

POR EFEITO

CORIÓLIS

+334.421
kg/min
<MassFlowRate>

SET

STATUS

SELECT

MEDIDOR DE VAZÃO MÁSSICA

ENGEMASS SÉRIE S

MEDIDOR DE VAZÃO MÁSSICA POR EFEITO CORIÓLIS



Medidores por força de Coriolis consiste no fundamento de que quando um tubo por onde o fluido escoar é colocado em oscilação, existe uma certa aceleração complementar, chamada de Coriolis. Os tubos vibratórios desse medidor incluem vários tipos como o U, o trombone e entre outras.

A medição mássica por efeito coriolis atende a especificação dos mais variados processos, na medição de líquidos e gases nas indústrias Petroquímicas, Químicas, Petrolíferas, Farmacêuticas, Alimentícias e outros segmentos industriais.

Fonte: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/28541/3/Especificacao%20do%20Medidor%20de%20Vazao%20por%20Efeito%20Coriolis.pdf>

TUBO SENSOR DE MEDIÇÃO



O medidor Engemass Série S utiliza tubo de aço inoxidável sem costura superior.

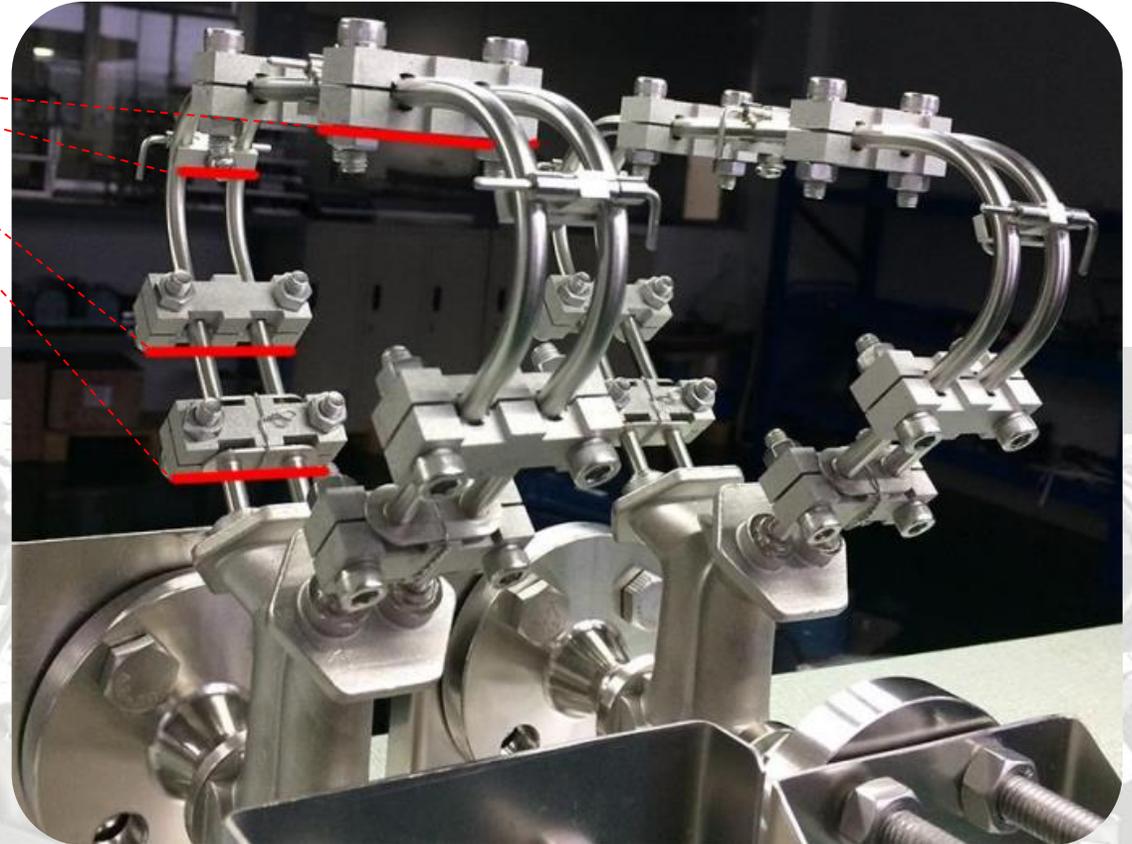
- O custo se torna 5 vezes maior que o geral;
- Em tubo de diâmetros menor, a diferença é 9 vezes maior.

O Engemass Série S exige um erro de espessura do tubo de apenas **OD 0,05 mm**, muito melhor que **0,15 mm**, pela exigência da norma (GB / T14976-2002).

Há fornecedores que usam tubo inferior, e alguns nem usam tubo sem costura. Eles apenas soldam o painel de aço inoxidável em tubos, que podem ser quebrados sob uma pressão muito baixa e levar a vazamentos e perigo ao operador e a planta.

INVÓLUCRO DO SENSOR

- Dimensão, ângulo, peso e outros de cada tubo será verificado por profissionais especialistas antes da montagem.
- Os dois tubos mais semelhantes serão pareados e montados no sensor.
- O subconjunto do sensor é processado com gabaritos e acessórios.



Comparado com outros que não processam dessa maneira, o Coriolis tem menos estresse e um ponto zero mais estável.

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO

O Laboratório que produz o Medidor de vazão Mássica por efeito Coriólis (*Engemass Série S*).

- É controlado completamente pelo sistema automático, para minimizar erro humano.
- É equipado com três balanças *METTLER TOLEDO* com escalas de precisão 0.014%.
- O grau de Incerteza é estendida no dispositivo em 0.05%.
- Certificado pelo Instituto de Metrologia (autorização pela **ILAC**);
- Os medidores da *Engemass Série S* também são aprovados por eles após o teste em seu laboratório com o padrão **ISO / IEC 17025: 2005**.



FORNO DE BRASAGEM A VÁCUO

A fabricação do Medidor Engemass Serie S possui dois fornos (figura 1.), onde **todas as peças são soldadas automaticamente** em tubos de vibração.

Existem alguns fabricantes e fornecedores que processam essa etapa por seres humanos por não possuírem esse forno, o que causa um forte estresse e baixa precisão do medidor, além de precisarem processar em outras fábricas. Dessa forma o prazo de entrega é mais longo e se tornando difícil de garantir uma boa qualidade.

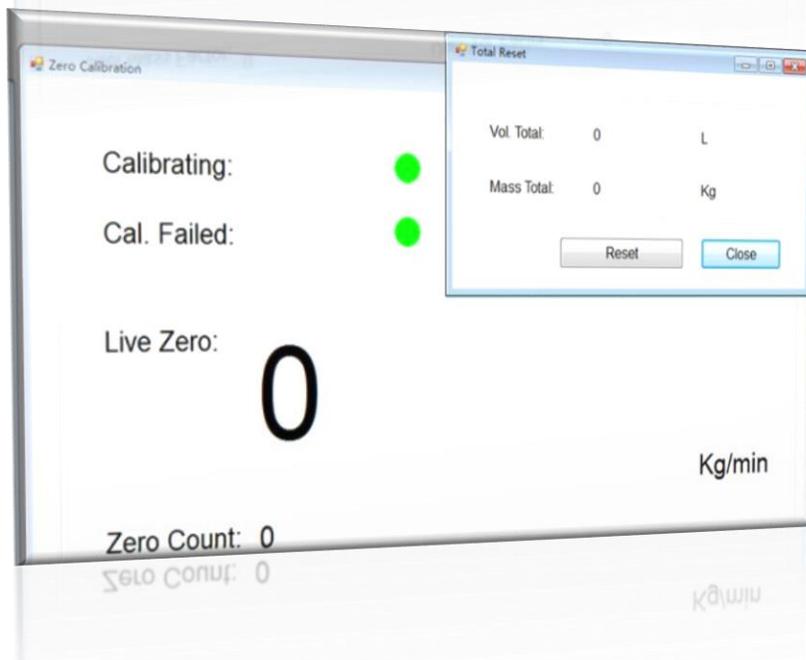
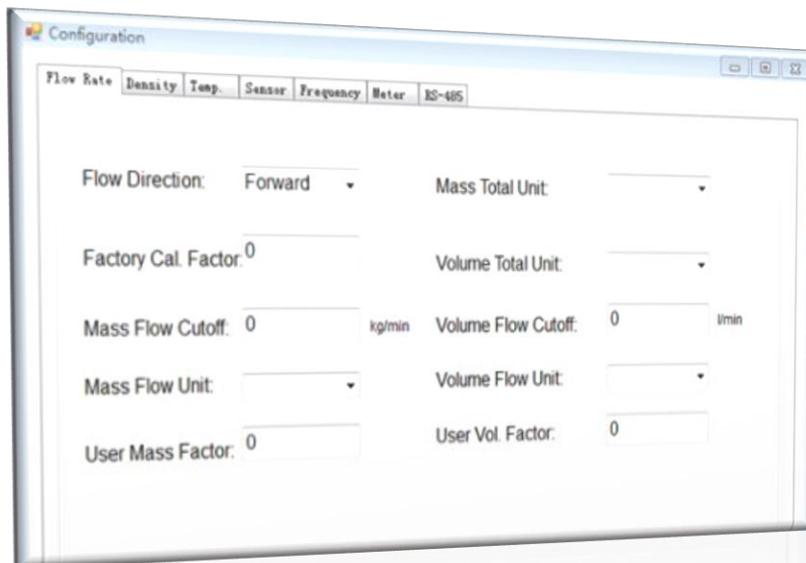


Figura. Forno Sealand para Medidores Coriólis - Engemass serie S

SOFTWARE DE CONFIGURAÇÃO

1. O software tem um sistema livre, onde vocês pode fazer toda a configuração caso não se familiarize com a operação do transmissor.
2. O software pode se aplicar ao sistema Windows7 ou superior.
3. Os idiomas Português e Inglês estão disponíveis no software. Outros idiomas ainda estão sendo desenvolvidas.

Existem fornecedores que **não possuem software** em versão do Inglês e o software existente **não funciona bem com todos os sistemas Windows**.



PERFORMANCE

O Conversor Engemass Série S **possui sete dígitos** com um significado para cada. Além de possuírem uma saída de **frequência máxima de 10KHz**, que pode funcionar com quase todos os tipos de sensores.

O nosso Conversor garante uma variabilidade de 1:20 para precisão $\pm 0,2\%$, sendo que a real variabilidade é de 1:40 a 1:50 quando testado em laboratório de calibração.

- Existe outros fabricantes e fornecedores que possuem apenas 4 dígitos em sua eletrônica, além delas serem produzidas com apenas 4000KHz ou menor.

Obs: Alguns clientes desejam uma precisão de $\pm 0,1\%$; na verdade, não é o $\pm 0,1\%$ que você precisa; você precisa atingir uma vazão específica para alcançar tal precisão.



Conversor



MEDIÇÃO DE GÁS



Existem alguns medidores Coriolis **que não** são capazes de medir a vazão de gás. Eles só medem os fluídos líquidos.



Ao contrário de outros fornecedores, o primeiro modelo da Série S foi **projetado especialmente** para o **GNC** (*Gás Natural Comprimido*) sob pressão de 25MPa onde conquistou a dificuldade na medição sob alta e baixa temperatura. Assim ganhando uma boa reputação nessa área!



Como dizem os especialistas: *“o medidor pode medir qualquer outra coisa se puder medir o GNV”*.



OBRIGADO!

