



Frontbondige druksensor

PM-1-1BREA01-E-ZVG/US



- 1 moer met afdichtring (DIN EN ISO 1179-2)
- 2 G1 afdichtconus buitendraad



| Producteigenschappen                     |                                                                |                   |                  |                |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|
| Aantal in- en uitgangen                  | Aantal digitale uitgangen: 1; Aantal analoge uitgangen: 1      |                   |                  |                |
| Meetbereik                               | -1...1 bar                                                     | -1000...1000 mbar | -14,5...14,5 psi | -100...100 kPa |
| Procesaansluiting                        | schroefdraad G 1 buitendraad afdichtconus                      |                   |                  |                |
| Toepassingsgebied                        |                                                                |                   |                  |                |
| Bijzondere eigenschappen                 | Vergulde contacten                                             |                   |                  |                |
| Meetelement                              | keramisch-capacitieve drukmeetcel                              |                   |                  |                |
| Temperatuurbewaking                      | nee                                                            |                   |                  |                |
| Applicatie                               | vlak inbouwbaar voor de voedingsmiddelen- en drankenindustrie  |                   |                  |                |
| Media                                    | pasteuze media en vaste stoffen; vloeibare en gasvormige media |                   |                  |                |
| Mediumtemperatuur [°C]                   | -25...150                                                      |                   |                  |                |
| Min. barstdruk                           | 30000 mbar                                                     | 435 psi           | 3000 kPa         |                |
| Drukbestendigheid                        | 10000 mbar                                                     | 145 psi           | 1000 kPa         |                |
| Bestand tegen vacuüm [mbar]              | -1000                                                          |                   |                  |                |
| Druksoort                                | relatieve druk; vacuüm                                         |                   |                  |                |
| Zonder dode ruimte                       | ja                                                             |                   |                  |                |
| MAWP (bij applicaties volgens CRN) [bar] | 10                                                             |                   |                  |                |



## Frontbondige druksensor

PM-1-1BREA01-E-ZVG/US

| Elektrische eigenschappen                                    |      |                                                                                                                        |                   |                                      |
|--------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Voedingsspanning                                             | [V]  | 18...30 DC                                                                                                             |                   |                                      |
| Min. isolatieweerstand                                       | [MΩ] | 100; (500 V DC)                                                                                                        |                   |                                      |
| Beschermklasse                                               |      | III                                                                                                                    |                   |                                      |
| Ompoolbeveiligd                                              |      | ja                                                                                                                     |                   |                                      |
| Watchdog geïntegreerd                                        |      | ja                                                                                                                     |                   |                                      |
| 2-draads                                                     |      |                                                                                                                        |                   |                                      |
| Stroomopname                                                 | [mA] | 3,5...21,5                                                                                                             |                   |                                      |
| Opwarmtijd                                                   | [s]  | 1                                                                                                                      |                   |                                      |
| 3-draads                                                     |      |                                                                                                                        |                   |                                      |
| Stroomopname                                                 | [mA] | < 45                                                                                                                   |                   |                                      |
| Opwarmtijd                                                   | [s]  | 0,5                                                                                                                    |                   |                                      |
| In- / uitgangen                                              |      |                                                                                                                        |                   |                                      |
| Aantal in- en uitgangen                                      |      | Aantal digitale uitgangen: 1; Aantal analoge uitgangen: 1                                                              |                   |                                      |
| Uitgangen                                                    |      |                                                                                                                        |                   |                                      |
| Totaal aantal uitgangen                                      |      | 2                                                                                                                      |                   |                                      |
| Uitgangssignaal                                              |      | analoog signaal; IO-Link; (configureerbaar)                                                                            |                   |                                      |
| Aantal digitale uitgangen                                    |      | 1; (IO-Link)                                                                                                           |                   |                                      |
| Aantal analoge uitgangen                                     |      | 1                                                                                                                      |                   |                                      |
| Analoge uitgangsstroom                                       | [mA] | 4...20; (te verscalen)                                                                                                 |                   |                                      |
| Max. belasting                                               | [Ω]  | 700; (Ub = 24 V; (Ub - 9 V) / 21.5 mA)                                                                                 |                   |                                      |
| Kortsluitvast                                                |      | ja                                                                                                                     |                   |                                      |
| Beschermd tegen overbelasting                                |      | ja                                                                                                                     |                   |                                      |
| Meet- / instelbereik                                         |      |                                                                                                                        |                   |                                      |
| Meetbereik                                                   |      | -1...1 bar                                                                                                             | -1000...1000 mbar | -14,5...14,5 psi      -100...100 kPa |
| Analoog startpunt                                            |      | -1000...600 mbar                                                                                                       | -14,5...8,7 psi   | -100...60 kPa                        |
| Analoog eindpunt                                             |      | -600...1000 mbar                                                                                                       | -8,7...14,5 psi   | -60...100 kPa                        |
| In stappen van                                               |      | 1 mbar                                                                                                                 | 0,01 psi          | 0,1 kPa                              |
| Fabrieksinstelling                                           |      |                                                                                                                        | ASP = -1000 mbar  | AEP = 1000 mbar                      |
| Nauwkeurigheid / afwijkingen                                 |      |                                                                                                                        |                   |                                      |
| Herhaalnauwkeurigheid<br>[% van het ingestelde meetbereik]   |      | < ± 0,1; (bij temperatuurwisselingen < 10 K; Turn down 1:1)                                                            |                   |                                      |
| Karakteristiekafwijking<br>[% van het ingestelde meetbereik] |      | < ± 0,2; (lineariteit inclusief hysteresis en herhaalnauwkeurigheid, grenswaardeinstelling volgens DIN EN IEC 62828-1) |                   |                                      |
| Afwijking lineariteit<br>[% van het ingestelde meetbereik]   |      | < ± 0,15; (Turn down 1:1)                                                                                              |                   |                                      |
| Hysteresis afwijking<br>[% van het ingestelde meetbereik]    |      | < ± 0,15; (Turn down 1:1)                                                                                              |                   |                                      |
| Langdurige stabiliteit<br>[% van het ingestelde meetbereik]  |      | < ± 0,1; (Turn down 1:1; per jaar)                                                                                     |                   |                                      |



## Frontbondige druksensor

PM-1-1BREA01-E-ZVG/US

|                                                         |                                                             |                                                            |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Gemeenschappelijke afwijking over het temperatuurbereik | <b>Temperatuurbereik</b>                                    | <b>totale afwijking</b>                                    |
|                                                         | -25...15 °C                                                 | Karakteristiekafwijking $\pm 0,05$ % van het bereik / 10 K |
|                                                         | 15...80 °C                                                  | Karakteristiekafwijking                                    |
|                                                         | 80...150 °C                                                 | Karakteristiekafwijking $\pm 0,1$ % van het bereik / 10 K  |
| N.B.                                                    | meer informatie in de sectie diagrammen en karakteristieken |                                                            |

## Reactietijden

|                                    |      |       |
|------------------------------------|------|-------|
| Demping analoge uitgang dAA        | [s]  | 0...4 |
| 2-draads                           |      |       |
| Sprong reactietijd analoge uitgang | [ms] | 30    |
| 3-draads                           |      |       |
| Sprong reactietijd analoge uitgang | [ms] | 7     |

## Interfaces

|                                       |                                                                          |                   |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Communicatie interface                | IO-Link                                                                  |                   |
| Type overdracht                       | COM2 (38,4 kBaud)                                                        |                   |
| IO-Link revisie                       | 1.1                                                                      |                   |
| SDCI-Norm                             | IEC 61131-9                                                              |                   |
| Profiel                               | Digital Measuring Sensor (0x000A), Identification and Diagnosis (0x4000) |                   |
| SIO-Mode                              | nee                                                                      |                   |
| Vereiste masterportklasse             | A                                                                        |                   |
| Proceswaarden analoog                 | 3                                                                        |                   |
| Min. procescyclustijd                 | [ms]                                                                     | 3,2               |
| IO-Link-resolutie druk                | [mbar]                                                                   | 0,5               |
| IO-Link procesdata (cyclisch)         | <b>functie</b>                                                           | <b>bit lengte</b> |
|                                       | Druk                                                                     | 16                |
|                                       | apparaat status                                                          | 4                 |
| IO-Link functionaliteiten (acyclisch) | applicatie specifieke markering; interne temperatuur                     |                   |
| Ondersteunende DeviceIDs              | <b>Bedrijfsaard</b>                                                      | <b>DeviceID</b>   |
|                                       | default                                                                  | 667               |

## Omgevingsvariabelen

|                      |                      |           |
|----------------------|----------------------|-----------|
| Omgevingstemperatuur | [°C]                 | -25...80  |
| Opslagtemperatuur    | [°C]                 | -40...100 |
| Beschermklasse       | IP 67; IP 68; IP 69K |           |

## Toelatingen / testen

|                            |                                                                                                                                         |                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| EMC                        | DIN EN 61000-6-2                                                                                                                        |                     |
|                            | DIN EN 61000-6-3                                                                                                                        |                     |
| Schokbestendigheid         | DIN EN 60068-2-27                                                                                                                       | 50 g (11 ms)        |
| Trillingsbestendigheid     | DIN EN 60068-2-6                                                                                                                        | 20 g (10...2000 Hz) |
| MTTF                       | [jaren]                                                                                                                                 | 323                 |
| Opmerking voor goedkeuring | fabriekscertificaat als download via de link <a href="http://www.factory-certificate.ifm">www.factory-certificate.ifm</a> te verkrijgen |                     |
| UL-goedkeuring             | UL Certificeringsnummer                                                                                                                 | J022                |

# PM1609



## Frontbondige druksensor

PM-1-1BREA01-E-ZVG/US

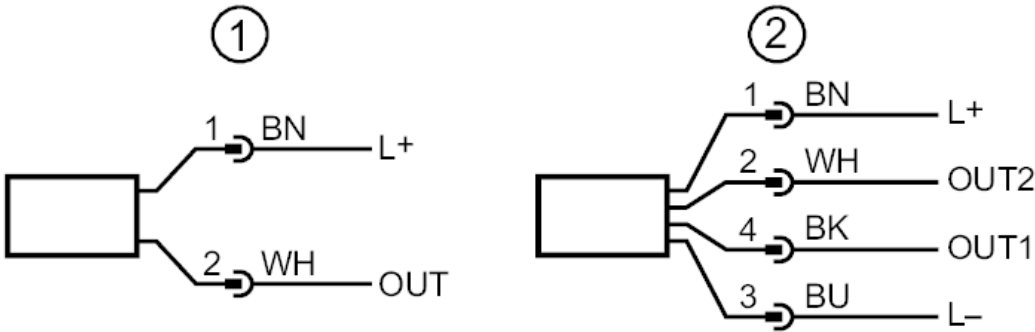
| Mechanische eigenschappen                    |                                                                                                        |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gewicht [g]                                  | 346                                                                                                    |
| Materialen                                   | 1.4404 (roestvast staal / 316L); PBT                                                                   |
| Materiaal dat in contact komt met het medium | keramiek (99,9 % Al2 O3); 1.4435 (roestvast staal / 316L); oppervlaktekwaliteit: Ra < 0,4 / Rz 4; PTFE |
| Min. drukcycli                               | 100 miljoen                                                                                            |
| Aandraaimoment [Nm]                          | 20                                                                                                     |
| Procesaansluiting                            | schroefdraad G 1 buitendraad afdichtconus                                                              |
| Opmerkingen                                  |                                                                                                        |
| Verpakkingseenheid                           | 1 stuk                                                                                                 |

## Elektrische aansluiting

Connector: 1 x M12; codering: A; Contactpinnen: verguld



## Aansluiting



- 1 Schema voor 2-draads aansluiting ( analoog )
  - 2 Schema voor 3-draads aansluiting ( analoog / IO-Link )
- OUT1 : IO-Link  
OUT2 : analoge uitgang



## Frontbondige druksensor

PM-1-1BREA01-E-ZVG/US

### Diagrammen en curves

invloed van de  
omgevingstemperatuur op de  
nauwkeurigheid



X    Temperatuur  
Y    totale afwijking