

# Instructions condensées iTEMP TMT162

Transmetteur de température de terrain

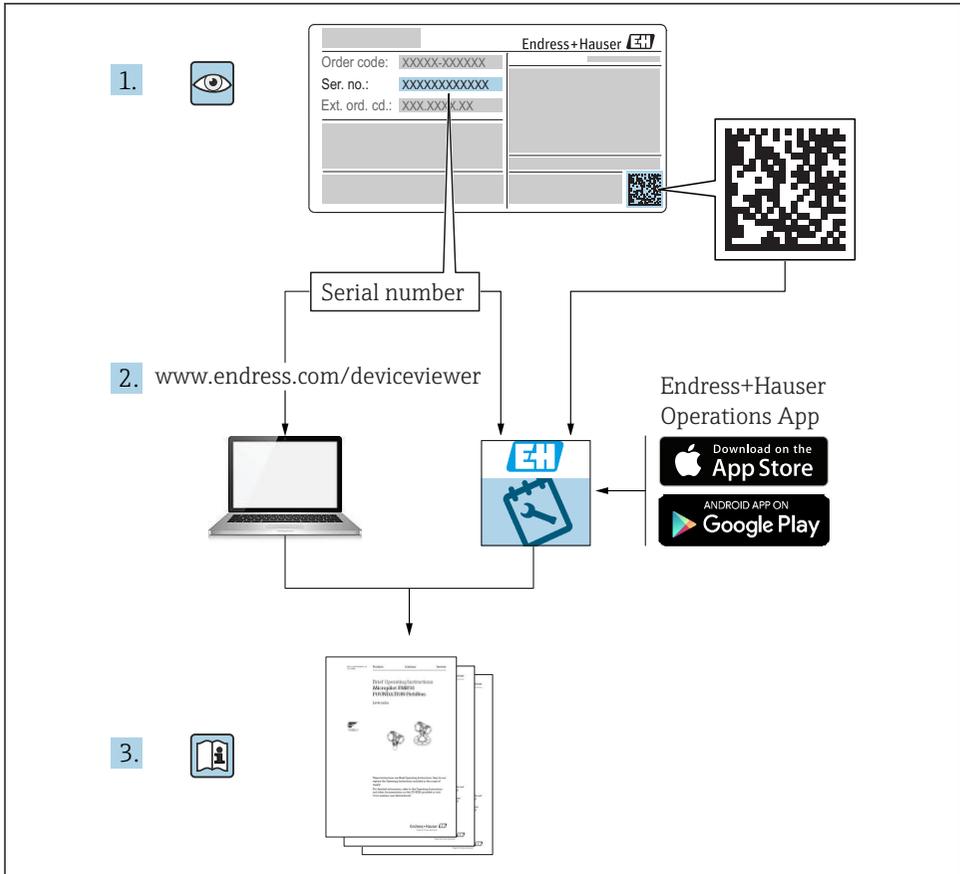


Ces Instructions condensées ne remplacent pas le manuel de mise en service.

Des informations détaillées relatives à l'appareil figurent dans le manuel de mise en service et d'autres documentations :

Pour toutes les versions d'appareil disponibles via :

- Internet : [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/Tablette : Endress+Hauser Operations App



A0023555

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations importantes relatives au document</b>	<b>3</b>
1.1	Fonction du document et comment l'utiliser	3
1.2	Symboles utilisés	4
1.3	Marques déposées	5
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité de base</b>	<b>5</b>
2.1	Exigences imposées au personnel	5
2.2	Utilisation conforme	5
2.3	Sécurité du travail	6
2.4	Sécurité de fonctionnement	6
2.5	Sécurité du produit	6
<b>3</b>	<b>Réception des marchandises et identification du produit</b>	<b>7</b>
3.1	Réception des marchandises	7
3.2	Identification du produit	8
3.3	Transport et stockage	9
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>10</b>
4.1	Conditions de montage	10
4.2	Montage du transmetteur	10
4.3	Contrôle du montage	13
<b>5</b>	<b>Câblage</b>	<b>13</b>
5.1	Conditions de raccordement	13
5.2	Raccordement du capteur	14
5.3	Raccordement de l'appareil de mesure	15
5.4	Instructions de raccordement spéciales	18
5.5	Garantir l'indice de protection	19
5.6	Contrôle du raccordement	19
<b>6</b>	<b>Options de configuration</b>	<b>20</b>
6.1	Aperçu des options de configuration	20
6.2	Accès au menu de configuration via l'outil de configuration	23
<b>7</b>	<b>Mise en service</b>	<b>23</b>
7.1	Contrôle du montage	23
7.2	Mise sous tension du transmetteur	23

## 1 Informations importantes relatives au document

### 1.1 Fonction du document et comment l'utiliser

#### 1.1.1 Conseils de sécurité (XA)

En cas d'utilisation en zone explosible, il convient de respecter les exigences nationales en matière de sécurité. Une documentation Ex séparée est comprise dans ce manuel de mise en service pour les systèmes de mesure montés en zone explosible. Le respect strict des instructions de montage, des caractéristiques nominales et des consignes de sécurité figurant dans cette documentation complémentaire est obligatoire. Veiller à utiliser la bonne documentation Ex pour le bon appareil avec agrément Ex ! Le numéro de la documentation Ex spécifique (XA...) figure sur la plaque signalétique. Lorsque les deux numéros concordent (sur

la documentation Ex et sur la plaque signalétique), cette documentation Ex peut dans ce cas être utilisée.

### 1.1.2 Sécurité fonctionnelle



Voir le manuel de sécurité SD01632T/09 pour l'utilisation d'appareils agréés dans des systèmes de protection selon IEC 61508.

## 1.2 Symboles utilisés

### 1.2.1 Symboles d'avertissement

Symbole	Signification
	<b>DANGER !</b> Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures corporelles graves.
	<b>AVERTISSEMENT !</b> Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.
	<b>ATTENTION !</b> Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne.
	<b>AVIS !</b> Cette remarque contient des informations relatives à des procédures et éléments complémentaires, qui n'entraînent pas de blessures corporelles.

### 1.2.2 Symboles électriques

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Courant continu		Courant alternatif
	Courant continu et alternatif		<b>Prise de terre</b> Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.

Symbole	Signification
	<b>Raccordement du fil de terre</b> Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.
	<b>Raccordement d'équipotentialité</b> Un raccordement qui doit être relié au système de mise à la terre de l'installation. Il peut par ex. s'agir d'un câble d'équipotentialité ou d'un système de mise à la terre en étoile, selon la pratique nationale ou propre à l'entreprise.

### 1.2.3 Symboles pour les types d'informations

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	<b>Autorisé</b> Procédures, processus ou actions autorisés		<b>A privilégié</b> Procédures, processus ou actions à privilégier
	<b>Interdit</b> Procédures, processus ou actions interdits		<b>Conseil</b> Indique des informations complémentaires
	Renvoi à la documentation		Renvoi à la page
	Renvoi au schéma		Série d'étapes
	Résultat d'une étape		Contrôle visuel

## 1.3 Marques déposées

HART®

Marque déposée par le HART® FieldComm Group

## 2 Consignes de sécurité de base

### 2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel doit remplir les conditions suivantes dans le cadre de ses activités :

- ▶ Personnel qualifié et formé : dispose d'une qualification, qui correspond à cette fonction et à cette tâche
- ▶ Autorisé par l'exploitant/utilisateur de l'installation
- ▶ Familiarisé avec les prescriptions nationales
- ▶ Avant le début du travail, lire et comprendre les instructions figurant dans le manuel de mise en service, la documentation complémentaire et les certificats (selon l'application)
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions de base

### 2.2 Utilisation conforme

L'appareil est un transmetteur de température universel et configurable avec au choix une ou deux entrées capteur de température pour des thermorésistances (RTD), des thermocouples (TC) et des résistances et tensions. L'unité est conçue pour un montage sur le terrain.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une mauvaise utilisation ou d'une utilisation non conforme.

## 2.3 Sécurité du travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter un équipement de protection individuelle conforme aux prescriptions nationales.

## 2.4 Sécurité de fonctionnement

### ATTENTION

#### Risque de blessure !

- ▶ N'utiliser l'appareil que dans un état technique parfait et sûr.
- ▶ L'utilisateur est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

Alimentation électrique

- ▶ L'appareil doit uniquement être alimenté avec une tension de 11,5 ... 42 V<sub>DC</sub> selon NEC Class 02 (basse tension / courant faible) avec limitation de la puissance de court-circuit à 8 A / 150 VA.

#### Zone explosible

Afin d'éviter la mise en danger de personnes ou de l'installation en cas d'utilisation de l'appareil en zone explosible (p. ex. protection antidéflagrante ou installations de sécurité) :

- ▶ Vérifier, à l'aide des données techniques sur la plaque signalétique, si l'appareil commandé peut être utilisé pour l'usage prévu en zone explosible. La plaque signalétique se trouve sur le côté du boîtier de transmetteur.
- ▶ Respecter les consignes figurant dans la documentation complémentaire séparée, qui fait partie intégrante du présent manuel.

#### Compatibilité électromagnétique

L'ensemble de mesure satisfait aux exigences de sécurité générales selon EN 61010-1, aux exigences CEM selon IEC/EN 61326 et aux recommandations NAMUR NE 21 et NE 89.

## 2.5 Sécurité du produit

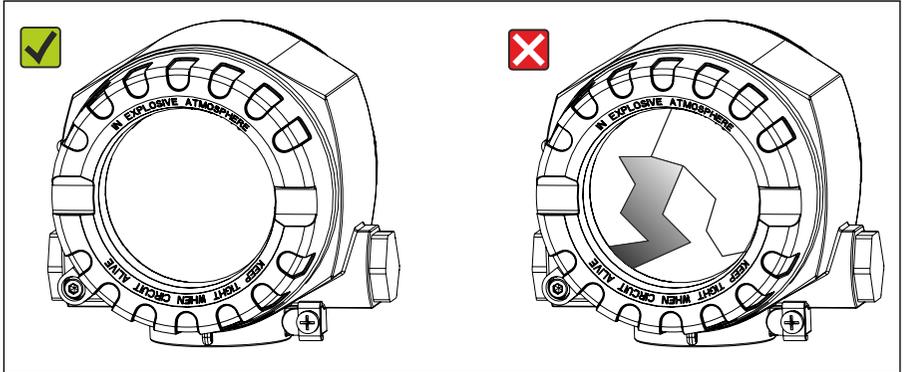
Le présent appareil a été construit et testé d'après l'état actuel de la technique et les bonnes pratiques d'ingénierie, et a quitté nos locaux en parfait état.

Il est conforme aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales. De plus, il est conforme aux directives CE répertoriées dans la déclaration de conformité CE spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme ces faits par l'apposition du marquage CE.

### 3 Réception des marchandises et identification du produit

#### 3.1 Réception des marchandises

1.



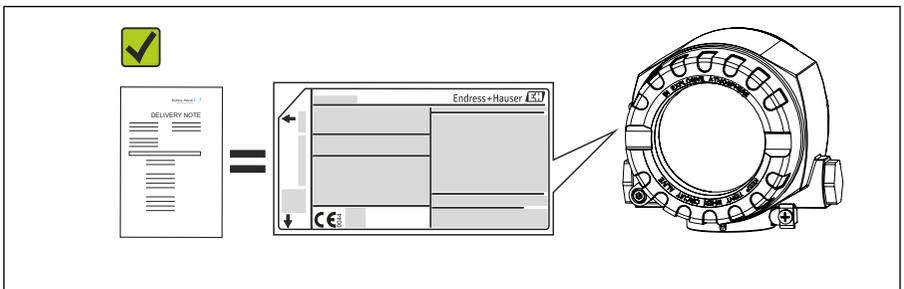
A0024856

Désemballer le transmetteur de température avec précaution. L'emballage ou le contenu sont-ils endommagés ?

↳ Les composants endommagés ne doivent pas être installés car le fabricant ne peut pas garantir le respect des exigences de sécurité d'origine ou la résistance du matériel, et ne peut par conséquent pas être tenu responsable des dommages qui pourraient en résulter.

2. La livraison est-elle complète ou manque-t-il quelque chose ? Vérifier le contenu de la livraison par rapport à la commande.

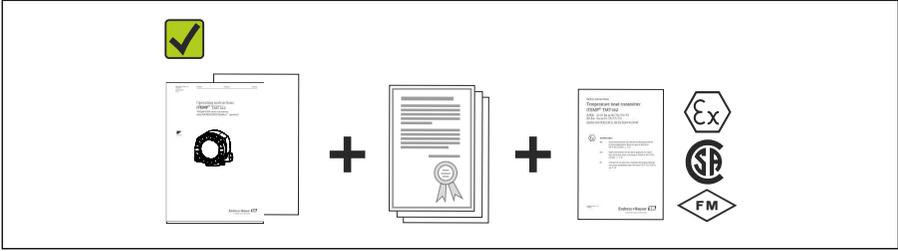
3.



A0024857

Les indications de la plaque signalétique correspondent-elles aux informations de commande figurant sur le bordereau de livraison ?

4.



A0024658

La documentation technique et tous les autres documents nécessaires sont-ils fournis ?

## 3.2 Identification du produit

Les options suivantes sont disponibles pour l'identification de l'appareil :

- Indications de la plaque signalétique
- Entrer le numéro de série figurant sur le plaque signalétique dans le *W@MDevice Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) : toutes les indications relatives à l'appareil et un aperçu de la documentation technique fournie avec l'appareil sont alors affichés.

### 3.2.1 Plaque signalétique

Est-ce le bon appareil ?

Vérifier les indications figurant sur la plaque signalétique de l'appareil et les comparer avec les exigences du point de mesure :

<p>1 — <b>Endress+Hauser</b> <b>TMT162-SIL</b> Made in Germany 2017 87484 Nesselwang Order Code: TMT162- Extended order code: Ser.No.: 0123456789 TAG No.: 0123456789ABCDEF 0123456789ABCDEF</p> <p>2 — 11.5...40 V --- IP66/67 TYPE4X Encl. 4...20 mA HART Current cosum.: 23 mA</p> <p>3 — Ta= -50...+55/70/85 °C T6/T5/T4 (-40...+75 °C SIL) Threads M20x1.5</p> <p>4 —  II2D Ex tb IIIC T110°C Db Install per XA00032R/09/a3/xx.yy  Do not open when energized</p> <p>5 —   FW: xx.yy.zz HW: uu.vv Dev.Rev.: XX SD01632T</p> <p>6 —  0044  </p> <p>A0034479</p> <p> 1 Plaque signalétique du transmetteur de terrain (p. ex. version Ex)</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Référence de commande, numéro de série et TAG de l'appareil</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Alimentation, indice de protection, etc.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Gamme de température ambiante</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Agréments pour zone explosible avec numéros de la documentation Ex correspondante (XA...)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Agréments avec symboles</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Révision de l'appareil et version de firmware</td> </tr> </table>	1	Référence de commande, numéro de série et TAG de l'appareil	2	Alimentation, indice de protection, etc.	3	Gamme de température ambiante	4	Agréments pour zone explosible avec numéros de la documentation Ex correspondante (XA...)	5	Agréments avec symboles	6	Révision de l'appareil et version de firmware
1	Référence de commande, numéro de série et TAG de l'appareil												
2	Alimentation, indice de protection, etc.												
3	Gamme de température ambiante												
4	Agréments pour zone explosible avec numéros de la documentation Ex correspondante (XA...)												
5	Agréments avec symboles												
6	Révision de l'appareil et version de firmware												

### 3.2.2 Contenu de la livraison

La livraison de l'appareil comprend :

- Transmetteur de température
- Support pour montage mural/sur tube, en option
- Bouchons aveugles
- Instructions condensées multilingues sous forme imprimée
- Documentation complémentaire pour les appareils qui sont adaptés pour une utilisation dans la zone explosible (☼ ☽ ☼), telle que Conseils de sécurité (XA), Control Drawings ou Installation Drawings (ZD).
- Copie imprimée du manuel de sécurité fonctionnelle (si l'option mode SIL a été sélectionnée)

### 3.2.3 Certificats et agréments

#### Marquage CE

Le produit satisfait aux exigences des normes européennes harmonisées. Il est ainsi conforme aux prescriptions légales des directives CE. Par l'apposition du marquage CE, le fabricant certifie que le produit a passé les tests avec succès.

#### Marquage EAC

Le produit satisfait aux exigences légales des directives EEU. Le fabricant atteste que l'appareil a passé les tests avec succès en apposant le marquage EAC.

#### Agrément UL

Composant reconnu UL (voir [www.ul.com/database](http://www.ul.com/database), rechercher le mot clé "E225237")

#### Certification du protocole HART®

- Le transmetteur de température est enregistré par le HART® FieldComm Group. L'appareil remplit les exigences des HART Communication Protocol Specifications, Revision 7 (HCF 7.6).
- Le manuel de mise en service contient une vue d'ensemble des autres agréments et certifications disponibles.

## 3.3 Transport et stockage

Retirer doucement tous les matériaux d'emballage et couvercles de protection, qui font partie de l'emballage transporté.



Emballer l'appareil de sorte qu'il soit correctement protégé contre les chocs lors du stockage (et du transport). L'emballage d'origine assure une protection optimale.

<b>Température de stockage</b>	Sans afficheur -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
	Avec afficheur -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

## 4 Montage

En cas d'utilisation de capteurs robustes, l'appareil peut être monté directement sur le capteur. Deux supports de montage sont disponibles pour le montage à distance sur un mur ou une colonne montante. L'afficheur rétroéclairé peut être monté dans quatre positions différentes.

### 4.1 Conditions de montage

#### 4.1.1 Point de montage

En cas d'utilisation en zone explosible, les valeurs limites figurant dans les certificats et les agréments doivent être respectées (voir les Conseils de sécurité XA ou CD).

#### Gamme de température ambiante

- Sans afficheur : -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Avec afficheur : -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Pour une utilisation en zone Ex, voir le certificat Ex faisant partie intégrante de la documentation du produit.



L'affichage peut réagir lentement en cas de températures < -20 °C (-4 °F). La lisibilité de l'affichage n'est plus garantie en cas de températures < -30 °C (-22 °F).

#### Condensation

Autorisée

#### Classe climatique

Selon IEC 60654-1, classe C

#### Indice de protection

- Boîtier en fonte d'aluminium ou inox : IP67, NEMA 4X
- Boîtier inox pour les applications hygiéniques (boîtier T17) : IP66 / IP68 (1,83 m H<sub>2</sub>O pendant 24 h), NEMA 4X, NEMA 6P

#### Résistance aux chocs et aux vibrations

2 ... 150 Hz à 3g selon IEC 60068-2-6



L'utilisation de supports de montage en forme de L peut provoquer une résonance (voir support de montage mural/pour tube 2" dans la section 'Accessoires'). Attention : les vibrations se produisant directement sur le transmetteur ne doivent pas excéder les spécifications.

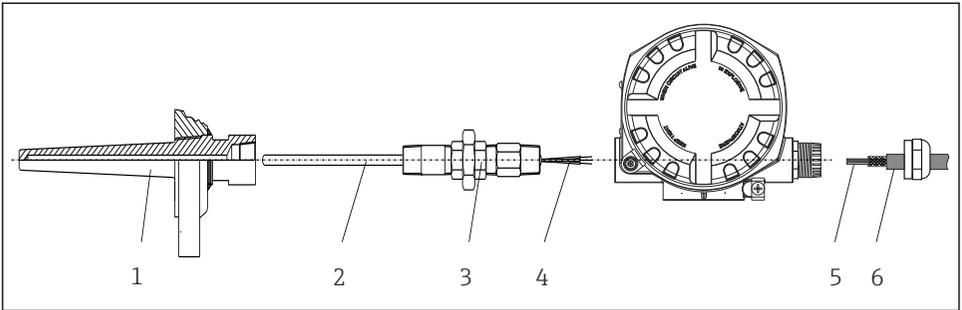
### 4.2 Montage du transmetteur

#### AVIS

**Ne pas serrer les vis de montage trop fort afin d'éviter d'endommager l'appareil.**

- ▶ Couple de serrage maximum = 6 Nm (4,43 lbf ft)

### 4.2.1 Montage direct sur le capteur



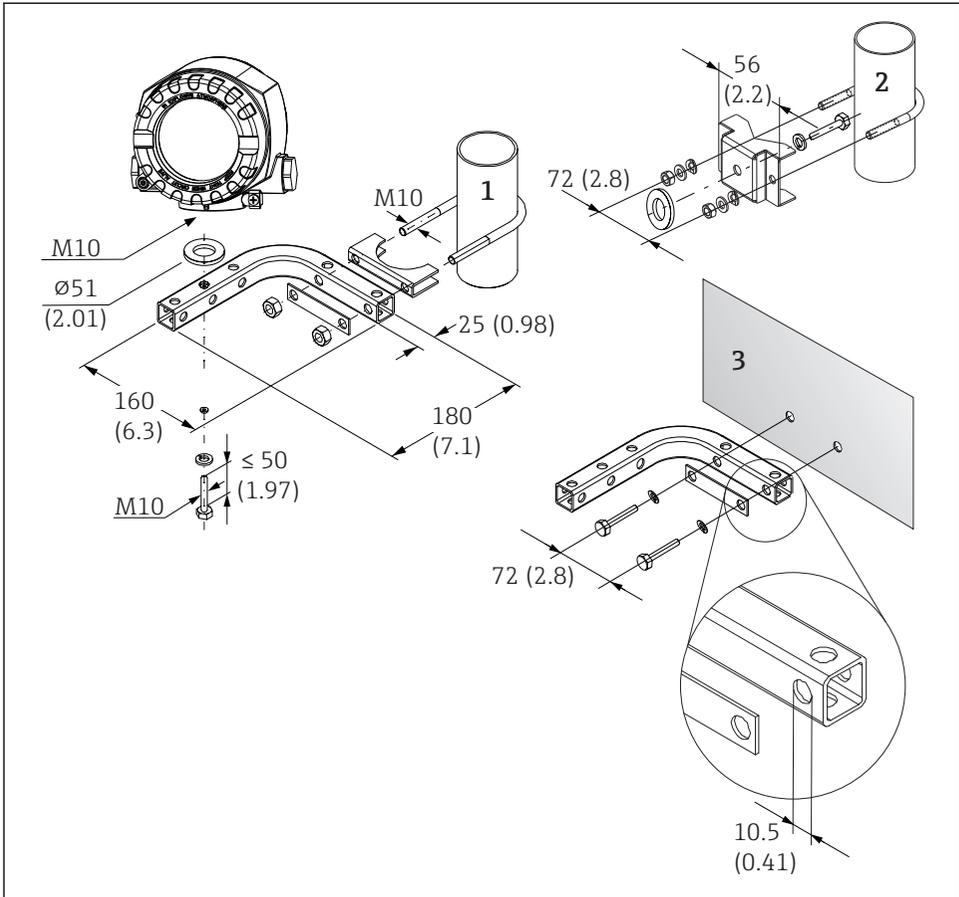
A0024817

#### 2 Montage du transmetteur de terrain directement sur le capteur

- 1 Protecteur
- 2 Insert de mesure
- 3 Raccord et adaptateur de tube prolongateur
- 4 Câbles de capteur
- 5 Câbles de bus de terrain
- 6 Câble blindé de bus de terrain

1. Monter le protecteur et serrer (1).
2. Visser l'insert de mesure avec le raccord et l'adaptateur de tube prolongateur dans le transmetteur (2). Assurer l'étanchéité du filetage du raccord et de l'adaptateur à l'aide de ruban de silicone.
3. Raccorder les câbles de capteur (4) aux bornes des capteurs, voir l'occupation des bornes.
4. Monter le transmetteur de terrain avec l'insert sur le protecteur (1).
5. Monter le câble blindé de bus de terrain ou le connecteur de bus de terrain (6) sur l'autre presse-étoupe.
6. Guider les câbles de bus de terrain (5) à travers le presse-étoupe du boîtier de transmetteur de bus de terrain dans le compartiment de raccordement.
7. Visser le presse-étoupe comme décrit dans la section *Garantir l'indice de protection* → 19. Le presse-étoupe doit satisfaire aux exigences relatives à la protection antidéflagrante.

## 4.2.2 Montage à distance



A0027188

3 Montage du transmetteur de terrain à l'aide du support de montage, voir chapitre 'Accessoires'.  
Indications en mm (in)

- 1 Montage à l'aide du support de montage combiné mural/sur tube
- 2 Montage à l'aide du support de montage sur tube 2"/V4A
- 3 Montage à l'aide du support de montage mural

## 4.3 Contrôle du montage

Procéder aux contrôles suivants après le montage de l'appareil :

État et spécifications de l'appareil	Remarques
L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?	-
Les conditions environnantes correspondent-elles aux spécifications de l'appareil (p. ex. température ambiante, indice de protection, etc) ?	→ ☰ 10

## 5 Câblage

### 5.1 Conditions de raccordement

#### **⚠ ATTENTION**

#### L'électronique pourrait être détruite

- ▶ Ne pas installer ni câbler l'appareil sous tension. Un non-respect peut entraîner la destruction de composants électroniques.
- ▶ Lors du raccordement d'appareils certifiés Ex, tenir compte des instructions et schémas de raccordement dans la documentation Ex spécifique fournie avec le présent manuel de mise en service. En cas de questions, contacter le fournisseur.

Un tournevis cruciforme est nécessaire pour le raccordement du transmetteur pour tête de sonde aux bornes.

#### **AVIS**

#### **Ne pas serrer les bornes à vis trop fort afin d'éviter d'endommager l'appareil.**

- ▶ Couple de serrage maximum = 1 Nm ( $\frac{3}{4}$  lbf ft).

Procéder comme suit pour câbler l'appareil :

1. Retirer l'attache de couvercle. → ☰ 22
2. Dévisser le couvercle de boîtier sur le compartiment de raccordement, conjointement avec le joint torique. → ☰ 22. Le compartiment de raccordement est situé à l'opposé du module électronique.
3. Ouvrir les presse-étoupe de l'appareil.
4. Faire passer les câbles de raccordement appropriés à travers les ouvertures des presse-étoupe.
5. Câbler les câbles conformément à → ☒ 4, ☰ 14 et comme décrit dans les sections : "Raccordement du capteur" → ☰ 14 et "Raccordement de l'appareil de mesure" → ☰ 15.

Lorsque le câblage est terminé, visser les bornes à vis. Serrer à nouveau les presse-étoupe. Se reporter aux informations fournies dans la section 'Garantir l'indice de protection'. Visser à nouveau le couvercle de boîtier et remonter l'attache de couvercle. → ☰ 22

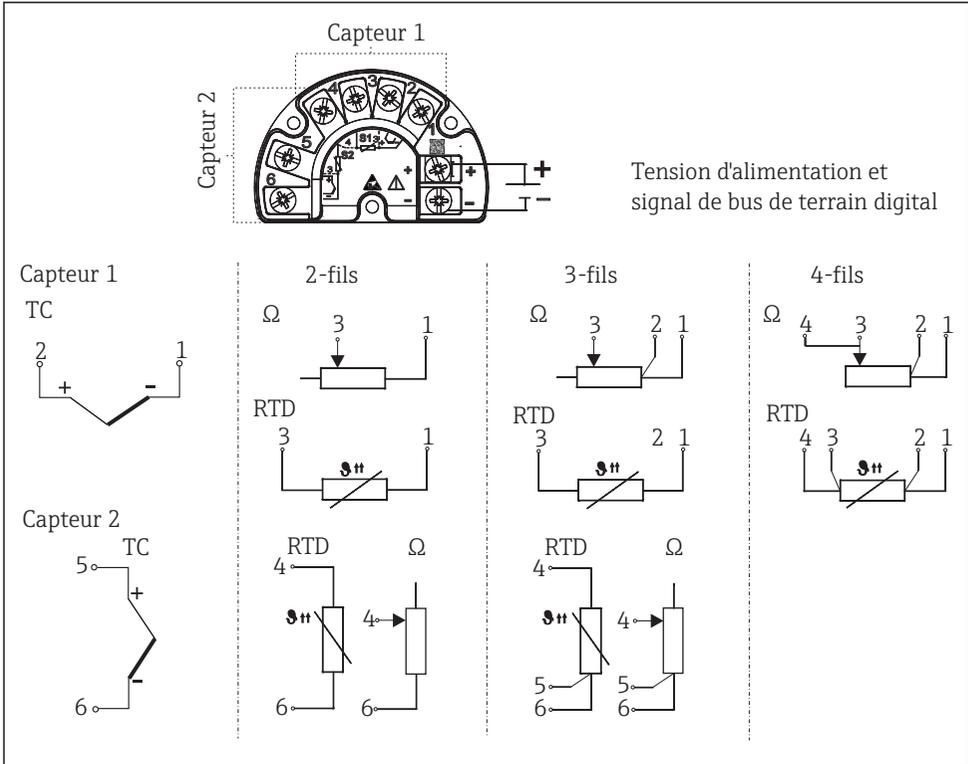
Pour éviter des erreurs de raccordement, avant de procéder à la mise en service, suivre les instructions figurant au chapitre "Contrôle du raccordement" !

## 5.2 Raccordement du capteur

### AVIS

- ▶ ⚠ ESD – décharge électrostatique. Protéger les bornes contre toute décharge électrostatique. Un non-respect peut entraîner la destruction ou le dysfonctionnement de composants électroniques.

### Affectation des bornes



A0024515-FR

### 4 Câblage du transmetteur de terrain

### AVIS

Lors du raccordement de deux capteurs, il faut veiller à ne créer aucune liaison galvanique entre eux (p. ex. par des éléments non isolés du protecteur). Les courants de compensation ainsi générés faussent considérablement la mesure.

- ▶ Les capteurs doivent être galvaniquement séparés entre eux ; chaque capteur doit ainsi être relié séparément à un transmetteur. Le transmetteur assure une séparation galvanique suffisante (> 2 kV AC) entre entrée et sortie.

Lors de l'occupation de deux entrées capteur, les combinaisons de raccordement suivantes sont possibles :

		Entrée capteur 1			
Entrée capteur 2		RTD ou résistance, 2 fils	RTD ou résistance, 3 fils	RTD ou résistance, 4 fils	Thermocouple (TC), tension
	RTD ou résistance, 2 fils	☑	☑	-	☑
	RTD ou résistance, 3 fils	☑	☑	-	☑
	RTD ou résistance, 4 fils	-	-	-	-
	Thermocouple (TC), tension	☑	☑	☑	☑

## 5.3 Raccordement de l'appareil de mesure

### 5.3.1 Presse-étoupe ou entrées

#### ATTENTION

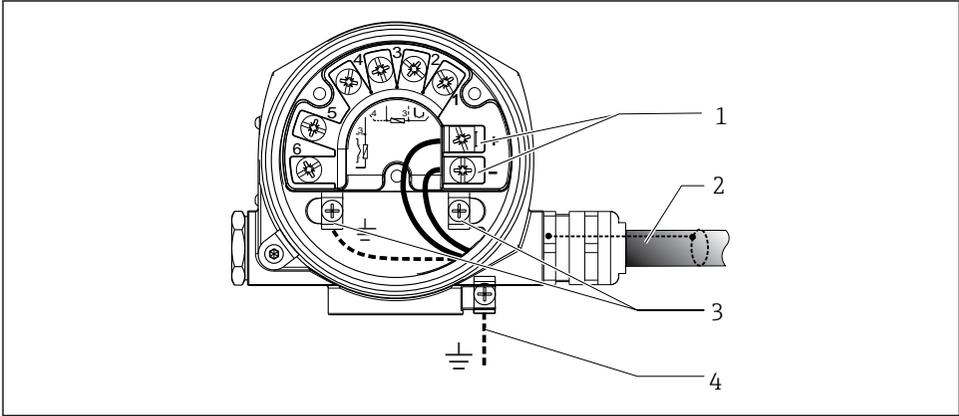
#### Risque d'endommagement

- ▶ Ne pas installer ni câbler l'appareil sous tension. Un non-respect peut entraîner la destruction de composants électroniques.
- ▶ Si l'appareil n'a pas été mis à la terre à la suite de l'installation du boîtier, il est recommandé de le mettre à la terre à l'aide de l'une des vis de mise à la terre. Respecter le concept de mise à la terre de l'installation ! Veiller à ce que le blindage de câble entre le câble de bus de terrain dénudé et la borne de terre soit aussi court que possible ! Le raccordement de la terre fonctionnelle peut être nécessaire à des fins de fonctionnement. La conformité avec les codes électriques des différents pays est obligatoire.
- ▶ Si le blindage du câble de bus de terrain est mis à la terre en plus d'un point dans des systèmes qui n'ont pas de compensation de potentiel supplémentaire, on pourra observer des courants de compensation à fréquence de réseau, qui peuvent endommager le câble ou le blindage. Dans ce cas, le blindage du câble de bus de terrain ne doit être mis à la terre que d'un côté, c'est-à-dire qu'il ne doit pas être relié à la borne de terre du boîtier. Le blindage non raccordé doit être isolé !



- Les bornes pour le raccordement du bus de terrain ont une protection de polarité intégrée.
- Section de câble : 2,5 mm<sup>2</sup> max.
- Un câble blindé doit être utilisé pour le raccordement.

Suivre la procédure générale. →  13.



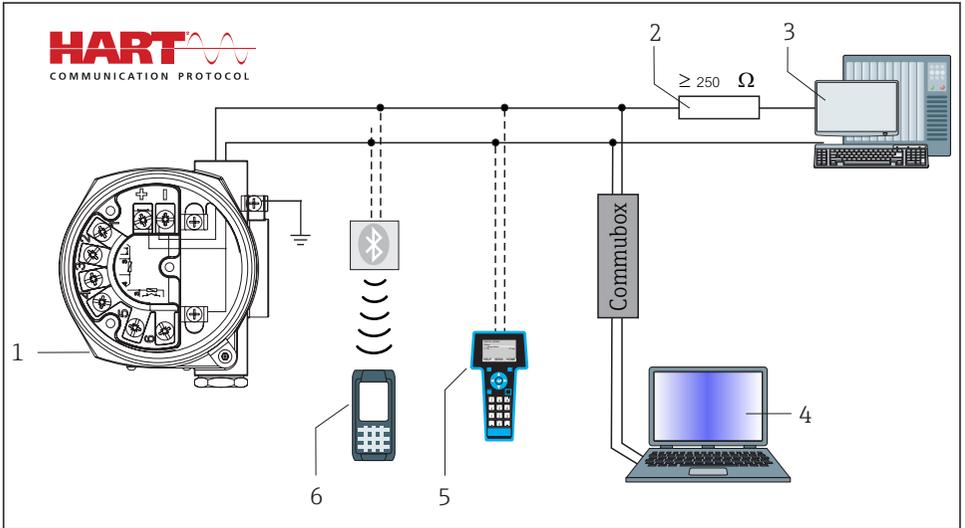
#### 5 Raccordement de l'appareil au câble de bus de terrain

- 1 Bornes du bus de terrain – communication et alimentation du bus de terrain
- 2 Câble de bus de terrain blindé
- 3 Bornes de terre, internes
- 4 Borne de terre (externe, utilisée pour la version séparée)

#### 5.3.2 Raccordement de la résistance de communication HART®



Si la résistance de communication HART® n'est pas intégrée dans l'alimentation, il est nécessaire d'intégrer une résistance de communication de 250  $\Omega$  dans le câble 2 fils. Pour le raccordement, voir également la documentation publiée par le HART® FieldComm Group, notamment HCF LIT 20 : "HART, un aperçu technique".



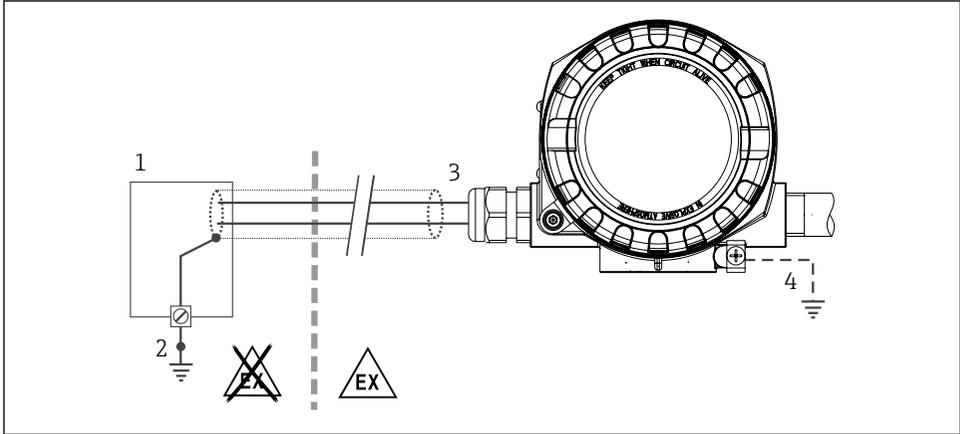
A0033549

- 6 Raccordement HART® avec d'autres alimentations, qui n'ont pas de résistance de communication HART® intégrée

- 1 Transmetteur de température de terrain
- 2 Résistance de communication HART®
- 3 API/SNCC
- 4 Logiciel de configuration, p. ex. FieldCare
- 5 Communicateur portable HART®
- 6 Configuration via Field Xpert SFX350/370

### 5.3.3 Blindage et mise à la terre

Il convient de tenir compte des spécifications du HART FieldComm Group pendant l'installation.



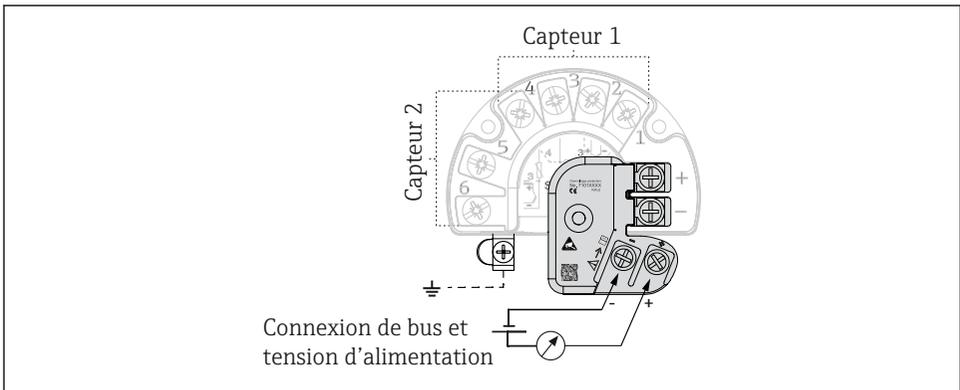
A0010984

☑ 7 *Blindage et mise à la terre unilatérale du câble de signal en communication HART®*

- 1 *Unité d'alimentation*
- 2 *Borne mise à la terre pour le blindage du câble en communication HART®*
- 3 *Mise à la terre unilatérale du blindage du câble*
- 4 *Mise à la terre optionnelle de l'appareil de terrain, hors blindage du câble*

## 5.4 Instructions de raccordement spéciales

Si l'appareil est équipé d'un module parafoudre, le bus est raccordé et l'alimentation est fournie via les bornes à vis du module parafoudre.



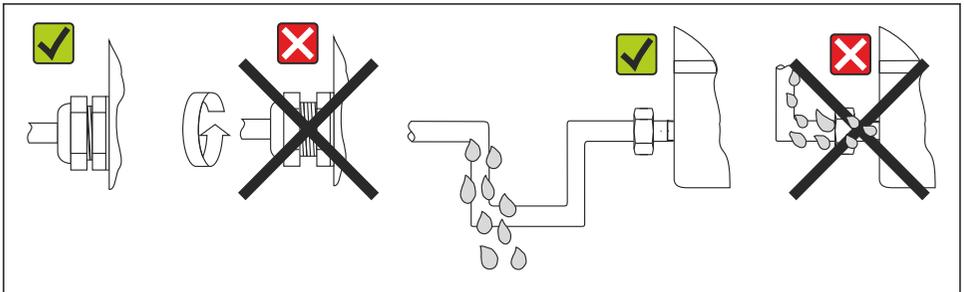
A0033027-FR

☑ 8 *Raccordement électrique du parafoudre*

## 5.5 Garantir l'indice de protection

Le système de mesure satisfait à l'ensemble des exigences de la protection IP67. Afin de garantir le maintien de l'indice de protection IP67, le respect des points suivants est obligatoire après une installation sur le terrain ou une maintenance :

- Les joints du boîtier doivent être propres et intacts avant d'être placés dans la rainure prévue à cet effet. Les joints doivent être séchés, nettoyés ou remplacés si nécessaire.
- Toutes les vis du boîtier et les bouchons à vis doivent être serrés fermement.
- Les câbles utilisés pour le raccordement doivent avoir le diamètre extérieur spécifié (p. ex. M20x1,5, diamètre de câble 8 ... 12 mm).
- Serrer fermement le presse-étoupe. →  9,  19
- Les câbles doivent être bouclés avant d'entrer dans le presse-étoupe ("piège à eau"). Ainsi, l'humidité qui peut se former ne peut pas pénétrer dans le presse-étoupe. Installer l'appareil de sorte que le presse-étoupe ne soient pas orientés vers le haut. →  9,  19
- Les presse-étoupe inutilisés doivent être obturés à l'aide des bouchons aveugles fournis.
- Ne pas retirer la gaine de protection du presse-étoupe.



A0024523

 9 *Conseils de connexion pour conserver l'indice de protection IP67*

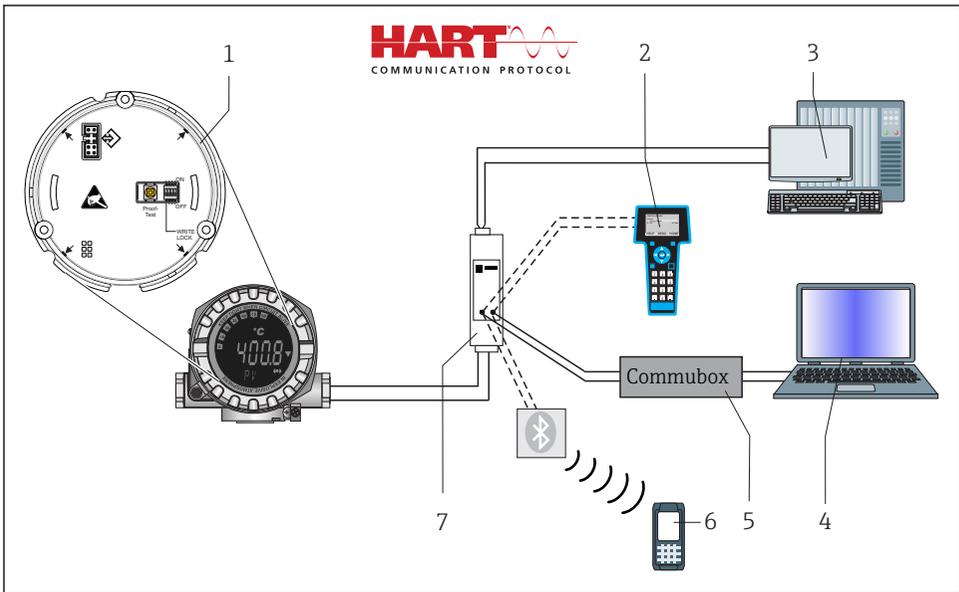
## 5.6 Contrôle du raccordement

État et spécifications de l'appareil	Remarques
L'appareil et les câbles sont-ils intacts (contrôle visuel) ?	--
Raccordement électrique	Remarques
La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?	Mode standard et mode SIL : $U = 11,5 \dots 42 V_{DC}$
Les câbles montés sont-ils dotés d'une décharge de traction adéquate ?	Contrôle visuel
Le câble d'alimentation et le câble de signal sont-ils correctement raccordés ?	→  15
Toutes les bornes à vis sont-elles suffisamment serrées ?	→  13

État et spécifications de l'appareil	Remarques
Toutes les entrées de câble sont-elles montées, serrées et étanches ?	→ 📄 19
Tous les couvercles de boîtier sont-ils montés et serrés ?	→ 📄 22

## 6 Options de configuration

### 6.1 Aperçu des options de configuration



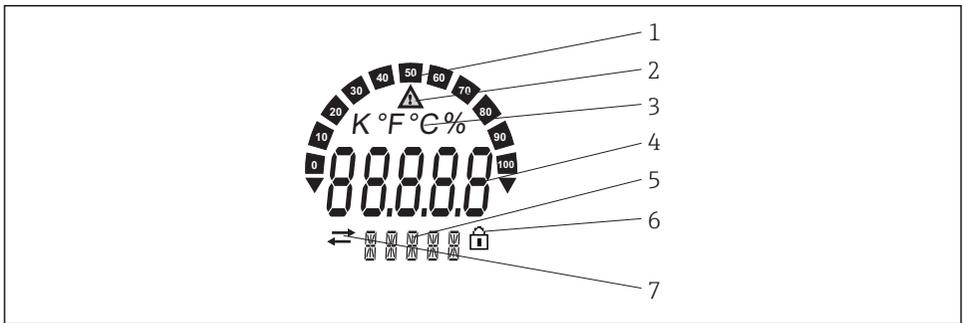
A0024548

#### 📄 10 Options de configuration de l'appareil

- 1 Réglages matériels via commutateur DIP et bouton de test de fonctionnement périodique
- 2 Communicateur portable HART®
- 3 API/SNCC
- 4 Logiciel de configuration, p. ex. FieldCare
- 5 Commubox : alimentation et modem pour appareils de terrain avec protocole HART®
- 6 Configuration via Field Xpert SFX350/370
- 7 Alimentation et séparateur, p. ex. RN221 d'Endress+Hauser

### 6.1.1 Éléments d'affichage et de configuration

#### Éléments d'affichage



A0034101

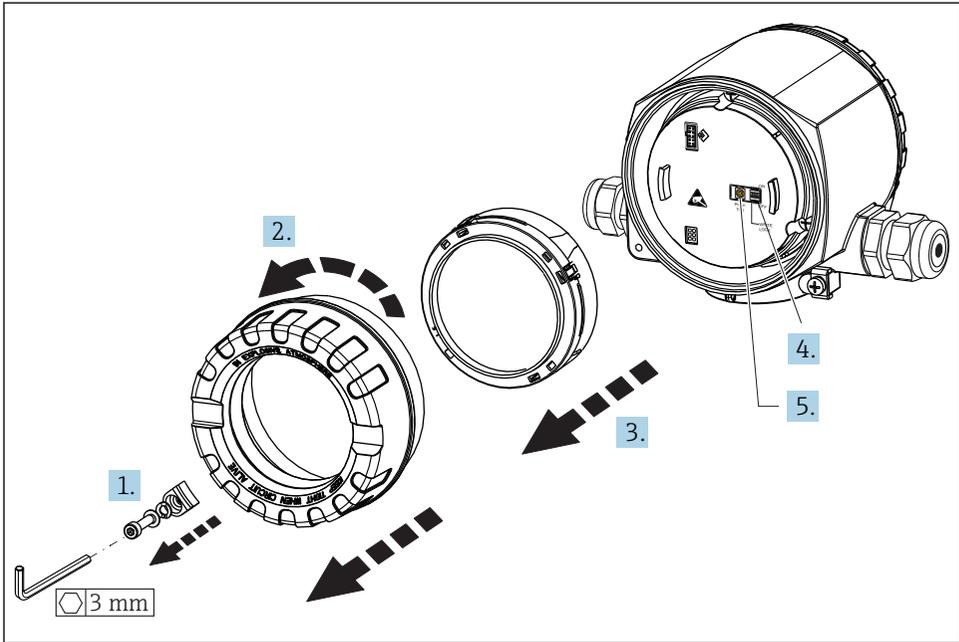
11 Afficheur du transmetteur de terrain (rétroéclairé, peut être orienté par paliers de 90°)

N° pos.	Principe de fonctionnement	Description
1	Représentation par bargraph	En incréments de 10 % avec indicateurs de dépassement de gamme par défaut ou par excès.
2	Symbole 'Attention'	Celui-ci est affiché en présence d'une erreur ou d'un avertissement.
3	Affichage des unités K, °F, °C ou %	Affichage des unités pour la valeur mesurée interne affichée.
4	Affichage de la valeur mesurée, hauteur des caractères 20,5 mm	Affichage de la valeur mesurée actuelle. En présence d'une erreur ou d'un avertissement, les informations de diagnostic correspondantes sont affichées. Consulter le manuel de mise en service relatif à l'appareil pour plus d'informations.
5	Affichage d'état ou d'informations	Indique quelle valeur est actuellement affichée sur l'afficheur. Un texte peut être entré pour chaque valeur. En présence d'une erreur ou d'un avertissement, l'entrée capteur ayant déclenché l'erreur / l'avertissement est également affichée, le cas échéant, p. ex. <b>SENS1</b>
6	Affichage 'Configuration verrouillée'	Le symbole 'configuration verrouillée' apparaît lorsque la configuration est verrouillée via le matériel ou le logiciel
7	Symbole 'Communication'	Le symbole communication apparaît lorsque la communication HART® est active.

#### Configuration sur site

##### AVIS

- ▶ ESD – décharge électrostatique. Protéger les bornes contre toute décharge électrostatique. Un non-respect peut entraîner la destruction ou le dysfonctionnement de composants électroniques.



A0033847

Procédure de réglage du commutateur DIP ou d'activation du test de fonctionnement périodique :

1. Retirer l'attache de couvercle.
2. Dévisser le couvercle de boîtier ensemble avec le joint torique.
3. Si nécessaire, retirer l'afficheur avec le kit de montage du module électronique.
4. Configurer la protection en écriture matérielle **WRITE LOCK** au moyen du commutateur DIP. De façon générale : commutateur sur ON = fonction activée, commutateur sur OFF = fonction désactivée.
5. En cas d'exécution d'un test de mise en service SIL et d'un test de fonctionnement périodique, effectuer un redémarrage de l'appareil à l'aide du bouton.

Une fois le réglage matériel effectué, remonter le couvercle du boîtier dans l'ordre inverse.

## 6.2 Accès au menu de configuration via l'outil de configuration

Le transmetteur et la valeur mesurée sont configurés via le protocole HART® ou l'interface CDI (= Endress+Hauser Common Data Interface). Les outils suivants sont disponibles :

### Outils de configuration

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Field Communicator 475 (Emerson Process Management)



La configuration des paramètres spécifiques à l'appareil est décrite en détail dans le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

## 7 Mise en service

### 7.1 Contrôle du montage

S'assurer que tous les contrôles finaux ont été effectués avant de mettre le point de mesure en service :

- Check-list "Contrôle du montage", → 10
- Check-list "Contrôle du raccordement", → 13

### 7.2 Mise sous tension du transmetteur

Après avoir procédé aux contrôles finaux, mettre l'appareil sous tension. Après mise sous tension, le transmetteur est soumis à des fonctions de test internes. À mesure que cette procédure progresse, la séquence de messages suivante apparaît à l'affichage :

Pas	Afficheur
1	Texte "Afficheur" et version de firmware de l'afficheur
2	Logo de la société
3	Nom de l'appareil (texte déroulant)
4	Firmware, version du hardware, version de l'appareil et adresse de l'appareil
5	Pour les appareils en mode SIL : SIL-CRC s'affiche
6a	Valeur mesurée actuelle ou
6b	Message état actuel  Si la mise sous tension n'a pas réussi, l'affichage indique la cause de l'événement de diagnostic correspondant. Une liste détaillée des événements de diagnostic ainsi que les instructions de suppression des défauts correspondantes peuvent être trouvées dans le manuel de mise en service.

L'appareil fonctionne en mode normal après env. 30 secondes ! Si la mise sous tension a réussi, la mesure normale débute. L'afficheur indique les valeurs mesurées et/ou les valeurs d'état.







[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---