

SONARtrac® Serie HD – Sistemas de Monitoreo de Flujo de Proceso y Aire Arrastrado

Los Sistemas de Monitoreo de Flujo de Proceso y Aire Arrastrado SONARtrac Modelos HD VF-100 y HD VF/GVF-100, utilizan características de componentes y programas computacionales específicamente desarrollados, fabricados y diseñados para entregar mediciones de flujo de proceso precisas y confiables en fluidos de pulpa particularmente difíciles de caracterizar, como son las mezclas de sólido/líquido y arena/piedra con velocidades y densidades fluctuantes.

Tecnología Sonar

CiDRA ha aprovechado la confiabilidad obtenida de la ya probada tecnología sonar de medición de flujo patentada para su Sistema de Monitoreo de Flujo SONARtrac VF-100, para aplicarla en una de las mediciones que representa uno de los mayores desafíos en el mundo. Utilizando la misma tecnología sonar, los sistemas Modelos HD V-100 y HD VF/GVF-100 son soluciones ideales para aplicar en flujos industriales como los existentes en las Arenas Asfálticas, que imponen grandes retos, tanto desde la perspectiva de la aplicación como de la ambiental.

Los sistemas de monitoreo de flujo sonares determinan la tasa de flujo volumétrico midiendo la velocidad a la que las estructuras de flujo autogeneradas convectan al pasar por los sensores. Los sistemas sonares también pueden determinar los niveles de aire arrastrado (o de cualquier otro gas) al medir la velocidad a la que el sonido se propaga dentro de las líneas del flujo de proceso. Al usar el sistema de monitoreo de flujo SONARtrac para medir la velocidad del sonido en las líneas de flujo de proceso, se está utilizando un sistema de abrazadera, preciso y consistente, para determinar los niveles de aire arrastrado en líquidos y pulpas que contienen aire.

Los sistemas de la Serie HD ofrecen al usuario los siguientes beneficios cuantificables:

- Aumento en la precisión y confiabilidad de la medición
- Bajos costos de instalación y ciclo de vida
- Aumento de la eficiencia del proceso y disponibilidad
- Menores costos de operación
- Mayor confiabilidad

Los sistemas SONARtrac de la Serie HD representan también un valor económico y solución técnica superiores en la medición y monitoreo de flujos y en aplicaciones en flujos con contenido de aires arrastrados, agresivos y dinámicamente complejos. Los sistemas de la Serie HD, como el VF y el VF/GVF-100, se abrazan a la cañería existente, incluyendo las líneas de tuberías, no “pinchan” el flujo y no contienen partes húmedas, manteniendo, por lo tanto, intacta la integridad del sistema completo de cañerías y asegurando la precisión de la medición. Los sistemas de flujo SONARtrac han demostrado una mejorada precisión con respecto de los flujómetros de línea ya existentes, permitiendo mediciones de balance de masa más confiables y exactas.

La Serie HD de los sistemas SONARtrac ha sido idealmente diseñada para satisfacer necesidades de mediciones en aplicaciones tales como:

- Pulpas de Hidrotransporte
- Relaves de Gruesos
- Bajo flujo de Relaves
- Espuma de Mixtos



Además, los componentes y la plataforma computacional de la Serie HD de los sistemas de abrazadera de SONARtrac han sido diseñados de manera que el HD VF-100 pueda comprarse por separado o bien constituya una actualización y mejora del HD VF/GVF-100, que proporcionará una medición exacta del aire/gas arrastrado en cualquier fluido de proceso de fase líquida/continua, entregando dos mediciones críticas relacionadas con su flujo de proceso: flujo volumétrico y fracción de gas por volumen (GVF). La capacidad de contar con una medición en línea y en tiempo real, tanto para el flujo volumétrico como para el aire arrastrado, agrega valor a muchas áreas de aplicación donde una información más exacta y confiable es clave para optimizar el proceso.

Especificaciones del Sistema de Monitoreo de Flujo y Aire Arrastrado SONARtrac® VF-100 y VF/GVF-100 Serie HD

Parámetro	Especificaciones	Comentarios
Rango de velocidad de flujo	Líquido: 3 a 30 pies/segundo (0,91 a 9,1 m/s) ^(b)	Bidireccional
Exactitud de tasa de flujo	±1,0% de la lectura, típico	
Precisión	±0,3 % de la lectura	
Rango de aire/gas arrastrado	0 a 20 %	Por volumen
Exactitud de aire/gas arrastrado	±5% de la lectura, 0,01% a 20%	Asume presión de proceso en línea disponible
Precisión de aire/gas arrastrado	±1% de la lectura, 0,01% a 20%	
Diámetros de tuberías	2" a 60"	Disponible en tamaños métricos y a medida ^(a)
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	-4°F a +140°F (-20°C a +60°C) ^(e)	Consulte a CiDRA sobre temperaturas fuera de estos rangos específicos
Temp. proceso cabezal del sensor	-40°F a +212°F (-40°C a +100°C)	
Temp. ambiente cabezal del sensor	-40°F a +140°F (-40°C a +60°C)	
Rango de temperatura de almacenamiento:		
Transmisor	-22°F a +176°F (-30°C a +80°C)	
Cabezal del sensor	-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) 4-20 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® ^(d)
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	Proporciona tasa de flujo y de aire/gas arrastrado, estado del sistema 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: Uso General Opcional: Clase I División 2, Grupos A, B, B,C y D	

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

^(b) El flujo mínimo puede depender de la aplicación.

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

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

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

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

Para contactar a los ingenieros de aplicación de la Serie HD del Sistema SONARtrac de Monitoreo de Flujo y Gas/Aire Arrastrado, o si requiere información adicional sobre ésta u otra solución CiDRA en el área, 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.

© 2012, CiDRA, Todos los derechos reservados. BI0213-sp Rev. Q



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