

Сигнализатор 2130

Улучшенный вибрационный сигнализатор уровня жидкости



- Предназначен для работы в условиях высоких температур (-70 ... +260°C)
- Функция самодиагностики электроники и контроль состояния работы при помощи тактового светодиода
- Сертифицирована в соответствии со стандартом IEC 61508 (SIL2)
- Регулируемое время задержки переключения при использовании в турбулентных / разбрызгивающихся средах
- Форма вилки, обеспечивающая быстрое стекание жидкости, позволяет уменьшить время отклика, что особенно важно при работе с вязкими жидкостями
- Общепромышленное, взрыво- и искробезопасное исполнение

Общая информация



Переключение режима, регулируемое время срабатывания

ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЙ

Сигнализатор 2130 это устройство для контроля предельных уровней, созданное на основе принципа действия камертона. Пьезоэлектрический кристалл возбуждает механические колебания вилки с собственной частотой. За изменениями этой частоты ведется непрерывный контроль. Частота, с которой вибрирует вилка зависит от среды в которую она погружена. Чем больше плотность жидкости, тем ниже частота вибрации вилки.

Если устройство используется как сигнализатор нижнего предельного уровня, изменение собственной частоты происходит, когда жидкость в сосуде опускается ниже уровня вилки. Это изменение фиксируется электронной аппаратурой, которая переключает состояние на выходе.

Если устройство используется как сигнализатор верхнего предельного уровня, жидкость поднимается в резервуаре, контактирует с колебательной вилкой, после чего происходит переключение состояния на выходе.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСОБЕННОСТИ

- Не подвержен влиянию турбулентности, пены, вибрации, твердых включений, обволакивания, свойств среды или изменению параметров продукта
- Стандартное исполнение сигнализатора 2130 надежно функционирует при температурах от -40°C до 180°C
- Расширенный температурный диапазон позволяет сигнализатору функционировать при температуре от -70°C до 260°C . Он оснащен термopроставкой из нержавеющей стали, которая позволяет отнести модуль электроники от процесса
- Мигающий светодиод показывает состояние сигнализатора и дает информацию о состоянии процесса
- Регулируемая задержка переключения при использовании в турбулентных/ разбрызгивающихся средах
- «Быстрое стекание» (“fast drip”), обеспечиваемое конструкцией вилки (среда стекает с кончиков вилки) повышает быстродействие и чувствительность устройства особенно в жидкостях с высокой плотностью
- Быстрое время срабатывания для обеспечения мгновенной реакции сигнализатора
- Ручная полировка поверхности вилки позволяет использовать ее в процессах с гигиеническими требованиями к оборудованию
- Минимум технического обслуживания благодаря отсутствию движущихся частей и щелей



Конструкция вилки «Быстрое стекание»

Содержание

Сигнализатор 2130	4	Сертификация продукта	11
Технические характеристики	8	Чертежи	13

Превосходная производительность

- Встроенная самодиагностика обеспечивает непрерывный мониторинг состояния электроники и механических частей.
- Мониторинг состояния вилки, включая внешние и внутренние повреждения, наличие налипания, а также коррозии.
- Идеальное решение для критических процессов

Быстрый и простой ввод в эксплуатацию

- Сигнализатор 2130 готов работать сразу после установки. Он не требует калибровки и максимально прост в установке
- Тактовый светодиод обеспечивает визуальное информирование о работоспособности устройства
- Магнитная контрольная точка упрощает функциональную проверку
- Просто установите сигнализатор и о нем можно забыть

Надежная работа в условиях низких и высоких температур

- Модификация для работы при *экстремальных температурах* обеспечивает возможность применения 2130 в широком диапазоне технологических процессов, в том числе, со сложными условиями, требующими повышенной надежности.

ПРИМЕНЕНИЯ

- Защита от переливов
- Контроль верхнего и нижнего предельных уровней
- Контроль предельного уровня и контроль работы насосов
- Защита насосов от сухого хода
- Санитарное исполнение
- Стабильная работа при высоких температурах
- Возможность использования вместе с беспроводным преобразователем



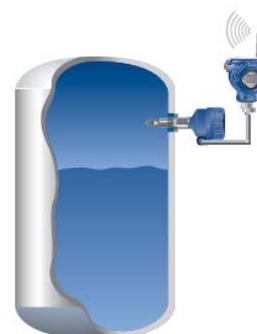
Контроль верхнего и нижнего предельных уровней



Стабильная работа при высоких температурах



Контроль работы насосов и контроль предельного уровня



Возможность использования вместе с беспроводным преобразователем

Сигнализатор 2130

ТАБЛИЦА 1. 2130 Информация для оформления заказа

Символом (★) обозначаются стандартные опции. При заказе этих опций обеспечивается стандартный срок поставки. Прочие опции являются расширенными, срок поставки которых увеличен.

Модель	Описание продукта	
2130	Вибрационный сигнализатор уровня жидкости для работы в условиях высоких температур	
Тип модуля электроники / выходной сигнал		
Стандартные опции		Стандартные
L	Переключатель непосредственной нагрузки (двухпроводный), от 20 до 264 В перем. тока, 50/60 Гц, от 20 до 60 В пост. тока, функция самодиагностики	★
P	ПЛК/PNP (трехпроводный), от 20 до 60 В пост. тока, функция самодиагностики	★
D	Реле (DPCO), функция самодиагностики	★
N	Искробезопасный NAMUR, функция самодиагностики	★
M	8/16 mA	★
Материал корпуса		
Стандартные опции		Стандартные
A	Алюминий	★
S	Нержавеющая сталь	★
Кабельные вводы		
		Сертификация
Стандартные опции		Стандартные
9	¾ дюйма NPT	NA, E5, E6, G5, G6, I1, I5, I6, I7
2	M20	NA, E1, E7, I1, I5, I6, I7
Диапазон рабочих температур процесса		
Стандартные опции		Стандартные
M	Стандартный диапазон: -40 ... 180°C	★
E	Расширенный диапазон: -70 ... 260°C	★
Конструкционные материалы: присоединение к резервуару / вилка		
Стандартные опции		Стандартные
S ⁽¹⁾	Нержавеющая сталь 316/316L (1.4404/1.4404)	★
F ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾	Нержавеющая сталь 316/316L (1.4404/1.4404) с сополимерным покрытием ECTFE/PFA	★
Расширенные опции		
H ⁽⁵⁾	Сплав Hastelloy C (UNS 10002), сплав Hastelloy C-276 (UNS 10276, твердый)	
Размер присоединения к резервуару		
Стандартные опции		Стандартные
9	¾ дюйма	★
1	1 дюйм / 25 мм (ДУ25)	★
2	2 дюйма / 50 мм (ДУ50)	★
5	1½ дюйма / 40 мм (ДУ40)	★
3	3 дюйма / 80 мм (ДУ80)	★
4	4 дюйма / 100 мм (ДУ100)	★
6	6 дюймов / 150 мм (ДУ150)	★
8	8 дюймов / 200 мм (ДУ200)	★
7	2½ дюйма / 65 мм (ДУ65)	★
Номинал присоединения к резервуару⁽⁶⁾		
Стандартные опции		Стандартные
AA	Фланец ASME B16.5, номинальное давление 150	★
AB	Фланец ASME B16.5, номинальное давление 300	★
AC	Фланец ASME B16.5, номинальное давление 150	★
DA	Фланец EN1092-1 PУ 10/16	★
DB	Фланец EN1092-1 PУ 25/40	★
DC	Фланец EN1092-1 PУ 63	★
DD	Фланец EN1092-1 PУ 100	★
NN	Нефланцевое присоединение	★

ТАБЛИЦА 1. 2130 Информация для оформления заказа

Символом (★) обозначаются стандартные опции. При заказе этих опций обеспечивается стандартный срок поставки. Прочие опции являются расширенными, срок поставки которых увеличен.

Тип присоединения к резервуару ⁽⁶⁾				
Стандартные опции				Стандартные
R	Фланец с поверхностью «выступ»			★
B	Резьба BSPT (R)			★
G	Резьба BSPP (R)			★
N	Резьба NPT			★
P	Гигиенический переходник BSPP (G) с уплотнительным кольцом			★
C	Гигиеническое присоединение Tri-clamp			★
Длина вилки				
			Присоединение к резервуару	
Стандартные опции				Стандартные
A	Стандартная длина, 44 мм		Все, кроме фланцевых	★
H ⁽³⁾	Стандартная длина, 102 мм, для фланцевого присоединения		Все фланцевые	★
E ⁽⁷⁾	Удлиненная, указывается заказчиком в дюймах с точностью до десятых долей дюйма		Все, кроме сочетания 1-NN-P	★
M ⁽⁷⁾	Удлиненная, указывается заказчиком в мм		Все, кроме сочетания 1-NN-P	★
Специальная длина вилки				
Стандартные опции				Стандартные
0000	Стандартная заводская длина (только при выборе кодов A или H)			★
XXXX ⁽⁷⁾	Специальная длина, указывается заказчиком в дюймах или мм (только при выборе кодов E или M)			★
Обработка поверхности деталей, контактирующих со средой				
			Присоединение к резервуару	
1	Стандартная обработка		Все	★
2	Ручная полировка (Ra <0,4 мкм)		Гигиенические P или C	★
Сертификация изделия для применения в опасных зонах				
		Тип электроники	Кабельный ввод	
Стандартные опции				Стандартные
NA	Общепромышленное исполнение		Все	★
G5 ⁽⁸⁾	Общепромышленное исполнение, сертифицированное FM		Все	★
G6 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾	Общепромышленное исполнение, сертифицированное CSA		Все	★
E1	Сертификат взрывозащиты ГОСТ Р (1ExdIICT3/T4/T6)		Все	★
E3	Сертификат взрывозащиты NEPSI		Все	★
E5 ⁽⁸⁾	Сертификат взрывозащиты FM		Все	★
E6 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾	Сертификат взрывозащиты CSA		Все	★
E7	Сертификат взрывозащиты IECEx		Все	★
I1	Сертификат искробезопасности ГОСТ Р (0ExiaIICT3/T4/T5)		NAMUR или 8/16 mA	★
I3	Сертификат искробезопасности NEPSI		NAMUR или 8/16 mA	★
I5	Сертификат искробезопасности FM		NAMUR или 8/16 mA	★
I6 ⁽¹⁰⁾	Сертификат искробезопасности CSA		NAMUR или 8/16 mA	★
I7	Сертификат искробезопасности IECEx		NAMUR или 8/16 mA	★
ОПЦИИ				
Сертификаты калибровки				
Стандартные опции				Стандартные
Q4	Сертификат функциональных испытаний			★
Сертификаты соответствия материалов				
Стандартные опции				Стандартные
Q8 ⁽²⁾⁽³⁾	Сертификат соответствия материалов по стандарту EN 10204 3.1			★
Сертификация материалов				
Стандартные опции				Стандартные
Q15 ⁽²⁾⁽³⁾	NACE MR0175 / ISO 15156			★
Q25 ⁽²⁾⁽³⁾	NACE MR0103			★

ТАБЛИЦА 1. 2130 Информация для оформления заказа

Символом (★) обозначаются стандартные опции. При заказе этих опций обеспечивается стандартный срок поставки. Прочие опции являются расширенными, срок поставки которых увеличен.

Сертификаты соответствия требованиям безопасности		
Стандартные опции		Стандартные
QS ⁽¹⁰⁾	Отчет отказоустойчивости FMEDA	★
QT ⁽¹²⁾	Сертификат на соответствие SIL2 согласно IEC61508	★
Специальные процедуры		
Стандартные опции		Стандартные
P1 ⁽¹³⁾	Сертификат гидростатических испытаний	★
Опции для работы в условиях низкой плотности среды		
Стандартные опции		Стандартные
LD	Минимальное значение плотности 500 кг/м ³	★
Пример кода модели для заказа: 2130 L A 2 E S 9 NN B A 0000 1 NA Q8		

- (1) Фланцы изготовлены из нержавеющей стали марок 316 и 316L (сертификаты соответствия материалов 1.4401 и 1.4404).
- (2) Только для деталей, контактирующих с технологической средой.
- (3) Стандартно не применяется для моделей с ручной полировкой деталей, контактирующих с технологической средой.
- (4) Только для фланцевых исполнений 2130. Так же необходимо выбрать опцию M (стандартный диапазон температур) и максимальная температура процесса не должна превышать 150 °C.
- (5) Стандартно применяются только резьбовые присоединения BSPT и NPT с кодами 9-NN-B, 9-NN-N, 1-NN-B, и 1-NN-N, другие варианты доступны по заказу.
- (6) Другие технологические присоединения поставляются по заказу.
- (7) Пример: код E1181 означает длину 118.1 дюйма. Код M3000 означает длину 3000 мм. См. стр. 8 для получения информации по максимальным и минимальным размерам удлинений.
- (8) См. раздел "Сертификация изделия" на стр. 11. E5 включает в себя требования G5. G5 применим только для неподлежащих классификации безопасных зон.
- (9) См. "Сертификация изделия" на стр. 11. E6 включает в себя требования G6. G6 применим только для неподлежащих классификации безопасных зон.
- (10) Вибрационный сигнализатор уровня Rosemount 2130, сертифицированный CSA (коды 2130***G6**, 2130***E6** и 2130***I6**) и с наличием деталей, контактирующих со средой, выполненных из нержавеющей стали 316L (1.4404), и резьбового технологического присоединения NPT или фланцевого ASME B16.5 размером от 2 до 8 дюймов, соответствует требованиям CRN.
- (11) Опция доступна для всех типов модулей электроники.
- (12) Опция доступна для всех типов модулей электроники кроме модуля DPCO.
- (13) Опция доступна для моделей с длиной вилки не более 1500 мм.

Запасные части и дополнительное оборудование

ТАБЛИЦА 2. Запасные части и дополнительное оборудование

Символом (★) обозначаются стандартные опции. При заказе этих опций обеспечивается стандартный срок поставки. Прочие опции являются расширенными, срок поставки которых увеличен.

Запасные части и дополнительное оборудование ⁽¹⁾⁽²⁾		Стандартные
Стандартные опции		Стандартные
02100-1000-0001	Уплотнение для модели с резьбой 1 дюйм BSPP (G1A). Материал: не содержащее асбеста углеродное волокно BS7531 марки X, связующее вещество – каучук.	★
02100-1040-0001	Уплотнение для модели с резьбой ¾ дюйма BSPP (G3/4A). Материал: не содержащее асбеста углеродное волокно BS7531 марки X, связующее вещество – каучук.	★
02100-1010-0001	Гигиенический переходник 1 дюйм BSPP. Материал: фитинг из нержавеющей стали 316. Уплотнительное кольцо из материала FPM/FKM.	★
02100-1020-0001	Комплект Tri-clamp 2 дюйма (51 мм), включающий резервуарный фитинг, крепежное кольцо, уплотнение. Материал: нержавеющая сталь 316, нитрил NBR.	★
02100-1030-0001	Телескопический тестовый магнит	★
02120-2000-0001 ⁽³⁾	Регулируемое фиксирующее уплотнение из нержавеющей стали 316д для удлинения на 1 дюйм. Резьбовое присоединение 1½ дюйма BSPP.	★
02120-2000-0002 ⁽³⁾	Регулируемое фиксирующее уплотнение из нержавеющей стали 316д для удлинения на 1 дюйм. Резьбовое присоединение 1½ дюйма NPT.	★
02130-7000-0001 ⁽⁴⁾	Сменный модуль электроники: переключатель непосредственной нагрузки (красный)	★
02130-7000-0002 ⁽⁵⁾	Сменный модуль электроники: ПЛК/PNP на низкое напряжение (желтый)	★
02130-7000-0003 ⁽⁶⁾	Сменный модуль электроники: NAMUR (голубой)	★
02130-7000-0004 ⁽⁷⁾	Сменный модуль электроники: реле DPCO (зеленый)	★
02130-7000-0005 ⁽⁸⁾	Переключатель непосредственной нагрузки с опцией для работы в условиях низкой плотности среды (красный)	★
02130-7000-0006 ⁽⁹⁾	ПЛК/PNP на низкое напряжение с опцией для работы в условиях низкой плотности среды (желтый)	★
02130-7000-0007 ⁽¹⁰⁾	NAMUR с опцией для работы в условиях низкой плотности среды (голубой)	★
02130-7000-0008 ⁽¹¹⁾	Реле DPCO с опцией для работы в условиях низкой плотности среды (зеленый)	★
02130-7000-0009 ⁽¹²⁾	Сменный модуль электроники: 8/16 мА (синий)	★
02130-7000-0010 ⁽¹³⁾	8/16 мА с опцией для работы в условиях низкой плотности среды (синий)	★

(1) Искробезопасные модули электроники могут быть заменены только искробезопасными. Неискробезопасные модули электроники могут быть заменены другими типами неискробезопасных модулей, однако, на них должен присутствовать новый лейбл с указанием заводского номера ранее использовавшегося модуля.

(2) При заказе сменного модуля электроники, проверьте доступность необходимого сертификата для данного модуля.

(3) Данное уплотнение не является взрывозащищенным. Оснащается силиконовым уплотнением. Максимальное давление: 0,13 МПа, максимальная температура: 125°С.

(4) Только для модуля электроники с кодом L.

(5) Только для модуля электроники с кодом P.

(6) Только для модуля электроники с кодом N.

(7) Только для модуля электроники с кодом D.

(8) Только для модуля электроники с кодом L, сигнализатор должен быть оснащен опцией LD.

(9) Только для модуля электроники с кодом P, сигнализатор должен быть оснащен опцией LD.

(10) Только для модуля электроники с кодом N, сигнализатор должен быть оснащен опцией LD.

(11) Только для модуля электроники с кодом D, сигнализатор должен быть оснащен опцией LD.

(12) Только для модуля электроники с кодом M.

(13) Только для модуля электроники с кодом M, сигнализатор должен быть оснащен опцией LD.

Технические характеристики

Физические характеристики

Наименование продукта

- Сигнализатор 2130

Чувствительный элемент

- Вибрирующая вилка

Применение

- Жидкости различного типа, включая эмульсии, газированные жидкости и суспензии

Механические характеристики

Корпус / Оболочка

Табл. 3. Корпус/оболочка

Код корпуса	A-2	A-9	S-2	S-9
Материал корпуса	Алюминиевый сплав ASTM B85 A360.0		Нержавеющая сталь 316С12	
Поворотный корпус	Нет		Нет	
Окраска корпуса	Полиуретановая порошковая голубая краска PS-29		Не применяется	
Окно светодиода	Нет		Нет	
Кабельный вход	M20	¾ дюйма NPT	M20	¾ дюйма NPT
Класс защиты	IP66/67 по EN60529		IP66/67 по EN60529	

Соединения

- Размер/тип технологических соединений см. на стр. 4

Удлинение

- Стандартное максимальное удлинение до 4000 мм, другие размеры по заказу.

Табл. 4. Минимальная длина вилки

Присоединение	Минимальная длина вилки
Резьба ¾ дюйма	95 мм
Резьба 1 дюйм	94 мм
Фланец	89 мм
Tri-Clamp	105 мм

Материалы, контактирующие со средой

- Нержавеющая сталь 316L (1.4404)
- Hastelloy C или сополимерное покрытие Halar (ECTFE) / PFA (максимум 1000 мм).
- Для санитарно-гигиенических соединений имеется вариант с классом ручной полировки выше 0,4 мкм.
- Материал прокладок для вариантов с резьбой ¾ дюйма и 1 дюйм BSPP (G) – не содержащее асбеста углеродное волокно, BS7531 марки X, связующее вещество – каучук.

Чертежи

См. «Чертежи» на стр. 13

Эксплуатационные характеристики

Гистерезис (данные для воды)

±2,5 мм от номинала.

Точка переключения (данные для воды)

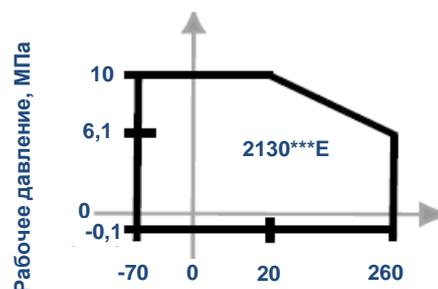
13 мм от кончика вилки (при вертикальном расположении)/ от края вилки (при горизонтальном расположении) (эта величина может изменяться в зависимости от плотности жидкости).

Функциональные характеристики

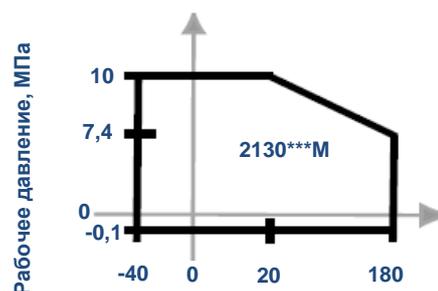
Максимальное рабочее давление

- Окончательное значение зависит от типа соединения с резервуаром.
- Резьбовое присоединение См. рисунок 1.
Примечание: Фиксирующее уплотнение 02120-2000-0001 и 02120-2000-0002, (см. стр. 7), ограничивает максимальное рабочее давление значением 0,13 МПа.
- Гигиеническое присоединение 3 МПа.
- Фланцевое присоединение См. рис. 1 или таблицу 5

Рис. 1. Рабочее давление



Рабочая температура °C



Рабочая температура °C

Табл. 5. Значения максимального давления для фланцев

Стандарт	Класс/Номинал	Фланцы, нерж. сталь
ASME B16.5	Н. д. 150	1,9 МПа ⁽¹⁾
ASME B16.5	Н. д. 300	4,9 МПа ⁽¹⁾
ASME B16.5	Н. д. 600	9,9 МПа ⁽¹⁾
EN1092-1	РУ 10/16	1 / 1,6 МПа ⁽²⁾
EN1092-1	РУ 25/40	2,5 / 4 МПа ⁽²⁾
EN1092-1	РУ 63	6,3 МПа ⁽²⁾
EN1092-1	РУ 100	10 МПа ⁽²⁾

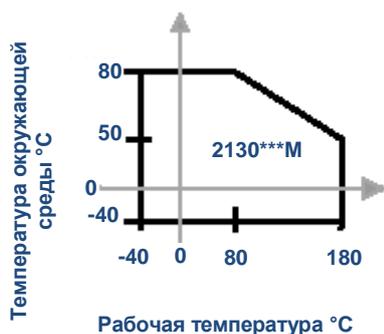
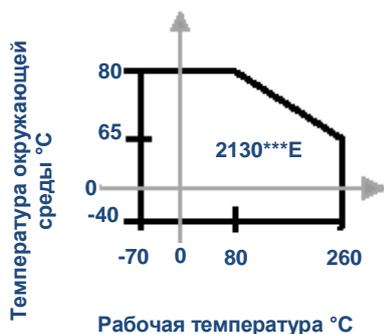
(1) При 38°C номинальное значение снижается с ростом температуры.

(2) При 50°C номинальное значение снижается с ростом температуры.

Минимальная и максимальная рабочая температура

- Данные по температуре см. Рис. 2
- Фиксирующее уплотнение 02120-2000-0001 и 02120-2000-0002, (см. стр. 7), ограничивает максимальную рабочую температуру значением 125°C.
- Максимальная температура окружающей среды для модуля электроники 8/16 мА составляет 70 °C в условиях запыленности

Рис. 2. Температура



Диапазон значений плотности жидкости

- Стандартно: минимум 600 кг/м³
- Опция для работы в условиях низкой плотности: минимум 500 кг/м³

Диапазон значений вязкости жидкостей

- В нормальном режиме работы: от 0,2 до 10 000 сП
- В режиме самодиагностики: от 0,2 до 10 000 сП

Содержание твердых частиц и образование покрытий

- Максимальный рекомендуемый диаметр твердых частиц в жидкости 5 мм.
- При использовании для продуктов, образующих налипания и покрытия, избегайте образования

перемычек на вилке.

Задержка срабатывания

- Выбирается пользователем, 0,3, 1, 3, 10, 30 сек. при переходе сухой контакт – мокрый/мокрый – сухой контакт.

Очистка на месте (CIP)

- Выдерживает обычный режим паровой очистки при температуре до 135°C.

Электрические характеристики

Режим переключения

Выбирается пользователем («сухой контакт» = «включено» или мокрый контакт = «включено»)

Защита

- Нечувствительность к смене полярности – для типов электроники - переключатель непосредственной нагрузки и реле
- Защита от включения при перегрузке – для модулей электроники - переключатель непосредственной нагрузки и ПЛК/PNP
- Защита от короткого замыкания – для модулей электроники - переключатель непосредственной нагрузки и ПЛК/PNP
- Защита от включения без нагрузки – для модулей электроники - переключатель непосредственной нагрузки и ПЛК/PNP
- Защита от скачков согласно IEC61326 – для модулей электроники - переключатель непосредственной нагрузки и ПЛК/PNP

Соединение с контактами (диаметр провода)

- Максимум 2,5 мм² (В соответствии с национальными нормами)

Кабельные вводы/заглушки

- Металлический корпус Ex d: кабельные вводы для взрывозащищенного исполнения поставляются с двумя пластиковыми заглушками. Для неиспользуемого ввода необходима заглушка с соответствующей сертификацией.

Заземление

- Сигнализатор 2130 должен быть всегда заземлен либо через контакты, либо с использованием внешнего заземляющего соединения.

Режимы работы

Табл. 6. Режимы работы

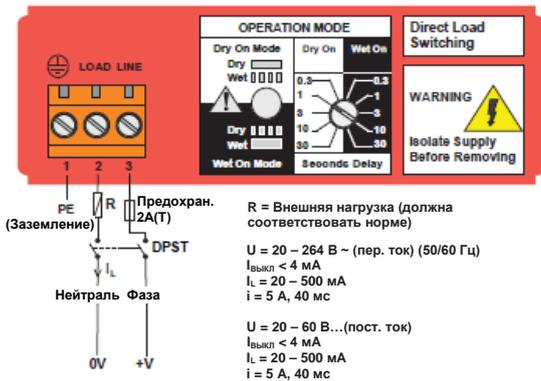
Определяемые неисправности	Нормальный режим	Режим самодиагностики
Поломка цепи управления электроники	Да	Да
Внешнее повреждение вилки	Нет	Да
Внутреннее повреждение вилки	Нет	Да
Чрезмерная коррозия	Нет	Да
Превышение предельной температуры эксплуатации	Нет	Да

Соответствие требованиям безопасности (SIL, опция QS)

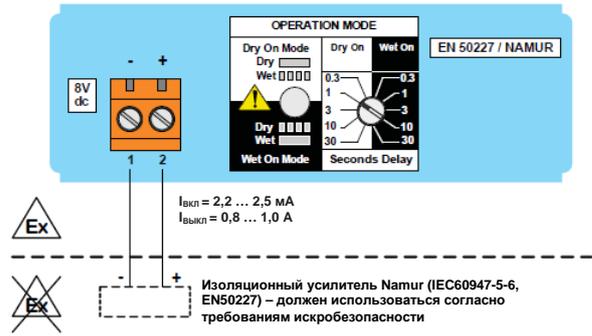
- Сигнализатор модели 2130 может быть поставлен с отчетом отказоустойчивости FMEDA и соответствует требованиям безопасности SIL2 согласно стандарту IEC61508.

Электрические соединения

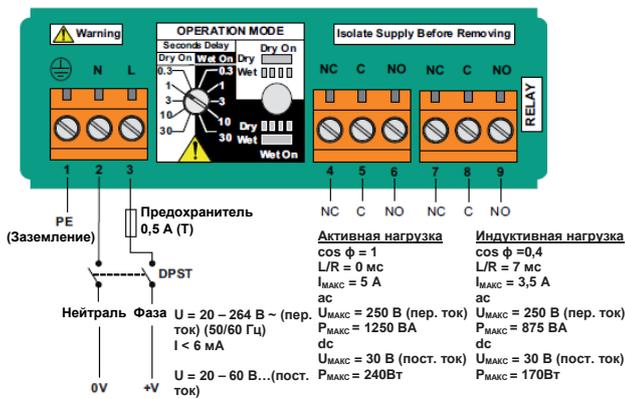
- Прямое подключение нагрузки (двухпроводное)



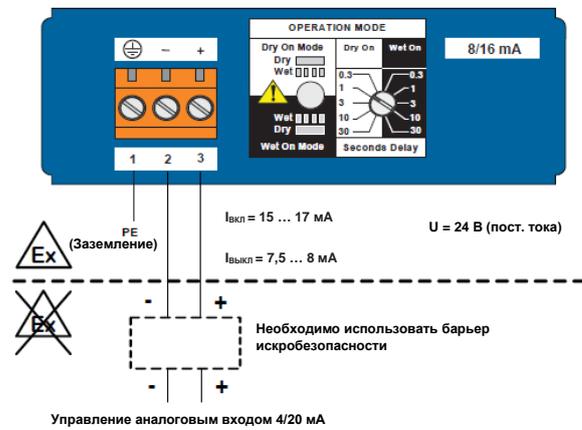
- Искробезопасное (IS) исполнение NAMUR в соответствии с DIN 19234, IEC 60947-5-6



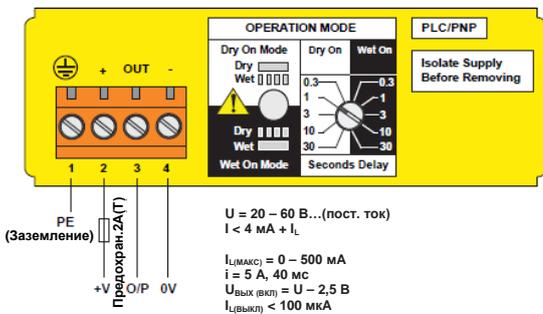
- Двухполюсное реле DPCO для контактов без напряжения



- 8/16 МА



- Твердотельный PNP-выход для прямого подключения к ПЛК (PLC) (трехпроводной)



Сертификация продукта

Информация по Европейской директиве

Декларацию Европейского Сообщества о соответствии для всех используемых Европейских директив в отношении данного прибора можно прочитать на сайте компании Rosemount: www.rosemount.com. Печатную копию можно получить в местном офисе продаж компании.

Директива ATEX (94/9/EC)

Соответствует требованиям Директивы ATEX.

Директива на устройства измерения давления (PED) (97/23/EC)

2130 не входит в область применения Директивы PED.

Директива по низкому напряжению

EN61010-1 Степень загрязненности 2, Category II (макс. 264 В), Степень загрязненности 2, Category III (макс. 150 В)

Директива по электромагнитной совместимости (EMC)

EN61326, Излучения по Class B.

Устойчивость согласно требованиям к размещению в промышленных зонах.

Маркировка CE

Соответствует применимым директивам (EMC, ATEX, LVD)

Сертификация на использование в обычных зонах согласно FM

G5 Идентификационный номер (ID) проекта: 3021776
Сигнализатор был подвергнут проверке и испытаниям на соответствие конструкции основным электрическим, механическим требованиям, а также требованиям к пожарной безопасности FM в национальной лаборатории (NRTL), уполномоченной организацией по охране труда и здравоохранения (OSHA).

Сертификация на использование в обычных зонах согласно CSA

G6 Идентификационный номер (ID) проекта: 1805769
Сигнализатор был подвергнут проверке и испытаниям на соответствие конструкции основным электрическим, механическим требованиям, а также требованиям к пожарной безопасности CSA в национальной лаборатории (NRTL), уполномоченной Канадским советом по стандартам (SCC).

Канадский регистрационный номер

CRN 0F04227.2C

ПРИМЕЧАНИЕ

Требования CRN выполняются, когда сигнализатор 2130, сертифицированный согласно CSA (код I6), укомплектован смачиваемыми частями из нержавеющей стали 316/316L, либо резьбовым присоединением NPT или фланцевым присоединением ASME B 16.5 от 2 до 8 дюймов.

Сертификации на использование в опасных зонах

Северо-Американские сертификаты

Сертификация взрывозащиты FM (Factory Mutual)

E5 ID проекта: 3012658
Взрывозащита для Class I, Div.1, Groups A, B, C и D.
Температурный класс:
T6 (Токр. = от -50°C до +75°C)
Класс защиты корпуса: Тип 4X.

Сертификация искробезопасности FM (Factory Mutual)

I5 ID проекта: 3011456
Искробезопасность для Class I, Div. 1, Groups A, B, C и D; Class I, Zone 0, AEx ia IIC
Температурный код:
T5 (Токр. = от -40°C до +80°C, Т_{среды} < 80°C)
Чертеж системы управления: 71097/1154 (NAMUR)
Чертеж системы управления: 71097/1314 (8/16 MA)
U_{вх.}=15 В, I_{вх.}=32 мА, P_{вх.}=0,1 Вт, C_{вх.}=211 нФ,
L_{вх.}=0,06 мГн

ПРИМЕЧАНИЕ

Для обеспечения искробезопасности необходимо использовать усилитель изоляции NAMUR.

Канадские сертификаты

Канадская Ассоциация Стандартов (CSA) Сертификация взрывозащиты

E6 ID проекта: 1786345
Взрывозащита для Class I, Div.1, Groups A, B, C и D.
Температурный класс:
T6 (Токр. = от -50°C до +75°C)
Класс защиты корпуса: Тип 4X.

Канадская Ассоциация Стандартов (CSA) Сертификация искробезопасности

I6 ID проекта: 06 CSA 1786345
Искробезопасность для Class I, Div. 1, Groups A, B, C и D; Class I, Zone 0, Ex ia IIC
Температурный код:
T5 (Токр. = от -50°C до +80°C, Т_{среды} < 80°C)
Чертеж системы управления: 71097/1179 (NAMUR)
Чертеж системы управления: 71097/1315 (8/16 MA)
U_{вх.}=15 В, I_{вх.}=32 мА, P_{вх.}=0,1 Вт, C_{вх.}=211 нФ,
L_{вх.}=0,06 мГн

ПРИМЕЧАНИЕ

Для обеспечения искробезопасности необходимо использовать усилитель изоляции NAMUR.

Европейские сертификации**Сертификат взрывозащиты АТЕХ**

E1 Сертификат: Sira 05ATEX1129X
Взрывозащита и пыленепроницаемость:
Маркировка АТЕХ  II 1/2 G D
EEx d IIC T6 до T2 Ga/Gb
EEx tb IIIC T85 °C до 265°C Db

Сертификат искробезопасности АТЕХ

I1 Сертификат: Sira 05ATEX2130X
Искробезопасность и пыленепроницаемость:
Маркировка АТЕХ  II 1 G D
EEx ia IIC T5 до T2
EEx ia IIIC T85 °C до 265°C Da

ПРИМЕЧАНИЕ

Для обеспечения искробезопасности необходимо использовать усилитель изоляции NAMUR

Международные сертификации**Сертификация взрывозащиты
Международной Электротехнической
Комиссии (IEC)**

E7 Сертификат: IECEx SIR 06.0051
Взрывозащита и пыленепроницаемость:
EEx d IIC T6 до T2 Ga/Gb
EEx tb IIIC T85 °C до 265°C Db

**Сертификация искробезопасности
Международной Электротехнической
Комиссии (IEC)**

I7 Сертификат: IECEx SIR 06.0070X
Искробезопасность и пыленепроницаемость:
EEx ia IIC T5 до T2
EEx ia IIIC T85 °C до 265°C Da

ПРИМЕЧАНИЕ

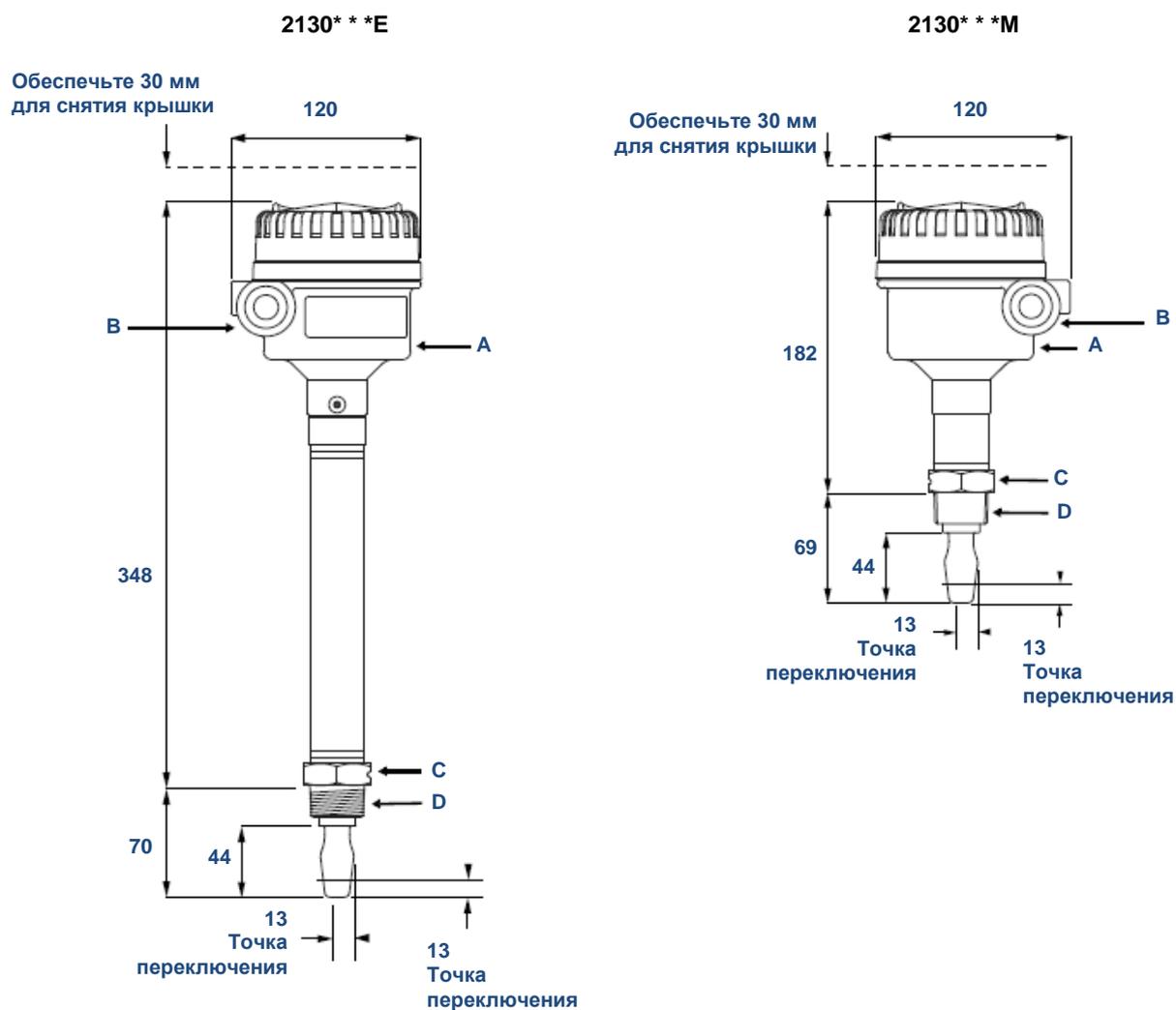
Для обеспечения искробезопасности необходимо использовать усилитель изоляции NAMUR

Чертежи

Резьбовой монтаж (стандартная длина вилки)	13
Резьбовой монтаж (удлиненная вилка)	14
Фланцевый монтаж (стандартная длина вилки)	15
Фланцевый монтаж (удлиненная вилка).....	16

Резьбовой монтаж (стандартная длина вилки)

Примечание: размеры приведены в мм

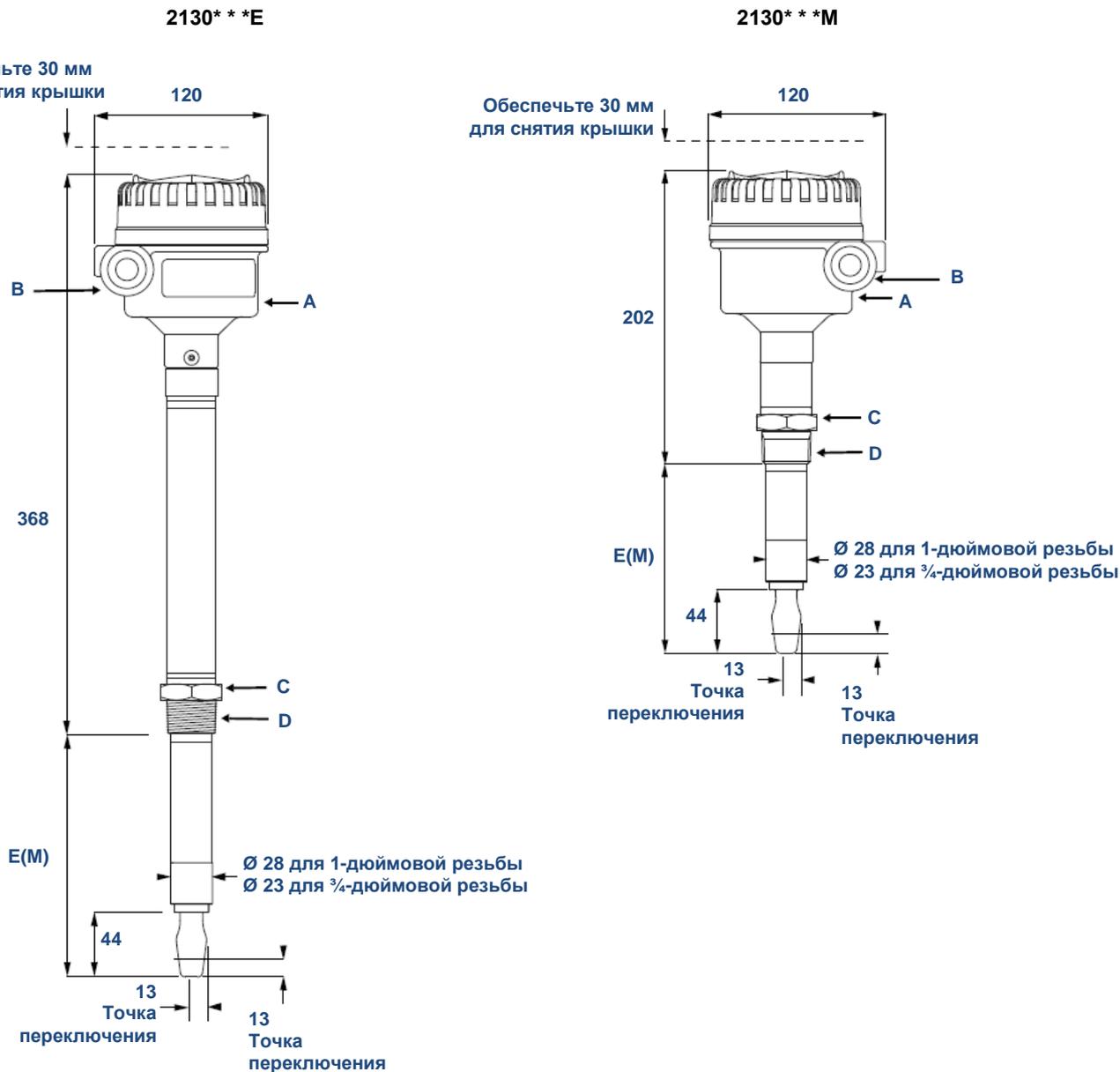


Примечание: чертежи гигиенических присоединений см. на веб-сайте

- A. Корпус из алюминия или нержавеющей стали
- B. Кабельный ввод M20x1,5 или 3/4"
- C. S40
- D. Резьба 3/4" или 1"

Резьбовой монтаж (удлиненная вилка)

Примечание: размеры приведены в мм



Примечание: чертежи гигиенических присоединений см. на веб-сайте

A. Корпус из алюминия или нержавеющей стали B. Кабельный ввод M20x1,5 или 3/4" C. S40 D. Резьба 3/4" или 1"

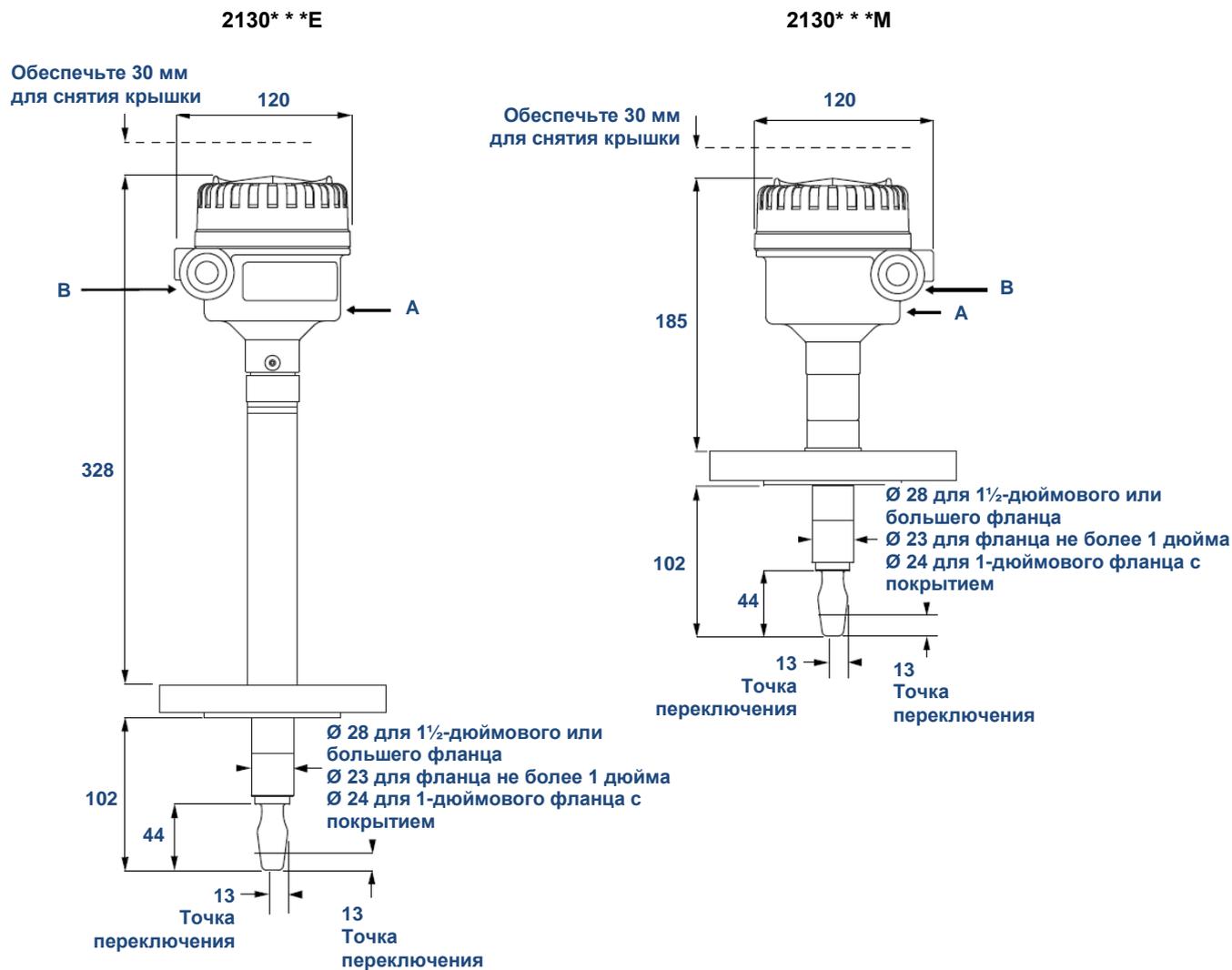
Таблица 7. Длина вилки для резьбового монтажа сигнализатора 2130

Резьба	Стандартная длина Код А	Минимальная размер удлинения Код М	Максимальный размер удлинения Код М ⁽¹⁾
3/4 дюйма	44 мм	95 мм	4000 мм
1 дюйм	44 мм	94 мм	4000 мм

(1) Для вилок с ручной полировкой максимальный размер удлинения составляет 1000 мм.

Фланцевый монтаж (стандартная длина вилки)

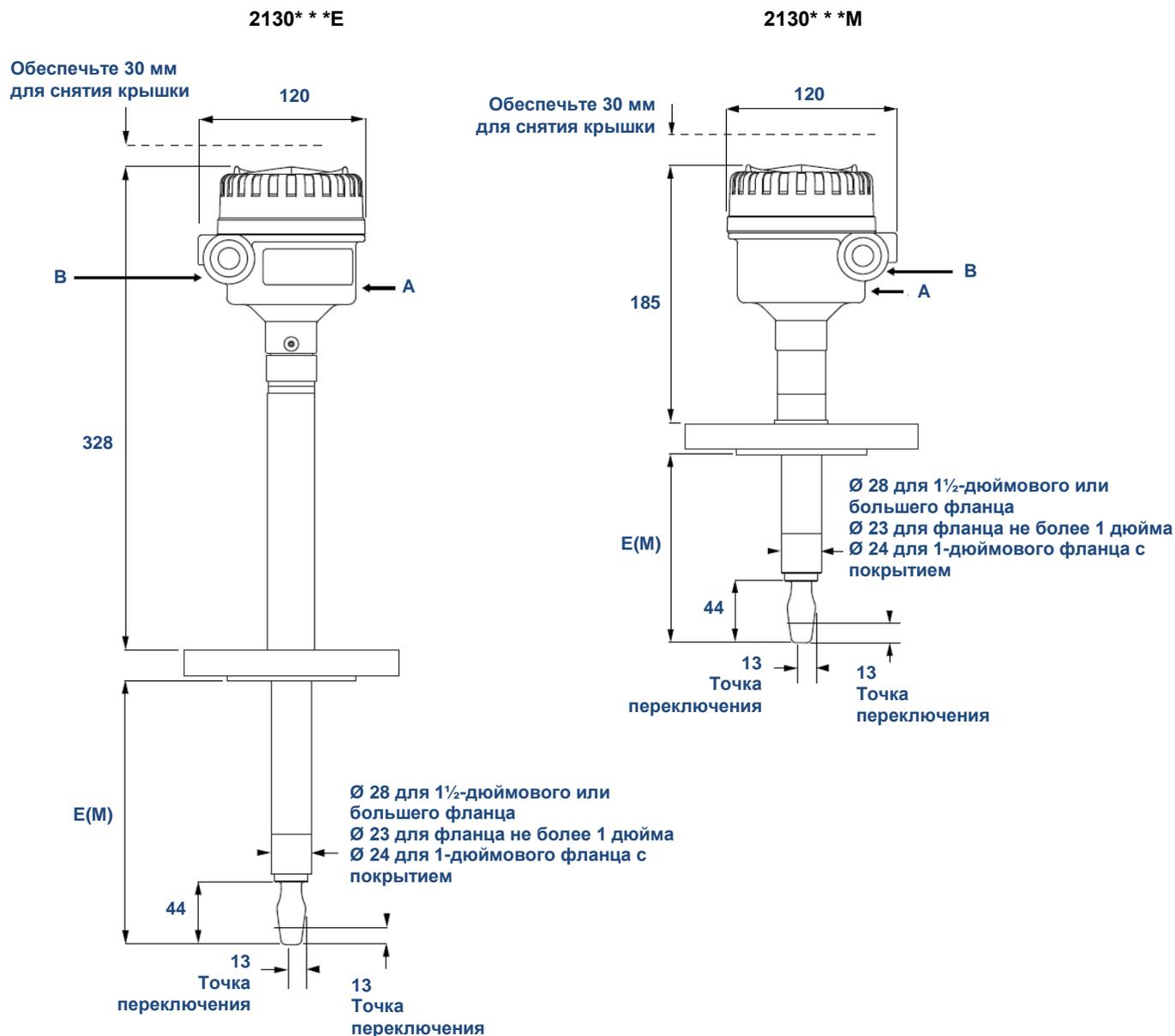
Примечание: размеры приведены в мм



А. Корпус из алюминия или нержавеющей стали
 В. Кабельный ввод M20x1,5 или ¾"

Фланцевый монтаж (удлиненная вилка)

Примечание: размеры приведены в мм



А. Корпус из алюминия или нержавеющей стали
 В. Кабельный ввод M20x1,5 или ¾"

Таблица 8. Длина вилки для фланцевого монтажа сигнализатора 2130

Материал	Стандартная длина Код Н	Минимальная размер удлинения Код М	Максимальный размер удлинения Код М
Нержавеющая сталь ⁽¹⁾	102 мм	89 мм	4000 мм
Покрытие ECTFE/PFA	102 мм	89 мм	1500 мм

(1) Для вилок с ручной полировкой максимальный размер удлинения составляет 1000 мм.

*Стандартные условия и положения о порядке сбыта приведены на вебстранице www.rosemount.com/terms_of_sale
Логотип Emerson является фирменной маркой и торговым знаком компании Emerson Electric Company.
Логотипы Rosemount и the Rosemount являются зарегистрированными торговыми марками компании Rosemount Inc.
PlantWeb является зарегистрированной торговой маркой одной из компаний группы Emerson Process Management.
HART является зарегистрированной торговой маркой организации HART Communication Foundation.
Все другие торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев.*

© Ноябрь 2012 Rosemount, Inc. Все права сохранены.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61,
Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12, Самара(846)206-03-16, Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78,
Единый адрес: rse@nt-rt.ru

ROSEMOUNT®


EMERSON™
Process Management