

# Emerson Wireless 1410H Gateway mit 781 Field Link



- Gateway verbindet selbstorganisierende *WirelessHART*® Netzwerke mit jedem beliebigen Host-System
- Unkomplizierte Konfiguration und einfaches Management der selbstorganisierenden Netzwerke
- Einfache Integration in Leitsysteme und Datenanwendungen über serielle und Ethernet-LAN-Verbindungen
- Nahtlose Integration in AMS Device Manager
- Mehr als 99 % Datenzuverlässigkeit mit industriell bewährter Sicherheit
- Die Wireless-Funktionalität erweitert die umfangreichen Vorteile von Plantweb™ auf zuvor unerreichbare Bereiche

# Emerson Wireless-Lösung

## IEC62591 (*WirelessHART*) ... Der Industriestandard

### Selbstorganisierendes, adaptives Mesh-Routing

- Keine Wireless-Fachkenntnisse erforderlich, denn die Geräte finden automatisch die besten Kommunikationspfade
- Das sich selbst organisierende und reparierende Netzwerk verwaltet mehrere Kommunikationspfade für ein bestimmtes Gerät. Wenn im Netzwerk ein Hindernis entsteht, werden die Daten weiterhin übertragen, weil für das Gerät bereits über andere etablierte Pfade verfügt. Das Netzwerk legt anschließend mehr Kommunikationspfade an als für das Gerät nötig

### Zuverlässige Wireless-Architektur

- Funkstandard gemäß IEEE 802.15.4
- 2,4-GHz-ISM-Band, unterteilt in 15 Funkkanäle
- Das zeitsynchronisierte Kanalsprungverfahren verhindert Störungen durch andere Funkgeräte, WiFi® und EMV-Quellen, und erhöht die Zuverlässigkeit
- Die Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS) Technologie bietet hohe Zuverlässigkeit unter schwierigen Sendebedingungen

## Emerson Wireless

### Nahtlose Integration über LAN oder serielle Kommunikation mit allen vorhandenen Host-Systemen

- Die native Integration in Ovation™ und DeltaV™ erfolgt transparent und nahtlos.
- Gateway-Schnittstellen zu vorhandenen Host-Systemen mit Protokollen im Industriestandard wie OPC DA, Modbus® TCP/IP, Ethernet/IP und HART-IP sowie Modbus RTU

### Layered Security sorgt für Netzwerksicherheit

- Alle Wireless-Daten werden mit 128 Bit AES-verschlüsselt, sodass Ihre Daten sicher sind
- Alle Wireless-Geräte werden authentifiziert, sodass Sie genau wissen, was in Ihrem Netzwerk ist
- Sicherheitszertifizierungen von Fremdfirmen, einschließlich Achilles und FIPS-197 Zertifizierung, zeigen das Engagement von Emerson für die Sicherheit
- Vollständige Kontrolle über Ihr Netzwerk mit dem sicheren Gateway-Web-Interface

### SmartPower Lösungen

- Optimierte Emerson Instrumente verlängern durch ihre Hard- und Software die Lebensdauer des Spannungsversorgungsmoduls.

## Inhalt

Emerson Wireless-Lösung.....	2
Merkmale und Vorteile.....	4
Bestellinformationen.....	5
Technische Daten.....	8
Produkt-Zulassungen.....	13

- SmartPower™ Technologien ermöglichen eine vorhersagbare Lebensdauer der Spannungsversorgung

## Merkmale und Vorteile

### Prozessinformationen in Echtzeit mit mehr als 99 % Wireless-Datenzuverlässigkeit

- Das Emerson 1410H Gateway mit 781 Field Link verwaltet automatisch die Wireless-Kommunikation in ständig wechselnden Umgebungen
- Verbindung des Systems über Ethernet mittels Modbus TCP, OPC, Ethernet/IP™ und HART-IP® Protokollen oder seriellem Modbus RTU (RS485) mit Data Historians, älteren Host-Systemen und anderen Anwendungen

### Garantierte Systemverfügbarkeit durch redundante Wireless-Gateways



- Keine Ausfälle des Wireless-Netzwerks durch Hot-Standby-Funktion und automatische Fehlererkennung
- Wireless Gateways wirken als ein System, sodass die Notwendigkeit doppelter Host-Integration entfällt
- Konfiguration und Plug&Play-Architektur mit nur einem Klick

### Jedes Gateway mit vollständigen Konfigurationstools für das Wireless-Netzwerk

- Das integrierte Web-Interface ermöglicht die einfache Konfiguration des Wireless-Netzwerks und Datenintegration ohne die Notwendigkeit zusätzlicher Software
- Mit der kostenlosen AMS Wireless Configurator Software können Emerson Device Dashboards *WirelessHART* Geräte konfigurieren und Diagnosedaten anzeigen
- Mit der Bereitstellung von Geräten durch Drag&Drop bietet sich eine sichere Methode, um neue Wireless-Geräte zum Wireless-Feldnetzwerk hinzuzufügen



# Bestellinformationen

## Emerson Wireless 1410H Gateway

Spezifikation und Auswahl von Produktwerkstoffen, Optionen oder Komponenten müssen vom Besteller des Geräts vorgenommen werden. Für nähere Informationen und Werkstoffauswahl siehe [Emerson Wireless 1410H Gateway](#)

**Tabelle 1: Bestellinformationen**

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.

Modell	Produktbeschreibung		
1410	Wireless Gateway, 2,4 GHz DSSS, <i>Wireless</i> HART, Webserver, vorbereitet für AMS, HART-IP		
Code	Wireless-Konfiguration		
A	25 Geräte <i>Wireless</i> HART Netzwerk		
B	100 Geräte <i>Wireless</i> HART Netzwerk		
D	<i>Wireless</i> HART Netzwerk mit 781 Field Link-Unterstützung		
H	Zwei <i>Wireless</i> HART Netzwerke mit 781 Field Link-Unterstützung		★
Code	Ethernet-Kommunikation – Physischer Anschluss		
1	Ein Ethernet-Anschluss		
2	Zwei Ethernet-Anschlüsse		★
Code	Serielle Kommunikation		
N	Keine		
A	Modbus RTU über RS485		
Code	Ethernet-Kommunikation – Datenprotokolle		
D1	Modbus TCP/IP		★
D2	OPC		★
D3	Ethernet/IP		★
D4	Modbus TCP/IP, OPC		★
D5	Ethernet/IP, Modbus TCP/IP		★
D6	Ethernet/IP, OPC		★
E1	Vorbereitet für DeltaV		
E2	Vorbereitet für Ovation		
E3	Vorbereitet für Webserver		
Code	Antennenoptionen		
WX2	Standardantenne		
WL2	SMA/N-Typ-Adapterkabel und Kit externe Antenne		★
WN2	SMA/N-Typ-Adapterkabel und Kit externe Antenne mit hoher Verstärkung		★
WNA	Zur Verwendung mit 781 Remote Field Link		★

**Tabelle 1: Bestellinformationen (Fortsetzung)**

<b>Code</b>	<b>Produkt-Zulassungen</b>	
NA	Keine Zulassungen	★
N5	FM Division 2, keine Funken erzeugend	★
N6	CSA Division 2, keine Funken erzeugend	★
N1	ATEX Typ n	★
N7	IECEX Typ n	★
N4	Japan Typ n	
NM	Technical Regulations Customs Union (EAC) Typ n	
<b>Code</b>	<b>Host-Integration</b>	
H6	Allen Bradley	
H9	Sonstige	
<b>Code</b>	<b>Öl- und Gas-Optionen</b>	
G	Öl- und Gas-Schnittstelle	
<b>Typische Modellnummer: 1410 A 2 A D4 WX2 N6</b>		

## Emerson Wireless 781 Field Link

**Tabelle 2: Bestellinformationen**

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.

Modell	Produktbeschreibung	
781	Wireless Field Link	
<b>Netzwerkcapazität und physischer Anschluss</b>		
A1	Kapazität für 100 <i>Wireless</i> HART Geräte, RS485	★
<b>Gehäuse</b>		
D	Doppelkammergehäuse - Aluminium	★
E	Doppelkammergehäuse - Edelstahl	★
<b>Gewinde der Leitungseinführungen</b>		
1	½-14NPT	★
<b>Produkt-Zulassungen</b>		
I2	INMETRO Eigensicherheit	★
I4	Japan Eigensicherheit	★
I5	USA Eigensicherheit, keine Funken erzeugend	★
I6	Kanada Eigensicherheit	★
I1	ATEX Eigensicherheit	★
I7	IECEX Eigensicherheit	★
IM	Technical Regulations Customs Union (EAC) Eigensicherheit	★
KD	USA und Kanada Eigensicherheit, ATEX und IECEX Eigensicherheit	★
KL	USA und Kanada Eigensicherheit, ATEX Eigensicherheit	★
NA	Keine Zulassungen	★
<b>Wireless-Aktualisierungsrate, Betriebsfrequenz und Protokoll</b>		
WA3	Vom Benutzer konfigurierbare Aktualisierungsrate, 2,4 GHz DSSS, <i>Wireless</i> HART	★
<b>Rundstrahl-Wireless-Antenne</b>		
WM3	Erweiterter Bereich, externe Antenne, Netzspannungsversorgung 10,5 bis 30 VDC	★
<b>Optionen für Kabelverschraubung und Anschluss</b>		
G2	Kabelverschraubung (7,5 bis 11,9 mm)	★
G4	Kabelverschraubung für dünne Leitungen (3 bis 8 mm)	★

# Technische Daten

## Emerson Wireless 1410H Gateway

### Funktionsbeschreibung

#### Anmerkung

Die Eingangsspannung und die Stromaufnahme beziehen sich auf nur ein Netzwerk. Um jedes *WirelessHART* Netzwerk zu verwenden, benötigen beide Seiten des Gateways Strom.

#### Eingangsspannung

10,5 bis 30 VDC

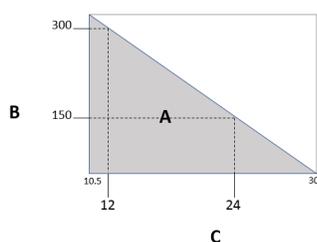
#### Anmerkung

Für optimale Ergebnisse eine qualitativ hochwertige, galvanisch getrennte Spannungsversorgung verwenden.

#### Stromaufnahme

Die Stromaufnahme während des Betriebs basiert auf einer Leistungsaufnahme von 3,6 W.

Beim Einschalten muss die Spannungsversorgung in der Lage sein, kurzzeitig mindestens das Doppelte des Betriebsstroms aufzunehmen, der in der nachfolgenden Abbildung angegeben ist. Das Gateway kann momentan bei der Inbetriebnahme deutlich mehr Strom aufnehmen, wenn es nicht durch die Stromversorgung begrenzt wird.



A. Betriebsbereich

B. Strom (mA)

C. Spannung (VDC)

#### Anmerkung

Für die empfohlene Installation der eigensicheren Barriere:

- Eingangsspannung 20 bis 30 VDC ist erforderlich
- Die Stromaufnahme basiert auf einer kombinierten Leistungsaufnahme von Gateway und Barrieren von 6,6 W

#### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich:

-40 bis 167 °F (-40 bis 75 °C)

Luftfeuchtigkeit während des Betriebs:

0 bis 100 Prozent relative Luftfeuchtigkeit

#### Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Erfüllt alle Anforderungen an industrielle Umgebungen gemäß EN61326 und NAMUR NE-21. Maximale Abweichung < 1 % der Messspanne bei EMV-Störungen.<sup>(1)</sup>

#### Antennenoptionen

Siehe „[Emerson Wireless 1410H Gateway](#)“.

## Geräteausführung

### 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 Produkt, Werkstoffen, 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.

### Gewicht

1,38 lb (0,625 kg)

### Konstruktionswerkstoff

<b>Gehäuse:</b>	Polycarbonat
<b>Schienenmontage:</b>	Obere Hutschiene EN 50022 (35 x 7,5 mm und 35 x 15 mm)

## Technische Daten – Kommunikation

RS-485, galvanisch getrennt

2-Leiter-Kommunikationsverbindung für Modbus RTU Multidrop-Anschlüsse für jedes *WirelessHART* Netzwerk

<b>Baudrate:</b>	57 600, 38 400, 19 200 oder 9 600
<b>Protokoll:</b>	Modbus RTU
<b>Kabel:</b>	Einfach verdrehtes abgeschirmtes Adernpaar, 18 AWG
<b>Maximale Kabellänge:</b>	Ca. 4 000 ft. (1 219 m)
<b>Ethernet:</b>	Ethernet-Anschlüsse 1 und 2 sind unabhängige Schnittstellen mit eindeutigen MAC-Adressen, keine Routing- oder Schaltfähigkeiten 10/100base-TX Ethernet-Kommunikationsanschluss
<b>Protokolle:</b>	Modbus TCP, OCC, Ethernet/IP
<b>Kabel:</b>	Cat5e-Kabel, abgeschirmt
<b>Maximale Kabellänge:</b>	328 ft. (100 m)
<b>Modbus:</b>	Unterstützt Modbus RTU und Modbus TCP mit 32-Bit-Gleitkommawerten, Ganzzahlen und skalierten Ganzzahlen. Modbus-Register werden vom Benutzer definiert.
<b>OPC:</b>	OPC-Server unterstützt OPC DA v2, v3
<b>Ethernet/IP:</b>	Unterstützt Ethernet/IP-Protokoll mit 32-Bit-Gleitkommawerten und Ganzzahlen Die Eingangs-Ausgangs-Instanzen der Ethernet/IP-Baugruppe sind vom Benutzer konfigurierbar. Die Ethernet/IP-Spezifikationen werden von ODVA™ verwaltet und verbreitet.

---

(1) Bei einem Spannungsstoß kann das Gerät die maximalen EMV-Abweichungsgrenzwerte überschreiten oder das Gerät zurücksetzen; es kehrt jedoch selbsttätig innerhalb der angegebenen Einschaltzeit zum normalen Betrieb zurück.

## Technische Daten – Netzwerk

### Protokoll

IEC 62591 selbstorganisierend (*WirelessHART*), 2,405 bis 2,475 GHz

### Maximale Netzwerkgröße

#### Für jedes *WirelessHART* Netzwerk

- 100 Wireless-Geräte bei acht Sekunden oder mehr
- 50 Wireless-Geräte bei vier Sekunden
- 25 Wireless-Geräte bei zwei Sekunden
- 12 Wireless-Geräte bei einer Sekunde

### Unterstützte Aktualisierungsraten der Geräte

1, 2, 4, 8, 16, 32 Sekunden oder 1 bis 60 Minuten

### Netzwerkgröße/Latenz

100 Geräte: weniger als 10 Sekunden

50 Geräte: weniger als 5 Sekunden

### Datenzuverlässigkeit

Höher als 99 Prozent

## Technische Daten – Systemsicherheit

### Ethernet

Aktiviert für Secure Sockets Layer (SSL) (Standard) TCP/IP-Kommunikation.

### Emerson Wireless Gateway-Zugang

Role-Based Access Control (RBAC) inkl. Administrator, Wartung, Operator und Executive. Der Administrator verfügt über die volle Kontrolle über das Gateway sowie die Verbindungen mit Host-Systemen und dem selbstorganisierenden Netzwerk.

### Interne Firewall

Benutzerdefinierbare TCP-Ports für Kommunikationsprotokolle, einschließlich Aktivieren/Deaktivieren und benutzerdefinierten Portnummern. Überprüft sowohl eingehende als auch ausgehende Datenpakete.

### Prüfung durch Drittpartei

Wurldtech: Ausfallsicherheit des Netzwerks zertifiziert nach Achilles Level 1

National Institute of Standards and Technology (NIST): Advanced Encryption Standard (AES) Algorithmus gemäß Federal Information Processing Standard Publication 197 (FIPS-197)

## Emerson Wireless 781 Field Link

### Funktionsbeschreibung

#### Wireless-Leistung

IEC 62591 (*WirelessHART*) 2,4 GHz DSSS

#### Umgebungsbedingungen

0 bis 99 Prozent relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

#### Hochfrequenz-Leistungsausgang von der Antenne

Externe Antenne (Option WM3):

Max. 10 mW (10 dBm) EIRP

#### Field Link-Kabellänge

Kabellänge zwischen Field Link und Gateway:

Bis zu 200 m mit doppeltem verdrehtem und abgeschirmtem Adernpaar, 18 AWG

#### Empfehlungen zur Barriere

Diese Signalbarrieren sind die empfohlenen eigensicheren Barrieren für die Verwendung in Ex-Bereichen:

- GM-International D1061S
- Stahl 9176 10-16-00

### Geräteausführung

#### 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 Produkt, Werkstoffen, 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.

#### Konstruktionswerkstoffe

##### Gehäuse

**Gehäuse:** Aluminium mit niedrigem Kupfergehalt oder Edelstahl

**Lack:** Polyurethan

**O-Ring am Gehäuse:** Buna-N

##### Anschlussklemmenblock und Spannungsversorgungsmodul

PBT

##### Antenne

Integrierte PBT/Polycarbonat (PC) Rundstrahlantenne

##### Montage

Abgesetzte Montage mithilfe der Montagehalter ist möglich

##### Gewicht

**Aluminium mit niedrigem Kupfergehalt:** Emerson Wireless 781 – 4,1 lb (1,9 kg)

**Edelstahl:** Emerson Wireless 781 – 8,0 lb (3,5 kg)

**Gehäuseschutzarten (781)**

Die Optionscodes D und E für die Gehäuseausführung stehen für Doppelkammergehäuse mit der Klassifizierung Typ 4X und IP66/67.

**Leistungsdaten**

**EMV-Leistung**

Erfüllt alle Anforderungen der EN61326 und NAMUR NE-21 an die industrielle Umgebung. Maximale Abweichung < 1 Prozent der Messspanne bei EMV-Störungen.

**Einfluss von Vibrationen**

Kein Einfluss beim Test gemäß den Anforderungen der Norm IEC60770-1 (1999):

Hoher Vibrationspegel – Feld oder Rohrleitung (10 bis 60 Hz 0,21 mm Hubspitzenamplitude/60 bis 2 000 Hz 3g).

# Produkt-Zulassungen

## Emerson 1410H – Produkt-Zulassungen

Version 3.4

### Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung befindet sich am Ende der Kurzanleitung. Die neueste Version der EG-Konformitätserklärung ist unter [Emerson.com/Rosemount](http://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. Eine solche Produkt-Zulassung ist für nahezu jedes Land erforderlich. Emerson arbeitet mit Regierungsbehörden weltweit 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 können. Dieses Gerät ist so zu installieren, dass der Mindestabstand zwischen Antenne und allen Personen 20 cm beträgt.

### Standardbescheinigung

Der Messumformer 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.

### 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.

### USA

N5 USA Division 2

**Zulassungs-Nr.:** 2646342 (CSA)

**Normen:** CAN/CSA C22.2 Nr. 0-10, CSA C22.2 Nr. 213-M1987 (2013), CSA C22.2 Nr. 61010-1 – 2012, ANSI/ISA-12.12.01 – 2012, UL61010-1, 3. Auflage

**Kennzeichnungen:** Geeignet für CLI, DIV 2, GP A, B, C, D;

**Temperaturklasse:** T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)

- Das Gerät muss über eine Spannungsversorgung der Class 2 gespeist werden.
- Nur für trockene Innenanwendungen geeignet.
- Das Gerät muss in einem für die jeweilige Endanwendung geeigneten, mittels Werkzeug zugänglichen Gehäuse installiert werden.
- Bei Verwendung der Geräte 1410H und Smart Wireless Field Link 781 in Ex-Bereichen sind Barrieren zwischen den beiden Geräten erforderlich.

### Kanada

N6 Kanada Division 2

**Zulassungs-Nr.:** 2646342 (CSA)

**Normen:** CAN/CSA C22.2 Nr. 0-10, CSA C22.2 Nr. 213-M1987 (R2013), CSA C22.2 Nr. 61010-1 – 2012, ANSI/ISA-12.12.01 – 2012, UL61010-1, 3. Ausgabe

**Kennzeichnungen:** Geeignet für CLI, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$ )

- Das Gerät muss über eine Spannungsversorgung der Class 2 gespeist werden.
- Nur für trockene Innenanwendungen geeignet.
- Das Gerät muss in einem für die jeweilige Endanwendung geeigneten, mittels Werkzeug zugänglichen Gehäuse installiert werden.
- Bei Verwendung der Geräte 1410H und Smart Wireless Field Link 781 in Ex-Bereichen sind Barrieren zwischen den beiden Geräten erforderlich.

## Europa

N1 ATEX Typ n

**Zulassungs-Nr.:** Baseefa14ATEX0125X

**Normen:** EN 60079-0: 2012 + A11: 2013, EN 60079-15: 2010

**Kennzeichnungen:** II 3G Ex nA IIC T4 Gc ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ ),  $V_{MAX} = 30\text{ VDC}$

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

1. Das Gerät muss in einem Bereich mit nicht mehr als Verschmutzungsgrad 2 gemäß IEC 60664-1 und in einem Gehäuse installiert werden, das eine Schutzart von mindestens IP54 bietet und den relevanten Anforderungen von EN 60079-0 und EN 60079-15 entspricht.
  2. Externe Anschlüsse zum Gerät dürfen weder hergestellt noch getrennt werden, es sei denn, der Bereich, in dem das Gerät installiert ist, ist als nicht explosionsgefährdet bekannt oder die angeschlossenen Stromkreise wurden stromlos gemacht.
  3. Das Gerät hält dem 500-V-Isolationstest gemäß Abschnitt 6.5.1 der EN 60079-15: 2010 nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.
  4. Der Oberflächenwiderstand der Antenne beträgt mehr als 1 G. Die Antenne darf nicht mit Lösungsmitteln oder trockenen Lappen abgerieben bzw. gereinigt werden, um elektrostatische Aufladung zu verhindern.
- Gegenwärtig nicht für die 1410H-Option lieferbar

## International

N7 IECEx Typ n

**Zulassungs-Nr.:** IECEx BAS 14.0067X

**Normen:** IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010

**Kennzeichnungen:** Ex nA IIC T4 Gc, T4 ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ ),  $V_{MAX} = 30\text{ VDC}$

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

1. Das Gerät muss in einem Bereich mit nicht mehr als Verschmutzungsgrad 2 gemäß IEC 60664-1 und in einem Gehäuse installiert werden, das eine Schutzart von mindestens IP54 bietet und den relevanten Anforderungen von EN 60079-0 und EN 60079-15 entspricht.
2. Externe Anschlüsse zum Gerät dürfen weder hergestellt noch getrennt werden, es sei denn, der Bereich, in dem das Gerät installiert ist, ist als nicht explosionsgefährdet bekannt oder die angeschlossenen Stromkreise wurden stromlos gemacht.
3. Das Gerät hält dem 500-V-Isolationstest gemäß Abschnitt 6.5.1 der EN 60059-15: 2010 nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.
4. Der Oberflächenwiderstand der Antenne beträgt mehr als 1 GΩ. Die Antenne darf nicht mit trockenen Lappen abgerieben bzw. mit Lösungsmitteln gereinigt werden, um elektrostatische Aufladung zu verhindern.

- Gegenwärtig nicht für die 1410H-Option lieferbar.

### **EAC – Weißrussland, Kasachstan, Russische Föderation**

NM Technical Regulation Customs Union (EAC) Typ N

**Zulassungs-Nr.:** TC RU C-US.GB05.B.01111

**Kennzeichnungen:** 2Ex nA IIC T4 Gc X, T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C), V<sub>MAX</sub> = 30 VDC

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

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

- Gegenwärtig nicht für die 1410H-Option lieferbar.

### **Japan**

N4 CML Typ n

**Zulassungs-Nr.:** CML 17JPN4230X

**Kennzeichnungen:** Ex nA IIC T4 Gc X, T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C), V<sub>MAX</sub> = 30 VDC, 3 Watt

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

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

## **Emerson 781 Produkt-Zulassungen**

Version 2.6

### **Informationen zu EU-Richtlinien**

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung befindet sich am Ende der Kurzanleitung. Die neueste Version der EG-Konformitätserklärung ist unter [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount) zu finden.

### **Standardbescheinigung**

Standardmäßig wurde das Gateway von einem staatlich anerkannten Prüflabor (NRTL), das von der Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA) akkreditiert ist, geprüft und getestet, um festzustellen, ob die Konstruktion die grundlegenden elektrischen, mechanischen und Brandschutzanforderungen erfüllt.

### **Installation 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.

### **USA**

I5 USA Eigensicherheit (IS), keine Funken erzeugend (NI) und Staub-Ex-Schutz

**Zulassungs-Nr.:** FM17US0235X

**Normen:** FM Class 3600 – 2011, FM Class 3610 – 2010, FM Class 3611 – 2004, FM Class 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003, ANSI/IEC 60529 – 2004; ANSI/ISA 60079-0:2009, ANS/UL 60079-11:2009, ANSI/ISA 61010-1:2004

**Kennzeichnungen:** IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Class III T4; Class 1, Zone 0 AEx ia IIC T4; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D T4; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III T4; bei Installation gemäß 00781-1010 T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

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

1. Das Gehäuse des Messumformers 781 enthält Aluminium, was eine potenzielle Zündquelle durch Stoß oder Reibung darstellen kann. Während der Installation und des Betriebs muss mit größtmöglicher Sorgfalt vorgegangen werden, um Stöße und Reibung zu vermeiden.
2. Der Oberflächenwiderstand des Geräts beträgt mehr als 1 Gigaohm. Um elektrostatische Aufladung zu verhindern, darf die Antenne nicht mit trockenen Lappen abgerieben oder mit Lösungsmitteln gereinigt werden.
3. Der Emerson 781 Messumformer hält der Spannungsfestigkeitsprüfung mit 500 Veff nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.

**Kanada**

I6 Kanada Eigensicherheit

**Zulassungs-Nr.:** CSA 2330424**Normen:** CSA C22.2 Nr. 0-10, CSA C22.2 Nr. 94-M91, CSA Std. C22.2 Nr. 142-1987, CSA-C22.2 Nr. 157-92, CSA Std. C22.2 Nr. 60529 – 2005**Kennzeichnungen:** Eigensicherheit Class I, Division 1, Groups A, B, C und D T3C ( $T_a \leq +60\text{ °C}$ ) Typ 4X; IP 66/67; bei Installation gemäß 00781-1011**Europa**

I1 ATEX-Eigensicherheit

**Zulassungs-Nr.:** Baseefa11ATEX0059X**Normen:** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012**Kennzeichnungen:** Ⓢ II 1G Ex ia IIC T4 Ga ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )

Eingangsparameter (Anschlussklemmen)	Eingangsparameter (RS485)	Ausgangsparameter (RS485)
$U_i = 30\text{ V}$	$U_i = 11\text{ V}$	$U_o = 7,14\text{ V}$
$I_i = 200\text{ mA}$	$I_i = 300\text{ mA}$	$I_o = 112\text{ mA}$
$P_i = 1\text{ W}$	$P_i = 1\text{ W}$	$P_o = 1\text{ W}$
$C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 5,1\text{ nF}$	$C_o = 13,9\text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0\text{ mH}$	$L_i = 0\text{ mH}$	$L_o = 1\text{ 000 }\mu\text{H}$

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

1. Die Kunststoffantenne kann ein potenzielles Risiko einer elektrostatischen Zündgefahr darstellen und darf nicht mit einem trockenen Tuch abgerieben oder gereinigt werden.
2. Das Gehäuse des Emerson 781 ist aus einer Aluminiumlegierung hergestellt und verfügt über eine Schutzlackierung. Es ist jedoch Vorsicht geboten, um es vor Schlag oder Abrasion zu schützen, wenn dieses in der Zone 0 platziert ist.
3. Das Gerät hält dem Isolationstest mit 500 V gemäß EN 60079 nicht stand: Dies muss bei der Installation des Geräts berücksichtigt werden.

**International**

I7 IECEx Eigensicherheit

**Zulassungs-Nr.:** IECEx BAS 11.0028X**Normen:** IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011**Kennzeichnungen:** Ex ia IIC T4 Ga ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )

Eingangsparameter (Anschlussklemmen)	Eingangsparameter (RS485)	Ausgangsparameter (RS485)
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 11 \text{ V}$	$U_o = 7,14 \text{ V}$
$I_i = 200 \text{ mA}$	$I_i = 300 \text{ mA}$	$I_o = 112 \text{ mA}$
$P_i = 1 \text{ W}$	$P_i = 1 \text{ W}$	$P_o = 1 \text{ W}$
$C_i = 0 \text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 5,1 \text{ nF}$	$C_o = 13,9 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0 \text{ mH}$	$L_i = 0 \text{ mH}$	$L_o = 1\,000 \text{ }\mu\text{H}$

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

1. Die Kunststoffantenne kann ein potenzielles Risiko einer elektrostatischen Zündgefahr darstellen und darf nicht mit einem trockenen Tuch abgerieben oder gereinigt werden.
2. Das Gehäuse des Emerson 781 ist aus einer Aluminiumlegierung hergestellt und verfügt über eine Schutzlackierung. Es ist jedoch Vorsicht geboten, um es vor Schlag oder Abrasion zu schützen, wenn dieses in der Zone 0 platziert ist.
3. Das Gerät hält dem Isolationstest mit 500 V gemäß EN 60079-11 nicht stand. Dies muss bei der Installation des Geräts berücksichtigt werden.

**China (NEPSI)**

I3 China Eigensicherheit

- Zulassungs-Nr.:** GYJ18.1480X  
**Normen:** GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010  
**Kennzeichnungen:** Ex ia IIC T4 Ga, -40 ~ + 70 °C

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

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

**EAC – Weißrussland, Kasachstan, Russische Föderation**

IM EAC Eigensicherheit

- Zulassungs-Nr.:** C-US.Gb05.B.00643  
**Kennzeichnungen:** 0Ex ia IIC T4 Ga X

Eingangsparameter (Anschlussklemmen)	Eingangsparameter (RS485)	Ausgangsparameter (RS485)
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 11 \text{ V}$	$U_o = 7,14 \text{ V}$
$I_i = 200 \text{ mA}$	$I_i = 300 \text{ mA}$	$I_o = 112 \text{ mA}$
$P_i = 1 \text{ B}_T$	$P_i = 1 \text{ B}_T$	$P_o = 1 \text{ B}_T$
$C_i = 0 \text{ MK}$	$C_i = 5,1 \text{ H}$	$C_o = 13,9 \text{ MK}$
$L_i = 0 \text{ MH}$	$L_i = 0 \text{ MH}$	$L_o = 0 \text{ MH}$

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

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

**Japan**

I4 CML Eigensicherheit

**Zulassungs-Nr.:** CML 18JPN2024X  
**Kennzeichnungen:** Ex ia IIC T4 Ga, -40 ~ + 70 °C

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

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

**Brasilien**

I2 INMETRO Eigensicherheit

**Zulassungs-Nr.:** UL-BR 16.0478X  
**Normen:** ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013  
**Kennzeichnungen:** Ex ia IIC T4 Ga, -40 ~ + 70 °C IP66, UL BR

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

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

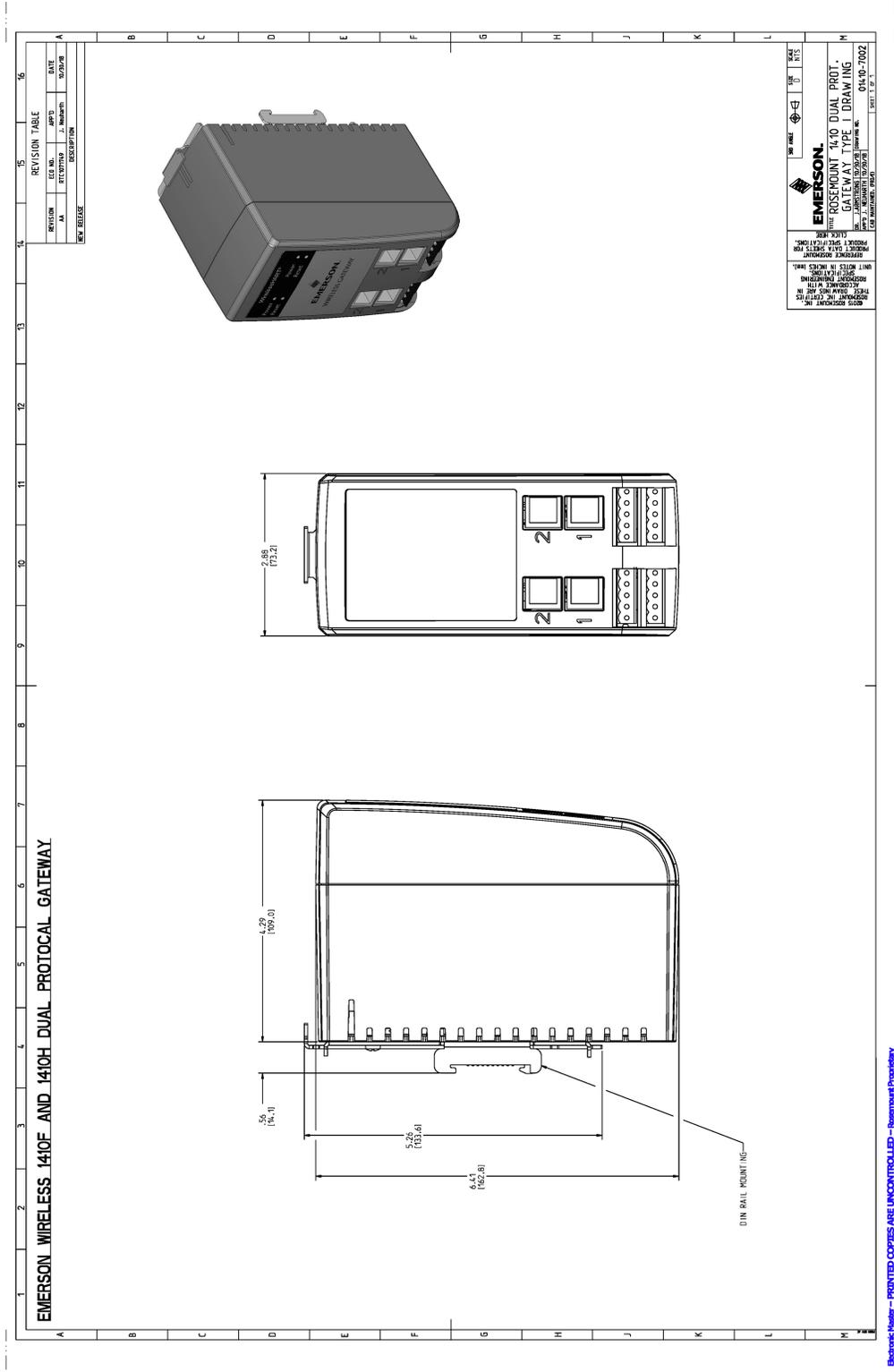
**Kombinationen**

KD Kombination von I1, I5 und I6

KL Kombination von I1, I5, I6 und I7

# Maßzeichnungen

Abbildung 1: Emerson Wireless 1410H



### Deutschland

Emerson Automation Solutions  
Emerson Process Management  
GmbH & Co. OHG  
40764 Langenfeld (Rhld.)  
Deutschland

+49 (0) 2173 3348 - 0  
+49 (0) 2173 3348 - 100  
www.emersonprocess.de

### Schweiz

Emerson Automation Solutions  
Emerson Process Management AG  
Blegistrasse 21  
6341 Baar-Walterswil  
Schweiz

+41 (0) 41 768 6111  
+41 (0) 41 761 8740  
www.emersonprocess.ch

### Österreich

Emerson Automation Solutions  
Emerson Process Management AG  
Industriezentrum NÖ Süd  
Straße 2a, Objekt M29  
2351 Wr. Neudorf  
Österreich

+43 (0) 2236-607  
+43 (0) 2236-607 44  
www.emersonprocess.at

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount\\_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

©2020 Emerson. All rights reserved.

Emerson Terms and Conditions of Sale are available upon request. The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. Rosemount is a mark of one of the Emerson family of companies. All other marks are the property of their respective owners.