

### SONARtrac® Sistema de Monitoração de Fluxo

### Modelo VF-100

O sistema de monitoração do fluxo da Cidra SONARtrac é uma descoberta na tecnologia de diâmetro interno máximo não invasiva na medição de fluxo. Instalando-se nas linhas do processo existente, o sistema de monitoramento de fluxo SONARtrac elimina os rompimentos do processo associados à instalação de outros tipos de fluxômetros.

O Sistema de Monitoração de fluxo SONARtrac não é um medidor ultra-sônico; ele utiliza técnicas de processamento de ordem patenteada para escutar e interpretar a acústica de campo gerada pelos canos da vazão. Esta abordagem de escuta passiva habilita o sistema de monitoramento de vazão SONARtrac a medir as vazões de fase única e multifase bem como da pasta semi fluida, com o mesmo nível de precisão e desempenho.

#### Tecnologia Sonar

A Tecnologia de Fluxo SONARtrac da CIDRA representa uma classe inovadora de fluxômetros industriais. Esta tecnologia de fluxo utiliza técnicas de processamento de ordem relativa àquelas utilizadas no campo de processamento sonar. A tecnologia de fluxo de sonar patenteada da CIDRA foi desenvolvida inicialmente para medição de fluxo em um dos ambientes mais exigentes do mundo: produção de gás, perfuração, óleo, offshore e produção de gás.

A CiDRA alcançou a comprovação de sua tecnologia de fluxo SONARtrac dedicando-se aos desafios necessários da medição de fluxo dos processos industriais.

O Sistema de Monitoramento de Fluxo SONARtrac utiliza um arranjo de sensores que são presos ao redor da tubulação. A proporção de vazão é determinada utilizando as técnicas de processamento de ordem da CIDRA para medir a velocidade dos 'redemoinhos' inerentes característicos em todo o processo de vazão industrial, e circulação passada nos arranjos dos sensores. A proporção da vazão é calculada diretamente da velocidade da turbulência da contracorrente.

As vantagens e características do sistema de monitoramento de vazão SONARtrac da CiDRA habilitam a indústria a realizar as seguintes medições auxiliares:

- Custos baixos de instalação e vida útil
- Aumento do tempo de atividade
- Utilização de recursos aumentada
- Custos operacionais mais baixos
- Aumento da qualidade do produto

#### Indústrias:

- Processos de Areia Oleaginosa
- Processos Minerais
- Geração de Energia
- Química
- Pasta e Papel
- Produtos de Consumo
- Tratamento de Água e Esgoto
- Farmacêuticas
- Alimentos e Bebidas



#### Características:

Inteiramente não intrusivo, design do sensor de fluxo "preso ao redor" Transmissor com processador de fluxo integrado

- Programável por keypad ou Interface de PC
- Capacidade de auto diagnóstico

Potencialidades registrar de dados

- Fluxo volumétrico
- Velocidade do fluxo
- Sensor de temperatura

Porta USB e pente de memória

- Recuperação remota de registro de dados
- Registro de diagnóstico de fluxo para o suporte técnico da CiDRA

Saídas Digitais e Análogas

- Duas (2) 4-20 mA saídas de corrente
- Alarme de saída por frequência ou pulso
- Protocolo HART®

Opções

- FOUNDATION Fieldbus™
- PROFIBUS
- MODBUS®
- Saída do fator de qualidade
- Melhoramento do software de ar / gás aprisionado

#### Benefícios:

A operação exata e de confiança para a fase multifásica e monofásica flui

- Ideal para sólidos de porcentagem elevada e fluxos borbulhantes
- Nenhuma necessidade recalibração quando o processo ou as densidades mudam

Instalação simples e rápida, sem alinhamento de gels e acoplamento solicitados

- Instalação quando o processo está rodando

Nenhuma parte móvel, nenhum mecanismo inerente da tração

- Não requer calibração

Operação livre de manutenção

Indiferente aos materiais da tubulação ou revestimento

- Medição de Teflon®, Uretano, borracha, HDPE, cromo camada dupla, cerâmica e tubulação forrada de concreto

# SONARtrac<sup>®</sup> Especificações do Sistema de Monitoramento de Fluxo

Parâmetro	Especificações	Observações
Diâmetros da tubo	2" a 36"	Disponível nos tamanhos habituais e métrico tamanhos feitos por encomend a <sup>(a)</sup>
Vraiação da velocidade do fluxo	Líquido: 3 a 30 ft/s (.91 a 9.1 m/s) Gás: >20 ft/seg. (>6 m/s) <sup>(b)</sup>	Inquiria com o CiDRA para a velocidade do fluxo abaixo de 3 ft/s (.91 m/s)
Precisão da proporção do fluxo	±1.0% de leitura <sup>(c)</sup>	
Repetibilidade	±0.3% de leitura	
Cabeça do sensor	Braçadeira-montada na seção existente da tubulação; projetada para uma instalação única e permanente	Comprimento da cabeça do sensor 30" - 76 cm (altura e dependent do diâmetro peso leve (22 libras /10 quilos para 8" fluxômetro)
Transmissor com processador de vazão integrado	Programável por teclado ou interface de PC Capacidade de Auto-diagnósticos	
Variação da Temperatura Operacional:		
Transmissor	-4°F a +140°F (-20°C a +60°C) <sup>(e)</sup>	
Cabeça do sensor (temperature do processo)	-40°F a +212°F (-40°C a +100°C)	Solicite à Cidra as escalas específicas das temperatures da parte externa
Cabeça do sensor (temperature ambiente)	-40°F a +140°F (-40°C a +60°C)	
Variação de temperature na armazenagem:		
Transmissor	-22°F a +176°F (-30°C a +80°C)	
Cabeça do sensor	-40°F a +185°F (-40°C a +85°C)	
Cabos entre o transmissor e a cabeça do sensor	PLTC (power limited tray cable) ou cabo blindado com uma extremidades conectada	Comprimento do cabo até 300 pés ( 90 metros)
Entrada analógica	Duas (2) isoladas 4-20mA	Permite registrar interno processos opcionais
Saída analógica	Dois (2) 4-20 mA Saídas de corrente	Um (1) com protocolo HART <sup>(d)</sup>
Saídas digitais	Pulso/frequencia de saída do alarme Saída ou produção serial : RS232 ou RS485	
Interfaces digitais	10Base-T Ethernet USB/Memory Stick RS232 serial	
Interfaces de comunicação	Standard: RS232/485 Opcional: MODBUS RTU/ASCII Opcional: FOUNDATION Fieldbus™ Opcional: PROFIBUS PA	
Saídas digital	Vibração / Frequencia de Saída: Alarme Saída Serial : RS232 ou RS485	
Exposição local do transmissor	LCD com iluminação por detrás <sup>(f)</sup>	Fornecido com ar/gás aprisionados, estado do sistema e sistema de diagnósticos
Registro potencial de dados	Sim	
Tranmissor incluso	NEMA 4X, IP55	
Exigências de energia	Versão AC: 100 a 240 VAC, 50/60 Hz, 25 watts Versão DC: 18 a 36 VDC, 25 watts	
Area de classificação	Standard: locação normal Opcional: Classe I Divisão 2, Grupos A-D Opcional: Classe I Zona 2, Grupo IIC ATEX	

<sup>(a)</sup> Entre em contato com a CiDRA para disponibilidade dos tamanhos maio res que 36".

<sup>(b)</sup> A vazão mínima pode depender da aplicação.

<sup>(c)</sup> Para total precisão do Gás pode depender da aplicação

<sup>(d)</sup> Determinadas limitações aplicam-se para aplicações da zona 2.

<sup>(e)</sup> Para Zona 2: -4°F to +134°F (-20°C to +57°C).

<sup>(f)</sup> Para a Zona 2: Nenhuma janela no transmissor para a exposição.

## Entre em Contato com a CiDRA

Para falar com a Engenharia de Aplicação CiDRA sobre o Sistema de Monitoramento de fluxo SONARtrac ou para Informações sobre esta ou outras soluções CiDRA, ligue +1.203.265.0035 ou visite nossa Homepage: [www.cidra.com](http://www.cidra.com).

Todas as informações contidas aqui são precisas e estão sujeitas a mudanças sem prévio aviso. Nenhuma responsabilidade será assumida por seu uso. As especificações são preliminares e reserva-se à CiDRA Corporation o direito de fazer mudanças, sem prévio aviso do design do produto, especificações, funções, componentes e métodos de fabricação.

© 2010, CiDRA, Todos os Direitos Reservados. BI0012-pt Rev. AF



II 3 G EEx nL[nL] IIC T4 IP55  
DEMKO 07ATEX0608105X

**CiDRA**  
50 Barnes Park North  
Wallingford, CT 06492  
Tel. +1.203.265.0035  
[www.cidra.com](http://www.cidra.com)