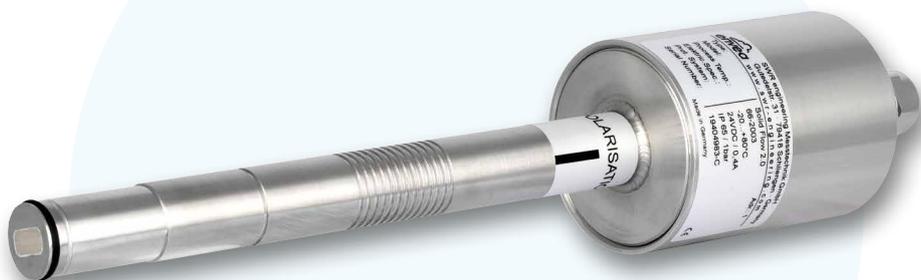


Medição de Volume Sólido

SISTEMAS DE MONITORAMENTO DE PROCESSO PARA SÓLIDOS

Informações do produto



FE ATURAS:

- compensação ativa do cabo para maior confiabilidade pode
- ser usada em queda livre e em pneumática adaptação
- simples usando um soquete de soldagem sem instalações no
- fluxo de material
- quase todos os tipos de poeira, pó e grânulos podem ser medidos
- Produção medindo até 20 t/h
- Certificado ATEX



certificado
de acordo com ATEX

USAR

SolidFlow 2.0 foi especialmente desenvolvido para medir volumes sólidos transportados através de tubulações.

SolidFlow 2.0 é usado para medição on-line:

- todos os tipos de poeiras, pós, granulados, etc.
- com tamanhos de partícula entre $1\mu\text{m}$ e 10mm
- que são transportados pneumáticamente
- ou em queda livre após sistemas de transporte mecânico

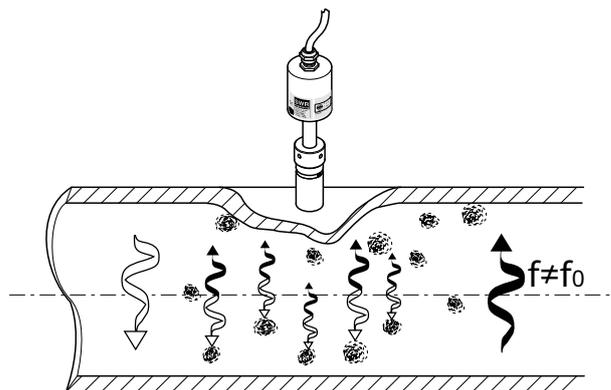
O SolidFlow 2.0 é extremamente fácil de instalar e possui um design resistente ao desgaste.



SolidFlow 2.0 é a última geração de sistemas de medição baseados em microondas para medir o fluxo de sólidos.

Com base em nossos muitos anos de experiência, a ENVEA Process desenvolveu uma versão de segunda geração deste sensor.

SolidFlow 2.0 é um sensor confiável que elimina as desvantagens encontradas nas tecnologias atuais disponíveis no mercado.



FUNÇÃO

O sensor SolidFlow 2.0 utiliza a mais recente tecnologia de micro-ondas. O sensor é usado exclusivamente em tubulações metálicas. A integração especial da tecnologia de microondas cria o campo de medição junto com a tubulação metálica. A radiação de micro-ondas na tubulação é refletida pelas partículas sólidas e recebida pelo sensor.

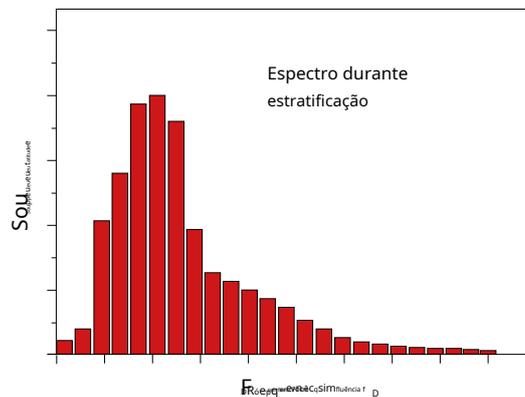
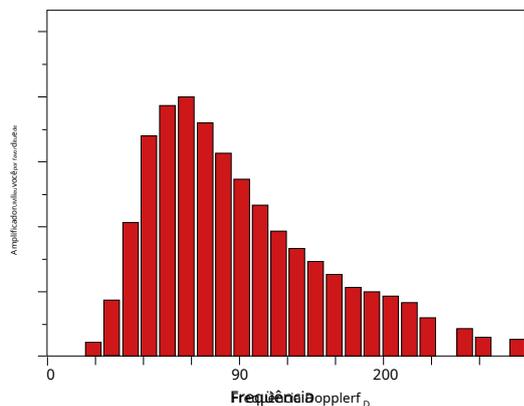
A frequência e amplitude dos sinais recebidos são analisadas.

O sensor funciona como um contador de partículas, contando a quantidade de partículas fluindo por unidade de tempo. O sistema de avaliação com frequência selecionada garante que apenas partículas fluidas sejam medidas enquanto os depósitos são suprimidos.

O SolidFlow 2.0 apresenta compensação de estratificação ativa que compensa erros de medição causados pela estratificação, principalmente enquanto os materiais estão sendo transportados pneumáticamente.

Com base na nova tecnologia de processamento, o sinal de medição é convertido em seu espectro de frequência que é usado para detectar o padrão de fluxo do material. O sensor será calibrado sob condições de processo. Para a calibração os valores brutos do sensor serão comparados com uma referência.

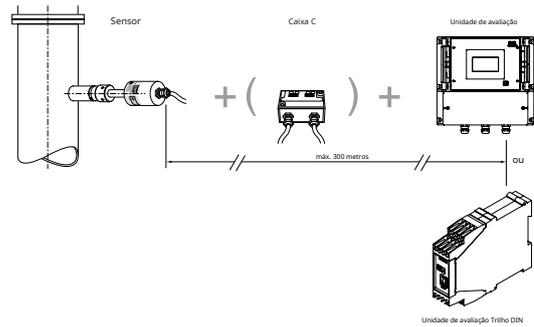
As ilustrações mostram dois espectros de frequência para diferentes condições de fluxo com fluxos de massa semelhantes. Um algoritmo de software garante que o resultado da medição esteja correto mesmo com diferentes condições de vazão.



SISTEMA

Um ponto de medição completo consiste nos seguintes componentes:

- Unidade de avaliação em caixa de trilho DIN ou de campo
- Montagem de sensor para soldagem no tubo
- Sensor (porca de capa, anéis espaçadores, anel de vedação para ajuste à espessura da parede)
- Instruções de instalação
- Manga de Teflon (depende da aplicação)
- Caixa C1 ou C3 (opcional)



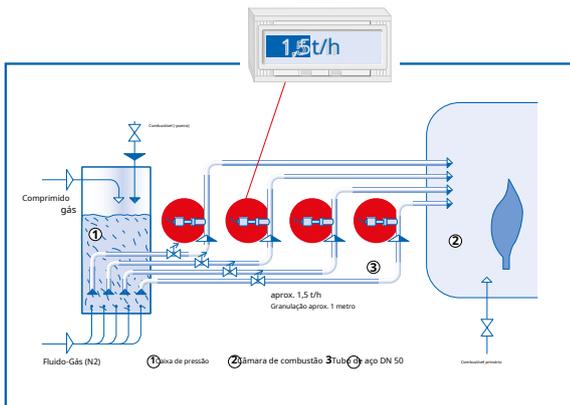
EXEMPLOS DE APLICAÇÃO

• Pneumática

Numa caldeira, as poeiras são transportadas como combustível para a câmara de combustão.

Cada linha de abastecimento é monitorada por um SolidFlow 2.0 e o abastecimento de combustível em cada linha de abastecimento é controlado.

Isto permite uma distribuição precisa e uniforme das quantidades de combustível, um requisito essencial para uma combustão ideal.

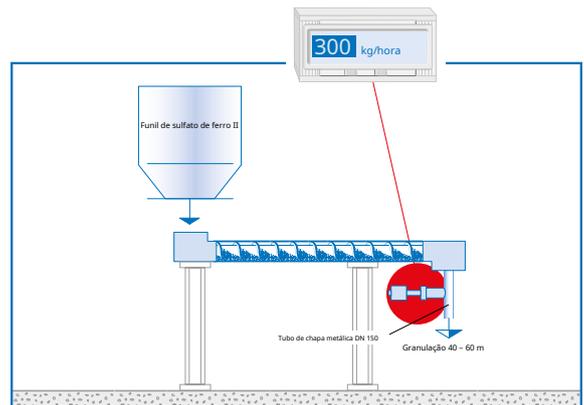


• Queda Livre

Uma balança de correia registra a quantidade de cimento transportada. Esta medição é usada como valor guia ao medir a adição de sulfato de ferro(II). Isto deve ser medido com uma proporção de 0,2 ... 0,3%.

Com o SolidFlow 2.0, o valor real do sulfato de ferro(II) medido é registrado e regulado ajustando a velocidade do transportador helicoidal.

O resultado é uma qualidade uniforme do produto.



MONTAGEM E INSTALAÇÃO

Para instalar o sensor, o local de instalação deve ser determinado de acordo com as áreas de entrada e saída necessárias.

Com diâmetros de tubo maiores que 200 mm, 2 ou 3 sensores são usados por ponto de medição e os sensores são dispostos em ângulos de 90° ou 120° entre si. Em aplicações de queda livre (por exemplo, após transportadores helicoidais ou alimentadores rotativos), uma seção de alimentação (altura de queda) de pelo menos 300 mm é ideal.

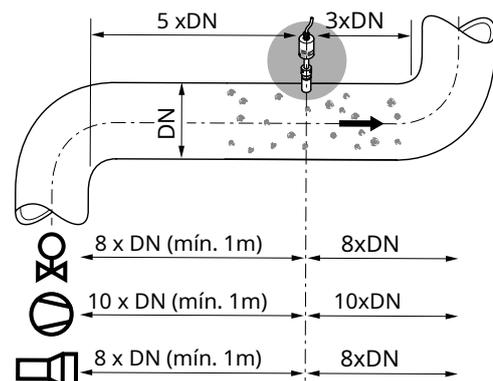
O soquete do sensor é soldado no local de instalação especificado. Depois disso, um furo de 20 mm é perfurado através do suporte do sensor e através da parede do tubo. O sensor é então ajustado à espessura da parede, inserido e fixado com auxílio de porcas de capa. Feito!

O comissionamento da medição ocorre através da unidade de avaliação. O invólucro de campo fornece uma entrada conveniente e orientada por menu dos parâmetros na tela sensível ao toque.

O idioma do menu pode ser selecionado livremente, estão disponíveis alemão, inglês e francês.

Uma saída analógica com 4 ... 20 mA, um contato de relé reversível e uma saída de pulso (coletor aberto) estão disponíveis para avaliação dos sinais do sensor.

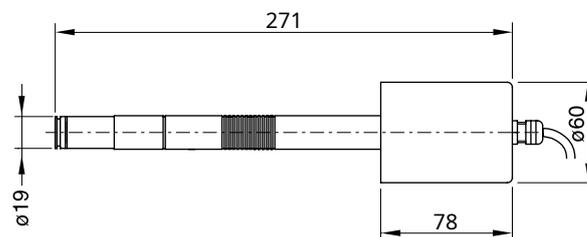
Ao usar o transmissor em trilho DIN, os parâmetros são inseridos através do software ENVEA.



DADOS TÉCNICOS

Sensor

Material de habitação	Aço inoxidável 1.4571
Tipo de proteção	IP65, zona DustEx 20 ou zona GasEx 1 (opcional)
Temperatura operacional	Extremidade frontal do sensor: -20 ... + 80 °C Opcional: - 20 ... +220 °C Sensor eletrônico: 0 ... + 60°C
Máx. pressão de trabalho	1 barra, opcional 10 barras
Frequência de trabalho	Banda K 24,125 GHz,±100MHz
Potência de transmissão	Máx. 5 mW
Peso	1,3kg
Dimensões	Ø 60, Ø 20, C 271 mm
Precisão	±2 ... 5% na faixa calibrada



Transmissor (trilho DIN)

Fonte de energia	24 V CC ±10%
Consumo de energia	20 W/24 VA
Tipo de proteção	IP40 conforme EN 60 529
Operação ambiente temperatura	- 10 ... +45 °C
Dimensões	23 x 90 x 118 mm (L x A x P)
Peso	Aprox. 172g
Fixação em trilho DIN	RUÍDO 60715 TH35
Terminais de conexão seção transversal do cabo	0,2-2,5 mm ² [AWG 24-14]
Saída atual	1 x 4 ... 20 mA (0 ... 20 mA), carga < 500 Ω (Ativo)
Interface	ModBus RTU (RS 485) / USB
Saída de pulso	Coletor aberto - máx. 30 V, 20 mA
Contato de relé	Máx. carga nominal: 250 V CA máx. corrente de pico: 6 A Máx. carga nominal 230 V CA: 250 VA Máx. capacidade de interrupção DC1: 3/110/220 V: 3/0,35/0,2 A Min. carga de comutação: 500 mW (10 V/5 mA)
Backup de dados	Memória Flash

Transmissor (alojamento de campo)

Fonte de energia	110/230 V CA 50 Hz (opcional 24 V CC)
Consumo de energia	20 W/24 VA
Tipo de proteção	IP65 a EN 60 52910.91
Operação ambiente temperatura	- 10 ... +45 °C
Dimensões	258 x 237 x 174 mm (L x A x P)
Peso	Aprox. 2,5kg
Interface	RS 485 (ModBus RTU)/USB
Parafuso de cabo conectores	3 x M20 (4,5 - 13 mm Ø)
Terminais de conexão seção transversal do cabo	0,2 - 2,5 mm ² [AWG 24-14]
Saída atual	3 x 4 ... 20 mA (0 ... 20 mA), carga < 500 Ω (Ativo)
Saída de pulso	Coletor aberto - máx. 30 V, 20 mA
Contato de relé	Máx. carga nominal: 250 V CA máx. corrente de pico: 6 A Máx. carga nominal 230 V CA: 250 VA Máx. capacidade de interrupção DC1: 3/110/220 V: 3/0,35/0,2 A Min. carga de comutação: 500 mW (10 V/5 mA)
Backup de dados	Memória Flash

