

Обзор

Характеристики

- Непрерывное измерение уровня сыпучих материалов и жидкостей при простых применениях в различных индустриях при помощи радара 80 ГГц радара с технологией FMCW .
- Применим для измерения различных жидкостей в емкостях хранения а также при водоподготовке
- Может использоваться для сыпучих материалов в небольших емкостях хранения, как открытых так и закрытых.
- Возможно также измерение через пластиковую крышку емкости.

Диапазон измерений

- До 15 м (49.2 ft)

Механика

- Корпус и антенна из PVDF для применения с агрессивными материалами
- Простой крепеж через резьбовое соединение, возможны другие технологические подключения

Сервис

- Plug and play - простая установка и ввод в эксплуатацию
- Программирование / коммуникация беспроводные при помощи мобильного устройства или при помощи кнопок

Допуски

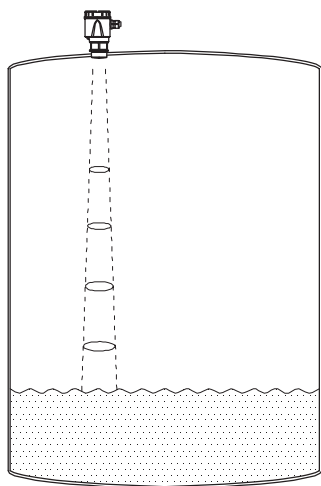
- Имеет допуски для использования в зонах с опасностью взрыва (пыль и газ)
- 2011/65/EU соответствие RoHS



Применение

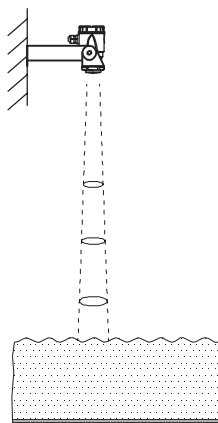
Измерение уровня жидкостей

Закрытая емкость



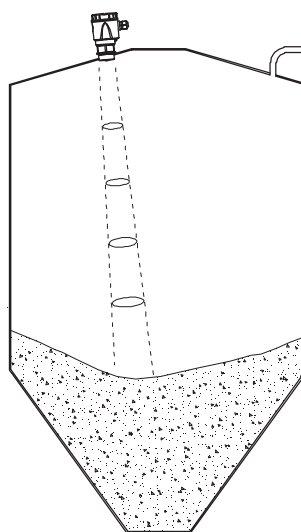
Вертикальная установка, нацеливание не требуется

Открытая емкость



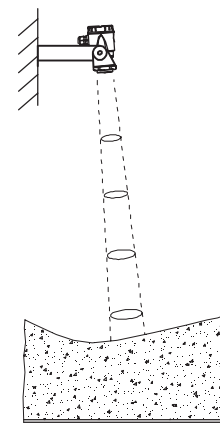
Измерение уровня сыпучих материалов

Закрытая емкость



Нацеливание антенны позволяет производить измерения до дна емкости

Открытая емкость



Спецификация

Спецификация

Процесс	Диапазон измерения	NR 7100: до 8 м (26.3 ft) NR 7200: до 15 м (49.2 ft)
	Температура окр. среды	-40 .. +70°C (-40 .. 158°F) -25 .. +70°C (-13 .. 158°F) для встраиваемого дисплея (NR 7200)
	Температура процесса	NR 7100: -40 .. +60°C (-40 .. 140°F) NR 7200: -40 .. +80°C (-40 .. 176°F)
	Давление процесса	-1 .. +3,0 Бар (-14.5 .. +43.5 psi)
Измерение, технические параметры	Частота	80 GHz FMCW
	Луч	8°
	Точность измерения	Жидкости: ≤ 2 мм (0.08") при диапазоне измерения >0,25m (0.82ft) Сыпучие материалы: в зависимости от применения
	Скорость актуализации	Макс. 3 секунды (при скачкообразном измерении)
	Диэлектрическая постоянная измеряемого материала	≥ 1,1 (при идеальных условиях)
Механика	Тип защиты	Тип 4X, IP66/67
	Корпус	Поворачиваемый на 330° Материал: PVDF NR 7200 со съёмным дисплеем, прозрачная крышка для считывания
	Антенна и технол. подкл.	Материал: PVDF, FDA зарегистр. в FDA (для продуктов питания и фарм.)
	Технологическое подключение (с резьбой G)	Материал: FKM EPDM (с покрытием FDA, EG1935/2004)
Электроника	Напряжение питания	4-20 mA 2ух-пров. (токовая петля) согласно NE43 NR 7100: 12 .. 35 В DC NR 7100: 15 .. 35 В DC при использовании встраиваемого дисплея
	Программирование / коммуникация	Беспроводно: Дальность тип. 25м (82ft) HART: Version 7.0 (не программируется через Pactware/DTM) встраиваемый дисплей (NR 7200): Графический дисплей LCD, подсвечиваемый, 3 кнопки, столбиковая диаграмма для отображения уровня
Сертификаты	Общепромышленное исполнение	CE / c FMus / UKCA
	Искробез. Зоны 0, 0/1	NR 7100: без NR 7200: ATEX / IEC-Ex/ cFMus / UKEX / INMETRO / KTL
	Искробезоп. Cl. I Div.1	NR 7100: без NR 7200: c FMus
	Частотные разрешения	В соответствии с национальными стандартами радиолокационного оборудования и беспроводной связи

Беспроводное программирование / коммуникация

При помощи мобильного устройства и UWT LevelApp:

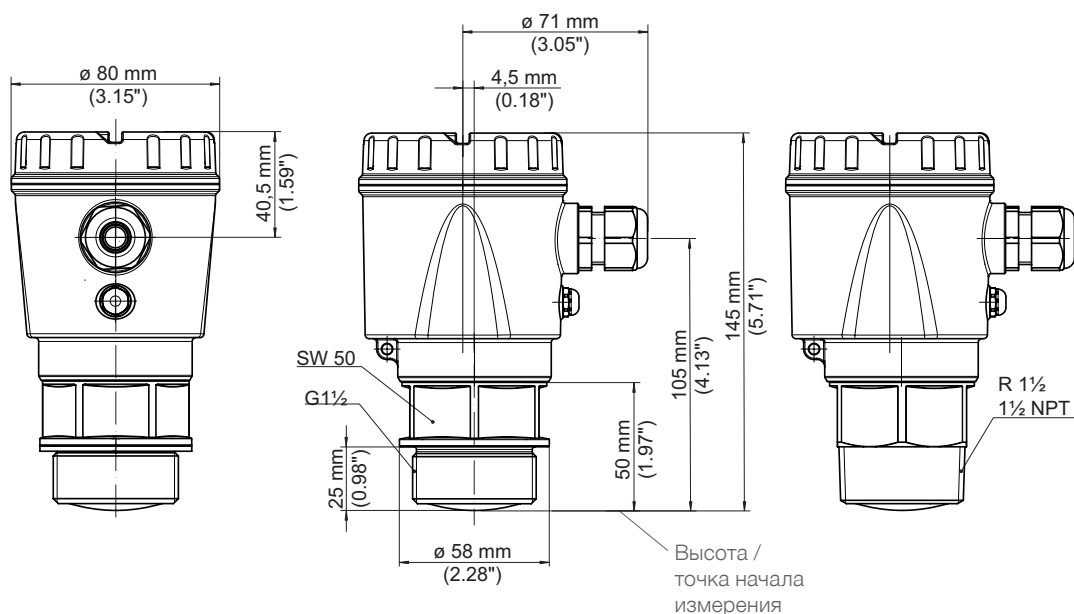
- Планшет или смартфон (с системами iOS- или Android)



Размеры / Детальная Ех-маркировка

Размеры

NR 7100
NR 7200



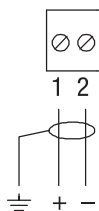
Детальная Ех маркировка

Поз.2 Сертификат

S	ATEX	II 1G, 1/2G Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb
	IEC-Ex	Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb
	cFMus	IS Class I, Div.1, Gp.A-D T4 CI I, Zn 0, 0/1 AEx ia IIC T4 Ga, Ga/Gb
	UKEX	II 1G, 1/2G Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb
F	INMETRO	Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb
B	KTL	Ex ia IIC T4 Ga, Ga/Gb

Электрическое подключение

4-20 мА



4-20 мА 2-ух проводное (токовая петля)

NR 7100: 12 .. 35 В DC

NR 7100: 15 .. 35 В DC (при использовании встраиваемого дисплея)

В исполнении "искробезопасный" (NR 7200 Поз.2 S, X, F, В) подключение производится к сертифицированной искробезопасной цепи (барьер, разделительный барьер):

$U_i=30\text{ В}$ $I_i=131\text{ мА}$ $P_i=983\text{ мВ}$

Эффективной внутренней емкостью C_i и индуктивностью L_i можно пренебречь, так как значения слишком малы.

При использовании NR 7200 с дисплеем: Клеммы расположены под дисплеем. Чтобы подключиться, снимите дисплей.

Сечение жилы: от 0,2 мм² до 2,5 мм² (AWG от 24 до 14)

Используйте имеющиеся в продаже двухжильные кабели. Если возможно электромагнитное поле, превышающее испытательные значения для промышленных зон EN 61326-1, следует использовать экранированный кабель. При этом подключите кабельный экран с одной стороны к заземлению.