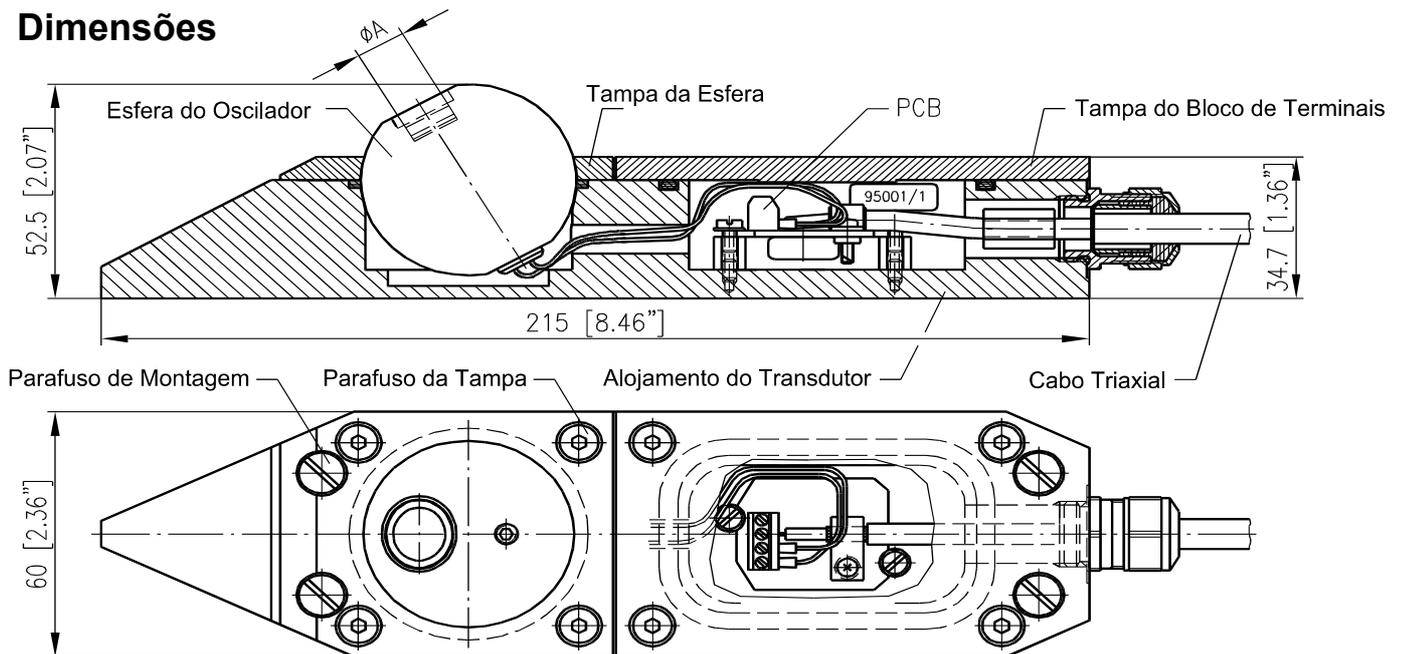


## Dimensões



## Aplicação

O método de medição RISONIC por ultrassom usa a diferença de tempo de transito de pulsos ultrassônicos para determinar a velocidade do líquido em canais abertos. Os pulsos ultrassônicos são enviados para montante e para jusante através do fluxo com um ângulo  $\alpha$  entre a direção do fluxo e o caminho sônico. A medição é realizada com um mínimo de restrição da largura do canal aberto e dificilmente causará alguma perda.

Os sensores tipo MFATKx podem ser utilizados em canais abertos (retangular, trapezoidal ou circular) e em tuneis pressurizados. Para a instalação e reparos o canal aberto/tunel pressurizado precisa ser esvaziado.

O líquido deve ser transparente para o ultrassom e o líquido não deve conter grande concentração de partículas ou bolhas de ar retidas e sedimentos. Adicionalmente nenhum fluxo estratificado deve ocorrer. Além disso, se existirem gradientes de salinidade e/ou de temperatura eles devem estar dentro de limites aceitáveis (causam distorções no caminho sônico). Alta precisão é garantida por independência de parâmetros como temperatura, pressão, condutividade elétrica etc.

Instalação dos sensores: O ângulo  $\alpha$  entre o caminho sonico e a direção do fluxo deve ser preferencialmente 45°. No caso de canais retangulares abertos um ângulo  $\alpha$  entre 35°...70° é admitido.

## Descrição resumida

Os sensores RISONIC tipo MFATKx são alternativamente transmissores e receptores. Um surto de tensão excita o oscilador piezoelétrico. O pulso de som ultrassônico se propaga através do sensor inserido e depois pelo líquido a ser medido. Do lado oposto do canal os pulsos sonoros são recebidos, convertidos em sinais elétricos processados pelo módulo RISONIC de Tempo de Transito e Módulo Controlador.

Dado pela frequência de operação os transdutores do Sistema Modular RISONIC podem ser instalados a uma distância máxima de 300m / 984 ft do módulo de Tempo de Transito do RISONIC.

Para prevenir danos aos cabos devem ser usados tubos de proteção e/ou conduítes flexíveis

## Tipos / informações para pedido

O número total de transdutores de um Pedido é entregue como um conjunto de pares incluindo o material de Montagem.

Tipo	No.p/Pedido	Largura do Canal <sup>1)</sup>	Oscilador Ø A	Meio de Montagem	Frequência
MFATK1	00 66 800.001	0.5...2 m / 1.6...6.6 ft.	10 mm / 0.39"	Superfície/ Montagem rasante	1 MHz
MFATK2	00 66 805.001	0.7...10 m / 2.3...33 ft.	16 mm / 0.63"	Superfície/ Montagem rasante	1 MHz

<sup>1)</sup>Na prática, a largura do canal adequado correspondente em ângulo de caminho de 45 °

## Dados Técnicos

- Classe de Proteção: IP 68 (NEMA 6) submersível
- Mínimo Comprimento de Caminho MFATK1: 0.25 m / 0.82 ft. (requer montagem rasante)
- Máximo Comprimento de Caminho MFATK1: 3 m / 9.84 ft.
- Mínimo Comprimento de Caminho MFATK2: 1 m / 3.28 ft.
- Máximo Comprimento de Caminho MFATK2: 15 m / 49.2 ft.
- Material da Esfera: PVC cinza
- Material do Involucro do Sensor: Aço Inoxidável 316L
- Material da Tampa: Aço Inoxidável 316L
- Max. Pressão permitida: 10 bar / 145 psi
- Temperatura de Operação: -30°C ... +70°C / -22°F ... +158°F
- Umidade: 100% r.F.
- Peso: aprox. 4.5 kg / 9.9 lb. por conjunto de 2 unidades

## Notas sobre o correto uso do medidor de fluxo por ultrassom em canais abertos

- O layout do sistema RISONIC de Medidas precisa estar de acordo com as especificações da Rittmeyer AG
- É necessário um alinhamento dos sensores em  $\pm 1^\circ$  (ou melhor) nas condições de operação. O levantamento deve ser feito preferencialmente com um sistema de teodolito.
- Não pode haver fluxo estratificado. Gradientes de temperatura e/ou salinidade, se presentes, devem estar dentro de limites aceitáveis (curvatura do caminho sônico) e nenhum conteúdo considerável de gás deve estar presente na água.
- As determinações das instruções de montagem e set-up dos Transdutores MFATKx devem ser obedecidas.

## Acessorios (opcional)

Descrição	Tipo	No. p/ Pedido
Cabo Coaxial 75 ohm (Consulte os dados na folha 22.210.04649xx.001)	RIMOZKKxx	04 64 90x
Medidor laser para medida do canal	MFUZKL	00 65 830.001