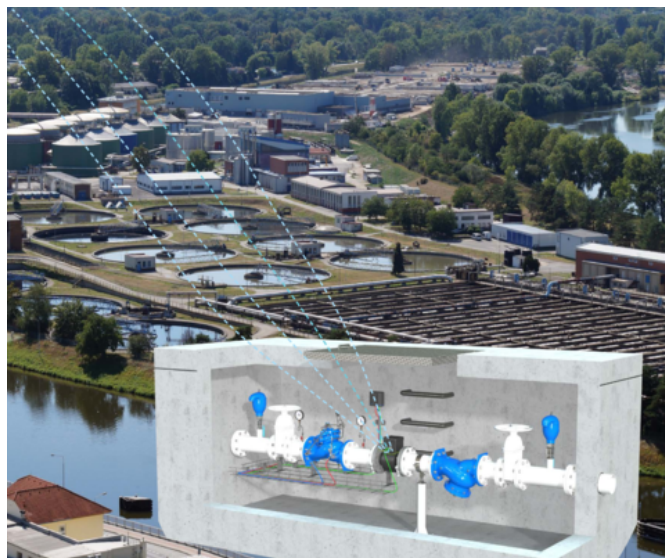


Medidor de vazão eletromagnético em composito alimentado por corrente contínua

Modelo MUT7000

O MUT7000 é um medidor de vazão eletromagnético com conexão ranhurada que cobre todos os diâmetros entre DN50 a DN150. Quando são necessárias alta precisão, leveza e dimensões compactas, a escolha do medidor não pode ser outra senão o MUT7000. Suas características permitem medir vazões baixas com precisão e repetibilidade, mesmo em aplicações difíceis/problemáticas com peças sólidas. A série de medidores MUT7000 baseia seu funcionamento no Princípio de Faraday, pelo qual um condutor que atravessa um campo magnético gera um potencial elétrico perpendicular ao próprio campo. Na parte superior e inferior do tubo de fluxo em composito, duas bobinas são instaladas; o campo magnético gerado pela corrente elétrica que atravessa as bobinas induz nos eletrodos uma diferença de potencial proporcional à vazão. O conversor integrado alimentado por bateria gera a corrente que alimenta as bobinas, adquire a diferença de potencial dos eletrodos, processa o sinal para calcular a vazão e gerencia todas as comunicações. Todo o sensor tem grau de proteção IP68 adequado para imersão permanente em água até uma profundidade de 1,5 m.



[1] A parte interna do sensor MUT7000 permite um perfil de fluxo otimizado e acelerado, o que possibilita instalar o sensor em qualquer tipo de condição; não há necessidade de trechos retos.

Benefícios e Características

- Sem partes móveis
- Conexão ranhurada - atende a todas as aplicações
- Estabilidade e precisão duradouras, dispensa filtro, zero manutenção
- Estrutura leve e robusta
- Medição precisa em alta vazão e em baixas vazões
- Medição bidirecional
- Peças internas protegidas por uma resina bicomponente para aumentar a proteção contra agentes externos
- Faixa de medição mais ampla

Aplicações Típicas

- Medição distrital de água potável
- Medições fiscais, transferência de custódia
- Distribuição, água municipal
- Aplicações noturnas com vazão muito baixa
- Instalação em locais pequenos sem trechos retos
- Detecção e monitoramento de vazamentos



O medidor de vazão eletromagnético é projetado para as aplicações mais difíceis





Corpo e flanges

O MUT7000 possui o corpo feito de material composto. Está equipado com um conversor integrado. O grau de proteção é IP68. Pode ser instalado entre flanges até PN 16 ou ANSI 150. O medidor tem conexão ranhurada e pode ser facilmente adaptado a todos os tipos de conexões com o adaptador preferido.

Eletrodos e aterramento

O MUT7000 possui três eletrodos em AISI 316L e, sob solicitação, podem ser fornecidos em outros materiais. Vale ressaltar que, se o sensor for instalado em tubulação metálica, não requer o uso de anéis de aterramento, devido à presença do terceiro eletrodo.

Uma perspectiva revolucionária da medição de vazão

O MUT7000 é um medidor de água eletromagnético alimentado por bateria e 12Vdc para uso em áreas de medição de distrito (DMA), captação de água e medição de transferência de custódia de água potável (MI-001, OIML R49), irrigação e muitas outras aplicações.

Diferente de outros medidores de água, o MUT7000 é um medidor livre de manutenção, oferecendo uma faixa de vazão muito mais ampla, em uma versão compacta. Graças ao perfil de fluxo otimizado, o MUT7000 pode ser instalado praticamente em qualquer lugar, sem necessidade de trechos retos de entrada ou saída, atrás de

curvas de tubulação, registros deslizantes ou reduções na tubulação. Seu tubo de medição foi especificamente projetado para permitir uma medição estável mesmo nas menores vazões.

Fabricado em poliamida altamente reforçada, o medidor é a solução perfeita para detecção de vazamentos e sistemas de gerenciamento de pressão. Sua estrutura altamente robusta e ao mesmo tempo leve permite instalações IP68 conforme as diretrizes do fabricante.

As conexões de processo Victaulic OGS tornam o medidor de vazão compatível com praticamente todas as instalações, sendo também disponíveis flanges adaptadoras de todos os tipos e padrões. Fácil e rápido de instalar, os usuários encontrarão neste medidor de vazão a solução perfeita, não apenas em comparação com medidores mecânicos, mas também com qualquer outro medidor de vazão sem partes móveis.

A funcionalidade de registrador incorporada oferece total flexibilidade – permitindo que os dados sejam consultados em detalhes precisos por meio do aplicativo inteligente e fácil de usar Mag-Net, disponível na Apple Store e Google Play.

Referência de normas

Os medidores eletromagnéticos MUT7000 possuem marcação CE e são fabricados de acordo com as seguintes normas:

- 2014/53/EU
- 2014/30/EU - EN 61326-1:2013 (EMC)
- 2014/65/EU
- EN IEC 60529
- OIML R49-1:2013
- Diretiva europeia 2014/32/EU (MID)
- WRAS
- NSF

Comunicação

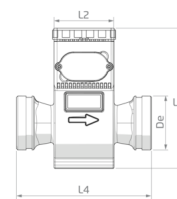
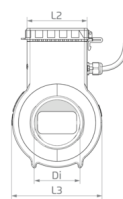
- Modbus
- Bluetooth



Especificações

Estrutura	Medidor de vazão integrado	
Faixa DN	DN50/2" ÷ DN150/6"	
Pressão Nominal	16 bar	
Conexão de Processo	Victaulic OGS	
Condutividade do fluido	> 20 µS/cm	
Faixa de Temperatura do Processo	0 ÷ 80 °C (32 ÷ 176 °F)	
Materiais em contato com a água	Tubo de fluxo: Plástico reforçado com fibra de vidro Eletrodos: AISI316L	
Fonte de alimentação	Alimentação por bateria: Bateria de lítio 3,6 V Alimentação pela rede: 12Vcc (10,8 ÷ 13,2V), máx. 100mA	
Consumo	0,25W÷1W (alimentação de rede)	
Saídas	2 saídas passivas (1 programável), Tipo SSR (contato seco), isoladas galvanicamente Carga máxima +/- 35VDC, 100 mA protegidas contra curto-circuito, duração mínima do pulso 5ms. RS458 2 vias / half-duplex	
Comunicação	Escravo Modbus RTU Bluetooth	
tela	Display de segmento LCD, com ícones de status dedicados, 8+6 dígitos	
Interfaces do Usuário	Reed magnético Aplicativo móvel Bluetooth Software Euromag Link	
Memória de processo	"	
Certificado metrológico	OIML R49-1:2013 / MID 2014/32/EU - Classe 2 (se solicitado)	
faixa de temperatura	Ambiente: -20 ÷ 60 °C (-4 ÷ +140 °F) Processo: 0 ÷ 80 °C (32 ÷ 176 °F) Armazenamento: -40 ÷ 70 °C (-40 ÷ +158 °F)	
faixa de velocidade do fluxo	0,015 m/s até 10 m/s	
Unidades técnicas	4 botões para acessar todas as funções	
Totalizadores	5 (2 positivo, 2 negativo, 1 LÍQUIDO)	
Alarmes e ícones de status	Ícones de status exibidos e alarmes registrados no registrador de dados	
Autodiagnóstico	Falha de excitação	Erro de comunicação Bluetooth
	Temperatura ambiente excessiva	Tubulação vazia
	Placa eletrônica molhada	Erro de medição
	Nível de bateria baixo / Voltagem da rede fora da faixa	Mau funcionamento do software/memória
	Sobreposição de pulsos	Interrupção de energia da rede
Software para comunicação e programação	Aplicativo móvel Bluetooth - Mag-Net Software Euromag Link (via dongle Bluetooth ou interface RS485)	
Proteção de dados	Proteção por senha personalizável Memória EEPROM com gerenciamento seguro de armazenamento de dados	

Dimensões gerais



Tamanho	De (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)
2" ; DN50	60.3	230	100	150	200
3" ; DN80	88.6	230	100	150	225
4" ; DN100	114.3	230	100	150	250
6" ; DN150	168.3	300	100	210	300

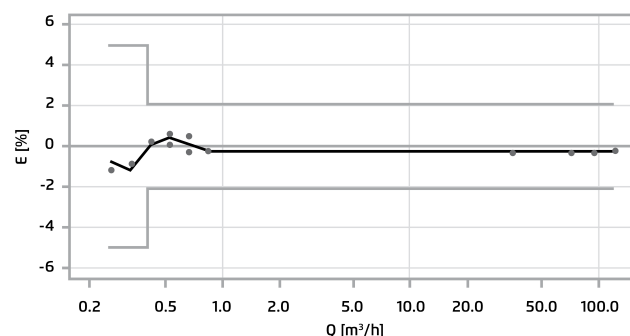
Calibração e erro máximo

Cada sensor é calibrado em um banco de testes hidráulico equipado com um sistema de pesagem rastreável ISO17025. A precisão é igual a $0,2\% \pm 2\text{mm/s}$. A repetibilidade da medição é de cerca de 0,1%. Medição bidirecional. Sob solicitação, o MUT7000 pode ser fornecido com certificação MID OIML R49 para transferência de custódia.

Taxa de Fluxo

Tamanho Q @ (m³/h)	DN50 2"	DN80 3"	DN100 4"	DN150 6"
Vazão Mínimo Q1	0.1	0.25	0.4	1
Vazão de Transição Q2	0.16	0.4	0.64	1.6
Vazão Permanente Q3	40	100	160	400
Vazão Máximo Q4 (Curto Período de Tempo)	50	125	200	500

O Erro Máximo Permitido está dentro dos limites indicados no gráfico a seguir:



Recomendações de Instalação

- A seta no corpo do medidor de água deve estar na mesma direção do fluxo.
- Antes da instalação, lave a tubulação para remover detritos.
- O medidor de água deve estar cheio de água para funcionar.

