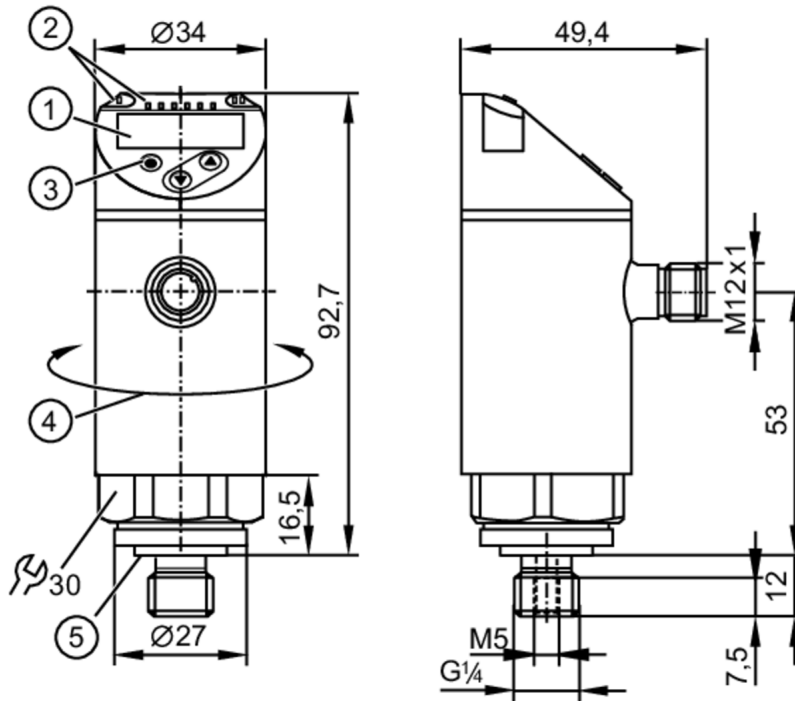


# PN2599



带显示屏的压力传感器

PN-1-1BREG14-MFRKG/US/IV



- 1 字母数字显示 4位数字 红色/绿色
- 2 LED灯 显示单位 / 开关状态
- 3 编程按钮
- 4 外壳的上半部分可旋转 345°
- 5 密封圈



## 产品特征

|         |   |                   |                  |                   |                  |                |
|---------|---|-------------------|------------------|-------------------|------------------|----------------|
| 输入和输出总数 | 数字输出数量: 2; 模拟输出数量: 1                        |                   |                  |                   |                  |                |
| 测量范围    | -1...1 bar                                  | -1000...1000 mbar | -14.5...14.5 psi | -29.5...29.5 inHg | -401...401 inH2O | -100...100 kPa |
| 系统接口    | 螺纹连接 G 1/4 外螺纹 (DIN EN ISO 1179-2); 内螺纹: M5 |                   |                  |                   |                  |                |

## 应用

|           |             |         |  |          |          |  |
|-----------|-------------|---------|--|----------|----------|--|
| 特殊的性能     | 镀金触点        |         |  |          |          |  |
| 测量元件      | 陶瓷电容式压力测量元件 |         |  |          |          |  |
| 应用        | 用于工业应用      |         |  |          |          |  |
| 介质        | 液体和气体介质     |         |  |          |          |  |
| 介质温度 [°C] | -25...80    |         |  |          |          |  |
| 爆破压力最小值   | 30000 mbar  | 450 psi |  |          | 3000 kPa |  |
| 抗压强度      | 10000 mbar  | 145 psi |  |          | 1000 kPa |  |
| 耐真空       | -1000 mbar  |         |  | -0.1 MPa |          |  |
| 压力        | 相对压力; 真空    |         |  |          |          |  |

## 电气数据

|              |                           |  |  |  |  |  |
|--------------|---------------------------|--|--|--|--|--|
| 工作电压 [V]     | 18...30 DC; (按照SELV/PELV) |  |  |  |  |  |
| 电流损耗 [mA]    | < 35                      |  |  |  |  |  |
| 绝缘电阻最小值 [MΩ] | 100; (500 V DC)           |  |  |  |  |  |
| 防护等级         | III                       |  |  |  |  |  |

# PN2599



## 带显示屏的压力传感器

PN-1-1BREG14-MFRKG/US/ IV

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 反相保护            | 有   |
| 开机延迟时间 [s]      | 0.3 |
| Watchdog集成看门狗电路 | 有   |

### 总的输入/输出

|         |                      |
|---------|----------------------|
| 输入和输出总数 | 数字输出数量: 2; 模拟输出数量: 1 |
|---------|----------------------|

### 输出

|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| 输出数量                | 2                          |
| 输出信号                | 开关信号; 模拟信号; IO-Link; (可配置) |
| 电气设计                | PNP/NPN                    |
| 数字输出数量              | 2                          |
| 输出功能                | 常开/常闭; (可设定参数)             |
| 开关量输出DC电压降最大值 [V]   | 2                          |
| 开关量输出DC的持续电流负载 [mA] | 250                        |
| 开关频率DC [Hz]         | < 500                      |
| 模拟输出数量              | 1                          |
| 模拟电流输出 [mA]         | 4...20; (可调整量程 1:5)        |
| 负载最大值 [Ω]           | 500                        |
| 模拟电压输出 [V]          | 0...10; (可调整量程 1:5)        |
| 负载电阻最小值 [Ω]         | 2000                       |
| 短路保护                | 有                          |
| 短路保护类型              | 脉冲                         |
| 过载保护                | 有                          |

### 测量/设定范围

|       |                  |                   |                   |                   |                  |                |
|-------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------|
| 测量范围  | -1...1 bar       | -1000...1000 mbar | -14.5...14.5 psi  | -29.5...29.5 inHg | -401...401 inH2O | -100...100 kPa |
| 测量值起点 | -1000...600 mbar | -14.5...8.7 psi   | -29.5...17.7 inHg | -402...240 inH2O  | -100...60 kPa    |                |
| 测量值终点 | -600...1000 mbar | -8.7...14.5 psi   | -17.7...29.5 inHg | -240...402 inH2O  | -60...100 kPa    |                |

### Factory setting / CMPT = 2

|             |                  |                   |                   |                  |                 |
|-------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| 开关点, SP     | -985...1000 mbar | -14.3...14.5 psi  | -29.2...29.5 inHg | -396...402 inH2O | -98.5...100 kPa |
| 复原点, rP     | -995...990 mbar  | -14.45...14.4 psi | -29.4...29.3 inHg | -400...398 inH2O | -99.5...99 kPa  |
| SP与rP间的最小距离 | 10 mbar          | 0.15 psi          | 0.3 inHg          | 4 inH2O          | 1 kPa           |
| 设定步距        | 5 mbar           | 0.05 psi          | 0.1 inHg          | 2 inH2O          | 0.5 kPa         |

### Status\_B High Resolution / CMPT = 3

|             |                  |                    |                   |                  |                  |
|-------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|
| 开关点, SP     | -987...1000 mbar | -14.32...14.5 psi  | -29.2...29.5 inHg | -396...401 inH2O | -98.7...100 kPa  |
| 复原点, rP     | -996...992 mbar  | -14.44...14.38 psi | -29.4...29.3 inHg | -400...398 inH2O | -99.6...99.2 kPa |
| SP与rP间的最小距离 | 9 mbar           | 0.12 psi           | 0.3 inHg          | 4 inH2O          | 0.9 kPa          |
| 设定步距        | 1 mbar           | 0.01 psi           | 0.1 inHg          | 1 inH2O          | 0.1 kPa          |

### 精度/偏差

|                  |  |
|------------------|--|
| 开关点精度 [测量范围值的%]  | < ± 0,4; (Turn down 1:1)   |
| 重复精度 [测量范围值的%]   | < ± 0,1; (温度波动 < 10 K; Turn down 1:1)  |
| 特征曲线偏差 [测量范围值的%] | < ± 0,25 (BFSL) / < ± 0,5 (LS); (Turn down 1:1; BFSL = Best Fit Straight Line; LS = 极限点设定) |
| 滞后偏差 [测量范围值的%]   | < ± 0,1; (Turn down 1:1)   |
| 长时间稳定性 [测量范围值的%] | < ± 0,05; (Turn down 1:1; 每6个月)  |

# PN2599



## 带显示屏的压力传感器

PN-1-1BREG14-MFRKG/US/ IV

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 温度系数零点<br>[测量范围值的百分比 / 10 K] | < ± 0,2; (-0...80 °C)                    |
| 温度系数量程<br>[测量范围值的百分比 / 10 K] | < ± 0,2; (-0...80 °C)                    |
| 注释                           | DNV GL认证标准条件下的开关点精度，线性度误差：< ± 1%/ < ± 1% |

| 反应时间                 |        |
|----------------------|--------|
| 反应时间 [ms]            | < 1.5  |
| 可编程的延迟时间dS, dr [s]   | 0...50 |
| 阻尼过程值dAP [s]         | 0...4  |
| 用于模拟量输出的阻尼 (dAA) [s] | 0...4  |
| 模拟输出响应时间最大值 [ms]     | 3      |

| 软件/编程 |  |
|-------|--|
| 参数设定  | 迟滞/窗口; 常开/常闭; ON延迟、关断延时; 阻尼; 显示单位; 电流/电压输出 |

| 接口                                  |   |      |          |                            |     |                                     |     |
|-------------------------------------|---|------|----------|----------------------------|-----|-------------------------------------|-----|
| 通信接口                                | IO-Link   |      |          |                            |     |                                     |     |
| 传递类型                                | COM2 (38,4 kBaud)   |      |          |                            |     |                                     |     |
| IO-Link revision                    | 1.1   |      |          |                            |     |                                     |     |
| SDCI标准                              | IEC 61131-9   |      |          |                            |     |                                     |     |
| SIO模式                               | 有   |      |          |                            |     |                                     |     |
| 必需的mater port type                  | A; (当引脚2未连接时: B)  |      |          |                            |     |                                     |     |
| 支持的DeviceID                         | <table border="1"> <thead> <tr> <th>运行方式</th> <th>DeviceID</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Factory setting / CMPT = 2</td> <td>467</td> </tr> <tr> <td>Status_B High Resolution / CMPT = 3</td> <td>983</td> </tr> </tbody> </table> | 运行方式 | DeviceID | Factory setting / CMPT = 2 | 467 | Status_B High Resolution / CMPT = 3 | 983 |
| 运行方式                                | DeviceID  |      |          |                            |     |                                     |     |
| Factory setting / CMPT = 2          | 467   |      |          |                            |     |                                     |     |
| Status_B High Resolution / CMPT = 3 | 983   |      |          |                            |     |                                     |     |
| 注释                                  | 更多信息请参见“下载”中的IODD PDF文件   |      |          |                            |     |                                     |     |

| Factory setting / CMPT = 2 |                      |                         |
|----------------------------|----------------------|-------------------------|
| 外形                         | Smart Sensor - SSP 0 | Generic Profiled Sensor |
|                            | Function             | Device identification   |
|                            | Function             | Process data variable   |
|                            | Function             | Device diagnosis        |
| 处理周期最小值 [ms]               | 2.3                  |                         |
| IO-Link压力分辨率 [mbar]        | 1                    |                         |
| IO-Link过程数据(周期性)           | 功能                   | 位长                      |
|                            | 压力                   | 14                      |
|                            | 二进制开关信息              | 2                       |
| IO-Link功能(非周期性)            | 应用特定标签               |                         |

| Status_B High Resolution / CMPT = 3 |                        |                              |
|-------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 外形                                  | Smart Sensor - SSP 3.1 | Measuring Sensor             |
|                                     | Common - I&D           | Identification and Diagnosis |
| 处理周期最小值 [ms]                        | 3                      |                              |
| IO-Link压力分辨率 [mbar]                 | 1                      |                              |
| IO-Link过程数据(周期性)                    | 功能                     | 位长                           |
|                                     | 压力                     | 16                           |
|                                     | 设备状态                   | 4                            |
|                                     | 二进制开关信息                | 2                            |

# PN2599



## 带显示屏的压力传感器

PN-1-1BREG14-MFRKG/US/ V

|   |   |   |
|---|---|---|
| IO-Link功能(非周期性)   | 应用特定标签  |   |
| <b>工作条件</b>   |   |   |
| 环境温度  | [°C]  | -25...80                                  |
| 存储温度  | [°C]  | -40...100                                 |
| 外壳防护等级  |   | IP 65; IP 67                              |
| <b>认证/测试</b>  |   |   |
| EMC电磁兼容   | DIN EN 61000-6-2                              |   |
|   | DIN EN 61000-6-3                              |   |
| 抗冲击   | DIN EN 60068-2-27                             | 50 g (11 ms)                              |
| 抗震  | DIN EN 60068-2-6                              | 20 g (10...2000 Hz)                       |
| MTTF  | [年]   | 138                                       |
| UL认证  | UL认证编号  | J012                                      |
| 承压设备指令  | 良好的工程实践; 可用于第2组流体; 根据需求流体组1的流体                |   |
| <b>机械技术数据</b>   |   |   |
| 重量  | [g]   | 264.5                                     |
| 外壳  |   | 圆柱形的                                      |
| 尺寸  | [mm]  | Ø 34 / L = 92.7                           |
| 原材料   | 不锈钢(1.4404 / 316L); PBT+PC-GF30; PBT-GF20; PC |   |
| 材料(接液部件)  | 不锈钢(1.4404 / 316L); Al2O3 (陶瓷); FKM           |   |
| 开关动作寿命  |   | 1亿  |
| 拧紧扭矩  | [Nm]  | 25...35; (推荐的拧紧扭矩; 取决于润滑、密封及压力等级)         |
| 系统接口  | 螺纹连接 G 1/4 外螺纹 (DIN EN ISO 1179-2); 内螺纹:M5    |   |
| 过程连接密封  | FKM (DIN EN ISO 1179-2)                       |   |
| 已集成限制器元件  | 否(可以改装)                                       |   |
| <b>显示器/操作件</b>  |   |   |
| 显示  | 显示单位  | 5 x LED, 绿色 (mbar, psi, kPa, inH2O, inHg) |
|   | 开关状态  | 2 x LED, 黄色                               |
|   | 测量值   | 字母数字显示, 红色/绿色 4位数字                        |
| <b>注释</b>   |   |   |
| 包装单位  |   | 1 件                                       |
| <b>电气连接</b>   |   |   |
| 接插件: 1 x M12; 译码: A; 触头: 4, 镀金的   |   |   |
|  |   |   |

# PN2599



带显示屏的压力传感器

PN-1-1BREG14-MFRKG/US/ IV

## 接口



|      |         |
|------|---------|
| OUT1 | 开关输出    |
|      | IO-Link |
| OUT2 | 开关输出    |
|      | 模拟量输出   |
|      | 芯线颜色：   |
| BK = | 黑色      |
| BN = | 棕色      |
| BU = | 蓝色      |
| WH = | 白色      |