

RADAR VG5 **LIQUIDOS, LAMA e PASTAS**

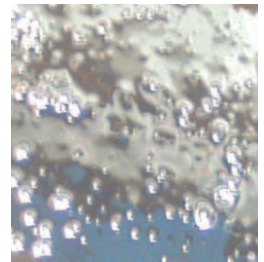
TECNOLOGIA RADAR PARA NÍVEL DE MEDIÇÃO

Insensíveis às alterações

- ◆ dielétrico
- ◆ Pressão
- ◆ Vácuo
- ◆ Umidade
- ◆ Poeira
- ◆ Viscosidade
- ◆ Espuma
- ◆ Temperatura

As Vantagem são:

- ◆ Faixas de medição até 30m
- ◆ Tecnologia versátil para líquidos, pastas e pastas.
- ◆ Indicação de nível, distância ou volume
- ◆ Circuito alimentado 24vdc 2 fios
- ◆ ATEX área perigosa, IECEx, EExd, EExia, cFMus, CRN
- ◆ HART, Profibus (PA) and Foundation Fieldbus
- ◆ Adequado para tanques estreitos com diâmetro mínimo de feixe fixo.
- ◆ Simples de instalar e equipar com grande variedade de conexões de processo
- ◆ Adequado para ambientes corrosivos e ácidos
- ◆ Opções de alta temperatura e pressão estão disponíveis
- ◆ Programação e configuração remota ou local
- ◆ Adequado para a detecção de níveis através de espuma de superfície
- ◆ Sistema de flange selada mantém a integridade do sistema para a remoção
- ◆ Aprovação SIL 2 para aplicações críticas.
- ◆ Medição do nível competitivo de baixo custo
- ◆ Anaylsis sinal Avançada
- ◆ Agitador e obstrução evitar tanque software
- ◆ Pequeno processo opções de antena entrada
- ◆ Programável do nível do solo sem escalada de tanques necessários
- ◆ Opções de montagem habitação horizontais ou verticais
- ◆ Acoplamentos de habitação de liberação rápida para facilitar a manutenção



Acids



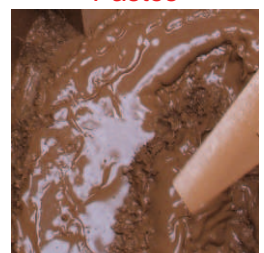
Waste



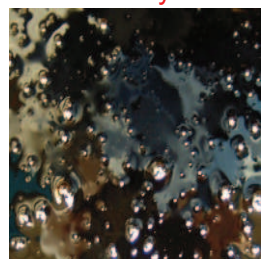
Water



Pastes



Slurry



Oils

Apropriado para todos os INDUSTRIAS

- ◆ Petroquímica
- ◆ Alimentação
- ◆ Chemical
- ◆ Pintura
- ◆ Aguas de residuos
- ◆ Cimentos
- ◆ Asfaltos
- ◆ Minerais
- ◆ Geração de Energia
- ◆ Steel
- ◆ Pedreira
- ◆ Pó

RADAR PARA UMA VARIEDADE DE APLICAÇÕES

- ◆ Medição de nivel
- ◆ Medição de Distancia
- ◆ Medição de Volume
- ◆ Medição de Vazão

Custo de reposição Eficaz para

- ◆ Transmissores de capacitância
- ◆ Transmissores de pressão diferencial
- ◆ Ultra-som
- ◆ Sistema de Pulsos
- ◆ Transmissores hidrostáticos
- ◆ Desclocadores
- ◆ Trasmissores a Lazer

SÉRIE VG5 REFLEX FMCW RADAR

Um sinal de radar é gerado através de uma antena e refletido para baixo no vaso ou tanque que é então refletido pela superfície do alvo e recebido de volta para a antena

O radar VG5 usa um sinal de alta frequência, 10GHz nominal que aumenta linearmente durante a medição (varredura de frequência). O sinal é emitido, refletido a partir da superfície do alvo e recebido com uma frequência de tempo resposta.

A diferença nesta frequência é calculada a partir da frequência de transmissão real e a frequência de recepção e esta diferença é diretamente proporcional à distância medida.

- ♦ Melhor separação reflexão
- ♦ redução de ruído de confiança
- ♦ ângulo de feixe menores
- ♦ alta reflexão do sinal
- ♦ Menor diâmetro antena para mesma faixa de medição



AS VANTAGENS DE RADAR FMCW

Sem contato nível de medição

Adequado para meios agressivos

Medidas líquidos, pastas e pastas

Alcance de até 30 Metros

Opções alta precisão disponíveis

Embarcação de mapeamento remove sinais espúrios

Modo TBF disponível para produtos dielétrico

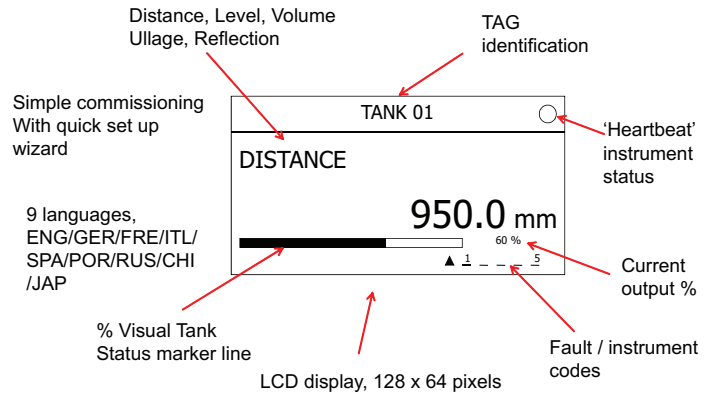
Não depende de pressão, temperatura, viscosidade, espuma ou pó

DISPONÍVEL COM GUIA DO CHIFRE E NOVA ONDA PATENTEADA WAVEHORN

OPÇÕES ATEX MÚLTIPLAS E SIL2 PARA HI / LOW OPERAÇÃO DA DEMANDA



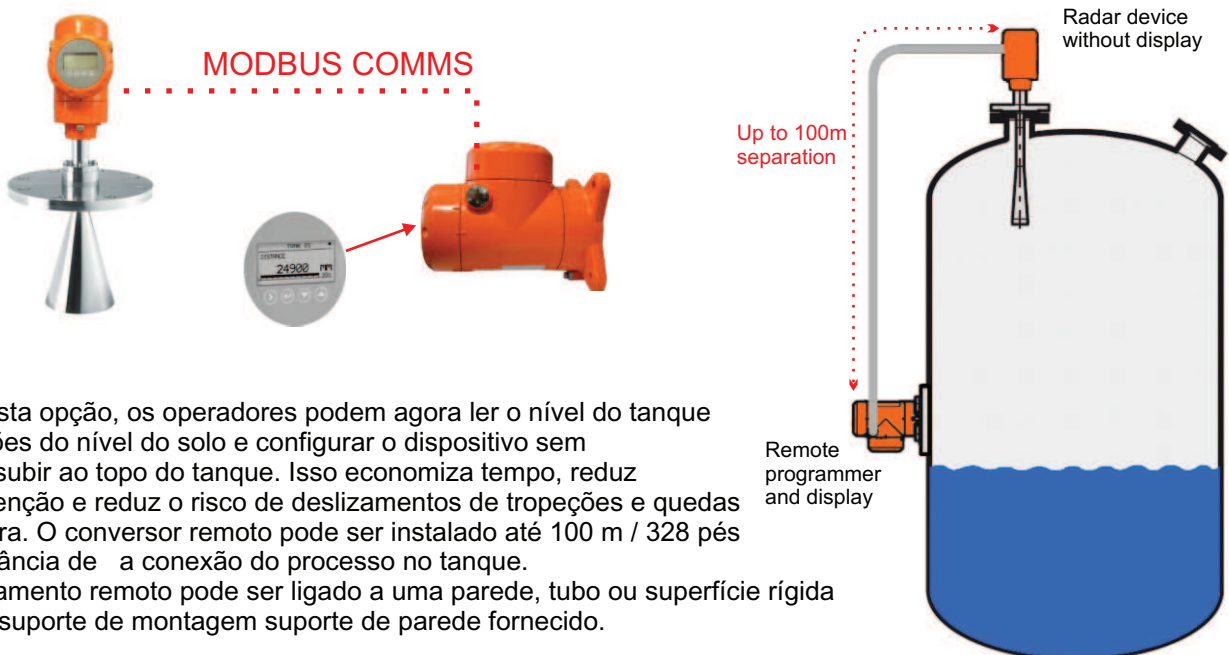
DISPLAY AND PROGRAMMING



visor pode ser encomendado com o dispositivo ou como um acessório p/programação mais tarde. Isso proporciona uma economia de custo se você tiver várias unidades, mas não necessitam de um exibido na parte superior do tanque, mas gostaria que a flexibilidade de ser capaz de programar o unidades sem uma tela Laptop é de ea programação do instrumento é tudo através de um simples teclado de quatro botão de pressão que é o menu impulsionado. A unidade foi projetada para ser programado para aplicações simples, sem a necessidade um manual detalhado que permite um conjunto rápido e comissionamento. O visor está disponível em nove línguas diferentes e exibe os dados de identificação do tanque, o nível ou distância, os códigos de falha e percentual bar completo



FLEXIBLE REMOTE DISPLAY OPTIONS



Com esta opção, os operadores podem agora ler o nível do tanque medições do nível do solo e configurar o dispositivo sem ter de subir ao topo do tanque. Isso economiza tempo, reduz manutenção e reduz o risco de deslizamentos de tropeções e quedas de altura. O conversor remoto pode ser instalado até 100 m / 328 pés de distância de a conexão do processo no tanque. O alojamento remoto pode ser ligado a uma parede, tubo ou superfície rígida com o suporte de montagem suporte de parede fornecido.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

princípio de medição	2 fios nível alimentado por loop transmissor; X-band (10 GHz) FMCW radar	
Área de aplicação	Medição de nível de líquidos, pastas e suspensões	
Valor medido primária	Distância e reflexão	
Valor medido secundário	Taxa de Nível, volume, massa e fluxo	

projeto

construção	O sistema de medição é constituído por um sensor de medição (antena) e por um conversor de sinal
Opsições	<p>Display LCD integrado (-20 .. +60 ° C / -4 ... +140 ° F), se a temperatura ambiente não é nestes limites, o visor desliga-se automaticamente</p> <p>De alta temperatura (HT), a extensão (se a temperatura do processo de ligação é mais do que 150°C / +302° F - apenas Metalic Antena tipo corneta)</p> <p>Extensões de antena reta Max. comprimento da extensão, PTFE Aceno Chifre antena: 300 mm / 11,8"; máx. comprimento da extensão, Metálico Antena tipo corneta: 1000 mm / 39.4</p> <p>Prolongamento da antena "S" - Apenas para DN150 / 6" e DN200 / 8" opções de antena metálica Chifre</p> <p>"L" (ângulo reto) prolongamento da antena - Apenas para DN150 / 6" e DN200 / 8" opções de antena metálica Chifre</p> <p>Sistema de purga antena - Apenas para DN150 / 6" e DN200 / 8" opções de antena metálica Chifre</p> <p>Sistema de aquecimento / arrefecimento (com ou sem o sistema de antena purga) - Apenas para DN150 / 6" e DN200 / 8" opções de antena metálica Chifre</p> <p>Cabo de sinal para a versão habitação remoto (consulte a propriedades do cabo em "Conexão elétrica: Versão do dispositivo remoto")</p> <p>Proteção Tempo - para a versão compacta ou a carcaça da antena (versão remota). Ele não pode ser ordenada após a entrega do aparelho.</p>
Max. faixa de medição	<p>PTFE e PP TIPO DE ANTENAS 20 m / 65,6 pés</p> <p>DN80 / DN100 metálico Buzina antenas (apenas para instalação em acalmar poços): 10 m / 32,8 pés</p> <p>DN150 / DN200 Antena metálico buzina: 30 m / 98,4 pés</p> <p>Guia de onda da antena: 6m / 32,8 pés</p> <p>Também depende da constante dielétrica do produto e do tipo de instalação. Consulte também "A seleção de antena".</p>
Min. altura do tanque	1 mt / 3,3 pés
Zona morta Top	Valor mínimo: comprimento da antena + antennda comprimento da extensão + 100 mm / 3,9"

dados técnicos

Ângulo de abertura (½ ângulo) antena	PP 10°
	PTFE 10°
	DN80 / 3": 16° - metálico buzina utilizado apenas em acalmar poços
	DN100 / 4": 12° - buzina metálica utilizado apenas em acalmar poços
	metálico Buzina DN150 / 6": 8°
	metálico Buzina DN200 / 8": 6°
	Guia Wave / acalmando assim: n / a - o sinal de radar está dentro do tubo.
Display e interface de usuário	
Display	<p>Display em LCD</p> <p>128 × 64 pixels em 8 passos em tons de cinza com 4 botões do teclado</p>
idiomas da interface	<p>3 opções de pacotes de idiomas (a linguagem é dada na ordem do cliente):</p> <p>1 Inglês, Francês e Italiano</p> <p>2 Inglês, Francês, Espanhol e Português</p> <p>3 Inglês, Chinês (Mandarim), japonês e russo</p>

PRECISÃO

Resolução	1 mm / 0,04 "
Repetibilidade	± 1 mm / ± 0.04 "
Precisão	padrão: ± 10 mm / ± 0,4 ", quando a distância <10 m / 33 pés; ± 0,1% da distância medida, quando distância > 10 m / 33 pés Opção: ± 5 mm / ± 0,2 ", quando a distância <10 m / 33 pés; ± 0,05% da distância medida, quando a distância > 10m / 33 pés
Condições de referência acc. a EN 61298-1	
Temperature	+15...+25°C / +59...+77°F
Pressão	1013 mbara ±50 mbar / 14.69 psia ±0.73 psi
Humidade relativa do ar	60% ±15%
alvo	Placa de metal em uma câmara anecóica

condições de funcionamento

Temperatura	
Temperatura ambiente	-40...+80°C / -40...+176°F Ex: ver instruções complementares ou certificados de aprovação
A temperatura de armazenamento	-50...+85°C / -58...+185°F
Temperatura do processo de conexão (temperatura mais alta a pedido)	PP Antena tipo corneta: -20...+100°C / -4...+212°F
	PTFE Antena tipo corneta: -50...+150°C / -58...+302°F
	Antena Guia metálico Buzina / Wave antena: Padrão: FKM / FPM (-40 ... 150 ° C (200 ° C, com uma extensão HT) / -40 ... +302 ° F (392 ° F com uma extensão HT)); Opções: Kalrez @ 6375 (-20 ... +150 ° C (+250 ° C com uma extensão HT) / -4 ... 302 ° F (482 ° C, com uma extensão HT)); PFA (-60 ° C ... 130 ° C / -76 ... 266 ° F); EPDM (- 50 ... 130 ° C / -58 ... 266 ° F) A temperatura de conexão de processo deve concordar com a temperatura limites do material de vedação. Ex: ver instruções complementares ou certificados de aprovação de um

condições de funcionamento

pressão do processo	PP Antena tipo corneta: -1 ... 16 barg / -14.5 ... 232 psig. Para mais dados, consulte classificações de pressão na página 18.
	PTFE Antena tipo corneta: -1 ... 40 barg / -14.5 ... 580 psig. Para mais dados, consulte classificações de pressão na página 18
	metálico Antena tipo cometa Guia / Wave antena: Padrão: -1 ... 40 barg / -14.5 ... 580 psig; sujeito ao processo de ligação usado e da temperatura da flange. pressão Superior a pedido
Sistema de purga	(opcional) máx. 6 barg / 87 psig (pressão mais alta a pedido)
Sistema de aquecimento/arrefecimento	(opcional) máx. 6 barg / 87 psig (pressão mais alta a pedido)
outras condições	
Constante dielétrica (er)	Modo direto: 1,8 Modo de TBF: 1,1 Consulte também "Dados técnicos: seleção de antena"
Grau de proteção	IEC 60529: IP 66/67
	NEMA 250: NEMA type 4X (housing) and type 6P (antenna)
Taxa máxima de mudança	10 m / min / 32,8 pés / min
Condição de Instalação	
Processo de ligação	O tamanho de diâmetro nominal (DN) deve ser igual ou maior do que o diâmetro da antena
Posição Conexão de processo	Certifique-se de que não existem quaisquer obstáculos diretamente abaixo da conexão do processo para o dispositivo. Para mais dados, consulte Instalação na página 31
As dimensões e pesos	Por medidas e pesos de dados, consulte Dimensões e pesos na página 24.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Involucro	Padrão: alumínio de poliéster revestido
	Opção: aço inoxidável (1.4404 / 316L)
Opções de antena / Materiais molhados	Antena PTFE Buzina com um revestimento flange PTFE
	Antena PP Buzina com uma conexão jaqueta PP / processo com rosca
	Aço inoxidável (1.4404/316L) antena metálico Buzina com um selo e um processo de PTFE FKM / FPM, EPDM, Kalrez ® 6375 ou PFA anilha
	Aço inoxidável (1.4404 / 316L) Guia de Ondas Antenas com um selo e um processo de PTFE FKM / FPM, EPDM, Kalrez ® 6375 ou PFA anilha
alimentação através	PP onda Buzina antena: esta é uma antena de peça única (a alimentação de passagem está cheia de PP)
	PTFE antena Buzina: esta é uma antena de peça única
	Buzina metálica e Guia de Ondas Antenas: sistema de vedação do processo duplo - 1º selo: PTFE com vedação O-ring, segundo selo: junta Metaglas ® com O-ring 2
prensa-cabo	Padrão: nenhum
	Opções: plástico (não-Ex: preto, Ex i-aprovado: azul); latão niquelado, aço inoxidável
Proteção contra intempéries (Opção)	Aço inoxidável (1.4404 / 316L)

conexões ao processo

Fio	PP Antena tipo corneta: G 1 ½, 1 ½ NPT
Modelo com flange	
PT	PTFE Antena tipo corneta: DN50 ... 150 em PN16, PN40
	Buzina metálica e guia de ondas antenas: DN80 ... 200 em PN16, PN40, outros sob consulta
ASME	PTFE Buzina antena: 2" a 6" em 150 lb e 300 lb
	Buzina metálica e guia de ondas antenas: 3" a 8" em 150 lb e 300 lb, outros sob consulta
JIS	PTFE Antena tipo corneta: 50 ... 150A em 10K
	Metallic Horn and Wave Guide antennas: 80...200A in 10K; others on request
Outro	Outros por pedido

Alimentação eléctrica

fonte de alimentação	Terminais de saída - Não-Ex / Ex i: 12 ... 30 VDC; Min / max. valor para uma saída de 22 mA no terminal
	Terminais de saída - Ex d: 16 ... 36 VDC; Min / max. valor para uma saída de 22 mA no terminal
corrente máxima	22 mA
Carga de saída atual	Non-Ex / Ex i: RL [O] ((Uext -12 V) / 22 mA). Para mais dados, consulte a potência mínima tensão de alimentação na página 17.
	Ex d: RL [O] ((Uext -16 V) / 22 mA). Para mais dados, consulte a fonte de alimentação mínima Pagina 17
prensa-cabo	Padrão: M20 x 1,5 / Opção: ½ NPT
prensa-cabo	Padrão: nenhum
	Opções: M20 x 1.5 (diâmetro do cabo: 6 .10 mm / 0,2 . 0,39 "), outros estão disponíveis no pedido
Capacidade de entr.de cabo (terminal)	0.5...2.5 mm ²

signal de saída

signal de saída	4...20 mA HART® or 3.8...20.5 mA acc. to NAMUR NE 43 3
Resolução	±3 µA
desvio de temperatura	Tipicamente, 50 ppm / K
Desvio de temperatura Digital	Max. ± 15 mm / 0,6 " para a gama total de temperatura
Signal de erro	Alta: 22 mA; Baixa: 3,6 mA acc. NAMUR NE 43

CE	Este aparelho atende os requisitos legais das diretivas comunitárias. Os certificados do fabricante testado do produto através da aplicação da marca CE.
resistência à vibração	EN 60068-2-64 Buzina metálico (sem opções de extensão de antena): 5 Hz a 100 Hz: 4g metálico Hom, PTFE ou PP Aceno Buzina: 3,5 mm até 8 Hz e 10 m / s ² : 1g 8.5 to 2000 Hz
A protecção contra explosões	
ATEX DEKRA 11ATEX0166 X	II 1/2 G, 2 G Ex ia IIC T6...T2 Ga/Gb or Ex ia IIC T6...T2 Gb; II 1/2 D, 2 D Ex ia IIIC T90°C Da/Db or Ex ia IIIC T90°C Db IP6X; II 1/2 G, 2 G Ex d ia IIC T6...T2 Ga/Gb or Ex d ia IIC T6...T2 Gb; II 1/2 D, 2 D Ex ia tb IIIC T90°C Da/Db or Ex ia tb IIIC T90°C Db IP6X
IECEX IECEX DEK 11.0060 X	Ex ia IIC T6...T2 Ga/Gb or Ex ia IIC T6...T2 Gb; Ex ia IIIC T90°C Da/Db or Ex ia IIIC T90°C Db IP6X; Ex d ia IIC T6...T2 or Ex d ia IIC T6...T2 Gb; Ex ia tb IIIC T90°C Da/Db or Ex ia tb IIIC T90°C IP6X
cFMus - Dual Seal-approved	NEC 500 XP-IS / Cl. I / Div. 1 / Gr. ABCD / T6; DIP / Cl. II/III / Div. 1 / Gr. EFG / T6; IS / Cl. I/II/III / Div. 1 / Gr. ABCDEFG / T6; NI / Cl. I / Div. 2 / Gr. ABCD / T6 NEC 505 Cl. I / Zone 0 / AEx d [ia] / IIC / T6; Cl. I / Zone 0 / AEx ia / IIC / T6; Cl. I / Zone 2 / AEx nA [ia] / IIC / T6; Hazardous (Classified) Locations, indoor/outdoor Type 4X and 6P, IP66, Dual Seal CEC Section 18 (Zone ratings) Cl. I, Zone 1, Ex d, IIC (Antenna: Zone 0), T6; Cl. I, Zone 0, Ex ia, IIC, T6; Cl. I, Zone 2, Ex nA, IIC, T6 DIP A21 IP66 TB 95°C CEC Section 18 and Annex J (Division ratings) Cl. I, Div. 1/2, Gr. ABCD; Cl. II, Gr. EFG; Cl. III, T6;
NEPSI (pending)	Ex ia IIC T2~T6 DIP A21 TA IP66; Ex d ia IIC T2~T6 DIP A21 TA IP66
INMETRO (pending)	Ex ia IIC T6...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T90°C Da/Db IP6X Ex d [ia Da] IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb [ia Da] IIIC T90°C Db IP6X

1. Se a temperatura do processo de ligação é mais do que 150 ° C / 302 ° F e o dispositivo tem Kalrez ® 6375 ou FKM / FPM juntas, o dispositivo também terá uma extensão de alta temperatura entre o conversor e o processo de ligação. Kalrez ® é uma marca registrada da Processo DuPont Performance Elastômeros LLC. A temperatura de conexão deve concordar com os limites de temperatura da junta material.

2. Metaglas ® é uma marca registrada da Herberts Industrieglas, GMBH & Co. KG

3. HART ® é uma marca registrada da Fundação de Comunicação HART

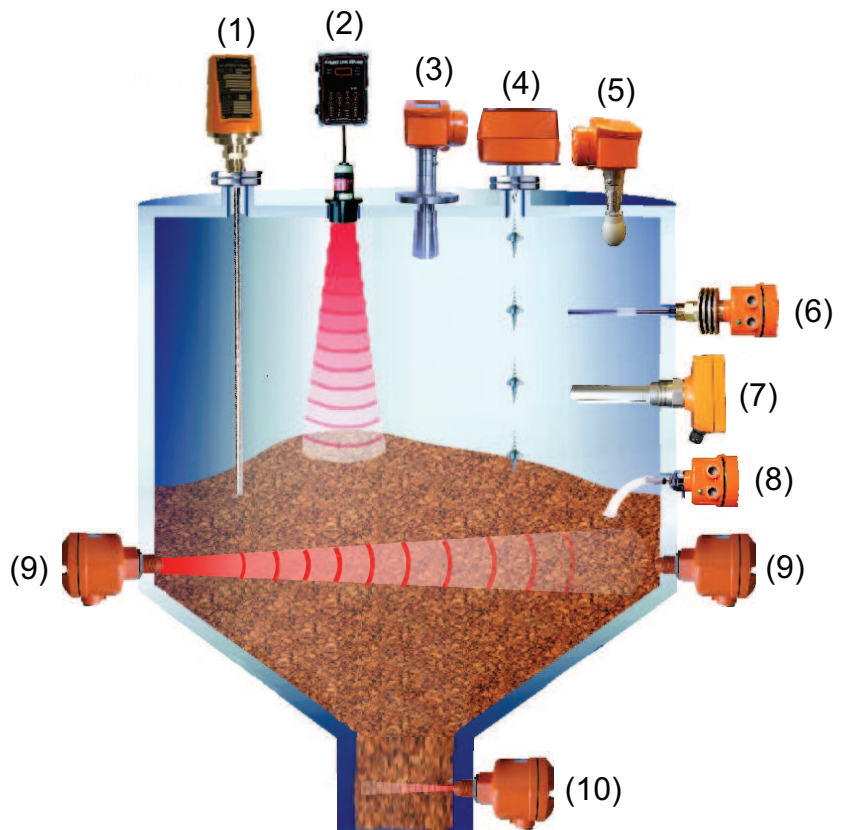
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SIL	Versão compacta: SIL 2-de acordo com EN 61508 e para baixo a operação de alta/modo de demanda
EMC	Directiva de Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE, em conjugação com EN 61326-1 (2006) Dispositivos SIL 2-aprovados de acordo com EN 61326-3-1 (2008) e EN 61326-3-2 (2008)
aprovações de rádio	R & TTE Equipamentos de rádio e equipamentos terminais de telecomunicações Directiva 1999/5/CE em conjunto com ESTI EN 302 372 (2006) Regras da FCC Part 15 Indústria do Canadá RSS-210
LVD	LDirectiva de Baixa Voltagem 2006/95/EC em conjunto com a EN 61010-1 (2001)
NAMUR	NAMUR NE 21 Compatibilidade Eletromagnética (EMC) de Processo Industrial e Equipamentos de Controle de Laboratório NAMUR NE 43 Padronização do nível do sinal para a informação de falha Transmissores digitais NAMUR NE 53 Software e Hardware de dispositivos de campo e Processamento de Sinais Dispositivos com Eletrônica Digital NAMUR NE 107 auto-monitoramento e diagnóstico de dispositivos de campo
CRN	Esta certificação é aplicável para todas as províncias e territórios canadenses. Para mais dados, consulte o site.
código de construção	Buzina metálica e guia de ondas antenas: NACE MR0175 / ISO 15156; NACE MR0103

TECNOLOGIAS NÍVEL

Produtos para Sólidos: -

- (1) TDR Radar para Sólidos
- (2) Ultrasonic, 'Through Air'
- (2) 2 fios ultra-Transmissor
- (3) FMCW Radar 2 Fios
- (4) Indicador de Nível Contínuo 'Servo'
- (5) FMCW Radar 2 Fios
- (6) Capacitância Chave de Nível
- (7) Chave de nível Vibratoria
- (8) Girando interruptor Paddle Nível
- (9) Micro Chave de Nível
- (10) Chave de Vazão Doppler



Produto para líquidos: -

- (1) By-Pass Indicador de Nível Com Radar
- (2) TDR Radar Para líquidos
- (3) 2 fios ultra-Transmissor
- (4) Radar 2 fios FMCW 'Buzina'
- (5) Bóia magnética
- (6) FMCW Radar 2 Fios
- (7) Capacitância Chave de Nível
- (8) RF admissão Chave de Nível
- (9) Chave de nível lateral
- (10) Diapasão Chave de Nível
- (11) Diapasão Chave de Nível
- (12) Ultra-som 'através da parede'
- (13) Mini Chave de Nível

