

Instructions condensées

iTEMP TMT142B

Transmetteur de température

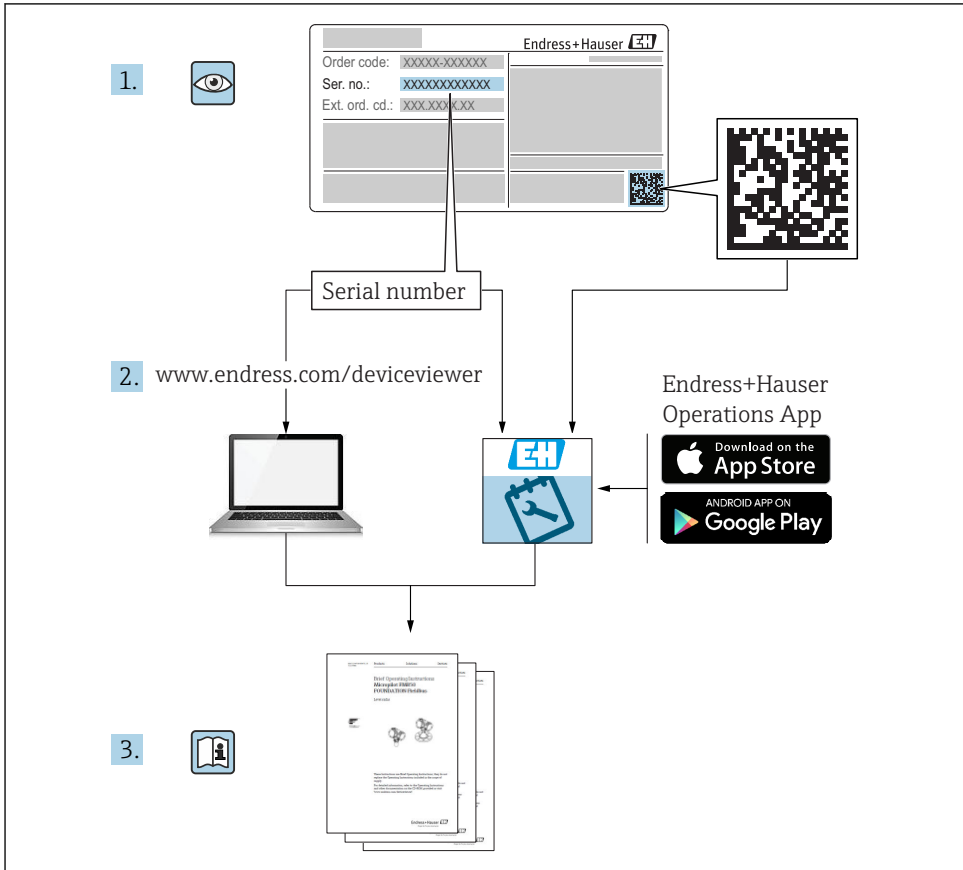


Ces Instructions condensées ne remplacent pas le manuel de mise en service.

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
- Smartphone/Tablette : Endress+Hauser Operations App



A0023555

Sommaire

1	Informations relatives au document	3
1.1	Conseils de sécurité (XA)	3
1.2	Symboles	4
1.3	Symboles d'outils	4
1.4	Marque déposée	4
2	Consignes de sécurité de base	5
2.1	Exigences imposées au personnel	5
2.2	Utilisation conforme	5
2.3	Sécurité de fonctionnement	5
3	Réception des marchandises et identification du produit	6
3.1	Réception des marchandises	6
3.2	Identification du produit	6
3.3	Contenu de la livraison	8
3.4	Certificats et agréments	8
4	Montage	8
4.1	Conditions de montage	8
4.2	Montage du transmetteur	9
4.3	Contrôle du montage	10
5	Raccordement électrique	11
5.1	Conditions de raccordement	11
5.2	Raccordement du capteur	12
5.3	Raccordement de l'appareil	13
5.4	Instructions de raccordement spéciales	15
5.5	Garantir l'indice de protection	16
5.6	Contrôle du raccordement	16
6	Options de configuration	17
6.1	Aperçu des options de configuration	17
6.2	Configuration du transmetteur	18
6.3	Accès au menu de configuration via l'app SmartBlue	18
7	Mise en service	19
7.1	Mise sous tension du transmetteur	19

1 Informations relatives au document

1.1 Conseils de sécurité (XA)

Dans le cas d'une utilisation en zone explosible, la conformité aux réglementations nationales est obligatoire. Une documentation Ex séparée est fournie pour les systèmes de mesure utilisés en zone explosible. Cette documentation fait partie intégrante du présent manuel de mise en service. Elle contient les spécifications de montage, les charges de connexion et les consignes de sécurité qui doivent être strictement respectées ! 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.

1.2 Symboles

1.2.1 Symboles d'avertissement

 DANGER

Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures corporelles graves.

 AVERTISSEMENT

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.

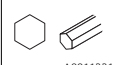
 ATTENTION

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.

 AVIS

Cette remarque contient des informations relatives à des procédures et éléments complémentaires, qui n'entraînent pas de blessures corporelles.

1.3 Symboles d'outils

Symbole	Signification
 A0011219	Tournevis cruciforme
 A0011221	Clé pour vis six pans
 A0011222	Clé à fourche

1.4 Marque déposée

HART®

Marque déposée par le FieldComm Group, Austin, Texas, USA

Bluetooth®

La marque et les logos *Bluetooth®* sont la propriété de Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par Endress+Hauser fait l'objet d'une licence. Les autres marques déposées et marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

2 Consignes de sécurité de base

2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel chargé de l'installation, la mise en service, le diagnostic et la maintenance doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Le personnel qualifié et formé doit disposer d'une qualification qui correspond à cette fonction et à cette tâche.
- ▶ Le personnel doit être autorisé par le propriétaire/l'exploitant de l'installation.
- ▶ Être familiarisé avec les réglementations nationales.
- ▶ Avant le début du travail : le personnel doit avoir lu et compris les instructions figurant dans les manuels et la documentation complémentaire, ainsi que les certificats (selon l'application).
- ▶ Le personnel doit suivre les instructions et se conformer aux politiques générales.

Le personnel d'exploitation doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Le personnel doit être formé et habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation conformément aux exigences liées à la tâche.
- ▶ Le personnel suit les instructions du présent manuel.

2.2 Utilisation conforme

L'appareil est un transmetteur de température universel et configurable avec une entrée capteur pour des thermorésistances (RTD), thermocouples (TC), résistances et tensions. L'appareil est conçu pour un montage sur le terrain.

Si l'appareil est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'appareil peut être altérée.

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

2.3 Sécurité de fonctionnement

- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil que s'il est en bon état technique, exempt d'erreurs et de défauts.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

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 est conforme avec les exigences générales en matière de sécurité et les exigences CEM selon la série de normes IEC/EN 61326 et la recommandation NAMUR NE 21.

AVIS

- L'appareil ne doit être alimenté que par une alimentation avec circuit de courant limité en puissance selon UL/EN/IEC 61010-1, chapitre 9.4 et les exigences du tableau 18.

3 Réception des marchandises et identification du produit

3.1 Réception des marchandises

1. 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. Les indications de la plaque signalétique correspondent-elles aux informations de commande figurant sur le bordereau de livraison ?
4. La documentation technique et tous les autres documents nécessaires sont-ils fournis ? Le cas échéant : les Conseils de sécurité (p. ex. XA) pour zones explosibles sont-ils fournis ?

 Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, contacter Endress+Hauser.

3.2 Identification du produit

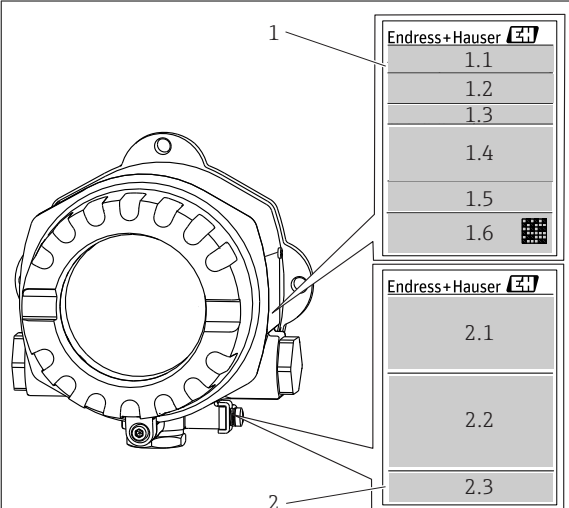
Les options suivantes sont disponibles pour l'identification de l'appareil :

- Indications sur la plaque signalétique
- Référence de commande étendue (Extended order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans le *W@M Device Viewer* (www.fr.endress.com/deviceviewer) : toutes les indications relatives à l'appareil et un aperçu de la documentation technique fournie avec l'appareil sont alors affichés.
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans l'*Endress+Hauser Operations App* ou scanner le code matriciel 2D (QR code) sur la plaque signalétique avec l'*Endress+Hauser Operations App* : toutes les informations sur l'appareil et la documentation technique relative à l'appareil sont affichées.

3.2.1 **Plaque signalétique**

L'appareil est-il le bon ?

Comparer et vérifier les indications sur la plaque signalétique de l'appareil avec les exigences du point de mesure :

 A0041656	1 :	Plaque signalétique du transmetteur (exemple) :
	1.1:	Désignation de l'appareil et identification du fabricant
	1.2:	Référence de commande, référence de commande étendue et numéro de série
	1.3:	Alimentation, sortie, consommation de courant, révision de l'appareil, version du firmware et du hardware, indice de protection
	1.4:	Agrément radio (Bluetooth®), en option – selon la configuration
	1.5:	Désignation du point de mesure sur 2 lignes
	1.6:	Agréments avec symboles et DataMatrix 2D
	2 :	Plaque signalétique étendue fixée au boîtier :
	2.1:	Agréments Ex ou agréments radio (Bluetooth®), en option – selon la configuration
	2.2:	Agréments radio (Bluetooth®), en option – selon la configuration
	2.3:	Désignation du point de mesure sur 2 lignes

3.2.2 **Nom et adresse du fabricant**

Nom du fabricant :	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Adresse du fabricant :	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang ou www.fr.endress.com
Adresse de l'usine de production :	Voir plaque signalétique

3.3 Contenu de la livraison

Le matériel livré comprend :

- Transmetteur de température
- Étrier pour montage sur tube, en option
- Bouchons aveugles
- Instructions condensées multilingues sous forme imprimée
- Documentation complémentaire pour les appareils qui sont appropriés pour une utilisation en zone Ex, p. ex. Conseils de sécurité (XA...), Dessins de contrôle ou dessins de montage (ZD...).

3.4 Certificats et agréments

3.4.1 Marque CE/EAC, Déclaration de conformité

L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives EU/EEU. Le fabricant confirme le respect des directives correspondantes en y apposant la marque CE/EAC.

3.4.2 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.

4 Montage

4.1 Conditions de montage

4.1.1 Emplacement de montage

En cas d'utilisation en zone explosible, les valeurs limites figurant dans les certificats et les agréments doivent être respectées, voir les certificats Ex).

4.1.2 Conditions environnementales importantes

- Température ambiante :
 - Sans afficheur : -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
 - Avec afficheur : -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
 - Avec module parafoudre : -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Classe climatique selon IEC 60654-1, classe Dx
- Humidité maximale admissible : 0 ... 95 %
- Indice de protection IP 66/67, type 4X
- Altitude jusqu'à 4 000 m (13 123 ft)
- Catégorie de surtension : 2
- Degré de pollution : 2

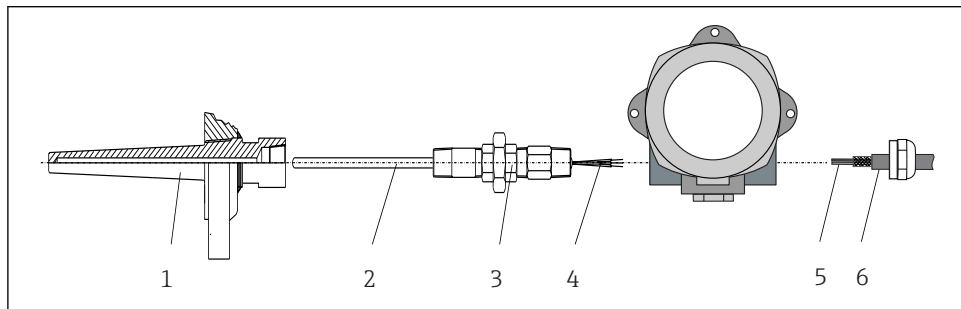


L'affichage peut réagir lentement en cas de températures < -20 °C (-4 °F). La lisibilité de l'affichage n'est plus garantie en cas de températures < -30 °C (-22 °F).

4.2 Montage du transmetteur

4.2.1 Montage direct sur le capteur

Si le capteur est robuste, l'appareil peut être monté directement sur le capteur. Si le capteur doit être monté à angle droit par rapport au presse-étoupe, échanger le bouchon aveugle et le presse-étoupe.



A0041675

 1 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

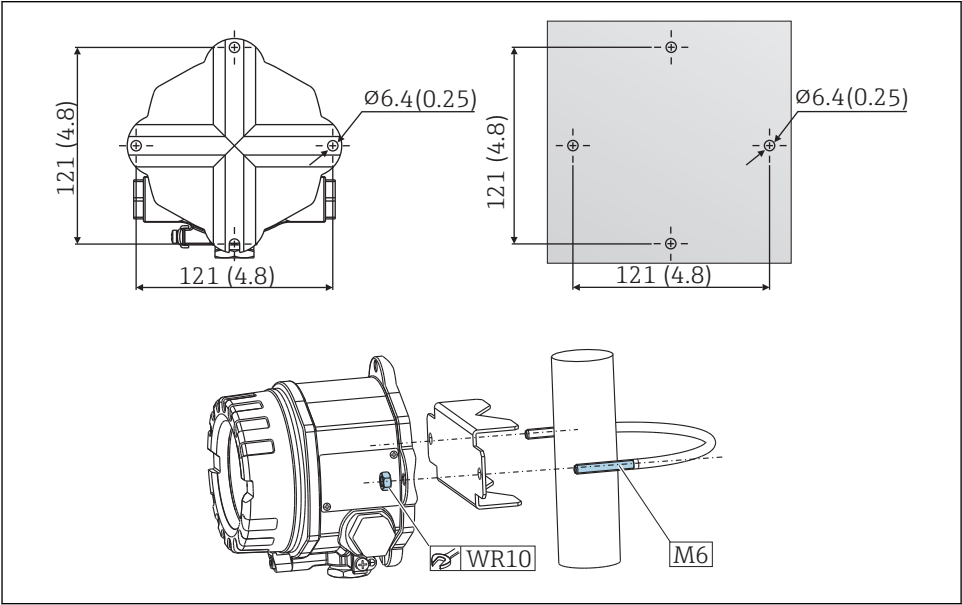
1. Monter le protecteur et serrer (1).
2. Visser l'insert de mesure avec le raccord et l'adaptateur de tube prolongateur dans le transmetteur (2). Assurer l'étanchéité du filetage du raccord et de l'adaptateur à l'aide de ruban de silicone.
3. Guider les câbles de capteur (4) à travers le presse-étoupe du boîtier de transmetteur de bus de terrain dans le compartiment de raccordement.
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 le presse-étoupe opposé.
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*. Le presse-étoupe doit satisfaire aux exigences relatives à la protection antidéflagrante.
→  16

4.2.2 Montage à distance

AVIS

Ne pas serrer exagérément les vis de fixation de l'étrier pour montage sur tube 2" afin d'éviter tout endommagement.

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



A0007952

- 2 Montage du transmetteur de terrain via montage mural direct ou à l'aide d'un étrier pour montage sur tube 2" (316L), voir la section 'Accessoires'. Indications en mm (in)

4.3 Contrôle du montage

Après le montage de l'appareil, procéder aux contrôles suivants :

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) ?	

5 Raccordement électrique

5.1 Conditions de raccordement

⚠ ATTENTION

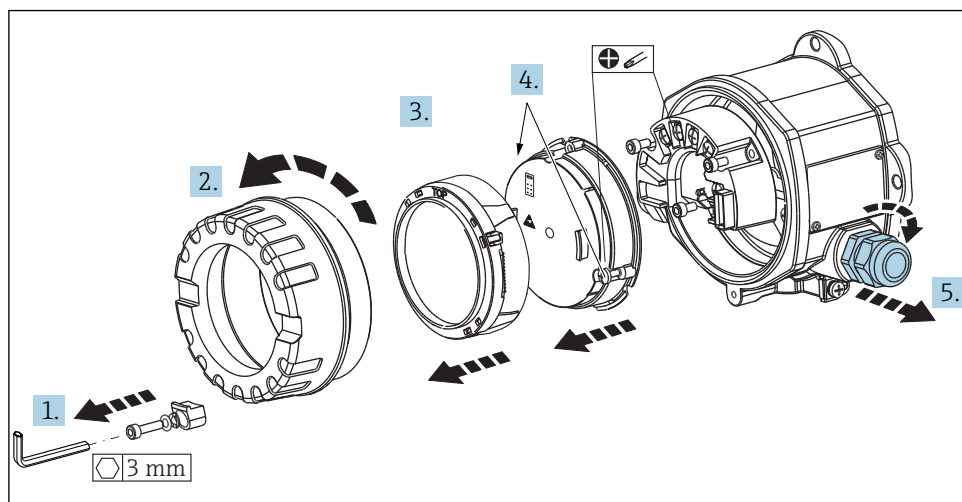
L'électronique pourrait être détruite

- ▶ 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.
- ▶ Ne pas obturer l'emplacement prévu au raccordement de l'afficheur. Le raccordement d'un appareil étranger peut endommager l'électronique.

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).



A0041651

Procédure générale pour le raccordement des bornes :

1. Desserrer l'attache de couvercle.
2. Dévisser le couvercle de boîtier ensemble avec le joint torique.
3. Retirer le module d'affichage de l'unité électronique.
4. Desserrer les deux vis de fixation sur l'unité électronique, puis retirer l'unité du boîtier.
5. Ouvrir les presse-étoupe latéraux de l'appareil.
6. Faire passer les câbles de raccordement correspondants à travers les ouvertures des presse-étoupe.

7. Câbler les câbles de capteur et le bus de terrain/l'alimentation comme décrit dans les sections 'Raccordement du capteur' et 'Raccordement de l'appareil de mesure'. →  12, →  13

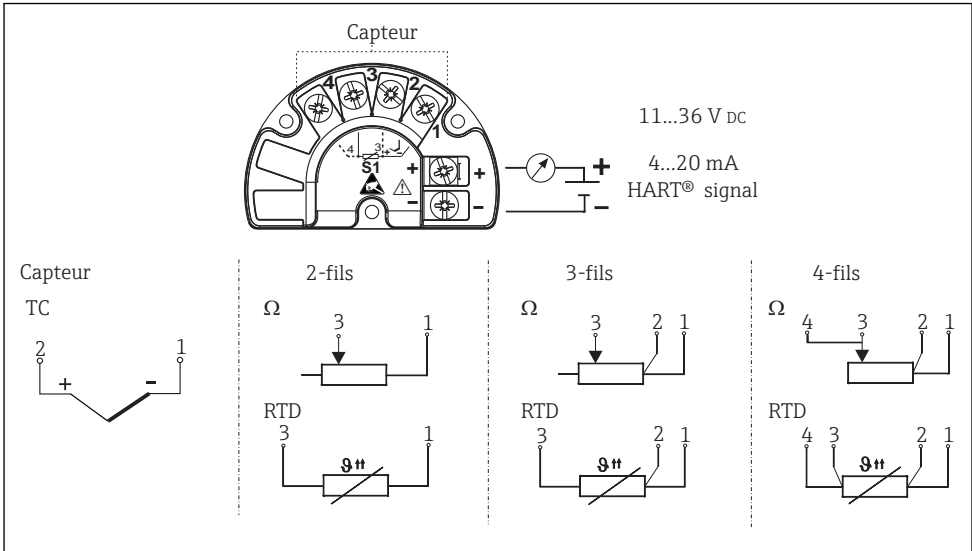
Lorsque le câblage est terminé, visser les bornes à vis. Serrer à nouveau les presse-étoupe et réassembler l'appareil en exécutant les étapes dans l'ordre inverse. Se reporter aux informations fournies dans la section 'Garantir l'indice de protection'. Visser à nouveau le couvercle de boîtier, remonter l'attache de couvercle et la serrer.

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



3 Câblage en bref

 Dans le cas d'une mesure par thermocouple (TC), une thermorésistance (RTD) Pt100 2 fils peut être raccordée pour mesurer la température de la jonction de référence. Celle-ci est raccordée aux bornes 1 et 3. La jonction de référence utilisée est sélectionnée dans le menu : **Application → Sensor → Reference junction**

 Pour les informations détaillées sur la description des paramètres, voir le document BA00191R/09 relatif à l'appareil.

5.3 Raccordement de l'appareil

5.3.1 Presse-étoupe ou entrées

⚠ ATTENTION

Risque d'endommagement

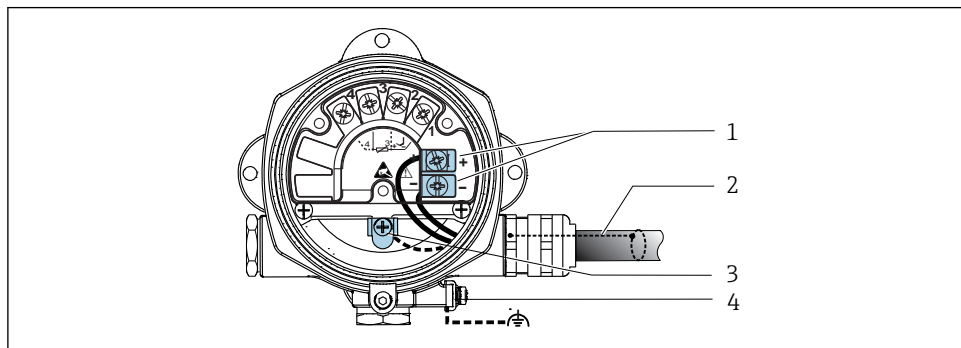
- ▶ Si l'appareil n'a pas été mis à la terre à la suite de l'installation du boîtier, il est recommandé de le mettre à la terre à l'aide de l'une des vis de mise à la terre. Respecter le concept de mise à la terre de l'installation ! Veiller à ce que le blindage de câble entre le câble de bus de terrain 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 !



Spécification de câble

- Lorsque seul le signal analogique est utilisé, un câble d'installation normal est suffisant.
- En communication HART®, un câble blindé est recommandé. Respecter le concept de mise à la terre de l'installation.
- Les bornes pour le raccordement du bus de terrain ont une protection de polarité intégrée.
- Section de câble : 2,5 mm² max.

Suivre la procédure générale. → 📄 11



A0041526

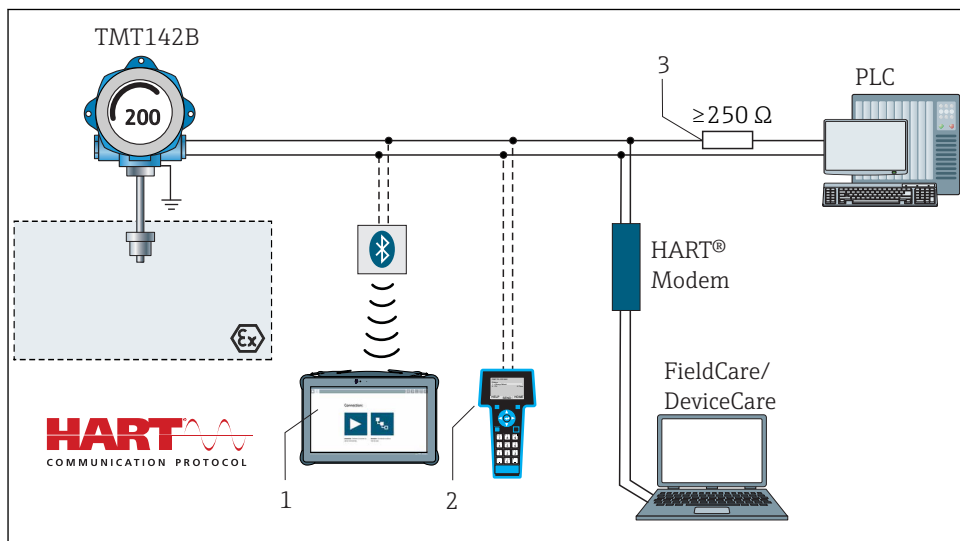
📄 4 Raccordement de l'appareil au câble de bus de terrain

- 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

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 Ω 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".

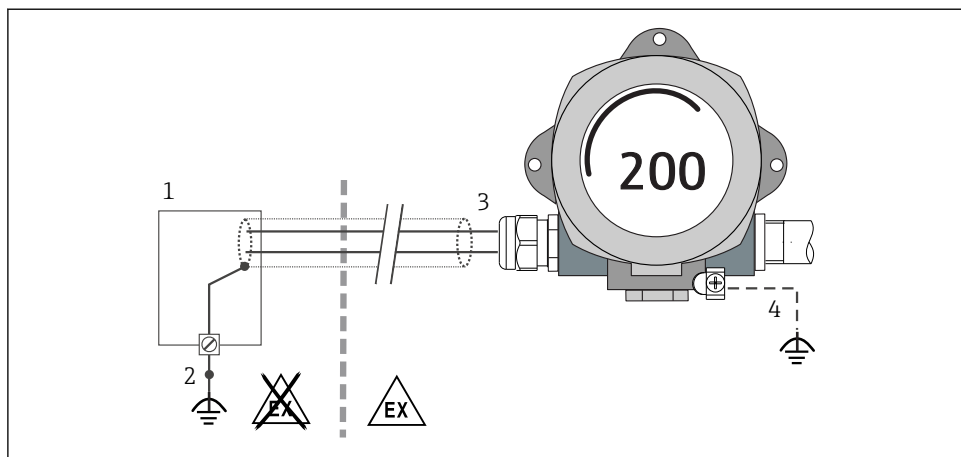


5 Raccordement HART® avec d'autres alimentations, qui n'ont pas de résistance de communication HART® intégrée

- 1 Configuration via Field Xpert SMT70
- 2 Communicateur portable HART®
- 3 Résistance de communication HART®

5.3.3 Blindage et mise à la terre

Les spécifications du FieldComm Group doivent être respectées pendant le montage.



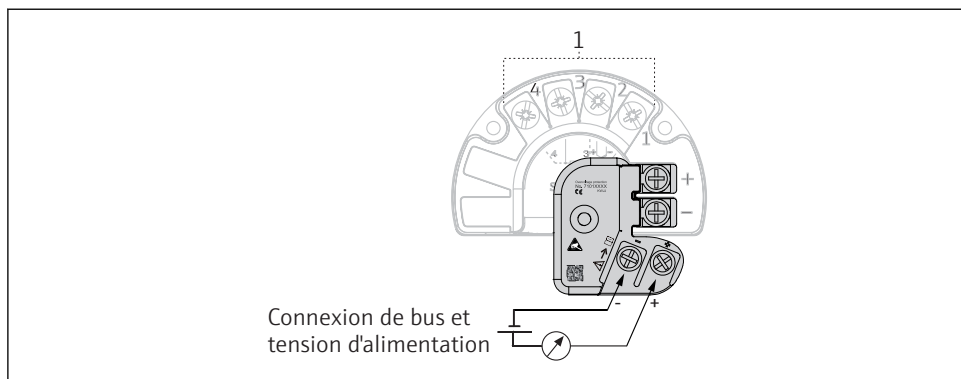
A0010984

6 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.



A0041390-FR

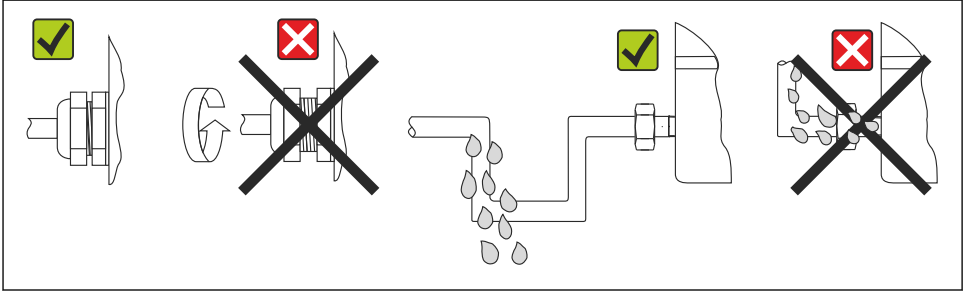
7 Raccordement électrique du parafoudre

- 1 Raccordement du capteur

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.
- 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. →  8,  16
- 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. Monter l'appareil de telle sorte que les presse-étoupe ne soient pas orientés vers le haut. →  8,  16
- Les presse-étoupe inutilisés doivent être remplacés par un bouchon aveugle.
- Ne pas retirer la gaine de protection du presse-étoupe.



A0024523

 8 *Conseils de raccordement pour conserver l'indice de protection IP67*

5.6 Contrôle du raccordement

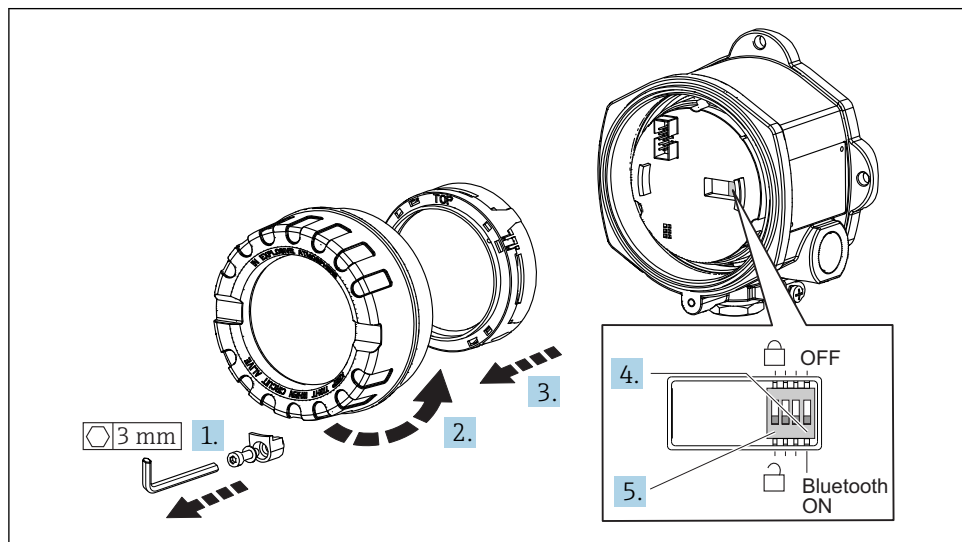
État et spécifications de l'appareil	Remarques
L'appareil et les câbles sont-ils intacts (contrôle visuel) ?	--
Raccordement électrique	Remarques
La tension d'alimentation correspond-elle aux indications figurant sur la plaque signalétique ?	U = 11 ... 36 V _{DC}
Les câbles montés sont-ils exempts de toute traction ?	Contrôle visuel
Le câble d'alimentation et les câbles de signal sont-ils correctement raccordés ?	→  11
Toutes les bornes à visser sont-elles bien serrées ?	
Toutes les entrées de câble sont-elles montées, serrées et étanches ?	
Le couvercle de boîtier est-il monté et bien serré ?	

6 Options de configuration

6.1 Aperçu des options de configuration

6.1.1 Affichage des valeurs mesurées et éléments de configuration

Configuration sur site



A0041867

Procédure de réglage du commutateur DIP :

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 fixation du module électronique.
4. Configurer la fonction Bluetooth® à l'aide du commutateur DIP. De façon générale : commutateur sur ON = fonction activée, commutateur sur OFF = fonction désactivée.
5. Configurer la protection en écriture du hardware à l'aide du commutateur DIP. De façon générale : commutateur réglé sur le symbole du verrou fermé = fonction activée, commutateur réglé sur le symbole du verrou ouvert = fonction désactivée.

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

6.2 Configuration du transmetteur

Le transmetteur et la valeur mesurée sont configurées 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 SMT70 (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Field Communicator TREX, 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.

6.3 Accès au menu de configuration via l'app SmartBlue

Technologie sans fil Bluetooth®

La transmission de signal sécurisée via la technologie sans fil Bluetooth® utilise une méthode cryptographique testée par l'institut Fraunhofer
L'appareil n'est pas visible via la technologie sans fil Bluetooth® sans l'app SmartBlue, DeviceCare ou FieldXpert SMT70
Une seule connexion point à point est établie entre un appareil de mesure et un smartphone ou une tablette
L'interface sans fil Bluetooth® peut être désactivée via SmartBlue, FieldCare et DeviceCare ou un commutateur DIP hardware

L'app SmartBlue peut être téléchargée gratuitement pour les appareils Android (Google Playstore) et les appareils iOS (iTunes Apple Shop) : *Endress+Hauser SmartBlue*

Accès direct à l'app avec le QR code :



A0037924

Télécharger l'app SmartBlue :

1. Installer et lancer l'app SmartBlue.
 - ↳ Une liste montre tous les appareils disponibles.
2. Sélectionner l'appareil dans la liste.
 - ↳ La boîte de dialogue Login s'ouvre.

Se connecter :

3. Entrer le nom d'utilisateur : **admin**
4. Entrer le mot de passe initial : numéro de série de l'appareil.
5. Valider l'entrée.
 - ↳ Les informations sur l'appareil s'ouvrent.



Pour faciliter l'identification de l'appareil sur le terrain, l'afficheur de l'appareil clignote pendant 60 secondes lorsque la connexion a été établie avec succès.

Naviguer à travers les différents éléments d'information sur l'appareil : faire glisser l'écran sur le côté.

7 Mise en service

7.1 Mise sous tension du transmetteur

Une fois les contrôles du raccordement effectués, appliquer la tension d'alimentation. Après mise sous tension, le transmetteur est soumis à des fonctions de test internes. Durant cette procédure, une séquence contenant des informations sur l'appareil apparaît à l'affichage.

L'appareil fonctionne après env. 7 secondes. Si la mise sous tension a réussi, la mesure normale débute. L'afficheur indique les valeurs mesurées et/ou les valeurs d'état.



71489389

www.addresses.endress.com
