

# UFM-2000S

## Medidor de Vazão Ultrassônico



- Medidor de vazão com tecnologia ultrassônica e alta precisão
- Abrange uma ampla gama de diâmetros de tubulação (15 a 6000 mm)
- Possui instalação nos modos Clamp-on, Insertion e Tube
- Existem 3 tipos de conversores, incluindo montado na parede, montado em painel e à prova de explosão.
- Aplicação:
  - Empresas de Saneamento Públicas e Privadas
  - Levantamento de Vazão
  - Medição de Vazão Industrial
  - Medição de Vazão de Poços Artesianos
  - Medição de Vazão Geral em Redes de Distribuição de Água



*clamp on*

*Insertion*

*Pipe*

## Características

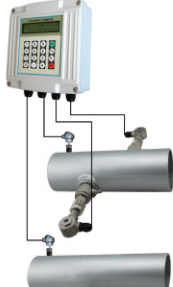
- **Alta Confiabilidade**  
Adota tecnologia de baixa tensão e multipulso para melhorar a precisão, vida útil e confiabilidade.
- **Ampla Faixa de Medição**  
Capaz de medir uma ampla variedade de diâmetros de tubulação, de Dn32mm a Dn6000mm.
- **Anti-interferência:**  
Circuito Diferencial de Sinal Balanceado Duplo: Minimiza interferências de fontes externas como conversores, torres de TV e linhas de alta tensão.
- **Função de Registro Automático:**  
Registra dados do totalizador dos últimos 512 dias, 128 meses ou 10 anos.  
Armazena a hora e a taxa de vazão dos últimos 64 eventos de ligar e desligar.  
Mantém um histórico do status de operação dos últimos 32 dias.
- **Suporte à Medição de Temperatura**  
Permite a medição de temperatura ao conectar um sensor de temperatura.
- **Suporte a Memória de Cartão SD:**  
Oferece a opção de armazenamento de dados em um cartão SD para fácil acesso e backup.

## | Tipo Líquido |

Este medidor de vazão pode ser aplicado a uma ampla gama de medições. Várias aplicações de líquidos podem ser atendidas, incluindo:

Líquidos ultrapuros, Água potável, Produtos químicos, Esgoto bruto, Água reciclada, Água de resfriamento, Água de rio, resíduos de plantas industriais, entre outros.

## | Diagrama de Medição |

| Medição de Vazão                                                                                            | Medição de Temperatura                                                                                                             | Características                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>Calmp on</b></p>    |  <p>Tubo de alimentação<br/>Tubo de retorno</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é necessário cortar a água, sem perda de pressão</li> <li>• Fácil de instalar</li> <li>• Conecte um transdutor de calor clamp-on para realizar a medição de temperatura</li> </ul>                              |
|  <p><b>Insertion</b></p> |  <p>Tubo de alimentação<br/>Tubo de retorno</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é necessário cortar a água, sem perda de pressão</li> <li>• Estável e confiável para operação a longo prazo</li> <li>• Conecte um sensor de temperatura PT100 para realizar a medição de temperatura</li> </ul> |
|  <p><b>Pipe</b></p>      |  <p>Tubo de alimentação<br/>Tubo de retorno</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessário cortar o tubo</li> <li>• Com alta precisão e estabilidade</li> <li>• Conecte um sensor de temperatura PT100 para realizar a medição de temperatura</li> </ul>                                            |

## | Opções de conversores |

De acordo com as diferentes condições de instalação, escolha o conversor adequado.



- UFM-2000SW
- Montagem em parede
- Dimensões: 170×180×56mm
- Alimentação: DC8~36V or AC85~264V



- UFM-2000SS
- Montagem em painel de instrumentos
- Dimensões: 170×180×56mm
- Dimensões do corte: 152×76mm
- Alimentação: DC8~36V or AC85~264V

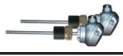
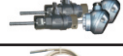


- UFM-2000SD
- Instalação a prova de explosão
- Dimensões: 298×298×110mm
- Alimentação: DC8~36V or AC85~264V
- Classificação: D II BT4

## Opções de transdutores

| Tipos              | Imagem                                                                              | Especificação   | Modelo  | Range de medição | Temperatura | Dimensões                                            |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|------------------|-------------|------------------------------------------------------|
| Clamp on           |    | Tamanho Pequeno | TS-2    | DN32~DN100       | -30~60°C    | 45×25×32mm                                           |
|                    |    | Tamanho Médio   | TM-1    | DN50~DN700       | -30~60°C    | 64×39×44mm                                           |
|                    |    | Tamanho Grande  | TL-1    | DN300~DN6000     | -30~60°C    | 97×54×53mm                                           |
| High temp Clamp on |    | Tamanho Pequeno | TS-2-HT | DN32~DN100       | -30~130°C   | 45×25×32mm                                           |
|                    |    | Tamanho Médio   | TM-1-HT | DN50~DN700       | -30~130°C   | 64×39×44mm                                           |
|                    |    | Tamanho Grande  | TL-1-HT | DN300~DN6000     | -30~130°C   | 97×54×53mm                                           |
| Insertion          |    | Padrão          | TC-1    | DN80~DN6000      | -30~130°C   | 190×80×55mm                                          |
|                    |    | Estendido       | TC-2    | DN80~DN6000      | -30~130°C   | 335×80×55mm                                          |
| Pipe               |    | Tipo II         | G3      | DN15~DN25        | -30~130°C   | Por favor, consulte as dimensões detalhadas do tubo. |
|                    |   | Padrão          | G2      | DN32/DN40        | -30~130°C   |                                                      |
|                    |  | Padrão          | G1      | DN50~DN6000      | -30~130°C   |                                                      |

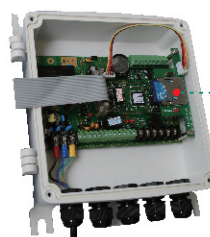
## Opções de transdutores de temperatura

| Imagem                                                                              | Especificação                                      | Modelo | Range de medição | Temperatura | Corte de água | Precisão      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------|------------------|-------------|---------------|---------------|
|  | Modelo Clamp on Transdutor Pt100                   | CT-1   | ≥DN50            | -30~130°C   | Não           | 100°C ± 0.8°C |
|  | Modelo Insertion Transdutor Pt100                  | TCT-1  | ≥DN50            | -30~130°C   | Sim           |               |
|  | Modelo Insertion Pt100 Instalação com pressão      | PCT-1  | ≥DN50            | -30~130°C   | Não           |               |
|  | Modelo Insertion Pt100 Tubular de diâmetro pequeno | SCT-1  | <DN50            | -30~130°C   | Sim           |               |

## Cartão SD opcional

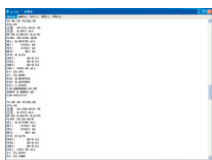
O cartão de memória SD pode ser expandido para 2 GB, o que permite o armazenamento massivo de dados de medição do medidor de vazão ultrassônico. Isso resolve problemas relacionados ao armazenamento, leitura e processamento de dados em medidores montados na parede, podendo substituir completamente a leitura manual dos medidores e eliminar registros em papel.

Além disso, os dados de medição no cartão SD podem ser processados pelo software de "Análise de Dados de Vazão" da nossa empresa, que inclui funções como tabulação, estatística, análise de dados, impressão de relatórios, produção de curvas de vazão e outras funções.

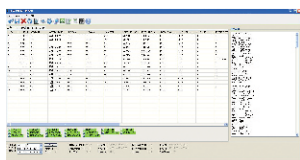


« Cartão de memória (Modelo de parede)

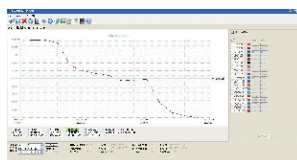
### • Dados totais



### • Importação de dados por software



### • Curvas de vazão instantâneas geradas por software



### • Gráfico de barras de fluxo cumulativo gerado por software



# UFM-2000S - Medidor de Vazão Ultrassônico



## | Descrição Técnica |

| Performance & Parâmetros            |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conversor                           | Princípio                                                                                | Medidor de vazão ultrassônico por tempo de trânsito                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                     | Precisão                                                                                 | ± 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                     | Display                                                                                  | 2×20 caracteres LCD com luz de fundo                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                     | Sinais de Saída                                                                          | 1 saída 4 ~ 20mA, impedância máxima 1K, precisão 0. 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                     |                                                                                          | 1 saída de pulso OCT (Largura de pulso 6 ~ 1000ms, padrão é 200ms)                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                     |                                                                                          | 1 saída a Relé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                     | Sinais de Entrada                                                                        | 3 entradas 4 ~ 20mA, precisão 0. 1%, Aquisição de sinais como temperatura, pressão e nível                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                     | Interfacede dados                                                                        | Serial Rs485, com suporte a MODBUS                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Cabo                                | Par trançado até 50 metros; Para comunicação RS485a transmissão pode ser até 1000 metros |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Condição de instalação da tubulação | Material tubo                                                                            | Aço, Aço inox, Ferro fundido, Cobre, Tudo de cimento, PVC, Alumínio. Permitido revestimento                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                     | Diâmetro tubo                                                                            | 32~6000mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                     | Tubo reto                                                                                | Instalação do transdutor (trecho reto): upstream10xD, downstream 5D, 30D da bomba                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Meio de medição                     | Tipo de líquido                                                                          | Água (água quente, água gelada, água da cidade, água do mar, água residual, etc.);<br>Esgoto com baixo conteúdo de partículas;<br>Óleo (petróleo bruto, óleo lubrificante, óleo diesel, óleo combustível, etc.);<br>Produtos químicos (álcool, etc.);<br>Efluentes de plantas industriais;<br>Bebidas; Líquidos ultrapuros, entre outros. |
|                                     | Temperatura                                                                              | -30~160℃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                     | Turbidez                                                                                 | Não mais que 10000ppm e menos bolhas                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                     | Taxa de vazão                                                                            | 0~±7m/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ambiente de trabalho                | Temperatura                                                                              | Conversor: -20~60℃; Transdutor de vazão: -30~160℃                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                     | Umidade                                                                                  | Conversor: 85%UR; Transdutor de vazão: Pode medir de baixo d'água, Profundidade ≤2m (Transdutor selado com cola)                                                                                                                                                                                                                          |
| Grau de Proteção                    | Eletrônica: IP65 / Transdutores: IP68                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Alimentação                         | DC8~36V or AC85~264V (optional)                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Potência de consumo                 | 1. 5W                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Dimensões                           | 205*154*70cm(conversor)                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## | Código de pedido |

| Conversor | Transdutor de vazão | Diâmetro da tubulação | Material do tubo           | Pressão | Comprimento do cabo | Transdutor de temperatura | Cartão de memória |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------------------------|---------|---------------------|---------------------------|-------------------|
| UFM-2000S | +                   | mm                    | +                          | MPa     | +                   | m                         | +                 |
| W         | TS-2                |                       | 0 Aço carbono              |         |                     | Nenhum                    | 0 Sim             |
| S         | TM-1                |                       | 1 Aço inox                 |         |                     | CT-1                      | 1 Não             |
| D         | TL-1                |                       | 2 Ferro fundido            |         |                     | TCT-1                     |                   |
|           | TS-2-HT             |                       | 3 Fibra de vidro reforçada |         |                     | PCT-1                     |                   |
|           | TM-1-HT             |                       | 4 PVC                      |         |                     | SCT-1                     |                   |
|           | TL-1-HT             |                       | 5 Cimento                  |         |                     |                           |                   |
|           | TC-1                |                       | 6 Outros                   |         |                     |                           |                   |
|           | TC-2                |                       |                            |         |                     |                           |                   |
|           | G                   |                       |                            |         |                     |                           |                   |

Exemplo: UFM-2000SW+TM-1+DN300+0+1. 6MPa+10m+PCT-1+ 0

PS: Configuração padrão =TUF-2000SW(conversor)+TM-1+5M (Cabo) + Cinta de aço (DN200) para acoplamento (1 pç)