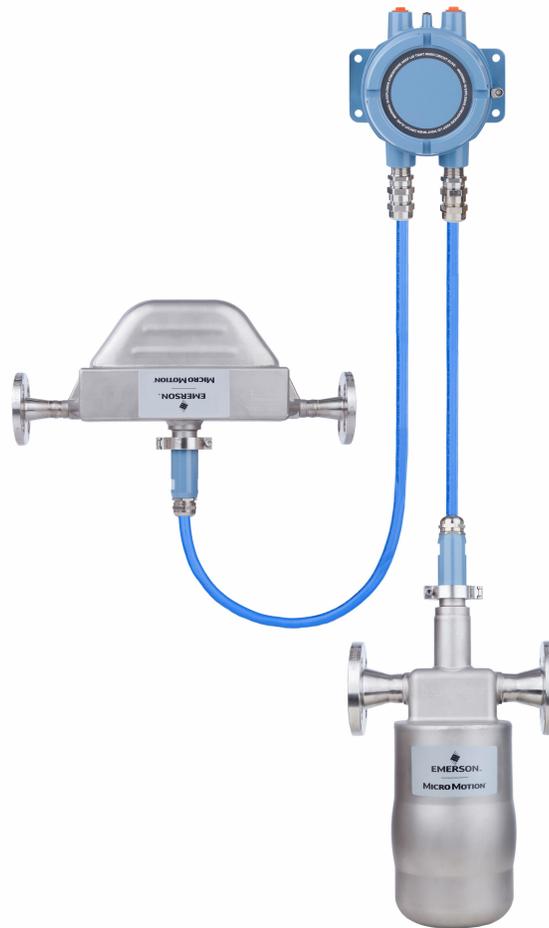


Medidores serie LNG de Micro Motion™

Norma para la industria global para la medición de gas natural licuado



- Una solución completa y dedicada de medidores Coriolis para distribución de GNL
- Cumple los requisitos normativos y las normas de transferencia de custodia
- La arquitectura simplificada mejora la fiabilidad y reduce los costes de instalación
- Registro de datos y diagnóstico potentes para mejorar la confianza en las mediciones

Medidores serie LNG de Micro Motion

Los medidores LNG se han diseñado especialmente para el sector de GNL a fin de superar los retos planteados por la medición en condiciones criogénicas. El diseño dedicado del medidor ofrece una combinación excepcional de precisión, fiabilidad y valor.

Medidores Coriolis

Los medidores Coriolis ofrecen sorprendentes beneficios en comparación con las tecnologías de medición volumétrica tradicionales. Los medidores Coriolis:

- Proporcionan datos de proceso precisos y repetibles en un amplio rango de caudales y condiciones de proceso.
- Proporcionan medición directa en línea de caudal másico, volumétrico y temperatura, todo desde un solo dispositivo con un procesador de doble núcleo remoto.
- Sin piezas móviles, por lo que los costos de mantenimiento son mínimos.
- Sin necesidad de acondicionamiento de caudal ni de tramos rectos, así que la instalación se simplifica y es menos costosa.
- Proporcionan herramientas de diagnóstico avanzadas para el medidor y el proceso..

Medidores serie LNG

Los medidores serie LNG están pensados para el proceso de llenado y recuperación de GNL. Se ofrece múltiples opciones electrónicas para cumplir los requisitos de varias aprobaciones antideflagrantes.

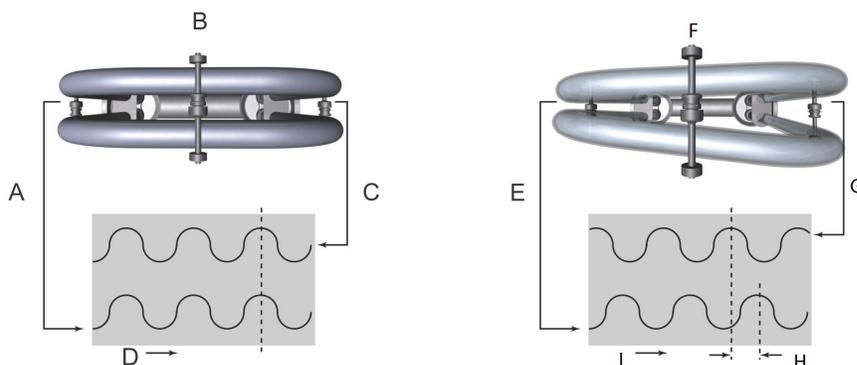
Con potentes funciones como un conmutador de bloqueo de seguridad, registro de datos, funcionalidades de registro de datos o diagnóstico que cumplen normativas estrictas aumenta la confianza en las mediciones en condiciones exigentes de proceso.

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, brinda un marco de referencia rotativo que permite que ocurra el efecto Coriolis. Mientras que los métodos específicos pueden variar de acuerdo con el diseño del medidor de caudal, los sensores supervisan y analizan los cambios en frecuencia, el desplazamiento de fases y la amplitud de los tubos de caudal vibrantes. Los cambios observados representan el caudal másico del fluido.

Medición de caudal másico

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.



- 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 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.

Distribución de GNL

Los medidores LNG de Micro Motion usados en las estaciones de distribución se verifican (prueban) rutinariamente conforme a un patrón gravimétrico, la clasificación de rendimiento más alta posible. Es posible medir tanto el proceso de llenado como el de recuperación para adaptarse a varios tipos de lógica de control.

Bloqueo de la configuración de pesos y medidas

El medidor LNG ofrece un conmutador físico de bloqueo para aplicaciones que requieren la aprobación de pesos y medidas para comercio legal, como estaciones de GNL públicas. El procesador de doble núcleo remoto se envía con un conmutador de bloqueo de seguridad para permitir el bloqueo de la configuración de pesos y medidas. El bloqueo de la configuración permite cambiar el proceso central del modo de operación (seguro) al modo de configuración y viceversa usando el conmutador de seguridad. El procesador central registrará el caudal sólo cuando está en modo de funcionamiento (seguro). El procesador central permitirá cambios de configuración y ajuste en cero del medidor cuando esté en modo de configuración. El rendimiento del caudalímetro LNG no se ve afectado por el bloqueo de configuración y el caudalímetro cumple con las especificaciones de lote y precisión con las características estándar.

Especificaciones de rendimiento

Condiciones de distribución de GNL típicas

Para determinar las capacidades de funcionamiento de nuestros medidores, se definieron las siguientes condiciones típicas de distribución/lote:

- Tiempo de lote no inferior a tres minutos.
- El caudal por LNGM10S no es inferior a 20 kg/min y el caudal por LNGS06S no es inferior a 4,2 kg/min.
- El fluido es nitrógeno líquido o GNL.

Precisión

| Especificaciones de rendimiento | LNGS06S | LNGM10S |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Tipo de fluido de lote | GNL (gas) | GNL (líquido) |
| Precisión de lote | ± 0,5% del lote | ± 0,5% del lote |
| Repetibilidad | ± 0,25% del lote | ± 0,25% del lote |
| Precisión de la temperatura | ± 1,0 °C ± 0,5% de la lectura (rango de temperatura de proceso -100 °C a +60 °C) ± 1,0 °C ± 1,0% de la lectura (rango de temperatura de proceso -196 °C a -100 °C) | |

Caudales

Caudal nominal

Micro Motion ha adoptado el término *caudal nominal*, que es el caudal al cual el gas natural licuado a una temperatura de -161,5 °C ocasiona una caída de presión de aproximadamente 1 barg en el medidor.

| Modelo | Tamaño nominal de tubería | Caudal nominal | Caudal máximo | Rangeabilidad respecto al caudal máximo ⁽¹⁾ |
|---------|---------------------------|----------------|---------------|--------------------------------------------------------|
| | mm | kg/h | kg/h | |
| LNGS06S | DN6 | 900 | 1800 | 15:1 |
| LNGM10S | DN25 | 11400 | 18000 | 15:1 |

(1) Micro Motion recomienda usar el caudalímetro dentro de la rangeabilidad de caudal especificada para obtener la precisión máxima.

Caudal de gas

Al seleccionar sensores para aplicaciones con gas, la caída de presión en el sensor depende de la temperatura de operación, la presión y la composición del fluido.

En la siguiente tabla se muestran los caudales que causan una caída de presión en aire de aproximadamente 1 barg en las condiciones de referencia.

| Modelo | Masa (kg/h) | Volumen (Nm ³ /hr) |
|---------|-------------|-------------------------------|
| LNGS06S | 51 | 40 |

Nota

- Las condiciones normales de referencia son 1,01 barg y 0 °C.

- Caudal en aire a 34 barg y 20 °C.

Estabilidad cero

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

| Especificación de rendimiento | LNGS06S | LNGM10S |
|-------------------------------|---------|---------|
| | kg/h | kg/h |
| Estabilidad cero | 0,6 | 6 |

Valores nominales de presión del proceso

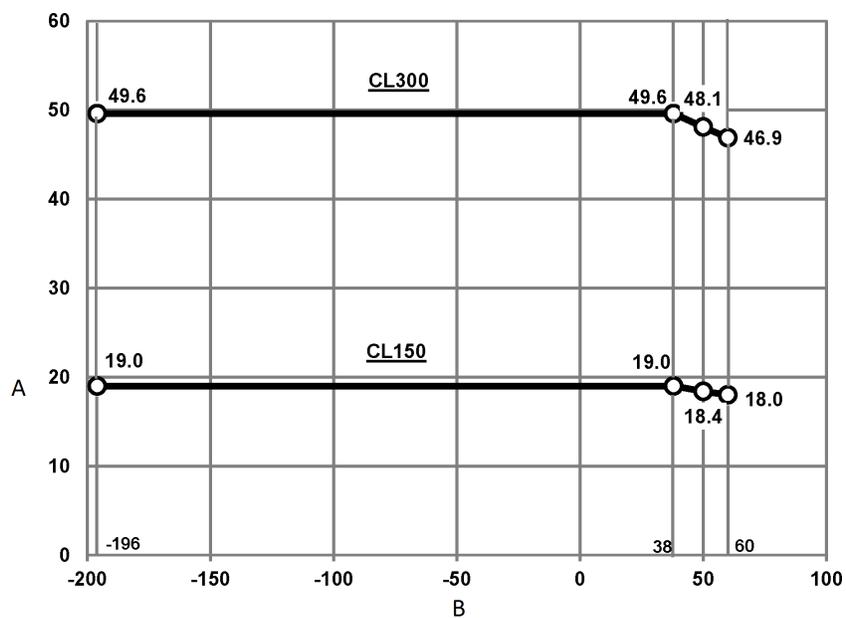
La presión máxima del sensor en funcionamiento refleja el mayor valor nominal posible para un sensor determinado. El tipo de conexión del proceso, así como las temperaturas ambiente y de fluido del proceso pueden reducir el valor máximo.

Todos los sensores cumplen el código de tubería de proceso ASME B31.3 y la Directiva del Consejo 97/23/CE del 29 de mayo de 1997 sobre equipos a presión.

Presión máxima del sensor en funcionamiento para todos los modelos

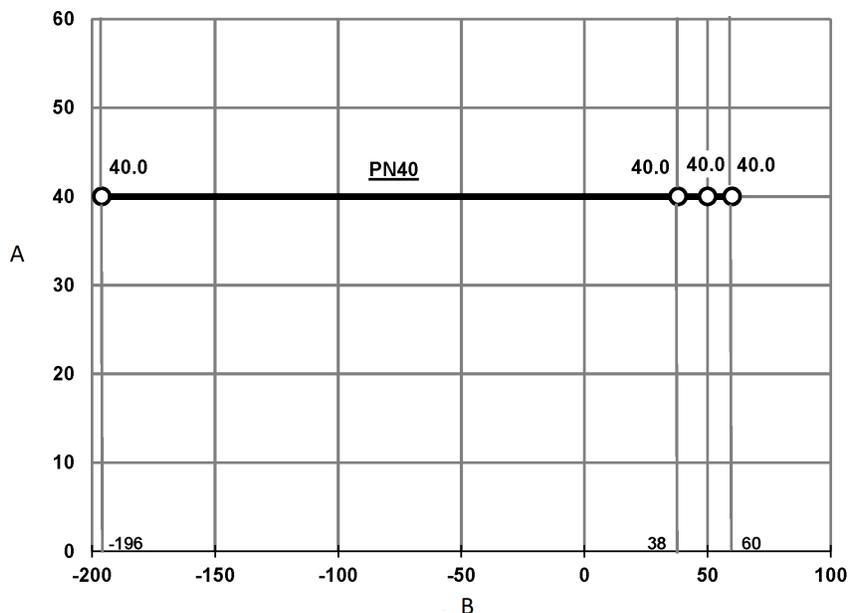
| Componente | Presión |
|--------------------------------------------|---------|
| Acoplamiento de proceso y sensor combinado | 50 barg |

Valores de presión y temperatura del sensor con bridas con cuello soldadas ASME B16.5 F316/316L



- A. Presión (bar)
- B. Temperatura (°C)

Valores de presión y temperatura del sensor con bridas con cuello soldadas EN 1092-1 PN40 F316/316L



- A. Presión (bar)
- B. Temperatura (°C)

Condiciones operativas: ambientales

Límites de temperatura

| Componente | Límite |
|------------------------------------|---------------|
| Temperatura del fluido del proceso | -196 a +60 °C |
| Temperatura ambiente | -40 a +60 °C |

Nota

- Los límites de temperatura podrían estar más restringidos por necesitar aprobaciones para áreas clasificadas. Consulte la documentación de aprobaciones para áreas clasificadas incluida en el paquete del sensor o disponible en www.emerson.com.
- La temperatura de almacenamiento del medidor es de -40 a +85 °C.

Límites de vibración

Conforme al IEC 68.2.6, barrido de resistencia, de 5 a 2000 Hz, 50 ciclos de barrido a 1,0 g.

Límites de humedad

5 a 95% de humedad relativa, sin condensación a 60 °C.

Condiciones operativas: proceso

Efecto de la temperatura del proceso

Para la medición de caudal másico, el efecto de la temperatura de proceso se define como el cambio en la precisión de caudal del sensor debido al cambio en la temperatura de proceso con respecto a la temperatura de calibración. El efecto de la temperatura se puede corregir ajustando el cero con las condiciones del proceso.

| Modelo | Caudal másico (% del caudal másico máximo) por °C |
|---------|---------------------------------------------------|
| LNGS06S | ±0,00175 |
| LNGM10S | ±0,00175 |

Efecto de la presión de proceso

El efecto de la presión del proceso se define como el cambio en el caudal del sensor debido al cambio en la presión del proceso con respecto a la presión de calibración. Este efecto se puede corregir mediante la entrada dinámica de presión o mediante un factor fijo en el 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.

Consulte el manual de instalación para la instalación y configuración correctas.

| Modelo | Caudal de líquido o gas (% de caudal por barg) |
|---------|------------------------------------------------|
| LNGS06S | N/D |
| LNGM10S | -0,016 |

Clasificaciones de área clasificada

Aprobaciones y certificaciones

| Tipo | Modelo | Aprobación o certificación (típica) | |
|------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ATEX | LNGS06S |  | II 1/2G Ex ib IIC T6 Ga/Gb II 2D Ex ib IIIC T*°C Db IP66/IP67 |
| | LNGM10S | | II 1/2G Ex ib IIB T6...T4 Ga/Gb II 2D Ex ib IIIC T*°C Db IP66/IP67 |
| | Procesador central 820 do- ble mejorado | | II 2 G Ex db [ib] IIB/IIC T6 Gb II 2 D Ex tb [ib] IIIC T75 °C Db III 3(2) G Ex nA [ib Gb] IIB/IIC T6 Gc III 3(2) D Ex tc [ib Db] IIIC T85 °C Dc |
| | Procesador central 800C remoto | | II 2G Ex ib IIB/IIC T5 Gb II 2D Ex ib IIIC T75 °C DB IP66 |
| EAC | LNGS06 | Ga/Gb Ex ib IIC T6 X Ex ib IIIC T*°C Db X IP66/IP67 | |

| Tipo | Modelo | Aprobación o certificación (típica) |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | LNGM10S | Ga/Gb Ex ib IIB T6...T4 X Ex ib IIIC T*°C Db X IP66/IP67 |
| | Procesador central 820 do- ble mejorado | 1 Ex db [ib] IIB/IIC T6 Gb X Ex tb [ib] IIIC T75 °C Db X 2 Ex nA [ib Gb] IIB/IIC T6 Gc X Ex tc [ib Db] IIIC T85 °C Dc X |
| | Procesador central 800C remoto | 1 Ex ib IIB/IIC T5 Gb |
| IECEx | LNGS06S | Ex ib IIC T6 Ga/Gb Ex ib IIIC T*°C Db |
| | LNGM10S | Ex ib IIB T6...T4 Ga/Gb Ex ib IIIC T*°C Db |
| | Procesador central 820 do- ble mejorado | Ex db [ib] IIB/IIC T6 Gb Ex tb [ib] IIIC T75 °C Db Ex nA [ib Gb] IIB/IIC T6 Gc Ex tc [ib Db] IIIC T85 °C Dc |
| | Procesador central 800C remoto | Ex ib IIB/IIC T5 Gb |
| NEPSI | LNGS06S | Ex ib IIC T6 Gb |
| | LNGM10S | Ex ib IIB T5/T6 Gb |
| | Procesador central 820 do- ble mejorado | Ex d [ib] IIB/IIC T6 Gb Ex tD [ibD] A21 IP66/67 T75 °C |
| Clasificación de protección de in- greso | Todos los modelos | IP 66/67 para sensores y transmisores IP50 para el alojamiento de la barrera MVD™ IP20 para los terminales de la barrera MVD |
| | Procesador central 820 do- ble mejorado | Alojamiento NEMA tipo 4X IP66/IP67 |
| | Procesador central 800C remoto | Alojamiento NEMA tipo 4 IP66 |
| Efectos EMI | Todos los modelos | Cumple con la Directiva EMC 2004/108/CE según EN 61326 Industrial Conforme al NAMUR NE-21 (09.05.2012) |
| CSA | LNGS06/LNGM10 | Clase I, división 1, grupos A, B, C y D T6 Clase II, división 1, grupos E, F y G T85 Clase I, división 2, grupos A, B, C y D T6 Clase II, división 2, grupos F y G T85 |
| | Procesador central 820 do- ble mejorado | Clase I, división 1, grupos A, B, C y D T6 Clase II, división 1, grupos E, F y G T61,9 °C Clase I, división 2, grupos A, B, C y D T6 Clase II, división 2, grupos F y G T61,9 °C |

| Tipo | Modelo | Aprobación o certificación (típica) |
|------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Procesador central 800C remoto | IS: Clase I, división 1, grupos A, B, C y D NI: Clase I, división 2, grupos A, B, C y D Polvo: Clase II, división 1 y 2, grupos E, F y G |

Nota

- Cuando se pide un medidor con aprobaciones para áreas clasificadas, se deben usar los prensaestopas ignífugos aprobados. Se incluye información detallada junto con el producto.
- Hay más información disponible acerca de las aprobaciones para áreas clasificadas, incluidas las especificaciones detalladas y las gráficas de temperatura para todas las configuraciones del medidor en la página de productos LNG en www.emerson.com/flowmeasurement.

Normas industriales

| Tipo | Estándar |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Pesos y medidas para aplicaciones de transferencia de custodia: | MID OIML R117, R81 y R137 |

Interfaz del transmisor

Procesador central 820 doble mejorado

El código de interfaz de la electrónica es «D».

Conexiones eléctricas del procesador central 820 doble mejorado

| Conexión | Descripción |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conexiones de salida | Tipo no intrínsecamente seguro: un par de terminales de cableado para conexión del cable de señal RS-485 |
| Conexión de alimentación | Un par de terminales de cableado admite alimentación de 24 V CC |
| Conexión del sensor | Tipo intrínsecamente seguro: <ul style="list-style-type: none"> ■ Dos canales de conexión de 9 hilos entre sensor y componentes eléctricos ■ Un terminal interno de puesta a tierra para tierra de blindaje de cable de 9 hilos |
| Conexión del puerto de servicio | Dos grapas para conexión temporal al puerto de servicio |
| Puesta a tierra | <ul style="list-style-type: none"> ■ Un terminal externo de puesta a tierra para el cableado de tierra de la carcasa de la electrónica ■ Un borne de tierra interno para puesta a tierra del blindaje del cable de alimentación o cable RS-485 si es necesario |

Nota

Los terminales tipo tornillo admiten uno o dos conductores rígidos, de 2,5 a 4,0 mm², o bien uno o dos conductores flexibles, de 0,34 a 2,5 mm².

Comunicaciones digitales del procesador central 820 doble mejorado

| Canal | Descripción |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modbus/RS-485 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Acepta velocidades de transmisión de 4800, 9600, 19200 y 38400 baudios. ■ Un puerto físico dedicado a sensores diferentes usando direcciones diferentes. |

Suministro de energía del procesador central 820 doble mejorado

| Tipo | Descripción |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentación de CC | <ul style="list-style-type: none"> ■ De 18 a 30 V CC, 3 vatios típico, 5 vatios máximo ■ Mínimo 28 V CC con 300 metros de cable de 1 mm² para la fuente de alimentación ■ En el arranque, el suministro de energía debe proporcionar un mínimo de 0,5 A de corriente instantánea a un mínimo de 18 V en los terminales de entrada de alimentación de los componentes eléctricos ■ La corriente máxima en régimen permanente es de 0,2 A |

Procesador central 800C remoto con barrera I.S. MVD Direct Connect™

El código de interfaz de la electrónica es «I».

Conexiones eléctricas de la barrera I.S.

| Conexión | Descripción |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conexiones de salida | Tipo no intrínsecamente seguro: un par de terminales de cableado para conexión del cable de señal RS-485 |
| Conexión de alimentación | Un par de terminales de cableado admite alimentación de 24 V CC |
| Conexión del procesador central 800C remoto | Tipo intrínsecamente seguro: una conexión de 4 hilos con el procesador central mejorado |

Nota

Los terminales tipo tornillo admiten uno o dos conductores rígidos, de 2,5 a 4,0 mm², o bien uno o dos conductores flexibles, de 0,34 a 2,5 mm².

Comunicaciones digitales del 800C

| Canal | Descripción |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Modbus/RS-485 | Acepta velocidades de transmisión de 4800, 9600, 19200 y 38400 baudios. |

Alimentación de la barrera I.S.

| Tipo | Descripción |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentación de CC | <ul style="list-style-type: none"> ■ 24 V CC \pm 20%, 3,5 vatios máximo ■ Mínimo 21 V CC con 150 metros de cable de 1 mm² para la fuente de alimentación ■ En el arranque, el suministro de energía debe proporcionar un mínimo de 0,2 A de corriente instantánea a un mínimo de 19,2 V en los terminales de entrada de alimentación de los componentes eléctricos ■ La corriente máxima en régimen permanente es de 0,15 A |

Nota

Encontrará más información sobre la conexión del procesador central 800C remoto en www.emerson.com.

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. Consulte la *Guía de corrosión Micro Motion* para obtener información sobre la compatibilidad de materiales.

| Componentes | Especificaciones | |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sensor LINGS06S / M10S ⁽¹⁾ | Piezas en contacto con el proceso | Acero inoxidable 316L |
| Carcasa | Sensor | Acero inoxidable 304L |
| | Procesador central 820 / procesador central 800C remoto | Aluminio con revestimiento de poliuretano |
| Entradas de prensaestopas | Entradas | Una conexión hembra NPT de 19 mm/de prensaestopas para conexión de 9 hilos con sensores LNG |
| | Salidas | Una conexión hembra 12,7 mm –14 NPT o M20 \times 1,5/de prensaestopas para salidas y suministro de energía |
| Opciones de montaje de 800C y 820 | Opciones de montaje remoto | |

(1) *Las guías generales de corrosión no se consideran adecuadas cuando existe una fatiga cíclica, y por lo tanto no son fiables al seleccionar un material húmedo para su medidor de caudal Micro Motion. Consulte la Guía de corrosión Micro Motion para obtener información sobre la compatibilidad de materiales.*

Peso

Los pesos indicados son el peso del medidor con bridas con cuello soldadas EN1092-1 PN40 F316/316L, sin incluir los componentes eléctricos ni el cable de 9 hilos.

| Modelo | Peso |
|-----------------|--------|
| Sensor LINGS06S | 4,6 kg |
| Sensor LNGM10S | 7,9 kg |

| Modelo | Peso |
|---------------------------------------|--------|
| Procesador central 820 doble mejorado | 2,9 kg |
| Procesador central 800C remoto | 2,2 kg |

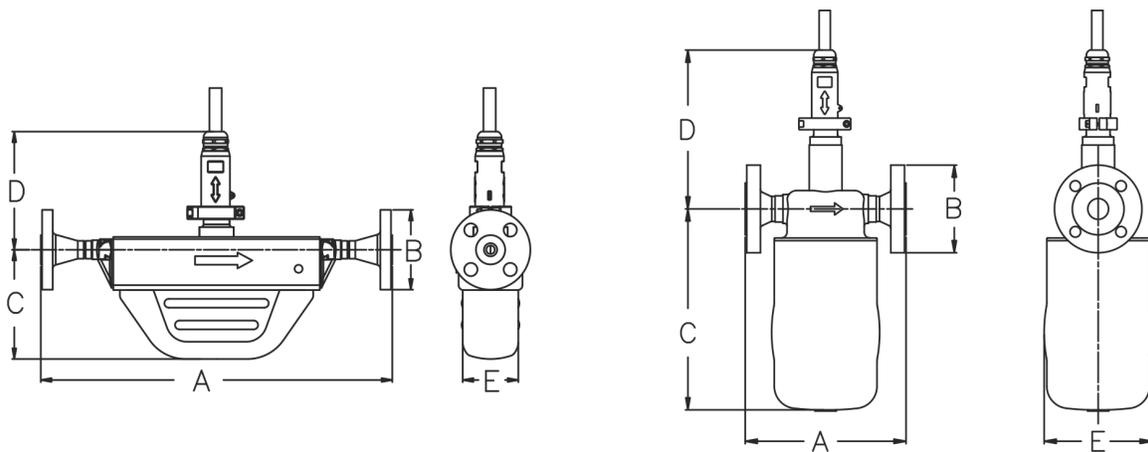
Dimensiones

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

Nota

- Se pueden encontrar planos dimensionales completos y detallados en el enlace de planos de productos, www.emerson.com/flowmeasurement.
- Dimensiones ± 3 mm sólo válidas entre caras; las demás dimensiones son nominales

Dimensiones del sensor



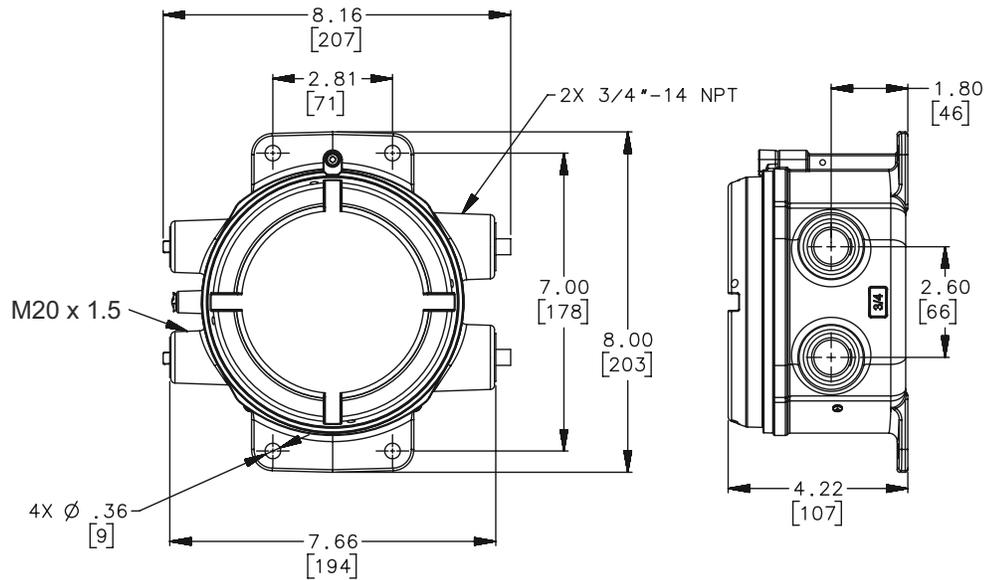
Nota

LNGM10S a la derecha y LNS06S a la izquierda.

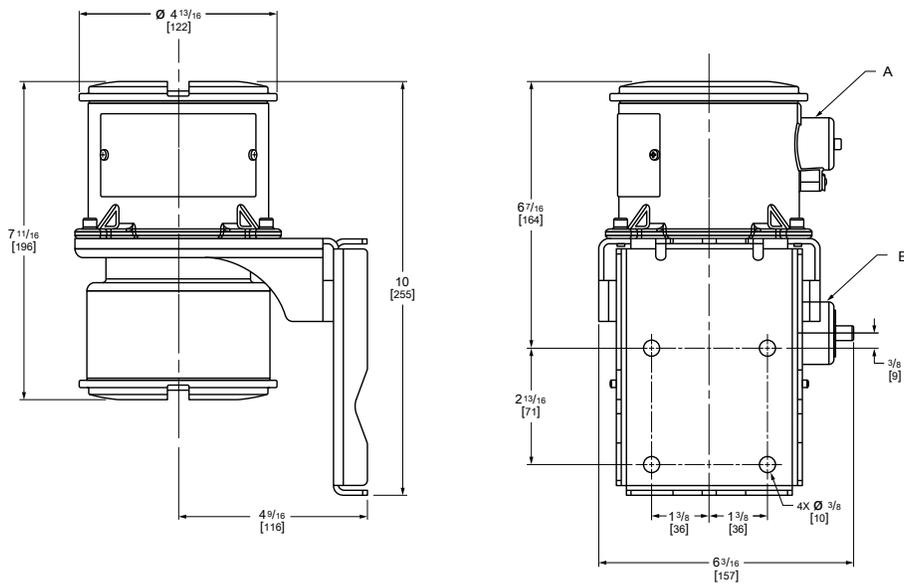
| Modelo | N.º de tubos de caudal | C | D | E | A | B |
|---------|------------------------|--------|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| LNS06S | 2 | 130 mm | 141 mm | 69 mm | Para las dimensiones A y B, vea Conexiones de proceso, LNS06S y Conexiones de proceso, LNGM10S . | |
| LNGM10S | 2 | 265 mm | 208 mm | 142 mm | | |

| Tipo de cable | Radio de curvatura mínimo | |
|------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| | Condición estática (sin carga) | Condición de carga dinámica |
| Cable recubierto | 80 mm | 159 mm |
| Cable blindado | 108 mm | 216 mm |

Carcasa del procesador central 820 doble mejorado

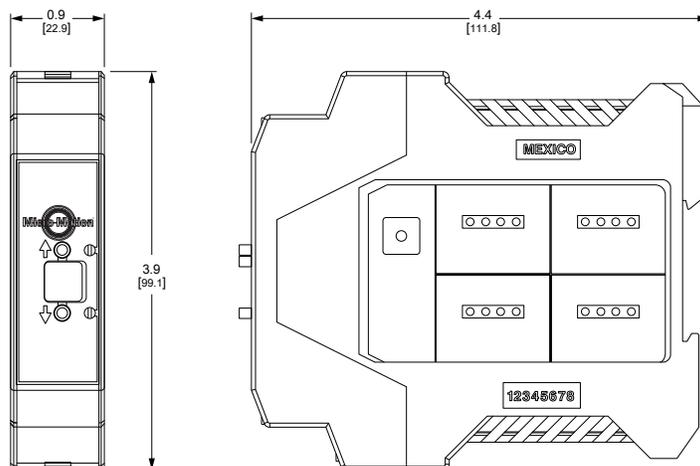


Carcasa de la electrónica del procesador central 800C remoto



- A. Rosca M20 x 1,5
- B. Rosca de 19 mm

Dimensiones de la barrera I.S.



Información de pedidos

Estructura del código del producto



| Código | Descripción |
|--------|------------------------------|
| LNG | Modelo base del sensor |
| M10S | Tamaño y material de tubería |
| 179 | Conexión de proceso |
| N | Opción de caja |
| P | Combinación de sensores |
| D | Interfaz de la electrónica |
| R | Alojamiento y montaje |
| E | Entrada de cables |
| PA | Aprobación |
| M | Idioma |
| Z | Software |
| Z | Opción futura 1 |
| N | Cable |
| Z | Fábrica |

Modelo base del sensor con tamaño y material de tubería

| Código | Modelo base del sensor, tamaño de tubería y material |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LNGS06S | Sensor LNG Coriolis Micro Motion para retorno de gas; 6,4 mm; criogénico; acero inoxidable 316L |
| LNGM10S | Sensor LNG Coriolis Micro Motion para llenado; 25,4 mm; criogénico; acero inoxidable 316L |

Conexiones de proceso, LNGS06S

| Código | Conexiones de proceso | | | | | | Dim A | | Dim B | |
|--------|------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|--------------------------|--------------|-------|-----|-------|----|
| | | | | | | | cm | mm | cm | mm |
| 176 | DN15 | PN40 | EN 1092-1 | F316/F316L | Brida con cuello soldada | Tipo B1 | 15,24 | 387 | 3,74 | 95 |
| 113 | 0,5 in | CL150 | ASME B16.5 | F316/F316L | Brida con cuello soldada | Cara elevada | 15,98 | 406 | 3,50 | 89 |
| 114 | 0,5 in | CL300 | ASME B16.5 | F316/F316L | Brida con cuello soldada | Cara elevada | 16,38 | 416 | 3,75 | 95 |
| 999 | ETO (ingeniería según pedido) Requiere la opción de fábrica X | | | | | | | | | |

Conexiones de proceso, LNGM10S

| Código | Conexiones de proceso | | | | | | Dim A | | Dim B | |
|--------|------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|--------------------------|--------------|-------|-----|-------|-----|
| | | | | | | | cm | mm | cm | mm |
| 179 | DN25 | PN40 | EN 1092-1 | F316/F316L | Brida con cuello soldada | Tipo B1 | 8,26 | 210 | 4,53 | 115 |
| 328 | 1 in | CL150 | ASME B16.5 | F316/F316L | Brida con cuello soldada | Cara elevada | 9,25 | 235 | 4,25 | 108 |
| 329 | 1 in | CL300 | ASME B16.5 | F316/F316L | Brida con cuello soldada | Cara elevada | 9,75 | 248 | 4,88 | 124 |
| 999 | ETO (ingeniería según pedido) Requiere la opción de fábrica X | | | | | | | | | |

Opciones de la caja

| Código | Opción de caja |
|--------|----------------|
| N | Caja estándar |

Combinación de sensores

| Código | Combinación de sensores |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P | LNGS06S y LNGM10S emparejados Solo disponible con código de interfaz de electrónica D; no disponible con entrada de cables N |
| Z | Sensor independiente Para LNGS06S, no disponible con código de interfaz de electrónica D |

Interfaz de la electrónica

| Código | Interfaz de la electrónica |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D | Procesador central 820 doble mejorado No disponible con entrada de cables N |
| I | Procesador central 800C remoto con barrera IS No disponible con entrada de cables N |
| N | Sensor de repuesto, sin electrónica Solo disponible con entrada de cables N y opción de software Z |

Carcasa de electrónica y montaje

| Código | Carcasa de electrónica y montaje |
|--------|--------------------------------------------------------------------------|
| R | Electrónica de montaje remoto; aluminio con revestimiento de poliuretano |

Entradas para cables

| Código | Entrada de cables ⁽¹⁾ |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B | Entrada: dos aberturas de conducto NPT de 19 mm, sin prensaestopas; Salida: dos aberturas de conducto NPT de 12,7 mm, sin prensaestopas |
| E | Entrada: dos aberturas de conducto NPT de 19 mm, sin prensaestopas; Salida: dos aberturas de conducto M20, sin prensaestopas |
| N | Sensor de repuesto, sin electrónica |

(1) Para el código de interfaz de electrónica I, las aberturas de conducto de entrada y salida son la misma.

Aprobaciones

| Código | Opciones de |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| AA | CSA (EE. UU. y Canadá) |
| FA | ATEX – Equipo categoría 2 (zona 1) |
| MA | Estándar de Micro Motion (sin aprobación, sin marcas CE/EAC) |
| NA | Estándar de Micro Motion/conforme a PED (con marcas CE/EAC) |
| PA | NEPSI: equipo categoría 2 (zona 1) |
| R1 | EAC Zona 1: Aprobación de áreas clasificadas |

Idiomas

| Código | Opción de idioma |
|--------|-----------------------------------|
| E | Manual de instalación en inglés |
| F | Manual de instalación en francés |
| G | Manual de instalación en alemán |
| I | Manual de instalación en italiano |
| J | Manual de instalación en japonés |
| M | Manual de instalación en chino |

| Código | Opción de idioma |
|--------|----------------------------------|
| P | Manual de instalación en polaco |
| Q | Manual de instalación en coreano |
| S | Manual de instalación en español |

Software

| Código | Opciones de software |
|--------|--------------------------------------------------------------------|
| Z | Modos de configuración y transferencia de custodia predeterminados |
| N | Transferencia de custodia de pesos y medidas, NTEP |
| O | Transferencia de custodia de pesos y medidas, OIML/MID |

Opción futura 1

| Código | Opción futura 1 |
|--------|---------------------------|
| Z | Reservado para uso futuro |

Cable

| Código | Opciones de cable |
|--------|---------------------------|
| N | Cable recubierto estándar |
| S | Cable blindado |

Fábrica

| Código | Opción de fábrica |
|--------|-------------------|
| Z | Producto estándar |

Certificados, pruebas, calibraciones y servicios

Estas opciones no se requieren, todas son opcionales. Estos códigos de opción se pueden agregar al final del código de modelo si es necesario, pero no se requiere ningún código.

Nota

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

| Código | Opción de fábrica |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CS | Certificación CCS |
| EV | Validación de rendimiento con nitrógeno líquido (tres veces por cada punto de caudal) El código EV solo está disponible con el modelo LNGM10S. |
| Opciones de calibración especial (seleccione entre ninguna, CV o CV con una de las opciones de punto de verificación adicional) | |
| CV | Verificación personalizada (alterar los puntos de verificación originales) |
| 01 | Agregar 1 punto de verificación adicional |
| 02 | Agregar 2 puntos de verificación adicionales |

| Código | Opción de fábrica |
|--------|----------------------------------------------|
| 03 | Agregar 3 puntos de verificación adicionales |

Emerson Automation Solutions

Worldwide Headquarters
7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado, EE. UU. 80301
T: +1 800-522-6277
T: +1 303-527-5200
F: +1 303-530-8459
México: 52 55 5809 5473
Argentina: 54 11 4733 5400
Brasil: 55 15 3413 8888
Chile: 56 22 4310 7432

Emerson Automation Solutions

Europa Central: +41 41 7686 111
Europa Occidental: +41 41 7686 111
Dubai: +971 4 811 8100
Abu Dhabi: +971 2 697 2000
Francia: 0800 917 901
Alemania: +49 (0) 2173 3348 0
Italia: 8008 77334
Países Bajos: +31 318 495 555
Bélgica: +32 2 716 77 11
España: 900 901 986
Reino Unido: 0870 240 1978
Rusia/CEI: +7 495 995 9559

Emerson Automation Solutions

Australia: (61) 3 9721 0200
China: (86) 21 2892 9000
India: (91) 22 6662 0566
Japón: (81) 3 5769 6803
Corea del Sur: (82) 31 8034 0000
Singapur: (65) 6 363 7766

©2019 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.