

AquaTrans™ AT600

Caudalímetro
ultrasónico Panametrics
para líquidos



Aplicaciones

El caudalímetro AquaTrans AT600 es un sistema ultrasónico completo para la medición de:

- Agua potable
- Agua residual
- Agua de descarga
- Agua tratada
- Agua de refrigeración y calefacción
- Agua de riego
- Otros fluidos industriales

Características y ventajas

- Solución económica y no invasiva para la medición de caudales
- Gran facilidad de preparación e instalación
- Apta para una amplia variedad de tamaños de tubería y materiales
- Apta para tuberías con revestimiento interior
- Salidas de velocidad, caudal y totalizador
- Instalaciones tipo clamp on
- Acoplante sólido permanente para aplicaciones clamp on



Transmisor ultrasónico de caudal para líquidos

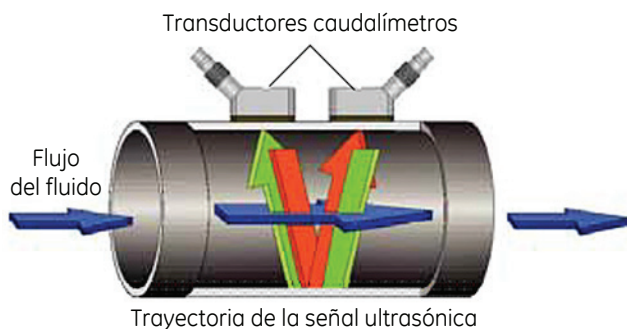
El transmisor ultrasónico de caudal para líquido AquaTrans AT600 combina la tecnología de medición más avanzada con un transmisor de bajo coste que se puede instalar directamente en el punto de medición del proceso. Se ha diseñado específicamente para aplicaciones de agua y agua residual en tuberías llenas. Es un instrumento totalmente digital y sin piezas móviles con necesidades de mantenimiento mínimas. Su microprocesador integrado utiliza la tecnología patentada Correlation Transit-Time™, que garantiza un funcionamiento preciso a largo plazo. Su programación se simplifica gracias a la adaptación automática a los cambios de propiedades del fluido y a la configuración dinámica del software.

Medición de caudal por tiempo de tránsito

Con este método, dos transductores actúan como generadores y receptores de señales ultrasónicas. Establecen una comunicación acústica entre sí: el segundo transductor puede recibir señales ultrasónicas transmitidas por el primero, y viceversa.

Cada transductor funciona como un transmisor, generando un determinado número de pulsos acústicos y, después, como receptor de un número idéntico de pulsos. El intervalo de tiempo entre la transmisión y la recepción de las señales ultrasónicas se mide en ambas direcciones. Cuando el líquido de la tubería no circula, el tiempo de tránsito aguas abajo es equivalente al tiempo de tránsito aguas arriba. Cuando el líquido fluye, el tiempo de tránsito aguas abajo es inferior al tiempo de tránsito aguas arriba.

La diferencia entre los tiempos de tránsito aguas abajo y aguas arriba es proporcional a la velocidad del líquido que fluye, y su signo indica la dirección del flujo.



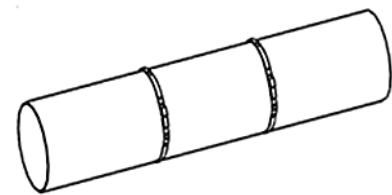
Técnica de medición de caudal por tiempo de tránsito

Transductores de sujeción tipo clamp on

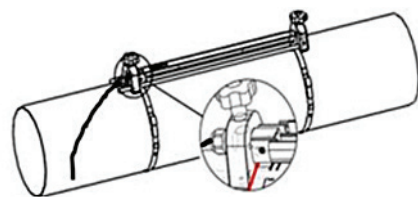
Los transductores tipo clamp on ofrecen niveles máximos de comodidad, flexibilidad y bajo coste de instalación en comparación con las tecnologías de medición convencionales. Con una instalación adecuada, los transductores tipo clamp-on ofrecen una precisión de lectura superior al 1% en la mayoría de las aplicaciones.

Sencilla instalación en cuatro pasos

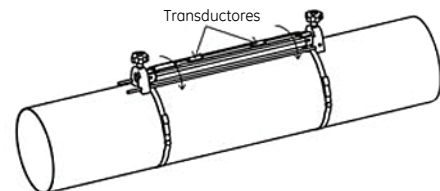
Paso 1: Instalar bridas en el tubo.



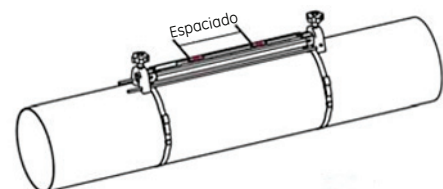
Paso 2: Colocar la fijación en el tubo y mover las bridas hasta sus laterales.



Paso 3: Abrir la fijación para ajustar el espaciado.



Paso 4: Ajustar el espaciado y bloquear la fijación colocando los transductores en el tubo.



Especificaciones

Funcionamiento y rendimiento

Tipos de fluido

Líquidos: líquidos acústicamente conductivos, incluidos la mayoría de líquidos limpios y muchos líquidos con cantidades limitadas de sólidos o burbujas de gas.

Medición de flujo

Modo patentado Correlation Transit-Time™

Tamaños de tubería

- 50 mm (2 pulgadas) y superiores
- Otros tamaños bajo pedido

Materiales de tubería

Todos los metales y la mayoría de los plásticos. Consulte con GE para hormigón, materiales compuestos y altamente corroídos o tubos con revestimiento interior.

Precisión

- $\pm 1\%$ de la lectura en la aplicación
- $\pm 0,5\%$ en calibración de campo

En la instalación, se presupone un perfil de flujo simétrico totalmente desarrollado (10 diámetros de tramo de tubería recta aguas arriba y 5 diámetros aguas abajo). La precisión de la instalación final depende de diversos factores, como el rango de temperaturas del fluido o la centricidad de la tubería.

Calibración

Todos los medidores están calibrados para agua e incluyen un certificado de calibración con trazabilidad.

Repetibilidad

$\pm 0,2\%$ de la lectura

Rango (Bidireccional)

De -12,19 a 12,19 m/s (-40 a 40 ft/s)

Rangeabilidad (general)

400:1

Parámetros de medición

Velocidad, caudal y totalizador

Componentes electrónicos

Caja

Aluminio con revestimiento epoxi resistente a la intemperie tipo 4X/IP66

Dimensiones

168 x 128 x 61 mm (6,6 x 5,0 x 2,0 pulgadas)
Peso: 1,5 kg (3,5 lb)

Canales

Un canal

Pantalla

LCD gráfica (128 x 64 píxeles)

Teclado

Teclado de seis botones con funcionalidad completa

Visualización de errores

- Luz verde o roja

Alimentación eléctrica

- *Estándar:* de 85 a 265 V CA (50/60 Hz)
- *Opcional:* de 12 a 28 V CC, $\pm 5\%$

Consumo de energía

10 W de entrada
5 W durante el funcionamiento normal

Temperatura de funcionamiento

de -20°C a 55°C (-4°F a 131°F)

Temperatura de almacenamiento

de -40 a 70°C (de -40 a 158°F)

Salidas (en función de la configuración)

- 4-20 mA (24 V CC, 600 Ω de carga máxima, aislamiento de 1500 V CC)
- Frecuencia, pulso, alarma (salida pasiva, 100 V CC, 1 A/1 W máx., aislamiento de 1500 V CC)
- HART (modulación FSK, categoría flujo, versión de protocolo 7.5, revisión dispositivo 2, ID MFG 157, código tipo dispositivo 127, número variables dispositivo 34)
- Modbus/RS485 (semidúplex, aislamiento de 1500 V CC)

Nota: las salidas analógicas cumplen la norma Namur NE43.

Certificación

CE, UL, CSA, MCert en trámite

Transductores ultrasónicos de caudal clamp on

Rangos de temperatura

- *Estándar:* de -40 a 150°C (-40 a 302°F)
- *Opcional:* de -200 a 400°C (-328 a 752°F)

Consulte el rango de temperatura exacto correspondiente al transductor concreto.

Fijación de montaje

Aluminio anodizado con correa de acero inoxidable

Acoplamiento

Acoplamiento sólido de forma estándar

Clasificación

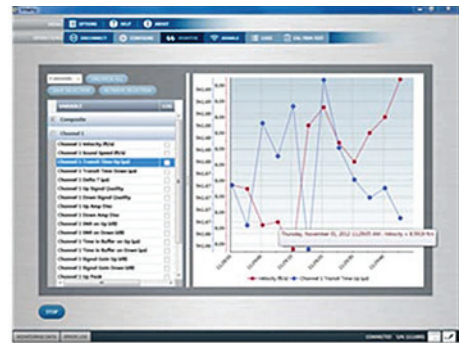
Estándar: uso general (IP66 o IP68)

Nota: consulte la clasificación exacta correspondiente al transductor concreto.

Opciones adicionales

Vitality™ PC: software de interfaz

El modelo AquaTrans AT600 se comunica con un PC a través del programa de interfaz Vitality. Consulte el manual para obtener información detallada sobre onfiguraciones, registros y otras operaciones con un PC.



Información de pedido

A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		Z	
AT6																									
C1																									
CR05																									
CR10																									
AT20																									
<>																									
IN																									
MM																									
1																									
2																									
3																									
4																									
7																									
1																									
2																									
A																									
H																									
M																									
AA																									
AF																									
AT																									
FF																									
FT																									
TT																									
01																									
02																									
03																									
04																									
05																									
06																									
07																									
08																									
09																									
M																									
E																									
0																									
S																									

Modelo:
Caudalímetro ultrasónico tipo clamp on: AT600, transductores, fijación de abrazadera, cable de transductor y acoplante

Sistema clamp on:
Sistema clamp on de un canal

Sistema transductor:
Transductores C-RS, 0,5 MHz, IP66 (tamaño de tubería de 200 mm/8 pulg. o superior)
Transductores C-RS, 1 MHz, IP66 (tamaño de tubería de 100 a 300 mm/4 a 12 pulg.)
Transductores C-AT, 2 MHz, IP68 (tamaño de tubería de 50 a 150 mm/2 a 6 pulg.)

Tamaño de tubería:
Diámetro externo nominal

Unidades de tubería:
Pulgadas
Milímetros

Longitud de cable:
3 m (10 pies) de cable de transductor
7,5 m (25 pies) de cable de transductor
15 m (50 pies) de cable de transductor
30 m (100 pies) de cable de transductor
90 m (300 pies) de cable de transductor

Alimentación AT:
de 85 a 265 V CA
de 12 a 28 V CC

Salida analógica y digital:
solo salida analógica de 4-20 mA
salida analógica de 4-20 mA con HART
salida de 4-20 mA y Modbus

Salida discreta:
Dos contactos de alarma
Un contacto de alarma y una salida de frecuencia
Un contacto de alarma y una salida de totalizador (pulso)
Dos salidas de frecuencia
Una salida de frecuencia y una salida de totalizador (pulso)
Dos salidas de totalizador (pulso)

Idioma:
Inglés
Alemán
Francés
Italiano
Español
Portugués
Ruso
Japonés
Chino

Unidades predeterminadas:
Métricas
Inglesas

Especial:
No especial
Especial



www.gemeasurement.com

920-653D-SP