

### SONARtrac® VF-50 Sistema de Medición de Flujo en Aguas y Aguas Residuales

La innovadora tecnología de medición de flujo SONARtrac de CiDRA ahora puede ofrecer su misma combinación de precio/rendimiento a aplicaciones en tratamiento de aguas y aguas residuales.

La tecnología de medición de flujo volumétrico de CiDRA constituye el nuevo paradigma en la tecnología aplicada en el control de los flujos de proceso. El sistema SONARtrac con su diseño estilo "abrazadera" permite medir el flujo volumétrico en línea en prácticamente cualquier tipo de tubería y también en aquellas con revestimientos internos, sin necesidad de aplicar gel de acoplamiento ni realizar ajustes especiales.

Los sistemas de medición SONARtrac no utilizan elementos de ultrasonido; emplean técnicas patentadas de arreglo sonar para escuchar e interpretar las turbulencias y flujos coherentes que se producen en forma natural en las tuberías de proceso, obteniendo así un alto grado de precisión y exactitud.

Ahora podrá experimentar la misma confiabilidad, su ya comprobado rendimiento y el valor de la tecnología SONARtrac que CiDRA ha desarrollado para flujos de múltiples fases en aplicaciones relacionadas con el tratamiento de agua y aguas residuales.

#### Tecnología Sonar

La tecnología SONARtrac de CiDRA representa una innovadora clase de instrumentación de medición industrial. Esta tecnología sonar utiliza técnicas de procesamiento similares a las aplicadas en el campo del procesamiento sonar. Esta tecnología sonar es una patente de dominio de CiDRA, y fue originalmente desarrollada para realizar la medición del flujo y composicional en uno de los ambientes más demandantes del mundo: los pozos de producción de petróleo y gas mar adentro. CiDRA ha aprovechado la ya comprobada fiabilidad de la tecnología SONARtrac para agregar nuevas capacidades de medición y entregar su conocimiento al monitoreo y optimización de los procesos industriales.

- Se instala mientras el proceso está operando
- Instalación fácil y segura sin penetrar la tubería
- No tiene restricciones de presión
- Medición con precisión y certeza mejoradas
- Procesos con mayor eficiencia y disponibilidad
- Mejor calidad de producto

#### Ventajas:

- Bajo requerimiento de energía eléctrica
- La operación no resulta afectada por incrustaciones, aire arrastrado, elementos químicos, y fluidos no conductores
- El menor costo por ciclo de vida
- Puede instalarse en lugares reducidos
- No requiere calibración ni mantención
- Puede ser validado anualmente mientras está instalado

### Flujo Volumétrico en Aplicaciones de Aguas Municipales y Residuales

#### Aplicaciones de Flujo:

- Estación de bombeo
- Lodo
- Agua limpia
- Cursos de agua entrante y efluentes
- Lodos activados reciclados
- Desechos de lodo activado

#### Características:

Totalmente sin contacto con el flujo, diseño de sensor estilo "abrazadera"

Transmisor con procesador de flujo integrado

- Programable por medio de teclado o interfaz de PC
- Capacidad de autodiagnóstico

Funciones de registro de datos

- Flujo volumétrico
  - Velocidad de flujo
- Puerto USB y memoria extraíble
- Recuperación remota de registros
  - Informe de diagnóstico de flujo enviado a soporte técnico de CiDRA

Salidas Análogas/Digitales

- Dos (2) salidas de corriente de 4-20 mA
- Salida de pulso
- Salida de alarma
- Protocolo HART®

Opciones

- FOUNDATION Fieldbus™
- PROFIBUS® PA
- MODBUS®

#### Beneficios:

- Operación precisa y confiable en aplicaciones y gestión de aguas y aguas residuales
- Medición de flujo económica para una amplia variedad de tamaños de tuberías
- Compatible con la mayoría de los materiales de fabricación de tuberías y también con tuberías con revestimiento interno
- Instalación simple y rápida con mínima preparación de superficie, no requiere gel, bajo peso
- Diseño compacto y de bajo perfil



# SONARtrac® Especificaciones de Sistema de Flujo para Aguas y Aguas Residuales

Parámetro	Especificaciones	Comentarios
Diámetros de tuberías	2" a 60"	Disponible en tamaños en unidades métricas y a medida <sup>(a)</sup>
Rango de velocidad de flujo	Líquido: 3 a 30 ft/s (1 a 10 m/s) <sup>(b)</sup>	Algunas condiciones de flujo pueden permitir mediciones por debajo de 3 ft/sec <sup>(c)</sup>
Exactitud de tasa de flujo	±1.0% de la lectura	
Precisión	±0.3% de la lectura	
Cabezal del sensor	Instalado con abrazadera en la sección existente; diseñado para una instalación única y permanente Certificada hasta IP55	Longitud del sensor de 2"-36": 34.7" (91.4cm) Longitud del sensor > 36": 51.2" (130.0cm) Altura dentro de la altura de las bridas Liviano (medidor de 8": 22 lbs./10 kg) Acero Inoxidable diseñado hasta IP55
Transmisor con procesador de flujo integrado	Programable por teclado o interfaz PC Capacidad de autodiagnóstico	
Rango de temperatura de operación: Transmisor Temp. proceso cabezal del sensor Temp. Ambiente cabezal del sensor	-4°F a +140°F (-20°C a +60°C) -40°F a +212°F (-40°C a +100°C) -40°F a +140°F (-40°C a +60°C)	Consultar a CiDRA en el caso de temperaturas fuera de los rangos especificados.
Rango de temperatura de almacenaje: Transmisor Cabezal del sensor	-22°F to +176°F (-30°C to +80°C) -40°F to +185°F (-40°C to +85°C)	
Cable entre el transmisor y el cabezal del sensor	PLTC o cable blindado con un extremo conectorizado	Longitudes de cable de hasta 300ft (90m)
Entrada análoga	Dos (2) 4-20 mA aisladas	Permite registro interno de parámetros opcionales de proceso
Salida análoga	Dos (2) salidas de corriente aisladas de 4-20 mA	Una (1) con protocolo HART®
Salidas digitales	Salida de pulso Salida de alarma	
Interfaces digitales	10Base-T Ethernet USB/Memoria extraíble Serie RS232	
Interfaces de comunicación	Estándar: RS232/485 Opcional: MODBUS® RTU/ASCII Opcional: FOUNDATION Fieldbus™ Opcional: PROFIBUS® PA	
Pantalla del transmisor	LCD con luz posterior	Proporciona tasa de flujo, estado del sistema, diagnóstico del sistema
Capacidad de almacenamiento de datos	Sí	
Caja del transmisor	NEMA 4X, IP66	
Requerimientos de potencia	Versión AC: 100 a 240 VAC, 50/60 Hz, 25 watts Versión DC: 18 a 36 VDC, 25 watts	
Clasificación de área	Clase 1 División 2, Grupos A-D Estándar: Propósitos generales	
Altitud	5000 metros	Certificado para áreas de gran altitud

<sup>(a)</sup> Consulte a CiDRA para obtener especificaciones y disponibilidad de tamaños mayores a 36".

<sup>(b)</sup> El flujo mínimo puede depender de la aplicación.

<sup>(c)</sup> Consulte con CiDRA para especificar su aplicación por debajo de 3p/s (0,91 m/s).

## Contacto en CiDRA

Para contactar a los ingenieros de aplicación sobre los sistemas SONARtrac u otra solución CiDRA en el área de la medición de procesos industriales, llame al teléfono +1.203.265.0035 o visite nuestro sitio web [www.cidra.com](http://www.cidra.com).

Toda la información contenida en este documento se asume como exacta y puede ser modificada sin aviso. No se asume responsabilidad alguna por el uso que se pueda dar a esta información. Las especificaciones son preliminares y CiDRA se reserva el derecho a realizar cambios sin aviso a los diseños, especificaciones, funciones, componentes y métodos de fabricación de sus productos.

