

Rosemount™ 2160 Wireless- Füllstandsdetektor

Schwinggabel



Inhalt

Informationen zu dieser Anleitung.....	3
Installation.....	7
Konfiguration.....	19
Produkt-Zulassungen.....	30

1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Kurzanleitung enthält grundlegende Richtlinien für den Rosemount 2160. Weitere Informationen sind im Rosemount 2160 [Referenzhandbuch](#) zu finden. Das Handbuch und die Betriebsanleitung sind auch in elektronischer Form auf unserer Website Emerson.com/Rosemount verfügbar.

1.1 Sicherheitshinweise

⚠️ WARNUNG

Die Nichtbeachtung der Richtlinien für den sicheren Einbau und Service kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Der Füllstandsdetektor muss von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den entsprechenden Vorschriften installiert werden.

Den Füllstandsdetektor nur wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben verwenden. Eine Nichtbeachtung dieser Anweisung kann den vom Füllstandsdetektor bereitgestellten Geräteschutz beeinträchtigen.

Das Gewicht des Füllstandsdetektors mit einem schweren Flansch und verlängerter Schwinggabel kann 37 lb (18 kg) überschreiten. Vor dem Tragen, Heben und Installieren des Füllstandsdetektors ist eine Risikobewertung erforderlich.

Reparaturen, z. B. der Austausch von Komponenten, können die Sicherheit des Geräts beeinträchtigen und sind unter keinen Umständen zulässig.

⚠️ WARNUNG

Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Sicherstellen, dass die Betriebsatmosphäre des Füllstandsdetektors den entsprechenden Ex-Zulassungen entspricht.

Vor Anschluss eines Handterminals in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre sicherstellen, dass die Geräte im Messkreis in Übereinstimmung mit den Vorschriften für eigensichere oder keine Funken erzeugende Feldverkabelung installiert sind.

⚠️ WARNUNG**Prozessleckagen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.**

Den Füllstandsdetektor mit Vorsicht handhaben. Ist die Öffnung der Prozessleitung beschädigt, kann Gas aus dem Behälter (Tank) oder dem Rohr entweichen.

⚠️ WARNUNG**Physischer Zugriff**

Unbefugtes Personal kann möglicherweise erhebliche Schäden und/oder Fehlkonfigurationen an den Geräten des Endbenutzers verursachen. Dies kann vorsätzlich oder unbeabsichtigt geschehen und die Geräte sind entsprechend zu schützen.

Die physische Sicherheit ist ein wichtiger Bestandteil jedes Sicherheitsprogramms und ein grundlegender Bestandteil beim Schutz Ihres Systems. Den physischen Zugriff durch unbefugte Personen beschränken, um die Assets der Endbenutzer zu schützen. Dies gilt für alle Systeme, die innerhalb der Anlage verwendet werden.

⚠️ ACHTUNG**Heiße Oberflächen**

Flansch und Prozessdichtung können bei hohen Prozesstemperaturen heiß sein. Vor der Wartung abkühlen lassen.



BEACHTEN

Anforderungen für Akkus.

Jeder Akku enthält zwei Lithium-Thionylchlorid-Primärzellen. Unter normalen Bedingungen ist der Akku in sich geschlossen und die Elektrodenmaterialien sind nicht reaktiv, solange die Integrität der Zellen und des Akkus gewahrt bleibt. Den Akku vorsichtig handhaben, um thermische, elektrische oder mechanische Beschädigungen zu verhindern. Die Kontakte sind zu schützen, um vorzeitiges Entladen zu verhindern.

Akkus bleiben gefährlich, auch wenn die Zellen entladen sind.

Den Akku vorsichtig handhaben. Der Akku kann beschädigt werden, wenn er aus einer Höhe von über 20 ft. (6 m) auf den Boden fällt.

Akkus an einem sauberen und trockenen Ort lagern. Die Lagerungstemperatur sollte 86 °F (30 °C) nicht überschreiten, um die maximale Lebensdauer des Akkus zu gewährleisten.

Der Akku kann in einem Ex-Bereich ausgetauscht werden. Der Akku hat einen spezifischen Oberflächenwiderstand von mehr als 1 Gigaohm und muss ordnungsgemäß im Gehäuse des Wireless-Messsystems installiert werden. Beim Transport zum und vom Installationsort ist vorsichtig vorzugehen, um elektrostatische Aufladung zu verhindern.

BEACHTEN

Versandanforderungen für Wireless-Geräte

Das Gerät wurde ohne eingelegten Akku versandt. Vor jedem erneuten Versand den Akku entfernen.

Jeder schwarze Akku (Modellnummer 701PBKKF) enthält zwei Lithium-Primärzellen der Größe „C“. Der Versand von Lithium-Primärzellen (geladen oder entladen) ist durch das US-amerikanische Verkehrsministerium sowie die IATA (International Air Transport Association), die ICAO (International Civil Aviation Organization) und die ADR (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) geregelt. Es liegt in der Verantwortung des Spediteurs, sich an diese oder andere vor Ort geltenden Anforderungen zu halten. Vor dem Versand die aktuellen Richtlinien und Vorschriften erfragen.

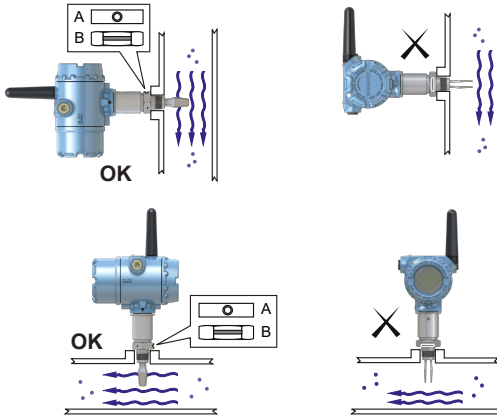
Jeder blaue Akku (A0701PBU) enthält zwei Lithium-Primärzellen der Größe „D“. Der Versand von Lithium-Primärzellen (geladen oder entladen) ist durch das US-amerikanische Verkehrsministerium sowie die IATA (International Air Transport Association), die ICAO (International Civil Aviation Organization) und die ADR (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) geregelt. Es liegt in der Verantwortung des Spediteurs, sich an diese oder andere vor Ort geltenden Anforderungen zu halten. Vor dem Versand die aktuellen Richtlinien und Vorschriften erfragen.

2 Installation

2.1 Schwinggabelausrichtung bei Rohrmontage

Die Schwinggabel entsprechend der Darstellung ([Abbildung 2-1](#)) mit den Kerben und Nuten ausrichten.

Abbildung 2-1: Richtige Ausrichtung der Schwinggabel für Rohrmontage

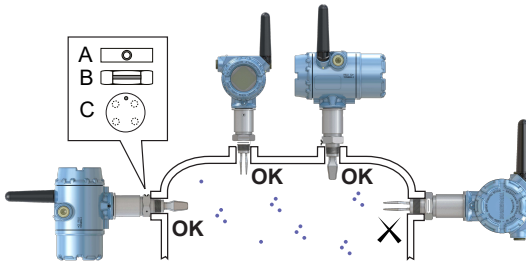


- A. Tri-Clamp-Prozessanschlüsse haben eine kreisförmige Kerbe
- B. Prozessanschlüsse mit Gewinde haben eine Nut

2.2 Schwinggabelausrichtung bei Behältermontage

Die Schwinggabel entsprechend der Darstellung ([Abbildung 2-2](#)) mit den Kerben und Nuten ausrichten.

Abbildung 2-2: Richtige Ausrichtung der Schwinggabel für Behältermontage



- A. Tri-Clamp-Prozessanschlüsse haben eine kreisförmige Kerbe
- B. Prozessanschlüsse mit Gewinde haben eine Nut
- C. Geflanschte Prozessanschlüsse haben eine kreisförmige Kerbe

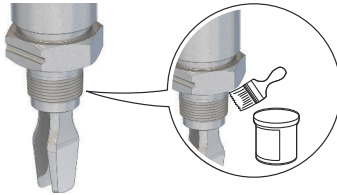
2.3 Gewindeausführung montieren

2.3.1 Anschluss mit Gewinde (Tank) oder Rohrleitungsanschluss

Prozedur

1. Gewinde abdichten und schützen. Entsprechend den örtlichen Vorschriften entweder Anti-Seize-Paste oder PTFE-Band verwenden.

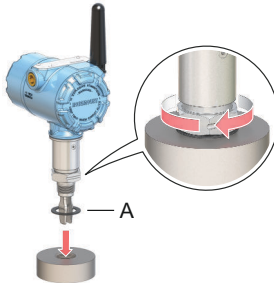
Zum Abdichten von BSPP (G) Gewindeanschlüssen kann eine Dichtung verwendet werden.



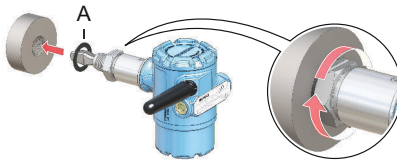
- Den Füllstandsdetektor in die Prozessanschluss einschrauben.

Anmerkung

Nur mit der Sechskantmutter festziehen.

Abbildung 2-3: Vertikale Installation

A. Dichtung für BSPP (G) Gewindeanschluss

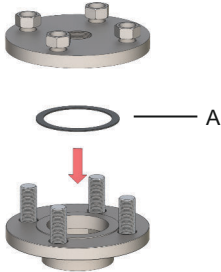
Abbildung 2-4: Horizontale Installation

A. Dichtung für BSPP (G) Gewindeanschluss

2.3.2 Tankanschlüsse mit Gewinde/Flansch

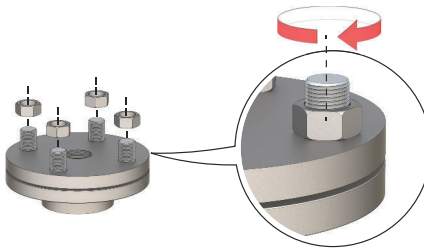
Prozedur

1. Den/die vom Kunden beigestellte(n) Flansch und Dichtung am Tankstutzen anbringen.



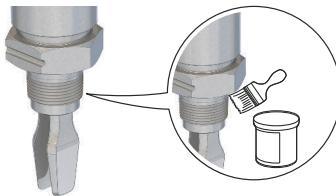
A. Dichtung (vom Kunden beizustellen)

2. Schrauben und Muttern mit dem für den Flansch und die Dichtung ausreichenden Drehmoment festziehen.



3. Gewinde abdichten und schützen. Entsprechend den örtlichen Vorschriften entweder Anti-Seize-Paste oder PTFE-Band verwenden.

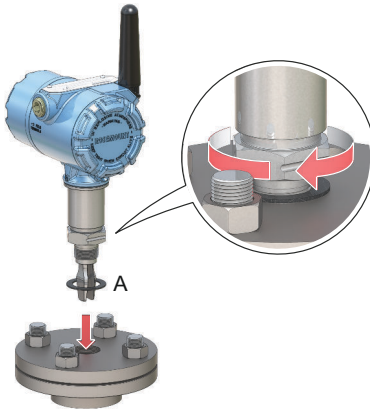
Zum Abdichten von BSPP (G) Gewindeanschlüssen kann eine Dichtung verwendet werden.



4. Füllstandsdetektor in das Flanschgewinde einschrauben.

Anmerkung

Nur mit der Sechskantmutter festziehen.

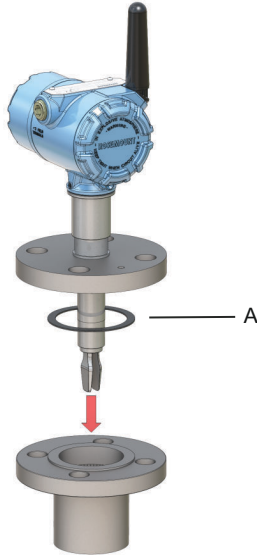


A. Dichtung für BSPP (G) Gewindeanschluss

2.4 Montage der geflanschten Ausführung

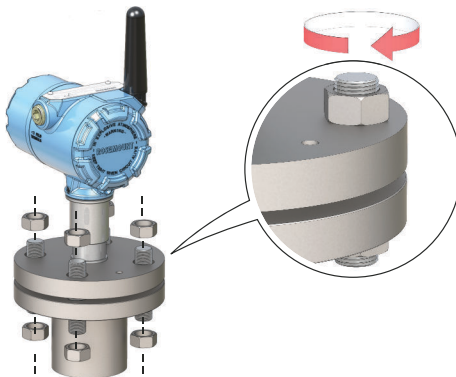
Prozedur

1. Den Füllstandsdetektor in die Düse einführen.



A. Dichtung (vom Kunden beizustellen)

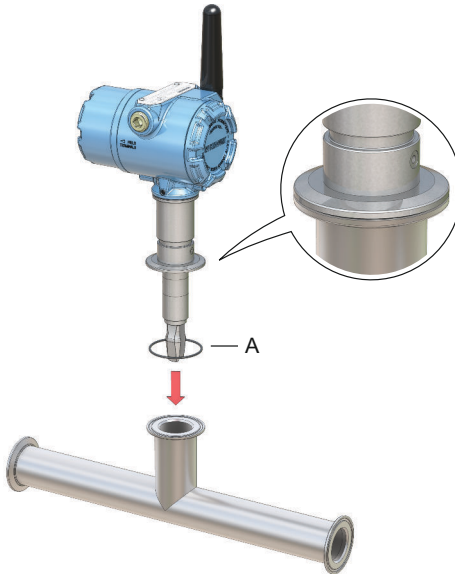
2. Schrauben und Muttern mit dem für den Flansch und die Dichtung ausreichenden Drehmoment festziehen.



2.5 Tri-Clamp-Ausführung montieren

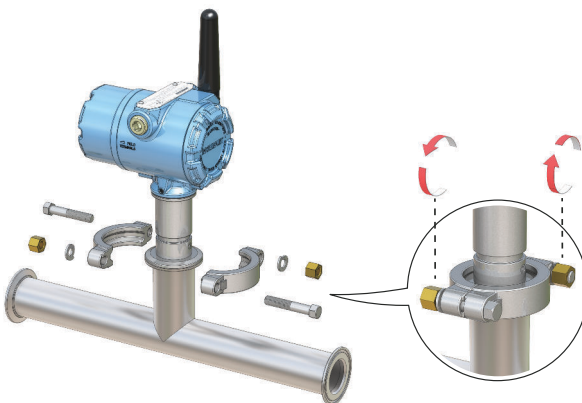
Prozedur

1. Den Füllstandsdetektor in die Flanschdichtfläche einführen.



A. Dichtung (Lieferung mit Tri-Clamp-Anschluss)

2. Den Tri-Clamp-Anschluss befestigen.



2.6 Antenne positionieren

Die Antenne so positionieren, dass sie sich in einer vertikalen Stellung befindet und entweder nach oben oder nach unten gerichtet ist. Zwischen der Antenne und größeren Objekten, Gebäuden oder leitenden Oberflächen einen Abstand von ca. 3 ft. (1 m) einhalten, um die ungehinderte Kommunikation mit anderen Geräten zu ermöglichen.

Abbildung 2-5: Antenne vertikal positioniert



2.7 Ausrichtung des Digitalanzeigers anpassen

Bei Bestellung eines Digitalanzeigers wird der Messumformer mit montiertem Füllstandsdetektor geliefert. Der Anzeiger wird als Optionscode M5 bestellt und ist dann Teil der Modellnummer des Füllstandsdetektors.

2.7.1 Digitalanzeiger drehen

Der Digitalanzeiger kann in Schritten von 90 Grad gedreht werden.

Prozedur

1. Die beiden schwarzen Laschen auf den gegenüberliegenden Seiten des Anzeigers zusammendrücken.
2. Den Anzeiger vorsichtig herausziehen.
3. Den Anzeiger in die gewünschte Position drehen und wieder einrasten lassen.

Anmerkung

Wenn der vierpolige Steckverbinder des Digitalanzeigers versehentlich aus der Anschlussplatine herausgezogen wird,

den Steckverbinder vorsichtig wieder einsetzen, bevor der Digitalanzeiger eingerastet wird.

2.8 Ausrichten des Gehäuses

Zum optimalen Ablesen des optionalen Digitalanzeigers und für die beste Antennenposition kann das Gehäuse gedreht werden.

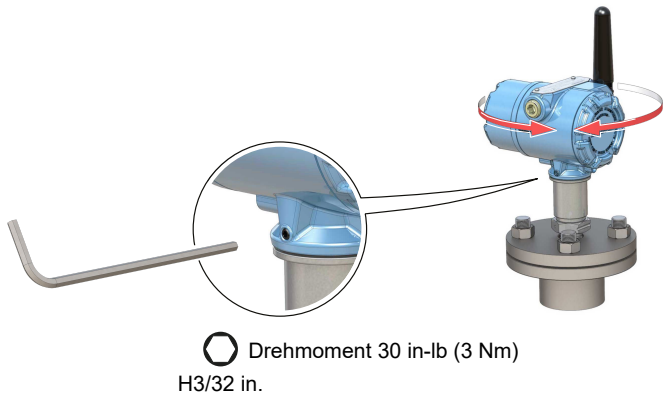
Prozedur

1. Die Sicherungsschraube lösen, bis das Füllstandsdetektorgehäuse leicht gedreht werden kann. Nicht vollständig abschrauben. Beim Drehen des Gehäuses ohne diese Schraube kann die interne Verkabelung beschädigt werden.
2. Zuerst das Gehäuse im Uhrzeigersinn in die gewünschte Richtung drehen. Wenn die gewünschte Position aufgrund des Gewindeanschlages nicht erzielt werden kann, das Gehäuse gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. Die Sicherungsschraube wieder festziehen.

Anmerkung

Nicht versuchen, das Gehäuse über die Gewindegrenzen hinaus zu drehen.

Abbildung 2-6: Gehäuse drehen



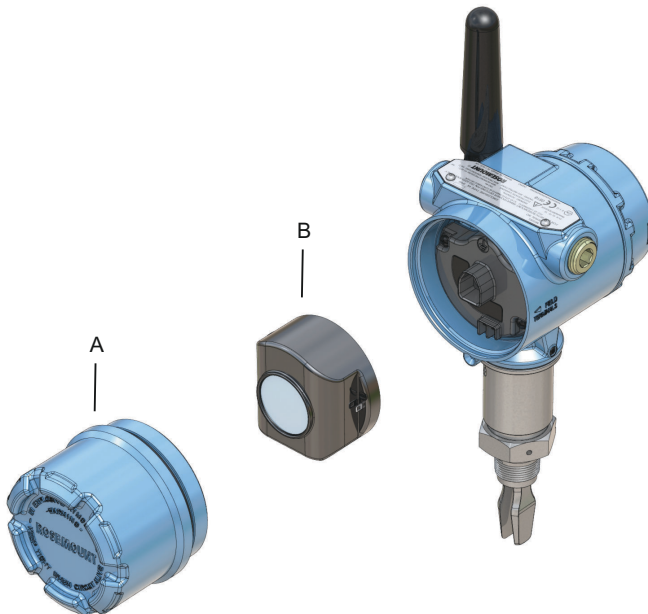
2.9 Installieren des Akkus

Installation der Batterie, die den gesamten Strom an den Rosemount 2160 liefert:

Prozedur

1. Die Abdeckung des Akkus entfernen.
 2. Den Akku anschließen.
 3. Bringen Sie die Gehäuseabdeckung wieder auf der Seite des Akkus an und ziehen Sie diesen gemäß den Sicherheitspezifikationen an (Metall/Metall-Kontakt).
-

Abbildung 2-7: Wireless-Akku installieren



A. Abdeckung des Akkus

B. Akku

3 Konfiguration

3.1 Konfigurationsverfahren

Die ordnungsgemäße Konfiguration erfordert die folgenden Schritte:

Prozedur

1. Erste Schritte mit dem bevorzugten Konfigurationsgerät.
 - AMS Wireless Configurator
 - Feldkommunikator
2. Gerät mit Wireless-Netzwerk verbinden.
 - a) Den Akku einsetzen.
 - b) Verbindung mit dem Gerät herstellen.
 - c) Aktualisierungsrate konfigurieren.
 - d) Netzwerkkennung und Verbindungsschlüssel aufrufen.
 - e) Netzwerkkennung und Verbindungsschlüssel eingeben.
 - f) Überprüfen, ob das Gerät mit dem Netzwerk verbunden ist.
3. Gerät konfigurieren.
 - a) Verbindung mit dem Gerät herstellen.
 - b) Mittels Grundeinrichtung konfigurieren.
 - c) Optionale menügeführte Inbetriebnahme in Betracht ziehen.
4. Sicherstellen, dass der Schwinggabelstatus (trocken oder nass) wie erwartet ist.

3.2 Erste Schritte mit dem bevorzugten Konfigurationsgerät

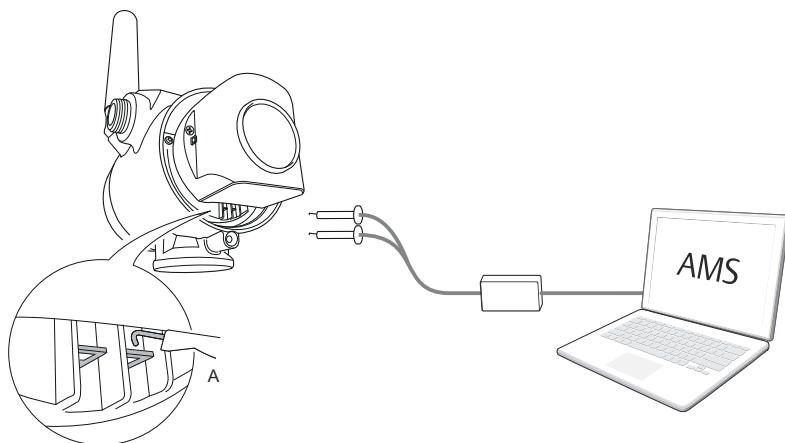
3.2.1 AMS Wireless Configurator

Der AMS Wireless Configurator ist die bevorzugte Software für Funknetzgeräte. Das Tool wird zusammen mit dem Emerson Wireless Gateway geliefert.

Eine Konfiguration kann entweder durch eine individuelle Verbindung mit Funknetzgeräten mittels HART® Modem (wie in [Abbildung 3-1](#) gezeigt) oder kabellos über das Gateway (siehe [Abbildung 3-2](#)) erfolgen. Die Erstkonfiguration zur Aufnahme der

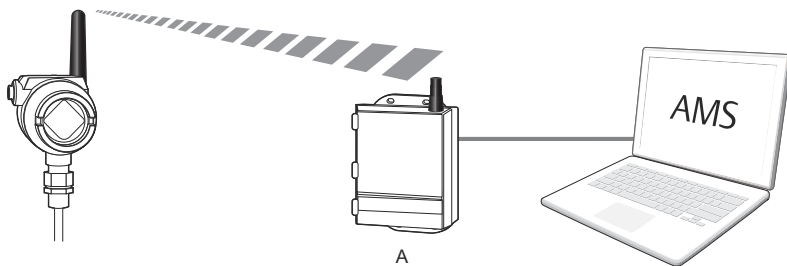
Verbindung eines Geräts mit dem Funknetzwerk muss individuell erfolgen.

Abbildung 3-1: Individuelle Verbindung mittels HART Modem



A. Kommunikationsanschlüsse

Abbildung 3-2: Kabellose Verbindung über das Wireless Gateway



A. Wireless Gateway

Herunterladen der neuen Gerätebeschreibung (DD)

Die Gerätebeschreibung (Device Descriptor, DD) ist ein Hilfsmittel für die Konfiguration, das entwickelt wurde, um dem Benutzer die Konfiguration zu erleichtern.

Prozedur

Die neueste Gerätebeschreibung von [Emerson.com/DeviceInstallKits](https://www.emerson.com/DeviceInstallKits) herunterladen.

Die DD zum AMS Wireless Configurator hinzufügen

Voraussetzungen

Die DD der Rosemount 2160 wird gewöhnlich zusammen mit dem AMS Wireless Configurator installiert.

Prozedur

1. AMS Wireless Configurator schließen.
2. Zu **Start (Start)** → **Programs (Programme)** → **AMS Device Manager (AMS-Gerätemanager)** gehen und **Add Device Type (Gerätetyp wählen)** klicken.
3. Zu den heruntergeladenen DD-Dateien navigieren und **Ok (OK)** wählen.

Brauche Hilfe?

In der Anwendung **Add Device Type (Gerätetyp hinzufügen)** auf die Schaltfläche **Help (Hilfe)** klicken, um weitere Informationen zum Abschließen dieses Vorgangs zu erhalten.

Konfigurieren mittels der HART® Modem-Schnittstelle

Bevor eine Verbindung mit dem Gerät mittels HART Modem hergestellt werden kann, muss die HART Modem-Schnittstelle wie folgt in AMS Wireless Configurator konfiguriert werden.

Prozedur

1. AMS Wireless Configurator schließen.
2. Zu **Start (Start)** → **Programs (Programme)** → **AMS Device Manager (AMS -Gerätemanager)** navigieren und **Network Configuration (Netzwerk-Konfiguration)** wählen.
3. **Add (Hinzufügen)** auswählen.
4. In der Dropdown-Liste **HART modem (HART Modem)** und danach **Install (Installieren)** wählen.
5. Die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen.

Brauche Hilfe?

In der Anwendung **Network Configuration (Netzwerk-Konfiguration)** auf die Schaltfläche **Help (Hilfe)** klicken, um weitere Informationen zum Abschließen dieses Vorgangs zu erhalten.

Wireless-Netzwerk-Schnittstelle konfigurieren

Bevor eine Funkverbindung mit dem Gerät mittels Wireless Gateway hergestellt werden kann, muss das Funknetzwerk wie folgt in AMS Wireless Configurator konfiguriert werden.

Prozedur

1. AMS Wireless Configurator schließen.
2. Zu **Start (Start)** → **Programs (Programme)** → **AMS Device Manager (AMS -Gerätemanager)** navigieren und **Network Configuration (Netzwerk-Konfiguration)** auswählen.
3. **Add (Hinzufügen)** auswählen.
4. In der Dropdown-Liste **Wireless Network (Wireless-Netzwerk)** und anschließend **Install (Installieren)** auswählen.
5. Die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen.

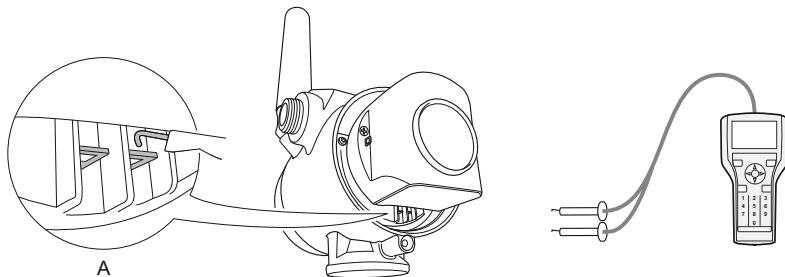
Brauche Hilfe?

In der Anwendung **Network Configuration (Netzwerk-Konfiguration)** auf die Schaltfläche **Help (Hilfe)** klicken, um weitere Informationen zum Abschließen dieses Vorgangs zu erhalten.

3.2.2 Feldkommunikator

Dieser Abschnitt beschreibt, wie das Handterminal vorbereitet wird, um mit einem Rosemount 2160 kommunizieren zu können. Das Handterminal kann zur Konfiguration des Gerätes über eine individuelle Verbindung verwendet werden. Die Anschlusskabel des Handterminals an die Kommunikationsanschlüsse des Geräts anschließen.

Abbildung 3-3: Individuelle Verbindung mittels Handterminal



A. Kommunikationsanschlüsse

Erhalten der neuen Gerätebeschreibung (DD)

Wenn die DD nicht im Handterminal installiert ist, sind weitere Informationen zum Aktualisieren des Handterminals mit der neuesten DD in der Betriebsanleitung des Handterminals unter [Emerson.com/FieldCommunicator](https://www.emerson.com/FieldCommunicator) enthalten.

3.3 Gerät mit Wireless-Netzwerk verbinden

3.3.1 Wireless-Gerät einschalten

Voraussetzungen

Das Wireless Gateway muss installiert sein und ordnungsgemäß funktionieren, bevor Wireless-Feldgeräte mit Spannung versorgt werden können.

Die Wireless-Geräte sollten außerdem in Reihenfolge ihrer Entfernung vom Gateway eingeschaltet werden. Das Gerät, das sich am nächsten am Wireless Gateway befindet, sollte zuerst eingeschaltet werden. Dadurch wird die Installation des Netzwerks vereinfacht und beschleunigt.

Prozedur

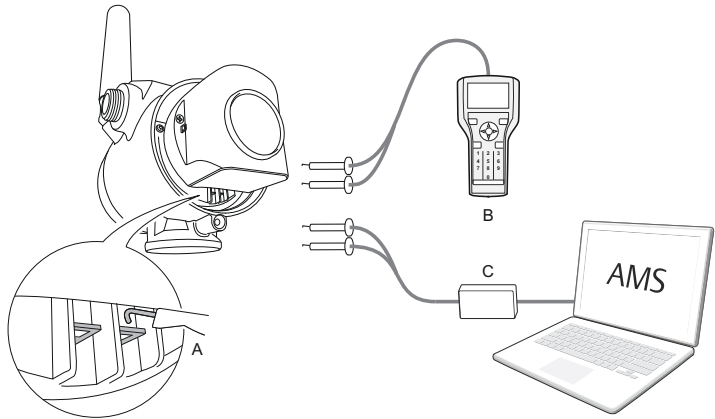
1. Den Akku installieren.
2. Die Funktion **Active Advertising (Aktive Ankündigung)** am Gateway aktivieren, um zu gewährleisten, dass neue Geräte schneller mit dem Netzwerk verbunden werden.

3.3.2 Verbindung mit dem Gerät herstellen

Prozedur

1. Ein Handterminal oder ein HART® Modem wie in [Abbildung 3-4](#) dargestellt an den Kommunikationsanschlüssen anschließen.

Abbildung 3-4: Verbindung mit dem Gerät herstellen



- A. Kommunikationsanschlüsse
 B. Feldkommunikator
 C. HART Modem

2. Einen der folgenden Schritte durchführen:
 - AMS Wireless Configurator:
 - a. AMS Wireless Configurator starten.
 - b. **View (Ansicht) → Device Connection View (Angegeschlossene Geräte anzeigen)** auswählen.
 - c. Auf das Gerät unter dem HART Modem doppelklicken.
 - Feldkommunikator:
 - Den Feldkommunikator einschalten und eine Verbindung mit dem Gerät herstellen.

3.3.3 Aktualisierungsrate konfigurieren

Die Aktualisierungsrate ist die Häufigkeit, mit der eine neue Messung durchgeführt und über das Funknetzwerk gesendet wird. Die standardmäßige Aktualisierungsrate ist 1 Minute.

Voraussetzungen

Anmerkung

Wenn die Zeitspanne zwischen den Aktualisierungen zu lang ist, werden die Hoch-/Niedrig-Alarme möglicherweise zu spät ausgelöst.

Prozedur

1. **Configure (Konfigurieren) → Guided Setup (Menügeführte Einrichtung)** wählen.
2. **Configure Update Rate (Aktualisierungsrate konfigurieren)** wählen und die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen.

Anmerkung

Wenn die Aktualisierungsrate neu konfiguriert wird, aktualisiert das Gerät kontinuierlich fünf Minuten lang und anschließend mit der neu konfigurierten Aktualisierungsrate.

3.3.4 Netzwerkkennung und Verbindungsschlüssel aufrufen

Zur Kommunikation mit dem Wireless Gateway und letztendlich mit dem Hostsystem muss der Rosemount 2160 so konfiguriert sein, dass er über das Funknetzwerk kommunizieren kann. Dieser Schritt ist das drahtlose Äquivalent für das Anschließen von Kabeln von einem Messsystem an das Hostsystem.

Prozedur

Vom integrierten Web-Interface des Wireless Gateways **System Settings (Systemeinstellungen) → Network (Netzwerk) → Settings (Einstellungen)** wählen.

Abbildung 3-5: Gateway-Netzwerkeinstellungen

The screenshot shows the web interface of an Emerson Wireless Gateway. The top navigation bar includes 'Home', 'Devices', and 'System Settings'. The main content area is titled 'Network Settings' and contains the following fields:

- Network name:** A text input field containing 'myNet'.
- Network ID:** A text input field containing '1834'.
- Join Key:** Four password input fields, each containing a series of dots. Below them is a checkbox labeled 'Show join key'.

The left sidebar shows a navigation menu with options: Gateway, Network, Channels, Network Settings, Access Control List, Network Statistics, Protocols, and Users. The 'Network Settings' option is currently selected.

3.3.5 Netzwerkkennung und Verbindungsschlüssel eingeben

Das Gerät müssen mit derselben Netzwerkkennung und demselben Verbindungsschlüssel wie das Gateway konfiguriert sein, um die Verbindung mit dem Netzwerk herstellen zu können.

Prozedur

1. **Configure (Konfigurieren)** → **Guided Setup (Menügeführte Einrichtung)** wählen.
2. **Join Device to Network (Gerät mit Netzwerk verbinden)** wählen und die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen.

Nächste Maßnahme

Soll das Gerät noch nicht in Betrieb genommen werden, den Akku entfernen und die Gehäuseabdeckung verschließen. Dies verlängert die Lebensdauer des Akkus und gewährleistet einen sicheren Transport. Der Akku sollte erst dann eingesetzt werden, wenn das Gerät bereit zur Inbetriebnahme ist.

3.3.6 Überprüfen, ob das Gerät mit dem Netzwerk verbunden ist

Die Netzwerkverbindung kann auf vier Arten, die in diesem Abschnitt näher beschrieben werden, überprüft werden:

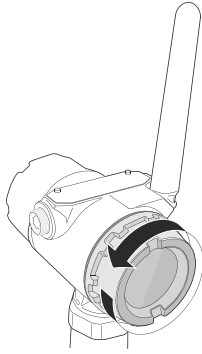
- Am Digitalanzeiger
- Mittels des AMS Wireless Configurator
- Mittels integriertem Web-Interface des Wireless Gateways
- Mittels Handterminal

Nachdem der Rosemount 2160 mit der Netzwerkkennung und dem Verbindungsschlüssel konfiguriert wurde und genügend Zeit vergangen ist, sollte das Gerät mit dem Netzwerk verbunden sein. Es dauert gewöhnlich einige Minuten, bis das Gerät eine Netzwerkverbindung hergestellt hat.

Über Digitalanzeiger überprüfen

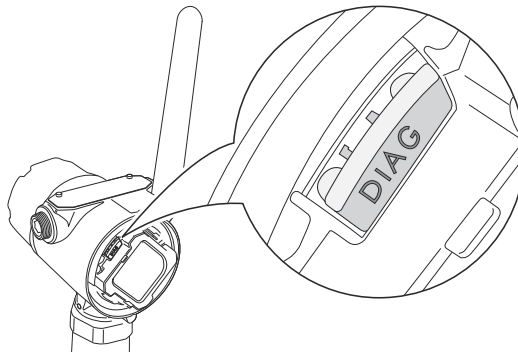
Prozedur

1. Die Abdeckung des Digitalanzeigers abnehmen.



2. Die Taste **DIAG** drücken.

Im Display wird Folgendes angezeigt: Kennzeichnung, Seriennummer des Geräts, Netzwerkkennung, Netzwerkverbindungsstatus und Versorgungsspannungs-Bildschirme.



Sobald als Netzwerk-Diagnosestatus „NETWK OK“ angezeigt wird, hat das Gerät eine Netzwerkverbindung hergestellt.

Mit AMS Wireless Configurator überprüfen

Prozedur

1. AMS Wireless Configurator starten.
2. Zum Smart Wireless Gateway-Symbol navigieren.

Wenn das Messsystem eine Netzwerkverbindung hergestellt hat, wird es im AMS Wireless Configurator-Fenster angezeigt.

Mit Gateway überprüfen

Prozedur

- Über die Startseite des Emerson Wireless Gateway zur Seite **Devices (Messsysteme)** navigieren.
Diese Seite zeigt, ob das Gerät eine Netzwerkverbindung hergestellt hat und ordnungsgemäß mit dem Netzwerk kommuniziert.
- Suchen Sie das Gerät und prüfen ob alle Statusindikatoren gut sind (grün).
Es kann einige Minuten dauern, bis das Gerät eine Verbindung mit dem Netzwerk herstellt und auf dem integrierten Web Interface des Gateway angezeigt wird.

Abbildung 3-6: Messsystem-Seite des Wireless Gateways

+	Name	PV	SV	TV	QV	Last Update
+	12TT902	15.429 DegC	15.65 DegC	16.25 DegC	7.127 V	12/20/21 15:07:11
+	11PT0902	32.819 mbar	18.456 DegC	19 DegC	7.21 V	12/20/21 15:07:16
+	13TT903	14.941 DegC	15.088 DegC	15 DegC	7.136 V	12/20/21 15:06:59
+	11PT0901	282.285 mbar	18.88 DegC	19 DegC	7.183 V	12/20/21 15:06:59
+	14TT904	14.766 DegC	15.041 DegC	15.25 DegC	7.195 V	12/20/21 15:06:46
+	11PT0922	0.364 bar	15.035 DegC	0.364 bar	3.598 V	12/20/21 15:07:12
+	12PT0924	0.699 bar	14.6 DegC	0.699 bar	3.602 V	12/20/21 15:07:16
+	11TT901	15.339 DegC	15.629 DegC	15.75 DegC	7.124 V	12/20/21 15:06:42
+	12XT910	0 counts	16.277 DegC	16.75 DegC	3.651 V	12/20/21 15:07:14

Mit Handterminal überprüfen

Voraussetzungen

Den Akku nicht entfernen. Das Entfernen des Akkus kann die Verbindung des Geräts zum Netzwerk trennen.

Anmerkung

Die Kommunikation mit einem Handterminal ist nur möglich, wenn das Gerät von einem Akku mit Spannung versorgt wird.

Prozedur

- Das Handterminal anschließen.
- Service Tools (Service-Tools) → Communications (Kommunikation)** wählen.

3. **Join Status (Verbindungsstatus)** auswählen.

3.4 Konfigurieren des Gerätes mittels menügeführter Geräteeinrichtung

Die im Geräteeinrichtungs-Assistenten verfügbaren Optionen enthalten alle für den Grundbetrieb erforderlichen Elemente.

Prozedur

1. **Configure (Konfigurieren)** → **Guided Setup (Menügeführte Einrichtung)** wählen.
2. **Basic Setup (Grundeinstellung)** auswählen und den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
3. Optionale menügeführte Einrichtungen in Betracht ziehen, z. B. **Configure Device Display (Digitalanzeiger konfigurieren)** und **Configure Alerts (Alarmer konfigurieren)**.

4 Produkt-Zulassungen

Rev 4.13

4.1 Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung ist am Ende des Dokuments zu finden. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung finden Sie auf [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

4.2 Standardbescheinigung

Das Gerät wurde standardmäßig untersucht und geprüft, um zu gewährleisten, dass die Konstruktion die grundlegenden elektrischen, mechanischen und Brandschutzanforderungen eines national anerkannten Prüflabors (NRTL), zugelassen von der Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA, US-Behörde für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz), erfüllt.

4.3 Umgebungsbedingungen

Tabelle 4-1: Umgebungsbedingungen (Standardbescheinigung und Niederspannungs-Richtlinie (LVD))

Typ	Beschreibung
Standort	Innen- und Außeneinsatz
Maximale Höhe	6.562 ft. (2.000 m)
Umgebungstemperatur	-58 bis 185 °F (-50 bis + 85 °C)
Verschmutzungsgrad	2

4.4 Übereinstimmung mit Telekommunikationsrichtlinien

Alle Wireless-Geräte müssen über Zertifikate verfügen, um sicherzustellen, dass sie die Richtlinien in Bezug auf die Verwendung des HF-Spektrums erfüllen. Eine solche Produkt-Zulassung ist für nahezu jedes Land erforderlich. Emerson arbeitet mit Regierungsbehörden auf der ganzen Welt zusammen, um vollständig konforme Produkte zu liefern und das Risiko zu beseitigen, gegen die Richtlinien oder Gesetze, welche die Verwendung von Wireless-Geräten regeln, zu verstoßen.

4.5 FCC und IC

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt folgenden Bedingungen: Dieses Gerät darf keine

schädlichen Störungen verursachen. Alle vom Gerät empfangenen Störungen dürfen keine Auswirkungen zeigen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können. Dieses Gerät ist so zu installieren, dass der Mindestabstand zwischen der Antenne und jedweden Personen 8 in. (20 cm) beträgt.

Dieses Gerät entspricht der/den RSS-Norm(en) von Industry Canada für lizenzfreie Produkte. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: 1.) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen. 2.) Alle empfangenen Störungen dürfen keine Auswirkungen zeigen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen.

4.6 Südafrika



Ta-2020/7139

4.7 Installation von Geräten in Nordamerika

Der US National Electrical Code® (NEC) und der Canadian Electrical Code (CEC) lassen die Verwendung von Geräten mit Divisions-Kennzeichnung in Zonen und von Geräten mit Zone-Kennzeichnung in Divisionen zu. Die Kennzeichnungen müssen für die Ex-Zulassung des Bereichs, die Gasgruppe und die Temperaturklasse geeignet sein. Diese Informationen sind in den entsprechenden Codes klar definiert.

4.8 USA

4.8.1 I5 Eigensicherheit, Keine Funken erzeugend, Staub Ex-Schutz

Zulassung	FM17US0357X
Normen/Standards	FM Class 3600:2011, FM Class 3610:2010, FM Class 3611:2004, FM 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2005, ANSI/ISA 60079-11:2009, ANSI/NEMA® 250:1991, ANSI/IEC 60529:2004
Kennzeichnungen	IS: Class I/II/III, Division 1, Groups A, B, C, D, E, F und G IS: Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4 (Ta = -58 °F bis +158 °F/-50 °C bis +70 °C) NI: Class I, Division 2, Groups A, B, C und D T4 (Ta = -58 °F bis +158 °F/-50 °C bis +70 °C) DIP: Class II/III, Division 1, Groups E, F und G

T4 (Ta = -50 °C bis +85 °C)
 Typ 4X/IP66

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. **WARNUNG:** Gefahr elektrostatischer Aufladung. Das Gehäuse besteht aus Kunststoff. Um die Gefahr von Funkenbildung durch elektrostatische Aufladungen auszuschließen, darf die Kunststoffoberfläche nur mit einem feuchten Lappen gereinigt werden.

4.9 Kanada

4.9.1 I6 Eigensicherheit

Zertifikat	80051772
Standards	CSA Std C22.2 Nr. 0-M91(R 2006); CSA C22.2 Nr. 157-M1992 (R 2006); CSA Std C22.2 Nr. 30-M1986 (R 2003); CAN/CSA-C22.2 Nr. 94-M91 (R 2006); CSA Std C22.2 Nr. 142-M1987 (R 2004); CAN/CSA E60079-11:02; ANSI/ISA - 12.27.01-2003
Kennzeichnungen	Class I, Division 1, Groups A, B, C, D T2, T3C Typ 4X

Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich ist wie folgt:

Tabelle 4-2: Temperaturcode für 2160XS* Version**


Temperaturklasse	Max. Umgebungstemperaturbereich (Ta)	Prozesstemperaturbereich (Tp)
T3C, T2, T1	-50 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-40 °C bis 100 °C
T3C, T2, T1	-50 °C ≤ Ta ≤ 60 °C	-40 °C bis 115 °C
T3, T2, T1	-50 °C ≤ Ta ≤ 50 °C	-40 °C bis 150 °C

Tabelle 4-3: Temperaturcode für 2160XE* Version**

Temperaturklasse	Max. Umgebungstemperaturbereich (Ta)	Prozesstemperaturbereich (Tp)
T3C, T2, T1	-50 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-70 °C bis 115 °C
T3, T2, T1	-50 °C ≤ Ta ≤ 65 °C	-70 °C bis 185 °C
T2, T1	-50 °C ≤ Ta ≤ 60 °C	-70 °C bis 260 °C

4.10 Europa

4.10.1 I1 ATEX Eigensicherheit

Zertifikat	Baseefa 09ATEX0253X
Standards	EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-11:2012
Kennzeichnungen	 II 1 G Ex ia IIC T5...T2 Ga

Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich ist wie folgt:

Tabelle 4-4: Temperaturcode für 2160XS* Version**

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich (Ta)	Prozesstemperaturbereich (Tp)
T5	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 40\text{ °C}$	-40 °C bis 80 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C bis 115 °C
T3	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C bis 150 °C

Tabelle 4-5: Temperaturcode für 2160XE* Version**

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich (Ta)	Prozesstemperaturbereich (Tp)
T5	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 40\text{ °C}$	-70 °C bis 80 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-70 °C bis 115 °C
T3	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-70 °C bis 185 °C
T2	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-70 °C bis 260 °C

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Der Oberflächenwiderstand der Antenne beträgt mehr als 1 GΩ. Die Antenne darf nicht mit Lösungsmitteln oder trockenen Lappen abgerieben bzw. gereinigt werden, um elektrostatische Aufladung zu verhindern.
2. Das Gehäuse des Rosemount 2160 ist aus einer Aluminiumlegierung hergestellt und verfügt über eine Schutzlackierung aus Epoxid. Jedoch ist Vorsicht geboten, um es vor Schlag oder Abrasion zu schützen, wenn dieses in der Zone 0 platziert ist.

4.11 International

4.11.1 I7 IECEx Eigensicherheit

Zulassung	IECEx BAS 09.0123X
Normen/Standards	IEC 60079-0:2017; IEC 60079-11:2011
Kennzeichnungen	Ex ia IIC T5...T2 Ga

Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich ist wie folgt:

Tabelle 4-6: Temperaturcode für 2160XS* Version**

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich (Ta)	Prozesstemperaturbereich (Tp)
T5	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 40\text{ °C}$	-40 °C bis 80 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C bis 115 °C
T3	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C bis 150 °C

Tabelle 4-7: Temperaturcode für 2160XE* Version**

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich (Ta)	Prozesstemperaturbereich (Tp)
T5	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 40\text{ °C}$	-70 °C bis 80 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-70 °C bis 115 °C
T3	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-70 °C bis 185 °C
T2	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-70 °C bis 260 °C

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Der Oberflächenwiderstand der Antenne beträgt mehr als 1 GΩ. Die Antenne darf nicht mit Lösungsmitteln oder trockenen Lappen abgerieben bzw. gereinigt werden, um elektrostatische Aufladung zu verhindern.
2. Das Gehäuse des Rosemount 2160 ist aus einer Aluminiumlegierung hergestellt und verfügt über eine Schutzlackierung aus Epoxid. Jedoch ist Vorsicht geboten, um es vor Schlag oder Abrasion zu schützen, wenn dieses in der Zone 0 platziert ist.

4.12 Republik Korea

4.12.1 IP KTL Eigensicherheit

Zulassung	20-KA4BO-0922X
Kennzeichnungen	Ex ia IIC T5-T2 Ta (siehe Tabelle in der Zulassung)

4.12.2 GP KTL KCC-Kennzeichnung für normale Bereiche

Zulassung	KCC-REM-ERN-RMDSWIT2160XXX
------------------	----------------------------

4.13 China

4.13.1 I3 NEPSI Eigensicherheit

Zertifikat	GYJ20.1149X (CCC 认证)
Kennzeichnungen	Ex ia IIC T5...T2 Ga

Spezifische Anweisungen:

Siehe Zulassung.

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

4.14 Technical Regulations Customs Union (TR-CU)



TR CU 012/2011 „On safety of equipment intended for use in explosive atmospheres“ (Über die Sicherheit von Ausrüstung zur Verwendung in explosionsgefährdeten Atmosphären)

4.14.1 IM Technische Vorschriften Zollunion (EAC) Eigensicherheit

Zertifikat	EAЭC KZ 7500525.01.01.00939
Kennzeichnungen	0Ex ia IIC T5...T3 Ga X 0Ex ia IIC T5...T2 Ga X

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

4.14.2 TR TC 032/2013 „On the safety equipment of high pressure“ (Über die Sicherheitsausrüstung für Hochdruck)

Zulassung EAЭC N RU Д-SE.PA01.B.01263_21 (Selbsterklärung)
EAЭC RU C-SE.AБ53.B.00581_21

4.15 Brasilien

4.15.1 I2 INMETRO Eigensicherheit

Zertifikat UL-BR 18.0283X (Schweden)

Standards ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11

Kennzeichnungen Ex ia IIC T5...T2 Ga

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

4.16 Japan

4.16.1 I4 CML Eigensicherheit

Zulassung CML 21JPN2838X

Kennzeichnungen Ex ia IIC T5...T2 Ga

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

4.17 Indien

4.17.1 IW Eigensicherheit

Zulassungs-Nr. PESO P541133/1

Kennzeichnungen Ex ia IIC T5...T2 Ga

4.18 Vereinigte Arabische Emirate

4.18.1 Eigensicherheit

Zulassung 20-11-28736/Q20-11-001012

Kennzeichnungen Identisch mit IECEx (I7)

4.19 NAMUR-Konformität

4.19.1 Eignung für die vorgesehene Anwendung

Entspricht den Anforderungen von NAMUR NE 95:2013, „Basic Principles of Homologation“ (Grundprinzipien für die Zulassung)

4.20 Überfüllsicherung

4.20.1 Deutschland – WHG

Zertifikat	Z-65.11-518
Anwendung	TÜV-geprüft und zugelassen durch DIBt als Überfüllsicherung entsprechend den deutschen WHG-Gesetzen.

4.20.2 Belgien – Vlarem

Zertifikat	VIL/35/P017110041/NL/002
Standards	Vlarem II Kapitel 5.17 Vlarem II Anhang 5.17.7

4.21 Druckzulassungen




4.21.1 Kanadische Zulassungsnummer (CRN)

Zertifikat	0F04227.2C
-------------------	------------

Die Anforderungen der CRN werden erfüllt, wenn ein Rosemount 2160 CSA-zugelassenes Schwinggabel-Füllstanddetektor-Modell mit mediumberührten Teilen aus 316/316L-Edelstahl (1.4401/1.4404) und entweder mit NPT-Gewinde oder mit 2 in. bis 8 in. ASME B16.5 Flanschanschlüssen zur Druckentnahme konfiguriert wird.

4.22 EU-Konformitätserklärung

Abbildung 4-1: EU-Konformitätserklärung

		Declaration of Conformity 		Rev. #3
<p>We,</p> <p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p>Rosemount™ 2160 Series WirelessHART™ Vibrating Fork Liquid Level Switch</p> <p>manufactured by,</p> <p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</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>				
				
_____ (signature)		_____ Sr. Manager Product Approvals (function)		
_____ Dajana Prastalo (name)		_____ 19-Oct-23; Mölnlycke (date of issue & place)		
Page 1 of 3				



Declaration of Conformity



EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards: EN 61326-1:2013
Other Standards Used: IEC 61326-1:2020

ATEX Directive (2014/34/EU)

Rosemount 2160X***IIWA3WK1***

Baseefa 09ATEX0253X – Intrinsically safe

Equipment Group II, Category 1 G
Ex ia IIC T5...T2 Ga

Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-11:2012

RED Directive (2014/53/EU)

Harmonized Standards: EN 300 328: V2.2.2
Other Standards Used: EN 301 489-1: V2.2.0; EN 301 489-17: V3.2.0
EN 61010-1:2010 + A1:2019 + AC:2019-04; EN IEC 62311:2020



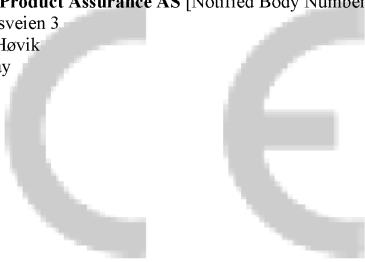
Declaration of Conformity

ATEX Directive Notified Body

SGS Fimko Oy [Notified Body Number: 0580]
Takomotie 8
FI-00380, Helsinki
Finland

ATEX Notified body for Quality Assurance

DNV Product Assurance AS [Notified Body Number: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norway





Konformitätserklärung



Wir,

**Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Schweden**

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt,

Rosemount™ Serie 2160 WirelessHART™ Schwinggrenzschalter für Flüssigkeiten

hergestellt von

**Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Schweden**

auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien, einschließlich der neuesten Ergänzungen, gemäß beigefügtem Anhang.

Die Annahme der Konformität basiert auf der Anwendung der harmonisierten Normen und, falls zutreffend oder erforderlich, der Zulassung durch eine benannte Stelle der Europäischen Union, gemäß beigefügtem Anhang.

(Unterschrift)
Dajana Prastalo
(Name)

Sr. Manager Produktzulassungen

(Funktion)
Mölnlycke
(Ausstellungsdatum & Ort)



Konformitätserklärung



EMV-Richtlinie (2014/30/EU)

Harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013
Andere angewandte Normen: IEC 61326-1:2020

ATEX-Richtlinie (2014/34/EU)

Rosemount 2160X***I1WA3WK1***

Baseefa 09ATEX0253X – Eigensicherheit

Gerätegruppe II, Kategorie 1 G

Ex ia IIC T5... T2 Ga

Harmonisierte Normen: EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-11:2012

RED-Richtlinie (2014/53/EU)

Harmonisierte Normen: EN 300 328: V2.2.2
Andere angewandte Normen: EN 301 489-1: V2.2.0; EN 301 489-17: V3.2.0
EN 61010-1:2010 + A1:2019 + AC:2019-04: EN IEC 62311:2020



Konformitätserklärung



ATEX-Richtlinie – Benannte Stelle

SGS Fimko Oy [Nummer der benannten Stelle: 0580]
Takomotie 8
FI-00380, Helsinki
Finnland

ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung

DNV Product Assurance AS [Nummer der benannten Stelle: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norwegen





Kurzanleitung
00825-0105-4160, Rev. CF
November 2023

Weiterführende Informationen: [Emerson.com/global](https://www.emerson.com/global)

©2023 Emerson. Alle Rechte vorbehalten.

Die Verkaufsbedingungen von Emerson sind auf Anfrage erhältlich. Das Emerson Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Rosemount ist eine Marke der Emerson Unternehmensgruppe. Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.

ROSEMOUNT™

