

# Уровнемеры Rosemount™ моделей 5408 и 5408:SIS

Сертификация изделия



# 1 Сертификация изделия

Ред. 4.54

## 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 Системы противоаварийной защиты (ПАЗ)

Обеспечивающие уровень безопасности эксплуатации SIL 3: изделие сертифицировано на соответствие IEC 61508 для использования в системах противоаварийной защиты с уровнем безопасности эксплуатации до SIL 3 (минимальное требование использования одиночного изделия (1 из 1) для обеспечения уровня SIL 2 и использования с резервированием (1 из 2) для обеспечения уровня SIL 3).

## 1.3 Сертификация для общепромышленных применений

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).

## 1.4 Условия эксплуатации

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

Тип	Описание
Расположение	Для использования внутри и вне помещений, в условиях влажности
Максимальная высота над уровнем моря	6562 фута (2000 м)
Температура окружающей среды	от -76 до 158 °F (от -60 до 70 °C)
Электроснабжение	12-42,2 В пост. тока (HART®) 9-32 В пост. тока (Fieldbus)
Колебания напряжения в сети питания	Безопасно при $\pm 10\%$
Категория защиты по перенапряжению	II
Степень загрязнения	2

## 1.5 Соответствие требованиям к средствам телекоммуникации

### Принцип измерения

Непрерывное излучение с частотной модуляцией (FMCW), 26 ГГц

### Максимальная выходная мощность

-5 дБм (0,32 мВт)

### Диапазон частот

от 24,05 до 27,0<sup>(1)</sup> ГГц (TLPR)

от 24,05 до 26,5 ГГц (LPR)

**LPR (радарный уровнемер)** — это устройство для измерения уровня, рассчитанные на применение вне помещений или в закрытых пространствах. Вариант модели «ОА». Идентификационный номер версии аппаратного обеспечения (HVIN) — 5408L.

**TLPR (радарный уровнемер для резервуаров)** — это устройство для измерения уровня только в закрытых пространствах (т. е. в металлических, бетонных резервуарах, резервуарах из армированного стекловолокна или аналогичных замкнутых конструкциях, выполненных из материала, обладающего сравнимыми свойствами ослабления электромагнитного излучения). Идентификационный номер версии аппаратного обеспечения (HVIN) — 5408T.

## 1.6 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:

---

<sup>(1)</sup> 26,5 ГГц в Австралии, Новой Зеландии и России.

- 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**    K8C5408L (для LPR)  
          K8C5408T (для TLPR)

## 1.7 IC

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

1. Устройство не должно создавать недопустимые помехи.
2. Данное устройство должно оставаться исправным при наличии любых помех, включая помехи, которые могут стать причиной сбоя в работе.
3. Установку устройства LPR/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. Устройства, работающие на условиях TLPR (т. е. не работающие в режиме «Вне помещений»), должны быть установлены и эксплуатироваться в полностью закрытой емкости, чтобы не допустить РЧ-излучения, которое, в противном случае, может создавать помехи авиационному навигационному оборудованию.

**Сертификат**        2827A-5408L (для LPR)

2827A-5408T (для TLPR)

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

Это устройство соответствует требованиям стандартов ETSI EN 302 372 (TLPR), ETSI EN 302 729 (LPR) и EN 62479.

При испытании приемника, 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  $\Delta d$  со временем при измерении расстояния.
- Уровень точности:  $\Delta d \leq \pm 2$  мм

### **LPR (радарный уровнемер), код модели «ОА»**

Если нет специального разрешения от ответственного Национального регулирующего органа, устройства следует устанавливать на расстоянии  $> 4$  км от радиоастрономических объектов (перечень радиоастрономических объектов имеется на сайте [www.craf.eu](http://www.craf.eu)).

При установке на расстоянии от 4 до 40 км от любого радиоастрономического объекта высота антенны LPR не должна превышать 15 м над землей.

### **TLPR (радарный уровнемер для резервуаров)**

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

## 1.9 Установка оборудования в Северной Америке

Национальный электрический кодекс США (National Electrical Code®, NEC) и Электрический кодекс Канады (Canadian Electrical Code, CEC) допускают использование оборудования с маркировкой «раздел» (Division) в «зонах» (Zone) и оборудования с маркировкой «зона» (Zone) в «разделах» (Division). Маркировка должна соответствовать классификации зоны, газовой классификации и температурному классу. Эта информация четко определена в соответствующих сводах правил.

## 1.10 США

### 1.10.1 E5. Сертификация взрывобезопасности (XP), пылезащищенности и невзгораемости (DIP)

<b>Сертификат</b>	FM-US FM16US0010X
<b>Стандарты</b>	FM класс 3600 – 2018; FM класс 3615 – 2018; FM класс 3810 – 2018; ANSI/ISA 60079-0 – 2013; ANSI/UL 60079-1 – 2015; ANSI/UL 60079-26 – 2017; ANSI/ISA 60079-31 – 2015; ANSI/NEMA® 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2014, ANSI/ISA 12.27.01:2011
<b>Маркировка</b>	XP CL I, DIV 1, GRPS A, B, C, D T6...T2 DIP CLII/III, DIV 1, GRPS E, F, G; T6...T3 CL I зона 0/1 AEx db IIC T6...T2 Ga/Gb Зона 21 AEx tb IIIC T85 °C...T250 °C Db (-40 °C ≤ Токр ≤ +70 °C) <sup>(2)</sup> ; тип 4X/IP6X ОДИНАРНОЕ УПЛОТНЕНИЕ

#### Особые условия эксплуатации (X):

1. Пожаробезопасные соединения не подлежат ремонту. Обращайтесь к изготовителю.
2. Пластмассовые бирки, прикрепленные на проволоке, пластмассовые детали технологической антенны и нестандартные варианты окраски (варианты окраски, отличные от синего покрытия Rosemount) могут создавать риск возникновения электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление электростатического разряда, выполняйте очистку только с помощью влажной ткани.
3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
4. Измерительный преобразователь можно устанавливать на стене, разграничивающей зону 0 и зону 1. В этой конфигурации подключение к процессу установлено в зоне 0, а корпус преобразователя установлен в зоне 1. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.

<sup>(2)</sup> Применим другой температурный диапазон, см. «Особые условия эксплуатации (X)».

5. Кабельные вводы должны обеспечивать степень защиты корпуса от проникновения посторонних веществ не ниже IP6X и (или) типа 4X. Чтобы обеспечить степень защиты от проникновения посторонних веществ, крышки и модуль чувствительного элемента должны быть полностью затянуты, а кабельные вводы и заглушки неиспользуемых вводов — уплотнены тефлоновой лентой или пастой для трубных соединений. Эксплуатационные требования см. в [руководстве по эксплуатации](#).
6. Устанавливайте устройство в соответствии с контрольным чертежом D7000002-885.
7. Пользователь может маркировать тип защиты, выбранный для данной конкретной установки, используя предусмотренное для этого поле в паспортной табличке. После того как тип защиты маркирован, он не должен изменяться.
8. Стекло дисплея должно быть расположено таким образом, чтобы минимизировать риск механического удара.
9. Применимый температурный класс, диапазон температуры окружающей среды и диапазон рабочих температур оборудования следующие.

**Таблица 1-2. Для условий эксплуатации:**

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
Группы газов по усл. эксп.:		
T2	-40 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -40 до 250 °C
T3	-40 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -40 до 195 °C
T4	-40 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -40 до 130 °C
T5	-40 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -40 до 95 °C
T6	-40 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -40 до 80 °C
Группы пыли по усл. эксп.:		
T3	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 160 °C
T4	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 130 °C
T5	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 95 °C
T6	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 80 °C

**Таблица 1-3. Для зон:**

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
Группы газов по зонам:		
T2	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 250 °C
T3	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 195 °C
T4	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 130 °C
T5	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 95 °C
T6	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 80 °C
Группы пыли по зонам:		
T250 °C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 до 250 °C
T200 °C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 до 195 °C
T135 °C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 до 130 °C
T100 °C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 до 95 °C
T85 °C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 до 80 °C

### 1.10.2 I5 Сертификат США по искробезопасности (IS) и искрообразованию (NI)

<b>Сертификат</b>	FM-US FM16US0010X
<b>Стандарты</b>	FM класс 3600 – 2018; FM класс 3610 – 2018; FM класс 3611 – 2018; FM класс 3810 – 2018; ANSI/ISA 60079-0 – 2013; ANSI/UL 60079-11 – 2014; ANSI/UL 60079-26 – 2017; ANSI/NEMA® 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2014; ANSI/ISA 12.27.01:2011
<b>Маркировка</b>	IS CL I, II, III DIV 1, GRPS A-G T4...T2 NI CL I, DIV 2, GRPS A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, GRPS E-G T4...T3 CL I зона 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga CL I, зона 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb Зона 20 AEx ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ +70 °C

При установке согласно контрольному чертежу  
D7000002-885

### ОДИНАРНОЕ УПЛОТНЕНИЕ

Параметр безопасности	HART®	Fieldbus
Напряжение $U_{вх.}$	30 В	30 В
Сила тока $I_{вх.}$	133 мА	300 мА
Мощность $P_{вх.}$	1,0 Вт	1,5 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	7,3 нФ	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0	0

### Особые условия эксплуатации (X):

1. Уровнемер модели 5408 не пройдет испытание на электрическую прочность изоляции напряжением 500 В среднекв. между его электрическими цепями и заземлением. Данное ограничение необходимо учитывать при установке.
2. Пластмассовые бирки, прикрепленные на проволоке, пластмассовые детали технологической антенны и нестандартные варианты окраски (варианты окраски, отличные от синего покрытия Rosemount) могут создавать риск возникновения электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление электростатического разряда, выполняйте очистку только с помощью влажной ткани.
3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
4. Измерительный преобразователь можно устанавливать на стене, разграничивающей зону 0 и зону 1. В этой конфигурации подключение к процессу установлено в зоне 0, а корпус преобразователя установлен в зоне 1. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.
5. Пользователь может маркировать тип защиты, выбранный для данной конкретной установки, используя предусмотренное для этого поле в паспортной табличке. После того как тип защиты маркирован, он не должен изменяться.

- б. Применимый температурный класс, диапазон температуры окружающей среды и диапазон рабочих температур оборудования следующие.

**Таблица 1-4. Для условий эксплуатации:**

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон окружающей температуры <sup>(1)</sup>	Температурный диапазон технологического процесса <sup>(1)</sup>
Группы газов по усл. эксп.:		
T2	$-60 (-55) \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{Токр.} \leq 70 \text{ }^{\circ}\text{C}$	от $-60 (-55) \text{ }^{\circ}\text{C}$ до $250 \text{ }^{\circ}\text{C}$
T3	$-60 (-55) \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{Токр.} \leq 70 \text{ }^{\circ}\text{C}$	от $-60 (-55)$ до $195 \text{ }^{\circ}\text{C}$
T4	$-60 (-55) \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{Токр.} \leq 70 \text{ }^{\circ}\text{C}$	от $-60 (-55)$ до $130 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Группы пыли по усл. эксп.:		
T3	$-60 (-55) \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{Токр.} \leq 70 \text{ }^{\circ}\text{C}$	от $-60 (-55)$ до $160 \text{ }^{\circ}\text{C}$
T4	$-60 (-55) \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{Токр.} \leq 70 \text{ }^{\circ}\text{C}$	от $-60 (-55)$ до $130 \text{ }^{\circ}\text{C}$
T5	$-60 (-55) \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{Токр.} \leq 70 \text{ }^{\circ}\text{C}$	от $-60 (-55)$ до $95 \text{ }^{\circ}\text{C}$
T6	$-60 (-55) \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{Токр.} \leq 70 \text{ }^{\circ}\text{C}$	от $-60 (-55)$ до $80 \text{ }^{\circ}\text{C}$

(1)  $-55 \text{ }^{\circ}\text{C}$  для *Fieldbus*;  $-60 \text{ }^{\circ}\text{C}$  для *HART*

Таблица 1-5. Для зон:

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон окружающей температуры <sup>(1)</sup>	Температурный диапазон технологического процесса <sup>(1)</sup>
Группы газов по зонам:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 130 °C
Группы пыли по зонам:		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 80 °C

(1) -55 °C для Fieldbus; -60 °C для HART

### 1.10.3 IE Сертификация FISCO

<b>Сертификат</b>	FM-US FM16US0010X
<b>Стандарты</b>	FM класс 3600 – 2018; FM класс 3610 – 2018; FM класс 3611 – 2018; FM класс 3810 – 2018; ANSI/ISA 60079-0 – 2013; ANSI/UL 60079-11 – 2014; ANSI/UL 60079-26 – 2017; ANSI/NEMA® 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2014; ANSI/ISA 12.27.01:2011
<b>Маркировка</b>	IS CL I, II, III DIV 1, GRPS A-G T4...T2 NI CL I, DIV 2, GRPS A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, GRPS E-G T4...T3 CL I зона 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga

CL I, зона 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb

Зона 20 AEx ia IIIC T85 °C...T250 °C Da

-55 °C ≤ Токр. ≤ +70 °C

При установке согласно контрольному чертежу  
D7000002-885

ОДИНАРНОЕ УПЛОТНЕНИЕ

Параметр безопасности	FISCO
Напряжение $U_{вх.}$	17,5 В
Сила тока $I_{вх.}$	380 мА
Мощность $P_{вх.}$	5,32 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0

### Особые условия эксплуатации (X):

1. Уровнемер модели 5408 не пройдет испытание на электрическую прочность изоляции напряжением 500 В среднекв. между его электрическими цепями и заземлением. Данное ограничение необходимо учитывать при установке.
2. Пластмассовые бирки, прикрепленные на проволоке, пластмассовые детали технологической антенны и нестандартные варианты окраски (варианты окраски, отличные от синего покрытия Rosemount) могут создавать риск возникновения электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление электростатического разряда, выполняйте очистку только с помощью влажной ткани.
3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
4. Измерительный преобразователь можно устанавливать на стене, разграничивающей зону 0 и зону 1. В этой конфигурации подключение к процессу установлено в зоне 0, а корпус преобразователя установлен в зоне 1. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.
5. Пользователь может маркировать тип защиты, выбранный для данной конкретной установки, используя предусмотренное для этого поле в паспортной табличке.

После того как тип защиты маркирован, он не должен изменяться.

6. Применимый температурный класс, диапазон температуры окружающей среды и диапазон рабочих температур оборудования следующие.

**Таблица 1-6. Для условий эксплуатации:**

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
Группы газов по усл. эксп.:		
T2	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $250\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $130\text{ °C}$
Группы пыли по усл. эксп.:		
T3	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $160\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $130\text{ °C}$
T5	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $95\text{ °C}$
T6	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $80\text{ °C}$

Таблица 1-7. Для зон:

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
Группы газов по зонам:		
T2	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 250 °C
T3	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 195 °C
T4	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 130 °C
Группы пыли по зонам:		
T250 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 250 °C
T200 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 195 °C
T135 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 130 °C
T100 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 95 °C
T85 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 80 °C

## 1.11 Канада

### 1.11.1 Е6. Сертификаты взрывобезопасности, пылезащищенности и невзгораемости

<b>Сертификат</b>	FM-C FM16CA0011X
<b>Стандарты</b>	C22.2 № 0.4-17:2017, C22.2 № 0.5-16:2016, C22.2 № 25-17:2017, C22.2 № 30-M1986:1986 (R:2016), C22.2 № 94-M91:1991 (R:2011), C22.2 № 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 № 60079-0:2015 изд. 3, C22.2 № 60079-1:2016 изд. 3, C22.2 № 60079-26:2016; CAN/CSA-C22.2 № 60079-31:2015, C22.2. 60529:2016, ANSI/ISA 12.27.01:2011
<b>Маркировка</b>	XP CL I, DIV 1, GRPS A-D T6...T2 DIP CLII/III, DIV 1, GRPS E-G; T6...T3 Ex db IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db (-40 °C ≤ Токр. ≤ +70 °C) <sup>(3)</sup> ; тип 4X/IP6X

<sup>(3)</sup> Применим другой температурный диапазон; см. «Особые условия эксплуатации (X)»

## ОДИНАРНОЕ УПЛОТНЕНИЕ

**Особые условия эксплуатации (X):**

1. Пожаробезопасные соединения не подлежат ремонту. Обращайтесь к изготовителю.
2. Пластмассовые бирки, прикрепленные на проволоке, пластмассовые детали технологической антенны и нестандартные варианты окраски (варианты окраски, отличные от синего покрытия Rosemount) могут создавать риск возникновения электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление электростатического разряда, выполняйте очистку только с помощью влажной ткани.
3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
4. Использование вводов полевой проводки с метрической резьбой в местах, классифицированных по условиям эксплуатации, не допускается.
5. Измерительный преобразователь можно устанавливать на стене, разграничивающей зону 0 и зону 1. В этой конфигурации подключение к процессу установлено в зоне 0, а корпус преобразователя установлен в зоне 1. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.
6. Кабельные вводы должны обеспечивать степень защиты корпуса от проникновения посторонних веществ не ниже IP6X и (или) типа 4X. Чтобы обеспечить степень защиты от проникновения посторонних веществ, крышки и модуль чувствительного элемента должны быть полностью затянуты, а кабельные вводы и заглушки неиспользуемых вводов — уплотнены тефлоновой лентой или пастой для трубных соединений. Эксплуатационные требования см. в [руководстве по эксплуатации](#).
7. Устанавливайте устройство в соответствии с контрольным чертежом D7000002-885.
8. Пользователь может маркировать тип защиты, выбранный для данной конкретной установки, используя предусмотренное для этого поле в паспортной табличке. После того как тип защиты маркирован, он не должен изменяться.
9. Стекло дисплея должно быть расположено таким образом, чтобы минимизировать риск механического удара.

10. Применимый температурный класс, диапазон температуры окружающей среды и диапазон рабочих температур оборудования следующие.

**Таблица 1-8. Для условий эксплуатации:**

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
Группы газов по усл. эксп.:		
T2	-40 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -40 до 250 °C
T3	-40 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -40 до 195 °C
T4	-40 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -40 до 130 °C
T5	-40 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -40 до 95 °C
T6	-40 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -40 до 80 °C
Группы пыли по усл. эксп.:		
T3	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 160 °C
T4	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 130 °C
T5	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 95 °C
T6	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 80 °C

Таблица 1-9. Для зон:

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
Группы газов по зонам:		
T2	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 250 °C
T3	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 195 °C
T4	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 130 °C
T5	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 95 °C
T6	-50 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -50 до 80 °C
Группы пыли по зонам:		
T250 °C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 до 250 °C
T200 °C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 до 195 °C
T135 °C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 до 130 °C
T100 °C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 до 95 °C
T85 °C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 до 80 °C

## 1.11.2 I6. Искробезопасные и невоспламеняющиеся системы

<b>Сертификат</b>	FM-C FM16CA0011X
<b>Стандарты</b>	C22.2 № 0.4-17:2017, C22.2 № 0.5-16:2016, C22.2 № 25-17:2017, C22.2 № 94-M91:1991 (R:2011), C22.2 № 213-16:2016, C22.2 № 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 № 60079-0:2015 изд. 3, CAN/CSAC22.2 № 60079-11:2014 изд. 2, CAN/CSAC22.2 № 60079-15:2016 изд. 2, C22.2 № 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016, ANSI/ISA 12.27.01:2011
<b>Маркировка</b>	IS CL I, II, III DIV 1, GRPS A-G T4...T2 NI CL I, DIV 2, GRPS A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, GRPS E-G T4...T3 Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ +70 °C

При установке согласно контрольному чертежу  
D7000002-885

### ОДИНАРНОЕ УПЛОТНЕНИЕ

Параметр безопасности	HART®	Fieldbus
Напряжение $U_{вх.}$	30 В	30 В
Сила тока $I_{вх.}$	133 мА	300 мА
Мощность $P_{вх.}$	1,0 Вт	1,5 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	7,3 нФ	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0	0

### Особые условия эксплуатации (X):

1. Уровнемер модели 5408 не пройдет испытание на электрическую прочность изоляции напряжением 500 В среднекв. между его электрическими цепями и заземлением. Данное ограничение необходимо учитывать при установке.
2. Пластмассовые бирки, прикрепленные на проволоке, пластмассовые детали технологической антенны и нестандартные варианты окраски (варианты окраски, отличные от синего покрытия Rosemount) могут создавать риск возникновения электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление электростатического разряда, выполняйте очистку только с помощью влажной ткани.
3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
4. Измерительный преобразователь можно устанавливать на стене, разграничивающей зону 0 и зону 1. В этой конфигурации подключение к процессу установлено в зоне 0, а корпус преобразователя установлен в зоне 1. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.
5. Пользователь может маркировать тип защиты, выбранный для данной конкретной установки, используя предусмотренное для этого поле в паспортной табличке. После того как тип защиты маркирован, он не должен изменяться.

- б. Применимый температурный класс, диапазон температуры окружающей среды и диапазон рабочих температур оборудования следующие.

**Таблица 1-10. Для условий эксплуатации:**

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон окружающей температуры <sup>(1)</sup>	Температурный диапазон технологического процесса <sup>(1)</sup>
Группы газов по усл. эксп.:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Tокр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) °C до 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Tокр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Tокр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 130 °C
Группы пыли по усл. эксп.:		
T3	-60 (-55) °C ≤ Tокр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 160 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Tокр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 130 °C
T5	-60 (-55) °C ≤ Tокр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 95 °C
T6	-60 (-55) °C ≤ Tокр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 80 °C

(1) -55 °C для *Fieldbus*; -60 °C для *HART*

Таблица 1-11. Для зон:

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон окружающей температуры <sup>(1)</sup>	Температурный диапазон технологического процесса <sup>(1)</sup>
Группы газов по зонам:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 130 °C
Группы пыли по зонам:		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 80 °C

(1) -55 °C для Fieldbus; -60 °C для HART

### 1.11.3 IF Сертификат FISCO

<b>Сертификат</b>	FM-C FM16CA0011X
<b>Стандарты</b>	C22.2 № 0.4-17:2017, C22.2 № 0.5-16:2016, C22.2 № 25-17:2017, C22.2 № 94-M91:1991 (R:2011), C22.2 № 213-16:2016, C22.2 № 61010-11:2004, CAN/CSA C22.2 № 60079-0:2015 изд. 3, CAN/CSAC22.2 № 60079-11:2014 изд. 2, CAN/CSAC22.2 № 60079-15:2016 изд. 2, C22.2 № 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016; ANSI/ISA 12.27.01:2011
<b>Маркировка</b>	IS CL I, II, III DIV 1, GRPS A-G T4...T2 NI CL I, DIV 2, GRPS A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, GRPS E-G T4...T3

Ex ia IIC T4...T2 Ga

Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da

-55 °C ≤ Токр. ≤ +70 °C

При установке согласно контрольному чертежу  
D7000002-885

ОДИНАРНОЕ УПЛОТНЕНИЕ

Параметр безопасности	FISCO
Напряжение $U_{вх.}$	17,5 В
Сила тока $I_{вх.}$	380 мА
Мощность $P_{вх.}$	5,32 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0

**Особые условия эксплуатации (X):**

1. Уровнемер модели 5408 не пройдет испытание на электрическую прочность изоляции напряжением 500 В среднекв. между его электрическими цепями и заземлением. Данное ограничение необходимо учитывать при установке.
2. Пластмассовые бирки, прикрепленные на проволоке, пластмассовые детали технологической антенны и нестандартные варианты окраски (варианты окраски, отличные от синего покрытия Rosemount) могут создавать риск возникновения электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление электростатического разряда, выполняйте очистку только с помощью влажной ткани.
3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
4. Измерительный преобразователь можно устанавливать на стене, разграничивающей зону 0 и зону 1. В этой конфигурации подключение к процессу установлено в зоне 0, а корпус преобразователя установлен в зоне 1. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.
5. Пользователь может маркировать тип защиты, выбранный для данной конкретной установки, используя предусмотренное для этого поле в паспортной табличке.

После того как тип защиты маркирован, он не должен изменяться.

- б. Применимый температурный класс, диапазон температуры окружающей среды и диапазон рабочих температур оборудования следующие.

**Таблица 1-12. Для условий эксплуатации:**

<b>Температурный класс / максимальная температура поверхности</b>	<b>Диапазон температур окружающей среды</b>	<b>Температурный диапазон технологического процесса</b>
Группы газов по усл. эксп.:		
T2	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 250 °C
T3	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 195 °C
T4	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 130 °C
Группы пыли по усл. эксп.:		
T3	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 160 °C
T4	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 130 °C
T5	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 95 °C
T6	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 80 °C

Таблица 1-13. Для зон:

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
Группы газов по зонам:		
T2	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 250 °C
T3	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 195 °C
T4	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 130 °C
Группы пыли по зонам:		
T250 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 250 °C
T200 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 195 °C
T135 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 130 °C
T100 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 95 °C
T85 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 80 °C

## 1.12 Европа

### 1.12.1 Сертификация взрывозащиты E1 ATEX/UKEX

<b>Сертификат</b>	FM15ATEX0055X, FM21UKEX0051X
<b>Стандарты</b>	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015, EN 60079-31:2014, EN 60529+A1+A2:2013
<b>Маркировка</b>	 II 1/2G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb II 2D Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db, IP6X -60 °C ≤ Токр. ≤ +70 °C

#### Особые условия эксплуатации (X):

1. Пожаробезопасные соединения не подлежат ремонту. Обращайтесь к изготовителю.
2. Пластмассовые бирки, прикрепленные на проволоке, пластмассовые детали технологической антенны и нестандартные варианты окраски (варианты окраски, отличные от синего покрытия Rosemount) могут создавать риск возникновения электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление

- электростатического разряда, выполняйте очистку только с помощью влажной ткани.
3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
  4. Измерительный преобразователь можно устанавливать на стене, разграничивающей участки EPL Ga и EPL Gb. В такой конфигурации соединение с оборудованием технологического процесса будет находиться на участке EPL Ga, а корпус измерительного преобразователя — на участке EPL Gb. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.
  5. Кабельные вводы должны обеспечивать степень защиты корпуса от проникновения посторонних веществ не ниже IP6X. Чтобы обеспечить степень защиты от проникновения посторонних веществ, крышки и модуль чувствительного элемента должны быть полностью затянуты, а кабельные вводы и заглушки неиспользуемых вводов — уплотнены тефлоновой лентой или пастой для трубных соединений. Эксплуатационные требования см. в [руководстве по эксплуатации](#).
  6. Устанавливайте устройство в соответствии с контрольным чертежом D7000002-885.
  7. Пользователь может маркировать тип защиты, выбранный для данной конкретной установки, используя предусмотренное для этого поле в паспортной табличке. После того как тип защиты маркирован, он не должен изменяться.
  8. Стекло дисплея должно быть расположено таким образом, чтобы минимизировать риск механического удара.
  9. Применимый температурный класс, диапазон температуры окружающей среды и диапазон рабочих температур оборудования следующие.

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
Группы газов и пыли:		
T2 / T250°C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 250 °C
T3 / T200°C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 195 °C
T4 / T135°C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 130 °C
T5 / T100°C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 95 °C
T6 / T85°C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 80 °C

### 1.12.2 11. Сертификат искробезопасности ATEX/UKEX

**Сертификат** FM15ATEX0055X, FM21UKEX0051X

**Стандарты** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013

**Маркировка**  II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga  
 II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
 II 1D Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da  
 -60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ +70°C

Параметр безопасности	HART®	Fieldbus
Напряжение $U_{вх.}$	30 В	30 В
Сила тока $I_{вх.}$	133 мА	300 мА
Мощность $P_{вх.}$	1,0 Вт	1,5 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	7,3 нФ	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0	0

#### Особые условия эксплуатации (X):

1. Уровнемер модели 5408 не пройдет испытание на электрическую прочность изоляции напряжением 500 В среднекв. между его электрическими цепями и заземлением. Данное ограничение необходимо учитывать при установке.
2. Пластмассовые бирки, прикрепленные на проволоке, пластмассовые детали технологической антенны и

- нестандартные варианты окраски (варианты окраски, отличные от синего покрытия Rosemount) могут создавать риск возникновения электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление электростатического разряда, выполняйте очистку только с помощью влажной ткани.
3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
  4. Измерительный преобразователь можно устанавливать на стене, разграничивающей участки EPL Ga и EPL Gb. В такой конфигурации соединение с оборудованием технологического процесса будет находиться на участке EPL Ga, а корпус измерительного преобразователя — на участке EPL Gb. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.
  5. Пользователь может маркировать тип защиты, выбранный для данной конкретной установки, используя предусмотренное для этого поле в паспортной табличке. После того как тип защиты маркирован, он не должен изменяться.
  6. Применимый температурный класс, диапазон температуры окружающей среды и диапазон рабочих температур оборудования следующие.

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон окружающей температуры <sup>(1)</sup>	Температурный диапазон технологического процесса <sup>(1)</sup>
Группы газов:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) °C до 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 130 °C
Группы пыли:		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 80 °C

(1) -55 °C для Fieldbus; -60 °C для HART

### 1.12.3 IA ATEX/UKEX FISCO

<b>Сертификат</b>	FM15ATEX0055X, FM21UKEX0051X
<b>Стандарты</b>	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015
<b>Маркировка</b>	 II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55 °C ≤ Токр. ≤ +70 °C

Параметр безопасности	FISCO
Напряжение $U_{ВХ}$ .	17,5 В
Сила тока $I_{ВХ}$ .	380 мА
Мощность $P_{ВХ}$ .	5,32 Вт
Емкостное сопротивление $C_{ВХ}$ .	1,1 нФ
Индуктивность $L_{ВХ}$ .	0

### Особые условия эксплуатации (X):

1. Уровнемер модели 5408 не пройдет испытание на электрическую прочность изоляции напряжением 500 В среднекв. между его электрическими цепями и заземлением. Данное ограничение необходимо учитывать при установке.
2. Пластмассовые бирки, прикрепленные на проволоке, пластмассовые детали технологической антенны и нестандартные варианты окраски (варианты окраски, отличные от синего покрытия Rosemount) могут создавать риск возникновения электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление электростатического разряда, выполняйте очистку только с помощью влажной ткани.
3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
4. Измерительный преобразователь можно устанавливать на стене, разграничивающей участки EPL Ga и EPL Gb. В такой конфигурации соединение с оборудованием технологического процесса будет находиться на участке EPL Ga, а корпус измерительного преобразователя — на участке EPL Gb. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.
5. Пользователь может маркировать тип защиты, выбранный для данной конкретной установки, используя предусмотренное для этого поле в паспортной табличке. После того как тип защиты маркирован, он не должен изменяться.
6. Применимый температурный класс, диапазон температуры окружающей среды и диапазон рабочих температур оборудования следующие.

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
Группы газов:		
T2	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $250\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $130\text{ °C}$
Группы пыли:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $250\text{ °C}$
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $195\text{ °C}$
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $130\text{ °C}$
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $95\text{ °C}$
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-55$ до $80\text{ °C}$

#### 1.12.4 N1. Сертификация ATEX/UKEX типа N. Искробезопасная конструкция

<b>Сертификат</b>	FM15ATEX0056X, FM21UKEX0052X
<b>Стандарты</b>	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013
<b>Маркировка</b>	 II 3G Ex nA IIC T4...T2 Gc, IP65 $(-34\text{ °C} \leq \text{Токр} \leq +70\text{ °C})$ $V \leq 42,4\text{ В}, I \leq 23\text{ мА (HART®)}$ $V \leq 32\text{ В}, I \leq 22\text{ мА (Fieldbus)}$

#### Особые условия эксплуатации (X):

1. Уровнемер модели 5408 не пройдет испытание на электрическую прочность изоляции напряжением 500 В среднекв. между его электрическими цепями и заземлением. Данное ограничение необходимо учитывать при установке.
2. Пластмассовые бирки, прикрепленные на проволоке, пластмассовые детали технологической антенны и нестандартные варианты окраски (варианты окраски, отличные от синего покрытия Rosemount) могут создавать риск возникновения электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление

электростатического разряда, выполняйте очистку только с помощью влажной ткани.

3. Кабельные вводы должны обеспечивать степень защиты корпуса от проникновения посторонних веществ не ниже IP65. Чтобы обеспечить степень защиты от проникновения посторонних веществ, крышки и модуль чувствительного элемента должны быть полностью затянуты, а кабельные вводы и заглушки неиспользуемых вводов — уплотнены тефлоновой лентой или пастой для трубных соединений. Эксплуатационные требования см. в [руководстве по эксплуатации](#).
4. Применимый температурный класс, диапазон температуры окружающей среды и диапазон рабочих температур оборудования следующие.

Температурный класс	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
T2	-34 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -34 °C до 250 °C
T3	-34 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -34 до 195 °C
T4	-34 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -34 до 130 °C

## 1.13 Международная сертификация

### 1.13.1 Сертификат пожаробезопасности IECEx E7

<b>Сертификат</b>	IECEx FMG15.0033X
<b>Стандарты</b>	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2014, IEC 60079-31:2013
<b>Маркировка</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db IP6X -60 °C ≤ Токр. ≤ +70 °C

#### Особые условия эксплуатации (X):

1. Пожаробезопасные соединения не подлежат ремонту. Обращайтесь к изготовителю.
2. Пластмассовые бирки, прикрепленные на проволоке, пластмассовые детали технологической антенны и нестандартные варианты окраски (варианты окраски, отличные от синего покрытия Rosemount) могут создавать риск возникновения электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление

электростатического разряда, выполняйте очистку только с помощью влажной ткани.

3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
4. Измерительный преобразователь можно устанавливать на стене, разграничивающей участки EPL Ga и EPL Gb. В такой конфигурации соединение с оборудованием технологического процесса будет находиться на участке EPL Ga, а корпус измерительного преобразователя — на участке EPL Gb. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.
5. Кабельные вводы должны обеспечивать степень защиты корпуса от проникновения посторонних веществ не ниже IP6X. Чтобы обеспечить степень защиты от проникновения посторонних веществ, крышки и модуль чувствительного элемента должны быть полностью затянуты, а кабельные вводы и заглушки неиспользуемых вводов — уплотнены тефлоновой лентой или пастой для трубных соединений. Эксплуатационные требования см. в [руководстве по эксплуатации](#).
6. Устанавливайте устройство в соответствии с контрольным чертежом D7000002-885.
7. Пользователь может маркировать тип защиты, выбранный для данной конкретной установки, используя предусмотренное для этого поле в паспортной табличке. После того как тип защиты маркирован, он не должен изменяться.
8. Стекло дисплея должно быть расположено таким образом, чтобы минимизировать риск механического удара.
9. Применимый температурный класс, диапазон температуры окружающей среды и диапазон рабочих температур оборудования следующие.

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
Группы газов и пыли:		
T2 / T250°C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 250 °C
T3 / T200°C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 195 °C
T4 / T135°C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 130 °C
T5 / T100°C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 95 °C
T6 / T85°C	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 80 °C

### 1.13.2 I7. Соответствие требованиям искробезопасности IECEx

<b>Сертификат</b>	IECEx FMG15.0033X
<b>Стандарты</b>	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2014, IEC 60529:2013
<b>Маркировка</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ +70 °C

Параметр безопасности	HART®	Fieldbus
Напряжение $U_{вх.}$	30 В	30 В
Сила тока $I_{вх.}$	133 мА	300 мА
Мощность $P_{вх.}$	1,0 Вт	1,5 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	7,3 нФ	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0	0

#### Особые условия эксплуатации (X):

1. Уровнемер модели 5408 не пройдет испытание на электрическую прочность изоляции напряжением 500 В среднекв. между его электрическими цепями и заземлением. Данное ограничение необходимо учитывать при установке.
2. Пластмассовые бирки, прикрепленные на проволоке, пластмассовые детали технологической антенны и

нестандартные варианты окраски (варианты окраски, отличные от синего покрытия Rosemount) могут создавать риск возникновения электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление электростатического разряда, выполняйте очистку только с помощью влажной ткани.

3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
4. Измерительный преобразователь можно устанавливать на стене, разграничивающей участки EPL Ga и EPL Gb. В такой конфигурации соединение с оборудованием технологического процесса будет находиться на участке EPL Ga, а корпус измерительного преобразователя — на участке EPL Gb. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.
5. Пользователь может маркировать тип защиты, выбранный для данной конкретной установки, используя предусмотренное для этого поле в паспортной табличке. После того как тип защиты маркирован, он не должен изменяться.
6. Применимый температурный класс, диапазон температуры окружающей среды и диапазон рабочих температур оборудования следующие.

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон окружающей температуры <sup>(1)</sup>	Температурный диапазон технологического процесса <sup>(1)</sup>
Группы газов:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) °C до 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 130 °C
Группы пыли:		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 80 °C

(1) -55 °C для Fieldbus; -60 °C для HART

### 1.13.3 IG. Сертификат IECEx FISCO

<b>Сертификат</b>	IECEx FMG15.0033X
<b>Стандарты</b>	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2014
<b>Маркировка</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55 °C ≤ Токр. ≤ +70 °C

Параметр безопасности	FISCO
Напряжение $U_{вх.}$	17,5 В
Сила тока $I_{вх.}$	380 мА
Мощность $P_{вх.}$	5,32 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0

### Особые условия эксплуатации (X):

1. Уровнемер модели 5408 не пройдет испытание на электрическую прочность изоляции напряжением 500 В среднекв. между его электрическими цепями и заземлением. Данное ограничение необходимо учитывать при установке.
2. Пластмассовые бирки, прикрепленные на проволоке, пластмассовые детали технологической антенны и нестандартные варианты окраски (варианты окраски, отличные от синего покрытия Rosemount) могут создавать риск возникновения электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление электростатического разряда, выполняйте очистку только с помощью влажной ткани.
3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
4. Измерительный преобразователь можно устанавливать на стене, разграничивающей участки EPL Ga и EPL Gb. В такой конфигурации соединение с оборудованием технологического процесса будет находиться на участке EPL Ga, а корпус измерительного преобразователя — на участке EPL Gb. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.
5. Пользователь может маркировать тип защиты, выбранный для данной конкретной установки, используя предусмотренное для этого поле в паспортной табличке. После того как тип защиты маркирован, он не должен изменяться.
6. Применимый температурный класс, диапазон температуры окружающей среды и диапазон рабочих температур оборудования следующие.

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
Группы газов:		
T2	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 250 °C
T3	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 195 °C
T4	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 130 °C
Группы пыли:		
T250 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 250 °C
T200 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 195 °C
T135 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 130 °C
T100 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 95 °C
T85 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 80 °C

### 1.13.4 N7. Сертификация IECEx N: Искробезопасная конструкция

<b>Сертификат</b>	IECEx FMG15.0033X
<b>Стандарты</b>	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010, IEC 60529:2013
<b>Маркировка</b>	Ex nA IIC T4...T2 Gc (-34 °C ≤ Токр ≤ +70 °C), IP65 V ≤ 42,4 В, I ≤ 23 мА (HART®) V ≤ 32 В, I ≤ 22 мА (Fieldbus)

#### Особые условия эксплуатации (X):

1. Уровнемер модели 5408 не пройдет испытание на электрическую прочность изоляции напряжением 500 В среднекв. между его электрическими цепями и заземлением. Данное ограничение необходимо учитывать при установке.
2. Пластмассовые бирки, прикрепленные на проволоке, пластмассовые детали технологической антенны и нестандартные варианты окраски (варианты окраски, отличные от синего покрытия Rosemount) могут создавать риск возникновения электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление электростатического разряда, выполняйте очистку только с помощью влажной ткани.

3. Кабельные вводы должны обеспечивать степень защиты корпуса от проникновения посторонних веществ не ниже IP65. Чтобы обеспечить степень защиты от проникновения посторонних веществ, крышки и модуль чувствительного элемента должны быть полностью затянуты, а кабельные вводы и заглушки неиспользуемых вводов — уплотнены тефлоновой лентой или пастой для трубных соединений. Эксплуатационные требования см. в [руководстве по эксплуатации](#).
4. Применимый температурный класс, диапазон температуры окружающей среды и диапазон рабочих температур оборудования следующие.

Температурный класс	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
T2	-34 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -34 °C до 250 °C
T3	-34 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -34 до 195 °C
T4	-34 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -34 до 130 °C

## 1.14 Бразилия

### 1.14.1 E2. Сертификация взрывозащиты INMETRO

<b>Сертификат</b>	UL-BR 17.0344X (Швеция), UL-BR 23.0978X (США)
<b>Стандарты</b>	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-1, ABNT NBR IEC 60079-26, ABNT NBR IEC 60079-31
<b>Маркировка</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db Токр. = от -60 до +70 °C; IP6X

#### Особые условия эксплуатации (X):

1. См. сертификат.

### 1.14.2 I2. Соответствие требованиям искробезопасности INMETRO

<b>Сертификат</b>	UL-BR 17.0344X (Швеция), UL-BR 23.0978X (США)
<b>Стандарты</b>	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-11, ABNT NBR IEC 60079-26, ABNT NBR IEC 60079-31
<b>Маркировка</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

Ex ia IIIС Т85 °С...Т250 °С Da

Токр. = от -60 (-55) °С до +70 °С

Параметр безопасности	HART®	Fieldbus
Напряжение $U_{вх.}$	30 В	30 В
Сила тока $I_{вх.}$	133 мА	300 мА
Мощность $P_{вх.}$	1,0 Вт	1,5 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	7,3 нФ	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0	0

**Особые условия эксплуатации (X):**

1. См. сертификат.

**1.14.3 IB. Сертификат INMETRO FISCO****Сертификат** UL-BR 17.0344X (Швеция), UL-BR 23.0978X (США)**Стандарты** ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-11, ABNT NBR IEC 60079-26

**Маркировка** Ex ia IIC T4...T2 Ga  
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
 Ex ia IIIС Т85 °С...Т250 °С Da  
 -55 °С ≤ Токр. ≤ +70 °С

Параметр безопасности	FISCO
Напряжение $U_{вх.}$	17,5 В
Сила тока $I_{вх.}$	380 мА
Мощность $P_{вх.}$	5,32 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0

**Особые условия эксплуатации (X):**

1. См. сертификат.

**1.14.4 N2 Сертификат INMETRO типа N Искробезопасная конструкция****Сертификат** UL-BR 17.0344X (Швеция), UL-BR 23.0978X (США)

<b>Стандарты</b>	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-15
<b>Маркировка</b>	Ex nA IIC T4...T2 Gc Токр. = от -34 до +70 °С; IP65 V ≤ 42,4 В, I ≤ 23 мА (HART®) V ≤ 32 В, I ≤ 22 мА (Fieldbus)

**Особые условия эксплуатации (X):**

1. См. сертификат.

**1.15 Китай****1.15.1 E3. Сертификация взрывозащиты**

<b>Сертификат</b>	NEPSI GYJ22.1835X
<b>Стандарты</b>	GB/T3836.1,2,4,20,31-2021
<b>Маркировка</b>	Ex db IIC T6 ~ T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C ~ 250°C Db Токр. = от -55 °С / от -60 до +70 °С

**Особые условия эксплуатации (X):**

1. См. сертификат.

**1.15.2 Сертификат искробезопасности I3**

<b>Сертификат</b>	NEPSI GYJ22.1835X
<b>Стандарты</b>	GB/T3836.1,2,4,20,31-2021
<b>Маркировка</b>	Ex ia IIC T4 ~ T2 Ga Ex ib IIC T4 ~ T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°C ~ T250°C Da

**Особые условия эксплуатации (X):**

1. См. сертификат.

**1.15.3 IC Сертификат FISCO**

<b>Сертификат</b>	NEPSI GYJ22.1835X
<b>Стандарты</b>	В/Т3836.1, 2, 4, 20, 31-2021
<b>Маркировка</b>	Ex ia IIC T4 ~ T2 Ga Ex ib IIC T4 ~ T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°C ~ T250°C Da

Параметр безопасности	FISCO
Напряжение $U_{ВХ}$ .	17,5 В
Сила тока $I_{ВХ}$ .	380 мА
Мощность $P_{ВХ}$ .	5,32 Вт
Емкостное сопротивление $C_{ВХ}$ .	1,1 нФ
Индуктивность $L_{ВХ}$ .	0

### Особые условия эксплуатации (X):

1. См. сертификат.

## 1.16 Сертификат соответствия техническим регламентам Таможенного союза (ЕАС)



ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технической продукции»

ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под давлением»



ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

### 1.16.1 ЕМ. Сертификат пожаробезопасности по техническому регламенту Таможенного союза (знак ЕАС)

<b>Сертификат</b>	ЕАЭС KZ.7500525.01.01.00710
<b>Стандарты</b>	ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ 31610.26-2016 (IEC 60079-26:2014), ГОСТ IEC 60079-31-2013
<b>Маркировка</b>	Ga/Gb Ex db IIC T6...T2 X Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db X Токр. = от -60 °C до +70 °C

### Особые условия эксплуатации (X):

1. Пожаробезопасные соединения не подлежат ремонту. Обращайтесь к изготовителю.

2. На поверхности и корпусе уровнемера модели 5408 может накапливаться электростатический заряд. Окрашенные поверхности необходимо очищать влажной тканью.
3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
4. Применяемые кабельные вводы должны обеспечивать степень защиты от внешних воздействий не менее IP6X. Для поддержания уровня защиты от внешних воздействий (IP6X) крышки и модуль датчика должны быть полностью затянуты и герметизированы фторопластовой лентой или герметиком для трубопроводов и заглушек. Технические характеристики см. в разделе [Руководство по эксплуатации](#).
5. При установке уровнемеров обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885. Пользователь должен указать на заводской табличке тип защиты, выбранный для конкретной установки. После того как тип защиты был исправлен, он не может быть изменен.
6. Смотровое окно дисплея должно быть защищено от ударов и механических воздействий.
7. Датчик может быть установлен на участке между EPL Ga и EPL Gb. В такой конфигурации соединение с оборудованием технологического процесса будет находиться на участке EPL Ga, а корпус измерительного преобразователя — на участке EPL Gb. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.
8. Ниже указаны температурный класс, диапазон температур окружающей среды и диапазон измеряемых температур технологического процесса для данного оборудования.

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
IIС/ IIIС		
T2/T250	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 250 °C
T3/T200	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 195 °C
T4/T135	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 130 °C
T5/T100	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 95 °C
T6/T85	-60 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	От -60 до 80 °C

## 1.16.2 ИМ. Сертификация соответствия искробезопасности техническим регламентам Таможенного союза (ЕАС)

<b>Сертификат</b>	ЕАЭС KZ.7500525.01.01.00710
<b>Стандарты</b>	ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.26-2016 (IEC 60079-26:2014)
<b>Маркировка</b>	0Ex ia IIC T4...T2 Ga X Ga/Gb Ex ib IIC T4...T2 X Ex ia IIIC T85 °C ...T250 °C Da X Токр. = от -60 (-55) до +70 °C

Параметр безопасности	HART®	Fieldbus
Напряжение $U_{вх.}$	30 В	30 В
Сила тока $I_{вх.}$	133 мА	300 мА
Мощность $P_{вх.}$	1,0 Вт	1,5 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	7,3 нФ	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0	0

### Особые условия эксплуатации (X):

1. Измерительный преобразователь модели 5408 не пройдет испытание на электрическую прочность при 500 В среднеквадратического напряжения, это должно быть принято во внимание во время установки.
2. На поверхности и корпусе уровнемера модели 5408 может накапливаться электростатический заряд. Окрашенные поверхности необходимо очищать влажной тканью.
3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
4. Применяемые кабельные вводы должны обеспечивать степень защиты от внешних воздействий не менее IP6X. Для поддержания уровня защиты от внешних воздействий (IP6X) крышки и модуль датчика должны быть полностью затянуты и герметизированы фторопластовой лентой или герметиком для трубопроводов и заглушек. Технические характеристики см. в разделе [Руководство по эксплуатации](#).

5. При установке уровнемеров обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885. Пользователь должен указать на заводской табличке тип защиты, выбранный для конкретной установки. После того как тип защиты был исправлен, он не может быть изменен.
6. Смотровое окно дисплея должно быть защищено от ударов и механических воздействий.
7. Датчик может быть установлен на участке между EPL Ga и EPL Gb. В такой конфигурации соединение с оборудованием технологического процесса будет находиться на участке EPL Ga, а корпус измерительного преобразователя — на участке EPL Gb. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.
8. Ниже указаны температурный класс, диапазон температур окружающей среды и диапазон измеряемых температур технологического процесса для данного оборудования.

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон окружающей температуры <sup>(1)</sup>	Температурный диапазон технологического процесса <sup>(1)</sup>
IIС/ IIIС		
T2/T250	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 250 °C
T3/T200	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 195 °C
T4/T135	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 130 °C
T100	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 95 °C
T85	-60 (-55) °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -60 (-55) до 80 °C

(1) -55 °C для Fieldbus; -60 °C для HART

### 1.16.3 Технический регламент Таможенного союза (ЕАС), FISCO (IN)

**Сертификат** ЕАЭС KZ.7500525.01.01.00710

**Стандарты** ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017),  
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011),  
ГОСТ 31610.26-2016 (IEC 60079-26:2014)

**Маркировка** Ex ia IIC T4...T2 Ga  
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
 Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da  
 $-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq +70\text{ °C}$

Параметр безопасности	FISCO
Напряжение $U_{вх.}$	17,5 В
Сила тока $I_{вх.}$	380 мА
Мощность $P_{вх.}$	5,32 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0

### Особые условия эксплуатации (X):

1. Измерительный преобразователь модели 5408 не пройдет испытание на электрическую прочность при 500 В среднеквадратического напряжения, это должно быть принято во внимание во время установки.
2. На поверхности и корпусе уровнемера модели 5408 может накапливаться электростатический заряд. Окрашенные поверхности необходимо очищать влажной тканью.
3. Соответствующие кабели, вводы и заглушки должны быть рассчитаны на температуру на 5 °C выше максимальной температуры окружающей среды для места установки.
4. Применяемые кабельные вводы должны обеспечивать степень защиты от внешних воздействий не менее IP6X. Для поддержания уровня защиты от внешних воздействий (IP6X) крышки и модуль датчика должны быть полностью затянуты и герметизированы фторопластовой лентой или герметиком для трубопроводов и заглушек. Технические характеристики см. в разделе [Руководство по эксплуатации](#).
5. При установке уровнемеров обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885. Пользователь должен указать на заводской табличке тип защиты, выбранный для конкретной установки. После того как тип защиты был исправлен, он не может быть изменен.
6. Смотровое окно дисплея должно быть защищено от ударов и механических воздействий.

7. Датчик может быть установлен на участке между EPL Ga и EPL Gb. В такой конфигурации соединение с оборудованием технологического процесса будет находиться на участке EPL Ga, а корпус измерительного преобразователя — на участке EPL Gb. Обратитесь к контрольному чертежу D7000002-885.
8. Ниже указаны температурный класс, диапазон температур окружающей среды и диапазон измеряемых температур технологического процесса для данного оборудования.

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
Группы газов:		
T2	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 °C до 250 °C
T3	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 195 °C
T4	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 130 °C
Группы пыли:		
T250 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 250 °C
T200 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 195 °C
T135 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 130 °C
T100 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 95 °C
T85 °C	-55 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -55 до 80 °C

#### 1.16.4 NM. Технический регламент Таможенного союза (ЕАС), искробезопасный

<b>Сертификат</b>	ЕАЭС KZ.7500525.01.01.00710
<b>Стандарты</b>	ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010
<b>Маркировка</b>	2Ex nA IIC T4...T2 Gc X Токр — от -34 °C до +70 °C V ≤ 42,4 В, I ≤ 23 мА (HART®) V ≤ 32 В, I ≤ 22 мА (Fieldbus)

#### Особые условия эксплуатации (X):

1. Измерительный преобразователь модели 5408 не пройдет испытание на электрическую прочность при 500 В

среднеквадратического напряжения, это должно быть принято во внимание во время установки.

2. Применяемые кабельные вводы должны обеспечивать степень защиты от внешних воздействий не менее IP6X. Для поддержания уровня защиты от внешних воздействий (IP6X) крышки и модуль датчика должны быть полностью затянуты и герметизированы фторопластовой лентой или герметиком для трубопроводов и заглушек. Технические характеристики см. в разделе [Руководство по эксплуатации](#).
3. Ниже указаны температурный класс, диапазон температур окружающей среды и диапазон измеряемых температур технологического процесса для данного оборудования.

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
T2	$-34\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-34$ до $250\text{ °C}$
T3	$-34\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-34$ до $195\text{ °C}$
T4	$-34\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 70\text{ °C}$	от $-34$ до $130\text{ °C}$

## 1.17 Япония

### 1.17.1 E4. Сертификация взрывозащиты

<b>Сертификат</b>	CML 17JPN1206X
<b>Маркировка</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Токр. = от $-60\text{ °C}$ до $+70\text{ °C}$

#### Особые условия эксплуатации (X):

1. См. сертификат.

### 1.17.2 Сертификат искробезопасности I4

<b>Сертификат</b>	CML 17JPN1206X
<b>Маркировка</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Токр. = от $-55$ до $+70\text{ °C}$

Параметр безопасности	HART®	Fieldbus
Напряжение $U_{вх.}$	30 В	30 В
Сила тока $I_{вх.}$	133 мА	300 мА
Мощность $P_{вх.}$	1,0 Вт	1,5 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	7,3 нФ	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0	0

**Особые условия эксплуатации (X):**

1. См. сертификат.

**1.17.3 ID Сертификат FISCO**

**Сертификат** CML 17JPN1206X

**Маркировка** Ex ia IIC T4...T2 Ga  
Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
Токр. =  $-55\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq +70\text{ °C}$

Параметр безопасности	FISCO
Напряжение $U_{вх.}$	17,5 В
Сила тока $I_{вх.}$	380 мА
Мощность $P_{вх.}$	5,32 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0

**Особые условия эксплуатации (X):**

См. сертификат.

**1.18 Индия****1.18.1 Сертификат искробезопасности и пожаробезопасности**

**Сертификат** PESO P482139/1

**1.18.2 Искробезопасность IW**

**Сертификат** PESO P482139/1

**Маркировка** Ex ia IIC T4...T2 Ga  
Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

-55 °C/-60 °C ≤ Токр. ≤ +70 °C, IP6X

Параметр безопасности	HART®	Fieldbus
Напряжение $U_{вх.}$	30 В	30 В
Сила тока $I_{вх.}$	133 мА	300 мА
Мощность $P_{вх.}$	1,0 Вт	1,5 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	7,3 нФ	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0	0

### Особые условия эксплуатации (X):

1. См. сертификат.

### 1.18.3 Сертификат взрывозащиты EW

<b>Сертификат</b>	PESO P482139/1
<b>Маркировка</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb -55 °C/-60 °C ≤ Токр. ≤ +70 °C

## 1.19 Республика Корея

### 1.19.1 EP Сертификат пожаробезопасности

<b>Сертификат</b>	KTL 17- KA4BO-0652X, 18-KA4BO-0346X, 19-KA4BO-0169X, 19-KA4BO-0170X, 19-KA4BO-0726, 19-KA4BO-0727, 19-KA4BO-0728, 19-KA4BO-0732, 19-KA4BO-0733, 19-KA4BO-0734
<b>Маркировка</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Токр = от -60 до +70 °C

### 1.19.2 IP Сертификат искробезопасности

<b>Сертификат</b>	KTL 17-KA4BO-0448X, 17-KA4BO-0654X, 18-KA4BO-0347X, 18-KA4BO-0345X, 19-KA4BO-0729, 19-KA4BO-0730, 19-KA4BO-0731, 19-KA4BO-0752, 19-KA4BO-0736, 19-KA4BO-0737
<b>Маркировка</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Токр. = от -60 (-55) °C до +70 °C

Параметр безопасности	HART®	Fieldbus
Напряжение $U_{вх.}$	30 В	30 В
Сила тока $I_{вх.}$	133 мА	300 мА
Мощность $P_{вх.}$	1,0 Вт	1,5 Вт
Емкостное сопротивление $C_{вх.}$	7,3 нФ	1,1 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0	0

### Особые условия эксплуатации (X):

1. См. сертификат.

## 1.20 Объединенные Арабские Эмираты

### 1.20.1 Взрывобезопасный

**Сертификат** 20-11-28736/Q20-11-001012

**Маркировка** То же, что и для IECEx (E7)

### 1.20.2 Искробезопасность

**Сертификат** 20-11-28736/Q20-11-001012

**Маркировка** То же, что и для IECEx (I7)

### 1.20.3 FISCO

**Сертификат** 20-11-28736/Q20-11-001012

**Маркировка** Та же, что и для IECEx (IG)

### 1.20.4 Искробезопасный тип N

**Сертификат** 20-11-28736/Q20-11-001012

**Маркировка** То же, что и для IECEx (N7)

## 1.21 Дополнительные сертификаты

### 1.21.1 Сертификат типового образца Американского бюро судоходства (ABS)

**Сертификат** 22-2237976-PDA

**Предполагаемое использование** Для использования на судах с сертификацией ABS и морских установках в соответствии с правилами ABS и международными стандартами.

**Прим.**

Материл корпуса А, алюминий, не должен использоваться на открытых палубах.

### 1.21.2 Сертификат типового образца Bureau Veritas (BV)

**Сертификат** 52129/B0 BV

**Требования** Правила Bureau Veritas для классификации стального судна/морских установок. Код ЕС: 31/41SB для корпуса из нержавеющей стали 5408, 31/41B для алюминиевого корпуса 5408

**Применение** Обозначения класса: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT и AUT-IMS.

### 1.21.3 Сертификат типового образца Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV GL)

**Сертификат** TAA0000230

**Предполагаемое использование** Правила классификации DNV GL. Суда, морские установки, а также высокоскоростные и легкие суда.

#### Таблица 1-14. Применение

Классы расположения	
Температура	D
Влажность	B
Вибрация	A
EMC	B
Корпус	C <sup>(1)</sup>

(1) Степень защиты корпуса B для алюминиевого корпуса

### 1.21.4 Сертификация типового образца SLL в соответствии с требованиями Регистра Ллойда (LR)

**Сертификат** LR2002529TA-01

**Применение** Применение в морских условиях в категориях окружающей среды ENV1, ENV 2, ENV 3 и ENV 5<sup>(4)</sup>

Согласно Системе сертификации соответствия типа материала Регистра Ллойда, спецификация испытания номер 1, май 2018 г.

### 1.21.5 Сертификат типового образца SRS Российского морского регистра судоходства (RS)

<b>Сертификат</b>	21.10003.262
<b>Правила</b>	Часть XV Правил классификации и постройки морских судов, 2020 год Часть XIV Правил классификации, конструкции и оборудования мобильных морских буровых установок (MODU) и стационарных морских платформ (FOP), 2018 г. Часть IV, раздел 12 Правил технического надзора при строительстве судов и производстве материалов и изделий для судов, 2020 год

#### **Прим.**

Материал корпуса А, алюминий, не должен использоваться на открытых палубах.

### 1.21.6 QT. Сертификат безопасности IEC 61508:2010 с сертификатом данных анализа характера, последствий и диагностики отказов (FMEDA)

<b>Сертификат</b>	exida ROS 15-01-149 C001
-------------------	--------------------------

### 1.21.7 Пригоден для использования по назначению

Соответствует требованиям NAMUR NE 95:2013, «Основные принципы испытания на соответствие требованиям»

### 1.21.8 U1 Защита от переливов

<b>Сертификат</b>	Z-65.16-575
<b>Применение</b>	Испытан согласно требованиям Объединения технического надзора Германии (TÜV) и сертифицирован Немецким институтом строительных технологий (DIBt) в отношении защиты от переполнения согласно требованиям немецкого закона о регулировании водного режима (WHG).

(4) На открытых палубах должен использоваться только материал корпуса S (нержавеющая сталь).

## 1.22 Гигиенические сертификаты и разрешения

### 1.22.1 QA 3-A®

**Сертификационный номер** 3626

Следующие опции соответствуют санитарным нормам 3-A, номер 74-07 (датчики, фитинги и соединения датчиков):

**Тип технологического соединения** C (соединение Tri Clamp)

**Размер технологического соединения** 2, 3, 4

**Тип антенны** SAA (антенна с технологическим уплотнением)

**Размер антенны** 2, 3, 4

### 1.22.2 Прочие гигиенические сертификаты

Компоненты антенны с технологическим уплотнением (типа антенны SAA), контактирующие с технологической средой, соответствуют следующим требованиям:

- FDA 21 CFR 110, подраздел C и FDA 21 CFR 177.1550
- EC 1935/2004 и EC 10/2011
- Не содержит TSE/BSE
- USP<87>
- USP<88> класс VI

### 1.22.3 Инструкции по установке для пищевой и фармацевтической промышленности

Пользователь обязан обеспечить:

1. Материалы, перечисленные в [Таблица 1-15](#) и [Таблица 1-16](#), подходят для среды и процессов очистки (дезинфекции).
2. Установка датчика является сливаемой и очищаемой.
3. Это означает, что соединение/зажим между измерительным преобразователем и соплом совместимы с давлением и средой резервуара.
4. Для применения используются подходящие кабельные устройства с соответствующей защитой от проникновения посторонних веществ.

5. Необходимо обеспечить, чтобы любые неиспользуемые кабельные вводы были закрыты надлежащими заглушками для обеспечения проектного класса защиты.
6. Поверхности, контактирующие с продуктом, не царапаются.
7. Для обеспечения удобства очистки соблюдаются ограничения по высоте форсунок, установленные стандартом 3-A. Требования к форсункам приведены в [Справочном руководстве](#).

#### 1.22.4 Материалы конструкции

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

**Таблица 1-15. Поверхности, контактирующие с продуктом**

Позиция	Материал
Микроволновой возбудитель	Фторполимер ПТФЭ

**Таблица 1-16. Поверхности, не контактирующие с продуктом**

Позиция	Материал
Металлический корпус	Нержавеющая сталь серии 300 или алюминий 360, окрашенная эмалью на эпоксидно-полиэфирной или полиуретановой основе
Крепеж и заглушки	Нержавеющая сталь серии 300
Уплотнения	Нитриловый каучук NBR, этиленпропиленпероксид и фторэластомер FKM
Метки	Нержавеющая сталь серии 300, металлизированный полиэфир, полиэфир/поликарбонат

#### 1.22.5 Очистка на месте (CIP)

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

#### 1.22.6 Пар на месте (SIP)

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

## 1.23 Сертификат об утверждении типа средств измерений

### Сертификат об утверждении в Беларуси

Сертификат № 12954

### Сертификат об утверждении в Казахстане

Сертификат КазИнМетр № 15466

### Сертификат об утверждении в России

Сертификат ВНИИМС № SE.C.29.004.A № 70968

### Сертификат об утверждении в Узбекистане

Сертификат № 02.7102

# 1.24 Монтажные чертежи

**Рисунок 1-1. D7000002-885 — контрольный чертеж системы**

ISSUE 3	CHANGE ORDER NO. 201E-0008	WEEK 2043			
<b>SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES</b> (Table of Contents)					
Page 2	-	General Information			
Page 3	-	Intrinsically safe, EPL Ga installation (including description of ENTITY concept)			
Page 4	-	Intrinsically safe, EPL Gb installation			
Page 5	-	FISCO, EPL Ga installation (including description of FISCO concept)			
Page 6	-	FISCO, EPL Gb installation			
Page 7	-	Flameproof/XP installation			
Page 8	-	Non-incendive installation			
Page 9	-	Transmitter with test terminal option (SIS, 4-20 mA)			

**EMERSON**  
LAYOUT/ASSEMBLY/BLADE/INSTRUMENT/ROSENBERG

DRAWN BY ESs-LN	SCALE 1:24	PRODUCT CODE 5408	TITLE System Control Drawing Rosemount 5408 Series (Table of Contents)		
APPROVED BY EAp	SCALE 1:25	REV. NO. 6	ISSUE NO. A3	PROJECT NO. D7000002-885	SHEET 1 OF 9

THE COPYRIGHTSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT TANK STORAGE

**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing  
without prior Factory Mutual  
Approval.

# SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES GENERAL INFORMATION

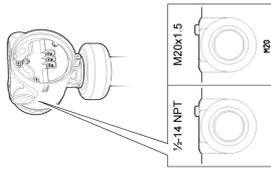
ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
5	5087-1008	2008

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP-12.06.01 Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations, and Canadian Electrical Code (Part I) (CEC) (Canadian Electrical Code).
- Installations in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- The fire partition wall is made of stainless steel and a welded fused glass/stop glass shall be used.
- The EPL Ga/Cb separation is invalidated if the transmitter is removed from the antenna connection i.e. there is a risk of flammable gas release and flame entrance. Disconnect power before removing the transmitter.
- Thread size other: 1/4-14 NPT or M20x1.5. Identification of thread size and type (No marking = 1/2-14 NPT).

- Additional installation requirements are found in the Quick Start Guide (doc no 00825-0100-44/08/00825-0300-44/08/00825-0500-44/08) and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-44/08).
- See table below for applicable PRT rating for different antenna types.
- The bottom of the transmitter is approved as a SINGLE SEAL device according to ANSI/ISA 12.27.01 up to a maximum process pressure of 100 bar and a process temperature range of -76 ... 482 °F (-60 ... 250 °C).
- Actual process limits depends on antenna type and seal, see table above. Materials of the sealing wall are according to Note 7.

Antenna Type	Operating Temperature and Pressure
Cone Antenna (PTFE seal, CAA)	-15 ... 363 psig (-1 ... 25 bar) -76 ... 392 °F (-60 ... 200 °C)
Cone Antenna (PTFE seal, CAB)	-15 ... 725 psig (-1 ... 50 bar) -40 ... 302 °F (-40 ... 150 °C)
Cone Antenna (PTFE seal, CAC)	-15 ... 1450 psig (-1 ... 100 bar) -40 ... 212 °F (-40 ... 100 °C)
Cone Antenna (PTFE seal, CAD)	-15 ... 44 psig (-1 ... 3 bar) -76 ... 482 °F (-60 ... 250 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, FMMQ, CBF)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -76 ... 338 °F (-60 ... 170 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, Kähler, CBK)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) 5 ... 482 °F (-15 ... 250 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, Viton, CBV)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -22 ... 392 °F (-30 ... 200 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, FM, CBM)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -13 ... 428 °F (-25 ... 220 °C)
Parabolic Antenna (Swivel Mount, PAS)	-7 ... 43 psig (-0.5 ... 3 bar) -67 ... 392 °F (-55 ... 200 °C)
Process Seal Antenna (SAA)	Tri Clamp connection: -15 ... 392 psig (-1 ... 26 bar) -13 ... 392 °F (-25 ... 200 °C) Note: -7 ... 232 psig (-0.5 ... 16 bar) for temperatures above 302 °F (150 °C)
	2-in. (DN50) and 3-in. (DN80) flanged connections: -15 ... 363 psig (-1 ... 25 bar) -76 ... 392 °F (-60 ... 200 °C) Note: -7 ... 363 psig (-0.5 ... 25 bar) for temperatures above 266 °F (130 °C), 302 °F (150 °C) <sup>(1)</sup>
	4-in. (DN100) flanged connection: -7 ... 363 psig (-0.5 ... 25 bar) -76 ... 392 °F (-60 ... 200 °C)
	1, 266 °F (130 °C) for 3-in. (DN80), 302 °F (150 °C) for 2-in. (DN50)

CONDUIT THREAD, BOTH SIDES  
(see note 9)



- WARNING** – Substitution of components may impair intrinsic safety.  
**WARNING** – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.  
**WARNING** – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.  
**AVERTISSEMENT** – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.  
**AVERTISSEMENT** – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.  
**AVERTISSEMENT** – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

**FM APPROVED PRODUCT**  
 No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

**EMERSON**  
 SYSTEM CONTROL DRAWING  
 (General Information)  
 DRAWING NO. 5408  
 ISSUE NO. 5  
 DATE 1525  
 SHEET 2 OF 9  
 D700002-885

WEEK	CHANGE ORDER NO.	ISSUE	DATE
2023	502-1000	5	2023

**UNCLASSIFIED LOCATION**

See note 13

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE**  
(ZONE 0/20, DIVISION 1)  
(ZONE 1/21, DIVISION 1)

**Intrinsically safe, EPL Ga Installation**

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FM<sub>Us</sub></b>	IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 CL I, Zone 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga Zone 20 AEx ia IIC T85°C...T250°C Da	-60°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)
<b>FMc</b>	IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ia IIC T85°C...T250°C Da	-60°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)
<b>ATEX</b>	II 1G Ex ia IIC T4, T2 Ga II 1D Ex ia IIC T4, T2 Ga	-60°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)
<b>IECEX</b>	Ex ia IIC T4, T2 Ga Ex ia IIC T85°C...T250°C Da	-60°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART IS	UI (Vmax) ≤ 30V, Ii (Imax) ≤ 133 mA PI (Pmax) ≤ 1W, CI = 7.5 nF, LI = 0 uH	
Fieldbus IS	UI (Vmax) ≤ 30V, Ii (Imax) ≤ 300 mA PI (Pmax) ≤ 1.5W, CI = 1.1 nF, LI = 0 uH	Non-linear barrier assumed

**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing  
without prior Factory Mutual  
Approval.

EMERSON	REVISED BY	DATE	REVISION CODE	DATE	DESCRIPTION
EMERSON	ESaLN	1524	5408		Substituted Cable (Type Ia) Rosemount 5408 Series (Intrinsically safe, EPL Ga Installation)
	Eap	1525	6	A3	Revised

D7000002-885 SHEET 3 OF 9

THE COPYRIGHT/OWNER OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT FINE INSTRUMENTS

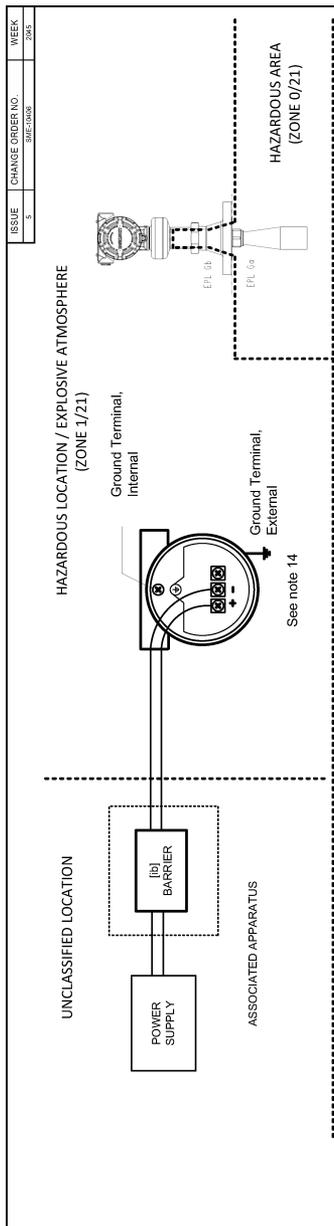
### ENTITY CONCEPT APPROVALS

The Entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in combination as a system. The approved values of max. open circuit voltage (U<sub>o</sub>, Voc or Vi) and max. short circuit current (I<sub>sc</sub> or Ii) and max. power (Po or Voc x I<sub>sc</sub> / 4 or Vi x Ii / 4), for the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input voltage (Ui), maximum safe input current (Ii), and maximum safe input power (Pi) of the associated apparatus. The approved values of max. capacitance (Ci) of the interconnecting cable and the unprotected internal capacitance (Ci) of the intrinsically safe apparatus, and the approved max. allowable connected inductance (Li or Lo) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable inductance and the unprotected internal inductance (Li) of the intrinsically safe apparatus.

### Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The Associated Apparatus must be FM Approved for installations in the U.S.
- The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
- The Associated Apparatus must be ATEX Certified for installations in Europe.
- The Associated Apparatus must be IECEX Certified for installations.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing in the U.S.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP12.06.01 'Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations' and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 safe apparatus with when the following is true:
  - 1. The associated apparatus must be approved for use in Canada.
  - 2. The associated apparatus must comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations in Europe should comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations for IECEX certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- The Entity Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus with when the following is true:
  - 1. The associated apparatus must be approved for use in the country of origin.
  - 2. The associated apparatus must comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Different terminal blocks 00825-0500-4408 and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

- WARNING** – Substitution of components may impair Intrinsic Safety.  
**WARNING** – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.  
**WARNING** – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.
- AVERTISSEMENT** – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.  
**AVERTISSEMENT** – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyez avec un chiffon humide.  
**AVERTISSEMENT** – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.



Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The Associated Apparatus must be FM Approved for installations in the U.S.
- The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
- The Associated Apparatus must be CE marked for installations in Europe.
- The Associated Apparatus must be IECEx Certified for IECEx installations.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP12.06.01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the IECEx Rules for Certification of Equipment for use in Hazardous Locations and the safe apparatus with when the following is true:
  - U.S U (Vmax), I ≤ I (Imax), P ≤ P (Pmax), C<sub>2</sub> ≤ C + C<sub>allow</sub>; L<sub>2</sub> ≤ L + L<sub>allow</sub>
- Listed intrinsic safety parameters apply only to associated apparatus with linear output.
- Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00625-0100-01) and Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

Intrinsically safe, EPL Gb installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FM</b> us	CL I, Zone 0/1 AEx Ib IIC T4...T2 Gas/Gb	-60°CStas+70°C (4-20mA/HART) -55°CStas+70°C (Fieldbus)
<b>FM</b> C	Ex Ib IIC T4...T2 Gas/Gb	-60°CStas+70°C (4-20mA/HART) -55°CStas+70°C (Fieldbus)
<b>ATEX</b>	II 1/2S Ex Ib IIC T4...T2 Gas/Gb	-60°CStas+70°C (4-20mA/HART) -55°CStas+70°C (Fieldbus)
<b>IECEX</b>	Ex Ib IIC T4...T2 Gas/Gb	-60°CStas+70°C (4-20mA/HART) -55°CStas+70°C (Fieldbus)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART 5	UI (Vmax) ≤ 30V, I (Imax) ≤ 133 mA PI (Pmax) ≤ 30W, CI = 7.3 nF, LI = 0 uH	
Fieldbus 5	UI (Vmax) ≤ 30V, I (Imax) ≤ 300 mA PI (Pmax) ≤ 1.5W, CI = 1.1 nF, LI = 0 uH	Non-linear barrier assumed

**EMERSON**  
 SYSTEM CONTROL DRAWING  
 SYSTEM CONTROL DRAWING  
 (Intrinsically safe, EPL Gb installation)  
 DRAWING NO. D7000002-885  
 SHEET 4 OF 9

**FM APPROVED PRODUCT**  
 No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

- WARNING** – Substitution of components may impair intrinsic safety.  
**WARNING** – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.  
**WARNING** – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.  
**AVERTISSEMENT** – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.  
**AVERTISSEMENT** – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.  
**AVERTISSEMENT** – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

**UNCLASSIFIED LOCATION**

ASSOCIATED APPARATUS

FISCO POWER SUPPLY (a)

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE  
(ZONE 0/20, DIVISION 1)**

See note 13

WEEK 2023

CHANGE ORDER NO. 30270000

ISSUE 5

**FISCO CONCEPT**

The Fieldbus Intrinsically Safe Concept (FISCO) allows the interconnection one FISCO certified power supply, an unlimited number of FISCO certified intrinsically safe field apparatus, and two FISCO certified terminators, one of each end of the trunk cable. (Note: The FISCO terminator at the supply end is usually incorporated in to the FISCO Power supply)

Each piece of apparatus will be marked with the word "FISCO" followed by the indication of its function, i.e. "Power Supply", "Field Device" or "Terminator".

Interconnection of the FISCO Field Device, FISCO terminators and FISCO Power Supply must be suitable for the same Division or type of protection and Gas Group(s).

The FISCO power supply shall be located not more than 30m from one end of the trunk. Where the power supply is connected to a spur, then that spur is restricted to a length of 30 m.

The cable used to interconnect the devices needs to comply with the following parameters:

- Loop resistance R<sub>c</sub>: 15 Ohm to 150 Ohm
- Inductance per unit length L<sub>c</sub>: 0.4mH/km to 1mH/km
- Capacitance per unit length C<sub>c</sub>: 45pF/km to 200pF/km
- Maximum Length of spur Cable: 60m for IIC and IIB;
- Maximum length of each trunk cable, including the length of all spurs, 1 km in IIC and 5 km in I, IIB and IIC

Terminators at each end of the trunk cable a line terminator with the following parameters is suitable:

- R = 900 to 1020,
- C = 0 to 2.4pF

Notes

1. No revision to drawing without prior FM Approval
2. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminator shall be FM Approved for installations in the U.S.
3. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminator shall be Canadian Approved for installations in Canada.
4. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminator shall be ATEX Certified for installations in Europe.
5. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminator shall be IECs Certified for IEC installations.
6. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminator must not generate more than 250 Vrms or Vdc, or the marked Um on the associated apparatus.
7. The control room equipment connected to FISCO Supply must not generate more than 250 Vrms or Vdc, or the marked Um on the associated apparatus.
8. (ANSI/NEPA 70) The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminator shall be installed in intrinsically safe systems for Hazardous (Classified) Locations, and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
9. Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
10. Installation in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
11. Installation for IECEx certification shall be in accordance with IEC 60079-14 latest editions of the wiring Diagrams for the wiring of intrinsically safe systems, applicable. See Quick Start Guide (doc no 00825-0100-4408 00825-0300-4408 00825-900A-4408) and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

**Intrinsically safe, EPL Ga Installation**

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FMus</b>	IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 CL I, Zone D AEx ia IIC T4...T2 Gb/Cb Zone 20 AEx ia IIC T85°C...T250°C Da	-55°C Ta ≤ Ts ≤ 70°C
<b>FMc</b>	IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2 Gb	-55°C Ta ≤ Ts ≤ 70°C
<b>ATEX</b>	II G Ex ia IIC T4, T2 Gb II D Ex ia IIC T85°C...T250°C Da	-55°C Ta ≤ Ts ≤ 70°C
<b>IECEX</b>	Ex ia IIC T4, T2 Gb Ex ia IIC T85°C...T250°C Da	-55°C Ta ≤ Ts ≤ 70°C

Model	Intrinsic Entity Parameters
Fieldbus FISCO	Ui (Vmax) ≤ 17.5V, Ii (Imax) ≤ 380 mA Pi (Pmax) ≤ 5.32W, Ci = 1.1 nF, Li = 0 uH

**WARNING** - Substitution of components may impair Intrinsic Safety.

**WARNING** - Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.

**WARNING** - To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.

**AVERTISSEMENT** - La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

**AVERTISSEMENT** - Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.

**AVERTISSEMENT** - Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

**FM APPROVED PRODUCT**  
 No revisions to this drawing  
 without prior Factory Mutual  
 Approval.

**EMERSON**

ROSEMOUNT 5408 Series  
FISCO EPL Ga Installation

REVISED BY: 1524  
DATE: 1525  
ISSUE: 6  
APPROVED BY: A3

PROJECT CODE: 5408  
DOC. TYPE: 6  
REV. APPROVED BY: D7000002-885

SHEET 5 OF 9

D7000002-885

LAWYER/AVOYEN / LEAD ENGINEER / INGENIEUR

THE COPYRIGHT/PROPRIETARY OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT FISCO POWER AS

ISSUE 5	CHANGE ORDER NO. SME-1006	WEEK 20K	
------------	------------------------------	-------------	--

**UNCLASSIFIED LOCATION**

ASSOCIATED APPARATUS

Ground Terminal, Internal

Ground Terminal, External

See note 13

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE  
(ZONE 1/21)**

FISCO TERMINATOR

OTHER FISCO FISCO DEVICE

EPL Gb

EFL Gb

**Intrinsically safe, EPL Gb installation**

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FMIus</b>	CL I, Zone 0/1 AEx Ib IIC T4...T2 Gai/Gb	-55°CstAs+70°C
<b>FMc</b>	Ex Ib IIC T4...T2 Gai/Gb	-55°CstAs+70°C
<b>ATEX</b>	II 1ZG Ex Ib IIC T4...T2 Gai/Gb	-55°CstAs+70°C
<b>IECEX</b>	Ex Ib IIC T4...T2 Gai/Gb	-55°CstAs+70°C

Model	Intrinsic Entity Parameters
Fieldbus FISCO	UI (Um) ≤ 17.5V; I (Im) ≤ 380 mA PI (Pm) ≤ 5.2W; CI = 1; U = 0 uH

**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

**Notes**

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be FM Approved for installations in the U.S.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be Canadian Approved for installations in Canada.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be ATEX Certified for installations in Europe.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECEx Certified for IECEx installations.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECEx Certified for IECEx installations.
- The control room equipment connected to FISCO Supply must not generate more than 250 Vrms or Vdc, or the marked Um on the associated apparatus.
- For more information, consult the literature published by Emerson Process Management, including the following Safety Systems for Hazardous (Classified) Locations and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- For more information, consult the literature published by Emerson Process Management, including the following Safety Systems for Hazardous (Classified) Locations and the latest edition of the Canadian Electrical Code, Part I.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable installations in Europe shall be certified in accordance with IEC 60079-14 latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- For more information, consult the literature published by Emerson Process Management, including the following Safety Systems for Hazardous (Classified) Locations and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- For more information, consult the literature published by Emerson Process Management, including the following Safety Systems for Hazardous (Classified) Locations and the latest edition of the Canadian Electrical Code, Part I.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable installations in Europe shall be certified in accordance with IEC 60079-14 latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- For more information, consult the literature published by Emerson Process Management, including the following Safety Systems for Hazardous (Classified) Locations and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- For more information, consult the literature published by Emerson Process Management, including the following Safety Systems for Hazardous (Classified) Locations and the latest edition of the Canadian Electrical Code, Part I.

**WARNING**

- Substitution of components may impair Intrinsic Safety.
- Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
- To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.

**AVERTISSEMENT**

- La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
- Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
- Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

**EMERSON**

EMERSON PROCESS MANAGEMENT

System Control Drawing  
FISCO EPL Gb Installation

REVISED BY: EAP

DATE: 15/25

SCALE: 6

SHEET: 6 OF 9

DRAWING NO.: D700002-885

THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND SHALL REMAIN WITH RESERVOIR FANUC BOM AB

WEEK 2023	CHANGE ORDER NO. SFC-1000	ISSUE 3	
--------------	------------------------------	------------	--

**UNCLASSIFIED LOCATION**

See note 8

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE  
(ZONE 1/21 DIVISION 1)**

**HAZARDOUS AREA  
(ZONE 0 DIVISION 1)  
(ZONE 21 DIVISION 1)**

**Flameproof/XP installation**

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FM<sub>us</sub></b>	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP CL II, III DIV 1, GP E-G T6...T3 CL I Zone 0/1 AEx db IIC T6...T2 Ga/Gb Zone 21 AEx db IIC T85°C...T250°C Db	-40°C TAs+70°C (see note 7)
<b>FMc</b>	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP CL II, III DIV 1, GP E-G T6...T3 Ex db IIC T85°C...T250°C Db	-40°C TAs+70°C (see note 7)
<b>ATEX</b>	II 1G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb II 2D Ex db IIC T85°C...T250°C Db	-40°C TAs+70°C
<b>IECEx</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex db IIC T85°C...T250°C Db	-40°C TAs+70°C

Normal Operating Parameters	
<b>Model</b>	U S 42.4V, I S 23 mA
4-20mA / HART	U S 32V, I S 60 mA
Fieldbus	

**Notes**

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The control room equipment connected to Associated Apparatus must not generate more than 250 Vrms or Vdc.
- Installations in the U.S. should be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Installations in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22-1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- 50°C for Division Dust...-60°C for Zone Dust and -50°C for Zone Gas installations.
- Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 10625-0100-00) for details. See also the product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

**Warnings:**

- Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.**
- WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.**
- WARNING – In explosive atmosphere keep light when circuit is alive.**
- WARNING – Seal to be installed within 50 mm of the enclosure (applicable for Canada/Zone only).**

**Alerts:**

- AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.**
- AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.**
- AVERTISSEMENT – Ouvrir le circuit avant de lever le couvercle.**
- AVERTISSEMENT – Un dispositif d'étanchéité doit être installé à 50 mm du boîtier (applicable uniquement pour le Canada/Zone).**

D7000002-885	EMERSON	ROSEMOUNT 5408 Series (Flameproof/XP installation)	DATE 1524	REV 5408	REV 5408
DESIGNED BY EAP	DRAWN BY EAP	CHECKED BY A3	DATE 1525	DATE 1525	DATE 1525
			SHEET 7	OF 9	5

THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT FINE POWER AS

**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing  
without prior Factory Mutual  
Approval.

ISSUE 5	CHANGE ORDER NO. SME-1006	WEEK 20K
------------	------------------------------	-------------

**UNCLASSIFIED LOCATION**

See note 6

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE  
(ZONE 2 DIVISION 2)**

**Non-incendive installation**

Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FMus</b> NI CL I, DIV 2, GP, A-D T4...T2 S CL II, III, DIV 2, GP, E-G T4...T3	-60°C Ts Ts+70°C
<b>FMc</b> NI CL I, DIV 2, GP, A-D T4...T2 S CL II, III, DIV 2, GP, E-G T4...T3	-60°C Ts Ts+70°C
<b>ATEX</b> II 3G Ex Na IIC T4...T2 Gc	-34°C Ts Ts+70°C
<b>IECEx</b> Ex Na IIC T4...T2 Gc	-34°C Ts Ts+70°C

Model	Maximum operating parameters
4-20mA / HART	U ≤ 42.4V, I ≤ 23 mA
Fieldbus	U ≤ 32V, I ≤ 60 mA

**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

**Notes**

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- Installation in the U.S. shall be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (NFPA 70).
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Wiring practices for the country of origin. See Quick Start Guide (doc no 00825-0100-4408) 00825-0300-4408/00825-0500-4408 and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

**WARNING – Do not separate when energized.**  
**WARNING – Substitution of components may impair Intrinsic Safety.**  
**WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.**  
**WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.**

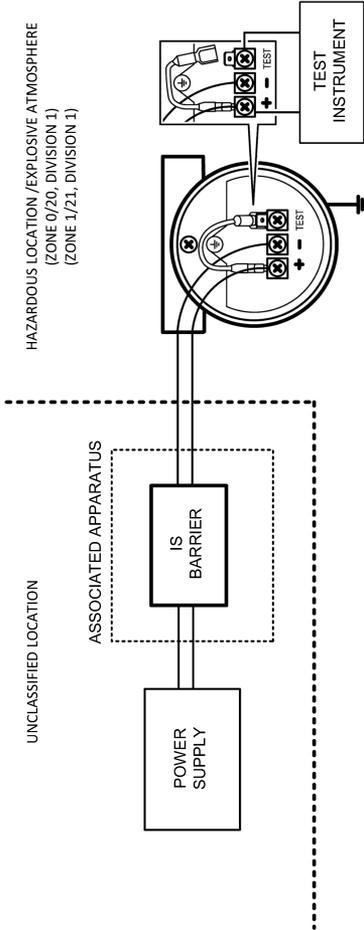
**AVERTISSEMENT – Ne pas séparer lorsqu'il est activé.**  
**AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.**  
**AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.**

<b>EMERSON</b>	EMERSON ELECTRIC CO. 1400 EAST WISCONSIN STREET
SHEET 6 OF 9	Revision Control Drawing ES44-N (Non-incendive installation)
DRAWN BY: EAP	DATE: 15/25
CHECKED BY: A3	APPROVED BY: D700002-885
D700002-885	SHEET 6 OF 9

WEEK	2023
CHANGE ORDER NO.	302-1000
ISSUE	3

### SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES TRANSMITTERS WITH TEST TERMINAL OPTION



In addition to instructions per Type of Protection, the following applies for the Test Terminal option:

1. In hazardous locations/explosive atmospheres, this test can only be done for intrinsically safe installations.
2. The instrument used for loop current measurement must have correct intrinsically safe type of protection.
3. The combined entity parameters of the transmitter and the test instrument must be compatible with the output parameters of the associated apparatus.
4. The cable/plug must be re-attached to the TEST terminal after completed test.

**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing  
without prior Factory Mutual  
Approval.

<b>EMERSON</b>		MANUFACTURED IN THE U.S.A. BY ROSEMOUNT BUSINESS	
DESIGNED BY	EMSLN	PROJECT CODE	5408
APPROVED BY	EAP	DOC. TYPE	6
		ISSUE	A3
D7000002-885		ISSUE NO.	5
		DATE	9 / 07 / 2023
		DESCRIPTION	Rosemount 5408 Series (SIS, 4.20 mA)
		TEST INSTRUMENT	D7000002-885
		TEST INSTRUMENT	5
THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT FUNK BROS. AB			

## 1.25 Декларация соответствия ЕС/УКСА

**Рисунок 1-2. Декларация соответствия ЕС/УКСА**

	<h1 style="margin: 0;">Declaration of Conformity</h1>		
Rev. #3			
<p>We, <b>Rosemount Tank Radar AB</b> Layoutvägen 1 S-43533 Mölnlycke Sweden</p>			
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center;"><b>Rosemount™ 5408 Level Transmitter</b></p>			
<p>manufactured by</p> <p style="text-align: center;"><b>Rosemount Tank Radar AB</b> 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)
<p><b>ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificates and Type Examination Certificates:</b></p> <p><b>FM Approvals Europe Ltd.</b> [Notified Body Number: 2809] One Georges Quay Plaza Dublin, D02 E440 Ireland</p> <p><b>ATEX Notified Body for Quality Assurance:</b></p> <p><b>DNV GL Presafe AS</b> [Notified Body Number: 2460] Veritasveien 3 1363 Høvik Norway</p>		<p><b>UKEX Conformity Assessment Body for UKEX Type Examination Certificates:</b></p> <p><b>FM Approvals Ltd.</b> [Notified Body Number: 1725] 1 Windsor Dials Berkshire, SL4 1RS United Kingdom</p> <p><b>UK Notified Body for Quality Assurance:</b></p> <p><b>DNV Business Assurance UK Ltd</b> [Notified Body Number: 8501] 4<sup>th</sup> Floor Vivo Building 30 Stamford Street London, SE1 9LQ United Kingdom</p>	



# Declaration of Conformity



## EMC Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU

Harmonized Standards:  
EN 61326-1:2013

Other Standard used:  
IEC 61326-1:2020

## ATEX Directive (2014/34/EU)

FM15ATEX0055X

Intrinsic Safety (HART@4-20mA, Foundation@Fieldbus):

Equipment Group II, Category 1G, Ex ia IIC T4...T2 Ga  
Equipment Group II, Category 1/2G, Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
Equipment Group II, Category 1D, Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da

Flameproof (Hart@ 4-20mA, Foundation @ Fieldbus):

Equipment Group II, Category 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb  
Equipment Group II, Category 2D, Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db

Harmonized Standards:  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-1:2014  
EN 60079-11:2012  
EN 60079-26:2015  
EN 60079-31:2014  
EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013

FM15ATEX0055X

Type of protection N, Non-sparking (Hart@4-20mA, Foundation @ Fieldbus)

Equipment Group II, Category 3G, Ex nA IIC T4...T2 Gc

Harmonized Standards:  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-15:2010  
EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013

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

Harmonized Standards:  
ETSI EN 302 372:2016  
ETSI EN 302 729:2016  
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

## Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107)

FM21UKEX0051X

Intrinsic Safety (Hart@ 4-20mA, Foundation @ Fieldbus):

Equipment Group II, Category 1G, Ex ia IIC T4...T2 Ga  
Equipment Group II, Category 1/2G, Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
Equipment Group II, Category 1D, Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da

Flameproof (Hart@ 4-20mA, Foundation @ Fieldbus):

Equipment Group II, Category 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb  
Equipment Group II, Category 2D, Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db

Designated Standards:  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-1:2014  
EN 60079-11:2012  
EN 60079-26:2015  
EN 60079-31:2014  
EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013

FM21UKEX0052X

Type of protection N, Non-sparking (Hart@4-20mA, Foundation @ Fieldbus)

Equipment Group II, Category 3G, Ex nA IIC T4...T2 Gc

Designated Standards:  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-15:2010  
EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013

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

Designated Standards:  
EN 302 372:2016  
EN 302 729:2016  
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	
 <b>Декларация о соответствии</b>  	
Мы	
<b>Rosemount Tank Radar AB</b> Планvägen 1 S-43533 Mölnlycke Швеция	
с полной ответственностью заявляем, что изделие	
<b>Уровнемер Rosemount™ 5408</b>	
произведенные компанией	
<b>Rosemount Tank Radar AB</b> Планvägen 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.
<hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">             2023-01-27, Мёльнлюкке (Mölnlycke)            (подпись) (дата и место выдачи)         </div> <div style="text-align: center;">           Даяна Прастало (Dajana Prastalo)   Sr. Одобрение продукта менеджером            (имя) (функция)         </div> </div>	
Уполномоченный атЕХ орган по сертификации на предмет соответствия требованиям ЕС и сертификатам испытаний на тип:  <b>FM Approvals Europe Ltd.</b> [Номер уполномоченного органа: 2809] One Georges Quay Plaza Дублин, D02 E440 Ирландия	Орган по оценке соответствия UKEX для сертификатов соответствия UKEX для сертификации типа UKEX:  <b>FM Approvals Ltd.</b> [Номер уполномоченного органа: 1725] 1 дисковые регуляторы виндзора Беркшир, SL4 1RS Великобритания
Уполномоченный орган АТЕХ по обеспечению качества:  <b>[DNV GL Presafe AS</b> номер уполномоченного органа: 2460] Ventasveien 3 1363 Høvik Норвегия	Уполномоченный орган Великобритании по обеспечению качества:  <b>[Номер уполномоченного органа DNV Business Assurance UK Ltd:</b> 3501] Vivo, 4-й этаж здания 30 Стэмфорд-стрит Лондон, SE1 9LQ Великобритания

Rev. #3	
 <b>Декларация о соответствии</b>  	
<p><b>Директива ПО ЭМС по электромагнитной совместимости (2014/30/EU)</b></p> <p>Согласованные стандарты: EN 61326-1:2013</p> <p>Другие используемые стандарты: IEC 61326-1:2020</p> <hr/> <p><b>Директива АТЕХ (2014/34/ЕС)</b></p> <p><b>FM15ATEX0055X</b></p> <p><b>Искробезопасность (HART@4-20 mA, Foundation@Fieldbus):</b></p> <p>Группа оборудования II, категория 1G, Ex ia IIC T4... T2 Ga Группа оборудования II, категория 1/2G, Ex ib IIC T4... T2 Ga/Gb Группа оборудования II, категория 1D, Ex ia IIIC T85°C... T250 °C Da</p> <p><b>Взрывозащита (Hart@ 4-20 mA, Foundation @ Fieldbus):</b></p> <p>Группа оборудования II, категория 1/2G, Ex db IIC T6... T2 Ga/Gb Группа оборудования II, категория 2D, Ex tb IIIC T85 °C... T250 °C Db</p> <p>Согласованные стандарты: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015 EN 60079-31:2014 EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013</p> <p><b>FM15ATEX0056X</b></p> <p><b>Тип защиты N, безыскровый (Hart@4-20 mA, foundation @ Полевой шины)</b></p> <p>Группа оборудования II, категория 3G, Ex nA IIC T4... T2 Gc</p> <p>Согласованные стандарты: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-15:2010 EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013</p> <hr/> <p><b>Директива о радиооборудовом оборудовании (RED) (2014/53/EU)</b></p> <p>Согласованные стандарты: ETSI EN 302 372:2016 ETSI EN 302 729:2016 EN 62479: 2010</p> <hr/> <p><b>Директива о низком напряжении (2014/35/ЕС)</b></p> <p>Согласованные стандарты: EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04</p> <hr/> <p><b>Директива По ограничению использования опасных материалов (RoHS) (2011/65/EU), с внесенными поправками в 2015/863 г.</b></p> <p>Согласованные стандарты: IEC 63000:2018</p>	<p><b>Регламент по электромагнитной совместимости (S.I. от 2016 г. 2016/1091)</b></p> <p>Специализированные стандарты: EN 61326-1:2013</p> <p>Другие используемые стандарты: IEC 61326-1:2020</p> <hr/> <p><b>Регламенты об оборудовании и защитных системах, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасной среде (S.I. 2016/1107)</b></p> <p><b>FM21UKEX0051X</b></p> <p><b>Искробезопасность (Hart@ 4-20 mA, Foundation @ Fieldbus):</b></p> <p>Группа оборудования II, категория 1G, Ex ia IIC T4... T2 Ga Группа оборудования II, категория 1/2G, Ex ib IIC T4... T2 Ga/Gb Группа оборудования II, категория 1D, Ex ia IIIC T85 °C... T250 °C Da</p> <p><b>Взрывозащита (Hart @ 4-20 mA, Foundation @ Fieldbus):</b></p> <p>Группа оборудования II, категория 1/2G, Ex db IIC T6... T2 Ga/Gb Группа оборудования II, категория 2D, Ex tb IIIC T85 °C... T250 °C Db</p> <p>Специализированные стандарты: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015 EN 60079-31:2014 EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013</p> <p><b>FM21UKEX0052X</b></p> <p><b>Тип защиты N, безыскровый (Hart@4-20 mA, foundation @ Полевой шины)</b></p> <p>Группа оборудования II, категория 3G, Ex nA IIC T4... T2 Gc</p> <p>Специализированные стандарты: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-15:2010 EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013</p> <hr/> <p><b>Регламент о радиооборудователе -2017 (S.I. 2017/1206)</b></p> <p>Специализированные стандарты: EN 302 372:2016 EN 302 729:2016 EN 62479: 2010</p> <hr/> <p><b>Регламент об оборудовании (технике безопасности) -2016 (S.I. 12016/1101)</b></p> <p>Специализированные стандарты: EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04</p> <hr/> <p><b>Регламенты об ограничении использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании (2012 г.)</b></p> <p>Специализированные стандарты: IEC 63000:2018</p>









Сертификация изделия  
00825-0207-4408, Rev. AU  
Август 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®