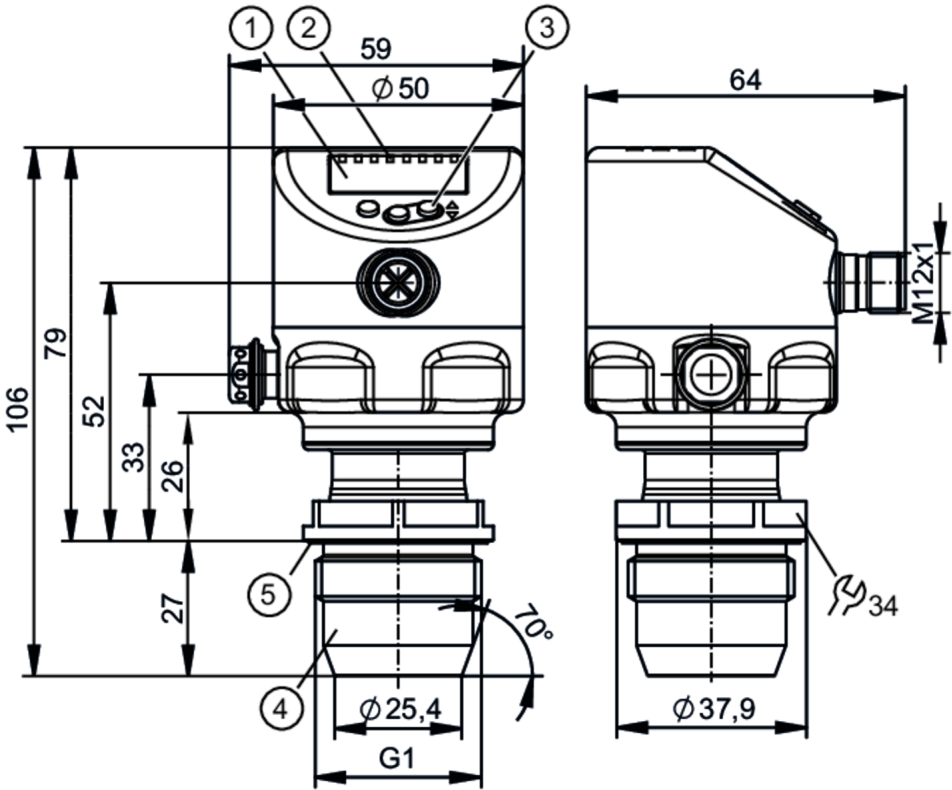




Frontbündiger Drucksensor mit Display

PI-006-REA01-MFRKG/US/ I/P



- 1 alphanumerische Anzeige 4-stellig
- 2 Status-LEDs
- 3 Programmiertaste
- 4 G1 Dichtkonus Außengewinde  
Achtung: Das Gerät darf nur in einen Prozessanschluss für G1-Dichtkonus montiert werden!  
Der G1A-Dichtkonus des Gerätes eignet sich nur für Adapter mit metallischem Gegenanschlag!
- 5 Nut mit Dichtring



| Produktmerkmale                        |                                                                                                                                                                                                                                   |                |                |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Anzahl der Ein- und Ausgänge           | Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1                                                                                                                                                                 |                |                |
| Messbereich                            | -1...6 bar                                                                                                                                                                                                                        | -14,5...87 psi | -100...600 kPa |
| Prozessanschluss                       | Gewindeanschluss G 1 Außengewinde Dichtkonus Achtung: Das Gerät darf nur in einen Prozessanschluss für G1-Dichtkonus montiert werden!; Der G1A-Dichtkonus des Gerätes eignet sich nur für Adapter mit metallischem Gegenanschlag! |                |                |
| Einsatzbereich                         |                                                                                                                                                                                                                                   |                |                |
| Besondere Eigenschaft                  | Vergoldete Kontakte                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| Applikation                            | Frontbündig für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie                                                                                                                                                                           |                |                |
| Medien                                 | Pastöse und feststoffhaltige Medien; Flüssige und gasförmige Medien                                                                                                                                                               |                |                |
| Mediumtemperatur [°C]                  | -25...150                                                                                                                                                                                                                         |                |                |
| Min. Berstdruck                        | 100 bar                                                                                                                                                                                                                           | 1450 psi       | 10000 MPa      |
| Druckfestigkeit                        | 30 bar                                                                                                                                                                                                                            | 435 psi        | 3000 kPa       |
| Vakuumfestigkeit [mbar]                | -1000                                                                                                                                                                                                                             |                |                |
| Druckart                               | Relativdruck; Vakuum                                                                                                                                                                                                              |                |                |
| Totraumfrei                            | ja                                                                                                                                                                                                                                |                |                |
| MAWP bei Applikationen gemäß CRN [bar] | 30                                                                                                                                                                                                                                |                |                |



## Frontbündiger Drucksensor mit Display

PI-006-REA01-MFRKG/US/ /P

| Elektrische Daten                                   |      |                                                                   |                  |                |
|-----------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|
| Min. Isolationswiderstand                           | [MΩ] | 100; (500 V DC)                                                   |                  |                |
| Schutzklasse                                        |      | III                                                               |                  |                |
| Verpolungsschutz                                    |      | ja                                                                |                  |                |
| Watchdog integriert                                 |      | ja                                                                |                  |                |
| 2-Leiter                                            |      |                                                                   |                  |                |
| Betriebsspannung                                    | [V]  | 20...30 DC                                                        |                  |                |
| Stromaufnahme                                       | [mA] | 3,5...21,5                                                        |                  |                |
| Bereitschaftsverzögerungszeit                       | [s]  | < 1                                                               |                  |                |
| 3-Leiter                                            |      |                                                                   |                  |                |
| Betriebsspannung                                    | [V]  | 18...30 DC                                                        |                  |                |
| Stromaufnahme                                       | [mA] | 5...45; (430 bei max. Laststrom)                                  |                  |                |
| Bereitschaftsverzögerungszeit                       | [s]  | < 0,5                                                             |                  |                |
| 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                               |                  |                |
| Elektrische Ausführung                              |      | PNP/NPN                                                           |                  |                |
| Anzahl der digitalen Ausgänge                       |      | 2                                                                 |                  |                |
| Ausgangsfunktion                                    |      | Schließer / Öffner; (parametrierbar)                              |                  |                |
| Anzahl der analogen Ausgänge                        |      | 1                                                                 |                  |                |
| Analogausgang Strom                                 | [mA] | 4...20, invertierbar; (skalierbar)                                |                  |                |
| Kurzschlusschutz                                    |      | ja                                                                |                  |                |
| Ausführung Kurzschlusschutz                         |      | getaktet                                                          |                  |                |
| Überlastfest                                        |      | ja                                                                |                  |                |
| 2-Leiter                                            |      |                                                                   |                  |                |
| Max. Bürde                                          | [Ω]  | 300                                                               |                  |                |
| 3-Leiter                                            |      |                                                                   |                  |                |
| Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC               | [V]  | 2                                                                 |                  |                |
| Dauerhafte Strombelastbarkeit des Schaltausgangs DC | [mA] | 100                                                               |                  |                |
| Schaltfrequenz DC                                   | [Hz] | 125                                                               |                  |                |
| Max. Bürde                                          | [Ω]  | (Ub - 10 V) / 21,5 mA; 650 Ω (Ub = 24 V)                          |                  |                |
| Mess-/Einstellbereich                               |      |                                                                   |                  |                |
| Messbereich                                         |      | -1...6 bar                                                        | -14,5...87 psi   | -100...600 kPa |
| Schaltpunkt SP                                      |      | -0,991...6 bar                                                    | -14,4...87 psi   | -99...600 kPa  |
| Rückschaltpunkt rP                                  |      | -1...5,991 bar                                                    | -14,5...86,9 psi | -100...599 kPa |
| Analogstartpunkt                                    |      | -1...4,8 bar                                                      | -14,5...69,6 psi | -100...480 kPa |
| Analogendpunkt                                      |      | 0,2...6 bar                                                       | 2,9...87 psi     | 20...600 kPa   |



## Frontbündiger Drucksensor mit Display

PI-006-REA01-MFRKG/US/ /P

|                                 |           |                |                |
|---------------------------------|-----------|----------------|----------------|
| Min. Abstand zwischen SP und rP | 0,009 bar | 0,2 psi        | 1 kPa          |
| In Schritten von                | 0,001 bar | 0,1 psi        | 1 kPa          |
| Werkseinstellung                |           | SP1 = 1,50 bar | rP1 = 1,38 bar |
|                                 |           | SP2 = 4,50 bar | rP2 = 4,38 bar |
|                                 |           | ASP = 0,00 bar | AEP = 6,00 bar |
|                                 |           | dAP = 0,06 s   | dAA = 0,06 s   |

| Temperaturüberwachung |              |              |
|-----------------------|--------------|--------------|
| Messbereich           | -25...150 °C | -13...302 °F |

| Genauigkeit / Abweichungen              |                                                                                                             |                                                 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Schaltpunktgenauigkeit [% der Spanne]   | < ± 0,2; (DIN EN IEC 62828-1; Turn down 1:1)                                                                |                                                 |
| Wiederholgenauigkeit [% der Spanne]     | < ± 0,1; (bei Temperaturschwankungen < 10 K; Turn down 1:1)                                                 |                                                 |
| Kennlinienabweichung [% der Spanne]     | < ± 0,2; (DIN IEC EN 62828-1 Inkl. Nullpunkt- und Spannenfehler, Nichtlinearität, Hysterese; Turn down 1:1) |                                                 |
| Linearitätsabweichung [% der Spanne]    | < ± 0,15; (Turn down 1:1)                                                                                   |                                                 |
| Hystereseabweichung [% der Spanne]      | < ± 0,15; (Turn down 1:1)                                                                                   |                                                 |
| Langzeitstabilität [% der Spanne]       | < ± 0,1; (Turn down 1:1; pro Jahr)                                                                          |                                                 |
| Gesamtabweichung über Temperaturbereich | <b>Temperaturbereich</b>                                                                                    | <b>Gesamtabweichung</b>                         |
|                                         | -25...15 °C                                                                                                 | Kennlinienabweichung ± 0,05 % der Spanne / 10 K |
|                                         | 15...80 °C                                                                                                  | Kennlinienabweichung                            |
|                                         | 80...150 °C                                                                                                 | Kennlinienabweichung ± 0,1 % der Spanne / 10 K  |
| Hinweise zur Genauigkeit / Abweichung   | weitere Angaben siehe Abschnitt Diagramme und Kurven                                                        |                                                 |

| Temperaturüberwachung    |                                                            |  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|--|
| Genauigkeit [K]          | ± 2,5+ (0,08 x ( Umgebungstemperatur - Mediumtemperatur )) |  |
| Wiederholgenauigkeit [K] | ± 0,2                                                      |  |
| Auflösung [K]            | 0,2                                                        |  |

| Reaktionszeiten                |           |  |
|--------------------------------|-----------|--|
| Dämpfung Prozesswert dAP [s]   | 0...99,99 |  |
| Dämpfung Analogausgang dAA [s] | 0...99,99 |  |

| 2-Leiter                             |    |  |
|--------------------------------------|----|--|
| Sprungantwortzeit Analogausgang [ms] | 30 |  |

| 3-Leiter                                 |   |  |
|------------------------------------------|---|--|
| Min. Ansprechzeit Schaltausgang dAP [ms] | 3 |  |
| Sprungantwortzeit Analogausgang [ms]     | 7 |  |

| Temperaturüberwachung         |                                                 |  |
|-------------------------------|-------------------------------------------------|--|
| Ansprechdynamik T05 / T09 [s] | < 35 / < 135; (DIN EN 60751 Wasser ; > 0,9 m/s) |  |



## Frontbündiger Drucksensor mit Display

PI-006-REA01-MFRKG/US/ /P

| Schnittstellen                       |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Kommunikationsschnittstelle          | IO-Link                                                                                                                                                                                                                           |                     |
| Übertragungstyp                      | COM2 (38,4 kBaud)                                                                                                                                                                                                                 |                     |
| IO-Link Revision                     | 1.1                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| SDCI-Norm                            | IEC 61131-9                                                                                                                                                                                                                       |                     |
| Profile                              | Identification and Diagnosis (0x4000), Measurement Data Channel (0x800A)                                                                                                                                                          |                     |
| SIO-Mode                             | ja                                                                                                                                                                                                                                |                     |
| Benötigte Masterportklasse           | A                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
| Min. Prozesszykluszeit [ms]          | 5,6                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| IO-Link-Auflösung Druck [bar]        | 0,0002                                                                                                                                                                                                                            |                     |
| IO-Link-Auflösung Temperatur [K]     | 0,2                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| IO-Link Prozessdaten (zyklisch)      | Funktion                                                                                                                                                                                                                          | Bitlänge            |
|                                      | Druck                                                                                                                                                                                                                             | 32                  |
|                                      | Temperatur                                                                                                                                                                                                                        | 32                  |
|                                      | Gerätestatus                                                                                                                                                                                                                      | 4                   |
|                                      | Binäre Schaltinformationen                                                                                                                                                                                                        | 2                   |
| IO-Link Funktionen (azyklisch)       | Anwendungsspezifische Markierung; interne Temperatur; Betriebsstundenzähler; Schaltzyklenzähler; Druckspitzenzähler                                                                                                               |                     |
| Unterstützte DeviceIDs               | Betriebsart                                                                                                                                                                                                                       | DeviceID            |
|                                      | default                                                                                                                                                                                                                           | 1148                |
| Umgebungsbedingungen                 |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |
| Umgebungstemperatur [°C]             | -25...80                                                                                                                                                                                                                          |                     |
| Lagertemperatur [°C]                 | -40...100                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| Schutzart                            | IP 67; IP 68; IP 69K                                                                                                                                                                                                              |                     |
| Zulassungen / Prüfungen              |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |
| EMV                                  | DIN EN 61326-1                                                                                                                                                                                                                    |                     |
| Schockfestigkeit                     | DIN EN 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                 | 50 g (11 ms)        |
| Vibrationsfestigkeit                 | DIN EN 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                  | 20 g (10...2000 Hz) |
| MTTF [Jahre]                         | 214                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| Hinweis zur Zulassung                | Werkzertifikat als download unter <a href="http://www.factory-certificate.ifm">www.factory-certificate.ifm</a> verfügbar                                                                                                          |                     |
| UL-Zulassung                         | Zulassungsnummer UL                                                                                                                                                                                                               | J049                |
|                                      | File Nummer UL                                                                                                                                                                                                                    | E174189             |
| Mechanische Daten                    |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |
| Gewicht [g]                          | 385                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| Werkstoffe                           | 1.4404 (Edelstahl / 316L); FKM; PTFE; PBT; PEI; PFA                                                                                                                                                                               |                     |
| Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium | Keramik (99,9 % Al2O3); 1.4435 (Edelstahl / 316L); Oberflächenbeschaffenheit: Ra < 0,4 / Rz 4; PTFE                                                                                                                               |                     |
| Min. Druckzyklen                     | 100 Millionen                                                                                                                                                                                                                     |                     |
| Anzugsdrehmoment [Nm]                | 20                                                                                                                                                                                                                                |                     |
| Prozessanschluss                     | Gewindeanschluss G 1 Außengewinde Dichtkonus Achtung: Das Gerät darf nur in einen Prozessanschluss für G1-Dichtkonus montiert werden!; Der G1A-Dichtkonus des Gerätes eignet sich nur für Adapter mit metallischem Gegenanschlag! |                     |

# PI1815



## Frontbündiger Drucksensor mit Display

PI-006-REA01-MFRKG/US/ /P

| Anzeigen / Bedienelemente |                  |                                    |
|---------------------------|------------------|------------------------------------|
| Anzeige                   | Anzeigeeinheit   | LED, grün                          |
|                           | Schaltzustand    | LED, gelb                          |
|                           | Funktionsanzeige | alphanumerische Anzeige, 4-stellig |
|                           | Messwerte        | alphanumerische Anzeige, 4-stellig |
| Anzeigeeinheit            | bar; psi; kPa    |                                    |

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

### Elektrischer Anschluss

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

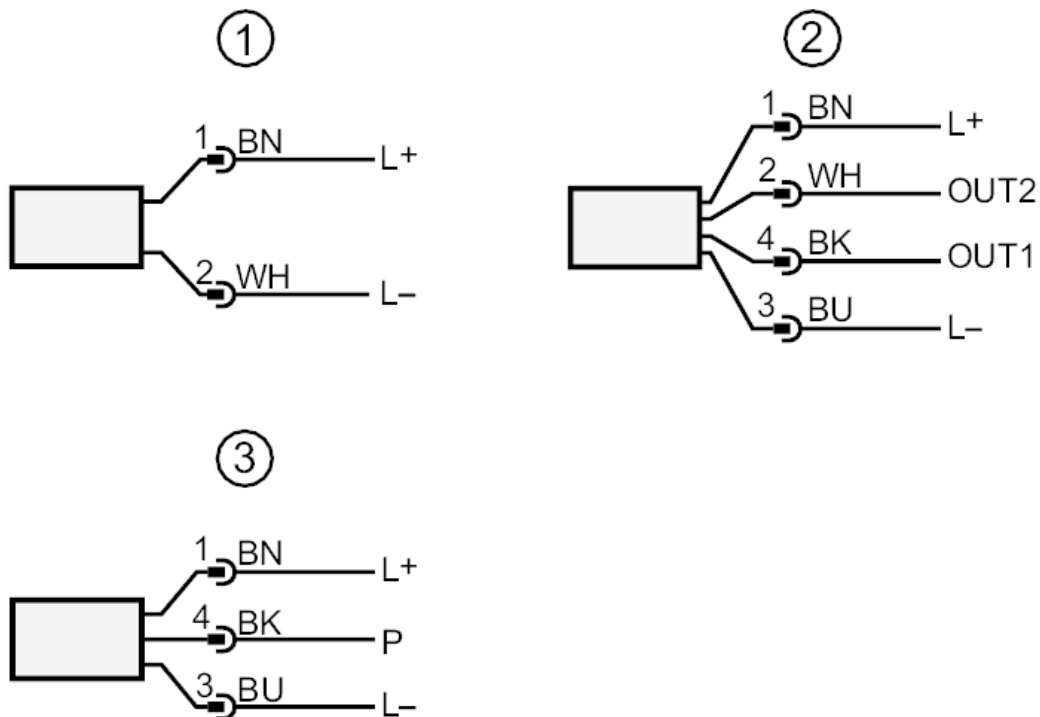




## Frontbündiger Drucksensor mit Display

PI-006-REA01-MFRKG/US/ /P

### Anschluss



- 1 Anschluss für 2-Leiter-Betrieb  
 2 Anschluss für 3-Leiter-Betrieb  
 OUT1 Schaltausgang / IO-Link  
 OUT2 Schaltausgang / Analogausgang  
 3 Anschluss für IO-Link-Parametrierung (P = Kommunikation per IO-Link)  
 Farbkennzeichnung nach DIN EN 60947-5-2  
 Adernfarben  
 BK = schwarz  
 BN = braun  
 BU = blau  
 WH = weiß

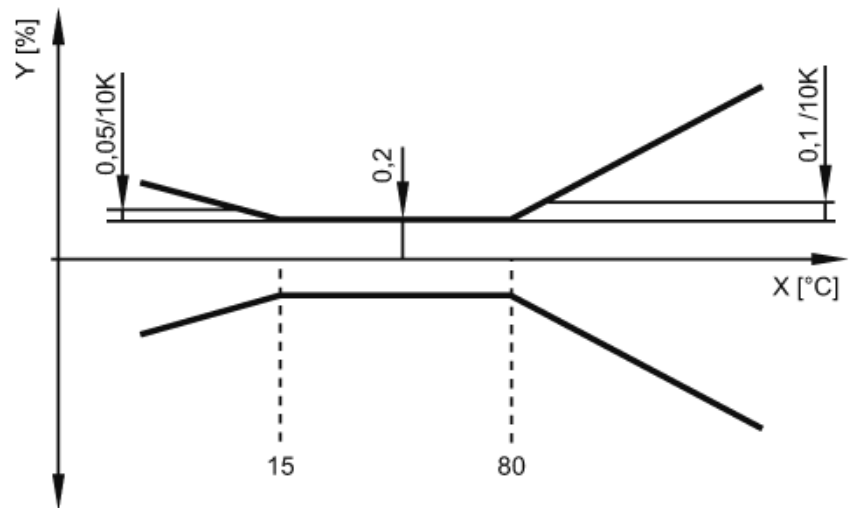


## Frontbündiger Drucksensor mit Display

PI-006-REA01-MFRKG/US/ /P

### Diagramme und Kurven

Einfluss der Umgebungstemperatur  
auf die Genauigkeit



X Temperatur  
Y Gesamtabweichung