

Rosemount™ Wireless Permasense ET210 Korrosionsüberwachungs-Messumformer



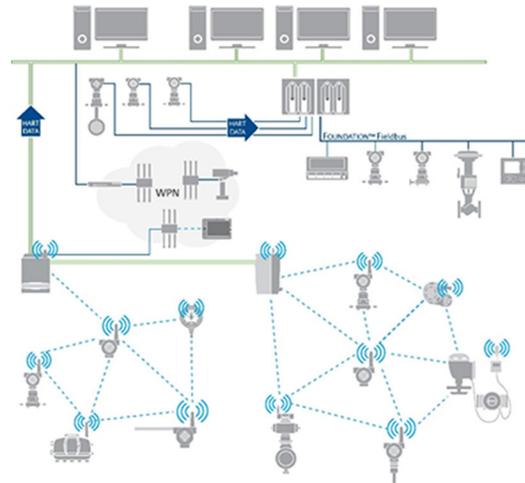
- Einblicke in die Gesundheit den Zustand kritischer Rohrleitungen mit einem nicht aufdringlichen mittels eines berührungsfreien, einfach zu installierenden Korrosionsüberwachungssystems
- Höhere Längere Betriebszeit durch proaktive Wartung von korrosiver Rohrleitungen, Pairing Verbindung mit dem Data Manager Datenmanagementsystem für Langzeitverfolgung und umsetzbare Alarme
- Nachweislich untermauert Unterstützt durch bewährte Erfahrungen in der Wireless Feldinstrumentierung und fachkundigen technischen Support von Emerson

Emerson Wireless-Lösung

IEC 62591 (WirelessHART®) ... der Industriestandard

Selbstorganisierendes, adaptives Mesh-Routing

- Garantiert Nachweislich untermauert durch bewährte Erfahrungen von Emerson auf dem Gebiet in der Wireless Feldinstrumentierung und der fachkundigen technischen Expertenunterstützung Support von Emerson.
- Das sich selbst organisierende und reparierende regenerierende Netzwerk verwaltet mehrere Kommunikationspfade verschiedene Kommunikationswege für ein bestimmtes Gerät. Wenn im Netzwerk ein Hindernisse entsteht auftreten, werden die Daten weiterhin übertragen, weil für das Gerät andere alternative Pfade bestimmt wurden zur Verfügung stehen.



Zuverlässige Wireless-Architektur

- Funkstandard gemäß IEEE 802.15.4
- 2,4 GHz ISM Band, unterteilt in 15 Funkkanäle
- Zeitsynchronisiertes Kanalspringen
- Die Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS) Technologie bietet hohe Zuverlässigkeit unter schwierigen Sendebedingungen

Emerson Wireless

- Nahtlose Integration mit in allen bestehenden Hostsystemen
- Native Integration in DeltaV™ und Ovation™ erfolgt transparent und nahtlos
- Gateway-Schnittstellen zu vorhandenen Host-Systemen mit Protokollen im Industriestandard wie OPC, Modbus® TCP/IP, Modbus RTU und EtherNet/IP™

Layered Security Mehrschichtiges Sicherheitssystem sorgt für Netzwerksicherheit

Inhalt

Emerson Wireless-Lösung.....	2
Rosemount Wireless Permasense ET210 Korrosionsüberwachungs-Messumformer.....	3
Bestellinformationen.....	4
Technische Daten.....	6
Produkt-Zulassungen.....	9
MaßBemaßte Zeichnung.....	13

- Stellt sicher, dass Datenübertragungen nur vom Wireless Gateway empfangen werden.
- Die Netzwerkgeräte verfügen über Verschlüsselung, Authentifizierung, Verifizierung, Entstörung und Schlüsselverwaltung nach Industriestandard.
- Sicherheitsverifizierung von Fremdfirmen einschließlich Achilles und FIPS197 sowie mit Passwortstärke-Überwachung, anwenderbasiertem Login, Anforderungen zum Zurücksetzen des Passworts, automatische Verriegelung, Passwort-Ablaufanforderungen.

Rosemount Wireless Permasense ET210 Korrosionsüberwachungs-Messumformer

Korrosions- und Erosionsüberwachung

- Erkennt die dünnere Wandstärke in Rohrleitungen zuverlässig durch externe Beschichtungen mit einem Ultraschallsensor zuverlässig.
- Kann bei Metall mit kontinuierlichen Servicetemperaturen von bis zu 248 °F 120°C(120 °C 248°F) verwendet werden.

Zuverlässige Daten in schwierigen Umgebungen

- Die Data Manager-Anwendung liefert einen langfristigen Status der Rohrstärke und den Trend, um proaktive Wartungsarbeiten mit umsetzbaren Alarmen basierend auf dem Rohrzustand zu ermöglichen.
- Ein eingebautes Thermoelement überwacht die Oberflächentemperatur des Rohrs und ermöglicht die Kompensation der Stärkemessung für die zuverlässigste Messung selbst in Umgebungen mit hohen Temperaturen.

Montageflexibilität

- Kann für eine flexible, einfache Installation direkt an der Prozessrohrleitung montiert werden, ohne dass die Rohrkonfiguration durchtrennt oder verändert werden muss..
- Magnetisches Design mit Stabilisierungsriemen bedeutet, dass der Einsatz in schwierigen Lagen sicher und einfach ist.

Zuverlässige Messumformer-Leistungsmerkmale

- Das robuste Design des Messumformers gewährleistet zuverlässige Leistungsmerkmale auch in schwierigen Umgebungen.
- WirelessHART® erstellt ein selbstbildendes und selbstbeständiges selbstorganisierendes Wireless-Netz, das kontinuierliche Wanddickenmessungen mit höchster Integrität und Genauigkeit liefert.



Bestellinformationen

Online-Produktkonfigurator

Viele Produkte sind mit unserem Produktkonfigurator online konfigurierbar. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Configure (Konfigurieren)** oder besuchen Sie unsere [Website](#), um zu beginnen. Mit der integrierten Logik und der kontinuierlichen Validierung dieses Tools können Sie Ihre Produkte schneller und genauer konfigurieren.

Spezifikationen und Optionen

Siehe den Abschnitt [Spezifikationen und Optionen](#) für weitere detaillierte Informationen zu den einzelnen Konfigurationen. Die Spezifikation und Auswahl von Produktwerkstoffen, Optionen oder Komponenten muss vom Besteller des Geräts vorgenommen werden. Siehe den Abschnitt [Werkstoffauswahl](#) für weitere Informationen.

Vorlaufzeit optimieren

Die mit einem Stern versehenen Angebote (★) bieten die gebräuchlichsten Optionen und sollten ausgewählt werden, um die kürzeste Lieferzeit zu gewährleisten. Produktausführungen ohne Stern sind mit längeren Lieferzeiten verbunden.

Erforderliche Modellkomponenten

Modell

Code	Beschreibung	
ET210	Rosemount Wireless Permasense Korrosionsüberwachungs-Messumformer	★

Messumformerausgang

Code	Beschreibung	
X	Wireless	★

Messart

Code	Beschreibung	
1	Einblick	★

Produkt-Zulassungen

Code	Beschreibung	
NA	Keine Zulassung	★
I1	ATEX Eigensicherheit	★
I5	USA Eigensicherheit	★

Code	Beschreibung	
I6	Kanada Eigensicherheit	★
I7	IECEX Eigensicherheit	★
I2	Brasilien Eigensicherheit	★
I3	China Eigensicherheit	★
I4	Japan Eigensicherheit	★
IM	EAC Eigensicherheit	★
IP	Korea Eigensicherheit	★

Wireless-Aktualisierungsrate, Betriebsfrequenz und Protokoll

Code	Beschreibung	
WA3	Vom Anwender konfigurierbare Aktualisierungsrate, 2,4 GHz, <i>WirelessHART</i> ®	★

Wireless-Rundstrahlantenne und SmartPower™ Lösungen

Code	Beschreibung	
WP6	Interne Antenne, kompatibel mit Korrosions-Spannungsversorgungsmodul (inklusive Standard-Spannungsversorgungsmodul)	★

Ersatzteile und Zubehör

Teile-Nr.	Beschreibung	
BP20E-5100-0001	Spannungsversorgungsmodul BP20E, SGSus-c	★
BP20E-5100-0002	Spannungsversorgungsmodul BP20E, ATEX, IECEX	★
BP20E-5100-0003	Spannungsversorgungsmodul BP20E, EAC EX	
BP20E-5100-0004	Spannungsversorgungsmodul BP20E, Japan	
BP20E-5100-0005	Spannungsversorgungsmodul BP20E, Brasilien	
BP20E-5100-0006	Spannungsversorgungsmodul BP20E, Korea	
BP20E-5100-0007	Spannungsversorgungsmodul BP20E, China	
IK220-2000-0101	Inbetriebnahmesatz (SGSus-c)	
IK220-2000-0102	Inbetriebnahmesatz (ATEX, IECEX, IA)	
IK220-2000-0103	Inbetriebnahmesatz (EAC)	
IK220-2000-0104	Inbetriebnahmesatz (CML)	
IK220-2000-0105	Inbetriebnahmesatz (Brasilien)	
IK220-2000-0107	Inbetriebnahmesatz (China)	

Technische Daten

Funktionsbeschreibung

Ausgang

IEC 62591 (WirelessHART®) 2,4 GHz

Zulässige Luftfeuchtigkeit

0–100 Prozent relative Luftfeuchtigkeit

Übertragungsrate

Standardmäßig alle 12 Stunden

Sendefrequenz-Leistungsausgang von der Antenne

Interne Antenne (Option WP): Weniger als 10 mW (10 dBm) EIRP

Genauigkeit

Stärke⁽¹⁾

Referenzgenauigkeit: $\pm 0,3$ mm

Reproduzierbarkeit der Referenz: $\pm 0,1$ mm

Oberflächentemperatur

Genauigkeit: 18 °F (10 °C)

Reproduzierbarkeit: innerhalb von 4 °F (2 °C)

Geräteausführung

Anwendungsanforderungen

Rohrdurchmesser: min. 4 in. (100 mm)

Wandstärke

Minimum⁽²⁾: 0,16 in. (4 mm)

Maximum⁽³⁾: 3,94 in. (100 mm)

Kompatible Rohrwerkstoffe:

Kohlenstoffstahl

Duplex-Edelstahl

Super Duplex-Edelstahl

Externe Beschichtungstärke:

Max. 0,040 in. (1 mm)

Kompatible externe Beschichtungswerkstoffe:

Häufig verwendete Beschichtungen, einschließlich Zinkbeschichtungen usw.
Für spezielle Beschichtungskompatibilität den Hersteller kontaktieren

-
- (1) Die Genauigkeit der Stärkereferenz wird über den Bereich messbarer Wandstärken bei kalibrierten Prüfböcken mit Ultraschallgeschwindigkeiten innerhalb von 2 Prozent in der aktuellen Strömungsfrequenz angegeben, gemessen bei 68 °F (20 °C). Das Erreichen der Genauigkeit der Referenzstärke für den gesamten Betriebstemperaturbereich erfordert, dass die Strömungsgeschwindigkeit über den Temperaturbereich bis zu 2 Prozent bekannt ist.
- (2) Wo die Innenfläche der Rohr-/Behälterwand nicht gleichmäßig oder rau ist, beträgt die messbare Mindestmetallstärke $\frac{1}{4}$ in. (6 mm).
- (3) Für Wandstärken von mehr als 2 in. (50 mm) ist bei der Installation eine Parametereinstellung erforderlich.

Werkstoffauswahl

Emerson liefert eine Vielzahl von Rosemount Produkten mit verschiedenen Produktoptionen und -konfigurationen, einschließlich Konstruktionswerkstoffen, von denen in einer breiten Anwendungspalette ausgezeichnete Leistungsmerkmale erwartet werden können. Die vorliegenden Rosemount Produktinformationen sollen dem Besteller als Richtlinie für eine geeignete Auswahl für die jeweilige Anwendung dienen. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Bestellers, bei der Angabe von Produktwerkstoffen, -optionen und -komponenten für die jeweilige Anwendung alle Prozessparameter (wie z. B. alle chemischen Komponenten, Temperatur, Druck, Durchfluss, abrasive Stoffe, Schadstoffe usw.) sorgfältig zu analysieren. Emerson ist nicht in der Lage, die Kompatibilität von Prozessmedien oder anderen Prozessparametern mit ausgewählten Produkten, Optionen, Konfigurationen oder Konstruktionswerkstoffen zu bestimmen oder zu garantieren.

Elektrische Anschlüsse/Spannungsversorgungsmodul

- Auswechselbares, nicht wiederaufladbares, eigensicheres Spannungsversorgungsmodul aus Lithium-Thionylchlorid
- Neunjährige Lebensdauer des Spannungsversorgungsmoduls bei Referenzbedingungen mit BP20E-Modul⁽⁴⁾

Feldkommunikator-Anschlüsse

Inbetriebnahme des ET210 unter Verwendung von CC21 mit BP20E nicht installiert

Konstruktionswerkstoffe

Messumformergehäuse:	PBT/PC
Gehäuse des Spannungsversorgungsmoduls:	PBT/PC

Sensortyp

Einzelner elektromagnetischer Akustikmessumformer (kein Koppelmittel erforderlich)

Montage

Die Messumformer sind direkt an der Prozessleitung mit einem magnetischen Fuß befestigt. Ein 3 ft (0,91 m) langes Band ist im Lieferumfang enthalten, um den Sensor an der Rohrleitung zu sichern.

Gewicht

Rosemount ET210 mit Spannungsversorgungsmodul BP20E:	1,8 lb. (805 g)
Rosemount ET210 ohne Spannungsversorgungsmodul BP20E:	1 lb. (450 g)

Gehäuseschutzarten

IP67⁽⁵⁾

Leistungsdaten

Temperaturgrenzen

Zulässige Umgebungstemperaturgrenze:	-40 bis 185 °F (-40 bis 75 °C)
Zulässige Lagerungstemperaturgrenze:	-58 bis 185 °F (-50 bis 75 °C)

Kontinuierliche Anwendungstemperatur: bis zu 248 °F (bis zu 120 °C)

(4) Referenzbedingungen sind 68 °F (20 °C), Übertragungsrate von 12 Stunden und Routing von Daten für drei zusätzliche Netzwerkgeräte.

(5) Sofern mit dem Spannungsversorgungsmodul gekoppelt.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Entspricht allen relevanten Anforderungen von EN 61326-1: 2013

Wireless-Ausgangsspezifikationen

Bereich

Bis zu 160 ft. (50 m) Sichtlinie

Produkt-Zulassungen

Version 0.1

Informationen zu EU-Richtlinien

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

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. Nahezu jedes Land benötigt diese Art von Produkt-Zulassung.

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.

FCC und IC

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen: Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen; alle empfangenen Störungen dürfen keine Auswirkungen zeigen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen. Dieses Gerät ist so zu installieren, dass der Mindestabstand zwischen Antenne und allen Personen 20 cm beträgt.

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.

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.

USA

15 USA Eigensicherheit (IS)

Zulassungs-Nr.: SGSNA/17/SUW/00281
Normen: UL 913 - 8. Ausgabe, Revision 6. Dez. 2013

Kennzeichnungen: CLASS I, DIV 1, GP ABCD, T4, Tamb = -50 °C bis +75 °C, IP67

Kanada

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, Tamb = -50 °C bis +75 °C, IP67

Europa

I1 ATEX Eigensicherheit (IS)

Zulassungs-Nr.: Baseefa15ATEX0146X Ausgabe 3
Normen: EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11: 2012
Kennzeichnungen: ⓂII 1 G, Ex ia IIC T4 Ga, Tamb = -50 °C bis +75 °C, IP67

Spezielle Voraussetzungen 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. Bei Ausstattung mit dem entsprechenden Hochtemperatur-Montagefuß kann das Gerät an Prozessrohrleitungen mit einer Temperatur bis zu 120 °C befestigt werden.
3. Das Gehäuse kann eine potenzielle elektrostatische Zündgefahr darstellen und darf nicht mit einem trockenen Tuch abgerieben oder gereinigt werden.

International

I7 IECEx Eigensicherheit (IS)

Zulassungs-Nr.: BAS 15.0098X Ausgabe 5
Normen: IEC 60079-0:2017 Ausgabe 7.0, IEC 60079-11: 2011 Ausgabe 6.0
Kennzeichnungen: Ex ia IIC T4 Ga, Tamb = -50 °C bis +75 °C, IP67

Spezielle Voraussetzungen 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. Bei Ausstattung mit dem entsprechenden Hochtemperatur-Montagefuß kann das Gerät an Prozessrohrleitungen mit einer Temperatur bis zu 120 °C befestigt werden.
3. Das Gehäuse kann eine potenzielle elektrostatische Zündgefahr darstellen und darf nicht mit einem trockenen Tuch abgerieben oder gereinigt werden.

Brasilien

I2 INMETRO Eigensicherheit (IS)

Zulassungs-Nr.:	UL-BR 19.1701X
Normen:	ABNT NBR IEC 60079-0:2013 ABNT NBR IEC 60079-11:2013
Kennzeichnungen:	Ex ia IIC T4 Ga (-50 °C ≤ T _{amb} ≤ +75 °C)

Spezielle Voraussetzungen 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. Bei Ausstattung mit dem entsprechenden Hochtemperatur-Montagefuß kann das Gerät an Prozessrohrleitungen mit einer Temperatur bis zu 120 °C befestigt werden.
3. Gehäuse können eine potenzielle elektrostatische Zündgefahr darstellen und dürfen nicht mit einem trockenen Tuch abgerieben oder gereinigt werden.

China

I3 China NEPSI Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.:	GYJ18.1089X
Normen:	GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
Kennzeichnungen:	Ex ia IIC T4 Ga

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung.

EAC - Kasachstan und Russland

IM (EAC) Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.:	C-GB.MHO62.B.05220
Normen:	TP TC 012/2011
Kennzeichnungen:	0Ex ia IIC T4 Ga X

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X)

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung.

Indien

Indien (PESO) Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.:	A/P/HQ/MH/104/6455 (P474307)
Kennzeichnungen:	Ex ia IIC T4 Ga

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung.

Japan

I4 CML Eigensicherheit (IS)

Zulassungs-Nr.:	CML 19JPN2339X
Normen:	JNIOSH-TR-46-1:2015 JNIOSH-TR-46-6:2015
Kennzeichnungen:	Ex ia IIC T4 Ga

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Kunststoffgehäuse und der -Montagefuß können eine potenzielle elektrostatische Zündgefahr darstellen und dürfen nicht mit einem trockenen Tuch abgerieben oder gereinigt werden.
2. Bei Ausstattung mit dem entsprechenden Hochtemperatur-Montagefuß kann das Gerät an Prozessrohrleitungen mit einer Temperatur bis zu 120 °C befestigt werden.
3. Gehäuse können eine potenzielle elektrostatische Zündgefahr darstellen und dürfen nicht mit einem trockenen Tuch abgerieben oder gereinigt werden.
4. Das CC21-Inbetriebnahmekabel darf nur in Ex-freien Bereichen verwendet werden – es bietet eine Schnittstelle zwischen nicht spezifizierten Geräten für Ex-freie Bereiche und einem Mesh-Sensor. Es darf nicht zur Stromversorgung verwendet werden, während es sich in einem Ex-Bereich befindet.

Korea

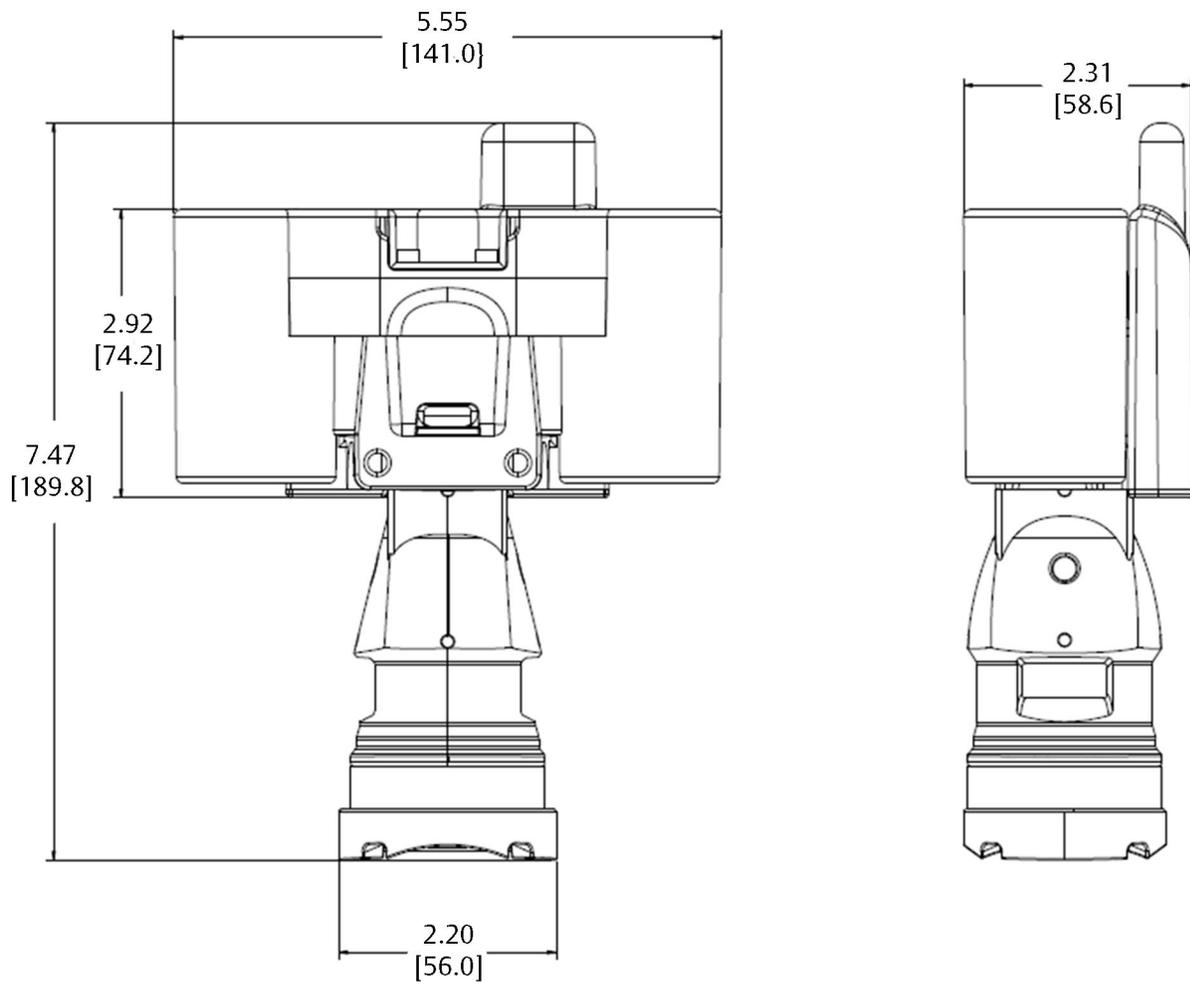
IP Korea (KCS) Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.:	17-KA4BO-0663X (bei Lieferung von Großbritannien) 20-KA4BO-0505X (bei Lieferung von Singapur)
Kennzeichnungen:	Ex ia IIC T4

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung.

MaßzBemaßte Zeichnung



Abmaße in in. (mm).

Weiterführende Informationen: www.emerson.com

©2020 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™

