

## Flush tryksensor med display

PI-,10BREA01-MFRKG/US/ /P



- 1 alfanumerisk display 4-cifre
- 2 Status LEDs
- 3 Programmeringsknap
- 4 G1 konisk tætning udvendig gevind  
Advarsel: Denne enhed må kun monteres i en proces forbindelse med G1 tætningskonus.  
G1A tætningskonus er kun egnet til adaptore med metallisk anslag.
- 5 møtrik med paknings ring



ACS



CRN



c

US

EC 1935/2004 EHEDG Tested

FCM



IO-Link

Reg31



## Produktegenskaber

Antal inputs og outputs

Antal digitale udgange: 2; Antal analoge udgange: 1

Måleområde

-0,005...0,1 bar

-5...100 mbar

-2...40,15 inH<sub>2</sub>O

-0,5...10 kPa

Procestilslutning

gevind tilslutning G 1 udvendig gevind konisk tætning Advarsel: Denne enhed må kun monteres i en proces forbindelse med G1 tætningskonus.;  
G1A tætningskonus er kun egnet til adaptore med metallisk anslag.

## Applikation

Special funktion

guldbelagte kontakter

Applikation

plan monterbar til levnedsmiddel industrien

Medie

tykflydende medier og væsker med opslæmmede partikler; væsker og gasser

Medietemperatur [°C]

-25...150

Min. sprængningstryk

30000 mbar

12044 inH<sub>2</sub>O

3000 kPa

Trykbestandig

4000 mbar

1606 inH<sub>2</sub>O

400 kPa

Vacuum modstand [mbar]

-1000

Tryktype

relativt tryk; vakuum

Ingen døde områder

ja

MAWP (for applikationer iht. CRN) [bar]

4



## Flush tryksensor med display

PI-,10BREA01-MFRKG/US/ /P

| Elektriske Data                                 |      |                                                     |                 |                     |                 |
|-------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Min. isolationsmodstand                         | [MΩ] | 100; (500 V DC)                                     |                 |                     |                 |
| Kapslingsklasse                                 |      | III                                                 |                 |                     |                 |
| Polaritetsbeskyttelse                           |      | ja                                                  |                 |                     |                 |
| Integreret "Watchdog"                           |      | ja                                                  |                 |                     |                 |
| 2-leder                                         |      |                                                     |                 |                     |                 |
| Driftspænding                                   | [V]  | 20...30 DC                                          |                 |                     |                 |
| Strømforbrug                                    | [mA] | 3,5...21,5                                          |                 |                     |                 |
| Power-on forsinkelse                            | [s]  | < 1                                                 |                 |                     |                 |
| 3-leder                                         |      |                                                     |                 |                     |                 |
| Driftspænding                                   | [V]  | 18...30 DC                                          |                 |                     |                 |
| Strømforbrug                                    | [mA] | 5...45; (430 bei max. Laststrom)                    |                 |                     |                 |
| Power-on forsinkelse                            | [s]  | < 0,5                                               |                 |                     |                 |
| Indgange / Udgange                              |      |                                                     |                 |                     |                 |
| Antal inputs og outputs                         |      | Antal digitale udgange: 2; Antal analoge udgange: 1 |                 |                     |                 |
| Udgange                                         |      |                                                     |                 |                     |                 |
| Total antal udgange                             |      | 2                                                   |                 |                     |                 |
| Udgangssignal                                   |      | switch signal; analog signal; IO-Link               |                 |                     |                 |
| Elektrisk design                                |      | PNP/NPN                                             |                 |                     |                 |
| Antal digitale udgange                          |      | 2                                                   |                 |                     |                 |
| Udgangsfunktion                                 |      | normally open / normally closed; (parametrerbar)    |                 |                     |                 |
| Antal analoge udgange                           |      | 1                                                   |                 |                     |                 |
| Analog strømudgang                              | [mA] | 4...20, inverterbar; (skalerbar)                    |                 |                     |                 |
| Kortslutningsbeskyttelse                        |      | ja                                                  |                 |                     |                 |
| Type af kortslutningsbeskyttelse                |      | taktvis                                             |                 |                     |                 |
| Overbelastningssikret                           |      | ja                                                  |                 |                     |                 |
| 2-leder                                         |      |                                                     |                 |                     |                 |
| Max. belastning                                 | [Ω]  | 300                                                 |                 |                     |                 |
| 3-leder                                         |      |                                                     |                 |                     |                 |
| Max. spændingfald på koblingsudgange DC         | [V]  | 2                                                   |                 |                     |                 |
| Permanent strømbelastning på koblingsudgange DC | [mA] | 100                                                 |                 |                     |                 |
| Switchfrekvens DC                               | [Hz] | 125                                                 |                 |                     |                 |
| Max. belastning                                 | [Ω]  | (Ub - 10 V) / 21,5 mA; 650 Ω (Ub = 24 V)            |                 |                     |                 |
| Måle/indstillingsområde                         |      |                                                     |                 |                     |                 |
| Måleområde                                      |      | -0,005...0,1 bar                                    | -5...100 mbar   | -2...40,15 inH2O    | -0,5...10 kPa   |
| Set punkt SP                                    |      | -0,0049...0,1 bar                                   | -4,9...100 mbar | -1,95...40,15 inH2O | -0,49...10 kPa  |
| Reset punkt rP                                  |      | -0,005...0,099 bar                                  | -5...99,9 mbar  | -2,01...40,09 inH2O | -0,5...9,99 kPa |
| Analog startpunkt                               |      | -0,005...0,08 bar                                   | -5...80 mbar    | -2,01...32,12 inH2O | -0,5...8 kPa    |
| Analog slutpunkt                                |      | 0,015...0,1 bar                                     | 15...100 mbar   | 6,02...40,15 inH2O  | 1,5...10 kPa    |
| Min. difference mellem SP og rP                 |      | 0,0002 bar                                          | 0,2 mbar        | 0,06 inH2O          | 0,02 kPa        |
| I step af                                       |      | 0,0001 bar                                          | 0,1 mbar        | 0,01 inH2O          | 0,01 kPa        |



## Flush tryksensor med display

PI-,10BREA01-MFRKG/US/ /P

|                    |               |                |
|--------------------|---------------|----------------|
| Fabriksindstilling | SP1 = 25 mbar | rP1 = 23 mbar  |
|                    | SP2 = 75 mbar | rP2 = 73 mbar  |
|                    | ASP = 0 mbar  | AEP = 100 mbar |
|                    | dAP = 2,00 s  | dAA = 2,00 s   |

## Temperatuvervågning

|            |              |              |
|------------|--------------|--------------|
| Måleområde | -25...150 °C | -13...302 °F |
|------------|--------------|--------------|

## Nøjagtighed / afvigelser

|                                               |                                                                                                          |                                                       |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Præcision for koblingspunkt<br>[% af udsving] | < ± 0,5; (DIN EN IEC 62828-1; Turn down 1:1)                                                             |                                                       |
| Gentagelsesnøjagtighed<br>[% af udsving]      | < ± 0,2; (med temperatur udsving <10 K; Turn down 1:1)                                                   |                                                       |
| Karakteristikaftigelse<br>[% af udsving]      | < ± 0,5; (DIN IEC EN 62828-1 incl. nul punkt og målespænd fejl, non-linearitet, hysteres; Turn down 1:1) |                                                       |
| Linearitetsafvigelse<br>[% af udsving]        | < ± 0,25; (Turn down 1:1)                                                                                |                                                       |
| Hysteres afvigelse<br>[% af udsving]          | < ± 0,2; (Turn down 1:1)                                                                                 |                                                       |
| Langtidsstabilitet<br>[% af udsving]          | < ± 0,1; (Turn down 1:1; pr år)                                                                          |                                                       |
| Total afvigelse over temperatur området       | <b>Temperaturområde</b>                                                                                  | <b>total afvigelse</b>                                |
|                                               | -25...15 °C                                                                                              | Karakteristikaftigelse ± 0,15 % af måleområdet / 10 K |
|                                               | 15...80 °C                                                                                               | Karakteristikaftigelse                                |
|                                               | 80...150 °C                                                                                              | Karakteristikaftigelse ± 0,2 % af måleområdet / 10 K  |
| Henvisning                                    | for yderligere detaljer bemærk sektionens diagrammer samt grafer                                         |                                                       |

## Temperatuvervågning

|                            |                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| Nøjagtighed [K]            | ± 2,5+ (0,08 x (Umgebungstemperatur - Mediumtemperatur)) |
| Gentagelsesnøjagtighed [K] | ± 0,2                                                    |
| Opløsning [K]              | 0,2                                                      |

## Reaktionstid

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| Dæmpning af proces værdi dAP [s]       | 0...99,99 |
| Dæmpning af den analoge udgang dAA [s] | 0...99,99 |

## 2-leder

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Trin responstid analog udgang [ms] | 30 |
|------------------------------------|----|

## 3-leder

|                                                |   |
|------------------------------------------------|---|
| Min. reaktionstid på koblingsudgang (dAP) [ms] | 3 |
| Trin responstid analog udgang [ms]             | 7 |

## Temperatuvervågning

|                                |                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|
| Dynamisk respons T05 / T09 [s] | < 35 / < 135; (DIN EN 60751 vand ; > 0,9 m/s) |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|

## Interface

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Kommunikationsinterface | IO-Link           |
| Transmissionstype       | COM2 (38,4 kBaud) |



## Flush tryksensor med display

PI-,10BREA01-MFRKG/US/ /P

| IO-Link Revision                 | 1.1                                                                                                                                                                                                                                            |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|---------|------|------------|----|---------------|---|----------------------------|---|
| SDCI-Norm                        | IEC 61131-9                                                                                                                                                                                                                                    |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
| Profil                           | Identification and Diagnosis (0x4000), Measurement Data Channel (0x800A)                                                                                                                                                                       |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
| SIO-Mode                         | ja                                                                                                                                                                                                                                             |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
| Nødvendig masterport klasse      | A                                                                                                                                                                                                                                              |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
| Min. Process-cyklistid [ms]      | 5,6                                                                                                                                                                                                                                            |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
| IO-Link opløsning tryk [mbar]    | 0,005                                                                                                                                                                                                                                          |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
| IO-Link opløsning temperatur [K] | 0,2                                                                                                                                                                                                                                            |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
| IO-Link proces data (cykliske)   | <table> <tr> <th>Funktion</th><th>bit længde</th></tr> <tr> <td>tryk</td><td>32</td></tr> <tr> <td>temperatur</td><td>32</td></tr> <tr> <td>enheds status</td><td>4</td></tr> <tr> <td>binær koblings information</td><td>2</td></tr> </table> | Funktion  | bit længde | tryk    | 32   | temperatur | 32 | enheds status | 4 | binær koblings information | 2 |
| Funktion                         | bit længde                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
| tryk                             | 32                                                                                                                                                                                                                                             |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
| temperatur                       | 32                                                                                                                                                                                                                                             |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
| enheds status                    | 4                                                                                                                                                                                                                                              |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
| binær koblings information       | 2                                                                                                                                                                                                                                              |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
| IO-Link funktioner (acykliske)   | applikations specifik tag; intern temperatur; Driftstime tæller; switch cyklus tæller; Tryk peak tæller                                                                                                                                        |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
| Understøttede DeviceIDs          | <table> <tr> <th>Driftsart</th><th>DeviceID</th></tr> <tr> <td>default</td><td>1158</td></tr> </table>                                                                                                                                         | Driftsart | DeviceID   | default | 1158 |            |    |               |   |                            |   |
| Driftsart                        | DeviceID                                                                                                                                                                                                                                       |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |
| default                          | 1158                                                                                                                                                                                                                                           |           |            |         |      |            |    |               |   |                            |   |

## Omgivende forhold

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Omgivelsestemperatur [°C] | -25...80             |
| Lagringstemperatur [°C]   | -40...100            |
| Kapslingsklasse           | IP 67; IP 68; IP 69K |

## Godkendelser / Tests

|                       |                                                                                                                             |                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| EMC                   | DIN EN 61326-1                                                                                                              |                     |
| Chokbestandig         | DIN EN 60068-2-27                                                                                                           | 50 g (11 ms)        |
| Vibrationsbestandig   | DIN EN 60068-2-6                                                                                                            | 20 g (10...2000 Hz) |
| MTTF [År]             | 214                                                                                                                         |                     |
| Bemærk om godkendelse | fabriks certifikat tilgængelig som download på <a href="http://www.factory-certificate.ifm">www.factory-certificate.ifm</a> |                     |
| UL godkendelse        | UL godkendelsesnummer                                                                                                       | J049                |
|                       | Fil nummer UL                                                                                                               | E174189             |

## Mekaniske data

|                                 |                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vægt [g]                        | 384,8                                                                                                                                                                                                        |
| Materiale                       | rustfri stål (1.4404 / 316L); FKM; PTFE; PBT; PEI; PFA                                                                                                                                                       |
| Materiale, i kontakt med mediet | Keramik (99,9 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ); rustfri stål (1.4435 / 316L); overflade karakteristika: Ra < 0,4 / Rz 4; PTFE                                                                              |
| Min. trykcyklusser              | 100 millioner                                                                                                                                                                                                |
| Tilspændingsmoment [Nm]         | 20                                                                                                                                                                                                           |
| Procestilslutning               | gevind tilslutning G 1 udvendig gevind konisk tætning Advarsel: Denne enhed må kun monteres i en proces forbindelse med G1 tætningskonus.; G1A tætningskonus er kun egnet til adaptere med metallisk anslag. |

## Display / Betjeningsenhed

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |           |                |          |         |                               |             |                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|----------------|----------|---------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Display          | <table> <tr> <td>Udlæsnings enhed</td><td>LED, grøn</td></tr> <tr> <td>udgangs status</td><td>LED, gul</td></tr> <tr> <td>Display</td><td>alfanumerisk display, 4-cifre</td></tr> <tr> <td>måleværdier</td><td>alfanumerisk display, 4-cifre</td></tr> </table> | Udlæsnings enhed | LED, grøn | udgangs status | LED, gul | Display | alfanumerisk display, 4-cifre | måleværdier | alfanumerisk display, 4-cifre |
| Udlæsnings enhed | LED, grøn                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |           |                |          |         |                               |             |                               |
| udgangs status   | LED, gul                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |           |                |          |         |                               |             |                               |
| Display          | alfanumerisk display, 4-cifre                                                                                                                                                                                                                                   |                  |           |                |          |         |                               |             |                               |
| måleværdier      | alfanumerisk display, 4-cifre                                                                                                                                                                                                                                   |                  |           |                |          |         |                               |             |                               |
| Udlæsnings enhed | mbar; kPa; inH <sub>2</sub> O                                                                                                                                                                                                                                   |                  |           |                |          |         |                               |             |                               |



## Flush tryksensor med display

PI-,10BREA01-MFRKG/US/ /P

### Bemærkning

Emballage-enheder

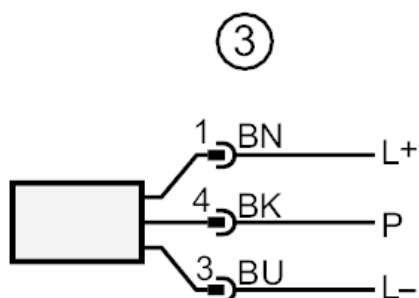
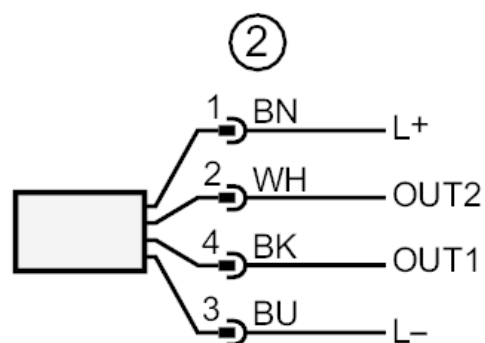
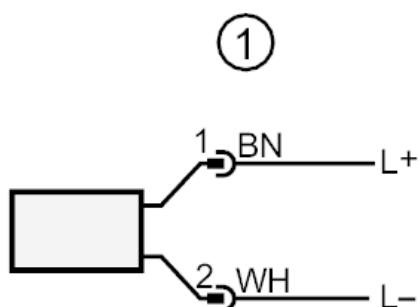
1 stk.

### Elektrisk tilslutning

Stik: 1 x M12; kodning: A; Kontakter: guldbelagt



### Tilslutning



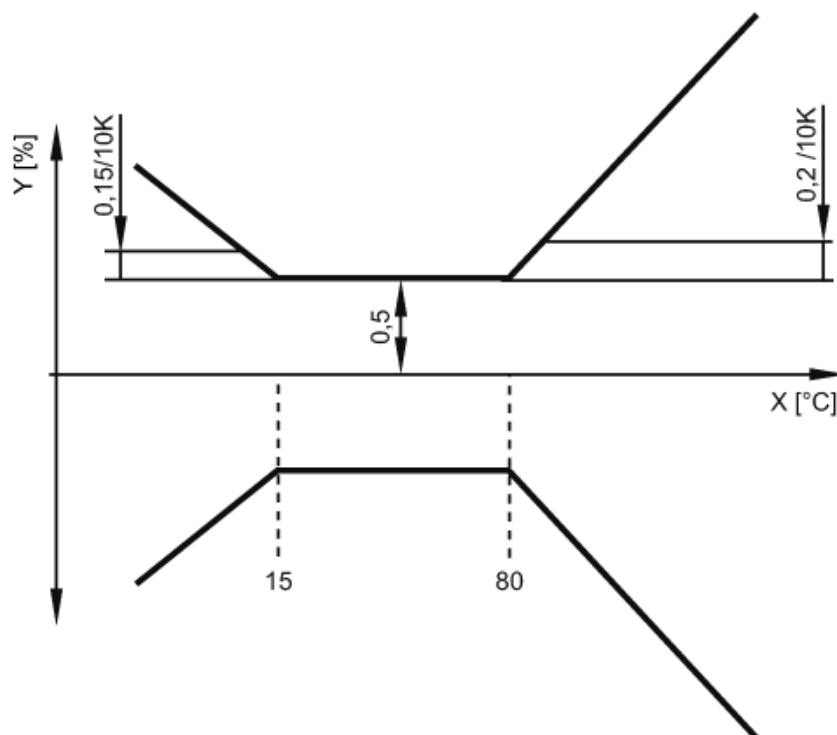
- 1 Tilslutning til 2-leder operation
- 2 Tilslutning til 3-leder operation
- OUT1 Switch udgang / IO-Link
- OUT2 Switch udgang / analog udgang
- 3 Tilslutning til IO-Link parameter-indstilling (P = kommunikation via IO-Link)
- Farvekode iht. DIN EN 60947-5-2
- Ledningsfarver
- BK = sort
- BN = brun
- BU = blå
- WH = hvid



## Flush tryksensor med display

PI-,10BREA01-MFRKG/US/ /P

### diagrammer og grafer



X temperatur  
Y total afvigelse