

## 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

|                  |                                                       |                 |                 |              |
|------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| Ausgangssignal   | Schaltsignal; Analogsignal; IO-Link; (konfigurierbar) |                 |                 |              |
| Messbereich      | -1...10 bar                                           | -14,6...145 psi | -100...1000 kPa | -0,1...1 MPa |
| 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                  | 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   |



## Drucksensor mit Display

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

| 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                                         |      | -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                         |



## Drucksensor mit Display

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

| 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                            |                                                                                                                                      |                   |                    |
| Hinweise zur Genauigkeit / Abweichung                 | Schaltpunktgenauigkeit, Kennlinienabweichung unter DNVGL: < ± 1%                                                                     |                   |                    |
| Schaltpunktgenauigkeit [% der Spanne]                 | < ± 0,4; (Turn down 1:1)                                                                                                             |                   |                    |
| Wiederholgenauigkeit [% der Spanne]                   | < ± 0,1; (bei Temperaturschwankungen < 10 K; Turn down 1:1)                                                                          |                   |                    |
| Kennlinienabweichung [% der Spanne]                   | < ± 0,25 (BFSL) / < ± 0,5 (LS); (Turn down 1:1; BFSL = Best Fit Straight Line (Kleinstwerteeinstellung); LS = Grenzpunkteinstellung) |                   |                    |
| Hysteresabweichung [% der Spanne]                     | < ± 0,1; (Turn down 1:1)                                                                                                             |                   |                    |
| Langzeitstabilität [% der Spanne]                     | < ± 0,05; (Turn down 1:1; pro 6 Monate)                                                                                              |                   |                    |
| Temperaturkoeffizient Nullpunkt [% der Spanne / 10 K] | < ± 0,2; (-0...80 °C)                                                                                                                |                   |                    |
| Temperaturkoeffizient Spanne [% der Spanne / 10 K]    | < ± 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-010-REN14-MFRKG/US/ /V

| 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                                                                          | 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)     | 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 [bar]       | 0,005                                                                                               |                     |
| IO-Link Prozessdaten (zyklisch)     | Funktion                                                                                            | Bitlänge            |
|                                     | Druck                                                                                               | 16                  |
|                                     | Gerätestatus                                                                                        | 4                   |
|                                     | Binäre Schaltinformationen                                                                          | 2                   |
| 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 |                     |



## Drucksensor mit Display

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

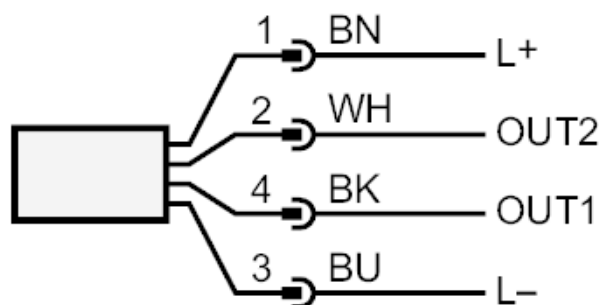
| Mechanische Daten                                                                   |                |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------|
| Gewicht                                                                             | [g]            | 223,5                                                        |
| 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 | 3 x LED, grün (bar, psi, MPa)                                |
|                                                                                     | Schaltzustand  | 2 x LED, gelb                                                |
|                                                                                     | Messwerte      | alphanumerische Anzeige, rot / grün 4-stellig                |
| Bemerkungen                                                                         |                |                                                              |
| Verpackungseinheit                                                                  |                | 1 Stück                                                      |
| Elektrischer Anschluss                                                              |                |                                                              |
| Steckverbindung: 1 x M12; Kontakte: vergoldet                                       |                |                                                              |
|  |                |                                                              |



## Drucksensor mit Display

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

### Anschluss



OUT1      Schaltausgang

IO-Link

OUT2      Schaltausgang

Analogausgang

Adernfarben :

BK =      schwarz

BN =      braun

BU =      blau

WH =      weiß