

Сертификация изделия
00880-0107-4480, Rev AB
Июнь 2023

Уровнемер Rosemount™ 1408H

Бесконтактный радарный уровнемер



ROSEMOUNT™


EMERSON

1 Сертификация изделия

Ред. 2.5

1.1 Информация о директивах Европейского союза и правилах UKCA

Экземпляр заявления о соответствии требованиям ЕС/Великобритании имеется в конце руководства. Актуальная редакция декларации соответствия требованиям директив ЕС/Великобритании находится на веб-сайте [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/rosemount).

1.2 Сертификация для использования в обычных зонах

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

Сертификат 80031621

Стандарты CAN/CSA-C22.2 № 61010-1-12,
стандарт UL № 61010-1

Для питания устройства следует использовать только блок питания с электрической цепью ограниченной энергии и максимальным напряжением 30 В постоянного тока согласно стандарту CAN/CSA-C22.2 № 61010-1-12/стандарту UL № 61010-1 (3-е издание), главы 6.3.1/6.3.2 или 9.4, или классу 2 по CSA 223/UL 1310.

1.3 Условия эксплуатации

Таблица 1-1. Условия окружающей среды (обычное местоположение и Директива по низкому напряжению (LVD))

Тип	Описание
Расположение	Использование в помещении или на открытом воздухе, в условиях влажности ⁽¹⁾
Максимальная высота над уровнем моря	6562 фута (2000 м)
Температура окружающей среды	От -40 до 176 °F (от -40 до 80 °C).
Категория установки	Входы питания постоянного тока
Электроснабжение	18–30 В пост. тока, 3,6 Вт
Колебания напряжения в сети питания	Безопасно при 18-30 В пост. тока ± 10 %
Степень загрязнения	2

(1) Использование на открытом воздухе и во влажных помещениях не является частью обычной сертификации местоположения.

1.4 Соответствие требованиям к средствам телекоммуникации

Принцип измерения

Непрерывное излучение с частотной модуляцией (FMCW), 80 ГГц

Максимальная выходная мощность

3 дБм (2 мВт)

Диапазон частот

От 77 до 81 ГГц

TLPR (радарный уровнемер для резервуаров)

TLPR (радарные уровнемеры для резервуаров) — это устройства для измерения уровня только в закрытых пространствах (т. е. в металлических, бетонных резервуарах, резервуарах из армированного стекловолокна или в аналогичных замкнутых конструкциях, выполненных из материала, обладающего сравнимыми свойствами ослабления электромагнитного излучения). Rosemount 1408H представляет собой устройство

TLPR. Идентификационный номер версии аппаратного обеспечения (HVIN) — 1408T.

1.5 FCC

Примечание. Данное оборудование прошло тестирование и соответствует ограничениям для цифрового устройства класса В в соответствии с частью 15 свода правил Федеральной комиссии США по связи (FCC). Данные ограничения направлены на обеспечение достаточной защиты от неприемлемых помех при эксплуатации оборудования в жилом районе. Это оборудование генерирует, использует и может излучать энергию радиочастот, и, если оно не будет установлено и использовано в соответствии с руководством, может создавать недопустимые помехи для радиосвязи. Тем не менее, невозможно гарантировать отсутствие помех в конкретной установке. Если данное оборудование создает недопустимые помехи при приеме радио- или телевизионного сигнала, что можно определить, включая и выключая оборудование, пользователю рекомендуется попробовать избавиться от помех следующими способами:

- Переориентировать либо переместить принимающую антенну.
- Увеличить дистанцию между оборудованием и приемником.
- Подключить оборудование к электрической розетке, которая подключена к другой, не используемой приемником электрической сети.
- Получить консультацию у представителя компании либо опытного инженера по радио-/телевизионному оборудованию.

**Иден-
тифи-
катор
FCC** K8C1408T

1.6 IC

Данное устройство соответствует промышленному стандарту RSS Канады. Эксплуатация допускается при соблюдении следующих условий.

1. Данное устройство не должно создавать недопустимых помех.
2. Данное устройство должно оставаться исправным при наличии любых помех, включая помехи, которые могут привести к неправильной работе.

3. Установку устройства TLPR должны осуществлять монтажники, прошедшие соответствующую подготовку, при строгом соблюдении указаний изготовителя.
4. Устройство эксплуатируется на условиях «отсутствия помех, отсутствия защиты». То есть пользователь должен понимать, что работа радара высокой мощности в том же частотном диапазоне может создавать помехи данному устройству или повредить его. Однако если обнаруживаются устройства, создающие помехи работе изначально лицензированных устройств, такие устройства подлежат снятию за счет пользователя.
5. Данное устройство должно устанавливаться и эксплуатироваться в полностью закрытой емкости, чтобы не допустить РЧ-излучения, которое, в противном случае, может создавать помехи авиационному навигационному оборудованию.
6. Монтажник или пользователь данного устройства должен проследить за тем, чтобы оно находилось на расстоянии не менее 10 км от Доминьонской астрофизической обсерватории (Dominion Astrophysical Radio Observatory — DRAO), расположенной вблизи г. Пентиктон (Британская Колумбия). DRAO имеет координаты 49°19'15"N, 119°37'12" W. Если соблюдение требования к расстоянию в 10 км для устройства невозможно (например, устройство расположено в долине Оканаган (Британская Колумбия)), монтажник или пользователь должен связаться с директором DRAO и получить разрешение, прежде чем оборудование можно будет установить или эксплуатировать. С директором DRAO можно связаться по телефону 250-497-2300 или факсу 250-497-2355. (Можно также обратиться к руководителю по нормативным стандартам министерства промышленности Канады.)

Сертификат 2827A-1408T

1.7 Директива по радиооборудованию (RED) 2014/53/ЕС и Регламент по радиооборудованию S.I. 2017/1206

Rosemount 1408H соответствует требованиям ETSI EN 302 372 (TLPR) и EN 62479.

TLPR (радарный уровнемер для резервуаров)

Устройство устанавливается в закрытых резервуарах. Установка осуществляется согласно требованиям ETSI EN 302 372 (приложение E).

Работоспособность под воздействием интерференционного сигнала

При испытании ресивера, которое охватывает влияние сигнала помехи на устройство, критерием приемлемой работы согласно ETSI TS 103 361 [6] должен быть уровень рабочих характеристик не ниже следующего.

- Критерий приемлемой работы: изменение измеряемого значения Δd со временем при измерении расстояния
- Уровень точности: $\Delta d \leq \pm 2$ мм

1.8 Радио/EMC Республика Корея

Регистрационный номер R-R-Rtr-1408

1.9 Радио/EMC Австралия и Новая Зеландия

Rosemount 1408H соответствует требованиям соответствующих стандартов АСМА, принятых в соответствии с Законом о радиосвязи 1992 года и Законом о телекоммуникациях 1997 года, а также соответствующим стандартам, принятым в соответствии с Законом о радиосвязи Новой Зеландии 1989 года.

1.10 Канадский регистрационный номер (CRN)

Измерительный преобразователь без адаптера

Регистрации	Альберта (ABSA): 0F21418.2
	Британская Колумбия (TSBC): 0F7358.1
	Манитоба (ITS): 0F21418.24
	Нью-Брансуик: 0F21418.27
	Ньюфаундленд и Лабрадор: 0F21418.20
	Северо-западные территории: 0F21418.2T
	Новая Шотландия: 0F21418.28
	Нунавут: 0F21418.2N
	Онтарио (TSSA): 0F23714.5
	Остров Принца Эдуарда: 0F21418.29
	Квебек (RBQ): 0F05457.6

Саскачеван (TSASK): 0F2113.3

Юкон: 0F21418.2Y

Переходники санитарного исполнения

Код опции CA (деталь FB-1001), C2 (деталь FB-1002), WD (деталь FB-1041)

Регистрация Все провинции: 0F15548

1.11 Гигиенические сертификаты и разрешения

1.11.1 3-A®

Сертификационный номер 3626

Стандартный Санитарные нормы 3-A, номер 74-07 (датчики, фитинги и соединения датчиков)

1.11.2 EHEDG

Номер сертификата EHEDG-C2200003

Тип сертификации EL КЛАСС I

1.11.3 Прочие гигиенические сертификаты

Компоненты, контактирующие с технологической средой, соответствуют следующим требованиям:

- FDA 21 CFR 110, подраздел C
- EC 1935/2004
- Не содержит TSE/BSE

1.11.4 Инструкции по установке для пищевой и фармацевтической промышленности

Чтобы соответствовать применимым гигиеническим стандартам, а также законодательству и нормативным актам в области производства пищевых продуктов и напитков, Rosemount 1408H должен соответствовать следующим требованиям.

- Устанавливаться в закрытом резервуаре.
- Устанавливаться с гигиеническим адаптером и уплотнительным кольцом.

Пользователь обязан обеспечить:

- Материалы, перечисленные в [Таблица 1-2](#) и [Таблица 1-3](#), подходят для среды и процессов очистки (дезинфекции).
- Установка датчика является сливаемой и очищаемой.
- Это означает, что соединение/зажим между измерительным преобразователем и соплом совместимы с давлением и средой резервуара.
- Для данного применения используется подходящий разъем M12 с соответствующей защитой от проникновения.
- Поверхности, контактирующие с продуктом, не царапаются.

Только установки 3-A®

Пользователь обязан обеспечить:

- Гигиенический адаптер сертифицирован по стандарту 3-A и одобрен для использования с измерительным преобразователем.
- Фитинги и соединения соответствуют требованиям санитарного стандарта 3-A 63-.
- Правильные варианты прокладок используются на «стороне контакта с продуктом» и должны быть изготовлены из материала, соответствующего стандарту 3-A для контакта с продуктом.
- Для обеспечения удобства очистки соблюдаются ограничения по высоте форсунок, установленные стандартом 3-A. Требования к форсункам приведены в [Справочном руководстве](#).

Только установки EHEDG

Пользователь обязан обеспечить:

- Гигиенический адаптер сертифицирован EHEDG и одобрен для использования с измерительным преобразователем.
- Используемые уплотнения/прокладки соответствуют инструкции EHEDG «Легко очищаемые трубные муфты и соединения с технологическим оборудованием». Обратите внимание, что для соединений Tri Clamp требуется специальная прокладка, как указано в инструкции EHEDG.
- Установка измерительного преобразователя является дренируемой в соответствии с документом EHEDG. 8 «Принципы гигиенического проектирования» и оценивается на предмет пригодности к очистке в соответствии с документами EHEDG. 2.
- Для обеспечения удобства очистки соблюдаются ограничения по высоте форсунок, установленные EHEDG. Требования к форсункам приведены в [Справочном руководстве](#).

Материалы конструкции

Гигиеническая и другая сертификация уровнемера основывается на следующих материалах, используемых в его конструкции:

Таблица 1-2. Поверхности, контактирующие с продуктом

Позиция	Материал	В соответствии с
Уплотнение из ПТФЭ	Фторполимер ПТФЭ	21 CFR 177.1550 EC 10/2011 Не содержит TSE/BSE USP<87> USP<88> класс VI
Переходник санитарного исполнения	Нержавеющая сталь серии 300	Не содержит TSE/BSE
Переходник санитарного исполнения Уплотнительное кольцо ⁽¹⁾	EPDM или FKM	21 CFR 177.2600 Не содержит TSE/BSE USP<87> USP<88> класс VI

(1) Только уплотнительное кольцо из EPDM, одобрено EHEDG.

Таблица 1-3. Поверхности, не контактирующие с продуктом

Позиция	Материал
Корпус	Нержавеющая сталь серии 300
Втулка	Нержавеющая сталь серии 300
Заглушка	Нержавеющая сталь серии 300
Уплотнение переходника	FKM
Тип электрического разъема	Контакты из позолоченной латуни Корпус из пластика (PA) Уплотнение из FKM

Очистка на месте (CIP)

Сигнализатор допускает очистку при температуре до 194 °F (90 °C)

Пар на месте (SIP)

Сигнализатор допускает очистку при температуре до 284 °F (140 °C)

1.12 Декларация о соответствии ЕС/Великобритании

Рисунок 1-1. Декларация о соответствии ЕС/Великобритании

	<h1 style="margin: 0;">Declaration of Conformity</h1>		
Rev. #3			
<p>We, Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-43533 Mölnlycke Sweden</p>			
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center;">Rosemount™ 1408H Level Transmitter</p>			
<p>manufactured by</p> <p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-43533 Mölnlycke Sweden</p>			
<p>to which this declaration relates, is in conformity with:</p>			
<p>1) the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>			
<p>2) the relevant statutory requirements of Great Britain, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>			
 _____ (signature)	2023-01-27, Mölnlycke _____ (date of issue & place)	Dajana Prastalo _____ (name)	Sr. Manager Product Approvals _____ (function)

Rev. #3



Declaration of Conformity



EMC Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU

Harmonized Standards:
EN 61326-1:2013

Other Standard used:
IEC 61326-1:2020

Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)

Harmonized Standards:
ETSI EN 302 372:2016
EN 62479: 2010

Low Voltage Directive (2014/35/EU)

Harmonized Standards:
EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

RoHS Directive (2011/65/EU) Amended 2015/863

Harmonized Standards:
IEC 63000:2018

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)

Designated Standards:
EN 61326-1:2013

Other Standard used:
IEC 61326-1:2020

Radio Equipment Regulations 2017 (S.I. 2017/1206)

Designated Standards:
EN 302 372:2016
EN 62479: 2010

Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)

Designated Standards:
EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Designated Standards:
IEC 63000:2018



Rev. #3	
	Декларация о соответствии
 	
Мы	Rosemount Tank Radar AB Planvägen 1 S-43533 Mölnlycke Швеция
с полной ответственностью заявляем, что изделие	
Уровнемер Rosemount™ 1408H	
произведенные компанией	
	Rosemount Tank Radar AB Planvägen 1 S-43533 Mölnlycke Швеция
к которой относится настоящая декларация, соответствует:	
1)	положения директив Европейского союза, включая последние поправки, как указано в приложении.
2)	соответствующим законодательным требованиям Великобритании, включая последние поправки, как указано в приложении.
2023-01-27, Мельмлюкке (Mölnlycke) (подпись) (дата и место выдачи)	Дайана Прастало (Dajana Prastalo) Sr. Одобрение продукта менеджером (имя) (функция)

Rev. #3	
 Декларация о соответствии  	
<p><u>Директива ПО ЭМС по электромагнитной совместимости 2014/30/EU)</u></p> <p>Согласованные стандарты: EN 61326-1:2013</p> <p>Другие используемые стандарты: IEC 61326-1:2020</p> <hr/> <p><u>Директива о радиооборудовании (RED) (2014/53/EU)</u></p> <p>Согласованные стандарты: ETSI EN 302 372:2016 EN 62479: 2010</p> <hr/> <p><u>Директива о низком напряжении (2014/35/EC)</u></p> <p>Согласованные стандарты: EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04</p> <hr/> <p><u>Директива По ограничению использования опасных материалов (RoHS) (2011/65/EU), с внесенными поправками в 2015/863 г.</u></p> <p>Согласованные стандарты: IEC 63000:2018</p>	<p><u>Регламент по электромагнитной совместимости (S.I. от 2016 г. 2016/1091)</u></p> <p>Специализированные стандарты: EN 61326-1:2013</p> <p>Другие используемые стандарты: IEC 61326-1:2020</p> <hr/> <p><u>Регламент о радиооборудователе -2017 (S.I. 2017/1206)</u></p> <p>Специализированные стандарты: EN 302 372:2016 EN 62479: 2010</p> <hr/> <p><u>Регламент об оборудовании (техника безопасности) -2016 (S.I. 1) 2016/1101)</u></p> <p>Специализированные стандарты: EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04</p> <hr/> <p><u>Регламенты об ограничении использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании (2012 г.)</u></p> <p>Специализированные стандарты: IEC 63000:2018</p>



Сертификация изделия
00880-0107-4480, Rev. АВ
Июнь 2023

Для дополнительной информации: [Emerson.com/ru-kz](https://emerson.com/ru-kz)

© Emerson, 2023 г. 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 товарным знаком одной из компаний группы Emerson. Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

ROSEMOUNT™


EMERSON®