

# Сигнализатор уровня Rosemount™ 2120

Сигнализатор уровня



ROSEMOUNT™

  
**EMERSON**

# 1 Сертификация изделия

## 1.1 Предупреждения по технике безопасности

---

### Прим.

Версии этого сертификата изделия на других языках находятся по адресу [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/Rosemount).

---

## **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Несоблюдение данных указаний по монтажу и обслуживанию может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

- Убедитесь, что сигнализатор уровня смонтирован квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами.
- Используйте сигнализатор уровня только согласно указаний данного руководства. Неисполнение этого требования может снизить степень защиты, обеспечиваемой сигнализатором уровня.
- Масса сигнализатора в комплекте с тяжелым фланцем и удлиненным камертоном может превышать 37 фунтов (18 кг). Перед переноской, подъемом и монтажом сигнализатора уровня необходимо оценить возможные риски.

Взрывы могут привести к серьезным травмам или к летальному исходу.

- Проверьте, соответствует ли зона, в которой производится эксплуатация сигнализатора уровня, его сертификату применения во взрывоопасных зонах.
- До подключения портативного коммуникатора во взрывоопасной среде необходимо убедиться в том, что все приборы в контуре установлены таким образом, что обеспечивается их искробезопасность или взрывобезопасность.
- При взрывозащищенной/огнестойкой и искробезопасной установке не снимайте крышки корпуса, пока сигнализатор уровня не обесточен.
- Для соответствия требованиям по огнестойкости/взрывозащите крышка корпуса должна быть полностью прикручена.

Поражение электрическим током может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

- Не прикасайтесь к выводам и клеммам. Высокое напряжение на выводах может стать причиной поражения электрическим током.
- Перед подключением сигнализатора уровня убедитесь, что он выключен, а линии от всех других внешних источников питания отключены или обесточены.
- Проводка должна быть рассчитана на действующие токи нагрузки, а изоляция должна соответствовать используемому напряжению, температуре и условиям окружающей среды.

## **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Утечки в технологических процессах могут привести к серьезной травме или летальному исходу.

- Обеспечьте аккуратное обращение с сигнализатором уровня. Повреждение технологического уплотнения может привести к утечке из емкости (бака) или трубы.

Любая замена штатных деталей на неразрешенные к применению детали может поставить безопасность под угрозу. Ремонт (замена элементов и т. д.) категорически запрещен, поскольку он также может поставить безопасность под угрозу.

- Самостоятельное внесение изменений в конструкцию изделия запрещено, так как подобные действия могут непреднамеренным и непредсказуемым образом изменить рабочие характеристики прибора и поставить под угрозу безопасность персонала. Изменения, нарушающие целостность сварных швов или фланцевых соединений, например просверливание дополнительных отверстий, ставят под угрозу безопасность пользования устройством. Сертификаты и номинальные характеристики поврежденных приборов или изделий, в конструкцию которых были внесены изменения без письменного разрешения от компании Emerson, считаются недействительными. Ответственность за продолжение использования поврежденного или модифицированного без надлежащего разрешения прибора целиком возлагается на конечного пользователя.

## **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

### **Физический доступ**

Работа персонала без соответствующего допуска может привести к серьезным повреждениям и/или некорректной настройке оборудования конечных пользователей. Это может быть сделано намеренно или непреднамеренно, и оборудование должно быть защищено.

Физическая безопасность является важной частью любой программы обеспечения безопасности и играет значительную роль для защиты всей системы. Необходимо ограничить несанкционированный доступ к прибору с целью сохранения активов конечного пользователя. Это относится ко всем системам, используемым на объекте.

**⚠ ОСТОРОЖНО****Горячие поверхности**

При высоких температурах технологического процесса фланец и технологическое уплотнение могут быть горячими.

Перед началом технического обслуживания необходимо дать им остыть.

---

## 1.2 Информация о директивах Европейского союза

Копия Декларации соответствия директивам ЕС приведена в разделе [Декларация соответствия нормам ЕС](#). Самую последнюю редакцию можно найти по адресу [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

## 1.3 Санитарно-эпидемиологические разрешения (коды обработки поверхности 3, 4, 7 и 8)

3-A® (авторизация 3632) и EHEDG (сертификат: 102016)

Соответствует требованиям ASME-BPE и FDA

(См. [Инструкции по установке для пищевой и фармацевтической промышленности](#))

## 1.4 Сертификаты, подтверждающие возможность использования в морских системах

ABS	Американское бюро судоходства
DNV GL	Группа DNV GL (кроме кассеты реле сигнализации и реле неисправности)
SRS	Российский морской регистр судоходства (PMPC)

## 1.5 Сертификация защиты от переливов

Сертификат Z-65.11-522

Испытан согласно TUV и сертифицирован DIBt по защите от переливов согласно германским нормативам WHG. Сертифицирован как защитное предохранительное устройство для резервуаров и трубопроводов, связанных с контролем загрязнения воды.

## 1.6 Сертификат NAMUR

Отчет об испытаниях типа NAMUR NE95 предоставляется по запросу. Соответствует NAMUR NE21.

## 1.7 Сертификация уровня эксплуатационной пригодности и безопасности (SIL)

Rosemount 2120 прошел независимую сертификацию согласно IEC 61508 в соответствии с требованиями IEC 61511. Сертификация проводилась компанией Exida. Rosemount 2120 сертифицирован по SIL2, соответствует SIL3.

## 1.8 США

### 1.8.1 США Сертификация для использования в обычных зонах

#### G5

**Краткое описание сертификации изделия:**

**Тип защиты** Обычные зоны (неклассифицированные, безопасные)

**Идентификационный номер проекта** FM20NUS0006

сигнализатор уровня прошел процедуру контроля и испытаний. Конструкция прибора признана отвечающей основным требованиям к электрической и механической части и требованиям пожарной безопасности FM. Контроль и испытания проводились национальной испытательной лабораторией (NRTL), имеющей аккредитацию Управления США по охране труда и промышленной гигиене (OSHA).

### 1.8.2 США Сертификат по искробезопасности (IS) и устойчивости к воспламенению (NI)

#### I5

**Краткое описание сертификации изделия**

**Тип защиты** Искробезопасность (IS)

**Идентификационный номер проекта** FM17US0355X

**Маркировка** Класс I, раздел 1, группы A, B, C и D.  
Класс I, зона 0, AEx ia IIC  
T5 (см. чертежи цепей управления)

**Чертежи цепей управления** 71097/1154 (с электронным модулем NAMUR)  
71097/1314 (с электронным модулем 8/16 mA)

**Указания по безопасности** См. Указания для приборов, предназначенных для эксплуатации в опасных зонах (I5 и I6)

**I5****Краткое описание сертификации изделия**

<b>Тип защиты</b>	Устойчивость к воспламенению (NI)
<b>Идентификационный номер проекта</b>	FM17US0355X
<b>Маркировка</b>	Класс I, раздел 2, группы A, B, C и D. Класс I, зона 2, IIC T5 (см. чертежи цепей управления)
<b>Чертежи цепей управления</b>	71097/1154 (с электронным модулем NAMUR) 71097/1314 (с электронным модулем 8/16 mA)
<b>Указания по безопасности</b>	См. <a href="#">Указания для приборов, предназначенных для эксплуатации в опасных зонах (I5 и I6)</a>

**1.8.3 США Взрывобезопасность (XP)****E5****Краткое описание сертификации изделия**

<b>Тип защиты</b>	Взрывобезопасность
<b>Идентификационный номер проекта</b>	FM20US0047
<b>Маркировка</b>	Класс I, раздел 1, группы A, B, C и D. T6 (см. инструкции по безопасности) Тип 4X
<b>Указания по безопасности</b>	См. <a href="#">Указания для приборов, предназначенных для эксплуатации в опасных зонах (E5 и E6)</a>

**1.9 Канада****1.9.1 Сертификация для использования в обычных зонах для Канады****G6****Краткое описание сертификации изделия:**

<b>Тип защиты</b>	Обычные зоны (неклассифицированные, безопасные)
<b>Сертификат</b>	1805769



сигнализатор уровня прошел процедуру контроля и испытаний. Конструкция прибора признана отвечающей основным требованиям к электрической и механической части и требованиям пожарной безопасности FM. Контроль и испытания проводились национальной испытательной лабораторией (NRTL), имеющей аккредитацию Управления США по охране труда и промышленной гигиене (OSHA).

### 1.9.2 Канадский регистрационный номер

CRN 0F04227.2C

Требования CRN соблюдаются в том случае, если Rosemount 2120 сертифицированный CSA сигнализатор уровня с вибрационной вилкой сигнализатор уровня модель имеет исполнение с деталями, контактирующими с рабочей средой, выполненными из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404) и технологическое соединение с резьбой NPT или фланцевое ASME B16.5 от 2 до 4-in.

### 1.9.3 Сертификат по искробезопасности (IS) и устойчивости к воспламенению (NI) для Канады

#### I6

##### Краткое описание сертификации изделия

Тип защиты	Искробезопасность (IS)
Сертификат	1786345
Маркировка	Класс I, раздел 1, группы A, B, C и D. Класс I, зона класса 0, Ex ia IIC T5 (см. чертежи цепей управления)
Чертежи цепей управления	71097/1179 (с электронным модулем NAMUR) 71097/1315 (с электронным модулем 8/16 mA)
Корпус	Одиночное уплотнение
Указания по безопасности	См. <a href="#">Указания для приборов, предназначенных для эксплуатации в опасных зонах (I5 и I6)</a>

**I6****Краткое описание сертификации изделия**

<b>Тип защиты</b>	Устойчивость к воспламенению
<b>Сертификат</b>	1786345
<b>Маркировка</b>	Класс I, раздел 2, группы A, B, C и D. T5 (см. чертежи цепей управления)
<b>Чертежи цепей управления</b>	71097/1315 (с электронным модулем 8/16 мА)
<b>Указания по безопасности</b>	См. <a href="#">Указания для приборов, предназначенных для эксплуатации в опасных зонах (I5 и I6)</a>

**1.9.4 Взрывобезопасность (XP) для Канады****E6****Краткое описание сертификации изделия**

<b>Тип защиты</b>	Взрывобезопасность (XP)
<b>Идентификационный номер проекта</b>	1786345
<b>Маркировка</b>	Класс I, раздел 1, группы A, B, C и D. T6 (см. инструкции по безопасности)
<b>Корпус</b>	Тип 4X Одиночное уплотнение
<b>Указания по безопасности</b>	См. <a href="#">Указания для приборов, предназначенных для эксплуатации в опасных зонах (E5 и E6)</a>

## 1.10 Европа

### 1.10.1 Искробезопасность ATEX (IS)

#### I1


##### Краткое описание сертификации изделия

Тип защиты	Искробезопасность для газовых и пыльных атмосфер
Сертификат	Sira 05ATEX2130X
Маркировка	II 1 GD Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da
Указания по безопасности	См. <a href="#">Указания для приборов, предназначенных для эксплуатации в опасных зонах (I1 и I7)</a>

### 1.10.2 Сертификат пожаробезопасности (FLP) и пылезащиты (DP)

#### E1

##### Краткое описание сертификации изделия

Тип защиты	Пожаробезопасность и пылезащита
Сертификат	Sira 05ATEX1129X
Маркировка	 II 1/2 GD Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db
Указания по безопасности	См. <a href="#">Указания для приборов, предназначенных для эксплуатации в опасных зонах (E1 и E7)</a>

## 1.11 Китай

### 1.11.1 Искробезопасность NEPSI (IS)

#### ИЗ

##### Краткое описание сертификации изделия

**Тип защиты** Искробезопасность (IS) для электронного модуля NAMUR

**Сертификат** GYJ16.1464X

**Маркировка** Ex ia IIC T5~T3 Ga  
DIP A21 Ta от T85 °C до T155 °C IP6X

**Электрические характеристики** См. соответствующий сертификат.

**Указания по безопасности** См. соответствующий сертификат.

### 1.11.2 Сертификат пожаробезопасности и пылезащиты NEPSI

#### ЕЗ

##### Краткое описание сертификации изделия

**Тип защиты** Пожаробезопасность и пылезащита

**Сертификат** GYJ16.1463X

**Маркировка** Ex d IIC T6...T3 Ga/Gb  
DIP A21 Ta от T85 до 160 °C IP6X

**Указания по безопасности** См. соответствующий сертификат.

## 1.12 Бразилия

### 1.12.1 Искробезопасность INMETRO (IS)

#### I2

##### Краткое описание сертификации изделия

Тип защиты	Искробезопасность (IS) для газовых и пыльных атмосфер
Сертификат	UL-BR 18.0441X
Маркировка	Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da
Электрические характеристики	NAMUR: $U_i = 15 \text{ В} / I_i = 32 \text{ мА} / P_i = 0,1 \text{ Вт} / C_i = 12 \text{ нФ} / L_i = 0,06 \text{ мГн}$ $8/16 \text{ мА}:$ $U_i = 30 \text{ В} / I_i = 93 \text{ мА} / P_i = 0,65 \text{ Вт} / C_i = 12 \text{ нФ} / L_i = 0,035 \text{ мГн}$
Указания по безопасности	См. соответствующий сертификат.

#### Особые условия для безопасной эксплуатации (X)

1. При определенных экстремальных обстоятельствах неметаллические части оборудования могут генерировать электростатический заряд, способный привести к воспламенению. Оборудование следует протирать только влажной тканью.
2. Температурный класс установки будет определяться исходя из самой высокой температуры процесса или окружающей среды.

### 1.12.2 Сертификация пожаробезопасности INMETRO (FLP)

#### E2

##### Краткое описание сертификации изделия

Тип защиты	Пожаробезопасность и пылезащита
Сертификат	UL-BR 18.0284X
Маркировка	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db
Указания по безопасности	См. соответствующий сертификат.

## Особые условия для безопасной эксплуатации (X)

1. Температурный класс и максимальная температура поверхности для пыли ( $T_{**}^{\circ}C$ ) определяются соответствующей температурой окружающей среды и температурой процесса..
2. При покрытии нестандартной краской корпус является непроводящим и может приводить к накоплению электростатических зарядов, способных привести к воспламенению при определенных экстремальных условиях. Пользователь должен убедиться, что оборудование не установлено в месте, где оно может подвергаться воздействию внешних условий, которые могут вызвать накопление электростатических зарядов на непроводящих поверхностях.. Оборудование следует протирать только влажной тканью.

## 1.13 Корея

### 1.13.1 Искробезопасность KTL (IS)

#### IP

##### Краткое описание сертификации изделия

<b>Тип защиты</b>	Искробезопасность (IS)
<b>Сертификаты</b>	13-KB4BO-0143X (SMMC, Сингапур) или 13-KB4BO-0297X (Rosemount Measurement Ltd., Великобритания) (зависит от места производства)
<b>Маркировка</b>	Ex ia IIC T5...T3 Ta (см. таблицу в сертификате)

### 1.13.2 Сертификация пожаробезопасности KTL (FLP)

#### EP

##### Краткое описание сертификации изделия

<b>Тип защиты</b>	Пожаробезопасность (FLP)
<b>Сертификаты</b>	13-KB4BO-0144X (SMMC, Сингапур) или 13-KB4BO-0298X (Rosemount Measurement Ltd., Великобритания) (зависит от места производства)
<b>Маркировка</b>	Зона 0/1 Ex d IIC T6...T3 Ta (см. таблицу в сертификате)

## 1.14 Международная сертификация

### 1.14.1 Сертификат искробезопасности IECEx (IS)

#### I7

##### Краткое описание сертификации изделия

**Тип защиты** Искробезопасность для газовых и пыльных атмосфер

**Сертификат** IECEx SIR 06.0070X

**Маркировка** Ex ia IIC T5...T2 Ga  
Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da

**Указания по безопасности** См. [Указания для приборов, предназначенных для эксплуатации в опасных зонах \(I1 и I7\)](#)

### 1.14.2 Сертификат пожаробезопасности (FLP) и пылезащиты IECEx

#### E7

##### Краткое описание сертификации изделия

**Тип защиты** Пожаробезопасность и пылезащита

**Сертификат** IECEx SIR 06.0051X

**Маркировка** Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb  
Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db

**Указания по безопасности** См. [Указания для приборов, предназначенных для эксплуатации в опасных зонах \(E1 и E7\)](#)

## 1.15 Technical Regulations Customs Union (EAC)

### 1.15.1 Сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза (EAC): искробезопасность (IS)

#### IM

Краткое описание сертификации изделия

Тип защиты Искробезопасность (IS)

Сертификат TC RU C-GB.BH02.B.00175

Маркировка 0Exia IIC T5...T3 X  
Ta (см. таблицу в сертификате)

### 1.15.2 Технический регламент Таможенного союза (EAC), пожаробезопасность (FLP)

#### EM

Краткое описание сертификации изделия

Тип защиты Пожаробезопасность (FLP)

Сертификат TC RU C-GB.BH02.B.00175

Маркировка 1Exd IIC T6...T3 X  
Ta (см. таблицу в сертификате)



## 1.16 Указания для приборов, предназначенных для эксплуатации в опасных зонах (E5 и E6)

Номера моделей:

2120\*\*\*\*\*E5Y\*\*

2120\*\*\*\*\*E5T\*\*

2120\*\*\*\*\*E6Y\*\*

2120\*\*\*\*\*E6T\*\*

(«\*» указывает на опции по исполнению, функции и материалам).

Следующие инструкции относятся к оборудованию, на которое распространяются сертификаты E5 и E6:

1. Оборудование может использоваться с горючими газами и парами в аппарате класса 1, подкласса 1, группы A, B, C и D.
2. Взрывозащищенные версии Rosemount 2120 сертифицированы для использования при температуре окружающей среды от  $-40^{\circ}\text{F}$  до  $176^{\circ}\text{F}$  (от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $80^{\circ}\text{C}$ ) и при максимальной температуре процесса  $302^{\circ}\text{F}$  ( $150^{\circ}\text{C}$ ).
3. Установка этого оборудования должна выполняться специально обученным персоналом в соответствии с действующим кодексом практики..
4. Проверка и техническое обслуживание этого оборудования должны проводиться соответствующим образом обученным персоналом в соответствии с применимыми правилами поведения..
5. Пользователь не должен ремонтировать это оборудование.
6. Сертификация оборудования определяется перечисленными ниже материалами, используемыми в его конструкции:

Корпус:	алюминиевый сплав (ASTM B85 360.0) или нержавеющая сталь 316
Крышка:	алюминиевый сплав (ASTM B85 360.0) или нержавеющая сталь 316
Зонд:	нержавеющая сталь 316 или сплав C276 (UNS N10276) и сплав C (UNS N10002)
Наполнение зонда:	перлит
Уплотнение крышки:	силикон

Если оборудование может вступить в контакт с агрессивными веществами, пользователь несет ответственность за принятие соответствующих мер предосторожности, которые предотвращают его неблагоприятное воздействие, таким образом гарантируя, что тип защиты не будет нарушен.

**Агрессивные вещества:** Кислые жидкости или газы, которые могут воздействовать на металлы или растворители, которые могут влиять на полимерные материалы.

**Подходящие меры предосторожности:** Регулярные проверки в рамках плановых проверок или установленные для использования данных материалов, по стойкости к конкретным химическим веществам..

Металлический сплав, используемый для материала корпуса, может находиться на доступной поверхности этого оборудования; в маловероятном случае аварии могут возникнуть источники воспламенения из-за удара и искр от трения. Это должно учитываться, если оборудование Rosemount 2120 установлено в местах, где требуется оборудование класса 1, раздела 1.

7. Пользователь обязан обеспечить следующее.:
  - a. Пределы напряжения и тока для данного оборудования не превышены.
  - b. Соединение между зондом и емкостью резервуара соответствует параметрам технологической среды.
  - c. Герметичность соединения соответствует используемому материалу соединения.
  - d. При подключении данного оборудования используются только сертифицированные устройства ввода кабеля..
  - e. Все неиспользуемые кабельные вводы закрыты подходящими сертифицированными заглушками.
8. Зонд вилки подвергается небольшим вибрационным напряжениям, что является нормальным условием его функционирования. Насколько позволяет разделительная стенка, рекомендуется проверять вилку каждые два года на наличие признаков дефектов.
9. Технические данные
  - a. Обозначение: Класс I, раздел 1, группы A, B, C и D.
  - b. Температура:  
2120\*\*\*\*\*E5Y\*\*, 2120\*\*\*\*\*E5T\*\*, 2120\*\*\*\*\*E6Y\*\*,  
2120\*\*\*\*\*E6T\*\*.

Температурный класс	Максимальная температура окружающего воздуха ( $T_a$ )	Максимальная температура технологического процесса ( $T_p$ )
T6,T5,T4,T3,T2,T1	75 °C	75 °C
T5,T4,T3,T2,T1	70 °C	95 °C
T4,T3,T2,T1	65 °C	125 °C
T3,T2,T1	50 °C	150 °C

Минимальная температура окружающего воздуха ( $T_a$ ) = – 40 °C

Минимальная температура технологического процесса ( $T_p$ ) = –40 °C

- с. Не должна превышать номинал установленной муфты/фланца.
- d. Электрические характеристики и значения номинального давления см. в Rosemount 2120 [Лист технических данных изделия](#).
- e. Год производства указан на табличке изделия

#### 10. Выбор кабеля

- a. Пользователь несет ответственность за использование кабеля с соответствующей температурой..

Класс T	Номинальная температура кабеля
T6	>185 °F (85 °C)
T5	>212 °F (100 °C)
T4	>275 °F (135 °C)
T3	>320 °F (160 °C)

## 1.17 Указания для приборов, предназначенных для эксплуатации в опасных зонах (I5 и I6)

Номера моделей:

2120\*\*\*Н\*I5A\*, 2120\*\*\*К\*I5D\*

2120\*\*\*Н\*I6A\*, 2120\*\*\*К\*I6D\*

(«\*» указывает на опции по исполнению, функции и материалам).

Следующие инструкции относятся к оборудованию, на которое распространяются коды сертификации продукции I5 и I6:

1. Искробезопасные версии Rosemount 2120 могут использоваться в опасных местах с горючими газами и парами Класс 1, группа 1, группы А, В, С и D, и класс 1, зона 0, группа IIC, при установке в соответствии с контрольными чертежами 71097/1154, 71097/1314, 71097/1179, или 71097/1315. В Rosemount 2120 [Справочное руководство](#) есть копии чертежей цепей управления.
2. Невоспламеняемые (NI) версии Rosemount 2120 могут использоваться в опасных местах с горючими газами и парами Класса 1, Раздел 2, Группы А, В, С и D при установке в соответствии с контрольным чертежом 71097/1179 или 71097/1315. В Rosemount 2120 [Справочное руководство](#) есть копии чертежей цепей управления.
3. Электронные компоненты устройства сертифицированы только для использования при температуре окружающей среды в диапазоне от –58 до 176 °F (от –50 до 80 °C). Эксплуатация за пределами указанного диапазона запрещается. Однако зонд может быть расположен в технологической среде, температура которой может быть выше, чем у электронных компонентов, но не должна превышать температурный класс для соответствующего технологического газа/среды..
4. Условием утверждения является обеспечение температуры электронных компонентов в диапазоне от –58 до 176 ° F (от –50 до 80 ° C). Эксплуатация за пределами указанного диапазона запрещается. При высокой температуре процесса следует снизить температуру наружного воздуха.
5. Соответствующим образом обученный персонал должен выполнить установку в соответствии с применимыми правилами.
6. Пользователь не должен ремонтировать это оборудование.
7. Если оборудование может вступить в контакт с агрессивными веществами, пользователь несет ответственность за принятие соответствующих мер предосторожности, которые

предотвращают его неблагоприятное воздействие, таким образом гарантируя, что тип защиты не будет нарушен.

**Агрессивные вещества:** Кислые жидкости или газы, которые могут воздействовать на металлы или растворители, которые могут влиять на полимерные материалы.

**Подходящие меры предосторожности:** Регулярные проверки в рамках плановых проверок или установленные для использования данных материалов, по стойкости к конкретным химическим веществам..

8. Если корпус изготовлен из сплава или пластика, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.:
  - a. Металлический сплав, используемый для материала корпуса, может находиться на доступной поверхности этого оборудования; в маловероятном случае аварии могут возникнуть источники воспламенения из-за удара и искр от трения.
  - b. При определенных экстремальных обстоятельствах неметаллические детали, содержащиеся в корпусе Rosemount 2120 могут генерировать электростатический заряд, способный вызвать воспламенение. Поэтому при использовании устройства в местах, где требуется оборудование группы II, категории 1, Rosemount 2120 детали не должны устанавливаться в местах, в которых внешние условия способствуют накоплению электростатического заряда на таких поверхностях. Кроме того, Rosemount 2120 следует чистить только влажной тканью.
9. Технические данные
  - a. Код искробезопасности (I5 и I6)  
Класс I, раздел 1, группы A, B, C и D.  
Класс I, зона 0, AEx ia IIC  
Код устойчивости к воспламенению (I6):  
Класс I, раздел 2, группы A, B, C и D.  
T5 (Ta = от -40 °F до +176 °F [от -40 °C до +80 °C])  
T4 (Ta = от -40 °F до +239 °F [от -40 °C до +115 °C])  
T3 (Ta = от -40 °F до +302 °F [от -40 °C до +150 °C])
  - b. Параметры входа:  
Rosemount 2120 с электронными устройствами, соответствующими требованиям NAMUR:  
Vmax = 15 В, Imax = 32 мА, Pi = 0,1 Вт, Ci = 211 нФ, Li = 0,06 мГн

Rosemount 2120 с электронными устройствами с током 8/16 мА:  
 $V_{\max} = 30 \text{ В}$ ,  $I_{\max} = 93 \text{ мА}$ ,  $P_i = 0,65 \text{ Вт}$ ,  $C_i = 12 \text{ нФ}$ ,  $L_i = 0,035 \text{ мГн}$

- с. Температура:  
Процесс ( $T_p$ ):  $-40^\circ\text{C}$  до  $150^\circ\text{C}$   
Внешняя ( $T_a$ ): от  $-40^\circ\text{C}$  до  $+80^\circ\text{C}$   
(до  $T_p = 80^\circ\text{C}$ , снижение линейности до  $50^\circ\text{C}$  при  $T_p = 150^\circ\text{C}$ )
- d. Материалы: См. Rosemount 2120 [Лист технических данных изделия](#).
- e. Год производства указан на табличке изделия

## 1.18 Указания для приборов, предназначенных для эксплуатации в опасных зонах (E1 и E7)

Номера моделей:

2120\*\*\*\*\*E1X\*\*

2120\*\*\*\*\*E1S\*\*

2120\*\*\*\*\*E7X\*\*

2120\*\*\*\*\*E7S\*\*

(«\*» указывает на опции по исполнению, функции и материалам).

Следующие инструкции относятся к оборудованию, на которое распространяются коды сертификации продукции E1 и E7:

1. Оборудование может использоваться с горючими газами и парами в группах устройств IIA, IIB и IIC и температурных классах T1, T2, T3, T4, T5 и T6. Температурный класс установки будет определяться исходя из самой высокой температуры процесса или окружающей среды.
2. Оборудование может использоваться со взрывоопасной пылью в аппаратуре групп IIIC, IIIB и IIIA. Температурный класс установки будет определяться исходя из самой высокой температуры процесса или окружающей среды.
3. Оборудование подходит для установки на границе сред с необходимыми уровнями защиты оборудования Ga (зона класса 0) и Gb или Db (зона класса 1 или 21). Вилки зонда (а также удлинительные трубки) предназначены для установки только в зоне класса 0..
4. Оборудование не было оценено как устройство, связанное с безопасностью (ATEX: как указано в директиве 2014/34). / Приложение II EC, пункт 1.5).
5. Установка этого оборудования должна выполняться специально обученным персоналом в соответствии с действующим кодексом практики..
6. Проверка и техническое обслуживание этого оборудования должны проводиться соответствующим образом обученным персоналом в соответствии с применимыми правилами поведения..
7. Пользователь не должен ремонтировать это оборудование. Ремонт или модификация взрывобезопасных элементов не допускаются.

8. Сертификация оборудования определяется перечисленными ниже материалами, используемыми в его конструкции:

Корпус и крышка:	алюминиевый сплав (ASTM B85 360.0) или нержавеющая сталь 316C12
Зонд (разделительная стенка):	нержавеющая сталь 316L или 316/316L, сплав C276 (UNS N10276) и сплав C (UNS N10002)
Зонд:	нержавеющая сталь 316L или 316/316L, сплав C276 (UNS N10276) и сплав C (UNS N10002 или N30002)
Наполнение зонда:	перлит
Уплотнение крышки:	силикон

9. Если оборудование может вступить в контакт с агрессивными веществами, пользователь несет ответственность за принятие соответствующих мер предосторожности, которые предотвращают его неблагоприятное воздействие, таким образом гарантируя, что тип защиты не будет нарушен.

**Агрессивные вещества:** Кислые жидкости или газы, которые могут воздействовать на металлы или растворители, которые могут влиять на полимерные материалы.

**Подходящие меры предосторожности:** Регулярные проверки в рамках плановых проверок или установленные для использования данных материалов, по стойкости к конкретным химическим веществам..

10. Пользователь обязан обеспечить следующее.:
- Пределы напряжения и тока для данного оборудования не превышены.
  - Соединение между зондом и емкостью резервуара соответствует параметрам технологической среды.
  - Герметичность соединения соответствует используемому материалу соединения.
  - При подключении данного оборудования используются только сертифицированные устройства ввода кабеля..
  - Все неиспользуемые кабельные вводы закрыты подходящими сертифицированными заглушками.
11. Зонд вилки подвергается небольшим вибрационным напряжениям, что является нормальным условием его функционирования. Насколько позволяет разделительная стенка,



рекомендуется проверять вилку каждые два года на наличие признаков дефектов.

## 12. Технические данные

### а. Код ATEX:

II 1/2 GD

Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db

Код IECEx:

Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db

### б. Температура:

2120\*\*\*\*\*E1X\*\*, 2120\*\*\*\*\*E1S\*\*, 2120\*\*\*\*\*E7X\*\*, 2120\*\*\*\*\*E7S\*\*:

Температурный класс	Максимальная температура поверхности (T)	Максимальная температура окружающего воздуха (T <sub>a</sub> )	Максимальная температура технологического процесса (T <sub>p</sub> )
T6,T5,T4,T3,T2,T1	T85 °C	75 °C	75 °C
T5,T4,T3,T2,T1	T100 °C	70 °C	90 °C
T4,T3,T2,T1	T135 °C	65 °C	125 °C
T3,T2,T1	T160 °C	50 °C	150 °C

Минимальная температура окружающего воздуха (T<sub>a</sub>) = –40 °C

Минимальная температура технологического процесса (T<sub>p</sub>) = –40 °C

### с. Не должна превышать номинал установленной муфты/фланца.

### д. Электрические характеристики и значения номинального давления см. в Rosemount 2120 [Лист технических данных изделия](#).

### е. Год производства указан на табличке изделия

## 13. Выбор кабеля

### а. Температура, на которую рассчитан кабельный ввод, может превышать 70 °C.

- b. Пользователь несет ответственность за использование кабеля с соответствующей температурой..
- c. 2130\*\*9E\*\*\*\*\*E5\*\*\* и 2130\*\*9E\*\*\*\*\*E6\*\*\*:

Класс T	Номинальная температура кабеля
T6	>185 °F (85 °C)
T5	>212 °F (100 °C)
T3	Свыше 160 °C

#### 14. Особые условия использования

- a. Пользователь обязан обеспечить установку зонда, исключая повреждение его от ударов или воспламенение от трения..
- b. При покрытии нестандартной краской корпус является непроводящим и может приводить к накоплению электростатических зарядов, способных привести к воспламенению при определенных экстремальных условиях. Пользователь должен убедиться, что оборудование не установлено в месте, где оно может подвергаться воздействию внешних условий, которые могут вызвать накопление электростатических зарядов на непроводящих поверхностях.. Оборудование следует протирать только влажной тканью.
- c. Пользователь должен обеспечить соответствие температуры окружающего воздуха (Ta) и температуры процесса (Tr) диапазону, указанному выше для класса T присутствующих горючих газов или паров..
- d. Пользователь должен обеспечить соответствие температуры окружающего воздуха (Ta) и температуры процесса (Tr) диапазону, указанному выше для максимальной температуры поверхности присутствующих легковоспламеняющихся частиц пыли..

## 1.19 Указания для приборов, предназначенных для эксплуатации в опасных зонах (I1 и I7)

Номера моделей:

2120\*\*\*H\*I1\*\*, 2120\*\*\*K\*I1\*\*

2120\*\*\*H\*I7\*\*, 2120\*\*\*K\*I7\*\*

(«\*» указывает на опции по исполнению, функции и материалам).

Следующие инструкции относятся к оборудованию, на которое распространяются Сертификаты продукции с кодами I1 и I7:

1. Искробезопасная (IS) версия Rosemount 2120 может использоваться в опасной зоне с взрывоопасными газами и парами в группах устройств IIC, IIB и IIA и классах температуры T1, T2, T3, T4, и T5 [IECEx: в зоне 0, 1, и 2].
2. Оборудование может использоваться со взрывоопасной пылью в аппаратуре групп IIIC, IIIB и IIIA [IECEx: в зоне 20, 21 и 22].
3. Специальное условие сертификации требует, чтобы температура корпуса электроники находилась в диапазоне от –50 до 80 °C. Эксплуатация Rosemount 2120 за пределами указанного диапазона запрещается. Следует понизить температуру окружающей среды, если температура процесса слишком высокая.
4. Установка этого оборудования должна выполняться специально обученным персоналом в соответствии с действующим кодексом практики..
5. Пользователь не должен ремонтировать это оборудование.
6. Если оборудование может вступить в контакт с агрессивными веществами, пользователь несет ответственность за принятие соответствующих мер предосторожности, которые предотвращают его неблагоприятное воздействие, таким образом гарантируя, что тип защиты не будет нарушен.

**Агрессивные вещества:** Кислые жидкости или газы, которые могут воздействовать на металлы или растворители, которые могут влиять на полимерные материалы.

**Подходящие меры предосторожности:** Регулярные проверки в рамках плановых проверок или установленные для использования данных материалов, по стойкости к конкретным химическим веществам..

7. Оборудование Rosemount 2120 соответствует требованиям пункта 6.3.12 (Изоляция цепей от земли или корпуса) в EN 60079-11 (IEC 60079-11).

## 8. Технические данные

## а. Код АТЕХ:

II 1 GD

Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIC T85 °C...T265 °C Da

## Код IECEx:

Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIC T85 °C...T265 °C Da

## б. Температура:

2120\*\*\*H\*I1\*\*, 2120\*\*\*H\*I7\*\*:

Газ (Ga) и пыль (Da)			
Температурный класс	Максимальная температура поверхности (T)	Максимальная температура окружающего воздуха (Ta)	Максимальная температура технологического процесса (Tp)
T5,T4,T3,T2,T1	T85 °C	80 °C	60 °C
T4,T3,T2,T1	T120 °C	60 °C	115 °C
T3,T2,T1	T190 °C	50 °C	150 °C

Минимальная температура окружающего воздуха ( $T_a$ ) = – 40 °C

Минимальная температура технологического процесса ( $T_p$ ) = – 40 °C

2120\*\*\*K\*I1\*\*, 2120\*\*\*K\*I7\*\*:

Газ (Ga)		
Температурный класс	Максимальная температура окружающего воздуха (Ta)	Максимальная температура технологического процесса (Tp)
T5,T4,T3,T2,T1	80 °C	60 °C
T4,T3,T2,T1	60 °C	115 °C
T3,T2,T1	50 °C	150 °C

Пыль (Da)			
Температурный класс	Максимальная температура поверхности (T)	Максимальная температура окружающего воздуха (T <sub>a</sub> )	Максимальная температура технологического процесса (T <sub>p</sub> )
T5,T4,T3,T2,T1	T85 °C	70 °C	60 °C
T4,T3,T2,T1	T120 °C	60 °C	115 °C
T3,T2,T1	T155 °C	50 °C	150 °C

Минимальная температура окружающего воздуха (T<sub>a</sub>) = – 40 °C

Минимальная температура технологического процесса (T<sub>p</sub>) = –40 °C

с. Параметры входа:

Электронный модуль NAMUR:

U<sub>i</sub> = 15 В, I<sub>i</sub> = 32 мА, P<sub>i</sub> = 0,1 Вт, C<sub>i</sub> = 12 нФ, L<sub>i</sub> = 0,06 мГн

Электронный модуль 8/16 mA:

U<sub>i</sub> = 30 В, I<sub>i</sub> = 93 мА, P<sub>i</sub> = 0,65 Вт, C<sub>i</sub> = 12 нФ, L<sub>i</sub> = 0,035 мГн

d. Материалы: См. Rosemount 2120 [Лист технических данных изделия](#).

e. Год производства указан на табличке изделия

9. Особые условия использования

a. Если корпус изготовлен из сплава или пластика, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.:

1. Металлический сплав, используемый для материала корпуса, может находиться на доступной поверхности этого оборудования; в маловероятном случае аварии могут возникнуть источники воспламенения из-за удара и искр от трения. Это следует учитывать при установке оборудования Rosemount 2120 в местах, где требуется особый уровень защиты оборудования. Ga или Da [ATEX: Группа II, оборудование категории 1G или 1D] [IECEx: в местах зоны 0 или 20]
2. При определенных экстремальных обстоятельствах неметаллические детали, содержащиеся в корпусе Rosemount 2120 могут генерировать электростатический заряд, способный привести к воспламенению. Поэтому при использовании

устройства в местах, где требуется защита оборудования Ga или Da [ATEX: Группа II, оборудование категории 1G или 1D] [IECEX: в местах зоны 0 или 20], детали Rosemount 2120 не должны устанавливаться в местах, в которых внешние условия способствуют накоплению электростатического заряда на таких поверхностях. Оборудование следует протирать только влажной тканью.

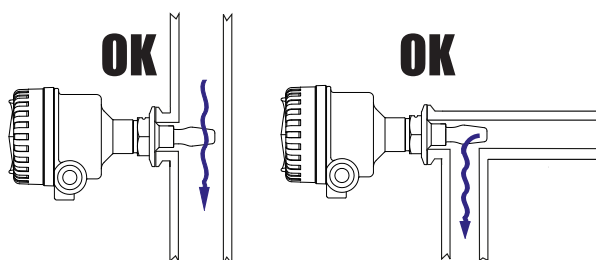
- b. Пользователь должен обеспечить соответствие температуры окружающего воздуха ( $T_a$ ) и температуры процесса ( $T_p$ ) диапазону, указанному выше для класса T присутствующих горючих газов или паров..
- c. Пользователь должен обеспечить соответствие температуры окружающего воздуха ( $T_a$ ) и температуры процесса ( $T_p$ ) диапазону, указанному выше для максимальной температуры поверхности присутствующих легковоспламеняющихся частиц пыли..

## 1.20 Инструкции по установке для пищевой и фармацевтической промышленности

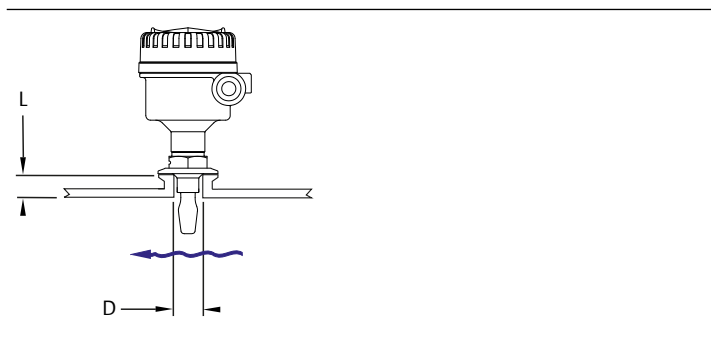
Дальнейшие инструкции относятся к Сигнализатор уровня Rosemount™ 2120 («сигнализатор уровня») с соединением Tri Clamp 51 мм, на которое распространяется авторизация 3-A 3632 и сертификат EHEDG (Европейская группа гигиенической инженерии и дизайна) 102016), а также которое соответствует требованиям ASME-BPE и FDA:

1. Оборудование сигнализатор уровня подходит для монтажа на трубопроводе (с зазором в вилке на линии потока) и на закрытых сосудах (с вертикально расположенным зазором между вилками).

EHEDG рекомендует только горизонтальный монтаж заглушки в трубопроводах:



2. Установка этого оборудования должна выполняться специально обученным персоналом в соответствии с действующим кодексом практики.
3. Проверка и техническое обслуживание этого оборудования должны проводиться соответствующим образом обученным персоналом в соответствии с применимыми правилами поведения.
4. Если оборудование сигнализатор уровня установлено в заглушке, то для обеспечения чистоты длина (L) не должна превышать диаметр (D). Диаметр (D) не должен быть меньше 46 мм.. Если диаметр выступа  $< 46 \text{ мм}$ , то  $L < 2 * (D - 23)$ .



5. Сертификация сигнализатора уровня сигнализатор уровня определяется перечисленными ниже материалами, используемыми в его конструкции:

а. Поверхности, контактирующие со средой:

Зонд:                   нерж.сталь 316/316L

б. Поверхности, не контактирующие со средой:

Корпус (метал):       алюминиевый сплав ASTM B85 360.0 или  
ANSI AA360.0

Корпус (пластик):       стеклонаполненный (30 %) нейлон 66

Уплотнения: силикон, нитриловый каучук и полиэтилен

Устройства кабель-нейлон (РА6)  
НОГО ВВОДА:

6. Пользователь обязан обеспечить следующее.

а. Материалы, перечисленные в инструкции 5 подходят для среды и для процессов очистки (дезинфекции).

б. Установка сигнализатор уровня дренируется и моется.

с. Соединение зонда и емкости/трубы совместимо с технологической средой, применимыми стандартами и нормами практики. В приложениях EHEDG используемые уплотнения (прокладки) должны быть такими, как определено в документе EHEDG «Легко очищаемые трубные муфты и технологические соединения».

7. Процедуры безразборной мойки (CIP) 160 °F (71 °C) подходят для сигнализатор уровня.



8. Процедуры пропаривания на месте (SIP) 275 °F (135 °C) подходят для сигнализатор уровня.

## 1.21 Декларация соответствия нормам ЕС

Рисунок 1-1. Декларация соответствия нормам ЕС (стр. 1)





	
<b>Декларация о соответствии ЕС</b> № RMD 1078 ред. М	
Мы, представители компании	
Rosemount Tank Radar AB, Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden (Швеция),	
заявляем с полной ответственностью, что изделие	
<b>Вибрационный вилочный сигнализатор уровня жидкости Rosemount™серии 2120</b>	
изготовленное компанией	
Rosemount Tank Radar AB, Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden (Швеция),	
к которому относится настоящая декларация, соответствует положениям директив Европейского союза, включая последние поправки, указанные в приложении.	
Декларация соответствия основана на применении согласованных стандартов и, если применимо или необходимо, сертификации уполномоченными органами Европейского союза, как указано в приложении.	
_____ (подпись)	_____ Менеджер по сертификации продукции (должность)
_____ Дайана Прастало (Dajana Prastalo) (или)	_____ 15.06.2020; (дата выпуска)
Страница 1 из 4	
215	

Рисунок 1-2. Декларация соответствия нормам ЕС (стр. 2)

	
<b>Декларация о соответствии ЕС</b> <b>№ RMD 1078 ред. М</b>	
<b>Директива по ЭМС (2014/30/ЕС)</b>	
Rosemount 2120***K***** (кассета Namur) Согласованные стандарты: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013; EN 60947-5-6:2001	
Rosemount 2120***V***** (релейные кассеты) Rosemount 2120***G***** (кассета PNP/PLC) Rosemount 2120***H***** (кассета 8/16 mA) Согласованные стандарты: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013 Прочие использованные стандарты: EN 61326-3-1:2008	
Rosemount 2120***E***** (релейные кассеты 12 В пост. тока) Rosemount 2120***T***** (кассета прямой нагрузки) Согласованные стандарты: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013	
<b>Директива по низковольтному оборудованию (2014/35/ЕС)</b>	
Rosemount 2120***V***** (релейные кассеты) Rosemount 2120***T***** (кассета прямой нагрузки) Согласованные стандарты: EN 61010-1:2010	
Страница 2 из 4	
X15	

## Рисунок 1-3. Декларация соответствия нормам ЕС (стр. 3)



## Декларация о соответствии ЕС

№ RMD 1078 ред. М

### Директива по АТЕХ (2014/34/EU)

**Rosemount 2120\*\*\*К\*П\*\*\*\*\* (кассета Namur)**

**Rosemount 2120\*\*\*Н\*П\*\*\*\*\* (кассета 8/16 МА)**

**Sira 05ATEX2130X — искробезопасный (газ и пыль)**

Группа оборудования II, категория 1 GD Ex ia IIC T5... T2 Ga  
Ex ia IIIC T85 °C... T265 °C Da

Согласованные стандарты: EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012;  
EN 60079-26:2015

**Rosemount 2120\*\*\*К\*IS\*\*\*\*\*; Rosemount 2120\*\*\*К\*IS\*\*\*\*\*R2364 (кассета Namur)**

**Rosemount 2120\*\*\*Н\*IS\*\*\*\*\*; Rosemount 2120\*\*\*Н\*IS\*\*\*\*\*R2634 (кассета 8/16 МА)**

**Sira 05ATEX2130X — искробезопасный (газ и пыль)**

Группа оборудования II, категория 1/2 GD Ex ib IIC T5... T2 Ga/Gb  
Группа оборудования II, категория 2D Ex ib IIIC T85 °C... T265 °C Db

Согласованные стандарты: EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012;  
EN 60079-26:2015

**Rosemount 2120\*\*\*\*\*E1X\*\*\*\*\*; Rosemount 2120\*\*\*\*\*E1S\*\*\*\*\* (все кассеты, кабелепроводы M20)**

**Sira 05ATEX1129X — пожарозащищенный**

Группа оборудования II, категория 1/2 GD Ex db IIC T6... T2 Ga/Gb  
Ex db IIIC T85 °C... T265 °C Db

Согласованные стандарты: EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-1:2014;  
EN 60079-26:2015; EN 60079-31:2014

### Директива по ограничению применения опасных веществ RoHS (2011/65/EC)



Модель 2120 соответствует Директиве Европейского парламента и Совета по ограничению использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании 2011/65/EU.

(Незначительные изменения в конструкции, соответствующие требованиям применения и/или монтажа, обозначаются буквенными/числовыми символами вместо \*)

Страница 3 из 4

315

Рисунок 1-4. Декларация соответствия нормам ЕС (стр. 4)

	
<b>Декларация о соответствии ЕС</b> <b>№ RMD 1078 ред. М</b>	
<b>Уполномоченный орган по Директиве ATEX</b>	
CSA Group Netherlands B.V. [уполномоченный орган № 2813] Utrechtseweg 310, 6812 AR, Arnhem, Netherlands (Нидерланды)	
<b>Уполномоченный орган ATEX по обеспечению качества</b>	
DNV Nemko Presafe AS [уполномоченный орган № 2460] Veritasveien 1 1322 HØVIK Norway (Норвегия)	
Страница 4 из 4	
X15	

## 1.22 Правила по ограничению содержания вредных веществ (RoHS) для Китая

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2120  
List of Rosemount 2120 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	O	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	O	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.





Сертификаты изделия  
00825-0307-4030, Rev. AA  
Июнь 2020

#### Emerson Automation Solutions

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

+7 (495) 995-95-59

+7 (495) 424-88-50

Info.Ru@Emerson.com

[www.emerson.ru/automation](http://www.emerson.ru/automation)

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

+7 (727) 356-12-00

+7 (727) 356-12-05

Info.Kz@Emerson.com

#### Промышленная группа «Метран»


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

+7 (351) 799-51-52


+7 (351) 799-55-90

Info.Metran@Emerson.com

[www.metran.ru](http://www.metran.ru)

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

 [Twitter.com/EmersonRuCIS](https://twitter.com/EmersonRuCIS)

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

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

+994 (12) 498-2448

+994 (12) 498-2449

Info.Az@Emerson.com

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

+38 (044) 4-929-929

+38 (044) 4-929-928

Info.Ua@Emerson.com

Технические консультации по выбору и  
применению продукции осуществляет  
Центр поддержки Заказчиков

+7 (351) 799-51-51

+7 (351) 799-55-88

© Emerson, 2019 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™