



SMART FLUX SENSOR™

Informações precisas e em tempo real sobre transferência de calor entre a fornalha e a parede da caldeira

Sensores determinam a limpeza da fornalha

Ter conhecimento confiável e atualizado sobre a limpeza de cada seção de uma caldeira é extremamente necessário para que qualquer sistema de sopragem de fuligem opere de maneira eficiente, mesmo quando as condições da caldeira estão mudando. Na área da fornalha, isso significa ter informações precisas e em tempo real sobre a transferência de calor entre a fornalha e a parede da caldeira. O SMART Flux Sensor™ oferece exatamente isso e, ajuda a eliminar as suposições durante a limpeza da caldeira.

Como parte do SMART Clean™, o sistema de limpeza inteligente de caldeira da Clyde Industries, o SMART Flux Sensor™ mede com precisão o fluxo de calor e a temperatura do tubo de uma área específica da parede da fornalha. Os dados coletados por cada sensor são enviados ao nosso SMART Controls™ para processamento, que usa algoritmos especialmente desenvolvidos para determinar se uma área está limpa ou suja. Somente quando e onde é necessário, o SMART Controls™ ativa o soprador de fuligem local, seja um canhão de água, uma lança d'água ou um soprador de parede a vapor. Além disso, com base no feedback do sensor, parâmetros de limpeza adequados, como pressões de sopro e velocidades operacionais, são selecionados.

Integração com o Sistema SMART Clean™

Os dados do fluxo de calor de cada um dos sensores do SMART Flux Sensor™ é coletado no Módulo de Interface do Sensor (Sensor Interface Module - SIM). Este módulo, por sua vez, se comunica por meio do protocolo Ethernet padrão com o SMART Controls™, o sistema de comando inteligente central.

Módulo de feedback inteligente SMART Clean™ usando o SMART Flux Sensor™:

A Clyde Industries desenvolveu e otimizou o SMART Flux Sensor™, que em conjunto com os algoritmos desenvolvidos especialmente para coletar e armazenar o histórico de resultados de cada sensor, fornece uma visão sobre o estado de limpeza ou de sujeira de cada zona e, portanto, determina qual local deve ser limpo e em que momento, independentemente do estado de limpeza de outras áreas dentro da fornalha, que provou ser não confiável, na melhor das hipóteses, com projetos convencionais de termopares.

SMART FLUX SENSOR™

Os benefícios desta adição ao sistema são significativos:

- Melhoria do desempenho de limpeza: como o dispositivo só limpará áreas que realmente precisam, o tempo não será desperdiçado em locais que já se encontram limpos, promovendo assim, a absorção ideal de calor na fornalha e superfícies de troca de térmica.
- Redução do impacto térmico no caso de limpeza com água: como o impacto térmico em um tubo limpo é duas vezes maior do que em um tubo sujo, os efeitos sobre a vida útil do tubo são apliados em oito (8) vezes.

O sistema consiste em sensores do SMART Flux Sensor™ distribuídos em áreas específicas, cuja saída é alimentada no módulo SMART Clean™. Cada sensor tem uma vida útil operacional estimada em mais de 10 anos. Este módulo rastreia e registra o progresso do SMART Flux Sensor™ dentro de cada área e determina individualmente qual local deve ser limpo e em que momento, evitando assim a necessidade de uma operação precipitada do soprador de fuligem quando comparado a uma sequencia fixa de funcionamento.

O SMART Flux Sensor™ da Clyde Industries também pode substituir os sensores de fluxo de calor do concorrente sem a necessidade de modificar o sistema existente. Pela experiência, foi comprovado que o SMART Flux Sensor™ é o sensor de fluxo de calor mais confiável para aplicações em usinas de energia.

Opções disponíveis:

- Sobreposição de inconel
- Sonda estendida
- Projeto com tubo duplo e triplo

**Para saber mais sobre o nosso
SMART Flux Sensor™
entre em contato pelo email:
info.brazil@clyde-industries.com**

Benefícios

- Orienta o sistema de sopradores de fuligem a operarem apenas quando e onde for necessário;
- Melhora a eficiência da caldeira e a taxa de calor;
- Diminui os efeitos prejudiciais da limpeza excessiva, como erosão ou rachadura térmica;
- Minimiza paradas para reparos em tubos danificados devido ao excesso de sopragem;
- Vida útil longa do sensor - normalmente com mais de 10 anos;
- Processo de fabricação, materiais e certificados conforme código ASME.



Clyde Industries Brasil Ltda.
Av. Vereador José Maria Rangel, 485, Distr. Ind. Getulio Vargas II,
Mogi Guaçu-SP, 13.849-252, Brasil
+55 19 3811-8080 | clyde-industries.com