

Сигнализатор уровня сыпучих материалов Rosemount™ 2521

Вибрационная вилка



1 Сертификаты изделия

1.1 Предупреждения по технике безопасности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение данных указаний по безопасности установки и обслуживания может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

- Убедитесь, что сигнализатор уровня смонтирован квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами.

Взрывы могут привести к смертельному исходу или серьезным травмам.

- В системах повышенной защиты, взрывобезопасного/ пожаробезопасного и пыленепроницаемого исполнения нельзя снимать крышку измерительного преобразователя при подаче питания на сигнализатор уровня.
- Для соответствия требованиям по огнестойкости/взрывозащите крышка корпуса должна быть полностью прикручена.

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

- Необходимо избегать контакта с выводами и клеммами. 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.

Утечки технологической среды могут привести к серьезной травме или смертельному исходу.

- Обращайтесь с сигнализатором уровня осторожно. Если технологическое уплотнение повреждено, газ или пыль могут выходить из бункера (или другого резервуара).

Любая замена деталей на неразрешенные к применению 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. Неразрешенные изменения, нарушающие целостность сварных швов или фланцевых соединений, например просверливание дополнительных отверстий, ставят под угрозу целостность изделия и безопасность персонала. Сертификаты и номинальные характеристики поврежденных приборов или изделий, в конструкцию которых были внесены изменения без письменного разрешения компании Emerson, считаются недействительными. Ответственность за продолжение использования поврежденного или модифицированного без письменного разрешения изделия целиком возлагается на конечного пользователя.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Физический доступ

Несанкционированный доступ может привести к серьезным повреждениям и/или нарушению настройки оборудования. Это может быть сделано намеренно или непреднамеренно; в связи с чем необходима защита оборудования от такого доступа.

Обеспечение физической безопасности является важной составной частью правил безопасности и основ защиты всей системы. Необходимо ограничить несанкционированный доступ к изделию с целью сохранения активов конечного пользователя. Это относится ко всем системам, используемым на данном объекте.

⚠ ОСТОРОЖНО

В настоящем документе приводится описание изделий, которые НЕ предназначены для применения в атомной промышленности.

- Использование этих изделий в условиях, требующих наличия специального оборудования, аттестованного для атомной промышленности, может привести к ошибочным показаниям.
- Для получения информации о продукции Rosemount, разрешенной к применению в атомной промышленности, обращайтесь к торговому представителю компании Emerson.

Персонал, который работает с изделиями, подвергшимися воздействию вредных веществ, может избежать ущерба здоровью, если он информирован и осознает опасность.

- Если возвращаемое изделие подвергалось воздействию вредных веществ согласно критериям Управления США по охране труда и промышленной гигиене (OSHA), необходимо вместе с возвращаемым сигнализатором уровня предоставить копию Паспорта безопасности (SDS) для каждого вредного вещества.

1.2 Информация о директивах Европейского союза

Копию Декларации о соответствии нормативным требованиям ЕС можно найти в разделе [Декларация о соответствии нормативным требованиям ЕС](#). Актуальная редакция Декларации о соответствии нормативным требованиям ЕС доступна на странице [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/rosemount).

1.3 Установка оборудования в Северной Америке

Национальные правила эксплуатации электроустановок США (National Electrical Code® — NEC) и Правила эксплуатации электроустановок Канады (СЕС) допускают использование оборудования с маркировкой группы (Division) в соответствующих зонах (Zone) и оборудования с маркировкой зоны (Zone) в соответствующих группах (Division). Маркировки должны соответствовать классификации зоны, газовой классификации и температурному классу. Эта информация четко определена в соответствующих сводах правил.

1.4 США

1.4.1 США Сертификация для использования в обычных зонах

KZ

Краткое описание сертификации изделия

Тип защиты	Обычные зоны (неклассифицированные, безопасные)
Сертификат	FM20US0086X
Стандарты	FM класс 3810:2018 ANSI/NEMA® 250: 1991 ANSI/IEC 60529:2004
Маркировка	Тип 4X и IP66

Согласно стандарту сигнализатор уровня был подвергнут проверке и тестированию для определения соответствия конструкции электрическим, механическим требованиям и требованиям пожаробезопасности в известной испытательной лаборатории (NRTL), признанной Федеральной администрацией по охране труда (OSHA).

1.4.2 США Сертификация защиты от пылевозгорания

KB

Краткое описание сертификации изделия

Тип защиты	Защита от пылевозгорания
Сертификат	FM20US0086X
Стандарты	FM класс 3600:2018 FM класс 3810:2018 ANSI/ISA S12.0.01:2002 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/ISA 60079-0:2009
Маркировка	Защита от пылевозгорания: классы II и III, категория 1, группы E, F и G T* T * (см. контрольные чертежи и инструкции по технике безопасности) Тип 4X, IP66
Контрольный чертеж	D7000006/345 (удаленный корпус) D7000006/346 (с электронным модулем NAMUR)
Инструкции по технике безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

Особое условие для безопасной эксплуатации (X):

Данное устройство содержит алюминиевые части и считается несущим потенциальный риск воспламенения при трении или ударе. Поэтому при установке и эксплуатации следует избегать ударов и трения.

1.4.3 США Сертификат по искробезопасности (IS) и защите от воспламенения пыли (DIP)

КЕ

Краткое описание сертификации изделия

Типы защиты	Искробезопасное исполнение Защита от воспламенения пыли
Сертификат	FM20US0086X
Стандарты	FM класс 3600:2018 FM класс 3610:2010 FM класс 3810:2018 ANSI/ISA 512.0.01:2002 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004 ANSI/ISA 60079-0:2009 ANSI/ISA 60079-11:2009
Маркировка	Искробезопасность: класс I, раздел 1, группы A, B, C и D класс I, зона 0 и 0/1, AEx ia IIC Защита от воспламенения пыли: Классы II, III, разд. 1, группы E, F и G T* (см. контрольные чертежи и инструкции по технике безопасности) Тип 4X, IP66
Контрольный чертеж	D7000006/345 (выносной корпус) D7000006/346 (электронный модуль NAMUR)
Инструкции по технике безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

1.4.4 США Сертификация о взрывозащищенности (XP) и защите от пылевозгорания (DIP)

КУ

Краткое описание сертификации изделия:

Защиты	Взрывозащищенность Защита от пылевозгорания
Идентификационный номер проекта	** TBA **
Стандарты	FM класс 3600:2011 FM класс 3615:2006 FM класс 3616:2011 FM класс 3810:2005 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004
Маркировка	XP: Класс I, разд. 1, группы B, C и D Класс I, зона 1, AEx d [ia] IIC DIP: Класс II,III, разд. 1, группы E, F и G T* (см. контрольные чертежи и указания по безопасности) Тип 4X, IP66
Непрерывный цикл	D7000006/345 (удаленный корпус) D7000006/346 (с электронным модулем NAMUR)
Указания по безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

1.4.5 США Сертификация о повышенной безопасности (IS), огнестойкости (XP) и защите от пылевозгорания (DIP)

КТ

Краткое описание сертификации изделия:

Защиты	Повышенная защита Пожаробезопасность Защита от пылевозгорания
Идентификационный номер проекта	** TBA **
Стандарты	FM класс 3600:2011 FM класс 3610:2010 FM класс 3615:1989 FM класс 3810:1989 ANSI/ISA12.0.01:2002 ANSI/ISA12.22.01:2002 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004 ANSI/ISA 60079-0:2009 ANSI/ISA 60079-0:2009
Маркировка	XP-IS: Класс I, разд. 1, группы В, С и D Класс I, зона 1, AEx de [ia] IIC DIP: Класс II,III, разд. 1, группы E, F и G T* (см. контрольные чертежи и указания по безопасности) Тип 4X, IP66
Непрерывный цикл	D7000006/345 (удаленный корпус) D7000006/346 (с электронным модулем NAMUR)
Указания по безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

1.5 Канада

1.5.1 Сертификация для использования в обычных зонах Канады

KZ

Краткое описание сертификации изделия

Тип защиты	Обычные зоны (неклассифицированные, без-опасные)
Сертификат	80046076
Стандарты	CAN/CSA-C22.2 № 61010-1-04 Станд. UL № 61010-1 (2-е издание) IEC 61010-1 (2-е издание)
Маркировка	Тип 4X, IP67

Согласно стандарту сигнализатор уровня был подвергнут проверке и тестированию для определения соответствия конструкции электрическим, механическим требованиям и требованиям пожаробезопасности в известной испытательной лаборатории (NRTL), признанной Федеральной администрацией по охране труда (OSHA).

1.5.2 Сертификация защиты от пылевозгорания Канады

KV

Краткое описание сертификации изделия

Тип защиты	Защита от пылевозгорания
Сертификат	80049993
Стандарты	CAN/CSA C22-2 № 25-1966 CAN/CSA-C22.2 № 94-M91 CAN/CSA C22.2 № 61010-1-2004 CAN/CSA-E60079-0-02 IEC 60529: 1989
Маркировка	Класс II/III, разд. 1, группы E, F и G Ex DIP A20/21 T* (см. инструкции по технике безопасности) Тип 4X, IP66
Инструкции по технике безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

1.5.3 Сертификат Канады по искробезопасности (IS) и защите от воспламенения пыли (DIP)

КЕ

Краткое описание сертификации изделия

Типы защиты	Искробезопасное исполнение Защита от воспламенения пыли
Сертификат	800499993
Стандарты	Стандарт CSA C22.2 № 25-1966 Стандарт CAN/CSA-C22.2 № 94-M91 Стандарт CSA C22.2 № 157-M1992 CAN/CSA C22.2 № 61010-1-2004 CAN/CSA-E60079-0-02 CAN/CSA-E60079-11-02 IEC 60529: 1989 г.
Маркировка	Искробезопасность: класс I, раздел 1, группы A, B, C и D класс I, зона 0 и 0/1, Ex ia IIC Защита от воспламенения пыли: Классы II, III, разд. 1, группы E, F и G Ex DIP A20 и A20/21 T* (См. сертификат)
Инструкции по технике безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

1.5.4 Сертификация Канады о взрывозащищенности (XP) и защите от пылевозгорания (DIP)

КУ

Краткое описание сертификации изделия	
Защиты	Взрывозащищенность Защита от пылевозгорания
Сертификат	80049993
Стандарты	CAN/CSA C22-2 № 25-1966 CSA Std C22.2 № 30-M1986 CAN/CSA-C22.2 № 94-M91 CSA Std C22.2 № 157-M1992 CAN/CSA C22.2 № 61010-1-2004 CAN/CSA-E60079-0-02 CAN/CSA-E60079-1-02 CAN/CSA-E60079-11-02 IEC 60529: 1989
Маркировка	XP: Класс I, разд. 1, группы В, С и D Класс I, зона 0, Ex d IIC DIP: Классы II, III, разд. 1, группы E, F и G Ex DIP A20/21 T* (см. указания по безопасности) Тип 4X, IP66
Указания по безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

1.5.5 Сертификация Канады о повышенной безопасности (IS), огнестойкости (XP) и защите от пылевозгорания (DIP)

КТ

Краткое описание сертификации изделия:

Защиты	Повышенная защита Пожаробезопасность Защита от пылевозгорания
Сертификат	80049993
Стандарты	CSA Std C22.2 № 25-1966 CSA Std C22.2 № 30-M1986 CAN/CSA-C22.2 № 94-M91 CSA Std C22.2 № 157-M1992 CAN/CSA C22.2 № 61010-1-2004 CAN/CSA-E60079-0-02 CAN/CSA-E60079-1-02 CAN/CSA-E60079-7-02 CAN/CSA-E60079-11-02 IEC 60529: 1989
Маркировка	XP-IS: Класс I, зона 1, Ex de [ia] IIC DIP: Классы II, III, разд. 1, группы E, F и G Ex DIP A20/21 T* (см. указания по безопасности) Тип 4X, IP66
Указания по безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

1.6 Европа

1.6.1 Сертификация защиты от пылевозгорания ATEX

ND

Краткое описание сертификации изделия

Тип защиты	Корпус
Сертификат	BVS 20 ATEX E 077X
Стандарты	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-31:2014
Маркировка	⊕ II 1/2D Ex ta/tb IIIC T**C Da/Db
Температура*	См. Таблица 1-3 или Таблица 1-4
Инструкции по технике безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

1.6.2 Сертификация ATEX об огнестойкости и защите от пылевозгорания

E8

Краткое описание сертификации изделия:

Защиты	Пожаробезопасность Корпус
Сертификат	BVS 20 ATEX E ***
Стандарты	EN60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-31:2009
Маркировка	⊕ II 1/2D Ex ta/tb IIIC T**C Da/Db ⊕ II 2G Ex db IIC T* Gb
Температура	См. Таблица 1-3 или Таблица 1-4
Указания по безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

1.6.3 Сертификация ATEX о повышенной безопасности, огнестойкости и защите от пылевозгорания

К1

Краткое описание сертификации изделия:

Защиты	Повышенная защита Пожаробезопасность Корпус
Сертификат	BVS 20 ATEX E ***
Стандарты	EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Маркировка	⊕ II 1/2D Ex t III C T* °C Da/Db ⊕ II 2G Ex d IIC T* Gb ⊕ II 2G Ex de IIC T* Gb
Температура	См. Таблица 1-3 или Таблица 1-4
Указания по безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

1.6.4 Сертификат по искробезопасности (IS) и защите от воспламенения пыли (DIP) ATEX

И

Краткое описание сертификации изделия

Типы защиты	Искробезопасное исполнение Корпус
Сертификат	BVS 20 ATEX E 077X
Стандарты	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014
Маркировка	⊕ II 1/2D Ex ta/tb III C T* °C Da/Db ⊕ II 1/2G Ex ia IIC T* Ga/Gb ⊕ II 1G Ex ia IIC T* Ga
Температура	См. Таблица 1-3 или Таблица 1-4

Инструкции по технике безопасности См. [Инструкции по технике безопасности для опасной зоны](#)

1.7 Другие страны

1.7.1 Сертификация защиты от пылевозгорания IECEx

НК

Краткое описание сертификации изделия

Тип защиты	Корпус
Сертификат	IECEx BVS 20.0064X
Стандарты	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-31:2013
Маркировка	Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db
Температура*	См. Таблица 1-3 или Таблица 1-4
Инструкции по технике безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

1.7.2 Сертификация IECEx об огнестойкости и защите от пылевозгорания

E7

Краткое описание сертификации изделия:

Защиты	Пожаробезопасность Корпус
Сертификат	IECEx BVS **.****
Стандарты	IEC 60079-0:2007-10 IEC 60079-1:2007-04 IEC 60079-31:2008
Маркировка	Ex d IIC T* Gb Ex de IIC T* Gb Ex t IIIC T*°C Da/Db
Температура	См. Таблица 1-3 или Таблица 1-4
Указания по безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

1.7.3 Сертификация IECEx о повышенной безопасности, огнестойкости и защите от пылевозгорания

K7

Краткое описание сертификации изделия:

Защиты	Повышенная защита Огнестойкость/защита от пылевозгорания Корпус
Сертификат	IECEx BVS ** . ****
Стандарты	IEC 60079-0:2007-10 IEC 60079-1:2007-04 IEC 60079-31:2008 IEC 60079-7:2006-07
Маркировка	Ex d IIC T* Gb Ex de IIC T* Gb Ex t IIIC T*°C Da/Db
Температура	См. Таблица 1-3 или Таблица 1-4
Указания по безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

1.7.4 Сертификат искробезопасности и защиты от воспламенения пыли IECEx

II

Краткое описание сертификации изделия

Типы защиты	Искробезопасное исполнение Корпус
Сертификат	IECEx BVS 20.0064X
Стандарты	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-11:2011 IEC 60079-31:2013
Маркировка	Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db Ex ia IIC T* Ga/Gb Ex ia IIC T* Ga
Температура*	См. Таблица 1-3 или Таблица 1-4
Инструкции по технике безопасности	См. Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

1.8 Технический регламент таможенного союза (TR-CU)

1.8.1 EAC

GM

За более подробной информацией обратитесь на завод-изготовитель.

1.9 Инструкции по технике безопасности для опасной зоны

Инструкции по технике безопасности относятся к версиям сигнализатора уровня Rosemount 2521 с кодами сертификации изделий KB, KE, KY, KT, E8, K1, IJ, E7, K7 и IL в номере модели.

1.9.1 Указания по безопасности для механической установки

1. Установка этого оборудования должна проводиться соответствующим образом подготовленным персоналом в соответствии с применимыми практическими правилами.
2. Крышка для защиты от непогоды разрешена для использования только в Зоне 22.
3. Следует позаботиться о защите сигнализатора уровня от ударов, вызывающих повреждение, и от внешних условий, способствующих накоплению электростатического заряда на его поверхностях.
4. Допустимое относительное давление составляет от -0,2 до +0,1 бар. Это определено в директиве ЕС 2014/34 / EU (для сертификатов ATEX) и IEC 60079-0 (для сертификатов IECEx).

1.9.2 Техника безопасности для электрического подключения

1. Электромонтаж этого оборудования должен выполняться специально обученным персоналом в соответствии с применимыми практическими правилами.
2. Вся проводка должна иметь изоляцию, рассчитанную на напряжение как минимум 250 В перем. тока. Температурный класс должен быть как минимум 194 °F (90 °C).
3. Подключите внешнюю клемму эквипотенциального заземления к заземлению предприятия (земля).
4. Всегда держите крышку корпуса закрытой во время ввода в эксплуатацию.
5. Не снимайте крышку корпуса (крышку), пока цепи находятся под напряжением.
6. Перед снятием крышки корпуса (крышки) убедитесь в отсутствии отложений пыли и пыли в воздухе.

1.9.3 Кабельные вводы, каналы и заглушки в установках взрывоопасных зон

Общие указания по установке

- Установка этого оборудования должна проводиться соответствующим образом подготовленным персоналом в соответствии с применимыми практическими правилами.
- Закройте неиспользуемые вводы кабелепровода заглушками подходящего номинала.
- При необходимости используйте только детали, поставляемые заводом-изготовителем.
- При установке сигнализатора уровня с заводскими кабельными сальниками для проводных кабелей должен быть предусмотрен подходящий компенсатор натяжения.
- Диаметр соединительного кабеля должен соответствовать диапазону кабельного зажима.
- При использовании деталей, поставленных не с завода-изготовителя, установщик несет ответственность за обеспечение следующих условий:
 - Детали должны иметь сертификат и тип защиты, соответствующие разрешению сигнализатора уровня.
 - Эти детали должны поддерживать диапазон температуры окружающей среды, который соответствует спецификации сигнализатора уровня плюс 10 градусов Кельвина.
 - Детали должны быть установлены в соответствии с инструкциями по установке производителей деталей.

Монтаж огнестойкого или взрывозащищенного сигнализатора Rosemount 2521 с системой кабелепровода

В системе кабелепроводов отдельные электрические проводники монтируются в сертифицированной трубной системе. Конструкция этой трубной системы также должна обеспечивать огнестойкость и взрывозащищенность.

Для сертификации ATEX и IECEx корпус сигнализатора уровня и трубная система должны быть изолированы друг от друга с использованием сертифицированного огнестойкого или взрывозащищенного уплотнения. Это уплотнение монтируется непосредственно в кабельных вводах сигнализатора уровня или на них. Неиспользуемые кабельные вводы должны быть герметизированы подходящими заглушками.

Для сертификации FM и CSA корпус сигнализатора уровня и трубная система должны быть изолированы друг от друга с использованием

сертифицированного огнестойкого уплотнения. Это уплотнение должно быть установлено на расстоянии не более 18 дюймов от стенки корпуса. Неиспользуемые кабельные вводы должны быть герметизированы подходящими заглушками.

1.10 Температурные данные FM и CSA

Таблица 1-1. Максимальные температуры (сертификации искробезопасности)

Варианты искробезопасных модулей электроники:

- NAMUR (МЭК 60947-5-6), 8/16 мА и 4–20 мА

Максимальная температура окружающей среды (Т _{окр.})	Максимальная температура технологического процесса (Т _{проц.})	Максимальная температура поверхности (Т)	Температурный класс (раздел)	Температурный класс (зона)
122 °F (50 °C)	158 °F (70 °C)	176 °F (80 °C)	T6	T6
140 °F (60 °C)	176 °F (80 °C)	185 °F (85 °C)	T6	T5
	194 °F (90 °C)	194 °F (90 °C)	T5	T5
	212 °F (100 °C)	212 °F (100 °C)	T5	T4
	230 °F (110 °C)	230 °F (110 °C)	T4A	T4
	248 °F (120 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	266 °F (130 °C)	266 °F (130 °C)	T4	T4
	284 °F (140 °C)	284 °F (140 °C)	T3C	T3
	302 °F (150 °C)	302 °F (150 °C)	T3C	T3

Таблица 1-2. Максимальные температуры (другие сертификации)

Варианты неискробезопасных модулей электроники:

- Универсальное реле напряжения SPDT и реле DPDT
- 3-проводное подключение PNP
- 2-проводное, бесконтактное (8/16 мА или 4–20 мА)

Максимальная температура окружающей среды ($T_{окр.}$)	Максимальная температура технологического процесса ($T_{проц.}$)	Максимальная температура поверхности (Т)	Температурный класс (раздел)	Температурный класс (зона)
140 °F (60 °C)	176 °F (80 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	194 °F (90 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	212 °F (100 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	230 °F (110 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	248 °F (120 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	266 °F (130 °C)	266 °F (130 °C)	T4	T4
	284 °F (140 °C)	284 °F (140 °C)	T3C	T3
	302 °F (150 °C)	302 °F (150 °C)	T3C	T3

1.11 Температурные характеристики для ATEX и IECEx

Таблица 1-3. Температуры (электронные модули типов А и В)

Максимальная температура окружающего воздуха (T_a)	Максимальная температура технологического процесса (T_p)	Максимальная температура поверхности (Т)	Температурный класс
140 °F (60 °C)	176 °F (80 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	194 °F (90 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	212 °F (100 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	230 °F (110 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	248 °F (120 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	266 °F (130 °C)	266 °F (130 °C)	T4
140 °F (60 °C)	284 °F (140 °C)	284 °F (140 °C)	T3
140 °F (60 °C)	302 °F (150 °C)	302 °F (150 °C)	T3

Таблица 1-4. Температуры (электронный модуль типа С)

Максимальная температура окружающего воздуха (Т _а)	Максимальная температура технологического процесса (Т _р)	Максимальная температура поверхности (Т)	Температурный класс
122 °F (50 °C)	158 °F (70 °C)	176 °F (80 °C)	T6
140 °F (60 °C)	176 °F (80 °C)	185 °F (85 °C)	T5
140 °F (60 °C)	194 °F (90 °C)	194 °F (90 °C)	T5
140 °F (60 °C)	212 °F (100 °C)	212 °F (100 °C)	T4
140 °F (60 °C)	230 °F (110 °C)	230 °F (110 °C)	T4
140 °F (60 °C)	248 °F (120 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	266 °F (130 °C)	266 °F (130 °C)	T4
140 °F (60 °C)	284 °F (140 °C)	284 °F (140 °C)	T3
140 °F (60 °C)	302 °F (150 °C)	302 °F (150 °C)	T3

Прим.

Максимальная температура поверхности корпуса электронного модуля с термопредохранителем: 242,6 °F (117 °C).

1.12 Контрольные чертежи

Рисунок 1-1. Контрольный чертёж D7000006/345 для США и Канады

ORIGINALFORMAT A3

Types
With Housing version "A"
(with Product certification KY (XP / d, DIP)
2521 SR/S... with Product certification KY (XP / d, DIP)
2521 HR/S... with Product certification KY (XP / d, DIP)

Hazardous Location
FM / CSA XP-IS Class I, II, III Div.1, Group B, C, D, E, F, G, T3-T5
FM Class I, Zone 1, AEx d [a] IIC, T3-T5
CSA Class I, Zone 1, Ex d [a] IIC, T3-T5
CSA Ex DIP A20/21, T3-T5

With Housing version "de"
(flameproof and increased safety)
2521 SR/S... with Product certification KT (d, e, DIP)
2521 HR/S... with Product certification KT (d, e, DIP)

Hazardous Location
FM Class I, Zone 1, AEx de [a] IIC, T3-T5
CSA Class I, Zone 1, Ex de [a] IIC, T3-T5
FM/CSA Class II, III Div.1, Group E, F, G T3-T5
CSA Ex DIP A20/21, T3-T5

Assembly

Plug

Shield

Block

Red

White

Metal hose

Connecting wire

Cable gland at Vibrating Fork

Zone 21

Zone 20

Borderline for CSA Ex DIP A20/21

Connect with equipotential bonding of the plant

Types
2521 SR/S... with Product certification KP (DIP)
2521 HR/S... with Product certification KB (DIP)

Hazardous Location
FM / CSA Class II, III Div.1, Group E, F, G, T3-T5
CSA Ex DIP A20/21, T3-T5

Assembly

Plug

Shield

Block

Red

White

Metal hose

Connecting wire

Cable gland at Vibrating Fork

Zone 21

Zone 20

Borderline for CSA Ex DIP A20/21

Connect with equipotential bonding of the plant

Types
Permitted Electronic Types:
Relay SPD
Relay DPDT
PNP
Direct load switching without contact

Installation:
1. Control room equipment may not use or generate more than 265V.
2. Resistance between Intrinsic Safe Ground and Earth Ground must be less than 1.0 Ohm.

Intrinsically safe installation of connecting wire:
The connection between Electronic module and Vibrating Fork must be intrinsically safe.
1. To avoid static charge ment, and to obtain mechanical protection of the Connecting wire, the connecting wire must be fixed inside a rugged metal tube (steel, inner diameter 10..14mm). The Metal hose or Metal tube must be fixed to the metal tube.
2. The cable glands must be protected by sharp edges of the metal tube or the metal hose.
3. Original Connecting wire from the supplier must be used.
4. Intrinsic safe Vibrating forks must have a rugged metal tube (steel) fixed to the circuit's intrinsic safe. Vibrating forks without cable gland are not intrinsic safe and are not allowed to be used.
5. Electronic modules must have intrinsic safe connection to the vibrating fork. Use only Electronic Modules which are listed in this drawing.

WARNING: Substitution of components may require modification of the assembly steps and further information.

Types
2521 SR/S... with Product certification KP (DIP)
2521 HR/S... with Product certification KB (DIP)

Hazardous Location
FM / CSA Class II, III Div.1, Group E, F, G, T3-T5
CSA Ex DIP A20/21, T3-T5

Revision: 01
ECO NO.: SME-10255
APP'D: C
DATE: 2023
DRAWING CREATED

EMERSON
CONTROL DRAWING, 2521 TYPE 2521 S/HR/S, REMOTE HOUSING
DRAWING NO. D7000006-345
ISSUE SHEET 01 / 1/

Рисунок 1-2. Контрольный чертеж D7000006/346 для США и Канады

ORIGINALFORMAT A3

Assembly Versions with separate housing
Types: 2521 HR... or 2521 HS...

Non Hazardous Location

Hazardous Location

Class I, II, III Div.1, Group A, B, C, D, E, F, G, I3-16
Class I, Zone 0 and D/V1, AEx, Ia IIC I3-16
Class I, Zone 0 and D/V1, Ex to IIC I3-16
Ex, DP, A20 and A20/Z1, I3-16

FM / CSA
FM
CSA

2521 with Electronic Type K (NAMUR)
Type: 2521 H... with Product certification KE (Intrinsically Safe and DIP)
Entity parameters: UI < 20V II < 67mA PI < 0.17W CI = 0 LI = 0

Intrinsically safe installation under the entity evaluation concept:

- Control room equipment may not use or generate more than 250V.
- For FM, use a FM certified intrinsically safe Associated Transmitter or Barrier.
- The Associated Transmitter or Barrier must have ratings as follows:
Max. output voltage Uo or Voc or Vi < Ui
Max. output current Io or Ioc or Ii < Ii
Max. allowed power Po < Pi
Max. allowed capacitance Co or Ca < Ci + Cable
Max. allowed inductance Lo or La < Li + Cable
- For FM:
Installation shall be in accordance with the NEC articles 504 and 505 and ISA 597.12.06 Recommended Practice for the Installation of Intrinsically Safe Circuits.
Installation shall be in accordance with the Canadian Electrical Code, Part 1.
- Observe installation manuals of the manufacturer of the Associated Transmitter or Barrier.
- Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.

WARNING: Substituting use of component may impact intrinsic safety. See instruction manual for further information.

Assembly Versions with separate housing
Types: 2521 HR... or 2521 HS...

Intrinsically safe installation of connecting wire:

The separation between Electronic module and Working Part must be intrinsically safe.

- To avoid static charge and to obtain mechanical protection of the Connecting wire, the Connecting wire must be protected by a Metal hose or inside a rugged metal tube (Steel, inner diameter 10-14mm). The Metal hose or Metal tube must reach over the whole length of the Connecting wire. The Metal hose or Metal tube must be grounded and rugged mechanically fixed. It must be sure, that the sharp edges of the Metal hose or the metal tube, the cable glands must be protected against
- The cable glands must be protected against
- Original Connecting wire from the supplier must be used. Max. allowed length = 10m.

See installation manual of components may impair intrinsic safety.
See instruction Manual for detailed assembly steps and further information.

PC-IM 2023 / 2500
CT 2023 / 6

EMERSON
LAWYERSON, L. AND S.J. MANLYNCE, TORONTO, CANADA
TEL: 416-291-4600 FAX: 416-291-4627
DRAWING NO. D7000006-346 SHEET 01 / 1
SCALE A3 (1:1) (SEE SCALE FACT)

DATE: 2023
REVISED BY: SWE-107555 CT
DESCRIPTION: DRAWING CREATED

1.13 Декларация о соответствии нормативным требованиям ЕС

Рисунок 1-3. Декларация о соответствии нормативным требованиям ЕС

	<h2 style="margin: 0;">Декларация о соответствии нормативным требованиям ЕС</h2> <p style="margin: 0;">№ RMD 1152 ред. В</p>	
<p>Мы, представители компании</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden (Швеция),</p> <p>заявляем с полной ответственностью, что изделие</p> <p style="margin-left: 40px;">Сигнализатор уровня сыпучих материалов Rosemount™ 2521 – Усиленная вибрационная вилка изготовленное компанией</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden (Швеция),</p> <p>к которому относится настоящая декларация, соответствует положениям директив Европейского союза, включая последние поправки, согласно прилагаемому перечню.</p> <p>Декларация соответствия основана на применении согласованных стандартов и, если применимо или необходимо, сертификации уполномоченными органами Европейского союза, согласно прилагаемому перечню.</p>		
 _____ (подпись)	Менеджер по сертификации продукции _____ (должность)	
Дайана Прастало (Dajana Prastalo) _____ (имя)	1 окт. 2020 г. _____ (дата выдачи)	
Стр. 1 из 4		ru



Декларация о соответствии нормативным требованиям ЕС



№ RMD 1152 ред. В

Директива по ЭМС (2014/30/ЕС):

Все модели

Согласованные стандарты: EN 61326-1:2013

Директива по низковольтному оборудованию (2014/35/ЕС)

Все модели

Согласованные стандарты: EN 61010-1:2010

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

Все модели

Согласованный стандарт: EN IEC 63000:2018

Модель 2521 соответствует Директиве Европейского парламента и Совета по ограничению использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании 2011/65/EU.



Декларация о соответствии нормативным требованиям ЕС



№ RMD 1152 ред. В

Директива по АТЕХ (2014/34/EU)

Rosemount 2521***ND***

BVS 20 АТЕХ Е 077

Группа оборудования II, категория 1/2D (Ex ta/tb IIС Т* °С Da/Db)

Rosemount 2521***J***

BVS 20 АТЕХ Е 077

Группа оборудования II, категория 1/2D (Ex ta/tb IIС Т*°С Da/Db)

Группа оборудования II, категория 1/2G (Ex ia IIС Т* Ga/Gb)

Группа оборудования II, категория 1G (Ex ia IIС Т* Ga)

Rosemount 2521***E8***

BVS 20 АТЕХ Е 077

Группа оборудования II, категория 2G (Ex db ia IIС Т* Gb)

Группа оборудования II, категория 2G (Ex db IIС Т* Gb)

Группа оборудования II, категория 1/2D (Ex ta/tb IIС Т*°С Da/Db)

Rosemount 2521***K1*;**

BVS 20 АТЕХ Е 077

Группа оборудования II, категория 2G (Ex db eb ia IIС Т* Gb)

Группа оборудования II, категория 2G (Ex db eb IIС Т* Gb)

Группа оборудования II, категория 1/2D (Ex ta/tb IIС Т*°С Da/Db)

Согласованные стандарты: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN IEC 60079- 7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015 EN 60079-31:2014



Декларация о соответствии нормативным требованиям ЕС



№ RMD 1152 ред. В

Уполномоченный орган по Директиве АТЕХ

DEKRA Testing and Certification GmbH [уполномоченный орган №: 0158]
Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum
Germany (Германия)

Уполномоченный орган АТЕХ по обеспечению качества

DNV Nemo Presafe AS [уполномоченный орган №: 2460]
Veritasveien 1
1322 HØVIK
Norway (Норвегия)

(Незначительные изменения конструкции в соответствии с требованиями применения и/или монтажа обозначаются алфавитно-цифровыми символами, вместо символов *, приведенных выше)



Сертификаты изделия
00825-0207-2521, Rev. AA
ноябрь 2020 г.

© Emerson, 2021 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™