

Notas de aplicação 034/19

Compensação de zero

Medidores Mássicos de vazão

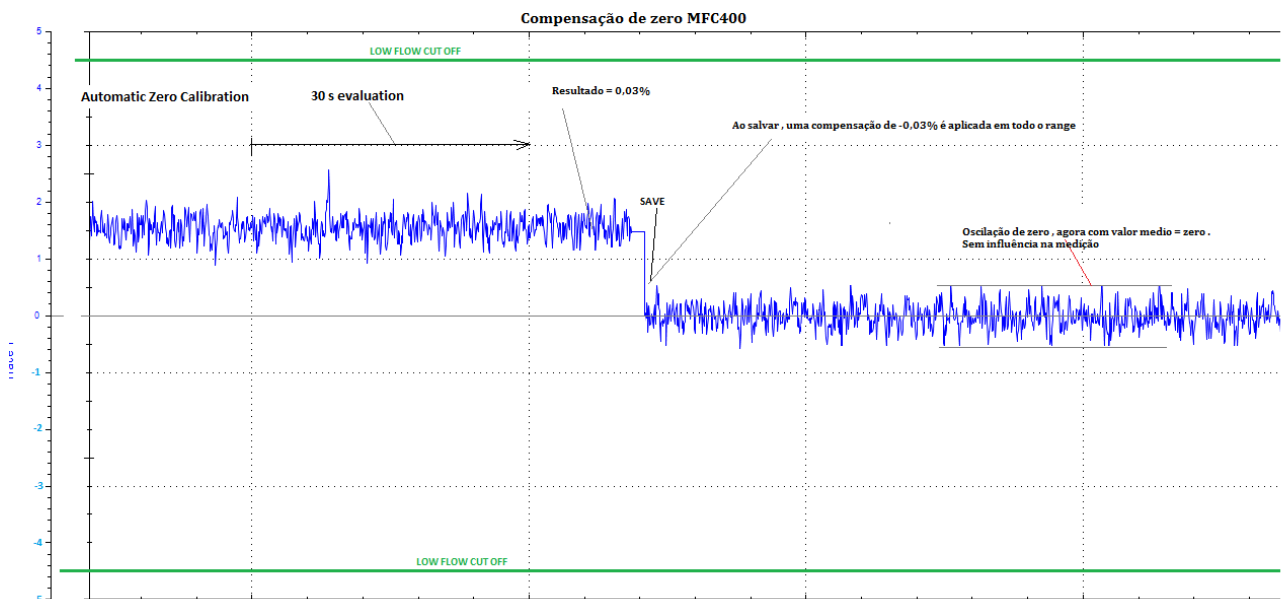
É normal que um sensor apresente um pequeno offset de zero. Isso ocorre por fatores construtivos e de instalação , embora, nos últimos anos, esse efeito tenha sido minimizado.

Calibração Automática de zero C1.1.1

A compensação será feita no valor médio da oscilação de zero usando o recurso de Calibração Automática conforme abaixo :

Ao selecionar a função Calibração Automática de Zero , o seguinte processo tem início :

- 1- Durante aproximadamente 30 segundos o medidor avalia a oscilação e calcula o seu valor médio
- 2- O valor é apresentado no display em % do fundo de escala max .
- 3- Ao verificar que o valor é coerente , pode-se então salvar o valor calculado com a tecla de confirmação (tecla 2)
- 4- A partir desse momento o valor médio medido será somado com sinal invertido ao valor de velocidade médio pelo conversor , compensando o erro médio de zero .



Após salvar o valor de compensação , a figura ficaria conforme acima , com a oscilação em torno do zero

Observe que existem dois cortes de zero no MFC400 : Corte de zero de Processo e corte de zero INTERNO .

A presença dos cortes de vazão baixa , representados na figura por uma linha verde , força o valor 0,00 no display e impede uma possível falsa contagem e totalização de massa mesmo com o zero levemente deslocado .

Calibração de zero (menu C1.1.1)

Na seqüência da instalação, efetue uma calibração de zero antes do comissionamento final do dispositivo. Conclua a instalação antes de efetuar a calibração de zero. As alterações de instalação efetuadas após a calibração de zero podem afetar a precisão, principalmente em baixas vazões, obrigando a uma nova calibração de zero.

Para uma calibração de zero confiável:

1. O sensor de medição deve estar completamente cheio com o produto à pressão e temperatura de processo
2. O produto não pode conter ar ou gás, especialmente nas instalações horizontais. Antes da calibração de zero, recomenda-se que o produto seja circulado a uma taxa de vazão elevada (>50%), durante 2 minutos.
3. Depois da descarga, reestabeleça a vazão zero fechando as válvulas antes e depois do sensor .

Escolha a calibração de zero automática usando os controles do display. **C1.1.1**

Tecla	Display	Descrição e configurações
>	A	Config. rápida
2 x ↓	C	Config. completa
3 x >	C1.1.1	Calibração de zero
>		Calibrar zero? Automático
^		Por favor aguarde Contagem decrescente de 40 s
		Calibrar zero OK
^		Calibração de zero +XX,XXX%
5 x ^		Salvar configuração? Sim
^		Página de medição

Tabela 6-2: Procedimento para "Calibração automática"

Compensação de Zero como diagnóstico de instalação

O conceito importante sobre essa função é que , como o valor em si normalmente é muito pequeno , o efeito dessa calibração não tem grande influencia na medição em vazões altas.

Porém, se o sensor estiver tracionado ou submetido a algum esforço mecânico ,o valor de ZERO pode ficar alto e não repetitivo ,não devendo ser aceito como plausível .

Os valores de zero plausíveis dependem do sensor e do fundo de escala. Em geral não devem ser superiores a 2% .

Histórico de Calibr.Zero (C1.1.5)

As calibrações de zero são registradas no HISTÓRICO de calibração de zero. A informação de registro inclui o deslocamento de zero, temperatura, data e hora. Navegue utilizando as teclas ↑ e ↓. Saia do menu usando a tecla ^.

No histórico é possível verificar os valores anteriormente utilizados para o sensor em questão quando da sua calibração . Se você obtém valores muito maiores , é possível que exista alguma interferência no processo . verifique o manual do MFC400 para detalhes sobre calibrações de zero.