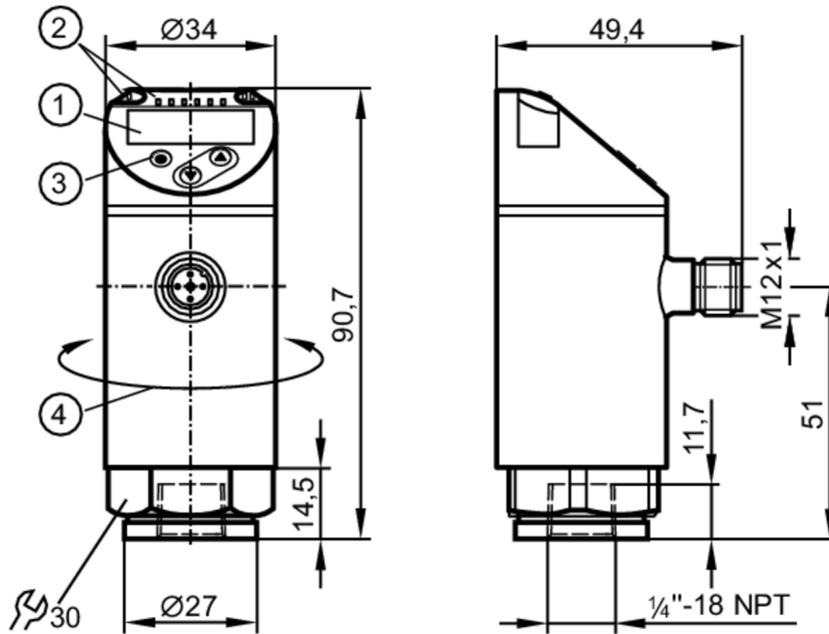


# PN2297



## Drucksensor mit Display

PN-001BREN14-MFRKG/US/ IV



- 1 alphanumerische Anzeige 4-stellig rot / grün
- 2 LEDs Anzeigeeinheit / Schaltzustand
- 3 Programmiertaste
- 4 Gehäuseoberteil drehbar 345°



### Produktmerkmale

|                  |   |                 |                  |                                  |              |
|------------------|---|-----------------|------------------|----------------------------------|--------------|
| Ausgangssignal   | Schaltsignal; Analogsignal; IO-Link; (konfigurierbar) |                 |                  |                                  |              |
| Messbereich      | -0,05...1 bar   | -50...1000 mbar | -0,72...14,5 psi | -20,1...401,5 inH <sub>2</sub> O | -5...100 kPa |
| Prozessanschluss | Gewindeanschluss 1/4" NPT Innengewinde                |                 |                  |                                  |              |

### Einsatzbereich

|                                  |                                     |            |          |          |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------|----------|----------|
| Besondere Eigenschaft            | Vergoldete Kontakte                 |            |          |          |
| Messelement                      | keramisch-kapazitive Druckmesszelle |            |          |          |
| Applikation                      | für den industriellen Einsatz       |            |          |          |
| Medien                           | Flüssige und gasförmige Medien      |            |          |          |
| Mediumtemperatur [°C]            | -25...80                            |            |          |          |
| Min. Berstdruck                  | 30000 mbar                          | 450 psi    | 3000 kPa |          |
| Druckfestigkeit                  | 10000 mbar                          | 145 psi    | 1000 kPa |          |
| Vakuumfestigkeit [mbar]          | -1000                               |            |          |          |
| Druckart                         | Relativdruck                        |            |          |          |
| MAWP bei Applikationen gemäß CRN | 10 bar                              | 10000 mbar | 145 psi  | 1000 kPa |



## Drucksensor mit Display

PN-001BREN14-MFRKG/US/ IV

| Elektrische Daten                 |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Betriebsspannung [V]              | 18...30 DC; (nach EN 50178 SELV/PELV) |
| Stromaufnahme [mA]                | < 35                                  |
| Min. Isolationswiderstand [MΩ]    | 100; (500 V DC)                       |
| Schutzklasse                      | III                                   |
| Verpolungsschutz                  | ja                                    |
| Bereitschaftsverzögerungszeit [s] | 0,3                                   |
| Watchdog integriert               | ja                                    |

| Ein-/Ausgänge                |   |
|------------------------------|---|
| Anzahl der Ein- und Ausgänge | Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1 |

| Ausgänge   |   |
|--|---|
| Gesamtzahl Ausgänge                                      | 2   |
| Ausgangssignal   | Schaltsignal; Analogsignal; IO-Link; (konfigurierbar) |
| Elektrische Ausführung                                   | PNP/NPN   |
| Anzahl der digitalen Ausgänge                            | 2   |
| Ausgangsfunktion   | Schließer / Öffner; (parametrierbar)                  |
| Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC [V]                | 2   |
| Dauerhafte Strombelastbarkeit des Schaltausgangs DC [mA] | 250   |
| Schaltfrequenz DC [Hz]                                   | < 500   |
| Anzahl der analogen Ausgänge                             | 1   |
| Analogausgang Strom [mA]                                 | 4...20; (skalierbar 1:5)                              |
| Max. Bürde [Ω]   | 500   |
| Analogausgang Spannung [V]                               | 0...10; (skalierbar 1:5)                              |
| Min. Lastwiderstand [Ω]                                  | 2000  |
| Kurzschlussschutz  | ja  |
| Ausführung Kurzschlussschutz                             | getaktet  |
| Überlastfest   | ja  |

| Mess-/Einstellbereich           |                 |                  |                     |                     |                 |
|---------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Messbereich                     | -0,05...1 bar   | -50...1000 mbar  | -0,72...14,5 psi    | -20,1...401,5 inH2O | -5...100 kPa    |
| Analogstartpunkt                | -50...800 mbar  | -0,72...11,6 psi | -20...321 inH2O     |                     | -5...80 kPa     |
| Analogendpunkt                  | 150...1000 mbar | 2,18...14,5 psi  | 60,5...401,5 inH2O  |                     | 15...100 kPa    |
| Factory setting / CMPT = 2      |                 |                  |                     |                     |                 |
| Schaltpunkt SP                  | -44...1000 mbar | -0,64...14,5 psi | -17,5...401,5 inH2O |                     | -4,4...100 kPa  |
| Rückschaltpunkt rP              | -48...996 mbar  | -0,7...14,44 psi | -19...400 inH2O     |                     | -4,4...99,6 kPa |
| Min. Abstand zwischen SP und rP | 6 mbar          | 0,06 psi         | 2 inH2O             |                     | 0,6 kPa         |
| In Schritten von                | 2 mbar          | 0,02 psi         | 0,5 inH2O           |                     | 0,2 kPa         |



## Drucksensor mit Display

PN-001BREN14-MFRKG/US/ IV

| Status_B High Resolution / CMPT = 3 |                 |                   |                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-----------------|
| Schaltpunkt SP                      | -44...1000 mbar | -0,63...14,5 psi  | -17,5...401,5 inH2O | -4,4...100 kPa  |
| Rückschaltpunkt rP                  | -48...996 mbar  | -0,69...14,44 psi | -19,2...399,8 inH2O | -4,8...99,6 kPa |
| Min. Abstand zwischen SP und rP     | 5 mbar          | 0,06 psi          | 1,7 inH2O           | 0,5 kPa         |
| In Schritten von                    | 1 mbar          | 0,01 psi          | 0,1 inH2O           | 0,1 kPa         |

### Genauigkeit / Abweichungen

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Hinweise zur Genauigkeit / Abweichung                 | Schaltpunktgenauigkeit, Kennlinienabweichung unter DNVGL: $< \pm 1\%$  |  |  |  |
| Schaltpunktgenauigkeit [% der Spanne]                 | $< \pm 0,4$ ; (Turn down 1:1)  |  |  |  |
| Wiederholgenauigkeit [% der Spanne]                   | $< \pm 0,1$ ; (bei Temperaturschwankungen $< 10$ K; Turn down 1:1)   |  |  |  |
| Kennlinienabweichung [% der Spanne]                   | $< \pm 0,25$ (BFSL) / $< \pm 0,5$ (LS); (Turn down 1:1; BFSL = Best Fit Straight Line (Kleinstwerteeinstellung); LS = Grenzpunkteinstellung) |  |  |  |
| Hysteresabweichung [% der Spanne]                     | $< \pm 0,1$ ; (Turn down 1:1)  |  |  |  |
| Langzeitstabilität [% der Spanne]                     | $< \pm 0,05$ ; (Turn down 1:1; pro 6 Monate)   |  |  |  |
| Temperaturkoeffizient Nullpunkt [% der Spanne / 10 K] | $< \pm 0,2$ ; (-0...80 °C)   |  |  |  |
| Temperaturkoeffizient Spanne [% der Spanne / 10 K]    | $< \pm 0,2$ ; (-0...80 °C)   |  |  |  |

### Reaktionszeiten

|  |         |
|--|---------|
| Ansprechzeit [ms]                        | $< 1,5$ |
| Einstellbare Verzögerungszeit dS, dr [s] | 0...50  |
| Dämpfung Schaltausgang dAP [s]           | 0...4   |
| Dämpfung Analogausgang dAA [s]           | 0...4   |
| Max. Anstiegszeit Analogausgang [ms]     | 3       |

### Software / Programmierung

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Parametriermöglichkeiten | Hysteres / Fenster; Schließer / Öffner; Schalt-/Rückschaltverzögerung; Dämpfung; Anzeigeeinheit; Strom-/Spannungsausgang |
|--------------------------|--|



## Drucksensor mit Display

PN-001BREN14-MFRKG/US/ IV

| Schnittstellen                      |   |                     |
|-------------------------------------|---|---------------------|
| Kommunikationsschnittstelle         | IO-Link   |                     |
| Übertragungstyp                     | COM2 (38,4 kBaud)   |                     |
| IO-Link Revision                    | 1.1   |                     |
| SDCI-Norm                           | IEC 61131-9   |                     |
| SIO-Mode                            | ja  |                     |
| Benötigte Masterportklasse          | A; (wenn PIN 2 nicht verbunden: B)  |                     |
| Unterstützte DeviceIDs              | Betriebsart   | DeviceID            |
|                                     | Factory setting / CMPT = 2  | 475                 |
|                                     | Status_B High Resolution / CMPT = 3   | 991                 |
| Hinweis                             | Weitere Informationen entnehmen Sie der IODD-PDF-Datei unter "Downloads"                            |                     |
| Factory setting / CMPT = 2          |   |                     |
| Profile                             | Smart Sensor: Process Data Variable; Device Identification, Device Diagnosis                        |                     |
| Min. Prozesszykluszeit [ms]         | 2,3   |                     |
| IO-Link-Auflösung Druck [mbar]      | 1   |                     |
| IO-Link Prozessdaten (zyklisch)     | Funktion  | Bitlänge            |
|                                     | Druck   | 14                  |
|                                     | Binäre Schaltinformationen  | 2                   |
| IO-Link Funktionen (azyklisch)      | Anwendungsspezifische Markierung  |                     |
| Status_B High Resolution / CMPT = 3 |   |                     |
| Profile                             | Smart Sensor ED2: Digital Measuring Sensor (0x000A), Identification and Diagnosis (0x4000)          |                     |
| Min. Prozesszykluszeit [ms]         | 3   |                     |
| IO-Link-Auflösung Druck [mbar]      | 0,5   |                     |
| IO-Link Prozessdaten (zyklisch)     | Funktion  | Bitlänge            |
|                                     | Druck   | 16                  |
|                                     | Gerätestatus  | 4                   |
| IO-Link Funktionen (azyklisch)      | Anwendungsspezifische Markierung  |                     |
| Umgebungsbedingungen                |   |                     |
| Umgebungstemperatur [°C]            | -25...80  |                     |
| Lagertemperatur [°C]                | -40...100   |                     |
| Schutzart                           | IP 65; IP 67  |                     |
| Zulassungen / Prüfungen             |   |                     |
| EMV                                 | DIN EN 61000-6-2  |                     |
|                                     | DIN EN 61000-6-3  |                     |
| Schockfestigkeit                    | DIN EN 60068-2-27   | 50 g (11 ms)        |
| Vibrationsfestigkeit                | DIN EN 60068-2-6  | 20 g (10...2000 Hz) |
| MTTF [Jahre]                        | 138   |                     |
| UL-Zulassung                        | Zulassungsnummer UL   | J012                |
| Druckgeräterichtlinie               | Gute Ingenieurpraxis; verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage |                     |

# PN2297



## Drucksensor mit Display

PN-001BREN14-MFRKG/US/ IV

| Mechanische Daten                    |  |
|--------------------------------------|--|
| Gewicht [g]                          | 222  |
| Werkstoffe                           | 1.4404 (Edelstahl / 316L); PBT+PC-GF30; PBT-GF20; PC         |
| Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium | 1.4404 (Edelstahl / 316L); Al2O3 (96 %; Keramik); FKM        |
| Min. Druckzyklen                     | 100 Millionen  |
| Anzugsdrehmoment [Nm]                | > 50; (Abhängig von Schmierung, Dichtung und Druckbelastung) |
| Prozessanschluss                     | Gewindeanschluss 1/4" NPT Innengewinde                       |
| Drosselement vorhanden               | nein (nachrüstbar)   |

| Anzeigen / Bedienelemente |                |   |
|---------------------------|----------------|---|
| Anzeige                   | Anzeigeeinheit | 4 x LED, grün (mbar, kPa, psi, inH2O)         |
|                           | Schaltzustand  | 2 x LED, gelb                                 |
|                           | Messwerte      | alphanumerische Anzeige, rot / grün 4-stellig |

| Bemerkungen        |         |
|--------------------|---------|
| Verpackungseinheit | 1 Stück |

| Elektrischer Anschluss                        |  |
|---|--|
| Steckverbindung: 1 x M12; Kontakte: vergoldet |  |

The diagram shows a circular 4-pin connector with pins numbered 1, 2, 3, and 4. Pin 1 is at the top right, pin 2 at the top left, pin 3 at the bottom left, and pin 4 at the bottom right.

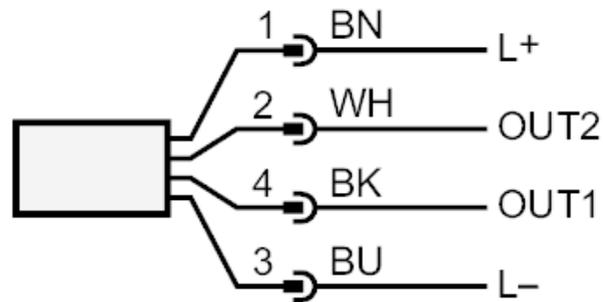
# PN2297



## Drucksensor mit Display

PN-001BREN14-MFRKG/US/ IV

### Anschluss



OUT1      Schaltausgang  
            IO-Link

OUT2      Schaltausgang  
            Analogausgang  
            Adernfarben :

BK =        schwarz

BN =        braun

BU =        blau

WH =        weiß