



**m012**

## Medidor de Flujo Másico Coriolis

**Caudal de 0,09 a 9,0 kg/ min  
(0.2 a 20 lb/min)**

### DESCRIPTION

El **m**<sup>®</sup> proporciona una medición precisa, continua y directa de masa, densidad, temperatura y porcentaje de sólidos en el rango de flujo de 0,09 a 9,0 kg / min (0.2 a 20 lb / min).

### CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO PRECISION ACCURACY

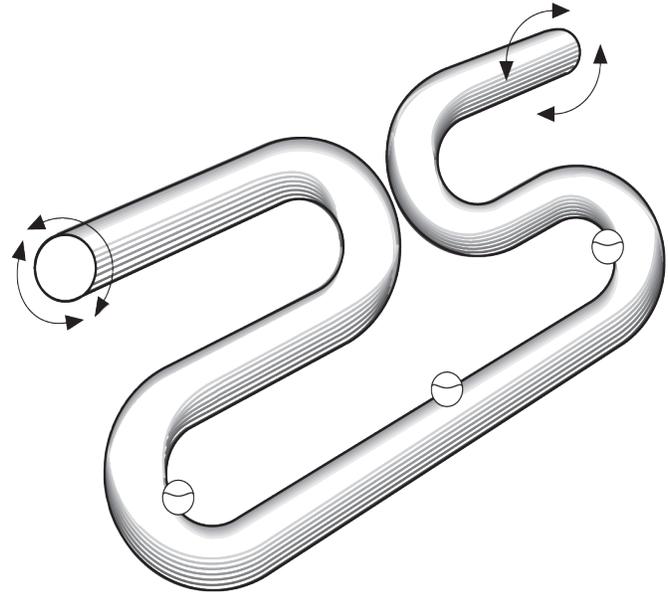
Los tubos dobles patentados en forma de omega proporcionan sensibilidad excepcional a las fuerzas de Coriolis. **m**<sup>®</sup> la precisión del flujo másico es  $\pm 0.10\%$  y la repetibilidad del caudal másico es  $\pm 0.10\%$ . Su precisión de densidad es  $\pm 0.005$  g / cc sobre su rango de operación.

### BAJA CAÍDA DE PRESIÓN Y 100:1 COBERTURA

El Sensor **m**<sup>®</sup> es más sensible a Coriolis fuerzas que los medidores másicos convencionales, proporcionando una mayor ganancia mecánica. Los requisitos de velocidad del fluido son mucho menores para producir una señal dada. Esto resulta en una caída de presión más baja y una reducción de 100:1 sin igual. Por lo tanto, la precisión nunca tiene que verse comprometida para obtener una caída de presión aceptable.

### CONFIABILIDAD

La trayectoria de flujo lisa y no molesta está libre de partes móviles, sellos y fuelles. Las formas omega producen carga torsional en lugar de carga de flexión o confiabilidad mejorada.



**Planta de Fabricación Certificada ISO 9001**



- **Masa directa, densidad y temperatura**
- **Patentado en forma de omega**
- **tubos de flujo proporcionan inigualable sensibilidad a la fuerza de Coriolis**
- **Amplia cobertura 100:1**
- **Menor caída de presión**
- **Alisado, no molesto trayectoria de flujo libre de partes móviles**
- **Acero inoxidable 316L**
- **3A-versión Autorizada disponible**

## MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Tubos: 316L stainless steel  
 Carcasa del sensor: 304L stainless steel  
 3A-Autorizados versión : El revestimiento de conexión y el acabado de la superficie del tubo de flujo equivalen a 32 Ra o superior

## ELECTRONICS

Transmisor DATAMATE 2200™:  
 (La información completa está disponible en Especificación Técnica No. TS-612)  
 Transmisor NexGen® SFT100:  
 (La información completa está disponible en Especificación Técnica No. TS-620)

## CLASIFICACIÓN DE ZONAS PELIGROSAS

Agencia	Componentes	Metodo	Clase	Div/ Zona	Grupo	Temp. Clase	Ambiental Temp.
CSA	Transductor	Seguridad Intrínseca	I, II, III	1, 2	C, D, E, F, G	T5	Nota 1
	Datamate	No inflamable	I	2	A, B, C, D	T3C	Nota 5
	NexGen	A Prueba de Explosiones	I, II, III	1	C, D, E, F, G	T6	Nota 2
		No inflamable	I	2	A, B, C, D	T4	Nota 2
LCIE	Transductor	EX ia		0, 1, 2	IIB	T5, T4, T2	Nota 3
	Datamate	N/A	N/A	N/A	Zona Segura		
	Nexgen	EX id		1, 2	IIB	T6	Nota 4

Nota 1: -20 °C a 40°C (-4 °F a 104°F)

Nota 2: -20 °C a 65°C (-4 °F a 149°F)

Nota 3: T5 donde la temperatura ambiente es: -20°C 40 °C (-4 °F a 104°F)

T4 donde la temperatura ambiente es: +40°C a +60°C (104°F a 140°F)

T2 donde la temperatura ambiente es: + 60 °C a +200°C (140°F a 392°F)

Nota 4: -20 °C a 65°C (-4 °F a 149°F)

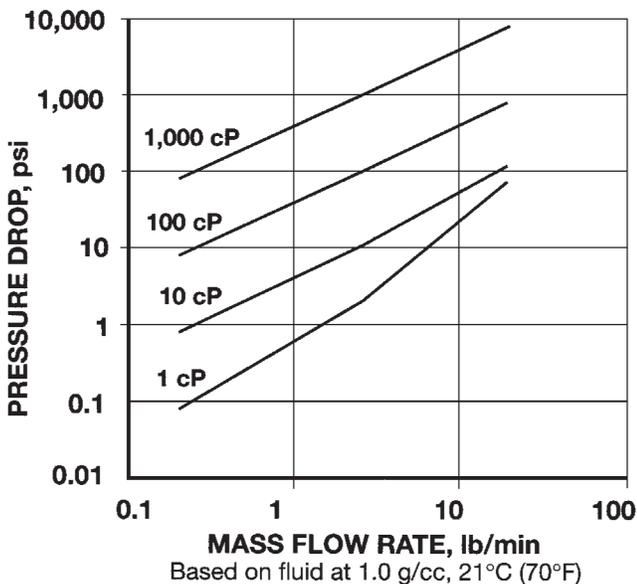
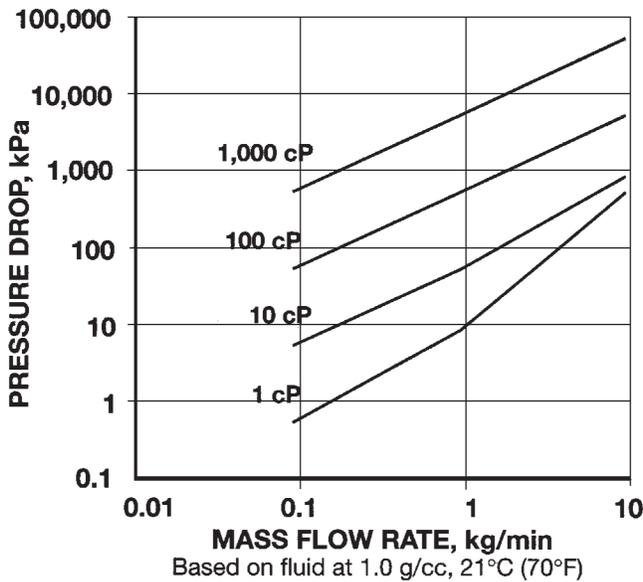
Nota 5: + 65°C ambiente

## ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL m012

ELEMENTO DE MEDICIÓN	
<b>Conexión:</b> Tipo de conexión (BRIDA)	VCO: 1/2" female <sup>2</sup> ANSI: 1/2"; 150# 300# Cara Elevada SST 3A-Authorized: 1 1/2" Tri-Clamp®
Metro: Material del tubo Forma del tubo Diámetro nominal del tubo Vivienda Clasificación de zonas peligrosas  Precisión de la masa <sup>1</sup> Repetibilidad de masa Estabilidad de masa cero Racio de cobertura Rango de densidad Precisión de densidad Repetibilidad de densidad Medición de temperatura Precisión de temperatura Salida de señal	316L SST Omega 3mm (1/8") 304L SST El transductor es intrínsecamente seguro cuando se conecta a un ordenador de flujo másico aprobado (Ver cuadro anterior para los grados de aprobación) ±0,10% de la tasa ± cero estabilidad ±0,10% de la tasa ±0.0014 kg/min (0.0031 lb/min) 100:1 0.4 a 2.0 g/cc ±0.005 g/cc ±0.0005 g/cc Sensor de resistencia de platino de 100 ohmios 0.56°C (±1°F) Par trenzado blindado de 8 núcleos
<b>Líquido:</b> Caudal Max. temperatura Mín. temperatura Max. operating pressure	0.09 a 9.0 kg/min (0.2 a 20 lb/min) 204°C (400°F) -45°C (-50°F) 137 bar (2000 psi); limitado por la clasificación de brida
INSTRUMENTO ASOCIADO	
Max. Longitud del cable de señal Conexiones eléctricas Fabricante Número de modelo del metro Número de modelo del instrumento	300m (1000 ft.) par trenzado blindado de 8 núcleos Belden 89892 Terminal de tornillo RSM, Inc. m012-XXXX0 Consulte el Formulario de Especificación Técnica de electrónica Datamate 2200: TS-612 NexGen SFT100: TS-620 NexGen SFT200: TS-621
<sup>1</sup> Todo el equipo de calibración rastreable a N. I. S. T. <sup>2</sup> Brida de acoplamiento, para accesorios de camiones MT <sup>3</sup> Solo disponible como conexiones de CAJÓN VCO hembra de 1/2 " Requiere CAJÓN macho VCO-8-VCO de SWAGELOCK®	

RSM, Inc. persigue una política de desarrollo continuo y mejora del producto. Por lo tanto, las especificaciones de este documento pueden modificarse sin aviso

## CAÍDA DE PRESIÓN CONTRA CAUDAL



### DETERMINACIÓN DE LA CAÍDA DE PRESIÓN

1. La velocidad de flujo frente a la caída de presión varía con la viscosidad. Para aproximar la caída de presión m012 para fluidos con una viscosidad que se aproxima a la del agua, localice el punto en la curva de 1-cP correspondiente al caudal deseado.
2. Desde ese punto, localice la línea horizontal más cercana y sígala hasta la escala vertical de la izquierda, que indica la caída de presión para el caudal que seleccionó.
3. iDivida la caída de presión indicada en el gráfico por la (S) gravedad (Es) específica (S) del fluido de proceso:

$$\Delta P \text{ real} = \Delta P \text{ trazado} / Sp. \text{ gr.}$$

### MEDIDOR DE FLUJO MASICO m012 INFORMACIÓN DE PEDIDO

MODEL NUMBER		DESCRIPTION
m012	X X X X X	
	8	Typo
	S	Transducer 1/8" SST1 Transducer 1/8" Sanitary Tri Clamp <sup>1</sup>
	000	BRIDA
	801	1-1/2' 3A SST Sanitary Tri Clamp
	812	3/8' CAJON VCO2
	813	1/2' 150lb. ANSI RF SST
	XXX	1/2' 300lb. ANSI RF SST SPECIAL - Contact Factory <sup>2</sup>
	0	Approvals
	2	General Purpose
	3	CSA ATEX
	000	Cable
	101	No Cable
	102	ASM CBL KIT 10ft. <sup>3</sup>
	103	ASM CBL KIT 20ft. <sup>3</sup>
	105	ASM CBL KIT 30ft. <sup>3</sup>
	110	ASM CBL KIT 50ft. <sup>3</sup> ASM CBL KIT 100ft. <sup>3</sup>
	0	Electronica
	02	No Electronics
	03	Para Uso Con Nexgen Para Usar Con Datamate 2200

<sup>1</sup> Nota: Los materiales mojados y los materiales de conexión deben ser los mismos.

<sup>2</sup> Nota: Solo disponible como 3/8 " hembra CAJÓN VCO conexiones

Requiere CAJÓN macho VCO-8-VCO de SWAGELOCK ® .

<sup>3</sup> Nota: Para obtener una lista completa de cables disponibles, póngase en contacto con la fábrica.

### CÁLCULO DE LA PRECISIÓN REAL

Utilice la siguiente fórmula para calcular la precisión del caudal seleccionado:

$$\% \text{ de precisión, } \pm_{\text{real}} = \{[(0.0010 m) + S0] / m\} \times 100\%$$

donde:

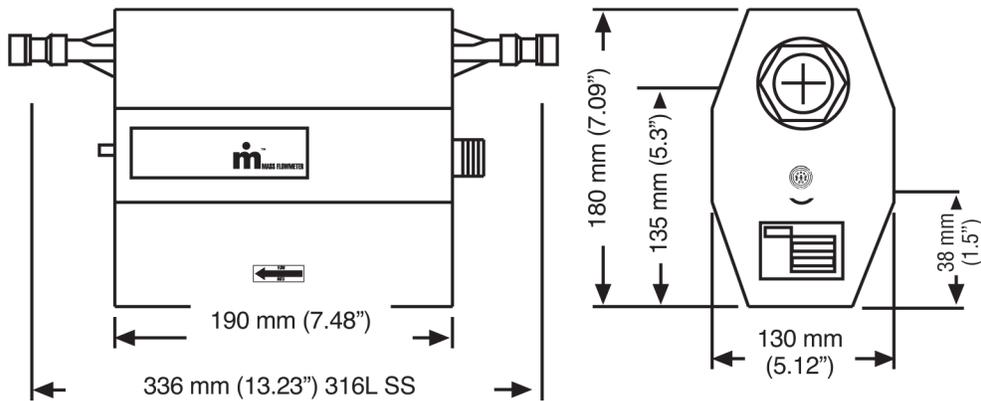
m = caudal másico, kg / min o lb / min

S0 = estabilidad de la masa cero, kg / min o

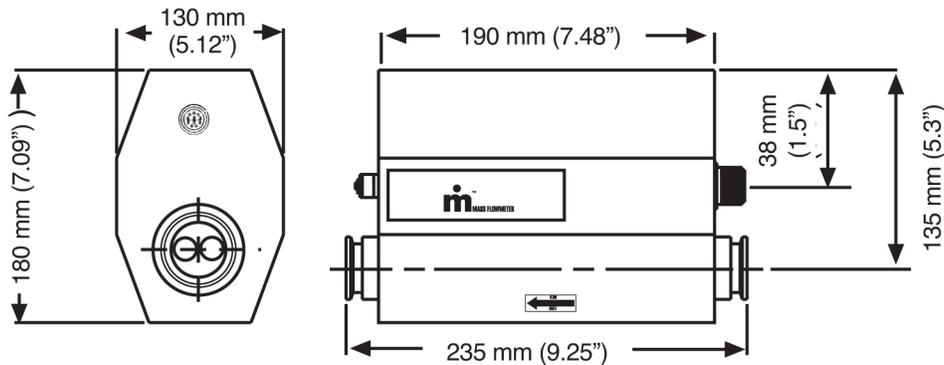
lb / min para el medidor m012

## DATOS DIMENSIONALES, mm (pulg.)

m012 Transductor VCO de 3/8"

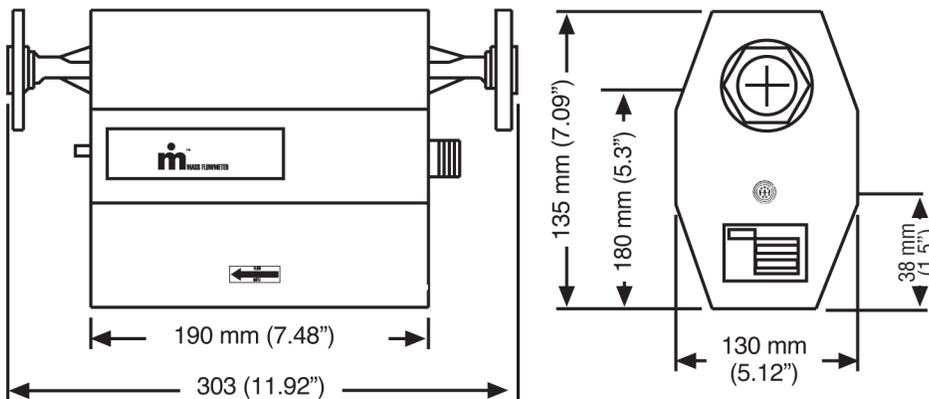


m012 3A-Transductor Autorizado



Optional 1-1/2" x 1/2" Tri-Clamp® eccentric reducers are available.

m012 ANSI RF Transducer



	Dimensiones
Conexion	A 316L SS Tubos
1/2" 150# ANSI RF	303 (11.92)

### PESOS DE LOS COMPONENTES

Transductor: aprox. 4,6 kg (10 libras)

Datamate 2200: aprox. 5.2 kg (11.5 lbs)

Nextgen: aprox. 7.1 kg (15.6 lbs)

1310 Emerald Road  
Greenwood, SC 29646  
USA  
Phone: 1.800.833.3357  
Fax: 1.864.223.0341

