

101B(a19L)

薄型压力传感器芯体

产品描述

比利时BCM公司的型号101B(a19L)薄型压力传感器芯体专为低量程压力测量应用而设计，它可以在恶劣环境中测量与316L不锈钢兼容的腐蚀性介质。

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，不锈钢膜片把压力介质与压力芯片相隔离，依靠壳体中的填充液把压力从压力介质传递到压力芯体。

101B(a19L)芯体的压力类型包括表压(相对压力)和绝压。其标准信号为惠斯登电桥信号。

标准的101B(a19L)芯体的输出信号已经过温度补偿。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型圈密封。此外，101B(a19L)芯体外形尺寸小，易于集成到各种系统中。



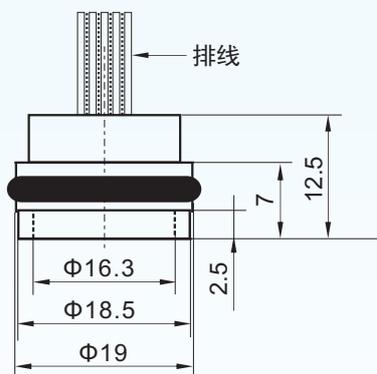
产品特点

- 量程: 0.2bar, ..., 25bar
- 精度可达到0.25%fs
- 做或不做温度补偿可选
- 具有出色的可靠性
- 电压激励或电流激励可选
- 外形尺寸比101B(a19G)芯体更薄

产品应用

- 过程控制系统
- 液位控制
- 气动和液压系统
- 生物医学仪器
- 供暖，通风和空调控制
- 石油和化工行业
- 船舶和海洋系统
- 航空航天

外形尺寸



注释：所有尺寸的单位都是mm。

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



101B(a19L) 薄型压力传感器芯体



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 (标准) | bar | 0~0.2, ~0.35, ~0.6, ~1, ~2.5, ~6, ~10, ~16, ~25 | 1 |
| | 绝压 | bar | 0~0.35, ~0.6, ~1, ~2.5, ~6, ~10, ~16, ~25 | |
| 过载压力 | | %fs | 200 | 2 |
| 破坏压力 | | %fs | 300 | |
| 输出信号 | | mV | ≥ 50, ≥ 28 对于0.2bar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 | ≤ ±1 | 4 |
| 精度 | | %fs | ±0.25 (标准), ±0.5 | 5 |
| 长期稳定性 | | %fs/年 | ≤ ±0.1 | |
| 输入/输出电阻 | | kΩ | 5 ±1 | |
| 绝缘电阻 | | MΩ | 50 @50Vdc | |
| 补偿温度范围 | | °C | -10 ~ +70 (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 | ≤ ±0.02 | 6 |
| 灵敏度温漂系数 | | %fso/°C | ≤ ±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) | |
| | | | 4色硅排线, 线长 = 100mm | |
| | | | 5色硅胶散线或5色排线, 线长 = 100mm | |
| | | | 6针, Φ0.5mm镀金铜针, 针长 = 12mm | |
| 接液端材料 | | | 316L不锈钢 | |
| 壳体材料 | | | 316L不锈钢 | |
| 填充油 | | | 硅油 | |
| 净重 | | 克 | 约16 | |

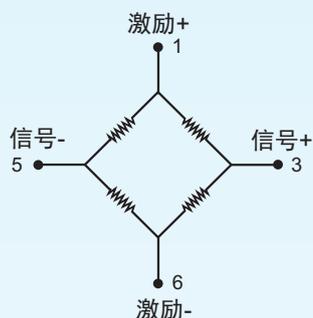
常规测试条件: 介质温度 = 25°C ±1°C, 环境温度 = 25°C ±1°C, 湿度 = 50%RH ±5%RH, 大气压: 860~1060mbar,
最大震动 = 0.1g (i.e. 0.98m/s/s)。

- 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(非线性误差² + 迟滞性误差² + 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-10°C~+70°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。

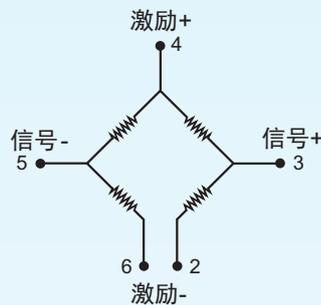
BCM SENSOR TECHNOLOGIES BVBA



电路示意图



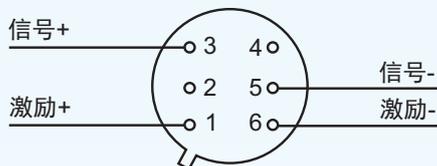
闭桥电路
做过温度补偿的芯体
(4线或6针)



开桥电路
未做温度补偿的芯体
(5线或6针)

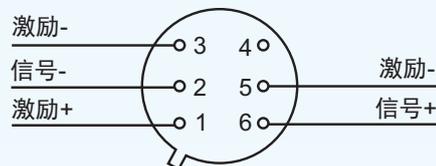
电气接口

4色散线 (4F)、4色排线 (4C) 或6针 (6P)



| 针 | 电气定义 | 线色 |
|---|------|-----|
| 1 | 激励 + | 红 |
| 2 | 未连接 | 未连接 |
| 3 | 信号 + | 橙 |
| 4 | 未连接 | 未连接 |
| 5 | 信号 - | 黄 |
| 6 | 激励 - | 棕 |

5色散线 (5F)、5色排线 (5C) 或6针 (6P)



| 针 | 电气定义 | 线色 |
|---|------|-----|
| 1 | 激励 + | 红 |
| 2 | 信号 - | 黄 |
| 3 | 信号 + | 橙 |
| 4 | 未连接 | 未连接 |
| 5 | 激励 - | 黑 |
| 6 | 激励 - | 棕 |

注释: 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。



101B(a19L) 薄型压力传感器芯体



订货号信息

| | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 订货号中的第1位代码(pos. 1): 型号 | | | | | | | | | |
| 101B(a19L) | | | | | | | | | |
| pos. 2: 量程以及压力类型 | | | | | | | | | |
| 0.2bar G 6bar G, A G: 表压 0.35bar G, A 10bar G, A A: 绝压 0.6bar G, A 16bar G, A 1bar G, A 25bar G, A 2.5bar G, A | | | | | | | | | |
| pos. 3: 输出信号 | | | | | | | | | |
| 标准: 28mV (对于0.2barG量程) 50mV (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-10 ~ +70°C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 | | | | | | | | | |
| pos. 7: 壳体材料 | | | | | | | | | |
| 316L = 316L不锈钢 | | | | | | | | | |
| pos. 8: 电气接口 | | | | | | | | | |
| 4F = 4色散线, 线长 = 100mm (标准) 4C = 4色排线, 线长 = 100mm 5F = 5色散线, 线长 = 100mm 5C = 5色排线, 线长 = 100mm 6P = 6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(a19L)-6barG-50mV-0.25%fs-T1-316L-316L-4F-v

- 定制芯体:

101B(a19L)-10barA-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

