

Обзор

- Детектирование предельного уровня жидких, пастоподобных, пенных, сыпучих материалов, а также границы раздела сред.
 - Компактная конструкция.
 - Широкий спектр применения.
 - Не требует технического обслуживания.
 - Сигнализация уровня заполнения, опустошения или по потребности.
 - Исполнения с трубным или кабельным удлинением
 - Коррозионно-стойкая конструкция.
 - Принцип действия – емкостной.
 - Сигнализация уровня не зависит от стенок емкости/ трубы
 - Чувствительность: диэлектрическая константа более 1,5.
- 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 2	Тип защиты N
		Зона 20/21	Защита от взрыва пыли или искробезопасное исполнение
	FM / CSA	Общее применение	
		Cl. I Div. 1	Искробезопасная цепь
		Cl. I Div. 1	Взрывонепроницаемая оболочка
		Cl. I Div. 2	Не воспламеняющееся исполнение
	TP TC	Cl. II, III Div. 1	Защита от взрыва пыли
		Общее применение	
		Зона 0	Искробезопасная цепь
		Зона 0/1	Взрывонепроницаемая оболочка
	Lloyd's	Зона 20/21	Защита от взрыва пыли
Категория ENV1, ENV2, ENV3 и ENV5			
WHG	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	Type 4 / NEMA 4 / IP68 ⁽¹⁾
	Материал температурного компенсатора	1.4404 (SS316L), опционально
	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

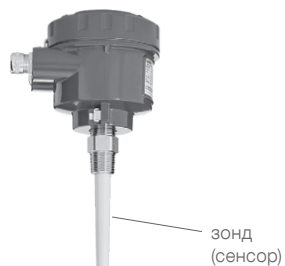
Механические параметры и процесс	Длина внешней части L	Короткое исполнение с резьбой Короткое исполнение с фланцем триклампом Трубное удлинение Кабельное удлинение	120 .. 5.500мм (4.72 .. 216.5") 98 .. 5.500мм (3.86 .. 216.5") 210 .. 5.500мм (8.27 .. 216.5") 500 .. 30.000мм (19.69 .. 1181")
	Диаметр трубного/ кабельного удлинения	Трубное удлинение Кабельное удлинение	D 20мм (0.79") D 6мм (0.3")
	Материалы уплотнений на зонде	Технологическое подключение Трубное удлинение Изоляция кабеля Зонд (на удлинении) Намокаемые части	1.4404 (SS316L) 1.4404 (SS316L) FEP PPS или PVDF, FDA и согласно нормам 1935/2004/EC FKM или FFKM
	Температура процесса	Без температурного компенсатора С температурным компенсатором	-40 .. 85°C (-40 .. 185°F) -40 .. 125°C (-40 .. 257°F)
	Давление процесса*	Трубная версия Кабель / Регулировка по высоте	-1 .. 25 Бар (-14.6..365 psi) относительное давление, номинал -1 .. 10 Бар (-14.6 .. 150 psi) относительное давление, номинал *Допустимое давление смотри на графике температур
	Сила растяжения (кабельная версия)	макс. 1750Н	

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,H,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)

CN 8100



Короткое исполнение
короткая версия
(Поз.5/6 0A и 8 A)



Исполнение
с трубным
удлинением
(Поз.5/6 0A и 8 B-Y)

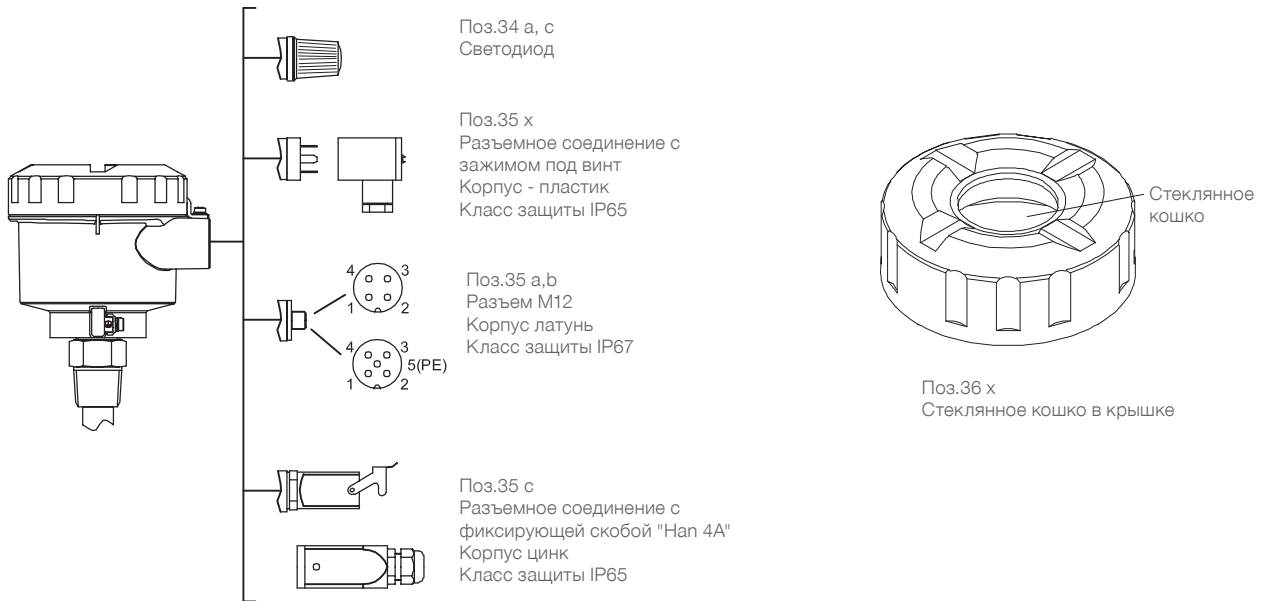


Исполнение
с кабельным
удлинением
(Поз.5/6 0A и 8 Z)



Версия с разнесенным
корпусом

Опции



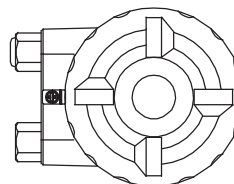
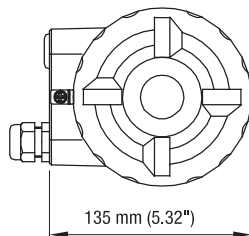
Размеры

Корпус

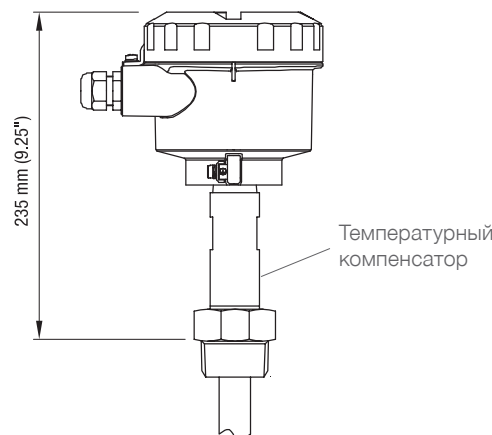
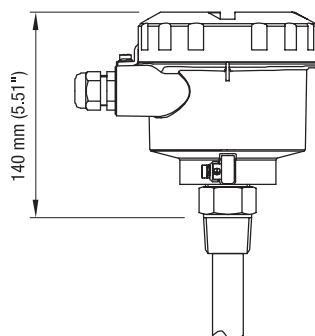
Вид сверху

кабельный ввод M20x1.5

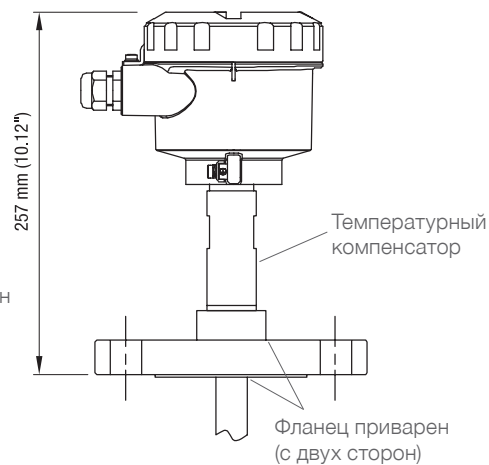
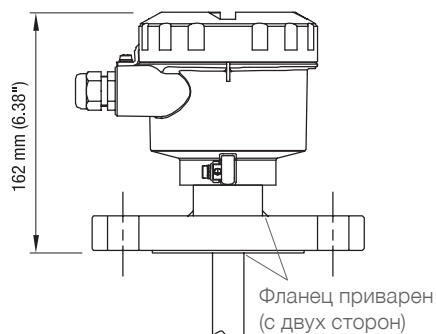
NPT 1/2" открытая резьба



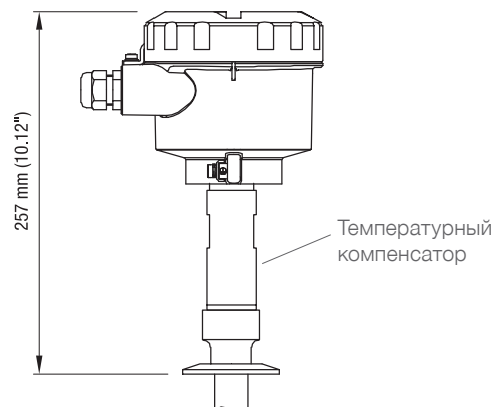
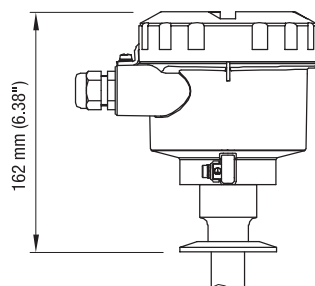
Резьбовое технологическое подключение



Фланцевое технологическое подключение



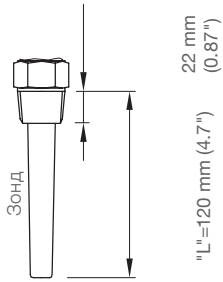
Технологическое подключение трикламп



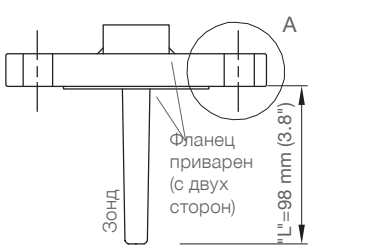
Размеры

Штыревое исполнение Короткая версия

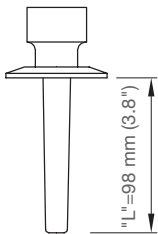
Резьбовое технологическое соединение



Фланцевое технологическое соединение

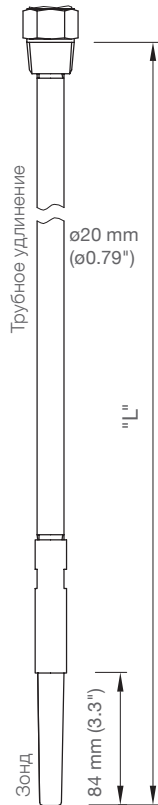


Фланцевое технологическое триклампом

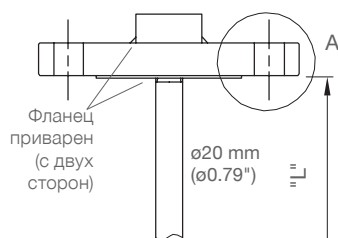


Штыревое исполнение С трубным удлинением

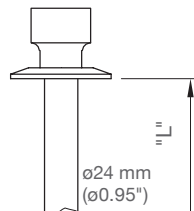
Резьбовое технологическое соединение



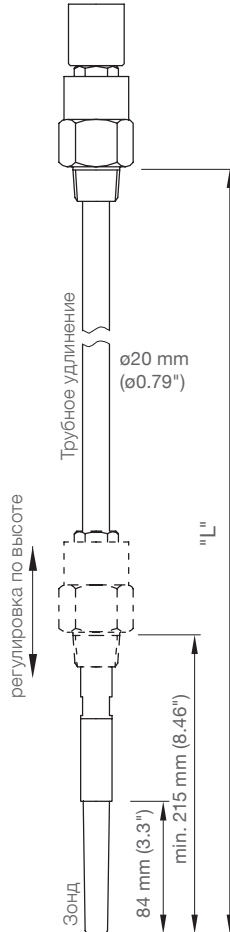
Фланцевое технологическое соединение



Фланцевое технологическое триклампом

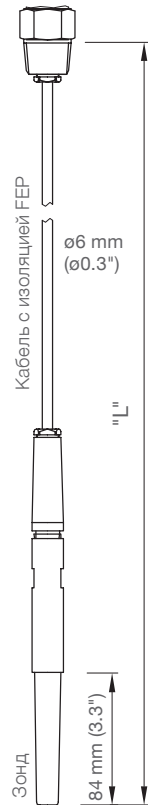


Штыревое исполнение С регулировкой по высоте Поз. 19

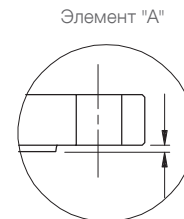
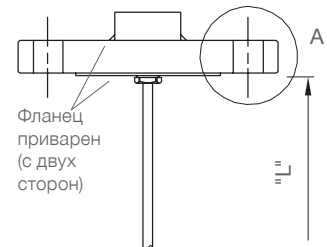


Кабельное исполнение

Резьбовое технологическое соединение



Фланцевое технологическое соединение

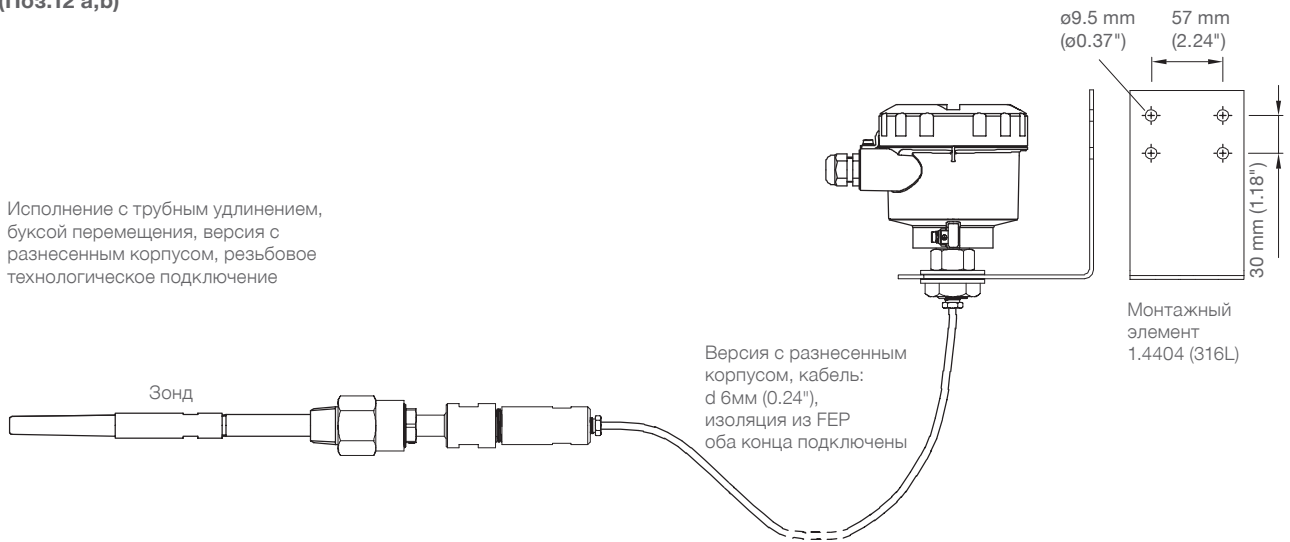


L Не включает выступы

Размеры

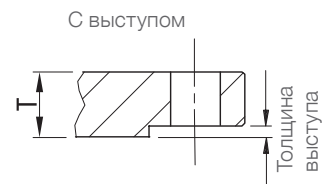
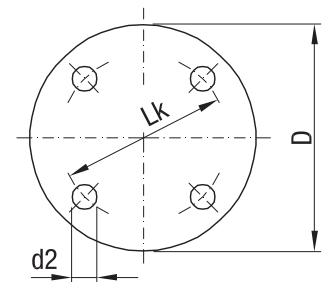
Версия с разнесенным корпусом (Поз.12 а,б)

Исполнение с трубным удлинением,
 буксой перемещения, версия с
 разнесенным корпусом, резьбовое
 технологическое подключение



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 lbs	4	15.9 (0.63)	79.3 (3.12)	108.0 (4.25)	14.3 (0.56)
	5B	1" 300 lbs	4	19.1 (0.75)	88.9 (3.5)	123.8 (4.87)	17.5 (0.69)
	5C	1" 600 lbs	4	19.1 (0.75)	88.9 (3.5)	123.8 (4.87)	17.5 (0.69)
	5D	1 1/2" 150 lbs	4	15.9 (0.63)	98.6 (3.88)	127.0 (5.0)	17.5 (0.69)
	5E	1 1/2" 300 lbs	4	22.2 (0.87)	114.3 (4.5)	155.6 (6.13)	20.6 (0.81)
	5F	1 1/2" 600 lbs	4	22.2 (0.87)	114.3 (4.5)	155.6 (6.13)	22.4 (0.88)
	5G	2" 150 lbs	4	19.1 (0.75)	120.7 (4.75)	152.4 (6.01)	19.1 (0.75)
	5H	2" 300 lbs	8	19.1 (0.75)	127.0 (5.0)	165.1 (6.5)	22.2 (0.87)
	5J	2" 600 lbs	8	19.1 (0.75)	127.0 (5.0)	165.1 (6.5)	25.4 (1.0)
	5K	3" 150 lbs	4	19.1 (0.75)	152.4 (6.01)	190.5 (7.5)	23.9 (0.94)
	5L	3" 300 lbs	8	22.2 (0.87)	168.2 (6.62)	209.6 (8.25)	28.6 (1.13)
	5M	3" 600 lbs	8	22.2 (0.87)	168.2 (6.62)	209.6 (8.25)	31.7 (1.25)
	5N	4" 150 lbs	8	19.1 (0.75)	190.5 (7.5)	228.6 (9.0)	23.9 (0.94)
	5P	4" 300 lbs	8	22.2 (0.87)	200.0 (7.87)	254.0 (10.0)	31.7 (1.25)
5Q	4" 600 lbs	8	25.4 (1.0)	215.9 (8.5)	273.1 (10.75)	38.1 (1.5)	
EN 1092-1, тип A, плоский	6A	DN25 PN16	4	14.0 (0.55)	85.0 (3.35)	115.0 (4.53)	18.0 (0.71)
	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	Толщина выступа
ASME 150 lbs ASME 300 lbs	2 мм (0.08")
ASME 600 lbs	7 мм (0.28")

Детализированная маркировка Ex

Код	Сертификат	Тип защиты
Поз.2 G	ATEX II 3G Ex ic nA IIC T Δ Gc	Тип защиты N
Поз.2 T	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	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	Искробезопасная электрическая цепь
Поз.2 W	ATEX II 1/2D Ex ia/tb [ia Da] IIIC T Δ Da/Db	Защита от взрыва пыли
Поз.2 H	FM/ CSA NI Class I, Div.2, Gr. A, B, C, D Class II, Div.2, Gr. F, G Class III T4 oder T6	Не воспламеняющееся исполнение
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	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	Искробезопасная электрическая цепь
Поз.2 N	FM/ CSA 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 ₂₀₀ 95°C...T ₂₀₀ 175°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 ₂₀₀ 95°C...T ₂₀₀ 175°C Da/Db X	Искробезопасная электрическая цепь
Поз.2 E	TP TC Ex ia/tb IIIC T ₂₀₀ 95°C...T ₂₀₀ 175°C Da/Db X	Защита от взрыва пыли
Поз.2 6	+Поз.20 a INMETRO Ex nA ic IIC T6...T4 Gc	Тип защиты N
Поз.2 5	+Поз.20 a INMETRO Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T3 Ga/Gb Ex ia/tb [ia Da] IIIC T* Da/Db	Взрывонепроницаемая оболочка, защита от взрыва пыли
Поз.2 3	+Поз.20 a INMETRO Ex ia IIC T6...T3 Ga Ex ia IIIC T* Da/Db	Искробезопасная электрическая цепь
Поз.2 2	+Поз.20 a INMETRO Ex ia/tb [ia Da] IIIC T* Da/Db	Защита от взрыва пыли

Отклонения в маркировке Ex при исполнении датчика с разнесенным корпусом (Поз.12 a,b)

Код	Сертификат, корпус с электроникой	Сертификат Трубное удлинение (сенсор)	Тип защиты
Поз.2 G	ATEX II 3G Ex ic nA IIC T Δ Gc	ATEX II 3G Ex ic IIC T Δ Gc	Тип защиты N
Поз.2 T	ATEX II 2(1)G ATEX II 2(1)D Ex db ia [ia Ga] IIC T Δ Gb Ex ia tb [ia Da] IIIC T Δ Db	ATEX II 1G ATEX II 1D ATEX II 1/2D Ex ia IIC T Δ Ga Ex ia IIIC T Δ Da Ex ia IIIC T Δ Da/Db	Взрывонепроницаемая оболочка, защита от взрыва пыли
Поз.2 Y	ATEX II 1G ATEX II 2D Ex ia IIC T Δ Ga Ex ia IIIC T Δ Db	ATEX II 1G ATEX II 1D ATEX II 1/2D Ex ia IIC T Δ Ga Ex ia IIIC T Δ Da Ex ia IIIC T Δ Da/Db	Искробезопасная электрическая цепь
Поз.2 W	ATEX II 2(1)D Ex ia tb [ia Da] IIIC T Δ Db	ATEX II 1D ATEX II 1/2D Ex ia IIIC T Δ Da Ex ia IIIC T Δ Da/Db	Защита от взрыва пыли
Поз.2 L	TP TC 1Ex d [ia Ga] IIC T6/T5 Gb X Ex tb [ia Da] IIIC T55°C...T90°C Db X	TP TC 0Ex ia IIC T6...T3 Ga X Ex ia IIIC T ₂₀₀ 95°C...T ₂₀₀ 175°C Da X Ex ia IIIC T ₂₀₀ 95°C...T ₂₀₀ 175°C Da/Db X	Взрывонепроницаемая оболочка, защита от взрыва пыли
Поз.2 V	TP TC 0Ex ia IIC T6/T4 Ga X Ex ia IIIC T55°C/T70°C Db X	TP TC 0Ex ia IIC T6...T3 Ga X Ex ia IIIC T ₂₀₀ 95°C...T ₂₀₀ 175°C Da X Ex ia IIIC T ₂₀₀ 95°C...T ₂₀₀ 175°C Da/Db X	Искробезопасная электрическая цепь
Поз.2 E	TP TC Ex tb [ia Da] IIIC T55°C...T90°C Db X	TP TC Ex ia IIIC T ₂₀₀ 95°C...T ₂₀₀ 175°C Da X Ex ia IIIC T ₂₀₀ 95°C...T ₂₀₀ 175°C Da/Db X	Защита от взрыва пыли
Поз.2 6 +Поз.20 a	INMETRO Ex nA ic IIC T6/T4 Gc	INMETRO Ex ic IIC T6...T4 Gc	Тип защиты N
Поз.2 5 +Поз.20 a	INMETRO Ex db ia [ia Ga] IIC T6...T5 Ga/Gb Ex ia tb [ia Da] IIIC T55°C...T90°C Da/Db	INMETRO Ex ia IIC T6...T3 Ga Ex ia IIIC T* Da Ex ia IIIC T* Da/Db	Взрывонепроницаемая оболочка, защита от взрыва пыли
Поз.2 3 +Поз.20 a	INMETRO Ex ia IIC T6/T4 Ga Ex ia IIIC T55°C/T70°C Da/Db	INMETRO Ex ia IIC T6...T3 Ga Ex ia IIIC T* Da Ex ia IIIC T* Da/Db	Искробезопасная электрическая цепь
Поз.2 2 +Поз.20 a	INMETRO Ex ia tb [ia Da] IIIC T55°C...T90°C Da/Db	INMETRO Ex ia IIIC T* Da Ex ia IIIC T* Da/Db	Защита от взрыва пыли

Электрические соединения

Стандартное исполнение

Реле SPDT /
 Не поляризованный полупроводный переключатель

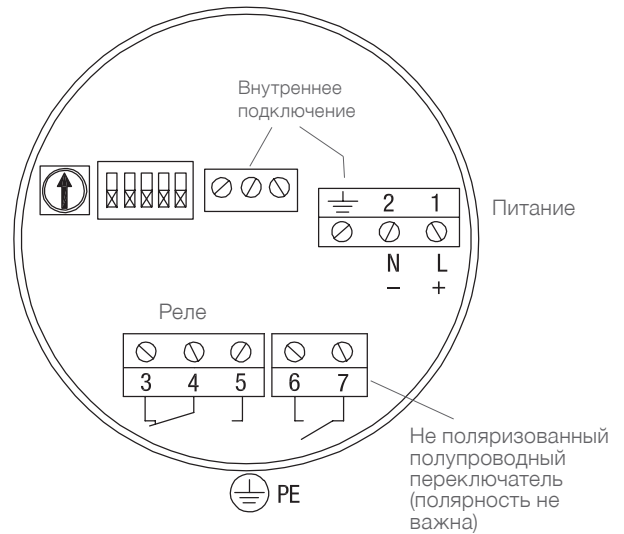
Напряжение питания:

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



Цифровое исполнение

Profibus PA /
 Не поляризованный полупроводный переключатель

Напряжение питания:

12 до 30 V DC, 12.5 mA

Искробезопасная эл. цепь:
 12 до 24 В DC, 12.5 mA
 Необходим барьер искробезопасности

для ATEX, TP TC, INMETRO:
 $U_i = 24В$ $I_i = 380mA$ $P_i = 5.32Вт$ $C_i = 5nF$ $L_i = 10uH$

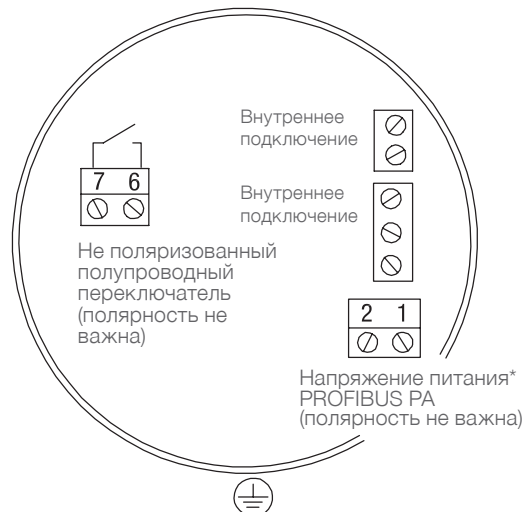
Для FM/CSA:
 Смори внешний чертеж

Сигнальный выход:

Не поляризованный полупроводный 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:
 $U_i = 30В$ $I_i = 200mA$ $P_i = 350mВт$ $C_i = 0$ $L_i = 0$

Для FM/CSA:
 Смори внешний чертеж



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

Защита сухого контакта

Используйте диод для защиты переключателя при подключении внешнего реле

