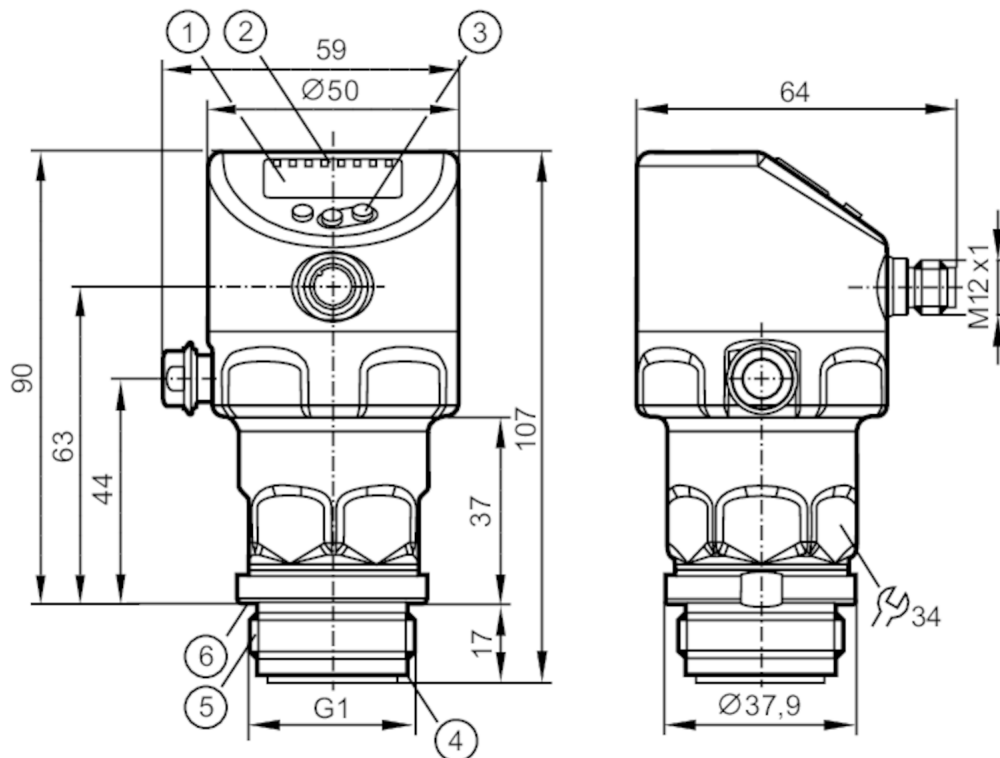


## Omyvatelný tlakový senzor s displejem

PI-1-1BREA01-MFRKG/USI /P



- 1 alfanumerický displej 4-místný
- 2 Stavové LED
- 3 Programovací tlačítko
- 4 drážka pro těsnicí kroužek
- 5 vnější závit G1 Aseptoflex Vario
- 6 drážka s těsnícím kroužkem (DIN 3869-33)



ACS



CRN



EC 1935/2004

EHEDG Certified

FCM



IO-Link

Reg31



UK

CA

## Vlastnosti výrobku

|                        |                                                         |                  |                               |                |
|------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|
| Počet vstupů a výstupů | Po digitálních výstupů: 2; Počet analogových výstupů: 1 |                  |                               |                |
| Měřicí rozsah          | -1000...1000 mbar                                       | -14,5...14,5 psi | -401...401 inH <sub>2</sub> O | -100...100 kPa |
| Procesní připojení     | závitové připojení G 1 vnější závit Aseptoflex Vario    |                  |                               |                |

## Oblast nasazení

|                                     |                                                                        |         |          |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Speciální vlastnosti                | Pozlacené kontakty                                                     |         |          |
| Aplikace                            | vazební montáž pro potravinářský a nápojový průmysl                    |         |          |
| Média                               | Pastová média a média obsahující pevné částice; kapalná a plynná média |         |          |
| Teplota média [°C]                  | -25...150                                                              |         |          |
| Min. destrukční tlak                | 30000 mbar                                                             | 435 psi | 3000 kPa |
| Odolnost proti tlaku                | 10000 mbar                                                             | 145 psi | 1000 kPa |
| Vakuová odolnost [mbar]             | -1000                                                                  |         |          |
| Druh tlaku                          | relativní tlak; vakuum                                                 |         |          |
| Bez mrtvého prostoru                | ano                                                                    |         |          |
| MAWP (pro aplikace podle CRN) [bar] | 10                                                                     |         |          |

## Elektrická data

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Min. izolační odpor [MΩ] | 100; (500 V DC) |
|--------------------------|-----------------|



## Omyvatelný tlakový senzor s displejem

PI-1-1BREA01-MFRKG/USI /P

|                                                           |                                                                  |                   |                  |                 |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| Třída krytí                                               | III                                                              |                   |                  |                 |
| Ochrana proti přepólování                                 | ano                                                              |                   |                  |                 |
| Funkce "hlídací pes" integrována                          | ano                                                              |                   |                  |                 |
| 2-vodič                                                   |                                                                  |                   |                  |                 |
| Provozní napětí [V]                                       | 20...30 DC                                                       |                   |                  |                 |
| Proudový odběr [mA]                                       | 3,5...21,5                                                       |                   |                  |                 |
| Přípravná zpoždovací doba [s]                             | < 1                                                              |                   |                  |                 |
| 3-vodič                                                   |                                                                  |                   |                  |                 |
| Provozní napětí [V]                                       | 18...30 DC                                                       |                   |                  |                 |
| Proudový odběr [mA]                                       | 5...45; (430 bei max. Laststrom)                                 |                   |                  |                 |
| Přípravná zpoždovací doba [s]                             | < 0,5                                                            |                   |                  |                 |
| Vstupy / výstupy                                          |                                                                  |                   |                  |                 |
| Počet vstupů a výstupů                                    | Po digitálních výstupů: 2; Počet analogových výstupů: 1          |                   |                  |                 |
| Výstupy                                                   |                                                                  |                   |                  |                 |
| Celkový počet výstupů                                     | 2                                                                |                   |                  |                 |
| Výstupní signál                                           | spínací signál; analogový signál; IO-Link                        |                   |                  |                 |
| Elektrické provedení                                      | PNP/NPN                                                          |                   |                  |                 |
| Po digitálních výstupů                                    | 2                                                                |                   |                  |                 |
| Výstupní funkce                                           | spínač / rozpínač; (parametrizovatelný)                          |                   |                  |                 |
| Počet analogových výstupů                                 | 1                                                                |                   |                  |                 |
| Analogový proudový výstup [mA]                            | 4...20, invertovatelný; (škálovatelný)                           |                   |                  |                 |
| Ochrana proti zkratu                                      | ano                                                              |                   |                  |                 |
| Typ ochrany proti zkratu                                  | Taktovaný                                                        |                   |                  |                 |
| Ochrana proti přetížení                                   | ano                                                              |                   |                  |                 |
| 2-vodič                                                   |                                                                  |                   |                  |                 |
| Maximální zátěž [Ω]                                       | 300                                                              |                   |                  |                 |
| 3-vodič                                                   |                                                                  |                   |                  |                 |
| Max. úbytek napětí spínacího výstupu DC [V]               | 2                                                                |                   |                  |                 |
| Trvalá proudová zatížitelnost na spínacím výstupu DC [mA] | 100                                                              |                   |                  |                 |
| Spínací frekvence DC [Hz]                                 | 125                                                              |                   |                  |                 |
| Maximální zátěž [Ω]                                       | (U <sub>b</sub> - 10 V) / 21,5 mA; 650 Ω (U <sub>b</sub> = 24 V) |                   |                  |                 |
| Měřicí / nastavovací rozsah                               |                                                                  |                   |                  |                 |
| Měřicí rozsah                                             | -1000...1000 mbar                                                | -14,5...14,5 psi  | -401...401 inH2O | -100...100 kPa  |
| Spínací bod SP                                            | -997...1000 mbar                                                 | -14,46...14,5 psi | -400...401 inH2O | -4,9...100 kPa  |
| Zpětný spínací bod rP                                     | -1000...997 mbar                                                 | -14,5...14,46 psi | -401...400 inH2O | -100...99,7 kPa |
| Analogový startovací bod                                  | -1000...599 mbar                                                 | -14,5...8,68 psi  | -401...240 inH2O | -100...59,9 kPa |
| Analogový koncový bod                                     | -599...1000 mbar                                                 | -8,68...14,5 psi  | -240...401 inH2O | -59,9...100 kPa |
| Min. vzdálenost mezi SP a rP                              | 3 mbar                                                           | 0,05 psi          | 2 inH2O          | 0,3 kPa         |
| V krocích po                                              | 1 mbar                                                           | 0,01 psi          | 1 inH2O          | 0,1 kPa         |



## Omyvatelný tlakový senzor s displejem

PI-1-1BREA01-MFRKG/US/ /P

|                                                        |                                                                                                        |                                                     |                 |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|
| Nastavení z výroby                                     |                                                                                                        | SP1 = -500 mbar                                     | rP1 = -540 mbar |
|                                                        |                                                                                                        | SP2 = 500 mbar                                      | rP2 = 460 mbar  |
|                                                        |                                                                                                        | ASP = -1000 mbar                                    | AEP = 1000 mbar |
|                                                        |                                                                                                        | dAP = 2,00 s                                        | dAA =2,00 s     |
| Hlídnání teploty                                       |                                                                                                        |                                                     |                 |
| Měřicí rozsah                                          | -25...150 °C                                                                                           |                                                     | -13...302 °F    |
| Přesnost / odchylky                                    |                                                                                                        |                                                     |                 |
| Přesnost spínacího bodu [% rozpětí]                    | < ± 0,2; (DIN EN IEC 62828-1; Turn down 1:1)                                                           |                                                     |                 |
| Opakovací přesnost [% rozpětí]                         | < ± 0,1; (při teplotních výchylnkách < 10 K; Turn down 1:1)                                            |                                                     |                 |
| Odchylka od charakteristiky [% rozpětí]                | < ± 0,2; (DIN IEC EN 62828-1 vč. chyba nulového bodu a rozpětí, nelinearita, hystereze; Turn down 1:1) |                                                     |                 |
| Odchylka linearity [% rozpětí]                         | < ± 0,15; (Turn down 1:1)                                                                              |                                                     |                 |
| Odchylka hystereze [% rozpětí]                         | < ± 0,15; (Turn down 1:1)                                                                              |                                                     |                 |
| Dlouhodobá stabilita [% rozpětí]                       | < ± 0,1; (Turn down 1:1; za rok)                                                                       |                                                     |                 |
| Celková odchylka v teplotním rozsahu                   | Oblast teplot                                                                                          | celková odchylka                                    |                 |
|                                                        | -25...15 °C                                                                                            | Odchylka od charakteristiky ± 0,05 % rozpětí / 10 K |                 |
|                                                        | 15...80 °C                                                                                             | Odchylka od charakteristiky                         |                 |
|                                                        | 80...150 °C                                                                                            | Odchylka od charakteristiky ± 0,1 % rozpětí / 10 K  |                 |
| Upozornění                                             | další podrobnosti viz oddíl Diagramy a grafy                                                           |                                                     |                 |
| Hlídnání teploty                                       |                                                                                                        |                                                     |                 |
| Přesnost [K]                                           | ± 2,5+ (0,08 x ( Umgebungstemperatur - Mediumtemperatur ))                                             |                                                     |                 |
| Opakovací přesnost [K]                                 | ± 0,2                                                                                                  |                                                     |                 |
| Rozlišení [K]                                          | 0,2                                                                                                    |                                                     |                 |
| Reakční doby                                           |                                                                                                        |                                                     |                 |
| Hodnota tlumicího procesu dAP [s]                      | 0...99,99                                                                                              |                                                     |                 |
| Tlumení analogového výstupu dAA [s]                    | 0...99,99                                                                                              |                                                     |                 |
| 2-vodič                                                |                                                                                                        |                                                     |                 |
| Doba reakce na skokovou změnu analogového výstupu [ms] | 30                                                                                                     |                                                     |                 |
| 3-vodič                                                |                                                                                                        |                                                     |                 |
| Min. Doba odezvy spínacího výstupu (dAP) [ms]          | 3                                                                                                      |                                                     |                 |
| Doba reakce na skokovou změnu analogového výstupu [ms] | 7                                                                                                      |                                                     |                 |
| Hlídnání teploty                                       |                                                                                                        |                                                     |                 |
| Dynamika reakce T05 / T09 [s]                          | < 35 / < 135; (DIN EN 60751 voda ; > 0,9 m/s)                                                          |                                                     |                 |
| Rozhraní                                               |                                                                                                        |                                                     |                 |
| Komunikační rozhraní                                   | IO-Link                                                                                                |                                                     |                 |
| Typ přenosu                                            | COM2 (38,4 kBaud)                                                                                      |                                                     |                 |
| IO-Link verze                                          | 1.1                                                                                                    |                                                     |                 |
| Norma SDCI                                             | IEC 61131-9                                                                                            |                                                     |                 |
| Profily                                                | Identification and Diagnosis (0x4000), Measurement Data Channel (0x800A)                               |                                                     |                 |



## Omyvatelný tlakový senzor s displejem

PI-1-1BREA01-MFRKG/US/ /P

|                                  |                                                                                                                                |                    |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Mód SIO                          | ano                                                                                                                            |                    |
| Potřebná třída Masterport        | A                                                                                                                              |                    |
| Min. doba procesního cyklu [ms]  | 5,6                                                                                                                            |                    |
| IO-Link rozlišování tlaku [mbar] | 0,1                                                                                                                            |                    |
| IO-Link rozlišování teploty [K]  | 0,2                                                                                                                            |                    |
| Procesní data IO-Link (cyklická) | <b>Funkce</b>                                                                                                                  | <b>délka bitu</b>  |
|                                  | tlak                                                                                                                           | 32                 |
|                                  | teplota                                                                                                                        | 32                 |
|                                  | stav zařízení                                                                                                                  | 4                  |
|                                  | binární spínací informace                                                                                                      | 2                  |
| Funkce IO-Link (acyklické)       | tag specifický pro aplikaci; vnitřní teplota; čítač provozních hodin; čítač spínacích cyklů; Počítadlo nejvyšších hodnot tlaku |                    |
| Podporovaná ID zařízení          | <b>Druh provozu</b>                                                                                                            | <b>ID zařízení</b> |
|                                  | default                                                                                                                        | 1151               |

| Okolní podmínky         |                      |  |
|-------------------------|----------------------|--|
| Okolní teplota [°C]     | -25...80             |  |
| Skladovací teplota [°C] | -40...100            |  |
| Krytí                   | IP 67; IP 68; IP 69K |  |

| Schválení / zkoušky                   |                                                                                                                              |                     |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Elektromagnetická kompatibilita (EMC) | DIN EN 61326-1                                                                                                               |                     |
| Odolnost vůči rázům                   | DIN EN 60068-2-27                                                                                                            | 50 g (11 ms)        |
| Odolnost proti vibracím               | DIN EN 60068-2-6                                                                                                             | 20 g (10...2000 Hz) |
| MTTF [let]                            | 214                                                                                                                          |                     |
| Poznámka ke schválení                 | tovární certifikát je k dispozici ke stažení na <a href="http://www.factory-certificate.ifm">www.factory-certificate.ifm</a> |                     |
| Certifikát UL                         | Číslo schválení UL                                                                                                           | J048                |
|                                       | Číslo souboru UL                                                                                                             | E174189             |

| Mechanická data                       |                                                                                                                               |  |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Hmotnost [g]                          | 357,5                                                                                                                         |  |
| Materiály                             | nerezová ocel (1.4404 / 316L); FKM; PTFE; PBT; PEI; PFA                                                                       |  |
| Materiál, který je v kontaktu s médii | keramika (99,9 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ); nerezová ocel (1.4435 / 316L); povrchové vlastnosti: Ra < 0,4 / Rz 4; PTFE |  |
| Min. tlakových cyklů                  | 100 milionů                                                                                                                   |  |
| Utahovací moment [Nm]                 | 35                                                                                                                            |  |
| Procesní připojení                    | závitové připojení G 1 vnější závit Aseptoflex Vario                                                                          |  |

| Zobrazení / ovládací prvky |                                    |                                 |
|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Zobrazení                  | Zobrazovací jednotka               | LED, zelená                     |
|                            | Spínací stav                       | LED, žlutá                      |
|                            | Funkční signalizace                | alfanumerický displej, 4-místný |
|                            | Měřené hodnoty                     | alfanumerický displej, 4-místný |
| Zobrazovací jednotka       | mbar; psi; kPa; inH <sub>2</sub> O |                                 |

| Upozornění   |      |  |
|--------------|------|--|
| Obsah balení | 1 ks |  |



## Omyvatelný tlakový senzor s displejem

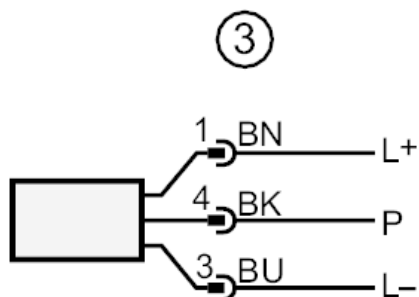
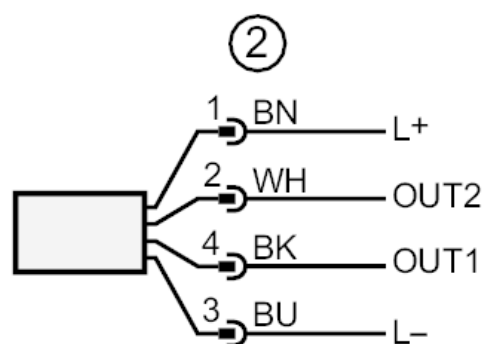
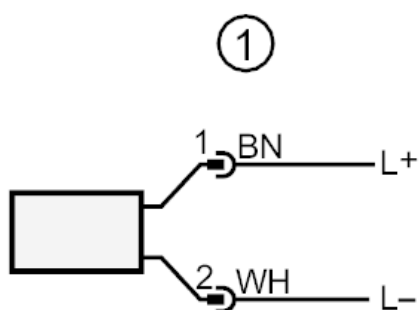
PI-1-1BREA01-MFRKG/US/ /P

### Elektrické připojení

konektorové provedení: 1 x M12; kódování: A; Kontakty: Pozlaceno



### Připojení



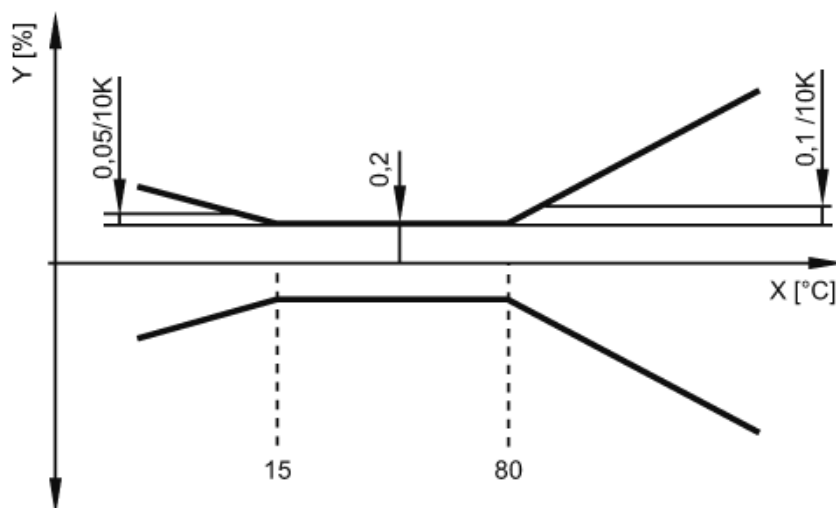
- 1 Připojení pro 2-vodičový provoz
  - 2 Připojení pro 3-vodičový provoz
  - OUT1 Spínací výstup / IO-Link
  - OUT2 Spínací výstup / Analogový výstup
  - 3 Připojení pro parametrizaci IO-Link (P = komunikace přes IO-link)
- Barevnost podle DIN EN 60947-5-2  
Barvy vodičů
- BK = černá
  - BN = hnědá
  - BU = modrá
  - WH = bílá

## Omyvatelný tlakový senzor s displejem

PI-1-1BREA01-MFRKG/US/ /P

## diagramy a grafy

vliv okolní teploty na přesnost



X teplota

Y celková odchylka