

# Rosemount™ 928 ワイヤレス ガス モニタ

一体型ワイヤレスガス監視



## 安全に関する考慮事項

### 通知

本製品を取り扱う前に本書をお読みください。人やシステムの安全を守り、製品性能を最適化するため、本製品を設置、使用、メンテナンスする前に内容全体を理解してください。

### 通知

本ガイドには、Rosemount 928 ワイヤレス ガス モニタの構成と基本的な取付方法について記載されています。診断、保守、点検整備、トラブルシューティング、本質安全防爆 (IS) 設置手順、ご注文方法は記載されていません。

詳細については、[Rosemount 928 ワイヤレス ガス モニタのリファレンスマニュアル](#)を参照してください。

マニュアルと本ガイドは、[Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) で電子版も提供しています。

### ▲ 警告

#### 爆発

爆発すると、死亡または重傷に至るおそれがあります。

本装置を爆発性環境内に設置するには、適切な地方、国および国際基準、規約および慣行に準ずる必要があります。

爆発の危険性のある環境で携帯用通信機器を接続する前に、計器が本質安全または 非本質安全現領域の配線方法に従って取り付けられていることを確認します。

### ▲ 警告

#### 感電

感電により死亡または重傷を負う可能性があります。リード線に高電圧が残留している場合、感電するおそれがあります。

リード線や端子に触らないでください。

### ▲ 警告

#### 物理的アクセス

無資格者がエンドユーザーの機器への重大な損傷や設定ミスを引き起こすことがあります。このようなこと故意または過失で生じる可能性があるため、防止する必要があります。

物理的セキュリティは、セキュリティプログラムの重要な部分であり、システムの保護に不可欠です。エンドユーザーの資産を保護するため、無資格者による物理的アクセスを制限してください。これは、施設内で使われるすべてのシステムが対象です。

## 通知

### 原子力用途

本書に記載の製品は、原子力施設認定用途向けに設計されていません。原子力施設認定ハードウェアまたは製品を必要とする用途に、非原子力施設認定製品を使用すると、読取値が不正確になります。

Rosemount の原子力施設認定製品については、弊社の販売代理店にご連絡ください。

## 通知

### 取付けに関する問題

Rosemount 928 ワイヤレス ガス モニタおよびその他すべての無線機器は、必ず Wireless Gateway を取り付けて正しく機能してから取り付けてください。Wireless Gateway から近い順に無線機器の電源を入れます。そうすると、ネットワークの取付けがより簡単で迅速になります。

## 通知

### 無線製品の配送時の考慮事項

電池が放電しても、電池の危険性は残ります。

ユニットは、電源モジュールが取り付けられていない状態で出荷されます。再配送する前に電源モジュールを外してください。

各電源モジュールには 2 本の「[C] (単二型)」サイズの一次リチウム電池が含まれています。一次リチウム電池はアメリカ合衆国運輸省により輸送が規制されています。また IATA (国際航空運送協会)、ICAO (国際民間航空機関)、ARD (危険物の欧州陸送) の対象でもあります。これらの要件または他の現地要件を確実に準拠することは、荷送人の責任です。発送前に最新の規則と要件を確認してください。

ワイヤレスユニット搭載の電源モジュールには 2 本の「[C] (単二型)」サイズの一次リチウム/塩化チオニル電池が含まれています。各電池には約 1 oz (2.5 g) のリチウムが含まれており、合計するとそれぞれ 2 oz (5 g) になります。通常の条件下では、電池材料は自己充足型であり、電池とパックの完全性が維持されている限り反応しません。電氣的または機械的損傷を防ぐように注意してください。早期放電を避けるために、接点を保護する必要があります。電源モジュールは清潔で乾燥した場所に保管してください。電池寿命を延ばすため、保管温度は 86 °F (30 °C) を超えないようにしてください。

電源モジュールの表面抵抗率は 1 GΩ 以上で、ワイヤレス機器の筐体に適切に取り付ける必要があります。設置場所への輸送時および設置場所からの輸送時には、静電気の蓄積を防止するために注意を払ってください。

## 目次

概要.....	5
センサを取り付ける.....	7
電源モジュールを取り付ける.....	10
ベンチ構成.....	12
ガイド付きセットアップ.....	14
センサの校正.....	24
手動セットアップ.....	35

ワイヤレスに関する考慮事項.....	43
電気関係.....	47
動作環境を確認する.....	48
トランスミッタを取り付ける.....	49
ワイヤレスネットワーク通信を確認する.....	53
動作を確認する.....	56
外部警報装置の電気接続.....	59
製品認証.....	63
適合宣言.....	68

# 1 概要

Rosemount928 ワイヤレス ガス モニタは、628 シリーズのセンサモジュールと共に使用します。

センサは、工具を使わなくてもトランスミッタに簡単に取り付けられます。センサモジュールがトランスミッタ センサ ハウジングに完全に収まったら、電気接続を行います。

---

## 注

628 汎用ガスセンサを使用するときは、必ず 928 トランスミッタを併用してください。

---

## 通知

**防水・防塵保護 (IP) フィルタを取り付ける必要があります。**

IP フィルタを取り付けない場合、628 汎用ガスセンサの内部のセンサが損傷する可能性があります。

センサモジュールに正しい IP フィルタを取り付けずにトランスミッタを稼働しないでください。

IP フィルタの取り付け時、IP フィルタガasketが所定の位置に適切に配置されていて、白いろ材を遮断していないことを確認します。☒ [1-1](#) を参照してください。

IP フィルタを扱う際は、ろ材に触らないようにしてください。

IP フィルタの脚を上方に押し上げることで、3 本すべての脚が完全に固定されていることを確認してください。

IP フィルタ内に水が入らないようにしてください。

IP フィルタを洗浄しないでください。

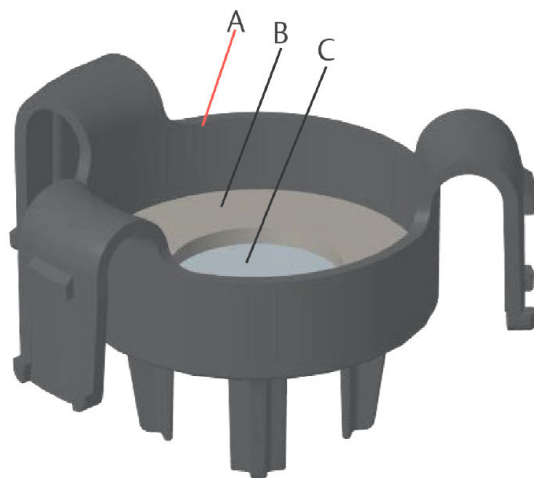
IP フィルタを水ですすいだり、水を吹きかけないでください。

IP フィルタを水に浸さないでください。

---

---

図 1-1: 防水・防塵保護フィルタ



- A. IP フィルタハウジング
  - B. IP フィルタガasket
  - C. ろ材
-

## 2 センサを取り付ける

センサは、密封するシールとスナップ接続を使って所定の位置に取り付けられます。[図 2-1](#) に示すように、センサは、ハウジング底部に収まる 2 つのラッチタブでトランスミッタに接続されます。トランスミッタハウジングとセンサアセンブリ間のシールは、適切に取り付ければこれら 2 つのアセンブリ間で密封するように設計されています。

### 手順

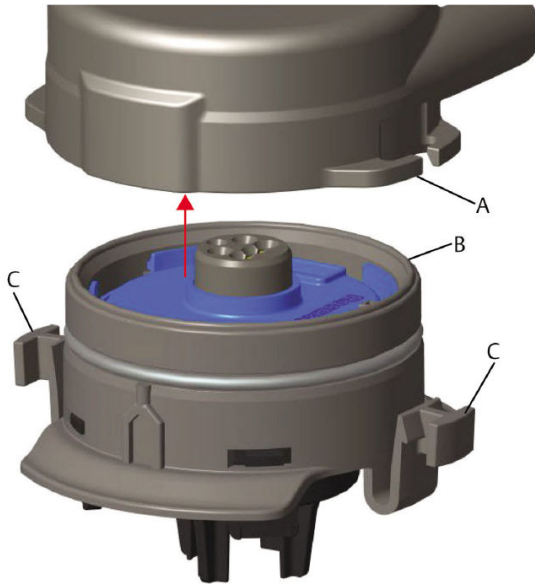
1. センサを梱包から取り出します。
2. センサを初めてトランスミッタに取り付ける際には、トランスミッタ底部のセンサハウジングから保護用のプラスチックキャップを取り外します。
3. センサをトランスミッタに取り付ける前に、キーイングを所定の位置に回し、正しい位置になっていることを確認してください。

- 完全に装着されるまで、センサアセンブリをトランスミッタハウジングにスライドさせます。

**注**

センサには、モジュールが誤った位置合わせでトランスミッタハウジングに押し込まれないようにするキーイング機能が備わっています。

**図 2-1: トランスミッタへのセンサの取付け**



- A. Rosemount 928 トランスミッタハウジング
- B. 628 ユニバーサルガスセンサ
- C. ラッチタブ

- ラッチとシールを確実にはめるには、2つのラッチタブが完全にかみ合うまでモジュールを押し上げます。かみ合ったら、各ラッチタブの底を押し上げます。
- 続行する前にトランスミッタをウォームアップします。  
ガスのタイプに基づく最大ウォームアップ時間については、次の表を参照してください。ウォームアップ時間中、表示される値、アラート、ガス濃度は実測値を反映しません。測定値は送信されません。



表 2-1 : 最大ウォームアップ時間

ガスタイプ	最大ウォームアップ時間
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	1 分
酸素 (O <sub>2</sub> )	7 分
一酸化炭素 (CO)	1 分

### 次のタスク

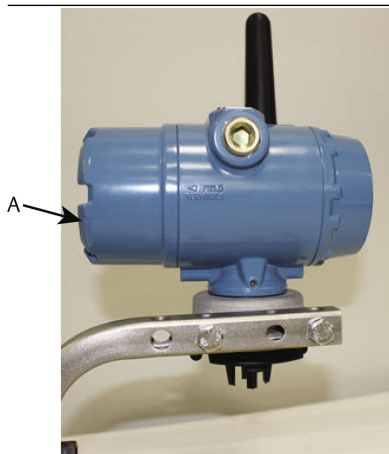
センサを取り外すには、ラッチタブを押しつけ、トランスミッタハウジングから解放されるまで下方に引きます。

### 3 電源モジュールを取り付ける

設定を行うには、機能するトランスミッタにセンサを取り付ける必要があります。トランスミッタは、Emerson 701 SmartPower™ モジュール (黒) で給電されます。

#### 手順

1. 後部ハウジングカバーを取り外します。



A. 後部ハウジングカバー

2. Emerson 701 SmartPower モジュール (黒) を接続します。



3. 液晶ディスプレイを見て、接続を確認します。

4. 後部ハウジングカバーを元に戻してしっかり締めます。
5. 続行する前にトランスミッタをウォームアップします。  
ガスのタイプに基づく最大ウォームアップ時間については、[表 3-1](#)を参照してください。ウォームアップ中に表示される値、アラート、およびガス濃度は実測値を反映しません。測定値は送信されません。

**表 3-1: 最大ウォームアップ時間**

ガスタイプ	最大ウォームアップ時間
硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	1 分
酸素 (O <sub>2</sub> )	7 分
一酸化炭素 (CO)	1 分

## 4 ベンチ構成

トランスミッタは、ハンドヘルド Field Communicator または AMS Wireless Configurator からすべての HART® 通信を受信します。

後部ハウジングカバーを取り外して、端子台と HART 通信端子を露出させます。次に、電源モジュールを接続して、構成用のデバイスに電力を供給します。

### 4.1 Field Communicator を使用してベンチを設定する

HART® 通信には、トランスミッタの装置記述 (DD) が必要です。

ハンドヘルド通信機器を使ってトランスミッタを接続するには、[ガイド付きセットアップ](#) を参照してください。最新の DD を取得するには、[Software & Drivers \(ソフトウェアとドライバ\)](#) にアクセスして、お使いのハンドヘルド機器の Emerson ウェブページにアクセスします。

#### 手順

1. **Home (ホーム)** 画面で **Configure (設定)** を選択します。
2. 次のいずれかを実行します。
  - **Configure (設定)** 画面で **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** を選択して、初期設定を確認または変更します。[ガイド付きセットアップ](#) を参照してください。各設定タスクについては、Field Communicator のサブセクションを参照してください。
  - **Configure (設定)** 画面で **Manual Setup (手動セットアップ)** を選択し、オプションの詳細設定を含むすべての設定を確認または変更します。[手動セットアップ](#) を参照してください。各設定タスクについては、Field Communicator のサブセクションを参照してください。
3. 終了したら **Send (送信)** を選択して、設定の変更を適用します。
4. 設定が完了したら、端子台の COMM 端子から HART 通信用リード線を取り外し、後部ハウジングカバーを元に戻します。

### 4.2 AMS Wireless Configurator を使用してベンチを設定する

AMS Wireless Configurator は HART® モデムを使用して、または Wireless Gateway を介して、デバイスに直接接続できます。

#### 手順

1. **AMS Device Explorer** ウィンドウで **HART Modem 1 (HART モデム 1)** を選択します。

2. **Device (デバイス)** ウィンドウで、デバイスアイコンをダブルクリックします。
3. **Configure (設定)** を選択します。
4. **Configure (設定)** ウィンドウで、次のいずれかを実行します。
  - **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** を選択し、初期設定を確認または変更します。[ガイド付きセットアップ](#)を参照してください。各設定タスクについては、AMS Wireless Configurator のサブセクションを参照してください。
  - **Manual Setup (手動セットアップ)** を選択して、オプションの詳細設定を含むすべての設定を確認または変更します。[手動セットアップ](#)を参照してください。各設定タスクについては、AMS Wireless Configurator のサブセクションを参照してください。
5. 終了したら **Send (送信)** を選択して、設定の変更を適用します。

## 5 ガイド付きセットアップ

ガイド付きセットアップには、基本的な校正設定が含まれています。初期設定時には、**Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** メニューが便利です。

### 注

Emerson AMS Trex™ Device Communicator を使用した Field Communicator ガイド付きセットアップ設定手順を作成しました。メニューは他の Field Communicator と同じですが、高速キーではなくタッチスクリーンを使用して操作します。詳細は、ハンドヘルド コミュニケータ デバイスのマニュアルを参照してください。

### ▲ 警告

#### 爆発

爆発性雰囲気があるときに COMM 端子への接続を行わないでください。

#### 手順

1. 後部ハウジングを取り外します。
2. HART® 通信リード線をハンドヘルドコミュニケータの HART 端子に接続します。
3. HART 通信リード線をトランスミッタ端子台の COMM 端子に接続します。
4. ハンドヘルドコミュニケータを起動します。必要に応じて、ハンドヘルドデバイスで HART Field Communicator アプリケーションを開いて、HART 通信を確立します。  
詳細は、ハンドヘルド コミュニケータ デバイスのマニュアルを参照してください。
5. **Overview (概要)** 画面で **Configure (設定)** を選択します。
6. **Configure (設定)** 画面で **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** を選択します。

#### 次のタスク

[基本セットアップ](#) ~ [プロセスアラートの設定](#) を参照してください。

### 5.1 基本セットアップ

#### 5.1.1 Field Communicator を使用した基本セットアップ

##### 手順

1. **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** 画面で **Basic Setup (基本セットアップ)** を選択します。

2. **Device Information (デバイス情報)** 画面で、次のいずれかを選択し、必要に応じて設定します。設定を行わない場合は、飛ばして [ステップ 3](#) から続けます。
  - Long tag (ロングタグ) : 仮想キーパッドを使用して、最大 32 文字のデバイスの識別子を入力します。**Long tag (ロングタグ)** フィールドは初期設定では空白で、空白のままの場合は表示されません。
  - Tag (タグ) : 仮想キーパッドを使用して、最大 8 文字の大文字アルファベットと数字でデバイスの識別子を入力します。**Tag (タグ)** フィールドは、初期設定では空白です。空白のままの場合は表示されません。
  - Descriptor (記述子) : 機器の記述子を最大 16 文字のアルファベット、数字、特殊文字で入力します。**Descriptor (記述子)** フィールドは、初期設定では空白です。空白のままの場合は表示されません。
  - Message (メッセージ) : メッセージを最大 32 文字のアルファベット、数字、特殊文字で入力します。**Message (メッセージ)** フィールドは、あらゆる目的に使用できます。初期設定では空白で、空白のままの場合は表示されません。
3. **Device Information (デバイス情報)** 画面で **Next (次へ)** を選択します。
4. **Basic Setup (基本セットアップ)** 画面で **OK** を選択して、基本セットアップが適切に完了したことを確認します。

### 5.1.2 AMS Wireless Configurator を使用した基本セットアップ

#### 手順

1. **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** の **Initial Setup (初期設定)** フィールドで **Basic Setup (基本セットアップ)** を選択します。

2. **Device Information (機器情報)** タブで、必要に応じて次の設定を行います。設定を行わない場合は、飛ばして[ステップ3](#)から続けます。
  - Long tag (ロングタグ) : 仮想キーパッドを使用して、最大 32 文字のデバイスの識別子を入力します。**Long tag (ロングタグ)** フィールドは、初期設定では空白です。空白のままの場合は表示されません。
  - Tag (タグ) : 仮想キーパッドを使用して、最大 8 文字の大文字アルファベットと数字でデバイスの識別子を入力します。**Tag (タグ)** フィールドは、初期設定では空白です。空白のままの場合は表示されません。
  - Descriptor (記述子) : デバイスの記述子を最大 16 文字のアルファベット、数字、特殊文字で入力します。**Descriptor (記述子)** フィールドは、初期設定では空白です。空白のままの場合は表示されません。
  - Message (メッセージ) : メッセージを最大 32 文字のアルファベット、数字、特殊文字で入力します。**Message (メッセージ)** フィールドは、自由な用途に使用できます。初期設定では空白です。空白のままの場合は表示されません。
3. **Basic Setup (基本セットアップ)** 画面で **Next (次へ)** を選択します。
4. **Finish (完了)** を選択する。

## 5.2 ワイヤレスネットワークへのトランスミッタの参加

Wireless Gateway およびホストシステムと通信するには、ワイヤレスネットワークを使用してトランスミッタを設定する必要があります。

この手順は、トランスミッタからホストシステムに配線接続するのと同様の手順です。Field Communicator または AMS Wireless Configurator を使用して、Wireless Gateway およびネットワーク内の他の機器のネットワーク ID と参加キーと一致するようにネットワーク ID と参加キーを入力します。ネットワーク ID と参加キーが一致しない場合、トランスミッタはネットワークと通信しません。ネットワーク ID と参加キーは、Wireless Gateway のウェブサーバの **Setup (セットアップ) → Network (ネットワーク) → Settings (ネットワーク設定)** ページで取得できます。

### 注

新しい機器をネットワークに参加させるのに必要な時間は、参加する機器の数と現在のネットワーク内の機器の数によって異なります。複数の機器がある既存のネットワークに新しい機器が 1 台参加するには、最長 5 分かかる場合があります。複数の新しい機器が既存のネットワークに参加するには、最長 60 分かかる場合があります。



## 5.2.1 Field Communicator を使ってワイヤレスネットワークに参加する

### 手順

1. **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** 画面で **Join to Network (ネットワークに参加)** を選択します。
2. **Join to Network (ネットワークに参加)** 画面で、テンキーパッドを使用して **Wireless (ワイヤレス) HART® ネットワーク ID** を入力します。  
ネットワーク ID は、Wireless Gateway ネットワーク ID と一致している必要があります。ネットワーク ID については、Wireless Gateway のウェブベースのユーザインターフェースの **System Settings (システム設定) → Network (ネットワーク) → Network Settings (ネットワーク設定)** ページを参照してください。
3. **OK** を選択します。
4. **Join Key (キーに参加)** 画面で、16 進数キーパッドを使用して 参加キーの最初の部分を入力します。  
参加キーは、Wireless Gateway キーと一致している 必要があります。参加キーについては、Wireless Gateway ウェブベースのユーザインターフェースの **System Settings (システム設定) → Network (ネットワーク) → Network Settings (ネットワーク設定)** ページを参照してください。
5. **OK** を選択します。
6. [ステップ 4](#) と [ステップ 5](#) を繰り返して、残りのキーを Wireless Gateway に参加するように設定します。

## 5.2.2 AMS Wireless Configurator を使用してワイヤレスネットワークに接続する

### 手順

1. **Wireless (ワイヤレス)** フィールドにある **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** タブで、**Join Device to Network (デバイスをネットワークに接続)** を選択します。
2. **Join Device to Network (デバイスをネットワークに接続)** タブで、ネットワーク ID と 接続キーを入力します。
3. **Next (次へ)** を選択します。
4. ウィザードの手順に従って、ネットワーク構成を完了させます。

## 5.3 更新レートに関する考慮事項

ワイヤレスデバイスのワイヤレス更新レートを設定する前に、施設内の安全上の問題、条件、ワイヤレスネットワークを評価して、ニーズを満たす現在の更新レートを選択します。

更新レートを指定するときは、有毒ガスの放出の可能性、放出される可能性のある潜在的なガス濃度の重大度、および本機器が人口密集地域に配置されているかどうかを考慮してください。既定の更新レートは8秒で、ほとんどの用途に対応します。必要に応じて、より頻繁な更新レートを使用できます。更新頻度を減らすと、トランスミッタ機の電源モジュールの寿命が延び、Wireless Gateway デバイスの容量が最適化されます。

有毒ガスの危険な状態を警告する速度を考慮してください。Wireless Gateway の容量とネットワークの完全性に悪影響を与える可能性があるため、Rosemount 928 ワイヤレス・ガス・モニタまたは Emerson Wireless Gateway の例外による報告は推奨しません。したがって、施設の安全上のニーズに対応し、Wireless Gateway またはワイヤレスネットワークの容量を超えないすべてのワイヤレス・ガス・モニタの更新レートを選択してください。

---

### 注

設定されたワイヤレス更新レートは、液晶ディスプレイとオプションのアラーム出力 (取り付けられている場合) の更新レートには影響しません。

---

### 5.3.1 Field Communicator を使用して更新レートを構成する

#### 手順

1. **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** 画面で **Configure Update Rate (更新レートを設定)** を選択します。
2. **Configure Update Rate (更新レートの設定)** 画面で、次のいずれかを実行します。
  - a. 1~60 秒の更新レートの場合は、リストから更新レートを選択します。
  - b. 「OK」を選択します。
  - a. 更新レートが 60 秒を超える場合は、リストから **61~3600 秒** を選択します。
  - b. 更新レートを秒数で入力します。(例: 30 分の場合は 1800 秒を入力)
  - c. 「OK」を選択します。

3. Emerson の **Wireless Gateway Optimization (Wireless Gateway の最適化)** 画面で **Yes - Enable Optimizations (はい - 最適化を有効にする)** を選択して保存し、ワイヤレス最適化を使用するか、**No - Disable Optimizations (いいえ - 最適化を無効にする)** を選択して、ワイヤレス最適化を無効にします。

---

**注**

Wireless Gateway の最適化は、フィールド機器から Wireless Gateway へのプロセス測定と機器診断メッセージを組み合わせ、ネットワーク帯域幅を節約します。最適化を使用しない場合、同じ量の情報を受け取るには、より多くのメッセージパケットが必要になります。Wireless Gateway と互換性がない場合を除き、Wireless Gateway の最適化を有効にすることを推奨します。

---

4. 「OK」を選択します。
5. **Configure Update Rate (更新レートを設定)** 画面で **OK** を選択し、更新レートが適切に設定されていることを確認します。

### 5.3.2 AMS Wireless Configurator を使用して更新レートを設定する

#### 手順

1. **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** タブの **Wireless (ワイヤレス)** フィールドで **Configure Update Rate (更新レートの設定)** を選択して、デバイスが測定および診断情報を報告する頻度を設定します。
2. **Configure Update Rate (更新レートの設定)** 画面で、次のいずれかを実行します。
  - a. リストから、1 ~ 60 秒の更新レートを選択する。
  - b. **Next (次へ)** を選択します。
  - a. リストから **61 ~ 3600** を選択する。
  - b. 61 秒 ~ 60 分の更新レートを秒数で入力する。(例: 30 分の場合は 1800 秒と入力)
  - c. **Next (次へ)** を選択します。
3. **Wireless Gateway Optimization (Wireless Gateway の最適化)** 画面で **Yes - Enable Optimizations (はい - 最適化を有効にする)** を選択して保存し、ワイヤレス最適化を使用するか、**No - Disable Optimizations (いいえ - 最適化を無効にする)** を選択して、ワイヤレス最適化を無効にします。

---

**注**

Wireless Gateway の最適化は、フィールド機器から Wireless Gateway へのプロセス測定と機器診断メッセージを組み合わせ、ネットワーク帯域幅を節約します。最適化を使用しない場合、同じ量の情報を受け取るには、より多くのメッセージパケットが必要

要になります。Wireless Gateway と互換性がない場合を除き、Wireless Gateway の最適化を有効にすることを推奨します。

---

4. **Next (次へ)** を選択します。
5. **Next (次へ)** を選択してから、**Finish (完了)** を選択し、更新レート設定を保存します。

## 5.4 機器表示モードを構成する

機器表示モードは、選択した動的変数画面を表示するために液晶ディスプレイをオンにするかどうか、またはオンにする頻度を定義します。表示モードを無効にするか、頻度の低い表示モードを選択すると、電源モジュールの寿命が延びます。

### 5.4.1 Field Communicator を使用してデバイス表示モードを設定する

#### 手順

1. **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** 画面で **Configure Device Display (デバイス表示の設定)** を選択します。
2. **Device Display Options (デバイス表示オプション)** 画面で、次の表示モードオプションのいずれかを選択します。
  - **Disabled (無効)** : ディスプレイはオフになります。ディスプレイを現地で表示しない場合は、このオプションが役立ちます。
  - **On Demand (オンデマンド)** : ガスモニタがハンドヘルド通信機器に接続しているときや、Wireless Gateway から信号を受信しているときに、ディスプレイがオンになります。
  - **Periodic (定期)** : 設定された更新レートで更新中のときにだけ、ディスプレイがオンになります。
  - **高可用性**: ディスプレイは、設定された更新レートにかかわらず、常時オンになります。これが既定の表示モードオプションです。
3. **OK** を選択して、選択したデバイス表示オプションを保存します。

---

#### 注

ハンドヘルド通信機器がトランスミッタに接続されている場合、液晶ディスプレイは High Availability (高可用性) モードになります。On Demand (オンデマンド) または Periodic (定期) Periodic オプションを選択して確定しても、ハンドヘルド通信機器を切断してから約 5 分しないと、選択は反映されません。Disabled (無効化) を選択して表示すると、直ちに有効になります。

---

## 5.4.2 AMS Wireless Configurator を使用して機器表示モードを構成する

### 手順

1. **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** タブの **Optional Setup (オプションのセットアップ)** フィールドで、**Configure Device Display (機器表示の構成)** を選択します。
2. 次の表示モードオプションのいずれかを選択します。
  - **Disabled (無効)** : ディスプレイはオフになります。ディスプレイを現地に表示しない場合は、このオプションが役立ちます。
  - **On Demand (オンデマンド)** : ガスモニタがハンドヘルド通信機器に接続しているときや、Wireless Gateway から信号を受信しているときに、ディスプレイがオンになります。
  - **Periodic (定期)** : 設定された更新レートで更新中のときにだけ、ディスプレイがオンになります。
  - **高可用性**: ディスプレイは、設定された更新レートにかかわらず、常時オンになります。これが既定の表示モードオプションです。
3. ウィザードの手順に従って、機器表示モードを構成します。

## 5.5 プロセスアラートの設定

プロセスアラートを使用すると、設定したデータ点を超えたときに HART® メッセージを送信するように本機器を設定できます。設定点を超え、アラートモードが ON の場合、アラートは作動し続けます。プロセスアラートは、携帯用通信機器、AMS Device Manager のステータス画面、Wireless Gateway Web インターフェース、Wireless Gateway が通信するホストシステム、液晶ディスプレイのエラーセクションに表示されます(そのように設定されている場合)。

ガス濃度は固定化できます。**Latch Concentration Alarms (ラッチ濃度アラーム)** を選択すると、アラームを手動で解除するまでアラーム出力はずっと維持されます。電源モジュールを取り外して再度取り付けると、維持されたガス濃度のアラームを手動でリセットできます。[Rosemount 928 ワイヤレス・ガス・モニタのリファレンスマニュアル](#)および[電源モジュールを取り付けるの「電源モジュールの取外し」の項](#)を参照してください。固定化されたアラームは、装置のリセット後または電源モジュールの故障後は維持されなくなります。

Field Communicator または AMS Wireless Configurator を使用して、固定化されたガス濃度アラームをリセットできます。固定アラームの解除について詳しくは、[Rosemount 928 ワイヤレス ガス モニタのリファレンスマニュアル](#)の *Clearing latched alarms (固定アラームの解除)* セクション

ンを参照してください。**Not Latched (固定しない)** を選択すると、ガス濃度レベルが指定の **High Concentration Threshold (高濃度しきい値)** を下回ると、ガス濃度アラームが自動的に解除されます。

アラート履歴を消去すると、他のアラートのプロセスアラート履歴も消去されますが、固定化されたガス濃度アラートは解除されません。

[Rosemount 928 ワイヤレスガスモニタのリファレンスマニュアルの Clearing process alarm history セクション](#)を参照してください。他のプロセスアラートのアラート履歴を問い合わせ、それらのアラートが作動しているかどうか判別できます。

## 5.5.1 Field Communicator を使ってプロセスアラートを設定する

### 手順

1. **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** 画面で、**Configure Process Alerts (プロセスアラートを設定)** を選択します。
2. **Process Alerts (プロセスアラート)** 画面で、設定するプロセスアラートを選択します。
3. 選択したプロセスアラート画面で、**Mode (モード)** を選択します。
4. **Mode (モード)** 画面で **Enabled (有効化)** を選択します。
5. **OK** を選択します。
6. **Alert Limit (アラート制限)** 画面で、テンキーパッドを使用して、ニーズと地域の規制に基づいて、選択したプロセスアラートのアラート制限を入力します。
7. **OK** を選択します。
8. 選択したプロセスアラート画面で **Next (次へ)** を選択します。
9. **Configure Process Alerts (プロセスアラートを設定)** 画面で **OK** を選択し、プロセスアラートが適切に設定されていることを確認します。
10. 必要に応じて [ステップ 2](#) から [ステップ 9](#) を繰り返し、追加のプロセスアラートを設定します。

## 5.5.2 AMS Wireless Configurator を使用してプロセスアラートを設定する

### 手順

1. **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** タブの **Optional Setup (オプションのセットアップ)** フィールドで、**Configure Process Alerts (プロセスアラートの構成)** を選択する。**Process Alerts (プロセスアラート)** ウィンドウが表示される。
2. **Mode (モード)** リストの **HI-HI Alarm (HI-HI アラーム)** フィールドで、**Enabled (使用可能)** を選択しアラームを有効にする。

3. **Alert Limit (アラート制限)** フィールドで、ニーズと地域の法規制に基づいて、選択したプロセスアラートのアラート制限を入力する。
4. 必要に応じて [ステップ 2](#) と [ステップ 3](#) を繰り返して、高アラームプロセスのアラートを設定する。
5. **Next (次へ)** を選択します。
6. **Next (次へ)** を選択し、プロセスアラートの構成が成功したことを確認する。
7. **Finish (完了)** を選択する。

## 6 センサの校正

センサを校正することで、アナログ、デジタル、個別の出力が、モジュールによって登録された標的ガス濃度が正確に送信されます。本機器は工場場で校正されていますが、正確さと正しい動作を保証するために、次の間隔で校正する必要があります。

- 取付け時
- 本機器の耐用年数を通じて、硫化水素センサの場合は少なくとも 180 日ごとに、一酸化炭素と酸素のセンサについては 90 日ごとに校正すること
- センサの交換時

Rosemount 928 汎用ガスセンサは、スマート機能を搭載したセンサです。そのため、独自の校正情報が保存されています。校正にはトランスミッタへの接続が必要ですが、校正の設定はトランスミッタではなくセンサ自体に保存されます。校正に影響することなく、センサをトランスミッタから取り外し、別のトランスミッタに取り付けることができます。

### 通知

風が強い環境 (5 mph [8kph] 超) で校正を行う場合は、校正カップを使用して校正精度を確保します。

### 注

校正チューブ (PVC チューブ、内径 3/16 インチ、外径 5/16 インチ) を、IP フィルタアセンブリ (部品番号 00628-9000-0001) の接続金具に直接取り付けます。

### 6.1 Field Communicator を使用した校正

### 注

Emerson は、Emerson AMS Trex Device Communicator を使用して、Field Communicator の手動セットアップの設定手順を本マニュアルで作成しました。メニューは他の Field Communicators と同じですが、高速キーではなくタッチスクリーンを使用してナビゲートします。詳細については、ハンドヘルド コミュニケータのマニュアルを参照してください。

### 警告

### 爆発

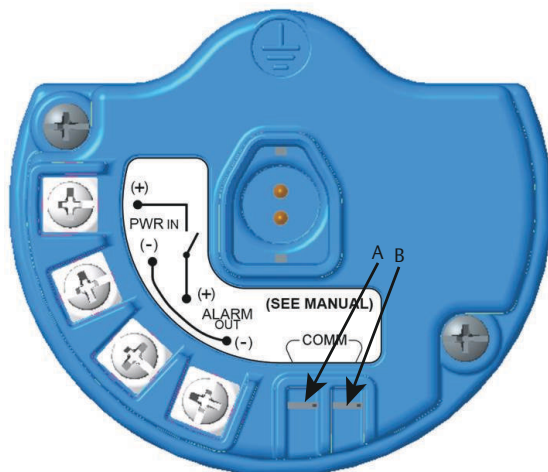
爆発性雰囲気があるときに COMM 端子への接続を行わないでください。



## 手順

1. HART® 通信リード線を Fieldunicator HART 端子からトランスミッタの端子台の COMM 端子に接続します。

図 6-1: トランスミッタ端子



- A. +COMM 端子
- B. -COMM 端子

2. トランスミッタと Field Communicator 間の通信を確立します。
3. **Home (ホーム)** 画面で **Configure (設定)** を選択します。
4. **Configure (設定)** 画面で **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** を選択します。
5. **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** 画面で **Calibrate Sensor (センサの校正)** を選択します。
6. **OK** を選択し、現在の日付を校正日として受け入れ、続行します。
7. 警告を確認します。必要に応じて、自動制御からループを削除します。
8. H<sub>2</sub>S と CO の校正を行う場合は、センサを清浄な空気にさらして測定値をゼロにします。O<sub>2</sub> の校正を行う場合は、センサを酸素濃度 0% の校正ガスにさらして、「ゼロ」校正値として使用します。周囲の空気に、本デバイスのゼロ化を妨げる可能性のある微量の標的ガスまたは他のガス（たとえば、エンジン排気からの一酸化炭素）が含まれている可能性がある場合は、次の手順を実行します。
  - a) 検証済みの清浄な空気 (H<sub>2</sub>S および CO) のシリンダ、または検証済みの酸素濃度 0% の校正ガス (O<sub>2</sub>) のシリンダ、

および校正チューブ（PVC チューブ、内径 3/16 インチ、外径 5/16 インチ）を用意します。

- b) レギュレータを清浄な空気/既知の割合の酸素含有ガスシリンダに取り付けます。



- c) 校正チューブ（PVC チューブ、内径 3/16 インチ、外径 5/16 インチ）を、シリンダのレギュレータから IP フィルタアセンブリ（部品番号 00628-9000-0001）の接続金具に取り付けます。



- d) 清浄な空気/既知の割合の酸素指定校正ガスをセンサに放出します。

#### 注

本機に到達するために長い校正チューブが必要な場合は、清浄な空気が校正チューブを通過する時間を考慮し、センサからの応答時間に余裕を持たせてください。

- e) [ステップ 13](#) ~ [ステップ 14](#) を完了させます。

- f) センサが正しくゼロ調整されたら、清浄な空気（または割合指定酸素校正ガス）をオフにします。
9. ゼロ測定値が安定したら、**OK** を選択します。
- 
- 注**  
負の測定値が発生する場合がありますが、ゼロ調整中は正常です。
10. Field Communicator がゼロ調整を実行するまで待機します。
11. **OK** を選択して、新しいゼロ測定を受け入れます。
12. **OK** を選択して、新しいゼロを受け入れます。
13. **Calibrate Sensor (センサの校正)** 画面で、校正中に適用される、校正ガスの濃度に対応するガス濃度レベルを入力します。  
酸素については、清浄な空気から 20.9 % の酸素を使用します。汚染物質が存在しない場合、この手順は周囲の空気で行えます。
14. 「**OK**」を選択します。
15. 標的ガスの供給源にレギュレータを取り付けます。

## ⚠ 警告

### 有毒ガス

次の手順を実行する前に、校正中に標的ガスが空中に放出されないようにレギュレータが閉じていることを確認してください。



16. 校正チューブ（PVC チューブ、内径 3/16 インチ、外径 5/16 インチ）を、標的ガスの供給源のレギュレータから IP フィルタアセンブリ（部品番号 00628-9000-0001）の接続金具に取り付けます。



17. 標的ガスの供給源から標的ガスを放出します。  
一貫したセンサ測定を確実にを行うために、毎分 0.26 ガロン（毎分 1.0 リットル）の流量を推奨しています。

---

**注**

本機に到達するために長いチューブが必要な場合は、標的ガスが校正チューブを通過する時間を考慮し、センサからの応答時間に余裕を持たせてください。

---

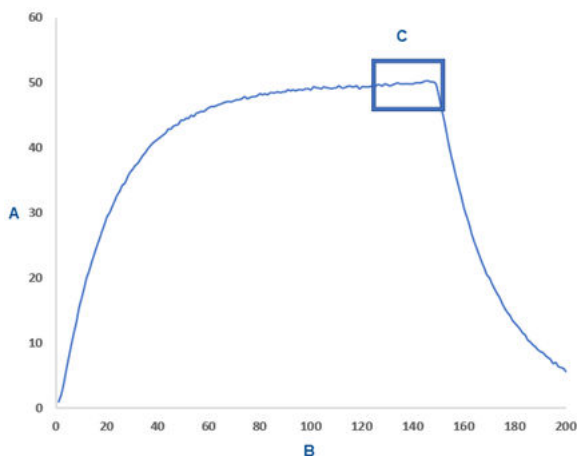
ガス濃度が液晶ディスプレイに記録され始め、校正ガス濃度レベルまで徐々に増加します。デバイスのディスプレイに表示されるガス濃度レベルは、標的ガスの供給源のラベルに表示されるものと正確に一致しない場合があります。



18. ガス濃度測定が安定するまで待ちます。

[図 6-2](#) を参照してください。

**図 6-2 : 典型的な校正プロファイル**



- A. ガス濃度 ppm
- B. 時間 (秒)
- C. ガス濃度測定値が安定

19. ガス濃度測定値が標的ガス濃度レベル、またはその近くで安定している場合は、**OK** を選択します。
20. Field Communicator の校正が終わるまで待ちます。  
校正プロセスが完了すると、Field Communicator は新しく調整された測定値を表示します。
21. 「**OK**」を選択します。

#### 注

センサを校正できない場合は、正しいセンサが取り付けられていること、正しい標的ガスが適用されていること、IP フィルタが詰まっていたり妨げられていたりしていないことを確認してください。新しい校正を実行できないセンサは、耐用年数に達した可能性があります。センサを交換して、この手順を繰り返します。[Rosemount 928 ワイヤレス ガス モニタのリファレンスマニュアル](#)の「ガスセンサを交換する」を参照してください。

22. **Accept calibration (校正を受け入れる)** を選択してから **OK** を選択します。  
点検整備のリマインダーを設定して有効にしている場合、Field Communicator には **Service Reminder (点検整備のリマインダー)** 画面が表示されます。
23. **OK** を選択して、点検整備のリマインダーを送信する日付を確定するか、別の日付を入力します。  
詳細については、[Rosemount 928 ワイヤレス ガス モニタのリファレンスマニュアル](#)の「**点検整備のリマインダー**」を参照してください。
24. レギュレータで標的ガスの流れを遮断します。
25. 標的ガスの出所のレギュレータとセンサ底部の IP フィルタ入口から校正チューブを外します。

## 6.2 AMS Wireless Configurator を使用した校正

### 手順

1. **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** タブの **Initial Setup (初期設定)** フィールドで、**Calibrate Sensor (センサの校正)** を選択します。
2. **Calibrate Sensor (センサの校正)** 画面で **Next (次へ)** を選択し、現在の日付を校正日として受け入れて続行します。
3. **Warning (警告)** 画面で **Next (次へ)** を選択します。
4. H<sub>2</sub>S と CO の校正を行う場合は、センサを清浄な空気にさらして測定値をゼロにします。O<sub>2</sub> の校正を行う場合は、センサを酸素濃度 0% の校正ガスにさらして、「ゼロ」校正値として使用します。周囲の空気に、本機器のゼロ化を妨げる可能性のある微量の標的ガスまたは他のガス（たとえば、エンジン排気からの一酸化炭素）が含まれている可能性がある場合は、次の手順を実行します。
  - a) 検証済みの清浄な空気 (H<sub>2</sub>S および CO) のシリンダ、または検証済みの酸素濃度 0% の校正ガス (O<sub>2</sub>) のシリンダ、および校正チューブ (PVC チューブ、内径 3/16 インチ、外径 5/16 インチ) を用意します。

- b) レギュレータを清浄な空気/既知割合の酸素含有ガスシリンダに取り付けます。



- c) 校正チューブ (PVC チューブ、内径 3/16 インチ、外径 5/16 インチ) を、シリンダのレギュレータからセンサ底部の IP フィルタまで取り付けます。



- d) 清浄な空気/既知の割合の酸素指定校正ガスをセンサに放出します。

---

#### 注

本機に到達するために長い校正チューブが必要な場合は、清浄な空気が校正チューブを通過する時間を考慮し、センサからの応答時間に余裕を持たせてください。

---

- e) [ステップ 5](#) ~ [ステップ 7](#) を実行します。

- f) センサが正しくゼロ調整されたら、清浄な空気/既知の酸素割合指定の校正ガス) をオフにします。
5. ゼロ測定値が安定したら、**Next (次へ)** を選択します。
  6. **Next (次へ)** を選択します。
  7. **Accept New Zero (新しいゼロを受け入れる)** を選択します。
  8. **Next (次へ)** を選択します。
  9. **Calibrate Sensor (センサの校正)** 画面で、校正中に適用される校正ガスの濃度と一致するガス濃度レベルを入力します。  
値は 5 ppm から 100 ppm の間にする必要があります。
  10. **Next (次へ)** を選択します。

## ⚠ 警告

### 有毒ガス

レギュレータは、校正中にガスを大気に放出することがあります。  
次の手順を開始する前に、レギュレータが閉じていることを確認してください。

11. 標的ガスの供給源にレギュレータを取り付けます。





- 校正チューブ（PVC チューブ、内径 3/16 インチ、外径 5/16 インチ）を、標的ガスの供給源のレギュレータからセンサ底部の IP フィルタ入口まで取り付けます。



- 標的ガスの供給源から標的ガスを放出します。  
一貫したセンサ測定を確実にを行うために、毎分 0.26 ガロン（毎分 1.0 リットル）の流量を推奨しています。

---

**注**

本機に到達するために長い校正チューブが必要な場合は、標的ガスが校正チューブを通過する時間を考慮し、センサからの応答時間に余裕を持たせてください。

---

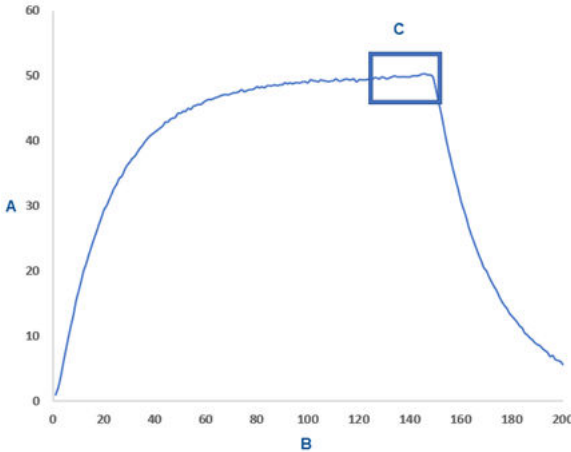
ガス濃度が本機器のディスプレイに記録され始め、校正ガス濃度レベルまで徐々に増加します。本機器のディスプレイに表示されるガス濃度レベルは、標的ガス源のラベルに付けるものと正確に一致しない場合があります。



14. ガス濃度測定が安定するまで待ちます。

☒ 6-3 を参照してください。

図 6-3: 典型的な校正プロファイル



- A. ガス濃度 ppm  
 B. 時間 (秒)  
 C. ガス濃度測定値が安定

15. ガス濃度測定値が標的ガス濃度レベル、またはその近くで安定している場合は、**Next (次へ)** を選択します。
16. AMS Wireless Configurator が校正するまで待ちます。校正プロセスが完了すると、新しく調整された測定値が表示されません。
17. **Next (次へ)** を選択します。
18. **Accept calibration (校正を受け入れる)** を選択します。
19. **Next (次へ)** を選択します。  
 点検整備の案内を設定して有効にしている場合、**Service Reminder (点検整備の案内)** 画面が表示されます。
20. **Next (次へ)** を選択して、点検整備の案内日を受け入れるか、別の日付を入力します。  
 詳細については、[Rosemount 928 ワイヤレス ガス モニタのリファレンスマニュアル](#)の「点検整備のリマインダー」を参照してください。
21. レギュレータで標的ガスの流れを遮断します。
22. 標的ガスの出所のレギュレータとセンサ底部の IP フィルタ入口から校正チューブを外します。

## 7 手動セットアップ

手動セットアップには、使用可能なすべての構成設定があります。手動セットアップを使用すると、**Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** メニューを使用せずに、初期セットアップ時に行った特定の設定を変更できます。また、オプションの詳細設定を行うこともできます。

---

### 注

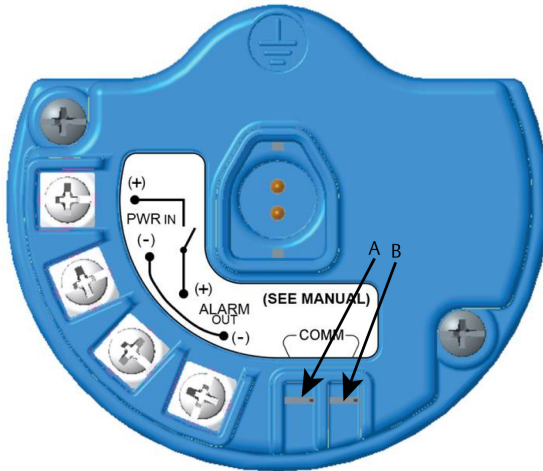
Emerson AMS Trex™ Device Communicator を使用した Field Communicator 手動セットアップ設定手順を作成しました。メニューは他の Field Communicator と同じですが、高速キーではなくタッチスクリーンを使用して操作します。詳細は、ハンドヘルド コミュニケーター デバイスのマニュアルを参照してください。

---

## 手順

1. HART® 通信リード線をハンドヘルドコミュニケーターの HART 端子に接続します。

図 7-1: HART 端子



- A. +COMM 端子  
B. -COMM 端子

### ⚠ 警告

#### 爆発

爆発性雰囲気があるときに COMM 端子への接続を行わないでください。

2. HART 通信リード線を端子台の COMM 端子に接続します。
3. ハンドヘルドコミュニケーターを起動します。必要に応じて、ハンドヘルド・コミュニケーターで HART Field Communicator を開いて、HART 通信を確立します。  
詳細は、ハンドヘルド コミュニケーター デバイスのマニュアルを参照してください。
4. **Overview (概要)** 画面で **Configure (設定)** を選択します。
5. **Configure (設定)** 画面で **Manual Setup (手動セットアップ)** を選択します。

## 次のタスク

必要に応じて、[表示オプションの設定](#)、[セキュリティ設定の構成](#)、[機器情報の構成](#)を完了します。

## 7.1 表示オプションの設定

主要な変数 (ガス濃度) は、初期設定で液晶ディスプレイに表示されます。追加の動的な変数項目の表示を設定するには、以下を実行します。

### 7.1.1 Field Communicator を使用して表示オプションを構成する手順

1. **Manual Setup (手動セットアップ)** 画面で、**Display (表示)** を選択する。
2. **Display (表示)** 画面で、**Display Options (表示オプション)** を選択します。
3. 1 つ以上の表示オプションを選択して、主要変数 (ガス濃度) の表示を切り替えます。
  - 濃度
  - 範囲の割合
  - センサ温度 (ガス センサ モジュール温度)
  - 電子機器温度 (電子機器の温度)
  - 供給電圧
4. **On (オン)** を選択します。
5. 「OK」を選択します。
6. 追加の表示オプションについて[ステップ 3](#) から[ステップ 5](#) を繰り返します。
7. **Display Options (表示オプション)** 画面で **Send (送信)** を選択します。

8. **Send (送信)** 画面で、次の1つ以上を実行します。
  - 選択した表示オプションを再表示したい場合は、**Display Options (表示オプション)** を選択します。
  - **Display Options (表示オプション)** 画面に戻るには、**Cancel (キャンセル)** を選択します。表示オプションへの保留中の変更は保持されます。
  - **Display Options (表示オプション)** 画面に戻って保留中の変更を破棄する場合は、**Discard (破棄)** を選択します。**OK** を選択して確定するか、**Cancel (キャンセル)** を選択して前の画面に戻ります。
  - 表示オプションの変更をデバイスに送信するには、**Send (送信)** を選択します。
9. **Back (戻る)** を選択して、**Manual Setup (手動セットアップ)** 画面に戻ります。

### 7.1.2 AMS Wireless Configurator を使って表示オプションを設定する手順

1. **Manual Setup (手動セットアップ)** ページで **Display (表示)** タブを選択します。
2. **Display (表示)** タブで、1つ以上の表示オプションを選択して、主要変数（ガス濃度）の表示を切り替えます。
  - 濃度
  - 範囲の割合
  - センサ温度（ガス センサ モジュール温度）
  - 電子部温度
  - 供給電圧
3. **Send (送信)** を選択します。
4. **Confirm Device Configuration Change (デバイス構成の変更を確認する)** ダイアログボックスで、**Service Reason (サービスの理由)** リストから変更の理由を選択します。追加情報を表示したい場合は、**Details (詳細)** を選択します。
5. **Yes (はい)** を選択します。

## 7.2 セキュリティ設定の構成

セキュリティ設定を構成して、不正な構成変更から本機器を保護することができます。

### 7.2.1 Field Communicator 使ってセキュリティ設定を行う

#### 手順

1. **Manual Setup (手動セットアップ)** 画面で **Security (セキュリティ)** を選択します。
2. 必要に応じて、次のセキュリティ設定を行います。
  - 書込禁止: **No (いいえ)** (初期設定オプション) を選択した場合、デバイスの構成設定を表示および編集できます。**Yes (はい)** を選択すると、デバイスの構成設定が表示されますが編集できません。
  - デバイスのロック: **Unlock (ロック解除)** を選択すると、任意のホストでデバイスにアクセスし、構成設定を表示および編集することができます。**Lock (ロック)** (初期設定オプション) を選択した場合、ホストがデバイスのロックを解除するまで、いずれのホストもデバイスにアクセスして構成設定を表示および編集できません。このオプションを変更するには、次の操作を実行します。
    - a. **Security (セキュリティ)** 画面で **Lock/Unlock (ロック/ロック解除)** を選択します。
    - b. **Select HART Lock option (HART ロックオプションを選択)** 画面で **Lock (ロック)** または **Unlock (ロック解除)** を選択し、設定を変更します。
    - c. 「OK」を選択します。

**Security (セキュリティ)** 画面の、**Device is Locked (デバイスはロックされています)** フィールドは、デバイスがロックされていると **On** を、デバイスがロック解除されていると **Off** を表示します。

- 無線アップグレード: **Unlock (ロック解除)** (初期設定オプション) を選択した場合、プログラミングを無線で送信してトランスミッタの無線をアップグレードできます。**Lock (ロック)** を選択した場合、トランスミッタに無線アップグレードを行うことはできません。

## 7.2.2 AMS Wireless Configurator を使ってセキュリティ設定を行う

### 手順

1. **Manual Setup (手動セットアップ)** ページで **Security (セキュリティ)** タブを選択します。
2. 必要に応じて、次のセキュリティ設定を行います。
  - 書き込み禁止: **No (いいえ)** (初期設定オプション) を選択した場合、デバイスの構成設定を表示および編集できます。**Yes (はい)** を選択した場合、構成設定を表示および編集することはできません。
  - 無線のアップグレード: **Unlock (ロック解除)** (初期設定オプション) を選択した場合、プログラミングを無線で送信してトランスミッタの無線をアップグレードできます。**Lock (ロック)** を選択した場合、無線のアップグレードはできません。
  - デバイスのロック: **Unlock (ロック解除)** (初期設定オプション) を選択した場合、任意のホストでデバイスにアクセスして、構成設定を表示し、編集できます。**Lock (ロック)** を選択した場合、ホストが本機器のロックを解除するまで、どのホストも機器にアクセスして構成設定を表示および編集することはできません。このオプションを変更するには、次の操作を実行します。
    - a. **Lock/Unlock (ロック/ロック解除)** を選択する。
    - b. **HART Lock (HART ロック)** リストで、**Lock (ロック)** または **Unlock (ロック解除)** を選択し、設定を変更する。
    - c. **Finish (完了)** を選択する。デバイスがロックされている場合、**HART Lock (HART ロック)** フィールドで **Device is Locked (デバイスをロック中)** チェックボックスが選択されています。
3. 変更が完了したら、**Send (送信)** を選択して デバイスの構成を更新します。

## 7.3 機器情報の構成

### 7.3.1 Field Communicator を使ってデバイス情報を設定する

#### 手順

1. **Manual Setup (手動セットアップ)** 画面で、**Device Information (デバイス情報)** を選択します。
2. **Device Information (デバイス情報)** 画面で、次のいずれかを選択し、必要に応じて設定します。



- Long tag (ロングタグ) : 仮想キーパッドを使用して、最大 32 文字のデバイスの識別子を入力します。**Long tag (ロングタグ)** フィールドは初期設定では空白で、空白のままの場合は表示されません。
  - Tag (タグ) : 仮想キーパッドを使用して、最大 8 文字の大文字アルファベットと数字でデバイスの識別子を入力します。**Tag (タグ)** フィールドは初期設定では空白のまま、空白のままの場合は表示されません。
  - Descriptor (記述子) : 機器の記述子を最大 16 文字のアルファベット、数字、特殊文字で入力します。**Descriptor (記述子)** フィールドは、初期設定では空白です。空白のままの場合は表示されません。
  - Message (メッセージ) : メッセージを最大 32 文字のアルファベット、数字、特殊文字で入力します。**Message (メッセージ)** フィールドは、あらゆる目的に使用できます。初期設定では空白で、空白のままの場合は表示されません。
  - Date (日付) : 仮想キーパッドを使用して、mm/dd/yyyy 形式で日付を入力します。日付は、最後校正日の記録など、あらゆる目的に使用できます。
3. 変更が完了したら、**Send (送信)** を選択します。
  4. **Send (送信)** 画面で次のいずれかを実行します。
    - **Cancel (キャンセル)** を選択して、**Device Information (デバイス情報)** 画面に戻ります。保留中の変更は保持されます。
    - **Discard (破棄)** を選択して、**Device Information (デバイス情報)** 画面に戻り、保留中の変更を破棄します。**OK** を選択して確定するか、**Cancel (キャンセル)** を選択して前の画面に戻ります。
    - 表示オプションの変更をデバイスに送信するには、**Send (送信)** を選択します。
  5. **Back (戻る)** を選択して、**Manual Setup (手動セットアップ)** 画面に戻ります。

### 7.3.2 AMS Wireless Configurator を使用してデバイス情報を設定する手順

1. **Manual Setup (手動セットアップ)** ページで **Device Information (デバイス情報)** タブを選択します。

2. 必要に応じて、以下を入力します。
  - Long tag (ロングタグ) : 最大 32 文字で、デバイスの識別子を入力します。**Long Tag (ロングタグ)** フィールドは初期設定では空白で、空白のままの場合は表示されません。
  - Tag (タグ) : 最大 8 文字の大文字アルファベットと数字で、デバイスの識別子を入力します。**Tag (タグ)** フィールドは、初期設定では空白です。空白のままの場合は表示されません。
  - Descriptor (記述子) : 最大 16 文字で、デバイスの説明を入力します。**Descriptor (記述子)** フィールドは、初期設定では空白です。空白のままの場合は表示されません。
  - Message (メッセージ) : 最大 32 文字のテキストを入力します。**Message (メッセージ)** フィールドは、あらゆる目的に使用できます。初期設定では空白で、空白のままの場合は表示されません。
  - Date (日付) : mm/dd/yyyy 形式で日付を入力します。日付は、最後校正日の記録など、あらゆる目的に使用できます。
3. 変更が完了したら、**Send (送信)** を選択してデバイスの設定を更新します。

## 8 ワイヤレスに関する考慮事項

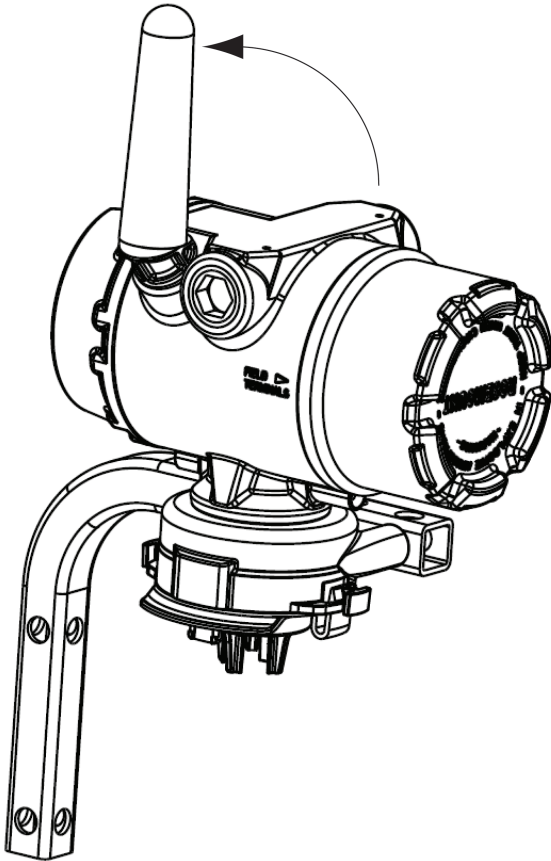
### 8.1 起動の順序

Wireless Gateway を取り付け、ゲートウェイが正しく機能している場合にのみ、トランスミッタと他のすべてのワイヤレス機器を取り付けてください。Emerson 701 SmartPower™ モジュール（黒）をトランスミッタに取り付けて給電します。ゲートウェイから近い順にワイヤレス機器の電源を入れます。これにより、ネットワークの取り付けがよりシンプルで高速になります。新しい機器が迅速にネットワークに接続できるように、アクティブアダプタイジングをゲートウェイで有効にします。詳細については、Wireless Gateway のリファレンスマニュアルを参照してください。

## 8.2 アンテナ位置

アンテナを縦向きにまっすぐ配置し、用途の要件で許容される場合は、他の機器とのクリアな通信を可能にするために、大きな構造物、建物、または導電面から約3 ft (1 m) 離します。

図 8-1: アンテナ位置

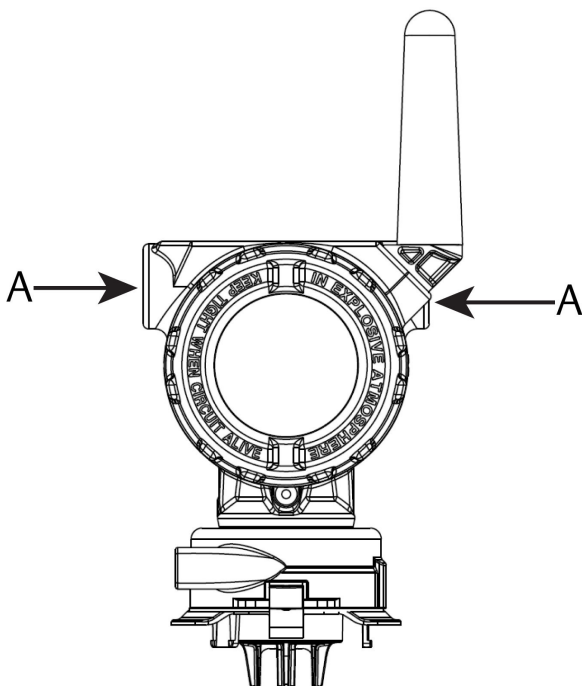


## 8.3 コンジット導入口

取り付けの際、各コンジット導入口が適切なねじシール剤を使用してコンジットプラグで密閉されているか、または適切なねじシール剤を使用して

コンジットフィッティングまたはケーブルグランドが取り付けられていることを確認してください。

図 8-2 : コンジット導入口



A. コンジット導入口

## 8.4 取付け場所と位置の選択

取付け場所と位置を決める際には、電源モジュールとセンサを簡単に交換できるようにトランスミッタへの近づきやすさを考慮してください。パイプまたは骨組みがアンテナの性能に悪影響が及ぶことがあるため、最高の性能を得るには、パイプや金属の骨組みなど平行な金属面の物体間にスペースを空け、アンテナを垂直に取り付けます。

Rosemount 928 ワイヤレス・ガス・モニタには、拡散ベースのガスモニタが備わっています。つまり、本機器が信号を記録するために、標的ガスは電気化学センサと実際に接触する必要があります。各標的ガスには固有の密度があり、周囲の外気の密度に応じて異なる動作をします。たとえば、硫化水素は空気より重いガスと考えられており、空気中に放出されると低地に沈殿する傾向があります。

センサモジュールを下向きにして、すべてのトランスミッタを取り付けます。空気より重い気体用のセンサを備えた機器は、地表面の近く、なるべ

く地表面より 12 インチ (30.5 cm) 上から作業員の呼吸ゾーン (地表面より 3~6 フィート [0.9~1.8 m] 上) の間に取り付けます。

## 9 電気関係

### 9.1 電源モジュールの取り扱い

Rosemount 928 ワイヤレス ガス モニタには内蔵電源が備わっています。付属の Emerson 701 SmartPower™ モジュール（黒）には、2本の「C（単二型）」サイズの一次リチウム/塩化チオニル電池が含まれています。各電池には約 1 oz（2.5 g）のリチウムが含まれており、合計するとそれぞれ 2 oz（5 g）になります。通常の条件下では、電池材料は自己充足型であり、電池と電源モジュールが保守されている限り反応しません。

#### 通知

電氣的または機械的損傷を防ぐように注意してください。早期放電を避けるために、接点を保護する必要があります。

#### 通知

##### 機器の損傷

電源モジュールは 20 フィート（6 m）超の高さから落とすと損傷する可能性があります。

電源モジュールは注意して取り扱ってください。

### 9.2 電気接続 (Rosemount 928XSS01 および 928XUT01 のみ)

接続ヘッドの側面にあるケーブル導入口から電気接続を行います。カバーを取り外すのに十分なスペースを確保してください。

[コンジット導入口](#)を参照してください。

## 10 動作環境を確認する

トランスミッタとセンサの動作環境が、危険区域の使用認可条件に適合していることを確認してください。

表 10-1: 温度ガイドライン

動作制限	トランスミッタの保管制限	センサ保管に関する推奨環境
-40 ~ +140 °F (-40 ~ +60 °C)	-40 ~ +185 °F (-40 ~ +85 °C)	+34 ~ +45 °F (+1 ~ +7 °C)

### 注

センサの電気化学セルには、保管寿命があります。センサモジュールは、過度な湿気や乾燥のない涼しい場所に保管してください。センサを3か月以上保管すると、センサの耐用年数が短くなる可能性があります。



## 11 トランスミッタを取り付ける

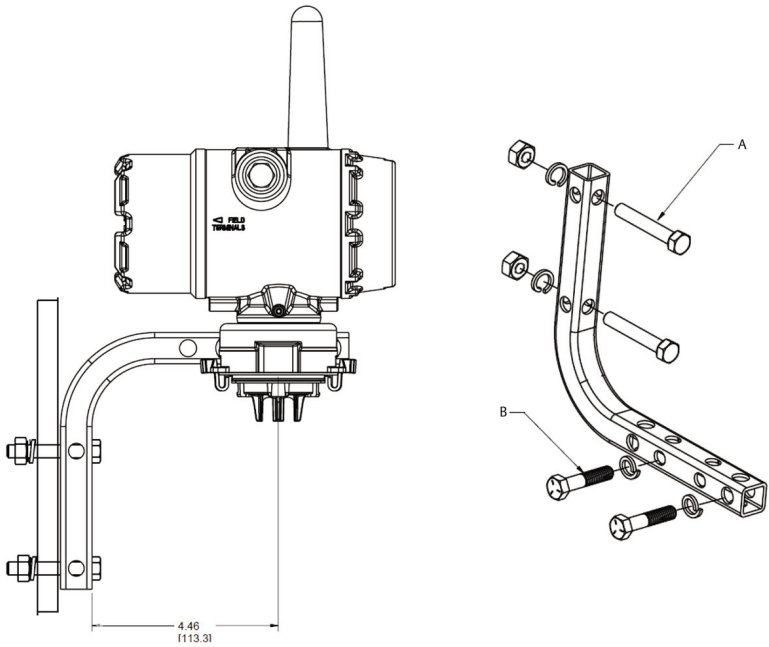
トランスミッタは、B4 汎用取付けブラケットを使用するように設計されています。この湾曲したステンレス鋼ブラケットには、2 インチ (50.8 mm) のパイプまたはポールにトランスミッタを取り付けるための U ボルトとファスナーが含まれています。B4 ブラケットはトランスミッタに直接取り付けます。B4 ブラケットは、トランスミッタを壁やパネルに取り付けるなど、他の取付け構成にも使用できます。

### 11.1 パイプ取付け

#### 必要な機器

- マウントキット (部品番号 03151-9270-0004)
  - 2 インチ (50.8 mm) U ボルトアセンブリ × 1
  - B4 取付けブラケット × 1
  - 5/16-18 x 1¼ インチボルト × 2
  - ワッシャ × 2
- ¼ インチのコンビネーションレンチとモンキーレンチ

図 11-1: パイプ取付け



- A. パイプ取付け用2 インチボルト (クランプ図参照)  
 B. トランスミッタ取付け用の 5/16-18 x 1¼ インチボルト

**注**

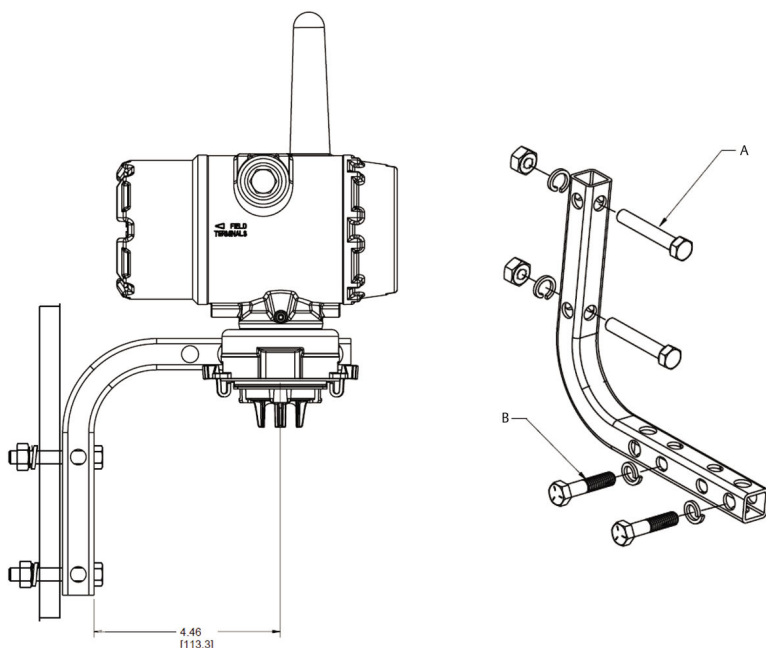
寸法はインチ [ミリメートル] 単位です。

## 11.2 パネル取付け

### 必要な機器

- マウントキット (部品番号 03151-9270-0004)
  - B4 取付けブラケット × 1
  - ¼インチ x 1¼インチボルト × 2
- 5/16 インチのコンビネーションレンチまたはモンキーレンチ
- ¼ インチのコンビネーションレンチまたはモンキーレンチ
- ナットとワッシャ付きの 5/16-18 ボルト × 2 (同梱されていません)

図 11-2: パネル取り付け

**注**

寸法はインチ [ミリメートル] 単位です。

- A. パネル取付け用の 5/16-18 ボルト (同梱されていません)
- B. トランスミッタ取付け用の 5/16-18 x 1¼ インチボルト

### 11.3 液晶ディスプレイを回転させる

液晶ディスプレイは 90 度ずつ回転させることができます。それには、2 つのタブを掴んで液晶ディスプレイ引き出して回転させた後、再び元の位置に戻します。

**注**

液晶ディスプレイを回転させることができますが、必ずセンサを下に向けてトランスミッタを取り付けてください。

液晶ディスプレイのピンが誤ってインターフェースボードから外れた場合は、ピンを慎重に再挿入してから、液晶ディスプレイを元の位置に戻します。

必ず Rosemount ワイヤレス液晶ディスプレイの部品番号 00753-9004-0002 を使用してください。

## 11.4 トランスミッタを接地する

トランスミッタは、ハウジングが接地された状態または接地されていない状態 (フローティング) で動作します。ただし、フローティングシステムは余分なノイズを引き起して、多くの種類の読出し装置に影響する可能性があります。信号にノイズが多い、または不安定な場合は、1点で接地すると問題が解決することがあります。地域および国の設置規定に従って、電子部筐体を接地します。内部または外部のケースの接地端子を使用して、電子部接地します。

## 12 ワイヤレスネットワーク通信を確認する

トランスミッタが Wireless Gateway、そして最終的にはホストシステムと通信するには、ワイヤレスネットワークと通信するようにトランスミッタを設定する必要があります。このステップは、トランスミッタからホストシステムに配線接続するのと同様の手順です。ネットワーク ID と参加キーが一致しない場合、トランスミッタはネットワークと通信しません。

ネットワーク ID と参加キーは、Wireless Gateway のウェブサーバの **Setup (セットアップ) → Network → Settings (ネットワーク設定)** ページで取得できます (図 12-1 を参照)。

図 12-1: Wireless Gateway のネットワーク設定

The screenshot shows the 'Network Settings' page in a web browser. The breadcrumb trail is 'System Settings >> Network >> Network Settings'. The left sidebar has a menu with 'Gateway', 'Network', 'Channels', 'Protocols', and 'Users'. Under 'Network', there are sub-items: 'Network Settings', 'Access Control List', and 'Network Statistics'. The main content area is titled 'Network Settings' and contains the following fields and options:

- Network name:** Input field containing 'myNet'.
- Network ID:** Input field containing '10724'.
- Join Key:** Four input fields, each containing a single asterisk. Below them is a checkbox labeled 'Show join key' which is unchecked.
- Rotate network key?:** Radio buttons for 'Yes' and 'No'. 'No' is selected.
- Change network key now?:** Radio buttons for 'Yes' and 'No'. 'No' is selected.

[ワイヤレスネットワークへのトランスミッタの参加](#) を参照してください。

### 12.1 ネットワーク参加ステータスを確認する

液晶画面の上部にある山形のステータスバーは、ネットワーク参加プロセスの進行状況を示します。ステータスバーがいっぱいになると、機器はワイヤレスネットワークに正常に接続されています。

図 12-2 を参照してください。

図 12-2: ネットワーク・ステータス・バー



## 12.2 Field Communicator を使用して通信を確認する

### 手順

1. **Overview (概要)** 画面で **Service Tools** を選択します。
2. **Service Tools** 画面で **Communications (通信)** を選択します。
3. 次の通信情報を確認します。
  - 通信ステータス：デバイスがワイヤレスネットワークに接続されているかを表示します。
  - 参加モード：現在の参加モードを表示します。ワイヤレスネットワークへの本機器の参加方法を変更する場合は、**Join Mode (参加モード)** を選択します。既定のオプションは **Attempt to join immediately on powerup or reset (起動時またはリセット時に直ちに参加を試行する)** です。**Send (送信)** を 2 回選択して、参加モードを更新します。
  - 隣接デバイス数：使用可能な隣接デバイスの数を表示します。
  - 通知数：通知パケットの数を表示します。
4. 終了したら、**Back (戻る)** を選択して **Communications (通信)** 画面に戻ります。

## 12.3 AMS Wireless Configurator を使って通信を確認する

AMS Wireless Configurator を使用してデバイスの通信を確認するには、次の手順を実行します。

### 手順

1. AMS Wireless Configurator を開きます。
2. **Device Manager** ウィンドウで、ワイヤレス・ネットワーク・メニューを展開します。
3. Wireless Gateway メニューを展開します。
4. 機器リストを選択します。
5. 機器パネルで、機器アイコンをダブルクリックします。
6. **Service Tools** を選択します。

7. **Service Tools** ウィンドウで **Communications (通信)** を選択します。
8. **Communications (通信)** タブの Join Status (参加ステータス) フィールドで、4 つすべてがネットワーク参加ステップが完了していることを確認します。

## 12.4 Wireless Gateway を使用して通信を確認する

Wireless Gateway の Web インターフェースを開きます。このページは、本機器がネットワークに参加したか、適切に通信しているかを示します。

図 12-3 : Web インターフェース

The screenshot shows the 'Smart Wireless Gateway' web interface. The left sidebar contains navigation options: Home, Devices, and System Settings. The main content area is titled 'Notifications' and includes sections for 'Tasks', 'Unreachable', and 'New'. The 'New' section features a table of 'Recently Added (last 6 devices)' with columns for device ID, date added, and current power level. Below this is a 'Changes' section with a table listing device deletions, including descriptions, dates, and status indicators.

Recently Added (last 6 devices)	Date Added	Current PV
✓ WGM #184	07/12/17 15:36:26	
✓ WGM #114	07/12/17 10:37:44	0
✓ Wireless Gas Monitor #187	07/12/17 09:21:13	0
✓ WGM #186	06/29/17 11:09:30	0
✓ WGM #185	06/29/17 15:45:45	0

Description	From	To	Requested	Status
Deleting device WGM #185			06/28/17 15:34:19	✓
Deleting device Wireless Gas Monitor #187			06/28/17 15:34:07	✓
Deleting device WGM #186			06/28/17 15:33:58	✓
Deleting device WGM #183			06/28/17 15:33:45	✓
Deleting device WGM #184			06/28/17 15:33:25	✓
Deleting device 00-1B-1E-26-81-00-00-A1			06/28/17 15:33:16	✓

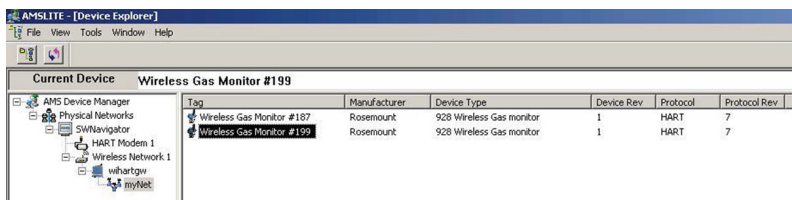
## 13 動作を確認する

次の方法で動作を確認できます。

- トランスミッタの液晶ディスプレイ
- ハンドヘルド通信機器
- Wireless Gateway の統合ウェブインターフェース
- AMS Device Manager

トランスミッタにネットワーク ID と参加キーを設定し、十分な時間が経過すると、トランスミッタはネットワークに接続されます。ネットワークに接続されると、本機器が AMS Device Explorer に表示されます。

図 13-1 : AMS Device Explorer



### 13.1 液晶ディスプレイの操作を確認する

#### 手順

1. 表示項目が正しいことを確認します。

液晶ディスプレイには、一次変数 (ガス濃度) があらかじめ表示されます。その他の変数は次のとおりです。

- 二次変数 (ガス・センサ・モジュール温度)
- 三次数 (電子部温度)
- 四次変数 (供給電圧)

これらの変数を設定して、設定済みの更新レートで一次変数の表示を切り替えることができます。表示項目を変更したい場合は、[表示オプションの設定](#) を参照してください。

2. 表示モードが正しいことを確認します。

表示項目を変更したい場合は、[機器表示モードを構成する](#) を参照してください。

- 無効：ディスプレイはオフになります。ディスプレイを現地で表示しない場合は、このオプションが役立ちます。



- オンデマンド：トランスミッタがハンドヘルド通信機器に接続されている場合、または Wireless Gateway から信号を受信する場合、ディスプレイはオンになります。
  - 定期：設定された更新レートで更新中のときにだけ、ディスプレイはオンになります。
  - 高可用性：ディスプレイは、設定された更新レートを問わず、常時オンになります。これは、初期設定の表示モードオプションです。
3. **Diagnostic (診断)** ボタンを押して、**TAG (タグ)**、**Device ID (機器ID)**、**Network ID (ネットワークID)**、**Network Join Status (ネットワーク参加ステータス)**、**Device Status (機器のステータス)** 画面を表示します。

## 13.2 緊急アラームがある場合

### ▲ 警告

#### アラーム

本機器がネットワークに参加して即座にアラームを発した場合、アラームが擬陽性であることが判明するまでは、実際のアラームと同じように対応してください。

アラームが擬陽性の場合、センサの構成が原因である可能性があります。センサの構成、アラート設定ポイントおよびアラーム設定ポイントを確認します。

図 13-2: スマート・ワイヤレス・ゲートウェイ

The screenshot shows the 'Smart Wireless Gateway' Explorer interface. The main area displays a table of sensor data with columns for HART Tag, HART status, Last update, PV, SV, TV, QV, and Burst rate. The table lists various sensors such as Level, Pressure, Conductivity, pH, Temperature, Position, Discrete, Vibration, and Acoustic, each with its current value and status indicators (green for good, yellow for warning, red for error).

HART Tag	HART status	Last update	PV	SV	TV	QV	Burst rate
2160 Level	●	04/20/11 18:09:53	0.000 ●	1394.483 Hz ●	23.000 DegC ●	7.502 V ●	8
20518 Pressure	●	04/20/11 18:09:55	-0.027 InH2O 68F ●	22.750 DegC ●	22.750 DegC ●	7.115 V ●	8
6081 Conductivity	●	04/20/11 18:09:42	9.795 pH ●	23.322 DegC ●		7.283 V ●	16
6081 pH	●	04/20/11 18:09:50	9.803 pH ●	22.822 DegC ●	-165.002 mV ●	7.287 V ●	16
648 Temperature	●	04/20/11 18:09:55	22.859 DegC ●	NaN DegC ⚠	22.500 DegC ●	7.116 V ●	8
4320 Position	●	04/20/11 18:09:57	1.000 % ●	1.000 ●	0.000 ●	23.000 DegC ●	4
702 Discrete	●	04/20/11 18:09:53	1.000 ●	0.000 ●	23.250 DegC ●	7.063 V ●	8
848 Temperature	●	04/20/11 18:09:35	22.850 DegC ●	22.822 DegC ●	22.822 DegC ●	24.861 DegC ●	32
9420 Vibration	●	04/20/11 17:25:22	0.023 in/s ●	0.022 g's ●	2.501 V ●	7.143 V ●	01:00:00
248 Temperature	●	04/20/11 18:09:55	22.959 DegC ●	NaN DegC ⚠	22.550 DegC ●	7.116 V ●	16
708 Acoustic	●	04/20/11 18:09:54	6.378 Counts ●	24.559 DegC ●	22.550 DegC ●	3.991 V ●	16

### 13.3 通信のトラブルシューティング

起動後に本機器がネットワークに参加していない場合は、ネットワーク ID および参加キーが正しいことを確認し、Wireless Gateway でアクティブなアダプタイズが有効になっていることを確認します。本機器のネットワーク ID と参加キーは、Wireless Gateway のネットワーク ID と参加キーが一致している必要があります。

ネットワーク ID と参加キーは、Wireless Gateway のウェブインターフェースの **Setup (セットアップ)** → **Network** → **Settings (ネットワーク設定)** ページで取得できます。必要に応じて、ネットワーク ID と参加キーを変更できます。[ワイヤレスネットワークへのトランスミッタの参加](#) を参照してください。

## 14 外部警報装置の電気接続

トランスミッタの個別出力 (Rosemount 928XSS01 および 928UTX01) は、オプションの顧客提供の外部警報装置を作動させることができます。

### 注

トランスミッタは外部装置に電力を供給することはできません。HI-HI アラームで作動する接続済み外部装置の電源回路を閉じるスイッチとして機能します (そのように設定されている場合)。

検出されたガス濃度レベルが指定の高濃度しきい値を超えたときにローカルアラームを発するように外部電源と警報装置を設定できます。アラームを手動で解除するまでアラーム出力を維持するようにローカルアラームを設定するか、このオプションが設定されているか検知するよう警報装置に問い合わせることができます。アラーム機構のオプション例は次のとおりです。

- 可聴アラーム
- 視覚アラーム (閃光灯など)
- 対応の開始 (バルブを閉じる、施設の避難を開始する、緊急サービスに連絡するなど)

### ▲ 警告

#### アラーム

オプションの顧客提供の外部警報装置を取り付ける場合は、機能が適切かを確認します。

ローカルまたはデジタルアラームを解除する前に、エリア内のガス濃度が安全なレベルまで消散していることを確認してください。

危険区域で外部装置をモニタのディスプレイ出力に接続する場合、外部装置が本質安全防爆またはノンインセンディブの現場配線慣行に従って設置されていることを確認してください。

トランスミッタをワイヤレスネットワークに接続しなくても、外部警報装置は機能します。ただし、バッテリー低下、測定なし、またはセンサ障害アラートは使用できません。

外部警報装置は次の2つの方法で接続できます。

- 4線式：この接続方法 (最も一般的) では、本質安全防爆 (IS) 入力電源に2本のワイヤのセットを使用します。2本の入力ワイヤのもう1つのセットは、個別のISアラーム機構に使用します。
- 2線式：この接続方法は、内蔵バッテリーなどIS電源と警報装置を1つのパッケージに組み合わせたものです。

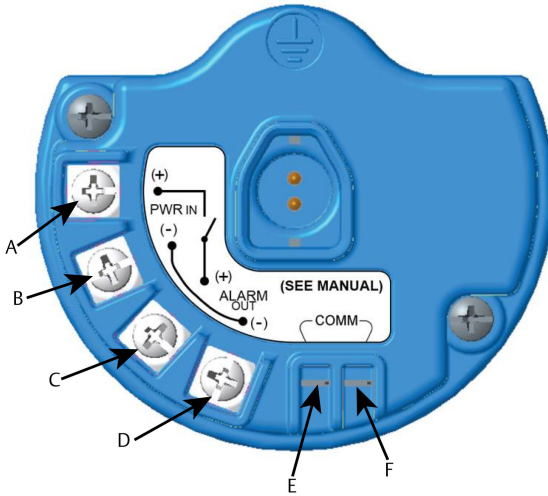
また、オプションの顧客提供のアラーム抑制ボタンを追加することもできます。

## 14.1 外部警報装置を接続する

### 手順

1. トランスミッタのメインハウジングの後部ハウジングカバーを取り外して、端子台を露出させます。

図 14-1 : 端子台



- A. +バリア電源
- B. -バリア電源
- C. +アラームへの出力
- D. -アラームへの出力
- E. +COMM 端子
- F. -COMM 端子

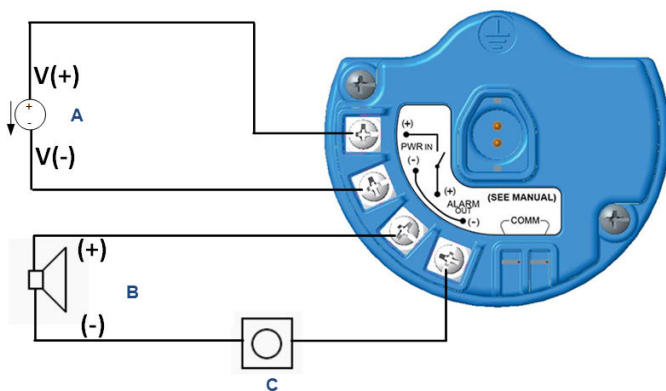
2. メインハウジングのコンジットプラグの1つを取り外します。
3. バリア電源とアラーム出力の配線を、メインハウジングに接続します。
4. 端子ラベルに従って、端子台の外部装置に配線します。次のいずれかを実行します。

### 注

ノイズ耐性のために、アラーム配線をシールドします。

- 4線式の取付けを行います。これが最も一般的な構成です。☒  
14-2を参照してください。

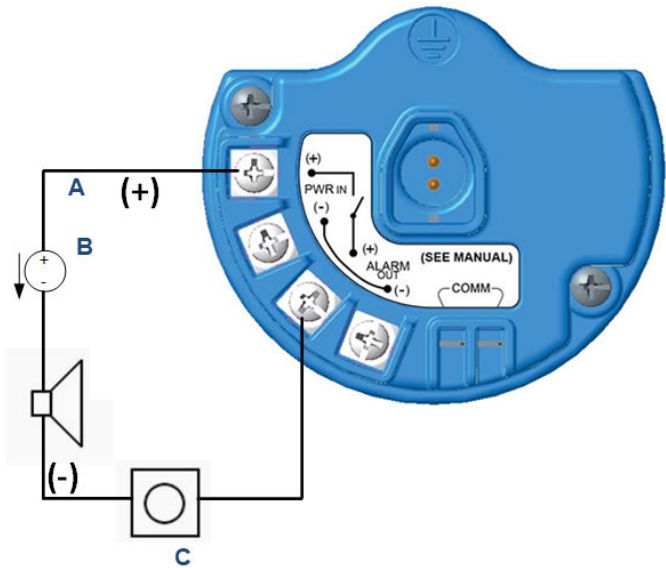
図 14-2 : 4 線式の取付け



- A. 本質安全防爆 (In)
- B. 外部アラーム
- C. 外部アラーム抑制ボタン (オプション)

- 2 線式の取付けを行います。図 14-3 を参照してください。

図 14-3 : 2 線式の取付け



- A. 電圧 (In)
- B. 本質安全防爆付き外部警報装置
- C. 外部アラーム抑制ボタン(オプション)

5. メーカーの取扱説明書に従って、外部装置に配線してください。
6. 外部装置が正しく機能することを確認します。

- a) 衝撃試験を実行します。

Rosemount 928 ワイヤレス・ガス・モニタの[リファレンスマニュアル](#)の「[衝撃試験](#)」の項を参照してください。

- b) 外部装置の手動テスト機能がある場合は、その機能を使用して適切に動作することを確認します。

詳細については、外部装置の説明書を参照してください。

## 15 製品認証

改訂 3.6

### 15.1 欧州指令情報

EC 適合宣言の写しはクイックスタートガイドの最後にあります。EC 適合宣言書の最新版は [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) でご確認ください。

### 15.2 電気通信規格への準拠

すべてのワイヤレス機器には、無線周波数帯の利用に関する法規を遵守していることを保証する証明が必要です。

ほぼすべての国で、このような製品認証が必要とされています。Emerson は完全に準拠した製品を供給し、各国の指令またはワイヤレスデバイスの使用に関する法律に違反するリスクを排除するために、世界中の政府機関と連携しています。

### 15.3 米国連邦通信委員会 (FCC) および IC

本装置は、FCC 規則のパート 15 に準拠しています。次の条件に基づいて運用する必要があります。本機器は有害な干渉を引き起こすことはありません。本装置は、望まない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信したすべての干渉を受信すること。アンテナを必ず 20 cm (7.9 インチ) 以上人から離すようにして装置を設置してください。

### 15.4 通常使用区域に関連する認証

トランスミッタは標準として、連邦労働安全衛生局 (OSHA) の認定を受けた国家認定試験機関 (NRTL) によって、設計が基本的な電気的、機械的、および防火要件を確実に満たしていることを示すための検査と試験が実施されています。

### 15.5 北米での取付け

米国電気工事規程 (NEC) およびカナダ電気工事規定 (CEC) は、Division のマークが付いた機器を Zone で使用すること、および Zone のマークが付いた機器を Division で使用することを許可しています。これらのマークは場所の区分、ガス、温度等級に適している必要があります。この情報はそれぞれの規定で明確に定義されています。

### 15.6 米国

#### IS 米国本質安全防爆 (IS)

証明書 CSA 70138122

**規格** FM 3600-2011、FM 3610-2010、UL 規格 50—第 11 版 UL 61010-1—第 3 版、ANSI/ISA-60079-0 (12.00.01) -2013、ANSI/ISA-60079-11 (12.02.01) -2014

**マーキング** IS CL I、DIV 1、GP A、B、C、D T4 Ex ia IIC T4 Ga;  
Class 1、Zone 0、AEx ia IIC T4 Ga;  
T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C) Rosemount の図面 **00928-1010** に従って取り付けられた場合;  
タイプ 4X

**表 15-1: エンティティパラメータ**

入力 (電力) パラメータ	出力 (アラーム) パラメータ
Ui - 28 VDC	Uo - 28 VDC
Ii - 93.3 mA	Io - 93.3 mA
Pi - 653 mW	Po - 653 mW
Ci - 5.72 nF	Co - 77 nF
Li - 0	Lo - 2 mH

**表 15-2: HART® 通信パラメータ**

Uo - 1.9 VDC
Io - 32 μA

**安全に使用するための特別条件 (X) :**

1. Emerson Model 701PBKFF、Computation Systems、Inc. MHM-89004、または Perpetuum Ltd. IPM71008/IPM74001 とのみ併用可能。
2. アンテナの表面抵抗率は 1G Ω を越えます。静電気の蓄積を防ぐため、溶剤や乾燥した布でこすったり清掃したりしないでください。
3. 部品交換により、本質的安全性が損なわれる可能性があります。

## 15.7 カナダ

### I6 カナダ本質安全防爆 (IS)

**証明書** CSA 70138122

**規格** CAN/CSA C22.2 No. 0-10、CAN/CSA C22.2 No. 94.2-15、CAN/CSA-60079-0 -2015、CAN/CSA-60079-11 - 2014、CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 - 2012



**マーキング** IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D T4;  
**グ** Ex ia IIC T4 Ga;  
 T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C) Rosemount の図面 **00928-1010** に従って取り付けられた場合;  
 タイプ 4X


[表 15-1](#) を参照してください。

#### 安全に使用するための特別条件 (X) :

1. Emerson Model 701PBKKF、Computations Systems, Inc. MHM-89004、または Perpetuum Ltd. IPM71008/IPM74001 とのみ併用可能。  
*Pour utilisation uniquement avec Emerson Model 701PBKKF, Computation Systems, Inc MHM-89004, ou Perpetuum Ltd. IPM71008/IPM74001.*
2. アンテナの表面抵抗率は 1G Ω を越えます。静電気の蓄積を防ぐため、溶剤や乾燥した布でこすったり清掃したりしないでください。  
*La résistivité de surface du boîtier est supérieure à un gigaohm. Pour éviter l'accumulation de charge électrostatique, ne pas frotter ou nettoyer avec des produits solvants ou un chiffon sec.*
3. 部品交換により、本質的安全性が損なわれる可能性があります。  
*La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.*

## 15.8 欧州

### I1 ATEX 本質安全防爆 (IS)

**証明書** Sira17ATEX2371X  
**規格** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012  
**マーキング**  II1 G  
 Ex ia IIC T4 Ga;  
 T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C)  
 タイプ IP66

[表 15-1](#) および [表 15-2](#) を参照してください。

#### 安全に使用するための特別条件 (X) :

1. 特定の過酷な環境下では、本機器の筐体に使われている非金属材料から、発火可能なレベルの静電気が生じる可能性があります。その

ため、このような表面に静電気が蓄積しやすい外部環境に、本機器を設置しないでください。また、本機器は湿った布のみで清掃してください。

2. トランスミッタは 10% を越えるアルミニウムを含有する可能性があります。衝撃や摩擦で発火する潜在的リスクがあります。設置と使用においては衝撃や摩擦を避けるよう注意してください。
3. 本機器は、Emerson 701PBKKF から給電されます。代替となる電源には、CSI MHM-89004 を使用します。これらの装置の出力パラメータは、701PBKKF のパラメータ以下であるためです。
4. Rosemount 928 と併用できるのは、375、475、または AMS Trex Communicators のみです。

## 15.9 国際

### I7 IECEx 本質安全防爆 (IS)

証明書	IECEx SIR 17.0091X
規格	IEC 60079-0:2011、IEC 60079-11:2011
マーキング	Ex ia IIC T4 Ga; T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C) タイプ IP66

[表 15-1](#) および [表 15-2](#) を参照してください。

#### 安全に使用するための特別条件 (X) :

1. 特定の過酷な環境下では、本機器の筐体に使われている非金属部品から、発火可能なレベルの静電気が生じる可能性があります。そのため、このような表面に静電気が蓄積しやすい外部環境に、本機器を設置しないでください。また、本機器は湿った布のみで清掃してください。
2. トランスミッタは 10% を越えるアルミニウムを含有する可能性があります。衝撃や摩擦で発火する潜在的リスクがあります。設置と使用においては衝撃や摩擦を避けるよう注意してください。
3. 本機器は、Emerson 701PBKKF から給電されます。代替となる電源には、CSI MHM-89004 を使用します。これらの装置の出力パラメータは、701PBKKF のパラメータ以下であるためです。
4. Rosemount 928 と併用できるのは、375、475、または AMS Trex Communicators のみです。

## 15.10 中国

### I3 NEPSI 本質安全防爆 (IS)

証明書	GYJ23.1267X
規格	GB 3836.1-2021、GB 3836.4-2021
マーキング	Ex ia IIC T4 Ga (-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C)

#### 安全に使用するための特別条件 (X) :

証明書を参照してください。

## 15.11 日本

### I4 CML 本質安全防爆 (IS)

証明書	CML 18JPN2345X
規格	IEC 60079-0:2011、IEC 60079-11:2011
マーキング	Ex ia IIC T4 Ga; T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C)

#### 安全に使用するための特別条件 (X) :

証明書を参照してください。

## 15.12 ブラジル



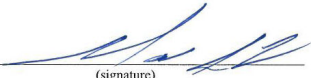
### I2 INMETRO 本質安全防爆 (IS)



証明書	UL-BR 19.0096X
規格	ABNT NBR IEC 60079-0:2013、ABNT NBR IEC 60079-11:2013
マーキング	Ex ia IIC T4 Ga; T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C)

#### 安全に使用するための特別条件 (X) :

証明書を参照してください。

# 16 適合宣言

	<h2>EU Declaration of Conformity</h2>	
<p>No: RMD 1112 Rev. E</p>		
<p>We,</p>		
<p><b>Rosemount, Inc.</b> 6021 InnovationBoulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p><b>Rosemount™ 928 Wireless Gas Monitor</b></p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p><b>Rosemount, Inc.</b> 6021 InnovationBoulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 <hr/> <p>(signature)</p>	<p>Vice President of Global Quality  <hr/>         (function)</p>	
<p>Mark Lee  <hr/>         (name)</p>	<p>6-Aug-21; Boulder, CO USA  <hr/>         (date of issue &amp; place)</p>	
<p>Page 1 of 2</p>		

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1112 Rev. E	
<b>EMC Directive (2014/30/EU)</b>		
Harmonized Standards: EN 61326-1:2013		
<b>Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)</b>		
Harmonized Standards: EN 300 328 V2.2.2: 2019 EN 301 489-17 V3.2.0 EN 61010-1:2010 EN 62311: 2008		
<b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b>		
SIRA17ATEX2371X – Intrinsic Safety Certificate Equipment Group II, Category I G (Ex ia IIC T4 Ga) Harmonized Standards: EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012		
<b>ATEX Notified Body</b>		
CSA Group Netherlands B.V. [Notified Body Number: 2813] Utrechtseweg 310 (B42) 6812AR ARNHEM Netherlands		
<b>ATEX Notified Body for Quality Assurance</b>		
SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 00380 HELSINKI Finland		
Page 2 of 2		







クイック スタート ガイド  
00825-0104-4928, Rev. AH  
2023 年 10 月

詳細は、[Emerson.com/global](https://emerson.com/global) をご覧ください。

©2023 Emerson 無断複写・転載を禁じます。

Emerson の販売条件は、ご要望に応じて提供させていただきます。Emerson のロゴは、Emerson Electric Co. の商標およびサービスマークです。Rosemount は、Emerson 系列企業である一社のマークです。他のすべてのマークは、それぞれの所有者に帰属します。

ROSEMOUNT™

