# AFI5

AFI5-####.#0#4.1###

## Vue d'ensemble

- Electronique déportée
- Idéal dans les espaces exigus ou soumis à de fortes vibrations
- Pièces en contact avec le milieu en PEEK
- Compact, au design hygiénique alimentaire
- Conformité 3-A Sanitary Standards, FDA, certifié EHEDG
- Protocole de communication HART®




## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques de performance conductivité | |
|---|---|
| Conductivité | 14 plages sélectionnables |
| Conductivité min. mesurable | 50 µS/cm |
| Plages de mesure (sélectionnables) | 0 … 500 µS/cm<br>0 … 1 mS/cm<br>0 … 2 mS/cm<br>0 … 3 mS/cm<br>0 … 5 mS/cm<br>0 … 10 mS/cm<br>0 … 20 mS/cm<br>0 … 30 mS/cm<br>0 … 50 mS/cm<br>0 … 100 mS/cm<br>0 … 200 mS/cm<br>0 … 300 mS/cm<br>0 … 500 mS/cm<br>0 … 1000 mS/cm |
| Étendue de mesure max. | 1000 mS/cm |
| Étendue de mesure min. | 500 µS/cm |
| Écart de mesure max. | ± 1.0 % FSR , 0 … 1 mS/cm à 0 … 500 mS/cm<br>± 1.5 % FSR , 0 … 1000 mS/cm<br>± 1.5 % FSR , 0 … 500 µS/cm |
| Conditions de référence pour écart de mesure max. | Capteur avec transmetteur à une température ambiante de 25 ° C |
| Température de référence | 25 °C , ajustable |
| Répétabilité | < 0.5 % FSR , > 1 mS/cm |
| Plage de température compensée | -20 … 150 °C |
| Compensation de température | 0.0 … 5.0 % FSR/K , ajustable |
| Temps de réponse de l'étape, T90 | ≤ 2.0 s |
| Temps d'échantillonnage | ≤ 0.4 s |

| Caractéristiques de performance conductivité | |
|---|---|
| Coefficient de température (Facteur de changement de la température du process de 25°C) | ≤ 0.1 % FSR/K |
| Coefficient de température (Facteur de changement de la température du process de 25°C) (0 ... 500 µS / cm) | ≤ 0.3 % FSR/K |
| **Caractéristiques de performance concentration** | |
| Concentration | 4 fluides réglés en usin |
| HNO3 (acide nitrique) | 0 … 25 % en poids , 0 … 80 °C<br>36 … 82 % en poids , 0 … 80 °C |
| NaOH (soude caustique) | 0 … 12 % en poids , 0 … 90 °C<br>25 … 50 % en poids , 0 … 90 °C |
| Média défini par le client | Définie par le client (linéarisation 30 points) |
| **Caractéristiques de performance température** | |
| Température | Plage programmable |
| Plage de mesure | -20 … 150 °C |
| Temps de réponse de l'étape, T90 | ≤ 15 s |
| Écart de mesure max. | ± 0.4 K |
| Conditions de référence pour écart de mesure max. | Capteur avec transmetteur à une température ambiante de 25 ° C |
| Coefficient de température (Facteur de changement de la température du process de 25°C) | ≤ 0.5125 % FSR/K , AFI5 avec câble de capteur 2,5 m<br>≤ 0.525 % FSR/K , AFI5 avec câble de capteur 5 m<br>≤ 0.55 % FSR/K , AFI5 avec câble de capteur 10 m |
| **Conditions de process** | |
| Température du process | -20 … 140 °C , permanent<br>140 … 150 °C , max. t < 1 h |

2020-05-11 Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.

# AFI5

AFI5-####.#0#4.1###

## Caractéristiques techniques

| | |
|---|---|
| **Conditions de process** | |
| Pression du process | ≤ 25 bar |
| NEP/SEP-compatibilité | < 60 min, @ température du milieu jusqu'à 150 °C |
| **Raccord process** | |
| Variantes connexions | G 1 A hygiénique |
| Longueur d'immersion | Voir paragraphe "Schémas Dimensions" |
| Matériaux des pièces en contact | PEEK Natura |
| Rugosité des parties en contact | Ra ≤ 0,8 µm |
| **Conditions ambiantes** | |
| Plage de température de fonctionnement | -30 … 80 °C , avec écran tactile DFON<br>-40 … 85 °C , sans écran tactile DFON |
| Degré de protection (EN 60529) | IP 67<br>IP 69K , avec câble approprié |
| Humidité | < 98 % RH , condensation |
| Tension d'isolement | 500 V AC |
| Vibrations (sinusoïdales) (EN 60068-2-6) | 1,0 mm p-p (2 … 13,2 Hz), 0,7 g (13,2 … 100 Hz), 1 octave / minute |
| **Signal de sortie** | |
| Conductivité/Concentration | 4 … 20 mA<br>4 … 20 mA , + HART® |
| Température | 4 … 20 mA |
| Relais | 2 relais inclus dans l'afficheu |
| Courant de charge | 100 mA , max. |
| Interface | IO-Link 1.1<br>Avec HART® modem<br>Avec FlexProgrammer 9701 |
| **Interface HART®** | |
| Caractéristiques | Universal commands<br>Common-practice commands<br>Conductivity device family commands<br>Device Specific Commands<br>Pour plus d'informations, merci de consulter ‚HART Field Device Specification' |
| Protocole | HCF standard, Rev.7 |
| **Interface IO-Link** | |
| Version | 1.1 |
| Profil de l'appareil | Smart Sensor Profile |
| IODD | Baumer-AFIx-20190110-IODD1.1.xml |
| Type de port | Class A |
| Taux de transmission | 38,4 kbaud (COM2) |
| Min. temps d'un cycle | 8,4 ms |
| Longueur des données de processus | 128 bit |
| Mode SIO | Oui |
| Données de processus (cycliques) | État de commutation<br>Signal de sortie analogique 1<br>Signal de sortie analogique 2<br>Température<br>Unité de température<br>Conductivité<br>Concentration<br>Plage de mesure réelle |

| | |
|---|---|
| **Interface IO-Link** | |
| Données ajustables (acycliques) | Mode de mesure<br>Calibrage du capteur<br>Calibrage du support<br>Température de référence<br>Compensation de température<br>Paramètres du commutateur |
| Dual channel | Conductivité/Concentration |
| Dual channel 2 | Température |
| Dual channel 3 | Relais 1 |
| Dual channel 4 | Relais 2 |
| **Boîtier** | |
| Type | FlexHousing, Ø80 mm<br>Version fixation sur tube du capteur à déporté<br>Version murale du capteur à déporté |
| Dimensions | Voir paragraphe "Schémas Dimensions" |
| Matériau | AISI 304 (1.4301) |
| **Cable (AFI5)** | |
| Longueur du câble | 10.0 m<br>5.0 m<br>2.5 m |
| Matériau | PUR |
| Température | -40 … 80 °C |
| Rayon de courbure min. | 40 mm |
| **Raccord électrique** | |
| Connecteur (disponible pour côté gauche) | M12-A, 5 pôles, acier inoxydable<br>M16x1.5, plastique<br>M16x1.5, acier inoxydable<br>M20x1.5, plastique<br>M20x1.5, acier inoxydable |
| Connecteur (disponible pour côté droit) | M16x1.5, plastique<br>M16x1.5, acier inoxydable<br>M20x1.5, plastique<br>M20x1.5, acier inoxydable<br>M12-A, 4 pôles, acier inoxydable, 4 … 20 mA signal sortie<br>M12-A, 8 pôles, acier inoxydable, 4 … 20 mA + sortie relais |
| **Alimentation** | |
| Plage de tension d'alimentation | 15 … 35 V DC<br>18 … 30 V DC , avec IO-Link |
| Consommation courant (sans charge) | 150 mA , max. |
| Temps de mise sous tension | ≤ 10 s , sans écran tactile DFON<br>≤ 16 s , avec écran tactile DFON |
| **Réglage d'usine** | |
| HART® | Activé |
| IO-Link | Désactivé |
| Mode de sortie | Conductivité |
| Plage de conductivité 1 | 0 … 200 mS/cm |
| Plage de conductivité 2 | 0 … 20 mS/cm |
| Plage de conductivité 3 | 0 … 2 mS/cm |
| Plage de conductivité 4 | 0 … 500 µS/cm |
| Sortie de température | 0 … 150 °C |
| Atténuation de sortie | 0.00 s |

2020-05-11 Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.

## Caractéristiques techniques

### Réglage d'usine

| | |
|---|---|
| Compensation de température Plage 1-4 | 2.00 % FSR/K |
| Output lower current limit | 3.70 mA |
| Sortie limite de courant supérieure | 21.00 mA |

### Conformité et approbations

| | |
|---|---|
| IEM | EN 61326-1:2013 |
| Hygiène | 3-A (74-07)<br>EHEDG EL Class I<br>FDA (21 CFR 177.2415) |

## Conditions de process

| Plage de mesure | Écart de mesure max. | |
|---|---|---|
| 0 … 500 µS/cm | 1,5 % FSR | 7,5 µS/cm |
| 0 … 1 mS/cm | 1,0 % FSR | 10 µS/cm |
| 0 … 2 mS/cm | 1,0 % FSR | 20 µS/cm |
| 0 … 3 mS/cm | 1,0 % FSR | 30 µS/cm |
| 0 … 5 mS/cm | 1,0 % FSR | 50 µS/cm |
| 0 … 10 mS/cm | 1,0 % FSR | 100 µS/cm |
| 0 … 20 mS/cm | 1,0 % FSR | 200 µS/cm |
| 0 … 30 mS/cm | 1,0 % FSR | 300 µS/cm |
| 0 … 50 mS/cm | 1,0 % FSR | 500 µS/cm |
| 0 … 100 mS/cm | 1,0 % FSR | 1 mS/cm |
| 0 … 200 mS/cm | 1,0 % FSR | 2 mS/cm |
| 0 … 300 mS/cm | 1,0 % FSR | 3 mS/cm |
| 0 … 500 mS/cm | 1,0 % FSR | 5 mS/cm |
| 0 … 1000 mS/cm | 1,5 % FSR | 15 mS/cm |

| Conductivité | | Groupe de fluide | Fluides |
|---|---|---|---|
| 55 nS/cm | | Eau | Eau ultra-pure |
| 1 µS/cm | | | Eau pure |
| 10 µS/cm | | | Eau de traitement |
| 600 µS/cm | | Aliments | Eau potable |
| | | | Bière |
| 1 mS/cm | | | Lait |
| | | | Jus d'orange |
| | | | Jus de pomme |
| 10 mS/cm | | Process | Acide phosphorique |
| 100 mS/cm | | | Acide chlorhydrique |
| 1000 mS/cm | | | Hydroxyde de sodium |




## Afficheu

### Remarques générales

| | |
|---|---|
| Type de panneau | LCD graphique FSTN |
| Plage d'affichage | -9999 … 99999 |
| Max. hauteur des digits | 22 mm |
| Matériaux | Polycarbonate |

### Conditions ambiantes

| | |
|---|---|
| Plage de température de fonctionnement | -30 … 80 °C |
| Plage de température lisibilité optimale | -10 … 70 °C |
| Degré de protection (EN 60529) | IP 67<br>IP 69 K |

### Signaux d'entrée

| | |
|---|---|
| Signaux d'entrée du transmetteur | Numérique, 2 voies pour communication entre transmetteur et afficheu |
| Temps d'échantillonnage | ≤ 1 s , max.<br>0,3 s , typ. |

2020-05-11 Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.

| Données configurables par l'utilisateu | |
|---|---|
| Indication d'erreur/avertissement | Affichage configurable individuellement et indication de rétroéclairage en blanc, vert ou rouge, lumière permanente ou clignotante. Limites configurables sur la plage |
| Affichage de fluide | Programmable par le client<br>ex. "LAIT", "EAU", "NaOH" |
| Unité de mesure | µS/cm<br>mS/cm<br>%<br>°C<br>°F |
| Unité définie par l'utilisateur | Matrice 8 x 20 pixels |

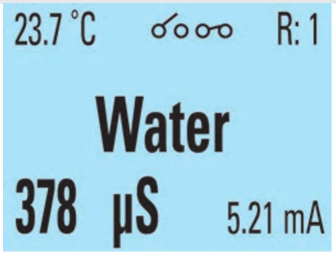
## Afficheu

| Relais | |
|---|---|
| Contacts | 2 x relais statiques |
| Max. courant de charge | 75 mA |
| Max. tension de commutation | 60 V |

**Vues d'affichage sélectionnable**




Valeur de conductivité avec des valeurs fluides et supplémentaires




Fluides avec des valeurs supplémentaires

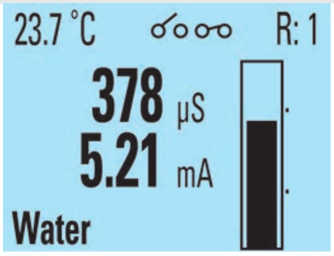
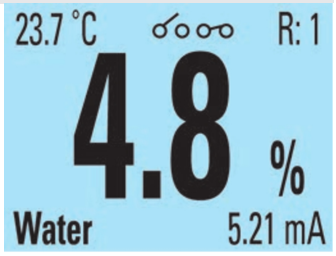
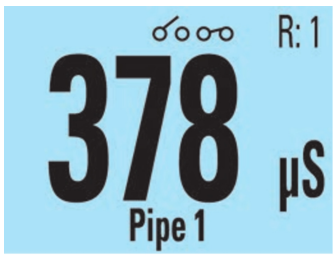


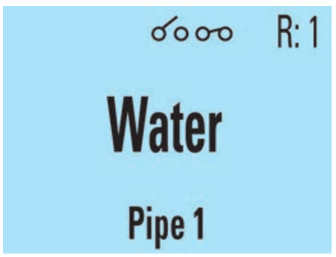

Diagramme à barres avec des valeurs supplémentaires et fluides




Concentration avec valeurs additionnelles et milieu




Valeur de conductivité avec point de mesure (TAG)




Fluides avec point de mesure (TAG)

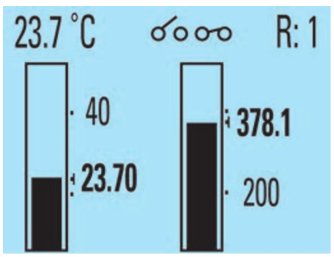
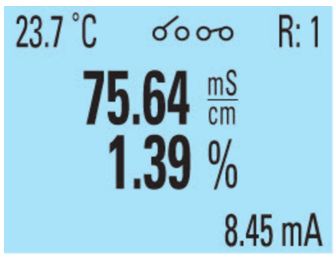



Diagramme à barres incluant la température




Valeur de conductivité et de concentration

2020-05-11 Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.

## Afficheu

### Vues d'affichage sélectionnable



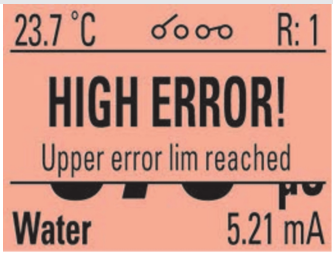

Fond blanc




Fond vert



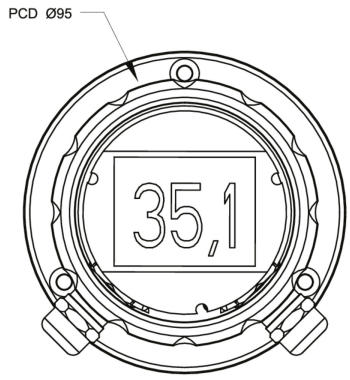

Fond rouge



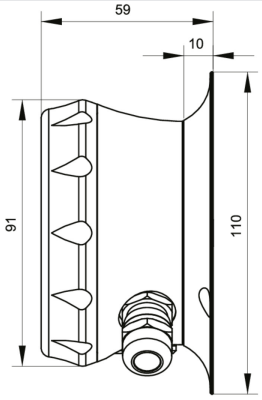

Exemple de message d'erreur

## Schémas et dimensions (mm)

### Boîtier



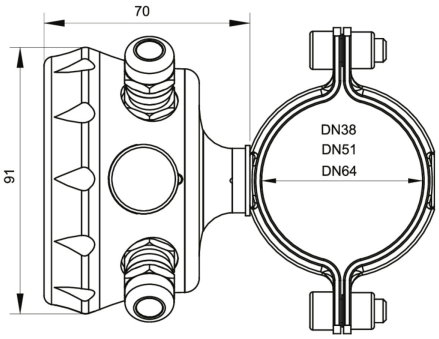

FlexHousing, montage mural, vue de face




FlexHousing, montage mural, vue de côté




FlexHousing, fixation sur tube, vue de face

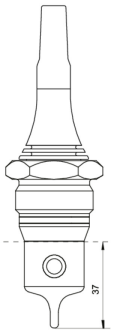



FlexHousing, fixation sur tube, vue de côté

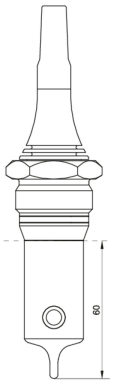
Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.
2020-05-11

## Schémas et dimensions (mm)

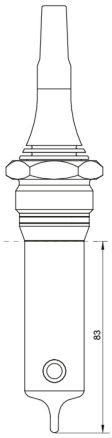
### Raccord process



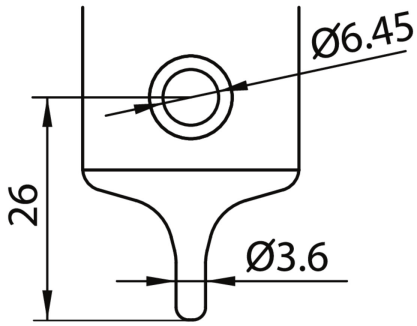

G 1 A hygiénique, PEEK (BCID: A04), 37 mm




G 1 A hygiénique (BCID: A04), PEEK, 60 mm




G 1 A hygiénique (BCID: A04), PEEK, 83 mm

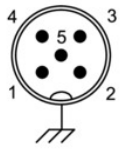



Embout du capteur avec élément de capteur Pt100 intégré

2020-05-11 Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.

## Raccordements électriques

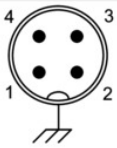
**M12-A, 5 pôles**



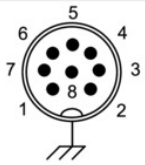




**M12-A, 4 pôles**




**M12-A, 8 pôles**




**Connexion gauche (vue de face): M12-A, 5 pôles**

| Fonction | | | Affectation des bornes |
|---|---|---|---|
| +Vs | Alimentation + | 15 … 35 V DC | 1 |
| GND (0 V) | Alimentation - | 15 … 35 V DC | 3 |
| Iout1+ | Conductivité + | 4 … 20 mA | 4 |
| Iout- | Conductivité - | 4 … 20 mA | 2 |
| IO-Link | IO-Link / SW | | 5 |

Iout- est connecté en interne en tant que commun pour les sorties de conductivité/concentration et de température.

**Connexion gauche (vue de face): Presse-étoupe**

| Fonction | | | Câblage recommandé |
|---|---|---|---|
| +Vs | Alimentation + | 15 … 35 V DC | BN |
| GND (0 V) | Alimentation - | 15 … 35 V DC | BU |
| Iout1+ | Conductivité + | 4 … 20 mA | BK |
| Iout- | Conductivité - | 4 … 20 mA | WH |
| IO-Link | IO-Link / SW | | GY |

Iout- is internally connected as common for both Conductivity/Concentration and Temperature output.

**Connexion côté droit (vue de face): M12-A, 4 pôles**

| Fonction | | | Affectation des bornes |
|---|---|---|---|
| Iout2+ | Température + | 4 … 20 mA | 4 |
| Iout- | Température - | 4 … 20 mA | 2 |
| S1 | Entrée externe | n.c. / 24 V DC | 1 |
| S2 | Entrée externe | n.c. / 24 V DC | 3 |

Iout- est connecté en interne en tant que commun pour les sorties de conductivité/concentration et de température.

**Connexion côté droit (vue de face): M12-A, 8 pôles**

| Fonction | | | Affectation des bornes |
|---|---|---|---|
| Iout2+ | Température + | 4 … 20 mA | 2 |
| Iout- | Température - | 4 … 20 mA | 7 |
| S1 | Entrée externe | n.c. / 24 V DC | 1 |
| S2 | Entrée externe | n.c. / 24 V DC | 8 |
| R11 | Relais 1 | | 5 |
| R12 | Relais 1 | | 6 |
| R21 | Relais 2 | | 3 |
| R22 | Relais 2 | | 4 |

Iout- est connecté en interne en tant que commun pour les sorties de conductivité/concentration et de température.

**Connexion côté droit (vue de face): Presse-étoupe**

| Fonction | | | Câblage recommandé |
|---|---|---|---|
| Iout2+ | Température + | 4 … 20 mA | BN |
| Iout- | Température - | 4 … 20 mA | BU |
| S1 | Entrée externe | n.c. / 24 V DC | WH |
| S2 | Entrée externe | n.c. / 24 V DC | RD |
| R11 | Relais 1 | | GY |
| R12 | Relais 1 | | PK |
| R21 | Relais 2 | | GN |
| R22 | Relais 2 | | YE |

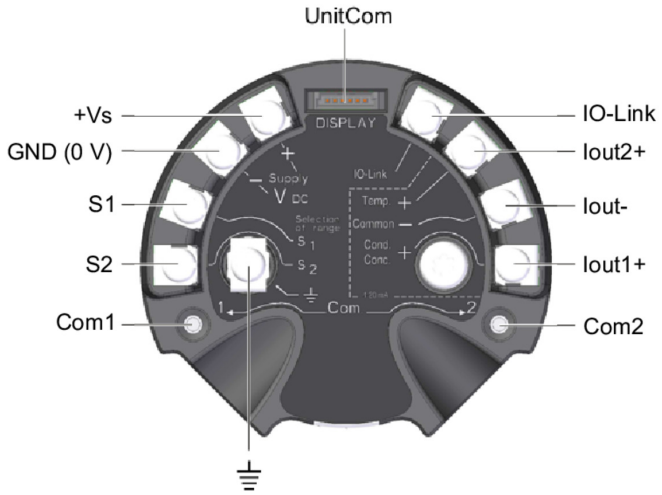
Iout- est connecté en interne en tant que commun pour les sorties de conductivité/concentration et de température.

Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.

2020-05-11

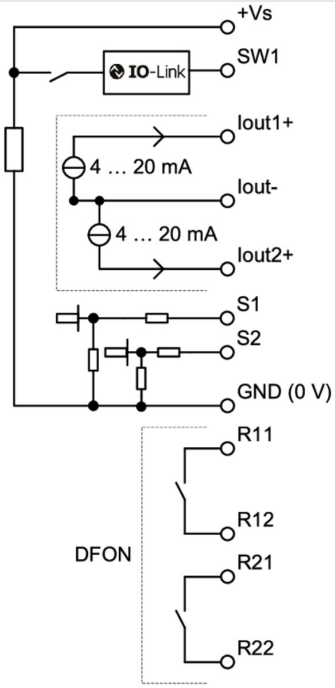
## Raccordements électriques

### Affectation des bornes transmetteur




Si vous utilisez un presse-étoupe et un câble blindé, connectez la mise à la terre avec le blindage de câble.

### Schéma équivalent




### Affectation des bornes afficheur DFON




Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.
2020-05-11

# AFI5

AFI5-####.#0#4.1###

## Référence

**Clé de commande - Possibilités de configuration voir website**

| | AFI | 5 | - | # | # | # | # | . | # | 0 | # | 4 | . | 1 | # | # | # |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Produit** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | AFI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Type** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Version à capteur déporté | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Boitier** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Montage mural | | | | A | | | | | | | | | | | | | |
| Fixation sur tube DN38 | | | | C | | | | | | | | | | | | | |
| Fixation sur tube DN51 | | | | D | | | | | | | | | | | | | |
| Fixation sur tube DN64 | | | | E | | | | | | | | | | | | | |
| **Raccordement de sortie** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 x M16x1.5 presse-étoupe | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | |
| 1 x M16x1.5 + 1 x M20x1.5 presse-étoupe | | | | | A | | | | | | | | | | | | |
| 2 x M20x1.5 presse-étoupe | | | | | B | | | | | | | | | | | | |
| 1 x M12-A, 5 pôles + 1 x M12-A, 4 pôles | | | | | C | | | | | | | | | | | | |
| 1 x M12-A, 5-pôles + 1 x M12-A, 8-pôles | | | | | D | | | | | | | | | | | | |
| **Matér. pour raccord. électr.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plastique | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| Acier inoxydable, AISI 304 (1.4301) | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| **Longueur de câble (cm)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Câble de capteur 250 cm | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| Câble de capteur 500 cm | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Câble de capteur 1000 cm | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | |
| **Affichage** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sans affichage | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| Avec affichage avec relais activés | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | |
| **Securité** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Standard | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| **Configuration** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pas de configuration | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | |
| Configuration de plage | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| Configuration de plage + affichage y comp. 2 x relais | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | |
| **Signal de sortie** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 x 4...20 mA, HART | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | |
| **Version** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IO-Link | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| **Connexions de processus** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G 1 A hygiénique, PEEK, longeur: 37 mm. (A04) | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| G 1 A hygiénique, PEEK, longeur: 83 mm. (A04) | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| G 1 A hygiénique, PEEK, longeur: 60 mm. (A04) | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| **Autorisations** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Standard Autorisations | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 3-A / EHEDG | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 3-A | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |

2020-05-11 Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.

## Référence

**Clé de commande - Possibilités de configuration voir website**

| AFI | 5 | - | # | # | # | # | . | # | 0 | # | 4 | . | 1 | # | # | # |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Certificat de calibration**

| | |
|---|---|
| Sans | 0 |
| Certificat d'étalonnage, conductivité (5 points) | 1 |
| Certificat d'étalonnage, température (3 points) | 2 |
| Certificat d'étalonnage, conductivité (5 points) et température (3 points) | 3 |

2020-05-11 Les caractéristiques du produit et les données techniques spécifiées n'expriment ou n'impliquent aucune garantie. Toute modification technique réservée.