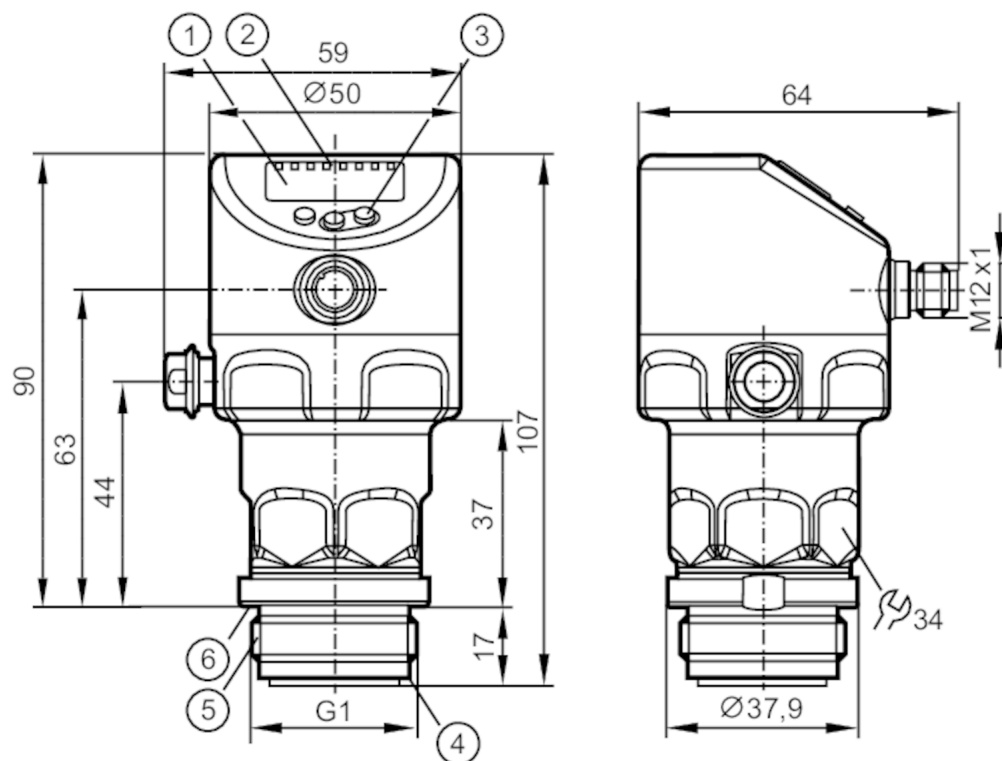


# Екраниран сензор за налягане с дисплей

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



- 1 буквено-цифров дисплей 4-цифров
- 2 Светодиоди за статус
- 3 Бутон за програмиране
- 4 жлеб за уплътнителен пръстен
- 5 външна резба G1 Aseptoflex Vario
- 6 жлеб с уплътнителен пръстен (DIN 3869-33)



ACS



CRN



EC 1935/2004

EHEDG

Certified

FCM



IO-Link

Reg31

UK

CA

## Характеристики на продукта

|                       |                                                  |                  |                               |                |
|-----------------------|--------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|
| Брой входове и изходи | Брой цифрови изходи: 2; Брой аналогови изходи: 1 |                  |                               |                |
| Обхват на измерване   | -1000...1000 mbar                                | -14,5...14,5 psi | -401...401 inH <sub>2</sub> O | -100...100 kPa |
| Процес на свързване   | резбова връзка G 1 външна резба Aseptoflex Vario |                  |                               |                |

## Приложение

|                                         |                                                                       |         |          |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Система                                 | контакти със златно покритие                                          |         |          |
| Приложение                              | с възможност за монтаж в хранително-вкусовата промишленост            |         |          |
| Среда                                   | вискозни среди и течности със суспендирани частици; течности и газове |         |          |
| Температура на средата [°C]             | -25...150                                                             |         |          |
| Мин. налягане на разрушаване            | 30000 mbar                                                            | 435 psi | 3000 kPa |
| Номинално налягане                      | 10000 mbar                                                            | 145 psi | 1000 kPa |
| Устойчивост на вакуум [mbar]            | -1000                                                                 |         |          |
| Вид на налягането                       | относителното налягане; вакуум                                        |         |          |
| Без мъртва зона                         | да                                                                    |         |          |
| MAWP (за приложения съгласно CRN) [bar] | 10                                                                    |         |          |



## Екраниран сензор за налягане с дисплей

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

| Електрически показатели                           |                                                      |                                          |                  |                 |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|-----------------|
| Мин. съпротивление на изолация                    | [MΩ]                                                 | 100; (500 V DC)                          |                  |                 |
| Клас на защита                                    |                                                      | III                                      |                  |                 |
| Защита срещу обръщане на полярността              |                                                      | да                                       |                  |                 |
| Интегриран следящ сензор                          |                                                      | да                                       |                  |                 |
| 2-проводен                                        |                                                      |                                          |                  |                 |
| Работно напрежение                                | [V]                                                  | 20...30 DC                               |                  |                 |
| Консумация на ток                                 | [mA]                                                 | 3,5...21,5                               |                  |                 |
| Отложено включване                                | [s]                                                  | < 1                                      |                  |                 |
| 3-проводен                                        |                                                      |                                          |                  |                 |
| Работно напрежение                                | [V]                                                  | 18...30 DC                               |                  |                 |
| Консумация на ток                                 | [mA]                                                 | 5...45; (430 bei max. Laststrom)         |                  |                 |
| Отложено включване                                | [s]                                                  | < 0,5                                    |                  |                 |
| Входове / изходи                                  |                                                      |                                          |                  |                 |
| Брой входове и изходи                             | Брой цифрови изходи: 2; Брой аналогови изходи: 1     |                                          |                  |                 |
| Изходи                                            |                                                      |                                          |                  |                 |
| Общ брой на изходите                              | 2                                                    |                                          |                  |                 |
| Изходящ сигнал                                    | превключващ сигнал; аналогов сигнал; IO-Link         |                                          |                  |                 |
| Електрическо изпълнение                           | PNP/NPN                                              |                                          |                  |                 |
| Брой цифрови изходи                               | 2                                                    |                                          |                  |                 |
| Изходна функция                                   | нормално отворен / нормално затворен; (настroeваеми) |                                          |                  |                 |
| Брой аналогови изходи                             | 1                                                    |                                          |                  |                 |
| Аналогов токов изход                              | [mA]                                                 | 4...20, обратимо; (мащабируема)          |                  |                 |
| Защита срещу късо съединение                      | да                                                   |                                          |                  |                 |
| Вид защита от късо съединение                     | импулсна                                             |                                          |                  |                 |
| Защита от претоварване                            | да                                                   |                                          |                  |                 |
| 2-проводен                                        |                                                      |                                          |                  |                 |
| Макс. натоварване                                 | [Ω]                                                  | 300                                      |                  |                 |
| 3-проводен                                        |                                                      |                                          |                  |                 |
| Макс. изход за превключване на напрежението DC    | [V]                                                  | 2                                        |                  |                 |
| Постоянна стойност тока на превключващия изход DC | [mA]                                                 | 100                                      |                  |                 |
| Честота на превключване DC                        | [Hz]                                                 | 125                                      |                  |                 |
| Макс. натоварване                                 | [Ω]                                                  | (Ub - 10 V) / 21,5 mA; 650 Ω (Ub = 24 V) |                  |                 |
| Обхват на измерване / настройка                   |                                                      |                                          |                  |                 |
| Обхват на измерване                               | -1000...1000 mbar                                    | -14,5...14,5 psi                         | -401...401 inH2O | -100...100 kPa  |
| Гранична точка SP                                 | -997...1000 mbar                                     | -14,46...14,5 psi                        | -400...401 inH2O | -4,9...100 kPa  |
| Точка на нулиране rP                              | -1000...997 mbar                                     | -14,5...14,46 psi                        | -401...400 inH2O | -100...99,7 kPa |
| Аналогова начална точка                           | -1000...599 mbar                                     | -14,5...8,68 psi                         | -401...240 inH2O | -100...59,9 kPa |



## Екраниран сензор за налягане с дисплей

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

|                            |                  |                  |                               |                 |
|----------------------------|------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|
| Аналогова крайна точка     | -599...1000 mbar | -8,68...14,5 psi | -240...401 inH <sub>2</sub> O | -59,9...100 kPa |
| Мин. разлика между SP и rP | 3 mbar           | 0,05 psi         | 2 inH <sub>2</sub> O          | 0,3 kPa         |
| На стъпки от               | 1 mbar           | 0,01 psi         | 1 inH <sub>2</sub> O          | 0,1 kPa         |
| Фабрична настройка         | 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                  |                 |

### Следене на температурата

|                     |              |              |
|---------------------|--------------|--------------|
| Обхват на измерване | -25...150 °C | -13...302 °F |
|---------------------|--------------|--------------|

### Прецизност / отклонения

|                                                         |                                                                                                           |                                                           |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Прецизност на точката на превключване<br>[% от обхвата] | < ± 0,2; (DIN EN IEC 62828-1; Turn down 1:1)                                                              |                                                           |
| Повторяемост [% от обхвата]                             | < ± 0,1; (с температурни колебания < 10 K; Turn down 1:1)                                                 |                                                           |
| Отклонение на характеристиките<br>[% от обхвата]        | < ± 0,2; (DIN IEC EN 62828-1 вкл. грешка в нулева точка и обхват, нелинейност, хистерезис; Turn down 1:1) |                                                           |
| Линейност отклонение<br>[% от обхвата]                  | < ± 0,15; (Turn down 1:1)                                                                                 |                                                           |
| Отклонение на хистерезиса<br>[% от обхвата]             | < ± 0,15; (Turn down 1:1)                                                                                 |                                                           |
| Дългосрочна стабилност<br>[% от обхвата]                | < ± 0,1; (Turn down 1:1; на година)                                                                       |                                                           |
| Общо отклонение в температурния диапазон                | <b>Температурен обхват</b>                                                                                | <b>общо отклонение</b>                                    |
|                                                         | -25...15 °C                                                                                               | Отклонение на характеристиките ± 0,05 % от обхвата / 10 K |
|                                                         | 15...80 °C                                                                                                | Отклонение на характеристиките                            |
|                                                         | 80...150 °C                                                                                               | Отклонение на характеристиките ± 0,1 % от обхвата / 10 K  |
| Забележка                                               | за повече подробности вижте раздел Диаграми и графики                                                     |                                                           |

### Следене на температурата

|                  |                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------|
| Прецизност [K]   | ± 2,5+ (0,08 x ( Umgebungstemperatur - Mediumtemperatur )) |
| Повторяемост [K] | ± 0,2                                                      |
| Резолуция [K]    | 0,2                                                        |

### Време за реакция

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| Процес на затихване dAP стойност [s]    | 0...99,99 |
| Амортизация на аналоговия изход dAA [s] | 0...99,99 |

### 2-проводен

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Стъпаловидно време за реакция на аналоговия изход [ms] | 30 |
|--------------------------------------------------------|----|

### 3-проводен

|                                                         |   |
|---------------------------------------------------------|---|
| Мин. време за реакция на превключващия изход (dAP) [ms] | 3 |
| Стъпаловидно време за реакция на аналоговия изход [ms]  | 7 |



## Екраниран сензор за налягане с дисплей

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

|                                              |                                                                                                                                        |                                               |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Следене на температурата                     |                                                                                                                                        |                                               |
| Динамична характеристика T05 / T09           | [s]                                                                                                                                    | < 35 / < 135; (DIN EN 60751 вода ; > 0,9 m/s) |
| Интерфейси                                   |                                                                                                                                        |                                               |
| Интерфейс за комуникация                     | IO-Link                                                                                                                                |                                               |
| Тип трансфер                                 | COM2 (38,4 kBaud)                                                                                                                      |                                               |
| IO-Link ревизия                              | 1.1                                                                                                                                    |                                               |
| SDCI стандарт                                | IEC 61131-9                                                                                                                            |                                               |
| Профили                                      | Identification and Diagnosis (0x4000), Measurement Data Channel (0x800A)                                                               |                                               |
| SIO режим                                    | да                                                                                                                                     |                                               |
| Тип на порта на необходимия управляващ модул | A                                                                                                                                      |                                               |
| Мин. време на цикъл от процеса               | [ms]                                                                                                                                   | 5,6                                           |
| IO-Link резолюция на налягане                | [mbar]                                                                                                                                 | 0,1                                           |
| IO-Link резолюция на температура             | [K]                                                                                                                                    | 0,2                                           |
| Данни за процеса през IO-Link (периодични)   | функция                                                                                                                                | дължина на бита                               |
|                                              | налягане                                                                                                                               | 32                                            |
|                                              | температура                                                                                                                            | 32                                            |
|                                              | състоянието на устройството                                                                                                            | 4                                             |
|                                              | двоична информация за превключване                                                                                                     | 2                                             |
| Функции на IO-Link (ациклични)               | специфичен маркер за приложение; вътрешна температура; брояч на работното време; брояч на цикли на превключване; Pressure peak counter |                                               |
| Поддържаните устройства                      | Тип на работата                                                                                                                        | Устройство                                    |
|                                              | default                                                                                                                                | 1151                                          |
| Условия на работа                            |                                                                                                                                        |                                               |
| Околна температура                           | [°C]                                                                                                                                   | -25...80                                      |
| Температура на съхранение                    | [°C]                                                                                                                                   | -40...100                                     |
| Защита                                       | IP 67; IP 68; IP 69K                                                                                                                   |                                               |
| Тестове / одобрения                          |                                                                                                                                        |                                               |
| EMC                                          | DIN EN 61326-1                                                                                                                         |                                               |
| Удароустойчивост                             | DIN EN 60068-2-27                                                                                                                      | 50 Земно притегляне (11 ms)                   |
| Устойчивост на вибрации                      | DIN EN 60068-2-6                                                                                                                       | 20 Земно притегляне (10...2000 Hz)            |
| MTTF                                         | [Години]                                                                                                                               | 214                                           |
| Забележка относно одобрението                | фабричен сертификат, достъпен за изтегляне от <a href="http://www.factory-certificate.ifm">www.factory-certificate.ifm</a>             |                                               |
| UL одобрение                                 | Номер за одобрение на UL                                                                                                               | J048                                          |
|                                              | Файл номер UL                                                                                                                          | E174189                                       |
| Механични данни                              |                                                                                                                                        |                                               |
| Тегло                                        | [g]                                                                                                                                    | 357,5                                         |
| Материал                                     | неръждаема стомана (1.4404 / 316L); FKM; PTFE; PBT; PEI; PFA                                                                           |                                               |
| Материали (мокри части)                      | керамика (99.9 % Al2 O3); неръждаема стомана (1.4435 / 316L); повърхностни характеристики: Ra < 0,4 / Rz 4; PTFE                       |                                               |
| Мин. цикли на налягане                       | 100 милиона                                                                                                                            |                                               |
| Усилие на затягане                           | [Nm]                                                                                                                                   | 35                                            |



## Екраниран сензор за налягане с дисплей

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

|                     |                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------|
| Процес на свързване | резбова връзка G 1 външна резба Aseptoflex Vario |
|---------------------|--------------------------------------------------|

### Дисплеи / работни елементи

|         |                           |                                  |
|---------|---------------------------|----------------------------------|
| Дисплей | Дисплей                   | Светодиод, зелен                 |
|         | Статус на превключване    | Светодиод, жълт                  |
|         | Визуализация на функцията | буквено-цифров дисплей, 4-цифров |
|         | Измерени стойности        | буквено-цифров дисплей, 4-цифров |
| Дисплей | mbar; psi; kPa; inH2O     |                                  |

### Забележки

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Единица на опаковката | 1 брой |
|-----------------------|--------|

### Електрическо свързване

Конектор: 1 x M12; кодиране: A; Контакти: със златно покритие



## Екраниран сензор за налягане с дисплей

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

### Връзка



- 1 конектор за 2-проводен режим
- 2 конектор за 3-проводен режим
- OUT1 Превключващ изход / IO-Link
- OUT2 Превключващ изход / аналогов изход
- 3 конектор за задаване на параметри на IO-Link (P = комуникация през IO-Link)
- цветове съгласно DIN EN 60947-5-2
- Цветовете на проводниците
- BK = черен
- BN = кафяв
- BU = син
- WH = бял

## Екраниран сензор за налягане с дисплей

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

## диаграми и графики

влияние на температурата на  
околната среда върху точността



X температура

Y общо отклонение