

Обзор

- Детектирование предельного уровня жидких, пастообразных, пенных, сыпучих материалов, а также границы раздела сред.
 - Компактная конструкция.
 - Широкий спектр применения.
 - Не требует технического обслуживания.
 - Сигнализация уровня заполнения, опустошения или по потребности.
 - Штыревое или тросовое исполнение
 - Высокие давление и температура процесса
 - Коррозионно-стойкая конструкция.
 - RF с технологией активного экрана
 - Чувствительность: диэлектрическая константа более 1,5
 - Возможно изменение зонда по месту
- Стандартная электроника:
 - Универсальное напряжение питания
 - Не поляризованный полупроводный переключатель и реле
 - Цифровая электроника:
 - Коммуникация через PROFIBUS PA
 - Интегрированный локальный пользовательский интерфейс
 - Самодиагностика
 - Доступны различные допуски
 - Соответствует требованиям 2011/65/EU RoHS

Сертификаты	CE		
	ATEX/ INMETRO	Зона 0	Искробезопасная цепь
		Зона 0/1	Взрывонепроницаемая оболочка
		Зона 20/21	Защита от взрыва пыли или искробезопасная цепь
	FM/ CSA	Общее применение	
		Cl. I Div. 1	Искробезопасная цепь
		Cl. I Div. 1	Взрывонепроницаемая оболочка
	TP TC	Cl. II, III Div. 1	Защита от взрыва пыли
		Общее применение	
		Зона 0	Искробезопасная цепь
	Lloyd's	Зона 0/1	Взрывонепроницаемая оболочка
		Зона 20/21	Защита от взрыва пыли
		Категории ENV1, ENV2, ENV3 и ENV5	
	WNG	Защита от переполнения	

		Стандартный модуль	Цифровой модуль
Электроника	Напряжение питания	12 .. 250 В AC/DC (0 до 60 Гц)	12 .. 30 В DC (24В для версии IS)
	Сигнальный выход	Реле SPDT не поляризованный полупроводный переключатель (30 В DC или AC пик, 82 мА)	Profibus PA не поляризованный полупроводный переключатель (30 В DC или AC peak, 82 мА)
	Задержка выходного сигнала	Задержка 1 .. 60 сек в обе стороны (замыкание / размыкание)	Замыкание 0 .. 100 сек Размыкание 0 .. 100 сек
	Failsafe / выходной сигнал при сбое	High or Low FSL = Fail safe low/сигнал. опустошения FSH = Fail safe high/сигнал. заполнения	High or Low FSL = Fail safe low/сигнал. опустошения FSH = Fail safe high/сигнал. заполнения
	Интерфейс пользователя	Потенциометр, переключатели, 3 светодиодных индикатора	ЖКХ дисплей с интерфейсом пользователя или Profibus PA
	Диагностика	-	Верхняя и нижняя границы Температура электроники Проверка функционирования Сигнализация технического обслуживания Внутренняя электронная проверка

Корпус	Материал корпуса	Алюминий с порошковым покрытием
	Класс защиты	Туре 4 / NEMA 4 / IP68 ⁽¹⁾
	Материал температурного компенсатора	1.4404 (SS316L), опционально для RF 8100, стандартный для RF 8200 материал 1.4404 (SS316L)
	Температура окружающей среды	-40 .. 85 °C (-40 .. 185 °F) С допуском для работы в зонах с опасностью взрыва (ATEX, INMETRO, TP TC): -40 .. 80 °C (-40 .. 176 °F) Взрывонепроницаемая оболочка, Защита от взрыва пыли или тип защиты n -40 .. 60 °C (-40 .. 140 °F) Искробезопасное исполнение

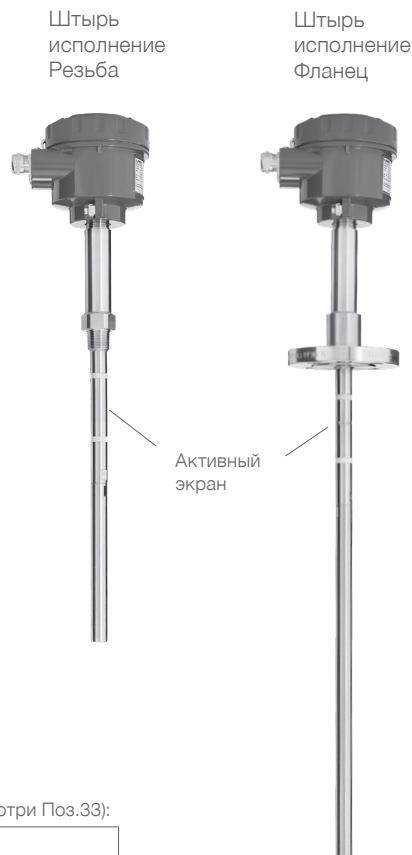
⁽¹⁾ При исполнении со штекером класс защиты может быть уменьшен (смотри Поз.35).

Обзор

RF 8100 Стандартный исполнение			
Механические параметры и процесс	Длина внешней части L	Штырь Трос	350 .. 1,000 мм (13.78 .. 39.37") 550 .. 25,000 мм (19.7 .. 984.3")
	Длина активного экрана	Резьба 125 .. 400 мм (4.92 .. 15.75") Фланцы 105 .. 380 мм (4.13 .. 14.96")	
	Диаметр штыря / Троса	Штырь Трос	D19 мм (D0.75") D6 мм (D0.3")
	Материалы уплотнений на зонде	Технологич. соединение Зона активного экрана Штырь Трос Трос изоляция Штырь изоляция Намокаемые уплотнения	1.4404 (SS316L) PFA coated 1.4404 (SS316L) 1.4404 (SS316L) PFA (optional) PEEK FKM or FFKM
	Температура процесса	Без температурного компенсатора: -40 .. 85°C (-40 .. 185°F) С температурным компенсатором: -40 .. 200°C (-40 .. 392°F)	
	Давление процесса*	-1 .. 35 Бар / г (-14.6 .. 511 psi g) номинальное Учитывать график давления / температуры	
	Сила растяжения (кабельная версия)	макс. 18.5 кН (Тросовая версия)	



RF 8200 Высокотемпературное исполнение (400°C)			
Mechanics и Process	Длина удлинения L	Штырь	350 .. 1.000мм (13.78 .. 39.37")
	Длина активного экрана	Резьба Фланец	125 .. 400мм (4.92 .. 15.75") 105 .. 380мм (4.13 .. 14.96")
	Диаметр	Штырь	D19мм (0.75")
	Материалы	Технологическое подключение Штырь Изоляция зонда Намокаемые уплотнения	1.4404 (SS316L) 1.4404 (SS316L) Керамика Графит
	Температура процесса	-40 .. 400°C (-40 .. 752°F)	
Давление процесса	-1 .. 35 Бар/г (-14.6 .. 511 psi g) номинальное Учитывать график давления / температуры		

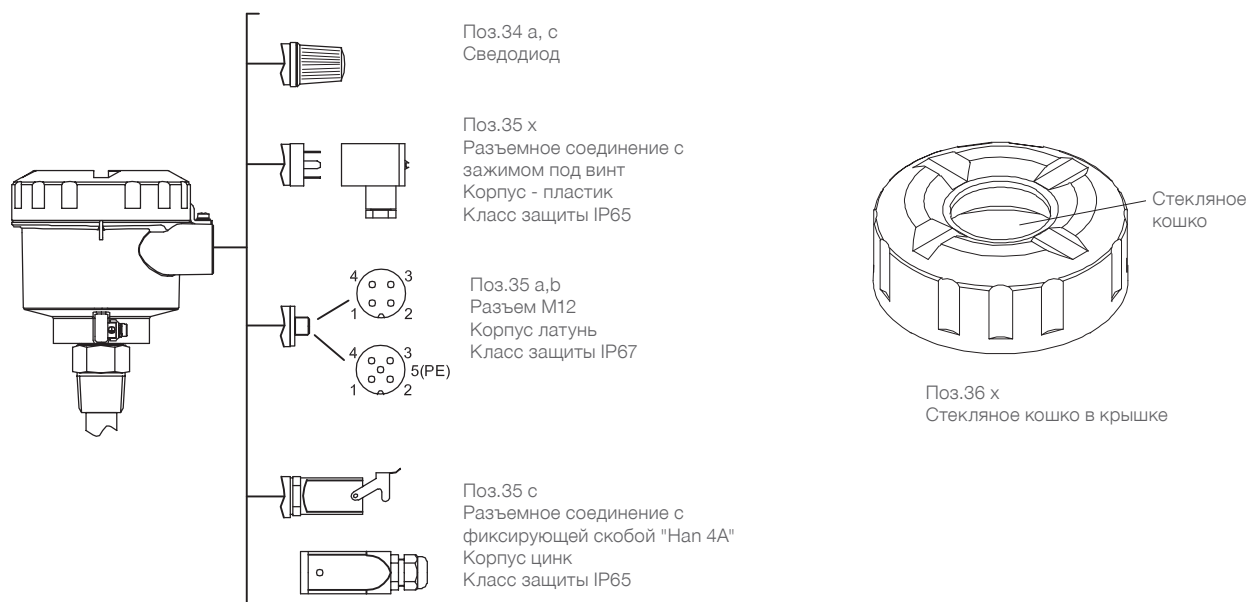


Кабельный и проводной ввод (стандартное исполнение)

В зависимости от выбранного исполнения поставляются следующие кабельные вводы (опции смотри Поз.33):

Исполнение:	Кабельный и проводной ввод:
Взрывобезоп. (Поз.2 T,L,5)	M20x1,5 (1x открытая резьба + 1x Заглушка)
FM/FMc (Поз.2 M,U,P,N)	NPT 1/2" конич. ANSI B1.20.1 (1x открытая резьба + 1x Заглушка)
Все другие исполнения	M20x1,5 (1x Кабельный ввод + 1x Заглушка)

Опции



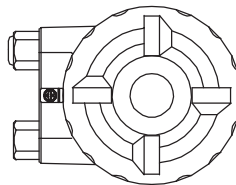
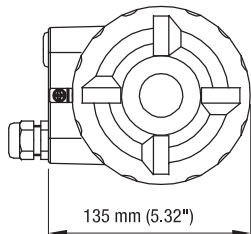
Технические данные / Размеры

Корпус

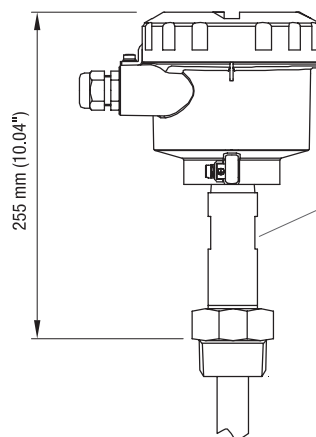
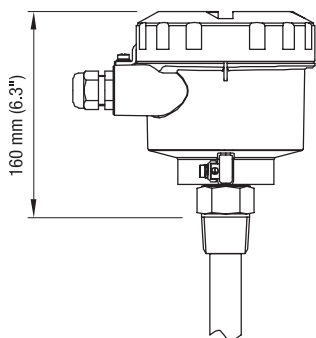
Вид сверху

Кабельный ввод M20x1.5

Открытая резьба NPT 1/2"

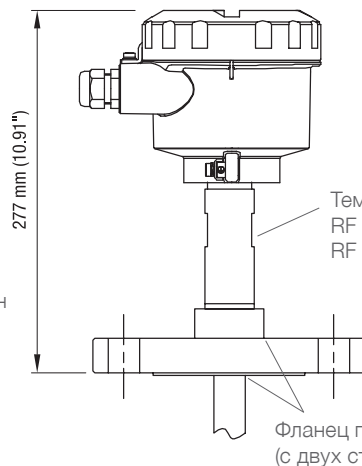
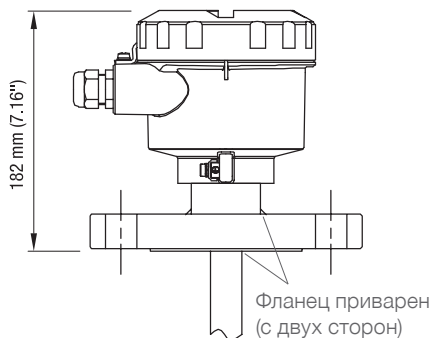


Резьбовое технологическое подключение



Температурный компенсатор:
 RF 8100 опционально
 RF 8200 стандартно

Фланцевое технологическое подключение



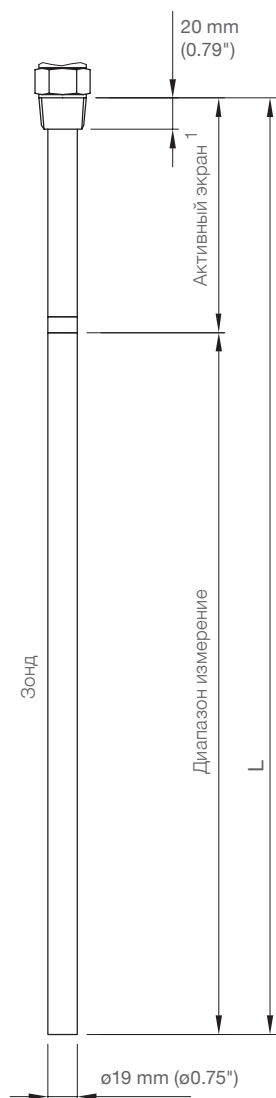
Температурный компенсатор:
 RF 8100 опционально
 RF 8200 стандартно

Размеры

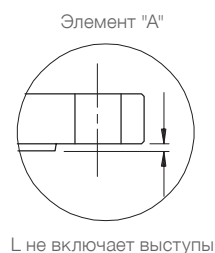
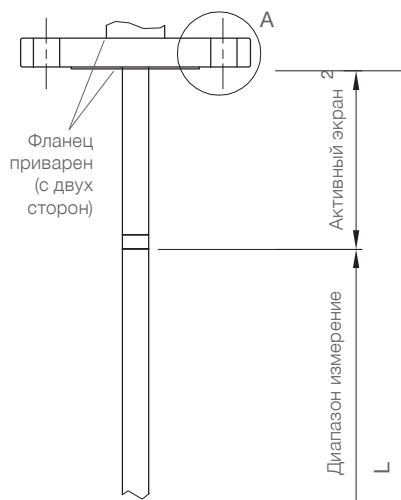
RF 8100 Штыревое исполнение

RF 8200 Штыревое исполнение (высокая температура)

Резбовое технологическое подключение



Фланцевое технологическое подключение



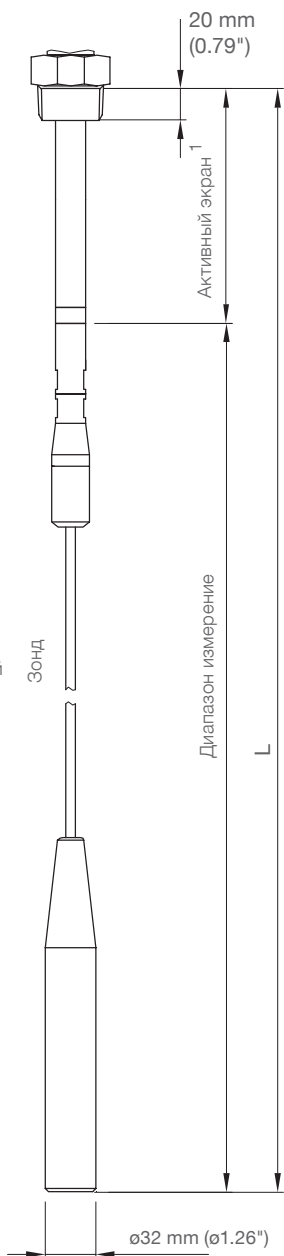
¹ Для RF8100 с покрытием PFA
 Стандартный 125 мм (4.92")
 Опционально 250 мм (9.84") или
 400 мм (15.75")

² Для RF8100 с покрытием PFA
 Стандартный 105 мм (4.13")
 Опционально 230 мм (9.06") или
 380 мм (14.96")

Размеры

RF 8100 Тросовое исполнение

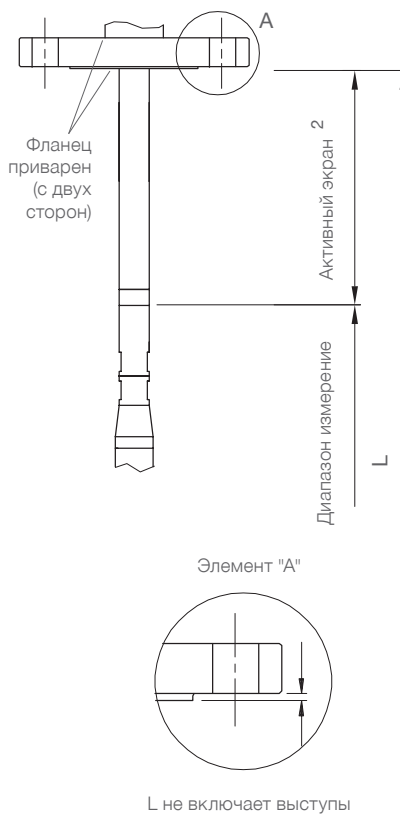
Резьбовое технологическое подключение



Трос: D6мм (0.24")

Для RF8100 с опцией
 покрытие из PFA :
 D10мм (0.36")

Фланцевое технологическое подключение



Элемент "А"

L не включает выступы

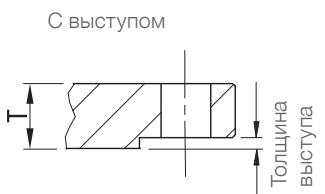
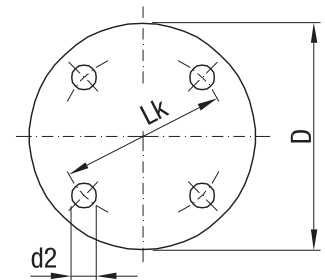
¹ Покрытие из PFA
 Стандартный 125мм (4.92")
 Опционально 250 мм (9.84") или
 400 мм (15.75")

² Покрытие из PFA
 Стандартный 105 мм (4.13")
 Опционально 230 мм (9.06") или
 380 мм (14.96")

Размеры / Детализированная маркировка Ex

Фланцы

	Код	Тип	Кол-во отверстий	d2 мм (дюйм)	Lk мм (дюйм)	D мм (дюйм)	T толщина мм (дюйм)
ASME B16.5, с выступом	5A	1" 150 lb	4	15.9 (0.63")	79.3 (3.12")	108.0 (4.25")	14.3 (0.56")
	5B	1" 300 lb	4	19.1 (0.75")	88.9 (3.5")	123.8 (4.87")	17.5 (0.69")
	5C	1" 600 lb	4	19.1 (0.75")	88.9 (3.5")	123.8 (4.87")	17.5 (0.69")
	5D	1 1/2" 150 lb	4	15.9 (0.63")	98.6 (3.88")	127.0 (5.0")	17.5 (0.69")
	5E	1 1/2" 300 lb	4	22.2 (0.87")	114.3 (4.5")	155.6 (6.13")	20.6 (0.81")
	5F	1 1/2" 600 lb	4	22.2 (0.87")	114.3 (4.5")	155.6 (6.13")	22.4 (0.88")
	5G	2" 150 lb	4	19.1 (0.75")	120.7 (4.75")	152.4 (6.01")	19.1 (0.75")
	5H	2" 300 lb	8	19.1 (0.75")	127.0 (5.0")	165.1 (6.5")	22.2 (0.87")
	5J	2" 600 lb	8	19.1 (0.75")	127.0 (5.0")	165.1 (6.5")	25.4 (1.0")
	5K	3" 150 lb	4	19.1 (0.75")	152.4 (6.01")	190.5 (7.5")	23.9 (0.94")
	5L	3" 300 lb	8	22.2 (0.87")	168.2 (6.62")	209.6 (8.25")	28.6 (1.13")
	5M	3" 600 lb	8	22.2 (0.87")	168.2 (6.62")	209.6 (8.25")	31.7 (1.25")
	EN 1092-1 тип А, плоский	6A	DN25 PN16	4	14.0 (0.55")	85.0 (3.35")	115.0 (4.53")
6B		DN25 PN40	4	14.0 (0.55")	85.0 (3.35")	115.0 (4.53")	18.0 (0.71")
6C		DN40 PN16	4	18.0 (0.71")	110.0 (4.33")	150.0 (5.91")	18.0 (0.71")
6D		DN40 PN40	4	18.0 (0.71")	110.0 (4.33")	150.0 (5.91")	18.0 (0.71")
6E		DN50 PN16	4	18.0 (0.71")	125.0 (4.92")	165.0 (6.5")	18.0 (0.71")
6F		DN50 PN40	4	18.0 (0.71")	125.0 (4.92")	165.0 (6.5")	20.0 (0.79")
6G		DN80 PN16	8	18.0 (0.71")	160.0 (6.3")	200.0 (7.87")	20.0 (0.79")
6H		DN80 PN40	8	18.0 (0.71")	160.0 (6.3")	200.0 (7.87")	24.0 (0.94")
6J		DN100 PN16	8	18.0 (0.71")	180.0 (7.09")	220.0 (8.66")	20.0 (0.79")
6K		DN100 PN40	8	22.0 (0.87")	190.0 (7.48")	235.0 (9.25")	24.0 (0.94")



Тип	Facing thickness
ASME 150 lb ASME 300 lb	2 мм (0.08")
ASME 600 lb	7 мм (0.28")

Детализированная маркировка Ex

Код	Сертификат RF 8100	RF 8200	Тип защиты
Поз.2 Т	ATEX II 1/2G ATEX II 1/2D Ex ia/db [ia Ga] IIC T Δ Ga/Gb Ex ia/tb [ia Da] IIIC T Δ Da/Db	Ex ia/db [ia Ga] IIC T Δ Ga/Gb Ex ia/tb [ia Da] IIIC T Δ Da/Db	Взрывонепроницаемая оболочка, защита от взрыва пыли
Поз.2 Y	ATEX II 1G ATEX II 1/2D Ex ia IIC T Δ Ga Ex ia IIIC T Δ Da/Db	Ex ia IIC T Δ Ga Ex ia IIIC T Δ Da/Db	Искробезопасная электрическая цепь
Поз.2 W	ATEX II 1/2D Ex ia/tb [ia Da] IIIC T Δ Da/Db	Ex ia/tb [ia Da] IIIC T Δ Da/Db	Защита от взрыва пыли
Поз.2 U	FM/ CSA XP-IS Class I, Div.1, Gr. A, B, C, D DIP-IS Class II, Div.1, Gr. E, F, G DIP-IS Class III T4	XP-IS Class I, Div.1, Gr. A, B, C, D DIP-IS Class II, Div.1, Gr. E, F, G DIP-IS Class III T4	Взрывонепроницаемая оболочка, защита от взрыва пыли
Поз.2 P	FM/ CSA IS Class I, Div.1, Gr. A, B, C, D IS Class II, Div.1, Gr. E, F, G IS Class III T4	IS Class I, Div.1, Gr. A, B, C, D IS Class II, Div.1, Gr. E, F, G IS Class III T4	Искробезопасная электрическая цепь
Поз.2 N	FM/ CSA DIP-IS Class II, Div.1, Gr. E, F, G DIP-IS Class III T4	DIP-IS Class II, Div.1, Gr. E, F, G DIP-IS Class III T4	Защита от взрыва пыли
Поз.2 L	TP TC Ga/Gb Ex ia/d IIC T6...T3 X Ex ia/tb IIIC T Δ 200 80°C...T Δ 200 195°C Da/Db X	Ga/Gb Ex ia/d IIC T6...T1 X Ex ia/tb IIIC T Δ 200 80°C...T Δ 200 405°C Da/Db X	Взрывонепроницаемая оболочка, защита от взрыва пыли
Поз.2 V	TP TC 0Ex ia IIC T6...T3 Ga X Ex ia IIIC T Δ 200 80°C...T Δ 200 195°C Da/Db X	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X Ex ia IIIC T Δ 200 80°C...T Δ 200 405°C Da/Db X	Искробезопасная электрическая цепь
Поз.2 E	TP TC Ex ia/tb IIIC T Δ 200 80°C...T Δ 200 195°C Da/Db X	Ex ia/tb IIIC T Δ 200 80°C...T Δ 200 405°C Da/Db X	Защита от взрыва пыли
Поз.2 5 +Поз.20 а	INMETRO Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T3 Ga/Gb Ex ia/tb [ia Da] IIIC T* Da/Db	Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb Ex ia/tb [ia Da] IIIC T* Da/Db	Взрывонепроницаемая оболочка, защита от взрыва пыли
Поз.2 3 +Поз.20 а	INMETRO Ex ia IIC T6...T3 Ga Ex ia IIIC T* Da/Db	Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIIC T* Da/Db	Искробезопасная электрическая цепь
Поз.2 2 +Поз.20 а	INMETRO Ex ia/tb [ia Da] IIIC T* Da/Db	Ex ia/tb [ia Da] IIIC T* Da/Db	Защита от взрыва пыли

Электрические соединения

Стандартный

Напряжение питания:

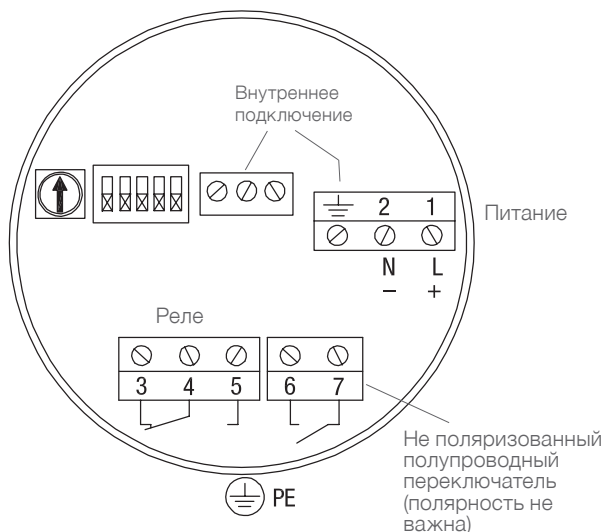
Реле SPDT /
 Не поляризованный
 полупроводниковый
 переключатель

12 до 250 В AC/DC (0 до 60 Гц)
 2Вт макс.

Сигнальный выход:

Реле:
 Реле SPDT
 AC макс. 250В, 8А, 2000ВА, не индукт.
 DC макс. 30V, 5A, 150W, не индукт.

Не поляризованный полупроводниковый
 переключатель:
 30 В DC или 30 В AC (пик), 82 мА
 Соблюдай защиту (см. ниже)



Цифровое исполнение

Напряжение питания:

Profibus PA /
 Не
 поляризованный
 полупроводниковый
 переключатель

12 до 30 V DC, 12.5 mA

Искробезопасная эл. цепь:
 12 до 24 В DC, 12.5 мА
 Необходим барьер искробезопасности
 для ATEX, TP TC, INMETRO:
 $U_i = 24В$ $I_i = 380мА$ $P_i = 5.32Вт$ $C_i = 5нF$ $L_i = 10uH$
 Для FM/CSA:
 Смотри чертеж в технической информации

Сигнальный выход:

Не поляризованный полупроводниковый
 переключатель:
 30 В DC или 30 В AC (пик), 82 мА
 Соблюдай защиту (см. ниже)

Искробезопасная эл. цепь:
 Необходим барьер искробезопасности
 для ATEX, TP TC, INMETRO:
 $U_i = 30В$ $I_i = 200мА$ $P_i = 350мВт$ $C_i = 0$ $L_i = 0$
 Для FM/CSA:
 Смотри чертеж в технической информации



* При использовании Profibus подключение должно быть согласно стандарту Profibus PA. Если Profibus не используется, то требуется экранирование провода чтобы обеспечить стабильные измерения.

Защита сухого контакта

Используйте диод для защиты переключателя при подключении внешнего реле

Сухой контакт

