

NIVUFLOW 7550

CAUDALÍMETRO HÍBRIDO COM TECNOLOGIA DE ÚLTIMA GERAÇÃO
CORRELAÇÃO CRUZADA + RADAR



MEDIÇÃO DE CAUDAL
EM TUBAGENS PARCIALMENTE
CHEIAS E/OU CHEIAS

VANTAGENS

- Opção de medição sem contacto com o fluido
- Maior precisão – redundância na medição da velocidade e nível
- Instalação sem interrupção do caudal
- Calibrações automáticas
- Baixa manutenção
- Detecção da sedimentação e correção da área molhada

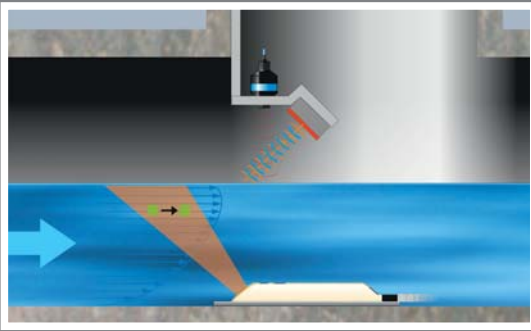


Rua do Proletariado 15-B - 2795-648 CARNAXIDE
tel. 214 203 900 fax 214 203 901 industria@contimetra.com
www.contimetra.com



Rua Particular de São Gemil 85 - 4425-164 ÁGUAS SANTAS MAIA
tel. 229 774 470 fax 229 724 551 industria@sistimetra.pt
www.sistimetra.pt

MEDIÇÃO DE CAUDAL EM TUBAGENS PARCIALMENTE CHEIAS E/OU CHEIAS



O Caudalímetro **NIVUFLOW 7550** oferece soluções de medição aplicáveis em redes de saneamento, canais abertos, rios e ribeiras.

Os medidores **NIVUFLOW** são aplicáveis a todo o tipo de fluidos e os componentes modulares oferecem uma grande flexibilidade que permitem os melhores resultados possíveis para cada tipo de aplicação.



O **NIVUFLOW 7550** combina a tecnologia de radar e tecnologia ultrassônica de correlação cruzada num único transmissor.

O sistema de medição híbrido beneficia das vantagens de ambas as tecnologias. A tecnologia ultrassônica de correlação cruzada permite medir as velocidades em vários patamares e definir o perfil de velocidades aumentando a precisão de medição de todo o sistema. O sensor de radar é instalado por cima do escoamento e é ideal para aplicações com sedimentação e baixas alturas de escoamento. Medir a velocidade superficial do escoamento utilizando a tecnologia de radar também permite melhorar a determinação do modelo hidráulico predominante.

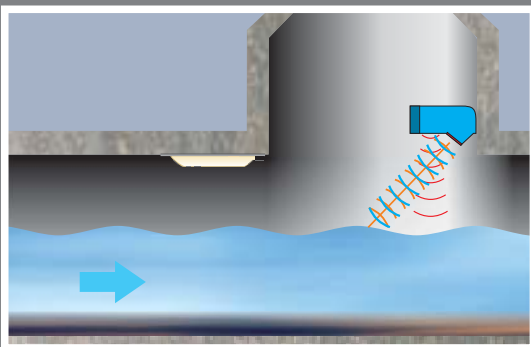
Dependendo da posição de instalação do sensor e do nível de escoamento, existem duas aplicações básicas para medição híbrida:

1. Medição híbrida para garantir a medição em toda a gama de níveis de escoamento.

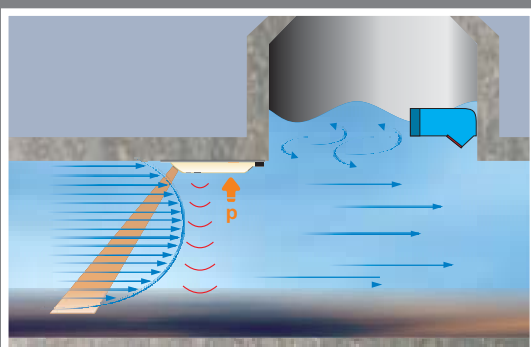
2. Medição híbrida com sistemas redundantes de sensores para aumentar a precisão.

- O design compacto do transmissor é de fácil instalação e a caixa IP68 permite a instalação no exterior.
- O sistema completo também está disponível para uso na zona Ex 1.
- O display gráfico a cores e o conceito de operação intuitiva do transmissor permitem um rápido e fácil comissionamento do sistema de medição de caudal.
- Os processos em execução podem ser analisados diretamente no local através das diversas opções de diagnóstico.
- O caudal é calculado com base nos mais recentes modelos de dinâmica de fluidos.
- O sistema de medição oferece opções de manutenção remota via Internet.

EXEMPLOS DE APLICAÇÃO



CONDIÇÕES NORMAIS: A medição é realizada pelo sensor de velocidade de radar combinada com o sensor ultrassônico de nível.



ENTRADA EM CARGA: A medição é realizada pelo sensor ultrassônico de correlação cruzada que define o perfil de velocidades. O Sensor ultrassônico de nível permite detectar eventuais níveis de sedimentação.

A COMBINAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE RADAR E CORRELAÇÃO CRUZADA PERMITE UM NÍVEL DE PRECISÃO INIGUALÁVEL COBRINDO TODA A GAMA DE MEDIÇÃO.

TECNOLOGIA DE RADAR

- Baixa manutenção através do sensor de radar sem contato com o fluido
- Fácil instalação e operação
- Ideal para todo o tipo de líquidos, mesmo em ambientes agressivos / abrasivos
- Medição em meios com alta carga poluente e sedimentação

TECNOLOGIA ULTRASSÓNICA DE CORRELAÇÃO CRUZADA

- Medição sem interrupções durante eventos que colocam o sistema em carga
- Medição do perfil de velocidades em tempo real – maior precisão
- Detecção da sedimentação em situações de entrada em carga (quando instalado no topo do colector/canal)

SISTEMA MODULAR

O sistema modular permite encontrar a solução mais adequada para cada tipo de aplicação, tendo em consideração as condições hidráulicas do local, as gamas de medição, o tipo de fluido e a precisão requerida.



Transmissor NivuFlow 7550



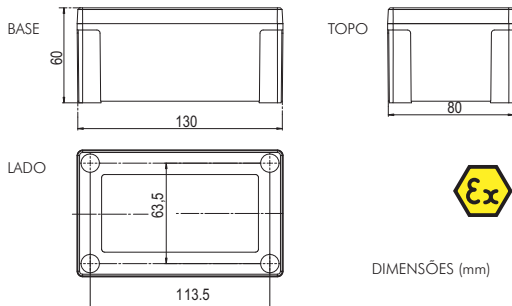
- 1 Sensor de velocidade de radar
- 2 Sensor de velocidade de correlação cruzada
- 3 Sensor de nível ultrassónico
- 4 Sensor de nível hidrostáticos
- 5 Sensor de nível de radar

Caixa de protecção IP68



A NIVUS é um fabricante alemão de instrumentos de medição para a indústria de água com mais de 45 anos de experiência e que desenvolve continuamente novos produtos e soluções com aplicação prática.

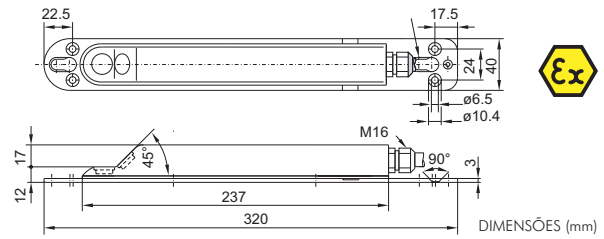
SENSOR DE RADAR OFR



DIMENSÕES (mm)

Método de medição	Radar - 24 GHz - banda ISM
Gama de medição	0.15 m/s - 10 m/s
Gama de temperatura	-30 °C to 70 °C -20 °C de 50 °C em ATEX Zone 1
Distância de medição	0.3 m - 10 m
Protecção	IP 68 - com caixa protectora
Material do cerco	Compósito de alto desempenho
Interface	RS485 para conexão ao NivuFlow ou Transmissor OCM Pro CF
Incerteza da medição	± 0.5 % do valor da medição; ± 0,01 m/s
Aprovação EX	II 2 G Ex ib IIB T4 Gb; TÜV 16 ATEX 185271X; IECEX 16.0034X

SENSOR ULTRASSÓNICO, TIPO POA



DIMENSÕES (mm)

SENSOR DE VELOCIDADE E NÍVEL - EM CARGA

MEDIÇÃO DE CAUDAL

Método de medição	ultrassónico com reconhecimento digital de partículas e definição do perfil de velocidades (correlação cruzada)
Gama de medição	de - 6 m/s a + 6 m/s
Protecção	IP 68
Incerteza da medição	0,5% do valor medido (v: 0,05 - 0,5 m/s); 1% do valor medido (v > 0,5 m/s)

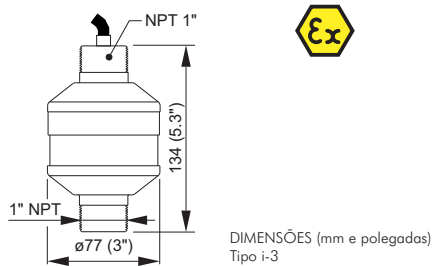
MEDIÇÃO DE NÍVEL

Método de medição	hidrostático com detecção de entrada em carga
Gama de medição	0 - 10 m

DETECÇÃO DE SEDIMENTOS

Método de medição	ultrassónico
Gama de medição	0 - 5 m
Aprovação Ex	II 2 G Ex ib IIB T4 Gb; TÜV 03 ATEX 2262; IECEX TUN 15.0014

Tipo NMLxxx



DIMENSÕES (mm e polegadas)
Tipo i-3

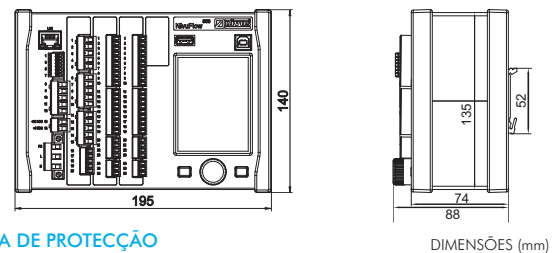
SENSOR DE NÍVEL I-SERIES

Método de medição	Ultrassónico
Gama de medição	até 15 m
Fonte de energia	10 - 28 V DC
Saídas	HART® – alimentado por loop (2 fios) 4 - 20 mA (3.8 - 22 mA)
Funções	Nível, distância, volume e linearização usando 16 pontos de interrupção
Temperatura de operação	-40 to 80 °C
Configuração	Software de PC para parametrização, avaliação de eco, linearização e agitador
Material do corpo do sensor	Valox 357 PBT, opcional: PVDF
Protecção	IP68
Aprovação EX	II 2 GD Ex m IIC T4 or II 1 GD Ex ia IIC T4; TRAC12ATEX0031X
Tempo de inicialização	4 sec. típico
Incerteza da medição	0,25 % (Tipo i-3)
Resolução	2 mm (Tipo i-3)

TIPO DE TRANSMISSOR

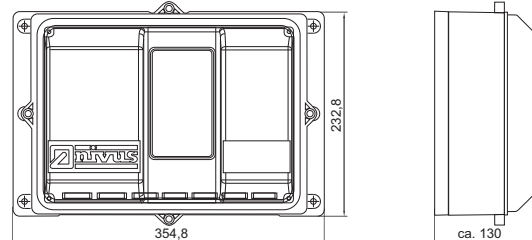
Medição Híbrida por Radar e Sensor Ultrassónico de Correlação Cruzada + Medição de Nível (radar, ultrassónico, hidrostático)	NivuFlow 7550
--	---------------

TRANSMISSOR, TIPO NIVUFLOW



DIMENSÕES (mm)

CAIXA DE PROTECÇÃO



NIVUFLOW 7550

Fonte de energia	100 a 240 V AC, +10 % /-15 %, 47 a 63 Hz ou 9- 36 V DC
Power consumption	tipicamente 14 VA
Caixa de protecção	Alumínio, plástico (protecção do transmissor) Plástico (protecção de campo)
Protecção	IP 20, IP 68 com a caixa de protecção de campo opcional
Temperatura de operação	-20°C a +70°C
Humidade máxima	80%, sem condensação
Display	240 x 320 pixels, 65536 cores
Operação	botão rotativo, 2 teclas de função, menus em Inglês, Francês e outras linguas
Ligações	ligação através de terminais de ligação de caixa
Entradas	até 7 x 4 - 20 mA, até 4 x RS 485
Saídas	até 4 x 0/4 - 20 mA, até 5 x relays (SPDT)
Memória de dados	Memória interna de 2.0GB, expansível leitura no painel frontal via pen USB
Comunicações	Modbus, HART®
Incerteza da medição	Caudal (Q): ± 5% tipicamente; ± 2% sob condições de referência