

Обзор / Применение

Характеристики

Непрерывное измерение уровня сыпучих материалов при помощи радара 78ГГц FMCW

Диапазон измерений

- До 100м (329 ft)

Механика

- Герметичная линзовая антенна и фланец для быстрого и простого позиционирования прибора.
- Корпус из нержавеющей стали
- Плоский фланец и регулируемый фланец для нацеливания

Сервис

- Plug and play - простая установка и ввод в эксплуатацию
- Настройка прибора при помощи кнопок - 6 параметров на дисплее.
- Альтернативно возможна настройка через HART.

Допуски

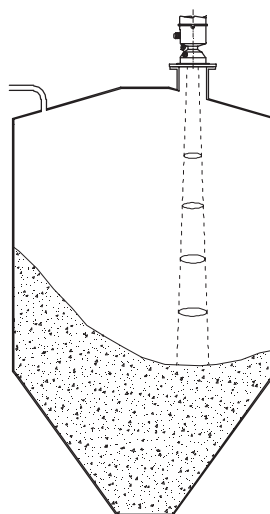
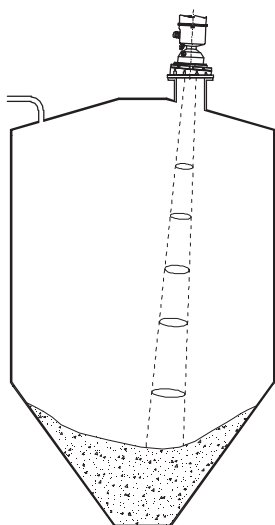
- Имеет допуски для использования в зонах с опасностью взрыва (пыль и газ)
- 2011/65/EU соответствие RoHS

Применение

Измерение уровня сыпучих материалов

Нацеливание настоятельно рекомендуется при измерении сыпучих материалов. Это помогает оптимизировать отраженный сигнал (особенно при низком уровне материала в конусе силоса) и улучшить результат измерения, если место установки прибора не оптимально.

Если место установки оптимально, то возможна вертикальная позиция прибора без нацеливания.



Спецификация

Процесс	Диапазон измерения	40м (131 ft) или 100м (328 ft)
	Мертвая зона	400 мм (15.7") от точки отсчета измерений на датчике
	Температура процесса	-40 .. +100°C (-40 .. 121°F) или -40 .. +200°C (-40 .. 392°F)
	Давление процесса	-1 .. +0,5 Бар (-14.5 .. +43 psi) или -1 .. +3.0 Бар (-14.5 ..+43 psi)
Исполнение	Частота	78 .. 79 ГГц FMCW
	Луч	Угол расхождения луча 4°
	Точность измерения	5 mm (0.2")
	Скорость актуализации	Макс. 10 секунд (время реакции (2.4.1.) установка в позицию БЫСТРО - FAST) - смотри техническое описание
	Диэлектрическая постоянная измеряемого материала	Для диапазона до 20 м (65.6 ft): мин. DK = 1.6 Для диапазона до 100 м (328 ft): мин. DK = 2.5
Механика	Уровень защиты	Тип 4X/ NEMA 4X, Тип 6/ NEMA 6, IP68
	Корпус	316L/1.4404 Крышка с окном (материал окна поликарбонат)
	Линзовая антенна	Материал: Версия до 40 м: PEI Версия до 100 м: PEEK
	Подключение воздуха для продувки	Фитинг с внутренней резьбой 1/8" NPT Воздушный клапан под трубу 6мм (опционально)
Электроника	Напряжение питания / коммуникация	Токовая петля 4-20 mA Номинально 24В DC (16.5 .. 30В DC) Протокол HART, версия 6.0
	Съемный дисплей (внутри корпуса)	Съемный графический ЖК дисплей, столбчатая диаграмма индикации уровня
Сертификаты	CE	
	ATEX / IEC-Ex	
	Зона 20 и Зона 20/21	Защита от воспламенения пыли
	Зона 2	Искробезопасно / Ограничение уровня энергии
	FM/CSA	
	Общее применение	
	Cl. II, III Div.1	Защита от взрыва пыли
	Cl. I Div.2	Искробезопасно
	TP TC	
	Ordinary Location	
	Зона 20 и Зона 20/21	Защита от воспламенения пыли
	Зона 2	Искробезопасно
	Радиочастоты	
	R&TTE (Европа) соответствует FCC (US) Industry Canada	

NR 3100

Версия с регулируемым фланцем для
нацеливания
На рис. изображен регулируемый фланец
100мм/4"



Версия с плоским фланцем
На рис. изображен плоский фланец
100мм/4"



Съемный дисплей / с кнопками.

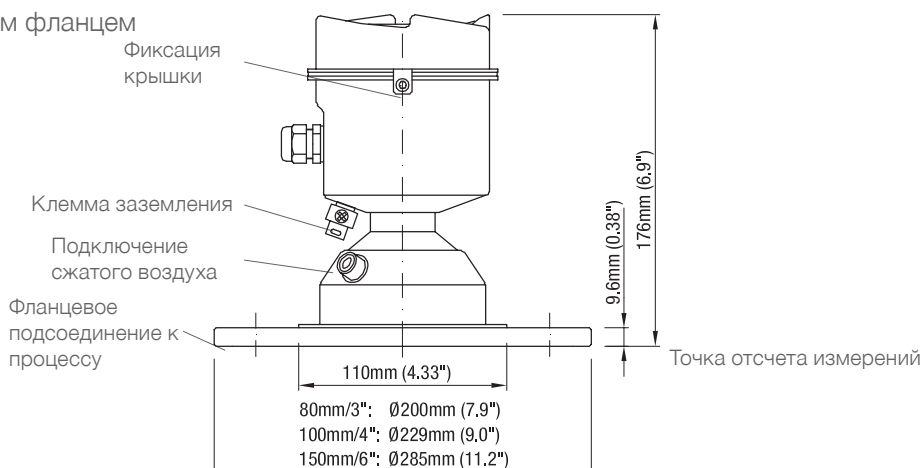
Для программирования датчика.

После программирования датчика дисплей можно, при необходимости,
переставить в другой датчик и скопировать установленные параметры



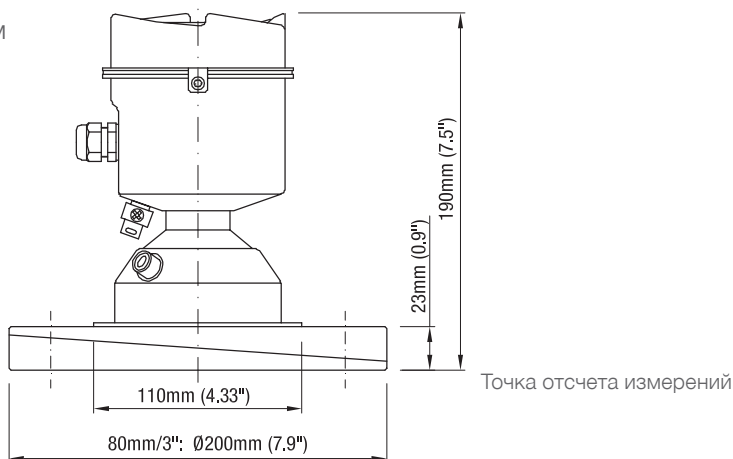
Размеры

Исполнение с плоским фланцем



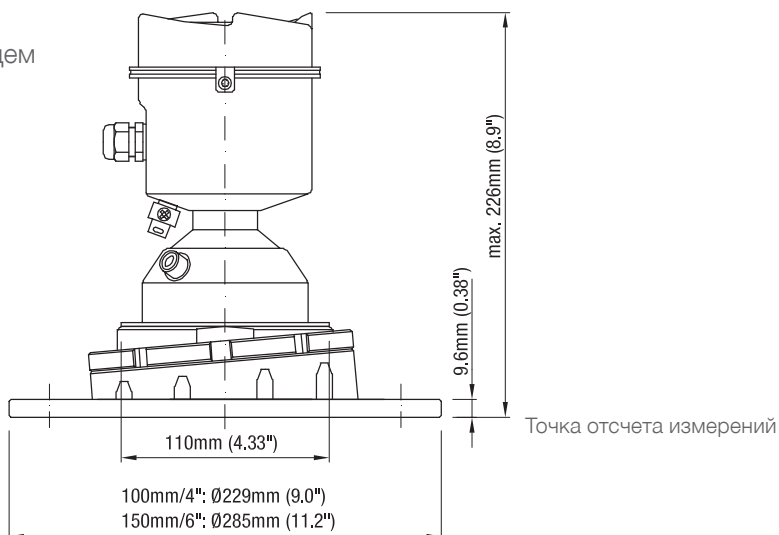
Отверстия для крепежных болтов см. на следующей странице

Исполнение с регулируемым фланцем
80мм/3"



Отверстия для крепежных болтов см. на следующей странице

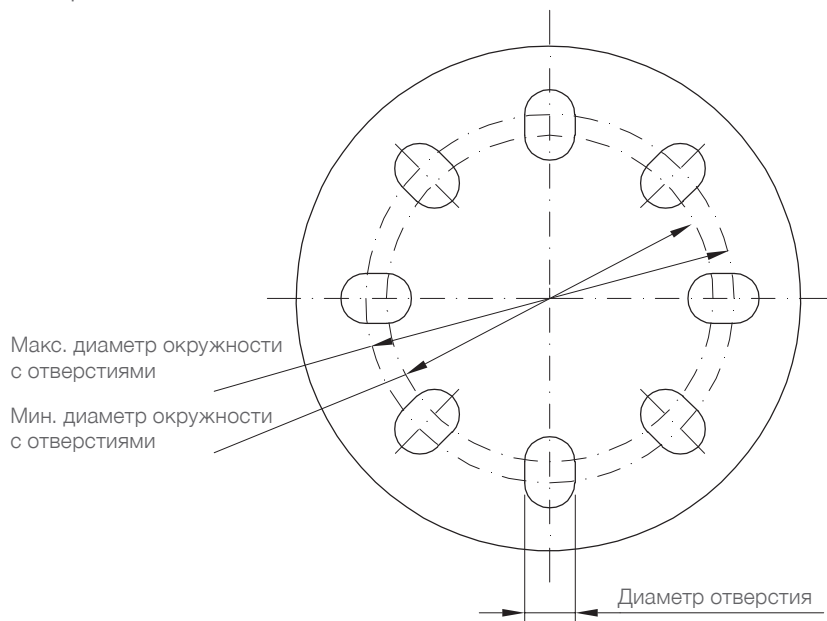
Исполнение с регулируемым фланцем
100мм/4"
150мм/6"



Отверстия для крепежных болтов см. на следующей странице

Размеры

Фланцы



Универсальный фланец (для вертикальной установки и для нацеливания) соответствует нормам:
 EN 1092-1 (PN16)
 ASME B16.5 (150 lb)
 JIS 2220 (10K)

Макс. диаметр окружности с отверстиями

Мин. диаметр окружности с отверстиями

Диаметр отверстия

Диаметр посадочного места	Макс. диаметр окружности с отверстиями	Мин. диаметр окружности с отверстиями	Диаметр отверстий	Количество отверстий
80мм/3"	160мм (6.30")	150мм (5.91")	19.3мм (0.76")	8
100мм/4"	191мм (7.52")	175мм (6.89")	19.3мм (0.76")	8
150мм/6"	242мм (9.53")	240мм (9.45")	23мм (0.90")	8

Детальная Ex-маркировка

Поз.2

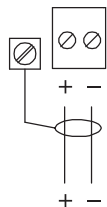
Сертификат

0	CE/ TP TC FM/ CSA	Общее применение
F	ATEX IEC-Ex ATEX IEC-Ex FM/ CSA FM/ CSA TP TC TP TC	ATEX II 1D, 1/2D, 2D Ex ta IIIC T139°C Da IP68 Ex ta IIIC T139°C Da IP68 ATEX II 3G Ex nA II T4 Gc, Ex nL IIC T4 Gc Ex nA II T4 Gc, Ex nL IIC T4 Gc DIP Class II, Div.1, Gr. E, F, G, Class III NI Class I, Div.2, Gr. A,B,C,D 2Ex nA IIC T4 Gc X Ex ta IIIC T139°C Da X

Электрическое подключение

4-20mA

Клеммы находятся под дисплеем. Для подключения датчика, аккуратно повернуть дисплей против часовой стрелки на четверть оборота и удалить дисплей.



Использовать витой кабель:
 0.34 мм² до 2.5 мм² (AWG 22 до 14)
 Экран кабеля подключить к клемме заземления.

24В DC / петля 4-20mA

4-20mA HART

Типовое подключение PLC/мА и HART:

- В зависимости от исполнения системы, напряжение питания может быть отдельно или интегрировано в PLC.
- Для обеспечения надежного функционирования, сопротивление HART (общее сопротивление токовой петли состоит из сопротивления кабеля и 250 Ом внешнего резистора) не должно превышать 550 Ом при 24В напряжения питания
- Внешнее сопротивление не требуется, если у PLC имеется интегрированный резистор 250 Ом.

