

CONTECH

MEDIDOR DE VAZÃO TIPO TERMAL CTH - FT3



Medidor de Vazão Mássico Termal
& Transmissor de Temperatura

MEDIDOR DE VAZÃO

Tipo Termal CTH-FT3

PARA GÁS SÉRIE CTH-FT3

O Medidor de Vazão TERMAL para gases modelo CTH-FT3 mede duas importantes variáveis de processo em um único e robusto instrumento. O CTH-FT3 mede vazão normalizada de gases sem necessidade de compensação de Temperatura e Pressão. Transmite 4-20mA isolado ou Pulsos para Vazão e 4-20mA para Temperatura de fluido. Unidades de Engenharia disponíveis para vazão e temperatura. Como opcional, um display integral 2 x 16 caracteres com backlit para indicação e totalização de vazão, temperatura de fluido e alarmes. O display é também utilizado em conjunto com o Painel de Configuração para parametrizar valores do medidor, como o 4mA e o 20mA para vazão e temperatura, pulsos, área de tubulação, cutoff para vazão zero, configurações de display, diagnósticos e limites de alarme para vazões alta e baixa.

O CTH-FT3 está disponível em modelo de inserção e em linha. O medidor de Inserção é facilmente montado em uma tubulação, fazendo-se um furo de 3/4" na linha e soldando-se uma luva de 3/4" NPT. Um adaptador é fornecido para assegurar o correto posicionamento do sensor. O modelo em Linha está disponível para tubulações de 1/4" a 6" e inclui um trecho condicionador de vazão, o que elimina a necessidade de trecho reto comprido. O medidor pode ter conexões ao processo NPT ou Flanges. Ambos os modelos são fornecidos com material das partes molhadas em AISI 316 (padrão) ou Hastelloy C-276 (opcional), RS485-Modbus (opcional) ou HART (opcional), dando ao CTH-FT3 uma flexível capacidade de comunicação. O CTH-FT3 é Medidor de Vazão Termal e Transmissor de Temperatura para as mais exigentes aplicações de medição de vazão para gases. Para gases como: ar, amônia, biogás, butano, cloro, ar comprimido, monóxido de carbono, dióxido de carbono, etileno, hélio, hidrogênio, metano, gás natural, nitrogênio, oxigênio, propano e outros.

Características



- Mede vazão de gás em SCFM, Nm³/h, Kg/h, outros.
- Mede temperatura de processo do gás.
- Sinal de Saída: 2 x 4-20mA: para vazão e temperatura; Pulsos para totalização de vazão.
- RS485 ModBus ou HART (opcionais).
- Modelos de Inserção em Linha.
- Usinado em AISI 316; opcional em Hastelloy C276.
- Módulo Microprocessado integral ou remoto.
- Display 2 x 16 caracteres, luz de fundo com painel de configuração para visualização e parametrização.
- Ex d IIB+H2 T6 Gb
- Ex tb IIIC T85 °C Db
- IP67
- Calibração rastreável INMETRO.
- Alta sensibilidade – detecção de vazamento.
- Perda de carga desprezível.
- Sem partes móveis.
- Para medição de gases como: gás carbônico, oxigênio, nitrogênio, hidrogênio, biogás, argônio e outros.

Características

Precisão para Vazão:

$\pm 1\%$ da leitura / $\pm 0,2\%$ fundo de escala F.E.*

*Velocidade pontual de medidor de vazão tipo

Inserção. É recomendado um trecho reto mínimo de 15 vezes o diâmetro da linha a montante do medidor e 10 vezes o diâmetro da linha a jusante, para o tipo

Inserção. É recomendado um trecho mínimo de 8 vezes

o diâmetro da linha a montante do medidor e 4 vezes o diâmetro da linha a jusante, para medidor de vazão em

Linha.

Repetibilidade:

$\pm 0,2\%$ F.E

Tempo de Resposta:

0,9 segundos (one time constant)

Precisão para Temperatura:

$\pm 1,8^\circ\text{F}$ ($\pm 1,0^\circ\text{C}$) para -40 a 250°F (-40 a 121°C);

$\pm 3,6^\circ\text{F}$ ($\pm 2,0^\circ\text{C}$) para 250 a 650°F (121 a 343°C).

Velocidade mínima de 60 SFPM (0,3 Nm/s)

Princípios de Funcionamento

O Medidor de Vazão Termal utiliza tecnologia de Diferencial de Temperatura Constante (DT). O sensor tem dois elementos. Um dos elementos, a referência RTD mede a temperatura do gás. A eletrônica aquece o outro elemento até a temperatura do gás, mantendo uma constante DT entre a temperatura do gás e do elemento aquecido. Como a vazão mássica aumenta, o número crescente de moléculas do gás remove mais calor do elemento aquecido. A eletrônica capta essa redução de temperatura e envia potência adicional ao elemento aquecido para manter a constante DT. A quantidade de potência enviada ao elemento aquecido é proporcional à taxa de vazão mássica. O módulo microprocessado então lineariza esse sinal para transmitir um sinal de saída elétrico.

Dados Construtivos

Material do Sensor – Padrão: AISI 316 e Opcional: Hastelloy C276 projetados para área classificada.

Cabo – Invólucro Remoto (módulo microprocessado): 5 fios 18 AWG, shieldado, máximo de 30 metros.

Montagem Retrátil – Válvula Esfera: máximo 125 psi (8,6bar) máx.

Contech