

Беспроводной шлюз 1410H Emerson с интерфейсным модулем 781 Field Link



- Шлюз обеспечивает связь самоорганизующихся сетей *WirelessHART*® с любой хост-системой
- Простота конфигурирования и управления самоорганизующимися сетями
- Простота интеграции с существующими системами управления и обработки данных с использованием последовательных и Ethernet-соединений
- Беспрепятственная интеграция в AMS Device Manager
- Надежность передачи информации выше 99 % с подтвержденным уровнем промышленной безопасности
- Беспроводная связь позволяет использовать все преимущества архитектуры PlantWeb™ на ранее недоступных производственных участках

Беспроводное решение Wireless от компании Emerson

МЭК 62591 (WirelessHART)... промышленный стандарт

Самоорганизующаяся, адаптивная система маршрутизации узлов сети

- Для настройки беспроводной сети не требуются специальные знания или опыт, сеть автоматически определяет оптимальные маршруты связи.
- Самоорганизующаяся, самовосстанавливающаяся сеть управляет многочисленными каналами связи для конкретного устройства. Если в сети возникает препятствие, передача данных будет продолжаться, так как устройство уже имеет другие установленные каналы. Затем сеть при необходимости проложит для устройства дополнительные каналы связи.

Надежная архитектура беспроводной связи

- Стандарт IEEE 802.15.4
- Диапазон частот ISM 2,4 ГГц, разделенный на 15 радиоканалов
- Синхронизированное по времени переключение каналов, чтобы избежать помех от других радиостанций, Wi-Fi® и источников электромагнитных помех и повысить надежность
- Технология передачи сигналов с прямым расширением спектра (Direct sequence spread spectrum, DSSS) обеспечивает высокую надежность связи в условиях сложной радиообстановки

Беспроводные решения компании Emerson

Беспрепятственная интеграция через ЛВС или последовательные подключения во все существующие хост-системы

- Изначально предусмотренная интеграция с системами DeltaV™ и Ovation™ является прозрачной и простой.
- Шлюзы интегрируются в существующие хост-системы через ЛВС или последовательные подключения с использованием стандартных промышленных протоколов, включая OPC DA, Modbus® TCP/IP, Ethernet/IP и HART-IP и Modbus RTU.

Защищенность сети обеспечивается многоуровневой системой безопасности

- Все беспроводные данные шифруются таким образом, чтобы обеспечить безопасность данных с использованием 128-битового шифрования при помощи ключа шифрования-дешифрования промышленного стандарта AES
- Все беспроводные устройства проходят аутентификацию, чтобы пользователь точно знал состав сети.
- Сертификаты безопасности третьих сторон, включая сертификацию Achilles и FIPS-197, демонстрируют приверженность Emerson обеспечению безопасности
- Полное управление сетью с помощью безопасного веб-интерфейса шлюза

Решения SmartPower

Содержание

Беспроводное решение Wireless от компании Emerson.....	2
Особенности и преимущества.....	4
Информация для заказа.....	5
Технические характеристики.....	8
Сертификации изделия.....	13

- Оптимизированные аппаратные и программные средства контроля компании Emerson обеспечивают увеличенный срок службы модуля питания.
- Технологии SmartPower™ обеспечивают возможность прогнозирования срока службы модуля питания.

Особенности и преимущества

Получение информации о технологическом процессе в режиме реального времени с надежностью передачи беспроводных данных более 99 %

- Беспроводной шлюз Emerson 1410H с интерфейсным модулем 781 Field Link автоматически управляет беспроводной передачей данных в постоянно изменяющихся условиях
- Подключение к архивным хранилищам данных, хост-системам старого поколения, а также другим приложениям через Ethernet с использованием протоколов MODBUS TCP, OPC, EtherNet/IP™ и HART-IP®, или последовательного Modbus RTU (RS-485)

Наличие резервных шлюзов Wireless гарантирует работоспособность системы



- Бесперебойное подключение к беспроводной сети с возможностью горячего резервирования и автоматическим обнаружением отказов.
- Шлюзы Wireless функционируют как самостоятельные системы и не требуют дополнительной интеграции с хост-системами.
- Простота конфигурирования и архитектура Plug-and-play.

Полный набор средств конфигурирования сети в комплекте с каждым шлюзом

- Встроенный веб-интерфейс обеспечивает простоту конфигурирования беспроводной сети и интегрирования данных без необходимости установки дополнительного программного обеспечения.
- Дополнительное программное обеспечение AMS Configurator позволяет осуществлять конфигурирование устройств Emerson WirelessHART и просматривать диагностические данные.
- Инициализация устройств методом «перетаскивания» представляет собой безопасный способ добавления новых беспроводных устройств в беспроводную полевую сеть.



Информация для заказа

Беспроводной шлюз Emerson Wireless 1410H

Спецификация и выбор материалов, вариантов или компонентов продукта должны производиться покупателем оборудования. Дополнительную информацию по выбору материалов см. на [Беспроводной шлюз Emerson Wireless 1410H](#).

Таблица 1. Информация для оформления заказа

Звездочкой (★) обозначаются стандартные исполнения. При заказе обеспечивается минимальный срок поставки. Не отмеченные звездочкой предложения требуют дополнительного времени поставки.

Модель	Описание продукта		
1410	Беспроводной шлюз Wireless, 2,4 ГГц DSSS, WirelessHART, веб-сервер, интеграция с AMS, HART-IP		
Код	Беспроводная конфигурация		
A	25 устройств, сеть WirelessHART		
B	100 устройств, сеть WirelessHART		
D	Сеть WirelessHART с поддержкой интерфейсного модуля 781 Field Link		
H	Две сети WirelessHART с поддержкой интерфейсного модуля 781 Field Link		★
Код	Порты Ethernet — физическое подключение		
1	Одианрное соединение Ethernet		
2	Двойное соединение Ethernet		★
Код	Последовательный обмен данными		
N	Отсутствует		
A	Modbus RTU через RS-485		
Код	Средства связи Ethernet — протоколы обмена данными		
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	Интеграция с DeltaV		
E2	Интеграция с Ovation		
E3	Интеграция веб-сервера		
Код	Варианты антенн		
WX2	Базовая антенна		
WL2	Выносная антенна в комплекте с кабелем с адаптером типа SMA-to-N		★
WN2	Выносная антенна с высоким коэффициентом усиления в комплекте с кабелем с адаптером типа SMA-to-N		★
Беспроводной доступ к сети	Для применения с удаленным каналом связи Field Link 781		★

Таблица 1. Информация для оформления заказа (продолжение)

Код	Сертификация изделия	
H/Д	Сертификация не требуется	★
N5	Сертификация FM, невоспламеняемость класс I, раздел 2	★
N6	CSA Раздел 2, огнестойкое исполнение	★
N1	Тип n по ATEX	★
N7	Тип n по IECEx	★
N4	Япония, тип n	
NM	Технический регламент Таможенного союза (EAC), тип n	
Код	Интеграция хоста	
H6	Прочие	
H9	Прочее	
Код	Варианты для нефтегазовой отрасли	
G	Интерфейс для нефтегазовой отрасли	
Типовой номер модели 1410 A 2 A D4 WX2 N6		

Интерфейсный модуль Emerson Wireless 781 Field Link

Таблица 2. Информация для оформления заказа

Звездочкой (★) обозначаются стандартные исполнения. При заказе обеспечивается минимальный срок поставки. Не отмеченные звездочкой предложения требуют дополнительного времени поставки.

Модель	Описание продукта	
781	Беспроводной интерфейсный модуль Wireless Field Link	
Пропускная способность сети и физическое соединение		
A1	Возможность установки 100 устройств <i>WirelessHART</i> , RS-485	★
Корпус		
D	Алюминиевый корпус с двумя отсеками	★
E	Корпус из нержавеющей стали с двумя отсеками	★
Резьба кабельного ввода		
1	½-14NPT	★
Сертификация изделия		
I2	Сертификат искробезопасности INMETRO	★
I4	Сертификация искробезопасности Японии	★
I5	Сертификат США искробезопасности и невоспламеняемости	★
I6	Сертификат искробезопасности Канады	★
I1	Сертификат искробезопасности ATEX	★
I7	Сертификат искробезопасности IECEx	★
IM	Сертификация Технического регламента Таможенного союза (ЕАС), искробезопасность	★
KD	Сертификаты искробезопасности США и Канады, сертификаты искробезопасности ATEX и IECEx	★
KL	Сертификаты искробезопасности США и Канады, сертификаты искробезопасности ATEX	★
H/D	Сертификация не требуется	★
Период обновления, рабочая частота и протокол беспроводного обмена данными		
WA3	Частота обновления конфигурируется пользователем, 2,4 ГГц DSSS, <i>WirelessHART</i>	★
Ненаправленная антенна для беспроводного соединения		
WM3	Внешняя антенна с увеличенным радиусом действия, мощность на линии 10,5–30 В постоянно-го тока	★
Сальник и разъем (опции)		
G2	Кабельная муфта (7,5–11,9 мм)	★
G4	Кабельная муфта для кабеля малого сечения (3–8 мм)	★

Технические характеристики

Беспроводной шлюз Emerson Wireless 1410H

Функциональные характеристики

Прим.

Входное напряжение и ток применяются только к одной сети. Для использования обеих сетей *WirelessHART* на обеих сторонах шлюза потребуются электропитание.

Входное напряжение

от 10,5 до 30 В пост. тока

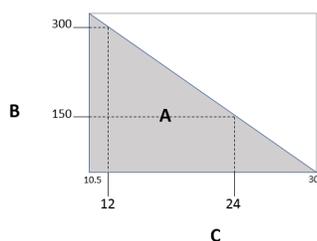
Прим.

Для получения наилучших результатов используйте высококачественный промышленный источник питания с гальванической развязкой.

Рабочий потребляемый ток

Потребляемый рабочий ток определяется, исходя из средней потребляемой мощности 3,6 Вт.

При запуске источник питания должен быть способен кратковременно покрывать пусковой ток в два раза больше указанного ниже рабочего тока. Пусковой ток шлюза кратковременно может быть повышенным, если источник питания его не ограничивает.



A. Регион эксплуатации

B. Ток (мА)

C. Напряжение (В пост. тока)

Прим.

Для блока искробезопасности рекомендуется:

- Входное напряжение: от 20 до 30 В постоянного тока
- Потребляемый рабочий ток определяется, исходя из потребляемой мощности шлюза и барьеров 6,6 Вт.

Условия окружающей среды

Диапазон рабочих температур:

от -40 до 167 °F (от -40 до 75 °C)

Рабочий диапазон влажности:

От 0 до 100 % относительной влажности

Характеристики электромагнитной совместимости (ЭМС)

Отвечает всем требованиям промышленной среды EN61326 и NAMUR NE-21. Максимальное отклонение менее 1 % в случае электромагнитных помех.⁽¹⁾

Варианты антенн

См. [Беспроводной шлюз Emerson Wireless 1410H](#)

Физические характеристики

Выбор материалов

Компания Emerson предлагает широкий ассортимент продуктов Rosemount с разными опциями и конструкциями, выполненными из материалов, подходящих для разнообразных условий применения. Представленная информация о продукции Rosemount предназначена для того, чтобы покупатель сделал соответствующий выбор для установки. Покупатель несет исключительную ответственность за проведение тщательного анализа всех параметров технологического процесса, таких как: химический состав, температура, давление, расход, абразивные вещества, загрязняющие вещества и т. д. при указании продукта, материалов, опций и комплектующих для использования в конкретных условиях. Компания Emerson не имеет возможности оценить или гарантировать того, что оборудование, опции, конфигурация или материалы конструкции выбраны в соответствии с технологической средой или другими параметрами технологического процесса.

Масса

1,38 фунта (0,625 кг)

Материал конструкции

Кожух:	Поликарбонат
Монтаж на рейке:	DIN-рейка EN 50022 (35 × 7,5 мм и 35 × 15 мм)

Характеристика средств связи

RS-485 с гальванической развязкой

Два кабельных канала связи для многоточечных соединений Modbus RTU для каждой сети *WirelessHART*

Скорость в бодах: 57 600, 38 400, 19 200 или 9600

Протокол: Протокол Modbus RTU

Проводка: одна экранированная витая пара, 18 AWG

Длина проводки: Приблизительно 4000 футов (1219 м)

Ethernet Порты Ethernet 1 и 2 являются независимыми интерфейсами с уникальными MAC-адресами, нет возможности маршрутизации или переключения
Коммуникационный порт Ethernet 10/100base-TX

Протоколы: Modbus TCP, OPC, EtherNet/IP

Проводка: Экранированный кабель категории Cat5e.

Длина проводки: 328 футов (100 м)

Modbus: Поддерживает протоколы Modbus RTU и Modbus TCP для 32-битовых значений с плавающей точкой, целочисленных и масштабируемых целочисленных значений.
Регистры Modbus определяются пользователем.

OPC: OPC-сервер поддерживает протокол OPC DA v2, v3

(1) Во время скачка напряжения устройство может превысить максимальный предел отклонения ЭМС или выполнить сброс; однако устройство самостоятельно восстановится и вернется к нормальной работе в течение указанного времени запуска.

EtherNet/IP: Поддерживает протокол EtherNet/IP с использованием 32-битных целочисленных величин и значений с плавающей запятой.

Экземпляры узлов ввода-вывода EtherNet/IP настраиваются пользователем.

Спецификации EtherNet/IP контролируются и распространяются ODVA™.

Технические характеристики сети

Протокол

Самоорганизующийся МЭК 62591 (*WirelessHART*) 2,405–2,475 ГГц

Максимальный размер сети

Для каждой сети *WirelessHART*

- 100 беспроводных устройств за восемь секунд или более
- 50 беспроводных устройств за четыре секунды или более
- 25 беспроводных устройств за две секунды
- 12 беспроводных устройств за одну секунду

Частота обновления данных поддерживаемых приборов

1, 2, 4, 8, 16, 32 сек или от 1 до 60 минут

Размер/задержка сети

100 устройств: менее 10 секунд

50 устройств: менее 5 секунд

Надежность передачи данных

Более 99 процентов

Характеристики безопасности системы

Ethernet

Протокол безопасных соединений (SSL) по умолчанию включен для каналов связи TCP/IP.

Доступ к беспроводному шлюзу *Wireless* от компании Emerson

Управление доступом на основе распределения ролей (RBAC), включая администратора (Administrator), специалиста по обслуживанию (Maintenance), оператора (Operator) и руководителя (Executive). Администратор полностью контролирует шлюз и подключения к системам верхнего уровня, а также самоорганизующуюся сеть.

Встроенный брандмауэр

Конфигурируемые пользователем порты TCP для протоколов обмена данными, включая возможности включения/выключения и назначения номеров портов. Проверка входящих и исходящих пакетов данных.

Независимая сертификация

Worldtech: Сертификация Achilles, Уровень 1, сеть отказоустойчивости сети

Национальный институт стандартов и технологии США (NIST): Алгоритм улучшенного стандарта шифрования (AES), соответствующий Публикации федерального стандарта обработки информации 197 (FIPS-197).

Интерфейсный модуль Emerson Wireless 781 Field Link

Функциональные характеристики

Выходной сигнал беспроводного канала

МЭК 62591 (протокол беспроводной связи *WirelessHART*), 2,4 ГГц DSSS

Условия окружающей среды

От 0 до 99 % относительной влажности без конденсации

Выходная мощность радиосигнала антенны

Внешняя антенна (вариант исполнения WM3):

максимальная эффективная изотропно излучаемая мощность не более 10 МВт (10 дБм)

Длина кабельной линии канала связи модуля Field Link

Дистанция соединения между интерфейсным модулем Field Link и шлюзом:

До 200 м, одинарная экранированная витая пара, 18 AWG.

Рекомендации по барьеру

Эти барьеры сигналов являются рекомендуемыми блоками искробезопасности для использования в опасной зоне:

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

Физические характеристики

Выбор материалов

Компания Emerson предлагает широкий ассортимент продуктов Rosemount с разными опциями и конструкциями, выполненными из материалов, подходящих для разнообразных условий применения. Представленная информация о продукции Rosemount предназначена для того, чтобы покупатель сделал соответствующий выбор для установки. Покупатель несет исключительную ответственность за проведение тщательного анализа всех параметров технологического процесса, таких как: химический состав, температура, давление, расход, абразивные вещества, загрязняющие вещества и т. д. при указании продукта, материалов, опций и комплектующих для использования в конкретных условиях.

Компания Emerson не имеет возможности оценить или гарантировать того, что оборудование, опции, конфигурация или материалы конструкции выбраны в соответствии с технологической средой или другими параметрами технологического процесса.

Материалы конструкции

Корпус

Кожух: Алюминиевый сплав с низким содержанием меди или нержавеющей сталь

Покрытие: полиуретан.

Уплотнительное кольцо крышки: Бутадиенакрилонитрильный каучук (Buna-N)

Клеммный блок и модуль питания

Полибутилентерефталат

Антенна

Встроенная всенаправленная антенна (полибутилентерефталат (ПБТ)/поликарбонат (ПК))

Монтаж

Кроме того, монтажные кронштейны позволяют осуществить выносной монтаж.

Масса

Алюминиевый сплав с низким содержанием меди: Emerson Wireless 781 — 4,1 фунта (1,9 кг)

Нержавеющая сталь: Emerson Wireless 781 — 8,0 фунтов (3,5 кг)

Класс защиты корпуса (781)

Коды вариантов исполнения корпуса D и E обозначают корпуса с двумя отсеками типа 4X и с защитой IP66/67.

Эксплуатационные характеристики

Электромагнитная совместимость

Соответствует всем требованиям промышленной среды согласно EN61326 и NAMUR NE-21. Максимальное отклонение менее 1 % в случае электромагнитных помех.

Воздействие вибрации

Отсутствие влияния при испытаниях согласно требованиям стандарта МЭК 60770-1 (1999):

Высокий уровень вибраций — монтаж в полевых условиях или на трубе (10–60 Гц с максимальной амплитудой смещений 0,21 мм в диапазоне 60–2000 Гц с ускорением 3 g).

Сертификации изделия

Сертификаты продуктов Emerson 1410H

Ред. 3.4

Информация о соответствии директивам Европейского союза

Копия декларации соответствия требованиям директив ЕС приведена в конце краткого руководства по установке. Актуальная редакция декларации соответствия директивам ЕС находится на веб-сайте Emerson.com/Rosemount.

Соответствие требованиям к средствам телекоммуникации

Все беспроводные устройства требуют сертификации, чтобы обеспечить соблюдение правил использования радиочастотного диапазона. Почти каждая страна требует сертификации такого типа. Компания Emerson сотрудничает с государственными учреждениями по всему миру, чтобы обеспечить полное соответствие поставляемых изделий и исключить риск нарушения государственных директив и законов, регламентирующих эксплуатацию беспроводных устройств.

Сертификация FCC и IC

Этот прибор соответствует части 15 Правил FCC (Федеральная комиссия по связи США). Эксплуатация допускается при соблюдении следующих условий. Данное устройство не должно создавать недопустимых помех. Данное устройство должно оставаться исправным при наличии любых помех, включая помехи, которые могут привести к неправильной работе. Устройство должно быть установлено таким образом, чтобы расстояние от антенны до находящихся рядом людей составляло не менее 20 см.

Сертификация для использования в обычных зонах

Согласно стандарту измерительный преобразователь был подвергнут контролю и тестированию для определения соответствия конструкции электрическим, механическим требованиям и требованиям пожаробезопасности в известной испытательной лаборатории (NRTL), признанной Федеральной Администрацией по охране труда (OSHA).

Установка оборудования в Северной Америке

Национальный электрический кодекс США (National Electrical Code™) и Электрический кодекс Канады (CEC) допускают использование оборудования с маркировкой Раздел (Division) в Зонах (Zone) и оборудования с маркировкой Зона (Zone) в Разделах (Division). Маркировки должны соответствовать классификации зоны, газовой классификации и температурному классу. Эта информация четко определена в соответствующих кодексах.

США

N5Сертификация США Раздел 2

Сертификат:	2646342 (CSA)
Стандарты:	CAN/CSA C22.2 № 0-10, CSA C22.2 № 213-M1987 (2013), CSA C22.2 № 61010-1 – 2012, ANSI/ISA-12.12.01 – 2012, UL61010-1, издание 3
Маркировка:	Подходит для класса I, разд. 2, групп A, B, C, D;
Код температуры:	T4 (-40 °C ≤ Токр ≤ 70 °C)

- Требуется подключения к источнику питания класса 2.
- Подходит только для внутреннего применения в сухих помещениях.
- Оборудование подлежит установке в подходящий и доступный для инструментов кожух, отвечающий требованиям конечного применения.
- Использование шлюза 1410H и беспроводного интерфейсного модуля 781 Smart Wireless Field Links в опасной зоне требует барьеров между двумя устройствами.

Канада

N6 Сертификация Канады, раздел 2

Сертификат: 2646342 (CSA)**Стандарты:** CAN/CSA C22.2 № 0-10, CSA C22.2 № 213-M1987 (R2013), CSA C22.2 № 61010-1 – 2012, ANSI/ISA-12.12.01 – 2012, UL61010-1, 3^{-е} издание**Маркировка:** Подходит для класса I, разд. 2, групп A, B, C, D T4 ($-40\text{ °C} \leq \text{Токр} \leq 70\text{ °C}$)

- Требуется подключения к источнику питания класса 2.
- Подходит только для внутреннего применения в сухих помещениях.
- Оборудование подлежит установке в подходящий и доступный для инструментов кожух, отвечающий требованиям конечного применения.
- Использование шлюза 1410H и беспроводного интерфейсного модуля 781 Smart Wireless Field Links в опасной зоне требует барьеров между двумя устройствами.

Европа

N1 Сертификация ATEX Тип n

Сертификат: Baseefa14ATEX0125X**Стандарты:** EN 60079-0: 2012 + A11: 2013, EN 60079-15: 2010**Маркировка:** II 3G Ex nA IIC T4 Gc ($-40\text{ °C} \leq \text{Токр} \leq +75\text{ °C}$), $V_{\text{макс}} = 30\text{ В пост. тока}$ **Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):**

1. Устройство должно быть установлено в зоне с уровнем загрязнения не выше 2 в соответствии МЭК 60664-1 и заключено в корпус с классом защиты не менее IP54 согласно применимым требованиям к материалу и экологичности стандартов EN 60079-0 и EN-60079-15.
 2. Внешние соединения с оборудованием должны вставляться или извлекаться, если известно, что зона, в которой установлено оборудование, не опасна, а цепи обесточены.
 3. Оборудование не рассчитано на испытание изоляции напряжением 500 В согласно главе 6.5.1 стандарта EN 60079-15: 2010. Данное ограничение необходимо учитывать при установке.
 4. Если устройство оснащено антенной, то удельное поверхностное сопротивление полимерной антенны превышает 1 ГОм. Во избежание накопления электростатического заряда, ее запрещается протирать или очищать растворителями или сухой тканью.
- Не применяется в настоящее время для модели 1410H

Международная сертификация

N7 Сертификация IECEx Тип n

Сертификат: IECEx BAS 14.0067X**Стандарты:** МЭК 60079-0: 2011, МЭК 60079-15: 2010**Маркировка:** Ex nA IIC T4 Gc, T4 ($-40\text{ °C} \leq \text{Токр} \leq +75\text{ °C}$), $V_{\text{макс}} = 30\text{ В пост. тока}$ **Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):**

1. Устройство должно быть установлено в зоне с уровнем загрязнения не выше 2 в соответствии МЭК 60664-1 и заключено в корпус с классом защиты не менее IP54 согласно применимым требованиям к материалу и экологичности стандартов EN 60079-0 и EN-60079-15.
2. Внешние соединения с оборудованием должны вставляться или извлекаться, если известно, что зона, в которой установлено оборудование, не опасна, а цепи обесточены.

3. Оборудование не рассчитано на испытание изоляции напряжением 500 В согласно главе 6.5.1 стандарта EN 60059-15: 2010. Данное ограничение необходимо учитывать при установке.

4. Если устройство оснащено антенной, то удельное поверхностное сопротивление полимерной антенны превышает 1 ГОм. Во избежание накопления электростатического заряда ее запрещается протирать или очищать растворителями или сухой тканью.

- Не применяется в настоящее время для модели 1410H

ЕАС — Беларусь, Казахстан, Россия

NM Технический регламент Таможенного союза (ЕАС), тип N

Сертификат: TC RU C-US.GB05.B.01111

Маркировка: 2Ex nA IIC T4 Gc X, T4 (-40 °C ≤ Токр ≤ +75 °C), V_{макс} = 30 В пост. тока

Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):

См. сертификат для особых условий.

- Не применяется в настоящее время для модели 1410H.

Япония

N4 CML тип n

Сертификат: CML 17JPN4230X

Маркировка: Ex nA IIC T4 Gc X, T4 (-40 °C ≤ Токр ≤ +75 °C), V_{макс} = 30 В пост. тока, 3 Вт

Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):

См. сертификат для особых условий.

Сертификаты продукта Emerson 781

Ред. 2.6

Информация о соответствии директивам Европейского союза

Копия декларации соответствия требованиям директив ЕС приведена в конце краткого руководства по установке. Актуальная редакция декларации соответствия директивам ЕС находится на веб-сайте Emerson.com/Rosemount.

Сертификация для использования в обычных зонах

По стандарту шлюз проходит проверку и испытание для определения соответствия его конструкции основным требованиям FM к электрооборудованию, материалам и противопожарной защите, установленным национальной испытательной лабораторией (NRTL), аккредитованной Федеральным управлением США по охране труда и промышленной гигиене (OSHA).

Установка в Северной Америке

Национальный электрический кодекс США (National Electrical Code (NEC)) и Электрический кодекс Канады (CEC) допускают использование оборудования с маркировкой Раздел (Division) в Зонах (Zone) и оборудования с маркировкой Зона (Zone) в Разделах (Division). Маркировки должны соответствовать классификации зоны, газовой классификации и температурному классу. Эта информация четко определена в соответствующих кодексах.

США

IS США: искробезопасное (IS), пожаробезопасное (NI) и пыленевозгораемое исполнение

Сертификат: FM17US0235X

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

Маркировка: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Класс III T4; Класс 1, Зона 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; при установке согласно 00781-1010 T4(-40 °C ≤ Токр ≤ +70 °C)

Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):

1. Корпус преобразователя Emerson Wireless 781 содержит алюминий и является потенциальным источником воспламенения при ударе или трении. При установке необходимо принимать меры по предотвращению ударов или трения.
2. Поверхностное удельное сопротивление устройства превышает 1 ГОм. Для предотвращения накопления электрических зарядов ее нельзя протирать или чистить с применением растворителей или сухой ткани.
3. Преобразователь Emerson 781 не выдерживает испытательное напряжение пробоя изоляции 500 В (среднеквадратическое значение). Необходимо учитывать это при установке.

Канада

I6 Сертификация искробезопасности Канады

Сертификат: CSA 2330424

Стандарты: CSA C22.2 № 0-10, CSA C22.2 № 94-M91, стандарт CSA C22.2 № 142-1987, CSA-C22.2 № 157-92, стандарт CSA C22.2 № 60529 – 2005

Маркировка: В целях искробезопасности: класс I, раздел 1, группы A, B, C и D T3C (Токр ≤ +60 °C) тип 4X; IP66/67; При установке в соответствии с 00781-1011

Европа

I1 Сертификация искробезопасности ATEX

Сертификат: Baseefa11ATEX0059X

Стандарты: EN МЭК 60079-0:2018, EN 60079-11:2012

Маркировка: Ⓜ II 1G Ex ia IIC T4 Ga (-40 °C ≤ Токр ≤ +70 °C)

Входные параметры (клеммы питания)	Входные параметры (RS-485)	Выходные параметры (RS-485)
U _i = 30 В	U _i = 11 В	U _o = 7,14 В
I _i = 200 мА	I _i = 300 мА	I _o = 112 мА
P _i = 1 Вт	P _i = 1 Вт	P _o = 1 Вт
C _i = 0 мкФ	C _i = 5,1 нФ	C _o = 13,9 мкФ
L _i = 0 мГн	L _i = 0 мГн	L _o = 1000 мкГн

Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):

1. Пластмассовая антенна может представлять опасность возгорания вследствие электростатического заряда, поэтому его нельзя тереть или чистить сухой тканью.
2. Корпус Emerson 781 изготовлен из алюминиевого сплава и имеет защитное покрытие; однако необходимо принять меры для его защиты от ударов или абразивного износа, если он располагается в зонах класса 0.
3. Прибор не выдерживает испытательное напряжение пробоя изоляции 500 В согласно EN 60079. Это следует учитывать при монтаже устройства.

Международная сертификация

I7 Сертификация искробезопасности IECEx

Сертификат: IECEx BAS 11.0028X

Стандарты: МЭК 60079-0: 2011, МЭК 60079-11: 2011

Маркировка: Ex ia IIC T4 Ga (-40 °C ≤ Токр. ≤ +70 °C)

Входные параметры (клеммы питания)	Входные параметры (RS-485)	Выходные параметры (RS-485)
$U_i = 30 \text{ В}$	$U_i = 11 \text{ В}$	$U_o = 7,14 \text{ В}$
$I_i = 200 \text{ мА}$	$I_i = 300 \text{ мА}$	$I_o = 112 \text{ мА}$
$P_i = 1 \text{ Вт}$	$P_i = 1 \text{ Вт}$	$P_o = 1 \text{ Вт}$
$C_i = 0 \text{ мкФ}$	$C_i = 5,1 \text{ нФ}$	$C_o = 13,9 \text{ мкФ}$
$L_i = 0 \text{ мГн}$	$L_i = 0 \text{ мГн}$	$L_o = 1000 \text{ мкГн}$

Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):

1. Пластмассовая антенна может представлять опасность возгорания вследствие электростатического заряда, поэтому его нельзя тереть или чистить сухой тканью.
2. Корпус Emerson 781 изготовлен из алюминиевого сплава и имеет защитное покрытие; однако необходимо принять меры для его защиты от ударов или абразивного износа, если он располагается в зонах класса 0.
3. Прибор не выдерживает испытательное напряжение пробоя изоляции 500 В согласно EN 60079-11. Это следует учитывать при монтаже устройства.

NEPSI — Китай

ІЗ Сертификация искробезопасности, Китай

Сертификат: GYJ18.1480X

Стандарты: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Маркировка: Ex ia IIC T4 Ga, -40 ~ +70 °C

Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):

См. сертификат по особым условиям.

Технический регламент Таможенного союза (ЕАС) — Беларусь, Казахстан, Россия

ІМ Сертификация искробезопасности Таможенного союза (ЕАС)

Сертификат: C-US.Gb05.B.00643

Маркировка: 0Ex ia IIC T4 Ga X

Входные параметры (клеммы питания)	Входные параметры (RS-485)	Выходные параметры (RS-485)
$U_i = 30 \text{ В}$	$U_i = 11 \text{ В}$	$U_o = 7,14 \text{ В}$
$I_i = 200 \text{ мА}$	$I_i = 300 \text{ мА}$	$I_o = 112 \text{ мА}$
$P_i = 1 \text{ Вт}$	$P_i = 1 \text{ Вт}$	$P_o = 1 \text{ Вт}$
$C_i = 0 \text{ мкФ}$	$C_i = 5,1 \text{ нФ}$	$C_o = 13,9 \text{ мкФ}$
$L_i = 0 \text{ мГн}$	$L_i = 0 \text{ мГн}$	$L_o = 0 \text{ мГн}$

Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):

См. сертификат по особым условиям.

Япония

I4 Сертификация искробезопасности CML

Сертификат: CML 18JPN2024X
Маркировка: Ex ia IIC T4 Ga, -40 ~ +70 °C

Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):

См. сертификат по особым условиям.

Бразилия

I2 Сертификация искробезопасности INMETRO

Сертификат: UL-BR 16.0478X
Стандарты: ABNT NBR МЭК 60079-0:2013, ABNT NBR МЭК 60079-11:2013
Маркировка: Ex ia IIC T4 Ga, -40 ~ +70 °C IP66, UL BR

Специальное условие для безопасной эксплуатации (X):

См. сертификат по особым условиям.

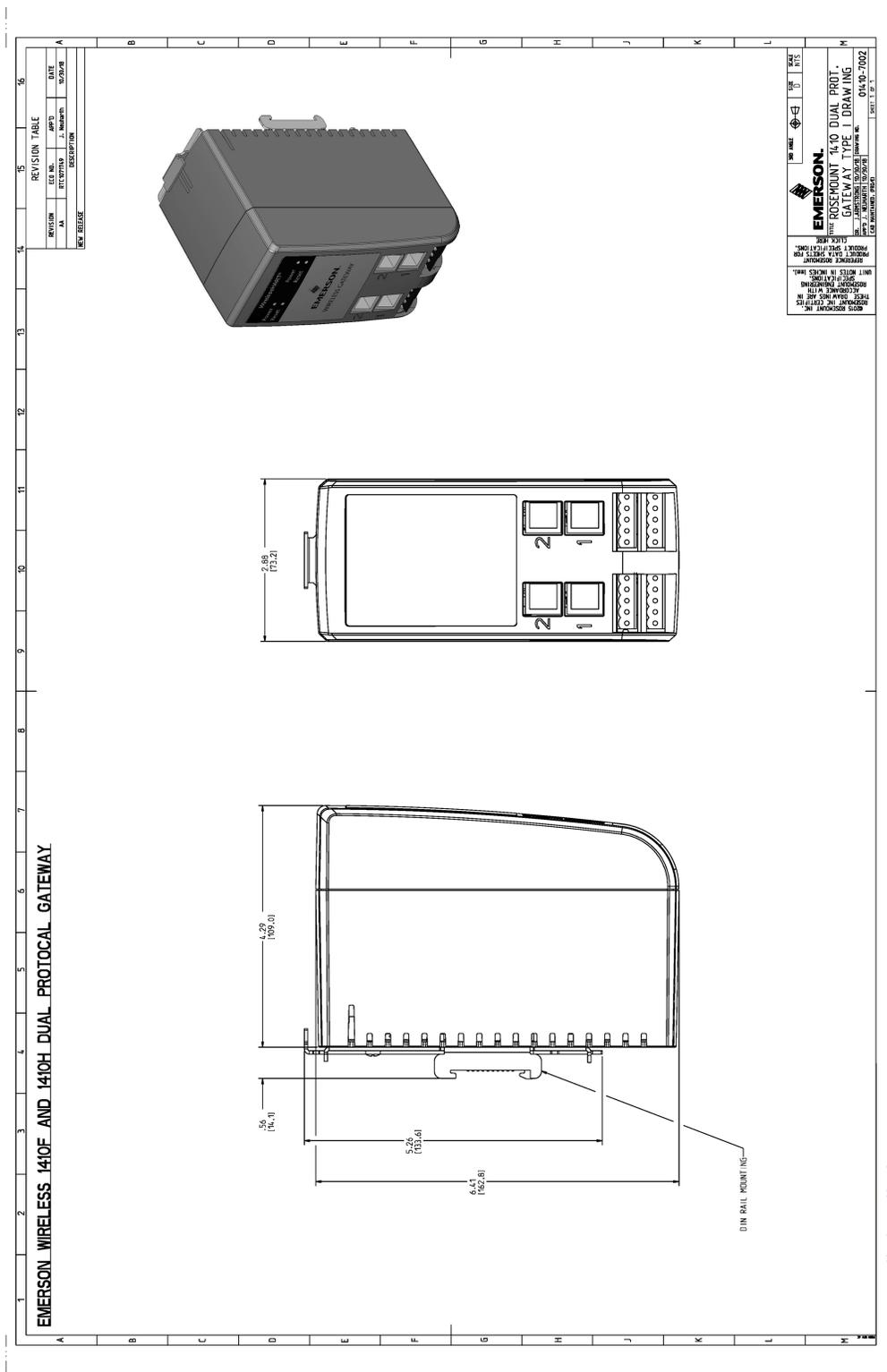
Сочетания

KD Совместимость I1, I5 и I6

KL Комбинирование I1, I5, I6 и I7

Габаритные чертежи

Рисунок 1. Беспроводной шлюз Emerson Wireless 1410H



Emerson Automation Solutions

Россия, 115054, г. Москва,
ул. Дубининская, 53, стр. 5

📞 +7 (495) 995-95-59

📠 +7 (495) 424-88-50

✉ Info.Ru@Emerson.com

www.emersonprocess.ru

Азербайджан, AZ-1025, г. Баку
Проспект Ходжалы, 37
Demirchi Tower

📞 +994 (12) 498-2448

📠 +994 (12) 498-2449

✉ Info.Az@Emerson.com

Казахстан, 050060, г. Алматы
ул. Ходжанова 79, этаж 4
БЦ Аврора

📞 +7 (727) 356-12-00

📠 +7 (727) 356-12-05

✉ Info.Kz@Emerson.com

Украина, 04073, г. Киев
Курневский переулок, 12,
строение А, офис А-302

📞 +38 (044) 4-929-929

📠 +38 (044) 4-929-928

✉ Info.Ua@Emerson.com

Промышленная группа «Метран»

Россия, 454003, г. Челябинск,
Новоградский проспект, 15

📞 +7 (351) 799-51-52

📠 +7 (351) 799-55-90

✉ Info.Metran@Emerson.com

www.metran.ru

Технические консультации по выбору и
применению продукции осуществляет
Центр поддержки Заказчиков

📞 +7 (351) 799-51-51

📠 +7 (351) 799-55-88

 [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)

© Emerson, 2019. Все права защищены.

Положения и условия договора по продаже оборудования Emerson предоставляются по запросу. Логотип Emerson является товарным знаком и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. Rosemount является маркой одной из компаний группы компаний Emerson. Все другие знаки являются собственностью соответствующих владельцев.