

## Visão Geral

### Características

- Medição contínua de nível de líquidos e sólidos em aplicações simples em praticamente todos os setores industriais por meio de radares FMCW de 80 GHz.
- Para líquidos, pode ser usado em tanques de armazenamento e no tratamento de água.
- Para sólidos, pode ser utilizado em tanques de armazenagem de pequeno e médio porte, assim como em reservatórios abertos.
- A medição através da tampa do tanque em recipientes plásticos também é possível.

#### Intervalo de medição

- Até 15 m (49.2 ft)

#### Mecânica

- Invólucro e antena feitos de PVDF para alta resistência química
- Montagem fácil devido à conexão roscada, Acessórios para outras opções de montagem

#### Serviço

- "Sistema "Plug and Play", fácil ajuste e comissionamento
- Programação / comunicação sem fio com dispositivo final móvel ou com botões

#### Certificações

- Certificação para áreas à prova de explosão (gás)
- Conformidade 2011/65/EU RoHS



NR 7100 e  
NR 7200 sem display  
(Tampa do invólucro não-transparente)



NR 7200 com display  
(Tampa do invólucro transparente)

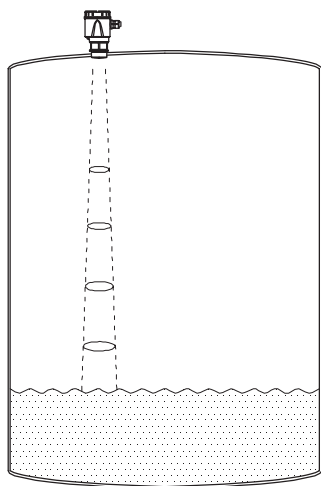


NR 7200  
Display acoplável com botões

## Aplicação

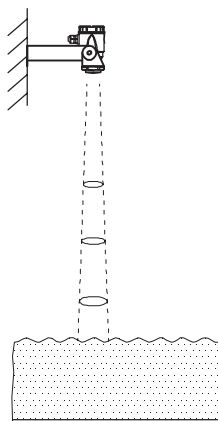
### Medição de líquidos

Reservatórios fechados



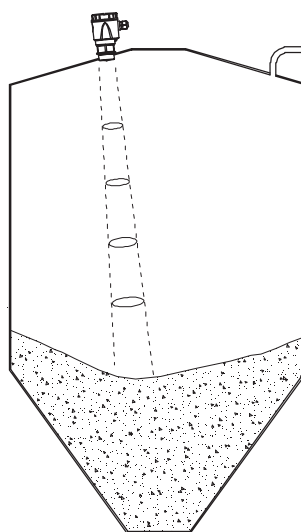
Instalação vertical sem alinhamento da antena

Depósitos em aberto



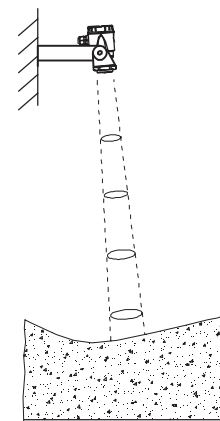
### Medição de sólidos

Reservatórios fechados



O alinhamento da antena com o final do cone permite a medição até o fundo do recipiente

Depósitos em aberto



## Especificações

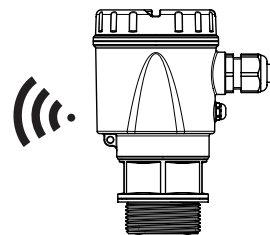
### Especificações

<b>Processo</b>	Intervalo de medição	NR 7100: até 8 m (26.3 ft) NR 7200: até 15 m (49.2 ft)
	Temperatura ambiente	-40 .. +70°C (-40 .. 158°F) -25 .. +70°C (-13 .. 158°F) para display acoplável (NR 7200)
	Temperatura do processo	NR 7100: -40 .. +60°C (-40 .. 140°F) NR 7200: -40 .. +80°C (-40 .. 176°F)
	Sobrepresão do processo	-1 .. +3,0 bar (-14.5 .. +43.5 psi)
<b>Desempenho</b>	Frequência	80 GHz FMCW
	Ângulo do feixe	8°
	Precisão da medição	Líquidos: ≤ 2 mm (0.08") à distância de medição >0,25m (0.82ft) Sólidos: dependendo da aplicação
	Tempo de atualização	Máx. 3 segundos (para mudança abrupta)
	Constante dielétrica do meio	min. DK= ? (dependendo da aplicação)
<b>Mecânica</b>	Proteção	Tipo 4X, IP66/67
	Invólucro	Rotável até 330° Material: PVDF NR 7200 com display acoplável: tampa transparente para leitura
	Antena e conexão ao processo	Material: PVDF, FDA registrado (para alimentos e fármacos)
	Vedação do processo (com rosca G)	Material: FKM EPDM (com certificado FDA, EG1935/2004)
<b>Eletrônica</b>	Alimentação	4-20 mA 2 fios (corrente de laço) de acordo com NE43 NR 7100: 12 .. 35 V DC NR 7100: 15 .. 35 V DC com uso de display acoplável
	Programação / Comunicação	Sem fio: Tipo de alcance 25m (82ft) HART (NR 7200): Versão 7.0 (não programável via PACTware/DTM) Display acoplável (NR 7200): Display gráfico LCD, iluminado, 3 teclas, gráfico de barras para indicação de nível
<b>Certificado</b>	Área não-Ex	CE / cFMus / UKCA
	Intrinsecamente seguro Zona 0, 0/1	NR 7100: sem NR 7200: ATEX / IEC-Ex/ cFMus / UKEX / INMETRO / KTL
	Intrinsecamente seguro Cl. I Div.1	NR 7100: sem NR 7200: cFMus
	Aprovações técnicas de rádio	De acordo com as normas específicas de cada país para equipamentos de radar e comunicação sem fio

### Programação / comunicação sem fio

com dispositivo móvel via UWT LevelApp:

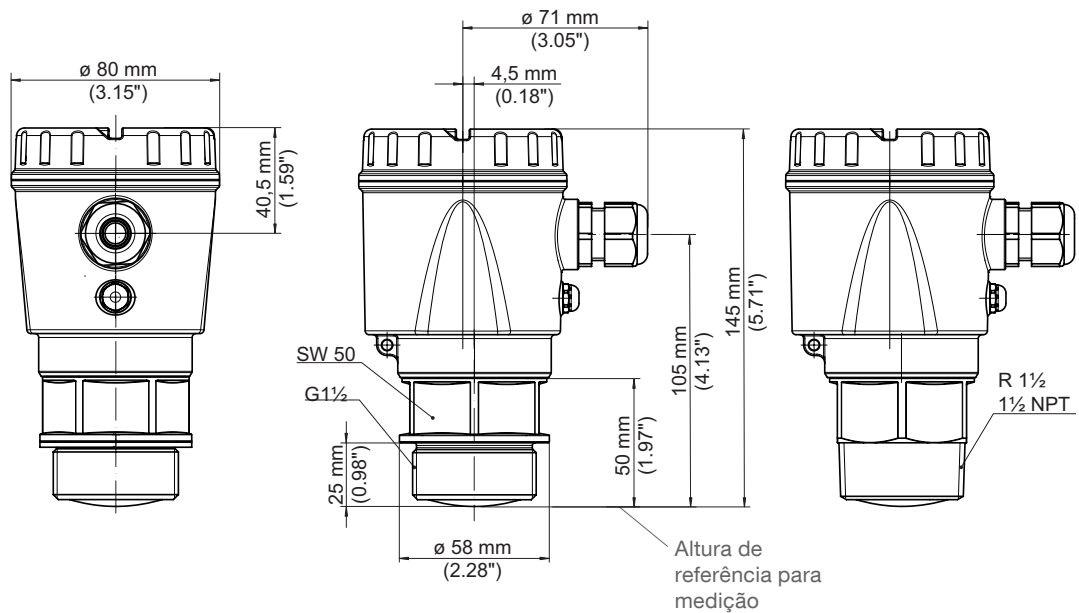
- Tablet ou Smartphone (sistema operacional iOS ou Android)



## Dimensões / Ex-marking detalhados

### Dimensões

NR 7100  
 NR 7200



### Ex-markings detalhado

pos.2

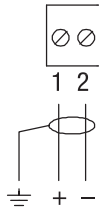
#### Certificado

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

## Instalação elétrica

---

### 4-20 mA



4-20 mA 2-fios (corrente de laço)  
NR 7100: 12 .. 35 V DC  
NR 7100: 15 .. 35 V DC (uso de display plug-in)

Na versão "intrinsecamente segura" (NR 7200 pos.2 S, X, F, B), a conexão é feita a um circuito certificado, intrinsecamente seguro (barreira, barreira isolante):

$U_i=30\text{ V}$   $I_i=131\text{ mA}$   $P_i=983\text{mW}$

A capacidade interna efetiva  $C_i$  ou indutância  $L_i$  é negligenciavelmente pequena.

Para a NR 7200 com display: Os terminais estão localizados abaixo do display. Remover o display para conexão.

Seção transversal do fio: 0,2 mm<sup>2</sup> a 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24 a 14)

Use o cabo de dois condutores disponível comercialmente. Se for de se esperar interferência eletromagnética que exceda os valores de teste da EN 61326-1 para áreas industriais, deve ser usado cabo blindado. Conecte a blindagem do cabo à terra em um lado do lado da alimentação.