

SONARtrac® Sistema de Monitoreo de Flujo Volumétrico y Gas Arrastrado Modelo VF/GVF-100

El Sistema SONARtrac para Monitoreo de Flujo Volumétrico y Gas Arrastrado que ha desarrollado CIDRA, constituye una innovadora irrupción en la tecnología de medición. Con un sistema de instalación no invasivo, el SONARtrac se abraza a las tuberías del sistema permitiendo una medición real y en línea del flujo volumétrico y el aire/gas arrastrado en cualquier fase del proceso líquido continuo. El sistema también permite medir solamente la porción líquida del líquido del flujo al compensar la cantidad de gas/aire arrastrado en la línea de proceso.

Los Sistemas de Monitoreo SONARtrac no usan ultrasonido, utilizan un conjunto de técnicas sonares para escuchar e interpretar la turbulencia de flujo y los campos de sonido generados por la maquinaria, las tuberías y el flujo de proceso. Esta capacidad de escuchar pasivamente permite realizar una medición de la tasa de flujo y cantidad de aire/gas arrastrado con un alto grado de precisión y repetibilidad.

Tecnología Sonar

La tecnología SONARtrac representa una nueva e innovadora clase de instrumentación de medición industrial. Esta tecnología sonar utiliza técnicas de procesamiento similares a las usadas en el campo del procesamiento sonar. La tecnología sonar patentada por CiDRA fue inicialmente desarrollada para la medición de composición y flujos de uno de los ambientes más demandantes del mundo: La producción de gas y petróleo en profundidades marinas. CiDRA ha aprovechado la confiabilidad ganada y probada por su tecnología SONARtrac para desarrollar nuevas capacidades de medición y un nuevo concepto de monitoreo y optimización de los procesos industriales.

El Sistema de Monitoreo de Flujo y Gas Arrastrado SONARtrac utiliza un grupo de sensores que se abrazan a la tubería. La tasa de flujo y la cantidad de aire/gas arrastrado se determinan utilizando las técnicas de procesamiento y los resultados que arrojan tales mediciones. La tasa de flujo líquido se mide analizando la turbulencia en el flujo de proceso, mientras que para determinar la velocidad del sonido, se utiliza el campo de sonido o la velocidad a la que éste se propaga a través del medio de proceso. El porcentaje de aire/gas arrastrado es entonces calculado directamente a partir de la velocidad de sonido que se midió.

Las ventajas y características del sistema de abrazadera SONARtrac VF/GVF-100 de CiDRA ofrecen los siguientes beneficios cuantificables al usuario:

- Aumento en la precisión y certeza de la medición
- Bajos costos de instalación y de ciclo de vida
- Aumento de la eficiencia del proceso y disponibilidad
- Bajos costos de operación
- Mejor calidad de producto

Aplicaciones:

- Procesamiento de Arenas Asfálticas
- Procesamiento de Minerales
- Generación de Energía
- Procesamiento de Productos Químicos
- Pulpa y Papel
- Productos de Consumo
- Tratamiento de Aguas y de Aguas Residuales
- Industria Farmacéutica
- Industria de Alimentos y Bebidas



Características:

Diseño completamente no invasivo, sensor de flujo envolvente
Trasmisor con procesador de flujo integrado

- Programable a través del teclado o interconexión del PC
- Capacidad de autodiagnóstico

Puerto USB y dispositivo externo de memoria

- Recuperación remota de registro de datos
- Informe de diagnóstico enviado a soporte técnico de CiDRA

Salidas Análogas/Digitales

- Dos (2) salidas de corriente (2) 4-20 mA
- Alarma de Salida de Pulso/Frecuencia
- Protocolo HART®

Opciones

- FOUNDATION Fieldbus™
- PROFIBUS
- MODBUS®
- Resultado de Factor de Calidad

Beneficios:

- Medición de flujo volumétrico de flujos de proceso de fase líquida continua.
- Medición de aire/gas arrastrado que resulta en capacidad de monitorear y/o evaluar el efecto en los cambios de proceso, su eficiencia y calidad.
- Medición de fracción de gas por volumen en combinación con el flujo volumétrico permite medición del flujo líquido real.
- Detecta los cambios en la operación del proceso causados por filtración de aire/gas en la empaquetadura de la bomba bomba/válvula o por problemas en la unión flange/tubería
- Operación precisa y confiable en una amplia gama de flujos de proceso, incluyendo lechadas de alta consistencia y abrasivas y fluidos viscosos como petróleo crudo de baja API
- Instalación rápida, simple sin necesidad de alineación o gel para acoplamiento
 - Se instala cuando el proceso está operando
- Medición de flujo volumétrico de flujos de proceso de fase líquida continua
- Sin partes móviles, no importa el tipo de mecanismo de accionamiento
 - No necesita recalibración
- Operación libre de mantenimiento
- No importa el material de la cañería o de los revestimientos
 - Mediciones en cañerías con revestimiento de Teflón®, uretano, goma, HDPE, cromo de doble capa, cerámica y concreto

HART es una marca registrada de la Fundación de Comunicación HART.
FOUNDATION Fieldbus es marca de Fieldbus Foundation.
PROFIBUS PROCESS FIELD BUS es una marca registrada de PROFIBUS NUTZERORGANISATION e.V.
MODBUS es una marca registrada de Schneider Automation, Inc.
Teflon es marca registrada de E.I. du Pont de Nemours and Co.
SONARtrac y CiDRA son marcas registradas de CiDRA.

CiDRA
50 Barnes Park North
Wallingford, CT 06492
Tel. +1.203.265.0035
www.cidra.com

SONARtrac® Especificaciones del Sistema de Monitoreo de Flujo Volumétrico y Gas Arrastrado

Parámetro	Especificaciones	Comentarios
Rango de velocidad de flujo	Líquido: 3 a 30 pies/segundos (0,91 a 9,1 m/s)	Puede ser posible realizar mediciones de flujo a velocidades por debajo de 3 pies/segundo (0,91 m/s) con fluidos puros ^(a)
Exactitud de tasa de flujo	±1,0% de lectura, típico	
Precisión	±0,3% de lectura	
Rango de aire/gas arrastrado	0 a 20%	Por volumen
Exactitud de aire/gas arrastrado	±5% de lectura, 0,01% a 20% ^(b)	Asume presión de proceso en línea disponible
Precisión de aire/gas arrastrado	±1% de lectura, 0,01% a 20%	
Diámetros de tuberías	2" a 60"	Disponibles en tamaños métricos y a medida ^(c)
Cabezal del sensor	Montado como abrazadera sobre la sección existente de la tubería: diseñado para instalación única y permanente	Longitud cabezal del sensor 35" (89 cm) Altura dentro del diámetro del flange de la tubería Peso liviano 22 lbs/10 kg medidor de 8"
Transmisor con procesador de flujo integrado	Programable por teclado o 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) ^(d) -40°F a +212°F (-40°C a +100°C) -40°F a +140°F (-40°C a +60°C)	Consulte a CiDRA por temperaturas fuera de estos rangos específicos
Rango de temperatura de almacenamiento: Transmisor Cabezal del sensor	-22°F a +176°F (-30°C a +80°C) -40°F a +185°F (-40°C a +85°C)	
Cable entre transmisor y cabezal del sensor	PLTC o cable blindado con un extremo conectorizado	Longitud de cables hasta 300ft (90m)
Entrada análoga	Dos (2) 4-20mA aisladas	Permite registro interno de los parámetros opcionales de proceso
Salida análoga	Dos (2) salidas de corriente aisladas de 4-20 mA	Una (1) con protocolo HART ^(e)
Salidas digitales	Alarma de Salida Pulso/Frecuencia Salida en Serie RS232 o RS485	
Interfaces digitales	10Bases-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 ^(f)	Proporciona tasa de flujo y de aire/gas arrastrado, estado y diagnóstico del sistema
Capacidad de almacenamiento de datos	Sí	
Caja del transmisor	NEMA 4X, IP55	
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	Estándar: Ubicación común Opcional: Clase I, División 2, Grupos A-D Opcional: Clase I, Zona 2, Grupo IIC	

^(a) Consulte con CiDRA para especificar su aplicación por debajo de 3 p/s (0,91 m/s).

^(b) Para aplicaciones de gas o petróleo, la exactitud general puede depender de la aplicación misma.

^(c) Consulte a CiDRA para obtener especificaciones y disponibilidad de tamaños mayores a 36".

^(d) Zona 2: -4°F a +134°F (-20°C a +57°C)

^(e) Ciertas restricciones se aplican a la Zona 2.

^(f) Zona 2: No hay ventana de despliegue.

Contacto en CiDRA

Para contactar a los ingenieros de aplicación de los Sistemas SONARtrac de Monitoreo de Flujo y Aire/Gas Retenido de CiDRA, o si requiere información adicional sobre esta 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.

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.



II 3 G Ex nA nL[nL] IIC T4
DEMKO 07 ATEX 0608105X

CiDRA
50 Barnes Park North
Wallingford, CT 06492
Tel. +1.203.265.0035
www.cidra.com