

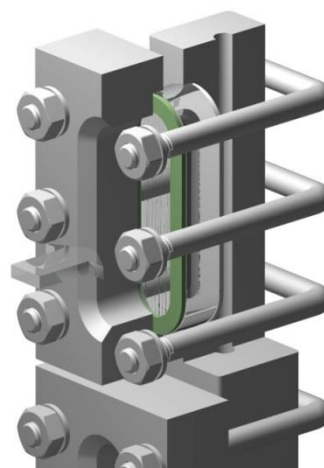
INDICADOR DE NÍVEL MAGNÉTICO TIPO BYPASS EM USINAS DE AÇÚCAR E ÁLCOOL

Histórico

As Usinas de Açúcar e Álcool possuem várias caldeiras para geração de energia. De acordo com a norma brasileira NR13 e a norma ASME B31.1, para cada caldeira é preciso ter um indicador de nível na forma direta para visualização do fluido, ou seja, podemos utilizar os visores de nível tipo refletivo ou transparente e o indicador de nível magnético tipo bypass modelo (BNA). Porém os instrumentos mais conhecidos para esse tipo de aplicação são os visores de nível do tipo transparente com canhão de luz na lateral, os mesmos são conhecidos como visores bicolores. Eles precisam estar em perfeito estado, para que o operador consiga visualizar a posição do fluido que está dentro da caldeira.

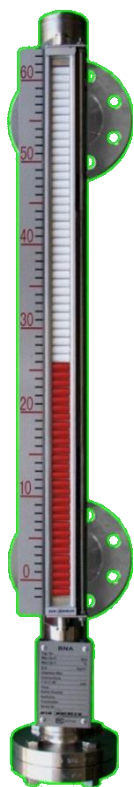
Desafio

Como as pressões e temperaturas são altas, esses visores possuem uma vida útil curta. Dependendo da aplicação o cliente precisa fazer a manutenção a cada 3 meses. Isso acontece devido à corrosão da água em contato com a junta de vedação, mica e o vidro. Quando a água corroe a junta de vedação e o vidro, o visor de nível começa a vasar e o operador não consegue visualizar a posição do fluido que está dentro da caldeira, colocando em risco a sua vida e a estrutura da empresa. Os custos dessas manutenções são muito caros, pois o cliente precisa trocar a junta de vedação, mica e o vidro. Os mesmos deverão ser feitos por pessoas qualificadas ou pelo próprio fornecedor. Aumentando ainda mais os custos.



Solução WIKA

Indicador de Nível Magnético tipo Bypass modelo (BNA). Pressões até 420 bar e temperaturas até 450°C. Com opção das chaves magnéticas (contato SPDT – NA/NF) e do transmissor de nível com sinal de saída 4-20 mA com protocolo de comunicação (Hart, Profibus PA e Foundation Fieldbus).



O BNA funciona através do campo magnético, ou seja, conforme a movimentação do fluido movimenta-se a boia que está dentro do tubo corpo. Na parte interna da boia, nós temos um ímã incorporado. O mesmo emite um campo magnético que faz a movimentação das bandeirolas, alterando a cor de branco para vermelho. A estrutura que segura essas bandeirolas é chamada de caixa indicadora. A mesma não fica em contato com o fluido, aumentando a vida útil do instrumento e a segurança do operador. Com a presença do fluido, as cores das bandeirolas são alteradas para vermelho, facilitando a visualização do operador e da sala de controle. Conforme fotos na próxima página:



Medição de Nível no Tubulão da Caldeira



Medição de Nível no Tubulão da Caldeira – Visualização da sala de Controle

Benefícios

- Pressões até 420 bar e temperaturas até 450 °C;
- O Indicador de Nível Magnético (BNA) é mais barato do que o visor de nível tipo transparente;
- A caixa indicadora não fica em contato com o fluido. Aumentando a vida útil do instrumento;
- Redução em 90% das manutenções;
- Acessórios: Chave magnética com contatos SPDT (NA/NF) e Transmissor de Nível com sinal de saída 4-20 mA com protocolo de comunicação Hart, Profibus PA e Foundation Fieldbus;