

A photograph of an industrial refinery at dusk. The sky is a mix of blue and orange. Several tall distillation columns are visible, some with red lights at their tops. The facility is illuminated with warm yellow lights, and steam is rising from various points. A blue banner is overlaid on the top left of the image.

## Medição de fluxo, densidade e viscosidade

**A melhor tecnologia da categoria, para você obter resultados incríveis**

Estabilidade e repetibilidade da medição, que supera até mesmo os maiores desafios de aplicações e processos.



## As melhores tecnologias de medição de fluxo do setor



A Emerson fornece excelentes resultados que garantem o sucesso do seu processo e da operação. Agregamos um valor incomparável, com a ampla variedade de produtos, entre eles os fluxímetros Coriolis, Magnetic e Vortex, além de medidores de densidade e viscosidade.

Saiba mais e descubra por que as tecnologias de vazão Micro Motion® e Rosemount™ são incomparáveis em relação às demais no setor e ao que elas são capazes de fazer.

Os produtos de medição de vazão e densidade Micro Motion e Rosemount são fabricados, calibrados e possuem suporte em todo o globo. Com instalações e serviços de suporte altamente credenciados, os centros globais de tecnologia e serviços de vazões da Emerson fornecem engenharia, produção, manutenção, treinamentos e calibração da mais alta qualidade disponíveis.

Localidades onde podemos atendê-lo: Boulder, CO, EUA • Eden Prairie, MN, EUA • Sorocaba, Brasil • Nanjing, China • Pudong, China • Pune & Mumbai, Índia • Chiba, Japan • Chihuahua, México • Ede, Holanda • Manila, Filipinas • Chelyabinsk, Rússia • Dubai, UAE • Slough, Reino Unido



Desde a consulta, passando pela solução, otimização e muito além, nos empenhamos para ajudá-lo a encontrar a tecnologia de fluxo ideal para as suas necessidades comerciais.

## Tecnologia líder

Por meio de nossos recursos de pesquisa e desenvolvimento, de nível internacional, a Emerson impulsiona as soluções de desenvolvimento de produto e observações avançadas de diagnóstico que o auxiliam a superar os desafios de aplicação de processos.

## Abrangência do produto

Nossa extensa variedade de recursos em termos de materiais, configurações e eletrônicos permitem uma instalação flexível e simplificada em todos os ambientes operacionais, em uma infinidade de setores.

## Valor inigualável

Nossa especialização em aplicações abrange mais de 40 anos de experiência e mais de 1 milhão de dispositivos instalados em todo o mundo, proporcionando confiabilidade, desempenho e precisão comprovados em qualquer ambiente.

## Suporte global

Contando com a maior equipe de especialistas em tecnologia do mundo, a Emerson é o seu parceiro nas soluções de medição de fluxos, permitindo que você gerencie melhor o processo e aumente a disponibilidade da fábrica.

# Fluxímetros Micro Motion Coriolis



## Soluções simplificadas

- Uma grande variedade de produtos simples de usar e de alto desempenho, que mostram o seu melhor em uma infinidade de condições e aplicações
- Integração simples em plataformas escaláveis do transmissor

## Confiabilidade na medição

- Alta precisão e repetibilidade em proporções largamente reduzidas
- Medição simultânea de fluxos de densidade e em massa para monitorar a qualidade e o estado do fluido

## Observações sobre o processo

- A Verificação inteligente do medidor monitora de forma contínua a integridade e o desempenho do medidor em ação
- Elimina as viagens caras dos técnicos até o local, o que reduz os custos com a comprovação e os testes

## Visão geral do Coriolis

A Emerson oferece, de forma exclusiva, os produtos Coriolis da Micro Motion, que proporcionam os três fatores que acreditamos se a chave para o sucesso do seu processo: soluções simplificadas, confiabilidade das medições e observações do processo.

A Micro Motion oferece uma ampla variedade de produtos para todas as aplicações — tudo incrivelmente fácil de instalar, configurar e manter. Não só os nossos produtos apresentam um desempenho real incomparável, mas também fornecem conhecimentos para ação imediata, que ajudam você a otimizar seu processo e prepará-lo para o sucesso.

Para otimizar o seu processo e assegurar que tudo funcione corretamente, é preciso dispor dos conhecimentos adequados. A nossa tecnologia e os nossos especialistas fornecem a você exatamente isso. As tecnologias da Emerson oferecem diagnósticos integrados e avançados, que fornecem a você dados de processo e informações que possibilitam providências imediatas, viabilizando a tomada de decisões rápidas e eficazes. Com os nossos medidores, questões como a vazão bifásica ou a corrosão podem ser facilmente detectadas e tratadas.

## Portfólio de sensores Micro Motion Coriolis

### ELITE®



ELITE® Coriolis fornecem um desempenho incomparável na medição de vazão e densidade de gás, líquidos e aplicações multifásicas.

### Série F



Os medidores Coriolis da série F fornecem medição de alta precisão de vazão mássica, vazão volumétrica e de densidade em aplicações que exigem um design compacto e drenável.

### Série H



Os medidores da série H, sanitários e higiênicos, oferecem alta precisão de vazão mássica, vazão volumétrica e de densidade em um design compacto, drenável e limpo.

### Série LF



Os medidores da série LF são os menores medidores Coriolis disponíveis para necessidades de medição de vazão baixa. Este medidor se encaixa em qualquer espaço, o que oferece uma plataforma escalável para as necessidades de medição de vazão do indivíduo.

### Série R



A baixa abrangência dos fluxímetros Coriolis série R drenáveis fornece medições precisas de vazão e densidade e se destinam, idealmente, a aplicações de uso geral.

### Série T



Os medidores da série T oferecem resistência à corrosão em todas as peças banhadas a titânio e uma medição de vazão superior em um desenho de trecho reto e diâmetro interno total.



### Modelo 5700

Os transmissores 5700 são dispositivos completos, montados em campo, que fornecem uma confiabilidade maior quanto à medição da vazão, com os recursos avançados de verificação do medidor, a manipulação dos dados do processo e os alertas de gás de arraste.

Verificação inteligente do medidor (SMV)



O SMV Básico verifica todo o desempenho da medição no sensor Coriolis e em eletrônicos, sendo automaticamente incluído na maioria dos transmissores. O SMV Profissional fornece uma trajetória simplificada rumo à conformidade de instrumentos e processos. O SMV se integra aos hosts de automação digital para aprimorar a segurança, a manutenção e os programas de conformidade.

### Modelo 1700 / 2700



Os transmissores montados em campo 1700/2700 são alimentados através da tecnologia MVD™, projetados para uma montagem integral compacta ou para serem posicionados facilmente em uma parede ou suporte tubular.

### Modelo 2200S



O transmissor modelo 2200S oferece medição de alta precisão de vazão mássica e de densidade nas aplicações de alimentação pelo canal de comunicação – e sem a necessidade de fiação adicional de alimentação.

### Modelo 2400S



Os transmissores modelo 2400S com tecnologia MVD fornecem o desempenho incomparável da Coriolis, em aplicações de vazão bifásica.

### Série 3000



Os componentes eletrônicos da série 3000 combinam as funções do transmissor Coriolis e as capacidades PLC em um único instrumento.

### Modelo 1500 / 2500



Os transmissores montados em trilho DIN 1500/2500 são alimentados através da tecnologia MVD e projetados para caber facilmente em painéis da sala de controle.

### Transmissor de massa de enchimento (FMT)



O transmissor Coriolis FMT foi projetado especificamente para aplicações de preenchimento e dosagem, para fornecer um excelente desempenho em alta velocidade, preenchendo espaços muito pequenos.

### Medidor de densidade compacto (CDM)



O medidor de densidade compacto (MDL) é a última geração em transferência de custódia fiscal e medição, de forma precisa, da densidade do processo e da concentração.

### Medidor de garfo de densidade (FDM)



O medidor de densidade por garfo (FDM) é o produto mais recentemente desenvolvido para a densidade por inserção direta e concentração. Este medidor se baseia no sucesso dos medidores de densidade Micro Motion 7826 e 7828.

### Medidor de garfo de viscosidade (FVM)



O medidor de viscosidade por garfo (FVM) é o produto mais recentemente desenvolvido para os medidores de viscosidade por inserção direta multivariável. Estes medidores originais fornecem uma flexibilidade de instalação imbatível, resistência e flexibilidade nas comunicações líder de mercado.

### Medidor de densidade do gás (GDM)



O medidor de densidade de gás (GDM) é a última geração em termos de medição direta da densidade de gás, com resposta rápida. Ele foi projetado para aplicações como a transferência de custódia fiscal, em que a confiança e a precisão são fundamentais.

### Medidor de gravidade específica de gás (SGM)



O medidor de gravidade específica de gás (SGM) é o padrão da indústria para a medição direta da gravidade específica, do peso molecular, da densidade relativa, do valor calorífico/BTU e do índice de Wobbe.

### Medidor de viscosidade de combustíveis pesados (HFVM)



O HFVM Viscomaster é um medidor de viscosidade de alto desempenho, multivariável, projetado para a medição e controle do óleo combustível pesado (HFO) que abastece motores, turbinas e queimadores em aplicações náuticas e de energia.

# Fluxímetros Rosemount Vortex e Magnetic



## Confiabilidade desde o projeto

- Um medidor Vortex exclusivo, fundido e soldado integralmente, cujo design do corpo foi projetado sem portas ou gaxetas, oferece uma solução confiável e sem risco de entupimento, proporcionando uma disponibilidade superior
- O compartimento duplo do invólucro do transmissor Magnetic e o sensor integralmente soldado evitam a entrada de umidade e mantêm a configuração local em segurança

## Desempenho líder no setor

- Reduza o tempo de inoperância com os medidores Rosemount Vortex, que dispensam manutenção ou reparo das peças destacáveis, além de oferecer um sensor online removível
- Um processo de caracterização de temperatura e de verificação dos transmissores Magnetic, que minimiza os efeitos das mudanças de temperatura ambiente

## Diagnósticos valiosos

- Os recursos de diagnóstico Vortex verificam a integridade do medidor e o diagnóstico de componentes críticos de sensores mantêm o seu processo em execução
- A verificação inteligente de fluxímetros Magnetic monitora continuamente o desempenho do medidor, sem interromper o processo

## Visão geral do Vortex e do Magnetic

Os fluxímetros Rosemount Magnetic e Vortex foram projetados para garantir sua tranquilidade e fornecer confiabilidade total em todas as etapas do processo. Esses produtos proporcionam confiabilidade, desempenho líder no setor e diagnósticos valiosos.

Nós entendemos a importância de confiar em todos os produtos que utiliza, por isso, projetamos nossos fluxímetros Magnetic e Vortex para fornecer uma confiabilidade incomparável.

A confiança na medição é fundamental para o seu processo. É por isso que nos dedicamos à busca do melhor desempenho real, mesmo nas aplicações mais críticas e complexas. Seja qual for a sua necessidade de medição, você pode confiar em nossos produtos, líderes do setor, para oferecer uma precisão inigualável.

As tecnologias da Emerson oferecem diagnósticos integrados e avançados, que fornecem a você dados de processo e informações que possibilitam providências imediatas, viabilizando a tomada de decisões rápidas e eficazes. Nossos recursos de verificação da integridade do medidor e o diagnóstico de componentes críticos de sensores mantêm o seu processo em funcionamento e evita paradas não planejadas.

## Portfólio do fluxímetro Rosemount Vortex

### Com flange



O fluxímetro Rosemount 8800 Flanged Vortex (flangeado) é ideal para todas as aplicações, desde o uso geral à aplicação mais exigente.

### Redutor



O fluxímetro Rosemount 8800 Reducer Vortex (reductor) lida melhor com vazões menores do que qualquer outro medidor Vortex. A dimensão comum face a face permite que você altere o medidor sem impactar o layout da tubulação.

### Tipo Wafer



O fluxímetro Rosemount 8800 Wafer Vortex (tipo wafer) é uma solução leve e rentável, que é facilmente instalada e ideal para aplicações de rede.

### CriticalProcess



O fluxímetro Rosemount 8800 CriticalProcess Vortex elimina as paradas de processo desnecessárias, aumentando a disponibilidade, sem a necessidade de uma tubulação de bypass.

### Dual/Quad



Os fluxímetros Rosemount 8800 Dual and Quad Vortex são fluxímetros com flange, componentes eletrônicos e sensores redundantes. Use estes fluxímetros certificados SIL nas aplicações SIS e de outros tipos, onde a redundância for crucial.

### Extremidade soldada



O fluxímetro Rosemount 8800 Weld-End Vortex (com extremidade soldada) é diretamente soldado na sua tubulação de processo, eliminando as juntas de flange. Este fluxímetro é o único fluxímetro Vortex disponível sem possibilidades de pontos de vazamento.

### Multivariável



O fluxímetro Rosemount 8800 MultiVariable Vortex combina os seus dispositivos de temperatura e de vazão em um único instrumento altamente preciso.

### Extremidade rosqueada



O fluxímetro Rosemount 8800 Threaded End Vortex (com extremidade rosqueada) simplifica a instalação com conexões de processo NPT rosqueadas, que correspondem a joelhos rosqueados, existentes no tubo.

### Rede



O fluxímetro Rosemount 8600 Utility Vortex oferece uma estrutura fundida, a fim de minimizar possíveis pontos de vazamento e foi otimizado para uma série de aplicações de uso geral e vapor d'água.

## Portfólio do sensor Rosemount Magnetic

### 8705 Sensor flangeado



Um design soldado garante confiança nos ambientes mais difíceis. Uma ampla variedade de dimensões e opções de revestimento e de materiais de eletrodos estão disponíveis para atender a maioria das condições de processo.

### 8711 Sensor tipo wafer



Uma alternativa econômica, compacta e leve aos fluxímetros magnéticos com flange, contendo anéis de alinhamento para uma instalação simples.

### Sensor Sanitário 8721



Especificamente projetado para aplicações em alimentos, bebidas e farmacêuticas que requerem uma operação confiável, segura e higiênica.

### 8707 Sistema de sinal elevado



Obtenha uma medição de vazão estável nas aplicações de alto ruído mais difíceis, mantendo os benefícios da tecnologia DC.

### 8750W Rede do sistema de água



Um design resistente e confiável torna este sistema de fluxímetro magnético de rede ideal para aplicações de vazão de água, de águas residuais e da rede.

### Opções de revestimento



PFA, PTFE, ETFE



Poliuretano



Neopreno



Linatex

## Portfólio do transmissor Rosemount Magnetic

### 8712E



Este transmissor de montagem remota tem uma LOI fácil de usar com botões de configuração específicos e está disponível com a Verificação inteligente de medidor.

### 8732



Este transmissor de montagem integral com invólucro à prova de explosão suporta uma variedade de protocolos de comunicação e está disponível com a Verificação inteligente do medidor.

### 8712H



Projetado para se equiparar ao 8707, este transmissor proporciona estabilidade de sinal, processamento avançado do sinal e técnicas superiores de filtragem nas aplicações exigentes de lodo.

# Especificações do sensor magnético Rosemount

Com flange (8705) High Signal™ (8707) Wafer (8711) Aplicações higiênicas (8721) Rede (8750W)

Aprovações					
Aplicações no processo	●	●	●		
Fluxos com base na água da rede	●		●		●
Pasta de alta consistência	●	●			
Aplicações higiênicas (sanitárias)				●	
Pressão alta (até a Classe 2500 ANSI)	●	●			
Dimensões de linha					
Diâmetro da tubulação nominal - polegadas	½ a 36	3 a 36	0,15 a 8	½ a 4	½ a 48
Diâmetro da tubulação nominal - milímetros	15-900	60-900	4-200	15-100	15-1200

Processo Limites de temp. Diâmetro da linha (8705/8707) Diâmetro da linha (8711) Diâmetro da linha (8721) Diâmetro da linha (8750W)

Seleção de revestimento					
PFA - Polímero de flúor <sup>(1)</sup>	de -20 a 350° F (-29 a 177° C)	½ a 14 polegadas (15 a 350 mm)	0,15 a 0,3 polegadas (4 a 8 mm)	½ a 4 polegadas (15 a 100 mm)	
PTFE - Polímero de flúor <sup>(1)</sup>	de -20 a 350° F (-29 a 177° C)	½ a 36 polegadas (15 a 900 mm)	½ a 8 polegadas (15 a 200 mm)		½ a 48 polegadas (15 a 1.200 mm)
ETFE - Polímero de flúor <sup>(1)</sup>	de -20 a 300° F (-29 a 149° C)	½ a 16 polegadas (15 a 400 mm)	½ a 8 polegadas (15 a 200 mm)		
Poliuretano - Água sem produtos químicos	de -0 a 140° F (-18 a 60° C)	1 a 36 polegadas (25 a 900 mm)			½ a 48 polegadas (15 a 1.200 mm)
Adipreno	0 a 200° F (-18 a 93° C)	1 a 12 polegadas (25 a 300 mm)			
Neopreno	de -0 a 176° F (-18 a 80° C)	1 a 36 polegadas (25 a 900 mm)			½ a 48 polegadas (15 a 1.200 mm)
Linatex - Pasta para mineração, grandes detritos	de -0 a 158° F (-18 a 70° C)	1 a 36 polegadas (25 a 900 mm)			

Seleção de eletrodos		Descrição
<b>Tipo</b>		
Botão		Padrão Projeto. Adequado para a maioria das aplicações, inclusive em lodo.
Cabeça pontiaguda		Usado onde o revestimento é um problema e não há sólidos.
<b>Material <sup>(2)</sup></b>		
Aço inoxidável 316 L		Material padrão. Compatível com a maioria das aplicações à base de água.
Liga de níquel 276		Normalmente usado em concentrações médias a altas de ácido e água do mar.
Platina <sup>(3)</sup>		Normalmente usado em aplicações alcoólicas mais agressivas.
Tântalo <sup>(3)</sup>		Normalmente usado em ácidos de alta concentração (ácido clorídrico, ácido fluorídrico).
Titânio <sup>(3)</sup>		Normalmente usado em altas concentrações cáusticas (hidróxido de sódio e potássio).

(1) Polímero de flúor MWP 1000psi (2) Alternar os materiais disponíveis (3) Não disponíveis no 8750W

8732E 8712E 8712H High Signal™ 8750 W

Considerações de seleção				
Montagem	Integral ou remoto <sup>(4)</sup>	Montagem em parede remota	Montagem em parede remota	Integral, Remota ou Montagem em parede
LOI (Interface local do operador)	4 botões	15 botões específicos	15 botões específicos	4 botões ou 15 botões
Protocolos de saída e de comunicação	4-20mA, HART, 10 kHz de pulso FOUNDATION fieldbus, Profibus PA, Modbus	4 a 20 mA HART, 10 kHz de pulso, Modbus	4 a 20 mA HART, 1 kHz de pulso	4-20mA, HART, 10 kHz de pulso FOUNDATION fieldbus, Profibus PA, Modbus
Fonte de alimentação	90-250AC, 12-42DC	90-250AC, 12-42DC	Apenas 115V CA	90-250AC, 12-42DC
Recursos de diagnóstico e aprimorados				
<b>Padrão</b>	●	●	●	●
DA1 – Diagnóstico de processo	●	●		●
DA2 – SMV	●	●		●
D01 – FOUNDATION Fieldbus/Profibus PA/Diagnóstico de processo <sup>(5)</sup>	●			
D02 – FOUNDATION fieldbus/Profibus PA/SMV <sup>(5)</sup>	●			
D1 – Calibração de alta precisão	0,15% ± 1 mm/s	0,15% ± 1 mm/s	±0,25%	±0,25%
AX – DI/DO	●	●		●

(4) montagem de tubulação com 2" (5) Use DA1 ou DA2 no 8750W

## Especificações do fluxímetro Rosemount Vortex

	Com flange e Redutor	Tipo Wafer	Crítica Processo	Rosqueado Vortex	Dual/Quad	Extremidade soldada	Multivariável Com flange e redutor	Rede 8600 Vortex
<b>Práticas recomendadas da aplicação</b>								
Aplicações críticas do processo			•		•	•		
Rede de gás e água	•	•		•				•
Criogênico						•		
Vapor saturado	•						•	•
Água produzida		•		•				
Sistemas instrumentados de segurança					•			
Pressão alta (ASME Classe 1500)*	•		•		•	•	•	
<b>Recursos</b>								
Corpo do medidor sem gaxeta, sem obstruções	•	•	•	•	•	•	•	
Sensor isolado	•	•	•	•	•	•	•	
Sensor compensador de massas e ADSP para imunidade à vibração	•	•	•	•	•	•	•	•
Simulação de vazão e sinal/acionador para verificação do medidor	•	•	•	•	•	•	•	•
Sensor único (pode ser usado em todos os diâmetros de tubulações e tipos de medidor)	•	•	•	•	•	•	•	
<b>Materiais banhados</b>								
Aço inoxidável	•	•	•	•	•	•	•	•
Liga de níquel	•	•	•		•	•	•	
Duplex	•				•	•	•	
Aço-carbono	•		•		•	•	•	
<b>Variáveis medidas</b>								
Vazão	•	•	•	•	•	•	•	•
Temperatura							•	
<b>Variáveis de saída</b>								
Vazão	•	•	•	•	•	•	•	•
Temperatura							•	
Densidade							•	
Fluxo de massa com compensação em T (vapor saturado, água, líquidos sob medida)	•		•	•		•	•	•
<b>Saídas</b>								
4 a 20 mA/HART®	•	•	•	•	•	•	•	•
10 kHz de pulso	•	•	•	•	•	•	•	•
FOUNDATION™ fieldbus	•	•	•	•	•	•	•	
<b>Montagem</b>								
Integral	•	•	•	•	•	•	•	•
Remoto	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Aprovações de área perigosa</b>								
FM - À prova de explosões, IS, poeira, FISCO (FF)	•	•	•	•	•	•	•	•
Contrato de serviço cooperativo - À prova de explosões, IS, poeira, FISCO (FF)	•	•	•		•	•	•	•
ATEX - À prova de explosões, IS, poeira, Tipo N, FISCO (FF)	•	•	•		•	•	•	•
IECEX - À prova de explosões, IS, poeira, Tipo N, FISCO (FF)	•	•	•		•	•	•	•
NEPSI - À prova de explosões, IS, poeira, Tipo N, FISCO (FF)	•	•	•		•	•	•	•
À prova de explosões TIIS	•	•	•		•	•	•	
<b>Precisão</b>								
Líquidos	0,65% da taxa	0,65% da taxa	0,65% da taxa	0,65% da taxa	0,65% da taxa	0,65% da taxa	0,65% da taxa	0,75% da taxa
Gases	1,00% da taxa	1,00% da taxa	1,00% da taxa	1,00% da taxa	1,00% da taxa	1,00% da taxa	1,00% da taxa	1,00% da taxa
Vazão de massa de vapor saturado							2,00% da taxa	
Vazão de massa de água							0,70% da taxa	
<b>Diâmetros nominais da tubulação</b>								
Polegadas	½-12	½-8	1-12	½-2	½-12	½-12	1½-12	1-8
Milímetros	15-300	15-200	25-300	15-50	15-300	15-300	40-300	25-200

\*Reduzido até 2500 toneladas disponíveis - consulte a fábrica

## Especificações do sensor Micro Motion Coriolis

	ELITE®	Série F	Série H	Série T	Série R	Série LF
<b>Tipo de aplicação</b>						
Controle contínuo	●	●	●	●	●	●
Dosagem / carregamento / mistura	●	●	●	●	●	●
Transferência	●	◐	●			
<b>Precisão de medição</b>						
Líquido e pasta - vazão	±0,05%	±0,10%	±0,10%	±0,15%	±0,4%	±0,50%
Líquido e pasta - densidade	±0,0002 g/cm <sup>3</sup> (±0,2 kg/m <sup>3</sup> )	±0,0005 g/cm <sup>3</sup> (±0,5 kg/m <sup>3</sup> )	±0,0005 g/cm <sup>3</sup> (±0,5 kg/m <sup>3</sup> )	±0,002 g/cm <sup>3</sup> (±2,0 kg/m <sup>3</sup> )	±0,003 g/cm <sup>3</sup> (±3,0 kg/m <sup>3</sup> )	±0,005 g/cm <sup>3</sup> (±5,0 kg/m <sup>3</sup> )
Gás - vazão	±0,25%	±0,50%	±0,50%	±0,50%	±0,75%	±0,50%
<b>Recursos</b>						
Drenagem automática	◐	●	●	●	●	
Sanitário / higiênico	◐		●	●		
Vazão de duas fases / gás de arraste	●	◐	◐			
Verificação do medidor inteligente	●	●	●			
Temperatura Temperatura*	◐	◐				
Alta pressão **	◐	◐				
Criogênico*	◐	◐				
<b>Materiais banhados</b>						
Série 300 aço inoxidável	●	●	●		●	●
Super Duplex	◐					
Liga de níquel C22	●	●				
Liga de níquel B3						
Ni-Span-C®						
Titânio				●		
Monel®						
Zircônio						
<b>Diâmetros nominais da tubulação</b>						
Polegadas	1/2-16	1/4 - 4	1/4 - 4	1/4 - 2	1/4 - 2	1/32 - 1/4
Milímetros	2-406	6-100	6-100	6-50	6-75	0,8-6

● Compatível com todos os modelos ◐ Compatível com alguns modelos

\*A temperatura padrão é entre -148 e +400°F (de -100 a +204°C) A temperatura alta fica acima de +400°F (+204°C) O estado criogênico fica abaixo de -148°F (-100°C)

\*\* Acima de 1494 PSI (103bar)

## Especificações de viscosidade e densidade da Micro Motion

	CDM	FDM	FVM	HFVM	GDM	SGM
<b>Tipo de aplicação</b>						
Controle contínuo	●	●	●	●	●	●
Dosagem / carregamento / mistura	●	●	●	●	●	●
Transferência de custódia	●				●	●
<b>Precisão de medição</b>						
Líquido e pasta - densidade	± 0,0001 g/cm <sup>3</sup>	± 0,001 g/cm <sup>3</sup>	± 0,001 g/cm <sup>3</sup>	± 0,001 g/cm <sup>3</sup>		
Líquido - viscosidade			±0,2 cP (para 0,5 - 10 cP) ±1% de calibração alcance máx.	±0,2 cP (para 0,5 - 10 cP) ±1% de calibração alcance máx.		
Gás - densidade					Até ± 0,1%	Até ± 0,1%
Gás - densidade / gravidade específica						Até ± 0,1%
<b>Recursos</b>						
Drenagem automática	●	●	●	●		
Vazão de duas fases / gás de arraste	●					
Verificação de densidade conhecida (KDV)	●	●	●	●	●	●
Alta pressão		●	●	●	●	
<b>Materiais banhados</b>						
Série 300 aço inoxidável	●	●	●	●	●	●
Liga de níquel C22	●	●	●			
Ni-Span-C®					●	●
Titânio		●				
Zircônio		●				
<b>Diâmetros nominais da tubulação</b>						
Polegadas	1	1 ou maior	1 ou maior	1 ou maior	¼ ou maior	¼ ou maior
Milímetros	23	25 ou maior	25 ou maior	25 ou maior	6 ou maior	6 ou maior
<b>Variáveis de saída</b>						
Densidade	●	●	●	●	●	●
Período de tempo	●	●			●	
Temperatura	●	●	●	●	●	●
Ganho de impulsão	●	●				
Entrada da temperatura externa	●	●	●	●	●	●
Entrada de pressão externa	●				●	●
Taxa de vazão (velocidade)	●					
Velocidade consultada			●	●		
Gravidade específica, peso molecular						●
<b>Display local</b>						
2 linhas	●	●	●	●	●	●
<b>Saídas</b>						
4 a 20 mA	●	●	●	●	●	●
4 a 20 mA + HART®	●	●	●	●	●	●
Sinal de período de tempo (TPS)	●	●			●	●
Saída discreta	●	●	●		●	●
Modbus/RS-485	●	●	●	●	●	●
2700 FOUNDATION™ fieldbus (Somente montagem remota)	●	●	●			
<b>Montagem do transmissor</b>						
Integral	●	●	●	●	●	●
<b>Aprovações</b>						
ATEX	●	●	●	●	●	●
CSA	●	●	●	●	●	●
IECeX	●	●	●	●	●	●
Marítima				●		

## Especificações do transmissor Micro Motion Coriolis

	1500	1700	2200S	2400S	2500	2700	FMT	3300	3350	3500	3700	5700
<b>Variáveis de saída</b>												
Vazão mássica / volumétrica	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Conteúdo / vazão de líquido de produto†				●	●	●				●	●	●
Temperatura			●	●	●	●	●			●	●	●
Densidade			●	●	●	●	●			●	●	●
Concentração				●	●	●				●	●	●
<b>Display local</b>												
2 linhas		●	●	●		●						
Várias linhas								●	●	●	●	
Gráfico												●
<b>Alimentação</b>												
AC		●		●		●		●	●	●	●	●
DC	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Alimentação a loop (2 fios)			●									
<b>Saída</b>												
4 a 20 mA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pulso de 10 kHz	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Discreto	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
WirelessHART®	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
Modbus®	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
Ethernet/IP (com módulo Ethernet/IP)	●	●			●	●	●			●	●	
FOUNDATION™ fieldbus						●						●
PROFIBUS-PA						●						
PROFIBUS-DP				●			●					
DeviceNet™				●								
<b>Entradas</b>												
Pulso de 10 kHz								●	●			
Discreto				●	●	●	●	●	●	●	●	●
4 a 20 mA												●
HART®	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
Sensor Coriolis de 4 fios	●	●		●	●	●				●	●	●
Sensor Coriolis de 9 fios	●	●			●	●				●	●	●
<b>Montagem</b>												
Integral - Em campo		●		●	●	●	●					●
Remota - Em campo		●		●	●	●			●		●	●
Remota - Sala de controle	●				●			●		●		
Remota - Montagem em painel ou gabinete								●		●		
<b>Tipos especiais de aplicação</b>												
Controlador de lote								●	●	●	●	●
Transferência de custódia						●		●	●	●	●	●
Vazão de duas fases / gás de arraste	●	●		●	●	●				●	●	●
Enchimento e dosagem	●						●					
Verificação do Smart Meter	●	●		●	●	●				●	●	●
Certificado SIS		●				●						●
<b>Aprovações de área perigosa</b>												
C1D1		●	●		●	●						●
C1D2		●	●	●	●	●	●		●		●	●
Área 1		●	●		●	●			●		●	●
Área 2		●	●		●	●	●		●		●	●

● Compatível com todos os modelos    ● Compatível com alguns modelos

† Taxa de vazão do produto, baseada na concentração. Por exemplo, em uma solução de açúcar dissolvido, a medição é a taxa de vazão do açúcar, isolada, e em uma aplicação líquida de óleo a medição é de água ou óleo isolados.

Conhecida em todo o mundo pela qualidade, confiabilidade e pelos resultados de alto desempenho.



As tecnologias de fluxo da Emerson, Micro Motion e Rosemount, permitem o aumento da disponibilidade das fábricas, a redução nos custos e o aumento da segurança. A Emerson proporciona experiência em aplicações, serviços e suporte técnico não disponíveis em nenhum outro lugar.

**Emerson Automation Solutions Americas**

7070 Winchester Circle  
Boulder, Colorado EUA 80301  
[www.Emerson.com](http://www.Emerson.com)  
T +1 8005226277  
T: +1 (303) 527 5200  
México 52 55 5809 5300  
Argentina 54 11 4837 7000  
Brasil 55 15 3413 8000  
Venezuela 58 26 1300 8100  
Chile 56 2 2928 4800

**Emerson Automation Solutions Europa/Oriente Médio**

Europa Central e Oriental +41 41 7686 111  
Dubai +971 4 811 8100  
Abu Dhabi +971 2 697 2000  
França 0800 917 901  
Alemanha +49 (0) 2173 3348 0  
Itália 8008 77334  
Holanda +31 (0) 70 413 6666  
Bélgica +32 2 716 77 11  
Espanha +34 913 586 000  
Reino Unido 0870 240 1978  
Rússia/CIS +7 495 981 9811

**Emerson Automation Solutions Asia Pacífico**

Austrália (61) 3 9721 0200  
China (86) 21 2892 9000  
Índia (91) 22 6662 0566  
Japão (81) 3 5769 6803  
Coreia do Sul (82) 31 80834 0000  
Cingapura (65) 6363 7766

- [Emerson.com](http://Emerson.com)
- [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://Facebook.com/EmersonAutomationSolutions)
- [LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions)
- [Twitter.com/EMR-Automation](https://Twitter.com/EMR-Automation)

O logotipo da Emerson é uma marca comercial e marca de serviço da Emerson Electric Co. O logotipo da marca é uma marca registrada de um dos conglomerados da Emerson. Todas as outras marcas são propriedade de seus respectivos donos. © 2018 Emerson Electric Co. Todos os direitos reservados.  
BR-001573/Impresso nos EUA/02-18



CONSIDER IT SOLVED™