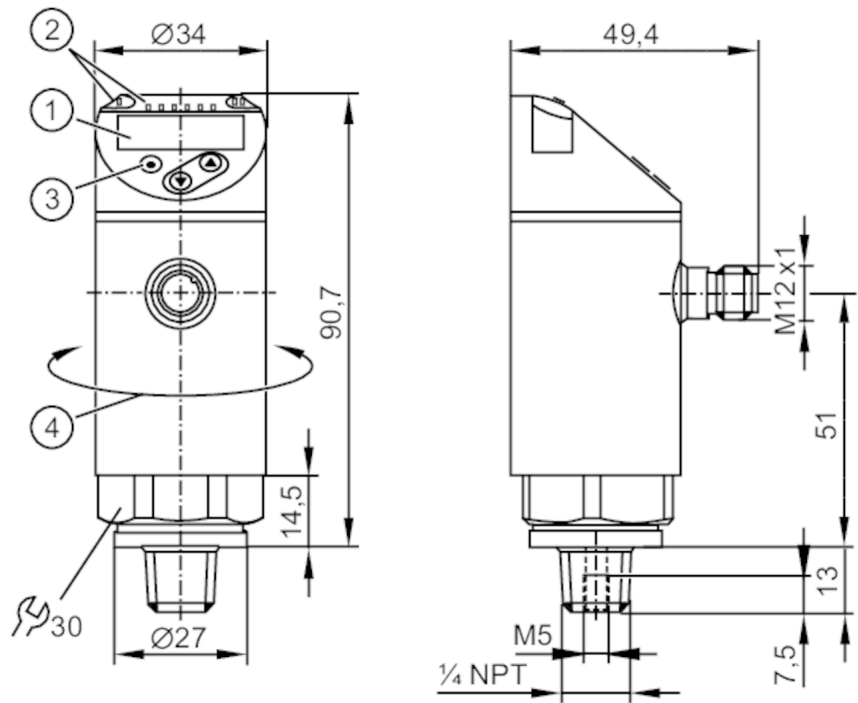


# PN2699



帶顯示螢幕的壓力感測器

PN-1-1BREN14-MFRKG/US/ /V



- 1 字母數字顯示 4位數字 紅色/綠色
- 2 LED燈 顯示單位 / 開關狀態
- 3 編程按鈕
- 4 外殼的上半部分可旋轉 345°



## 產品特徵

|         |                      |                   |                  |                   |                  |                |
|---------|----------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|----------------|
| 輸入和輸出總數 | 數字輸出數量: 2; 類比輸出數量: 1 |                   |                  |                   |                  |                |
| 測量範圍    | -1...1 bar           | -1000...1000 mbar | -14.5...14.5 psi | -29.5...29.5 inHg | -402...402 inH2O | -100...100 kPa |
| 製程連接    | 螺紋連接 1/4" NPT 外螺紋    |                   |                  |                   |                  |                |

## 應用

|                             |             |            |                  |
|-----------------------------|-------------|------------|------------------|
| 特殊的性能                       | 鍍金接點        |            |                  |
| 測量元件                        | 陶瓷電容式壓力測量元件 |            |                  |
| 應用                          | 應用於工業應用     |            |                  |
| 介質                          | 液體和氣體介質     |            |                  |
| 介質溫度 [°C]                   | -25...80    |            |                  |
| 爆破壓力最小值                     | 30000 mbar  | 450 psi    | 3000 kPa         |
| 抗壓強度                        | 10000 mbar  | 145 psi    | 1000 kPa         |
| 真空阻抗 [mbar]                 | -1000       |            |                  |
| 壓力                          | 相對壓力; 真空    |            |                  |
| 允許工作壓力的最大值 (應用於應用程序符合CRN標準) | 20 bar      | 20000 mbar | 290 psi 2000 kPa |

## 電氣數據

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| 工作電壓 [V]     | 18...30 DC; (按照SELV/PELV) |
| 電流損耗 [mA]    | < 35                      |
| 絕緣電阻最小值 [MΩ] | 100; (500 V DC)           |



## 帶顯示螢幕的壓力感測器

PN-1-1BREN14-MFRKG/US/ /V

|                                     |                            |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------|
| 防護等級                                | III                        |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 反相保護                                | 是                          |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 開機延遲時間                              | [s]                        | 0.3                                                                                        |                   |                   |                  |                |
| Watchdog集成看門狗電路                     | 是                          |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 總的輸入/輸出                             |                            |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 輸入和輸出總數                             | 數字輸出數量: 2; 類比輸出數量: 1       |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 輸出                                  |                            |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 輸出數量                                | 2                          |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 輸出信號                                | 開關信號; 類比信號; IO-Link; (可配置) |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 電氣設計                                | PNP/NPN                    |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 數字輸出數量                              | 2                          |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 輸出功能                                | 常開/常閉; (可設定參數)             |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 開關輸出DC電壓降最大值                        | [V]                        | 2                                                                                          |                   |                   |                  |                |
| 開關輸出DC的持續電流負載                       | [mA]                       | 250                                                                                        |                   |                   |                  |                |
| 開關頻率DC                              | [Hz]                       | < 500                                                                                      |                   |                   |                  |                |
| 類比輸出數量                              | 1                          |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 類比電流輸出                              | [mA]                       | 4...20; (可調整量程 1:5)                                                                        |                   |                   |                  |                |
| 負載最大值                               | [Ω]                        | 500                                                                                        |                   |                   |                  |                |
| 類比電壓輸出                              | [V]                        | 0...10; (可調整量程 1:5)                                                                        |                   |                   |                  |                |
| 負載電阻最小值                             | [Ω]                        | 2000                                                                                       |                   |                   |                  |                |
| 短路保護                                | 是                          |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 短路保護類型                              | 脈衝                         |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 過載保護                                | 是                          |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 測量/設定範圍                             |                            |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 測量範圍                                | -1...1 bar                 | -1000...1000 mbar                                                                          | -14.5...14.5 psi  | -29.5...29.5 inHg | -402...402 inH2O | -100...100 kPa |
| 測量值起點                               | -1000...600 mbar           | -14.5...8.7 psi                                                                            | -29.5...17.7 inHg | -402...240 inH2O  | -100...60 kPa    |                |
| 測量值終點                               | -600...1000 mbar           | -8.7...14.5 psi                                                                            | -17.7...29.5 inHg | -240...402 inH2O  | -60...100 kPa    |                |
| Factory setting / CMPT = 2          |                            |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 開關點, SP                             | -985...1000 mbar           | -14.3...14.5 psi                                                                           | -29.2...29.5 inHg | -396...402 inH2O  | -98.5...100 kPa  |                |
| 復原點, rP                             | -995...990 mbar            | -14.45...14.4 psi                                                                          | -29.4...29.3 inHg | -400...398 inH2O  | -99.5...99 kPa   |                |
| SP與rP間的最小距離                         | 10 mbar                    | 0.15 psi                                                                                   | 0.3 inHg          | 4 inH2O           | 1 kPa            |                |
| 設定步距                                | 5 mbar                     | 0.05 psi                                                                                   | 0.1 inHg          | 2 inH2O           | 0.5 kPa          |                |
| Status_B High Resolution / CMPT = 3 |                            |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 開關點, SP                             | -987...1000 mbar           | -14.32...14.5 psi                                                                          | -29.2...29.5 inHg | -396...401 inH2O  | -98.7...100 kPa  |                |
| 復原點, rP                             | -996...992 mbar            | -14.44...14.38 psi                                                                         | -29.4...29.3 inHg | -400...398 inH2O  | -99.6...99.2 kPa |                |
| SP與rP間的最小距離                         | 9 mbar                     | 0.12 psi                                                                                   | 0.3 inHg          | 4 inH2O           | 0.9 kPa          |                |
| 設定步距                                | 1 mbar                     | 0.01 psi                                                                                   | 0.1 inHg          | 1 inH2O           | 0.1 kPa          |                |
| 精度/偏差                               |                            |                                                                                            |                   |                   |                  |                |
| 開關點精度                               | [測量範圍值的%]                  | < ± 0,4; (Turn down 1:1)                                                                   |                   |                   |                  |                |
| 重複精度                                | [測量範圍值的%]                  | < ± 0,1; (溫度波動< 10 K; Turn down 1:1)                                                       |                   |                   |                  |                |
| 特徵曲線偏差                              | [測量範圍值的%]                  | < ± 0,25 (BFSL) / < ± 0,5 (LS); (Turn down 1:1; BFSL = Best Fit Straight Line; LS = 極限點設定) |                   |                   |                  |                |
| 遲滯偏差                                | [測量範圍值的%]                  | < ± 0,1; (Turn down 1:1)                                                                   |                   |                   |                  |                |
| 長時間穩定性                              | [測量範圍值的%]                  | < ± 0,05; (Turn down 1:1; 每6個月)                                                            |                   |                   |                  |                |



## 帶顯示螢幕的壓力感測器

PN-1-1BREN14-MFRKG/US/ /V

|                                     |                                                                                            |          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 溫度系數零點<br>[測量范围值的百分比 / 10 K]        | < ± 0,2; (-0...80 °C)                                                                      |          |
| 溫度系數量程<br>[測量范围值的百分比 / 10 K]        | < ± 0,2; (-0...80 °C)                                                                      |          |
| 注釋                                  | DNV GL認證標準條件下的開關點精度，線性度誤差：< ± 1%/ < ± 1%                                                   |          |
| 反應時間                                |                                                                                            |          |
| 反應時間 [ms]                           | < 1.5                                                                                      |          |
| 可編程的延遲時間dS, dr [s]                  | 0...50                                                                                     |          |
| 阻尼過程值dAP [s]                        | 0...4                                                                                      |          |
| 應用於類比輸出的阻尼 (dAA) [s]                | 0...4                                                                                      |          |
| 類比輸出響應時間最大值 [ms]                    | 3                                                                                          |          |
| 軟體/編程                               |                                                                                            |          |
| 參數設定                                | 遲滯/視窗；常開/常閉；ON延遲、關斷延時；阻尼；顯示單位；電流/電壓輸出                                                      |          |
| 介面                                  |                                                                                            |          |
| 通信接口                                | IO-Link                                                                                    |          |
| 傳遞類型                                | COM2 (38,4 kBaud)                                                                          |          |
| IO-Link revision                    | 1.1                                                                                        |          |
| SDCI標準                              | IEC 61131-9                                                                                |          |
| SIO模式                               | 是                                                                                          |          |
| 必需的mater port type                  | A;（當針腳2未連接時：B）                                                                             |          |
| 支援DeviceID                          | 運行方式                                                                                       | DeviceID |
|                                     | Factory setting / CMPT = 2                                                                 | 477      |
|                                     | Status_B High Resolution / CMPT = 3                                                        | 993      |
| 注釋                                  | 更多資訊請參見「下載」中的IODD PDF文件                                                                    |          |
| Factory setting / CMPT = 2          |                                                                                            |          |
| 外形                                  | Smart Sensor: Process Data Variable; Device Identification, Device Diagnosis               |          |
| 處理周期最小值 [ms]                        | 2.3                                                                                        |          |
| IO-Link壓力分辨率 [mbar]                 | 1                                                                                          |          |
| IO-Link process data (cyclical)     | 功能                                                                                         | 位長       |
|                                     | 壓力                                                                                         | 14       |
|                                     | 二進制開關信息                                                                                    | 2        |
| IO-Link功能（非週期性）                     | 應用特定標籤                                                                                     |          |
| Status_B High Resolution / CMPT = 3 |                                                                                            |          |
| 外形                                  | Smart Sensor ED2: Digital Measuring Sensor (0x000A), Identification and Diagnosis (0x4000) |          |
| 處理周期最小值 [ms]                        | 3                                                                                          |          |
| IO-Link壓力分辨率 [mbar]                 | 1                                                                                          |          |
| IO-Link process data (cyclical)     | 功能                                                                                         | 位長       |
|                                     | 壓力                                                                                         | 16       |
|                                     | 設備狀態                                                                                       | 4        |
|                                     | 二進制開關信息                                                                                    | 2        |
| IO-Link功能（非週期性）                     | 應用特定標籤                                                                                     |          |

# PN2699



帶顯示螢幕的壓力感測器

PN-1-1BREN14-MFRKG/US/ /V

|                                                                                                |                                               |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 工作條件                                                                                           |                                               |                                           |
| 環境溫度                                                                                           | [°C]                                          | -25...80                                  |
| 存儲溫度                                                                                           | [°C]                                          | -40...100                                 |
| 外殼防護等級                                                                                         |                                               | IP 65; IP 67                              |
| 認證/測試                                                                                          |                                               |                                           |
| EMC電磁兼容                                                                                        | DIN EN 61000-6-2                              |                                           |
|                                                                                                | DIN EN 61000-6-3                              |                                           |
| 抗衝擊                                                                                            | 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認證                                                                                           | UL認證編號                                        | J012                                      |
| 承壓設備指令                                                                                         | 良好的工程實踐；可應用於第2組流體；根據需求流體組1的液體                 |                                           |
| 機械技術數據                                                                                         |                                               |                                           |
| 重量                                                                                             | [g]                                           | 246                                       |
| 材質                                                                                             | 不鏽鋼(1.4404 / 316L); PBT+PC-GF30; PBT-GF20; PC |                                           |
| 材質(潮濕部件)                                                                                       | 不鏽鋼(1.4404 / 316L); Al2O3 (陶瓷) ; FKM          |                                           |
| 最小壓力循環                                                                                         | 1億                                            |                                           |
| 旋緊扭矩                                                                                           | [Nm]                                          | > 50; (取決於潤滑、密封及壓力等級)                     |
| 製程連接                                                                                           | 螺紋連接 1/4" NPT 外螺紋                             |                                           |
| 已集成限制器元件                                                                                       | 否(可以改裝)                                       |                                           |
| 顯示器/操作件                                                                                        |                                               |                                           |
| 顯示                                                                                             | 顯示單位                                          | 5 x LED, 綠色 (mbar, psi, kPa, inH2O, inHg) |
|                                                                                                | 開關狀態                                          | 2 x LED, 黃色                               |
|                                                                                                | 測量值                                           | 字母數字顯示, 紅色/綠色 4位數字                        |
| 注釋                                                                                             |                                               |                                           |
| 包裝單位                                                                                           | 1 件數                                          |                                           |
| 電氣連接                                                                                           |                                               |                                           |
| 連接器: 1 x M12; 編碼: A; 觸頭 接點: 鍍金的                                                                |                                               |                                           |
| <div></div> |                                               |                                           |

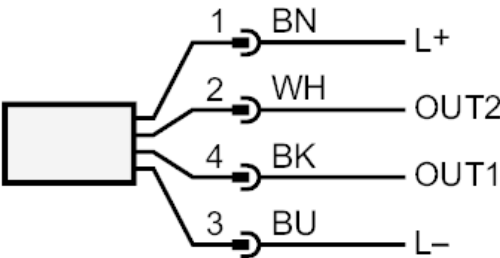
# PN2699



帶顯示螢幕的壓力感測器

PN-1-1BREN14-MFRKG/US/ /V

## 連接



|      |                 |
|------|-----------------|
| OUT1 | 開關輸出<br>IO-Link |
| OUT2 | 開關輸出<br>類比輸出    |
|      | 芯線顏色：           |
| BK = | 黑色              |
| BN = | 棕色              |
| BU = | 藍色              |
| WH = | 白色              |