

# PN2060



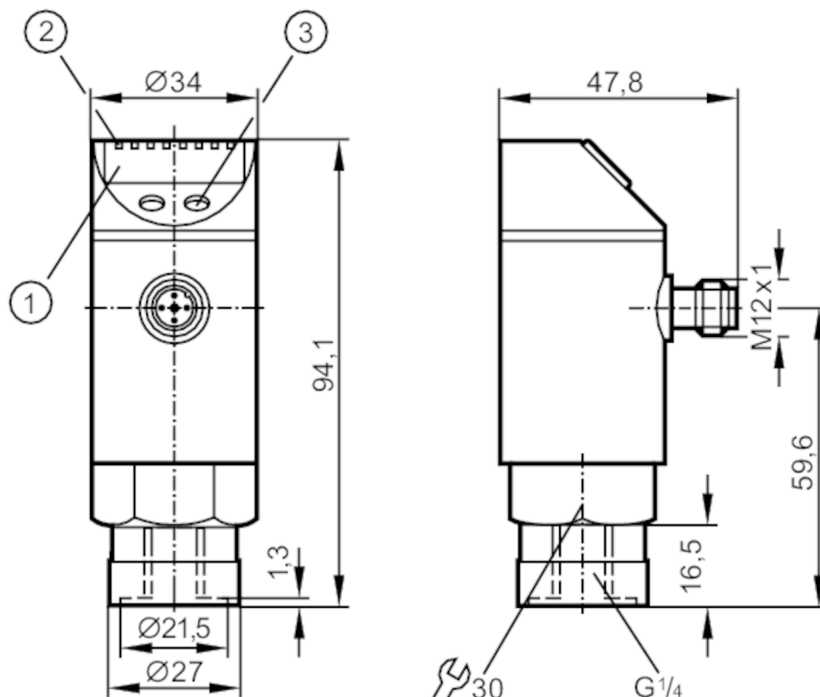
## ディスプレイ付圧力センサ

PN-600-SBR14-MFRKG/US/ IV

段階的に廃止予定。後継機種などについては、別途お問合せください。

代替品: PN2160

仕様が異なる場合がございますので、ご注意ください。



- 1 英数字表示、デジタル表示 4桁
- 2 LED 表示単位 / スwitching状態
- 3 設定用押しボタン



### 製品特性

|           |                      |            |          |
|-----------|----------------------|------------|----------|
| 入力数 / 出力数 | デジタル出力: 2, アナログ出力: 1 |            |          |
| 測定範囲      | 0~600 bar            | 0~8700 psi | 0~60 MPa |
| プロセス接続    | 接圧部 G 1/4 めすねじ       |            |          |

### アプリケーション

|              |                                  |           |        |
|--------------|----------------------------------|-----------|--------|
| 特長           | 金メッキ接点                           |           |        |
| アプリケーション     | 工業用アプリケーション                      |           |        |
| 媒体           | 液体及び気体                           |           |        |
| 使用条件について     | 2.5MPaを超える気体へ使用する場合は注文製作のみとなります。 |           |        |
| 媒体温度 [°C]    | -25~80                           |           |        |
| 最小破壊圧力 [MPa] | 120                              |           |        |
| 最大許容圧力       | 800 bar                          | 11600 psi | 80 MPa |
| 最大許容圧力 [MPa] | 80                               |           |        |
| 圧力タイプ        | ゲージ圧                             |           |        |

### 電氣的仕様

|              |                         |  |  |
|--------------|-------------------------|--|--|
| 使用電源電圧範囲 [V] | DC 18~32, (SELV/PELV規格) |  |  |
| 消費電流 [mA]    | < 35                    |  |  |



## ディスプレイ付圧力センサ

PN-600-SBR14-MFRKG/US/ /V

|                   |      |                 |
|-------------------|------|-----------------|
| 絶縁抵抗              | [MΩ] | 100, (DC 500 V) |
| 保護クラス             |      | III             |
| 逆接続保護             |      | 有               |
| 起動遅延時間            | [s]  | 0.3             |
| ウォッチドッグ(内部電圧監視)機能 |      | 有               |

## 入力 / 出力

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| 入力数 / 出力数 | デジタル出力: 2, アナログ出力: 1 |
|-----------|----------------------|

## 出力

|                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 最大出力数                    | 2                                   |
| 出力信号                     | スイッチング信号, アナログ信号, IO-Link, (設定可能)   |
| 電気仕様                     | PNP/NPN                             |
| デジタル出力                   | 2                                   |
| 出力機能                     | ノーマルオープン / ノーマルクローズ, (パラメータ設定が可能)   |
| スイッチング出力時のDC電圧<br>降下(最大) | 2                                   |
| 出力開閉電流 (DC)              | [mA] 250                            |
| 応答周波数 (DC)               | [Hz] < 500                          |
| アナログ出力                   | 1                                   |
| 電流出力                     | [mA] 4~20, (スケーリング可能 1:4)           |
| 最大負荷                     | [Ω] (U <sub>b</sub> - 10 V) / 20 mA |
| 電圧出力                     | [V] 0~10, (スケーリング可能 1:4)            |
| 最小負荷抵抗                   | [Ω] 2000                            |
| 短絡保護                     | 有                                   |
| 短絡保護機能タイプ                | パルス                                 |
| 過負荷保護回路                  | 有                                   |

## 測定範囲 / 設定範囲

|              |             |               |              |
|--------------|-------------|---------------|--------------|
| 測定範囲         | 0~600 bar   | 0~8700 psi    | 0~60 MPa     |
| スイッチポイント SP  | 6~600 bar   | 100~8700 psi  | 0.6~60 MPa   |
| リセットポイント rP  | 2~596 bar   | 40~8640 psi   | 0.2~59.6 MPa |
| アナログスタートポイント | 0~450 bar   | 0~6520 psi    | 0~45 MPa     |
| アナログエンドポイント  | 150~600 bar | 2120~8700 psi | 15~60 MPa    |
| ステップ         | 2 bar       | 20 psi        | 0.2 MPa      |

## 精度 / 誤差

|                           |            |                                                                                                     |
|---------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| スイッチング精度                  | [スパンに対する%] | < ± 0.4, (Turn down 1:1)                                                                            |
| 繰返し精度                     | [スパンに対する%] | < ± 0.1, (温度変化 < 10 K の場合, Turn down 1:1)                                                           |
| 総合精度                      | [スパンに対する%] | < ± 0.25 (BFSL) / < ± 0.5 (LS), (Turn down 1:1, BFSL = Best Fit Straight Line (最良適合直線), LS = 限界値設定) |
| 誤差 ヒステリシス                 | [スパンに対する%] | < ± 1.0, (Turn down 1:1)                                                                            |
| 長期安定性                     | [スパンに対する%] | < ± 0.1, (Turn down 1:1, 1年毎)                                                                       |
| 温度ドリフト (TEMPCO) ゼロ点<br>誤差 | [% / 10 K] | < ± 0.2, (0~80 °C)                                                                                  |



## ディスプレイ付圧力センサ

PN-600-SBR14-MFRKG/US/ /V

|                       |            |                    |
|-----------------------|------------|--------------------|
| 温度ドリフト (TEMPCO) スパン誤差 | [% / 10 K] | < ± 0.2, (0~80 °C) |
|-----------------------|------------|--------------------|

| 応答時間               |      |        |
|--------------------|------|--------|
| 応答時間               | [ms] | < 1.5  |
| プロセスダンピング値dAP      | [s]  | 0.01~4 |
| アナログ出力のダンピング (dAA) | [s]  | 0.01~4 |
| アナログ出力の応答時間        | [ms] | 3      |

| ソフトウェア / プログラミング |                                                                                                             |  |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| メニュー設定           | ヒステリシス/ウインド, ノーマルオープン / ノーマルクローズ, スイッチングロジック, アナログ出力 (電流/電圧), ダンピング, 表示モード設定, ディスプレイ回転可能, 表示単位, ゼロポイント, スパン |  |

| インターフェース        |                   |          |
|-----------------|-------------------|----------|
| 通信インターフェース      | IO-Link           |          |
| 伝送タイプ           | COM2 (38,4 kBaud) |          |
| IO-Link リビジョン   | 1.0               |          |
| プロファイル          | プロファイル無し          |          |
| SIOモード          | 有                 |          |
| 必要とするマスタポートのタイプ | A                 |          |
| プロセスデータ: アナログ   | 1                 |          |
| プロセスデータ: バイナリー  | 2                 |          |
| 最小プロセスサイクル時間    | [ms]              | 2.3      |
| サポートされるDeviceID | 動作モード             | DeviceID |
|                 | default           | 75       |

| 使用環境条件 |       |         |
|--------|-------|---------|
| 使用周囲温度 | [°C]  | -25~80  |
| 保存温度   | [°C]  | -40~100 |
| 保護構造   | IP 67 |         |

| 試験 / 認証 |                                                    |                                            |
|---------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| EMC     | EN 61000-4-2 ESD                                   | 4 kV CD / 8 kV AD                          |
|         | EN 61000-4-3 高周波放射                                 | 10 V/m                                     |
|         | EN 61000-4-4 Burst                                 | 2 kV                                       |
|         | EN 61000-4-5 Surge                                 | 0,5/1 kV                                   |
|         | EN 61000-4-6 高周波誘導結合に対する耐性                         | 10 V                                       |
| 衝撃耐性    | DIN IEC 68-2-27                                    | 50 (x 9.81 m/s <sup>2</sup> ) (11 ms)      |
| 振動耐性    | DIN IEC 68-2-6                                     | 20 (x 9.81 m/s <sup>2</sup> ) (10~2000 Hz) |
| MTTF    | [年]                                                | 1385                                       |
| 圧力機器指令  | 健全なエンジニアリングの実践, PED 流体グループ2に使用可能, 流体グループ1はご相談ください。 |                                            |

| 機械的仕様      |                                                                  |       |
|------------|------------------------------------------------------------------|-------|
| 重量         | [g]                                                              | 272.5 |
| 材質         | ステンレス 1.4301 (SUS304), ステンレス 1.4404 (SUS316L), PC, PBT, PEI, FKM |       |
| 媒体接触部の材質   | ステンレス 1.4305 (SUS303), セラミック, FKM                                |       |
| 最小スイッチング回数 | 5000万回                                                           |       |
| プロセス接続     | 接圧部 G 1/4 めすねじ                                                   |       |



ディスプレイ付圧力センサ

PN-600-SBR14-MFRKG/US/ /V

|            |   |
|------------|---|
| リストラクタ素子内蔵 | 有 |
|------------|---|

ディスプレイ / パーツ

|    |          |                  |
|----|----------|------------------|
| 表示 | 表示単位     | 3 x LED, 緑       |
|    | スイッチング状態 | 2 x LED, 黄色      |
|    | 機能表示     | 英数字表示、デジタル表示, 4桁 |
|    | 測定値      | 英数字表示、デジタル表示, 4桁 |

備考

|     |     |
|-----|-----|
| 梱包数 | 1 個 |
|-----|-----|

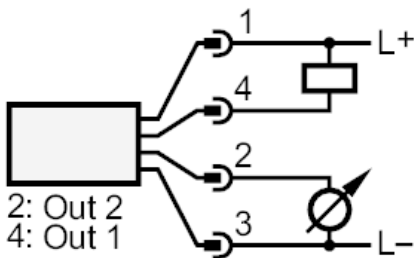
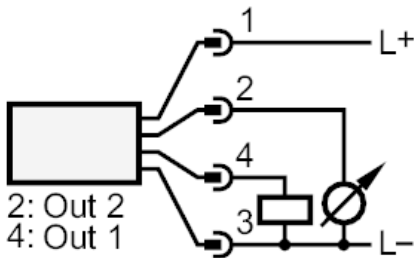
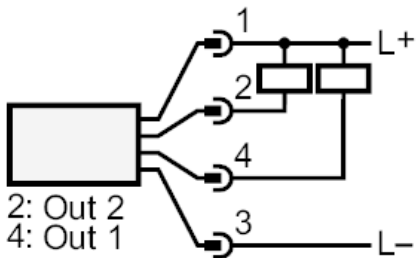
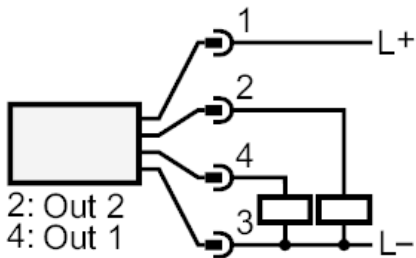
|    |                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 認証 | 日本国内仕様品は日本でSI単位に設定して出荷しています。海外向けであればその旨発注の際にご連絡願います。日本国内で非法定単位の表示付き製品をご使用になる場合は経済産業省への届出または承認が必要です。詳しくはエフェクターまでお問い合わせ下さい。 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

電気接続

コネクタ式: 1 x M12, コーディング: A, コンタクト: 金メッキ



接続



|      |                     |
|------|---------------------|
| OUT1 | スイッチング出力<br>IO-Link |
| OUT2 | スイッチング出力<br>アナログ出力  |