

Detecção de fluxo de sólidos

INSTRUMENTOS PARA MONITORAMENTO DE SÓLIDOS

Informações do Produto



CARACTERÍSTICAS:

- Funciona mesmo quando há incrustação
- Funciona em diversos diâmetros
- Com adaptador compacto aplicável em até 220 °C e 20 Bar
- Com adaptador cerâmico aplicável em até 1000 °C
- Não requer eletrônicas adicionais
- Saída digital de relé
- Ajustável em diferentes sensibilidades
- Detecção através de materiais não metálicos
- Disponível em versão compacta e eletrônica externa
- Detecção de entupimento em tubos, correias e chutes

TECNOLOGIA

USO / FUNÇÃO

O FlowJam detecta fluxo, movimento, de todos os tipos de materiais sólidos secos. O FlowJam diferencia entre duas condições básicas:

- Fluxo de material
- Sem fluxo de material / entupimento

O monitoramento acontece sem a necessidade de contato com o material usando um campo micro-ondas, os reflexos do material em movimento são detectados através do efeito Doppler.

A instalação pode ser feita utilizando janelas de material não metálico, o instrumento pode estar totalmente fora do processo. Essa é uma grande vantagem quando utilizado monitorando materiais muito abrasivos, robustos ou com alta temperatura. O FlowJam pode ser instalado com o uso de adaptadores de processo (ver página 4).

Como o sensor monitora movimento, o sinal micro-ondas pode atravessar uma camada de material que esteja incrustado no conduto.

EXEMPLOS DE APLICAÇÃO

• Monitoramento de cimento cru em Ciclones

O FlowJam é capaz de monitorar fluxo de material dentro do ciclone, com o uso do adaptador cerâmico é possível monitorar aplicações de alta temperatura.

- Temperatura de processo: 600 °C
- Taxa de vazão aproximada: 50 t/h



• Monitoramento na saída de roscas transportadoras

O FlowJam pode ser instalado no ponto de descarga após a rosca transportadora, para monitorar o fluxo contínuo de material. Logo que o fluxo de material é interrompido o FlowJam envia um sinal de alerta para que a Operação possa agir de maneira rápida.



• Monitoramento de injeção de finos de carvão em Siderúrgicas

Em plantas de PCI, em Alto Fornos, o carvão pulverizado é injetado por diversas lanças no Alto Forno. O monitoramento dessa injeção possibilita o equilíbrio e boa performance de queima no forno. Dessa maneira o FlowJam monitora cada lança, garantindo que a equipe de Operação possa agir rápido, injetando nitrogênio para limpar a lança entupida.



INSTALAÇÃO

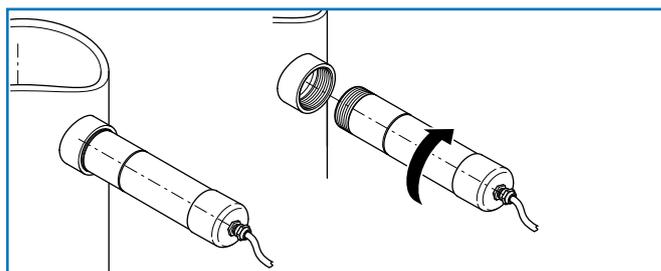
A instalação do FlowJam pode ser realizada das seguintes maneiras:

- Através de rosca G 1½"
- Através de flange DN40
- Fixação por abraçadeiras

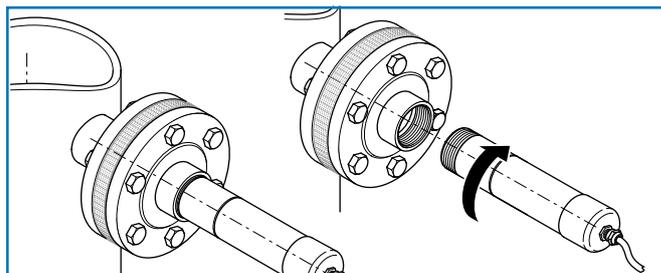
Comissionamento

O ajuste do sensor deve ser feito em campo, isso pode ser feito diretamente no sensor, não é necessário o uso de acessórios.

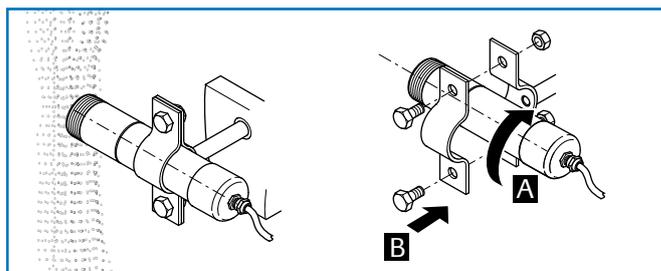
É possível ajustar a sensibilidade e tempo de atraso.



Montagem por rosca



Montagem por flange



Montagem com abraçadeiras

DADOS TÉCNICOS

Invólucro	Aço inoxidável 1.4571
Tipo de proteção	IP65
Temperatura de processo	-20 a +80 °C -20 a +220 °C (com adaptador de processo) Máx. 1000 °C (com adaptador cerâmico)
Temperatura ambiente	-20 a +60 °C
Pressão	Máx. 1 Bar Máx. 20 Bar (com adaptador de processo)
Alimentação	24 V DC/AC ± 10 %
Saída digital	Tensão máxima: 250 V AC Corrente máxima: 6 A Carga máxima 230 V AC: 250 VA Capacidade máxima de curto DC1: 3/110/220 V: 3/0,35/0,2 A Carga mínima: 500 mW (10 V/5 mA)
Tempo de resposta	250 ms a 15 s (ajustável por potenciômetro)
Frequência de medição	24.125 GHz; ±100 MHz
Potência	Máx. 5 mW
Peso	1,0 kg
Dimensões	Invólucro: Comprimento: 216 mm / diâmetro 52 mm Rosca: Comprimento: 30 mm / diâmetro G 1½"

USO DO ADAPTADOR DE PRESSÃO E TEMPERATURA

O FlowJam pode ser aplicado em processos com temperatura máxima de 80 °C e 1 Bar de pressão máxima.

Para aplicações de alta pressão e alta temperatura diferentes adaptadores podem ser utilizados. O adaptador POM pode ser usado para temperatura

máxima de 220 °C e 20 Bar. O adaptador cerâmico pode ser utilizado em processos de até 1000 °C.

Para a indústria alimentícia um outro tipo de adaptador é utilizado, esse não apresenta arestas.

MONTAGEM DOS ADAPTADORES DE PRESSÃO E TEMPERATURA

A montagem dos adaptadores de pressão e temperatura (POM ou Tekapeek) podem ser feitos diretamente em rosca G 1½".

Apenas o adaptador cerâmico deve ser montado utilizando um flange específico que é soldado na estrutura do ponto de instalação. O sensor FlowJam é então montado na rosca presente nesse adaptador.

DADOS TÉCNICOS DOS ADAPTADORES DE PROCESSO

	Adaptador de pressão	Adaptador de temperatura	Adaptador para indústria alimentícia	Adaptador de alta temperatura
Material	Aço inoxidável 1.4571 POM	Aço inoxidável 1.4571 Tekapeek	Aço inoxidável 1.4571 Tekapeek GF30	Aço carbono e cerâmica
Temperatura	-20 a +80 °C	Máx. +220 °C	Máx. +220 °C	Máx. 1000 °C
Pressão	Máx. 20 Bar	Máx. 20 Bar	Máx. 20 Bar	Máx. 40 Bar
Rosca	G 1½" nos dois lados	G 1½" nos dois lados	G 1½" nos dois lados	G 1½" no lado do sensor
Profundidade da rosca	55 mm	55 mm	55 mm	17 mm

