

# Medidores de densidad compactos Micro Motion™

Medidor de densidad preciso de máximas prestaciones



## Desempeño real e incomparable

- El mejor desempeño de las aplicaciones mediante calibraciones trazables, realizadas en condiciones combinadas de presión y temperatura
- OIML R117-1 aprobado para cumplimiento MID
- Calibración acreditada con ISO/IEC 17025

## Las mejores capacidades de E/S multivariables, de revisión de la condición operativa del medidor y de aplicaciones

- La indicación de caudal (velocidad/caudal) asegura la integridad de la muestra
- Diagnósticos internos para una verificación rápida de la instalación y la condición operativa del medidor
- Las configuraciones de fábrica específicas a las aplicaciones aseguran un funcionamiento adecuado para la aplicación

## Flexibilidad y compatibilidad de la instalación

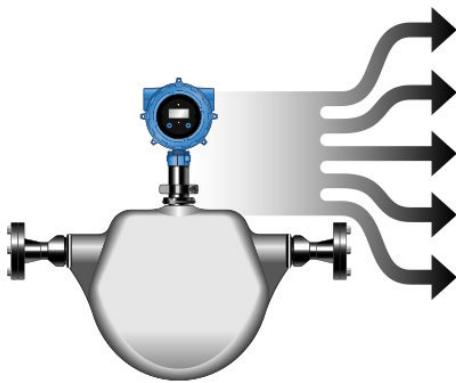
- Los efectos del fluido, del proceso y los ambientales se minimizan para asegurar una excelente confiabilidad de la medición
- Compatible con muchos protocolos para la conexión al SCD, PLC y computadores de caudal
- Opción de reacondicionamiento disponible para los medidores Micro Motion 7835 y 7845 para densidad de líquidos
- Opcionalmente, carcasa del transmisor en acero inoxidable, resistente a la corrosión en ambientes hostiles

## Medidores de densidad compactos Micro Motion

Los medidores de densidad compactos utilizan la tecnología de medidor de doble tubo curvado de Micro Motion para medir densidad. Estos medidores utilizan un sistema de medición basado en variables múltiples, diseñado para la medición fiscal de productos de alto valor, como el petróleo crudo, los hidrocarburos refinados, el alcohol y muchos líquidos de proceso agresivos.

### Configuraciones de aplicaciones

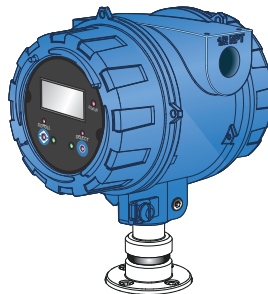
Puede seleccionar previamente una configuración específica de la aplicación para su medidor en una amplia gama de opciones.



- Densidad
- Densidad de referencia
- Peso específico
- Indicación de caudal (velocidad)
- °API
- % de concentración
- % de alcohol por volumen (ABV)
- ° Brix, ° Baume, ° Plato

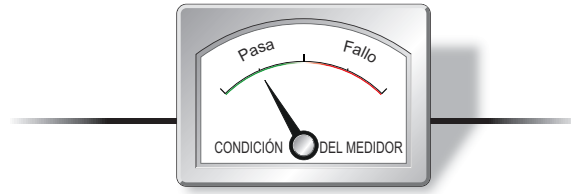
### Opciones de transmisor

El montaje integrado estándar y el transmisor de montaje remoto disponible aceptan comunicaciones de señal de periodo de tiempo (TPS), TPS a 2 hilos, analógicas (4-20 mA), HART, *WirelessHART*® y Modbus® RS-485.



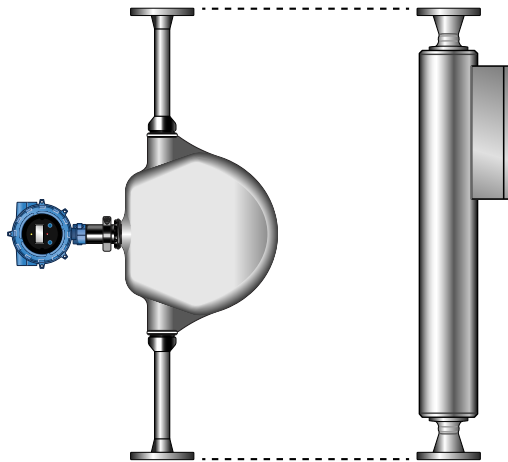
## Diagnósticos del medidor

Asegura una excelente calidad de la medición gracias a la verificación de densidad conocida (KDV) y a otras capacidades de diagnósticos del medidor y de la instalación.



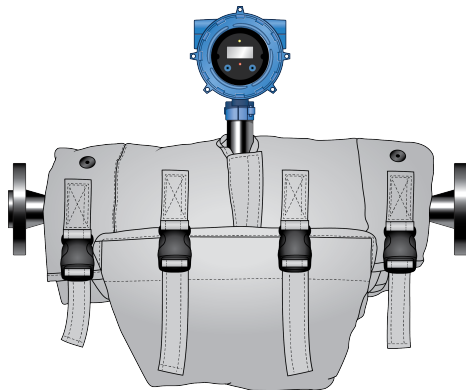
## Capacidades para reacondicionamiento

La opción de reacondicionamiento tiene las mismas dimensiones entre caras que los medidores de densidad Micro Motion 7835 y 7845. La altura desde el eje del tubo de la electrónica de montaje remoto disponible coincide con la de los 7835 y 7845.



## Aislamiento térmico

El CDM está disponible con una cubierta de aislamiento blanda e impermeable que se adapta a todas las versiones de CDM para mantener una temperatura estable y lograr un desempeño óptimo.



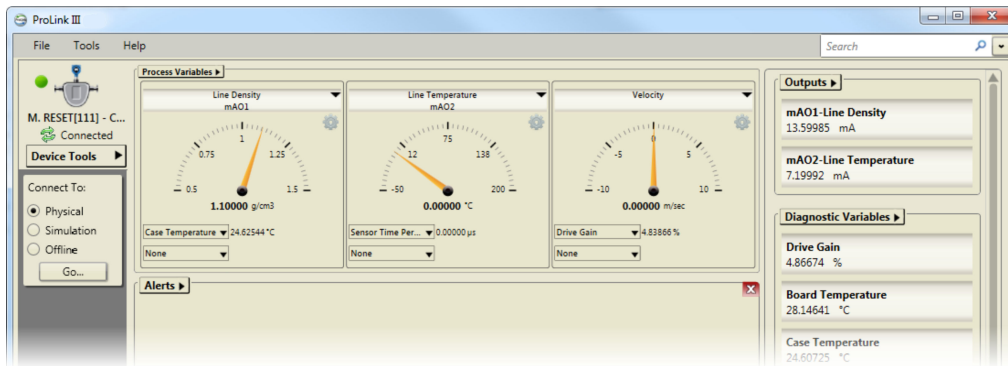
## Accreditación y normas

Las calibraciones acreditadas son conformes a las normas nacionales e internacionales.

✓	ATEX, CSA, IECEx
✓	OIML R117-1 (MID)
✓	HART, WirelessHART, Modbus, FOUNDATION fieldbus
✓	NACE
✓	NORSOK
✓	ISO/IEC 17025 accreditation

## Software ProLink™ III: herramienta de configuración y servicio

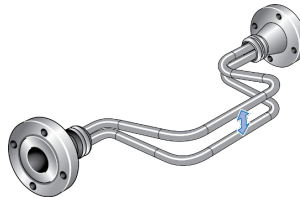
El software ProLink III es una interfaz fácil de utilizar que permite ver las variables de proceso y datos de diagnóstico claves para su medidor. Para obtener más información sobre cómo pedir el software, póngase en contacto con su representante local de ventas o envíe un correo electrónico a [flow.support@emerson.com](mailto:flow.support@emerson.com).



## Principio operativo

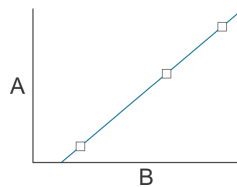
### Vibración de los tubos

- Los tubos dobles y paralelos vibran en sus frecuencias naturales.
- La frecuencia natural cambia con la densidad del líquido que está dentro de los tubos.



### Calibración de densidad

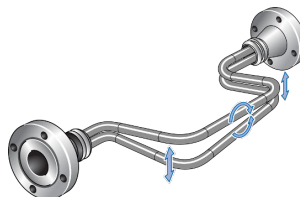
- Los transmisores Micro Motion miden con precisión el periodo de tiempo.
- Los valores medidos de tiempo son convertidos a lecturas de densidad usando los coeficientes de calibración del medidor.
- Los puntos de calibración múltiples aseguran un funcionamiento óptimo del medidor.



- A. Densidad ( $\text{kg/m}^3$ )  
B. Periodo =  $1 / \text{frecuencia}$

### Indicación de caudal (velocidad/caudal)

- Cuando se mide el torcimiento de los tubos vibrantes se obtiene una indicación del caudal del líquido (velocidad/caudal).



## Especificaciones del funcionamiento

### Medición de densidad

Especificación	CDM100P (medidor de densidad con máximo desempeño en la precisión)	CDM100M (medidor preciso de densidad de aplicación general)
Exactitud (líquido)	$\pm 0,1 \text{ kg/m}^3$ ( $\pm 0,0001 \text{ g/cm}^3$ )	$\pm 0,2 \text{ kg/m}^3$ ( $\pm 0,0002 \text{ g/cm}^3$ )
Repetibilidad	$\pm 0,02 \text{ kg/m}^3$ ( $\pm 0,00002 \text{ g/cm}^3$ )	$\pm 0,02 \text{ kg/m}^3$ ( $\pm 0,00002 \text{ g/cm}^3$ )
Rango de densidad de operación	0–3000 $\text{kg/m}^3$ (0–3 $\text{g/cm}^3$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Versión del transmisor TPS: 0-1 000 <math>\text{kg/m}^3</math> (0-1 <math>\text{g/cm}^3</math>)</li> <li>■ Versiones del transmisor analógico/discreto: 0-3 000 <math>\text{kg/m}^3</math> (0-3 <math>\text{g/cm}^3</math>)</li> </ul>
Efecto de la temperatura del proceso (corregido) <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\pm 0,005 \text{ kg/m}^3</math> por °C</li> <li>■ <math>\pm 0,278 \text{ kg/m}^3</math> por 100 °F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\pm 0,015 \text{ kg/m}^3</math> por °C</li> <li>■ <math>\pm 0,834 \text{ kg/m}^3</math> por 100 °F</li> </ul>
Presión de funcionamiento máxima del sensor <sup>(2)</sup>	250 barg o el límite de la brida	103 barg o el límite de la brida
Efecto de la presión de proceso (corregido) <sup>(3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\pm 0,003 \text{ kg/m}^3</math> por bar</li> <li>■ <math>\pm 0,021 \text{ kg/m}^3</math> por 100 psi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\pm 0,006 \text{ kg/m}^3</math> por bar</li> <li>■ <math>\pm 0,042 \text{ kg/m}^3</math> por 100 psi</li> </ul>

(1) El efecto de la temperatura del proceso es la incertidumbre máxima de medición debido al cambio en la temperatura del fluido del proceso respecto a la temperatura de calibración de referencia de 20 °C.

(2) La presión máxima del sensor en funcionamiento refleja el máximo valor de presión posible para un sensor determinado. El tipo de conexión de proceso, así como las temperaturas ambiente y de fluido del proceso pueden reducir el valor máximo. Todos los sensores cumplen el código de tuberías ASME B31.3 y la directiva 2014/68/UE de la Unión Europea sobre equipos a presión (PED).

(3) El efecto de la presión del proceso es la incertidumbre de medición residual máxima debido al cambio en la presión del fluido del proceso respecto a la presión de calibración de referencia de 1 bar después de realizar una compensación de presión activa. Para determinar la instalación y configuración correctas, consulte el Manual de configuración y utilización de los medidores de densidad compactos (CDM) de Micro Motion en [www.emerson.com/density](http://www.emerson.com/density).

### Medición de temperatura

Especificación	Valor
Rango de temperatura de operación	De -50 °C a +204 °C (de -58 °F a +400 °F)
Sensor de temperatura integrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Calibración trazable</li> <li>■ Tecnología: RTD de 100 Ω</li> <li>■ Precisión: Clase BS1904, DIN 43760 clase A (<math>\pm 0,15 + 0,002 \times \text{Temp } ^\circ\text{C}</math>)</li> </ul>
Sensores de temperatura de la caja <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tecnología: 3 x RTD de 100 Ω</li> <li>■ Precisión: Clase BS1904, DIN 43760 clase B (<math>\pm 0,30 + 0,005 \times \text{Temp } ^\circ\text{C}</math>)</li> </ul>

(1) Los sensores de temperatura de la caja se utilizan para la corrección del efecto de la temperatura ambiental en aplicaciones donde la medición de temperatura de la caja no necesita ser rastreada o acreditada. Donde se requiera la acreditación y trazabilidad de la medición, estos sensores se utilizan solo para fines de diagnóstico y no realizan ninguna corrección de la medición de densidad.

**Presión de la caja**

Especificación	Valor
Presión máxima de trabajo de la caja	44,8 barg
Presión de ruptura típica (caja)	179 barg

**Indicación del caudal de diagnóstico (velocidad/caudal)**

Precisión esperada dentro del  $\pm 5\%$  de la lectura.

Recomendaciones típicas del caudal	Caudal	Velocidad
Mínimo	3 gpm (700 L/hr)	1,5 ft/s (0,5 m/s)
Normal	11 gpm (2 500 L/hr)	5 ft/s (1,5 m/s)
Máximo	75 gpm (17 000 L/hr)	30 ft/s (9 m/s)

**Nota**

Para los fluidos que contienen partículas abrasivas, la velocidad debe ser inferior a 10 ft/s (3 m/s).

## Especificaciones del transmisor

### Versiones disponibles del transmisor

Para obtener más información sobre las salidas del transmisor y los códigos de pedido, vea la información de pedido del producto.

#### Nota

La salida de mA es lineal con el proceso desde 3,8 hasta 20,5 mA, según NAMUR NE-43 (febrero de 2003).

#### Analógico

Aplicación típica	Canales de salida		
	A	B	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de aplicación general</li> <li>■ Conexión de SCD/PLC</li> </ul>	4-20 mA + HART (pasivo)	4-20 mA (pasivo)	Modbus/RS-485

#### Procesador para transmisores 2700 FOUNDATION™ Fieldbus de montaje remoto

Aplicación típica	Canales de salida		
	A	B	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de aplicación general</li> <li>■ Conexión de SCD/PLC</li> </ul>	Deshabilitado	Deshabilitado	Modbus/RS-485

#### Discreto

Aplicación típica	Canales de salida		
	A	B	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medición de aplicación general con interruptor de salida</li> <li>■ Conexión de SCD/PLC</li> </ul>	4-20 mA + HART (pasivo)	Salida discreta	Modbus/RS-485

#### Señal de periodo de tiempo (TPS)

Aplicación típica	Canales de salida		
	A	B	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transferencia fiscal/de custodia</li> <li>■ Conexión de la computadora de flujo</li> </ul>	4-20 mA + HART (pasivo)	Señal de periodo de tiempo (TPS)	Modbus/RS-485

La salida de 4-20 mA no puede configurarse para la densidad de línea.



**Fijo**

Aplicación típica	Canales de salida		
	A	B	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transferencia fiscal/de custodia</li> <li>■ Conexión de la computadora de flujo</li> </ul>	4-20 mA (temperatura)	Señal de periodo de tiempo (TPS)	Deshabilitado

**TPS a 2 hilos**

Aplicación típica	Canales de salida		
	A	B	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transferencia fiscal/de custodia</li> <li>■ Conexión de la computadora de flujo</li> </ul>	Deshabilitado	RTD de 100 Ω a 4 hilos	

En la versión de transmisor a 2 hilos, el TPS se superpone en la línea de alimentación.

**Indicador local**

Diseño	Características
Especificaciones físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pantalla LCD de segmentos, dos líneas.</li> <li>■ Se puede girar en el transmisor, en incrementos de 90 grados, para una fácil visualización.</li> <li>■ Adecuado para su funcionamiento en áreas clasificadas.</li> <li>■ Controles mediante interruptores ópticos para la configuración y la visualización en áreas clasificadas.</li> <li>■ Lente de vidrio.</li> <li>■ El LED de tres colores indica el estatus del medidor y de las alertas.</li> </ul>
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ver las variables de proceso.</li> <li>■ Ver y reconocer las alertas.</li> <li>■ Configurar las salidas de mA y RS-485.</li> <li>■ Compatible con la verificación de densidad conocida (KDV).</li> <li>■ Admite varios idiomas.</li> </ul>

## Variables de medición del proceso

Variables	Valor
Norma	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Densidad</li> <li>■ Tiempo</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Ganancia de la bobina impulsora</li> <li>■ Entrada de temperatura externa</li> <li>■ Entrada de presión externa</li> <li>■ Caudal (velocidad/caudal)</li> </ul>
Derivado	<p>Las variables del resultado derivado varían, dependiendo de la configuración de la aplicación del medidor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Densidad de referencia (tablas API 53A, 53B)</li> <li>■ Densidad de referencia (concentración)</li> <li>■ Peso específico relativo (concentración)</li> <li>■ % de alcohol por volumen (ABV)</li> <li>■ Prueba de alcohol</li> <li>■ °API</li> <li>■ °Balling</li> <li>■ °Baume</li> <li>■ °Brix</li> <li>■ °Plato</li> <li>■ %Caudal</li> <li>■ % de sólidos</li> <li>■ °Twaddle</li> <li>■ Resultado del cálculo definido por el usuario</li> </ul>

### Nota

- En la versión TPS del transmisor, las variables de medición del proceso se limitan al tiempo, la temperatura y el caudal.
- En la versión del transmisor a 2 hilos, las variables de medición del proceso se limitan al tiempo y la temperatura.

## Opciones de comunicación adicionales

Los siguientes accesorios de comunicación se compran independientemente del medidor.





Tipo	Descripción
WirelessHART	WirelessHART está disponible mediante el adaptador THUM

<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
FOUNDATION Fieldbus	Transmisor 2700 sólo de montaje remoto con FOUNDATION Fieldbus <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="483 317 1474 348">■ Se proporciona una conexión FOUNDATION Fieldbus H1</li></ul>
HART Tri-Loop	Se dispone de tres salidas de 4-20 mA adicionales mediante conexión a un HART Tri-Loop

## Aprobaciones para las áreas clasificadas

Los límites de temperatura ambiental y del proceso están definidos por las gráficas de temperatura para cada medidor y cada opción de interfaz de la electrónica. Consulte las especificaciones de aprobación detalladas, incluidos los gráficos de temperatura para todas las configuraciones del medidor, además de las instrucciones de seguridad. Consulte la página de producto en [www.emerson.com](http://www.emerson.com).

### Aprobaciones CSA, IECEx y ATEX

ATEX	
Zona 1, intrínsecamente seguro	Con indicador (únicamente las versiones analógica, TPS y discreta)  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ II 2G Ex ib IIC T4...T1 Gb (de -40 °C a +65 °C)</li> <li>▪ II 2D Ex ib IIIC T<sup>(1)</sup>°C Db</li> <li>▪ IP 66/67</li> </ul>
	Sin indicador (todas las versiones de transmisores)  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ II 2G Ex ib IIC T6...T1 Gb (de -40 °C a +65 °C<sup>(2)</sup>)</li> <li>▪ II 2D Ex ib IIIC T<sup>(1)</sup> °C Db</li> <li>▪ IP 66/67</li> </ul>
Zona 1, ignífugo	Con indicador (únicamente las versiones analógica, TPS y discreta con la carcasa del transmisor en acero inoxidable)  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ II 2G Ex db [ib] IIC T6...T1 Gb (de -40 °C a +65 °C)</li> <li>▪ II 2D Ex tb IIIC T<sup>(1)</sup>°C Db</li> <li>▪ IP 66/67</li> </ul>
	Sin indicador (todas las versiones de transmisores excepto TPS a 2 hilos)  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ II 2G Ex ib IIC T6...T1 Gb (de -40 °C a +65 °C<sup>(2)</sup>)</li> <li>▪ II 2D Ex ib IIIC T<sup>(1)</sup> °C Db</li> <li>▪ IP 66/67</li> </ul>

(1) Consulte las instrucciones ATEX o IECEx incluidas en el paquete para conocer la temperatura superficial máxima (T) para polvo.

(2) La temperatura ambiente máxima para la versión del transmisor TPS a 2 hilos es 75 °C (167 °F).

CSA	
Intrínsecamente segura	Con indicador (únicamente las versiones analógica, TPS y discreta) o sin indicador (todas las versiones de transmisor) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clase I, división 1, grupos A, B, C y D</li> <li>▪ Clase I, división 2, grupos A, B, C y D</li> <li>▪ Clase II, división 1, grupos E, F y G</li> </ul>

CSA	
Antiexplosivo	Con indicador (únicamente las versiones analógica, TPS y discreta con carcasa del transmisor en acero inoxidable) o sin indicador (todas las versiones de transmisor excepto TPS a 2 hilos) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clase I, división 1, grupos C y D</li> <li>▪ Clase I, división 2, grupos A, B, C y D</li> <li>▪ Clase II, división 1, grupos E, F y G</li> </ul>

IECEX	
Zona 1, intrínsecamente seguro	Con indicador (únicamente las versiones analógica, TPS y discreta) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ex ib IIC T4...T1 Gb (de -40 °C a +65 °C)</li> <li>▪ Ex ib IIIC T<sup>(1)</sup> °C Db</li> <li>▪ IP66/IP67</li> </ul>
	Sin indicador (todas las versiones de transmisores) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ex ib IIC T6...T1 Gb (de -40 °C a +65 °C<sup>(2)</sup>)</li> <li>▪ Ex ib IIIC T<sup>(1)</sup> °C Db</li> <li>▪ IP66/IP67</li> </ul>
Zona 1, ignífugo	Sin indicador (todas las versiones de transmisores excepto TPS a 2 hilos) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ex db [ib] IIC T6...T1 Gb (de -40 °C a +65 °C)</li> <li>▪ Ex tb IIIC T<sup>(1)</sup> °C Db</li> <li>▪ IP66/IP67</li> </ul>
	Con indicador (únicamente las versiones analógica, TPS, discreta con la carcasa del transmisor en acero inoxidable) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ex db [ib] IIC T6...T1 Gb (de -40 °C a +65 °C)</li> <li>▪ Ex tb IIIC T<sup>(1)</sup> °C Db</li> <li>▪ IP66/IP67</li> </ul>

(1) Consulte las instrucciones ATEX o IECEx incluidas en el paquete para conocer la temperatura superficial máxima (T) para polvo.  
 (2) La temperatura ambiente máxima para la versión del transmisor TPS a 2 hilos es 75 °C (167 °F).

## Barreras y aisladores que se requieren para instalaciones en áreas clasificadas

Al instalar el medidor en un área clasificada, deben instalarse barreras de seguridad y aisladores galvánicos entre el medidor y el equipo de procesamiento de señales. Micro Motion vende las barreras y los aisladores necesarios para el tipo de salida del transmisor.

**Tabla 1: Juegos de barrera de seguridad/aislador galvánico para CDM a 4 hilos, códigos de salida de transmisor B, C y D**

Código de modelo	Descripción	Barrera/aislador	Salida	Notas
BARRIERSETAA	Set de barreras, incluidas barreras para todas las versiones de transmisores intrínsecamente seguros (CH B: mA, TPS o DO)	MTL7728P+	mA + HART	Para ver las precauciones relacionadas con la puesta a tierra,
		MTL7728P+	mA/TPS/DO	
		MTL7761AC	RS-485	

**Tabla 1: Juegos de barrera de seguridad/aislador galvánico para CDM a 4 hilos, códigos de salida de transmisor B, C y D (continuación)**

Código de modelo	Descripción	Barrera/aislador	Salida	Notas
		MTL7728P+	Alimentación	consulte el <a href="#">manual de instalación del GDM</a> .
ISOLATORSETBB	Set de aisladores, incluidos aisladores para la versión analógica intrínsecamente segura (CH B: mA)	MTL5541	mA + HART	La barrera RS-485 no está aislada
		MTL5541	mA	
		MTL7761AC	RS-485	
		MTL5523	Alimentación	
ISOLATORSETCC	Set de aisladores, incluidos aisladores para las versiones de señal de periodo (TPS)/discreta intrínsecamente seguras (CH B: TPS o DO)	MTL5541	mA + HART	La barrera RS-485 no está aislada
		MTL5532	TPS/DO	
		MTL7761AC	RS-485	
		MTL5523	Alimentación	

**Tabla 2: Juegos de barrera de seguridad/aislador galvánico para CDM a 2 hilos, código de salida de transmisor F**

Código de modelo	Descripción	Barrera/aislador	Salida	Notas
BARRIER7787	Barrera para medidor a 2 hilos, salida de energía/TPS	MTL7787+	TPS/Energía	Cantidad (1)
BARRIER7764	Conjunto de barrera para medidor a 2 hilos, salida RTD a 4 hilos	MTL7764+	RTD	Cantidad (2)

## Especificaciones ambientales

Tipo	Clasificación
Límites de humedad	Del 5% al 95% de humedad relativa, sin condensación a 60 °C
Límites de temperatura ambiente	De -40 °C a 65 °C
Efecto de la temperatura ambiente	El efecto en la salida de mA no superará el ±0,005% del span por °C
Límites de vibración	Conforme a IEC 68.2.6, barrido de resistencia, de 5 a 2000 Hz, 50 ciclos de barrido de 1,0 g
Clasificación de protección contra ingreso	Carcasa de aluminio o acero inoxidable IP66/67, NEMA4X

## Opciones de aislamiento térmico

Para lograr un rendimiento óptimo, aisle térmicamente el medidor, la entrada y la tubería de derivación/lazo para mantener las temperaturas estables. Micro Motion ofrece una cubierta de aislamiento blanda e impermeable que se adapta fácilmente a todas las versiones del CDM.

Código de modelo	Descripción
INSJKTCMFS075	Cubierta de aislamiento para: CMFS075, CMFS100 o CMFS150 caja código M o N y CDM100 caja código M o C
STMKTCMFS075	Kit de calor por vapor con cubierta de aislamiento para: CMFS075, CMFS100 o CMFS150 caja código M o N y CDM100 caja código M o C

## Requerimientos de energía

A continuación se indican los requerimientos de energía de CC para el funcionamiento del medidor:

Tipo de medidor	Descripción
Medidores antideflagrantes/incombustibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 24 VCC, 0,65 W típico, 1,1 W máximo</li> <li>■ Tensión mínima recomendada: 21,6 V CC con 1000 ft de cable de suministro de energía calibre 24 AWG (300 m de cable de suministro de energía de 0,20 mm<sup>2</sup>)</li> <li>■ En el arranque, el suministro de energía debe proporcionar un mínimo de 0,5 A de corriente a corto plazo a un mínimo de 19,6 V en los terminales de entrada de energía</li> </ul>
Medidores intrínsecamente seguros	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 24 V CC, 0,7 W típico con barrera de 250 Ω, 0,96 W máximo con barrera de 250 Ω<sup>(1)</sup></li> <li>■ Tensión mínima recomendada: 22,8 V CC con 1000 ft de cable de suministro de energía calibre 22 AWG (300 m de cable de suministro de energía de 0,25 mm<sup>2</sup>)</li> </ul>

(1) Consulte los requisitos de energía para la versión del transmisor TPS a 2 hilos en el Suplemento para la instalación de CDM TPS a 2 hilos (2-Wire TPS CDM Installation Supplement).

## Especificaciones físicas

### Materiales de construcción

Partes en contacto con el proceso	
Conexiones a proceso	Acero inoxidable 316L
Tubos de medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aleación de níquel C-22 (o UNS 06022) - opción CDM100P</li> <li>■ Acero inoxidable 316L - opción CDM100M</li> </ul>
Partes que no están en contacto con el proceso	
Carcasa del sensor	Acero inoxidable 316L
Carcasa del transmisor	Acero inoxidable 316L o aluminio con revestimiento de poliuretano

## Peso

En los pesos del medidor se consideran bridas de cara elevada (RF), de cuello soldado ANSI CL600 y la electrónica integrada del transmisor. Los medidores con otras opciones pueden tener pesos un poco diferentes de los que se indican.

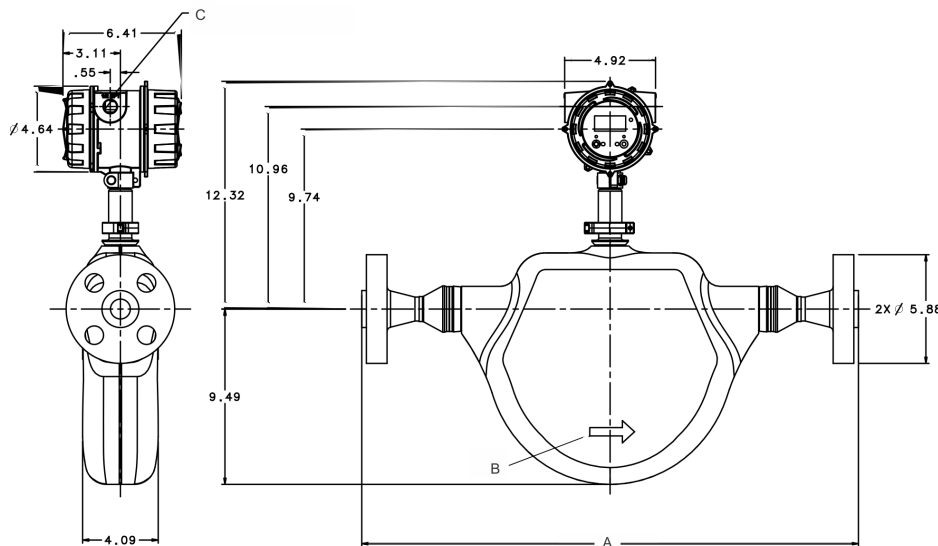
Tipo de medidor	Peso con carcasa de aluminio	Peso con carcasa de acero inoxidable
Medidor compacto de densidad (opción estándar)	Aproximadamente 28 lb (13 kg)	Aproximadamente 34 lb (16 kg)
Medidor compacto de densidad (modelo de reacondicionamiento 7835/7845 con impulsores)	Aproximadamente 31 lb (14 kg)	Aproximadamente 37 lb (17 kg)

## Dimensiones

Estos planos dimensionales están creados para proporcionar una directriz para el dimensionamiento y la planificación. Los planos dimensionales completos y detallados se pueden encontrar en el enlace de planos de productos en nuestra tienda virtual en [www.micromotion.com/onlinestore](http://www.micromotion.com/onlinestore).

Dependiendo de la conexión de brida, la dimensión entre caras puede ser diferente para la opción estándar del CDM.

### Dimensiones del medidor compacto de densidad - opción estándar



A. Dim. A: consulte la tabla siguiente

B. Dirección del caudal nominal: el medidor se puede configurar para caudal normal (directo), inverso o bidireccional

C. 2x interfaz electrónica NPT 1/2-14 hembra

### Nota

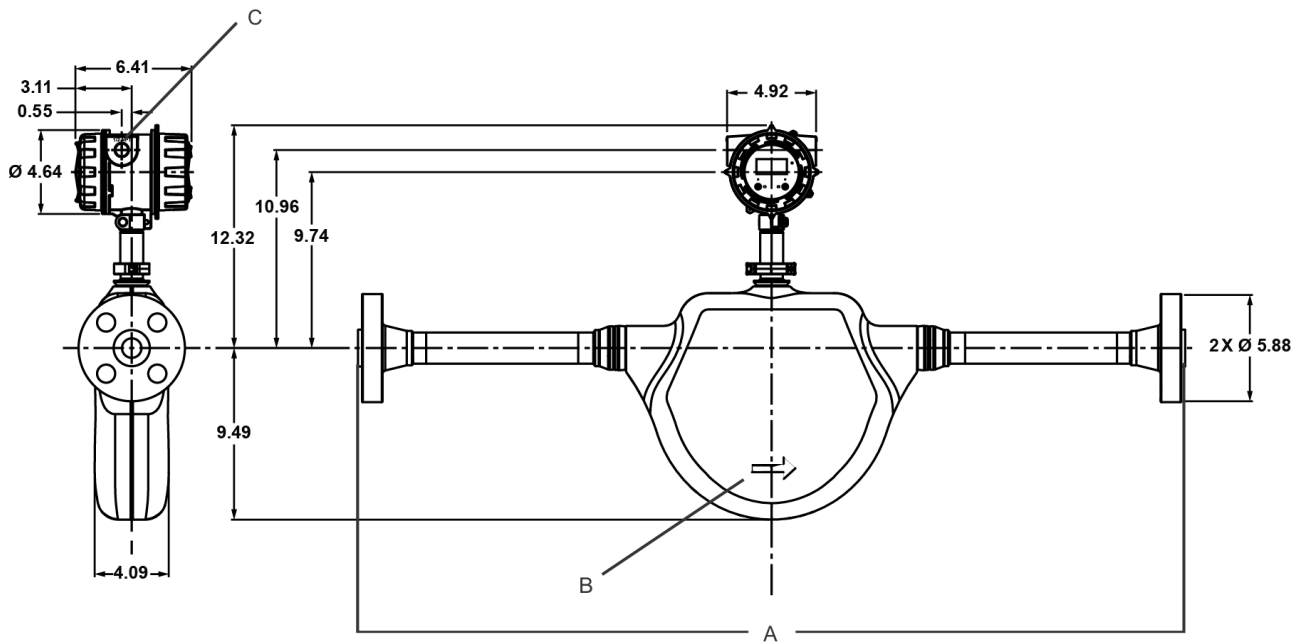
Las dimensiones del plano están en pulgadas.

Tipo de conexión de brida	Dim. A [± 0.125 in (3 mm)]
1 pulgada, CL900, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado	26,9 (683)
1 pulgada, CL900, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado, cara RTJ	26,9 (683)



Tipo de conexión de brida	Dim. A [ $\pm 0.125$ in (3 mm)]
1 pulgada, CL600, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado	24,5 (623)
1 pulgada, CL300, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado	24,0 (610)
1 pulgada, CL600, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado, cara RTJ	24,8 (627)
1 pulgada, CL600, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado, cara elevada 63-125, acabado de cara elevada	24,8 (627)
1 pulgada, CL150, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado	23,5 (597)
DN25, PN40, EN 1092-1, F316/316L, brida de cuello soldado, tipo B1	22,5 (573)
DN25, PN40, EN 1092-1, F316/316L, brida de cuello soldado, tipo D	22,5 (573)
DN25, PN100, EN 1092-1, F316/316L, brida de cuello soldado, tipo B2	23,9 (608)

**Dimensiones del medidor compacto de densidad - opción de reacondicionamiento 7835/45**



- A. Dim. A: cara a cara mide hasta 40.4 in (1026 mm)  $\pm 0.125$  in (3 mm)
- B. Dirección del caudal nominal: el medidor se puede configurar para caudal normal (directo), inverso o bidireccional
- C. 2x interfaz electrónica NPT 1/2-14 hembra

**Nota**

Las dimensiones del plano están en pulgadas.

## Información de pedidos

### Medidor de densidad con máximo desempeño en la precisión (CDM100P)

Modelo	Descripción
CDM100P	Medidor compacto de densidad Micro Motion, 1 pulgada (25 mm), manifold y tubos de medición de aleación de níquel con conexiones de acero inoxidable

Código	Conexión del proceso
A18	1 pulgada, CL900/1500, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado
A25	1 pulgada, CL900/1500, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado, cara RTJ
330	1 pulgada, CL600, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado
329	1 pulgada, CL300, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado
A24	1 pulgada, CL600, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado, cara RTJ
A21	1 pulgada, CL600, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado, cara elevada 63-125, acabado de cara elevada
179	DN25, PN40, EN 1092-1, F316/316L, brida de cuello soldado, tipo B1
311	DN25, PN40, EN 1092-1, F316/316L, brida de cuello soldado, tipo D
180	DN25, PN100, EN 1092-1, F316/316L, brida de cuello soldado, tipo B2
999 <sup>(1)</sup>	Conexión de proceso ETO

(1) Requiere la opción X de fábrica.

Código	Opción de caja
M	Caja en acero inoxidable 316L
K	Caja de acero inoxidable 316L con conexiones de purga (una conexión hembra NPT de 1/2 pulgada)
C <sup>(1)</sup>	Modelos de reacondicionamiento 7835/45 con caja del sensor de acero inoxidable 316L estándar
D <sup>(1)</sup>	Modelos de reacondicionamiento 7835/45 con conexiones de purga (NPT de 1/2 pulgada), caja del sensor de acero inoxidable 316L

(1) Disponible solo con los códigos de conexión al proceso 329, 330 y A18.

Código	Opción de salida del transmisor
A <sup>(1)(2)</sup>	Procesador integrado para el transmisor modelo 2700 FOUNDATION fieldbus de montaje remoto (canales A y B inactivos)
B <sup>(3)</sup>	Transmisor integrado, Canal B = señal de periodo, Canal A = mA + HART, Canal C = RS-485 Modbus
C	Transmisor integrado, Canal B = salida de mA, Canal A = mA + HART, Canal C = RS-485 Modbus
D	Transmisor integrado, Canal B = salida discreta, Canal A = mA + HART, Canal C = RS-485 Modbus

Código	Opción de salida del transmisor
F	Electrónica integrada, salida de la señal de periodo a 2 hilos, superpuesta en energía (sin cálculos internos)

- (1) Requiere el transmisor modelo 2700 de montaje remoto con la opción de montaje H, opción de conexión de 4 hilos (alimentación y comunicaciones).
- (2) Con las opciones de salida del transmisor código A, todas las salidas de señal del transmisor con montaje integrado están deshabilitadas, a excepción de las comunicaciones Modbus/RS-485 que se utilizan para comunicarse con el transmisor modelo 2700.
- (3) Para la versión TPS, la salida de 4-20 mA no se puede configurar para densidad de línea de salida.

Código	Opción del indicador
A	Sin indicador
B <sup>(1)</sup>	Indicador de dos líneas (sin luz de fondo)

- (1) En el caso de la opción de caja de transmisor código Z, solamente disponible con los códigos de aprobación M, Z, B, E y 2.

Código	Aprobaciones
Para todas las opciones de salida del transmisor	
M	Área segura: no se necesita aprobación para áreas clasificadas
Z	ATEX: intrínsecamente seguro (zona 1)
B	CSA (EE. UU. y Canadá): intrínsecamente seguro, clase 1, div. 1, grupos B, C, D
E	IECEX: intrínsecamente seguro (zona 1)
2	CSA (EE. UU. y Canadá) Clase 1, div. 2
Para las opciones de salida del transmisor B, C y D	
A	CSA (EE. UU. y Canadá): antideflagrante, clase 1, div. 1, grupos C, D (EE. UU. y Canadá)
F	ATEX: Zona 1, ignífugo
I	IECEX: Zona 1, ignífugo
G	Aprobaciones específicas de país. Requiere una selección de R1 o R2 en la tabla <i>Certificados y pruebas especiales, pruebas, calibraciones y servicios (opcional)</i> .

Consulte también [Barreras y aisladores que se requieren para instalaciones en áreas clasificadas](#).

Código	Configuración de la aplicación <sup>(1)</sup>
Disponible con todas las opciones de salida del transmisor	
00	Sin configuración de aplicación
95	Temperatura del proceso (4 mA = 0 °C, 20 mA = 200 °C)
XX <sup>(2)</sup>	Configuración (ETO) de la salida analógica (se requieren los datos del cliente)
Disponible solamente con las opciones de salida del transmisor B	
96	Temperatura del proceso (4 mA = -50 °C, 20 mA = 200 °C)
97	Temperatura del proceso (4 mA = -50 °C, 20 mA = 150 °C)
98	Temperatura del proceso (4 mA = 0 °C, 20 mA = 100 °C)
Disponible solamente con las opciones de salida del transmisor C y D	
11	Grados API (4 mA = 0 °, 20 mA = 100 °) (temperatura del proceso = de 0 °C a 60 °C)

Código	Configuración de la aplicación <sup>(1)</sup>
12	Densidad de línea (4 mA = 500 kg/m <sup>3</sup> , 20 mA = 1 500 kg/m <sup>3</sup> ) (temperatura del proceso = de -40 °C a +140 °C)
13	Densidad de referencia a las tablas API (métrico) (4 mA = 500 kg/m <sup>3</sup> , 20 mA = 1 500 kg/m <sup>3</sup> ) (temperatura del proceso = de -40 °C a +140 °C)
21	% de alcohol (4 mA = 0%, 20 mA = 20%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 40 °C)
22	% de alcohol (4 mA = 50%, 20 mA = 100%) (temperatura del proceso = de 40 °C a 70 °C)
23	% de alcohol (4 mA = 80%, 20 mA = 100%) (temperatura del proceso = de 50 °C a 90 °C)
24	Prueba de alcohol (4 mA = 100, 20 mA = 200) (temperatura del proceso = de 50 °C a 70 °C)
25	Prueba de alcohol (4 mA = 160, 20 mA = 200) (temperatura del proceso = de 50 °C a 90 °C)
26	% de concentración de metanol (4 mA = 35%, 20 mA = 60%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 40 °C)
27	% de concentración de etilenglicol (4 mA = 10%, 20 mA = 50%) (temperatura del proceso = de -20 °C a 40 °C)
31	Brix sacarosa (4 mA = 0°, 20 mA = 40°) (temperatura del proceso = de 0 °C a 100 °C)
32	Brix sacarosa (4 mA = 30°, 20 mA = 80°) (temperatura del proceso = de 0 °C a 100 °C)
41	Balling (4 mA = 0°, 20 mA = 20°) (temperatura del proceso = de 0 °C a 100 °C)
51	% de concentración de NaOH (4 mA = 0%, 20 mA = 20%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 50 °C)
52	% de concentración de H2SO4 (4 mA = 0%, 20 mA = 10%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 38 °C)
53	% de concentración de H2SO4 (4 mA = 75%, 20 mA = 94%) (temperatura del proceso = de 24 °C a 38 °C)
64	% de HFCS-42 (4 mA = 0%, 20 mA = 50%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 100 °C)
65	% de HFCS-55 (4 mA = 0%, 20 mA = 50%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 100 °C)
66	% de HFCS-90 (4 mA = 0%, 20 mA = 50%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 100 °C)
71	Plato (4 mA = 0°, 20 mA = 30°) (temperatura del proceso = de 0 °C a 100 °C)

(1) Cuando el código de opciones de las salidas del transmisor es B, C o D, los límites inferior y superior del código seleccionado de configuración de la aplicación también se programan como los puntos de 4 mA y 20 mA de la salida de mA del Canal A.

(2) Requiere la opción X de fábrica.

Código	Idioma (manual y software)
Indicador del transmisor en inglés	
E	Manual de instalación en inglés y manual de configuración en inglés
I	Manual de instalación en italiano y manual de configuración en inglés
M	Manual de instalación en chino y manual de configuración en inglés
P	Manual de instalación en portugués y manual de configuración en inglés
R	Manual de instalación en ruso y manual de configuración en inglés
Indicador del transmisor en francés	
F	Manual de instalación en francés y manual de configuración en inglés
Indicador del transmisor en alemán	

Código	Idioma (manual y software)
G	Manual de instalación en alemán y manual de configuración en inglés
Indicador del transmisor en español	
S	Manual de instalación en español y manual de configuración en inglés

Código	Opciones de calibración del sensor
A	Exactitud de la densidad estándar $\pm 0,1 \text{ kg/m}^3$ ( $\pm 0,0001 \text{ g/cc}$ )
M <sup>(1)</sup>	Componente evaluado MID (OIML R117): requiere la instalación con un suministro de energía aprobado

(1) Opción de calibración MID (OIML R117) no disponible con la opción de salida del transmisor del código A. Componente evaluado MID (OIML R117): requiere la instalación con un suministro de energía aprobado. Consulte el Suplemento de la directriz de instrumentos de medición CDM100 para obtener más información.

Código	Opción de la carcasa del transmisor
Z	Integrada, aleación de aluminio
B	Integrada, acero inoxidable

Código	Entradas para cables
Z	Conexiones estándar NPT de 1/2 pulgada (sin adaptadores)
B	Adaptadores M20 de acero inoxidable

Código	Opciones de fábrica
Z	Producto estándar
X	Producto ETO

Código	Certificados y pruebas especiales, pruebas, calibraciones y certificados (todos son opcionales) <sup>(1)</sup>
Pruebas y certificados de examen de la calidad de los materiales (seleccione cualquiera de este grupo)	
MC	Certificado de inspección del material 3.1 (trazabilidad del lote del proveedor según EN 10204)
NC	Certificado NACE 2.1 (MR0175 y MR0103)
Prueba de presión (seleccione cualquiera de este grupo)	
HT	Certificado de la prueba hidrostática 3.1
Examen radiográfico (seleccione solo uno de este grupo)	
RE	Paquete de rayos X 3.1 (únicamente conexión al proceso: certificado de examen radiográfico; mapa de soldadura; calificación NDE de inspección radiográfica)
RT	Paquete de rayos X 3.1 (únicamente conexión al proceso; certificado de examen radiográfico con imagen digital; mapa de soldadura; calificación NDE de inspección radiográfica)
Prueba de penetración de tintes (seleccione solo una de este grupo)	
D1	Prueba de penetración de tintes, paquete 3.1 (únicamente conexión a proceso; penetración de tintes líquidos, calificación NDE)
D2	Prueba de penetración de tintes, paquete 3.1 (solo caja; penetración de tintes líquidos, calificación NDE)

Código	Certificados y pruebas especiales, pruebas, calibraciones y certificados (todos son opcionales) <sup>(1)</sup>
Examen de soldadura	
WP	Paquete de procedimientos para soldadura (mapa de soldadura, especificación de procedimientos para soldadura, registro de calificación de procedimientos para soldadura, calificación de desempeño del soldador)
Prueba del material positivo (seleccione solo una de este grupo)	
PM	Certificado de prueba del material positivo 3.1 (sin contenido de carbono)
Calibración acreditada	
IC	Certificado y calibración acreditada según ISO/IEC 17025
Opciones de finalización del sensor (seleccione cualquiera de este grupo)	
WG	Supervisión general
SP	Embalaje especial
Etiquetado del instrumento	
TG	Etiquetado del instrumento - se requiere la información del cliente (máx. 24 caracteres)
Aprobaciones específicas de país (seleccionar sólo una con la opción de aprobación G seleccionada)	
R1 <sup>(2) (3)</sup>	EAC zona 1 - Aprobación de área clasificada - Intrínsecamente seguro
R2 <sup>(2) (3)</sup>	EAC zona 1 - Aprobación de área clasificada - Compartimiento de terminales ignífugo

(1) Se pueden seleccionar múltiples opciones de pruebas y certificados.

(2) Disponible solo con la aprobación G

(3) No disponible con la opción de salida de transmisor F ni con la opción de carcasa de transmisor B

## Medidor preciso de densidad de aplicación general (CDM100M)

Modelo	Descripción
CDM100M	Medidor compacto de densidad Micro Motion, 1 pulgada (25 mm), manifold y tubos de medición de acero inoxidable 316L

Código	Conexión del proceso
330	1 pulgada, CL600, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado
329	1 pulgada, CL300, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado
A24	1 pulgada, CL600, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado, cara RTJ
A21	1 pulgada, CL600, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado, cara elevada 63-125, acabado de cara elevada
179	DN25, PN40, EN 1092-1, F316/316L, brida de cuello soldado, tipo B1
311	DN25, PN40, EN 1092-1, F316/316L, brida de cuello soldado, tipo D
180	DN25, PN100, EN 1092-1, F316/316L, brida de cuello soldado, tipo B2
328	1 pulgada, CL150, ASME B16.5, F316/316L, brida de cuello soldado
999 <sup>(1)</sup>	Conexión de proceso ETO

(1) Requiere la opción X de fábrica.

Código	Opciones de caja
M	Caja en acero inoxidable 316L
K	Caja de acero inoxidable 316L con conexiones de purga (una conexión hembra NPT de 1/2 pulgada)
C <sup>(1)</sup>	Modelos de reacondicionamiento 7845 con caja del sensor de acero inoxidable 316L estándar
D <sup>(1)</sup>	Modelos de reacondicionamiento 7835/45 con conexiones de purga (NPT de 1/2 pulgada), caja del sensor de acero inoxidable 316L

(1) Disponible solo con los códigos de conexión al proceso 329 y 330.

Código	Opción de salida del transmisor
A <sup>(1)(2)</sup>	Procesador integrado para el transmisor modelo 2700 FOUNDATION Fieldbus de montaje remoto (canales A y B inactivos)
B <sup>(3)</sup>	Transmisor integrado, Canal B = señal de periodo, Canal A = mA + HART, Canal C = RS-485 Modbus
C	Transmisor integrado, Canal B = salida de mA, Canal A = mA + HART, Canal C = RS-485 Modbus
D	Transmisor integrado, Canal B = salida discreta, Canal A = mA + HART, Canal C = RS-485 Modbus
F	Electrónica integrada, salida de la señal de periodo a 2 hilos, superpuesta en energía (sin cálculos internos)

(1) Requiere el transmisor modelo 2700 de montaje remoto con la opción de montaje H - opción de conexión de 4 hilos (energía y comunicaciones).

(2) Con las opciones de salida del transmisor del código A, todas las salidas de la señal del transmisor con montaje integrado están deshabilitadas, a excepción de las comunicaciones Modbus/RS-485 que se utilizan para comunicarse con el transmisor modelo 2700.

(3) Para la versión TPS, la salida de 4-20 mA no se puede configurar para densidad de línea de salida.

Código	Opción del indicador
A	Sin indicador
B <sup>(1)</sup>	Indicador de dos líneas (sin luz de fondo)

(1) En el caso de la opción de la caja del transmisor del código Z, solamente disponible con los códigos de aprobación M, Z, B, E y 2.

Código	Aprobaciones
Disponible con todas las opciones de salida del transmisor	
M	Área segura: no se necesita aprobación para áreas clasificadas
Z	ATEX: intrínsecamente seguro (zona 1)
B	CSA (EE. UU. y Canadá): intrínsecamente seguro, clase 1, div. 1, grupos B, C y D
E	IECEX: intrínsecamente seguro (zona 1)
2	CSA (EE. UU. y Canadá) Clase 1, div. 2
Disponible con las opciones de salida del transmisor códigos B, C y D	
A	CSA (EE. UU. y Canadá): antideflagrante, clase 1, div. 1, grupos C, D (EE. UU. y Canadá)
F	ATEX: Zona 1, ignífugo
I	IECEX: Zona 1, ignífugo
G	Aprobaciones específicas de país. Requiere una selección de R1 o R2 en la tabla <i>Certificados y pruebas especiales, pruebas, calibraciones y servicios (opcional)</i> .

Consulte también [Barreras y aisladores que se requieren para instalaciones en áreas clasificadas](#).

<b>Código</b>	<b>Configuración de la aplicación<sup>(1)</sup></b>
Disponible con todas las opciones de salida del transmisor	
00	Sin configuración de aplicación
95	Temperatura del proceso (4 mA = 0 °C, 20 mA = 200 °C)
XX <sup>(2)</sup>	Configuración (ETO) de la salida analógica (se requieren los datos del cliente)
Disponible solamente con la opción de salida del transmisor código B	
96	Temperatura del proceso (4 mA = -50 °C, 20 mA = 200 °C)
97	Temperatura del proceso (4 mA = -50 °C, 20 mA = 150 °C)
98	Temperatura del proceso (4 mA = 0 °C, 20 mA = 100 °C)
Disponible solamente con las opciones de salida del transmisor de los códigos C y D	
11	Grados API (4 mA = 0 °, 20 mA = 100 °) (temperatura del proceso = de 0 °C a 60 °C)
12	Densidad de línea (4 mA = 500 kg/m <sup>3</sup> , 20 mA = 1 500 kg/m <sup>3</sup> ) (temperatura del proceso = de -40 °C a +140 °C)
13	Densidad de referencia a las tablas API (métrico) (4 mA = 500 kg/m <sup>3</sup> , 20 mA = 1 500 kg/m <sup>3</sup> ) (temperatura del proceso = de -40 °C a +140 °C)
21	% de alcohol (4 mA = 0%, 20 mA = 20%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 40 °C)
22	% de alcohol (4 mA = 50%, 20 mA = 100%) (temperatura del proceso = de 40 °C a 70 °C)
23	% de alcohol (4 mA = 80%, 20 mA = 100%) (temperatura del proceso = de 50 °C a 90 °C)
24	Prueba de alcohol (4 mA = 100, 20 mA = 200) (temperatura del proceso = de 50 °C a 70 °C)
25	Prueba de alcohol (4 mA = 160, 20 mA = 200) (temperatura del proceso = de 50 °C a 90 °C)
26	% de concentración de metanol (4 mA = 35%, 20 mA = 60%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 40 °C)
27	% de concentración de etilenglicol (4 mA = 10%, 20 mA = 50%) (temperatura del proceso = de -20 °C a 40 °C)
31	Brix sacarosa (4 mA = 0°, 20 mA = 40°) (temperatura del proceso = de 0 °C a 100 °C)
32	Brix sacarosa (4 mA = 30°, 20 mA = 80°) (temperatura del proceso = de 0 °C a 100 °C)
41	Balling (4 mA = 0°, 20 mA = 20°) (temperatura del proceso = de 0 °C a 100 °C)
51	% de concentración de NaOH (4 mA = 0%, 20 mA = 20%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 50 °C)
52	% de concentración de H2SO4 (4 mA = 0%, 20 mA = 10%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 38 °C)
53	% de concentración de H2SO4 (4 mA = 75%, 20 mA = 94%) (temperatura del proceso = de 24 °C a 38 °C)
54	% de concentración de HNO3 (4 mA = 0%, 20 mA = 40%) (temperatura del proceso = de 10 °C a 50 °C)
55	% de concentración de KOH (4 mA = 0%, 20 mA = 40%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 90 °C)
64	% de HFCS-42 (4 mA = 0%, 20 mA = 50%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 100 °C)
65	% de HFCS-55 (4 mA = 0%, 20 mA = 50%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 100 °C)
66	% de HFCS-90 (4 mA = 0%, 20 mA = 50%) (temperatura del proceso = de 0 °C a 100 °C)



<b>Código</b>	<b>Configuración de la aplicación<sup>(1)</sup></b>
71	Plato (4 mA = 0°, 20 mA = 30°) (temperatura del proceso = de 0 °C a 100 °C)

(1) Cuando el código de opciones de las salidas del transmisor es B, C o D, los límites inferior y superior del código seleccionado de configuración de la aplicación también se programan como los puntos de 4 mA y 20 mA de la salida de mA del Canal A.

(2) Requiere la opción X de fábrica.

<b>Código</b>	<b>Idioma (manual y software)</b>
Indicador del transmisor en inglés	
E	Manual de instalación en inglés y manual de configuración en inglés
I	Manual de instalación en italiano y manual de configuración en inglés
M	Manual de instalación en chino y manual de configuración en inglés
P	Manual de instalación en portugués y manual de configuración en inglés
R	Manual de instalación en ruso y manual de configuración en inglés
Indicador del transmisor en francés	
F	Manual de instalación en francés y manual de configuración en inglés
Indicador del transmisor en alemán	
G	Manual de instalación en alemán y manual de configuración en inglés
Indicador del transmisor en español	
S	Manual de instalación en español y manual de configuración en inglés

<b>Código</b>	<b>Opciones de calibración del sensor</b>
A	Exactitud de la densidad estándar $\pm 0,2 \text{ kg/m}^3$ ( $\pm 0,0002 \text{ g/cc}$ )
M <sup>(1)</sup>	Componente evaluado MID (OIML R117): requiere la instalación con un suministro de energía aprobado

(1) Opción de calibración MID (OIML R117) no disponible con las opciones de salida del transmisor del código A. Requiere la instalación con un suministro de energía aprobado. Consulte el Suplemento de la directriz de instrumentos de medición CDM100 para obtener más información.

<b>Código</b>	<b>Opción de la carcasa del transmisor</b>
Z	Integrada, aleación de aluminio
B	Integrada, acero inoxidable

<b>Código</b>	<b>Entradas para cables</b>
Z	Conexiones estándar NPT de 1/2 pulgada (sin adaptadores)
B	Adaptadores M20 de acero inoxidable incluidos

<b>Código</b>	<b>Opciones de fábrica</b>
Z	Producto estándar
X	Producto ETO

<b>Código</b>	<b>Certificados y pruebas especiales, pruebas, calibraciones y servicios (todos opcionales)<sup>(1)</sup></b>
Pruebas y certificados de examen de la calidad de los materiales (seleccione cualquiera de este grupo)	

Código	Certificados y pruebas especiales, pruebas, calibraciones y servicios (todos opcionales) <sup>(1)</sup>
MC	Certificado de inspección del material 3.1 (trazabilidad del lote del proveedor según EN 10204)
NC	Certificado NACE 2.1 (MR0175 y MR0103)
Prueba de presión (seleccione cualquiera de este grupo)	
HT	Certificado de la prueba hidrostática 3.1
Examen radiográfico (seleccione solo uno de este grupo)	
RE	Paquete de rayos X 3.1 (únicamente conexión al proceso: certificado de examen radiográfico; mapa de soldadura; calificación NDE de inspección radiográfica)
RT	Paquete de rayos X 3.1 (únicamente conexión al proceso; certificado de examen radiográfico con imagen digital; mapa de soldadura; calificación NDE de inspección radiográfica)
Prueba de penetración de tintes (seleccione solo una de este grupo)	
D1	Prueba de penetración de tintes, paquete 3.1 (únicamente conexión a proceso; penetración de tintes líquidos, calificación NDE)
D2	Prueba de penetración de tintes, paquete 3.1 (solo caja; penetración de tintes líquidos, calificación NDE)
Examen de soldadura	
WP	Paquete de procedimientos para soldadura (mapa de soldadura, especificación de procedimientos para soldadura, registro de calificación de procedimientos para soldadura, calificación de desempeño del soldador)
Prueba de material positivo	
PM	Certificado de prueba del material positivo 3.1 (sin contenido de carbono)
PC	Certificado de prueba del material positivo 3.1 (incluido el contenido de carbono)
Calibración acreditada	
IC	Certificado y calibración acreditada según ISO/IEC 17025
Opciones de finalización del sensor (seleccione cualquiera de este grupo)	
WG	Supervisión general
SP	Embalaje especial
Etiquetado del instrumento	
TG	Etiquetado del instrumento – se requiere la información del cliente (máx. 24 caracteres)
Aprobaciones específicas de país (seleccionar sólo una con la opción de aprobación G seleccionada)	
R1 <sup>(2)(3)</sup>	EAC zona 1 - Aprobación de área clasificada - Intrínsecamente seguro
R2 <sup>(2)(3)</sup>	EAC zona 1 - Aprobación de área clasificada - Compartimiento de terminales ignífugo

(1) Se pueden seleccionar múltiples accesorios.

(2) Disponible solo con la aprobación G

(3) No disponible con la opción de salida de transmisor F ni con la opción de carcasa de transmisor B





PS-001630  
Rev. K  
Mayo 2022

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

©2022 Emerson. Todos los derechos reservados.

El documento de Términos y condiciones de venta de Emerson está disponible a pedido. El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. Rosemount es una marca que pertenece a una de las familias de compañías de Emerson. Todas las demás marcas son de sus respectivos propietarios.