

# Rosemount™ Wireless Permasense ET310 Korrosionsüberwachungs- Messumformer



## 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. Einschränkungen in Verbindung mit der sicheren Installation sind im Abschnitt „Produkt-Zulassungen“ zu finden.

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

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

Dieses Gerät enthält Magnete, die für Träger von Schrittmachern schädlich sein könnten.

Die in der Magnethalterung verwendeten starken Magnete können zu schweren Handverletzungen führen, wenn das Personal nicht vorsichtig ist.

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

Das Spannungsversorgungsmodul kann im Ex-Bereich ausgetauscht werden. Das Spannungsversorgungsmodul hat einen Oberflächenwiderstand von mehr als einem Gigaohm. Beim Transport zum und vom Installationsort ist vorsichtig vorzugehen, um elektrostatische Aufladung zu verhindern.

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

### **BEACHTEN**

#### **Versandanforderungen für Wireless-Produkte**

Das Gerät wird ohne eingelegtes Spannungsversorgungsmodul versandt. Vor jedem erneuten Versand das Spannungsversorgungsmodul entfernen.

Jedes Gerät enthält zwei Lithium-Thionylchlorid-Primärzellen der Größe „D“. Der Versand von Lithium-Primärakkus ist durch das US-amerikanische Verkehrsministerium sowie die IATA (International Air Transport Association), die ICAO (International Civil Aviation Organization) 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 erfragen.

### **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 man muss die Geräte entsprechend schützen.

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

---

**Inhalt**

Produktübersicht.....	5
Vorbereitung der Installation.....	9
Durchführung der physischen Installation.....	11
Montage des Messumformers mit einer Magnethalterung.....	27
Wartung.....	40
Produkt-Zulassung.....	41
Einstellen der Höhe der Magneteinheit.....	48
Entfernen oder Neupositionieren der Magnethalterung.....	50



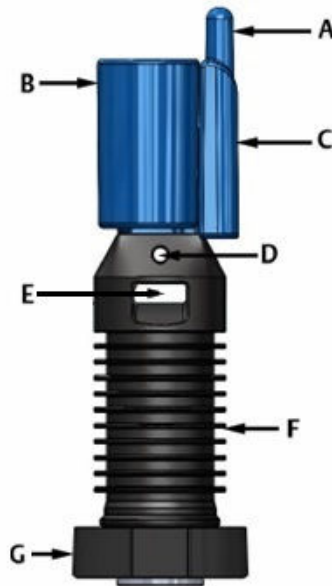
# 1 Produktübersicht

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 Zoll die Option „T01“ für die Gurtmontage verwenden.
2. Bei der Montage von Messumformern an Rohren oder Behältern mit einem Durchmesser von mehr als 80 Zoll die Option „B01“ für die Magnethalterung verwenden.

Weitere Informationen zu Bestellthemen finden Sie im [Produktdatenblatt zum Rosemount Wireless Permasense ET310 Korrosionsüberwachungs-Messumformer](#).

**Abbildung 1-1: E310 Sensor**



- A. Antenne
- B. Spannungsversorgungsmodul
- C. Kopf
- D. Sicherheitsseil-Befestigungsbohrung
- E. Gurtschlitz
- F. Fuß
- G. Befestigungssockel

## 1.1 Lieferumfang

Befestigungsteile für T01 <sup>(1)</sup>	Option für Befestigungsteile B01 <sup>(2)</sup>
Permasense ET310 Sensor (mit Schutzkappe)	
Spannungsversorgungsmodul BP20E	
Gurt 138 Zoll (3,5 m)	Magnetische Befestigung
Gurtspanner	Halterungen und Befestigungen

Befestigungsteile für T01 <sup>(1)</sup>	Option für Befestigungsteile B01 <sup>(2)</sup>
Sicherungsseilkits 2 m 316 Sicherheitsseil aus Edelstahl mit Schlaufenende und Kabelschloss	4x Sicherungsseilkits (für Sicherheitssicherungs-Sensor und Magnethalterung)

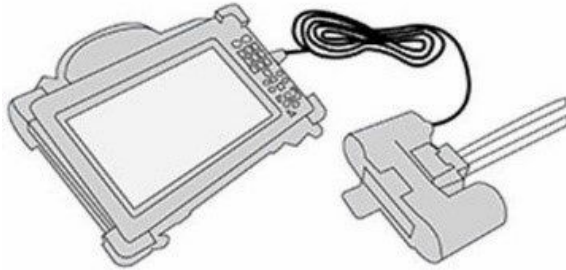
(1) Rohrgurt bis zu 40 Zoll Rohrdurchmesser und ein Gurtspanner.

(2) Magnethalterung, Behälterbefestigung.

## 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 Gurtoption**

Das Werkzeug ist im IK220 Installationskit enthalten.

- Blechscheren (zum Zuschneiden des Befestigungsgurts auf die richtige Länge)

- Schlitzschraubendreher oder Schraubenschlüssel und Steckschlüssel (zum Festziehen des Befestigungsgurts)
- 2,5-mm-Sechskantschlüssel (für die Befestigungsschrauben des Spannungsversorgungsmoduls)

#### **Erforderliche Werkzeuge für die Magnethalterung**

- Drehmomentschlüssel mit 13-mm-A/F-Steckschlüsselsatz
- 13-mm-A/F-Schraubenschlüssel
- 6-mm-A/F-Sechskantschlüssel
- 2,5-mm-Sechskantschlüssel (für die Befestigungsschrauben des Spannungsversorgungsmoduls)

## 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 Gurtmontage (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-Spannungsversorgungsmodul sollte das Emerson Wireless Gateway installiert und die ordnungsgemäße Funktion überprüft werden.

---

### Anmerkung

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

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

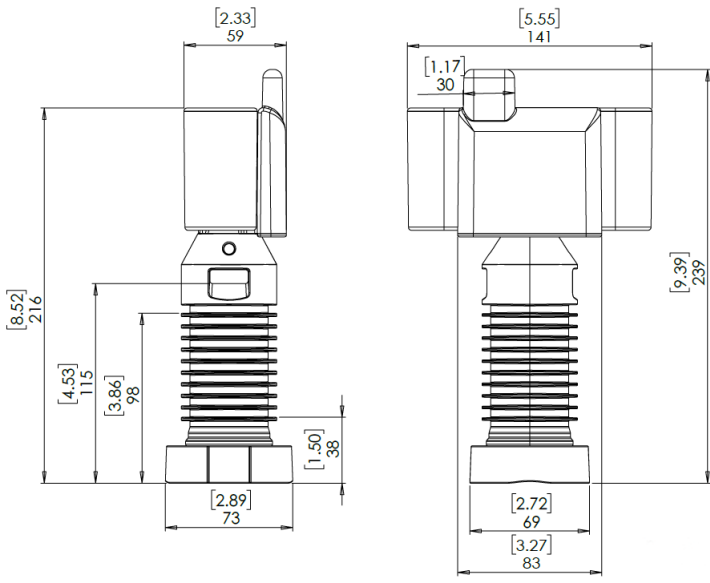
---

### Anmerkung

Verkleidungen oder Isolierungen können ausgetauscht 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 Rohrleitungs-Oberfläche verhindern oder die Stirnfläche des Messwandlers beschädigen könnten. Ein Permanentmarker kann verwendet werden, um genau anzuzeigen, wo jeder Sensor auf dem Rohr platziert werden soll.

## 3 Durchführung der physischen Installation

Der Sensor wird an der Messstelle an einer geeigneten Stelle an der Rohrleitung montiert.

Wenn Sie eine magnetisch-induktive Leuchte verwenden, überspringen Sie diesen Abschnitt und fahren Sie mit Montage des Messumformers mit einer magnetisch-induktiven Leuchte fort.

### 3.1 Montage des Sensors

#### **⚠️ WARNUNG**

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

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) mit Handschuhen und Schutzbrillen oder Gesichtsschutzvisier wird empfohlen
- Der geschnittene Gurt kann scharfe Kanten haben
- Den Gurt nicht abschneiden, während er unter Spannung steht, da diese Aktion zu Schäden oder Verletzungen führen kann

#### **Prozedur**

1. Gurtspanner und den Gurt aus der Verpackung entnehmen.
2. Gurt in ein Ende des Bandspanners führen und mit dem mitgelieferten Schlitzschraubendreher oder Schraubenschlüssel und Steckschlüssel die Schraube am Gurtspanner drehen, bis das Ende des Gurts unter dem Schneckengetriebe hervortritt (mindestens 5 Umdrehungen der Schneckenschraube erforderlich).



3. Die Schutzkappe vom Sensor entfernen.

**⚠ ACHTUNG**

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

Dies kann zu Verletzungen und Schäden am Sensor führen.

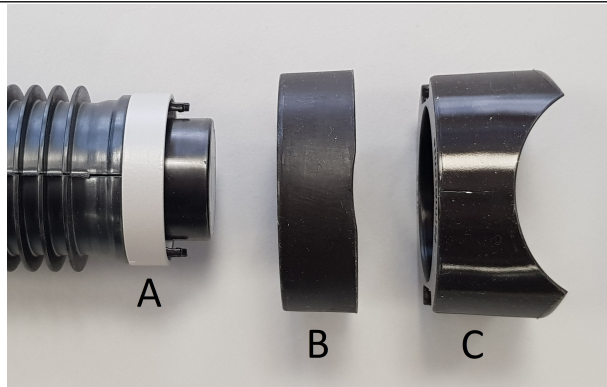
Die Schutzkappe nur bei Bedarf entfernen und dabei vorsichtig vorgehen. Werkzeuge und Befestigungselemente vom Sensor fernhalten, nachdem die Kappe entfernt wurde.

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 drücken.

Den Sensor nicht verwenden, wenn der Ring fehlt.

**Anmerkung**

Wenn der Sensor an einem Rohr mit einem Durchmesser von weniger als 4 Zoll 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 den genauen Einbauort für jeden Sensor zu erhalten, den Sensor zunächst in einem Winkel zum Rohr platzieren und dann den Befestigungssockel vorsichtig auf das Rohr absenken.



### Tipp

Eine Person sollte den Sensor so lange halten, bis der Gurt installiert wurde.

- Den Gurt durch den Gurtschlitz des Sensors und in das Langloch des Sensors und um das Rohr führen.



- Wenn der Ersatzgurt zu lang ist, kann der Überschuss abgeschnitten werden. Den Gurt über das Gurtspanner-Schneckengetriebe legen und den Schnitt unmittelbar hinter dem Schraubenkopf vornehmen.



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

---

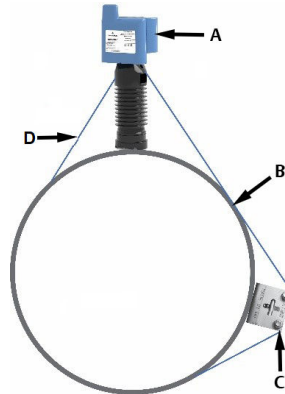
**Wichtig**

Den Gurt noch nicht spannen.

---



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



---

### Anmerkung

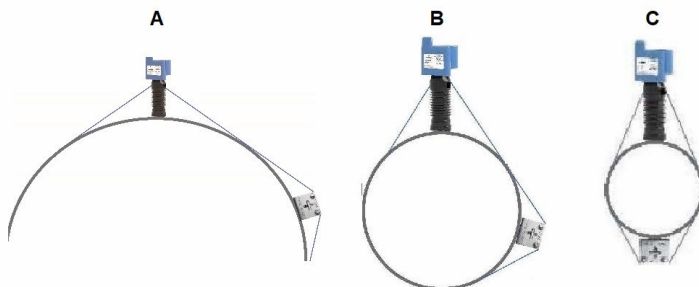
Beispiele für eine korrekte und falsche Installation, Informationen zu Rohren mit unterschiedlichen Durchmessern und zur Montage mehrerer Sensoren an einem einzelnen Gurt, siehe [Anforderungen an die Gurtinstallation](#).

---

## 3.2 Anforderungen an die Gurtinstallation

### Positionierung auf Rohren unterschiedlicher Größe

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



A. Große Rohre

B. Rohre > 4 Zoll Durchmesser

C. Rohre < 4 Zoll Durchmesser

---

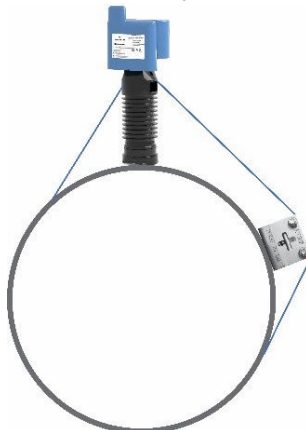
### Anmerkung

Bei Hindernissen, die die empfohlene Position des Gurtspanners relativ zum Sensor nicht zulassen, den Gurtspanner vom Sensor weg in die am nächsten zugängliche Position bewegen.

---

### Falsche Installation des Sensors

Kein Kontaktbereich – Sensor und Gurtspanner sind zu nah beieinander.



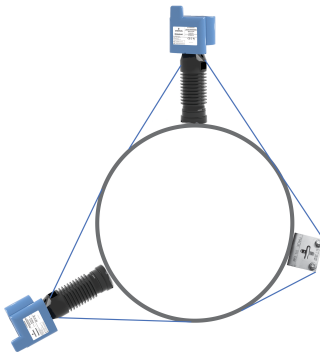


Kontaktfläche zu groß – Sensor und Gurtspanner sind zu weit auseinander.

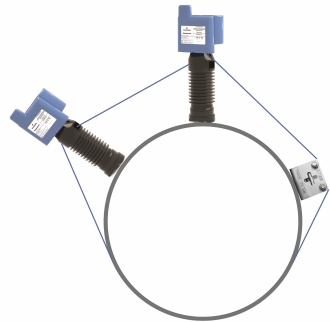


### Montage mehrerer Sensoren

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



**A**



**B**

A. Korrekte Positionierung – Gurt berührt das Rohr zwischen den Sensoren und dem Gurtspanner

B. Falsche Positionierung – Gurt berührt das Rohr zwischen den Sensoren und dem Gurtspanner nicht

Die folgende Tabelle verwenden, um die maximale Anzahl von Sensoren zu bestimmen, die für eine bestimmte Rohrgröße denselben Gurt 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 Gurt	1	2	3	4

### Anmerkung

Dies schränkt auch die Positionen ein, an denen mehrere Sensoren mit einem einzigen Gurt an einem Rohr befestigt werden können. Wenn engere Abstände gewünscht werden, müssen mehrere Gurte 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. Der IK220 Installationssatz wird mit einer Inbetriebnahmeschnittstelle (CC21) und einem Tablet-PC mit installierter Permasense Installationsanwendung geliefert. Das CC21 bietet eine während der Inbetriebnahme 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
  - B. CC21-Schnittstelle
  - C. USB-Kabel
  - D. Rosemount Wireless Permasense Sensor
- 

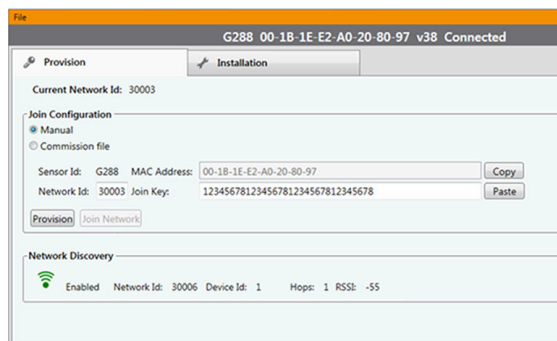
2. Auf das Desktop-Symbol der Permasense Installationsanwendung klicken.  
Die Permasense Installationstool-Software wird innerhalb von ca. 10 Sekunden geöffnet.
  3. Das CC21 an den Sensor anschließen.
  4. In der Anwendungssoftware für die Installation:
    - a) Sowohl die Sensorkennung als auch die MAC-Adresse des Sensors überprüfen, die innerhalb von 10 Sekunden am oberen Bildschirmrand angezeigt werden.
    - b) Die Registerkarte **Provision (Bereitstellen)** auswählen.
    - c) Die fünfstellige 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 Sensor heruntergeladen wird.
- 

### Anmerkung

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

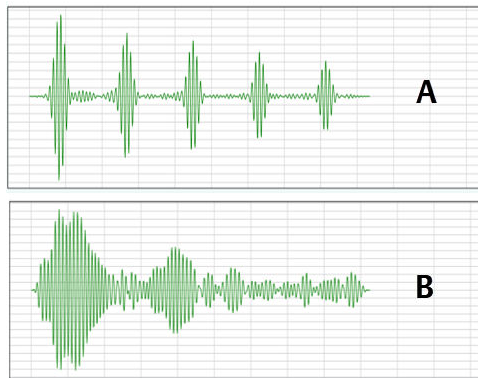
---

3. Die Qualität der Wellenform prüfen.
- 

### Brauche Hilfe?

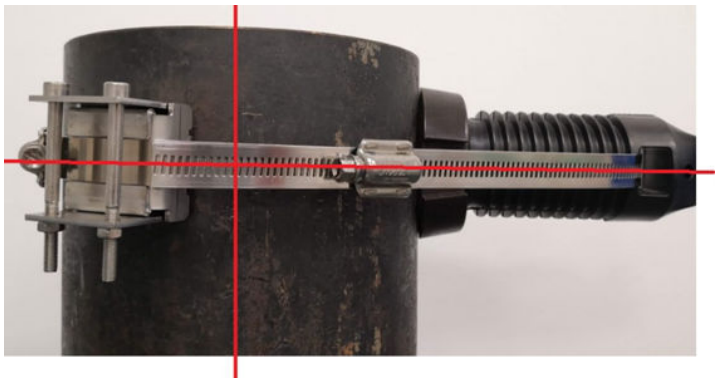
Die erste oder zweite Reflexion muss klar über dem Signalrauschen definiert sein. Zur Berechnung einer Dicke ist nur eine einzige Reflexion erforderlich. Wenn die Signalqualität schlecht ist, den Sensor etwas versetzen.

---

**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 Gurtspanner sicherstellen, dass Gurtspanner, Gurt und Sensor(en) ausgerichtet sind.
- 

**Abbildung 3-4: Korrekte Gurtausrichtung****Tipp**

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

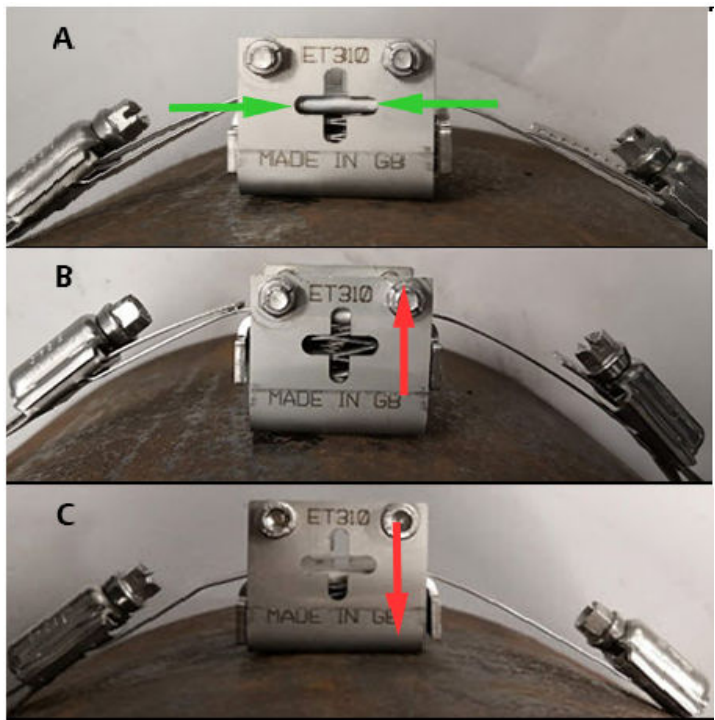
---

6. Beide Schneckenschrauben mit dem mitgelieferten Schlitzschraubendreher oder Schraubenschlüssel und Steckschlüssel festziehen, um sicherzustellen, dass der Gurtspanner nicht relativ zum Rohr rutscht. Wenn die Schneckenschrauben festgezogen sind, die Position der Metallplatte oben auf der Feder durch die plusförmige (+) Aussparung an der Seite des Gurtspanners beobachten. Die richtige Spannung ist eingestellt, wenn die Platte mit dem breiten Teil der Mitte der Aussparung ausgerichtet ist, wie in den Abbildungen unten dargestellt. Beim Anziehen des Gurtspanners sicherstellen, dass Sensor(en), Gurt und Gurtspanner ausgerichtet bleiben.

### **WARNUNG**

Besonders darauf achten, nicht mit den Fingern unter die Schrauben des Gurtspanners zu kommen, während der Gurt gespannt wird.

---

**Abbildung 3-5: Ausrichtungsbeispiele**

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

## BEACHTEN

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

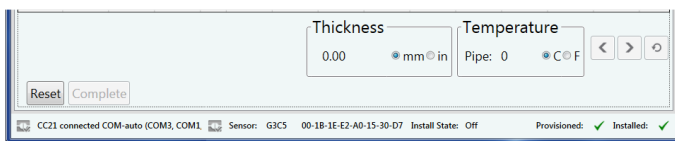
7. Sicherstellen, dass die Metallplatte durch die plus-förmigen (+) Aussparungen auf beiden Seiten des Gurtspanners zentriert sind. Wenn sie nicht zentriert ist, die Schneckschrauben auf beiden Seiten lösen oder anziehen, bis sie ausgerichtet sind. Sicherstellen,

dass der Sensor fest 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, den Gurt lockern und die Sensorposition einstellen, bevor Sie zu [Schritt 3](#) zurückkehren.
  - Wenn die Wellenformqualität gut ist, fahren Sie mit [Schritt 9](#) fort.
9. Wenn der Ersatzgurt zu lang ist, kann die überschüssige Länge 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. Das CC21 entfernen, das Spannungsversorgungsmodul anbringen und die beiden Spannungsversorgungsmodul-Befestigungsschrauben festziehen. Siehe hierzu [Kurzanleitung zum Rosemount BP20E Spannungsversorgungsmodul für Wireless Korrosionsüberwachungs-Messumformer](#).  
Nachdem das Spannungsversorgungsmodul 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 führen, auf allen Verkleidungen.

---

### Anmerkung

Das 2 m Sicherungsseil ist ausreichend für einen Rohrdurchmesser von bis zu 20 Zoll. 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 Zoll 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 Sicherungsseil 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 Gurtspanner geführt wird. Die Finger nicht unter die Schrauben des Gurtspanners legen.

---

4. Das blanke Ende durch den Gurtspanner führen.



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

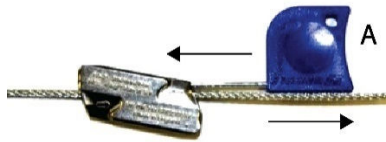


- Das Befestigungsseil durch das Kabelschloss führen, um ein Durchhängen des Drahts zu minimieren.

---

**Brauche Hilfe?**

Das Sicherungsseil kann mithilfe des Auslinkschlüssels vom Kabelschloss gelöst werden.



A. Auslinkschlüssel

---

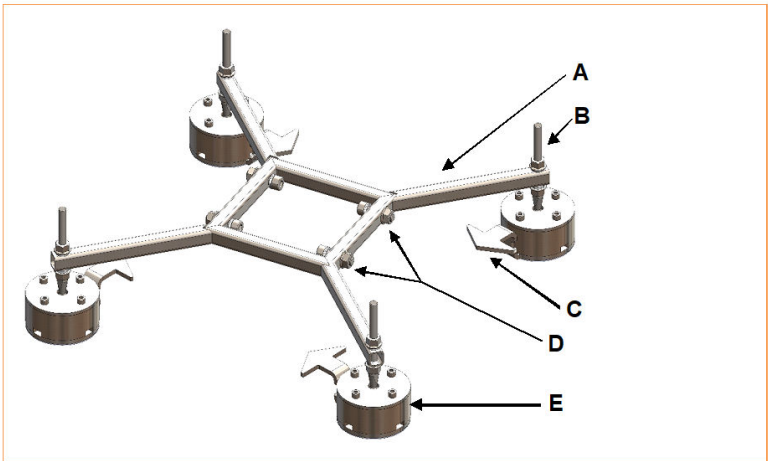
- Die Installation des Sensors ist damit abgeschlossen.

## 4 Montage des Messumformers mit einer Magnethalterung

Bei Verwendung der Magnethalterung mit dem ET310 Wireless Sensor die Themen in diesem Abschnitt befolgen.

Jede Magnethalterung verfügt über vier magnetische Einheiten, die wie in [Abbildung 4-1](#) dargestellt mit Kugelbolzen an einem Rahmen befestigt sind. Bei der Montage mit Befestigungswinkeln sitzt der ET310 Sensor in der Aussparung in der Mitte des Magnethalterrahmens und wird mit diesem fest verschraubt. Die Kugelbolzen ermöglichen es der Magnethalterung, Krümmungen von 2 m Durchmesser oder mehr aufzunehmen. Während des Transports wird das Magnetfeld durch Schutzkappen begrenzt, die während des Installationsvorgangs entfernt werden.

**Abbildung 4-1: Magnethalterung**



- A. Rahmen
- B. Kugelbolzen
- C. Schutzkappe
- D. Sensor-Sicherungsbolzen
- E. Magneteinheit

### 4.1 Montage der Halterungen am Sensor

Die Halterungen vor dem Installieren der Magnethalterung am Sensor montieren.

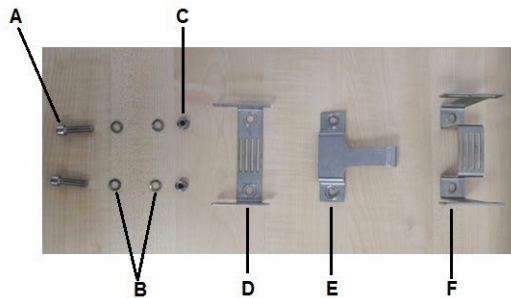
## Prozedur

- Teile wie in [Abbildung 4-2](#) dargestellt aus der Verpackung entnehmen. Sicherstellen, dass alle in der Abbildung dargestellten Teile vorhanden sind.

### BEACHTEN

Um eine Beschädigung des Sensors zu vermeiden, die Schutzkappe des Sensors nicht vor der Montage der Magnethalterung entfernen.

#### Abbildung 4-2: Sensorbefestigung an Magnethalterung und Befestigungselementen



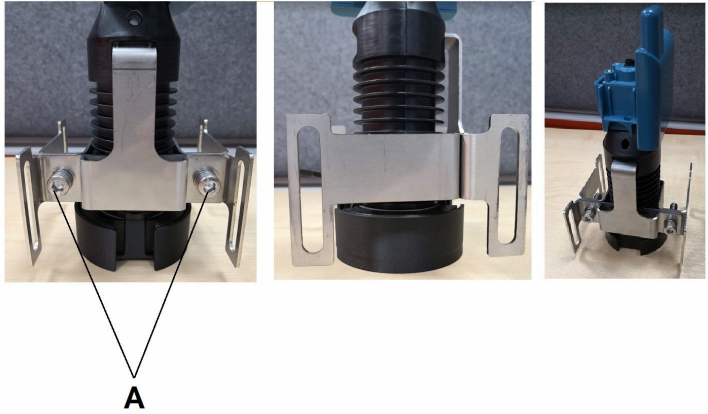
- A. 2 x M8x30 ss a4-70 Kappenkopf Sechskant
- B. 4 x Vibrationsschutzunterlegscheibe
- C. 2 x M8 Luftdichte Mutter
- D. Halterung Teil 1
- E. Halterung Teil 2
- F. Halterung Teil 3

- Die Halterungen wie in [Abbildung 4-3](#) dargestellt am Sensor montiert. Sicherstellen, dass die Halterungen ausgerichtet sind und die Befestigungselemente genau so ausgerichtet sind wie dargestellt.

#### Wichtig

Sicherstellen, dass die Schraubenköpfe seitlich an der Halterung ausgerichtet sind wie in der Abbildung unten dargestellt.

### Abbildung 4-3: Sensor mit montierten Halterungen und angebrachter Schutzkappe



A. Schraubenköpfe

3. Die Halterungen mit einem Drehmomentschlüssel und einem Innensechskantschlüssel in Position halten, um die Befestigungselemente auf 14 Nm anzuziehen.

## 4.2 Inbetriebnahme des Sensors für die Magnethalterung

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

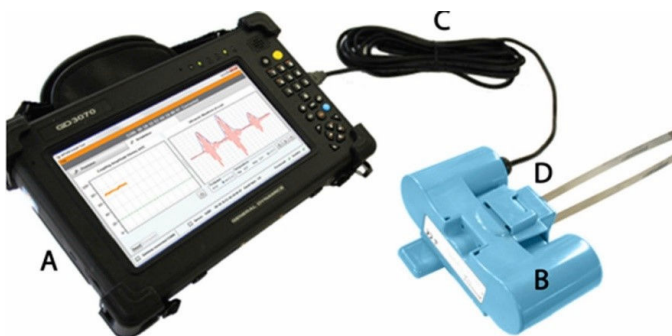
Alle Sensoren, die mit dem Netzwerk und dem Gateway verbunden sind, müssen dieselbe Netzwerkkennung und denselben Verbindungsschlüssel aufweisen.

## Prozedur

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

---

### Abbildung 4-4: Inbetriebnahmekit



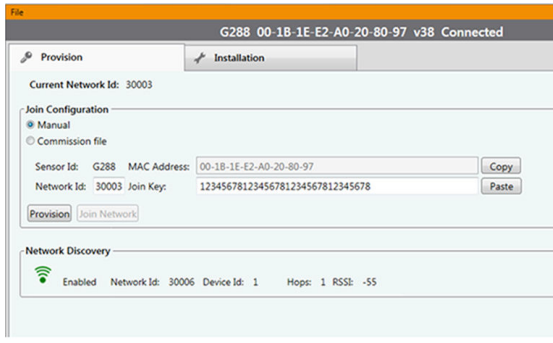
- A. Tablet-PC
  - B. CC21-Schnittstelle
  - C. USB-Kabel
  - D. Rosemount Wireless Permasense Sensor
- 

2. Auf das Desktop-Symbol der Permasense Installationsanwendung klicken.  
Die Permasense 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 fünfstellige 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 4-5: Installationstool



5. Den Kabelbinder, mit dem die Schutzkappe am ET310-Sensor befestigt ist, abschneiden und die Kappe vom Sensor entfernen.
6. Den Sensor an der gewünschten Stelle auf dem Rohr oder dem Behälter platzieren und dann mit dem nächsten Abschnitt fortfahren, während eine andere Person den Sensor festhält.

## 4.3 Prüfen der Wellenformqualität

### 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 Sensor heruntergeladen wird.

### Anmerkung

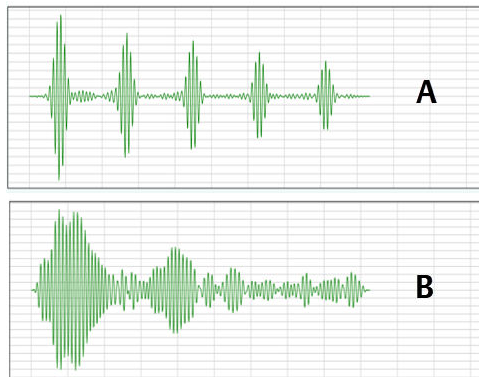
Wellenformen werden automatisch alle 10 Sekunden heruntergeladen. Wenn eine neue Wellenform verfügbar wurde, werden die Linien kurz stärker.

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 Sensor etwas versetzen.

---

**Abbildung 4-6: Wellenformqualität**

A. Gute Wellenform

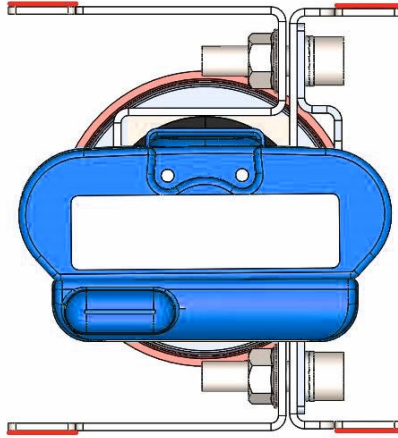
B. Schlechte Wellenform

---

4. Sicherstellen, dass die gemessene Dicke den Erwartungen entspricht.
5. Wenn die Wellenform eine schlechte Qualität hat, den Sensor etwas bewegen warten, dass eine neue Wellenform heruntergeladen wird. Wenn eine gute Qualität der Wellenform vorliegt, verwenden Sie einen Permanentmarker, um den Behälter an den 4 Schlitzpositionen der Halterungen zu markieren, wie in der Abbildung dargestellt In [Abbildung 4-7](#) (die vier roten Markierungen oben und unten am Sensor).



---

**Abbildung 4-7: Markieren der Sensorposition**


- 
6. Den Sensor wieder aus dem Behälter nehmen, die Schutzkappe wieder auf den Sensor setzen und vorsichtig beiseitelegen, während Sie mit der nächsten Reihe von Aufgaben fortfahren.

#### 4.4 Montage der Magnethalterung und des Sensors

Die Magnethalterung wird direkt auf der ferromagnetischen Oberfläche installiert. Eine Magnethalterung kann auf einer lackierten Oberfläche installiert werden, deren Farbstärke nicht größer als 1 mm ist.

#### **⚠️ WARNUNG**

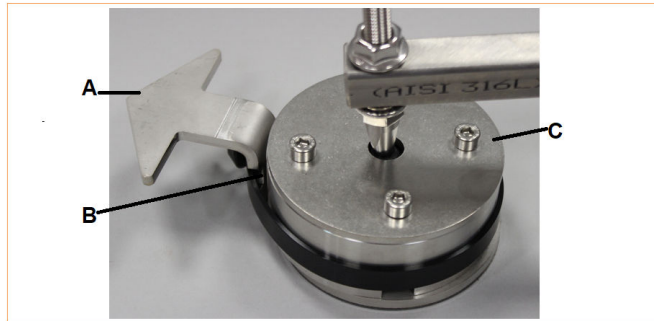
**Für diesen Vorgang sind zwei Personen erforderlich.**

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) mit Handschuhen und Schutzbrillen oder Gesichtsschutzvisier wird empfohlen
- Die starken Magnete, die in dieser Halterung verwendet werden, können Hände und Finger quetschen

---

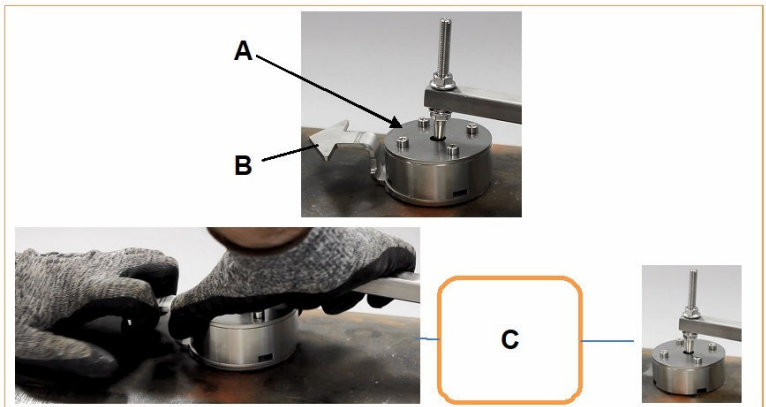
#### **Prozedur**

1. Die 4 Sensor-Sicherungsbolzen, Unterlegscheiben und Muttern aus der Mitte des Rahmens entfernen, wie in [Abbildung 4-1](#) dargestellt.
2. Die Kabelbinder, die die Schutzkappen an den 4 Magneteinheiten der Halterung befestigen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt abschneiden, jedoch die Schutzkappen in dieser Phase nicht entfernen.



- A. Schutzkappe
- B. Kabelbinder
- C. Magneteinheit

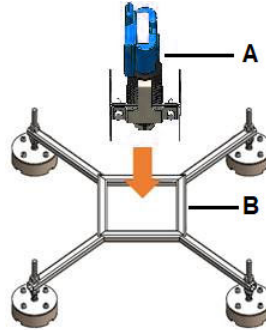
3. Die Magnethalterung auf dem Behälter platzieren und die Schraubenbohrungen des Sensors mit den Markierungen, die auf dem Behälter gemacht wurden, ausrichten. Siehe [Abbildung 4-7](#).
4. Die 4 Schutzkappen von den jeweils 4 Magneteinheiten entfernen, indem die Magneteinheit festgehalten wird und die Schutzkappe von der Einheit weggeschoben wird, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Die Magnethalterung muss nicht festgehalten werden, nachdem die Schutzkappen entfernt werden.



- A. Magneteinheit
- B. Schutzkappe
- C. Entfernen der Schutzkappe

5. Die Schutzkappe vom Sensor entfernen.

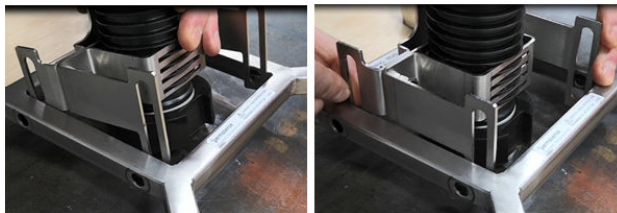
6. Den Sensor vorsichtig mit Halterungen in der Mitte des Rahmens platzieren (wie unten dargestellt). Eine Person muss den Sensor festhalten, bis die Sensor-Sicherungsbolzen angebracht sind.



- A. ET310 mit Halterungen  
B. Magnethalterung

## BEACHTEN

Die in den Sensoren enthaltenen Magneten verfügen über eine hohe Zugkraft. Um Schäden zu vermeiden und um den genauen Einbauort für jeden Sensor zu erhalten, den Sensor zunächst in einem Winkel zum Behälter platzieren und dann vorsichtig auf die Oberfläche absenken, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



A

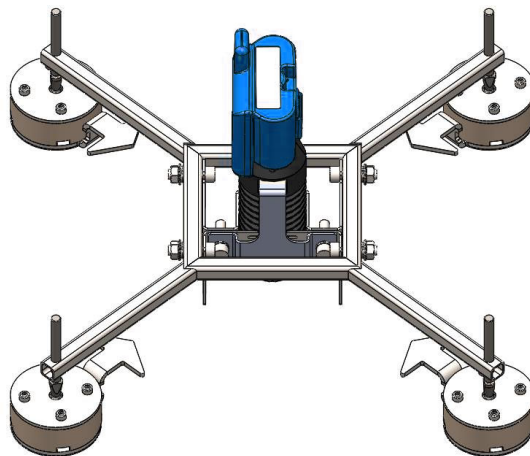
B

- A. Sensor in einem Winkel zum Behälter platzieren  
B. Sensor auf Behälter absenken

7. Sicherstellen, dass der Sensor senkrecht zum Behälter und in Kontakt mit dem Behälter ist, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



- Die 4 Sensor-Sicherungsbolzen, Sicherungsscheiben und Muttern der Magnethalterung wie in der folgenden Abbildung dargestellt einbauen.



#### Anmerkung

Eine Keilsicherungsscheibe wird unter dem Schraubenkopf und die andere unter der Mutter platziert. Mit dem mitgelieferten Drehmomentschlüssel und Innensechskantschlüssel auf 14 Nm anziehen.

- Vor dem Fortfahren eine weitere Wellenform herunterladen und prüfen, ob die Wellenformqualität gut ist. Bei Bedarf die Magnethalterung gemäß den Anweisungen in [Entfernen oder Neupositionieren der Magnethalterung](#) bewegen und dann mit [Prüfen der Wellenformqualität](#) fortfahren.

## 4.5 Abschluss der Sensorinstallation

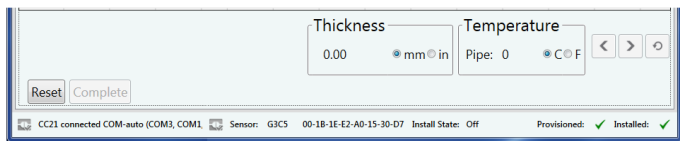
### Prozedur

1. Auf die Schaltfläche **Complete (Fertigstellen)** klicken.

#### Brauche Hilfe?

Überprüfen, ob der **Install State (Installationsstatus)** auf **Off (Aus)** eingestellt ist und **Installed (Installiert)** in der Fußzeile der ausgewählten Anwendung ausgewählt ist.

#### Abbildung 4-8: Installationswerkzeug-Bildschirm: Vollständig bereitgestellt



2. Das CC21 entfernen, das Spannungsversorgungsmodul anbringen und die beiden Spannungsversorgungsmodul-Befestigungsschrauben festziehen. Siehe hierzu [Kurzanleitung zum Rosemount BP20E Spannungsversorgungsmodul für Wireless Korrosionsüberwachungs-Messumformer](#).  
Nachdem das Spannungsversorgungsmodul 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.

## 4.6 Befestigen des Sicherungsseils für die Installation einer Magnethalterung

### ⚠️ WARNUNG

Es müssen zwei Sicherungsseile verwendet werden, um den Sensor und die Magnethalterung vor versehentlichem Herunterfallen zu bewahren.

Wenn jedes Sicherungsseil nicht lang genug ist, können zwei Sicherungsseile miteinander verbunden werden. Aus diesem Grund werden mit jeder Magnethalterung 4 Sicherungsseile mitgeliefert.

## Prozedur

1. Einen geeigneten Befestigungspunkt für das Sicherungsseil in möglichst geringem Abstand senkrecht über der Montageposition finden.
2. Wenn der Abstand es nicht zulässt, dass ein einzelnes Sicherungsseil den Befestigungspunkt erreicht, die Schlaufe an einem Sicherungsseil verwenden, um zwei Sicherungsseile miteinander zu verbinden.
3. Das blanke Ende des Seils um den Befestigungspunkt und durch die Schlaufe im Sicherungsseil führen, um es am Rohr zu befestigen.
4. Das Ende des Sicherungsseils in das Kabelschloss einführen und eine Länge durchziehen.

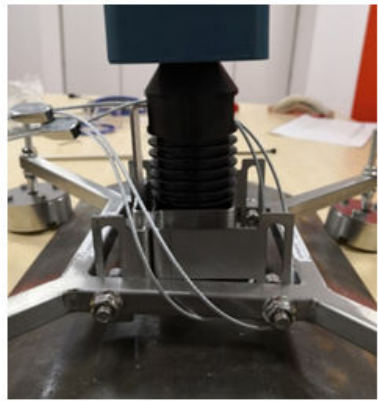


5. Das Ende des Sicherungsseils durch den Rahmen der Magnethalterung führen, wie in [Abbildung 4-9](#) angezeigt.
6. Dann das Ende durch den Gurtschlitz des Sensors und in die Rücklaufbohrung des Kabelschlosses einführen.
7. Die Position des Kabelschlosses anpassen, um ein Durchhängen des Sicherungsseils zu verringern. Ziehen Sie das Kabel jedoch nicht fest.

### **⚠️ WARNUNG**

Wenn das Durchhängen nicht minimiert wird und die Magnethalterung versehentlich herunterfällt, kann das Sicherungsseil reißen, was dazu führt, dass die Baugruppe aus einer Höhe herunterfällt, die schwere Verletzungen verursachen kann.

---

**Abbildung 4-9: Sicherungsseilmontage**

- 
8. Zum Anbringen des zweiten Sicherungsseils Schritte [Schritt 1](#) bis [Schritt 7](#) wiederholen.

**Anmerkung**

Das Sicherungsseil kann mithilfe des Auslinkschlüssels vom Schloss gelöst werden.



- 
9. Die Installation des Sensors ist nun abgeschlossen.

## 5 **Wartung**

### 5.1 **Service und Wartung**

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

Siehe [Kurzanleitung zum Rosemount BP20E Spannungsversorgungsmodul für Wireless Korrosionsüberwachungs-Messumformer](#) , wenn das Spannungsversorgungsmodul gewechselt werden muss.



## 6 Produkt-Zulassung

Rev. 0.1

### 6.1 Informationen zu EU-Richtlinien

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

### 6.2 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 weltweit mit Regierungsbehörden zusammen, damit seine Produkte vollständig mit diesen Richtlinien übereinstimmen und nicht gegen die Richtlinien oder Gesetze, die die Verwendung von Wireless-Geräten regulieren, verstoßen.

### 6.3 FCC und IC

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

- Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
- Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen aufnehmen, einschließlich solcher, die ein unerwünschtes Betriebsverhalten hervorrufen können.
- Bei der Installation dieses Geräts muss darauf geachtet werden, dass zwischen der Antenne und Personen ein Mindestabstand von 20 cm vorliegt.

### 6.4 Zulassung für normale (Ex-freie) Bereiche durch FM Approvals

Der Messumformer wurde standardmäßig von FM untersucht und geprüft, um zu gewährleisten, dass die Konstruktion die grundlegenden elektrischen, mechanischen und brandschutztechnischen Anforderungen erfüllt. FM Approvals ist ein national anerkanntes und von der Occupational Safety and Health Administration (OSHA, US-Behörde für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz) zugelassenes nationales Prüflabor (NRTL).

### 6.5 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.

## 6.6 Gefahrgutregelung

Die Magnete mit Sensor und in der Magnethalterung sind für den Transport abgeschirmt und entsprechen den IATA-Gefahrgutregelungen für Magnetfelder. Die Sensoren sind sicher für den Lufttransport.

## 6.7 USA

### 6.7.1 I5 USA Eigensicherheit (IS)

**Zulassungs-Nr.:** SGSNA/17/SUW/00281

**Normen:** UL 913 — 8. Ausgabe, Version 6. Dezember 2013

**Kennzeichnungen:** CLASS I, DIV 1, GP ABCD, T4...T2, Tamb = –50 °C bis +75 °C, IP67

## 6.8 Canada

### 6.8.1 I6 Kanada Eigensicherheit (IS)

**Zulassungs-Nr.:** SGSNA/17/SUW/00281

**Normen:** CAN/CSA C22.2 Nr. 157-92 (R2012) +Upd1 +Upd2


**Kennzeichnungen:** CLASS I, DIV 1, GP ABCD, T4...T2, Tamb = –50 °C bis +75 °C, IP67

## 6.9 Europe

### 6.9.1 I1 ATEX Eigensicherheit

**Zulassungs-Nr.:** Baseefa17ATEX062X

**Normen:** EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-11: 2012

**Kennzeichnungen:**  II 1 G, Ex ia IIC T4 ... T2 Ga, Tamb = –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.

## 6.10 International

### 6.10.1 I7 IECEx Eigensicherheit (IS)

**Zulassungs-Nr.:** IECEx BAS 17.0047X

**Normen:** IEC 60079-0:2017 Ausgabe 7.0, IEC 60079-11: 2011 Ausgabe 6.0

**Kennzeichnungen:** Ex ia IIC T4 ... T2 GA,  $T_{amb} = -50\text{ °C}$  bis  $+75\text{ °C}$ , 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  $200\text{ °C}$  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.

## 6.11 China

### 6.11.1 I4 China NEPSI Eigensicherheit

**Zulassungs-Nr.:** GYJ18.1090X

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

## 6.12 EAC – Belarus, Kazakhstan, Russia

### 6.12.1 IM (EAC) Eigensicherheit

**Zulassungs-Nr.:** C-GB.MIO62.B.05220

**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.

## 6.13 EU-Konformitätserklärung

### Abbildung 6-1: Konformitätserklärung

#### EU Declaration of Conformity

We,

Permasense Ltd  
Alexandra House  
Newton Road  
Manor Royal  
Crawley  
RH10 9TT, UK

declare under our sole responsibility that the product,

ET310 WiHART wireless mesh, corrosion monitoring sensor

is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Electromagnetic compatibility directive (EMC) 2014/30/EU  
Radio equipment directive (RED) 2014/53/EU  
Equipment for explosive atmospheres directive (ATEX) 2014/34/EU

The following harmonised standards and reference standards have been applied:

EMC: EN 61326-1:2013, including radiated emissions to CISPR 11:2009 + A1:2010 Class B

RED: EN 300 328 v2.2.2  
EN 301 489-1 v1.9.2:2011 in accordance with EN 301 489-17 v2.2.1:2012  
with reference to:  
EN 61000-4-2:2009  
EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 & 2010  
EN 61010-1:2010

ATEX: EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-1:2012

ATEX notified body:

SGS Fimko Oy (Notified Body number 0598) performed an EU-type examination and issued certificate number Baseefa17ATEX0062X with coding Ⓢ II I G, Ex ia IIC T4...T2 Ga

ATEX notified body for quality assurance:

SGS Fimko Oy (Notified Body number 0598)

Authorized Representative in Europe and Northern Ireland:

Emerson S.R.L., Company No. J12/88/2006, Emerson 4 Street, Parcul Industrial Tetarom II, Cluj-Napoca 400638, Romania  
Regulatory Compliance Shared Services Department  
Email: europeproductcompliance@emerson.com  
Phone: +40 374 132 000

Signed for and on behalf of Permasense Ltd.



Dr Jonathan Allin – Chief Technical Officer  
Crawley, UK – 16 July 2021

**EU-Konformitätserklärung**

Wir,

Permasense Ltd  
 Alexandra House  
 Newton Road  
 Manor Royal  
 Crawley  
 RH10 9TT, UK

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt

ET310 WIHART Wireless Mesh, Korrosionsüberwachungssensor

in Übereinstimmung mit den entsprechenden Rechtsvorschriften zur Harmonisierung von Normen in der EU ist:

Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU  
 Funkanlagen-Richtlinie (RED) 2014/53/EU  
 Richtlinie für Geräte in explosionsgefährdeten Umgebungen (ATEX) 2014/34/EU

Die folgenden harmonisierten Normen und Referenzstandards wurden angewandt:

EMV: EN 61326-1:2013, einschließlich abgestrahter Emissionen gemäß CISPR 11:2009 + A1:2010 Class B

RED: EN 300 328 v2.2.2  
 EN 301 489-1 v1.9.2:2011 gemäß EN 301 489-17 v2.2.1:2012 mit Bezug auf:  
 EN 61000-4-2:2009  
 EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 und 2010  
 EN 61010-1:2010

ATEX: EN IEC 60079-0:2018  
 EN 60079-11:2012

ATEX Benannte Stelle:

SGS Fimko Oy (Nummer der benannten Stelle 0598) führte eine EU-Baumusterprüfung durch und stellte Zertifikat Baseefa17ATEX0062X mit dem Code –II I G, Ex Ia IIC T4...T2 Ga aus

ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung:

SGS Fimko Oy (Nummer der benannten Stelle 0598)

Autorisierter Vertreter in Europa und Nordirland:

Emerson S.R.L., Company No. J12/88/2006, Emerson 4 Street, Parcul Industrial Tetarom II,  
 Cluj-Napoca 400638, Romania  
 Shared-Services-Abteilung für Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen  
 E-Mail: europeproductcompliance@emerson.com  
 Telefon: +40 374 132 000

Unterzeichnet von und im Auftrag der Permasense Ltd.

Siehe englische Version

Dr. Jonathan Allin – Chief Technical Officer  
 Crawley, UK – 16. Juli 2021

## 6.14 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”），永威™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	O	O	O	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364

O: 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。

O: 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。

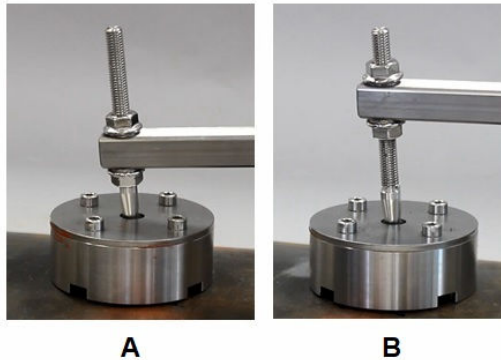
X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

## A Einstellen der Höhe der Magneteinheit

Möglicherweise muss die Höhe der Magneteinheit eingestellt werden, wenn die Magnethalterung auf einer nicht sphärischen oder ungleichmäßigen Oberfläche montiert wird.

### Prozedur

1. Die obere und untere Mutter des Kugelbolzens lösen, der den Rahmen in Position hält. Möglicherweise ist ein 13-mm-A/F-Schraubenschlüssel erforderlich, um die untere Mutter zu lösen, während der Kugelbolzen mit einem 8-mm-Schraubenschlüssel gehalten wird.
2. Die obere Mutter bis zum Ende des Gewindes zurückschrauben.
3. Den Rahmen auf die gewünschte Höhe anheben, sodass alle 4 Magneteinheiten bequem auf der Behälteroberfläche sitzen.
4. Die untere Mutter in der gewünschten Höhe positionieren.
5. Die untere Mutter mit dem 13-mm-Schraubenschlüssel festhalten und die obere Mutter auf 14 Nm festziehen.



- A. *Vor der Einstellung*  
B. *Nach der Einstellung*





## B Entfernen oder Neupositionieren der Magnethalterung

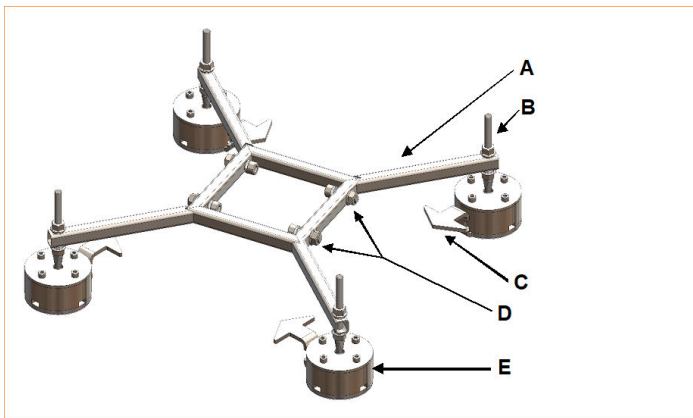
### Voraussetzungen

- Sicherstellen, dass Sie 4 Schutzkappen für die Magnethalterung und die Schutzkappe für den Sensor vorhanden sind.
- Eine Person muss den Sensor in Position halten, während eine andere dem Verfahren folgt.

### Prozedur

1. Die 4 Sensor-Sicherungsbolzen, Unterlegscheiben und Muttern wie in [Abbildung B-1](#), dargestellt entfernen und dann die Schutzkappe wieder auf den Sensor setzen und legen ihn beiseitelegen.

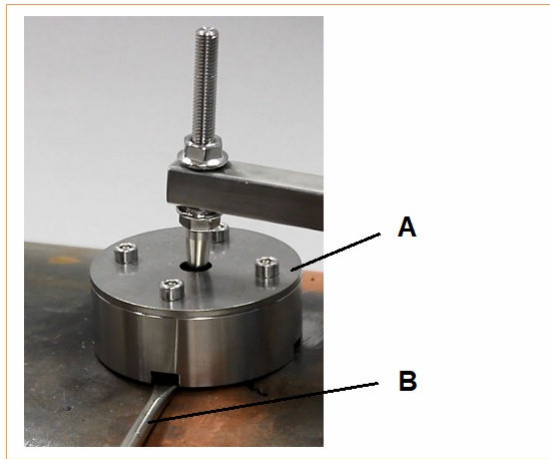
**Abbildung B-1: Magnethalterung**



- A. Rahmen
- B. Kugelbolzen
- C. Schutzkappe
- D. Sensor-Sicherungsbolzen
- E. Magneteinheit

2. Eine Person muss die Magnethalterung in Position halten.
3. Einen Schlitzschraubendreher unter eine der Magneteinheiten schieben, wie in [Abbildung B-2](#) dargestellt.

---

**Abbildung B-2: Entfernen der Magneteinheit**

- A. *Magneteinheit*  
B. *Schlitzschraubendreher*

- 
4. Den Schraubendreher drehen und die Magneteinheit wie folgt vom Behälter weghebeln, siehe [Abbildung B-3](#).

---

### Abbildung B-3: Hebeln der Magneteinheit mit einem Schlitzschraubendreher



- 
5. Eine Schutzkappe unter die Magneteinheit schieben und den Schraubendreher wie in [Abbildung B-4](#) abgebildet entfernen.

#### **⚠ ACHTUNG**

Darauf achten, dass die beim Wiederanbringen der Schutzkappe keine Hände und Finger gequetscht werden.

---

---

**Abbildung B-4: Wiederanbringen der Schutzkappe**

- 
- Die Magnete ganz auf die Schutzkappe schieben, wie in [Abbildung B-5](#) dargestellt.

---

**Abbildung B-5: Angebrachte Schutzkappen**

7. Für alle 4 Magneteinheiten wiederholen.
8. Wenn die Schutzkappen angebracht sind, kann die Magnethalterung entweder neu positioniert oder entfernt werden.





**Kurzanleitung**  
**00825-0105-4221, Rev. AA**  
**Januar 2022**

Weiterführende Informationen: [www.emerson.com](http://www.emerson.com)

©2022 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™**

