



Counting every drop

Pioneers for
100 years
in flowmeters



**Visão geral dos
produtos e serviços
— 2026**

www.faureherman.com

Índice

- p. 5** Introdução
- p.6** Sobre a Empresa
- p. 8** Tecnologias de Medição
- p. 10** Medidores de Vazão de Turbina Helicoidal
- p. 12** Medidores de Vazão Ultrassônicos
- p. 19** Transdutores e Montagens
- p. 24** Medidores de Vazão PD
- p. 26** Medidores de Vazão segmento de defesa
- p. 28** Medidores de Vazão Aeroespacial
- p. 30** FH Lab: Nossos serviços de calibração
- p. 32** Serviços
- p. 36** Certificações de qualidade

Introdução

Hidrocarbonetos líquidos e outros líquidos de alto valor sempre deram às pessoas o poder de criar e desenvolver. Hoje, mais do que nunca, a medição exata desses fluidos é um requisito econômico e ambiental importante, pois eles são cada vez mais raros e preciosos.

Na Faure Herman, estamos constantemente inovando para fornecer as ferramentas de medição de vazão mais precisas para todos os tipos de líquidos e fluidos. Desde os pioneiros da aviação até as condições extremas de produção do setor de Petróleo & Gás, nossos produtos e serviços acompanharam as maiores façanhas aeronáuticas e industriais dos últimos 100 anos, tornando nossa marca uma referência em equipamentos de medição de vazão de líquidos.

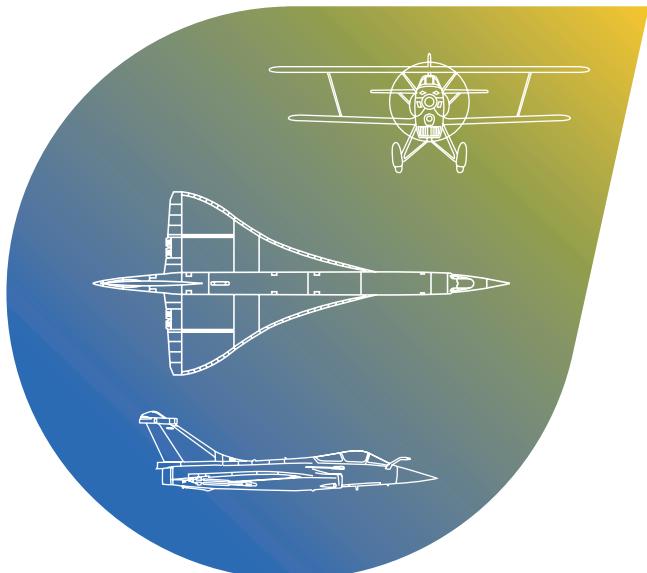
Hoje, nossa extensa capacidade de inovação nos permitem satisfazer uma ampla gama de necessidades de medição de vazão de líquidos. Em resposta direta às transformações que ocorrem em sua indústria, projetamos e produzimos produtos altamente técnicos, extremamente precisos e altamente resistentes. Desta forma, apoiamos sua produção diária.

Também antecipamos a transição da indústria para uma produção e uso menos intensivos em termos de carbono. Desde o início, fomos pioneiros no desenvolvimento de produtos com baixa emissão de carbono. Faz parte do nosso DNA.

Como uma empresa integrada, gerenciamos todas as etapas desde o design até a produção e calibração de seus medidores de vazão, bem como a instalação e manutenção de seus equipamentos. Nosso compromisso com a excelência e nosso alcance internacional nos permitem intervir em qualquer campo ou situação, garantindo sua medição ultra precisa e contínua.

Porque cada gota conta!

Sobre a empresa



O legado de nossa marca

A Faure Herman é uma empresa centenária, que vem cultivando o espírito pioneiro que caracteriza a marca desde sua fundação em 1925. Desde os primórdios da aviação até as lendas do Concorde, acompanhamos todas as revoluções aeronáuticas e industriais das últimas décadas.

Estamos cultivando e atualizando esse legado desempenhando um papel fundamental na transição energética de sua indústria. Para isso, integramos e medimos todos os novos fluidos que contribuem para a descarbonização da energia e do transporte.

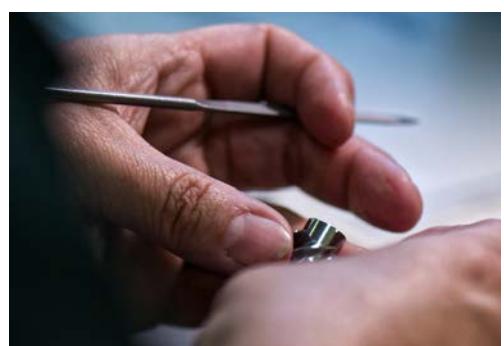
Portanto, porque temos raízes, mas também asas, podemos agir com determinação e confiança, e olhar para o futuro com tranquilidade.

100 anos de excelência em medidores de vazão

Visão de nossa marca

Antecipar e apoiar as novas demandas de sua indústria. Quando soluções prontas não existem, nós as inventamos, projetamos e fabricamos para oferecer produtos sob medida que podem ser integrados de forma durável nos motores, sistemas e infraestruturas mais complexos e exigentes.

O espírito de inovação tem sido um dos nossos principais ativos há um século, com o mesmo espírito de inovação e reatividade estamos comprometidos em fornecer soluções para os problemas de hoje e de amanhã.



Investimos acima de 10% de nossa receita em P&D.

Nossos produtos

-  Medidores de vazão de turbina helicoidal
-  Medidores de vazão ultrassônicos

Nossos serviços

-  Calibração (FH Lab)
-  Reparos

Nossa oferta e mercados

Como especialistas em medição de fluidos, a marca Faure Herman opera em quatro mercados principais:



Aeroespacial



Defesa



Energia



Água

Em todos esses mercados, oferecemos alguns dos equipamentos mais precisos, confiáveis e duráveis. Também oferecemos uma gama completa de serviços especializados antes, durante e após a instalação de suas aplicações de medidores de vazão industriais. Além disso, criamos a marca FH Lab para atender às necessidades de teste e calibração de cada um desses mercados e além, em TODOS os equipamentos e fluidos disponíveis.

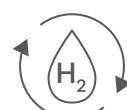
Graças à nossa estação de calibração de alta tecnologia, o FH Lab pode calibrar 100% do seu equipamento, independentemente de sua origem ou fabricação, com combustíveis reais e sob condições reais de operação.



FH Lab, estação de calibração de alta tecnologia

Objetivo da nossa marca

Inovar constantemente para oferecer as soluções técnicas mais exigentes e serviços mais adequados às necessidades de medição de nossos clientes e seus mercados, seja para os fluidos de hoje (água, hidrocarbonetos etc.) ou de amanhã (biocombustíveis, hidrogênio liquefeito etc.).



Hidrogênio



Combustível Sustentável para Aeronaves (SAF)



Vantagem da nossa marca

Reduza seu custo total de propriedade e sua emissão de carbono para medição de transferência de custódia



Projetado, fabricado e calibrado na França

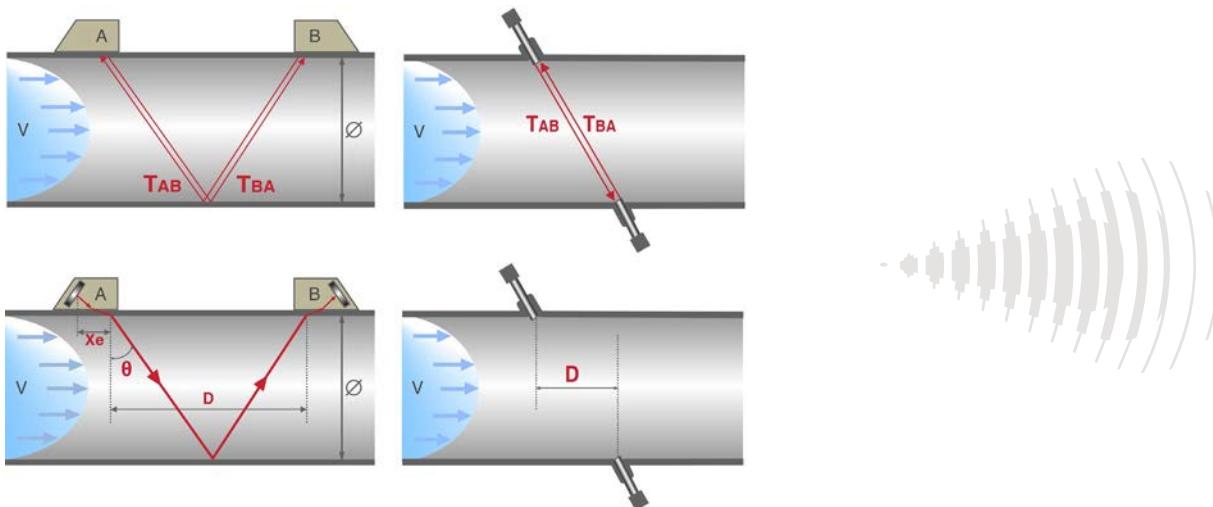
Tecnologias de medição

Ultrassônico

A linha de Medidores de Vazão Ultrassônicos pode ser intrusiva ou não intrusiva. As sondas são montadas externamente e usam ondas sonoras ultrassônicas para medir a vazão de fluido em uma tubulação. O sistema de vazão opera com base no princípio da diferença de tempo de trânsito.

Um sinal acústico (ultrassônico) é transmitido de um sensor para outro. O tempo (trânsito) que o sinal leva para chegar ao receptor é então medido.

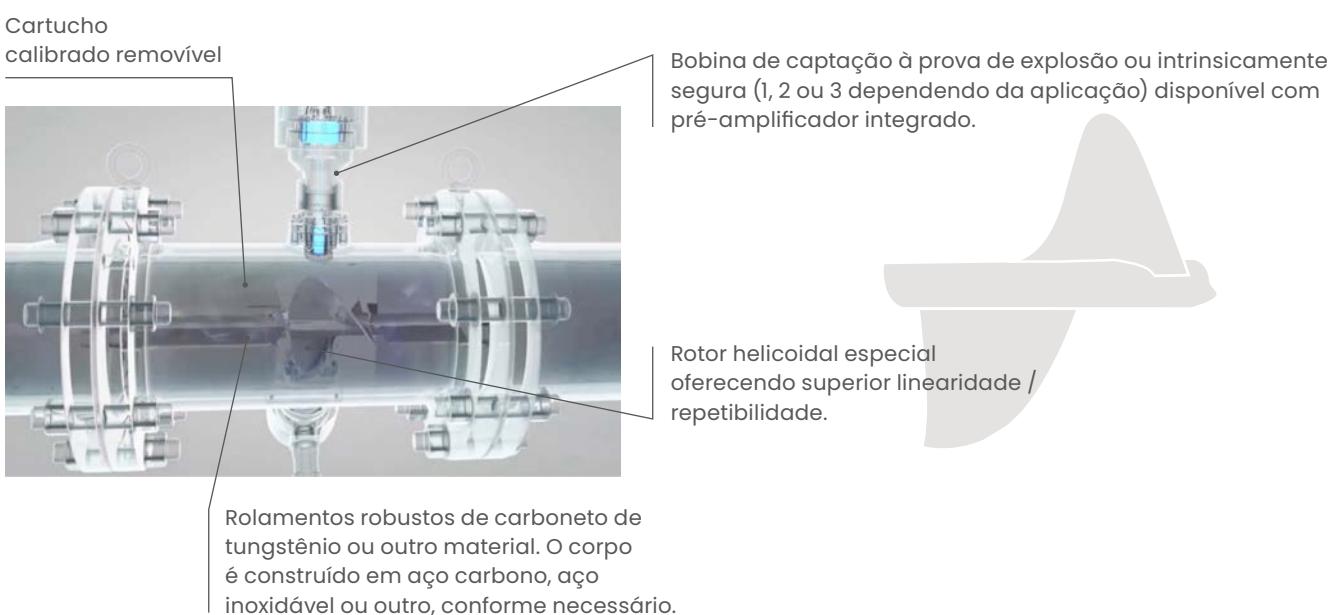
De acordo com princípios físicos, o sinal enviado contra a direção da vazão leva mais tempo para chegar do que o sinal na direção da vazão; portanto, a diferença no tempo de trânsito é diretamente proporcional à velocidade da vazão. O transmissor converte os valores medidos fornecidos pelos sensores em sinais de saída padronizados. Uma vez instalados, os sensores podem ser substituídos sem interromper o processo.

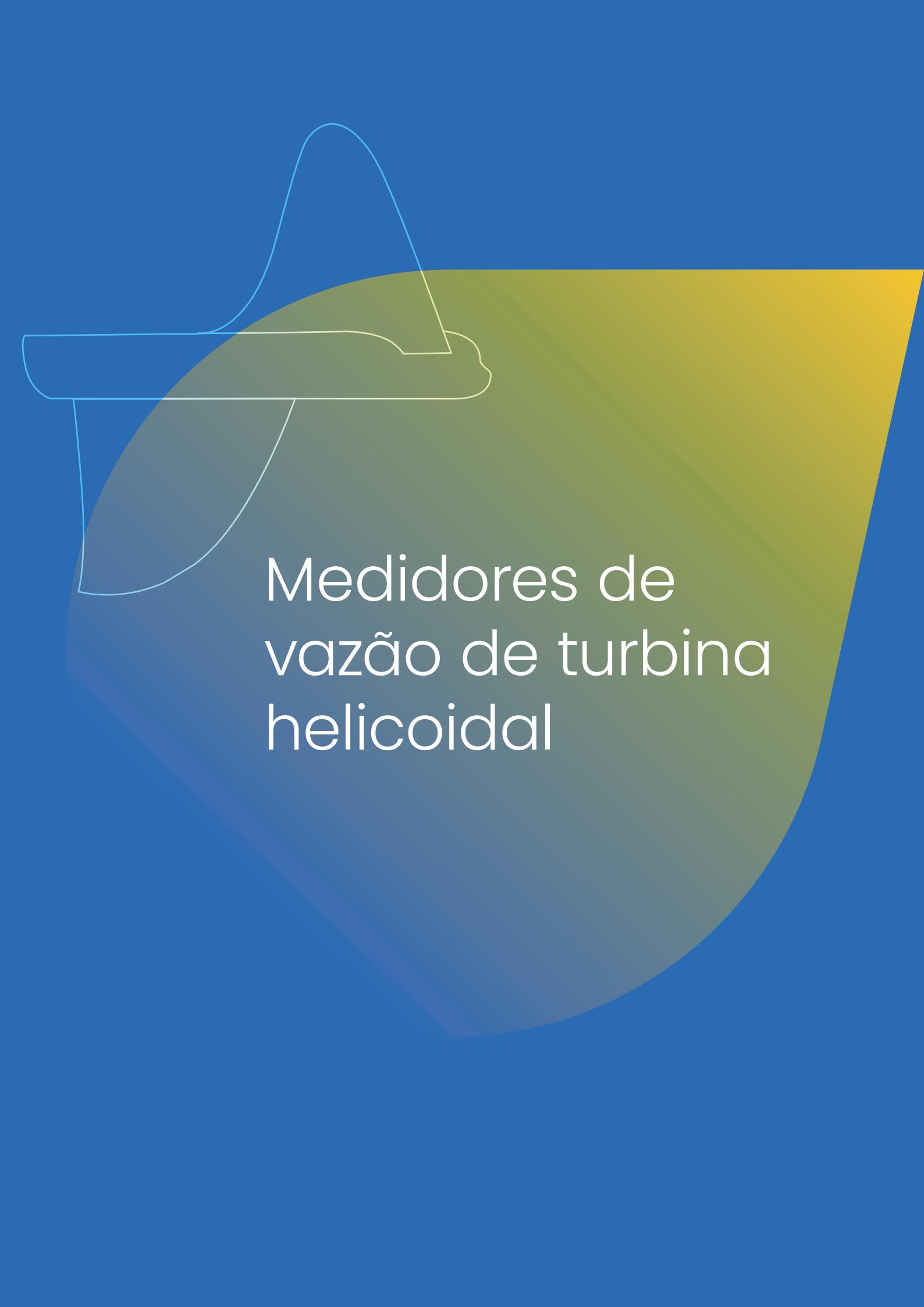


Turbina helicoidal

Cada HelifluTM mede seu produto com precisão. A vazão do fluido através de um medidor de turbina helicoidal gira o rotor a uma velocidade diretamente proporcional à vazão. Cada volta da Turbina corresponde a um volume preciso e constante.

Ímãs montados no rotor induzem pulsos elétricos em uma bobina de captação adjacente. Os pulsos resultantes são diretamente proporcionais ao volume que passa.





Medidores de vazão de turbina helicoidal

Medidores de vazão de turbina helicoidal para medição de transferência de custódia

Nome do produto	Heliflu - TZN	Heliflu - TLM
		
Materiais de construção		
Corpo e Flanges	Aço Carbono ou Aço Inoxidável Opções: Aço Carbono de Baixa Temperatura Duplex (Outros mediante solicitação)	Aço Carbono ou Aço Inoxidável
Cartuchos Internos	Aço Inoxidável 316L, Titânio (opcional)	Aço Inoxidável 316L
Rotor	Titânio ou Alumínio	Alumínio
Rolamentos	Carboneto de Tungstênio ou Grafite	
Opções de Caixa Elétrica	Aço Inoxidável 316 ou Alumínio / Conformidade com NORSOX, NACE	
Especificação do Medidor		
Meio medido	Líquidos	
Valores medidos	Transactional volume measurement	
Classificação de Flange do Tamanho do Medidor	1/2" a 20" ANSI 150 a ANSI 2500 (ASME B16.5)	3" & 4" ANSI 150 & ANSI 300 (ASME B16.5)
Caixa elétrica - Tipo de sensor - Prémplificador	1 ou 2 (3 disponível mediante solicitação) 2 Bobina de captação indutiva 3 fios 2 fios NAMUR 3 fios Coletor Aberto	1 Bobina de captação indutiva 2 fios 2 fios NAMUR 3 fios Coletor Aberto
Opcional	Coletor Totalizador Local opcional com saída analógica Hart	
Desempenho		
Desempenho	±0,15% Aplicações de Transferência de Custódia ±0,10% Aplicações Premium ou Medição Mestre	±0,15% Aplicações de Transferência de Custódia (opcional) ± 0,2% (apenas produto único) ± 0,3% (para múltiplos produtos)
Repetibilidade	<0.04% Aplicações de Transferência de Custódia <0.02% Aplicações Premium ou Medição Mestre	≤ 0.04%
Taxa máxima de vazão	0.12 a 9,300 m³/h 0.75 a 58,500 bbl/h	3 a 300 m³/h 13 a 1.321 galões por minuto
Faixa de viscosidade	0,2 a 350 cSt (maior mediante solicitação)	< 15 cSt
Faixa de temperatura do medidor		
Temperatura ambiente	-50°C a +80°C (-58°F a +176°F)	
Temperatura do processo	-50°C a +180°C (-58°F a +356°F)	-50°C a +150°C (-58°F a +302°F)
Temperatura de armazenamento	-50°C a +60°C (-58°F a +140°F)	
Aprovações do medidor		
Elétrico	ATEX e IECEx (II2G – IIC T6) UL/cUL (Classe 1 Div 1 Grupo C, D)	
Proteção	IP66	NEMA 4X
Pressão	De acordo com a Diretriz PED 2014/68/UE	
Compatibilidade Eletromagnética (EMC)	De acordo com a Diretriz EMC 2014/30/UE	
Metrologia	OIML R117-1 MID (Class 0.3)	OIML R117-1 MID (Class 0.5)
Outras aprovações nacionais (mediante solicitação)		



Medidores de vazão ultrassônicos

Medidores de vazão ultrassônicos portáteis

Nome do produto	Minisonic II Portátil	UF 801 P
		
Materiais de construção		
Gabinete	ABS moldado, robusto e compacto	
Especificação do medidor		
Modelo	1 tubo com 1 corda	Até 2 tubos ou 2 cordas
Meio medido	Líquidos	Líquidos e gases*
Valores medidos	Medição de vazão	Medição de vazão e calorimetria
Diâmetro dos tubos	Até 10.000mm	
Tratamento de sinal	Analógico + ESC (Controle de Forma de Eco)	Processamento de Sinal Digital + ESC (Controle de Forma de Eco)
Desempenho		
Precisão	Até 0,5%	
Repetibilidade	Até 0,1%	
Linearidade	Até 0,1%	
Eletrônica		
Fonte de alimentação	Bateria interna de íon de lítio Até 20 horas de uso contínuo, 70 horas com modo econômico	Bateria interna de NiMh Até 14h de uso contínuo
Entrada / saída	saída ativa de 1x 4-20 mA saída ativa 2x Lógica (contagem)	<ul style="list-style-type: none"> 1 saída analógica isolada, ativa: corrente 4-20mA, 0-20mA, 0-24mA Módulo 1 2 saídas de relé estático (50v - 10mA) utilizáveis como saídas de frequência (até 1kHz) - Módulo 2 2 entradas de corrente isoladas 4-20mA, 0-20mA, 0-24mA - Módulo 3 Entradas de tensão de 20-10V - Módulo 4 2 entradas de contato (pulso ou estado) Módulo 6 2 saídas de relé estático (50v - 100mA) utilizáveis como saídas de frequência (até 30 Hz) - Módulo 8 (único)
Comunicação	USB	RS232 (Modbus RTU)
Gravador	Sim	
Faixa de temperatura do medidor		
Temperatura de processamento	-20 a 50°C / -4 a 122°F	-10 a 50°C / -14 a 122°F
Temperatura de armazenamento	-20° a 50°C / -4 a 122°F	-20 a 35°C* / -4 a 95°F
Aprovações do medidor		
Elétrico	Sem ATEX	
Proteção	IP68	
Compatibilidade Eletromagnética (EMC)	EN/IEC 61326-1	
Safety	EN/IEC 61010-1	

* Minimum pressure is required

Medidores de Vazão Ultrassônicos

Minisonic	
	
Materiais de construção	
Invólucro	Policarbonato moldado com 30% de fibras de vidro, robusto e compacto
Especificação do Medidor	
Modelo	1 tubo com 1 corda
Meio medido	Líquidos
Valores medidos	<ul style="list-style-type: none"> • Medição de vazão (tubo) • ISD / PSD = Detecção de mudança de produto em tubulações (ISD) ou Detecção de pigs, esferas e raspadores (PSD)
Diâmetros do tubo	Até 10.000mm
Tratamento de sinal	Analógico + ESC (Controle de Forma de Eco)
Desempenho	
Precisão	Até 0,5%
Repetibilidade	Até 0,1%
Linearidade	Até 0,1%
Eletrônica	
Fonte de alimentação	110 – 230 VAC 50/60 Hz ou 12 – 24 VDC (Consumo médio 6W – 10W pico)
Entrada / saída	(1x) saída isolada Ativa 4-20 mA (2x) saída isolada de contato
Comunicação	USB – Ethernet (Modbus TCP/IP) Opcional: Hart ou RS485 (Modbus RTU)
Gravador	Sim
Faixa de temperatura do medidor	
Temperatura de processamento	-20 a 60°C / -4 a 140°F
Temperatura de armazenamento	-35 a 60°C / -31 a 140°F
Aprovações do medidor	
Elétrico	Sem ATEX
Proteção	EN/IEC 60659 IP67
Compatibilidade eletromagnética (EMC)	EN/IEC 61326-1
Segurança	EN/IEC 61010-1

Medidores de vazão ultrassônicos ATEX

Nome do Produto	Minisonic II Ex (Al)	Minisonic II Ex (ss)
Materiais de construção		
Invólucro	Carcaça de alumínio com pintura epóxi	Carcaça de aço inoxidável 316L
Especificação do Medidor		
Modelo	1 tubo com 1 corda	Até 2 tubos ou 2 cordas
Meio medido	Líquidos e gases	
Valores medidos	<ul style="list-style-type: none"> • Medição de vazão (tubo) • ISD / PSD = Detecção de mudança de produto em tubulações (ISD) ou Detecção de pigs, esferas e raspadores (PSD) 	
Diâmetros de tubos	Até 10.000mm	
Tratamento de sinal	Analógico + ESC (Controle de Forma de Eco)	
Desempenho		
Precisão	Até 0,5%	
Repetibilidade	Até 0,1%	
Linearidade	Até 0,1%	
Eletrônica		
Fonte de alimentação	110 – 230 VAC 50/60 Hz ou 12 – 24 VDC (Consumo médio 6W – 10W pico)	
Entrada / saída	<ul style="list-style-type: none"> • (2x) saída isolada 4-20 mA (ativa - aterrimento comum) <ul style="list-style-type: none"> • (2x) saída de contato isolada (máx. 50mA - 24V) • (2x) 4-20 mA (ativa ou passiva - aterrimento comum) • (2x) PT100/1000 (2 ou 3 fios) 	
Comunicação	USB – Ethernet (Modbus TCP/IP) Opcional: Hart ou RS485 (Modbus RTU)	
Gravador	Sim	
Faixa de temperatura do medidor		
Temperatura de processamento	-20 a 60°C / -4 a 140°F	
Temperatura de armazenamento	-35 a 60°C / -31 a 140°F	
Aprovações do medidor		
Elétrico	Compatível com área ATEX (zona 1 e 2)	
Proteção	EN/IEC 60659 IP67	
Compatibilidade eletromagnética (EMC)	EN/IEC 61326-1	
À prova de explosão	Ex db IIC T6 – IECEX INE 22.0016X	Ex db IIC T6 – IECEX INE I3.0068X

Medidores de vazão ultrassônicos

Nome do produto	Uf-811	Uf-821	Uf-831
Gabinete			
Materiais de construção			
Gabinete	Metálico (alumínio com pintura em pó)	Policarbonato reforçado com fibra de vidro	Aço inoxidável 304, com pintura epóxi
Especificação do medidor			
Modelo	Até 2 tubos ou 2 cordas	Até 4 tubos ou 4 cordas	Até 8 tubos ou 8 cordas
Meios medidos	Líquidos e gases		
Valores medidos	Medição de vazão e calorimetria (tubo) Medição de vazão em um rio/canal aberto		
Diâmetros de tubos	Até 10.000mm		
Largura do canal (versão canal aberto)	RV = 500m (1640ft) / CO = 30m (98ft)		
Tratamento de sinal	Processamento de Sinal Digital		
Desempenho			
Precisão	Até 0,5%		
Repetibilidade	Até 0,1%		
Linearidade	Até 0,1%		
Eletrônica			
Fonte de alimentação	Fonte de alimentação de baixa tensão: 10-32V DC / Consumo de pico < 12W / Consumo médio < 6W	Fonte de alimentação DC: 10-32V DC - consumo de pico < 12W - consumo médio < 6W Fonte de alimentação AC: 110-240V AC - consumo de pico < 15W - consumo médio < 7,5W <i>OBS: escolha entre DC ou AC a ser feita para UF831</i>	
Entrada / saída	Até 4 módulos para escolher:		Até 10 módulos para escolher:
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 saída analógica ativa isolada: corrente 4-20mA, 0-20mA, 0-24mA - Módulo 1 (único) • 2 saídas de relé estático (50V - 10mA) utilizáveis como saídas de frequência (até 1kHz) - Módulo 2 (único) • 2 entradas de corrente passiva isoladas 4-20mA, 0-20mA, 0-24mA - Módulo 3 (único) • 2 entradas analógicas passivas isoladas 0-10V: tensão de 0 a 15V - Módulo 4 (único) • 2 Pt 100 / Pt 1000 temperatura - Módulo 5 (duplo) • 2 entradas de contato 5V (pulso ou estado) - Módulo 6 (único) • 2 saídas de relé estático (50v - 100mA) utilizáveis como saídas de frequência (até 30 Hz) - Módulo 8 (único) 		
Gravador	Sim		
Faixa de temperatura do medidor			
Temperatura de processamento	-20°C a 70°C / -4 a 158°F	-20 a 60°C / -4 a 140°F	-20 a 50°C / -4 a 122°F
Temperatura de armazenamento	-35 a 60°C / -31 a 140°F		
Aprovações do medidor			
Proteção	EN/IEC 60529 IP68	EN/IEC 60659 IP67	IP67 (exceto com opção Modbus TCP/IP: IP20)
Compatibilidade eletromagnética (EMC)	EN/IEC 61326-1		
Segurança	EN/IEC 61010-1		
Compatível com área ATEX (zona 1 e 2) - Uf - 841			
Gabinete Aço inoxidável 316L			
À prova de explosão	Ex db IIC T5 - IECEx INE 13.0068X		

Medidores de vazão ultrassônicos para atender às necessidades de seus processos

Nome do produto		FH83 Neo
		
Materiais de construção		
Corpo e Flanges	Aço Carbono ou Aço Inoxidável (Outros mediante solicitação)	
Especificação do medidor		
Meios medidos	Líquidos	
Valores medidos	Medição de volume de processo	
Classificação de Flange quanto ao Tamanho do Medidor	DN 50 a DN 600 (2" a 24") (Outros mediante solicitação) ANSI 150/300/600/900	
Transdutores	Removíveis em condições operacionais	
Desempenho		
Precisão	FH83Neo-1 : $\pm 1,00\%$ a $\pm 2,00\%$ FH83Neo-2 : $\pm 0,50\%$ a $\pm 1,00\%$ FH83Neo-3 : $\pm 0,25\%$ a $\pm 0,50\%$	
Repeitibilidade	0,20%	
Deteção de vazão mínimo	0,05 m/s	
Faixa de densidade	400 a 1.500 kg/m³	
Queda de pressão	insignificante	
Eletônica		
Fonte de alimentação	24 Vdc 8W - 230 Vac	
Entradas	4 -20 mA	
Saída	(x2) 4-20mA (vazão e/ou velocidade do som) (X1) ou (X2) pulso com isolamento galvânico Frequência 0 -10 kHz com isolamento galvânico (X1) ou (X2) potenciais contatos livres (alarmes)	
Comunicação serial	Modbus RTU a RS 485 com isolamento galvânico	
Software	Software de configuração e análise FHView	
Faixa de temperatura do medidor		
Temperatura ambiente	-40 a +60°C (-40 a 140°F)	
Temperatura de processamento	-50 a +100°C (-58 a 212°F)	
Temperatura de armazenamento	-40 a +70°C (-40 a +158°F)	
Aprovações do medidor		
Elétrica	ATEX II 2 G (Zona 1, Divisão 1 Groupos C&D)	
Proteção	IP 66 / NEMA 4X	
Pressão	Compatível com a Diretriz PED 2014/68/UE	
Classificação do transdutor	Ex db IIB T6 a T4 Gb / INERIS 21ATEX0035X	
Classificação do gabinete	Ex db IIB T6 Gb / INERIS 21ATEX0036X	
Classificação do controle remoto	Ex ib IIB T4 Gb / LCIE 03 ATEX 6240 X	

Medidores de vazão ultrassônicos para medição de transferência de custódia

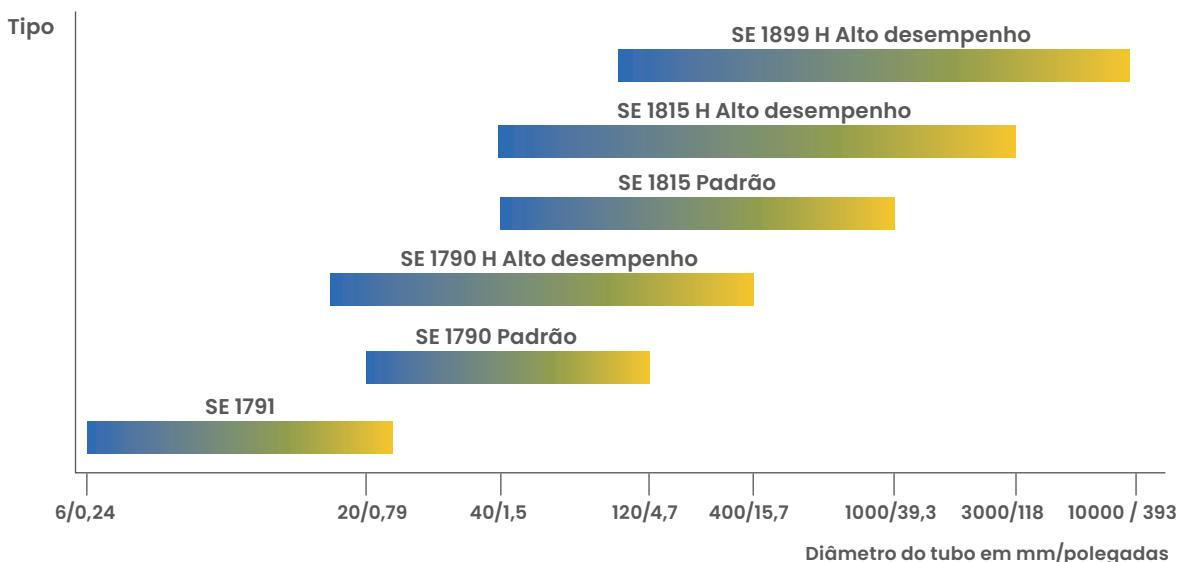
FHsonic	
	
Materiais de construção	
Corpo e Flanges	Aço Carbono ou Aço Inoxidável (Outros mediante solicitação)
Transdutores	Aço Inoxidável / PEEK
Especificação do medidor	
Modelo	Distribuição assimétrica de 5 cordas para melhor correção de perfil (até 10 cordas)
Meios medidos	Líquidos
Valores medidos	Medição de volume transacional
Classificação de Flange quanto ao Tamanho do Medidor	DN 100 a DN 600 (4" a 24") (outros, mediante solicitação) ANSI 150/300/600/900"
Transdutores	Removíveis sob condições operacionais
Diagnósticos	Qualidade da medição (homogeneidade de fase, VOS, gás no topo, sólidos no fundo)
Desempenho	
Turndown	24:1
Linearidade	± 0,15%
Repetibilidade	5,8 BI API
Compatibilidade com Compact Prover	Sob condições
Velocidade de custódia	0,5 a 12 m/s
Viscosidade	0,2 a 500 cSt
Faixa de Densidade	400 a 1500 kg/m³
Queda de Pressão	Insignificante
Eletrônica	
Fonte de alimentação	24 Vdc
Entradas	4 -20 mA
Saídas de Pulso	2x canais de saída de pulso selecionáveis como 0-5 V ou Coletor Aberto. Cada pulso representa uma função de volume fixo do Kfactor configurado. Ciclo de Trabalho: 50/50
Saídas Analógicas	2x saídas analógicas independentes e configuráveis (0-20 / 4-20 mA) Saídas analógicas podem ser usadas para: Taxa de vazão instantânea, Velocidade média, VOS médio... HART (Opção)
Saídas Digitais	4x saídas digitais independentes e configuráveis (0-5 VDC ou 0-12 VDC) Saídas digitais podem ser usadas para: Direção do vazão, Alarmes ...
Comunicação Serial	1x RS 485 1x RS 422 1x Ethernet
Protocolo	Modbus TCP, Modbus RTU (RS485)
Faixa de temperatura do medidor	
Temperatura ambiente	- 45 a + 65 °C (- 49 a + 149 °F)
Temperatura de processamento	- 50 a + 115 °C (- 58 a + 239 °F)
Temperatura de armazenamento	- 50 a + 80 °C (- 58 a + 176 °F)
Aprovações do medidor	
Elétrica	ATEX II 2 G (Ex d mb IIB T4)
Proteção	IP 66
Pressão	Compatível com a PED Directiva e PED 2014/68/EUE compliant
Compatibilidade eletromagnética (EMC)	EMC Directive 2014/30/EU compliant
Metrologia	OIML R117-1 MID (Classe 0.3) H3/M2/E2
Certificação NEC	Compatibilidade Classe 1, Zona 1, Grupo IIB

Transdutores e montagem

A Faure Herman possui sua própria linha de transdutores projetados e fabricados especificamente para se ajustar aos nossos conversores. Nossos engenheiros projetam sondas externas, sondas de inserção e sondas úmidas. Aqui estão alguns exemplos de sondas Faure Herman, embora a lista não seja completa.

Para mais informações sobre todos os modelos disponíveis, entre em contato conosco.

Transdutores externos – fixação



Nome do produto	SE 1791	SE 1790 Padrão		SE 1790 H Alto desempenho	
Diâmetro do tubo	De 6 a 25,4mm	De 20 a 120 mm		De 10 a 400 mm	
Temperatura	De -20°C a +80°C	De -20°C a +140°C		De -20°C a +110°C	
Conexão	Conectores push-pull	Cabo encapsulado através de prensa-cabo	Push-Pull	Cabo encapsulado através de prensa-cabo	Push-Pull
Proteção de entrada	EN/IEC 60529 IP54	Tipo IP68	Tipo IP67	Tipo IP68	Tipo IP67
Tipo de suporte	Específico	2 sondas por suporte - SU1790	Régua-KE1790 (kit incluindo sondas)	2 sondas por suporte - SU1790	Régua-KE1790 (kit incluindo sondas)
Certificação Atex (Temperatura máxima limitada a 79°C)	Não			Não	

Nome do produto	SE 1815 Padrão		SE 1815 H Alto desempenho		SE 1899 H Alto desempenho	
Diâmetro do tubo	De 40 a 1000 mm		De 40 a 3000 mm		De 100 a 10 000 mm	
Temperatura	De -20°C a +140°C		De -20°C a +110°C		De -20°C a +110°C	
Conexão	Cabo encapsulado através de prensa-cabo	Push-Pull	Cabo encapsulado através de prensa-cabo	Push-Pull	Cabo encapsulado através de prensa-cabo	Push-Pull
Proteção de entrada	Type IP68	Type IP67	Type IP68	Type IP67	Type IP68	Type IP67
Tipo de suporte	1 sonda por suporte - SU1517	Régua-KE1815 (kit incluindo sondas)	1 sonda por suporte - SU1517	Régua-KE1815H (kit incluindo sondas)	1 sonda por suporte - SU1629	Régua-KE1899H (kit incluindo sondas)
Certificação Atex (Temperatura máxima limitada a 79°C)			Opcional		Opcional	

Transdutores de inserção

Nome do produto	SI 1614	SI 1612	SI 1611
			
Diâmetro do tubo	De 80 a 2000 mm	De 120 a 4000 mm	De 120 a 7500 mm
Temperatura	De -10°C a +60°C	De -10°C a +60°C	De -10°C a +60°C
Conexão	Dentro do bloco terminal da cabeça da sonda	Dentro do bloco terminal da cabeça da sonda	Dentro do bloco terminal da cabeça da sonda
ACS		Opcional	
Proteção de entrada	Tipo IP68	Tipo IP68	Tipo IP68
Certificação Atex		Option	

Nome do produto	SI 1806	SI 1820
		
Diâmetro do tubo	De 100 a 4000 mm	De 120 a 7500 mm
Temperatura	-20 °C a +79°C	De -20°C a +79°C
Conexão	Selado através de prensa-cabo ou montagem na cabeça	Através de prensa-cabo
Proteção de entrada	Tipo IP67 com montagem na cabeça / IP68 com prensa-cabo	Tipo IP68
Certificação Atex	Opcional	Opcional

Transdutores de canal aberto

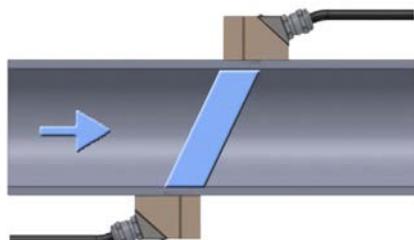
Nome do produto	SM 1654	SM 1686	SM 1527
			
Distância entre transdutores	1 a 4 m	2 a 20 m	3 a 20 m
Faixa de temperatura		<60°C	
Conexão		Selado através de prensa-cabo	
Proteção de entrada	EN/IEC 60529 IP68	EN/IEC 60529 IP68	EN/IEC 60529 IP68
Ângulo do transdutor	45°	45°	0°
Certificação ATEX	-	-	-

Nome do produto	SM 1689	SM 1690	SM 1613
			
Distância entre transdutores	20 a 50 m	2 a 20 m	2 a 20 m
Faixa de temperatura		<60°C	
Conexão		Selado através de prensa-cabo	
Proteção de entrada	EN/IEC 60529 IP68	EN/IEC 60529 IP68	EN/IEC 60529 IP68
Ângulo do transdutor	30°	35°	0°
Certificação ATEX	-	-	-

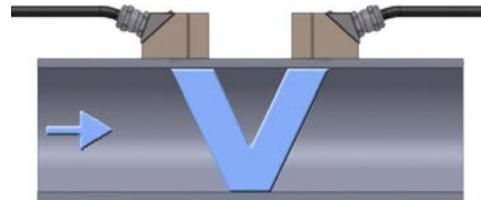
Nome do produto	SM 1684	SM 1681	SM 1666
			
Distância entre transdutores	20 a 50 m	50 a 100 m	100 a 250 m
Faixa de temperatura	<60°C	<60°C	<60°C
Conexão		Selado através de prensa-cabo	
Proteção de entrada	EN/IEC 60529 IP68	EN/IEC 60529 IP68	EN/IEC 60529 IP68
Ângulo do transdutor	0°	0°	0°
Certificação ATEX	-	-	-

Montagem

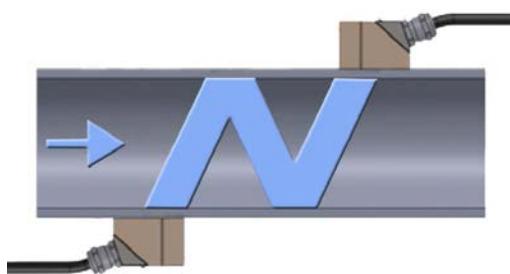
Sondas de fixação externa



«Direta» ou «/»



« Reflexão » ou « V »



« N »



« W »

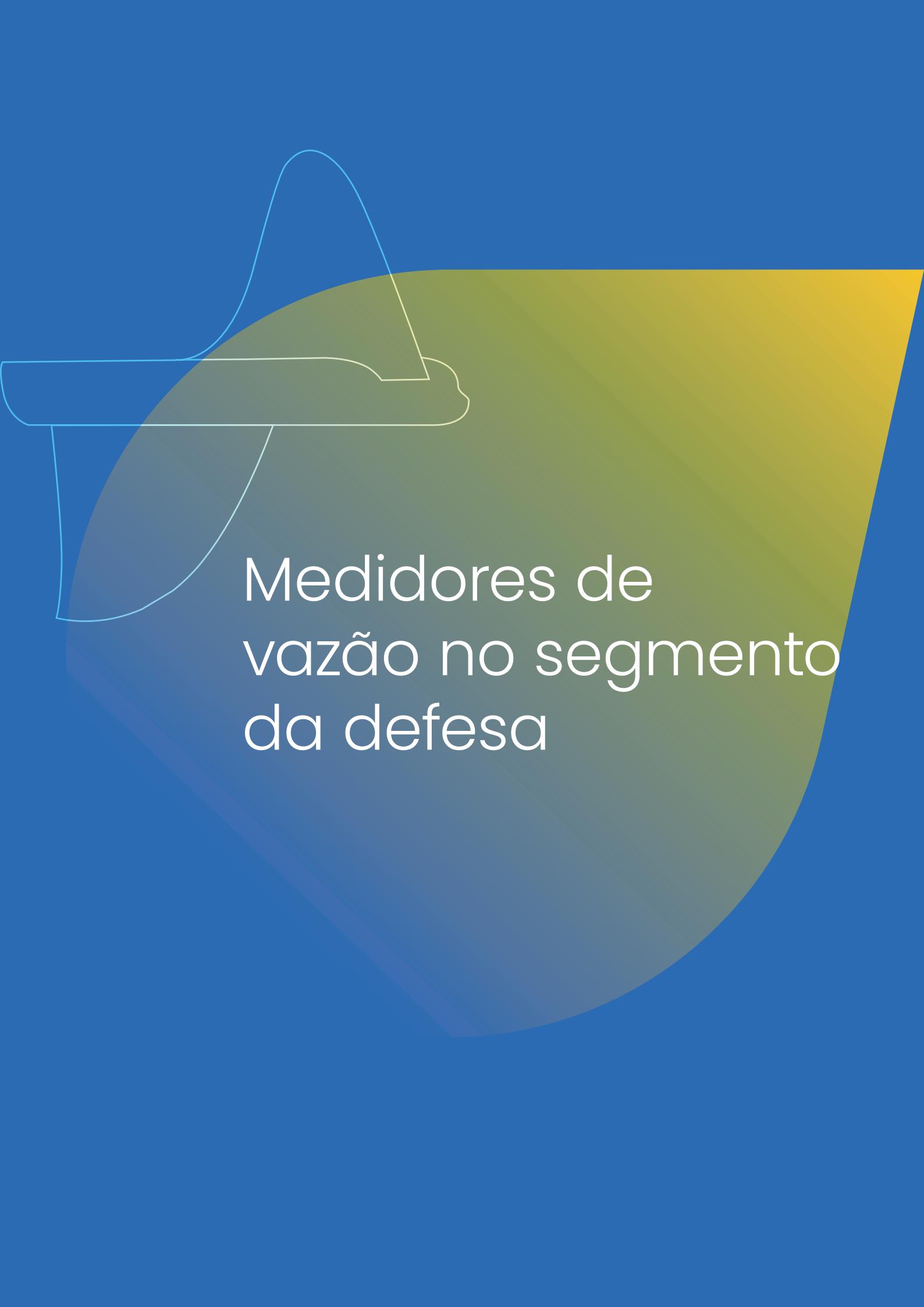
A configuração V é a escolha de preferência para a maioria das aplicações. Ela permite um impacto limitado das velocidades transversais no cálculo de vazão.

O aumento do comprimento do percurso permite um impacto limitado da resolução temporal na perda de precisão para vazões mais baixas, no caso de tubos pequenos. O uso deve ser limitado porque o eco ultrassônico se tornará mais fraco e distorcido com o risco de perda de precisão.

Na prática, os modos de múltiplas reflexões são reservados para tubulações lisas e livres de incrustações ou corrosão. As sondas de medição devem ser posicionadas de forma a evitar áreas com risco de bolhas de ar e acúmulo de sedimentos.

Medidores de Vazão PD

Nome do produto	Single Case PD Flowmeters	Double Case PD Flowmeters
		
Materiais de construção		
Corpo e Flanges	Ferro fundido ou aço carbono ou aço inoxidável ou alumínio	Ferro fundido ou aço carbono ou aço inoxidável ou bronze
Housing	-	Ferro fundido ou aço inoxidável ou bronze
Rotor	Alumínio, ferro fundido ou aço inoxidável	Alumínio ou ferro fundido ou aço inoxidável ou bronze
Especificação do Medidor		
Meio medido	Líquidos	Líquidos
Valores medidos	Medição do volume transacional	Medição do volume transacional
Classificação de Flange do Tamanho do Medidor	1" to 4" Max. pressure 10bar	1" & 16" ANSI 150
Caixa elétrica - Tipo de sensor - Prémplificador"	Totalizador digital à prova de explosão e indicador de fluxo com saída de pulso opcional e/ou saída de 4÷20 mA.	Totalizador digital à prova de explosão e indicador de fluxo com saída de pulso opcional e/ou saída de 4÷20 mA.
Opcional	Transmissor Hart com indicador digital (EEx-d ou EEx-ia)	
Desempenho		
linearidade	±0.15% Aplicações de Transferência de Custódia ±0.5% uso geral (processo)	±0.10% Aplicações Premium ou Medição Mestre ±0.15% Aplicações de Transferência de Custódia ±0.5% uso geral (processo)
Repetibilidade	≤ 0.04%	<0.04% Aplicações de Transferência de Custódia <0.02% Aplicações Premium ou Medição Mestre
Taxa máxima de vazão	0.02 to 150 m³/h 0.125 to 940 bbl/h	0.02 to 2000 m³/h 0.125 to 12,580 bbl/h
Faixa de viscosidade 0,2	0.5 to 2000 cSt	0.5 to 2000 cSt e superior
Faixa de temperatura do medidor		
Temperatura ambiente	-50°C to +80°C (-58°F to +176°F)	
Temperatura do processo	-50°C to +100°C (-58°F to +212°F)	
Temperatura de armazenamento	-50°C to +60°C (-58°F to +140°F)	
Aprovações do medidor		
Electrical	ATEX and IECEx (II2G – IIC T6) UL/cUL (Class 1 Div 1 Group C, D)	
Proteção	IP/NEMA	
Pressão	De acordo com a Diretriz PED 2014/68/UE	
Compatibilidade Eletromagnética (EMC)	De acordo com a Diretriz EMC 2014/30/UE	
Metrologia	OIML R117	API MPMS , OIML R17-1 MID (Class 0.3)
	Outras aprovações nacionais (mediante solicitação)	



Medidores de vazão no segmento da defesa

Heliflu™-CTA – Medidores de turbina helicoidal

A solução de medição compacta de turbina helicoidal para medição de hidrocarbonetos líquidos



Aplicações

- Carregamento e descarregamento de caminhões-tanque por meio de mangueiras flexíveis
- Sistema móvel de reabastecimento de campo
- Operações militares



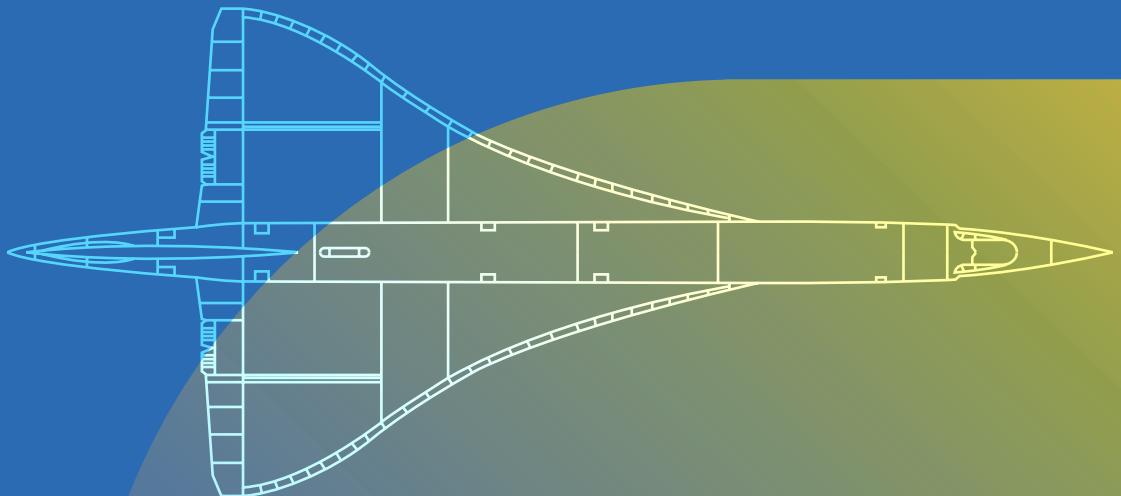
CÓDIGO OTAN: 6680 14517 5246



CÓDIGO OTAN: 6680 14528 8218 T



Tamanhos de Medidor de Turbina Helicoidal e Faixas de Vazão								
Dimensões do Corpo	Modelo	Faixa de Vazão (m³/h)		Faixa de Vazão (GPM)				
		Qmín	Qmáx	Qmín	Qmáx			
Comprimento: 178 mm 7,0 pol Altura: 94 mm 3,7 pol.	CTA 20	0.6	24	2.6	106			
Comprimento: 253,5 mm 9,3 pol Altura: 137 mm 5,4 pol.	CTA 100	3	100	13.2	440			
Ambiente								
Faixa de temperatura ambiente	- 40 a + 60 °C - 40 a + 140 °F							
Proteção Climática	IP66							
Segurança								
ATEX EEx ia IIB T4	Compatível com instalação em Zonas 1 e 2 Grupo IIA e IIB							
Mecânica								
Medidor MASS	CTA 20: 1,6 kg 3,53 lbs CTA 100: 2,5 kg 11,46 lbs		Alumínio					
Pressão	16 bar 232 psi (máximo)							
Conexões	CTA 20: Entrada 1 1/4" Fêmea BSP Saída 1 1/4" Macho BSP CTA 100: Entrada 2 1/2" Fêmea BSP ou 2 1/2" Fêmea NPT Saída 2 1/2" Macho BSP ou 2 1/2" Macho NPT							
Desempenho								
Precisão (direta/reversa)	CTA 20: ± 1 % a 10 cSt ± 2 % a 25 cSt CTA 100: ± 0,5 % a 10 cSt ± 1 % a 25 cSt							
Relação de redução	10:1							
Repetibilidade	<0,04%							
Faixa de viscosidade	1 a 25 cSt							
Elétrico								
Funcionalidades	Compensação de curvas Opções de Unidades (L m³ Galão Americano Barril pés³) por tempo na configuração de fábrica Detecção de bateria fraca							



Medidores de vazão aeroespacial

Mercado atendido



Consumo de Combustível

A medição correta do consumo de combustível permite aos operadores estender com segurança seu alcance ou aumentar sua carga útil.



Eletrônica de Aviação / Células de Combustível / Resfriamento de baterias

Os eletrônicos embarcados, assim como a geração de energia para motores elétricos, geram um calor significativo. A Faure Herman monitora a vazão do refrigerante ajudando a otimizar o desempenho do sistema.



Reabastecimento ar-ar

Para cumprir as missões de forma ideal, os planejadores militares precisam saber a quantidade exata de combustível transferida de uma aeronave para outra.



Regulação do motor

Os medidores de vazão Faure Herman são usados para a medição precisa da injeção de combustível de jato para controle de potência em motores de aeronaves.

Serviços



Engenharia

Nossas equipes de engenharia podem propor soluções personalizadas com base em suas especificações.



FH Lab

Calibração e/ou validação de medidores de vazão de terceiros (não da Faure Herman).

- SAF (Combustível de Aviação Sustentável)
- Outros fluidos com múltiplas viscosidades (por exemplo: Refrigerante)



MRO

Gerenciamos nossa própria estação de reparos e conseguimos realizar todas as tarefas de MRO em medidores de vazão Faure Herman.

Recursos



Tecnologia de Medidor de Vazão

- Projetado para máximo tempo médio antes da falha (MTBF)
- Compatível com DO-160 ou MIL-STD-810/461/464

Benefícios:

- $\pm 0,5\%$ ou precisão ainda melhor
- Resposta rápida



Consumo de combustível



Regulação do motor



Referências

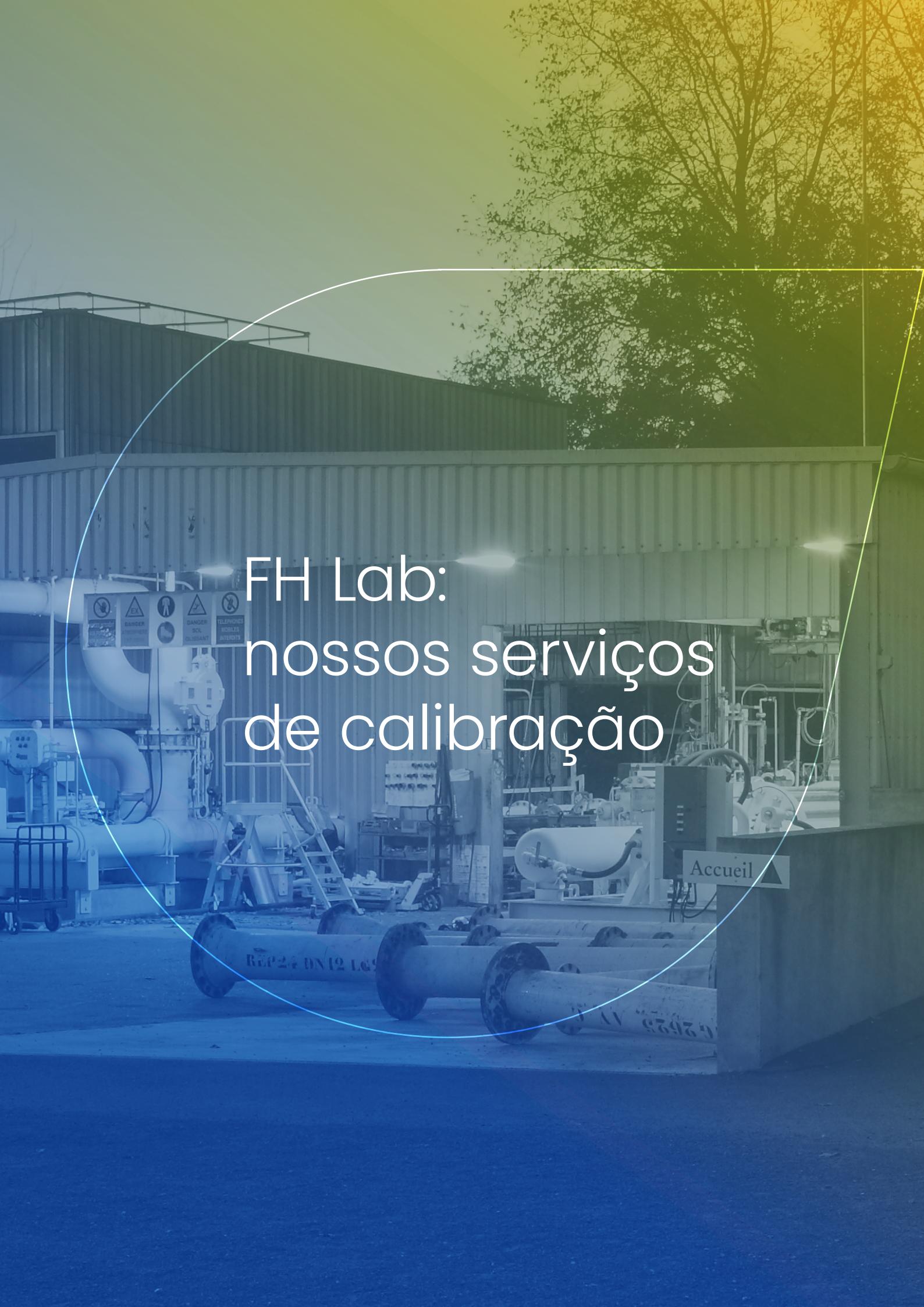
- Mais de 55.000 medidores de vazão instalados
- Mais de 200 modelos disponíveis
- Mais de 50 programas espalhados pelo mundo
- Instalado em aeronaves, helicópteros e VANTs, na fuselagem ou no compartimento do motor



Resfriamento de aviônicos



Reabastecimento ar-ar



A large industrial facility, likely a laboratory or testing center, is shown in the background. The building has a corrugated metal roof and is surrounded by trees. In the foreground, there are several large pipes and industrial equipment. A blue curved line outlines the text area.

FH Lab: nossos serviços de calibração

Calibração de medidores de vazão líquida em condições reais de operação com fluidos reais

Garanta uma medição “sem margem de dúvida”

Medir em condições reais está longe de ser fácil, mas calibrar usando substitutos (como água ou similar) pode levar a erros significativos na calibração e à correspondente perda de lucros.

Para atingir esse objetivo, medidores de vazão de massa e/ou volume podem ser calibrados em condições reais de operação com fluidos reais (por exemplo: gasolina, combustível de aviação etc.) nas instalações de calibração e teste do FH Lab.

Tipos de medidores de vazão que podem ser calibrados

Turbina (lâmina plana e helicoidal), coriolis, ultrassônico (único, multivias e clamp-on), deslocamento positivo (PD) e maior parte das outras tecnologias.

Esteja presente na calibração

Disponível mediante solicitação.



Disponibilidade

O FH Lab opera 24 horas por dia, sem qualquer restrição de regulação de temperatura, graças ao nosso circuito de vazão com temperatura controlada.

- Os horários podem ser disponibilizados em curto prazo.
- Fale conosco para saber sobre preços, disponibilidade ou para solicitações especiais.



Certificado de Calibração

Resultados de calibração reconhecidos mundialmente através do ILAC/MRA. (Acordos de Reconhecimento Mútuo)

- Rastreabilidade totalmente estabelecida de acordo com os Padrões Internacionais.
- Laboratório de Calibração Independente credenciado pelo COFRAC/ILAC (ISO 17025).
- Escopo disponível em: www.cofrac.fr/en



Fluidos disponíveis

Calibrações no mesmo dia com múltiplos fluidos/viscosidades disponíveis.

- Água, gasolina, óleos minerais, óleos combustíveis, diesel, combustível de aviação
- SAF (Combustível de Aviação Sustentável)



Recursos

A incerteza dos bancos de calibração atende aos requisitos mais rigorosos

- Viscosidades de fluidos [0,5 - 1000 cSt (*)]
- Vazões [20 l/h - 4500 m³/h]
- Faixa de temperatura [10°C - 60°C]
- Tamanhos nominais [1/2" - 20"]
- Incertezas [0,05% provador] e [0,065% medidor mestre]

* Viscosidades mais altas mediante consulta

Serviços

Novo design de instalação e comissionamento

A Faure Herman pode auxiliar você na especificação, no design, no dimensionamento e operação de seus futuros sistemas de medição. Nossos especialistas em serviços profissionais são qualificados em:

- Arquitetura geral (P&ID) e especificações de acordo com operações/desempenhos desejados
- Especificação de instrumentação e acessórios (por exemplo, dimensionamento do provador)
- Avaliação da integridade do sistema
- Rastreabilidade de medições – Cálculos de incerteza de medição
- Análise de incertezas de medição
- Auxílio na inicialização e no comissionamento



Auditoria e Perícia de suas instalações existentes

A Faure Herman oferece auditoria/inspeção em suas instalações existentes.

Estes serviços podem incluir:

- Auditoria na instalação do cliente, com base em regulamentos e/ou normas
- Auditoria pré-certificação
- Solução de problemas e melhoria de desempenho

Temos especialistas que podem visitar suas instalações em qualquer lugar do mundo (caso a situação geopolítica permita) ou podem auxiliá-lo remotamente através de uma sessão de vídeo planejada para ajudar você a analisar seu problema ou projeto.

Treinamento Avançado

A Faure Herman oferece treinamentos regularmente mediante solicitação em nossos estabelecimentos, por meio de videoconferência ou nas instalações do cliente nas seguintes áreas:

- Prática de Regulamentos, Normas, Padrões e Recomendações Internacionais no campo da medição de líquidos e gases
- Medições estáticas e dinâmicas em fluidos
- Operação de produtos e sistemas de medição
- Etc.



Aluguel

Resposta rápida à sua solicitação:

- Verifique se sua aplicação é compatível com nossos equipamentos
- Aluguel diário disponível
- Entrega no dia anterior ao primeiro dia de aluguel
- Assistência técnica por telefone



Reparos e atualizações

Para que os produtos Faure Herman durem mais tempo com precisão constante, nossos especialistas se esforçam para ajudar você com o reparo ou a atualização de seus medidores.

A Faure Herman oferece assistência completa (diagnóstico, atualização ou reparo) em produtos Faure Herman, tanto na fábrica quanto no local. Nossa equipe de especialistas em pós-venda está à disposição para ajudar você com:

- Orientação de diagnóstico complexo por telefone, e-mail, videoconferência ou visita ao seu estabelecimento, se necessário
- Substituição de peças desgastadas (por exemplo, rolamentos)
- Melhoria do desempenho metrológico (ajuste do rotor)
- Atualização técnica ou reconfiguração do dispositivo para novas condições de processo, tendo em mente que o rápido tempo de resposta e a qualidade do trabalho são requisitos fundamentais para atender aos seus desafios operacionais.





MRO Aeroespacial

A Faure Herman mantém estoque de todos os componentes para realizar manutenção de alto nível em medidores de vazão com sua própria equipe qualificada.

Para os produtos aeroespaciais, gerenciamos nossa própria estação de reparos e realizamos todas as tarefas de MRO nos produtos Faure Herman com o número de peça correspondente (P/N), tendo em mente que o curto tempo de processamento na oficina e a qualidade do trabalho são requisitos essenciais para atender às expectativas de nossos clientes.

Peças de Reposição

Os equipamentos Faure Herman são projetados para alta confiabilidade e desempenho.

Para garantir o melhor desempenho do seu medidor, é recomendada uma manutenção regular.

A Faure Herman oferece uma ampla variedade de kits de rolamentos, ferramentas e outras peças de reposição para manter seu negócio funcionando.

Solicite suas peças de reposição hoje mesmo! Isso ajudará a reduzir seu tempo de inatividade, de manutenção e seu custo total de propriedade.



Certificações do Sistema de Qualidade



Mercados de Energia/Água



Mercados Aeroespacial/Defesa



Certificações de Qualidade dos Produtos

Mercados de Energia/Água



Aprovações de Qualidade do Cliente

Mercados de Energia/Água



إحدى شركات مؤسسة البترول الكويتية
A Subsidiary of Kuwait Petroleum Corporation



Mercados Aeroespacial/Defesa





www.faureherman.com

FRANÇA | Sede
2, Lieu-dit l'Archette
72400 La Ferté Bernard
FRANÇA
+33 2 43 60 28 60

EUA | Houston
8280 Willow Place Drive North
Suite 150
Houston, TX 77070
EUA
+1 713 623 0808