

Сигнализатор уровня Rosemount™ 2120

Вибрационная вилка



1 Сертификаты изделия

Ред. 8.16

1.1 Информация о соответствии требованиям директив Европейского союза

Экземпляр декларации о соответствии нормативным требованиям ЕС приведен в конце руководства. Актуальная редакция декларации соответствия директивам ЕС находится на веб-сайте 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 использования в обычных зонах

Согласно стандарту устройство было проверено и испытано для определения соответствия конструкции электрическим, механическим требованиям и требованиям пожаробезопасности в известной испытательной лаборатории (NRTL), признанной Федеральным Управлением по технике безопасности и гигиене 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 -40 до 176 °F (от -40 до 80 °C).
Электрическое питание / нагрузка	20–264 В перем. тока, 50–60 Гц, 20–60 В пост. тока, 500 мА
Колебания напряжения в сети питания	Безопасно при $\pm 10\%$
Категория защиты по перенапряжению	II при 264 В макс., III при 150 В макс.
Степень загрязнения	Код корпуса A, D: 2 Код корпуса X, Y, S, T: 4

1.5 Установка оборудования в Северной Америке

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

1.6 США

1.6.1 G5. Для обычных зон

Сертификат	FM20NUS0006
Стандарты	FM, класс 3810:2011; ANSI/NEMA 250:1991
Маркировка	Тип 4X

1.6.2 I5. Сертификат искробезопасности и невоспламеняемости

Сертификат	FM17US0355X
Стандарты	FM, класс 3600:2018; FM, класс 3610:2010; FM, класс 3611:2004; FM 3810:2005; ANSI/ISA 60079-0:2005; ANSI/ISA 60079-11:2009
Маркировка	Искробезопасность: класс I, раздел 1, группы A, B, C, D, T5...T3 IS: класс I, зона 0, AEx ia IIC, T5...T3 NI: класс I, раздел 2, группы A, B, C и D, T5...T3 NI: класс I, зона 2, IIC, T5...T3 При установке по контрольным чертежам 71097/1314 или 71097/1154

Параметр безопасности	Namur	8/16 МА
Напряжение $U_{вх.}$	15 В	30 В
Сила тока $I_{вх.}$	32 мА	93 мА
Мощность $P_{вх.}$	0,1 Вт	0,65 Вт
Емкость $C_{вх.}$	211 нФ	12 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0,06 мГн	0,035 мГн

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

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды (Токр.)	Диапазон температур технологического процесса (Тпроц.)
T3	$-40\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 50\text{ °C}$	от -40 °C до 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 60\text{ °C}$	от -40 °C до 115 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 80\text{ °C}$	от -40 °C до 60 °C

Особые условия эксплуатации (X)

1. Корпус выполнен из пластика. Во избежание электростатического искрения пластиковую поверхность следует протирать только влажной тканью.

1.6.3 E5 Сертификат взрывозащиты

Сертификат	FM20US0047
Стандарты	FM, класс 3600:2018; FM 3615:2018; FM3810:2005; ANSI/NEMA 250:1991
Маркировка	XP класс I, раздел 1, группы A, B, C и D, T6...T3 Тип 4X

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

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды (Токр.)	Диапазон температур технологического процесса (Тпроц.)
T3	-40 °C ≤ Токр. ≤ 50 °C	от -40 °C до 150 °C
T4	-40 °C ≤ Токр. ≤ 65 °C	от -40 °C до 125 °C
T5	-40 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -40 °C до 95 °C
T6	-40 °C ≤ Токр. ≤ 75 °C	от -40 °C до 75 °C

1.7 Канада

1.7.1 G6. Для использования в обычных зонах

Сертификат	80096118
Стандарты	CAN/CSA-C22.2 № 61010-1-04; CAN/CSA-C22.2 № 94-M91
Маркировка	Тип 4X

1.7.2 I6 Сертификат искробезопасности и невоспламеняемости

Сертификат	80051772
Стандарты	Стандарт CSA C22.2 № 0-M91(R 2006); CSA C22.2 № 157-M1992 (R 2006); CAN/CSA-C22.2 № 94-M91 (R 2006); стандарт CSA C22.2 № 142-M1987 (R 2004); CAN/CSA E60079-11:02; ANSI/ISA — 27.12.01-2003
Маркировка	Класс I, раздел 1, группы A, B, C, D, T5... T3 IS: класс I, зона 0, Ex ia IIC, T5...T3 NI: класс I, раздел 2, T5...T3

При установке по контрольным чертежам
71097/1179 (Namur) или 71097/1315 (8/16 МА)

Параметр безопасности	Namur	8/16 МА
Напряжение $U_{вх.}$	15 В	30 В
Сила тока $I_{вх.}$	32 МА	93 МА
Мощность $P_{вх.}$	0,1 Вт	0,65 Вт
Емкость $C_{вх.}$	211 нФ	12 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0,06 мГн	0,035 мГн

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

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды (Токр.)	Диапазон температур технологического процесса (Тпроц.)
T3	$-40\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 50\text{ °C}$	от -40 °C до 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 60\text{ °C}$	от -40 °C до 115 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq \text{Токр.} \leq 80\text{ °C}$	от -40 °C до 60 °C

Корпус выполнен из пластика. Для исключения риска электростатических искр пластмассовая поверхность должна очищаться только влажной тканью.

1.7.3 Е6 Сертификат взрывозащиты

Сертификат	80051772
Стандарты	Стандарт CSA C22.2 № 0-M91(R 2006); стандарт CSA C22.2 № 30-M1986 (R 2003); CAN/CSA-C22.2 № 94-M91 (R 2006); стандарт CSA C22.2 № 142-M1987 (R 2004); ANSI/ISA — 27.12.01-2003
Маркировка	Класс I, раздел 1, группы А, В, С и D, Т6...Т3 Тип 4Х. Одинарное уплотнение.

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

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды (Токр.)	Диапазон температур технологического процесса (Тпроц.)
T3	-40 °C ≤ Токр. ≤ 50 °C	от -40 °C до 150 °C
T4	-40 °C ≤ Токр. ≤ 65 °C	от -40 °C до 125 °C
T5	-40 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -40 °C до 90 °C
T6	-40 °C ≤ Токр. ≤ 75 °C	от -40 °C до 75 °C

1.8 Европа

1.8.1 Сертификация искробезопасности I1 ATEX

Сертификат	Sira 05ATEX2130X
Стандарты	EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015
Маркировка	 II 1 G D Ex ia IIC T5...T3 Ga 8/16 mA: Ex ia IIIС T ₂₀₀ 85 °C ... T ₂₀₀ 155 °C Da (металлический корпус) 8/16 mA: Ex ia IIIС T ₂₀₀ 90 °C ... T ₂₀₀ 155 °C Da (пластиковый корпус) NAMUR: Ex ia IIIС T ₂₀₀ 85 °C ... T ₂₀₀ 155 °C Da IP66

Параметр безопасности	Namur	8/16 mA
Напряжение U _{вх.}	15 В	30 В
Сила тока I _{вх.}	32 mA	93 mA
Мощность P _{вх.}	0,1 Вт	0,65 Вт
Емкость C _{вх.}	12 нФ	12 нФ
Индуктивность L _{вх.}	0,06 мГн	0,035 мГн

Особые условия эксплуатации (X)

1. Если датчик уровня жидкости с вибрационной вилкой используется с технологическими средами, температура

которых превышает 80 °С, то внутренняя температура корпуса электроники не должна превышать этого значения.

2. В зависимости от материала, используемого для изготовления корпуса, применяются следующие меры предосторожности.
 - Металлические корпуса. Металлический сплав, используемый для изготовления корпуса, может находиться на доступной поверхности данного оборудования; в редких случаях могут возникнуть источники воспламенения из-за ударов и искр от трения. Это следует учитывать при установке датчика уровня жидкости с вибрационной вилкой в местах, где требуется оборудование группы II, категория 1G.
 - Пластиковые корпуса. При определенных экстремальных обстоятельствах неметаллические детали, встроенные в корпус датчика уровня жидкости с вибрационной вилкой, могут генерировать электростатический заряд, способный вызвать воспламенение. Поэтому, когда они используются для применений, в которых конкретно требуется оборудование группы II, категория 1, датчик уровня жидкости с вибрационной вилкой не должен устанавливаться в месте, где внешние условия способствуют накоплению электростатического заряда на таких поверхностях. Кроме того, датчик уровня жидкости вибрационной вилки следует протирать только влажной тканью.
3. Температурный класс и максимальная температура поверхности для пыли (T**°C) определяются соответствующей температурой окружающей среды и температурой процесса и приведены в таблицах ниже.

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды (Токр.)	Диапазон температур технологического процесса (Тпроц.)
Группы газов Ga		
T3	-40 °C ≤ Токр. ≤ 50 °C	от -40 °C до 150 °C
T4	-40 °C ≤ Токр. ≤ 60 °C	от -40 °C до 115 °C
T5	-40 °C ≤ Токр. ≤ 80 °C	от -40 °C до 60 °C
Группы пыли Da		
T ₂₀₀ 155 °C	-40 °C ≤ Токр. ≤ 50 °C	от -40 °C до 150 °C
T ₂₀₀ 120 °C	-40 °C ≤ Токр. ≤ 60 °C	от -40 °C до 115 °C
NAMUR: T ₂₀₀ 85 °C 8/16 mA: T ₂₀₀ 85 °C ⁽¹⁾ 8/16 mA: T ₂₀₀ 90 °C ⁽²⁾	NAMUR: -40 °C ≤ Токр. ≤ 80 °C 8/16 mA: -40 °C ≤ Токр. ≤ 64 °C	от -40 °C до 60 °C

(1) Металлический корпус.

(2) Пластиковый корпус.

1.8.2 E1 Сертификат пожаробезопасности ATEX

Сертификат	Sira 05ATEX1129X
Стандарты	EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02; EN 60079-1:2014/AC:2018-09; EN 60079-26:2015; EN 60079-31:2014
Маркировка	 II 1/2 G D Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T160 °C Db

Особые условия эксплуатации (X)

1. Температурный класс и максимальная температура поверхности для пыли (T**°C) определяются соответствующей температурой окружающей среды и температурой процесса и приведены в таблице ниже.

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды	Температурный диапазон технологического процесса
T3 (T160 °C)	-40 °C ≤ Токр. ≤ 50 °C	от -40 °C до 150 °C
T4 (T135 °C)	-40 °C ≤ Токр. ≤ 65 °C	от -40 °C до 125 °C
T5 (T100 °C)	-40 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -40 °C до 90 °C
T6 (T85 °C)	-40 °C ≤ Токр. ≤ 75 °C	от -40 °C до 75 °C

2. При покрытии нестандартной краской корпус не обладает электропроводностью и при определенных экстремальных условиях может генерировать электростатические заряды, способные к воспламенению. 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. Кроме того, чистку оборудования следует производить только влажной тканью.

1.9 Международная сертификация

1.9.1 Сертификат искробезопасности I7 IECEx

Сертификат IECEx SIR 06.0070X

Стандарты IEC 60079-0:2017; IEC 60079-11:2011

Маркировка Ex ia IIC T5...T3 Ga

8/16 МА: Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C ... T₂₀₀155 °C Da (металлический корпус)

8/16 МА: Ex ia IIIC T₂₀₀90 °C ... T₂₀₀155 °C Da (пластиковый корпус)

NAMUR: Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C ... T₂₀₀155 °C Da

Параметр безопасности	Namur	8/16 МА
Напряжение U _{вх.}	15 В	30 В
Сила тока I _{вх.}	32 мА	93 мА
Мощность P _{вх.}	0,1 Вт	0,65 Вт
Емкость C _{вх.}	12 нФ	12 нФ
Индуктивность L _{вх.}	0,06 мГн	0,035 мГн

Особые условия эксплуатации (X)

1. Если датчик уровня жидкости с вибрационной вилкой используется с технологическими средами, температура которых превышает 80 °С, то внутренняя температура корпуса электроники не должна превышать этого значения.
2. В зависимости от материала, используемого для изготовления корпуса, применяются следующие меры предосторожности.
 - Металлические корпуса. Металлический сплав, используемый для изготовления корпуса, может находиться на доступной поверхности данного оборудования; в редких случаях могут возникнуть источники воспламенения из-за ударов и искр от трения. Это следует учитывать при установке датчика уровня жидкости с вибрационной вилкой в местах, где требуется оборудование группы II, категория 1G.
 - Пластиковые корпуса. При определенных экстремальных обстоятельствах неметаллические детали, встроенные в корпус датчика уровня жидкости с вибрационной вилкой, могут генерировать электростатический заряд, способный вызвать воспламенение. Поэтому, когда они используются для применений, в которых конкретно требуется оборудование группы II, категория 1, датчик уровня жидкости с вибрационной вилкой не должен устанавливаться в месте, где внешние условия способствуют накоплению электростатического заряда на таких поверхностях. Кроме того, датчик уровня жидкости вибрационной вилки следует протирать только влажной тканью.
3. Температурный класс и максимальная температура поверхности для пыли (T**°C) определяются соответствующей температурой окружающей среды и температурой процесса и приведены в таблицах ниже.

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды (Токр.)	Диапазон температур технологического процесса (Тпроц.)
Группы газов Ga		
T3	-40 °C ≤ Токр. ≤ 50 °C	от -40 °C до 150 °C
T4	-40 °C ≤ Токр. ≤ 60 °C	от -40 °C до 115 °C
T5	-40 °C ≤ Токр. ≤ 80 °C	от -40 °C до 60 °C
Группы пыли Da		
T ₂₀₀ 155 °C	-40 °C ≤ Токр. ≤ 50 °C	от -40 °C до 150 °C
T ₂₀₀ 120 °C	-40 °C ≤ Токр. ≤ 60 °C	от -40 °C до 115 °C
NAMUR: T ₂₀₀ 85 °C 8/16 МА: T ₂₀₀ 85 °C ⁽¹⁾ 8/16 МА: T ₂₀₀ 90 °C ⁽²⁾	NAMUR: -40 °C ≤ Токр. ≤ 80 °C 8/16 МА: -40 °C ≤ Токр. ≤ 64 °C	от -40 °C до 60 °C

(1) Металлический корпус.

(2) Пластиковый корпус.

1.9.2 E7 Сертификат пожаробезопасности IECEx

Сертификат	IECEx SIR 06.0051X
Стандарты	IEC 60079-0:2017; IEC 60079-1:2014-06; IEC 60079-26:2014-10; IEC 60079-31:2013
Маркировка	Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T160 °C Db

Особые условия эксплуатации (X)

1. Температурный класс и максимальная температура поверхности для пыли (T**°C) определяются соответствующей температурой окружающей среды и температурой процесса и приведены в таблице ниже.

Температурный класс / максимальная температура поверхности	Диапазон температур окружающей среды (Токр.)	Диапазон температур технологического процесса (Тпроц.)
T3 (T160 °C)	-40 °C ≤ Токр. ≤ 50 °C	от -40 °C до 150 °C
T4 (T135 °C)	-40 °C ≤ Токр. ≤ 65 °C	от -40 °C до 125 °C
T5 (T100 °C)	-40 °C ≤ Токр. ≤ 70 °C	от -40 °C до 90 °C
T6 (T85 °C)	-40 °C ≤ Токр. ≤ 75 °C	от -40 °C до 75 °C

2. При покрытии нестандартной краской корпус не обладает электропроводностью и при определенных экстремальных условиях может генерировать электростатические заряды, способные к воспламенению. 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. Кроме того, чистку оборудования следует производить только влажной тканью.

1.10 Республика Корея

1.10.1 IP Сертификат искробезопасности

Сертификат 13-KB4BO-0143X, 20-KA4BO-0962X

Маркировка Ex ia IIC T5...T3 Ga
Токр. (см. таблицу в сертификате)

Параметр безопасности	8/16 МА
Напряжение $U_{вх.}$	30 В
Сила тока $I_{вх.}$	93 мА
Мощность $P_{вх.}$	0,65 Вт
Емкость $C_{вх.}$	12 нФ
Индуктивность $L_{вх.}$	0,035 мГн

Особые условия эксплуатации (X)

См. сертификат.

1.10.2 EP Сертификат пожаробезопасности

Сертификат	13-KB4BO-0144X, 17-KA4BO-0243X, 20-KA4BO-0967X, 20-KA4BO-0968X
Маркировка	Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C ...T160°C Db Токр. (см. таблицу в сертификате)

Особые условия эксплуатации (X)

См. сертификат.

1.11 Китай

1.11.1 Сертификат искробезопасности I3

Сертификат	GYJ20.1389X (CCC 认证)
Маркировка	Ex ia IIC T5... T3 Ga — все модели Ex ia IIIC T ₂₀₀ 85 °C... T ₂₀₀ 155 °C Da — модели NAMUR, устанавливаемые в металлических или неметаллических корпусах Ex ia IIIC T ₂₀₀ 85 °C... T ₂₀₀ 155 °C Da — модели 8/16 мА, устанавливаемые только в металлических корпусах Ex ia IIIC T ₂₀₀ 90 °C... T ₂₀₀ 155 °C Da — модели 8/16 мА, устанавливаемые только в неметаллических корпусах

Особые условия эксплуатации (X)

См. сертификат.

1.11.2 E3 Сертификат пожаробезопасности

Сертификат	GYJ20.1390X (CCC 认证)
Маркировка	Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C...T160°C Db

Особые условия эксплуатации (X)

См. сертификат.

1.12 Технический регламент таможенного союза (ТР ТС)



ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технической продукции»

ТР ТС 004/2011 «О безопасности работы с низковольтным оборудованием»

ТР ТС 032/2013 «О защитном оборудовании высокого давления»

Сертификат EAЭС N RU Д-SE.PA01.B.01263_21 (самопроверка)
EAЭС RU C-SE.AB53.B.00581_21



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

1.12.1 ИМ. Технический регламент Таможенного союза (ЕАС) по искробезопасности

Сертификат EAЭС KZ 7500525.01.01.00939

Маркировка 0Ex ia IIC T5...T3 Ga X
Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C ... T₂₀₀155 °C Da X
Токр. (см. таблицу в сертификате)

Особые условия эксплуатации (X)

См. сертификат.

1.12.2 ЕМ Сертификат пожаробезопасности по техническому регламенту Таможенного союза (знак ЕАС)

Сертификат EAЭС KZ 7500525.01.01.00939

Маркировка Ga/Gb Ex db IIC T6...T3 X
Ex tb IIIC T85°C...T160°C Db X
Токр. (см. таблицу в сертификате)

Особые условия эксплуатации (X)

См. сертификат.

1.13 Бразилия

1.13.1 I2. Соответствие требованиям искробезопасности INMETRO

Сертификат	UL-BR 18.0441X (Швеция)
Стандарты	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-11, ABNT NBR IEC 60079-26
Маркировка	Ex ia IIC T5...T3 Ga Ex ia IIIC T85 °C ... T155 °C Da Токр. (см. таблицу в сертификате)

Особые условия эксплуатации (X)

См. сертификат.

1.13.2 E2 Сертификат пожаробезопасности INMETRO

Сертификат	UL-BR 18.0284X (Швеция)
Стандарты	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-1, ABNT NBR IEC 60079-26, ABNT NBR IEC 60079-31
Маркировка	Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C...T160°C Db Токр. (см. таблицу в сертификате)

Особые условия эксплуатации (X)

См. сертификат.

1.14 Япония

1.14.1 I4 Сертификат искробезопасности Японии

Сертификат	CML 23JPN2030X
Стандарты	JNIOOSH-TR-46-1:2020, JNIOOSH-TR-46-6:2015
Маркировка	Ex ia IIC T5...T3 Ga Токр. (см. таблицу в сертификате)

Особые условия эксплуатации (X)

См. сертификат.

1.14.2 Сертификат пожаробезопасности E4 для Японии

Сертификат	CML 22JPN1264X
Стандарты	JNIOH-TR-46-1:2020, JNIOH-TR-46-2:2018
Маркировка	Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb Токр. (см. таблицу в сертификате)

Особые условия эксплуатации (X)

См. сертификат.

1.15 Объединенные Арабские Эмираты

1.15.1 Пожаробезопасность

Сертификат	20-11-28736/Q20-11-001012
Маркировка	То же, что и для IECEx (E7)

1.15.2 Искробезопасность

Сертификат	20-11-28736/Q20-11-001012
Маркировка	То же, что и для IECEx (I7)

1.16 Индия

1.16.1 IW Сертификация искробезопасности

Сертификат	PESO P480759/2
Маркировка	Ex ia IIC T5...T3 Ga

1.16.2 Сертификат взрывозащиты EW

Сертификат	PESO P480759/1
Маркировка	Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb

1.17 Сертификация для использования в морских условиях

1.17.1 Сертификат Американского бюро судоходства (ABS)

Сертификат	22-2288029-PDA
Предполагаемое использование	Применение в морских и прибрежных условиях — система определения уровня, используемая для сигнализации высокого уровня или пе-

реполнения, установленная на борту судов ACC и ACCU.

1.17.2 Сертификат Det Norske Veritas (DNV)

Сертификат	TAA00001RX
Назначение	Правила классификации DNV — суда, морские суда, высокоскоростные и легкие суда.

1.17.3 Официальное утверждение типа Корейским регистром (KR)

Сертификат	SGP34681-AE004
-------------------	----------------

1.18 Функциональная безопасность

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

Сертификат	exida ROS 20-09-098 C001
-------------------	--------------------------

1.19 Соответствие требованиям NAMUR

Пригоден для использования по назначению

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

1.20 Защита от перелива

1.20.1 U1. Германия — WHG

Сертификат	Z-65.11-522
Применение	Испытан согласно TUV и сертифицирован DIBt по защите от переливов согласно германским нормативам WHG.

1.20.2 Швейцария — SVTI

Сертификат	KVU 302.010
-------------------	-------------

1.20.3 Бельгия — Vlareм

Сертификат	VIL/35/P017110041/NL/002
Стандарты	Vlareм II, глава 5.17

Vlarem II, приложение 5.17.7

1.21 Утверждение давления

1.21.1 Канадский регистрационный номер (CRN)

Сертификат 0F04227.2C

Требования CRN выполняются, когда модель вибрационного сигнализатора уровня Rosemount 2120, одобренная CSA, оснащена деталями из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404), контактирующими с технологической средой, и либо резьбой NPT, либо 2–4-дюймовыми фланцевыми технологическими соединениями ASME B16.5.

1.22 Гигиенические сертификаты и разрешения

1.22.1 QA 3-A®

Сертификационный номер 3626

Стандарт-ный 3-A. Санитарные нормы для номера 74-07 (датчики, фитинги и соединения датчиков)

1.22.2 QE EHEDG

Номер сертификата EHEDG-C2200010

Тип сертификации EL КЛАСС I

1.22.3 QN FDA 21

1.22.4 QB ASME-BPE

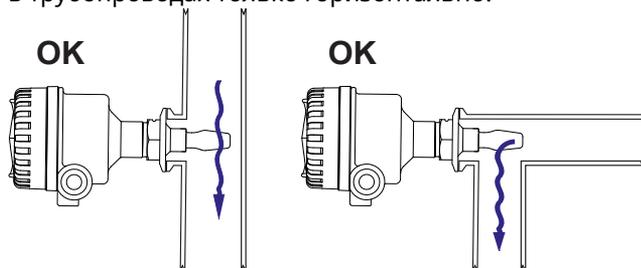
1.22.5 EC 1935/2004

1.22.6 Инструкции по установке для пищевой и фармацевтической промышленности

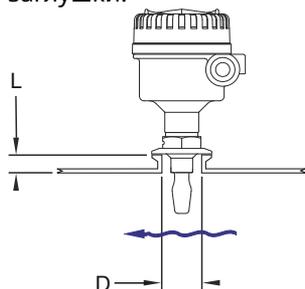
Пользователь обязан обеспечить следующее.

1. Материалы, перечисленные в разделе [Материалы конструкции](#), подходят для обработки сред и процессов очистки/дезинфекции.
2. Установка сигнализатора уровня является сливаемой и очищаемой.
3. Убедитесь, что требования к соединению между вилкой и емкостью/трубой совместимы с технологической средой, применимыми стандартами и сводом правил.

4. Поверхности, контактирующие с продуктом, не царапаются.
5. Датчик уровня подходит для установки на трубопроводе (с зазором между вилками в соответствии с потоком) и на закрытых емкостях (с зазором между вилками вертикально). EHEDG рекомендует устанавливать заглушки в трубопроводах только горизонтально:



6. Используемые уплотнения/прокладки соответствуют инструкции EHEDG «Легко очищаемые трубные муфты и соединения с технологическим оборудованием». Обратите внимание, что для соединений Tri Clamp требуется специальная прокладка, как указано в инструкции EHEDG.
7. Если переключатель уровня установлен в заглушке, то для обеспечения возможности очистки длина (L) должна соответствовать критериям $L < (D-23)$, где D — диаметр заглушки.



1.22.7 Материалы конструкции

Гигиенические разрешения и сертификаты переключателя уровня основаны на следующих материалах, используемых в его конструкции.

Таблица 1-2. Поверхности, контактирующие со средой

Позиция	Материал
Вилка	Нерж. сталь 316/316L

Таблица 1-3. Поверхности, не контактирующие со средой

Позиция	Материал
Корпус (металл)	Алюминиевый сплав ASTM B85 360.0 или ANSI AA360.0
Корпус (пластик)	Стеклонаполненный (30 %) нейлон 66
Уплотнения	силикон, нитриловый каучук и полиэтилен
Устройства кабельного ввода	Нейлон (РА6)

1.22.8 Очистка на месте (CIP)

Выдерживает очистку при температуре до 160 °F (71 °C)

1.22.9 Очистка паром на месте работы (SIP)

Выдерживает очистку при температуре до 275 °F (135 °C)

Рисунок 1-2. 71097/1314 — контрольный чертёж взрывозащиты FM

ORIGINALFORMAT A3

INTRINSICALLY SAFE APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION
CLASS I, DIVISION 1 & 2, GROUPS A, B, C, D,
CLASS I, DIVISION 1 & 2, GROUPS A, B, C, D

ISSUE NO.	MOF. ORDER NO.	WEEK	ISSUE	MOF. ORDER NO.	WEEK	ISSUE	MOF. ORDER NO.	WEEK
3	MOB-02714	41						

<p>2130M*E*****g*</p> <p>Temperature Classes</p> <table border="1"> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>71°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>71°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>100°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>100°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>180°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>180°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>200°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>200°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> </table> <p>Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = -50°C Minimum Process Temperature (Tp) = -50°C</p>	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	71°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	71°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	100°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	100°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	180°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	180°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	200°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	200°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	<p>2130M*E*****g*</p> <p>Temperature Classes</p> <table border="1"> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>71°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>71°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>100°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>100°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>180°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>180°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>200°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>200°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> </table> <p>Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = -50°C Minimum Process Temperature (Tp) = -50°C</p>	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	71°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	71°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	100°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	100°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	180°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	180°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	200°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	200°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	<p>2130M*E*****g*</p> <p>Temperature Classes</p> <table border="1"> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>60°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>71°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>71°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>100°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>100°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>180°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>180°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>200°C</td> <td>Maximum Process Temperature (Tp)</td> </tr> <tr> <td>15, 14, 13, 12, 11</td> <td>200°C</td> <td>Minimum Ambient Air Temperature (Ta)</td> </tr> </table> <p>Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = -50°C Minimum Process Temperature (Tp) = -50°C</p>	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	71°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	71°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	100°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	100°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	180°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	180°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)	15, 14, 13, 12, 11	200°C	Maximum Process Temperature (Tp)	15, 14, 13, 12, 11	200°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	71°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	71°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	100°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	100°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	180°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	180°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	200°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	200°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	71°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	71°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	100°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	100°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	180°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	180°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	200°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	200°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	60°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	71°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	71°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	100°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	100°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	180°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	180°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	200°C	Maximum Process Temperature (Tp)																																																																																																																								
15, 14, 13, 12, 11	200°C	Minimum Ambient Air Temperature (Ta)																																																																																																																								

ASSOCIATED APPARATUS

NON-HAZARDOUS LOCATION

APPROVED SINGLE CHANNEL ISOLATOR OR ONE CHANNEL OF APPROXIMATELY EQUIVALENT CONCEPT PARAMETERS (SEE NOTE 3 & NOTE 7)

AN IS SAFETY EARTH IS NOT USED IN THIS CASE THE SCREEN IS USED IN THIS CASE THE SCREEN IS REFERRED TO AS EARTH AT ONE POINT ONLY OR NOT AT ALL

NOTES

- INSTALLATION OF EQUIPMENT TO BE IN ACCORDANCE WITH REC ARTICLES 504 AND 505 AND THE APPROVED PRACTICE FOR INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS.
- THE ELECTRICAL CIRCUIT IN THE HAZARDOUS LOCATION MUST BE CAPABLE OF WITHSTANDING A I.C. TEST VOLTAGE OF 500V RMS TO GROUND OR THE FRAME OF THE APPARATUS FOR MINIMUM INTERMEDIATE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS NOT SPECIFICALLY EXAMINED IN COMBINATION AS A SYSTEM WHEN THE APPROVED VALUES OF Ia (Vrms) AND Ia (Im) OF THE ASSOCIATED APPARATUS SAFE APPARATUS AND THE APPROVED VALUES OF Co AND L0 OF THE ASSOCIATED INTRINSICALLY SAFE APPARATUS INCLUDING ALL THE CABLE.
- FOR FURTHER INFORMATION REFER TO MANUAL: 2130 100894-010-4503
- CABLE CAPACITANCE AND INDUCTANCE PLUS THE I.S. APPARATUS UNPROTECTED CAPACITANCE (IC) AND INDUCTANCE (L0) INDICATED ON THE ASSOCIATED APPARATUS.
- SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY.
- NON-INCENDIVE.
- INSTALLATION OF EQUIPMENT TO BE IN ACCORDANCE WITH REC ARTICLES 504 & 505 PERMITTED FOR UNCLASSIFIED LOCATION.
- THE ISOLATOR CAN BE REPLACED BY A REGULATED POWER SOURCE

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Ui)	30V
MAXIMUM INPUT POWER (Pi)	30W
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	0.05nH
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	100pH

NON-INCENDIVE FIELD WIRING PARAMETERS

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Vrms)	30V
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	120pF
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	0.05nH

TABLE 1

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS	CL/DIV1	CL/DIV2
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Ui)	30V	30V
MAXIMUM INPUT POWER (Pi)	30W	30W
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	0.05nH	0.05nH
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	100pH	100pH

PRELIMINARY

A									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>DESIGNED BY</p> <p>APPROVED BY</p> <p>DATE</p> <p>FOR MACHINE: SS-NI D0 1900 A, L</p> <p>FOR WELDING: SS-NI D0 1900 A, L</p>	<p>38</p> <p>WELDED</p> <p>WELDED</p> <p>WELDED</p> <p>WELDED</p>	<p>ACAD</p> <p>6.3</p> <p>1:1</p>	<p>71097/1314</p> <p>8/16mA</p> <p>3</p> <p>1/1</p>	<p>ROSEMOUNT</p> <p>CERTIFIED PRODUCT</p> <p>ALTERATIONS TO THIS DOCUMENT AND WILL BEAM DOCUMENTED</p> <p>DO NOT ALTER OR REPAIR THIS PRODUCT WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE MANUFACTURER</p> <p>BEFORE IMPLEMENTATION</p>
---	---	-----------------------------------	---	--

Рисунок 1-3. 71097/1179 — контрольный чертёж взрывобезопасности CSA

ORIGINAL FORMAT A3

REV#	MOD. ORDER NO.	WEEK	ISSUE	WEEK	ISSUE	MOD. ORDER NO.	WEEK	ISSUE	WEEK	ISSUE	MOD. ORDER NO.	WEEK	ISSUE
7	MBY-03827	26											

INTRINSICALLY SAFE APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION
CLASS 1, DIVISION 1, 2 GROUPS A, B, C, D
CLASS 1, ZONE 0, 1, 2 GROUPS IA, IB, IC
NON-INCENDIING APPARATUS
CLASS 1, DIVISION 1, 2 GROUPS A, B, C, D
CLASS 1, ZONE 0, 1, 2 GROUPS IA, IB, IC

Temperature Classes	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Minimum Process Temperature (Tb)
15, 14, 13, 12, T1	80°C	80°C
14, 13, 12, T1	75°C	115°C
13, 12, T1	65°C	150°C

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = 20°C
Minimum Process Temperature (Tb) = -40°C

2130N*E*****g**

Temperature Classes	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Minimum Process Temperature (Tb)
15, 14, 13, 12, T1	80°C	80°C
14, 13, 12, T1	75°C	115°C
13, 12, T1	65°C	150°C

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = 20°C
Minimum Process Temperature (Tb) = -40°C

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS CL1 DIV2 CL1 ZN 2

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (U _i)	15V
MAXIMUM INPUT CURRENT (I _i)	32mA
MAXIMUM INPUT POWER (P _i)	0.1W
INTERNAL CAPACITANCE (C _i)	21nF
INTERNAL INDUCTANCE (L _i)	0.0001

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS CL1 DIV2 CL1 ZN 2

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (v _{max})	15V
INTERNAL CAPACITANCE (C _i)	21nF
INTERNAL INDUCTANCE (L _i)	0.0001

NOTES:

1. INSTALLATION OF EQUIPMENT INCLUDING ANY GROUNDING ARRANGEMENTS TO BE MADE SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL ELECTRICAL CODE FOR INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS, OR THE INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT INSTALLATION PRACTICE IN THE COUNTRY OF USE.
2. UNCLASSIFIED LOCATION, UNSPECIFIED EXCEPT THAT IT MUST NOT BE USED IN A HAZARDOUS LOCATION. THE EQUIPMENT IS NOT DESIGNED AS A SOURCE OF POTENTIAL WITH RESPECT TO GROUND IN EXCESS OF 250V RMS OR 250V DC.
3. EITHER:
 - A) ANY APPROVED SINGLE CHANNEL ISOLATOR OR ONE CHANNEL OF A MULTI-CHANNEL ISOLATOR WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS IN TABLE 1.
 - B) ANY ASSOCIATED CERTIFIED EQUIPMENT WITH AN INTRINSICALLY SAFE OUTPUT WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS IN TABLE 1.
4. THE ELECTRICAL CIRCUIT IN THE HAZARDOUS LOCATION MUST BE CAPABLE OF WITHSTANDING AN AC TEST VOLTAGE OF 500V RMS TO GROUND OR THE FRAME OF THE APPARATUS FOR 1 MINUTE.
5. THE ENTITY CONCEPT ALLOWS INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS, NOT SPECIFICALLY DESIGNED FOR INTERCONNECTION, WITH OTHER INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT (V_{max} AND I_{max}) OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS AND THE APPROVED ISOLATOR. THE TOTAL VALUES OF THE ENTITY CONCEPT PARAMETERS SHALL NOT EXCEED THE TOTAL VALUES OF ALL OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS INCLUDING ALL THE CABLE.

TERMINAL 1

TERMINAL 2

SCREEN

EARTH

NOTE 1

NOTE 2

NOTE 3

NOTE 4

NOTE 5

NOTE 6

NOTE 7

LOOP-POWERED TRANSMITTER
TYPE 21302130
2130*****g**
SEE TABLE FOR ENTITY CONCEPT PARAMETERS.

CABLE SEE NOTE 6

NON-HAZARDOUS LOCATION EQUIPMENT
SEE NOTE 3

ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS UNCLASSIFIED LOCATION

6. CABLE CAPACITANCE AND INDUCTANCE PLUS THE I.S. APPARATUS UNPROTECTED CAPACITANCE AND INDUCTANCE SHALL BE WITHIN THE LIMITS INDICATED IN TABLE 1 (C_i OR C_a) AND INDUCTANCE (L_i OR L_a) INDICATED ON THE ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS FOR THE HAZARDOUS LOCATION.

7. AN I.S. SAFETY EARTH IS NOT REQUIRED WHEN A GALVANIC ISOLATOR IS USED. IN THIS CASE THE SCREEN IF FITTED MAY BE EARTHED AT ONE POINT ONLY OR NOT AT ALL.

8. WARNING: COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY.

AVERTISSEMENT: LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT COMPROMETTRE LA SECURITE INTRINSEQUE.

9. FOR FURTHER INFORMATION REFER TO MANUAL:
2120 10069100-8007/2130 10069100-4130

10. CLASS DIVISION 2 & CLASS 1 ZONE 2 HAZARDOUS LOCATIONS
NON-INCENDIING FIELD MARKING
NON-INCENDIING FIELD MARKING
NOTES ABOVE APPLY WITH REFERENCE TO INTRINSICALLY SAFE (I.S.) EQUIPMENT WITH NON-INCENDIING.

DESIGNED BY	WEEK	PRODUCT CODE	TITLE
DJS	26	X	CSA INTRINSICALLY SAFE CONTROL DRAWING 21202130
APPROVED BY	WEEK	DOC. TYPE	DRAWING
X	26	0	71097/1179
DESIGNED BY	WEEK	PRODUCT CODE	TITLE
DJS	26	X	CSA INTRINSICALLY SAFE CONTROL DRAWING 21202130
APPROVED BY	WEEK	DOC. TYPE	DRAWING
X	26	0	71097/1179

THE TOTAL VALUES OF THE ENTITY CONCEPT PARAMETERS SHALL NOT EXCEED THE TOTAL VALUES OF ALL OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS INCLUDING ALL THE CABLE.

ROSEMOUNT

INSTRUMENTS

71097/1179

7

1/1

1.24 Декларация соответствия нормативным требованиям ЕС

Рисунок 1-5. Декларация соответствия нормативным требованиям ЕС

	<h1>Declaration of Conformity</h1>		Rev. #3
We,			
<p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</p>			
declare under our sole responsibility that the product,			
<p>Rosemount™ 2120 Series Vibrating Fork Liquid Level Switch</p>			
manufactured by,			
<p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</p>			
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.			
Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.			
	<p>Sr. Manager Product Approvals (function)</p>		
<p>_____ (signature) Dajana Prastalo (name)</p>	<p>_____ (function) 28-Nov-23; Mölnlycke (date of issue & place)</p>		
Page 1 of 4			



Declaration of Conformity

EMC Directive (2014/30/EU)

Rosemount 2120***K***** (Namur cassette)

Harmonized Standards:

EN 61326-1:2013;

EN 61326-2-3:2013;

EN 60947-5-6:2001

Rosemount 2120***V***** (Relay Mains cassette)

Rosemount 2120***C***** (PNP/PLC cassette)

Rosemount 2120***H***** (8/16mA cassette)

Harmonized Standards:

EN 61326-1:2013;

EN 61326-2-3:2013

Other Standards used:

EN61326-3-1 :2008

Rosemount 2120***E***** (Relay 12Vdc cassette)

Rosemount 2120***T***** (Direct Load cassette)

Harmonized Standards:

EN 61326-1:2013;

EN 61326-2-3:2013

Other Standards used:

IEC 61326-1:2020

ATEX Directive (2014/34/EU)

Sira 05ATEX2130X – Intrinsically safe (Gas & Dust)

Rosemount 2120***K*I1***** (Namur cassette)

Equipment Group II, Category 1GD

Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T85°C...T265°C Da

Rosemount 2120***H*I1***** (8/16mA cassette)

Equipment Group II, Category 1GD

Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T200 85°C...T200 265°C Da (Metallic housings)

Ex ia IIIC T200 90°C...T200 265°C Da (Non-metallic housings)



Declaration of Conformity

Rosemount 2120***K*I8***** ;
 Rosemount 2120***K*I8*****R2364 (Namur cassette) ;
 Rosemount 2120***H*I8***** ;
 Rosemount 2120***H*I8*****R2634 (8/16mA cassette)
 Equipment Group II, Category 1/2G
 Ex ib IIC T5...T2 Ga/Gb
 Equipment Group II, Category 2D
 Ex ib IIIC T85°C...T265°C Db

Harmonized Standards:
 EN IEC 60079-0:2018 ;
 EN 60079-11:2012,
 EN 60079-26:2015

Sira 05ATEX1129X – Flameproof

Rosemount 2120*****E1X*****;
 Rosemount 2120*****E1S***** (All cassettes, M20 conduits)
 Equipment Group II, Category 1/2G
 Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
 Equipment Group II, Category 2D
 Ex tb IIIC T85°C...T265°C Db

Harmonized Standards:
 EN IEC 60079-0:2018/AC:2020;
 EN 60079-1:2014/AC:2018;
 EN 60079-26:2015;
 EN 60079-31:2014

RoHS Directive (2011/65/EU)

Harmonized Standards: IEC 63000:2018



Declaration of Conformity **CE**

ATEX Directive Notified Body

CSA Group Netherlands B.V. [Notified Body Number: 2813]
Utrechtseweg 310, 6812 AR,
Arnhem, Netherlands

ATEX Notified body for Quality Assurance

DNV Product Assurance AS [Notified Body Number: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norway





Декларация о соответствии



Rev. #3

Мы

Rosemount Tank Radar AB
 Планvägen 1
 S-435 33 MÖLNLYCKE
 Швеция

с полной ответственностью заявляем, что изделие

Вибрационный сигнализатор уровня жидкости Rosemount™ 2120

изготовленное компанией

Rosemount Tank Radar AB
 Планvägen 1
 S-435 33 MÖLNLYCKE
 Швеция

к которому относится настоящая Декларация, соответствует положениям директив Европейского союза, включая последние поправки, как указано в приложении.

Заявление о соответствии основано на применении согласованных стандартов и, если применимо или необходимо, сертификации уполномоченными органом Европейского союза в соответствии с прилагаемым перечнем.

 (подпись)

Дайана Прастало (Dajana Prastalo)
 (имя)

 Sr. Одобрение продукта менеджером
 (функция)

 (дата и место выдачи)



Декларация о соответствии



Директива по ЭМС (2014/30/EU)

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

Согласованные стандарты:

EN 61326-1:2013;

EN 61326-2-3:2013;

EN 60947-5-6:2001

Rosemount 2120***V***** (кассета Реле с сетевой сетью)

Rosemount 2120***Г***** (кассета PNP/PLC)

Rosemount 2120***Н***** (кассета 8/16 mA)

Согласованные стандарты:

EN 61326-1:2013;

EN 61326-2-3:2013

Другие используемые стандарты:

EN61326-3-1:2008

Rosemount 2120***Е***** (кассета реле 12 В пост. тока)

Rosemount 2120***Т***** (кассета с прямой загрузкой)

Согласованные стандарты:

EN 61326-1:2013;

EN 61326-2-3:2013

Другие используемые стандарты:

IEC 61326-1:2020

Директива АТЕХ (2014/34/ЕС)

Sira 05ATEX2130X - искробезопасность (газ и пыль)

Rosemount 2120***К*И***** (кассета Namur)

Группа оборудования II, категория 1GD

Ex ia IIC T5... T2 Ga

Ex ia IIC T85 °C... T265 °C Da

Rosemount 2120***Н*И***** (кассета 8/16 mA)

Группа оборудования II, категория 1GD

Ex ia IIC T5... T2 Ga

Ex ia IIC T200, 85 °C... T200 265 °C Da (металлические корпуса)

Ex ia IIC T200, 90 °C... T200 265 °C Da (неметаллические корпуса)



Декларация о соответствии



Rev. #3

Rosemount 2120***K*T8*****;
 Rosemount 2120***K*T8*****R.2364 (кассета Namur) ;
 Rosemount 2120***H*T8*****;
 Rosemount 2120***H*T8*****R.2634 (кассета 8/16 mA)
 Группа оборудования II, категория 1/2G
 Ex ib IIC T5... T2 Ga/Gb
 Группа оборудования II, категория 2D
 Ex ib IIC T85 °C... T265 °C Db

Согласованные стандарты:

EN IEC 60079-0:2018;
 EN 60079-11:2012,
 EN 60079-26:2015

Sira 05ATEX1129X - пожаробезопасность

Rosemount 2120****E1X*****,
 Rosemount 2120****E1S*****
 (все кассеты, кабелепроводы M20)
 Группа оборудования II, категория 1/2G
 Ex db IIC T6... T2 Ga/Gb
 Группа оборудования II, категория 2D
 Ex ib IIC T85 °C... T265 °C Db

Согласованные стандарты:

EN IEC 60079-0:2018/AC:2020;
 EN 60079-1:2014/AC:2018;
 EN 60079-26:2015;
 EN 60079-31:2014

Директива по ограничению использования опасных материалов (RoHS) (2011/65/EU)

Согласованные стандарты: IEC 63000:2018

	Декларация о соответствии	CE	Rev. #3
Уполномоченный орган по директиве АTEX			
CSA Group Netherlands B.V. [Номер уполномоченного органа: 2813] Utrechtseweg 310, 6812 AR, Arnhem, Netherlands			
Уполномоченный орган АTEX по обеспечению качества			
Обеспечение продукта DNV AS [Номер уполномоченного органа: 2460] Veritasveien 3 1363 Høvik Норвегия			
			
Страница 4 из 4			

1.25 Китайский регламент по ограничению содержания вредных веществ (RoHS)

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.



Сертификация изделия
00825-0307-4030, Rev. AD
Декабрь 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™

