

## Capteur de pression affleurant avec afficheur

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



1 affichage alphanumérique 4 digits

2 LED d'état

3 bouton de programmation

4 G1 cône d'étanchéité filetage extérieur

Attention : L'appareil ne doit être installé que dans un raccord process pour cône d'étanchéité G1 !

Le cône d'étanchéité G1 mâle n'est approprié que pour des adaptateurs avec mémorisation du montage métallique !

5 rainure avec joint d'étanchéité



ACS



CRN



EC 1935/2004

EHEDG

Tested

FCM



IO-Link

Reg31

UK

CA

## Caractéristiques du produit

Nombre des entrées et sorties

Nombre des sorties TOR: 2; Nombre des sorties analogiques: 1

Etendue de mesure

-0,005...0,1 bar

-5...100 mbar

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

-0,5...10 kPa

Raccord process

taroudage G 1 filetage extérieur cône d'étanchéité Attention : L'appareil ne doit être installé que dans un raccord process pour cône d'étanchéité G1 !; Le cône d'étanchéité G1 mâle n'est approprié que pour des adaptateurs avec mémorisation du montage métallique !

## Application

Caractéristique spécifique

contacts dorés

Application

affleurant pour l'industrie agroalimentaire et le secteur des boissons

Fluides

fluides visqueux ou pulvérulents; milieux liquides et gazeux

Température du fluide [°C]

-25...150

Pression d'éclatement min.

30000 mbar

12044 inH<sub>2</sub>O

3000 kPa

Tenue en pression

4000 mbar

1606 inH<sub>2</sub>O

400 kPa

Résistance à la dépression [mbar]

-1000

Type de pression

pression relative; vide

Sans zone morte

oui

PMSA pour des applications selon NEC [bar]

4



## Capteur de pression affleurant avec afficheur

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

| Données électriques                                            |                                                              |                 |                     |                 |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Résistance d'isolation min.                                    | [MΩ] 100; (500 V DC)                                         |                 |                     |                 |
| Classe de protection                                           | III                                                          |                 |                     |                 |
| Protection inversion de polarité                               | oui                                                          |                 |                     |                 |
| Chien de garde intégré                                         | oui                                                          |                 |                     |                 |
| 2 fils                                                         |                                                              |                 |                     |                 |
| Tension d'alimentation                                         | [V] 20...30 DC                                               |                 |                     |                 |
| Consommation                                                   | [mA] 3,5...21,5                                              |                 |                     |                 |
| Retard à la disponibilité                                      | [s] < 1                                                      |                 |                     |                 |
| 3 fils                                                         |                                                              |                 |                     |                 |
| Tension d'alimentation                                         | [V] 18...30 DC                                               |                 |                     |                 |
| Consommation                                                   | [mA] 5...45; (430 bei max. Laststrom)                        |                 |                     |                 |
| Retard à la disponibilité                                      | [s] < 0,5                                                    |                 |                     |                 |
| Entrées/sorties                                                |                                                              |                 |                     |                 |
| Nombre des entrées et sorties                                  | Nombre des sorties TOR: 2; Nombre des sorties analogiques: 1 |                 |                     |                 |
| Sorties                                                        |                                                              |                 |                     |                 |
| Nombre total de sorties                                        | 2                                                            |                 |                     |                 |
| Sortie signal                                                  | signal de commutation; signal analogique; IO-Link            |                 |                     |                 |
| Technologie                                                    | PNP/NPN                                                      |                 |                     |                 |
| Nombre des sorties TOR                                         | 2                                                            |                 |                     |                 |
| Fonction de sortie                                             | normalement ouvert / fermé; (paramétrage)                    |                 |                     |                 |
| Nombre des sorties analogiques                                 | 1                                                            |                 |                     |                 |
| Sortie analogique (courant)                                    | [mA] 4...20, inversible; (possibilité de mise à l'échelle)   |                 |                     |                 |
| Protection courts-circuits                                     | oui                                                          |                 |                     |                 |
| Version protection courts-circuits                             | pulsé                                                        |                 |                     |                 |
| Protection surcharges                                          | oui                                                          |                 |                     |                 |
| 2 fils                                                         |                                                              |                 |                     |                 |
| Charge maxi                                                    | [Ω] 300                                                      |                 |                     |                 |
| 3 fils                                                         |                                                              |                 |                     |                 |
| Chute de tension max. sortie de commutation DC                 | [V] 2                                                        |                 |                     |                 |
| Courant de sortie (au maintien) de la sortie de commutation DC | [mA] 100                                                     |                 |                     |                 |
| Fréquence de commutation DC                                    | [Hz] 125                                                     |                 |                     |                 |
| Charge maxi                                                    | [Ω] (Ub - 10 V) / 21,5 mA; 650 Ω (Ub = 24 V)                 |                 |                     |                 |
| Etendue de mesure / plage de réglage                           |                                                              |                 |                     |                 |
| Etendue de mesure                                              | -0,005...0,1 bar                                             | -5...100 mbar   | -2...40,15 inH2O    | -0,5...10 kPa   |
| Point de consigne haut SP                                      | -0,0049...0,1 bar                                            | -4,9...100 mbar | -1,95...40,15 inH2O | -0,49...10 kPa  |
| Point de consigne bas rP                                       | -0,005...0,099 bar                                           | -5...99,9 mbar  | -2,01...40,09 inH2O | -0,5...9,99 kPa |
| Sortie analogique/valeur min                                   | -0,005...0,08 bar                                            | -5...80 mbar    | -2,01...32,12 inH2O | -0,5...8 kPa    |



## Capteur de pression affleurant avec afficheur

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

|                                  |                 |               |                                 |              |
|----------------------------------|-----------------|---------------|---------------------------------|--------------|
| Sortie analogique/valeur max     | 0,015...0,1 bar | 15...100 mbar | 6,02...40,15 inH <sub>2</sub> O | 1,5...10 kPa |
| Distance minimale entre SP et rP | 0,0002 bar      | 0,2 mbar      | 0,06 inH <sub>2</sub> O         | 0,02 kPa     |
| En pas de                        | 0,0001 bar      | 0,1 mbar      | 0,01 inH <sub>2</sub> O         | 0,01 kPa     |
| Réglage usine                    |                 | 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                    |              |

## Surveillance de la température

|                   |              |              |
|-------------------|--------------|--------------|
| Etendue de mesure | -25...150 °C | -13...302 °F |
|-------------------|--------------|--------------|

## Exactitude / déviations

|                                         |                                                                                                           |                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Exactitude du seuil [% du gain]         | < ± 0,5; (DIN EN IEC 62828-1; Turn down 1:1)                                                              |                                         |
| Répétabilité [% du gain]                | < ± 0,2; (en cas de variations de température < 10 K; Turn down 1:1)                                      |                                         |
| Exactitude type [% du gain]             | < ± 0,5; (DIN IEC EN 62828-1 incluant décalage du zéro et gain, non-linéarité, hystérésis; Turn down 1:1) |                                         |
| Ecart de linéarité [% du gain]          | < ± 0,25; (Turn down 1:1)                                                                                 |                                         |
| Déviations hystérésis [% du gain]       | < ± 0,2; (Turn down 1:1)                                                                                  |                                         |
| Stabilité à long terme [% du gain]      | < ± 0,1; (Turn down 1:1; par an)                                                                          |                                         |
| Écart total sur la plage de température | <b>Plage de température</b>                                                                               | <b>écart total</b>                      |
|                                         | -25...15 °C                                                                                               | Exactitude type ± 0,15 % du gain / 10 K |
|                                         | 15...80 °C                                                                                                | Exactitude type                         |
|                                         | 80...150 °C                                                                                               | Exactitude type ± 0,2 % du gain / 10 K  |
| Remarques sur la précision / déviation  | pour plus d'informations voir la section Diagrammes et courbes                                            |                                         |

## Surveillance de la température

|                  |                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------|
| Précision [K]    | ± 2,5+ (0,08 x ( Umgebungstemperatur - Mediumtemperatur )) |
| Répétabilité [K] | ± 0,2                                                      |
| Résolution [K]   | 0,2                                                        |

## Temps de réponse

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| Amortissement valeur process dAP [s]    | 0...99,99 |
| Amortissement sortie analogique dAA [s] | 0...99,99 |

## 2 fils

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Temps de réponse indicielle de la sortie analogique [ms] | 30 |
|----------------------------------------------------------|----|

## 3 fils

|                                                            |   |
|------------------------------------------------------------|---|
| Temps de réponse min. de la sortie de commutation dAP [ms] | 3 |
| Temps de réponse indicielle de la sortie analogique [ms]   | 7 |

## Surveillance de la température

|                                          |                                              |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Temps de réponse dynamique T05 / T09 [s] | < 35 / < 135; (DIN EN 60751 eau ; > 0,9 m/s) |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|

## Interfaces

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Interface de communication | IO-Link           |
| Type de transmission       | COM2 (38,4 kBaud) |



## Capteur de pression affleurant avec afficheur

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

| Révision IO-Link                        | 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|----------------------|------------|------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Standard SDCI                           | IEC 61131-9                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Profils                                 | Identification and Diagnosis (0x4000), Measurement Data Channel (0x800A)                                                                                                                                                                                                                              |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Mode SIO                                | oui                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Type de port maître requis              | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Temps de cycle de process [ms] min.     | 5,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Résolution IO-Link pression [mbar]      | 0,005                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Résolution IO-Link température [K]      | 0,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Données process IO-Link (cyclique)      | <table> <tr> <th>Fonction</th><th>longueur en bits</th></tr> <tr> <td>pression</td><td>32</td></tr> <tr> <td>température</td><td>32</td></tr> <tr> <td>état d'appareil</td><td>4</td></tr> <tr> <td>informations de commutation binaires</td><td>2</td></tr> </table>                                 | Fonction               | longueur en bits | pression             | 32         | température            | 32                                 | état d'appareil  | 4                                  | informations de commutation binaires | 2 |
| Fonction                                | longueur en bits                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| pression                                | 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| température                             | 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| état d'appareil                         | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| informations de commutation binaires    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Fonctions IO-Link (acyclique)           | étiquette électronique spécifique application; température interne; compteur horaire; compteur du nombre de commutations; compteur des pics de pression                                                                                                                                               |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| DeviceID supportés                      | <table> <tr> <th>Mode de fonctionnement</th><th>DeviceID</th></tr> <tr> <td>default</td><td>1158</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                   | Mode de fonctionnement | DeviceID         | default              | 1158       |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Mode de fonctionnement                  | DeviceID                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| default                                 | 1158                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| <b>Conditions d'utilisation</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Température ambiante [°C]               | -25...80                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Température de stockage [°C]            | -40...100                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Indice de protection                    | IP 67; IP 68; IP 69K                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| <b>Tests / homologations</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| CEM                                     | DIN EN 61326-1                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Tenue aux chocs                         | DIN EN 60068-2-27 50 g (11 ms)                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Tenue aux vibrations                    | DIN EN 60068-2-6 20 g (10...2000 Hz)                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| MTTF [Années]                           | 214                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Remarque sur l'homologation             | certificat usine à télécharger sur <a href="http://www.factory-certificate.ifm">www.factory-certificate.ifm</a>                                                                                                                                                                                       |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Homologation UL                         | <table> <tr> <td>N° d'agrément UL</td><td>J049</td></tr> <tr> <td>Numéro de fichier UL</td><td>E174189</td></tr> </table>                                                                                                                                                                             | N° d'agrément UL       | J049             | Numéro de fichier UL | E174189    |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| N° d'agrément UL                        | J049                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Numéro de fichier UL                    | E174189                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| <b>Données mécaniques</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Poids [g]                               | 384,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Matières                                | inox (1.4404 / 316L); FKM; PTFE; PBT; PEI; PFA                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Matières en contact avec le fluide      | céramique (99,9 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ); inox (1.4435 / 316L); caractéristiques de surface: Ra < 0,4 / Rz 4; PTFE                                                                                                                                                                          |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Cycles de pression min.                 | 100 millions                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Couple de serrage [Nm]                  | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Raccord process                         | tarauldage G 1 filetage extérieur cône d'étanchéité Attention : L'appareil ne doit être installé que dans un raccord process pour cône d'étanchéité G1 !; Le cône d'étanchéité G1 mâle n'est approprié que pour des adaptateurs avec mémorisation du montage métallique !                             |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| <b>Afficheurs / éléments de service</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Indication                              | <table> <tr> <td>Unité d'affichage</td><td>LED, vert</td></tr> <tr> <td>état de commutation</td><td>LED, jaune</td></tr> <tr> <td>indication de fonction</td><td>affichage alphanumérique, 4 digits</td></tr> <tr> <td>valeurs mesurées</td><td>affichage alphanumérique, 4 digits</td></tr> </table> | Unité d'affichage      | LED, vert        | état de commutation  | LED, jaune | indication de fonction | affichage alphanumérique, 4 digits | valeurs mesurées | affichage alphanumérique, 4 digits |                                      |   |
| Unité d'affichage                       | LED, vert                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| état de commutation                     | LED, jaune                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| indication de fonction                  | affichage alphanumérique, 4 digits                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| valeurs mesurées                        | affichage alphanumérique, 4 digits                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |
| Unité d'affichage                       | mbar; kPa; inH <sub>2</sub> O                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                  |                      |            |                        |                                    |                  |                                    |                                      |   |



Capteur de pression affleurant avec afficheur

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

Remarques

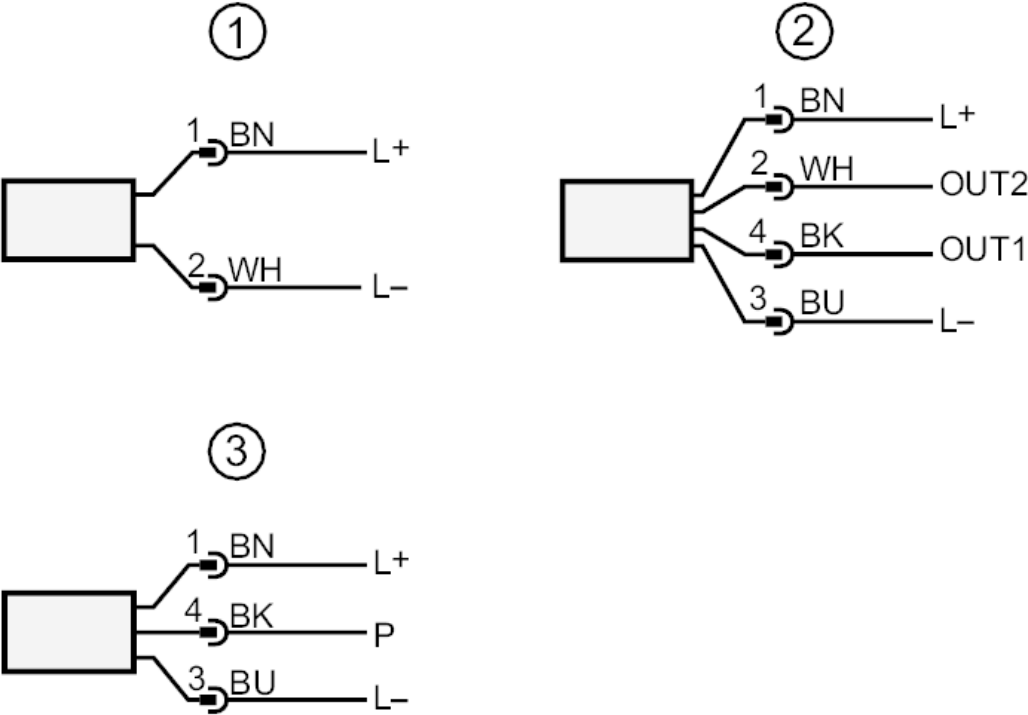
Unité d'emballage 1 pièces

Raccordement électrique

Connecteur: 1 x M12; codage: A; Contacts: doré



Raccordement



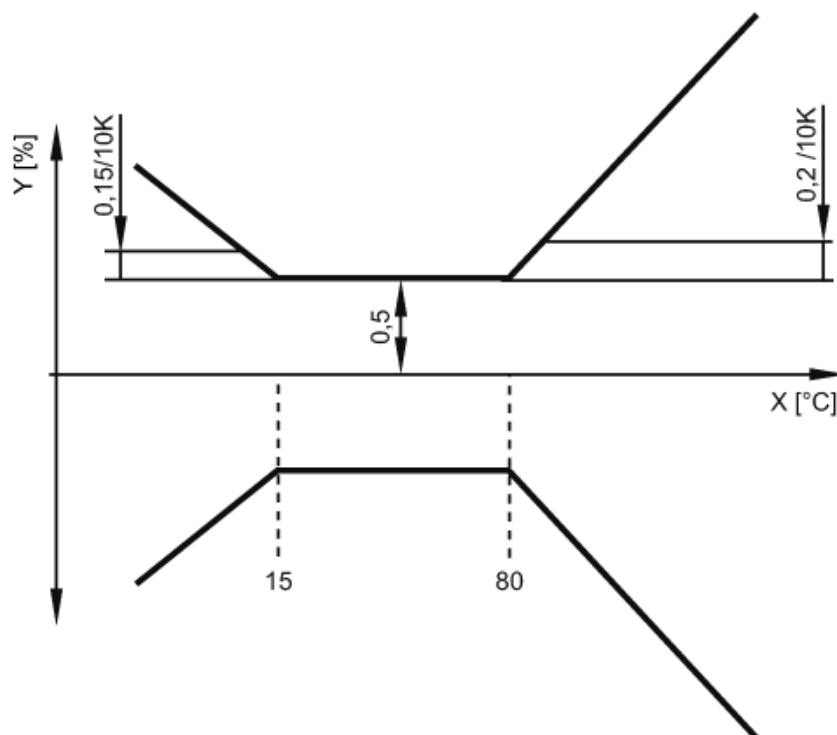
- 1 raccordement pour le fonctionnement 2 fils
  - 2 raccordement pour le fonctionnement 3 fils
  - OUT1 sortie de commutation / IO-Link
  - OUT2 sortie de commutation / sortie analogique
  - 3 Raccordement pour le paramétrage IO-Link (P = communication par IO-Link)
- couleurs selon DIN EN 60947-5-2  
Couleurs des fils conducteurs
- BK = noir  
BN = brun  
BU = bleu  
WH = blanc



## Capteur de pression affleurant avec afficheur

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

### Diagrammes et courbes



X température

Y écart total