

Transmetteur de température sans fil Rosemount™ 848T



⚠ ATTENTION

Le non-respect de ces directives d'installation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Ne confier l'installation qu'à un personnel qualifié.

Les explosions peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

L'installation de ce transmetteur dans une atmosphère explosive doit respecter les normes, codes et pratiques en vigueur au niveau local, national et international. Consulter la section relative aux certifications du Guide condensé pour toute restriction associée à une installation sécurisée.

Avant de raccorder une interface de communication dans une atmosphère explosive, vérifier que les instruments sont installés conformément aux recommandations de câblage en zone non incendiaire ou de sécurité intrinsèque en vigueur sur le site.

Les fuites de procédé peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Installer et serrer les puits thermométriques et les sondes avant de mettre sous pression.

Les chocs électriques peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Éviter tout contact avec les fils et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les fils et risquent de provoquer un choc électrique.

Faire preuve d'une extrême prudence lors de tout contact avec les fils et les bornes.

Le module d'alimentation de l'unité sans fil contient deux batteries de taille « C ». Chaque batterie primaire au chlorure de thionyle-lithium contient environ 2,5 grammes de lithium, pour un total de 5 grammes par module d'alimentation. En conditions d'utilisation normales, ces batteries sont étanches et les matériaux qu'elles contiennent ne sont pas réactifs à condition que les batteries et le module ne soient pas endommagés. Prendre les précautions nécessaires pour éviter des dommages thermiques, électriques ou mécaniques. Les contacts doivent être protégés afin d'éviter toute décharge prématurée.

Cet appareil est conforme à la section 15 des règles de la Commission fédérale de la communication (FCC). Le fonctionnement est autorisé selon les conditions suivantes :

Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles.

Cet instrument doit tolérer la présence de brouillage, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet appareil doit être installé de sorte qu'une distance minimale de séparation de 8 po (20 cm) soit maintenue entre l'antenne et toute personne.

Le module d'alimentation peut être remplacé dans une zone dangereuse. Le module d'alimentation a une résistivité de surface supérieure à un gigaohm et doit être correctement installé dans le boîtier de l'appareil sans fil. Durant le transport vers et depuis le point d'installation, veiller à éviter l'accumulation des charges électrostatiques.

Accès physique

Tout personnel non autorisé peut potentiellement causer des dommages importants à l'équipement et/ou configurer incorrectement les équipements des utilisateurs finaux. Cela peut être intentionnel ou involontaire et doit être évité.

La sécurité physique est un élément important de tout programme de sécurité et est fondamentale pour la protection du système considéré. Limiter l'accès physique par un personnel non autorisé pour protéger les équipements des utilisateurs finaux. Cela s'applique à tous les systèmes utilisés au sein de l'installation.

Les batteries restent dangereuses même lorsqu'elles sont déchargées.

Les modules d'alimentation doivent être entreposés dans un endroit propre et sec. Pour maximiser la durée de vie, la température de stockage ne doit pas dépasser 30 °C.

⚠ ATTENTION

Les produits décrits dans ce document ne sont PAS conçus pour des applications de type nucléaire. L'utilisation de produits non certifiés pour des applications nucléaires dans des installations requérant du matériel ou des produits ayant une telle certification risque d'entraîner des mesures inexactes.

Pour plus d'informations concernant les produits Rosemount certifiés pour une utilisation de type nucléaire, contacter un représentant commercial d'Emerson.

REMARQUER

Lire ce manuel avant d'utiliser le produit. Afin de garantir la sécurité des personnes et des systèmes, ainsi que le fonctionnement optimal du produit, s'assurer de bien comprendre le contenu du manuel avant d'installer, d'utiliser ou d'effectuer la maintenance du produit.

REMARQUER

Modalités d'expédition des produits sans fil (batteries au lithium) :

L'appareil a été expédié sans module d'alimentation installé. Avant la ré-expédition, s'assurer que le module d'alimentation a été retiré.

Chaque module d'alimentation contient deux batteries primaires au lithium de taille « C ». Le transport des batteries primaires au lithium est réglementé par le ministère des transports des États-Unis et est également couvert par l'Association du transport aérien international (IATA), l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et l'Accord européen concernant le transport international des matières dangereuses par route (ADR). Il incombe à l'expéditeur de veiller au respect de ces exigences ou de toute autre exigence réglementaire locale. Consulter les règlements et autres exigences en vigueur avant de procéder à l'expédition.

Si le capteur est installé dans un environnement à haute tension et qu'une erreur d'installation ou une défaillance se produit, les fils du capteur et les bornes du transmetteur peuvent transmettre des tensions mortelles. Faire preuve d'une extrême prudence lors de tout contact avec les fils et les bornes de l'instrument.

REMARQUER

Tous les appareils sans fil ne doivent être installés qu'après installation de la passerelle de communication sans fil et vérification du fonctionnement correct de celle-ci. Il est également recommandé de mettre les appareils sans fil sous tension dans leur ordre de proximité avec la passerelle de communication sans fil, en commençant par le plus proche. Cela permet une installation plus rapide et plus simple du réseau. Pour plus d'informations, voir la section [Passerelle de communication sans fil 1410 d'Emerson](#).

Table des matières

Chapitre 1	Introduction.....	7
	1.1 Considérations.....	7
	1.2 Recyclage/mise au rebut du produit.....	8
Chapitre 2	Configuration.....	9
	2.1 Présentation.....	9
	2.2 Configuration en atelier.....	9
	2.3 Paramètres par défaut.....	10
	2.4 Configuration réseau de l'appareil.....	10
	2.5 Sensor configuration (Configuration de la sonde).....	12
	2.6 Configuration avancée (en option).....	13
Chapitre 3	Installation.....	19
	3.1 Considérations sur la communication sans fil.....	19
	3.2 Connexions de la sonde.....	20
	3.3 Installation physique.....	27
Chapitre 4	Mise en service.....	33
	4.1 Insérer le module d'alimentation.....	33
	4.2 État du réseau.....	33
	4.3 Vérifier le fonctionnement.....	34
Chapitre 5	Fonctionnement et maintenance.....	37
	5.1 Étalonnage.....	37
	5.2 Remplacement du module d'alimentation.....	38
	5.3 Pièces de rechange.....	39
Chapitre 6	Dépannage.....	41
	6.1 Dépannage de l'appareil.....	41
	6.2 Dépannage du réseau sans fil.....	44
Chapitre 7	Annexe.....	47
	7.1 Certifications du produit.....	47
	7.2 Informations de commande, spécifications et schémas dimensionnels.....	47

1 Introduction

1.1 Considérations

1.1.1 Généralités

Les capteurs de température électriques tels que les sondes à résistance et les thermocouples produisent des signaux de bas niveau proportionnels à la température mesurée. Le transmetteur 848T convertit ce signal en un signal numérique *sans fil*HART®.

1.1.2 Mise en service

Le transmetteur peut être mis en service avant ou après l'installation. Il peut être utile de le mettre en service sur le banc d'essais, avant installation, pour assurer un bon fonctionnement et se familiariser avec ses fonctionnalités. Le cas échéant, s'assurer que les instruments sont installés conformément aux consignes de câblage de sécurité intrinsèque ou non incendiaires en vigueur sur le site. L'appareil doit être mis sous tension lorsque le module d'alimentation est installé. Pour éviter de décharger le module d'alimentation, s'assurer de le retirer lorsque l'appareil n'est pas en cours d'utilisation.

1.1.3 Caractéristiques mécaniques

Emplacement

Lors du choix de l'implantation et de la position, prendre en compte la facilité d'accès au transmetteur. Pour obtenir de meilleures performances, l'antenne doit être verticale, avec les entrées de câble orientées vers le bas. Fixer l'antenne en prévoyant un dégagement entre les objets qui se trouvent dans un plan métallique parallèle, tels que des tuyaux ou un cadre métallique, car ces derniers peuvent nuire aux performances de l'antenne. Placer l'antenne à une distance de 18 à 36 po (0,46 à 0,91 m) de toute surface métallique robuste, de tout bâtiment ou de toute structure.

Remarque

L'antenne ne peut pivoter que vers l'arrière.

1.1.4 Caractéristiques électriques

Module d'alimentation

Le transmetteur 848T dispose d'une alimentation interne. Le module d'alimentation de cet appareil sans fil contient deux batteries primaires de taille « C » au chlorure de thionyle-lithium. Chaque batterie contient approximativement 2,5 grammes de lithium, pour un total de 5 grammes pour chaque module d'alimentation. En conditions d'utilisation normales, ces batteries sont étanches et les matériaux qu'elles contiennent ne sont pas réactifs à condition que les batteries et le module d'alimentation ne soient pas endommagés.

REMARQUER

Prendre les précautions nécessaires pour éviter les dommages thermiques, électriques ou mécaniques. Les contacts doivent être protégés afin d'éviter toute décharge prématurée. Manipuler le module d'alimentation avec précaution. Il risque d'être endommagé s'il tombe d'une hauteur supérieure à 20 pi (6 m).

Capteurs

Effectuer les connexions de la sonde par les entrées de câble au fond du boîtier. Veiller à prévoir un espace suffisant pour le retrait du couvercle.

1.1.5 Environnement

Vérifier que l'atmosphère de fonctionnement du transmetteur est compatible avec les certifications des zones dangereuses appropriées.

Effets de la température

Le transmetteur fonctionne dans les limites spécifiées pour les températures ambiantes comprises entre -40 et 185 °F (-40 et 85 °C).

Remarque

Si la température ambiante est en dehors de la limite spécifiée, envisager de déplacer le transmetteur dans un endroit situé dans les limites spécifiées.

1.2 Recyclage/mise au rebut du produit

Envisager de recycler l'équipement et l'emballage.

Éliminer le produit et l'emballage conformément aux réglementations locales et nationales.

2 Configuration

2.1 Présentation

Cette section contient des informations sur la configuration et la vérification qui doivent être effectuées avant l'installation.

Les instructions permettant de configurer le transmetteur à l'aide d'une interface de communication et d'AMS Wireless Configurator sont également fournies. En outre, les séquences d'accès rapide de l'interface de communication sont identifiées pour chaque fonction logicielle.

Exemple de liste des séquences d'accès rapide

Séquences d'accès rapide 1, 2, 3, etc.

2.2 Configuration en atelier

La configuration en atelier requiert une interface de communication ou l'AMS Wireless Configurator. Raccorder les fils de l'interface de communication aux bornes étiquetées « **COMM** » sur le bornier, comme illustré dans [Illustration 2-1](#).

La configuration en atelier consiste à tester le transmetteur et à vérifier les données de configuration du transmetteur. La configuration du transmetteur sur le banc d'essais avant l'installation permet de s'assurer que tous les paramètres du réseau fonctionnent correctement.

En cas d'utilisation d'une interface de communication, les modifications de configuration doivent être envoyées au transmetteur en appuyant sur la touche **Send (Envoyer) (F2)**. Les modifications apportées à l'AMS Wireless Configurator sont implémentées en cliquant sur le bouton **Apply (Appliquer)**.

AMS Wireless Configurator

L'AMS Wireless Configurator est capable de se connecter à des appareils directement, au moyen d'un modem HART,[®] ou par l'intermédiaire d'une passerelle Smart Wireless d'Emerson. Lors de la configuration de l'appareil, cliquer deux fois sur l'icône de l'appareil ou cliquer avec le bouton droit de la souris et sélectionner **Configure (Configurer)**.

2.2.1 Schémas de raccordement

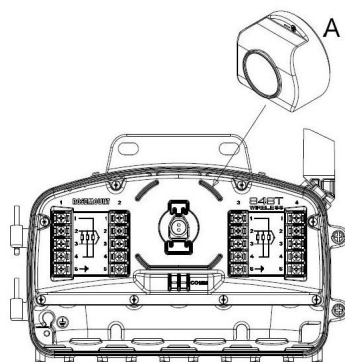
Raccordement au banc d'essai

Raccorder les appareils au banc, comme illustré à la figure [Illustration 2-1](#), et allumer l'interface de communication en appuyant sur la touche **ON/OFF (Marche/Arrêt)** ou se connecter à l'AMS Wireless Configurator. L'interface de communication ou l'AMS Wireless Configurator recherche un appareil compatible avec le protocole HART[®] et indique quand la connexion est établie. Si la connexion échoue, l'interface de communication ou l'AMS Wireless Configurator indique qu'aucun appareil n'a été détecté. Se reporter à [Dépannage](#).

Raccordement sur site

Câblage pour un raccordement sur site d'une interface de communication ou d'AMS Wireless Configurator, illustré à la figure [Illustration 2-1](#), par le raccordement aux bornes « **COMM** » du bornier du transmetteur.

Illustration 2-1 : Raccordement de l'interface de communication



A. Batterie

2.3 Paramètres par défaut

Configuration par défaut du transmetteur sans fil Rosemount 848T :

Sonde 1	Thermocouple type J
Sonde 2	Thermocouple type J
Sonde 3	Thermocouple type J
Sonde 4	Thermocouple type J
Unités de mesure	°C
Nombre de fils de raccordement	2
Alertes de la sonde	Handicapé
Numéro d'identification de réseau	Paramètres réseau établis en usine
Clé de jonction	Paramètres réseau établis en usine
Fréquence de rafraîchissement	1 minute

Remarque

Utiliser le code d'option **C1** pour que chaque sonde soit configurée en usine individuellement. Cette option permet également de configurer en usine les alertes de procédé, la fréquence de rafraîchissement et le numéro de repère du canal. Ce code d'option n'est pas nécessaire pour configurer les paramètres du réseau autogéré ou pour définir tous les capteurs à l'identique.

2.4 Configuration réseau de l'appareil

2.4.1 Connexion de l'appareil au réseau

Séquences d'accès rapide 1, 12

Le transmetteur doit être configuré pour pouvoir communiquer avec la passerelle de communication et avec le système hôte. Cette étape de la configuration sans fil est l'équivalent du câblage entre un transmetteur et le système hôte.

Procédure

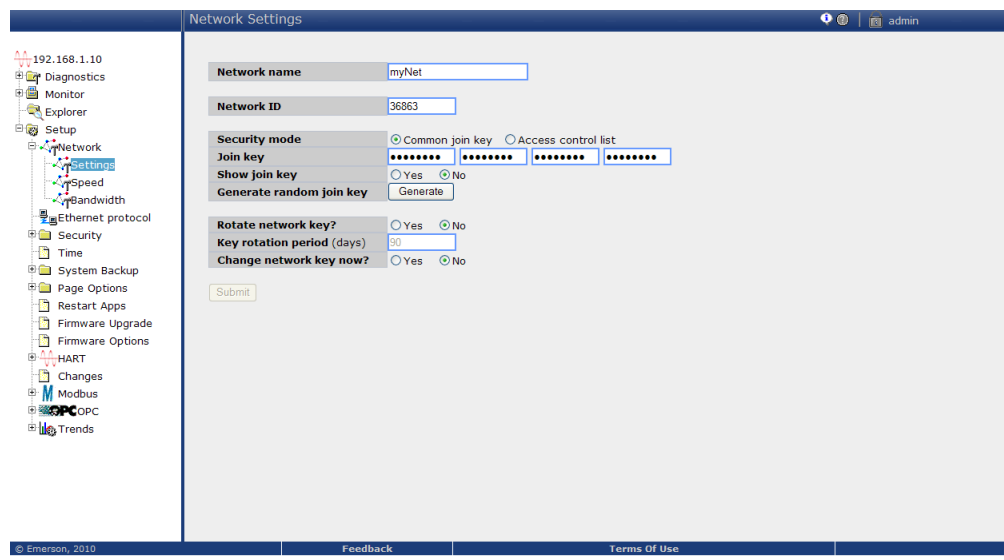
1. À partir de l'écran **Home (Accueil)**, sélectionner **2 : Configure (Configurer)**.
2. Sélectionner **1 : Guided Setup (Configuration guidée)**.
3. Sélectionner **1 : Join Device to Network (Connexion de l'appareil au réseau)** puis suivre les instructions fournies à l'écran pour effectuer la configuration.

À l'aide d'une interface de communication ou d'AMS Wireless Configurator, entrer le Network ID (Numéro d'identification du réseau) et la Join Key (Clé de jonction) pour qu'ils correspondent à ceux de la passerelle et des autres appareils présents sur le réseau.

Remarque

Si le numéro d'identification du réseau et la clé de jonction ne sont pas identiques à ceux de la passerelle, le transmetteur ne pourra pas communiquer avec le réseau. Le numéro d'identification du réseau et la clé de jonction sont disponibles à la page **Setup (Configurer)** → **Network (Réseau)** → **Settings (Paramètres)** du serveur Web.

Illustration 2-2 : Passerelle de communication sans fil



2.4.2 Configurer la fréquence de rafraîchissement

Séquences d'accès rapide 2, 1, 2

La fréquence de rafraîchissement est la fréquence à laquelle une nouvelle mesure est prise et transmise sur le réseau sans fil. La fréquence de rafraîchissement par défaut est de une minute. Celle-ci peut être modifiée lors de la mise en service, ou à tout moment en utilisant l'AMS Wireless Configurator. La fréquence de rafraîchissement peut être sélectionnée par l'utilisateur et peut être configurée entre 4 secondes et 60 minutes.

Procédure

1. À partir de l'écran **Home (Accueil)**, sélectionner **2 : Configure (Configurer)**.
2. Sélectionner **1 : Guided Setup (Configuration guidée)**.
3. Sélectionner **2 : Configure Update Rate (Configurer la fréquence de rafraîchissement)**, puis suivre les instructions fournies à l'écran pour effectuer la configuration.
 - En cas d'utilisation d'une passerelle de communication, sélectionner **Yes (Oui)** pour activer les optimisations.
 - En cas d'utilisation d'une passerelle de communications *ans fil*HART®, sélectionner **No (Non)** pour désactiver les optimisations et consulter le manuel de la passerelle de communication du fabricant.

2.5 Sensor configuration (Configuration de la sonde)

2.5.1 Configurer le type de sonde

Séquences d'accès rapide 2, 1, 3

Chaque sonde de température possède des caractéristiques uniques permettant d'obtenir la mesure la plus précise possible. Configurer les canaux d'entrée du transmetteur 848T pour qu'ils correspondent au type de sonde spécifié.

Procédure

1. À partir de l'écran **Home (Accueil)**, sélectionner **2 : Configure (Configurer)**.
2. Sélectionner **1 : Guided Setup (Configuration guidée)**.
3. Sélectionner **3 : Configure Sensors (Configurer les sondes)**, puis suivre les instructions fournies à l'écran pour effectuer la configuration.

Chaque entrée peut être configurée indépendamment sur le transmetteur 848T. Sélectionner le type de sonde et le nombre de fils de raccordement souhaités pour chaque entrée de sonde. Si aucune entrée n'est utilisée, sélectionner **Not Used (Non utilisé)** pour le type de sonde.

Information associée

[Connexions de câblage de la sonde](#)

2.5.2 Configuration des unités de mesure

Séquences d'accès rapide 2, 1, 3, 3

Chaque entrée peut être configurée sur le transmetteur 848T pour différentes unités de mesure. Les unités prises en charge sont les suivantes : °C, °F, °R, °K, millivolts, ohms et milliampères.

Procédure

1. À partir de l'écran **Home (Accueil)**, sélectionner **2 : Configure (Configurer)**.
2. Sélectionner **1 : Guided Setup (Configuration guidée)**.

3. Sélectionner **3 : Configure Sensors (Configurer les capteurs)**.
4. Sélectionner **3 : Configure Device Engineering Units (Configurer les unités de mesure de l'appareil)**, puis suivre les instructions fournies à l'écran pour effectuer la configuration.

2.5.3 Retirer le module d'alimentation

Après avoir configuré les paramètres du capteur et du réseau, enlever le module d'alimentation et fermer le couvercle de boîtier.

Remarque

Insérer le module d'alimentation uniquement lorsque l'appareil est prêt à être mis en service.

REMARQUER

Manipuler le module d'alimentation avec précaution. Il peut être endommagé s'il tombe.

2.6 Configuration avancée (en option)

2.6.1 Configurer des alertes de procédé

Séquences d'accès rapide 2, 1, 5

Les alertes permettent à l'utilisateur de configurer le transmetteur de manière à fournir une notification lorsque les mesures relevées dépassent la plage de température spécifiée. Une alerte haute et basse peut être établie pour chaque entrée de sonde. Une alerte de procédé est transmise si les seuils de déclenchement sont dépassés et si le mode d'alerte est **ON (Activé)**. Une alerte s'affiche sur une interface de communication ou sur l'écran d'état d'AMS Wireless Configurator et se réinitialise lorsque la valeur retourne à la plage configurée par l'utilisateur.

Remarque

La valeur d'alerte haute doit être supérieure à la valeur d'alerte basse, et les deux valeurs doivent être dans les limites de la sonde de température.

Procédure

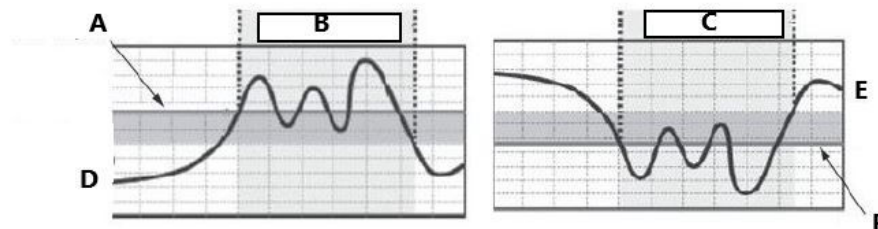
1. À partir de l'écran **Home (Accueil)**, sélectionner **2 : Configure (Configurer)**.
2. Sélectionner **1 : Guided Setup (Configuration guidée)**.
3. Sélectionner **5 : Process Alerts (Alertes de procédé)**, puis suivre les instructions fournies à l'écran pour terminer le processus de configuration.
L'utilisateur configure le seuil de déclenchement et la bande morte pour chaque alerte haute et basse et, lorsque la valeur mesurée dépasse le seuil de déclenchement, il active l'alerte. L'alerte se désactive lorsque la valeur de mesure se situe en dehors de la plage de la bande morte.

Exemple

Dans l'illustration suivante, l'alerte est activée lorsque la valeur dépasse 212 °F (100 °C) ou descend en dessous de 32 °F (0 °C). L'alerte est **OFF (Désactivée)** lorsque la valeur descend en dessous de 203 °F (95 °C) ou dépasse 41 °F (5 °C). La bande morte est un tampon.

Les alertes ne peuvent donc pas basculer sur **ON (Activer)** et **OFF (Désactiver)** lorsque la mesure de température est proche du seuil de déclenchement.

	Configuration de l'alerte haute	Configuration de l'alerte basse
Seuil de déclenchement	212 °F (100 °C)	32 °F (0 °C)
Bande morte	41 °F (5 °C)	41 °F (5 °C)



- A. **Seuil de déclenchement** 212 °F (100 °C)
- B. **Alerte haute activée**
- C. **Alerte basse activée**
- D. **Bande morte** 203 °F (95 °C)
- E. **Bande morte** 41 °F (5 °C)
- F. **Seuil de déclenchement** 32 °F (0 °C)

2.6.2 Unités de mesure de la température de l'appareil

Séquences d'accès rapide 2, 2, 8, 3

La température signalée de l'appareil peut être configurée pour différentes unités de mesure.

Pour sélectionner l'unité de température du capteur :

Procédure

1. À partir de l'écran **Home (Accueil)**, sélectionner **2 : Configure (Configurer)**.
2. Sélectionner **2 : Manual Setup (Configuration manuelle)**.
3. Sélectionner **8 : Device Temperature (Température de l'appareil)**.
4. Sélectionner **3 : Unit (Unité)**.

2.6.3 Verrouillage de la configuration

Séquences d'accès rapide 2, 2, 7, 1

Le transmetteur 848T dispose d'une fonction de verrouillage de la configuration du logiciel.

Pour afficher les paramètres de verrouillage de la configuration :

Procédure

1. À partir de l'écran **Home (Accueil)**, sélectionner **2 : Configure (Configurer)**.
2. Sélectionner **2 : Manual Setup (Configuration manuelle)**.

3. Sélectionner **7 : Security (Sécurité)**.
4. Sélectionner **1 : Write Protect (Verrouillage de la configuration)**.

2.6.4 Filtre d'alimentation à c.a.

Séquences d'accès rapide 2, 2, 10, 2

Le **filtre d'alimentation à c.a.** peut être réglés pour éliminer le bruit du secteur de 50 ou 60 Hz.

Procédure

1. À partir de l'écran **Home (Accueil)**, sélectionner **2 : Configure (Configurer)**.
2. Sélectionner **2 : Manual Setup (Configuration manuelle)**.
3. Sélectionner **10 : Power (Puissance)**.
4. Sélectionner **2 : AC Power Filter (Filtre d'alimentation à c.a.)**.

2.6.5 Numéro de repère du transmetteur

Séquences d'accès rapide 2, 2, 9, 1

Le numéro de repère du transmetteur 848T (huit caractères) peut être configuré pour identifier l'appareil.

Procédure

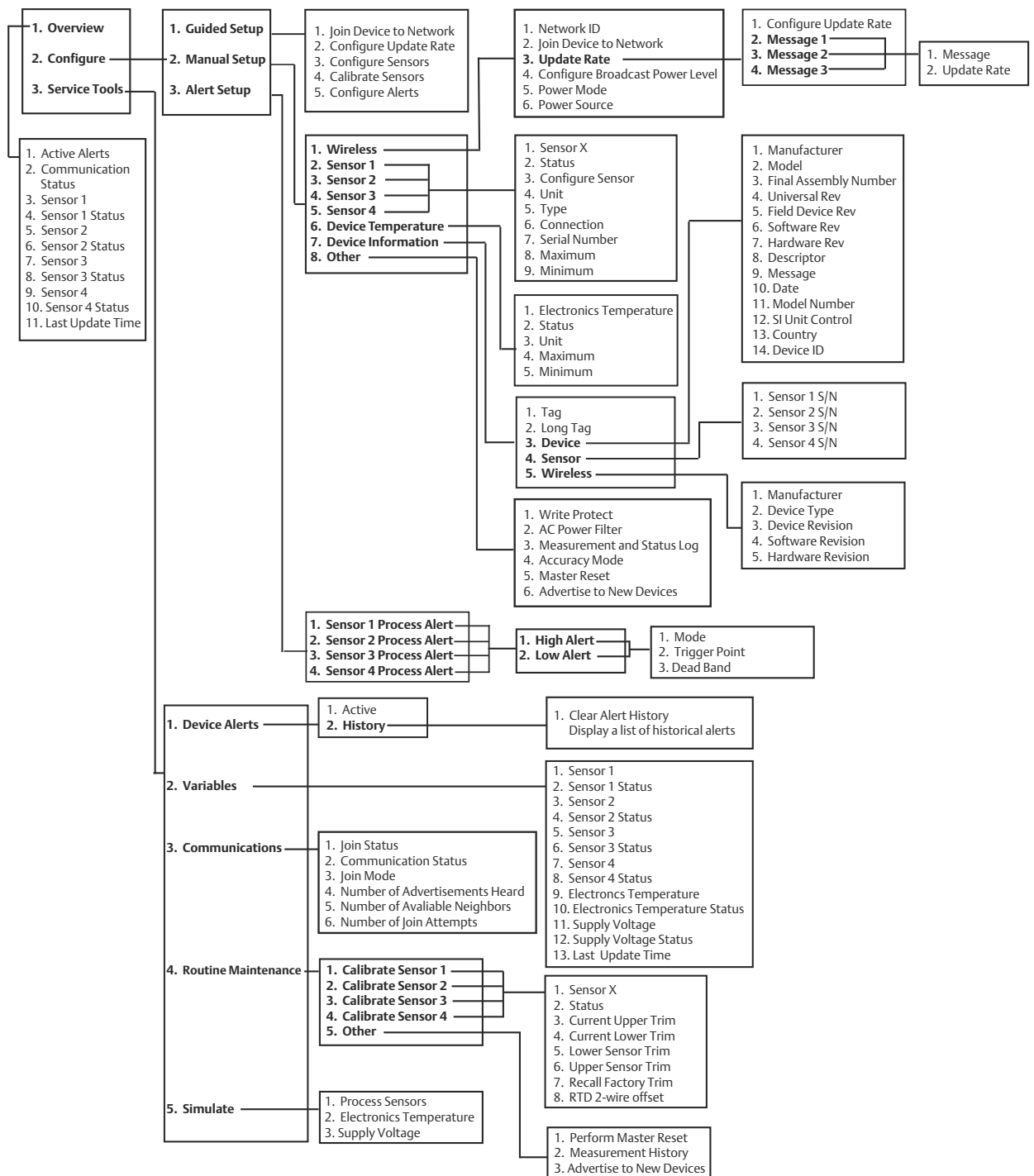
1. À partir de l'écran **Home (Accueil)**, sélectionner **2 : Configure (Configurer)**.
2. Sélectionner **2 : Manual Setup (Configuration manuelle)**.
3. Sélectionner **7 : Device Information (Informations sur l'appareil)**.
4. Sélectionner **1 : Tag (Numéro de repère)⁽¹⁾**.

2.6.6 Arborescence de menu HART®

Les options en gras indiquent que leur sélection conduit à un autre choix d'options. Pour faciliter l'utilisation, les modifications de l'étalonnage et de la configuration, comme le type de sonde, le nombre de câbles et les valeurs d'échelle peuvent être apportées dans plusieurs emplacements.

(1) *Un repère long (comprenant 32 caractères) peut être configuré à l'aide de la séquence d'accès rapide en sélectionnant **2 : Long Tag (Repère long)**.*

Illustration 2-3 : Arborescence du menu de l'interface de communication



2.6.7

Séquences d'accès rapide

Tableau 2-1 énumère les séquences d'accès rapide des fonctions communes du transmetteur.

Remarque

Les séquences d'accès rapide prennent pour hypothèse l'utilisation de l'appareil v3 et des descripteurs de dispositif DD v1.

Tableau 2-1 : Séquence d'accès rapide du transmetteur 848T

Fonction	Séquence d'accès rapide	Éléments de menu
Informations sur l'appareil	1, 13	Tag (Numéro de repère), Long Tag (Repère long), Descriptor (Descripteur), Message, Date, SI Unit Restriction (Contrôle des unités SI), Country (Pays), Sensors (Capteurs)
Configuration guidée	2, 1	Join Device to Network (Connecter l'appareil au réseau), Configure Update Rate (la fréquence de rafraîchissement), Configure Sensors (Configurer les capteurs), Calibrate Sensors (Étalonner les capteurs), Process Alerts (Alertes de procédé)
Configuration manuelle	2, 2	Wireless (Sans fil), Sensor 1 (Sonde 1), Sensor 2 (Sonde 2), Sensor 3 (Sonde 3), Sensor 4 (Sonde 4), Hart, Security (Sécurité), Device Temperature (Température de l'appareil), Device Information (Informations sur l'appareil), Power (Puissance)
Sans fil	2, 2, 1	Network ID (ID réseau), Join Device to Network (Connexion de l'appareil au réseau), Broadcast Information (Données de transmission), y compris Update Rate (Fréquence de rafraîchissement) et Messages
Étalonnage des sondes	3, 4, 2-5	Sensor Status (État de la sonde), Current Upper Trim (Ajustage du point haut du courant), Current Lower Trim (Ajustage du point bas du courant), Lower Sensor Trim (Ajustage du point bas du capteur), Upper Sensor Trim (Ajustage du point haut du capteur), Recall Factory Trim (Rétablissement des valeurs de réglage usine), RTD 2 Wire Offset (Décalage sonde à résistance à deux fils)

3 Installation

3.1 Considérations sur la communication sans fil

Séquence de mise sous tension

Le module d'alimentation d'un appareil sans fil ne doit être installé qu'après installation de la passerelle de communication sans fil et vérification du fonctionnement correct de celle-ci. Activer la fonction **Active Advertising (Annonce active)** sur la passerelle de communication afin d'accélérer l'intégration de nouveaux appareils sur le réseau. Pour plus d'informations, consulter le [de la passerelle de communication sans fil 1410 d'Emerson](#).

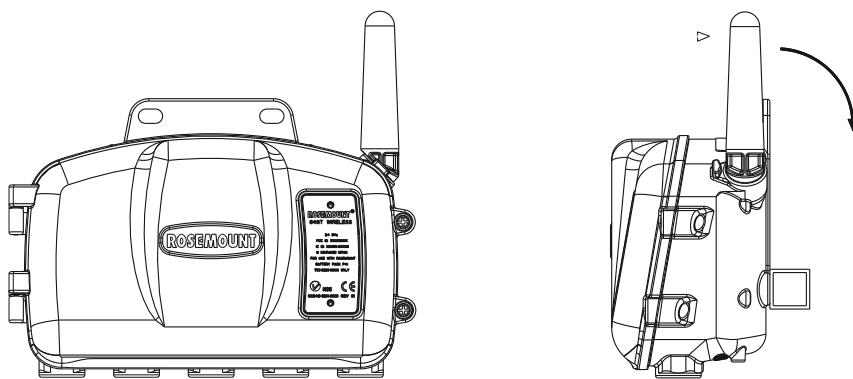
Remarque

Emerson recommande de mettre les appareils sans fil sous tension dans leur ordre de proximité avec la passerelle de communication, en commençant par le plus proche. Cela permet une installation plus rapide et plus simple du réseau.

Positionnement de l'antenne

Emerson recommande de positionner l'antenne de façon à ce qu'elle soit verticale et éloignée d'environ 3 pieds (1 m) de toute grosse structure, bâtiment ou surface conductrice. Cela permettra une communication plus claire avec les autres appareils.

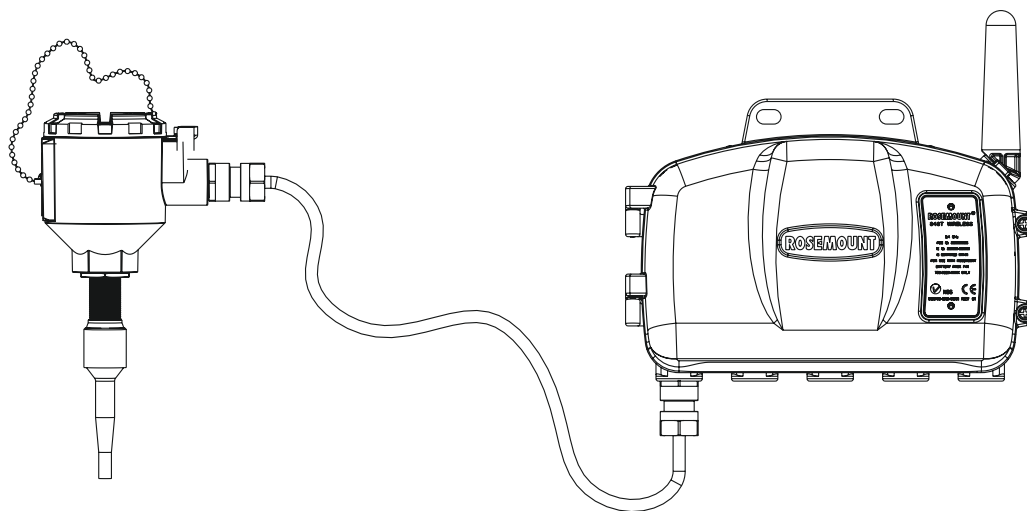
Illustration 3-1 : Positionnement de l'antenne



Bouchon d'entrée de câble

Les bouchons oranges temporaires doivent être remplacés par les bouchons d'entrée de câble fournis, lesquels doivent être installés à l'aide d'un produit d'étanchéité agréé.

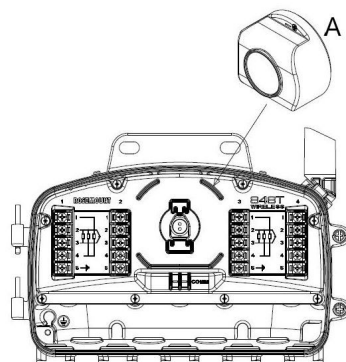
Illustration 3-2 : Bouchon d'entrée de câble



Raccordements de l'interface de communication

Le module d'alimentation doit être installé pour que l'interface de communication puisse communiquer avec le transmetteur 848T.

Illustration 3-3 : Schéma de raccordement de l'interface de communication



A. Batterie

3.2 Connexions de la sonde

Le transmetteur 848T est compatible avec un certain nombre de sondes à résistance et de sondes à thermocouple.

[Illustration 3-4](#) montre les raccordements d'entrées corrects des bornes de capteur sur le transmetteur. Pour garantir un bon raccordement du capteur, placer les fils de raccordement de la sonde sur les bornes de compression appropriés et serrer les vis.

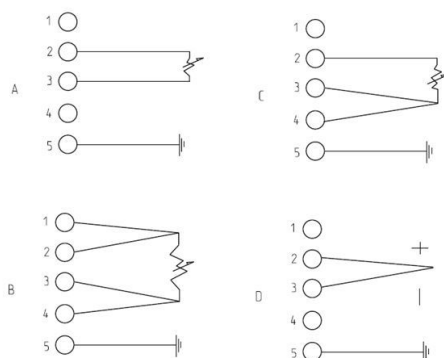
Entrées de thermocouple ou en millivolts

Utiliser le câble d'extension de thermocouple approprié pour effectuer un montage déporté du transmetteur par rapport à la sonde. Effectuer des raccordements d'entrées en millivolts avec des fils en cuivre. Pour les grandes longueurs de fil, utiliser un blindage.

Entrées de sonde à résistance ou en ohms

Il existe différentes configurations de sonde à résistance, notamment à 2, 3 et 4 fils, utilisées dans les applications industrielles. Une sonde à résistance 3 ou 4 fils fonctionne dans les limites spécifiées, sans réétalonnage, pour des résistances jusqu'à 60 ohms par fil. Cela équivaut à 6 000 pi de fil de 20 AWG. Pour une sonde à résistance 2 fils, les deux fils de la sonde à résistance sont en série avec l'élément de la sonde, de sorte qu'une erreur peut se produire si les longueurs de fils sont supérieures à un pied de fil de 20 AWG. Cette erreur peut être éliminée en utilisant une sonde à résistance 3 ou 4 fils.

Illustration 3-4 : Connexions de câblage de la sonde

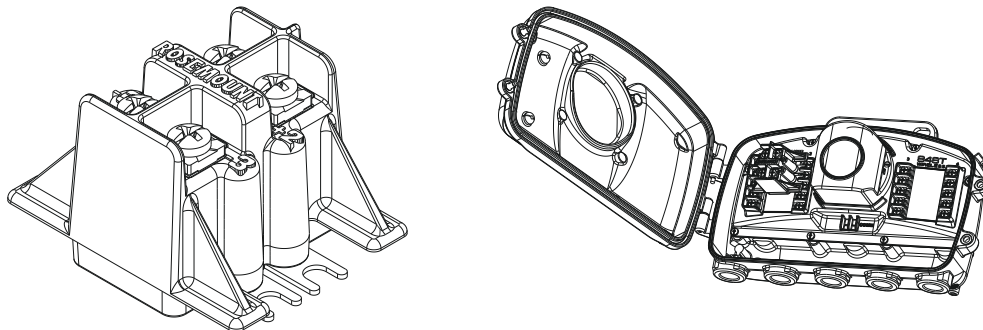


- A. Sonde à résistance à 2 fils, ohm
- B. Sonde à résistance 4 fils, ohm
- C. Sonde à résistance 3 fils, ohm
- D. Thermocouple, millivolt

Se reporter à [Pratiques de mise à la terre](#) pour plus d'informations sur les pratiques de mise à la terre des sondes.

3.2.1 Entrées 0-10 volts

L'adaptateur de tension du transmetteur 848T permet des mesures de tension entre 1 et 10 volts. Pour cela, il est nécessaire d'utiliser un ou deux adaptateurs. Chaque transmetteur peut recevoir deux entrées de tension, et peut être installé indifféremment sur les entrées 1 et 2, ou 3 et 4.



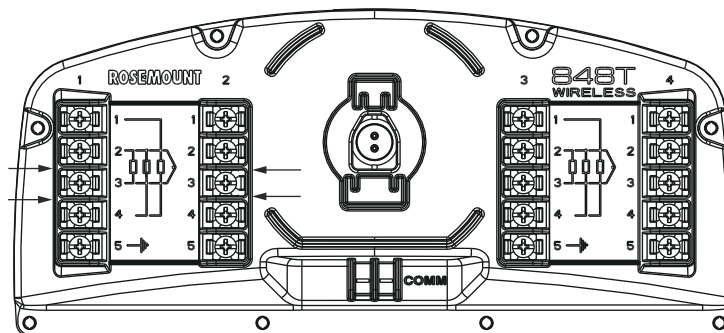
Pour installer le transformateur :

Procédure

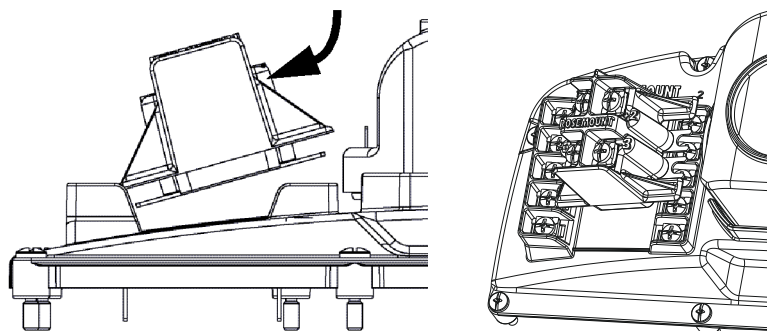
1. Desserrer les vis-bornes 2 et 3 sur **les deux** entrées.

Remarque

Les vis sont imperdables et ne doivent **pas** être retirées complètement en appliquant une force excessive.



2. Pencher le transformateur sur le côté et insérer les cosses à fourche dans les bornes 2 et 3 du côté gauche, comme indiqué dans la figure ci-dessous. S'assurer que les indicateurs de polarité positive et négative du transformateur correspondent à ceux du bornier.



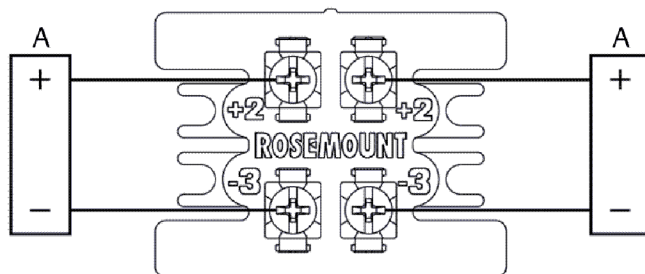
3. Insérer ensuite le transformateur dans les bornes 2 et 3 du côté droit, et le centrer.
4. Serrer toutes les vis-bornes pour maintenir le tout en place.

3.2.2 Câblage des entrées 0-10 V sur le transformateur

En cas d'utilisation du transformateur, le câblage des entrées 0-10 V suit la même procédure que pour les thermocouples et entrées mV.

[Illustration 3-5](#) ci-dessous indique comment connecter les fils.

Illustration 3-5 : Raccordement des fils de tension



A. Source de tension (0-10 V)

Exigences relatives à l'adaptateur

Procédure

1. L'adaptateur est conçu pour fonctionner uniquement avec des sondes de 1 000 mV, en version d'appareil 3 ou supérieur. Si l'adaptateur est livré déjà installé, ce sera le type de sonde défini par défaut. S'il est livré séparément, l'utilisateur devra configurer les entrées pour ce type de sonde.

Remarque

L'utilisateur est responsable de la conversion d'une sortie de transmetteur 0-1 000 mV en une valeur 0-10 V. Procéder selon la formule suivante :

$$\frac{\text{Transmitter output (in mV)}}{100} = \text{Actual reading (in V)}$$

2. Si le type d'entrée S004 ((1) de l'adaptateur de tension double canal) est commandé, il sera installé en usine sur les canaux 1 et 2. Cependant, si l'adaptateur doit être installé sur les canaux 3 et 4, la procédure à suivre est simple. Vérifier que les canaux 3 et 4 sont configurés pour une entrée de sonde de 1 000 mV. Après vérification, retirer l'adaptateur des canaux 1 et 2 et suivre les étapes indiquées à la section **Installing the Optional Voltage Adapter (Installation de l'adaptateur de tension) (en option)** de ce guide pour l'installer sur les canaux 3 et 4.

Remarque

Pour s'assurer que la précision de l'appareil reste dans la plage de valeurs spécifiée, l'influence de l'impédance de la source doit être vérifiée. Entre chargé et non chargé, le rapport d'impédance ne doit pas dépasser 0,1 pour cent.

3. À l'aide d'un voltmètre numérique d'une résolution suffisante, comparer la tension de la source lorsqu'elle est déconnectée et connectée à l'adaptateur de tension. En utilisant un signal non nul, le rapport entre la source connectée et la source déconnectée doit être $\geq 0,999$. S'il est inférieur, il peut être nécessaire de réduire la résistance entre la source et le diviseur de tension, ou d'utiliser une source de tension avec une résistance interne plus faible. Si aucune de ces solutions n'est réalisable, un ajustage de la cellule peut être effectué pour des besoins de compensation, en supposant que la résistance de la source est constante sur la plage de tension concernée. Procédure pour effectuer un [Ajustage de la cellule](#).

3.2.3 Effet de résistance du câblage de la sonde - Entrée de sonde à résistance

Lorsqu'une sonde à résistance 4 fils est utilisée, l'effet de la résistance du câblage est éliminé et n'a aucune incidence sur l'exactitude. Une sonde 3 fils n'annule pas entièrement l'erreur due à la résistance des fils, car elle ne peut pas compenser les déséquilibres de résistance. L'utilisation du même type et de la même longueur de fil pour les trois fils d'une sonde à résistance à 3 fils permet d'optimiser la précision. Une sonde 2 fils entraîne l'erreur la plus grande, car elle ajoute directement la résistance des fils à celle de la sonde. Pour les sondes à résistance 2 et 3 fils, une erreur additionnelle de résistance de câble est induite par les variations de la température ambiante. Le tableau et les exemples illustrés ci-dessous aident à quantifier ces erreurs.

Exemples d'erreur de base approximative :

Entrée de la sonde	Sonde à résistance 4 fils
Erreur de base approximative	Négligeable (indépendamment de la résistance du fil de raccordement jusqu'à 60 Ω par fil)
Entrée de la sonde	Sonde à résistance à 3 fils
Erreur de base approximative	± 1,0 Ω du relevé d'une résistance par ohm de câblage non équilibré (résistance de fil non équilibré = déséquilibre maximal entre deux fils.)
Entrée de la sonde	Sonde à résistance à 2 fils
Erreur de base approximative	1,0 Ω du relevé d'une résistance par ohm de câble

Exemples de calculs approximatifs de l'effet de la résistance du câblage de la sonde

Longueur de câble totale	150 m
Différence de résistance des fils de raccordement à 68 °F (20 °C)	0,5 Ω
Résistance/longueur (18 AWG Cu)	0,025 Ω/m
Coefficient de température de Cu (α_{Cu})	0,039 Ω/Ω °C
Coefficient de température de Pt (α_{Pt})	0,00385 Ω/Ω °C
Variation de la température ambiante (ΔT_{Amb})	25 °C
Résistance de la sonde à résistance à 0 °C (R_0)	100 Ω (pour la sonde à résistance Pt 100)

3.2.4 Sonde Pt100 4 fils

Aucun effet de résistance du câblage.

3.2.5 Sonde Pt100 3 fils :

Déséquilibre du câblage de raccordement visible par le transmetteur = 0,5 Ω

$$\text{Erreur de base} = \frac{0.5 \Omega}{\left(0.00385 \frac{\Omega}{\Omega^{\circ}\text{C}}\right) \times (100 \Omega)} = 1,3^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Erreur due à une variation de la température ambiante de } \pm 25^{\circ}\text{C} = \frac{(\alpha_{\text{Cu}}) \times (\Delta T_{\text{amb}}) \times (\text{Imbalance of Lead Wires})}{(\alpha_{\text{Pt}} \times R_0)}$$

$$\frac{\left(0.0039 \frac{\Omega}{\Omega^{\circ}\text{C}}\right) \times (25^{\circ}\text{C}) \times (0.5 \Omega)}{\left(0.00385 \frac{\Omega}{\Omega^{\circ}\text{C}}\right) \times (100 \Omega)} = \pm 0,1266^{\circ}\text{C}$$

3.2.6 Sonde à résistance à 2 fils Pt100 :

Résistance du câblage de raccordement visible par le transmetteur = 150 m × 2 fils × 0,025 Ω/m = 7,5 Ω

$$\text{Erreur de base} = \frac{7.5 \Omega}{\left(0.00385 \frac{\Omega}{\Omega^{\circ}\text{C}}\right) \times (100 \Omega)} = 19,5^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Erreur due à la variation de la température ambiante de } \pm 25^{\circ}\text{C} = \frac{(\alpha_{\text{Cu}}) \times (\Delta T_{\text{amb}}) \times (\text{Lead Wires Resistance})}{(\alpha_{\text{Pt}} \times R_0)}$$

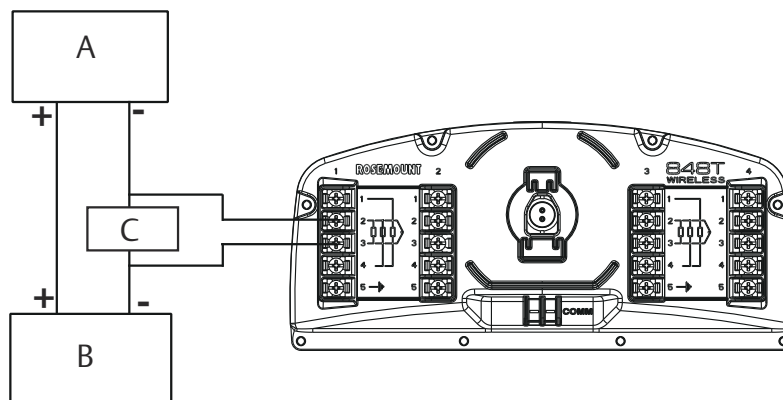
$$\frac{\left(0.0039 \frac{\Omega}{\Omega^{\circ}\text{C}}\right) \times (25^{\circ}\text{C}) \times (7.5 \Omega)}{\left(0.00385 \frac{\Omega}{\Omega^{\circ}\text{C}}\right) \times (100 \Omega)} = \pm 1,9^{\circ}\text{C}$$

3.2.7 Entrées 4–20 milliampères

Cette section décrit en détail le câblage et la configuration du transmetteur 848T pour surveiller un signal 4–20 mA à l'aide du code d'option S002. Cette technique est utilisée pour relever les données à partir d'un appareil 4–20 mA non connecté aux systèmes de contrôle de boucle ou de contrôle-commande traditionnels. Le transmetteur 848T mesure les signaux en millivolts. Pour surveiller un signal 4–20 mA, il faut le convertir en millivolts à l'aide d'une résistance de 5 ohms pour créer un signal de 20–100 mV. Il est préférable d'utiliser une résistance de 5 ohms dont le fonctionnement est stable dans la plage de température ambiante où se trouve le transmetteur 848T.

Voir [Illustration 3-6](#) pour plus d'informations sur le câblage.

Illustration 3-6 : Schéma de câblage du transmetteur 848T sans fil



- A. Appareil 4-20 mA
- B. Alimentation
- C. 5 ohms

Remarque

Pour qu'un appareil soit à sécurité intrinsèque, il ne doit fonctionner qu'avec une seule source d'alimentation. En convertissant un signal 4-20 mA en un signal mesurable en millivolts, il est considéré comme une deuxième source d'alimentation dans le bornier du transmetteur 848T et annule la certification de sécurité intrinsèque. Cela n'affecte pas les certifications non incendiaires de Division 2, de sorte que cette configuration peut toujours être installée et utilisée en zones de Division 2.

Remarque

Cette technique ne doit pas être appliquée à un appareil 4-20 mA actuellement connecté à un **loop control (contrôle de boucle)**.

REMARQUER

Le signal mA ne doit pas être appliqué directement aux bornes millivolts du transmetteur. Si vous le faites sans la résistance, vous risquez d'endommager l'électronique. La tension appliquée aux bornes ne doit pas dépasser 1 000 mV. Une tension excessive peut endommager le transmetteur.

À l'aide de l'interface de communication ou d'AMS, reconfigurer le type de sonde du transmetteur 848T en 4-20 mA (Rosemount), 4-20 mA (NAMUR), 100 mV ou 1 000 mV. Noter que lors de la mesure de tensions inférieures à 100 mV, le type de sonde de 100 mV doit être sélectionné pour une meilleure précision. Les unités de mesure peuvent être choisies par l'utilisateur et peuvent être en mA ou en mV.

[Tableau 3-1](#) indique les seuils de saturation et d'alarme pour le type de sonde 4-20 mA (Rosemount) et [Tableau 3-2](#) indique les seuils de saturation et d'alarme pour le type de sonde 4-20 mA (NAMUR).

Tableau 3-1 : Saturation et alarme pour le type 4-20 mA (Rosemount)

État du transmetteur	Entrée analogique (mA)	Tension mesurée (mV)	Région analogique
Saturation de la sonde	> 21,71	> 108,55	Alarme supérieure

Tableau 3-1 : Saturation et alarme pour le type 4–20 mA (Rosemount) (suite)

État du transmetteur	Entrée analogique (mA)	Tension mesurée (mV)	Région analogique
Sonde hors limites	20,8–21,71	104–108,55	Saturation supérieure
Correct	3,9–20,8	19,5–104	Zone normale
Sonde hors limites	3,79–3,9	18,95–19,5	Saturation inférieure
Saturation de la sonde	< 3,79	< 18,95	Alarme inférieure

Tableau 3-2 : Saturation et alarme pour le type 4–20 mA (NAMUR)

État du transmetteur	Entrée analogique (mA)	Tension mesurée (mV)	Région analogique
Saturation de la sonde	> 20,96	> 104,8	Alarme supérieure
Sonde hors limites	20,5–20,96	102,5–104,8	Saturation supérieure
Correct	3,8–20,5	19–102,5	Zone normale
Sonde hors limites	3,64–3,8	18,2–19	Saturation inférieure
Saturation de la sonde	< 3,64	< 18,2	Alarme inférieure

En raison des variations de résistance, l'entrée doit être étalonnée avec la résistance installée pour répondre aux spécifications de précision. Pour plus d'informations sur les procédures liées aux organes internes supérieurs et inférieurs, voir [Étalonnage](#).

3.3 Installation physique

3.3.1 Montage déporté

Le transmetteur 848T peut uniquement être installé en configuration de montage déporté où le capteur est monté séparément du boîtier du transmetteur 848T puis connecté au transmetteur 848T par un conduit ou des presse-étoupes.

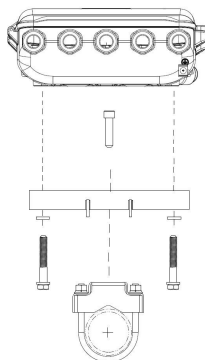
Procédure

1. Installer la sonde selon les techniques de montage habituelles.

Remarque

Veiller à appliquer un produit d'étanchéité approuvé sur tous les raccords filetés.

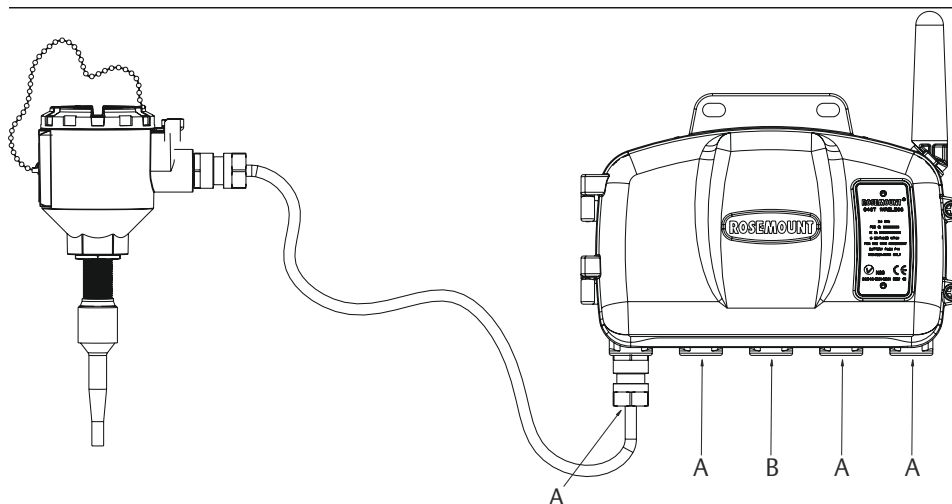
2. Pour réduire la longueur de câblage des capteurs, monter le transmetteur 848T au point convergent de toutes les mesures. Lors de l'installation du transmetteur 848T, les entrées de conduit doivent être face vers le bas. Si le support de montage (code d'option B6) est utilisé, effectuer le montage sur un tube de 2 pouces.



3. Acheminer les fils (et le conduit si nécessaire) entre la sonde et le transmetteur 848T. Pour une installation plus facile, utiliser les entrées de câble externes comme illustré ci-dessous.

Remarque

Toute entrée de câble non utilisée doit être obturée avec un produit d'étanchéité approuvé, à l'aide du bouchon d'entrée de câble fileté inclus.



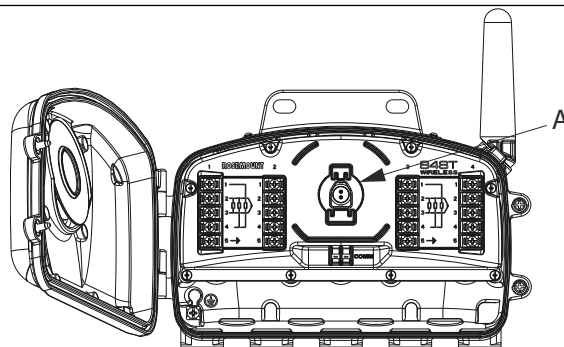
- A. Entrées de câble
- B. Bouchon d'entrée de câble

4. Faire passer les fils par l'entrée de câble fileté du transmetteur 848T.
5. Fixer le câblage du capteur aux bornes, comme indiqué sur [Illustration 3-4](#).

Remarque

La vis-borne 5 est destinée à raccorder le câble blindé de la sonde à l'appareil. Voir [Pratiques de mise à la terre](#) pour plus d'informations.

6. Pour raccorder le module d'alimentation, retirer le bouchon en plastique du réceptacle et le mettre au rebut.



A. Bouchon en plastique

7. Après l'installation initiale, bien fermer le couvercle du boîtier.

Remarque

Toujours assurer une étanchéité adéquate en installant le couvercle de l'électronique de façon à ce que le métal soit en contact avec le métal, sans toutefois serrer à l'excès.

8. Placer l'antenne verticalement.

Remarque

L'antenne doit être éloignée d'environ 3 pi (1 m) de toute grosse structure ou bâtiment afin de permettre une communication claire avec les autres appareils.

3.3.2 Pratiques de mise à la terre

Le transmetteur peut fonctionner avec le boîtier en flottage ou le boîtier mis à la terre. Néanmoins, le bruit supplémentaire engendré dans les systèmes non mis à la masse affecte plusieurs types d'appareils de lecture. Si le signal paraît bruyant ou erratique, la mise à la terre du transmetteur en un seul point peut résoudre le problème.

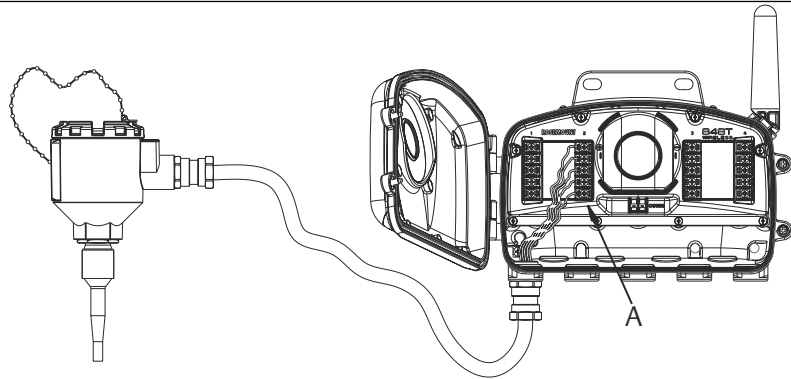
Le boîtier de l'électronique doit toujours être mis à la terre conformément aux codes électriques nationaux et locaux. Ceci peut être effectué via la connexion du procédé, via la borne de mise à la masse du boîtier interne ou via la borne de mise à la masse externe.

Chaque installation a des exigences différentes en matière de mise à la terre, utiliser les options recommandés par l'établissement pour le type de sonde spécifique, ou commencer par les recommandations ci-dessous.

Entrées de thermocouple, mV et de sonde à résistance/ohm non mises à la terre (en option)

Procédure

1. Raccorder le blindage des fils de la sonde à la vis-borne 5 du bornier. La vis-borne 5 est raccordée au boîtier de manière interne.
2. S'assurer que le boîtier du transmetteur est électriquement isolé du câblage de la sonde.

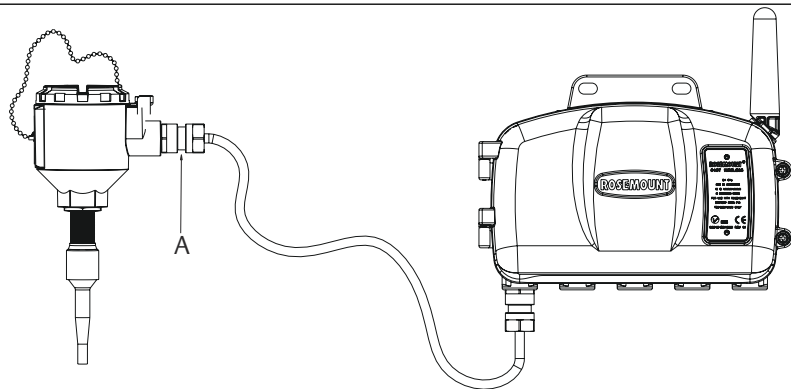


A. Point de mise à la terre du blindage

Thermocouple mis à la terre (en option)

Procédure

1. Relier le blindage des fils de la sonde à la masse au niveau de la sonde.
2. S'assurer que le blindage et les fils de la sonde sont isolés électriquement du boîtier du transmetteur et de la vis-borne 5.

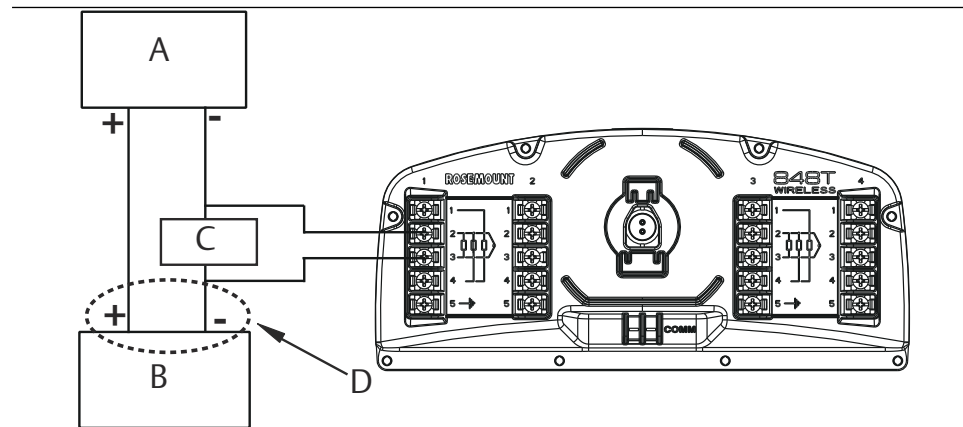


A. Point de mise à la terre du blindage

Option pour les entrées 4-20 mA

Procédure

1. Mettre à la terre le signal 4-20 mA au niveau de l'alimentation, en veillant à ne pas fixer le blindage du signal à la vis-borne 5.
2. Le blindage du signal de 4-20 mA doit être électriquement isolé du boîtier du transmetteur 848T et de l'appareil 4-20 mA afin d'assurer une mise à la masse à point unique.



- A. Appareil 4–20 mA
- B. Alimentation
- C. 5 ohms
- D. Point de mise à la terre du blindage

4 Mise en service

4.1 Insérer le module d'alimentation

Le module d'alimentation doit être inséré lors de la mise en service. Le cas échéant, retirer le bouchon en plastique du réceptacle, puis insérer le module d'alimentation. Refermer ensuite le couvercle de boîtier en prenant soin de serrer le couvercle de manière à assurer le contact métal sur métal, mais sans trop serrer.

4.2 État du réseau

Si le transmetteur 848T a été configuré avec l'**Network ID (ID réseau)** et la **Join Key (clé de jonction)** et qu'une période suffisamment longue s'est écoulée pour permettre la détection du transmetteur sur le réseau, celui-ci devrait être connecté au réseau. Pour vérifier la connexion, démarrer l'interface Web intégrée de la passerelle de communication sans fil et aller à la page Explorer (Explorateur).

Illustration 4-1 : Page de l'explorateur de la passerelle de communication sans fil

Network Settings

192.168.1.10

- Diagnostics
- Monitor
- Explorer
- Setup
 - Network
 - Settings
 - Speed
 - Bandwidth
 - Ethernet protocol
 - Security
 - Time
 - System Backup
 - Page Options
 - Restart Apps
 - Firmware Upgrade
 - Firmware Options
- HART
 - Changes
- Modbus
- OPC
- Trends

Network name: myNet

Network ID: 36863

Security mode: Common join key Access control list

Join key: [masked] [masked] [masked] [masked]

Show join key: Yes No

Generate random join key: Generate

Rotate network key?: Yes No

Key rotation period (days): 90

Change network key now?: Yes No

Submit

© Emerson, 2010 Feedback Terms Of Use

Remarque

La connexion de l'appareil au réseau peut prendre plusieurs minutes.

Cette page affiche le repère HART[®], la valeur des variables **PV**, **SV**, **TV**, **QV** et la **Update Rate (fréquence de rafraîchissement)**. Si l'appareil et les capteurs fonctionnent correctement, un indicateur d'état vert s'affiche pour l'état HART. Un indicateur rouge signifie qu'il y a un problème au niveau de l'appareil, d'un capteur ou du chemin de communication. Si **Not Used (Non utilisé)** a été sélectionné pour un capteur, un indicateur jaune s'affiche. Pour obtenir plus de détails sur un appareil, cliquer sur son **Tag (nom)** de repère.

4.3 Vérifier le fonctionnement

Le fonctionnement peut être vérifié au moyen de l'une de ces trois méthodes : Avec l'interface de communication, l'interface Web intégrée de la passerelle de communication sans fil ou l'AMS Wireless Configurator.

Interface de communication

Pour la communication HART®, la description d'appareil (DD) 848T sans fil est requise. Pour connecter une interface de communication, consulter la [Illustration 3-3](#).

Fonction	Communications
Séquence d'accès	3, 3
Éléments de menu	Join Status (État de la connexion), Communications Status (État des communications), Join Mode (Mode de connexion), Number of Advertisements Heard (Nombre d'annonces perçues), Number of Available Neighbors (Nombre de voisins disponibles), Number of Join Attempts (Nombre de tentatives de jonction)

Passerelle de communication sans fil d'Emerson

Dans l'interface Web intégrée de la **Gateways (Passerelle de communication)**, accéder à la page **Explorer (Explorateur)**. Cette page indique si l'appareil s'est connecté au réseau et s'il communique correctement.

Illustration 4-2 : Page de l'explorateur de la passerelle de communication sans fil

The screenshot shows the 'Network Settings' web interface. On the left is a navigation tree with 'Settings' highlighted. The main content area is titled 'Network Settings' and contains the following fields and controls:

- Network name:** myNet
- Network ID:** 36863
- Security mode:** Common join key Access control list
- Join key:** A text input field containing a series of asterisks.
- Show join key:** Yes No
- Generate random join key:**
- Rotate network key?:** Yes No
- Key rotation period (days):** 90
- Change network key now?:** Yes No
-

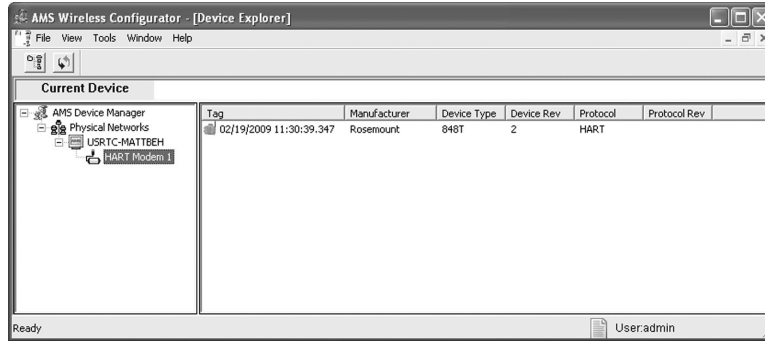
At the bottom of the interface, there are links for 'Emerson, 2010', 'Feedback', and 'Terms Of Use'.

Remarque

Si l'appareil se connecte au réseau et qu'une alarme se déclenche immédiatement, il s'agit vraisemblablement d'un problème de configuration de la sonde. Vérifier le câblage de la sonde dans [Illustration 4-2](#) et la configuration de la sonde dans [Séquences d'accès rapide](#).

4.3.1 AMS Wireless Configurator

Une fois l'appareil connecté au réseau, il apparaît dans l'AMS Wireless Configurator comme illustré ci-dessous :



5 Fonctionnement et maintenance

5.1 Étalonnage

L'étalonnage du transmetteur augmente la précision des mesures. En effet, il permet à l'utilisateur d'apporter des corrections à la courbe de caractérisation enregistrée en usine, en modifiant numériquement l'interprétation que le transmetteur fait des valeurs d'entrée de la sonde.

Pour comprendre les fonctions d'étalonnage, il est important de comprendre que les transmetteurs intelligents ne fonctionnent pas comme les transmetteurs analogiques. Une importante différence réside dans le fait que les transmetteurs intelligents ont subi une caractérisation en usine ; cela signifie qu'ils sont livrés avec une courbe de réponse du capteur standard, enregistrée dans le microprogramme. En fonctionnement, le transmetteur utilise ces informations pour générer la valeur de sortie de la variable de procédé, en unités de mesure, à partir de l'entrée fournie par le capteur.

Effectuer un ajustage de la cellule si les valeurs numériques du transmetteur pour les variables de mesure du capteur ne correspondent pas aux valeurs de l'équipement d'étalonnage standard utilisé dans l'usine. La fonction d'ajustage de la cellule réalise l'étalonnage du capteur pour le transmetteur, en unités de température ou en unités brutes. Sauf si la source d'entrée homologuée dans l'usine est traçable au NIST, les fonctions d'ajustage ne conservent pas la traçabilité selon NIST du système.

5.1.1 Ajustage de la cellule

Séquences d'accès rapide 3, 4, 2-5

Pour étalonner le transmetteur à l'aide de la fonction **d'ajustage de la cellule** :

Procédure

1. Assembler et mettre sous tension le système d'étalonnage, notamment le transmetteur 848T, l'interface de communication/AMS, l'alimentation et la source d'entrée de température.
2. À partir de l'écran **Home (Accueil)**, sélectionner **3 : Service Tools (Outils de service)**.
3. Sélectionner **4 : Maintenance**.
4. Sélectionner **2-5 : Calibrate Sensor 1, 2, 3, or 4 (Étalonner la sonde 1, 2, 3 ou 4)**.
5. Sélectionner **5 : Lower Sensor Trim (Ajustage du point bas du capteur)**.
6. Suivre les instructions qui s'affichent à l'écran pour effectuer le réglage de la valeur inférieure.
7. Répéter la procédure pour ajuster la valeur supérieure. Sélectionner **6 : Effectuer l'Upper Sensor Trim (ajustage du point haut du capteur)** et suivre les instructions à l'écran pour terminer l'ajustement de la valeur inférieure.
8. Vérifier l'étalonnage.

5.1.2 Rétablissement de l'ajustage d'usine

Séquences d'accès rapide 3, 4, 2-5, 7

Le rétablissement de l'ajustage d'usine rétablit la caractérisation d'usine de la courbe standard de la sonde stockée dans le micrologiciel du transmetteur.

Procédure

1. À l'écran **Home (Accueil)**, sélectionner **3 : Service Tools (Outils de service)**.
2. Sélectionner **4 : Maintenance**.
3. Sélectionner **2-5 : Calibrate Sensor 1, 2, 3, or 4 (Étalonner la sonde 1, 2, 3 ou 4)**, selon la sélection effectuée.
4. Sélectionner **7 : Recall Factory Trim (Rétablissement des valeurs d'ajustage d'usine)**.

5.2 Remplacement du module d'alimentation

La durée de vie attendue du module d'alimentation est de six ans aux conditions de référence.⁽²⁾

Si le remplacement du module d'alimentation est nécessaire, ouvrir le couvercle et retirer le module d'alimentation. Remettre en place le module d'alimentation (référence 701PBKKF) et refermer le couvercle en prenant soin de serrer de manière à assurer le contact métal sur méta, mais sans trop serrer.

Recommandations de manipulation

Le module d'alimentation de l'unité sans fil contient deux batteries primaires de taille « C » au chlorure de thionyle-lithium. Chaque batterie contient approximativement 2,5 grammes de lithium, pour un total de 5 grammes pour chaque bloc-batterie. En conditions d'utilisation normales, ces batteries sont étanches et les matériaux qu'elles contiennent ne sont pas réactifs à condition que les batteries et le module d'alimentation ne soient pas endommagés.

⚠ ATTENTION

Les batteries restent dangereuses même lorsque les cellules sont complètement déchargées.

REMARQUER

Prendre les précautions nécessaires pour éviter les dommages thermiques, électriques ou mécaniques. Les contacts doivent être protégés afin d'éviter toute décharge prématurée.

REMARQUER

Manipuler le module d'alimentation avec précaution. Le module d'alimentation peut être endommagé s'il tombe d'une hauteur supérieure à 20 pi.

Considérations environnementales

Comme pour toute batterie, consulter les réglementations environnementales locales pour le traitement correct du module d'alimentation déchargé. En l'absence de réglementation, il est conseillé de recycler les batteries auprès d'une entreprise de recyclage qualifiée.

⁽²⁾ Les conditions de référence sont 70 °F (21 °C), transmission des données une fois par minute, avec routage des données pour trois appareils supplémentaires sur le réseau.

Remarque

Consulter la fiche technique santé-sécurité des matériaux pour obtenir des informations spécifiques sur la batterie.

Modalités d'expédition

L'appareil a été expédié sans module d'alimentation installé. Retirer le module d'alimentation de l'appareil avant de l'expédier.

Le transport des batteries primaires au lithium est réglementé par le ministère des transports des États-Unis et est également couvert par l'Association du transport aérien international (IATA), l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et l'Accord européen concernant le transport international des matières dangereuses par route (ADR). Il incombe à l'expéditeur de veiller au respect de ces exigences ou de toute autre exigence réglementaire locale.

Remarque

Consulter les règlements et autres exigences en vigueur avant de procéder à l'expédition.

5.3 Pièces de rechange

Tableau 5-1 : Liste de pièces détachées

Description	Numéro de référence
Module d'alimentation de grande autonomie, sécurité intrinsèque	701PBKKF
Joint torique pour couvercle de boîtier en aluminium	00849-1603-0001
Vis imperdables pour couvercle de boîtier en aluminium	00849-1602-0001
Couvercle de boîtier en aluminium et vis imperdables ⁽¹⁾	00849-1601-0001
Module électronique	00849-1600-0001
Kit, presse-étoupe de rechange, ½-NPT, 7,5 mm - 11,9 mm (qté 1)	00648-9010-0001
Kit, presse-étoupe de rechange, ½-NPT, câble fin, 3 mm - 8 mm (qté 1)	00648-9010-0003
Support de montage pour tube de support de 2 po - support et visserie en inox	00848-4350-2001
Adaptateur de presse-étoupe M20 (qté 4)	00849-1605-0001

(1) *joint torique inclus.*

6 Dépannage

6.1 Dépannage de l'appareil

6.1.1 Température de soudure froide hors limites

Cause

La température de compensation de soudure froide est en dehors des limites de fonctionnement autorisées.

Mesures recommandées

1. Vérifier que la température de l'électronique est conforme à la plage de fonctionnement de l'appareil.
2. Si le problème persiste, contacter un centre de service.

6.1.2 Défaillance de l'électronique

Description

Une erreur de l'électronique pouvant affecter la lecture des mesures de l'appareil s'est produite.

Mesures recommandées

1. Réinitialiser l'appareil.
2. Reconfirmer tous les éléments de configuration de l'appareil.
3. Si le problème persiste, contacter un centre de service.

6.1.3 Défaillance de température de l'électronique

Cause

La température de l'électronique a dépassé les limites de défaillance du transmetteur.

Mesures recommandées

1. S'assurer que l'appareil est installé dans un environnement conforme à la plage de température de service de l'appareil.
2. Si le problème persiste, contacter un centre de service.

6.1.4 Température de l'électronique hors limites

Cause

La température de l'électronique est en dehors des plages de fonctionnement du transmetteur.

Mesures recommandées

1. S'assurer que l'appareil est installé dans un environnement conforme à la plage de température de service de l'appareil.
2. Si le problème persiste, contacter un centre de service.

6.1.5 Puissance élevée active

Cause

L'appareil fonctionne dans un mode **high power (haute puissance)** idéal pour les situations de configuration.

Remarque

Si l'appareil fonctionne de manière autonome, l'utilisation du mode **high power (haute puissance)** pendant de longues périodes réduit considérablement la durée de vie du module d'alimentation.

Mesures recommandées

1. Lors de la configuration de l'appareil, activer le mode **high power (haute puissance)**.
2. Une fois la configuration terminée, désactiver le mode **high power (haute puissance)**.

6.1.6 Force électromagnétique excessive sur la sonde de procédé

Cause

Une tension excessive est présente sur les sondes de température du procédé.

Mesures recommandées

1. Vérifier le câblage et les raccordements de la sonde.
2. Remplacer la sonde de procédé.
3. Si le problème persiste, contacter un centre de service.

6.1.7 Sonde de procédé hors limites

Description

La sonde de température du procédé est en dehors de la plage de fonctionnement autorisée.

Mesures recommandées

1. Vérifier que la sonde appropriée a été choisie pour l'application.
2. Remplacer la sonde de température par un type de sonde approprié pour la plage de température du procédé.
3. Si le problème persiste, contacter un centre de service.

6.1.8 Saturation au niveau de la sonde de procédé

Description

La valeur de température du procédé est saturée et ne peut plus suivre la mesure réelle de température de procédé.

Mesures recommandées

1. Vérifier que la température du procédé se situe dans les limites de fonctionnement valides de la sonde de température et de l'appareil.

2. Remplacer la sonde de température.
3. Si le problème persiste, contacter un centre de service.

6.1.9 Défaillance de la sonde

Description

La sonde de température du procédé ne peut pas être lue.

Mesures recommandées

1. Vérifier les raccordements et la configuration des fils de la sonde.
2. Remplacer la sonde de température.
3. Si le problème persiste, contacter un centre de service.

6.1.10 Alerte de point haut de la sonde

Cause

La température mesurée est au-dessus de **high alert (l'alerte de point haut)** configurée par l'utilisateur. L'alerte est **active**.

Mesures recommandées

1. Vérifier les sondes de procédé et les conditions du procédé.
2. Vérifier les alertes configurées par l'utilisateur.

6.1.11 Alerte point bas de la sonde

Cause

La température mesurée est en dessous de **low alert (alerte de point bas)** configurée par l'utilisateur. L'alerte est **active**.

Mesures recommandées

1. Vérifier les sondes de procédé et les conditions du procédé.
2. Vérifier les alertes configurées par l'utilisateur.

6.1.12 Simulation active

Cause

L'appareil est en mode **simulation** et peut ne pas rapporter des informations réelles.

Mesures recommandées

1. Désactiver toutes les valeurs simulées.
2. Si le problème persiste, contacter un centre de service.

6.1.13 Panne de tension d'alimentation

Cause

La tension d'alimentation est insuffisante pour permettre à l'appareil de fonctionner correctement.

Actions recommandées

Remplacer le module d'alimentation.

6.1.14 Tension d'alimentation hors plage

Cause

Une tension d'alimentation basse peut affecter le fonctionnement de l'appareil.

Mesures recommandées

Remplacer le module d'alimentation.

6.2 Dépannage du réseau sans fil

6.2.1 L'appareil ne parvient pas à se connecter au réseau.

Actions recommandées

1. Vérifier le **Network ID (Numéro d'identification du réseau)** et la **Join Key (Clé de jonction)**.

Remarque

Cette opération peut prendre jusqu'à 30 minutes.

2. Activer **High Speed Operation (Fonctionnement à haute vitesse)** sur la passerelle Smart Wireless.
3. Vérifier que le module d'alimentation et l'appareil sont dans les limites d'au moins un autre appareil.
4. Vérifier que le réseau est dans le réseau actif.
5. **Power Cycle (Mettre l'appareil sous tension)** pour réessayer
6. Vérifier que l'appareil est configuré pour la connexion.
7. Envoyer la commande **Force Join (Forcer la jonction)** vers l'appareil.
8. Si l'appareil ne parvient pas toujours à se connecter au réseau, consulter la section **Troubleshooting (Dépannage)** du [Manuel de la passerelle de communication sans fil 1410](#) pour plus d'informations.

6.2.2 Erreur de bande passante limitée

Actions recommandées

1. Réduire la **Update Rate (Fréquence de rafraîchissement)** sur le transmetteur.
2. Augmenter les voies de communication en ajoutant plus de points sans fil.

6.2.3 Courte durée de vie de la batterie

Mesures recommandées

1. Vérifier que le mode **Power Always On (Alimentation toujours marche)** est **Off (Désactivé)**.
2. Vérifier que l'appareil n'est pas installé à des températures extrêmes.
3. Vérifier que l'appareil n'est pas un point de pincement de réseau.

4. Vérifier l'absence de reconnections excessives du réseau dues à une mauvaise connectivité.

7 Annexe

7.1 Certifications du produit

Pour afficher les certifications actuelles du produit :

Procédure

1. Se rendre sur [Emerson.com/Rosemount/848T Transmetteur de température sans fil](https://emerson.com/rosemount/848t).
2. Faire défiler au besoin jusqu'à la barre de menu verte et cliquer sur **Documents & Drawings (Documents et schémas)**.
3. Cliquer sur **Manuals & Guides (Manuels et guides)**.
4. Sélectionner le **Quick Start Guide (Guide condensé)** approprié.

7.2 Informations de commande, spécifications et schémas dimensionnels

Pour afficher les informations de commande, les spécifications et les schémas dimensionnels actuels du transmetteur sans fil Rosemount 848T :

Procédure

1. Se rendre sur [Emerson.com/Rosemount/848T Transmetteur de température sans fil](https://emerson.com/rosemount/848t).
2. Faire défiler au besoin jusqu'à la barre de menu verte et cliquer sur **Documents & Drawings (Documents et schémas)**.
3. Cliquer sur **Data Sheets & Bulletins (Fiches de spécifications et bulletins produits)**.
4. Sélectionner la **Product Data Sheet (Fiche de spécifications)** appropriée.

Pour plus d'informations: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2024 Emerson. Tous droits réservés.

Les conditions générales de vente d'Emerson sont disponibles sur demande. Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co. Rosemount est une marque de l'une des sociétés du groupe Emerson. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.