

PanaFlow LC

Caudalímetro de Líquidos Ultrasonico con Abrazadera Panametrics para Aplicaciones de Proceso

Presentación del PanaFlow LC

El PanaFlow LC es la última generación en caudalímetros ultrasónicos de fijación permanente para aplicaciones de proceso de la línea de medidores ultrasónicos de Panametrics. Aprovecha el rendimiento superior de su predecesor, el Digital Flow XMT868, pero incluye un procesamiento y rendimiento de señal mejorados.



Ventajas del PanaFlow LC

- Amplia selección de transductores adecuados para muchas aplicaciones
- Certificación para zonas peligrosas
- Precisión y repetibilidad mejoradas a través del procesamiento de señal mejorado
- Protocolos digitales HART y Foundation Fieldbus
- Rango de caudal más amplio para manejar mediciones de caudal más diversas
- Mediciones de velocidad, volumen, masa, totalizador y caudal de energía
- Basado en la tecnología heredada de Panametrics para mediciones de caudal confiables.

Aplicaciones del PanaFlow LC

- Adecuado para entornos de zonas peligrosas con un diseño a prueba de explosiones o ignífugo para entornos de procesos vitales.
- Diseñado para la mayoría de los líquidos químicos o de refinería, incluidos los líquidos de hidrocarburos, el petróleo crudo, los aceites lubricantes, los aceites de hidrocarburos refinados, los disolventes, los productos químicos, el agua, el agua de mar y más.
- Adecuado para la mayoría de tamaños y materiales de tubería, tanto con revestimiento como sin revestimiento.

Ultrasónico de caudal con abrazadera Panametrics



Con la medición de caudal por tiempo de tránsito, dos transductores funcionan como generadores y receptores de las señales ultrasónicas. Cuando se montan en una tubería, establecen una comunicación acústica entre sí, lo que significa que el segundo transductor puede recibir señales ultrasónicas transmitidas por el primer transductor y viceversa.

Cuando están en funcionamiento, cada transductor actúa como un transmisor, generando un cierto número de pulsos acústicos y, luego, como un receptor para un número de pulsos idéntico. El intervalo de tiempo de tránsito entre la transmisión y la recepción de la señal se mide en ambas direcciones. Cuando el líquido en la tubería no fluye, el tiempo de tránsito aguas abajo es igual al tiempo de tránsito aguas arriba. Cuando el líquido fluye, el tiempo de tránsito aguas abajo es menor que el tiempo de tránsito aguas arriba. La diferencia en los tiempos de tránsito es proporcional a la velocidad del líquido que fluye, y su signo indica la dirección del caudal.

Con una instalación de abrazadera, los transductores se montan en el exterior de la tubería en lugar de estar en contacto directo con el fluido que fluye. Una instalación de abrazadera tiene muchas ventajas sobre las instalaciones tradicionales como, por ejemplo:

- No hay que parar el proceso para instalar los transductores
- No hay que cortar la tubería para instalar el caudalímetro
- No se requieren bridas ni soldaduras adicionales antes de instalar el caudalímetro
- Puede instalarse en cualquier momento debido a que no es necesario parar el proceso, lo que ahorra tiempo en la gestión del proyecto.
- No requiere mantenimiento con una instalación de acoplante sólido, ya que los transductores no están expuestos al fluido del proceso.



Transmisor XMT1000 de última generación



El XMT1000 es un transmisor de caudal ultrasónico nuevo y rentable que se basa en la experiencia en caudal de Panametrics y en los años de rendimiento confiable de su predecesor XMT868i. Ofrece una capacidad de medición de caudal de última generación en un transmisor robusto de montaje remoto certificado para su uso en zonas peligrosas. Aporta un nuevo nivel de rendimiento con precisión mejorada, entradas y salidas configurables, y múltiples opciones de vía de transductores ultrasónicos.

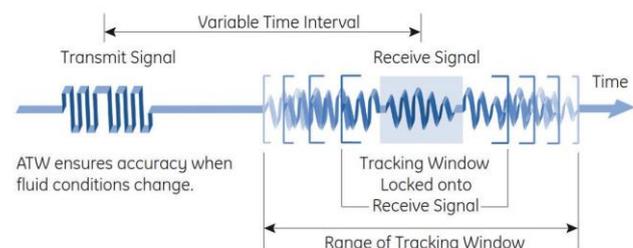
Las principales mejoras del XMT1000 incluyen:

- Procesamiento de señales más rápido
- Último protocolo HART y Foundation Fieldbus
- Software de PC Vitality
- Mediciones de 1, 2 o 3 vías
- Rangeabilidad mejorada
- Diagnósticos nuevos y mejorados

Ajuste automático a las propiedades cambiantes de los fluidos

Estándar en todos los transmisores PanaFlow XMT1000, nuestra función exclusiva Automatic Tracking Window™ (ATW™) asegura mediciones de caudal exactas incluso cuando se desconocen o cambian las propiedades del fluido. ATW barre dinámicamente la ventana del receptor siempre que cambia la velocidad del sonido del fluido. Esta poderosa función

le permite medir el caudal cuando la velocidad del sonido del fluido es desconocida o está cambiando.



Especificaciones del PanaFlow LC

Tipos de fluidos de funcionamiento y rendimiento

Líquidos: fluidos acústicamente conductores, incluidos la mayoría de los líquidos limpios, y muchos líquidos con pequeñas cantidades de sólidos en suspensión o burbujas de gas.

Medición de caudal

Modelo patentado Correlation Transit-Time™

Tamaños de tubería

De 0.75 pulg. a 300 pulg. (20 mm a 7.5 m)

Espesor de la pared de la tubería

Hasta 4 pulg. (100 mm); comuníquese con la fábrica para otros espesores de pared

Material de la tubería

Todos los metales y la mayoría de los plásticos. Comuníquese con Panametrics para obtener concreto, materiales compuestos y tuberías altamente corroídas o revestidas.

Precisión

±1 % de lectura: >=2 pulg./50 mm, >1 pie/s (0.3 m/s)

±2 % de lectura: < 2 pulg./50 mm, >1 pie/s (0.3 m/s)

±0.5 % en calibración en campo

La instalación asume un perfil de caudal simétrico completamente desarrollado (normalmente 10 diámetros aguas arriba y 5 diámetros aguas abajo del tramo de una tubería recta). La precisión de la instalación final depende de múltiples factores, incluidos el centro de la tubería, la precisión de la instalación, entre otros.

Repetibilidad

±0.2 % de lectura típica

Rango (bidireccional)

De 0.1 a 65.6 pies/s (0.03 a 20 m/s)

Ciclo de medición

3 Hz típicamente (ajustable a 10 Hz)

Parámetros de medición

Velocidad, Volumétrico, Masa, Energía, Caudal total

Canales

1, 2, o 3 canales

Software de PC opcional

Software de PC Vitality™

Transmisor de caudal XMT1000

Carcasa

Aluminio con revestimiento de epoxi o acero inoxidable Clasificación NEMX 4X / IP66 e IP67

Especificaciones

- Peso: 10 libras.(4.5 kg)
- Tamaño (prof. x alt. x anch.): 8.40 pulg. x 6.42 pulg. x 5.87 pulg. (213.4 mm x 163.1 mm x 149.1 mm)
- Montaje: Montaje en pared o tubo de 2 pulg.

Clasificación para zonas peligrosas

EE.UU./CAN: Clase I, División 1, Grupos B, C, D;

Clase I, Zona 1, Ex d IIC T6;

Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D;

Clase I, Zona 2, Ex nA IIC

ATEX/IECEX: Salidas Ex d IIC T6 FISCO

Ta = de -40 °C a + 60 °C, Tipo 4X

Rango de temperatura

- En funcionamiento: De -40 °F a 149 °F (-40 °C a +65 °C)*
- Almacenado: De -67 °F a 167 °F (-55 °C a 75 °C)

* La temperatura ambiente máxima es de 60 °C (140 °F) cuando se selecciona la opción Foundation Fieldbus.

Pantalla

Pantalla LCD monocromática de 128 x 64, configurable para parámetros de medición simples o duales.

Teclado

Teclado magnético bloqueable incorporado de seis botones

Entradas/salidas estándar

- Una salida aislada de 4 a 20 mA, carga máxima de 600 ohmios
- Se puede configurar una salida adicional, ya sea una salida de pulsos o de frecuencia.

Comunicación digital

- Estándar: RS485/Modbus
- Opcional: Protocolo HART® 7.0, con 4 variables dinámicas, incluye una salida analógica adicional de 4 a 20 mA
- Opcional: Foundation Fieldbus® FISCO, LAS apto para 5 bloques AI y un bloque PID.

Fuentes de alimentación

Universal 100-240 VCA 50/60 Hz ± 10 % o 12 a 28 VCC

Consumo de energía

15 W máximo, típicamente <7 W

Corriente de irrupción: 25 A máximo @ 100 µs

15 A máximo @ 1 ms

Transductores de caudal ultrasónicos de abrazadera

Transductor C-RS

Frecuencia: 0.5, 1, o 2MHz

Materiales: Plástico y acero inoxidable

Clasificación: IP66 con caja de conexiones

Temperatura (proceso):

-40 °C a 150 °C (-40 °F a 302 °F)

Zona peligrosa:

EE.UU./CAN: Clase I, División 1, Grupos B, C, D

ATEX: Ex md IIC T6

IECEX: Ex md IIC T6 Gb

Comuníquese con Panametrics para obtener certificaciones adicionales.



Transductor C-PT

Frecuencia: 0.5, 1, o 2 MHz

Materiales: Plástico y acero inoxidable

Clasificación: IP66 con caja de conexiones

Temperatura (proceso):

-20 °C a 210 °C (-4 °F a 410 °F) EE.UU./CAN

-20 °C a 184 °C (-4 °F a 363 °F) ATEX

Zona peligrosa:

EE.UU./CAN: Clase I, División 1, Grupos B, C, D

ATEX: Ex md IIC T6

Comuníquese con Panametrics para obtener certificaciones adicionales.



Transductor C-ET

Frecuencia: 0.5, o 1 MHz

Materiales: Plástico y acero inoxidable

Clasificación: IP66 con caja de conexiones

Temperatura (proceso):

-200 °C a 400 °C (-328 °F a 752 °F)

Materiales: Plástico y acero inoxidable

Clasificación: IP66 con caja de conexiones

Zona peligrosa (del transductor C-RS)

EE.UU./CAN: Clase I, División 1, Grupos B, C, D

ATEX: Ex md IIC T6

IECEX: Ex md IIC T6 Gb

Comuníquese con Panametrics para obtener certificaciones adicionales.



Fijación de abrazadera

Fijación de abrazadera con correas

Yugo del transductor de acero inoxidable

Correas del transductor de acero inoxidable

Barra de alineación para una alineación adecuada

Nota: Fijación CFG utilizada para la instalación de transductores C-RS en tuberías pequeñas.



Cable del transductor

Cable coaxial RG62

Disponible en tipos estándar, blindados, enterrados

y sumergibles (contáctenos para más detalles)

Disponible en longitudes de hasta 1000 pies (330 m)

Software de interfaz para PC

Si prefiere la interfaz de su PC, el PanaFlow XMT1000 viene de serie con acceso completo a los diagnósticos y la programación del medidor mediante el software Vitality™.

Vitality también proporciona una capacidad de registro continuo de hasta 10,000 puntos con 26 parámetros registrados por punto.



Información de pedido del sistema PanaFlow LC

1. Pedido del transmisor XMT1000

Tipo de modelo

XMT1000LC Transmisor XMT1000LC

Vías de medición

- 2** Vía 3 (MCX)
- 3** Vía 1 (FL)
- 4** Vía 2 (FL)

Alimentación de entrada

- AC** De 100 a 240 VAC
- DC** De 12 a 28 VDC

Revestimiento de conformación

- 0** Sin revestimiento de conformación
- 1** Revestimiento de conformación

Carcasa

- AL** Carcasa de aluminio con recubrimiento en polvo
- SS** Carcasa de acero inoxidable 316

Entrada/salida

- 00** Sin entradas/salidas adicionales
- 01** Dos AO, dos AI adicionales
- 02** Dos AO, dos AI, un RTD (cable PT100-3) adicionales
- 03** Dos AO, dos AI, un RTD (cable PT100-4) adicionales
- 04** Dos AO, dos AI, un RTD (cable PT1000-3) adicionales
- 05** Dos AO, dos AI, un RTD (cable PT1000-4) adicionales
- 06** Dos AO, dos RTD (cable PT100-3) adicionales Dos AO, dos
- 07** dos RTD (cable PT100-4) adicionales Dos AO, dos
- 08** RTD (cable PT1000-3) adicionales Dos AO, dos RTD
- 09** (cable PT1000-4) adicionales

Certificaciones

- 1** EE.UU./CAN CI 1, Div 1, Grp BCD T6
- 2** IECEx/ATEX Exd IIC T6 Gb IP66

Frecuencia

- 0** Frecuencia estándar

Especial

- 0** Ninguno
- S** Especial

XMT1000 - 3 - AC - 1 - AL - 00 - 1 - 0 - 0 (Ejemplo de número de pieza)



2. Pedido del sistema del transductor y la fijación

Tipo de modelo

XMTXP

XMT1000LC Sistema del transductor

Sistema del transductor y la fijación

- R05** 0.5MHz C-RS con fijación SCF
- R10** 1MHz C-RS con fijación SCF
- R20** 2MHz C-RS con fijación SCF
- P05** 0.5MHz C-PT con fijación SCF
- P10** 1MHz C-PT con fijación SCF
- P20** 2MHz C-PT con fijación SCF
- R20S** 2MHz C-RS con fijación CFG

Certificación y tipo de caja de conexiones

- 00** Sin caja de conexiones
- AC** EE.UU./CAN Caja de conexiones de aluminio
- EX** ATEX/IECEX Caja de conexiones de aluminio
- UXSS** EE.UU./CAN/ATEX/IECEX Caja de conexiones de acero inoxidable

Diámetro exterior de la tubería

<> Valor del diámetro exterior de la tubería

Unidad de medida de la tubería

- IN** Tamaño de la tubería - Pulgadas
- MM** Tamaño de la tubería - Milímetros

Documentación de calibración

- 0** Ninguno
- 1** Certificado de calibración estándar
- 2** Certificado de calibración de laboratorio ISO17025

Especial

- 0** Ninguno
- S** Especial

XMT1000 - R10 - EX - 300 - MM - 1 - 0 (Ejemplo de número de pieza)



3. Pedido del cable del caudalímetro

Tipo de modelo

FC Número de modelo

Tipo de cable

- HAZCOAX** Cable transductor para conducto
- ARCOAX** Cable blindado SWA
- ARFIRECOAX** Cable blindado SWB
- ARARCTCOAX** Cable blindado Arctic SWA

Longitud del cable

↔ Longitud del cable

Unidades de cable

- FT** Sin revestimiento de conformación
- M** Revestimiento de conformación

Conexión frontal FL150

Conductores flotantes

Rosca frontal

- 0** Sin prensaestopas
- 075HAZLOC** Prensaestopas de 3/4 pulg.
- M20HAZLOC** Prensaestopas M20
- 075HAZLOCBG** Prensaestopas de 3/4 pulg.
- M20HAZLOCBG** Prensaestopas M20

Conexión final

- BNC75** BNC para transductores estándar
- BNC33JC** BNC (ARFIRECOAX) para transductores estándar

Rosca final

- 0** Sin prensaestopas
- 075HAZLOC** Prensaestopas de 3/4 pulg.
- M20HAZLOC** Prensaestopas M20

Material

- 0** Sin prensaestopas
- NPB** Latón niquelado
- SS** Acero inoxidable 316

Especial

- 0** Ninguno
- S** Especial

FC - ARFIRECOAX - 10 - M - FL150 - 075HAZLOC - BNC75 - M20HAZLOC - NPB - 0 (Ejemplo de número de pieza)

4. Opciones de pedido

Artículo	Descripción
XMT-129M2509	Kit de tres vías PanaFlow LC (carcasa de aluminio con certificación ATEX/IECEX)
XMT-130M6695	Kit de tres vías PanaFlow LC (carcasa de acero inoxidable con certificación ATEX/IECEX)
XMT-129M2509-02	Kit de tres vías PanaFlow LC (carcasa de aluminio con certificación EE.UU./ CAN)
XMT-130M6695-02	Kit de tres vías PanaFlow LC (carcasa de acero inoxidable con certificación EE.UU./ CAN)
XMT-132M4308	Kit inalámbrico Hart para el transmisor XMT1000

[Panametrics.com](https://panametrics.com)

Copyright 2019. Compañía Baker Hughes. Este material contiene una o más marcas registradas de Baker Hughes Company y sus subsidiarias en uno o más países. Todos los nombres de empresas y productos de terceros son marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

920-698A

Baker Hughes 