

Instructions condensées

iTEMP TMT142B

Transmetteur de température

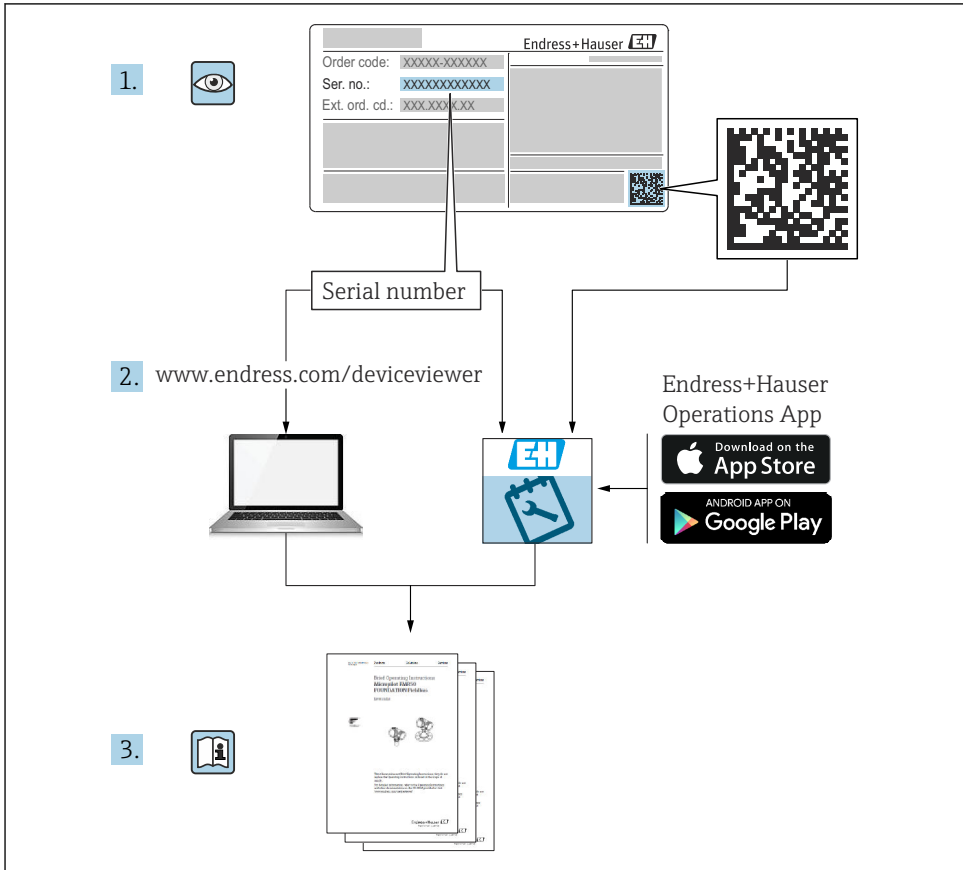


Les présentes instructions condensées ne se substituent pas au manuel de mise en service relatif à l'appareil.

Des informations détaillées sont fournies dans le manuel de mise en service et dans d'autres documents.

Disponible pour toutes les versions d'appareil via :

- Internet : www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone / tablette : app Endress+Hauser Operations



A0023555

Sommaire

1	Informations relatives au document	3
1.1	Conseils de sécurité (XA)	3
1.2	Symboles utilisés	4
1.3	Symboles d'outils	4
1.4	Marques déposées	4
2	Consignes de sécurité	5
2.1	Exigences relatives au personnel	5
2.2	Utilisation conforme	5
2.3	Sécurité au travail	5
2.4	Sécurité de fonctionnement	5
3	Réception des marchandises et identification du produit	6
3.1	Réception des marchandises	6
3.2	Identification du produit	7
3.3	Certificats et agréments	7
4	Montage	8
4.1	Conditions de montage	8
4.2	Montage du transmetteur	8
4.3	Contrôle du montage	10
5	Raccordement électrique	11
5.1	Exigences de raccordement	11
5.2	Raccordement du capteur	12
5.3	Raccordement de l'appareil	14
5.4	Instructions de raccordement spéciales	16
5.5	Garantir l'indice de protection	17
5.6	Contrôle du raccordement	17
6	Options de configuration	18
6.1	Vue d'ensemble des options de configuration	18
6.2	Configuration du transmetteur	19
6.3	Accès au menu de configuration via l'app SmartBlue	19
7	Mise en service	20
7.1	Mise sous tension du transmetteur	20

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 utilisés

1.2.1 Symboles d'avertissement

⚠ DANGER

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse entraînant la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

⚠ AVERTISSEMENT

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

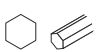
⚠ ATTENTION

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures de gravité légère ou moyenne si elle n'est pas évitée.

AVIS

Ce symbole identifie des informations relatives à des procédures et d'autres situations n'entraînant pas de blessures.

1.3 Symboles d'outils

Symbole	Signification
 A0011220	Tournevis plat
 A0011219	Tournevis cruciforme
 A0011221	Clé pour vis six pans
 A0011222	Clé à fourche

1.4 Marques déposées

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

2.1 Exigences relatives 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 au travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter l'équipement de protection individuelle requis conformément aux réglementations nationales.

2.4 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

Procéder de la façon suivante à la réception de l'appareil :

1. Vérifier que l'emballage est intact.
2. En cas de dommage :
Signaler immédiatement tout dommage au fabricant.
3. Ne pas installer des composants endommagés, sinon le fabricant ne peut pas garantir la résistance des matériaux ni le respect des exigences de sécurité ; en outre, il ne peut être tenu pour responsable des conséquences pouvant en résulter.
4. Comparer le contenu de la livraison avec le bon de commande.
5. Enlever tout le matériel d'emballage utilisé pour le transport.
6. Les indications de la plaque signalétique correspondent-elles aux informations de commande figurant sur le bordereau de livraison ?
7. La documentation technique et tous les autres documents nécessaires (p. ex. certificats) 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 de la plaque signalétique
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans le *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : toutes les données relatives à l'appareil et un aperçu de la documentation technique fournie avec lui 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 s'y rapportant sont affichées.

3.2.1 Plaque signalétique

L'appareil est-il le bon ?

La plaque signalétique fournit les informations suivantes sur l'appareil :

- Identification du fabricant, désignation de l'appareil
- Référence de commande
- Référence de commande étendue
- Numéro de série
- Nom de repère (TAG)
- Caractéristiques techniques : tension d'alimentation, consommation de courant, température ambiante, données spécifiques à la communication (en option)
- Indice de protection
- Agréments avec symboles

► Comparer les informations figurant sur la plaque signalétique avec la commande.

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.endress.com

3.3 Certificats et agréments



Pour les certificats et agréments valables pour l'appareil : voir les données sur la plaque signalétique



Données et documents relatifs aux agréments : www.endress.com/deviceviewer → (entrer le numéro de série)

3.3.1 Certification du protocole HART®

Le transmetteur de température est enregistré par le HART® Field Comm 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 : $-40 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots +185 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
 - Avec afficheur : $-40 \dots +80 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots +176 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
 - Avec module parafoudre : $-40 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots +185 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
- 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

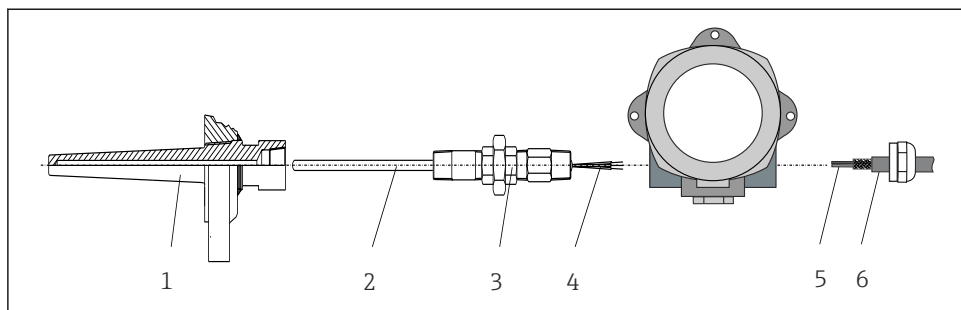


L'affichage peut réagir lentement en cas de températures $< -20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4 \text{ }^{\circ}\text{F}$). La lisibilité de l'affichage n'est plus garantie en cas de températures $< -30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-22 \text{ }^{\circ}\text{F}$).

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

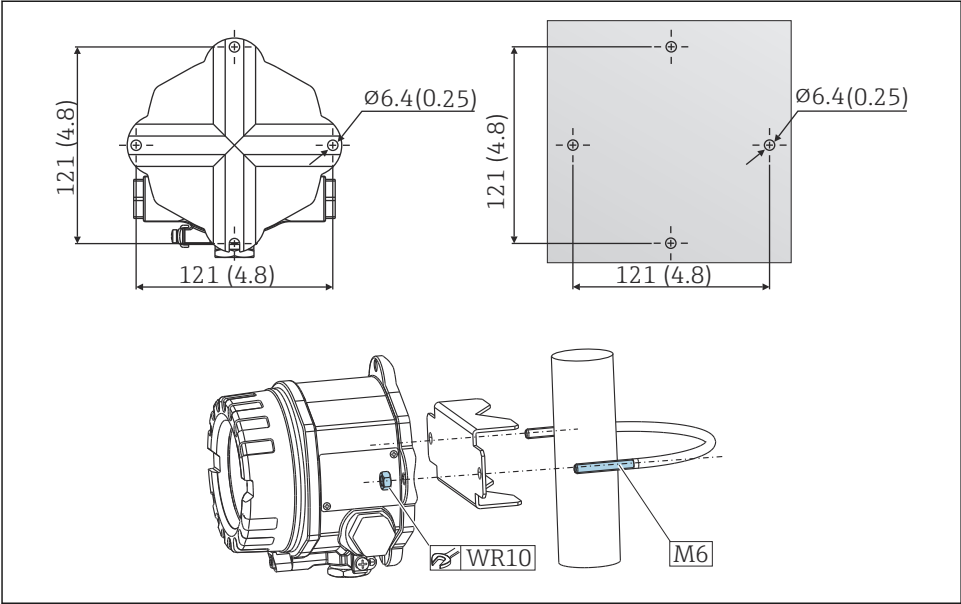
1. Monter le protecteur et serrer (1).
2. Visser l'insert de mesure avec le raccord et l'adaptateur de tube prolongateur dans le transmetteur (2). Assurer l'étanchéité du filetage du raccord et de l'adaptateur à l'aide de ruban de silicone.
3. Guider les câbles de capteur (4) à travers le presse-étoupe du boîtier de transmetteur à bus de terrain dans le compartiment de raccordement.
4. Monter le transmetteur de terrain avec l'insert de mesure 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 à 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.
→ 17

4.2.2 Montage séparé

AVIS

Ne pas serrer excessivement 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 par montage mural direct ou à l'aide d'un étrier pour montage sur tube 2" (316L, disponible comme accessoire). Dimensions 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 Exigences de raccordement

ATTENTION

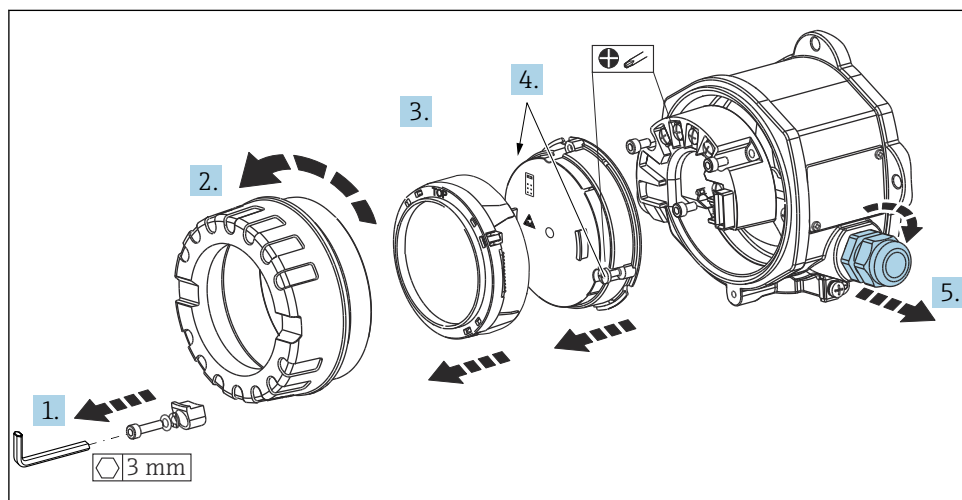
L'électronique pourrait être détruite

- ▶ Ne pas installer ni câbler l'appareil sous tension. Un non-respect de cette consigne peut entraîner la destruction de composants de l'électronique.
- ▶ 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 de raccordement de l'afficheur ou y brancher un autre appareil. Tout raccordement incorrect peut endommager l'électronique.

AVIS

Ne pas serrer excessivement les bornes à vis car cela risque d'endommager le transmetteur.

- ▶ 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 ainsi que 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-étoupes latéraux de l'appareil.

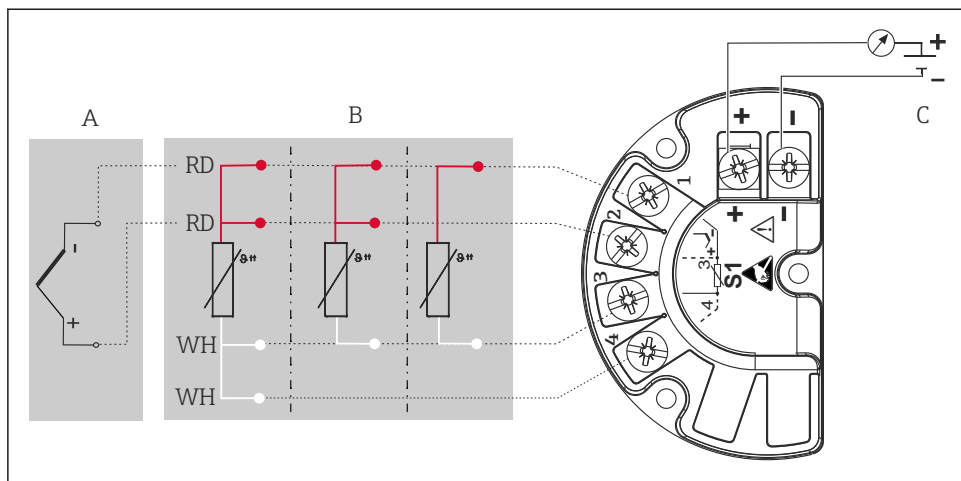
6. Faire passer les câbles de raccordement correspondants à travers les ouvertures du presse-étoupe.
7. Câbler les câbles de capteur et le bus de terrain/l'alimentation électrique comme décrit dans les sections 'Raccordement du capteur' et 'Raccordement de l'appareil de mesure'.

Une fois le câblage terminé, visser fermement les bornes à vis. Serrer à nouveau les presse-étoupes 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'. Nettoyer le filetage dans le couvercle et la base du boîtier et le lubrifier si nécessaire. (Lubrifiant recommandé : Klüber Syntheso Glep 1). 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 de cette consigne peut entraîner la destruction ou le dysfonctionnement de composants électroniques.



A0052568

3 Affectation des bornes du transmetteur de terrain

- A Entrée capteur, thermocouple (TC) et mV
- B Entrée capteur, RTD et Ω : 4, 3 et 2 fils
- C Terminateur de bus et alimentation électrique



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 plus d'informations sur la description des paramètres, voir le manuel de mise en service correspondant.

5.3 Raccordement de l'appareil

5.3.1 Presse-étoupe ou entrées

⚠ ATTENTION

Risque d'endommagement

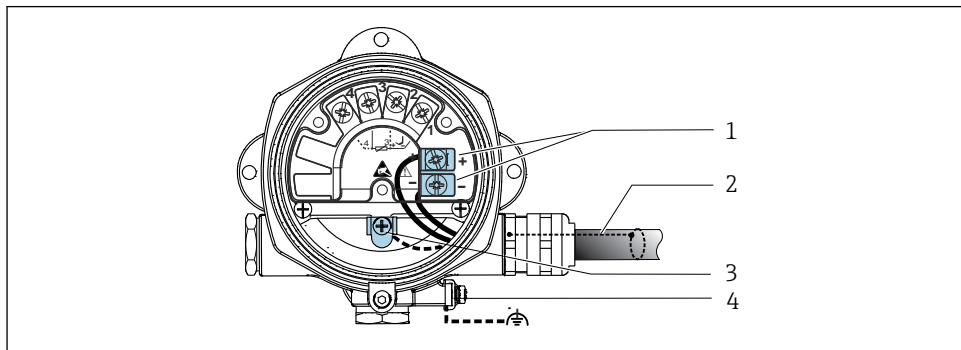
- ▶ Si l'appareil n'a pas été mis à la terre à la suite de l'installation du boîtier, il est recommandé de le mettre à la terre à l'aide de l'une des vis de mise à la terre. Respecter le concept de mise à la terre de l'installation ! Veiller à ce que le blindage de câble entre le câble de bus de terrain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

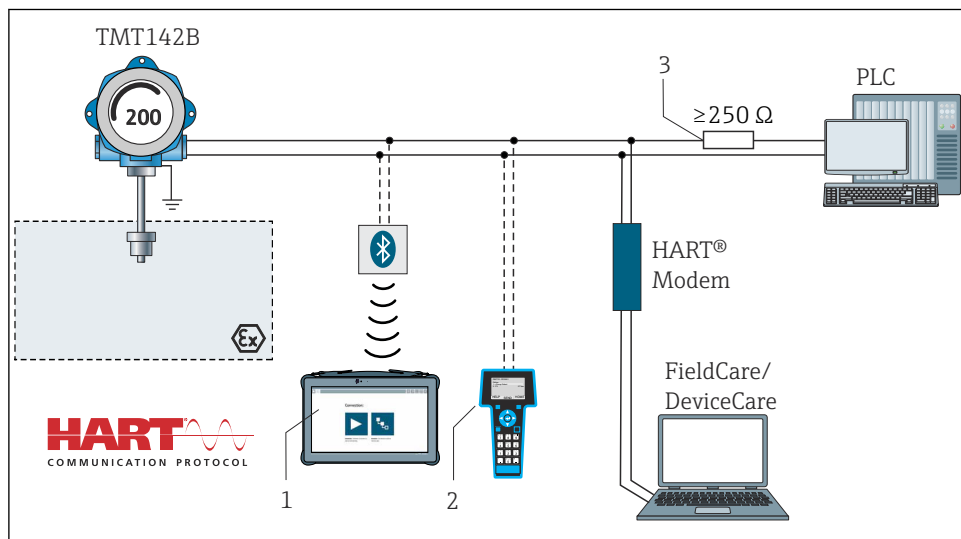
4 Raccordement de l'appareil au câble de bus de terrain

- 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".



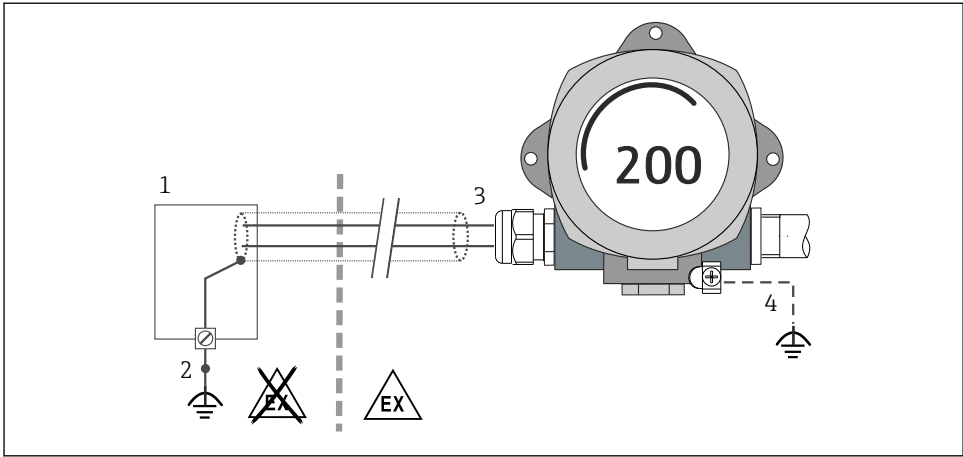
A0041589

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.



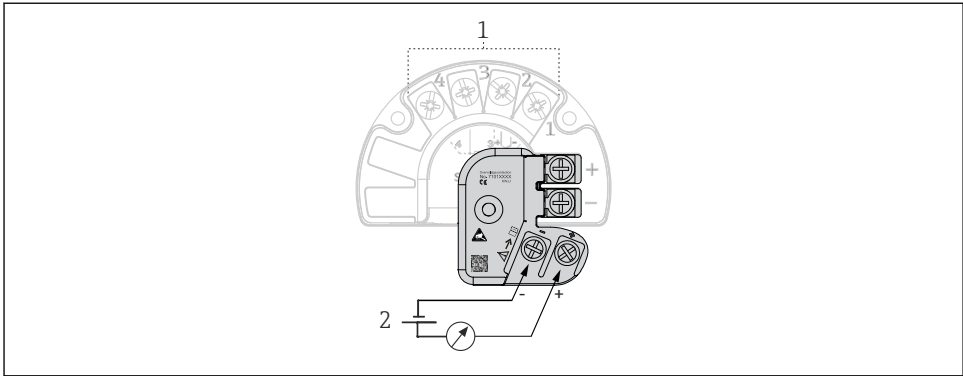
A0010984

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 de protection contre les surtensions, le bus est raccordé et l'alimentation est fournie via les bornes à vis du module de protection contre les surtensions.



A0052605

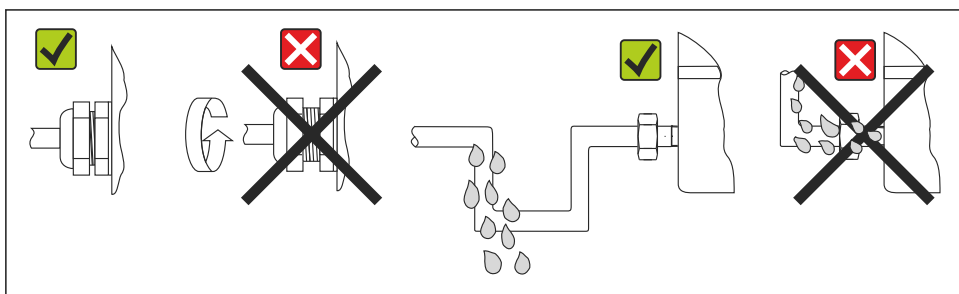
7 Raccordement électrique de la protection contre les surtensions

- 1 Raccordement capteur
- 2 Terminateur de bus et alimentation électrique

5.5 Garantir l'indice de protection

L'appareil satisfait aux exigences de l'indice de 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 :

- Au moment de l'insertion dans la rainure d'étanchéité, les joints du boîtier doivent être propres et intacts. Les joints doivent être séchés, nettoyés ou remplacés si nécessaire.
- Les câbles de raccordement utilisés doivent avoir le diamètre extérieur spécifié (p. ex. M20x1,5, diamètre de câble 8 ... 12 mm).
- Serrer fermement le presse-étoupe. →  8,  17
- Les câbles doivent former une boucle vers le bas avant d'entrer dans les presse-étoupes ("piège à eau"). Ainsi, l'humidité susceptible d'apparaître ne peut pas pénétrer dans le presse-étoupe. Monter l'appareil de telle sorte que les presse-étoupes ne soient pas orientés vers le haut. →  8,  17
- Les presse-étoupes 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

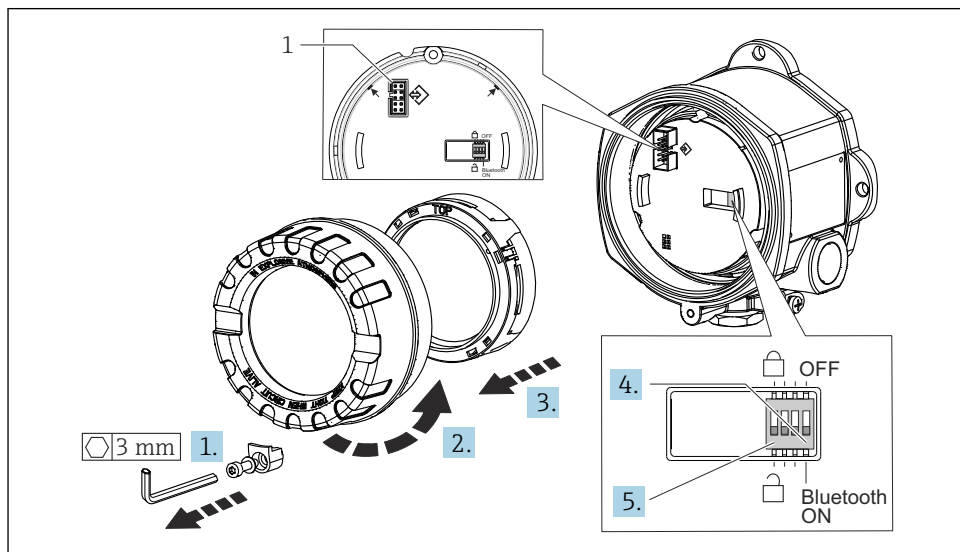
État et spécifications de l'appareil	Remarques
L'appareil et les câbles sont-ils intacts (contrôle visuel) ?	--
Raccordement électrique	Remarques
La tension d'alimentation correspond-elle aux indications figurant sur la plaque signalétique ?	U = 11 ... 36 V _{DC}
Les câbles montés sont-ils exempts de 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 Vue d'ensemble des options de configuration

6.1.1 Affichage des valeurs mesurées et éléments de configuration

Configuration sur site



A0041867

1 Interface CDI

Procédure de réglage du commutateur DIP :

1. Retirer l'attache de couvercle.
2. Dévisser le couvercle de boîtier ainsi que 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 l'afficheur des valeurs mesurées sont configurés via le protocole HART® ou l'interface CDI (= Endress+Hauser Common Data Interface). Les outils suivants sont disponibles à cette fin :

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 du signal via la technologie sans fil Bluetooth® utilise une technique 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 en temps réel montre tous les appareils disponibles.
2. Sélectionner l'appareil dans la liste en temps réel.
 - ↳ 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.



Après une connexion réussie, l'afficheur de l'appareil commence à clignoter pendant 60 secondes. Ceci est destiné à l'identification de l'appareil. Cette fonction sert à faciliter l'identification de l'appareil sur le terrain.

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 exécute plusieurs fonctions de test internes. Durant cette procédure, une séquence contenant des informations sur l'appareil apparaît sur l'afficheur.

Si la mise sous tension n'a pas réussi, un message de diagnostic s'affiche sur l'afficheur, selon la cause du problème. Une liste détaillée des événements de diagnostic ainsi que les instructions de suppression des défauts correspondantes sont fournies dans le manuel de mise en service.

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



71632884

www.addresses.endress.com
