

Medidores Coriolis de caudal y densidad ELITE™ de Micro Motion™



El mejor rendimiento real

- Prestaciones únicas del medidor ELITE en mediciones de caudal másico, caudal volumétrico y densidad
- La mejor medición de caudal másico de gas
- Medición fiable de flujo bifásico para las aplicaciones más exigentes
- Diseñado para minimizar los efectos del proceso, de montaje y ambientales

La mejor capacidad de adaptación a la aplicación

- Plataforma escalable para la mayor gama de tamaños de tubería y cobertura de aplicaciones, incluidas aplicaciones higiénicas, criogénicas, de alta presión y alta temperatura
- Disponible con el rango más amplio de opciones de comunicación y conectividad

La máxima confianza en las mediciones

- Smart Meter Verification™ proporciona una verificación completa y rastreada de la calibración, de forma continua o a demanda, con tan solo pulsar un botón
- Las plantas de calibración ISO/IEC 17025, que son líderes en el mundo, ofrecen la mejor incertidumbre de su clase: $\pm 0,014\%$
- El diseño inteligente del sensor reduce la necesidad de realizar calibración del cero in situ

Medidores Coriolis de caudal y densidad ELITE de Micro Motion

Los medidores ELITE ofrecen prestaciones únicas de medición de caudal y densidad para proporcionar el mejor control y la mayor fiabilidad en sus aplicaciones más complejas y exigentes para medición de líquidos, gases y lodos.

Soluciones definitivas de medición de caudal para sus requisitos de aplicación únicos

- Logre la medición de caudal más precisa con una amplia gama de diseños de tubos y cobertura de velocidad de caudal que mejor se adapte a su aplicación
- Rendimiento óptimo en un diseño drenable con diversas aprobaciones industriales para usar en aplicaciones estrictamente reguladas o regidas
- Plataforma escalable para una amplia gama de aplicaciones, incluidas aplicaciones higiénicas, criogénicas, de alta temperatura y de alta presión

Smart Meter Verification™: diagnósticos avanzados para todo el sistema

- Pedido de forma estándar, con la opción de obtener licencias para la detección de rango de caudal u otros diagnósticos avanzados de estado del medidor
- Realiza pruebas completas que se pueden programar y ejecutar localmente o desde la sala de control para proporcionar confianza en la funcionalidad y el rendimiento del medidor
- Verifica que el medidor funcione como el día en que fue instalado, proporcionando seguridad en menos de 90 segundos
- Ahorra significativamente al reducir costos en mano de obra al eliminar calibraciones, o reducir su frecuencia sin interrumpir el proceso

Funcionalidades líderes en la industria que permiten aprovechar todo el potencial de su proceso

- Disponible con la gama más completa de transmisores y opciones de montaje para máxima compatibilidad con su sistema
- Innovadoras estaciones de calibración que cumplen con la ISO-IEC 17025, alcanzan apenas un índice de incertidumbre de $\pm 0,014\%$ y proporcionan la mayor precisión de medición de su tipo
- La gama más robusta de protocolos de comunicación existentes en el sector, incluido Smart Wireless
- La tecnología auténticamente multivariable mide el caudal, la densidad y la temperatura del proceso simultáneamente
- Amplia gama de aprobaciones de seguridad, específicas del país y de transferencia de custodia

Rendimiento inigualable en condiciones de flujo bifásico

- Incorpora los sensores Coriolis con la frecuencia más baja, que garantizan que la combinación de dos fases vibre con el tubo para reducir considerablemente los efectos de incertidumbre, por la presencia de líquido en una medición de caudal de gas y de gas arrastrado, o aireación en caudal de líquido
- La inigualable tecnología del transmisor MVD™ con procesamiento digital de señales (DSP) ofrece la respuesta y las velocidades de actualización más rápidas, lo que permite mediciones de lotes y otras mediciones de flujo bifásico altamente precisas
- Opciones avanzadas de software para mejorar los informes del caudal a largo plazo sobre la concentración, el petróleo neto y la fracción de vacío de gas (GVF) en condiciones de flujo bifásico

Acceda a la información cuando la necesite con las etiquetas de activo

Los dispositivos más actuales cuentan con una etiqueta de activo única en código QR que permite acceder a información serializada directamente desde el dispositivo. Con esta funcionalidad, usted puede:

- Acceder a planos, diagramas, documentación técnica e información de resolución de problemas del dispositivo en su cuenta MyEmerson

- Mejorar el tiempo medio hasta la reparación y mantener la eficiencia
- Tener la seguridad de que ha localizado el dispositivo correcto
- Eliminar el largo proceso de encontrar y transcribir placas de identificación para ver la información de activos

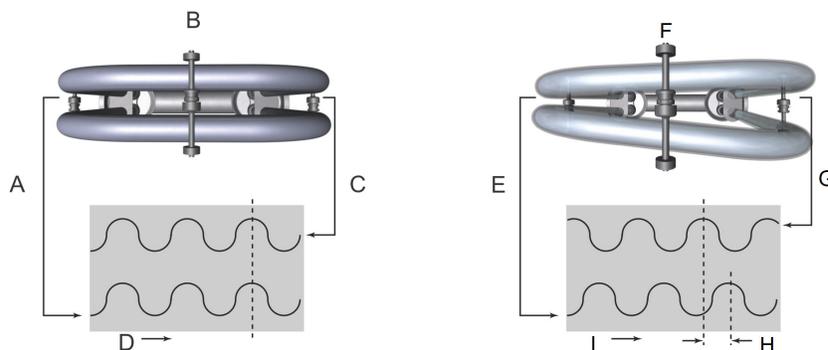
Principios de medición

Como aplicación práctica del efecto Coriolis, el principio operativo del medidor Coriolis para caudal másico implica inducir a vibración el tubo de caudal por donde pasa el líquido. La vibración, aunque no es completamente circular, proporciona el marco de referencia rotativo que permite que ocurra el efecto Coriolis. Mientras que los métodos específicos varían de acuerdo con el diseño del caudalímetro, los sensores supervisan y analizan los cambios de frecuencia, desplazamiento de fase y amplitud de los tubos de caudal vibrantes. Los cambios observados representan el caudal másico y la densidad del fluido.

Medición de caudal másico y volumétrico

Los tubos de medición son forzados a oscilar, produciendo así una onda senoidal. En caudal cero, los dos tubos vibran en fase entre sí. Cuando se introduce el caudal, las fuerzas Coriolis hacen que los tubos se tuerzan, produciendo un desplazamiento de fase. Se mide la diferencia de tiempo entre las ondas y es directamente proporcional al caudal másico. El caudal volumétrico se calcula a partir del caudal másico y de la medición de densidad.

Vea este vídeo para obtener más información sobre cómo un medidor de caudal Coriolis mide el caudal y la densidad (haga clic en el enlace y seleccione **Ver vídeos**): <https://www.emerson.com/en-us/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement/coriolis-flow-meters>.



- A. Desplazamiento del pickoff de entrada
- B. Sin caudal
- C. Desplazamiento del pickoff de salida
- D. Tiempo
- E. Desplazamiento del pickoff de entrada
- F. Con caudal
- G. Desplazamiento del pickoff de salida
- H. Diferencia de tiempo
- I. Tiempo

Medición de densidad

Los tubos de medición vibran en su frecuencia natural. Cualquier cambio en la masa del fluido dentro de los tubos ocasiona cambios en la frecuencia natural de cada tubo. El cambio en la frecuencia del tubo sirve para calcular la densidad.

Medición de temperatura

La temperatura es una variable medible que está disponible como salida. La temperatura también se utiliza en el interior del sensor para compensar las influencias de temperatura del módulo de elasticidad de Young.

Características del medidor

- La exactitud de medición es una función del caudal másico de fluido, independientemente de la temperatura de operación, presión o composición. Sin embargo, la caída de presión en el sensor depende de la temperatura de operación, presión y composición del fluido.
- Las especificaciones y funcionalidades varían según el modelo, por lo que algunos modelos pueden tener menos opciones disponibles. Para obtener información detallada sobre el rendimiento y las funcionalidades, póngase en contacto con el servicio al cliente.
- Todos los medidores con la designación CMF (CMF, CMFHC, CMFS) pertenecen a la familia de medidores ELITE y debe considerarse que tienen las mismas cualidades y especificaciones que otros medidores de la familia ELITE, a menos que se especifique lo contrario.
- La letra que se encuentra al final del código del modelo base (por ejemplo, CMF100M) representa la designación de una aplicación o el material de las piezas en contacto con el proceso: M = acero inoxidable 316L, L = acero inoxidable 304L, H = aleación de níquel C22, P = alta presión, A = acero inoxidable 316L para alta temperatura, B = aleación de níquel C22 para alta temperatura, Y = Super Duplex (UNS S32750). La información detallada sobre los códigos completos de los modelos de productos se describe más adelante en el presente documento.

Especificaciones de funcionamiento

Condiciones operativas de referencia

Para determinar las capacidades de funcionamiento de nuestros medidores, se observaron/utilizaron las siguientes condiciones:

- Agua de 20 °C a 25 °C y de 1 barg a 2 barg, instalación con tubos orientados hacia abajo
- Aire y gas natural de 20 °C a 25 °C y de 34 barg a 100 barg, instalación con tubos orientados hacia arriba
- Exactitud basada en las normas de calibración líderes de la industria de acuerdo con ISO 17025/IEC 17025
- Un rango de densidad de hasta 5.000 kg/m³ en todos los modelos

Exactitud y repetibilidad

Precisión y repetibilidad en líquidos y lodos

Especificación de rendimiento	Opción premium ⁽¹⁾	Opción estándar
Precisión de caudal másico/volumétrico ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾	±0,05% del caudal	±0,10% del caudal
Repetibilidad de caudal másico/volumétrico	0,025% del caudal	0,05% del caudal
Exactitud de densidad ⁽²⁾⁽⁴⁾	±0,2 kg/m ³	±0,5 kg/m ³
Repetibilidad de densidad	0,1 kg/m ³	0,2 kg/m ³

(1) No está disponible en todos los modelos.

(2) En aplicaciones criogénicas con temperaturas de proceso inferiores a -100,0 °C, la precisión del caudal másico del líquido es de ±0,35% del caudal, la linealidad del caudal másico es de ±0,05% del caudal y no se aplica la especificación de la precisión de densidad.

(3) La precisión de caudal declarada incluye los efectos combinados de repetibilidad, linealidad, histéresis, orientación y otras no linealidades.

(4) En los CMFS007, CMFS010 y CMFS015, la precisión estándar en densidad es de ±0,002 g/cm³ y la precisión estándar en caudal volumétrico es del ±0,22% del caudal.

Exactitud y repetibilidad en gases

Especificación de rendimiento	Modelos estándar
Exactitud del caudal másico ⁽¹⁾	±0,25% del caudal
Repetibilidad de caudal másico	0,20% del caudal
Linealidad del caudal másico	±0,05% del caudal hasta el número de Mach 0,2
Precisión con linealización de la calibración de gas ⁽²⁾	±0,1% del caudal tras el ajuste de linealización por tramos (PWL)

(1) La precisión de caudal establecida incluye los efectos combinados de repetibilidad, linealidad, histéresis, orientación y otras no linealidades.

(2) La calibración de gas en un laboratorio de terceros puede ser gestionada por el cliente tras la entrega del medidor o solicitarse como parte del proceso de elaboración del presupuesto. La especificación de la calibración de gas y de la linealización por tramos (PWL) refleja resultados linealizados AS-LEFT relativos a los estándares de referencia del laboratorio de gas. Los resultados reales pueden variar en función de la incertidumbre y de la estabilidad de los estándares de referencia de laboratorio.

Exactitud y repetibilidad en temperatura

Especificación de rendimiento	Modelos estándar
Exactitud de la temperatura	±1 °C ±0,5% de la lectura; Clase BS1904, DIN 43760 clase A (±0,15 + 0,002 x T °C)
Repetibilidad de temperatura	0,2 °C
Compensación de temperatura ambiente ⁽¹⁾	Clase BS1904, DIN 43760 clase B (±0,30 + 0,005 x T °C), 3 sensores de caja

(1) No está disponible en todos los modelos.

Garantía

Opciones de garantía en todos los modelos ELITE

El periodo de garantía generalmente comienza el día del envío. Para obtener más información sobre la garantía, consulte los *Términos y condiciones* incluidos en el presupuesto del producto estándar.

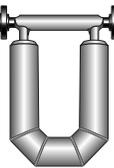
Modelo base	Incluido como estándar	Incluido con el servicio de arranque	Disponible para comprar
CMF, CMFS y CMFHC	18 meses	36 meses	>36 meses (duración personalizable)

Caudales de líquido

Caudal nominal

Micro Motion usa el término *caudal nominal*. El caudal nominal es el caudal al cual el agua en condiciones de referencia ocasiona una caída de presión de aproximadamente 1 barg en el medidor.

Caudales máscos para modelos de acero inoxidable: 304L (L), 316L (M/A) y Super Duplex (Y)

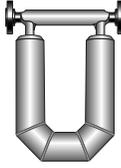
Estilo	Modelo	Tamaño nominal de tubería		Caudal nominal		Caudal máximo	
		pulg	mm	lb/min	kg/h	lb/min	kg/h
	CMFS007M	0,08	DN1	1,28	35,0	1,50	40,9
	CMFS010M	0,1	DN2	3,56	97,0	4,03	110
	CMFS015M	0,17	DN3	11,4	310	12,1	330
	CMFS025M	0,25	DN6	41	1116	77,0	2100
	CMFS040M	0,38	DN10	85,0	2320	170	4640
	CMFS050M	0,5	DN15	133	3614	250	6820
	CMFS075M	0,75	DN20	230	6270	460	12 500
	CMFS100M	1	DN25	534	14 524	950	25 900
	CMFS150M	1,5	DN40	990	27 000	1980	54 000
	CMF010M/L	0,1	DN2	3,43	93,5	3,96	108
	CMF025M/L	0,25	DN6	48,0	1310	79,9	2180
	CMF050M/L	0,5	DN15	151	4121	249	6800
	CMF100M/L	1	DN25	602	16 372	997	27 200
	CMF200M/L/A	2	DN50	1760	47 900	3190	87 100
	CMF300M/L/A	3	DN80	6017	163 755	9970	272 000
	CMF350M/A	4	DN100	10 837	294 931	15 000	409 000
	CMF400M/A	De 4 a 6	DN100-DN150	15 255	415 179	20 000	545 000
	CMFHC2M/Y/A	De 6 a 8	DN150-DN200	33 224	904 211	54 000	1 470 000
	CMFHC3M/Y/A	De 8 a 10	DN200-DN250	58 949	1 604 333	94 000	2 550 000
CMFHC4M	De 10 a 14	DN250-DN350	87 799	2 389 527	120 000	3 266 000	

Caudales máscos para modelos de aleación de níquel C22 (H/B) y de alta presión (P)

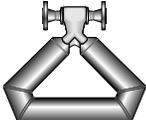
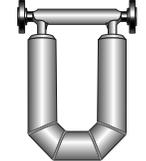
Estilo	Modelo	Tamaño nominal de tubería		Caudal nominal		Caudal máximo	
		pulg	mm	lb/min	kg/h	lb/min	kg/h
	CMFS010H/P	0,1	DN2	2,86	78,0	4,03	110
	CMFS015H/P	0,17	DN3	8,18	223	12,1	330

Estilo	Modelo	Tamaño nominal de tubería		Caudal nominal		Caudal máximo	
		pulg	mm	lb/min	kg/h	lb/min	kg/h
	CMFS025H/P	0,25	DN6	35,0	945	65,0	1770
	CMFS050H/P	0,5	DN15	100,0	2720	188	5130
	CMFS100H/P	1	DN25	482	13 125	860	23 500
	CMFS150H/P	1,5	DN40	900	24 500	1800	49 100
	CMF010H/P	0,1	DN2	2,57	70,2	3,96	108
	CMF025H	0,25	DN6	48	1310	79,9	2180
	CMF050H	0,5	DN15	151	4121	249	6800
	CMF100H	1	DN25	602	16 372	997	27 200
	CMF200H/B	2	DN50	1760	47 900	3190	87 100
	CMF300H/B	3	DN75	6017	163 755	9970	272 000
	CMF350P	4	DN100	10 837	294 931	15 000	409 000
	CMF400H/B/P	4-6	DN100-DN150	15 255	415 179	20 000	545 000

Caudales volumétricos para modelos de acero inoxidable: 304L (L), 316L (M/A) y Super Duplex (Y)

Estilo	Modelo	Caudal nominal			Caudal máximo		
		gal/min	barriles/h	l/h	gal/min	barriles/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	1119	9,23	13,2	2100
	CMFS040M	10,2	14,6	2320	20,4	29,1	4640
	CMFS050M	16,0	23	3627	30,0	42,8	6820
	CMFS075M	27,6	39,4	6270	55,2	78,8	12 500
	CMFS100M	64,0	91,0	14576	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	1310	9,58	13,7	2180
	CMF050M/L	18,0	26,0	4136	29,9	42,7	6800
	CMF100M/L	72,0	103,0	16430	120	171	27 200
	CMF200M/L/A	211	301	47 900	383	547	87 100
	CMF300M/L/A	721	1029	164 338	1200	1710	272 000
	CMF350M/A	1298	1852	295 981	1800	2570	409 000
	CMF400M/A	1827	2608	416 657	2400	3420	545 000
	CMFH2C2M/Y	3978	5679	907 429	6440	9200	1 470 000
	CMFH2C3M/Y	7059	10 077	1 610 044	11 270	16 100	2 550 000
	CMFH2C4	10 514	15 008	2 398 033	14 350	20 500	3 266 000

Caudales volumétricos para modelos de aleación de níquel C22 (H/B) y de alta presión (P)

Estilo	Modelo	Caudal nominal			Caudal máximo		
		gal/min	barriles/h	l/h	gal/min	barriles/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
	CMFS025H/P	4	6	948	7,79	11,1	1770
	CMFS050H/P	12	17	2729	22,5	32,2	5130
	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	1310	9,58	13,7	2180
	CMF050H	18	26	4136	29,9	42,7	6800
	CMF100H	72	103	16430	120	171	27 200
	CMF200H/B	211	301	47 900	383	547	87 100
	CMF300H/B	721	1029	164 338	1200	1710	272 000
	CMF350P	1298	1852	295 981	1800	2570	409 000
	CMF400H/B/P	1827	2608	416 657	2400	3420	545 000

Caudales de gas

Al seleccionar sensores para aplicaciones con gas, la rangeabilidad y la caída de presión a través del sensor depende de la temperatura de funcionamiento, la presión y la composición del fluido. Por lo tanto, al seleccionar un sensor para una aplicación con gas en particular, es sumamente recomendable dimensionar cada sensor usando la [Herramienta de dimensionamiento y selección para medición de caudal](#), que indicará tanto la velocidad real como la velocidad sónica para cada caudal y tamaño de medidor considerado.

Use esta ecuación para determinar las recomendaciones generales con caudales máscos de gas máximos y nominales:

$$\dot{m}_{(gas)} = \%M * \rho_{(gas)} * VOS * \frac{1}{4} \pi * D^2 * 2 \text{ (para sensores con diseño de dos tubos)}$$

- $\dot{m}_{(gas)}$ Caudal máscico de gas
- $\%M$ Use el número de Mach «0,2» para calcular el caudal nominal típico, y el número de Mach «0,3» para calcular el caudal máximo recomendado. Si los números de Mach son superiores a 0,3, la mayoría de los caudales de gas se vuelven compresibles y pueden producirse aumentos significativos en la caída de presión independientemente del dispositivo de medición.
- $\rho_{(gas)}$ Densidad de gas en condiciones de funcionamiento
- VOS Velocidad del sonido (Velocity of Sound) del gas medido
- D Diámetro interno del tubo de medición

Para ver una lista completa de los DI de los tubos de sensor, consulte la [Hoja de datos técnicos de los medidores de caudal y densidad Coriolis ELITE de Micro Motion](#).

Nota

El caudal máximo de gas no puede ser superior al caudal máximo de líquido. Hay que suponer que se aplicará el valor que sea inferior.

Cálculo de muestra

El cálculo siguiente es un ejemplo del caudal másico de gas máximo recomendado para un gas natural de medición CMF300M con un peso molecular de 19,5 a 16 °C y 34,47 barg:

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

$\dot{m}_{(gas)} = 34\ 988$ kg/h; caudal máximo recomendado para CMF300M con gas natural en las condiciones indicadas

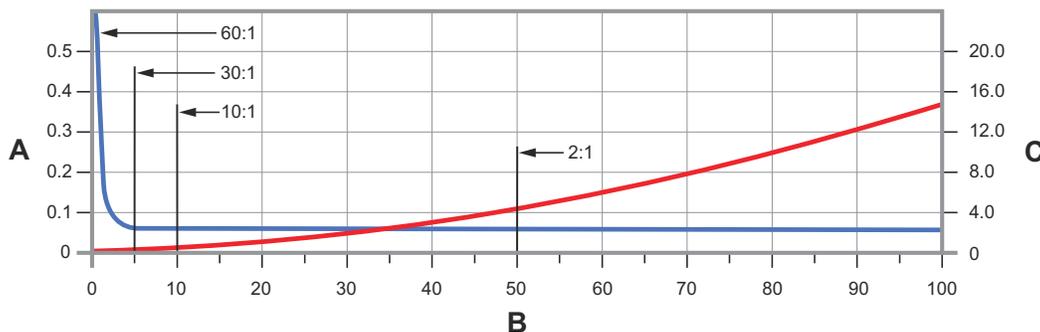
- %M** 0,3 (se usa para calcular el caudal máximo recomendado)
- Densidad de gas** 24 kg/m³
- VOS_(NG)** 430 m/s (velocidad del sonido del gas natural en las condiciones indicadas)
- DI de tubo CMF300M** 44,7 mm

Estabilidad cero

La estabilidad cero se usa cuando el caudal se aproxima al extremo inferior del rango de caudal, donde la exactitud del medidor comienza a desviarse con respecto al valor nominal de precisión establecida, como se describe en la sección de rangeabilidad. Al funcionar a caudales donde la exactitud del medidor comienza a desviarse con respecto al valor nominal de exactitud establecida, la exactitud está determinada por la fórmula: Exactitud = (estabilidad cero/caudal) × 100%. La repetibilidad se ve afectada de manera similar por condiciones de caudal bajo.

Rangeabilidad

La gráfica y tabla siguientes representan un ejemplo de las características de medición en varias condiciones de caudal. En caudales que requieren grandes rangeabilidades (mayores que 30:1), los valores de estabilidad cero pueden comenzar a regular la capacidad, dependiendo de las condiciones de caudal y del medidor que se esté usando.



- A. Exactitud, % (línea azul)
- B. Caudal, % del nominal
- C. Caída de presión; (línea roja)

Ejemplo de precisión y caída de presión en el caudal

Rangeabilidad respecto al caudal nominal	60:1	30:1	10:1	2:1	1:1
Precisión ±%	0,25	0,05	0,05	0,05	0,05
Caída de presión	0,00055 barg	0,0041 barg	0,0152 barg	0,2834 barg	1 barg

Estabilidad cero para modelos de acero inoxidable: 316L (M)

Modelo	Estabilidad cero	
	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

Estabilidad cero para modelos de acero inoxidable: 304L (L), 316L (M/A) y Super Duplex (Y)

Modelo	Estabilidad cero	
	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 de estabilidad cero para modelos de aleación de níquel C22 (H/B)

Modelo	Estabilidad cero	
	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	Estabilidad cero	
	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 de estabilidad cero para modelos de alta presión (P)

Modelo	Estabilidad cero	
	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

Valores nominales de presión del proceso

La presión máxima del sensor en funcionamiento refleja el máximo valor de presión posible para un sensor determinado. El tipo de conexión de proceso y las temperaturas ambiente y de fluido del proceso pueden reducir el valor máximo. Para ver las combinaciones de sensores y conexiones, consulte la [Hoja de datos técnicos de los medidores de caudal y densidad Coriolis ELITE de Micro Motion](http://www.emerson.com/flowmeasurement) en www.emerson.com/flowmeasurement.

Todos los sensores cumplen la Directiva del Consejo 2014/68/UE referente a los equipos a presión.

Algunos modelos de sensor también cumplen el código de diseño de tuberías ASME® B31.1 tal como se indica con un valor nominal de presión en la tabla. Los sensores con conexiones al proceso JIS no cumplen el código de tuberías eléctricas ASME B31.1.

Presión máxima de trabajo del sensor para modelos de acero inoxidable: 304L (L) y 316L (M/A)

Modelo	Cumplimiento de ASME B31.3	Cumplimiento de 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	Cumplimiento de ASME B31.3	Cumplimiento de 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

Presión máxima de funcionamiento del sensor para modelos de aleación de níquel C22 (H/B)

Modelo	Cumplimiento de ASME B31.3	Cumplimiento de 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

Presión máxima de funcionamiento del sensor para modelos de alta presión (P)

Modelo	Cumplimiento de ASME B31.3	Cumplimiento de 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

Presión máxima de funcionamiento del sensor para modelos Super Duplex (Y)

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

Presión de la caja

La presión máxima de la caja refleja el valor máximo de presión posible para una caja de sensor determinada. Las temperaturas ambiente y del fluido del proceso pueden reducir el valor máximo.

Nota

Si se usa un disco de ruptura, la carcasa ya no puede asumir una función de contención secundaria.

Presión de caja para los modelos CMF

Modelo	Presión máxima de la caja ⁽¹⁾⁽²⁾	Presión de ruptura típica ⁽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) Se deriva de la normativa ASME B31.3.

(2) Los valores no se aplican a los modelos de alta temperatura (códigos de modelo base A o B).

Presión de caja para los modelos CMFS

Modelo	Presión máxima de la caja ⁽¹⁾	Presión de ruptura típica
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) La presión máxima de la caja se determina aplicando un factor de seguridad de cuatro a la presión de ruptura típica.

Condiciones operativas: Especificaciones ambientales

Límites de vibración

Conforme a IEC 60068-2-6, barrido de resistencia, de 5 a 2000 Hz hasta 1,0 g.

Límites de temperatura

Los sensores pueden utilizarse en los rangos de temperatura ambiente y de proceso que se muestran en las gráficas de límites de temperatura. Para fines de selección de las opciones de electrónica, las gráficas de límites de temperatura se deben utilizar solamente como guía general. Si sus condiciones de proceso están cerca del área gris, consulte con su representante de Micro Motion.



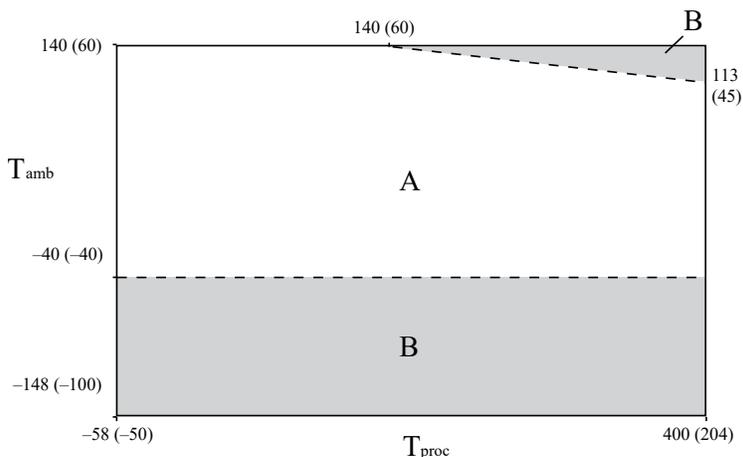
ADVERTENCIA

Los límites de temperatura podrían estar más restringidos por necesitar aprobaciones para áreas clasificadas que sean necesarias para evitar posibles lesiones al personal o daños en los equipos. Consulte en la documentación de aprobación de áreas clasificadas incluida en el paquete del sensor o disponible en www.emerson.com/flowmeasurement los índices específicos de temperatura para cada modelo y configuración.

Nota

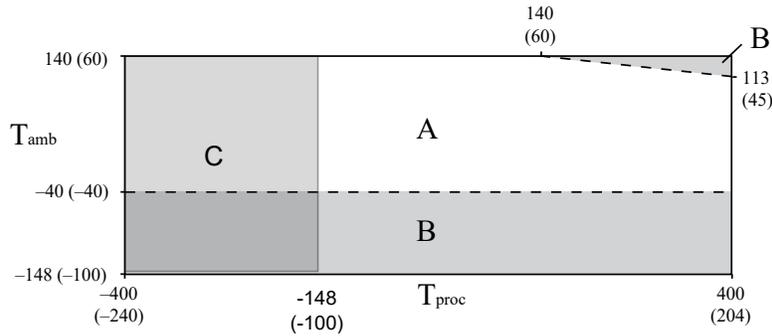
- En todos los casos, la electrónica no puede funcionar donde la temperatura ambiente sea inferior a -40 °C o superior a 60 °C. Si se usa un sensor donde la temperatura ambiente está fuera del rango permitido para la electrónica, entonces la electrónica debe estar ubicada en un lugar remoto, donde la temperatura ambiente esté dentro del rango permitido, como se indica mediante las áreas sombreadas en las gráficas de límites de temperatura.
- La opción de electrónica de montaje extendido permite aislar la caja del sensor sin cubrir el transmisor, el procesador central o la caja de conexiones, pero no afecta a los valores de temperatura. Al aislar la caja del sensor a temperaturas del proceso elevadas, superiores a 60 °C, asegúrese de que la electrónica no esté encerrada en el aislamiento porque esto puede ocasionar fallos de la electrónica.
- Para el sensor CMFS007, la diferencia entre la temperatura del fluido del proceso y la temperatura promedio de la caja debe ser inferior a 99 °C
- Los sensores de temperatura de la serie ELITE están clasificados para 204 °C y pueden funcionar a esa temperatura máxima durante un tiempo breve. Consulte a un representante de ventas de Emerson o al soporte técnico en caso de aplicaciones que operen cerca de ese límite.

Límites de temperatura ambiente y del proceso para CMFS007 y CMFS025-CMFS150



T_{amb} = Temperatura ambiente °F (°C)
 T_{proc} = Temperatura del proceso °F (°C)
 A = Todas las opciones electrónicas disponibles
 B = Solo electrónica de montaje remoto

Límites de la temperatura ambiente y del proceso para CMF*M/L/H/P (se excluyen las modificaciones para la versión criogénica) y CMFS010-015**



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

T_{proc} = Temperatura del proceso °F (°C)

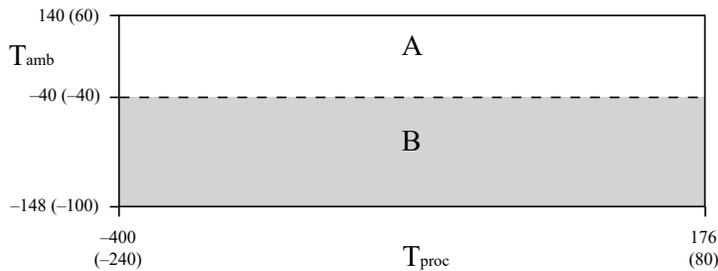
A = Todas las opciones electrónicas disponibles

B = Solo electrónica de montaje remoto

C = Se recomiendan las opciones de sensor criogénico de pedido especial cuando se trabaja a una temperatura de proceso inferior a los -100 °C

Límites de temperatura ambiente y del proceso para medidores ELITE criogénicos de pedido especial

En caso de sensores capaces de medir helio líquido o hidrógeno líquido, póngase en contacto con su representante de ventas de Emerson.



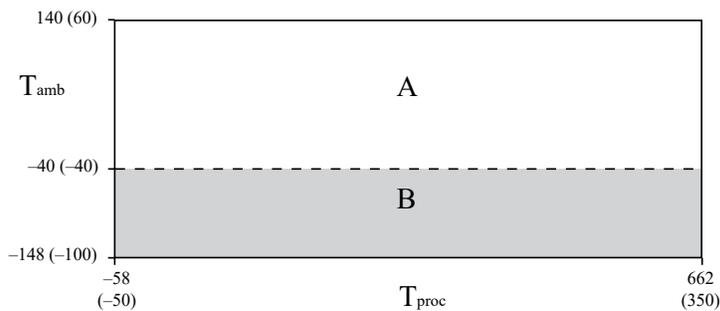
T_{amb} = Temperatura ambiente °F (°C)

T_{proc} = Temperatura del proceso °F (°C)

A = Todas las opciones electrónicas disponibles

B = Solo electrónica de montaje remoto

Límites de temperatura ambiente y del proceso para medidores ELITE para alta temperatura



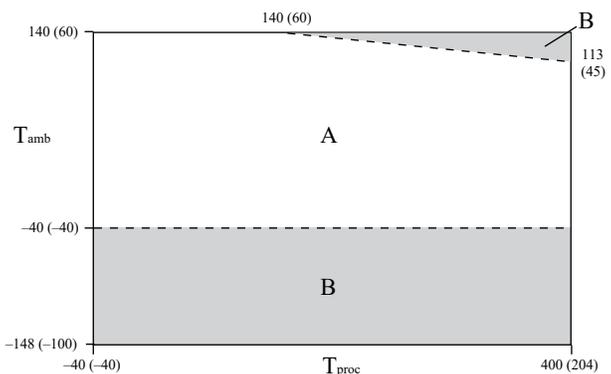
T_{amb} = Temperatura ambiente °F (°C)

T_{proc} = Temperatura del proceso °F (°C)

A = Todas las opciones electrónicas disponibles

B = Solo electrónica de montaje remoto

Límites de temperatura ambiente y del proceso para medidores ELITE Super Duplex



- T_{amb} = Temperatura ambiente °F (°C)
- T_{proc} = Temperatura del proceso °F (°C)
- A = Todas las opciones electrónicas disponibles
- B = Solo electrónica de montaje remoto

Nota

Para modelos Super Duplex que vayan a funcionar a temperaturas superiores a 177,2 °C, consulte con la fábrica antes de realizar la compra.

Condiciones operativas: Proceso

Efecto de la temperatura de proceso

- Para la medición de caudal másico, el efecto de la temperatura del proceso se define como el cambio en la precisión de caudal del sensor respecto a la especificada debido al cambio en la temperatura del proceso con respecto a la temperatura de calibración. El efecto de la temperatura sobre el caudal puede corregirse ajustando a cero a la temperatura operativa normal. Utilice la herramienta "Verificación de ajuste de cero" para optimizar la calibración del cero.
- Para la medición de densidad, el efecto de la temperatura del proceso se define como el cambio en la precisión de densidad respecto a la especificada debido al cambio en la temperatura del proceso con respecto a la temperatura de calibración.

Efecto de la temperatura del proceso para todos los modelos

Modelo	Caudal másico	Densidad	
	% del caudal másico máximo 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

En los modelos solicitados con calibración opcional de temperatura DT (consulte [Calibración de densidad](#)), la especificación de densidad es válida entre -17,8 °C y 60,0 °C, y debe considerarse el efecto de la temperatura del proceso al funcionar por encima o por debajo de ese intervalo.

Efecto de la presión de proceso

El efecto de la presión de proceso se define como el cambio en la exactitud de caudal másico y de densidad del sensor respecto a las especificadas debido al cambio en la presión de proceso con respecto a la presión de calibración. Este efecto se puede corregir mediante la entrada dinámica de presión o un factor fijo del medidor. Consulte la hoja de calibración para ver el coeficiente de compensación de presión del medidor específico. Si no se proporciona el coeficiente de compensación de presión, utilice los valores típicos indicados en la tabla siguiente. Para la instalación y configuración correctas, consulte el manual de configuración y uso del transmisor en www.emerson.com/flowmeasurement.

Efecto de la presión de proceso para los modelos CMFS

Modelo	Caudal másico (% del caudal)		Densidad	
	por psi		g/cm ³ por psi	
CMFS007 M, CMFS010 M/H/P, CMFS015 M/H/P	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
CMFS025 M/H/P	Ninguno	Ninguno	-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	Ninguno	Ninguno	-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	-0,00001	-0,145
CMFS150 H/P	-0,0004	-0,006	-0,0000062	-0,09

Efecto de la presión de proceso para los modelos CMF y CMFHC

Modelo	Caudal másico (% del caudal)		Densidad	
	por psi		g/cm ³ por psi	
CMF010 M/L/H/P	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
CMF025 M/L/H	Ninguno	Ninguno	0,000004	0,058
CMF050 M/L/H	Ninguno	Ninguno	-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	-0,00001	-0,145
CMF400 H/B/P	-0,0008	-0,012	-0,00001	-0,145

Modelo	Caudal másico (% del caudal)		Densidad	
	por psi		g/cm ³ por psi	
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

Efecto del caudal bifásico

Las directrices NAMUR NE 132 indican que «los medidores Coriolis con una frecuencia de agitación superior reaccionan con mayor sensibilidad a las burbujas de gas en líquidos en comparación con dispositivos con una frecuencia de agitación inferior». Para averiguar los rangos de frecuencia de funcionamiento (agitación) para cada modelo, consulte [Prácticas recomendadas: instalación y selección de medidores para flujo bifásico](#).

Los efectos del flujo bifásico están determinados por una mayor relación de desacoplamiento o una menor velocidad del sonido (VOS) en el fluido del proceso debido a gases arrastrados, aireación o la presencia de líquidos en el gas. Seguir las prácticas recomendadas de instalación y selección del medidor puede evitar o minimizar los errores de medición asociados a los efectos del caudal bifásico.

Consejo

Para obtener más información sobre los efectos del caudal bifásico en medidores Coriolis o sobre las expectativas de rendimiento en estas aplicaciones, consulte el informe técnico *Manipulación de gas arrastrado en los medidores Coriolis de Micro Motion* y otros recursos disponibles en www.emerson.com.

Influencia en el rendimiento con caudal bifásico

El rendimiento óptimo del medidor en condiciones de caudal bifásico está determinado principalmente por la selección del medidor, el régimen de flujo y las propiedades del fluido. Se proporcionan las magnitudes de muestra del efecto en el informe técnico indicado anteriormente. La información de la tabla siguiente muestra los medios habituales de influencia que pueden afectar al rendimiento de la medición en condiciones de caudal bifásico.

Factores de influencia en el rendimiento con caudal bifásico

Tipo de influencia	Influencia específica en la medición	Recomendación
Velocidad del sonido/compresibilidad del fluido	Sobrelectura debido a la interacción entre la frecuencia de los modos acústico y de excitación	Seleccione un medidor que funcione en un rango de frecuencia de excitación ULTRA-BAJO ⁽¹⁾ o BAJO para evitar los efectos de la velocidad del sonido.
Desacoplamiento	Infralectura debido al movimiento de partículas o burbujas con respecto al fluido	Aumente la viscosidad del fluido, disminuya el tamaño de las burbujas o use un medidor con una frecuencia de excitación inferior para minimizar el desacoplamiento.
Ruido en el procesamiento de las señales	Estabilidad deficiente de señal en condiciones de ruido elevado o cambios rápidos en el proceso	Seleccione una electrónica avanzada que use métodos de alta velocidad para procesar la señal de masa y densidad con el fin de rechazar el ruido eficazmente.

(1) Consulte [Rango de frecuencia del modo de excitación de funcionamiento para todos los modelos](#).

Prácticas recomendadas: instalación y selección de medidores para flujo bifásico

Prácticas recomendadas para sensores de caudal:

- Asegúrese de dimensionar correctamente el medidor para mantener un caudal con una rangeabilidad de 5:1 por encima del valor nominal.
- Instale el medidor con la orientación recomendada. Para ver la orientación en función del tipo de fluido, consulte el [Manual de instalación de los sensores de caudal y densidad Coriolis ELITE de Micro Motion](#).
- Seleccione un diseño de medidor con la menor frecuencia operativa disponible.

Prácticas recomendadas para el transmisor y la electrónica:

- Active las alertas de prioridad multifase para detectar de forma exacta cuándo hay flujo bifásico.
- Seleccione un medidor con un reloj en tiempo real y funcionalidades de historiador para diagnosticar eventos o alteraciones del proceso.
- Use la medición avanzada de fase en instalaciones con % de GVF o % de fracción volumétrica de líquido (LVF) intermitentemente altas y que necesiten densidad o caudal volumétrico.

Rango de frecuencia del modo de excitación de funcionamiento para todos los modelos

Condiciones de referencia: agua a 1,014 barg y 16 °C.

- ULTRABAJO (<100 Hz)** Solución recomendada para instalaciones con condiciones de flujo bifásico
- BAJO (100-150 Hz)** Solución recomendada para instalaciones con condiciones de flujo bifásico
- MEDIO (150-300 Hz)** Adecuado en algunos casos para instalaciones con condiciones de flujo bifásico
- ALTO (>300 Hz)** No recomendado para instalaciones con flujo bifásico

Tamaño nominal de tubería	Rango de frecuencia y designación del modo de excitación			
	ULTRABAJO (<100 Hz)	BAJO (100-150 Hz)	MEDIO (150-300 Hz)	ALTO (>300 Hz)
≤1 in (DN25)	CMF010, CMFS010	CMFS007, CMFS015, CMF025, CMFS025, CMFS040, CMF050, CMFS075, CMF100	CMFS050, CMFS100	N/A
1,5-3 pulg (DN50-80)	CMF200, CMF300	N/A	CMFS150	N/A
4-6 pulg (DN100-150)	N/A	CMF350, CMF400	N/A	N/A
≥6 pulg (DN150)	HC2, HC3, HC4	N/A	N/A	N/A

Rango de viscosidad

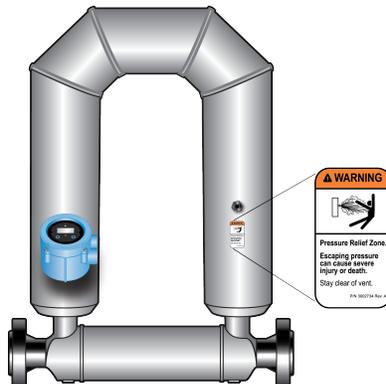
En instalaciones con medidores de 4 in (DN100) o mayores y viscosidades del fluido superiores a los 500 , consulte a un representante de ventas de Emerson o al soporte técnico para obtener directrices sobre cómo optimizar la configuración. Esta recomendación no se aplica a medidores más pequeños ni a procesos con viscosidades inferiores a los 500 .

Alivio de presión

Si la presión del fluido de proceso es significativamente superior a la presión de ruptura de la caja, debe considerarse la adición de un disco de ruptura a la caja del caudalímetro. Los discos de ruptura evacúan de la caja el fluido de proceso en el poco probable caso de ruptura de un tubo.

Algunos usuarios conectan una tubería al disco de ruptura para que contribuya a contener la fuga del fluido del proceso.

Los sensores ELITE están disponibles con un disco de ruptura instalado en la caja. La presión de activación de ruptura estándar es de 63,8 psig (4,4 barg). Para obtener más información acerca de los discos de ruptura, contacte con el servicio al cliente.



ADVERTENCIA

- Oriente el sensor de modo que el personal y el equipo no queden expuestos a ninguna descarga a lo largo de la trayectoria de alivio de presión.
- Está prohibido permanecer en la zona de alivio de presión del disco de ruptura. Si el fluido del sensor escapa a alta presión, puede causar lesiones graves o la muerte.

Importante

Cuando se usa un disco de ruptura, la carcasa ya no puede asumir una función de contención secundaria. El disco de ruptura debe estar instalado en todo momento, de lo contrario será necesario volver a purgar la caja. Si la ruptura de un tubo activa el disco de ruptura, se romperá su sello y se deberá retirar el medidor Coriolis del servicio.

DARSE CUENTA

La extracción de la conexión de purga, del tapón ciego o de los discos de ruptura pone en peligro la certificación de seguridad Ex-i, la certificación de seguridad Ex-tc y la clasificación IP del medidor Coriolis. Cualquier modificación en la conexión de purga, el tapón ciego o los discos de ruptura debe mantener un mínimo de clasificación IP66/IP67.

Clasificaciones de área clasificada

Aprobaciones y certificaciones

Tipo	Aprobación o certificación (típica)	
CSA y CSA C-US	Temperatura ambiente: de -40,0 °C a 60,0 °C, Clase I, Div. 1, Grupos C y D Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C y D. Clase II, Div. 1, Grupos E, F y G.	
ATEX	CE ⁰⁵⁷⁵ Ex	II 2G Ex ib IIB/IIC T1-T4/T5/T6 Gb II 2D Ex ib IIIC T ⁽¹⁾ °C Db IP66
	CE Ex	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	Aprobación o certificación (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
Clasificación de protección contra ingreso	IP 66/67 para sensores y transmisores
Efectos EMC	Cumple con la Directriz EMC 2004/108/CE según EN 61326 Industrial Cumple NAMUR NE-21 (22.08.2007)

(1) Consulte en el certificado de aprobación pertinente los límites de temperatura ambiente y de proceso.

Nota

Para ver todos los detalles sobre disponibilidad de clasificaciones para áreas clasificadas, use la [Hoja de datos técnicos de los medidores de caudal y densidad Coriolis ELITE de Micro Motion](http://www.emerson.com/flowmeasurement) en www.emerson.com/flowmeasurement.

Clasificaciones de aprobaciones marítimas

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

Aprobación marítima	País
Lloyd's Register ENV1, ENV2, ENV3, ENV5	Reino Unido
Det Norske Veritas- Germanischer Lloyd	Noruega - Alemania
Bureau Veritas	Francia
American Bureau of Shipping	EE. UU.
Nippon Kaiji Kyokai	Japón

CMFS010H, CMFS015H, CMFS025H, CMFS050H, CMFS100H y CMFS150H

Aprobación marítima	País
Lloyd's Register ENV1, ENV2, ENV3, ENV5	Reino Unido
Det Norske Veritas- Germanischer Lloyd	Noruega - Alemania

Normas industriales

Tipo	Norma
Pesos y medidas para aplicaciones de transferencia de custodia:	<ul style="list-style-type: none"> ■ MID OIML R117/R137 ■ Programa Nacional de Evaluación de Tipos (NTEP) ■ Measurement Canada ■ INMETRO Brasil
Aprobaciones higiénicas (algunos modelos)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ASME BPE ■ EHEDG, 3A

Tipo	Norma
Normas industriales y aprobaciones comerciales	<ul style="list-style-type: none"> ■ NAMUR: NE132 (presión de ruptura, longitud del sensor entre bridas), NE131 ■ Directiva para equipos a presión (PED) ■ Número de registro canadiense (CRN) ■ Sello doble ■ Código para tuberías a presión ASME B31.1 y ASME B31.3 para tuberías de proceso ■ Certificaciones de seguridad SIL2 y SIL3 ■ Todos los materiales de Super Duplex cumplen con NORSOK M-650

Nota

- Las aprobaciones mostradas son para medidores ELITE configurados con un procesador central para conexión remota a cuatro hilos a un transmisor Micro Motion. Los medidores con electrónica integral pueden necesitar aprobaciones más estrictas. Consulte los detalles en la hoja de datos del transmisor.
- Cuando se pide un medidor con aprobaciones para áreas clasificadas, se incluye información detallada junto con el producto.

Conectividad

Los sensores ELITE son muy personalizables para proporcionar una configuración adaptada a aplicaciones específicas.

Para determinar qué productos de Micro Motion son los más adecuados para su aplicación, consulte [Hoja de datos del producto con generalidades técnicas y sumario de especificaciones de Micro Motion](#) y otros recursos en www.emerson.com.

Información de comunicación y diagnóstico

Interfaz del transmisor

- Hasta cinco canales de E/S totalmente configurables, con opciones para comunicación inalámbrica, Ethernet y a 2 hilos.
- Conjunto completo de opciones de montaje para adaptarse a los requisitos de instalación (integrado, remoto, en pared y carril DIN).
- Software de la aplicación diseñado específicamente para su proceso (lotes, concentración y medición avanzada de fase).



Datos de diagnóstico

- Smart Meter Verification comprueba el estado y la integridad de los tubos del medidor, la electrónica y la calibración sin interrumpir el proceso.
- Zero Verification diagnostica rápidamente el medidor para determinar si es recomendable volver a ajustar el cero y si las condiciones del proceso son estables y óptimas para el ajuste de cero.
- La detección multifase identifica proactivamente las condiciones y la severidad del proceso multifase.
- Registros de auditoría e informes digitales con marca de tiempo para optimizar el cumplimiento de normas.



Protocolos de comunicación

Las opciones de conectividad de E/S habituales incluyen:

- 4-20 mA
- HART®/ WirelessHART®
- Pulso de 10 kHz
- wifi
- EtherNet/IP™
- Modbus® TCP
- Modbus® RTU
- Modbus® ASCII
- FOUNDATION™ Fieldbus
- PROFINET
- PROFIBUS-PA
- PROFIBUS-DP
- E/S discreta

Compatibilidad del transmisor y atributos principales

Para ver una lista completa de todas las configuraciones y opciones del transmisor, consulte las hojas de datos del transmisor y otros recursos disponibles en www.emerson.com.

Modelo	Transmisor						
	5700	4200	1700/2700	1500/2500	1600	3500/3700	FMT
							
Caudalímetros							
CMF	•	•	•	•	•	•	
CMFS	•	•	•	•	•	•	•
CMFHC	•		•	•	•	•	
Alimentación							
CA	•		•			•	
CC	•		•	•	•		•
Alimentado por lazo (2 hilos)		•					
Diagnósticos							
SMV básico (incluido)	•	•	•	•	•	•	
SMV Pro	•	•	•	•	•	•	
Reloj en tiempo real	•	•			•		
Historiador de datos integrado	•	•			•		
Interfaz local del operador							
Indicador de 2 líneas			•				
Pantalla gráfica	•	•			•	•	
Certificaciones y aprobaciones							
Certificado para SIS	•	•	•				
Transferencia de custodia	•		•			•	

Especificaciones físicas

Materiales de construcción

Las directrices generales de corrosión no se consideran adecuadas cuando existe una fatiga cíclica, y por lo tanto no son fiables al seleccionar un material en contacto con el proceso para su medidor de caudal de Micro Motion. Para obtener información sobre la compatibilidad de materiales, consulte la *Guía de corrosión de Micro Motion* en www.emerson.com/flowmeasurement.

Materiales de las piezas en contacto con el proceso

Modelo	Acero inoxidable			Aleación de níquel C22	Super Dúplex	Peso solo del 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

- Las especificaciones de peso están basadas en brida ASME B16.5 CL 150 y no incluyen la electrónica.
- También hay camisas de calentamiento y kits de vapor disponibles.

Materiales de piezas que no están en contacto con el proceso

Componente	Clasificación del alojamiento	Acero inoxidable serie 300	Aluminio con revestimiento de poliuretano
Carcasa del sensor	N/A	•	
Carcasa del procesador central	NEMA® 4X (IP66/67)	•	•
Caja de conexiones	NEMA 4X (IP66)	•	•
Carcasa del transmisor ⁽¹⁾	NEMA 4X (IP66)	•	•

(1) Las opciones del material de construcción y del acabado de la superficie varían según el modelo. Para ver las opciones disponibles, consulte la hoja de datos del transmisor.

Conexiones a proceso

Tipo de sensor	Tipos de brida
Acero inoxidable 316L y criogénico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Brida con cuello soldada ASME B16.5 (hasta CL600) ■ Brida con cuello soldada ASME B16.5, cara RTJ (hasta CL600) ■ Brida con cuello soldada ASME B16.5, cara elevada (RF) (hasta CL600) ■ Tipo wafer ASME B16.5 ■ Brida con cuello soldada EN 1092-1, tipo B1, B2, C, D, E, N (hasta PN100) ■ Cuello soldado JIS B2220, cara elevada (RF) (hasta 20K) ■ Conexión compatible con Swagelok® VCO, VCR (las conexiones VCO incluyen el o-ring de Viton como pieza en contacto con el proceso) ■ Compatible con Tri-Clamp® higiénico
Aleación de níquel C22	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unión de brida sobrepuesta ASME B16.5 (hasta CL900/1500) ■ Unión de brida sobrepuesta EN 1092-1, tipo B, D (hasta PN160) ■ Unión de brida sobrepuesta JIS B2220 (hasta 20K)
Aleación de níquel C22/acero inoxidable 316L	<ul style="list-style-type: none"> ■ Brida con cuello soldada ASME B16.5 (hasta CL2500) ■ Conexión compatible con Swagelok VCO ■ Brida con cuello soldada EN 1092-1, tipo B, D (hasta PN250) ■ Compatible con Tri-Clamp higiénico
Higiénico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexiones higiénicas (Tri-Clamp ASME BPE) ■ Acoplamientos higiénicos (DIN11864-1A/2A/3A; DIN11851; ISO 2852/DIN 11850; ISO 2852/ISO 1127; SMS 1145)

Nota

Para conocer la compatibilidad de bridas, consulte la herramienta de dimensionamiento y selección en [Herramienta de dimensionamiento y selección para medición de caudal](#).

Dimensiones

Estos planos dimensionales están creados para proporcionar una guía básica para el dimensionamiento y la planificación.

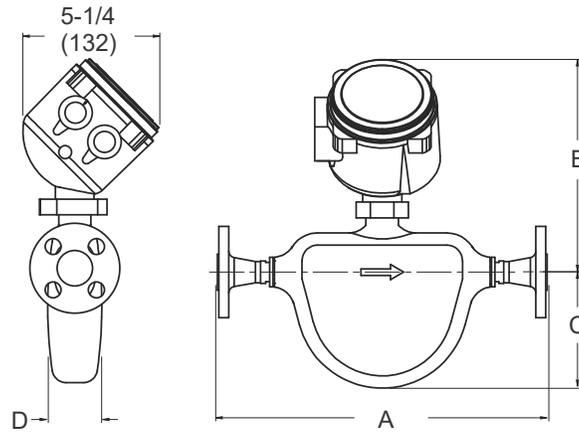
- El avance entre bridas para los medidores ELITE con cada conexión a proceso disponible se puede encontrar en la [Hoja de datos técnicos de los medidores de caudal y densidad Coriolis ELITE de Micro Motion](#), en www.emerson.com/flowmeasurement.
- Encontrará información acerca de la obtención de planos dimensionales completos y detallados en www.emerson.com/flowmeasurement.

Nota

- Precisión = ±3,0 mm
- Estos planos representan un modelo de acero inoxidable 316 equipado con brida ASME B16.5 CL 150 y un 2400S o un procesador central mejorado 800.

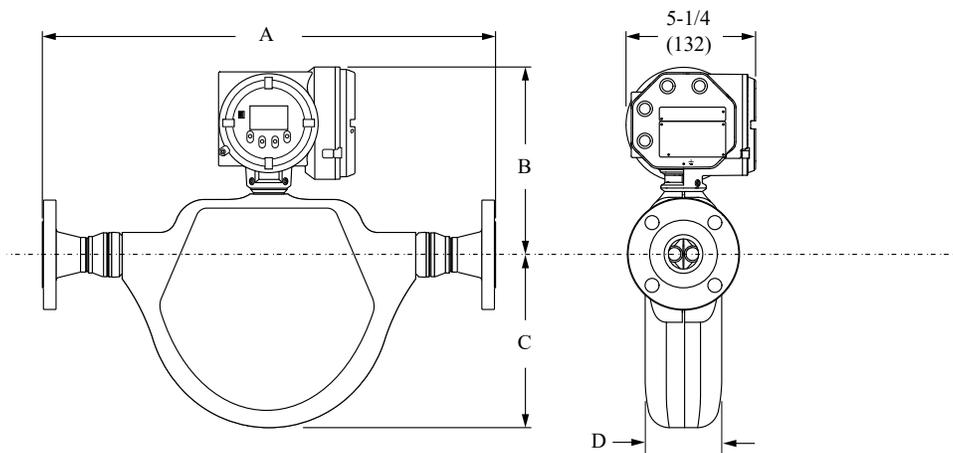
Ejemplo de dimensiones para los modelos CMFS equipados con brida ASME B16.5 CL 150

Figura 1: Modelos CMFS 007, 010 y 015



Las dimensiones se dan en pulgadas (mm).

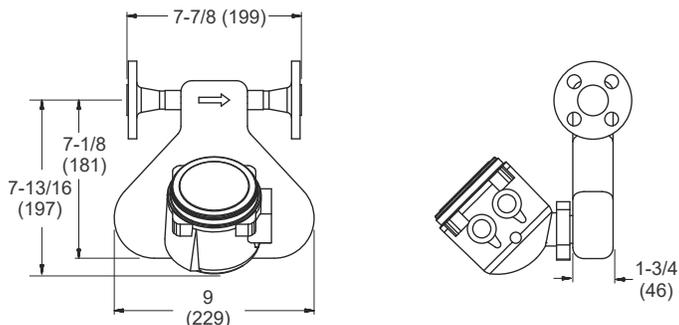
Figura 2: CMFS 025, 040, 050, 075, 100 y 150



Las dimensiones se dan en pulgadas (mm).

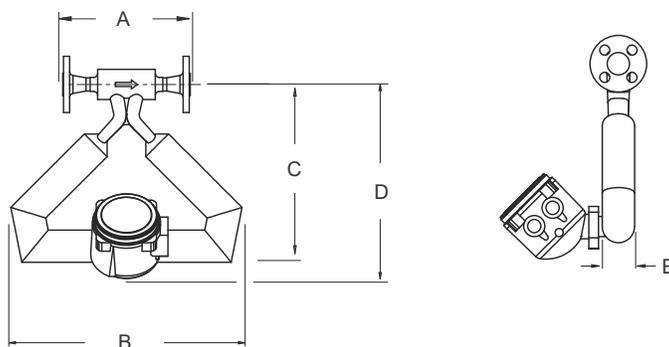
Modelo	Tamaño de la brida	Dim. A ASME B16.5 CL150	Dim. B	Dim. C	Dim. D
CMFS007M, CMFS010M, CMFS015M	13 mm	320 mm	206 mm	112 mm	53 mm
CMFS025M, CMFS040M, CMFS050M	13 mm	493 mm	239 mm	188 mm	82,6 mm
CMFS075M, CMFS100M, CMFS150M	25 mm	597 mm	257 mm	241 mm	102 mm

Ejemplo de dimensiones para el CMF010 equipado con brida ASME B16.5 CL 150



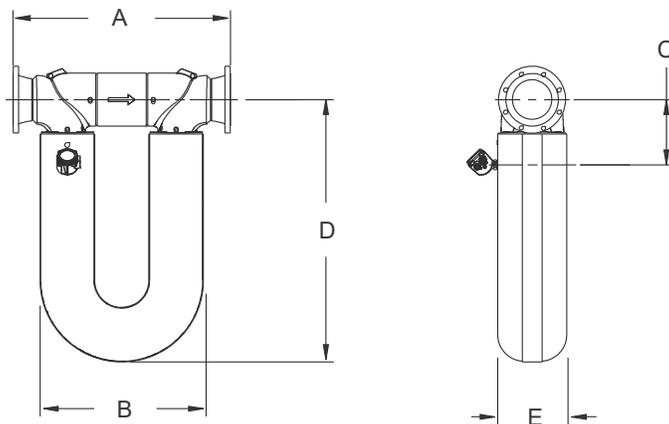
Las dimensiones se dan en pulgadas (mm).

Ejemplo de dimensiones para CMF025 a CMF100 equipado con brida ASME B16.5 CL 150



Modelo	Tamaño de la brida	Dim. A ASME B16.5 CL150	Dim. B	Dim. C	Dim. D	Dim. E
CMF010M	13 mm	7,9 pulg. (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

Ejemplo de dimensiones para CMF200 a CMFHC4 equipado con brida ASME B16.5 CL 150



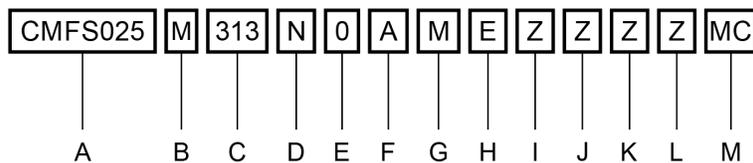
Modelo	Tamaño de la brida	Dim. A ASME B16.5 CL150	Dim. B	Dim. C	Dim. D	Dim. E
CMF200M	38 mm	582 mm	498,1 mm	175 mm	726 mm	145 mm
CMF300M	76 mm	856 mm	767 mm	236 mm	975 mm	208 mm
CMF350M	102 mm	945 mm	719 mm	310 mm	833 mm	211 mm
CMF400M	102 mm	1.021 mm	833 mm	315 mm	968 mm	274 mm
CMFHC2M	152 mm	1.087 mm	838 mm	312,9 mm	1.234 mm	325 mm
CMFHC3M	203 mm	43,8 pulg. (1111 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

Información para pedidos

En esta sección se muestran las opciones disponibles y los códigos de pedido para la familia de productos de la serie ELITE.

Ejemplo de código de modelo

El paquete del sensor incluye una marca de código de modelo a fin de que tras la compra pueda verificar los códigos de pedido.



- A. Sensor y modelo
- B. Modelo base
- C. Conexión de proceso
- D. Opción de caja
- E. Interfaz de la electrónica
- F. Entrada de cables
- G. Aprobación
- H. Idioma
- I. Aprobación adicional
- J. Calibración
- K. Software de aplicación de medición
- L. Opciones de fábrica
- M. Certificados, pruebas, calibraciones y servicios

Modelo base

Descripciones de códigos

Los siguientes códigos son designaciones de modelos para identificar el tipo de medidor y el material de construcción.

Código	Material
M	Acero inoxidable 316L
L	Acero inoxidable 304L
H	Aleación de níquel C22
P	Alta presión
A	Acero inoxidable 316L para alta temperatura
B	Aleación de níquel C22 para alta temperatura
Y	Súper dúplex, UNS S32750

Conexiones a proceso

CMFS010H y CMFS015H (aleación de níquel C22)

Código	Descripción					
323	#4	N/A	VCO	N06022	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador hembra NPT (National Pipe Thread) N10276 de 6,4 mm
334	#4	N/A	VCO	N06022	Conexión compatible con Swagelok	N/A
520	0,5 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
521	0,5 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
522	15 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
523	DN15	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Cara forma C, tope N06022
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tipo B1, tope N06022

CMFS007M, CMFS010M y CMFS015M (acero inoxidable 316L)

Código	Descripción					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
300	15 mm	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo C
301	15 mm	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo N
302	15 mm	PN100	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo E
303	15 mm	PN100	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo N
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada

Código	Descripción					
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
313	0,5 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
314	0,5 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
315	0,5 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador hembra 316 NPT de 13 mm
321 ⁽¹⁾	0,5 pulg.	N/A	Compatible con Tri-Clamp	316L	Conexión higiénica	N/A
323	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador hembra NPT de 6,4 mm
324	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador de conexión de compresión de tubo de 6,4 mm
325	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador de conexión de compresión de tubo de 6 mm
334	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	N/A
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	N/A
344 ⁽¹⁾⁽²⁾	0,75 pulg.	N/A	Compatible con Tri-Clamp	316L	Conexión higiénica	N/A
345 ⁽¹⁾⁽²⁾	DN10	N/A	ISO 2852/ISO Tubo 1127	316L	Conexión higiénica	N/A
346 ⁽¹⁾⁽²⁾	DN15	N/A	ISO 2852/DIN Tubo 11850	316L	Conexión higiénica	N/A

(1) Sensor autorizado 3A y conforme con EHEDG cuando se utiliza con los códigos de conexiones a proceso 321, 344, 345 o 346 y la opción de caja código H.

(2) Las conexiones a proceso 344, 345 y 346 no están disponibles para los sensores CMFS007.

CMFS010P y CMFS015P (aleación de níquel C22/acero inoxidable 316L)

Código	Descripción					
150	0,5 pulg.	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
191	0,5 pulg.	CL2500	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador hembra 316 NPT de 13 mm
323	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador hembra NPT de 6,4 mm
324	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador de conexión de compresión de tubo de 6,4 mm
325	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador de conexión de compresión de tubo de 6 mm
334	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	N/A
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	N/A

CMFS025H y CMFS050H (aleación de níquel C22)

Código	Descripción					
520	0,5 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
521	0,5 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tipo B1, tope N06022

CMFS025M, CMFS040M y CMFS050M (acero inoxidable 316L)

Código	Descripción					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
313	0,5 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
314	0,5 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
315	0,5 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador hembra 316 NPT de 13 mm
321	0,5 pulg.	Compatible con Tri-Clamp	ASME BPE	316L	Conexión higiénica	N/A
322	0,75 pulg.	Compatible con Tri-Clamp	ASME BPE	316L	Conexión higiénica	N/A
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	N/A
336 ⁽¹⁾	#12	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	N/A
339	1 pulg.	Compatible con Tri-Clamp	ASME BPE	316L	Conexión higiénica	N/A

(1) Disponible únicamente en CMFS050.

CMFS025P y CMFS050P (aleación de níquel C22/acero inoxidable 316L)

Código	Descripción					
150	0,5 pulg.	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
184	DN15	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador hembra 316 NPT de 13 mm

Código	Descripción					
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	N/A
336 ⁽¹⁾	#12	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	N/A

(1) Disponible únicamente en CMFS050.

CMFS075M, CMFS100M y CMFS150M (acero inoxidable 316L)

Código	Descripción					
179	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
181	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
311	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
316	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
317	25 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
318	25 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
322 ⁽¹⁾	0,75 pulg.	Compatible con Tri-Clamp	ASME BPE	316L	Conexión higiénica	N/A
328	1 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
329	1 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
330	1 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
331	1,5 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
336 ⁽²⁾	#12	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	N/A
339 ⁽¹⁾	1 pulg.	N/A	Compatible con Tri-Clamp	316L	Conexión higiénica	N/A
341	1,5 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
342	1,5 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
351	1,5 pulg.	Compatible con Tri-Clamp	ASME BPE	316L	Conexión higiénica	N/A
352	2 pulg.	Compatible con Tri-Clamp	ASME BPE	316L	Conexión higiénica	N/A
363	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
365	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
366	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
368	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
369	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
385	40 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
387	40 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
418	2 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
419	2 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
420	2 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada

(1) No disponible en CMFS150.

(2) Disponible únicamente en CMFS075.

CMFS100H y CMFS150H (aleación de níquel C22)

Código	Descripción					
530 ⁽¹⁾	1 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
531 ⁽¹⁾	1 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
534 ⁽¹⁾	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tipo B1, tope N06022
540	1,5 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
541	1,5 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
544	2 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
545	2 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
549	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tipo B1, tope N06022

(1) Disponible únicamente en CMFS100H.

CMFS100P y CMFS150P (alta presión)

Código	Descripción					
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
185	DN25	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
362	DN40	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
364	DN40	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
370	DN50	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
483	DN50	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2

CMF010H, CMF025H y CMF050H (aleación de níquel C22)

Código	Descripción					
323 ⁽¹⁾	#4	N/A	VCO	N06022	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador hembra NPT N10276 de 6,4 mm
334 ⁽¹⁾	#4	N/A	VCO	N06022	Conexión compatible con Swagelok	N/A
520	0,5 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
521	0,5 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
522	15 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
523	DN15	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Cara forma C, tope N06022
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tipo B1, tope N06022

(1) Disponible únicamente en CMF010H.

CMF010L, CMF025L y CMF050L (acero inoxidable 304L)

Código	Descripción					
413	0,5 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
414	0,5 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
421	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
423	DN15	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara forma C

CMF010M (acero inoxidable 316L)

Código	Descripción					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma C
302	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma E
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
313	0,5 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
314	0,5 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
315	0,5 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
321	0,5 pulg.	N/A	Compatible con Tri-Clamp	316L	Conexión higiénica	N/A
323	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador hembra NPT de 6,4 mm
324	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador de conexión de compresión de tubo de 6,4 mm
325	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador de conexión de compresión de tubo de 6 mm
334	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	N/A

CMF010P (alta presión)

Código	Descripción					
323	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador hembra NPT de 6,4 mm
324	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador de conexión de compresión de tubo de 6,4 mm
325	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador de conexión de compresión de tubo de 6 mm
334	#4	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	N/A

CMF025M (acero inoxidable 316L)

Código	Descripción					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2

Código	Descripción					
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma C
301	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
302	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma E
303	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
313	0,5 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
314	0,5 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
315	0,5 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador hembra NPT de 13 mm
321	0,5 pulg.	N/A	Compatible con Tri-Clamp	316L	Conexión higiénica	N/A
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	N/A

CMF050M (acero inoxidable 316L)

Código	Descripción					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma C
301	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
302	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma E
303	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
313	0,5 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
314	0,5 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
315	0,5 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador hembra NPT de 13 mm
320	#12	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	Adaptador hembra NPT de 19,0 mm

Código	Descripción					
322	0,75 pulg.	N/A	Compatible con Tri-Clamp	316L	Conexión higiénica	N/A
336	#12	N/A	VCO	316/316L	Conexión compatible con Swagelok	N/A

CMF100H (aleación de níquel C22)

Código	Descripción					
530	1 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
531	1 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
532	25 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
533	DN25	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Cara forma C, tope N06022
534	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tipo B1, tope N06022

CMF100L (acero inoxidable 304L)

Código	Descripción					
415	1 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
416	1 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
422	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
424	DN25	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara forma C

CMF100M (acero inoxidable 316L)

Código	Descripción					
179	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
181	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
306	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma C
307	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
308	DN25	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma E
309	DN25	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
311	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
317	25 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
318	25 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
328	1 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
329	1 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
330	1 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
331	1,5 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
339	1 pulg.	N/A	Compatible con Tri-Clamp	316L	Conexión higiénica	N/A

CMF200H y CMF200B (aleación de níquel C22 estándar o para alta temperatura)

Código	Descripción					
537	1,5 pulg.	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
540	1,5 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
541	1,5 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
542	40 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
543	DN40	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Cara forma C, Tope N06022
544	2 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
545	2 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
546	50 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
547	DN50	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Cara forma C, Tope N06022
548	DN40	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tipo B1, Tope N06022
549	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tipo B1, Tope N06022

CMF200L (acero inoxidable 304L)

Código	Descripción					
441	1,5 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
442	1,5 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
457	DN40	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
458	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
481	DN40	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara forma C
482	DN50	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara forma C
518	2 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
519	2 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada

CMF200M y CMF200A (acero inoxidable 316L estándar o para alta temperatura)

Código	Descripción					
312	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
316	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
341	1,5 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
342	1,5 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
343	1,5 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
351 ⁽¹⁾	1,5 pulg.	N/A	Compatible con Tri-Clamp	316L	Conexión higiénica	N/A
352 ⁽²⁾	2 pulg.	N/A	Compatible con Tri-Clamp	316L	Conexión higiénica	N/A
363	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
365	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2

Código	Descripción					
366	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
367	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
368	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
369	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
377	DN40	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma E
378	DN50	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma E
379	DN40	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
380	DN50	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
381	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma C
382	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma C
383	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
384	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
385	40 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
386	50 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
387	40 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
388	50 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
418	2 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
419	2 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
420	2 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada

(1) El código de conexión 351 no está disponible con modelos de alta temperatura (variación de modelo base código A).

(2) El código de conexión 352 no está disponible con modelos de alta temperatura (variación de modelo base código A).

CMF300H y CMF300B (aleación de níquel C22 estándar o para alta temperatura)

Código	Descripción					
539	3 pulg.	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
550	3 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
551	3 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
552	80 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tope N06022
553	DN80	PN40	DIN 2656	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Cara forma C, tope N06022
554	DN80	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Unión de brida sobrepuesta	Tipo B1, tope N06022

CMF300L (acero inoxidable 304L)

Código	Descripción					
455	3 pulg.	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
456	3 pulg.	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
459	DN80	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
491	DN80	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Brida con cuello soldada	Cara forma C

CMF300M y CMF300A (acero inoxidable 316L estándar o para alta temperatura)

Código	Descripción					
326	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
333	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
355	3 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
356	3 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
357	3 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
358	3 pulg.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
359	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
361 ⁽¹⁾	3 pulg.	N/A	Compatible con Tri-Clamp	316L	Conexión higiénica	N/A
371	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
372	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
373	DN80	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
374	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
375	DN80	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
391	DN80	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma C
392	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma C
393	DN80	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
394	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
395	DN80	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma E
396	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma E
397	DN80	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
398	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
400	80 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
401	100 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
402	80 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
425	4 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
426	4 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
427	4 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
428	4 pulg.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada

(1) Disponible únicamente con CMF300M.

CMF350M y CMF350A (acero inoxidable 316L estándar o para alta temperatura)

Código	Descripción					
435	4 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
436	4 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
437	4 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
443 ⁽¹⁾	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
445 ⁽¹⁾	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
447 ⁽¹⁾	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D

Código	Descripción					
470	100 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
472	100 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
480	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D

(1) No disponible con el código de aprobación T o J.

CMF400H y CMF400B (aleación de níquel C22 estándar o para alta temperatura)

Código	Descripción					
906	DN100	PN40	EN 1092-1	N06022	Brida con cuello soldada	Tipo B1
908	DN100	PN100	EN 1092-1	N06022	Unión de brida sobrepuesta	Tipo B2
910	DN100	PN160	EN 1092-1	N06022	Unión de brida sobrepuesta	Tipo B2
911	4 pulg.	CL150	ASME B16.5	N06022	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
912	4 pulg.	CL300	ASME B16.5	N06022	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
913	4 pulg.	CL600	ASME B16.5	N06022	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
914	4 pulg.	CL900	ASME B16.5	N06022	Brida con cuello soldada	Cara resaltada

CMF400M y CMF400A (acero inoxidable 316L estándar o para alta temperatura)

Código	Descripción					
435	4 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
436	4 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
437	4 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
438	4 pulg.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
439	4 pulg.	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
443 ⁽¹⁾	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
444 ⁽¹⁾	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
445 ⁽¹⁾	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
446 ⁽¹⁾	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
447 ⁽¹⁾	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
448 ⁽¹⁾	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
451	6 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
452	6 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
453	6 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
460	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma C
461	DN150	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma C
462	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
463	DN150	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
464	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma E
465	DN150	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara forma E
466	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N
467	DN150	PN100	DIN 2637	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara ranurada forma N

Código	Descripción					
470	100 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
471	150 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
472	100 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
473 ⁽²⁾	150 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
478	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
480	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D

(1) No disponible con el código de aprobación T o J.

(2) Se aplica únicamente al modelo CMF400A.

CMF350P (alta presión)

Código	Descripción					
437	4 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
438	4 pulg.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
445	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
447	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
468	DN100	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
472	100 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
473	150 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
562	4 pulg.	CL600	ASME B16.5	Acero al carbono 105	Unión de brida sobrepuesta	Tope 316/316L
563	4 pulg.	CL900	ASME B16.5	Acero al carbono 105	Unión de brida sobrepuesta	Tope 316/316L

CMF400P (alta presión)

Código	Descripción					
437	4 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
438 ⁽¹⁾	4 pulg.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
439	4 pulg.	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
445 ⁽¹⁾	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
446 ⁽¹⁾	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
447 ⁽¹⁾	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
448 ⁽¹⁾	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo D
453	6 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
468	DN100	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
472	100 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
473	150 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada

Código	Descripción					
562	4 pulg.	CL600	ASME B16.5	Acero al carbono 105	Unión de brida sobrepuesta	Tope 316/316L
563	4 pulg.	CL900	ASME B16.5	Acero al carbono 105	Unión de brida sobrepuesta	Tope 316/316L

(1) No disponible con el código de aprobación T o J.

CMFHC2M y CMFHC2A (acero inoxidable 316L estándar o para alta temperatura)

Código	Descripción					
451	6 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
452	6 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
453	6 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
801	DN200	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
802	DN200	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
803	DN200	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
810	8 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
811	8 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
818	8 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
819	8 pulg.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
821	6 pulg.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
822	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
823	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
824	DN150	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2

CMFHC2Y (Super Duplex UNS S32750)

Código	Descripción					
956	DN200	PN40	EN 1092-1	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Tipo B1
957	DN200	PN100	EN 1092-1	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Tipo B2
958	DN200	PN160	EN 1092-1	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Tipo B2
959	DN150	PN40	EN 1092-1	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Tipo B1
960	DN150	PN100	EN 1092-1	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Tipo B2
961	DN150	PN160	EN 1092-1	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Tipo B2
962	8 pulg.	CL150	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
963	8 pulg.	CL300	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
964	8 pulg.	CL600	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
965	8 pulg.	CL900	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
966	6 pulg.	CL150	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
967	6 pulg.	CL300	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
968	6 pulg.	CL600	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
969	6 pulg.	CL900	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada

CMFHC3M y CMFHC3A (acero inoxidable 316L estándar o para alta temperatura)

Código	Descripción					
801	DN200	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
802	DN200	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
803	DN200	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
804	DN250	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
805	DN250	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
806	DN250	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
810	8 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
811	8 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
812	8 pulg.	CL600	ASME B16.5	Acero al carbono A105	Unión de brida sobrepuesta	Tope 316/316L
813	10 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
814	10 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
815	10 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
816	10 pulg.	CL600	ASME B16.5	Acero al carbono 105	Unión de brida sobrepuesta	Tope 316/316L
817	10 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
818	8 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
819	8 pulg.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
820	10 pulg.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada

CMFHC3Y (Super Duplex UNS S32750)

Código	Descripción					
825	DN200	PN40	EN 1092-1	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Tipo B1
826	DN200	PN100	EN 1092-1	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Tipo B2
827	DN200	PN160	EN 1092-1	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Tipo B2
828	DN250	PN40	EN 1092-1	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Tipo B1
829	DN250	PN100	EN 1092-1	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Tipo B2
830	DN250	PN160	EN 1092-1	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Tipo B2
831	8 pulg.	CL150	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
832	8 pulg.	CL300	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
833	8 pulg.	CL600	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
834	8 pulg.	CL900	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
836	10 pulg.	CL150	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
837	10 pulg.	CL300	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
838	10 pulg.	CL600	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
839	10 pulg.	CL900	ASME B16.5	Super Dúplex	Brida con cuello soldada	Cara resaltada

CMFHC4M (acero inoxidable 316L)

Código	Descripción					
841	10 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
842	10 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
843	10 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
844	10 pulg.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
845	12 pulg.	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
846	12 pulg.	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
847	12 pulg.	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
848	12 pulg.	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Cara resaltada
849	DN250	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
850	DN250	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
851	DN250	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
852	DN300	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B1
853	DN300	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2
854	DN300	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Brida con cuello soldada	Tipo B2

Opciones de caja e higiénicas**Descripciones de códigos**

Código	Descripción
N	Caja estándar; acero inoxidable serie 300
D	Caja estándar; acero inoxidable serie 300; con disco de ruptura, bien un macho NPT de 13 mm, bien un macho NPT de 25 mm, según el tamaño de tubo
P	Caja estándar; acero inoxidable serie 300; con una o dos conexiones de purga <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los modelos CMFS tienen una conexión de purga NPT hembra de 13 mm ▪ Los modelos CMF350 y CMF400 tienen dos conexiones de drenaje NPT hembra de 25 mm ▪ El resto de los modelos tienen dos conexiones de purga NPT hembra de 13 mm
M	Caja en acero inoxidable 316L
K	Caja en acero inoxidable 316L; con una o dos conexiones de purga <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los modelos CMFS tienen una conexión de purga NPT hembra de 13 mm ▪ Los modelos CMF350 y CMF400 tienen dos conexiones de drenaje NPT hembra de 25 mm ▪ El resto de los modelos tienen dos conexiones de purga NPT hembra de 13 mm
H	Caja en acero inoxidable 316L; acabado higiénico: trayectoria de flujo de 32 Ra (0,8 µm) Disponibles únicamente en CMFS010M y CMFS015M y con códigos de conexiones a proceso 321, 344, 345 o 346.
R	Caja en acero inoxidable 316L con disco de ruptura: un macho NPT de 13 mm

Interfaz de la electrónica

Descripciones de códigos

Código	Descripción
0	Transmisor 2400S
1	Transmisor 2400S de montaje extendido
2	Procesador central, mejorado, integrado, de aluminio con revestimiento de poliuretano, de 4 hilos para transmisores de montaje remoto
3 ⁽¹⁾	Procesador central, mejorado, integrado, de acero inoxidable, de 4 hilos para transmisores de montaje remoto
4	Procesador central mejorado integrado de aluminio con revestimiento de poliuretano, 4 hilos, con montaje extendido para transmisores de montaje remoto
5 ⁽¹⁾	Procesador central mejorado integrado en caja de acero inoxidable, 4 hilos, con montaje extendido para transmisores de montaje remoto
6 ⁽²⁾	MVDSolo™; procesador central mejorado integrado de aluminio con revestimiento de poliuretano (para fabricantes de equipos originales, OEM); cuando se pide con aprobación C, A, Z, I, se proporciona una barrera I.S. MVD Direct Connect™; no disponible con código de aprobación U
7 ⁽¹⁾⁽²⁾	MVDSolo; procesador central mejorado integrado de acero inoxidable (para OEM); cuando se pide con aprobación C, A, Z, I, se proporciona una barrera I.S. MVD Direct Connect; no disponible con código de aprobación U
8 ⁽²⁾	MVDSolo; procesador central mejorado integrado de aluminio con revestimiento de poliuretano y montaje extendido (para OEM); cuando se pide con aprobación C, A, Z, I, se proporciona una barrera I.S. MVD Direct Connect
9 ⁽¹⁾⁽²⁾	MVDSolo; procesador central mejorado de acero inoxidable con montaje extendido (para OEM); cuando se pide con aprobación C, A, Z, I, se proporciona una barrera I.S. MVD Direct Connect
H ⁽³⁾⁽⁴⁾	Caja de conexiones de aluminio con revestimiento de poliuretano, 9 hilos, montaje extendido
J ⁽⁵⁾	Transmisor integrado 2200S de 2 hilos; disponible solamente con la opción de calibración C o K
M	Para el transmisor de llenado FMT integrado de acabado estándar (se debe pedir con FMT); no se vende por separado
N	Para el transmisor de llenado FMT integrado de acabado superficial mejorado (64 Ra) (se debe pedir con FMT); no se vende por separado
R ⁽⁴⁾	Caja de conexiones de aluminio con revestimiento de poliuretano de 9 hilos
S ⁽⁴⁾	Caja de conexiones de acero inoxidable 316L, 9 hilos
T ⁽³⁾⁽⁴⁾	Caja de conexiones de acero inoxidable de 9 hilos, montaje extendido
U ⁽⁵⁾	Transmisor extendido 2200S de 2 hilos; disponible solamente con la opción de calibración C o K
F	Para transmisor 5700 integrado
Z	Otra interfaz de la electrónica (transmisor 4200); requiere seleccionar una opción en Otras interfaces electrónicas .

(1) No disponible con la prueba especial KH. No se recomienda para montaje en camión.

(2) Cuando se pide con la aprobación U, C, A, Z, I, P o R, se proporciona una barrera I.S. MVD Direct Connect™.

(3) No disponible con las aprobaciones T, S, L, 5 o J.

(4) La caja de conexiones no debe estar aislada si la temperatura de proceso supera los 148,9 °C.

(5) Solo disponible con código de idioma E (inglés).

Entradas para cables

Descripciones de códigos

Código	Descripción
Disponible con códigos de la interfaz de la electrónica 0, 1, Z(UA), Z(UF)	
A	Sin prensaestopas

Código	Descripción
Disponible con códigos de interfaz de la electrónica 2, 3, 4, 5	
B	NPT de ½ pulgada - sin prensaestopas
E	M20 - sin prensaestopas
F ⁽¹⁾	Prensaestopas de latón-níquel; (diámetro del cable de 0,335 a 0,394 pulgadas [de 8,5 a 10 mm])
G ⁽¹⁾	Prensaestopas de acero inoxidable; (diámetro del cable de 0,335 a 0,394 pulgadas [de 8,5 a 10 mm])
K ⁽²⁾	JIS B0202 1/2G - sin prensaestopas
L ⁽²⁾	Japón - prensaestopas de latón-níquel
M ⁽²⁾	Japón - prensaestopas de acero inoxidable
Disponible con códigos de la interfaz de la electrónica R, S, H, T	
A	NPT de ¾ pulg. - sin prensaestopas
H ⁽¹⁾	Prensaestopas de latón-níquel
J ⁽¹⁾	Prensaestopas de acero inoxidable
N ⁽²⁾	JIS B0202 3/4G - sin prensaestopas
O ⁽²⁾	Japón - prensaestopas de latón-níquel
P ⁽²⁾	Japón - prensaestopas de acero inoxidable

(1) No disponible con las aprobaciones C, 2 o A.

(2) Solo disponible con las aprobaciones T o S.

Aprobaciones

Descripciones de códigos

Código	Descripción
2	CSA (EE. UU. y Canadá): Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D
3	IECEX Zona 2
5	TIIS: clasificación de temperatura T5 (IIC); no disponible para cotización fuera de Japón; disponible solamente con el código R o S de la interfaz de la electrónica
6 ⁽¹⁾	ATEX - Equipo categoría 2 (Zona 1, modificado IIC) / conforme con PED; solo modelos CMF200, CMF300 y CMF400
7 ⁽¹⁾	IECEX Zona 1, modificado IIC; solo modelos CMF200, CMF300 y CMF400
8 ⁽¹⁾	NEPSI, modificado IIC; disponible solamente con la opción de idioma M (Chino)
A	CSA (EE. UU. y Canadá): Clase I, División 1, Grupos C y D
C	CSA (solo Canadá)
G	Aprobación específica del país: requiere una selección de la sección Aprobaciones de la opción del código de modelo «Certificado, pruebas, calibraciones y servicios»
I	IECEX Zona 1
J	Hardware listo para aprobación TIIS; requiere entrada para cables código E cuando se utiliza con la interfaz de la electrónica código 2, 3, 4, 5, Q o A
M	Estándar de Micro Motion; sin aprobaciones; no se incluye barrera (si corresponde)
N	Estándar de Micro Motion/conforme con PED; sin aprobación; no se incluye barrera (si corresponde)
P	NEPSI; disponible solamente con la opción de idioma M (chino)
L	TIIS - Clasificación de temperatura T2; no disponible para cotización fuera de Japón

Código	Descripción
S	TIIS – clasificación de temperatura T3; no disponible para cotización fuera de Japón
T	TIIS - clasificación de temperatura T4; no disponible para cotización fuera de Japón (para los modelos CMF); Ex Zona 1 Japón (para los modelos CMFS)
V	ATEX - Equipo categoría 3 (zona 2) / conforme con PED
Z	ATEX - Equipo categoría 2 (zona 1) / conforme con PED

(1) *Los modelos CMF200, CMF300, CMF400, CMFHC2, CMFHC3 y CMFHC4 están clasificados para el grupo IIB con aprobación de la norma ATEX código Z, aprobación IECEx código I o aprobación NEPSI código P (donde corresponda). La opción de modificación IIC (códigos de aprobación 6, 7 y 8) solo se debe usar cuando sea necesario para la clasificación de área específica.*

Idiomas

Nota

Están disponibles los idiomas coreano y ruso. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante de ventas o visite www.emerson.com/flowmeasurement.

Código	Opción de idioma
A	Documento de requisitos de CE en danés y manual de instalación en inglés
B	Documento de requisitos de CE en húngaro y manual de instalación en inglés
D	Documento de requisitos de CE en neerlandés y manual de instalación en inglés
E	Manual de instalación en inglés
F	Manual de instalación en francés
G	Manual de instalación en alemán
H	Documento de requisitos de CE en finlandés y manual de instalación en inglés
I	Manual de instalación en italiano
J	Manual de instalación en japonés
K	Documento de requisitos de CE en eslovaco y manual de instalación en inglés
L	Documento de requisitos de CE en letón y manual de instalación en inglés
M	Manual de instalación en chino
N	Documento de requisitos de CE en noruego y manual de instalación en inglés
P	Manual de instalación en portugués
S	Manual de instalación en español
T	Documento de requisitos de CE en estonio y manual de instalación en inglés
U	Documento de requisitos de CE en griego y manual de instalación en inglés
V	Documento de requisitos de CE en lituano y manual de instalación en inglés
W	Documento de requisitos de CE en sueco y manual de instalación en inglés
Y	Documento de requisitos de CE en esloveno y manual de instalación en inglés

Calibración

Puede haber compatibilidades de modelo u opciones de calibración adicionales que no se muestran a continuación. Para obtener más información, póngase en contacto con un representante de ventas.

Nota

Los valores de precisión corresponden solamente al líquido.

Código	Descripción
2 ⁽¹⁾	Calibración del 0,05% de caudal másico y 0,5 kg/m ³ de densidad
3 ⁽¹⁾	Calibración del 0,05% de caudal másico y 0,2 kg/m ³ de densidad
6 ⁽¹⁾	Calibración del 0,05% de caudal másico y 2 kg/m ³ de densidad
D ⁽¹⁾	Calibración del 0,10% de caudal másico y 0,2 kg/m ³ de densidad
K	Calibración del 0,10% de caudal másico y 0,5 kg/m ³ de densidad
C	Calibración del 0,10% de caudal másico y 2 kg/m ³ de densidad
Z	Calibración del 0,10% de caudal másico y 0,5 kg/m ³ de densidad

(1) Requiere la interfaz de la electrónica código 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 o F.

Software de aplicación de medición

Código	Opción de software de aplicación de medición
A	Medición en la industria petrolera; disponible solo para los modelos CMFS con interfaz de la electrónica códigos 6, 7, 8 y 9; para la interfaz de la electrónica códigos 0, 1, 2, 3, 4 o 5, seleccione la opción de software de medición en la industria petrolera en el transmisor
B ⁽¹⁾	Aplicación criogénica; incluye procesador central remoto mejorado para conexión directa con el host
C ⁽¹⁾	Aplicación criogénica; incluye procesador central remoto para conexión directa con el host
Z	Sin software de aplicación de medición

(1) Disponible solo para los modelos CMF025M, CMF050M y CMF100M con interfaz de la electrónica opción R, opción de conducto A y opciones de aprobación M, P o Z; no disponible con conexiones a proceso tipo wafer.

Opciones de fábrica

Código	Descripción
Z	Producto estándar
X	Producto de diseño a la orden (ETO)
R	Producto de reabastecimiento (si hay disponible)

Certificados, pruebas, calibraciones y servicios

Estos códigos de opción se pueden agregar al final del código del modelo si es necesario, pero no se requiere ningún código cuando no se selecciona ninguna de estas opciones.

Pueden existir opciones o limitaciones adicionales dependiendo de la configuración total del medidor. Comuníquese con un representante de ventas antes de hacer las selecciones finales.

Pruebas y certificados del examen de la calidad de los materiales

Seleccionar cualquiera.

Código	Opción de fábrica
SD	Paquete de certificación Super Duplex (certificado de prueba hidrostática 3.1; certificado de inspección del material 3.1; certificado de prueba de ferrita 3.1; certificado NACE 2.1 MR0175); solo disponible en CMFHC2Y-CMFHC3Y
MC	Certificado de inspección del material 3.1 (trazabilidad del lote del proveedor según EN 10204); no disponible por separado en CMFHC2Y-CMFHC3Y
NC	Certificado NACE 2.1 (MR0175 y MR0103); no disponible por separado en CMFHC2Y-CMFHC3Y
KH	Paquete KHK 3.1 (paquete de certificado para adaptación de aprobación en Japón); solo disponible en CMF025-CMF350 y CMF400B, pero no disponible en CMF200B-CMF300B

Prueba radiográfica

Seleccione solo una opción en este grupo.

Código	Opción de fábrica
RE	Paquete de rayos X 3.1 (certificado de examen radiográfico; mapa de soldadura; calificación NDE de inspección radiográfica)
RT	Paquete de rayos X 3.1 (certificado de examen radiográfico con imagen digital; mapa de soldadura; calificación NDE de inspección radiográfica)

Prueba de presión

Seleccione cualquiera de este grupo.

Código	Opción de fábrica
HT	Certificado de prueba hidrostática 3.1 (solo componentes en contacto con el proceso); no disponible por separado en CMFHC2Y-CMFHC3Y
PN	Certificado de prueba neumática 3.1; solo disponible en CMF025-CMF400 con los códigos de modelo base H, P, L o M
HE	Certificado de prueba con helio 3.1 (solo componentes que entran en contacto con el proceso)
SL	Certificado de prueba para fugas 3.1 (solo componente de la caja); solo disponible en CMFS007 y CMFS025-CMFS150

Prueba de penetración de tintes

Seleccione cualquiera de este grupo.

Código	Opción de fábrica
D1	Prueba de penetración de tintes, paquete 3.1 (únicamente conexión a proceso; penetración de tintes líquidos, calificación END)
D2	Prueba de penetración de tintes, paquete 3.1 (solo caja; penetración de tintes líquidos, calificación END)

Examen de soldadura

Código	Opción de fábrica
WP	Paquete de procedimiento de soldadura (mapa de soldadura, especificación de procedimiento de soldadura, registro de calificación de procedimiento de soldadura, calificación de rendimiento del soldador)

Prueba de material positivo

Seleccione solo una opción en este grupo.

Código	Opción de fábrica
PM	Certificado de prueba del material positivo 3.1 (sin contenido de carbono)
PC	Certificado de prueba de material positivo 3.1 (con contenido de carbono); solo disponible en los sensores con código de modelo base M, L o A

Limpieza especial

Código	Opción de fábrica
O2	Declaración de cumplimiento de servicio con oxígeno 2.1; no disponible en CMFHC2-CMFHC4

Calibración acreditada

Seleccione solo una opción en este grupo.

Código	Opción de fábrica
IC	Certificados y calibración acreditada según ISO 17025 (9 puntos en total)
BB	Calibración MID para bunkering marítimo; sin impresora; solo disponible en CMFHC3M con interfaz de la electrónica códigos 2 - 5 y calibración código Z; no disponible con ninguna otra opción de complemento para calibración o prueba especial

Calibración de densidad

Código	Opción de fábrica
DT	Calibración densidad según temperatura (disponible solamente con los códigos D y 3 de «opciones de calibración»)

Opciones de calibración especial

Seleccione entre ninguno, CV o CV con una de las opciones de punto de verificación adicional.

Código	Opción de fábrica
CV	Verificación personalizada (alterar los puntos de verificación originales)
01	Agregar un punto de verificación adicional
02	Agregar dos puntos de verificación adicionales
03	Agregar tres puntos de verificación adicionales
06	Agregar hasta seis puntos de verificación adicionales
08	Agregar hasta ocho puntos de verificación adicionales
16	Agregar hasta 16 puntos de verificación adicionales

Pesos y medidas

Seleccione solo una opción en este grupo.

Código	Opción de fábrica
WM	Etiqueta para aplicaciones certificadas por US NTEP
WC	Etiqueta para aplicaciones certificadas por Measurement Canada

Certificación de código de diseño de tuberías a presión ASME B31.1

Código	Opción de fábrica
GC	Certificación de código de diseño de tuberías a presión B31.1

Finalización del sensor

Seleccione cualquiera de este grupo.

Código	Opción de fábrica
WG	Supervisión general
SP	Embalaje especial

Etiquetado del instrumento

Código	Opción de fábrica
TG	Etiquetado del instrumento: se requiere la información del cliente, máx. 24 caracteres

Hardware adicional

Código	Opción de fábrica
PK	Kit de perno en U para montaje de la electrónica en tubo de 51 mm; disponible únicamente en CMF025M, CMF050M y CMF100M (con aplicación de medición código C) y en CMF200A/B-CMF400A/B y CMFHC2A-CMFHC3A (con cualquier código de aplicación de medición)

Aprobaciones específicas del país

Esta opción solo está disponible si se selecciona el código de aprobación G.

Código	Opción de fábrica
R1	EAC Zona 1 - Aprobación de áreas clasificadas ⁽¹⁾
R2	EAC Zona 1 - IIC modificada - Aprobación de áreas clasificadas ⁽¹⁾
R3	EAC Zona 2 - Aprobación de áreas clasificadas Disponible únicamente con los códigos de interfaz de la electrónica 0, 1, J y U.
B1	INMETRO Zona 1: Aprobación para áreas clasificadas ⁽¹⁾
B2	INMETRO Zona 1 - IIC modificada - Aprobación de áreas clasificadas ⁽¹⁾
B3	INMETRO Zona 2 - Aprobación de áreas clasificadas

(1) No disponible con el código de interfaz de la electrónica 0 o 1.

Otras interfaces electrónicas

Código	Opción de fábrica
UA	4200 integrado y carcasa aluminio

Para obtener más información: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Micro Motion, Inc. Todos los derechos reservados.

El logotipo de Emerson es una marca comercial y marca de servicio de Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, ProLink, MVD y MVD Direct Connect son marcas de una de las empresas del grupo Emerson Automation Solutions. Todas las otras marcas son de sus respectivos propietarios.