

Medidores de vazão e densidade Coriolis Micro Motion™ ELITE™



Melhor desempenho real

- Desempenho ELITE incomparável em medições de vazão mássica, volumétrica e densidade para líquidos
- A melhor medição de vazão mássica em gás da categoria
- Medição de vazão bifásica confiável para as aplicações mais desafiadoras
- Desenvolvido para minimizar o processo, a montagem e os efeitos ambientais

Opção ideal para aplicação

- Plataforma escalonável para a grande variedade de tamanho da linha e maior cobertura de aplicações incluindo higiênica, criogênica, alta pressão e alta temperatura
- Disponível com a mais ampla gama de opções de comunicação e conexão

Confiança de medição superior

- A Verificação inteligente de medidor™ fornece uma verificação de calibração completa e rastreável, tanto contínua quanto sob demanda, com o simples pressionar de um botão
- Com instalações líderes mundiais em calibração ISO/IEC 17025, oferece a melhor incerteza de $\pm 0,014\%$
- O projeto do sensor inteligente reduz a necessidade da calibração de zero em campo.

Medidores de vazão e densidade Coriolis Micro Motion ELITE

Os medidores ELITE oferecem desempenho de medição de densidade e vazão sem precedentes, a fim de proporcionar controle e confiança máximos em suas aplicações mais complexas e desafiadoras de líquido, gás e lama.

Soluções avançadas de medição da vazão, que visam atender aos seus requisitos exclusivos de aplicação

- Capaz de atingir a melhor adequação de sua medição de vazão com uma ampla variedade de designs de tubo e cobertura da vazão para melhor atender sua aplicação
- Desempenho máximo em um desenho drenável com uma variedade de aprovações do setor para uso em aplicações normativas administradas de forma rigorosa
- Plataforma escalável para uma grande variedade de aplicações, incluindo higiênica, criogênica, de alta temperatura e de alta pressão

Smart Meter Verification™: diagnósticos avançados para todo o sistema

- Solicitado como padrão com a opção de detecção de faixa de medição de vazão de licença e outros diagnósticos avançados de integridade do medidor
- Executa um teste abrangente que pode ser programado, executado localmente ou da sala de controle, proporcionando confiança na funcionalidade e no desempenho do seu medidor
- Verifica se o seu medidor apresenta um desempenho tão bom quanto no dia em que foi instalado, assegurando em menos de 90 segundos
- Reduz despesas significativas ao diminuir o esforço e ao aumentar ou eliminar os intervalos de calibração sem interromper o processo

Recursos líderes do setor que aproveitam todo o potencial do seu processo

- Disponível com a mais ampla oferta de opções de transmissores e montagem para máxima compatibilidade com o seu sistema
- Moderno, com padrões de calibração em conformidade com ISO-IEC 17025 que atingem um nível de incerteza de $\pm 0,014\%$ que fazem dele a medição mais precisa da categoria
- A oferta de protocolo de comunicação mais robusta do setor, incluindo Smart Wireless
- A tecnologia verdadeiramente multivariável avalia a vazão, a densidade e a temperatura do processo de forma simultânea
- A seleção mais ampla de aprovações de transferência de custódia, país e segurança

Desempenho inigualável em condições de vazão bifásica

- Inclui os sensores Coriolis com a mais baixa frequência, que garantem que a mistura de duas fases vibre com o tubo para reduzir significativamente as contribuições incertas tanto da presença de líquido na medição da vazão gasosas como do gás incorporado ou da ventilação na vazão líquida
- A tecnologia do transmissor MVD™ sem igual com processamento de sinal digital (DSP) fornece a resposta mais rápida e taxas de atualização, permitindo uma batelada precisa e outras medições de vazão bifásicas
- Opções avançadas de software, que visam relatar a longo prazo a concentração, o óleo líquido e/ou a Fração livre de gás (GVF), durante as condições de vazão de duas fases

Access information when you need it with asset tags

Newly shipped devices include a unique QR code asset tag that enables you to access serialized information directly from the device. With this capability, you can:

- Access device drawings, diagrams, technical documentation, and troubleshooting information in your MyEmerson account
- Improve mean time to repair and maintain efficiency

- Ensure confidence that you have located the correct device
- Eliminate the time-consuming process of locating and transcribing nameplates to view asset information

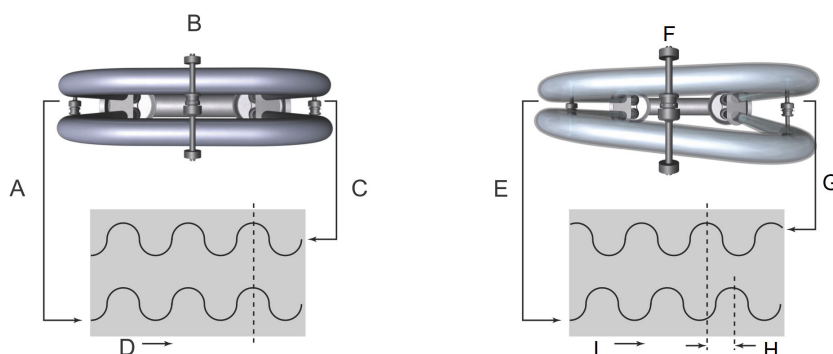
Princípios de medição

Como aplicação prática do efeito Coriolis, o princípio de operação do medidor de vazão mássica Coriolis envolve a indução de vibração do tubo de vazão através do qual o fluido passa. A vibração, embora não seja totalmente circular, fornece um referencial de rotação que aumenta o efeito Coriolis. Enquanto métodos específicos variam de acordo com o design do medidor de vazão, os sensores monitoram e analisam as alterações na frequência, no deslocamento de fase e na amplitude dos tubos de vazão de vibração. As alterações observadas representam a taxa de vazão mássica e a densidade do fluido.

Medição da vazão volumétrica e mássica

Os tubos de medição são forçados a oscilar, produzindo uma onda senoidal. Na vazão zero, os dois tubos vibram na mesma fase. Quando a vazão é introduzida, as forças do Coriolis torcem os tubos, provocando uma mudança na fase. A diferença de tempo entre as ondas é medida e é diretamente proporcional à taxa de vazão mássica. A taxa de vazão volumétrica é calculada a partir da taxa de vazão mássica e da medição da densidade.

Assista a este vídeo para saber mais sobre como um medidor de vazão mede a vazão mássica e a densidade (clique no link e selecione **Ver vídeos**): <https://www.emerson.com/en-us/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement/coriolis-flow-meters>.



- A. Deslocamento do transdutor da entrada
- B. Sem vazão
- C. Deslocamento do transdutor da saída
- D. Hora
- E. Deslocamento do transdutor da entrada
- F. Com vazão
- G. Deslocamento do transdutor da saída
- H. Diferença de tempo
- I. Hora

Medição de densidade

Os tubos de medição vibram em sua frequência natural. Uma alteração na massa do fluido contido dentro dos tubos causa uma alteração correspondente na frequência natural do tubo. A alteração de frequência do tubo é usada para calcular a densidade.

Medição de temperatura

A temperatura é uma variável medida disponível como uma saída. Ela também é utilizada internamente no sensor para compensar as influências de temperatura no Módulo de elasticidade de Young.

Características do medidor

- A exatidão da medição é uma função da taxa de vazão mássica fluida independentemente da temperatura de operação, pressão ou composição. No entanto, a queda de pressão através do sensor depende da temperatura de operação, pressão e composição do fluido.
- Especificações e funcionalidades variam de acordo com o modelo, e certos modelos podem ter menos opções disponíveis. Para obter informações detalhadas sobre desempenho e recursos, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
- Todos os medidores com a designação CMF (CMF, CMFHC, CMFS) são membros da família de medidores ELITE e devem possuir as mesmas qualidades e especificações dos outros de medidores dessa família, a menos que indicado expressamente o contrário.
- A letra no final do código do modelo básico (por exemplo, CMF100M) representa a designação da aplicação e/ou do material da peça em contato com o processo: M = aço inoxidável 316L, L = aço inoxidável 304L, H = liga de níquel C22, P = alta pressão, A = aço inoxidável 316L para alta temperatura, B = liga de níquel C22 para alta temperatura, Y = superduplex (UNS S32750). As informações detalhadas sobre todos os códigos do modelo do produto são descritas mais adiante neste documento.

Especificações de desempenho

Condições operacionais de referência

Para determinar as capacidades de desempenho dos nossos medidores, as seguintes condições foram observadas/ usadas:

- Água entre 20 °C e 25 °C e entre 1 barg e 2 barg, com instalação na orientação de tubos voltados para baixo.
- Ar e gás natural entre 20 °C e 25 °C e entre 34 barg e 100 barg, com instalação na orientação de tubos voltados para cima.
- Precisão baseada nos principais padrões de calibração certificada do setor, de acordo com ISO 17025/IEC 17025.
- Uma abrangência de densidade de até 5.000 kg/m³ em todos os modelos.

Precisão e repetibilidade

Precisão e repetibilidade em líquidos e lamas

Especificação de desempenho	Opção premium ⁽¹⁾	Opção padrão
Precisão de vazão mássica/volumétrica ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾	±0,05% da taxa	±0,10% da taxa
Repetibilidade de vazão mássica/volumétrica	0,025% da taxa	0,05% da taxa
Precisão de densidade ⁽²⁾⁽⁴⁾	±0,2 kg/m ³	±0,5 kg/m ³
Repetibilidade da densidade	0,1 kg/m ³	0,2 kg/m ³

(1) Não disponível em todos os modelos.

- (2) Para aplicações criogênicas com temperaturas de processo inferiores a $-100,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, a precisão da vazão mássica líquida é de $\pm 0,35\%$ da taxa, a linearidade da vazão mássica é de $\pm 0,05\%$ da taxa e a especificação da precisão da densidade não se aplica.
- (3) A precisão de vazão definida inclui os efeitos combinados de repetibilidade, linearidade, histerese, orientação e outras não linearidades.
- (4) A densidade padrão e a precisão da vazão volumétrica para CMFS007, CMFS010 e CMFS015 são $\pm 0,002\text{ g/cm}^3$ e $\pm 0,22\%$ de vazão volumétrica.

Precisão e repetibilidade em gases

Especificação de desempenho	Modelos padrão
Precisão de vazão mássica ⁽¹⁾	$\pm 0,25\%$ da taxa
Repetibilidade de vazão mássica	0,20% da taxa
Linearidade de vazão mássica	$\pm 0,05\%$ da taxa até o número de Mach 0,2
Precisão com a linearização da calibração de gás ⁽²⁾	$\pm 0,1\%$ da taxa após o reajuste de Linearização por partes (Piecewise Linearization - PWL)

- (1) A precisão de vazão definida inclui os efeitos combinados de repetibilidade, linearidade, histerese, orientação e outras não linearidades.
- (2) A calibração de gás em um laboratório terceirizado pode ser gerenciada pelo cliente após a entrega do medidor ou solicitada como parte do processo de cotação. As especificações de PWL e calibração de gás ilustram os resultados linearizados AS-LEFT esperados, relacionados aos padrões de referência do laboratório. Os resultados reais podem variar, dependendo da incerteza e da estabilidade dos padrões de referência do laboratório.

Precisão e repetibilidade em temperatura

Especificação de desempenho	Modelos padrão
Precisão de temperatura	$\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,5\%$ de leitura; Classe BS1904, DIN43760 Classe A ($\pm 0,15 + 0,002 \times T\text{ }^{\circ}\text{C}$)
Repetibilidade de temperatura	0,2 $^{\circ}\text{C}$
Compensação ambiental de temperatura ⁽¹⁾	Classe BS1904, DIN 43760 Classe B ($\pm 0,30 + 0,005 \times T\text{ }^{\circ}\text{C}$) - 3 unidades de sensores para invólucro

- (1) Não disponível em todos os modelos.

Garantia

Opções de garantias para todos os modelos ELITE

O período de garantia se inicia normalmente a partir da data do envio. Para obter os detalhes da garantia, consulte os *Termos e Condições* incluídos na cotação padrão do produto.



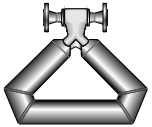
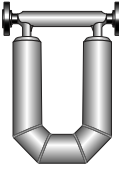
Modelo básico	Incluído como padrão	Incluído no serviço de inicialização	Disponível para compra
CMF, CMFS e CMFHC	18 meses	36 meses	> 36 meses (período personalizável)

Taxas de vazão de líquido



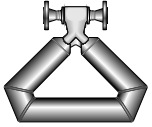
Taxa de vazão nominal

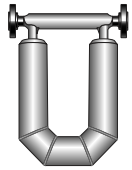
A Micro Motion usa o termo *taxa de vazão nominal*. Taxa de vazão nominal é a taxa de vazão na qual a água, nas condições de referência, causa queda de pressão de aproximadamente 1 barg no medidor.

As Taxas de vazão mássica dos modelos em aço inoxidável: 304L (L), 316L (M/A) e super duplex (Y)



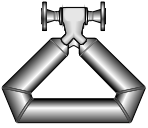
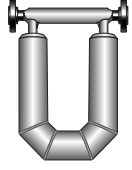
Estilo	Modelo	Diâmetro nominal da linha		Taxa de vazão nominal		Taxa de vazão máxima	
		polegada	mm	lb/min	kg/h	lb/min	kg/h
	CMFS007M	0,08	DN1	1,28	35,0	1,50	40,9
	CMFS010M	0,1	DN2	3,56	97,0	4,03	110
	CMFS015M	0,17	DN3	11,4	310	12,1	330
	CMFS025M	0,25	DN6	41	1.116	77,0	2100
	CMFS040M	0,38	DN10	85,0	2.320	170	4.640
	CMFS050M	0,5	DN15	133	3.614	250	6.820
	CMFS075M	0,75	DN20	230	6.270	460	12.500
	CMFS100M	1	DN25	534	14.524	950	25.900
	CMFS150M	1,5	DN40	990	27.000	1.980	54.000
	CMF010M/L	0,1	DN2	3,43	93,5	3,96	108
	CMF025M/L	0,25	DN6	48,0	1.310	79,9	2.180
	CMF050M/L	0,5	DN15	151	4.121	249	6.800
	CMF100M/L	1	DN25	602	16.372	997	27.200
	CMF200M/L/A	2	DN50	1.760	47.900	3.190	87.100
	CMF300M/L/A	3	DN80	6.017	163.755	9.970	272.000
	CMF350M/A	4	DN100	10.837	294.931	15.000	409.000
	CMF400M/A	4 a 6	DN100-DN150	15.255	415.179	20.000	545.000
	CMFHC2M/Y/A	6 a 8	DN150-DN200	33.224	904.211	54.000	1.470.000
	CMFHC3M/Y/A	8 a 10	DN200-DN250	58.949	1.604.333	94.000	2.550.000
	CMFHC4M	10 a 14	DN250-DN350	87.799	2.389.527	120.000	3.266.000

Taxas de vazão mássica para modelos de liga de níquel C22 (H/B) e alta pressão (P)


Estilo	Modelo	Diâmetro nominal da linha		Taxa de vazão nominal		Taxa de vazão máxima	
		polegada	mm	lb/min	kg/h	lb/min	kg/h
	CMFS010H/P	0,1	DN2	2,86	78,0	4,03	110
	CMFS015H/P	0,17	DN3	8,18	223	12,1	330
	CMFS025H/P	0,25	DN6	35,0	945	65,0	1.770
	CMFS050H/P	0,5	DN15	100,0	2.720	188	5.130
	CMFS100H/P	1	DN25	482	13.125	860	23.500
	CMFS150H/P	1,5	DN40	900	24.500	1.800	49.100
	CMF010H/P	0,1	DN2	2,57	70,2	3,96	108
	CMF025H	0,25	DN6	48	1.310	79,9	2.180
	CMF050H	0,5	DN15	151	4.121	249	6.800
	CMF100H	1	DN25	602	16.372	997	27.200


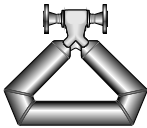
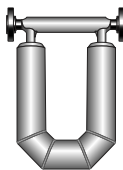
Estilo	Modelo	Diâmetro nominal da linha		Taxa de vazão nominal		Taxa de vazão máxima	
		polegada	mm	lb/min	kg/h	lb/min	kg/h
	CMF200H/B	2	DN50	1.760	47.900	3.190	87.100
	CMF300H/B	3	DN75	6.017	163.755	9.970	272.000
	CMF350P	4	DN100	10.837	294.931	15.000	409.000
	CMF400 H/B/P	4 - 6	DN100-DN150	15.255	415.179	20.000	545.000

As Taxas de vazão volumétrica dos modelos em aço inoxidável: 304L (L), 316L (M/A) e super duplex (Y)

Estilo	Modelo	Taxa de vazão nominal			Taxa de vazão máxima		
		gal/min	barrels/h	l/h	gal/min	barrels/h	l/h
	CMFS007M	0,154	0,220	35,0	0,180	0,257	40,9
	CMFS010M	0,426	0,609	97,0	0,484	0,691	110
	CMFS015M	1,36	1,95	310	1,45	2,07	330
	CMFS025M	5	7	1.119	9,23	13,2	2.100
	CMFS040M	10,2	14,6	2.320	20,4	29,1	4.640
	CMFS050M	16,0	23	3.627	30,0	42,8	6.820
	CMFS075M	27,6	39,4	6.270	55,2	78,8	12.500
	CMFS100M	64,0	91,0	14.576	114	163	25.900
	CMFS150M	119	170	27.000	237	339	54.000
	CMF010M/L	0,411	0,587	93,5	0,475	0,678	108
	CMF025M/L	5,76	8,23	1.310	9,58	13,7	2.180
	CMF050M/L	18,0	26,0	4.136	29,9	42,7	6.800
	CMF100M/L	72,0	103,0	16.430	120	171	27.200
	CMF200M/L/A	211	301	47.900	383	547	87.100
	CMF300M/L/A	721	1.029	164.338	1.200	1.710	272.000
	CMF350M/A	1.298	1.852	295.981	1.800	2.570	409.000
	CMF400M/A	1.827	2.608	416.657	2.400	3.420	545.000
	CMFHC2M/Y	3.978	5.679	907.429	6.440	9.200	1.470.000
	CMFHC3M/Y	7.059	10.077	1.610.044	11.270	16.100	2.550.000
	CMFHC4	10.514	15.008	2.398.033	14.350	20.500	3.266.000

Taxas de vazão volumétrica para modelos de liga de níquel C22 (H/B) e alta pressão (P)

Estilo	Modelo	Taxa de vazão nominal			Taxa de vazão máxima		
		gal/min	barrels/h	l/h	gal/min	barrels/h	l/h
	CMFS010H/P	0,343	0,490	78,0	0,484	0,691	110
	CMFS015H/P	0,98	1,40	223	1,45	2,07	330

Estilo	Modelo	Taxa de vazão nominal			Taxa de vazão máxima		
		gal/min	barrels/h	l/h	gal/min	barrels/h	l/h
	CMFS025H/P	4	6	948	7,79	11,1	1.770
	CMFS050H/P	12	17	2.729	22,5	32,2	5.130
	CMFS100H/P	58	82	13.171	103	147	23.500
	CMFS150H/P	108	154	24.500	216	308	49.100
	CMF010H/P	0,309	0,441	70,2	0,475	0,678	108
	CMF025H	5,76	8,23	1.310	9,58	13,7	2.180
	CMF050H	18	26	4.136	29,9	42,7	6.800
	CMF100H	72	103	16.430	120	171	27.200
	CMF200H/B	211	301	47.900	383	547	87.100
	CMF300H/B	721	1.029	164.338	1.200	1.710	272.000
	CMF350P	1.298	1.852	295.981	1.800	2.570	409.000
	CMF400 H/B/P	1.827	2.608	416.657	2.400	3.420	545.000

Taxas de vazão de gás

Ao selecionar sensores para aplicações de gás, a queda de pressão e a rangeabilidade através do sensor dependem da temperatura de operação, pressão e composição do fluido. Portanto, ao selecionar um sensor para qualquer aplicação de gás específica, é recomendável que cada sensor seja medido usando a [Ferramenta de dimensionamento e seleção de medição de vazão](#), que relatará a velocidade real e a velocidade sônica de cada taxa de vazão e tamanho de medidor considerados.

Use a seguinte equação para definir as recomendações gerais sobre as taxas máximas e nominais de vazão mássica gasosa:

$$\dot{m}_{(gás)} = \%M * \rho_{(gás)} * VOS * \frac{1}{4} \pi * D^2 * 2 \text{ (para sensores com design de dois tubos)}$$

$\dot{m}_{(gás)}$ Taxa de vazão mássica gasosa

$\%M$ Use o número Mach "0,2" para calcular a taxa de vazão nominal normal e o número Mach "0,3" para calcular a taxa máxima recomendada. Quando os números Mach forem superiores a 0,3, a maior parte das vazões de gás se tornam comprimíveis e pode ocorrer um aumento significativo da queda de pressão, independentemente do dispositivo de medição.

$\rho_{(gás)}$ Densidade do gás em condições operacionais

VOS Velocidade do som do gás medido

D Diâmetro interno do tubo de medição

Para obter uma lista completa das IDs do tubo do sensor, consulte [Micro Motion ELITE Coriolis Flow and Density Meters Technical Data Sheet](#).

Nota

A taxa de vazão máxima do gás não poderá ser superior à taxa máxima de líquido. Suponha que a taxa mais baixa entre as duas seja aplicável.

Amostra de cálculo

O seguinte cálculo é um exemplo da taxa de vazão mássica máxima recomendada de gás para um gás natural de medição do modelo CMF300M com peso molecular de 19,5 a 16 °C e 34,47 barg:

$$\dot{m}_{(gás)} = 0,3 * 24 (kg/m^3) * 430 (m/s) * \frac{1}{4}\pi * 0,0447m^2 * 2$$

$\dot{m}_{(gas)} = 34.988 \text{ kg/h}$; taxa máxima recomendada para o modelo CMF300M com gás natural em determinadas condições

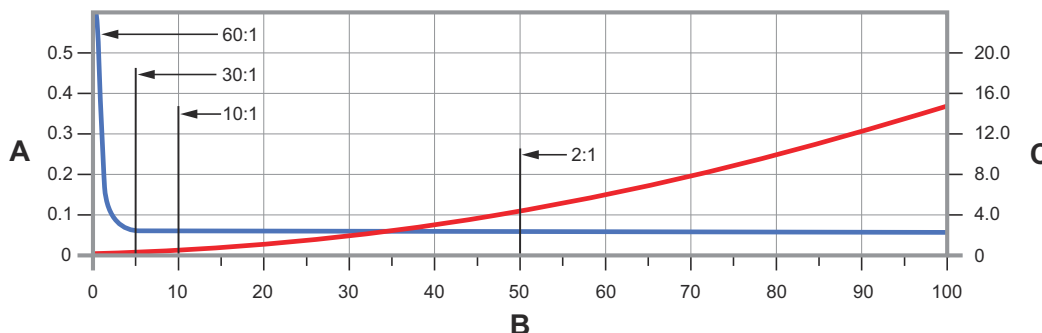
- %M** 0,3 (usado para calcular a taxa máxima recomendada)
- Densidade do gás** 24 kg/m³
- VOS_(NG)** 430 m/s (velocidade do som do gás natural em determinadas condições)
- ID do tubo do modelo CMF300M** 44,7 mm

Estabilidade de zero

A estabilidade de zero é usada quando a taxa de vazão se aproxima da parte baixa da faixa da medição de vazão, em que a precisão do medidor começa a desviar da classificação da precisão descrita, conforme demonstrado na seção de rangeabilidade abaixo. Ao operar as taxas de vazão, em que a precisão do medidor começa a desviar da classificação de precisão descrita, a precisão é regulada pela fórmula: $\text{Precisão} = (\text{estabilidade de zero}/\text{taxa de vazão}) \times 100\%$. A repetibilidade é igualmente afetada pelas condições da vazão baixa.

Rangeabilidade

O gráfico e a tabela abaixo representam um exemplo das características de medição sob várias condições de vazão. Nas taxas de vazão que exigem grande rangeabilidade (maior que 30:1), o valor da estabilidade de zero pode começar a gerenciar a capacidade, de acordo com as condições de vazão e do medidor sendo utilizado.



- A. Precisão, % (linha azul)
- B. Taxa de vazão, % nominal
- C. Queda de pressão; (linha vermelha)

Exemplo da queda de precisão e pressão na taxa de vazão

Taxa de vazão nominal de rangeabilidade	60:1	30:1	10:1	2:1	1:1
Precisão ±%	0,25	0,05	0,05	0,05	0,05
Queda de pressão	0,00055 barg	0,0041 barg	0,0152 barg	0,2834 barg	1 barg

Estabilidade de zero para modelos em aço inoxidável: 316L (M)

Modelo	Estabilidade de zero	
	lb/min	kg/h
CMFS007M	0,000043	0,0012
CMFS010M	0,000075	0,002
CMFS015M	0,0003	0,0081
CMFS025M	0,00065	0,017
CMFS040M	0,0018	0,05
CMFS050M	0,0026	0,07
CMFS075M	0,0071	0,19
CMFS100M	0,012	0,33
CMFS150M	0,03	0,81

Estabilidade de zero para modelos em aço inoxidável: 304L (L), 316L (A) e super duplex (Y)

Modelo	Estabilidade de zero	
	lb/min	kg/h
CMF010M/L	0,000078	0,0021
CMF025M/L	0,001	0,027
CMF050M/L	0,0029	0,078
CMF100M/L	0,017	0,47
CMF200M/L/A	0,048	1,3
CMF300M/L/A	0,16	4,4
CMF350M/A	0,31	8,3
CMF400M/A	0,72	19,71
CMFHC2M/Y/A	1,08	29,45
CMFHC3M/Y/A	2,34	63,56
CMFHC4M	3,66	99,65

Valores da estabilidade de zero para modelos em liga de níquel C22 (H/B)

Modelo	Estabilidade de zero	
	lb/min	kg/h
CMFS010H	0,00016	0,0044
CMFS015H	0,00042	0,011
CMFS025H	0,0013	0,036
CMFS050H	0,0037	0,1
CMFS100H	0,012	0,32
CMFS150H	0,035	0,96
CMF010H	0,000075	0,0021
CMF025H	0,0009	0,025
CMF050H	0,0041	0,11

Modelo	Estabilidade de zero	
	lb/min	kg/h
CMF100H	0,014	0,37
CMF200H/B	0,07	1,97
CMF300H/B	0,17	4,57
CMF400H/B	0,74	20,2

Valores da estabilidade de zero para modelos de alta pressão (P)

Modelo	Estabilidade de zero	
	lb/min	kg/h
CMFS010P	0,00017	0,0045
CMFS015P	0,00044	0,012
CMFS025P	0,0011	0,031
CMFS050P	0,0043	0,12
CMFS100P	0,012	0,34
CMFS150P	0,03	0,82
CMF010P	0,00016	0,0043
CMF350P	0,32	8,75
CMF400P	0,74	20,07

Taxas de pressão de processo

A pressão de trabalho máxima do sensor reflete a maior classificação de pressão possível para um determinado sensor. O tipo de conexão de processo e as temperaturas do ambiente e do fluido do processo podem reduzir a classificação máxima. Para obter informações sobre as combinações mais comuns de sensor e encaixe, consulte [Micro Motion ELITE Coriolis Flow and Density Meters Technical Data Sheet](http://www.emerson.com/flowmeasurement) no site www.emerson.com/flowmeasurement.

Todos os sensores estão em conformidade com a Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho 2014/68/EU sobre equipamentos de pressão.

Alguns modelos de sensor também estão em conformidade com o código de projeto de tubulação de energia ASME® B31.1, de acordo com os índices de pressão indicados na tabela. Os sensores com conexões de processo JIS não estão em conformidade com o código de tubulação de energia ASME B31.1.

Pressão de trabalho máxima do sensor para modelos em aço inoxidável: 304L (L) e 316L (M/A)

Modelo	Conformidade ASME B31.3	Conformidade ASME B31.1
CMFS007M, CMFS010M	249,93 barg	N/A
CMFS015M	151,68 barg	N/A
CMFS025M, CMFS040M, CMFS050M, CMFS075M, CMFS100M, CMFS150M	103,42 barg	103,42 barg
CMF010M/L	124,93 barg	124,93 barg
CMF025M/L, CMF050M/L	103,42 barg	103,42 barg
CMF100M/L	99,97 barg	99,97 barg
CMF200M/L/A	108,94 barg	108,94 barg
CMF300M/L/A	119,28 barg	119,28 barg

Modelo	Conformidade ASME B31.3	Conformidade ASME B31.1
CMF350M/A	102,04 barg	102,04 barg
CMF400M/A	103,42 barg	103,42 barg
CMFHC2M/A	102,04 barg	101,35 barg
CMFHC3M/A	102,04 barg	100,66 barg
CMFHC4M	102,04 barg	N/A

Pressão de trabalho máxima do sensor para modelos com liga de níquel C22 (H/B)

Modelo	Conformidade ASME B31.3	Conformidade ASME B31.1
CMFS010H, CMFS015H	413,69 barg	N/A
CMFS025H, CMFS050H	250 barg	250 barg
CMFS100H, CMFS150H	250 barg	N/A
CMF010H	224,98 barg	N/A
CMF025H	189,95 barg	N/A
CMF050H	184,99 barg	N/A
CMF100H	169,96 barg	N/A
CMF200H/B	189,95 barg	N/A
CMF300H/B	184,99 barg	N/A
CMF400H/B	196,85 barg	N/A

Pressão de trabalho máxima do sensor para modelos de alta pressão (P)

Modelo	Conformidade ASME B31.3	Conformidade ASME B31.1
CMFS010P, CMFS015P	413,69 barg	N/A
CMFS025P, CMFS050P	250 barg	250 barg
CMFS100P, CMFS150P	250 barg	N/A
CMF010P	413,69 barg	N/A
CMF350P	155,13 barg	N/A
CMF400P	204,98 barg	N/A

Pressão de trabalho máxima do sensor nos modelos super duplex (Y)

Modelo	Conformidade ASME B31.3	Conformidade ASME B31.1
CMFHC2Y, CMFHC3Y	159,96 barg	N/A

Pressão do invólucro

A pressão máxima do invólucro reflete a maior classificação de pressão possível para um determinado invólucro. As temperaturas do ambiente e do fluido do processo podem reduzir a classificação máxima.

Nota

Se um disco de ruptura for usado, o invólucro não poderá mais supor uma função de contenção secundária.

Pressão do invólucro para modelos CMF

Modelo	Pressão máxima do invólucro ⁽¹⁾⁽²⁾	Pressão típica de ruptura ⁽²⁾
CMF010	29 barg	209,74 barg
CMF025	58,61 barg	377,83 barg
CMF050	58,61 barg	364,46 barg
CMF100	43,09 barg	227,46 barg
CMF200	37,92 barg	192,09 barg
CMF300	18,96 barg	108,11 barg
CMF350	18,96 barg	144,24 barg
CMF400	17,24 barg	107,28 barg
CMFHC2	N/A	75,84 barg
CMFHC3	N/A	79,29 barg
CMFHC4	N/A	68,26 barg

(1) Derivado dos padrões ASME B31.3.

(2) Os valores não se aplicam a modelos de alta temperatura (códigos de modelo básico A ou B)

Pressão do invólucro para modelos CMFS

Modelo	Pressão máxima do invólucro ⁽¹⁾	Pressão típica de ruptura
CMFS007	91,42 barg	365,56 barg
CMFS010, CMFS015	104,66 barg	418,65 barg
CMFS025, CMFS040, CMFS050	38,47 barg	153,75 barg
CMFS075, CMFS100, CMFS150	44,82 barg	179,13 barg

(1) A pressão máxima do invólucro é determinada com a aplicação do fator de segurança de quatro para pressão típica de ruptura.

Condições operacionais: Ambiental

Limites de vibração

Compatível com IEC 60068-2-6, varredura de resistência, 5 a 2.000 Hz, até 1 g.

Limites de temperatura

Os sensores podem ser usados no processo e nas faixas de temperatura ambiente mostradas nos gráficos de limite de temperatura. Com a finalidade de selecionar as opções de componentes eletrônicos, os gráficos de limite de temperatura devem somente ser usados como um guia geral. Se as suas condições de processo estiverem próximas da área cinza, consulte o seu representante da Micro Motion.

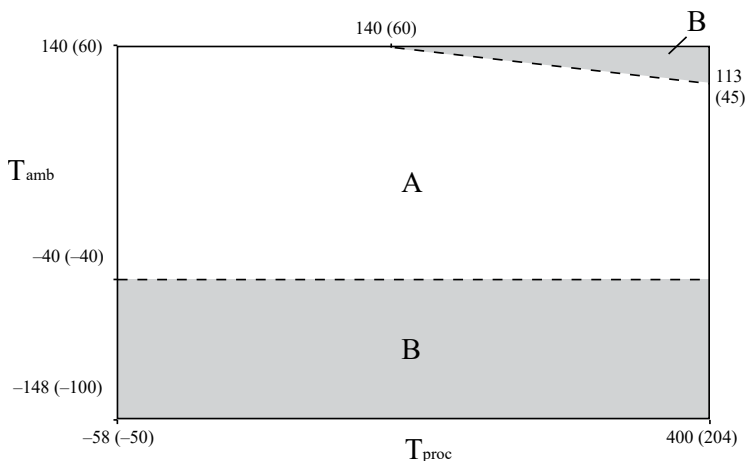
ATENÇÃO

Os limites de temperatura podem ser ainda mais restritos por aprovações de áreas classificadas que são necessárias para evitar possíveis fermentos aos funcionários e danos ao equipamento. Consulte a documentação de aprovações de áreas classificadas enviada com o sensor ou disponível em www.emerson.com/flowmeasurement para saber classificações de temperatura específicas para cada modelo e configuração.

Nota

- Em todos os casos, os componentes eletrônicos não podem ser operados em locais com temperatura ambiente abaixo de -40 °C ou acima de 60 °C. Se um sensor for usado nos locais em que a temperatura ambiente estiver fora da faixa permitida para componentes eletrônicos, os componentes eletrônicos deverão estar localizados remotamente, onde a temperatura ambiente estiver dentro da faixa permitida, como indicado pelas áreas sombreadas dos gráficos de limite de temperatura.
- A opção de componentes eletrônicos de montagem estendida permite que a caixa do sensor seja isolada sem cobrir o transmissor, o processador central ou a caixa de junção e sem afetar as classificações de temperatura. Ao isolar a caixa do sensor em temperaturas do processo elevadas acima de 60 °C, verifique se os componentes eletrônicos não estão confinados em isolamento, já que isso pode levar a uma falha dos componentes eletrônicos.
- Para o sensor CMFS007, a diferença entre a temperatura de fluido do processo e a temperatura média da caixa deve ser de menos de 99 °C
- Os sensores de temperatura padrão série ELITE têm capacidade para 204 °C e conseguem atuar nessa temperatura máxima por um curto período de tempo. Consulte seu representante de vendas ou suporte técnico da Emerson para as aplicações que operam perto desse limite.

Limites de temperatura ambiente e do processo para os modelos CMFS007, CMFS025-CMFS150



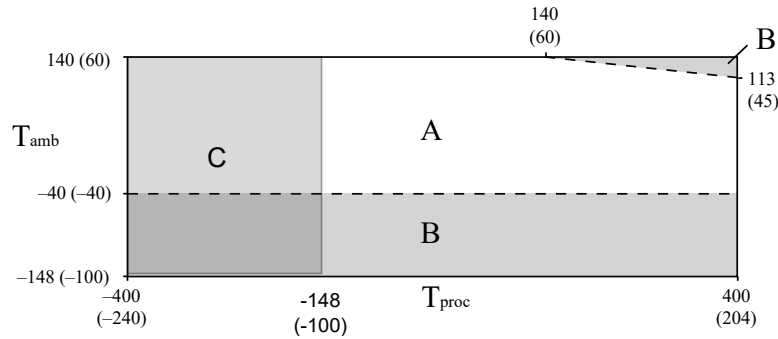
T_{amb} = Temperatura ambiente °F (°C)

T_{proc} = Temperatura do processo °F (°C)

A = Todas as opções de componentes eletrônicos disponíveis

B = Somente componentes eletrônicos de montagem remota

Limites de temperatura ambiente e do processo nos modelos CMF*M/L/H/P (excluem-se as modificações criogênicas de pedidos especiais) e os modelos CMFS010-015**



T_{amb} = Temperatura ambiente °F (°C)

T_{proc} = Temperatura do processo °F (°C)

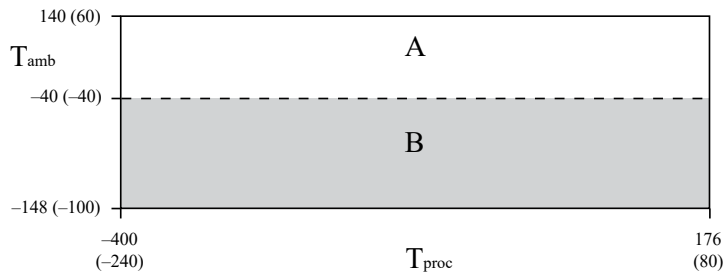
A = Todas as opções de componentes eletrônicos disponíveis

B = Somente componentes eletrônicos de montagem remotos

C = Recomende opções de pedidos especiais de sensor criogênico ao operar em uma temperatura do processo abaixo de -100 °C

Limites de temperatura ambiente e do processo para medidores criogênicos ELITE de pedidos especiais

Para sensores capazes de medir hélio líquido ou hidrogênio líquido, entre em contato com seu representante de vendas da Emerson.



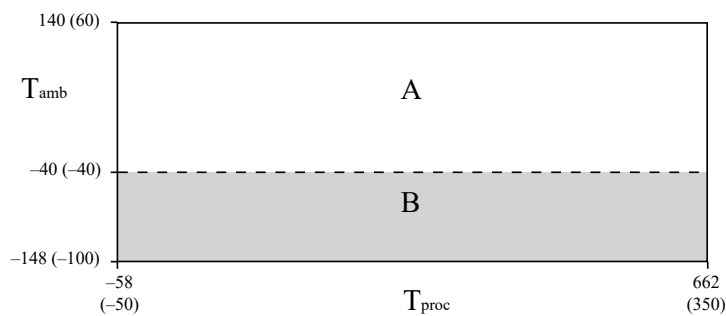
T_{amb} = Temperatura ambiente °F (°C)

T_{proc} = Temperatura do processo °F (°C)

A = Todas as opções de componentes eletrônicos disponíveis

B = Somente componentes eletrônicos de montagem remota

Limites de temperatura ambiente de processo para medidores ELITE de alta temperatura



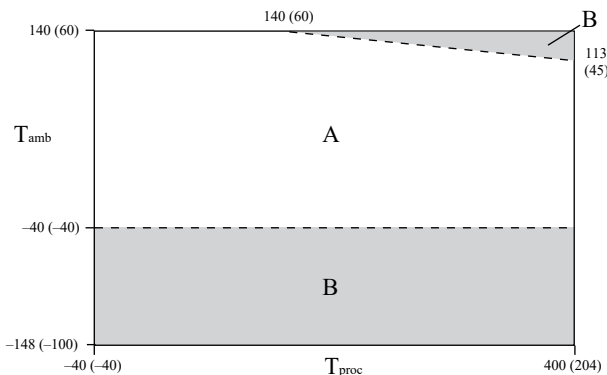
T_{amb} = Temperatura ambiente °F (°C)

T_{proc} = Temperatura do processo °F (°C)

A = Todas as opções de componentes eletrônicos disponíveis

B = Somente componentes eletrônicos de montagem remota

Limites de temperatura ambiente e do processo nos medidores ELITE super duplex



- T_{amb} = Temperatura ambiente °F (°C)
- T_{proc} = Temperatura do processo °F (°C)
- A = Todas as opções de componentes eletrônicos disponíveis
- B = Somente componentes eletrônicos de montagem remota

Nota

Nos modelos Super Duplex que operam acima de 177,2 °C, consulte a fábrica antes de fazer a compra.

Condições operacionais: Processo

Efeito da temperatura do processo

- Para medição da vazão mássica, o efeito da temperatura do processo é definido como a alteração nas especificações da precisão da vazão do sensor devido ao distanciamento da alteração da temperatura do processo em relação à temperatura de calibração. O efeito da temperatura na vazão pode ser corrigido com a zeragem na temperatura normal de operação. Use a ferramenta Verificação de zero para otimizar a calibração de zero.
- Para a medição da densidade, o efeito da temperatura do processo é definido como a alteração nas especificações da precisão da densidade do devido ao distanciamento da alteração da temperatura do processo em relação à temperatura de calibração.

Efeito da temperatura do processo para todos os modelos

Modelo	Vazão mássica	Densidade	
	% da taxa de vazão mássica máxima por °C	g/cm ³ por °C	kg/m ³ por °C
CMFS007	±0,0006	±0,00005	±0,05
CMF010, CMFS010, CMFS015	±0,0002		
CMF025, CMF050, CMF100, CMFS025, CMFS040, CMFS050, CMFS075, CMFS100, CMFS150	±0,0001	±0,000015	±0,015
CMF200, CMF300	±0,0005		
CMF350, CMF400	±0,0008		
CMFHC2, CMFHC3, CMFHC4	±0,000075		

Nota

Nos modelos solicitados com a calibração de temperatura DT opcional (consulte [Calibração da densidade](#)), as especificações de densidade são válidas de -17,8 °C a 60,0 °C e o efeito da temperatura do processo deve ser considerado quando estiver operando acima ou abaixo dessa faixa.

Efeito da pressão do processo

O efeito da pressão do processo é definido como a alteração nas especificações de precisão da densidade e da vazão mássica do sensor devido ao distanciamento da pressão do processo em relação à pressão de calibração. Esse efeito pode ser corrigido por uma entrada de pressão dinâmica ou por um fator de medidor fixo. Consulte a folha de dados sobre calibração para saber mais sobre o coeficiente específico da compensação da pressão do medidor. Se nenhum coeficiente de compensação de pressão for fornecido, utilize os valores típicos listados na tabela abaixo. Para instalação e configuração adequadas, consulte a configuração do transmissor e o manual de uso em www.emerson.com/flowmeasurement.

Efeito da pressão do processo para os modelos CMFS

Modelo	Vazão mássica (% da taxa)		Densidade	
	por psi		g/cm ³ por psi	
CMFS007 M, CMFS010 M/H/P, CMFS015 M/H/P	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma
CMFS025 M/H/P	Nenhuma	Nenhuma	-0,000004	-0,054
CMFS040 M	-0,0003	-0,005	-0,0000131	-0,187
CMFS050 M	-0,001	-0,015	-0,0000247	-0,358
CMFS050 H/P	Nenhuma	Nenhuma	-0,0000034	-0,049
CMFS075 M	-0,0007	-0,01	-0,0000255	-0,37
CMFS100 M	-0,0015	-0,021	-0,0000276	-0,4
CMFS100 H/P	-0,0003	-0,005	-0,0000132	-0,191
CMFS150 M	-0,0014	-0,02	-0,000001	-0,145
CMFS150 H/P	-0,0004	-0,006	-0,0000062	-0,09

Efeito da pressão do processo para os modelos CMF e CMFHC

Modelo	Vazão mássica (% da taxa)		Densidade	
	por psi		g/cm ³ por psi	
CMF010 M/L/H/P	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma
CMF025 M/L/H	Nenhuma	Nenhuma	0,000004	0,058
CMF050 M/L/H	Nenhuma	Nenhuma	-0,000002	-0,029
CMF100 M/L/H	-0,0002	-0,003	-0,000006	-0,087
CMF200 M/A/L	-0,00062	-0,009	0,000001	0,0145
CMF200 H/B	-0,00055	-0,008	0,000001	0,0145
CMF300 M/A/L	-0,0006	-0,009	0,0000002	0,0029
CMF300 H/B	-0,0004	-0,006	0,0000002	0,0029
CMF350 M/A/P	-0,0016	-0,023	-0,000009	-0,1305
CMF400 M/A	-0,0011	-0,016	-0,000001	-0,145
CMF400 H/B/P	-0,0008	-0,012	-0,000001	-0,145
CMFHC2 M/A/Y	-0,0016	-0,023	-0,0000028	-0,0406
CMFHC3 M/A/Y	-0,001	-0,015	-0,0000025	-0,0363
CMFHC4 M/A	-0,0014	-0,02	-0,0000014	-0,0203

Efeito da vazão de duas fases

As diretrizes NAMUR NE 132 determinam que: “os medidores Coriolis com uma frequência de agitação maior reagem de forma mais vulnerável às bolhas de gás nos líquidos quando comparadas aos dispositivos com uma frequência de agitação inferior”. Para obter informações sobre as faixas de frequência operacional (agitação) de cada modelo, consulte [Práticas recomendadas: como instalar e selecionar medidores para vazão de duas fases](#).

Os efeitos da vazão de duas fases são regidos por uma razão de desacoplamento aumentada ou uma VOS (Velocidade do som) reduzida no fluido do processo, devido à aeração, ao gás incorporado ou à presença de líquido no gás. As práticas recomendadas a seguir, referentes à instalação e seleção de medidores, podem evitar ou minimizar os erros de medição associados aos efeitos da vazão de duas fases.

Dica

Para obter mais detalhes sobre os efeitos da vazão de duas fases nos medidores Coriolis, ou sobre as expectativas de desempenho nessas aplicações, consulte o white paper *Entrained Gas Handling in Micro Motion Coriolis* (Manuseio de gás incorporado no Micro Motion Coriolis) e os recursos adicionais disponíveis no site www.emerson.com.

O desempenho influencia no decorrer das condições de vazão de duas fases

O desempenho ideal do medidor durante as condições de vazão de duas fases é regido prioritariamente pela seleção do medidor, pelo regime da vazão e pelas propriedades do fluido. No white paper citado anteriormente, constam as magnitudes da amostra do efeito. As informações da tabela a seguir fornecem formas comuns de quantidades de influências que podem afetar o desempenho da medição durante as condições de vazão de duas fases.

Fatores de influência sobre o desempenho da vazão de duas fases

Tipo de influência	Influência específica sobre a medição	Recomendação
VOS/compressibilidade do fluido	Leitura acima da média, devido à interação entre a frequência dos modos acústico e de acionamento	Selecione um medidor que funcione no modo ULTRABAIXO ⁽¹⁾ ou na frequência BAIXA do acionador, a fim de evitar os efeitos de VoS.
Desacoplamento	Leitura abaixo da média, como resultado da movimentação de bolhas ou partículas, em relação ao fluido	Aumente a viscosidade do fluido e reduza a dimensão das bolhas, ou use um medidor com uma frequência do acionador mais baixa, a fim de minimizar o desacoplamento.
Ruído do processamento de sinais	Baixa estabilidade do sinal durante condições de alto ruído ou mudanças rápidas de processo	Selecione componentes eletrônicos avançados que utilizam métodos de processamento de sinal de massa e densidade em alta velocidade, a fim de obter uma rejeição eficaz de ruído.

(1) Consulte [Faixa de frequência do modo de operação operacional para todos os modelos](#).

Práticas recomendadas: como instalar e selecionar medidores para vazão de duas fases

Práticas recomendadas para o sensor de vazão:

- Certifique-se de que o medidor tenha sido dimensionado corretamente para manter uma taxa de vazão superior à rangeabilidade de 5:1 a partir do nominal.
- Instale o medidor com a orientação de sua preferência. Para obter a orientação de acordo com o tipo de fluido, consulte [Micro Motion ELITE Coriolis Flow and Density Sensors Installation Manual](#)
- Selecione o projeto de medidor com a frequência operacional mais baixa disponível.

Práticas recomendadas para o transmissor e os componentes eletrônicos:

- Habilite os alertas de severidade multifásica para que detectem de forma precisa quando uma vazão de duas fases estiver presente.
- Selecione um medidor com recursos de histórico e relógio de tempo real para diagnosticar os eventos ou distúrbios do processo.
- Use a medição de fase avançada em instalações intermitentes com alta porcentagem de GVF ou LVF (fração de volume líquido), onde a densidade ou a vazão volumétrica são necessárias.

Faixa de frequência do modo de operação operacional para todos os modelos

Condições de referência: água entre 1,014 barg e 16 °C.

ULTRABAIXO (< 100 Hz)	Solução preferencial nas instalações com condições de vazão de duas fases
BAIXO (100 - 150 Hz)	Solução preferencial nas instalações com condições de vazão de duas fases
MÉDIO (150 - 300 Hz)	Indicado em alguns casos para instalações com condições de vazão de duas fases
ALTO (> 300 Hz)	Não recomendado para instalações com vazão de duas fases

Diâmetro nominal da linha	Faixa e designação da frequência do modo de acionamento			
	ULTRABAIXO (< 100 Hz)	BAIXO (100 - 150 Hz)	MÉDIO (150 - 300 Hz)	ALTO (> 300 Hz)
≤ 1 pol. (DN25)	CMF010, CMFS010	CMFS007, CMFS015, CMF025, CMFS025, CMFS040, CMF050, CMFS075, CMF100	CMFS050, CMFS100	N/A
1,5 - 3 pol. (DN50 - 80)	CMF200, CMF300	N/A	CMFS150	N/A
4 - 6 pol. (DN100 - 150)	N/A	CMF350, CMF400	N/A	N/A
≥ 6 pol. (DN150)	HC2, HC3, HC4	N/A	N/A	N/A

Faixa de viscosidade

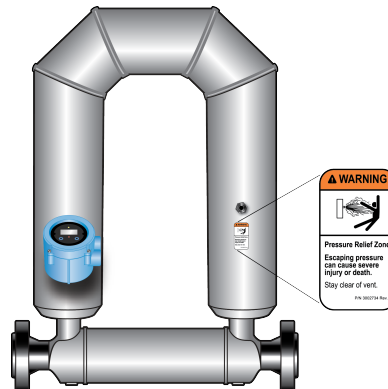
Nas instalações com 4 pol. (DN100) ou medidores maiores e viscosidade de fluido superior a 500 , consulte o seu representante de vendas ou o suporte técnico da Emerson para obter orientações ou aprimorar suas configurações. Esta recomendação não se aplica aos medidores menores ou processos com viscosidade inferior a 500 .

Alívio de pressão

Se a pressão do fluido do processo for significativamente maior que a pressão de ruptura da caixa, deve-se considerar a adição de um disco de ruptura à caixa do medidor de vazão. Os discos de ruptura liberam o fluido do processo da caixa do sensor no evento improvável de uma ruptura do tubo de vazão.

Alguns usuários conectam um duto ao disco de ruptura para ajudar a conter o escape do fluido do processo.

Os sensores ELITE estão disponíveis com um disco de ruptura instalado na caixa. A pressão de ativação de ruptura padrão é 63,8 psig (4,4 barg). Para obter mais informações sobre os discos de ruptura, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.



ATENÇÃO

- Oriente o sensor para que os funcionários e o equipamento não fiquem expostos a descargas pressurizadas de escape ao longo da via de alívio de pressão.
- Fique longe da área de alívio de pressão do disco de ruptura. O fluido de alta pressão que escapa do sensor pode causar ferimentos graves ou morte.

Importante

Quando um disco de ruptura for usado, o invólucro não poderá mais assumir uma função de contenção secundária. Mantenha o disco de ruptura sempre instalado. Caso contrário, será necessário purgar novamente a caixa.

Se o disco de ruptura for ativado por um rompimento do tubo, o selo no disco será violado e o medidor Coriolis deverá ficar fora de serviço.

Notice

A remoção do encaixe de purga, do bujão cego ou dos discos de ruptura compromete a certificação de segurança Ex-i, a certificação de segurança Ex-tc e a classificação IP do medidor Coriolis. Qualquer modificação no encaixe de purga, no bujão cego ou nos discos de ruptura deve manter um mínimo de classificações IP66 / IP67.

Classificações de áreas classificadas

Aprovações e certificações

Tipo	Aprovação ou certificação (típica)	
CSA e CSA C-US	Temperatura ambiente: -40,0 °C a 60,0 °C Classe I, Div. 1, Grupos C e D Classe I, Div. 2, grupos A, B, C e D. Classe II, Div. 1, grupos E, F e G.	
ATEX		II 2G Ex ib IIB/IIC T1-T4/T5/T6 Gb II 2D Ex ib IIIC T ⁽¹⁾ °C Db IP66
		II 3G Ex nA IIC T1-T4/T5 Gc II 3D Ex tc IIIC T ⁽¹⁾ °C Dc IP66
IECEX	Ex ib IIB/IIC T1-T4/T5/T6 Gb Ex nA IIC T1-T4/T5 Gc	

Tipo	Aprovação ou certificação (típica)
NEPSI	Ex ib IIB/IIC T1-T6 Gb Ex ibD 21 T450°C-T85°C Ex nA IIC T1-T6 Gc DIP A22 T(1) T1-T6
Classificação da proteção contra infiltração	IP 66/67 para sensores e transmissores
Efeitos EMC	Em conformidade com a diretiva EMC 2004/108/EC de acordo com EN 61326 Industrial Em conformidade com NAMUR NE-21 (22.08.2007)

(1) Para limites de temperatura de ambiente e processo, consulte o certificado de aprovação adequado.

Nota

Para ver todos os detalhes sobre disponibilidade de classificação de área, consulte a [Micro Motion ELITE Coriolis Flow and Density Meters Technical Data Sheet](http://www.emerson.com/flowmeasurement) em www.emerson.com/flowmeasurement.

Classificações de aprovação naval

CMF200M, CMF300M, CMF350M, CMF400M, CMFHC2M, CMFHC3M e CMFHC4M

Aprovação marinha	País
Registro da Lloyd ENV1, ENV2, ENV3, ENV5	Reino Unido
Det Norske Veritas- Germanischer Lloyd	Noruega-Alemanha
Bureau Veritas	França
American Bureau of Shipping	EUA
Nippon Kaiji Kyokai	Japão

CMFS010H, CMFS015H, CMFS025H, CMFS050H, CMFS100H e CMFS150H

Aprovação marinha	País
Registro da Lloyd ENV1, ENV2, ENV3, ENV5	Reino Unido
Det Norske Veritas- Germanischer Lloyd	Noruega-Alemanha

Padrões da indústria

Tipo	Padrão
Pesos e medidas para aplicações de transferência de custódia:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MID OIML R117/R137 ▪ National Type Evaluation Program (NTEP) ▪ Measurement Canada ▪ INMETRO Brasil
Aprovações higiênicas (alguns modelos)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ASME BPE ▪ EHEDG, 3A

Tipo	Padrão
Padrões do setor e aprovações comerciais	<ul style="list-style-type: none">■ NAMUR: NE132 (pressão de ruptura, flange do sensor para comprimento de flange), NE131■ Diretiva de equipamentos de pressão (PED)■ Número de registro canadense (CRN)■ Selo duplo■ Código de tubulação de energia ASME B31.1 e código de tubulação de processo ASME B31.3■ Certificações de segurança SIL2 e SIL3■ Todos os materiais Super Duplex estão em conformidade com Norsok M-650

Nota

- As aprovações mostradas são relacionadas aos medidores ELITE configurados com um processador central para conexão remota de quatro fios a um transmissor Micro Motion. Medidores com componentes eletrônicos integrais podem ter aprovações mais restritas. Para obter mais detalhes, consulte a Folha de dados do produto do transmissor.
- Quando um medidor é solicitado com aprovações de área classificada, informações detalhadas são enviadas com o produto.

Conectividade

Os sensores ELITE são altamente personalizáveis para fornecer a configuração ideal às aplicações específicas.

Para ajudar a determinar quais produtos Micro Motion são mais adequados para a sua aplicação, consulte [Micro Motion Technical Overview and Specification Summary Product Data Sheet](#) e outros recursos no site www.emerson.com.

Comunicações e informações sobre diagnóstico

Interface do transmissor

- Até cinco canais de E/S totalmente configuráveis, com opções de dois fios, Ethernet e comunicação sem fio
- Pacote completo de opções de montagem para acomodar diversos requisitos de instalação: integral, remota, montagem em parede e em trilho DIN
- Software do aplicativo projetado especificamente para o seu processo: batelada, concentração e medição de fase avançada



Dados do diagnóstico

- Smart Meter Verification: verifica a integridade e as condições dos tubos, dos componentes eletrônicos e da calibração do medidor, sem interromper o processo
- Verificação de zero: diagnostica rapidamente o medidor, a fim de determinar se zerar novamente é o recomendado e se as condições do processo são estáveis e ideais para zerar
- Detecção de fases múltiplas: identifica de forma proativa as condições e a gravidade do processo
- Acompanhamentos e relatórios digitais de auditoria com tempo marcado, a fim de otimizar a conformidade do órgão










Protocolos de comunicação

As opções mais comuns para a conectividade de E/S incluem:

- 4 a 20 mA
- HART®/ WirelessHART®
- Pulso de 10 mil Hz
- Wi-Fi
- EtherNet/IP™
- Modbus® TCP
- Modbus® RTU
- Modbus® ASCII
- FOUNDATION™ Fieldbus
- PROFINET
- PROFIBUS-PA
- PROFIBUS-DP
- E/S digital

Compatibilidade e atributos principais do transmissor

Para obter uma lista completa de todas as configurações e opções de transmissores, consulte as folhas de dados dos produtos transmissores e demais recursos disponíveis no site www.emerson.com.

Modelo	Transmissor						
	5700	4200	1700/2700	1500/2500	1600	3500/3700	FMT
							
Medidores de vazão							
CMF	•	•	•	•	•	•	
CMFS	•	•	•	•	•	•	•
CMFHC	•		•	•	•	•	
Alimentação							
AC	•		•			•	
DC	•		•	•	•		•
Alimentação pelo canal de comunicação (2 fios)		•					
Diagnóstico							
SMV básico (incluído)	•	•	•	•	•	•	
SMV Pro	•	•	•	•	•	•	
Relógio de tempo real	•	•			•		
Histórico de dados incorporado	•	•			•		
Interface do operador local							
Display de 2 linhas			•				
Display gráfico	•	•			•	•	
Certificados e aprovações							
Certificado SIS	•	•	•				
Transferência de custódia	•		•			•	

Especificações físicas

Materiais de construção

As diretrizes de corrosão geral não compensam o estresse cíclico e, portanto, não devem servir de base para a escolha de um material em contato com o processo para o medidor da Micro Motion. Para obter informações sobre compatibilidade com materiais, consulte *Micro Motion Corrosion Guide* em www.emerson.com/flowmeasurement.

Materiais de peças em contato com o processo

Modelo	Aço inoxidável			Liga de níquel C22	Super duplex	Peso somente do sensor
	316/316L	316/316L 32 Ra	304/304L			
CMFS007	•					5 kg
CMFS010	•	•		•		5 kg
CMFS015	•	•		•		5 kg
CMFS025	•			•		9 kg
CMFS040	•					9 kg
CMFS050	•			•		9 kg
CMFS075	•					14 kg
CMFS100	•			•		14 kg
CMFS150	•			•		14 kg
CMF010	•		•	•		8 kg
CMF025	•		•	•		4 kg
CMF050	•		•	•		6 kg
CMF100	•		•	•		14 kg
CMF200	•		•	•		30 kg
CMF300	•		•	•		82 kg
CMF350	•			•		109 kg
CMF400	•			•		200 kg
CMFHC2	•				•	277 kg
CMFHC3	•				•	349 kg
CMFHC4	•					630 kg

Nota

- As especificações de peso são baseadas no flange ASME B16.5 CL150 e não incluem componentes eletrônicos.
- Jaquetas de aquecimento e kits de vapor também estão disponíveis no fornecimento.

Materiais das peças que não entram em contato com o processo

Componente	Classificação de invólucro	Aço inoxidável série 300	Alumínio pintado com poliuretano
Invólucro do sensor	N/A	•	
Invólucro do processador central	NEMA® 4X (IP66/67)	•	•
Caixa de junção	NEMA 4X (IP66)	•	•
Invólucro do transmissor ⁽¹⁾	NEMA 4X (IP66)	•	•

⁽¹⁾ As opções de materiais de construção e de acabamento de superfície variam conforme o modelo. Para obter as opções disponíveis, consulte a Folha de dados do produto do transmissor.

Conexões do processo

Tipo de sensor	Tipos de flange
316L de aço inoxidável e criogênico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flange de pescoço soldado ASME B16.5 (até CL600) ▪ Face com RTJ de flange de pescoço soldado ASME B16.5 (até CL600) ▪ Flange de pescoço soldado com face com ressalto tipo ASME B16.5 (até CL600) ▪ ASME B16.5 tipo wafer ▪ Flange de pescoço soldado EN 1092-1 tipo B1, B2, C, D, E, N (até PN100) ▪ Face com ressalto de pescoço soldado JIS B2220 (até 20K) ▪ Encaixe compatível com VCO e VCR Swagelok® (as conexões VCO incluem O-ring Viton como peças em contato com o processo) ▪ Higiénico compatível com Tri-Clamp®
Liga de níquel C22	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flange com junta sobreposta ASME B16.5 (até CL900/1500) ▪ Flange com junta sobreposta EN 1092-1 tipo B e D (até PN160) ▪ Flange com junta sobreposta JIS B2220 (até 20K)
Liga de níquel C22/aço inoxidável 316L	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flange de pescoço soldado ASME B16.5 (até CL2500) ▪ Conexão compatível com VCO Swagelok ▪ Flange de pescoço soldado EN 1092-1 tipo B e D (até PN250) ▪ Higiénico compatível com Tri-Clamp
Higiénico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conexões higiênicas (ASME BPE Tri-Clamp) ▪ Acoplamentos higiênicos (DIN11864-1A/2A/3A; DIN11851; ISO 2852/DIN 11850; ISO 2852/ISO 1127; SMS 1145)

Nota

Para verificar a compatibilidade do flange, consulte a ferramenta de dimensionamento e seleção no site [Ferramenta de dimensionamento e seleção](#).

Dimensões

Estes desenhos dimensionais visam fornecer uma diretriz básica para o dimensionamento e planejamento.

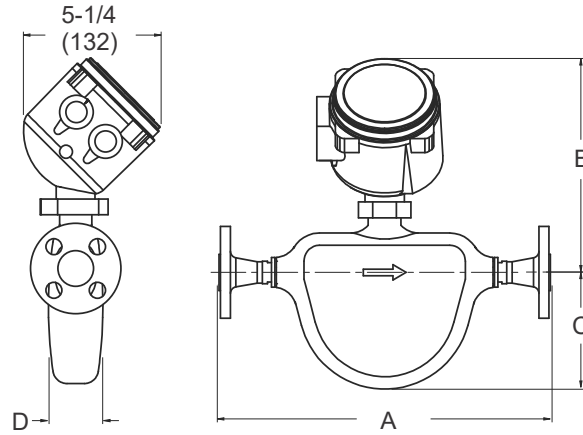
- Nas dimensões face a face dos medidores ELITE, com cada uma das conexões de processo disponíveis, consulte a [Micro Motion ELITE Coriolis Flow and Density Meters Technical Data Sheet](#) no site www.emerson.com/flowmeasurement.
- Para obter os desenhos dimensionais completos e detalhados, acesse www.emerson.com/flowmeasurement.

Nota

- Precisão = $\pm 3,0$ mm
- Os respectivos desenhos representam um modelo em aço inoxidável 316, compatível com flange ASME B16.5 CL 150 e processador de núcleo aprimorado 2400S ou 800.

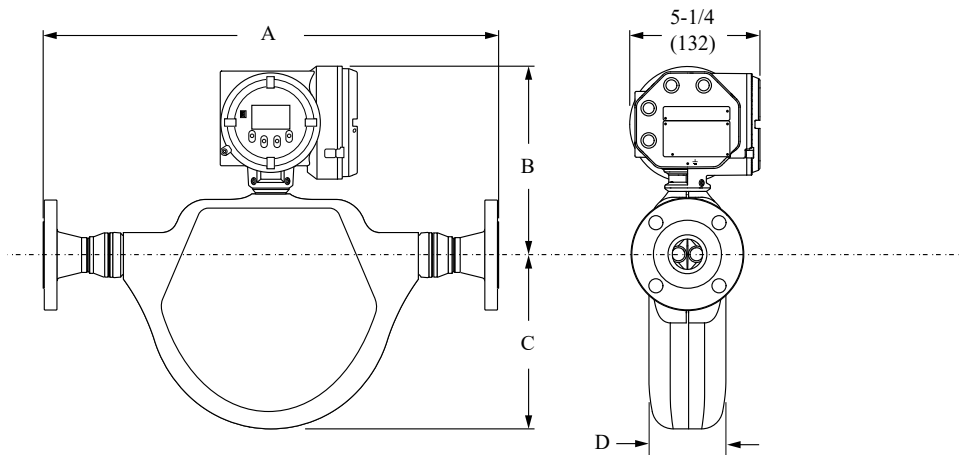
Exemplos de dimensões para modelos CMFS com flange ASME B16.5 CL 150.

Figura 1: Modelos CMFS 007, 010 e 015



As dimensões estão em polegadas (mm).

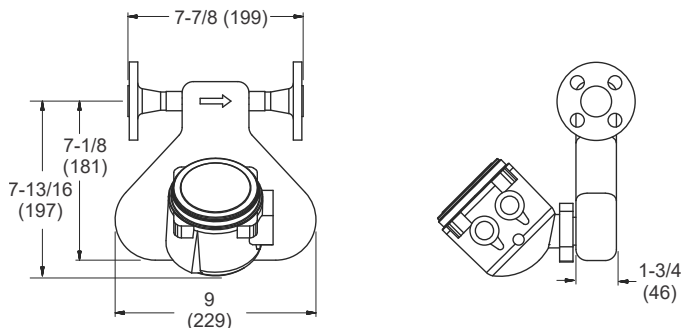
Figura 2: CMFS 025, 040, 050, 075, 100 e 150



As dimensões estão em polegadas (mm).

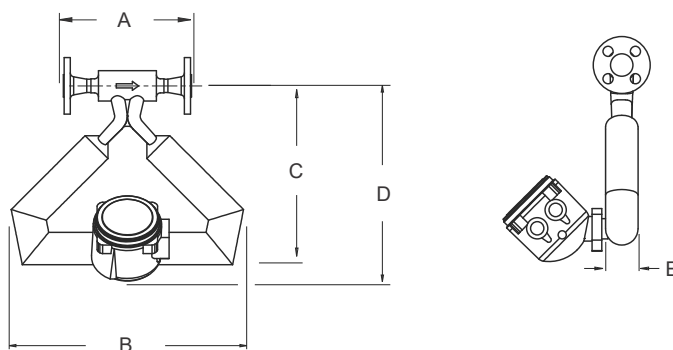
Modelo	Tamanho do flange	Dim. A ASME B16.5 CL150	Dim. B	Dim. C	Dim. D
CMFS007M, CMFS010M, CMFS015M	13 mm	320 mm	206 mm	112 mm	53 mm
CMFS025M, CMFS040M, CMFS050M	13 mm	493 mm	239 mm	188 mm	82,6 mm
CMFS075M, CMFS100M, CMFS150M	25 mm	597 mm	257 mm	241 mm	102 mm

Exemplos de dimensões para modelos CMF010 com flange ASME B16.5 CL 150.



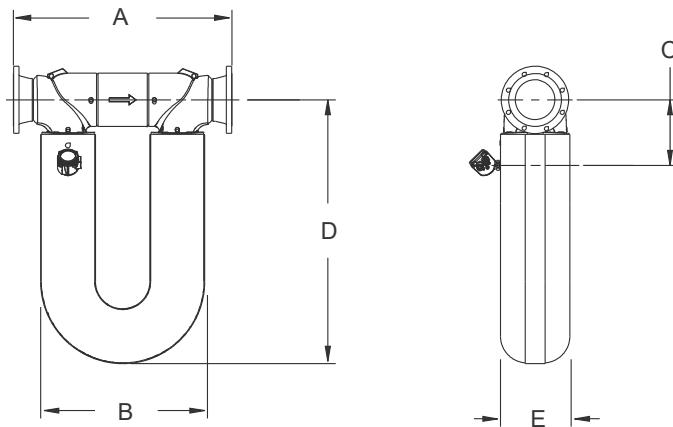
As dimensões estão em polegadas (mm).

Exemplos de dimensões para modelos CMF025 a CMF100 com flange ASME B16.5 CL 150.



Modelo	Tamanho do flange	Dim. A ASME B16.5 CL150	Dim. B	Dim. C	Dim. D	Dim. E
CMF010M	13 mm	7,9 pol. (199 mm)	229 mm	180 mm	198 mm	46 mm
CMF025M	13 mm	171,4 mm	254 mm	209,5 mm	239 mm	43 mm
CMF050M	13 mm	201,9 mm	366 mm	282 mm	305 mm	51 mm
CMF100M	25 mm	235,0 mm	546 mm	406 mm	409 mm	89 mm

Exemplos de dimensões para modelos CMF200 a CMFHC4 com flange ASME B16.5 CL 150.



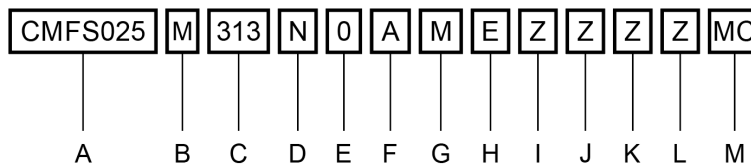
Modelo	Tamanho do flange	Dim. A ASME B16.5 CL150	Dim. B	Dim. C	Dim. D	Dim. E
CMF200M	38 mm	582 mm	498,1 mm	175 mm	726 mm	145 mm
CMF300M	76 mm	856 mm	767 mm	236 mm	975 mm	208 mm
CMF350M	102 mm	945 mm	719 mm	310 mm	833 mm	211 mm
CMF400M	102 mm	1.021 mm	833 mm	315 mm	968 mm	274 mm
CMFHC2M	152 mm	1.087 mm	838 mm	312,9 mm	1.234 mm	325 mm
CMFHC3M	203 mm	43,8 pol. (1.111 mm)	838 mm	335 mm	1.349 mm	356 mm
CMFHC4M	254 mm	1.214 mm	838 mm	358 mm	1.664 mm	452 mm

Informações sobre pedidos

Esta seção lista as opções disponíveis e os códigos de pedido da família de produtos da série ELITE.

Código do modelo de exemplo

O sensor é enviado com um carimbo do código do modelo para que, após a compra, você possa verificar os códigos de pedido.



- A. Sensor e modelo
- B. Modelo básico
- C. Conexão de processo
- D. Opções de compartimento
- E. Interface eletrônica
- F. Conexão do conduíte
- G. Aprovação
- H. Idioma
- I. Aprovação de padrão adicional
- J. Calibração
- K. Software de aplicação de medição
- L. Opções de fábrica
- M. Certificados, testes, calibrações e serviços

Modelo básico

Descrições de códigos

Os códigos abaixo são designações modelo usadas para identificar o tipo de medidor e material de construção.

Código	Material
M	Aço inoxidável 316L
L	Aço inoxidável 304L
H	Liga de níquel C22
P	Alta pressão
A	Aço inoxidável 316L para alta temperatura
B	Liga de níquel C22 para alta temperatura
Y	Super Duplex – UNS S32750

Conexões do processo

Modelos CMFS010H e CMFS015H (liga de níquel C22)

Código	Descrição					
323	#4	N/A	VCO	N06022	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador NPT N10276 fêmea de 6,4 mm
334	#4	N/A	VCO	N06022	Conexão compatível com Swagelok	N/A
520	0,5 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
521	0,5 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
522	15 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
523	DN15	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Face com formato C, extremidade N06022
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade tipo B1, N06022

Modelo CMFS007M, CMFS010M e CMFS015M (aço inoxidável 316L)

Código	Descrição					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
300	15 mm	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo C
301	15 mm	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo N
302	15 mm	PN100	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo E
303	15 mm	PN100	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo N
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto

Código	Descrição					
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
313	0,5 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
314	0,5 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
315	0,5 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador NPT 316 fêmea de 13 mm
321 ⁽¹⁾	0,5 pol.	N/A	Compatível com braçadeira tripla	316L	Conexão higiênica	N/A
323	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador NPT fêmea de 6,4 mm
324	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador de encaixe com compressão de tubo de 6,4 mm
325	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador de conexão com compressão de tubo de 6 mm
334	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	N/A
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	N/A
344 ⁽¹⁾⁽²⁾	0,75 pol.	N/A	Compatível com braçadeira tripla	316L	Conexão higiênica	N/A
345 ⁽¹⁾⁽²⁾	DN10	N/A	ISO 2852/ISO Tubo 1127	316L	Conexão higiênica	N/A
346 ⁽¹⁾⁽²⁾	DN15	N/A	ISO 2852/DIN Tubo 11850	316L	Conexão higiênica	N/A

(1) Sensor compatível com EHEDG e autorizado por 3A quando usado com os códigos de conexão de processo 321, 344, 345 ou 346 e o código de opção de invólucro H.

(2) As conexões de processo 344, 345 e 346 não estão disponíveis para os sensores do modelo CMFS007.

Modelos CMFS010P e CMFS015P (liga de níquel C22/aço inoxidável 316L)

Código	Descrição					
150	0,5 pol.	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
191	0,5 pol.	CL2500	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador NPT 316 fêmea de 13 mm
323	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador NPT fêmea de 6,4 mm
324	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador de encaixe com compressão de tubo de 6,4 mm
325	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador de conexão com compressão de tubo de 6 mm
334	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	N/A
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	N/A

Modelos CMFS025H e CMFS050H (liga de níquel C22)

Código	Descrição					
520	0,5 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
521	0,5 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade tipo B1, N06022

Modelo CMFS025M, CMFS040M e CMFS050M (aço inoxidável 316L)

Código	Descrição					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
313	0,5 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
314	0,5 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
315	0,5 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador NPT 316 fêmea de 13 mm
321	0,5 pol.	Compatível com braçadeira tripla	ASME BPE	316L	Conexão higiênica	N/A
322	0,75 pol.	Compatível com braçadeira tripla	ASME BPE	316L	Conexão higiênica	N/A
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	N/A
336 ⁽¹⁾	#12	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	N/A
339	1 pol.	Compatível com braçadeira tripla	ASME BPE	316L	Conexão higiênica	N/A

(1) Disponível apenas no modelo CMFS050.

Modelos CMFS025P e CMFS050P (liga de níquel C22/aço inoxidável 316L)

Código	Descrição					
150	0,5 pol.	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
184	DN15	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador NPT 316 fêmea de 13 mm

Código	Descrição					
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	N/A
336 ⁽¹⁾	#12	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	N/A

(1) Disponível apenas no modelo CMFS050.

Modelos CMFS075M, CMFS100M e CMFS150M (aço inoxidável 316L)

Código	Descrição					
179	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
181	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
311	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
316	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
317	25 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
318	25 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
322 ⁽¹⁾	0,75 pol.	Compatível com braçadeira tripla	ASME BPE	316L	Conexão higiênica	N/A
328	1 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
329	1 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
330	1 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
331	1,5 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
336 ⁽²⁾	#12	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	N/A
339 ⁽¹⁾	1 pol.	N/A	Compatível com braçadeira tripla	316L	Conexão higiênica	N/A
341	1,5 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
342	1,5 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
351	1,5 pol.	Compatível com braçadeira tripla	ASME BPE	316L	Conexão higiênica	N/A
352	2 pol.	Compatível com braçadeira tripla	ASME BPE	316L	Conexão higiênica	N/A
363	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
365	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
366	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
368	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
369	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
385	40 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
387	40 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
418	2 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto

Código	Descrição					
419	2 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
420	2 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto

(1) Não disponível no modelo CMFS150.

(2) Disponível apenas no modelo CMFS075.

Modelos CMFS100H e CMFS150H (liga de níquel C22)

Código	Descrição					
530 ⁽¹⁾	1 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
531 ⁽¹⁾	1 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
534 ⁽¹⁾	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade tipo B1, N06022
540	1,5 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
541	1,5 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
544	2 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
545	2 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
549	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade tipo B1, N06022

(1) Disponível apenas no modelo CMFS100H.

Modelos CMFS100P e CMFS150P (alta pressão)

Código	Descrição					
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
185	DN25	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
362	DN40	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
364	DN40	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
370	DN50	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
483	DN50	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2

Modelos CMF010H, CMF025H e CMF050H (liga de níquel C22)

Código	Descrição					
323 ⁽¹⁾	#4	N/A	VCO	N06022	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador NPT N10276 fêmea de 6,4 mm
334 ⁽¹⁾	#4	N/A	VCO	N06022	Conexão compatível com Swagelok	N/A
520	0,5 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
521	0,5 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
522	15 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
523	DN15	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Face com formato C, extremidade N06022
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade tipo B1, N06022

(1) Disponível apenas no modelo CMF010H.

Modelos CMF010L, CMF025L e CMF050L (aço inoxidável 304L)

Código	Descrição					
413	0,5 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
414	0,5 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
421	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
423	DN15	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C

Modelo CMF010M (aço inoxidável 316L)

Código	Descrição					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C
302	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato E
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
313	0,5 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
314	0,5 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
315	0,5 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
321	0,5 pol.	N/A	Compatível com braçadeira tripla	316L	Conexão higiênica	N/A
323	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador NPT fêmea de 6,4 mm
324	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador de encaixe com compressão de tubo de 6,4 mm
325	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador de conexão com compressão de tubo de 6 mm
334	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	N/A

Modelo CMF010P (alta pressão)

Código	Descrição					
323	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador NPT fêmea de 6,4 mm
324	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador de encaixe com compressão de tubo de 6,4 mm

Código	Descrição					
325	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador de conexão com compressão de tubo de 6 mm
334	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	N/A

Modelo CMF025M (aço inoxidável 316L)

Código	Descrição					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C
301	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
302	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato E
303	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
313	0,5 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
314	0,5 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
315	0,5 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador NPT fêmea de 13 mm
321	0,5 pol.	N/A	Compatível com braçadeira tripla	316L	Conexão higiênica	N/A
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	N/A

Modelo CMF050M (aço inoxidável 316L)

Código	Descrição					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C
301	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N

Código	Descrição					
302	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato E
303	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
313	0,5 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
314	0,5 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
315	0,5 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador NPT fêmea de 13 mm
320	#12	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	Adaptador NPT fêmea de 19,0 mm
322	0,75 pol.	N/A	Compatível com braçadeira tripla	316L	Conexão higiênica	N/A
336	#12	N/A	VCO	316/316L	Conexão compatível com Swagelok	N/A

Modelo CMF100H (liga de níquel C22)

Código	Descrição					
530	1 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
531	1 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
532	25 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
533	DN25	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Face com formato C, extremidade N06022
534	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade tipo B1, N06022

Modelo CMF100L (aço inoxidável 304L)

Código	Descrição					
415	1 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
416	1 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
422	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
424	DN25	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C

Modelo CMF100M (aço inoxidável 316L)

Código	Descrição					
179	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
181	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
306	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C

Código	Descrição					
307	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
308	DN25	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato E
309	DN25	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
311	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
317	25 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
318	25 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
328	1 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
329	1 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
330	1 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
331	1,5 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
339	1 pol.	N/A	Compatível com braçadeira tripla	316L	Conexão higiênica	N/A

Modelos CMF200H e CMF200B (liga de níquel C22 de alta temperatura ou padrão)

Código	Descrição					
537	1,5 pol.	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
540	1,5 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
541	1,5 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
542	40 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
543	DN40	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Face com formato C, Extremidade N06022
544	2 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
545	2 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
546	50 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
547	DN50	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Face com formato C, Extremidade N06022
548	DN40	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Tipo B1, Extremidade N06022
549	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Tipo B1, Extremidade N06022

Modelo CMF200L (aço inoxidável 304L)

Código	Descrição					
441	1,5 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
442	1,5 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
457	DN40	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
458	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
481	DN40	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C

Código	Descrição					
482	DN50	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C
518	2 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
519	2 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto

Modelos CMF200M e CMF200A (aço inoxidável 316L de alta temperatura ou padrão)

Código	Descrição					
312	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
316	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
341	1,5 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
342	1,5 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
343	1,5 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
351 ⁽¹⁾	1,5 pol.	N/A	Compatível com braçadeira tripla	316L	Conexão higiênica	N/A
352 ⁽²⁾	2 pol.	N/A	Compatível com braçadeira tripla	316L	Conexão higiênica	N/A
363	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
365	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
366	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
367	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
368	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
369	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
377	DN40	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato E
378	DN50	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato E
379	DN40	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
380	DN50	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
381	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C
382	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C
383	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
384	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
385	40 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
386	50 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
387	40 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
388	50 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
418	2 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto

Código	Descrição					
419	2 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
420	2 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto

(1) O código de conexão 351 não está disponível com modelos de alta temperatura (código A de variação do modelo básico).

(2) O código de conexão 352 não está disponível com modelos de alta temperatura (código A de variação do modelo básico).

Modelos CMF300H e CMF300B (liga de níquel C22 de alta temperatura ou padrão)

Código	Descrição					
539	3 pol.	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
550	3 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
551	3 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
552	80 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade N06022
553	DN80	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Face com formato C, extremidade N06022
554	DN80	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Flange com junta sobreposta	Extremidade tipo B1, N06022

Modelo CMF300L (aço inoxidável 304L)

Código	Descrição					
455	3 pol.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
456	3 pol.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
459	DN80	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
491	DN80	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C

Modelos CMF300M e CMF300A (aço inoxidável 316L de alta temperatura ou padrão)

Código	Descrição					
326	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
333	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
355	3 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
356	3 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
357	3 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
358	3 pol.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
359	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
361 ⁽¹⁾	3 pol.	N/A	Compatível com braçadeira tripla	316L	Conexão higiênica	N/A
371	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
372	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
373	DN80	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
374	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
375	DN80	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
391	DN80	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C
392	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C

Código	Descrição					
393	DN80	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
394	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
395	DN80	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato E
396	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato E
397	DN80	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
398	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
400	80 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
401	100 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
402	80 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
425	4 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
426	4 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
427	4 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
428	4 pol.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto

(1) Disponível apenas no modelo CMF300M.

Modelos CMF350M e CMF350A (aço inoxidável 316L de alta temperatura ou padrão)

Código	Descrição					
435	4 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
436	4 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
437	4 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
443 ⁽¹⁾	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
445 ⁽¹⁾	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
447 ⁽¹⁾	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
470	100 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
472	100 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
480	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D

(1) Não disponível com o código de aprovação T ou J.

Modelos CMF400H e CMF400B (liga de níquel C22 de alta temperatura ou padrão)

Código	Descrição					
906	DN100	PN40	EN 1092-1	N06022	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
908	DN100	PN100	EN 1092-1	N06022	Flange com junta sobreposta	Tipo B2
910	DN100	PN160	EN 1092-1	N06022	Flange com junta sobreposta	Tipo B2
911	4 pol.	CL150	ASME B16.5	N06022	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
912	4 pol.	CL300	ASME B16.5	N06022	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
913	4 pol.	CL600	ASME B16.5	N06022	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
914	4 pol.	CL900	ASME B16.5	N06022	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto

Modelos CMF400M e CMF400A (aço inoxidável 316L de alta temperatura ou padrão)

Código	Descrição					
435	4 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
436	4 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
437	4 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
438	4 pol.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
439	4 pol.	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
443 ⁽¹⁾	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
444 ⁽¹⁾	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
445 ⁽¹⁾	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
446 ⁽¹⁾	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
447 ⁽¹⁾	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
448 ⁽¹⁾	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
451	6 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
452	6 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
453	6 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
460	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C
461	DN150	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato C
462	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
463	DN150	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
464	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato E
465	DN150	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face no formato E
466	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
467	DN150	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face ranhurada em formato N
470	100 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
471	150 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
472	100 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
473 ⁽²⁾	150 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
478	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
480	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D

(1) Não disponível com o código de aprovação T ou J.

(2) Aplicável somente ao modelo CMF400A.

Modelo CMF350P (alta pressão)

Código	Descrição					
437	4 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
438	4 pol.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
445	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2

Código	Descrição					
447	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
468	DN100	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
472	100 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
473	150 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
562	4 pol.	CL600	ASME B16.5	Carbono A105 aço	Flange com junta sobreposta	Extremidade 316/316L
563	4 pol.	CL900	ASME B16.5	Carbono A105 aço	Flange com junta sobreposta	Extremidade 316/316L

Modelo CMF400P (alta pressão)

Código	Descrição					
437	4 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
438 ⁽¹⁾	4 pol.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
439	4 pol.	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
445 ⁽¹⁾	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
446 ⁽¹⁾	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
447 ⁽¹⁾	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
448 ⁽¹⁾	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo D
453	6 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
468	DN100	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
472	100 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
473	150 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
562	4 pol.	CL600	ASME B16.5	Carbono A105 aço	Flange com junta sobreposta	Extremidade 316/316L
563	4 pol.	CL900	ASME B16.5	Carbono A105 aço	Flange com junta sobreposta	Extremidade 316/316L

(1) Não disponível com o código de aprovação T ou J.

Modelos CMFHC2M e CMFHC2A (aço inoxidável 316L de alta temperatura ou padrão)

Código	Descrição					
451	6 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
452	6 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
453	6 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
801	DN200	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
802	DN200	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
803	DN200	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
810	8 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
811	8 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
818	8 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
819	8 pol.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto

Código	Descrição					
821	6 pol.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
822	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
823	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
824	DN150	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2

Modelo CMFHC2Y (super duplex UNS S32750)

Código	Descrição					
956	DN200	PN40	EN 1092-1	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
957	DN200	PN100	EN 1092-1	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
958	DN200	PN160	EN 1092-1	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
959	DN150	PN40	EN 1092-1	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
960	DN150	PN100	EN 1092-1	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
961	DN150	PN160	EN 1092-1	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
962	8 pol.	CL150	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
963	8 pol.	CL300	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
964	8 pol.	CL600	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
965	8 pol.	CL900	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
966	6 pol.	CL150	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
967	6 pol.	CL300	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
968	6 pol.	CL600	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
969	6 pol.	CL900	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto

Modelos CMFHC3M e CMFHC3A (aço inoxidável 316L de alta temperatura ou padrão)

Código	Descrição					
801	DN200	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
802	DN200	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
803	DN200	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
804	DN250	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
805	DN250	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
806	DN250	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
810	8 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
811	8 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
812	8 pol.	CL600	ASME B16.5	Aço-carbono A105	Flange com junta sobreposta	Extremidade 316/316L
813	10 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
814	10 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
815	10 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
816	10 pol.	CL600	ASME B16.5	Carbono A105 aço	Flange com junta sobreposta	Extremidade 316/316L

Código	Descrição					
817	10 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
818	8 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
819	8 pol.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
820	10 pol.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto

Modelo CMFHC3Y (super duplex UNS S32750)

Código	Descrição					
825	DN200	PN40	EN 1092-1	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
826	DN200	PN100	EN 1092-1	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
827	DN200	PN160	EN 1092-1	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
828	DN250	PN40	EN 1092-1	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
829	DN250	PN100	EN 1092-1	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
830	DN250	PN160	EN 1092-1	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
831	8 pol.	CL150	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
832	8 pol.	CL300	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
833	8 pol.	CL600	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
834	8 pol.	CL900	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
836	10 pol.	CL150	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
837	10 pol.	CL300	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
838	10 pol.	CL600	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
839	10 pol.	CL900	ASME B16.5	Super duplex	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto

Modelo CMFHC4M (aço inoxidável 316L)

Código	Descrição					
841	10 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
842	10 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
843	10 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
844	10 pol.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
845	12 pol.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
846	12 pol.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
847	12 pol.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
848	12 pol.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Face com ressalto
849	DN250	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
850	DN250	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
851	DN250	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
852	DN300	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B1
853	DN300	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2
854	DN300	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Flange de pescoço soldado	Tipo B2

Opções higiênicas e de invólucro

Descrições de códigos

Código	Descrição
N	Invólucro padrão; aço inoxidável série 300
D	Invólucro padrão, aço inoxidável série 300; com disco de ruptura: um único NPT macho de 13 mm ou um único NPT macho de 25 mm, dependendo do diâmetro da linha
P	Invólucro padrão; aço inoxidável série 300; com um ou dois encaixes de purga <ul style="list-style-type: none"> ▪ Os modelos CMFS têm um encaixe de purga NPT fêmea de 13 mm ▪ Os modelos CMF350 e CMF400 têm dois encaixes de purga NPT fêmeas de 25 mm ▪ Todos os outros modelos têm dois encaixes de purga NPT fêmeas de 13 mm
M	Invólucro em aço inoxidável 316L
K	Invólucro de aço inoxidável 316L; com um ou dois encaixes de purga <ul style="list-style-type: none"> ▪ Os modelos CMFS têm um encaixe de purga NPT fêmea de 13 mm ▪ Os modelos CMF350 e CMF400 têm dois encaixes de purga NPT fêmeas de 25 mm ▪ Todos os outros modelos têm dois encaixes de purga NPT fêmeas de 13 mm
H	Invólucro em aço inoxidável 316L, acabamento higiênico: caminho de vazão de 32 Ra (0,8 µm) Disponíveis apenas nos modelos CMFS010M e CMFS015M, além dos códigos de conexão do processo 321, 344, 345 ou 346.
R	Invólucro de aço inoxidável 316L com disco de ruptura: com um NPT macho de 13 mm

Interface eletrônica

Descrições de códigos

Código	Descrição
0	Transmissor 2400S
1	Transmissor 2400S de montagem estendida
2	Processador central aprimorado integral de alumínio com pintura em poliuretano de 4 fios para transmissores de montagem remota
3 ⁽¹⁾	Processador central aprimorado integral de aço inoxidável de quatro fios para transmissores de montagem remota
4	Processador central aprimorado com montagem estendida integral de alumínio pintado com tinta à base de poliuretano de quatro fios para transmissores de montagem remota
5 ⁽¹⁾	Processador central aprimorado integral de aço inoxidável com montagem estendida de quatro fios para transmissores de montagem remota
6 ⁽²⁾	MVDSolo™; processador central aprimorado integral em alumínio com pintura em poliuretano (para OEMs); quando solicitado com as aprovações C, A, Z e I, o barramento intrinsecamente seguro MVD Direct Connect™ é fornecido; indisponível com código de aprovação U
7 ⁽¹⁾⁽²⁾	MVDSolo; processador central aprimorado integral em alumínio (para OEMs); quando solicitado com as aprovações C, A, Z e I, o barramento intrinsecamente seguro MVD Direct Connect é fornecido; indisponível com código de aprovação U
8 ⁽²⁾	MVDSolo; processador central aprimorado integral em alumínio com pintura em poliuretano com montagem estendida (para OEMs); quando solicitado com as aprovações C, A, Z e I, o barramento intrinsecamente seguro MVD Direct Connect é fornecido; indisponível com código de aprovação U

Código	Descrição
g ⁽¹⁾⁽²⁾	MVDSolo; processador central aprimorado em alumínio com montagem estendida (para OEMs); quando solicitado com as aprovações C, A, Z e I, o barramento intrinsecamente seguro MVD Direct Connect é fornecido; indisponível com código de aprovação U
H ⁽³⁾⁽⁴⁾	Caixa de junção de alumínio pintada com tinta à base de poliuretano com montagem estendida de nove fios
J ⁽⁵⁾	Transmissor modelo 2200S montado integralmente com cabeamento duplo; disponível somente com opção de calibração C ou K
M	Para o acabamento padrão de montagem integral, Transmissor de massa de enchimento (FMT) (deve ser pedido com FMT). Não é vendido separadamente
N	Para a montagem integral, acabamento de superfície aprimorado (64Ra) FMT (deve ser pedido com FMT). Não é vendido separadamente
R ⁽⁴⁾	Caixa de junção de alumínio pintada com tinta à base de poliuretano de nove fios
S ⁽⁴⁾	Caixa de junção de aço inoxidável 316L de 9 fios
T ⁽³⁾⁽⁴⁾	Caixa de junção de aço inoxidável com montagem estendida de 9 fios
U ⁽⁵⁾	Transmissor modelo 2200S estendido de cabeamento duplo; disponível somente com a opção de calibração C ou K
F	Transmissor modelo 5700 com montagem integral
Z	Demais interfaces eletrônicas (transmissor 4200): requer uma seleção a partir de Outras interfaces eletrônicas .

(1) Indisponível com teste especial KH e não recomendado para montagem em caminhão.

(2) Quando solicitada com aprovação U, C, A, Z, I, P ou R, a barreira MVD Direct Connect™ I.S. é fornecida.

(3) Não disponível com a aprovação T, S, L, 5 ou J.

(4) A caixa de junção não deve ser isolada se a temperatura do processo exceder 148,9 °C.

(5) Disponível somente com código de idioma E (inglês).

Conexões do conduíte

Descrições de códigos

Código	Descrição
Disponível com códigos 0, 1, Z(UA), Z(UF) da interface dos componentes eletrônicos.	
A	Sem gaxeta de vedação
Disponível com códigos 2, 3, 4 e 5 da interface dos componentes eletrônicos.	
B	NPT ½ pol - sem gaxeta de vedação
E	M20 — sem gaxeta de vedação
F ⁽¹⁾	Prensa-cabo de latão niquelado (diâmetro de cabo de 0,335 a 0,394 polegadas [8,5 a 10 mm])
G ⁽¹⁾	Prensa-cabo de aço inoxidável (diâmetro de cabo de 0,335 a 0,394 polegadas [8,5 a 10 mm])
K ⁽²⁾	JIS B0202 1/2G - sem gaxeta de vedação
L ⁽²⁾	Japão - prensa-cabo de latão niquelado
M ⁽²⁾	Japão - prensa de aço inoxidável
Disponível com códigos R, S, H, T de interface eletrônica	
A	NPT ¾ pol - sem gaxeta de vedação
H ⁽¹⁾	Prensa-cabo em latão niquelado
J ⁽¹⁾	Prensa-cabo de aço inoxidável
N ⁽²⁾	JIS B0202 3/4G - sem gaxeta de vedação
O ⁽²⁾	Japão - prensa de latão niquelado

Código	Descrição
p ⁽²⁾	Japão – prensa-cabo inoxidável

(1) Não disponível com a aprovação C, 2 ou A.

(2) Não disponível com a aprovação T e S.

Aprovações

Descrições de códigos

Código	Descrição
2	CSA (EUA e Canadá): Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D
3	IECEX - Zona 2
5	TIIS - Classificação de temperatura T5 (IIC); indisponível para cotações fora do Japão; disponível somente com código de interface eletrônica R ou S
6 ⁽¹⁾	ATEX - Categoria de equipamento 2 (zona 1, modificado para IIC)/compatível com PED; somente modelos CMF200, CMF300 e CMF400
7 ⁽¹⁾	IECEX de zona 1, modificado para IIC; somente modelos CMF200, CMF300 e CMF400
8 ⁽¹⁾	NEPSI, modificado para IIC, disponível somente com a opção de idioma M (chinês)
A	CSA (EUA e Canadá): Classe I, Divisão 1, Grupos C e D
C	CSA (somente Canadá)
G	Aprovações específicas do país: é necessário selecionar a opção de código de "Certificado, testes, calibrações e serviços" na seção Aprovações
I	IECEX - Zona 1
J	Hardware pronto para aprovação TIIS; requer código de conexão de conduíte E quando usado com o código de interface eletrônica 2, 3, 4, 5, Q ou A
M	Padrão da Micro Motion; nenhuma aprovação; nenhuma barreira incluída (se aplicável)
N	Em conformidade com o padrão da Micro Motion / PED; nenhuma aprovação; nenhuma barreira incluída (se aplicável)
P	NEPSI; disponível somente com a opção de idioma M (chinês)
L	TIIS - Classificação de temperatura T2; indisponível para cotações fora do Japão
S	TIIS – Classificação de temperatura T3; indisponível para cotação fora do Japão
T	TIIS – Classificação de temperatura T4, indisponível para cotação fora do Japão (para modelos CMF); Zona 1 ex Japão (para modelos CMFS)
V	ATEX - Categoria de equipamento 3 (Zona 2)/conformidade com PED
Z	ATEX - Categoria de equipamento 2 (Zona 1) / em conformidade com PED

(1) Os modelos CMF200, CMF300, CMF400, CMFHC2, CMFHC3 e CMFHC4 são classificados para grupo IIB com código Z de aprovação ATEX padrão, código I de aprovação IECEX ou código P de aprovação NEPSI (onde aplicável). A opção de modificação IIC (códigos de aprovação 6, 7 e 8) deve ser usada somente quando necessário para a classificação da área específica.

Idiomas

Nota

Estão disponíveis nos idiomas coreano e russo. Para obter mais informações, entre em contato com o seu representante de vendas ou visite www.emerson.com/flowmeasurement.

Código	Opção de idioma
A	Documento de requerimentos CE em dinamarquês e manual de instalação em inglês
B	Documento de requisito CE em húngaro e manual de instalação em inglês
D	Documento com requerimentos CE em holandês e manual de instalação em inglês
E	Manual de instalação em inglês
F	Manual de instalação em francês
G	Manual de instalação em alemão
H	Documento com requerimentos CE em finlandês e manual de instalação em inglês
I	Manual de instalação em italiano
J	Manual de instalação em japonês
K	Documento de requisito CE em eslovaco e manual de instalação em inglês
L	Documento de requisito CE em letão e manual de instalação em inglês
M	Manual de instalação em chinês
N	Documento com requerimentos CE em norueguês e manual de instalação em inglês
P	Manual de instalação em português
S	Manual de instalação em espanhol
T	Documento de requisito CE em estoniano e manual de instalação em inglês
U	Documento de requisito CE em grego e manual de instalação em inglês
V	Documento de requisito CE em lituano e manual de instalação em inglês
W	Documento de requisito CE em sueco e manual de instalação em inglês
Y	Documento de requisito CE em esloveno e manual de instalação em inglês

Calibração

Talvez haja mais opções de calibração ou compatibilidade de modelo além das mostradas a seguir. Para obter mais informações, entre em contato com um representante de vendas.

Nota

Os níveis de precisão se aplicam apenas a líquidos.

Código	Descrição
2 ⁽¹⁾	0,05% de vazão mássica e 0,5 kg/m ³ de calibração de densidade
3 ⁽¹⁾	0,05% de vazão mássica e 0,2 kg/m ³ de calibração de densidade
6 ⁽¹⁾	0,05% de vazão mássica e 2 kg/m ³ de calibração de densidade
D ⁽¹⁾	0,10% de vazão mássica e 0,2 kg/m ³ de calibração de densidade
K	0,10% de vazão mássica e 0,5 kg/m ³ de calibração de densidade
C	0,10% de vazão mássica e 2 kg/m ³ de calibração de densidade
Z	0,10% de vazão mássica e 0,5 kg/m ³ de calibração de densidade

(1) Requer código de interface eletrônica 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9 ou F.

Software de aplicação de medição

Código	Opção de software de aplicação de medição
A	Medições de petróleo; disponível somente para modelos CMFS com códigos de interface eletrônica 6, 7, 8 e 9; para códigos de interface eletrônica 0, 1, 2, 3, 4 ou 5, selecione a opção de software de medição de petróleo no transmissor
B ⁽¹⁾	Aplicação criogênica; inclui processador central aprimorado remoto para conexão direta com o host
C ⁽¹⁾	Aplicação criogênica; inclui processador central remoto para conexão direta com o host
Z	Nenhum software de aplicação de medição

(1) Disponível somente para modelos CMF025M, CMF050M e CMF100M com opção de interface eletrônica R, opção de conduíte A e opções de aprovação M, P ou Z; indisponível com conexões de processo tipo wafer.

Opções de fábrica

Código	Descrição
Z	Produto padrão
X	Produto de engenharia para pedido (ETO)
R	Produto reabastecido (se disponível)

Certificados, testes, calibrações e serviços

Esses códigos de opções podem ser adicionados no final do código do modelo se necessário, mas nenhum código é necessário quando nenhuma dessas opções estiver selecionada.

Pode haver opções adicionais ou limitações dependendo da configuração total do medidor. Contate um representante de vendas antes de fazer as suas seleções finais.

Certificados e testes de exame de qualidade de material

Selecione qualquer um.

Código	Opções de fábrica
SD	Pacote com certificação Super Duplex (certificado de teste hidrostático 3.1; certificado de inspeção material 3.1; certificado de teste de ferrita 3.1; certificado NACE 2.1 MR0175); disponível somente nos modelos CMFHC2Y-CMFHC3Y
MC	Certificado de inspeção de material 3.1 (rastreadibilidade de lote do fornecedor de acordo com EN 10204); não vendido separadamente nos modelos CMFHC2Y-CMFHC3Y
NC	Certificado NACE 2.1 (MR0175 e MR0103); não disponível separadamente nos modelos CMFHC2Y a CMFHC3Y
KH	Pacote KHK 3.1 (pacote certificado para acomodar aprovação no Japão); disponível somente nos modelos CMF025-CMF350 e CMF400B, mas indisponível nos modelos CMF200B-CMF300B

Teste de raio x

Selecione somente um deste grupo.

Código	Opções de fábrica
RE	Pacote de raio X 3.1 (certificado de exame radiográfico; mapa de solda; certificado de qualificação NDE)
RT	Pacote de raio X 3.1 (certificado de exame radiográfico com mídia digital; mapa de solda; certificado de qualificação NDE)

Testes de pressão

Selecione qualquer um deste grupo.

Código	Opções de fábrica
HT	Certificado de teste hidrostático 3.1 (somente componentes em contato com o processo); não disponível separadamente nos modelos CMFHC2Y–CMFHC3Y
PN	Certificado de teste pneumático 3.1; disponível somente em CMF025–CMF400 com códigos de modelo básico H, P, L ou M
HE	Certificado de teste de vazamento de hélio 3.1 (somente componentes em contato com o processo)
SL	Certificado de teste sensível a vazamentos 3.1 (somente componente do invólucro); disponível apenas nos modelos CMFS007 e CMFS025–CMFS150

Certificado de teste de líquido penetrante

Selecione qualquer um deste grupo.

Código	Opções de fábrica
D1	Pacote de testes de líquidos penetrantes 3.1 (somente conexão de processo; qualificação NDE de penetração de corante líquido)
D2	Pacote de testes de líquidos penetrantes 3.1 (somente invólucro; qualificação NDE de penetração de corante líquido)

Certificado de soldas

Código	Opções de fábrica
WP	Pacote de procedimentos de soldagem (mapa de solda, especificação do procedimento de soldagem, registro de qualificação do procedimento de soldagem, qualificação do desempenho do soldador)

Teste de identificação positiva de materiais

Selecione somente um deste grupo.

Código	Opções de fábrica
PM	Certificado de teste de identificação positiva de materiais 3.1 (sem teor de carbono)
PC	Certificado de identificação positiva de materiais 3.1 incluindo teor de carbono; disponível somente em sensores com código de modelo básico M, L ou A

Limpeza especial

Código	Opções de fábrica
O2	Declaração de conformidade com serviço de oxigênio 2.1; não disponível nos modelos CMFHC2–CMFHC4

Calibração autorizada

Selecione somente um deste grupo.

Código	Opções de fábrica
IC	Certificados e calibração de autorização ISO17025 autorizados (total de 9 pontos)
BB	Calibração de MID para abastecimento marítimo; sem impressora; disponível somente nos modelos CMFHC3M com código de interface eletrônica 2 a 5 e código de calibração Z; indisponível com quaisquer outras opções de suplemento para calibração ou teste especial

Calibração da densidade

Código	Opções de fábrica
DT	Calibração de temperatura de densidade (disponível somente com os códigos D e 3 para “opção de calibração”)

Opções de calibração especiais

Selecione nenhuma, CV ou CV com uma das opções de ponto de verificação adicional.

Código	Opções de fábrica
CV	Verificação personalizada (modificar os pontos de verificação original)
01	Adicionar um ponto de verificação adicional
02	Adicionar dois pontos de verificação adicionais
03	Adicionar três pontos de verificação adicionais
06	Adicionar até seis pontos de verificação adicionais
08	Adicionar até oito pontos de verificação adicionais
16	Adicionar até 16 pontos de verificação adicionais

Pesos e medidas

Selecione somente um deste grupo.

Código	Opções de fábrica
WM	Tag para aplicações certificadas pela NTEP dos EUA
WC	Tag para aplicações certificadas pela Measurement Canada

Certificado de código de design de tubulação de energia ASME B31.1

Código	Opções de fábrica
GC	Certificado de código de design de tubulação de energia B31.1

Completeness do sensor

Selecione qualquer um deste grupo.

Código	Opções de fábrica
WG	Observação geral
SP	Embalagem especial

Etiquetagem de instrumentos

Código	Opções de fábrica
TG	Etiquetagem de instrumentos: requer informações do cliente; máximo de 24 caracteres

Hardware adicional

Código	Opções de fábrica
PK	Kit de parafusos em forma de U de 51 mm para montagem em tubulação de componentes eletrônicos; disponível somente nos modelos CMF025M, CMF050M e CMF100M (com código de aplicação de medição C) e nos modelos CMF200A/B–CMF400A/B e CMFHC2A–CMFHC3A (com todos os códigos de aplicação de medição)

Aprovações específicas de país

Selecione uma das seguintes opções se o código de aprovação G estiver selecionado.

Código	Opções de fábrica
R1	EAC zona 1 - Aprovações de área de risco ⁽¹⁾
R2	EAC zona 1 - Modificado para IIC - Aprovação de área de risco ⁽¹⁾
R3	EAC zona 2 - Aprovação de área de risco Disponível apenas com os códigos de interface eletrônica, 0, 1, J ou U.
B1	INMETRO zona 1 - Aprovação de área de risco ⁽¹⁾
B2	INMETRO zona 1 - Modificado para IIC - Aprovação de área de risco ⁽¹⁾
B3	INMETRO zona 2 - Aprovação de área de risco

(1) *Indisponível com o código de interface eletrônica 0 ou 1.*

Outras interfaces eletrônicas

Código	Opções de fábrica
UA	Invólucro em alumínio de montagem integral 4200

Para obter mais informações: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Micro Motion, Inc. Todos os direitos reservados.

O logotipo da Emerson é uma marca comercial e de serviços da Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, MVD, ProLink, MVD e MVD Direct Connect são marcas de uma das companhias da família Emerson Automation Solutions. Todas as outras marcas são propriedade de seus respectivos proprietários.