

Medidores de viscosidad tipo horquilla de Micro Motion™

Medidor de viscosidad multivariable de alto rendimiento



Medición multivariable resistente y precisa

- Medición continua y multivariable de viscosidad, densidad y temperatura
- Medición precisa de viscosidad ($\pm 1\%$ de la escala completa) y densidad ($\pm 1 \text{ kg/m}^3$)
- Diseño optimizado: no se ve afectado por las vibraciones ni por las variaciones de temperatura y presión

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

- El transmisor de montaje en cabezal, aprobado para áreas clasificadas, acepta configuración local y un indicador
- 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

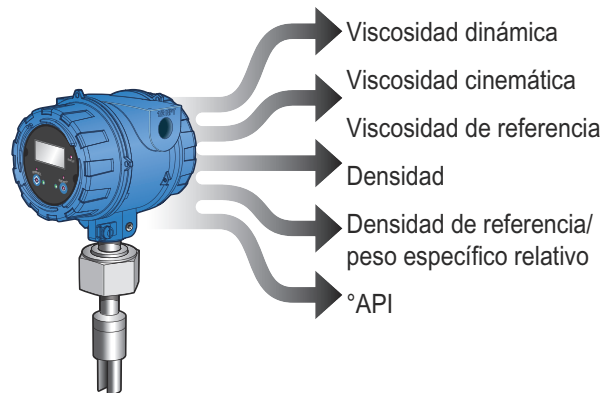
- Diseño de inserción directa para instalación en tubería, lazo de derivación y depósitos
- Diseño único de inserción directa en longitudes de hasta 4 m
- Compatible con muchos protocolos para la conexión a sistemas de control distribuido (SCD), controladores lógicos programables (PLC) y computadores de caudal
- Carcasa del transmisor en acero inoxidable opcional, resistente a la corrosión en ambientes hostiles

Medidores de viscosidad tipo horquilla de Micro Motion

Los medidores de viscosidad tipo horquilla de Micro Motion son dispositivos multivariables precisos que miden viscosidad de líquidos, densidad y temperatura en condiciones exigentes. Estos medidores utilizan la tecnología de horquilla vibrante para proporcionar medición fiable de inserción directa. Utilice estos medidores de viscosidad en aplicaciones muy variadas, como detección de producto, mezcla de combustible y control de combustión de calentadores.

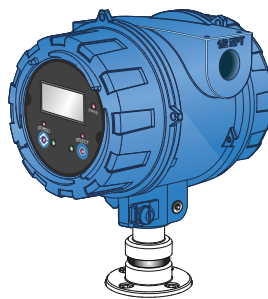
Configuraciones de aplicaciones

La entrada directa de mediciones externas de temperatura y presión de las E/S HART® integradas ofrece lecturas mejoradas.



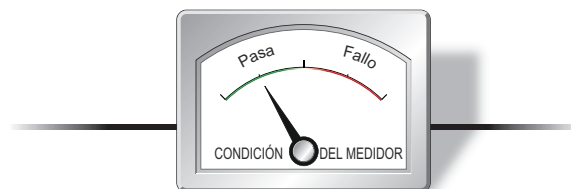
Opciones de transmisor

Acepta comunicaciones analógicas (4-20 mA), HART®, WirelessHART®, Modbus® RS-485 y FOUNDATION™ Fieldbus.



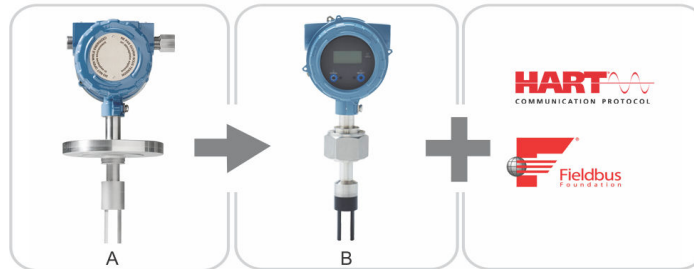
Diagnósticos del medidor

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

Debido a que los medidores de viscosidad Micro Motion 7827 y 7829 Visconic tienen características de sensor en común, se simplifica el reemplazo directo.



- A. Alimentación, RS-485, 2 salidas de mA...
- B. Alimentación, RS-485, 2 salidas de mA...

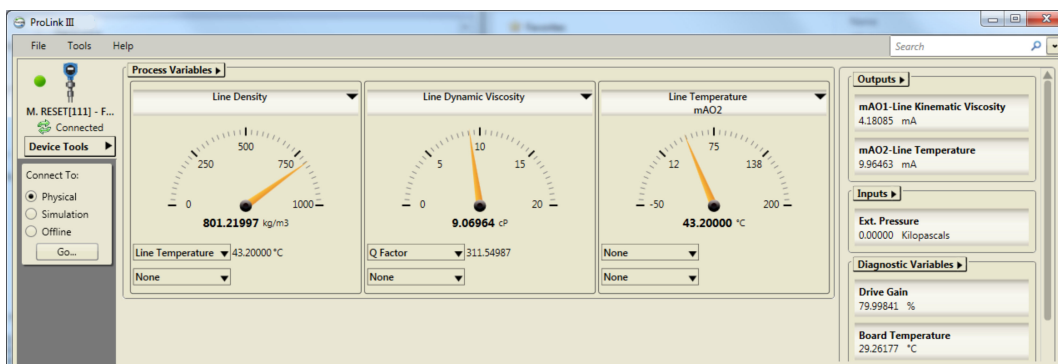
Interconectividad

Las E/S HART integradas permiten la entrada directa de mediciones de temperatura externa, presión y caudal para mediciones mejoradas.



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 al departamento de asistencia al cliente en flow.support@emerson.com.



Con las etiquetas de activo puede acceder a la información cuando la necesite

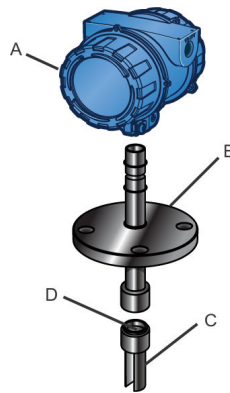
Los dispositivos recientemente enviados incluyen un código QR en la etiqueta de activo, lo que le permite acceder directamente a la información de la serie desde el dispositivo. Con esta característica podrá:

- Acceder a los dibujos, los diagramas, la documentación técnica y la información de resolución de problemas del dispositivo desde su cuenta de MyEmerson.
- Mejorar el tiempo promedio entre reparaciones para realizar tareas de reparación y mantenimiento con eficiencia.
- Asegurarse de que ha ubicado el dispositivo correcto.
- Eliminar el tiempo que se pierde en ubicar y transcribir la placa de identificación para ver la información del activo.

Principio operativo

Vibración de las horquillas

- Un conjunto de horquilla totalmente soldado se monta directamente en el líquido que se va a medir.
- Las puntas de la horquilla se hacen vibrar piezoeléctricamente a su frecuencia natural.



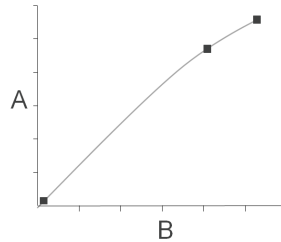
- A. *Transmisor integrado con interfaz local del operador opcional*
- B. *Conexión de proceso*
- C. *Puntas vibrantes*
- D. *La RTD mide la temperatura*

Medición de temperatura

- Una RTD de clase «B» mide la temperatura de la horquilla vibratoria.
- Los transmisores Micro Motion usan esta lectura para optimizar el funcionamiento en una amplia gama de condiciones de proceso.

Calibración de densidad

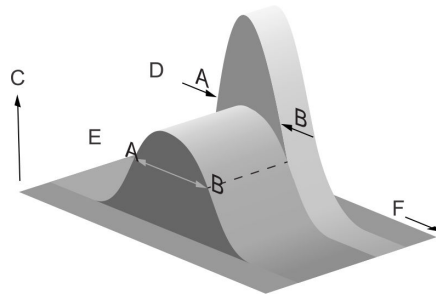
- Los transmisores Micro Motion miden con precisión el periodo de tiempo.
- Los valores medidos de tiempo son convertidos a lecturas de densidad usando los coeficientes de calibración del medidor.
- 12 puntos de calibración como mínimo aseguran un óptimo funcionamiento del medidor.



- A. $[\text{Período de tiempo}]^2$ (μs^2)
 B. Densidad (kg/m^3)

Calibración de viscosidad

- El ancho de banda de la frecuencia natural de las puntas cambia con la viscosidad del líquido circundante.
- Los transmisores Micro Motion miden con precisión el ancho de banda.
- Las mediciones de ancho de banda son convertidas a lecturas de viscosidad utilizando coeficientes de calibración.
- Con un máximo de 11 fluidos de calibración de viscosidad se asegura un funcionamiento óptimo del medidor.



- A. Punto A
 B. Punto B
 C. Amplitud de la respuesta
 D. Producto 1 = Baja viscosidad
 E. Producto 2 = Alta viscosidad
 F. Frecuencia (Hz)

Nota

- Ancho de banda = Punto B – Punto A
 - Frecuencia de resonancia = $(\text{Punto A} + \text{Punto B}) / 2$
 - Factor de calidad = Frecuencia de resonancia / Ancho de banda
-

Especificaciones de funcionamiento

Medición de viscosidad

Especificación	Valor	
Rango de la calibración y precisión	Rango de calibración	Precisión
	De 0,5 a 10 cP	±0,2 cP
	De 10 a 100 cP	±1% de rango máximo de calibración
	De 100 a 1000 cP	±1% de rango máximo de calibración
	De 1000 a 12 500 cP	±1% de rango máximo de calibración
Varias opciones de rango de calibración ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ De 0,5 a 100 cP ■ De 0,5 a 1000 cP ■ De 10 a 1000 cP ■ De 0,5 a 12 500 cP ■ De 10 a 12 500 cP ■ De 100 a 12 500 cP 	
Rango de viscosidad de operación	De 0,5 a 20 000 cP	
Repetibilidad	±0,5% de la lectura	

(1) Las precisiones dependen del rango de calibración aplicable para la medición de viscosidad.

Medición de densidad

Especificación	Valor
Precisión	±1 kg/m ³
Rango de densidad de operación	De 0 a 3.000 kg/m ³
Rango de calibración	De 600 kg/m ³ a 1.250 kg/m ³
Repetibilidad	±0,1 kg/m ³
Efecto de la temperatura del proceso (corregido)	±0,1 kg/m ³ por °C
Efecto de la presión de proceso (corregido)	Ninguno

Medición de temperatura

Especificación	Valor
Rango de temperatura de operación – de vástago corto	De -50 °C a 200 °C
Rango de temperatura de operación – vástago largo	De -40 °C a 150 °C
Medición de temperatura integrada	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tecnología: RTD de 100 Ω ■ Precisión: Clase BS1904, DIN 43760 Clase B

Valores de presión

Las presiones operativas máximas reales están limitadas por la capacidad nominal de la conexión del proceso.

Especificación	Valor
Presión máxima de operación – vástago corto ⁽¹⁾	207 bar
Presión máxima de operación – vástago largo	100 bar
Presión de prueba	Probado a 1,5 veces la presión de operación máxima
Cumplimiento con PED	No aplicable

(1) Para medidores de vástago corto con una conexión de asiento cónico, la presión de operación máxima es de 100 bar

Valores nominales de presión/temperatura para conexiones a proceso de circonio

Tipo de brida del proceso	Valores nominales de presión y temperatura			
	37,8 °C	93,28 °C	148,78 °C	200,0 °C
51 mm ANSI 150	15,603 bar	13,603 bar	10,997 bar	7,598 bar
51 mm ANSI 300	40,603 bar	35,398 bar	28,799 bar	23,201 bar
DN50 PN16	15,803 bar	12,100 bar	9,501 bar	7,398 bar
DN50 PN40	39,404 bar	30,302 bar	23,601 bar	18,402 bar

Especificaciones del transmisor

Versiones disponibles del transmisor

Para obtener más información sobre las salidas del transmisor y los códigos de pedido, consulte la sección sobre información de pedidos.

Analógico

Nota

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

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

Discreto

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

Indicador local

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

Variables de medición del proceso

Variables	Valor
Estándar	<ul style="list-style-type: none"> ■ Viscosidad dinámica ■ Viscosidad cinemática ■ Densidad ■ Temperatura ■ Temperatura externa (cuando el dispositivo externo está conectado)
Derivado	<p>Las variables del resultado derivado varían, dependiendo de la configuración de la aplicación del medidor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Viscosidad cinemática de referencia (ASTM D341-03) ■ Densidad de referencia ■ Densidad de referencia (API) ■ Resultado del cálculo definido por el usuario

Variables	Valor
Derivado (cuando el dispositivo externo está conectado)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Caudal másico ■ Caudal de sólidos neto ■ Precisión de concentración mejorada ■ Densidad de referencia (tablas API con entrada de presión dinámica)

Opciones de comunicación adicionales





Los siguientes accesorios de comunicación se compran independientemente del medidor.


Tipo	Descripción
WirelessHART	WirelessHART está disponible mediante el adaptador THUM
FOUNDATION Fieldbus	Transmisor 2700 sólo de montaje remoto con FOUNDATION Fieldbus <ul style="list-style-type: none"> ■ Se proporciona una conexión FOUNDATION Fieldbus H1
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. Vea la página de producto en www.emerson.com.

Aprobaciones CSA, IECEx y ATEX

ATEX		
Zona 1, ignífugo	Sin indicador (todos los transmisores) 	■ II 1/2G Ex db IIC T6 Ga/Gb
	Con indicador (únicamente las versiones analógica, TPS y discreta con la carcasa del transmisor en acero inoxidable) 	■ II 1/2G Ex db IIC T6 Ga/Gb
	Conexión remota a transmisores 2700 FOUNDATION Fieldbus 	■ II 1/2G Ex db [ib] IIC T6 Ga/Gb
Zona 2	Sin indicador (todas las versiones de los transmisores) 	■ II 3G Ex nA IIC T6 Gc

ATEX		
	Con indicador (únicamente las versiones analógica, TPS y discreta con la carcasa del transmisor en acero inoxidable) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ II 3G Ex nA IIC T4 Gc

CSA		
Antideflagrante	Con indicador (únicamente las versiones analógica, TPS y discreta con carcasa de transmisor en acero inoxidable) o sin indicador (todas las versiones de transmisor) <ul style="list-style-type: none"> ■ Clase I, división 1, grupos C y D ■ Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D ■ Clase II, división 1, grupos E, F y G 	
No inflamable	Con indicador (versiones analógica, TPS y discreta) o sin indicador (todas las versiones de transmisor) <ul style="list-style-type: none"> ■ Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D 	

IECEX		
Zona 1, ignífugo	Sin indicador (todos los transmisores) <ul style="list-style-type: none"> ■ Ex db IIC T6 Ga/Gb 	
	Con indicador (únicamente las versiones analógica, TPS y discreta con la carcasa del transmisor en acero inoxidable) <ul style="list-style-type: none"> ■ Ex db IIC T6 Ga/Gb 	
	Conexión remota a transmisores 2700 FOUNDATION Fieldbus: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ex db [ib] IIC T6 Ga/Gb 	
Zona 2	Sin indicador (todas las versiones de los transmisores) <ul style="list-style-type: none"> ■ Ex nA IIC T6 Gc 	
	Con indicador (únicamente las versiones analógica, TPS y discreta con la carcasa de transmisor en aluminio) <ul style="list-style-type: none"> ■ Ex nA IIC T4 Gc 	
	Con indicador (únicamente las versiones analógica, TPS y discreta con la carcasa del transmisor en acero inoxidable) <ul style="list-style-type: none"> ■ Ex nA IIC T4 Gc 	

Especificaciones ambientales

Tipo	Clasificación
Compatibilidad electromagnética	Cumple con la directiva EMC 2014/30/UE
	Complies with NAMUR NE-21 Edition: 2017-08-01
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

Tipo	Clasificación
Efecto de la temperatura ambiente	El efecto en la salida de mA no debe exceder el $\pm 0,005$ % del intervalo por grado Celsius
Clasificación de protección contra ingreso	Carcasa de aluminio o acero inoxidable IP66/67, NEMA®4X

Requerimientos de alimentación

Tipo	Descripción
Requisitos de alimentación de CC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 24 V CC, 0,65 W típico, 1,1 W máximo ■ Tensión mínima recomendada: 21,6 V CC con 305 m de cable de suministro de energía calibre AWG (300 m de cable de suministro de energía de 0,20 mm²) ■ En el arranque, el suministro de energía debe proporcionar un mínimo de 0,5 A de corriente a corto plazo con un mínimo de 19,6 V en los terminales de entrada de energía.

Especificaciones físicas

Materiales de construcción

Componente	Material
Partes en contacto con el proceso	Acero inoxidable 316L
Acabado de las puntas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Estándar, DLC (carbono como diamante) recubierto o electropulido ■ El recubrimiento DLC se aplica a las puntas únicamente en razón de sus propiedades antiadhesivas y no para protección contra la corrosión ■ Las puntas electropulidas tienen un acabado superficial igual o mejor que el acabado 125 Ra (3,2 μm)
Carcasa del transmisor	Acero inoxidable 316L o aluminio con revestimiento de poliuretano

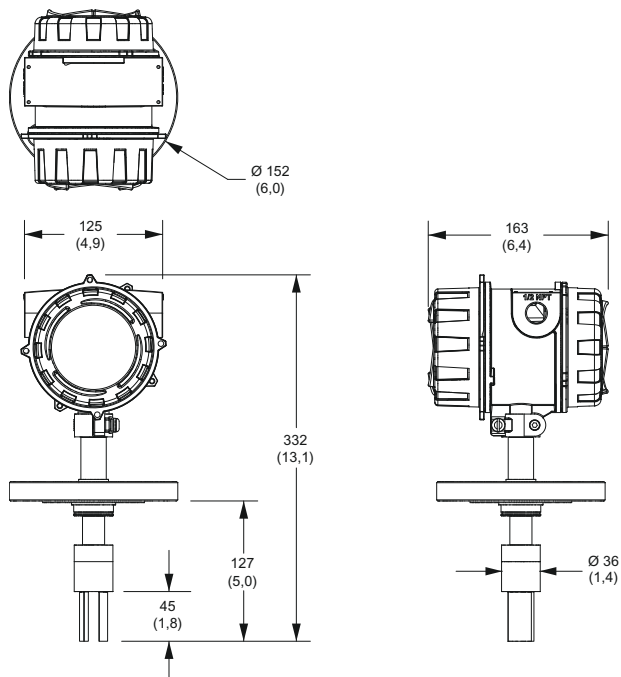
Peso aproximado

Especificación	Con carcasa de aluminio	Con carcasa de acero inoxidable
Peso - vástago corto (típico)	6,8 kg	9,5 kg
Peso - vástago largo de 500 mm	13 kg	15,69 kg

Dimensiones

Estos planos dimensionales están creados para proporcionar una directriz para el dimensionamiento y la planificación. Encontrará información acerca de la obtención de planos dimensionales completos y detallados en www.emerson.com/density.

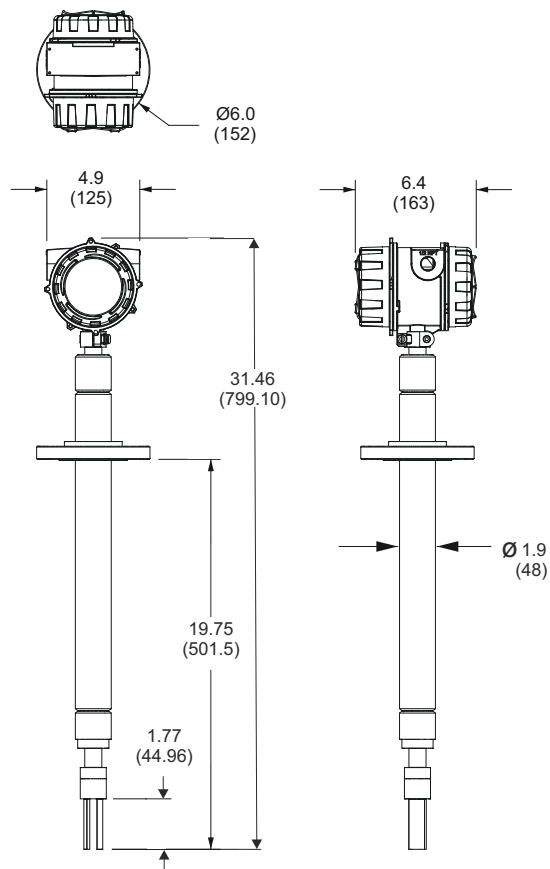
Medidor de vástago corto (puntas cortas, modelo FVM11)



Nota

Las dimensiones se muestran en pulgadas (mm)

Medidor de vástago largo (puntas cortas, modelo FVM12)



Notas

- Las dimensiones se muestran en pulgadas (mm).
- La longitud del vástago puede ser de 0 mm a 4 m. Consulte *Longitud del vástago* en [Información para pedidos](#).

Información para pedidos

Modelo	Descripción
FVM	Medidor de viscosidad tipo horquilla de inserción

Código	Rendimiento y rango de calibración del sensor
1	Precisión de viscosidad $\pm 0,2$ cP (rango de 0–10 cP), luego $\pm 1\%$ del fondo de escala del rango calibrado, límite de viscosidad 20 000 cP

Código	Longitud del vástago
1	0 mm: sin vástago de extensión y con espita de paso estándar
2	500 mm con cubierta de tránsito separable
X ⁽¹⁾	Longitud del vástago de pedido especial (ETO) - disponible hasta 4 m

(1) Requiere la opción X de fábrica.

Código	Materiales de piezas en contacto con el proceso (incluida la conexión de proceso)
A	Acero inoxidable 316L, acabado estándar
C	Acero inoxidable 316L, puntas electropulidas
L	Acero inoxidable 316L, puntas recubiertas de DLC (carbono como diamante)
X ⁽¹⁾	Material de pedido especial (ETO) de piezas en contacto con el proceso

(1) Requiere la opción X de fábrica.

Código	Conexiones de proceso
Disponible con todos los códigos correspondientes a la longitud del vástago	
720	2", CL150, ASME B16.5, cara resaltada
721	2", CL300, ASME B16.5, cara resaltada
722	2", CL600, ASME B16.5, cara resaltada
723	DN50, PN16, EN 1092-1, tipo B1
724	DN50, PN40, EN 1092-1, tipo B1
999 ⁽¹⁾	Conexión a proceso de pedido especial (ETO)
Disponible solo con longitudes de vástago de código 1	
718 ⁽²⁾⁽³⁾	2", compatible con Tri-Clamp, ASME BPE, brida higiénica
726	2", CL900, ASME B16.5, cara resaltada
727	2", CL1500, ASME B16.5, cara resaltada
728 ⁽³⁾⁽⁴⁾	3", compatible con Tri-Clamp, ASME BPE, brida higiénica
729	1,5", conexión de compresión de asiento cónico
740	3", CL150, ASME B16.5, cara resaltada
741	3", CL300, ASME B16.5, cara resaltada
Disponible solo con longitudes de vástago de códigos 2 o X	
730	Sin conexiones para depósitos abiertos

(1) Requiere la opción X de fábrica.

(2) Disponible solo con los tipos de calibración A o F.

(3) Disponible solo con materiales de piezas en contacto con los códigos A, C, F y L.

(4) Disponible solo con los tipos de calibración A o G.

Código	Tipos de calibración del sensor
A	Paso libre
B	Límite de 2", schedule 40 [límites de viscosidad = 200 cSt (pieza en T o cámara de paso de caudal)]
D	Límite de 2", schedule 80 [límite de viscosidad = 200 cSt (pieza en T)]
E	Límite de 3", schedule 80 [límite de viscosidad = 500 cSt (pieza en T), 1000 cSt (cámara de paso de caudal 782791)]
F ⁽¹⁾	2" higiénico (límites de viscosidad = 200 cSt)
G ⁽²⁾	3" higiénico (límites de viscosidad = 1000 cSt)
H	Límite de 2,5", schedule 40 (límite de viscosidad = 200 cSt [pieza en T])

Código	Tipos de calibración del sensor
X ⁽³⁾	Tipo de calibración de pedido especial (ETO)

(1) Solo disponible con conexión de proceso 718.

(2) Disponible solo con conexión de proceso 728.

(3) Requiere la opción X de fábrica.

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

Código	Opción de salidas del transmisor
A ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Procesador integrado para transmisor 2700 FOUNDATION Fieldbus de montaje remoto (canales A y B inactivos)
C	Transmisor integrado, Canal B = salida de mA, Canal A = mA + HART, Canal C = Modbus/RS-485
D	Transmisor integrado, Canal B = salida discreta, Canal A = mA + HART, Canal C = Modbus/RS-485

(1) Requiere el transmisor 2700 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 integrado están deshabilitadas, a excepción de la comunicación Modbus/RS-485, que se utiliza para comunicarse con el transmisor 2700.

(3) Disponible sólo con el código de configuración 00.

Código	Opción de indicador (disponible con todos los códigos de aprobación)
2 ⁽¹⁾⁽²⁾	Indicador de dos líneas (sin luz de fondo)
3	Sin indicador

(1) En el caso de la opción de la caja de transmisor del código A, solamente disponible con los códigos de aprobación M, 2, V y 3.

(2) No disponible con la opción de salida de transmisor código A.

Código	Aprobaciones
M	Área segura: no se necesita aprobación para áreas clasificadas
2 ⁽¹⁾	CSA Clase 1, Div. 2 (EE. UU. y Canadá)
V	ATEX - Equipo categoría 3 (zona 2)
3	IECEX Zona 2
A ⁽¹⁾	CSA (EE. UU. y Canadá) – Antideflagrante
F ⁽²⁾	ATEX: Zona 1 IIC ignífugo
I ⁽²⁾	IECEX: Zona 1 IIC ignífugo
G	Aprobaciones específicas de país. Requiere una selección de R2 o R3 en la tabla <i>Certificados, pruebas, calibraciones y servicios especiales (opcional)</i> .

(1) Para las opciones de salida de transmisor código A, el código A de aprobaciones CSA (C1D1) solo es válido para los grupos C y D.

(2) Para el código A de las opciones de salida de transmisor, los códigos de aprobación F e I indicarán Exd [ib], no Exd.

Código	Configuración de la aplicación ⁽¹⁾⁽²⁾
Disponible con todos los códigos de tipo de calibración	
H	Viscosidad de línea (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 25 cSt)
J	Viscosidad de línea (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 50 cSt)
E	Viscosidad de línea (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 100 cSt)

Código	Configuración de la aplicación ⁽¹⁾⁽²⁾
M	Viscosidad de línea (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 200 cSt)
P	Ninguno
X ⁽³⁾	Configuración (ETO) de la salida analógica (se requieren los datos del cliente)
Disponible solo con el tipo de calibración códigos A, B, E, H, J y X	
K	Viscosidad de línea (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 500 cSt)
F	Viscosidad de línea (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 1000 cSt)
Disponible solo con el tipo de calibración códigos A y X	
D	Viscosidad de línea (4 mA = 0 cSt, 20 mA = 12500 cSt)
N	Viscosidad de línea (4 mA = 10 cSt, 20 mA = 12500 cSt)
G	Viscosidad de línea (4 mA = 100 cSt, 20 mA = 12500 cSt)

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

(2) Para las opciones de salida de transmisor código A, el código A de aprobaciones CSA (C1D1) solo es válido para los grupos C y D.

(3) Requiere la opción X de fábrica.

Código	Rango de calibración
Disponible solo con los códigos de configuración de aplicación H, J, E o P	
Disponible con todos los códigos de tipo de calibración del sensor, pero sólo los códigos de configuración de aplicación H, J, E o P	
B	De 0,5 a 100 cP
Disponible en 3" o códigos de tipo de calibración del sensor de flujo libre A, B, E, H, J y X, pero sólo los códigos de configuración de aplicación M, K, F o P	
C	De 0,5 a 1000 cP
F	De 10 a 1000 cP
Disponible sólo con los códigos de tipo de calibración del sensor de flujo libre A y X, pero sólo los códigos de configuración de aplicación D, N o G	
D	De 0,5 a 12 500 cP
E	De 10 a 12 500 cP
G	De 100 a 12 500 cP
Disponible con todos los códigos de tipo de calibración	
X ⁽¹⁾	Rango de calibración ETO

(1) 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 rápida en italiano y manual de configuración en inglés
M	Manual de instalación rápida en chino y manual de configuración en inglés
R	Manual de instalación rápida en ruso y manual de configuración en inglés

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

Código	Opción futura 1
Z	Reservado para uso futuro

Código	Entradas para cables
Z	Conexiones estándar NPT de 13 mm (sin adaptadores)
B	Adaptadores M20 de acero inoxidable

Código	Opciones de fábrica
Z	Producto estándar
X	Producto de pedido especial (ETO)

Código	Certificados y pruebas especiales, pruebas, calibraciones y servicios (opcional) ⁽¹⁾
Ensayos y certificados de calidad de materiales	
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	
HT	Certificado de la prueba hidrostática 3.1
Prueba de penetración de tintes	
D1	Prueba de penetración de tintes, paquete 3.1 (solo sensor; penetración de tintes líquidos, calificación END)
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)
PC	Certificado de prueba del material positivo 3.1 (incluido el contenido de carbono)
Opciones de finalización del sensor	
WG	Testigo general
SP	Embalaje especial
Etiquetado del instrumento	
TG	Etiquetado del instrumento - se requiere la información del cliente (máx. 24 caracteres)

Código	Certificados y pruebas especiales, pruebas, calibraciones y servicios (opcional) ⁽¹⁾
Aprobaciones específicas de país (seleccionar solo una cuando está seleccionada la opción de aprobación G)	
R2 ⁽²⁾⁽³⁾	EAC Zona 1 - Aprobación de áreas clasificadas
R3 ⁽²⁾⁽³⁾	EAC Zona 2 - IIC modificada - Aprobación de áreas clasificadas

(1) *Se pueden seleccionar múltiples opciones de prueba 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.*

Para obtener más información: www.emerson.com

©2021 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.