

# Rosemount™ Wireless ET310 Korrosions- und Erosionsmessumformer



## Sicherheitshinweise

Nichtbeachtung dieser Installationsrichtlinien kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Die Installation darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Explosionsgefahr, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.**

Die Installation dieses Messumformers in explosionsgefährdeten Umgebungen muss entsprechend den lokalen, nationalen und internationalen Normen, Vorschriften und Empfehlungen erfolgen. Alle Einschränkungen im Zusammenhang mit einer sicheren Installation sind im Abschnitt *Produkt-Zulassungen* in der *Kurzanleitung* zu finden.

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

Vor Anschluss eines CC21 an einen Sensor sicherstellen, dass die richtige Niederspannungszulassung erteilt wurde.

Der Akku kann in Ex-Bereichen ausgetauscht werden. Nur von Rosemount zugelassene BP20E Akkus einbauen.

#### **Magnetische Gefahr, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann**

Dieses Messsystem enthält Magnete, die für Träger von Herzschrittmachern schädlich sein können.

#### **Elektrostatische Gefahr, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann**

Der Akku kann in Ex-Bereichen ausgetauscht werden. Der Akku hat einen Oberflächenwiderstand von mehr als einem Gigaohm. Beim Transport zum und vom Installationsort ist vorsichtig vorzugehen, um eine elektrostatische Aufladung zu verhindern.

Das Polymergehäuse hat einen Oberflächenwiderstand von mehr als einem Gigaohm. Beim Transport zum und vom Installationsort ist vorsichtig vorzugehen, um eine elektrostatische Aufladung zu verhindern.

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Physischer Zugriff**

Unbefugtes Personal kann möglicherweise erhebliche Schäden an den Geräten der Endverbraucher verursachen und/oder diese falsch konfigurieren. 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 des 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.

## BEACHTEN

Diese Kurzanleitung enthält grundlegende Richtlinien für die Installation des Rosemount Wireless Permasense Korrosionsmessumformers. Sie enthält keine Anweisungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service, Störungsanalyse und -beseitigung oder Einbau entsprechend den Anforderungen für Eigensicherheit (IS).

## BEACHTEN

### Versandanforderungen für Wireless-Produkte

Das Gerät wird ohne eingelegten Akku versandt. Vor dem erneuten Versand sicherstellen, dass der Akku entfernt wurde.

Jedes Gerät enthält zwei Lithium-Thionylchlorid-Primärzellen der Größe „D“. Der Versand von Lithium-Primärzellen ist durch das US-amerikanische Verkehrsministerium sowie die IATA (Internationale Luftverkehrsvereinigung), die ICAO (Internationale Zivilluftfahrtorganisation) und das 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 in Erfahrung bringen.

---

### Inhalt

Produktübersicht.....	5
Vorbereitung der Installation.....	9
Montage des Messumformers mit Schellenband.....	11
Wartung.....	27
Produkt-Zulassung.....	28

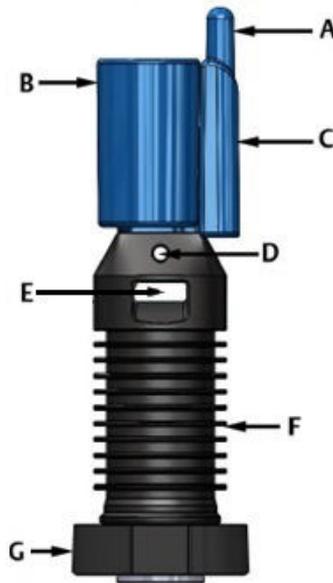


# 1 Produktübersicht

Der ET310 Messumformer wird mit einer Auswahl von zwei Montageoptionen geliefert.

1. Bei der Montage von Messumformern an Rohren mit einem Durchmesser von bis zu 40 in. die Option „T01“ für die Bandmontage verwenden.
2. Bei der Montage von Messumformern an Rohren oder Behältern mit mehr als 30 NPS kann für diese Option eine Magnethalterung für den Behälter bestellt werden.

Weitere Informationen zu Bestellthemen finden Sie im [Produktdatenblatt für den Rosemount Wireless ET310 Korrosionsmessumformer](#).

**Abbildung 1-1: E310 Sensor**

- A. Antenne
- B. Akku
- C. Kopf
- D. Sicherungsseil-Befestigungsbohrung
- E. Bandschlitz
- F. Fuß
- G. Befestigungssockel

## 1.1 Lieferumfang

### **Befestigungsteiloption <sup>(1)</sup>Rohrschelle bis zu 40 in. Rohrdurchmesser und ein Bandspanner.**

- ET310 Sensor (mit Schutzkappe)
- BP20E Akku
- Band 138 in. (3,5 m)
- Bandspanner

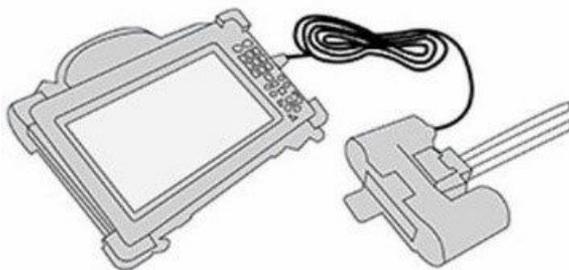
<sup>(1)</sup> T01

- Sicherungsseilkit 2 m Sicherungsseil aus Edelstahl 316 mit Schlaufenende und Kabelschloss

## 1.2 Erforderliche Hilfsmittel

Für die Installation eines Sensors werden die folgenden Geräte des IK220 Installationskits benötigt:

- Tablet-PC mit Anwendungssoftware für die Installation
- CC21 Schnittstelle



### **⚠ ACHTUNG**

#### **Der Tablet-PC ist nicht eigensicher**

Möglicherweise ist für die Verwendung eine standortspezifische Genehmigung erforderlich.

## 1.3 Erforderliche Werkzeuge

### **Separates Werkzeug für die Bandoption**

Die Werkzeuge sind im IK220 Installationskit enthalten.

- Blechscheren (zum Zuschneiden des Schellenbands auf die richtige Länge)
- Schlitzschraubendreher oder Schraubenschlüssel und Steckschlüssel (zum Festziehen des Schellenbands)
- 2,5-mm-Sechskantschlüssel (für die Befestigungsschrauben des Akkus)

## 1.4 Alternative Installationsmöglichkeiten

### **Optionales Werkzeug**

Falls gewünscht kann anstelle der mitgelieferten Werkzeuge ein Elektroschrauber verwendet werden, um die Installationszeit zu verkürzen. Dieser ist nicht im IK220 Installationskit enthalten.

### **Alternativer Befestigungssockel**

Der Standard-Sensor für die Bandmontage (Bestelloption B01) eignet sich für Rohre mit Rohrnennweite NPS 4 bis NPS 40. Wenn der Sensor an einem Rohr mit kleinerem Durchmesser installiert werden soll, sollte ein alternativer Befestigungssockel bestellt werden, der für Rohre mit einer Nennweite bis NPS 2 ausgelegt ist. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Emerson Vertreter.

## 2 Vorbereitung der Installation

### Voraussetzungen

Vor der Inbetriebnahme des Rosemount ET310 und vor der Spannungsversorgung mit einem BP20E Akku muss das Emerson Wireless Gateway installiert und auf seine ordnungsgemäße Funktion überprüft werden.

---

### Anmerkung

Wireless-Geräte sollten in Reihenfolge ihrer Entfernung zum Gateway eingeschaltet werden. Das Gerät, das sich am nächsten am Gateway befindet, zuerst einschalten. Dies vereinfacht und beschleunigt die Netzwerkbildung. Die Funktion „Enable Active Advertising (Aktive Ankündigung aktivieren)“ am Gateway aktivieren, um zu gewährleisten, dass neue Geräte schneller mit dem Netzwerk verbunden werden können. Weitere Informationen siehe [Emerson Wireless 1410S Gateway](#).

---

### Prozedur

1. Den Installationsort des Sensors festlegen.
2. Sicherstellen, dass alle Verkleidungen und Isolierungen um das Rohr herum am Installationsort des Sensors entfernt werden.

Die Maßzeichnung in [Abbildung 2-1](#) hilft dabei, zu bestimmen, wie viel Rohr freiliegen sollte.

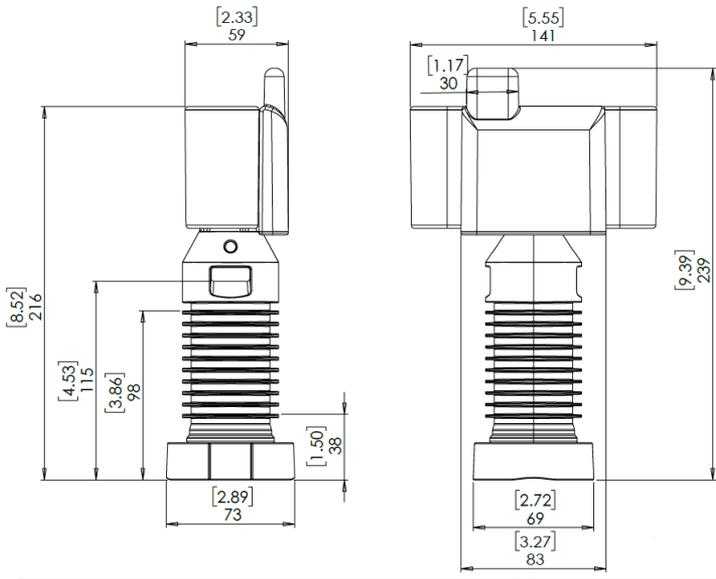
---

### Anmerkung

Verkleidungen oder Isolierungen können wieder angebracht werden, nachdem die Installation des Sensors abgeschlossen ist, vorausgesetzt, der Sensorkopf bleibt außerhalb der Isolierung. Isolierungsmaterial kann je nach Bedarf und entsprechend den lokalen Verfahren installiert werden.

---

Abbildung 2-1: ET310 – Maßzeichnung



- Den Bereich, in dem der Sensor das Rohr berührt, reinigen. Dies dient zum Entfernen von Fremdkörpern, die den Kontakt des Messwandlers mit der Rohrleitungsoberfläche verhindern oder die Stirnseite des Messwandlers beschädigen könnten. Ein Permanentmarker kann verwendet werden, um genau anzuzeigen, wo die einzelnen Sensoren auf dem Rohr platziert werden sollen.

## 3 Montage des Messumformers mit Schellenband

Wenn Sie die Bandbefestigungsoption verwenden, führen Sie die in diesem Abschnitt beschriebenen Aufgaben aus.

### 3.1 Montage des Sensors

#### **⚠ WARNUNG**

**Für diesen Vorgang sind zwei Personen erforderlich.**

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) mit Handschuhen und Schutzbrille oder Gesichtsschutzvisier wird empfohlen.
- Das zugeschnittene Band kann scharfe Kanten haben
- Das Band nicht zuschneiden, während es gespannt ist, da dies zu Schäden oder Verletzungen führen kann.

#### **Prozedur**

1. Bandspanner und Band aus der Verpackung nehmen.
2. Band in ein Ende des Bandspanners führen und mit dem mitgelieferten Schlitzschraubendreher oder Schraubenschlüssel und Steckschlüssel die Schraube am Bandspanner drehen, bis das Ende des Bands unter dem Schneckengetriebe hervortritt (mindestens fünf Umdrehungen der Schneckenschraube sind erforderlich).



3. Die Schutzkappe vom Sensor entfernen.

## ⚠ ACHTUNG

Sobald die Schutzkappe entfernt ist, kann das starke Magnetfeld am Ende des Messumformers plötzlich andere Objekte anziehen, z. B. Werkzeuge.

Dies kann zu Verletzungen und Schäden am Sensor führen.

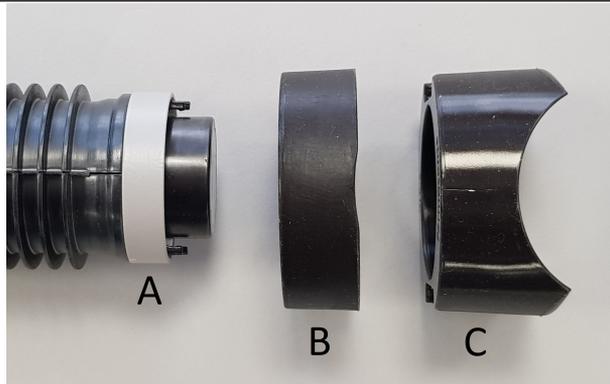
Die Schutzkappe nur bei Bedarf entfernen und dabei vorsichtig vorgehen. Werkzeuge und Befestigungselemente vom Sensor fernhalten, nachdem die Kappe entfernt wurde.

4. Wenn der Gummibefestigungssockel umgerüstet werden muss, sicherstellen, dass der Ring noch in Position ist, dann den Befestigungssockel auf den Sensor setzen, indem die beiden Stifte, die aus dem Fuß des Sensors überstehen, in die Löcher im Befestigungssockel gedrückt werden.

Den Sensor nicht verwenden, wenn der Ring fehlt.

### Anmerkung

Wenn der Sensor an einem Rohr mit einem Durchmesser von weniger als 4 in. platziert werden soll, den alternativen Befestigungssockel einbauen.



- A. Ring
- B. Standardbefestigungssockel
- C. Alternativer Befestigungssockel

5. Den Sensor vorsichtig an der gewünschten Stelle am Rohr platzieren.

## BEACHTEN

Die in den Sensoren enthaltenen Magneten verfügen über eine hohe Zugkraft. Um Schäden zu vermeiden und um jeden Sensor korrekt einzubauen, den Messumformer zunächst in einem Winkel zum Rohr platzieren und dann den Sensor vorsichtig auf das Rohr absenken.



---

### Tipp

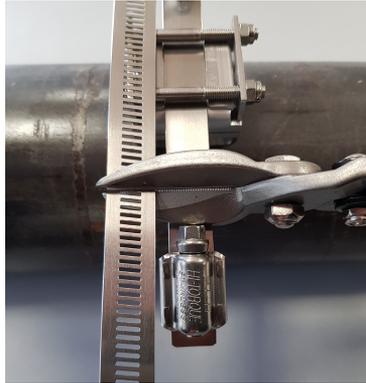
Eine Person muss den Sensor so lange sichern, bis das Band installiert wurde.

---

6. Das Band durch den Bandschlitz des Sensors und in das Langloch des Sensors und um das Rohr führen.



7. Wenn das überstehende Band zu lang ist, kann der Überschuss abgeschnitten werden. Das Band über das Bandspanner-Schneckengetriebe legen und den Schnitt unmittelbar hinter dem Schraubenkopf vornehmen.



- Das freie Ende des Bands in das andere Ende des Bandspanners einführen. Die Schraube mit dem mitgelieferten Schlitzschraubendreher oder Schraubenschlüssel und Steckschlüssel am Bandspanner eindrehen, bis das Ende des Bands unter dem Schneckengetriebe hervortritt (mindestens 5 Umdrehungen der Arbeitsschraube sind erforderlich).

---

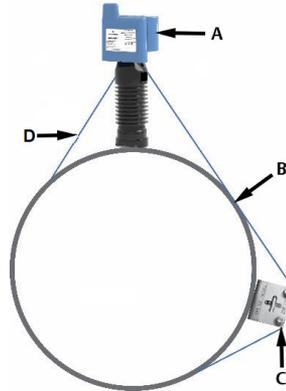
**Wichtig**

Das Band noch nicht spannen.

---



9. Den Bandspanner so positionieren, dass das Band (D) das Rohr (B) zwischen dem Sensor (A) und dem Bandspanner (C) berührt.



---

### Anmerkung

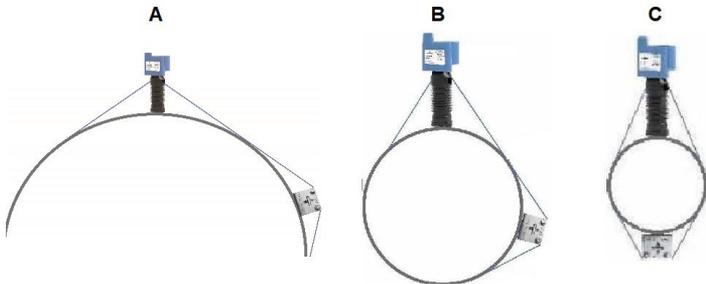
Beispiele für eine korrekte und falsche Installation, Informationen zu Rohren mit unterschiedlichem Durchmesser und zur Montage mehrerer Sensoren an einem einzelnen Band sind unter [Anforderungen an die Installation mit Schellenband](#) zu finden.

---

## 3.2 Anforderungen an die Installation mit Schellenband

### Positionierung auf Rohren unterschiedlicher Größe

Die relativen Positionen von Bandspanner und Sensor ändern sich je nach Rohrdurchmesser. Bei Rohren mit weniger als 4 in. Durchmesser den Sensor und den Bandspanner auf den gegenüberliegenden Seiten des Rohrs positionieren. Die folgende Abbildung zeigt die korrekte Platzierung für Rohre unterschiedlicher Größe.



- A. Große Rohre
- B. Rohre > 4 in. Durchmesser
- C. Rohre < 4 in. Durchmesser

### Anmerkung

Wenn Hindernisse die empfohlene Position des Bandspanners relativ zum Sensor nicht zulassen, den Bandspanner vom Sensor weg in die nächstgelegene zugängliche Position bewegen.

### Falsche Installation des Sensors

Kein Kontaktbereich: Sensor und Bandspanner sind zu nah beieinander.

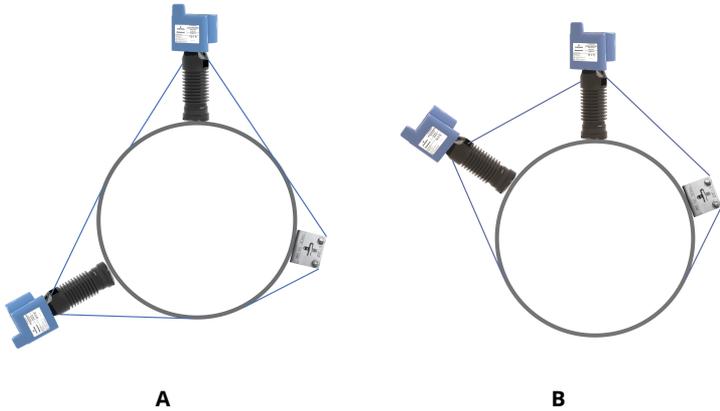


Kontaktfläche zu groß: Sensor und Bandspanner sind zu weit auseinander.



### Montage mehrerer Sensoren

Wenn mehrere Sensoren an einem einzelnen Band montiert werden, ist nur ein Bandspanner erforderlich. Es ist wichtig, sicherzustellen, dass das Band zwischen jedem der Sensoren und dem Bandspanner das Rohr berührt.



- A. Korrekte Positionierung: Band berührt das Rohr zwischen den Sensoren und dem Bandspanner
- B. Falsche Positionierung: Band berührt das Rohr zwischen den Sensoren und dem Bandspanner nicht

Die folgende Tabelle verwenden, um die maximale Anzahl von Sensoren zu bestimmen, die für eine bestimmte Rohrgröße dasselbe Band verwenden können.

Rohrgröße	Rohrdurchmesser			
	NPS 2 bis NPS 9	NPS 10 bis NPS 22	NPS 24 bis NPS 36	NPS 40
Maximal zulässige Anzahl der Sensoren pro Band	1	2	3	4

### Anmerkung

Dies schränkt auch die Positionen ein, an denen mehrere Sensoren mit einem einzigen Band an einem Rohr befestigt werden können. Wenn engere Abstände gewünscht werden, müssen mehrere Bandschellen verwendet werden.

## 3.3 Inbetriebnahme des Sensors

Die Inbetriebnahme ermöglicht dem Sensor die sichere Verbindung mit einem festgelegten Netzwerk und die Kommunikation mit einem Gateway. Das IK220 Installationskit wird mit einer Inbetriebnahmeschnittstelle (CC21) und einem Tablet-PC mit installierter Installationsanwendung geliefert. Das CC21 bietet

während der Inbetriebnahme eine elektronische Schnittstelle zwischen dem ET310-Sensor und dem Tablet-PC.

Die Anwendungssoftware für die Installation wird verwendet, um:

1. die WiHART Netzwerkkonfiguration am Sensor bereitzustellen.
2. die Qualität des Ultraschallsignals während der mechanischen Installation zu überwachen.

Beide Schritte sind erforderlich, um die Inbetriebnahme abzuschließen.

---

### Anmerkung

Alle Sensoren, die mit dem Netzwerk und dem Gateway verbunden sind, müssen dieselbe Netzwerkkennung und denselben Verbindungsschlüssel aufweisen.

---

### Prozedur

1. Den robusten Tablet-PC einschalten und die CC21 Inbetriebnahmeschnittstelle an den USB-Anschluss des Tablet-PCs anschließen.
- 

### Abbildung 3-1: Inbetriebnahmekit



- A. Tablet-PC mit installiertem Installationstool
  - B. Rosemount CC21 Kommunikator zur Inbetriebnahme, mit USB-Anschluss für die Verbindung mit Tablet-PC
  - C. Rosemount Wireless Korrosionsmessumformer
- 

2. Auf das Desktop-Symbol der Installationsanwendung klicken.

Die Installationstool-Software wird innerhalb von ca. 10 Sekunden geöffnet.

3. Das CC21 an den Sensor anschließen.
4. In der Anwendungssoftware für die Installation:
  - a) Sowohl die Sensorkennung als auch die MAC-Adresse des Sensors überprüfen, die innerhalb von 10 Sekunden am oberen Bildschirmrand angezeigt werden.
  - b) Die Registerkarte **Provision (Bereitstellen)** auswählen.
  - c) Die 5-stellige Netzwerkkennung und die 32-stellige hexadezimale Zeichenfolge (Ziffern 0–9 und Buchstaben A–F) für den Verbindungsschlüssel eingeben.
  - d) Auf die Schaltfläche **Provision (Bereitstellen)** klicken. Das System bestätigt, wenn die Bereitstellung abgeschlossen ist.
  - e) Sicherstellen, dass die Netzwerkkennung des Gateways im Feld **Network Discovery (Netzwerkerkennung)** sichtbar ist.

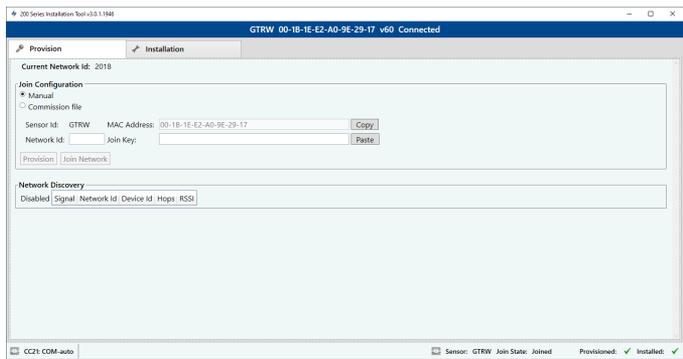
---

### Anmerkung

Es kann einige Minuten dauern, bis das Gerät die Verbindung mit dem Netzwerk hergestellt hat.

---

### Abbildung 3-2: Installationstool



## 3.4 Installation des Sensors

### Prozedur

1. Auf die Registerkarte **Installation** in der Anwendungssoftware für die Installation klicken.

2. Auf die Schaltfläche **Start** klicken und warten, bis eine Ultraschall-Wellenform vom Messumformer heruntergeladen wird.

---

**Anmerkung**

Wellenformen werden automatisch alle 10 Sekunden heruntergeladen. Wenn eine neue Wellenform eintrifft, werden die Linien kurz stärker.

---

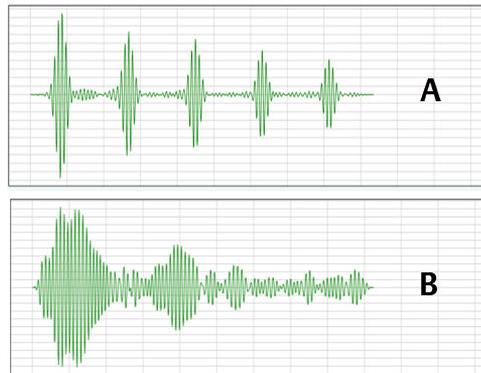
3. Die Qualität der Wellenform prüfen.

---

**Brauche Hilfe?**

Die erste oder zweite Reflexion muss klar über dem Signalrauschen definiert sein. Zur Berechnung einer Dicke ist nur eine einzige Reflexion erforderlich. Wenn die Signalqualität schlecht ist, den Messumformer etwas versetzen.

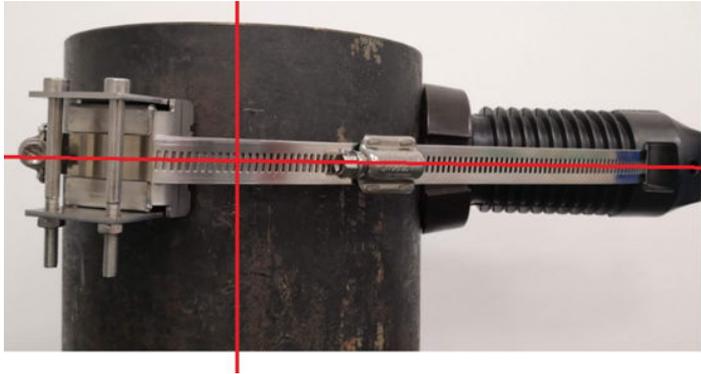
---

**Abbildung 3-3: Wellenformqualität**

- A. *Gute Wellenform*  
B. *Schlechte Wellenform*
- 

4. Sicherstellen, dass die gemessene Dicke den Erwartungen entspricht.
5. Vor dem Festziehen der beiden Arbeitsschrauben am Bandspanner sicherstellen, dass Bandspanner, Band und Sensor(en) korrekt ausgerichtet sind.

---

**Abbildung 3-4: Korrekte Bandausrichtung**

---

**Tip**

Dieser Schritt ist entscheidend für die bestimmungsgemäße Funktion des Bandspanners. Kontinuierlich die Ausrichtung überprüfen, während der folgende Schritt ausgeführt wird.

---

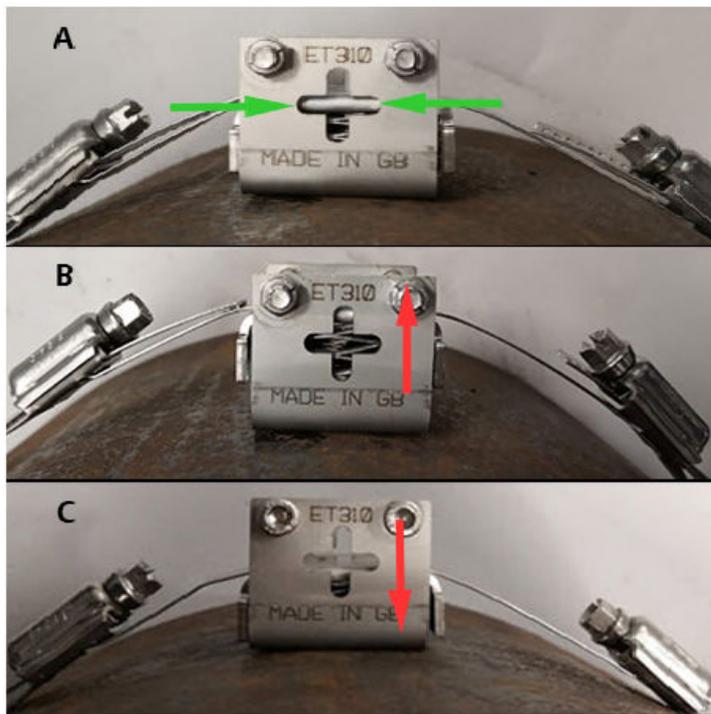
6. Beide Schneckenschrauben mit dem mitgelieferten Schlitzschraubendreher oder Schraubenschlüssel und Steckschlüssel festziehen, um sicherzustellen, dass der Bandspanner nicht am Rohr verrutscht. Wenn die Schneckenschrauben festgezogen sind, die Position der Metallplatte oben auf der Feder anhand der Plus-förmigen (+) Aussparung an der Seite des Bandspanners prüfen. Die richtige Spannung ist eingestellt, wenn die Platte auf den breiten Teil der Mitte der Aussparung ausgerichtet ist, wie in den Abbildungen unten dargestellt. Beim Anziehen des Bandspanners sicherstellen, dass Sensor, Band und Bandspanner korrekt ausgerichtet bleiben.

**⚠️ WARNUNG**

Besonders darauf achten, nicht mit den Fingern unter die Schrauben des Bandspanners zu kommen, während das Band gespannt wird.

---

### Abbildung 3-5: Ausrichtungsbeispiele



- A. *Richtige Spannung: Platte ist mit dem breiten Teil der Aussparung ausgerichtet*
- B. *Falsche Ausrichtung: Band festziehen*
- C. *Falsche Ausrichtung: Band lösen*

## BEACHTEN

Beim Anziehen der Schneckenschrauben werden die Federn im Bandspanner zusammengedrückt. Um zu vermeiden, dass sich das Band lockert oder zu fest wird, wenn sich die Rohrtemperatur ändert, ist es wichtig, dass die Feder auf die richtige Spannung eingestellt ist. Die Schneckenschrauben nicht zu fest anziehen.

7. Anhand der Plus-förmigen (+) Aussparungen auf beiden Seiten des Bandspanners sicherstellen, dass die Metallplatte zentriert ist. Wenn sie nicht zentriert ist, die Schneckenschrauben auf beiden Seiten lösen oder anziehen, bis sie korrekt ausgerichtet

- sind. Sicherstellen, dass der Sensor sicher befestigt ist und senkrecht zum Rohr sitzt, wie in [Abbildung 3-4](#) dargestellt.
8. Wenn alle Einstellungen abgeschlossen sind, eine letzte Überprüfung der Wellenformqualität durchführen (siehe [Abbildung 3-3](#)).
    - Wenn sie schlecht ist, das Band lockern und die Sensorposition einstellen, bevor Sie zu [Schritt 3](#) zurückkehren.
    - Wenn die Wellenformqualität gut ist, mit [Schritt 9](#) fortfahren.
  9. Wenn das überstehende Band zu lang ist, kann der Überschuss abgeschnitten werden.
  10. Auf die Schaltfläche **Complete (Fertigstellen)** klicken.  
Überprüfen, ob der **Install State (Installationsstatus)** auf **Off (Aus)** eingestellt ist und **Installed (Installiert)** in der Fußzeile der ausgewählten Anwendung ausgewählt ist.

**Abbildung 3-6: Installationswerkzeug-Bildschirm: Vollständig bereitgestellt**



11. Die CC21 entfernen, den Akku anbringen und die beiden Befestigungsschrauben für den Akku festziehen. Siehe hierzu [Kurzanleitung für den Rosemount BP20E Akku für Wireless Korrosionsmessumformer](#).  
Nachdem der Akku angebracht wurde, startet der Sensor automatisch neu und versucht, eine Verbindung mit dem **WirelessHART®** Gateway herzustellen. In einem großen Netzwerk mit 100 Sensoren kann dies häufig zwei Stunden und manchmal bis zu sechs Stunden dauern.

### 3.5 Befestigen des Sicherungsseils

#### **⚠️ WARNUNG**

Mitgeliefertes Sicherungsseil verwenden, um zu verhindern, dass der Sensor aus der Höhe herunterfällt und Verletzungen verursacht

## Prozedur

1. Das Sicherungsseil um die Rohrleitung und sämtliche Verkleidungen führen.

---

### Anmerkung

Das 2 m-Sicherungsseil ist ausreichend für einen Rohrdurchmesser von bis zu 20 in. Wenn das Sicherungsseil nicht um eine Rohrleitung geführt werden kann, einen alternativen Befestigungspunkt für das Seil verwenden.

---

### Tipp

Bei Rohren mit einem Durchmesser von mehr als 20 in. können Sicherungsseile miteinander verbunden werden. Für Sensoren, die sich in unmittelbarer Nähe zueinander befinden, kann ein einzelnes Sicherungsseil verwendet werden.

---

2. Das blanke Ende des Seils durch die Schlaufe im Seil führen, um es am Rohr zu befestigen.
3. Das blanke Ende des Sicherungsseils in das Kabelschloss einführen und das Schloss am Sicherungsseil nach oben schieben.



## **⚠️ WARNUNG**

Besonders vorsichtig vorgehen, wenn das blanke Ende des Sicherungsseils durch den Bandspanner geführt wird. Finger nicht unterhalb der Schrauben des Bandspanners positionieren.

---

4. Das blanke Ende durch den Bandspanner führen.



5. Das blanke Ende durch die Sicherungsseil-Befestigungsbohrung in jedem Sensor führen und dann in die Rücklaufbohrung des Kabelschlosses einführen.



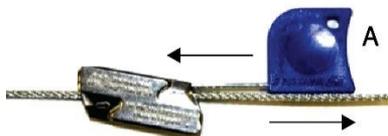
6. Das Befestigungsseil durch das Kabelschloss führen, um ein Durchhängen des Drahts zu minimieren.

---

#### Brauche Hilfe?

Das Sicherungsseil kann mithilfe des Auslinkschlüssels vom Kabelschloss gelöst werden.

---



A. Auslinkschlüssel

---

7. Die Installation des Sensors ist damit abgeschlossen.

## 4 **Wartung**

### 4.1 **Service und Wartung**

Der Messumformer ist eine abgedichtete Einheit ohne vom Benutzer zu wartende Teile.

Wenn der Akku gewechselt werden muss, die [Kurzanleitung für den Rosemount BP20E Akku für Wireless Korrosionsmessumformer](#) als Referenz verwenden.

## 5 Produkt-Zulassung

### 5.1 Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung ist am Ende der Kurzanleitung zu finden. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung ist auf [www.Emerson.com](http://www.Emerson.com) zu finden.

### 5.2 Übereinstimmung mit Telekommunikationsrichtlinien

Alle Wireless-Geräte müssen über Zulassungen verfügen, um sicherzustellen, dass sie die Richtlinien in Bezug auf die Verwendung des HF-Spektrums erfüllen. Eine solche Produkt-Zulassung ist in nahezu jedem Land erforderlich. Emerson arbeitet weltweit mit Regierungsbehörden zusammen, damit seine Produkte vollständig mit diesen Richtlinien übereinstimmen und nicht gegen die Richtlinien oder Gesetze, welche die Verwendung von Wireless-Geräten regulieren, verstoßen.

### 5.3 FCC und ISED

#### FCC-Mitteilung

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

- Diese Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, alle empfangenen Störungen dürfen keine Auswirkungen zeigen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen.
- Dieses Messsystem ist so zu installieren, dass der Mindestabstand zwischen Antenne und allen Personen 20 cm beträgt.
- Änderungen oder Modifikationen am Gerät, die nicht ausdrücklich von Rosemount Inc. genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis führen.

#### ISED-Meldung

Dieses Gerät enthält von einer Lizenz ausgenommene Sender/Empfänger, die Kanadas lizenzfreien RSS(s)-Standards Innovation, Wissenschaft und wirtschaftliche Entwicklung entsprechen. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen:

- Dieses Messsystem darf keine schädliche Störstrahlung verursachen.

- Alle empfangenen Störungen dürfen keine Auswirkungen zeigen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Cet appareil est conforme à la norme RSS-247 Industrie Canada exempt de licence. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

- cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et.
- cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences pouvant causer un mauvais fonctionnement du dispositif.

## 5.4 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.

## 5.5 Installation von Geräten in Nordamerika

Der US National Electrical Code® (NEC) und der Canadian Electrical Code (CEC) erlauben die Verwendung von mit Division gekennzeichneten Geräten in Zonen und von mit Zone gekennzeichneten Geräten in Divisionen. 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.

## 5.6 Gefahrgutregelungen

Die Magnete im Sensor sind für den Transport abgeschirmt und entsprechen den IATA-Gefahrgutregelungen für Magnetfelder. Der Sensor ist sicher für den Lufttransport.

## 5.7 USA

### 5.7.1 I5 USA Eigensicherheit (IS)

<b>Zulassung:</b>	SGSNA/17/SUW/00281
<b>Normen:</b>	UL 913 — 8. Ausgabe, Version 6. Dezember 2013
<b>Kennzeichnungen:</b>	CLASS I, DIV 1, GP ABCD, T4...T2, T <sub>amb</sub> = -50 °C bis +75 °C, IP67

## 5.8 Canada

### 5.8.1 I6 Kanada Eigensicherheit (IS)

<b>Zulassung:</b>	SGSNA/17/SUW/00281
<b>Normen:</b>	CAN/CSA C22.2 Nr. 157-92 (R2012) +Upd1 +Upd2
<b>Kennzeichnungen:</b>	CLASS I, DIV 1, GP ABCD, T4...T2, T <sub>amb</sub> = -50 °C bis +75 °C, IP67

## 5.9 Europe

### 5.9.1 I1 ATEX Eigensicherheit

<b>Zulassung:</b>	Baseefa17ATEX0062X
<b>Normen:</b>	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11: 2012
<b>Kennzeichnungen:</b>	 II 1 G, Ex ia IIC T4...T2 G <sub>a</sub> , T <sub>amb</sub> = -50 °C bis +75 °C, IP67

#### Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

1. Der Kunststofffuß kann ein potenzielles elektrostatisches Zündrisiko darstellen und darf nicht mit einem trockenen Tuch eingerieben oder gereinigt werden.
2. Das Gerät kann mit einer Temperatur von bis zu 200 °C wie folgt an den Rohrleitungen befestigt werden:
  - a.  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$  für T4
  - b.  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +190\text{ °C}$  für T3
  - c.  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +200\text{ °C}$  für T2
3. Das Gehäuse kann eine potenzielle elektrostatische Zündgefahr darstellen und darf nicht mit einem trockenen Tuch eingerieben oder gereinigt werden.

## 5.10 International

### 5.10.1 I7 IECEx Eigensicherheit (IS)

<b>Zulassung:</b>	IECEx BAS 17.0047X
<b>Normen:</b>	IEC 60079-0:2017 Ausgabe 7.0, IEC 60079-11: 2011 Ausgabe 6.0
<b>Kennzeichnungen:</b>	Ex ia IIC T4...T2 G <sub>a</sub> , T <sub>amb</sub> = -50 °C bis +75 °C, IP67

**Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):**

1. Der Kunststofffuß kann ein potenzielles elektrostatisches Zündrisiko darstellen und darf nicht mit einem trockenen Tuch eingerieben oder gereinigt werden.
2. Das Gerät kann mit einer Temperatur von bis zu 200 °C wie folgt an den Rohrleitungen befestigt werden:
  - a.  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$  für T4
  - b.  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +190\text{ °C}$  für T3
  - c.  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +200\text{ °C}$  für T2
3. Das Gehäuse kann eine potenzielle elektrostatische Zündgefahr darstellen und darf nicht mit einem trockenen Tuch eingerieben oder gereinigt werden.

**5.11 Brasilien****5.11.1 I2 Brasilien Eigensicherheit**

<b>Zulassung:</b>	UL-BR 21.1297X
<b>Normen:</b>	ABNT NBR IEC 60079-0:2020, ABNT NBR IEC 60079-11:2017
<b>Typenbezeichnung des Herstellers:</b>	Mesh-Sensortyp ET310
<b>Kennzeichnungen:</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga, $T_{amb} = -50\text{ °C}$ bis $+75\text{ °C}$

**Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):**

1. Der Kunststoff-Montagefuß kann eine potenzielle elektrostatische Zündgefahr darstellen und darf nicht mit einem trockenen Tuch abgerieben oder gereinigt werden.
2. Das Gerät kann bei einer Temperatur von bis zu 120 °C / 190 °C / 200 °C (siehe Gerätebeschreibung) an den Prozessrohrleitungen befestigt werden.
3. Mit Valox V3900WX hergestellte Gehäuse können eine potenzielle elektrostatische Zündgefahr darstellen und dürfen nicht mit einem trockenen Tuch eingerieben oder gereinigt werden. Weitere Informationen sind in der Dokumentation des Herstellers zu finden.

**5.12 Indien****5.12.1 IW Indien Eigensicherheit**

<b>Zulassung:</b>	P506260
-------------------	---------

**Kennzeichnungen:** Ex ia IIC T4...T2 Ga,  $T_{amb} = -50\text{ °C bis }+75\text{ °C}$

## 5.13 Japan

### 5.13.1 I4 CML Eigensicherheit

**Zulassung:** CML 22JPN2619X

**Normen:** JNIOSH-TR-46-1:2015, JNIOSH-TR-46-6:2015

**Kennzeichnungen:** Ex ia IIC T4...T2 Ga

#### Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

1. Der Kunststoff-Montagefuß kann eine potenzielle elektrostatische Zündgefahr darstellen und darf nicht mit einem trockenen Tuch abgerieben oder gereinigt werden.
2. Die Temperaturklasse ist von der Prozesstemperatur abhängig:
  - a.  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$  für T4
  - b.  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +190\text{ °C}$  für T3
  - c.  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +200\text{ °C}$  für T2
3. Mit Valox V3900WX hergestellte Gehäuse können eine potenzielle elektrostatische Zündgefahr darstellen und dürfen nicht mit einem trockenen Tuch eingerieben oder gereinigt werden. Weitere Informationen sind in den Anweisungen zu finden.
4. Alternative Spannungsversorgung kann direkt an den Messumformer angeschlossen werden. Die Spannungsversorgung muss die Anschlussparameter erfüllen, die im Anhang der Zulassung angegeben sind.

## 5.14 Korea

### 5.14.1 IP Korea (KCS) Eigensicherheit

**Zulassung:** KGS 18-KA4BO-0096X

**Kennzeichnungen:** Ex ia IIC T4...T2 Ga



#### Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Siehe Zertifikat bzgl. bestimmter Bedingungen für die sichere Verwendung.

## 5.15 VAE

### 5.15.1 IX ECAS Ex Eigensicherheit

**Zulassung:** 23-11-22700/Q23-11-048835/NB0002

**Normen:** UAE.S IEC 60079-0, UAE.S IEC 60079-11

## 5.16 China

### 5.16.1 I4 China NEPSI Eigensicherheit

**Zulassung:** GYJ23.1027X

**Normen:** GB3836.1-2021, GB3836.4-2021, GB3836.20-2010

**Kennzeichnungen:** Ex ia IIC T4...T2 Ga

#### **Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):**

Siehe Zertifikat bzgl. bestimmter Bedingungen für die sichere Verwendung.

## 5.17 Eurasische Wirtschaftsunion

### 5.17.1 IM EAC Eigensicherheit

**Zulassung:** KZ 7500525.01.01.00804

**Normen:** TP TC 0 12/2011

**Kennzeichnungen:** 0Ex ia IIC T4...T2 Ga X

#### **Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):**

Siehe Zertifikat bzgl. bestimmter Bedingungen für die sichere Verwendung.

## 5.18 EU-Konformitätserklärung

Abbildung 5-1: Konformitätserklärung

 <b>EU Declaration of Conformity</b> 	
<p>We, the manufacturer,</p> <p><b>Permasense Ltd</b>                  Alexandra House, Newton Road, Manor Royal, Crawley                  RH10 9TT, UK</p> <p>declare under our sole responsibility that the products,</p> <p><b>Rosemount™ Wireless Permasense ET310 Corrosion and Erosion Monitoring System</b>  <b>Rosemount™ Wireless Permasense ET310 C Corrosion and Erosion Monitoring System</b></p> <p>to which this declaration relates, is in conformity with the relevant European Union harmonisation legislation.</p>	
<p><b>EMC Directive (2014/30/EU)</b></p>	<p>Harmonised standard:                  EN 61326-1:2013</p>
<p><b>RED Directive (2014/53/EU)</b></p>	<p>Harmonised standard:                  EN 300 328 v2.2.2</p> <p>Other standards:                  EN 301 489-1 v2.2.3                  EN 301 489-17 v3.2.4                  EN 61010-1:2010                  EN 62479:2010</p>
<p><b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b></p>	<p>EU type examination certificate: Baseefa17ATEX0062X                  Ex marking: II 1G, Ex Ia IIC T4...T2 Ga</p> <p>Harmonised standards:                  EN IEC 60079-0: 2018                  EN 60079-11: 2012</p>
<p>SGS Baseefa performed an EU-type examination - the certificate was transferred to SGS Fimko Oy on 11-Nov-2020</p>	
<p><b>ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificate:</b>  <b>SGS Fimko Oy</b> (Notified body number 0598)                  Takomotie 8                  FI-00380 Helsinki                  Finland</p>	<p><b>ATEX Notified Body for Quality Assurance</b>  <b>SGS Fimko Oy</b> (Notified body number 0598)                  Takomotie 8                  FI-00380 Helsinki                  Finland</p>
<p><b>Authorised Representative in Europe and Northern Ireland:</b>  <b>Emerson S.R.L.</b>,                  company No. J12/88/2006, Emerson 4 street, Parcul                  Industrial Tetarom II, Cluj-Napoca 400638, Romania                  Regulatory Compliance Shared Services Department                  Email: <a href="mailto:europesproductcompliance@emerson.com">europesproductcompliance@emerson.com</a>                  Phone: +40 374 132 000</p>	
<p>Signed for and on behalf of Permasense Ltd.</p>	
 _____ (Signature)	10 <sup>th</sup> June 2024 (date of issue)
Philipp Paklanathan (Name)	Global Engineering and Operations Director (Function)
_____ Crawley, UK (Place of issue)	

	<h2 style="margin: 0;">EU-Konformitätserklärung</h2>	
<p>Wir, der Hersteller,</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Permasense Ltd</b> Londoner Haus, Newton Straße, Herrenhaus Royal, Crawley RH10 9TT, Großbritannien</p> <p>erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Produkte,</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Rosemount™ Wireless Permasense ET310 Korrosions- und Erosionsüberwachungssystem</b> <b>Rosemount™ Wireless Permasense ET310 C Korrosions- und Erosionsüberwachungssystem</b></p> <p>auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den entsprechenden Harmonisierungsvorschriften der Europäischen Union.</p>		
<p><b>EMV-Richtlinie (2014/30/EU)</b></p>	<p>Harmonisierte Norm: EN 61326-1:2013</p>	
<p><b>RED-Richtlinie (2014/53/EU)</b></p>	<p>Harmonisierte Norm: EN 300 328 v2.2.2</p> <p>Weitere Normen: EN 301 489-1 v2.2.3 EN 301 489-17 v3.2.4 EN 61010-1:2010 EN 62479:2010</p>	
<p><b>ATEX-Richtlinie (2014/34/EU)</b></p>	<p>EU-Baumusterprüfbescheinigung: Baseefa17ATEX0062X Ex-Kennzeichnung: II 1G, Ex Ia IIC T4... T2 Ga</p> <p>Harmonisierte Normen: EN IEC 60079-0: 2018 EN 60079-11: 2012</p>	
<p>SGS Baseefa führte eine EU-Baumusterprüfung durch - die Bescheinigung wurde am 11.11.2020 an SGS Fimko Oy übergeben</p>		
<p><b>ATEX Benannte Stelle für EU-Baumusterprüfbescheinigung:</b> <b>SGS Fimko Oy</b> (Nummer der benannten Stelle 0598) Takomotie 8 FI-00380 Helsinki Finnland</p>	<p><b>ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung</b> <b>SGS Fimko Oy</b> (Nummer der benannten Stelle 0598) Takomotie 8 FI-00380 Helsinki Finnland</p>	
<p><b>Autorisierte Vertretung für Europa und Nordirland:</b> <b>Emerson S.R.L.</b> Firmen-Nr. J12/88/2006, Emerson 4 straße, Parcul Industrial Tetarom II, Cluj-Napoca 400638, Rumänien Shared-Services-Abteilung für Einhaltung gesetzlicher Vorschriften E-Mail: <a href="mailto:europaeproductcompliance@emerson.com">europaeproductcompliance@emerson.com</a> Telefon: +40 374 132 000</p>		
<p>Unterzeichnet für und im Namen der Permasense Ltd.</p>		
<p>10. Juni 2024 (Unterschrift)</p>	<p>Philip Pakianathan (Name)</p>	<p>Global Engineering and Operations Director (Funktion)</p>
<p>(Ausstellungsdatum)</p>	<p>Crawley, Großbritannien (Ausstellungsort)</p>	

## 5.19 China RoHS

中国 RoHS 2 - 中国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》，2016 年第 32 号令

China RoHS 2 - Chinese order No. 32, 2016; administrative measures for the restriction of hazardous substances in electrical and electronic equipment

作为总部位于美国密苏里州圣路易斯市艾默生电气公司的一个战略性业务单位及艾默生过程管理的一部分（以下简称“艾默生”），永感<sup>TM</sup>意识到于 2016 年 7 月 1 日生效的中国第 32 号令，即《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（“中国 RoHS 2”），并已设立符合规体系以履行艾默生在第 32 号令项下的相关义务。

Permasense, a strategic business unit of Emerson Electric Co, St. Louis, Missouri and part of Emerson Process Management (“Emerson”), is aware of and has a program to meet its relevant obligations of the Chinese Order No. 32, 2016; Administrative Measures for the Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (China RoHS 2), which entered into force on 1 July 2016.

艾默生理解中国 RoHS 2 实施的第一阶段须遵守的与产品标识和信息披露等相关的各项要求。作为一个电器电子设备供应商，艾默生确定供应给贵公司的前述型号产品属于中国 RoHS 2 的管理范围。Emerson understands there are numerous requirements with the regulation regarding, among others, marking of product and communications for purpose of the Phase I implementation of China RoHS 2. As a supplier of electrical and electronic equipment, Emerson has determined that the captioned product supplied to your company is within scope of China RoHS 2.

迄今为止，基于供应商所提供的信息，就艾默生所知，下面表格中列明的部件里存在超过最大浓度限值的中国 RoHS 管控物质，且该产品上已做相应标识。

To date, based on information provided by suppliers and to Emerson's best knowledge, the following China RoHS substances are present at a concentration above the Maximum Concentration Values (“MCVs”), have been identified in the following parts, and the product is marked to reflect this.

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列  
List of Model Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
传感器组件 Sensor assembly	X	○	○	○	○	○

本表格系依据 SJ/T 11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T 11364

○: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

○: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.









**Kurzanleitung**  
**00825-0105-4221, Rev. AB**  
**November 2024**

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

©2024 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™**

