

Data Sheet

# Sonde de température Type **MBT 5560**

Transmetteur de température homologué pour la marine.



Avec le MBT 5560, nous avons combiné la technologie de nos sondes de température standard et les raccordements électriques de nos transmetteurs de pression MBS avec une nouvelle électronique ce qui a permis de créer une sonde de température compacte dotée d'un transmetteur intégré.

Le MBT 5560 est utilisé dans des environnements industriels extrêmes lorsqu'un équipement robuste et précis est nécessaire.

Il est disponible avec une large gamme de raccordements process et électriques. Il peut être livré avec une longueur de réhausse de 33 mm lui permettant de mesurer des températures atteignant 200°C sans endommager les circuits électroniques intégrés.

**Caractéristiques :**

- Conçu pour une utilisation dans des environnements industriels extrêmes lorsqu'un équipement robuste et précis est nécessaire
- Toutes les pièces métalliques du boîtier sont en acier inoxydable (AISI 316)
- Signaux de sortie : 4 – 20 mA ou ratiométrique 10 – 90 %
- Large gamme de raccordements process et électriques
- Conception ultra compacte
- Plage de température de -50 à 200 °C
- Poches à bulbe disponibles pour les applications où la vidange du système n'est pas une option
- Basé sur la technologie Pt 1000

## Caractéristiques du produit

### Données techniques

**Tableau 1: Spécifications principales**

| Caractéristiques          | Description                                       |
|---------------------------|---|
| Connexions                | Voir page <a href="#">Commande</a>                |
| Plages de mesure          | Toute combinaison entre -50 et 200 °C             |
| Intervalle minimum        | 25 °C   |
| Signaux de sortie         | 4 – 20 mA ou ratiométrique 10 – 90 %              |
| Raccordements électriques | Voir page <a href="#">Raccordement électrique</a> |

**Tableau 2: Performances**

| Caractéristiques                  | Temps de réponse indicatifs                     |           |           |           |
|-----------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|
|                                   | Eau 0,2 m/s                                     |           | Air 1 m/s |           |
|                                   | $t_{0,5}$                                       | $t_{0,9}$ | $t_{0,5}$ | $t_{0,9}$ |
| ø8 mm                             | 10 s  | 35 s      | 95 s      | 310 s     |
| Précision                         | Habituel : FS < ± 0,5 %, Maximum : FS < ± 1,0 % |           |           |           |
| Charge max. du tube de protection | 100°bar   |           |           |           |

**Tableau 3: Spécifications électriques**

| Caractéristiques                                    | Raccord Signal de sortie (protégé contre les courts-circuits) |  |
|---|---|--|
|   | 4 - 20 mA   | Ratiométrique 10 – 90 % de la tension d'alimentation |
| Tension d'alimentation [ $U_s$ ], polarité protégée | 10 – 30 V CC  | 4,75 – 8 V CC<br>5 V CC (nom.)                       |
| Consommation courant – alimentation                 | -   | < 4 mA à 5 V CC                                      |
| Résistance d'isolation                              | > 100 MΩ à 100 V CC.  | > 100 MΩ à 100 V CC.                                 |
| Dépendance de la tension                            | FS ≤ ± 0,05 % / 10 V  | -  |
| Limite de courant                                   | 30 mA   | -  |
| Impédance de la sortie                              | -   | < 25 Ω   |
| Charge [ $R_L$ ]                                    | $R_L < (U_s - 10) / (0,02 \text{ A})$ ohm                     | $R_L > 5 \text{ kohm}$ à 5 V CC                      |

**Tableau 4: Conditions environnementales**

| Caractéristiques   | Description                                       |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| Température du fluide (max. 120°C sans longueur de réhausse) | -50 – 200 °C                                      |                                 |
| Température des circuits électroniques <sup>(1)</sup>        | -40 – 85 °C                                       |                                 |
| Plage de températures de transport                           | -50 – 85 °C                                       |                                 |
| CEM – Émission   | EN 61000-6-3                                      |                                 |
| CEM – Immunité   | EN 61000-6-2                                      |                                 |
| Stabilité aux vibrations                                     | Sinusoïdales 15,9 mm-pp, 5 – 25 Hz                | -                               |
|  | 4 g, 25 Hz – 2 kHz                                | IEC 60068-2-6                   |
|  | Aléatoires 7,5 g <sub>ms</sub> , 5 Hz – 1 kHz     | CEI 600868-2-34, CEI 60068-2-36 |
| Résistance aux chocs   | Choc 500 g / 1 ms                                 | CEI 60068-2-27                  |
|  | Chute libre                                       | IEC 60068-2-32                  |
| Boîtier (selon raccordements électriques)                    | Voir page <a href="#">Raccordement électrique</a> |                                 |

<sup>(1)</sup> La température des circuits électroniques dépend de la température du fluide, de la longueur de réhausse, de la température ambiante et de la vitesse de l'air.

**Tableau 5: Caractéristiques mécaniques**

| Caractéristiques                | Description  |
|---------------------------------|--|
| Matériaux                       | Pièces en contact avec le liquide<br>Protection<br>Avec n° 1.4571 (AISI 316 Ti)<br>Avec n° 1.4404 (AISI 316 L) |
| Élément de mesure               | Fixe   |
| Poids net (selon la conception) | 0,1 – 0,15 kg  |

## Raccordement électrique

Tableau 6: Raccordement électrique

| EN 175301-803   | AMP Econoseal Série J (mâle)  | IEC 947-5-2 M12 x 1  | Câbles volants   | 2 m de câble blindé  |
|---|---|--|--|--|
|   |   |  |  |  |
| <b>Protection</b>   |   |  |  |  |
| IP65  | IP67  | IP67   | IP67   | IP67   |
| <b>Matériaux</b>  |   |  |  |  |
| Polyamide renforcé de fibres de verre, PA 6.6   | Polyamide renforcé de fibres de verre, PA 6.6                                     | Polyamide renforcé de fibres de verre, PA 6.6  | Polyamide renforcé de fibres de verre, PA 6.6                                | PUR  |
| <b>Raccordement électrique, sortie 4 à 20 mA (2 fils)</b>   |   |  |  |  |
| Broche 1 : Alimentation +<br>Broche 2 : Alimentation -<br>Broche 3 : Non utilisée<br>Terre : Non connecté au boîtier du MBT | Broche 1 : Alimentation +<br>Broche 2 : Alimentation -<br>Broche 3 : Non utilisée | Broche 1 : Alimentation +<br>Broche 2 : Non utilisée<br>Broche 3 : Non utilisée<br>Broche 4 : Alimentation + | Fil rouge : Alimentation +<br>Fil noir : Alimentation -                      | Fil rouge : Alimentation +<br>Câble blanc : Alimentation -<br>Fil rouge/noir : Non utilisée<br>Blindé : Non connecté au boîtier du MBT |
| <b>Raccordement électrique, ratiométrique (3 fils) 10 – 90 %</b>  |   |  |  |  |
| Broche 1 : Alimentation +<br>Broche 2 : Alimentation -<br>Broche 3 : Sortie<br>Terre : Non connecté au boîtier du MBT       | Broche 1 : Alimentation +<br>Broche 2 : Alimentation -<br>Broche 3 : Sortie       | Broche 1 : Alimentation +<br>Broche 2 : non utilisé<br>Broche 3 : Sortie<br>Broche 4 : Alimentation +        | Fil rouge : Alimentation +<br>Fil noir : Alimentation -<br>Fil bleu : Sortie | Fil rouge : Alimentation +<br>Câble blanc : Alimentation -<br>Fil rouge/noir : Sortie<br>Blindé : Non connecté au boîtier du MBT       |

## Dimensions

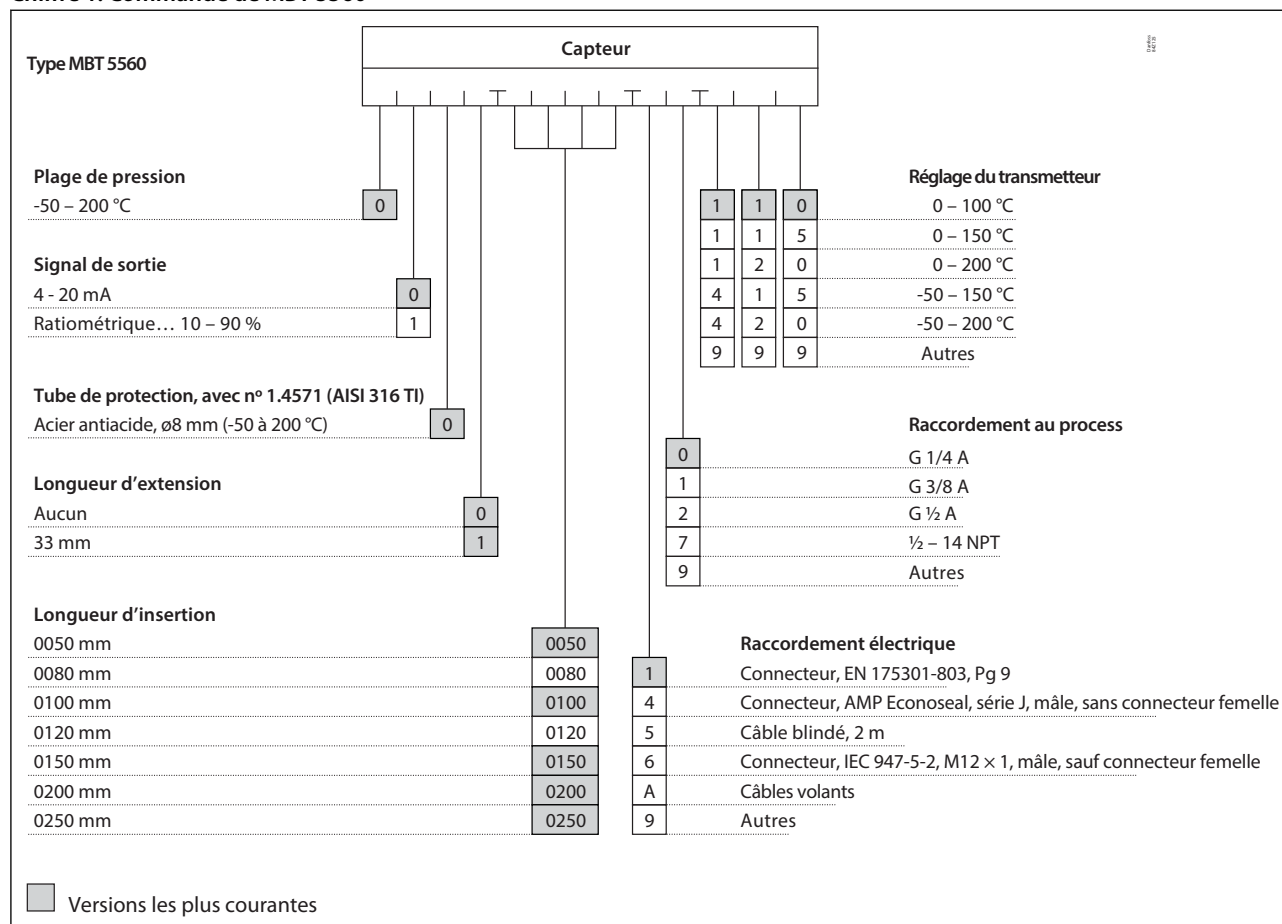
Tableau 7: Dimensions

| EN 175301-803, Pg 9 | AMP Econoseal Série J (mâle) | IEC 947-5-2 M12 x 1, 4 broches | Câbles volants | 2 m de câble blindé |
|---------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------|---------------------|
|                     |                              |                                |                |                     |
|                     |                              |                                |                |                     |
|                     |                              |                                |                |                     |
|                     |                              |                                |                |                     |

|          |                              |          |                      |          |      |
|----------|------------------------------|----------|----------------------|----------|------|
| <b>E</b> | Longueur de réhausse = 33 mm | <b>L</b> | Longueur d'insertion | <b>H</b> | 9 mm |
|----------|------------------------------|----------|----------------------|----------|------|

**Commande**

**Chiffre 1: Commande de MBT 5560**



Des combinaisons non standard peuvent être fournies. Toutefois, une quantité minimale de commande peut s'appliquer, veuillez contacter votre bureau Danfoss le plus proche pour plus d'informations

## Certificats, déclarations et homologations

La liste contient tous les certificats, déclarations et homologations pour ce type de produit. Le numéro de code individuel peut contenir tout ou partie de ces homologations, et certaines homologations locales peuvent ne pas figurer sur la liste.

Certaines homologations peuvent changer au fil du temps. Vous pouvez consulter le statut le plus récent sur [danfoss.com](http://danfoss.com) ou contacter votre représentant Danfoss local si vous avez des questions.

**Tableau 8: MBT 5560**

| Nom du fichier          | Type de document                       | Sujet du document | Autorité d'homologation |
|-------------------------|--|-------------------|-------------------------|
| 14159-D0 BV             | Maritime - Certificat de sécurité      | -                 | BV                      |
| DLN 34014-AE004         | Maritime - Certificat de sécurité      | -                 | KR                      |
| ELE-006715XG-002        | Maritime - Certificat de sécurité      | -                 | RINA                    |
| TAA00002NM              | Maritime - Certificat de sécurité      | -                 | DNV GL                  |
| 15-20024                | Maritime - Certificat de sécurité      | -                 | LR                      |
| TA16100M                | Maritime - Certificat de sécurité      | -                 | NKK                     |
| 15-LD1317841-PDA        | Maritime - Certificat de sécurité      | -                 | ABS                     |
| 084R1019.01             | Déclaration UE                         | EMCD/ROHS         | Danfoss                 |
| DK.C.32.004.A 41460     | Mesure - Certificat de performance     | -                 | GOST                    |
| RU Д-DK.AJ87.B.00022_19 | Déclaration EAC                        | EMC               | EAC                     |
| UA.1O146.D.00075-19     | Déclaration UA                         | EMCD/LVD          | LLC CDC EURO TYSK       |
| 084R1022.01             | Déclaration du fabricant               | RoHS Chine        | Danfoss                 |
| 097R0004.01             | Déclaration du fabricant               | RoHS              | Danfoss                 |
| SMS.W.II-2179-B.0       | Maritime - Autorisation de fabrication | -                 | BV                      |

## Assistance en ligne

Danfoss offre un large éventail d'assistance ainsi que ses produits, y compris des informations numériques sur les produits, des logiciels, des applications mobiles et des conseils d'experts. Voir les possibilités ci-dessous.

### Le Danfoss Product Store



Le Danfoss Product Store est votre guichet unique pour tout ce qui concerne les produits, peu importe où vous vous trouvez dans le monde ou le secteur de la réfrigération dans lequel vous travaillez. Accédez rapidement aux informations essentielles telles que les caractéristiques du produit, les numéros de code, la documentation technique, les certifications, les accessoires, etc. Commencez à surfer sur [store.danfoss.com](https://store.danfoss.com).

### Trouver de la documentation technique



Trouvez la documentation technique dont vous avez besoin pour lancer votre projet. Accédez directement à notre collection officielle de fiches techniques, certificats et déclarations, manuels et guides, modèles et dessins 3D, études de cas, brochures et bien plus encore.

Commencez votre recherche dès maintenant sur [www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation).

### Danfoss Learning



Danfoss Learning est une plateforme d'apprentissage en ligne gratuite. Elle comprend des formations et des documents spécialement conçus pour aider les ingénieurs, les installateurs, les techniciens de maintenance et les grossistes à mieux comprendre les produits, les applications, les sujets de l'industrie et les tendances qui vous aideront à mieux faire votre travail.

Créez votre compte Danfoss Learning gratuitement sur [www.danfoss.com/en/service-and-support/learning](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/learning).

### Obtenir des informations et une assistance locales



Les sites Web locaux de Danfoss sont les principales sources d'aide et d'informations sur notre entreprise et nos produits. Obtenez la disponibilité des produits et les dernières actualités régionales ou contactez un expert proche, le tout dans votre langue.

Trouvez votre site Web Danfoss local ici : [www.danfoss.com/en/choose-region](https://www.danfoss.com/en/choose-region).

#### Danfoss Sarl

Climate Solutions • [danfoss.fr](https://www.danfoss.fr) • +33 (0)1 82 88 64 64 • [cscfrance@danfoss.com](mailto:cscfrance@danfoss.com)

Toutes les informations, incluant sans s'y limiter, les informations sur la sélection du produit, son application ou son utilisation, son design, son poids, ses dimensions, sa capacité ou toute autre donnée technique mentionnée dans les manuels du produit, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc., qu'elles soient diffusées par écrit, oralement, électroniquement, sur internet ou par téléchargement, sont considérées comme purement indicatives et ne sont contraignantes que si et dans la mesure où elles font explicitement référence à un devis ou une confirmation de commande. Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, vidéos et autres documentations. Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits. Cela s'applique également aux produits commandés mais non livrés, si ces modifications n'affectent pas la forme, l'adéquation ou le fonctionnement du produit. Toutes les marques commerciales citées dans ce document sont la propriété de Danfoss A/S ou des sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.