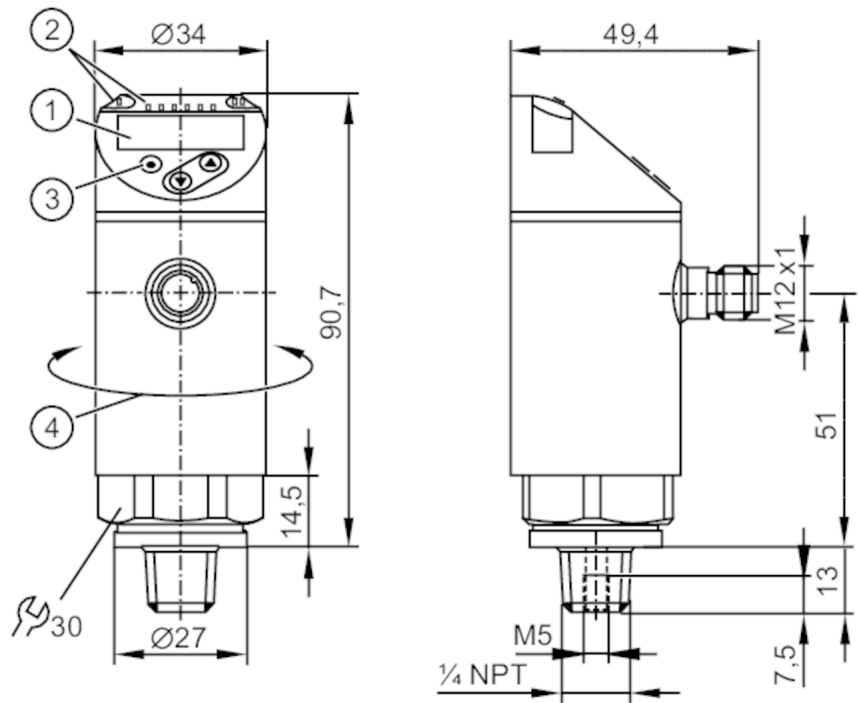




Drucksensor mit Display

PN-010-REN14-MFRKG/US/ IV



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



| Produktmerkmale                  |                                                                   |                 |                 |              |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| Anzahl der Ein- und Ausgänge     | Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1 |                 |                 |              |
| Messbereich                      | -1...10 bar                                                       | -14,6...145 psi | -100...1000 kPa | -0,1...1 MPa |
| Prozessanschluss                 | Gewindeanschluss 1/4" NPT Außengewinde                            |                 |                 |              |
| 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                  | 150 bar                                                           | 2175 psi        | 15 MPa          |              |
| Druckfestigkeit                  | 75 bar                                                            | 1087 psi        | 7,5 MPa         |              |
| Vakuumfestigkeit [mbar]          | -1000                                                             |                 |                 |              |
| Druckart                         | Relativdruck; Vakuum                                              |                 |                 |              |
| MAWP bei Applikationen gemäß CRN | 50 bar                                                            | 725 psi         | 5 MPa           |              |
| Elektrische Daten                |                                                                   |                 |                 |              |
| Betriebsspannung [V]             | 18...30 DC; (nach SELV/PELV)                                      |                 |                 |              |
| Stromaufnahme [mA]               | < 35                                                              |                 |                 |              |
| Min. Isolationswiderstand [MΩ]   | 100; (500 V DC)                                                   |                 |                 |              |



## Drucksensor mit Display

PN-010-REN14-MFRKG/US/ V

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 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                                                  |
| Kurzschlusschutz                                         | ja                                                    |
| Ausführung Kurzschlusschutz                              | getaktet                                              |
| Überlastfest                                             | ja                                                    |

## Mess-/Einstellbereich

|                  |             |                 |                 |              |
|------------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|
| Messbereich      | -1...10 bar | -14,6...145 psi | -100...1000 kPa | -0,1...1 MPa |
| Analogstartpunkt | -1...8 bar  | -14,6...116 psi | -0,1...0,8 MPa  |              |
| Analogendpunkt   | 1...10 bar  | 14,6...145 psi  | 0,1...1 MPa     |              |

## Factory setting / CMPT = 2

|                                 |                  |                   |                    |
|---------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Schaltpunkt SP                  | -0,94...10 bar   | -13,6...145 psi   | -0,094...1 MPa     |
| Rückschaltpunkt rP              | -0,98...9,96 bar | -14,2...144,4 psi | -0,098...0,996 MPa |
| Min. Abstand zwischen SP und rP | 0,06 bar         | 0,6 psi           | 0,006 MPa          |
| In Schritten von                | 0,02 bar         | 0,2 psi           | 0,002 MPa          |

## Status\_B High Resolution / CMPT = 3

|                                 |                  |                   |                    |
|---------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Schaltpunkt SP                  | -0,94...10 bar   | -13,6...145 psi   | -0,094...1 MPa     |
| Rückschaltpunkt rP              | -0,98...9,96 bar | -14,2...144,4 psi | -0,098...0,996 MPa |
| Min. Abstand zwischen SP und rP | 0,06 bar         | 0,6 psi           | 0,005 MPa          |
| In Schritten von                | 0,01 bar         | 0,1 psi           | 0,001 MPa          |

## Genauigkeit / Abweichungen

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Schaltpunktgenauigkeit | < ± 0,4; (Turn down 1:1) |
|------------------------|--------------------------|



Drucksensor mit Display

PN-010-REN14-MFRKG/US/ /V

|                                       |                       |                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | [% der Spanne]        |                                                                                                                                              |
| Wiederholgenauigkeit                  | [% der Spanne]        | $< \pm 0,1$ ; (bei Temperaturschwankungen $< 10\text{ K}$ ; 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] | $< \pm 0,2$ ; ( $-0...80\text{ °C}$ )                                                                                                        |
| Temperaturkoeffizient Spanne          | [% der Spanne / 10 K] | $< \pm 0,2$ ; ( $-0...80\text{ °C}$ )                                                                                                        |
| Hinweise zur Genauigkeit / Abweichung |                       | Schaltpunktgenauigkeit, Kennlinienabweichung unter DNVGL: $< \pm 1\%$                                                                        |

Reaktionszeiten

|                                      |      |         |
|--------------------------------------|------|---------|
| Ansprechzeit                         | [ms] | $< 1,5$ |
| Einstellbare Verzögerungszeit dS, dr | [s]  | 0...50  |
| Dämpfung Prozesswert 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 |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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              | <table><tr><th>Betriebsart</th><th>DeviceID</th></tr><tr><td>Factory setting / CMPT = 2</td><td>473</td></tr><tr><td>Status_B High Resolution / CMPT = 3</td><td>989</td></tr></table> | Betriebsart | DeviceID | Factory setting / CMPT = 2 | 473 | Status_B High Resolution / CMPT = 3 | 989 |
| Betriebsart                         | DeviceID                                                                                                                                                                               |             |          |                            |     |                                     |     |
| Factory setting / CMPT = 2          | 473                                                                                                                                                                                    |             |          |                            |     |                                     |     |
| Status_B High Resolution / CMPT = 3 | 989                                                                                                                                                                                    |             |          |                            |     |                                     |     |
| 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         | [bar] 0,01                                                                                                                                         |          |          |       |    |                            |   |
| IO-Link Prozessdaten (zyklisch) | <table><tr><th>Funktion</th><th>Bitlänge</th></tr><tr><td>Druck</td><td>14</td></tr><tr><td>Binäre Schaltinformationen</td><td>2</td></tr></table> | Funktion | Bitlänge | Druck | 14 | Binäre Schaltinformationen | 2 |
| Funktion                        | Bitlänge                                                                                                                                           |          |          |       |    |                            |   |
| Druck                           | 14                                                                                                                                                 |          |          |       |    |                            |   |
| Binäre Schaltinformationen      | 2                                                                                                                                                  |          |          |       |    |                            |   |



## Drucksensor mit Display

PN-010-REN14-MFRKG/US/ IV

|                                      |  |                                                                                                     |                                               |
|--------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| IO-Link Funktionen<br>(azyklisch)    |  | Anwendungsspezifische Markierung                                                                    |                                               |
| Status_B High Resolution / CMPT = 3  |  |                                                                                                     |                                               |
| Profile                              |  | Smart Sensor ED2: Digital Measuring Sensor<br>(0x000A), Identification and Diagnosis (0x4000)       |                                               |
| Min. Prozesszykluszeit [ms]          |  | 3                                                                                                   |                                               |
| IO-Link-Auflösung Druck [bar]        |  | 0,005                                                                                               |                                               |
| IO-Link Prozessdaten<br>(zyklisch)   |  | Funktion                                                                                            | Bitlänge                                      |
|                                      |  | Druck                                                                                               | 16                                            |
|                                      |  | Gerätestatus                                                                                        | 4                                             |
|                                      |  | Binäre Schaltinformationen                                                                          | 2                                             |
| IO-Link Funktionen<br>(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 |                                               |
| Mechanische Daten                    |  |                                                                                                     |                                               |
| Gewicht [g]                          |  | 246                                                                                                 |                                               |
| 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 Außengewinde                                                              |                                               |
| Drosselelement vorhanden             |  | nein (nachrüstbar)                                                                                  |                                               |
| Anzeigen / Bedienelemente            |  |                                                                                                     |                                               |
| Anzeige                              |  | Anzeigeeinheit                                                                                      | 3 x LED, grün (bar, psi, MPa)                 |
|                                      |  | Schaltzustand                                                                                       | 2 x LED, gelb                                 |
|                                      |  | Messwerte                                                                                           | alphanumerische Anzeige, rot / grün 4-stellig |
| Bemerkungen                          |  |                                                                                                     |                                               |
| Verpackungseinheit                   |  | 1 Stück                                                                                             |                                               |



## Drucksensor mit Display

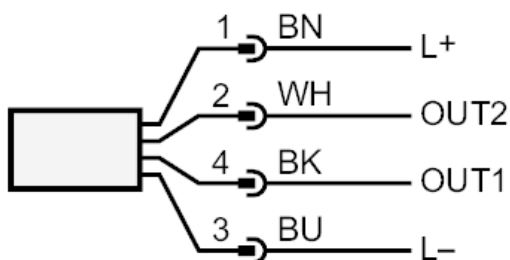
PN-010-REN14-MFRKG/US/ IV

### Elektrischer Anschluss

Steckverbindung: 1 x M12; Codierung: A; Kontakte: vergoldet



### Anschluss



|      |                                |
|------|--------------------------------|
| OUT1 | Schaltausgang<br>IO-Link       |
| OUT2 | Schaltausgang<br>Analogausgang |
|      | Adernfarben :                  |
| BK = | schwarz                        |
| BN = | braun                          |
| BU = | blau                           |
| WH = | weiß                           |