

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 materiais sólidos, podem ser utilizados em silos, reservatórios segmentados, tanques abertos, bunkers, pilhas de estocagem e trituradores.
- Para líquidos, pode ser usado em tanques de armazenamento e no tratamento de água.
- A medição através da tampa do tanque em recipientes plásticos também é possível.

Intervalo de medição

- Até 30 m (98.4 ft)

Mecânica

- Invólucro e antena feitos de PVDF para alta resistência química
- Não é necessário alinhamento da antena
- Montagem fácil devido à conexão rosca, 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

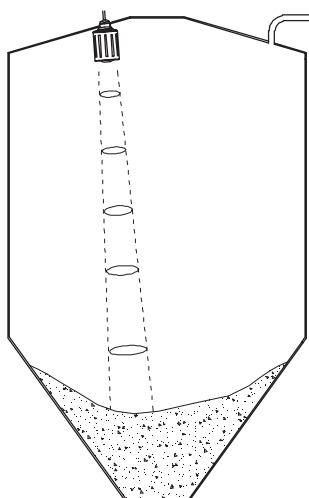
- Certificação para áreas à prova de explosão (Poeira e gás)
- Conformidade 2011/65/EU RoHS



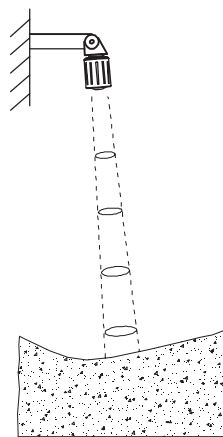
Aplicação

Medição de sólidos

Reservatórios fechados

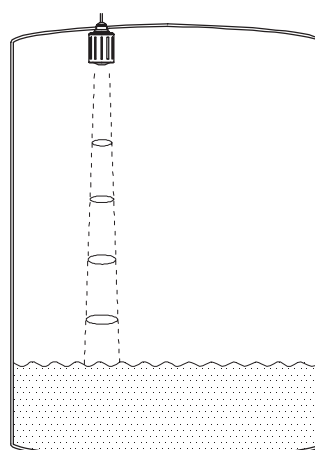


Depósitos em aberto

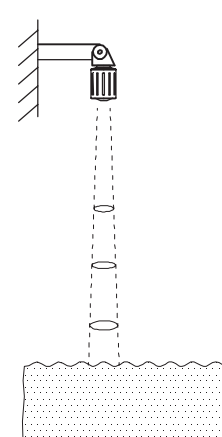


Medição de líquidos

Reservatórios fechados



Depósitos em aberto



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

Instalação vertical sem alinhamento da antena

Especificações

Especificações

Processo	Intervalo de medição	Até 30 m (98.4 ft)
	Temperatura ambiente	-40 .. +80°C (-40 .. 176°F)
	Temperatura do processo	-40 .. +80°C (-40 .. 176°F)
	Sobrepresão do processo	-1 .. +3,0 bar (-14.5 .. +43.5 psi)
Desempenho	Frequência	80 GHz FMCW
	Ângulo do feixe	4°
	Precisão da medição	Sólidos: dependendo da aplicação Líquidos: ≤ 2 mm (0.08") à distância de medição >0,25m (0.82ft)
	Tempo de atualização	Máx. 3 segundos (para mudança abrupta)
	Constante dielétrica do meio	min. DK= ? (dependendo da aplicação)
Mecânica	Proteção	Tipo 6P, IP66/68
	Antena e conexão ao processo	Material: PVDF, FDA registrado (para alimentos e fármacos)
	Cabo de conexão	Permanentemente conectado. Cor preta, na versão intrinsecamente segura: azul. Material: PUR, vedação para a entrada do cabo de conexão: silicone
Eletrônica	Alimentação	4-20 mA 2 fios (corrente de laço) de acordo com NE43 12 .. 35 V DC
	Programação / Comunicação	Sem fio: Tipo de alcance 25m (82ft) HART: Versão 7.0 (não programável via Pactware/DTM)
Certificado	Área não-Ex	CE / cFMus / UKCA
	Proteção Invólucro	Zona 20, 20/21: ATEX / IEC-Ex/ cFMus / UKEX / INMETRO / KTL Cl. II Div.1, Cl. III: cFMus
	Encapsulamento	Zona 1, 1/2: ATEX / IEC-Ex/ cFMus / UKEX / INMETRO / KTL Cl. I Div.2: cFMus
	Livres de faíscas	Cl. I Div.2: cFMus
	Intrinsecamente seguro	Zona 0, 0/1, 20, 20/21: ATEX / IEC-Ex/ cFMus / UKEX / INMETRO / KTL Cl. I Div.1, Cl. II Div.1, Cl. III: cFMus
	Licença de rádiofrequência	De acordo com as normas específicas de cada país para equipamentos de radar e comunicação sem fio

Programação / comunicação sem fio

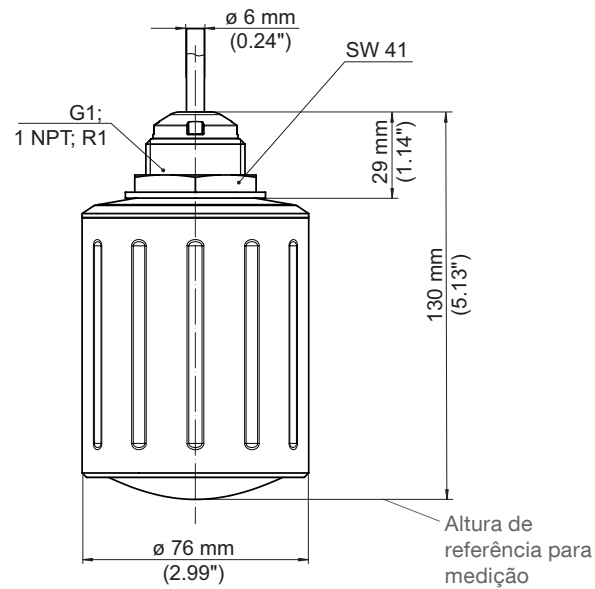
com dispositivo móvel via UWT LevelApp:

- Tablet ou Smartphone (sistema operacional iOS ou Android)



Dimensões

NR 4100



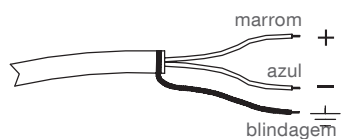
Ex-markings detalhado

pos.2 **Certificado**

T	ATEX	II 2G, Ex ib mb IIC T4 Gb II 1D, 1/2D Ex ta, ta/tb IIIC T ₂₀₀ 121°C Da, Da/Db II 2D Ex tb IIIC T ₂₀₀ 134°C Db
	IEC-Ex	Ex ib mb IIC T4 Gb Ex ta, ta/tb IIIC T ₂₀₀ 121°C Da, Da/Db Ex tb IIIC T ₂₀₀ 134°C Db
	UKEX	II 2G, Ex ib mb IIC T4 Gb II 1D, 1/2D Ex ta, ta/tb IIIC T ₂₀₀ 121°C Da, Da/Db II 2D Ex tb IIIC T ₂₀₀ 134°C Db
S	ATEX	II 1G, 1/2G Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb II 1D, 1/2D Ex ia IIIC T134 °C Da, Da/Db
	IEC-Ex	Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb Ex ia IIIC T134 °C Da, Da/Db
	UKEX	II 1G, 1/2G Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb II 1D, 1/2D Ex ia IIIC T134 °C Da, Da/Db
	cFMus	IS Classe I, Div.1, Gp.A-D, IS Classe II Div.1 Gp. EFG, Cl. III T4 Classe I, Zn 0, 0/1 Ex ia IIC T4 Ga, Ga/Gb Zn 20, 20/21 Ex ia IIIC T134 °C Da, Da/Db
U	cFMus	CI I Div 2 Gp ABCD T4 Ta = -20°C...+80°C AEx ib mb IIC T4 Gb Ta = -20°C to +80°C DIP Classe II, Div. 1, Gp EFG, T4, Classe III AEx ta IIIC (T121°C or T142°C) Da Ta = -20°C to +67°C AEx tb IIIC (T134°C or T155°C) Db Ta = -20°C to +80°C
H	cFMus	NI Classe I, Div 2, Gp. A-D T4 Ta = -20°C...+80°C DIP Classe II, Div 1, Gp. EFG, Cl III T4 Ta = -20°C...+80°C
F	INMETRO	Ex ia IIC T4 Ga, Ga/Gb Ex ia IIIC T134 °C Da, Da/Db
E	INMETRO	Ex ib mb IIC T4 Gb Ex ta, ta/tb IIIC T ₂₀₀ 121°C Da, Da/Db Ex tb IIIC T ₂₀₀ 134°C Db
B	KTL	Ex ia IIC T4 Ga, Ga/Gb Ex ia IIIC T134 °C Da, Da/Db
D	KTL	Ex ib mb IIC T4 Gb Ex ta, ta/tb IIIC T ₂₀₀ 121°C Da, Da/Db Ex tb IIIC T ₂₀₀ 134°C Db

Instalação elétrica

4-20 mA



4-20 mA 2-fios (corrente de laço)
12 .. 35 V DC
Cabo de conexão 0,5 mm² (AWG 20)

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 capacitância interna efetiva C_i ou indutância L_i é calculada a partir do comprimento do cabo:

$L_i = 0,65\ \mu\text{H/m} \cdot \text{comprimento do cabo em metros}$

$C_i = 180\ \text{pF/m} \cdot \text{comprimento do cabo em metros}$

Para extensão:

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.