



flare.IQ

Verificação digital e controlo da tocha.

Os regulamentos globais normalmente exigem uma verificação periódica da calibração aos medidores de gás da ventilação da tocha, com resultados registados uma ou duas vezes ao ano em intervalos regulares ou com base na frequência recomendada pelo fabricante. Se um medidor de tocha não for mantido de forma regular e adequada, pode ocorrer uma falha no medidor o que pode levar a um tempo de inatividade significativo da refinaria e possivelmente incorrer em penalidades devido à não conformidade.

Os utilizadores podem verificar a integridade de um medidor aplicando qualquer uma destas três opções:

- **Ex-situ:** Refere-se a retirar as sondas do sensor das linhas de tocha para inspecionar possíveis contaminações e defeitos. As sondas do sensor são então montadas numa caixa de referência cheia de ar para verificar a funcionalidade.

- **In-situ:** Refere-se à validação por inspeção visual do sistema de medição da tocha e recolha de dados dos medidores no gás de processo.
- **Verificação digital:** Permite que o medidor de tocha seja validado online e em processo por meio de comunicação remota com um sistema de controlo distribuído da planta (DCS).

Os métodos atuais ex-situ e in-situ de verificação exigem que um engenheiro de serviço viaje até o local do cliente, verifique as licenças, construa os andaimes necessários e monitore o medidor com o apoio dos técnicos da planta. O tempo de inatividade operacional e o apoio logístico também aumentam os custos. Alternativamente, a verificação digital remota valida com segurança o medidor de tocha online, comunicando-se com ele através do DCS da planta, reduzindo mão de obra e despesas desnecessárias.

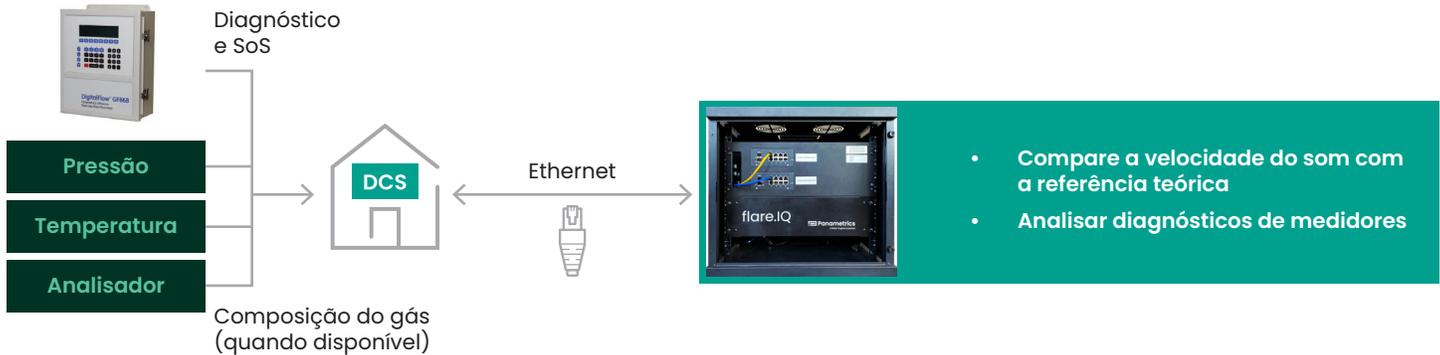
Verificação digital powered by flare.IQ

Verificação digital alimentada por flare.IQ recolhe dados do medidor de tocha juntamente com a composição do gás do analisador de gás e pressão e temperatura do processo (P/T) por meio do DCS de uma planta. Assim que o processo de tocha estabiliza, a verificação digital utiliza um algoritmo patenteado e proprietário para calcular a velocidade do som teórica com base na composição do gás e P/T e compara com a velocidade do som medida no medidor. Conjuntamente com os diagnósticos do medidor, o flare.IQ utiliza essas informações para verificar digitalmente se o medidor passou na inspeção.

Resultados rápidos

A validação digital pode ser agendada para um tempo pré-determinado ou iniciada a pedido, com os resultados da verificação digital avaliados por um engenheiro de serviços da Baker Hughes. Se o engenheiro de serviço aceitar os resultados, emite um certificado aos operadores da planta como prova de conformidade. Se o engenheiro identificar problemas durante a verificação digital, analisa os dados para descobrir a causa raiz e inicia uma ação corretiva. A verificação digital está normalmente disponível através do Panametrics FlareCare, o nosso contrato de serviço de apoio (SSA).

Verificação digital powered by flare.IQ



FlareCare powered by flare.IQ

Atenda às suas necessidades diárias com o Panametrics FlareCare (SSA)

Os contratos de serviço de apoio ao Panametrics FlareCare podem economizar despesas desnecessárias à sua planta e aumentar o tempo de atividade. Com muitas opções para escolher, sua empresa pode determinar qual plano funciona melhor para apoiar a:

- Redução dos riscos de segurança EHS
- Responsabilidade reduzida
- Custos reduzidos associados a instalações de andaimes e extração de transdutores

Saiba mais sobre o [programa Panametrics FlareCare](#).

Solução completa de plug-and-play para conformidade de tocha

Projetado para operadores, a plataforma digital Panametrics flare.IQ oferece novos recursos plug-and-play para o DCS da planta. A plataforma flare.IQ oferece dois módulos principais: um para controle do sistema de tocha e o mais recente para verificação digital do medidor de tocha ultrassônico.

flare.IQ para controle

Dadas as potenciais complexidades, complicações e riscos esmagadores associados ao desenvolvimento de uma solução de sistema de tocha abrangente, o flare.IQ permite que os operadores da planta eliminem os desafios de controle com algoritmos de software automatizados que eliminam a necessidade de controlar manualmente a tocha.

flare.IQ para verificação digital

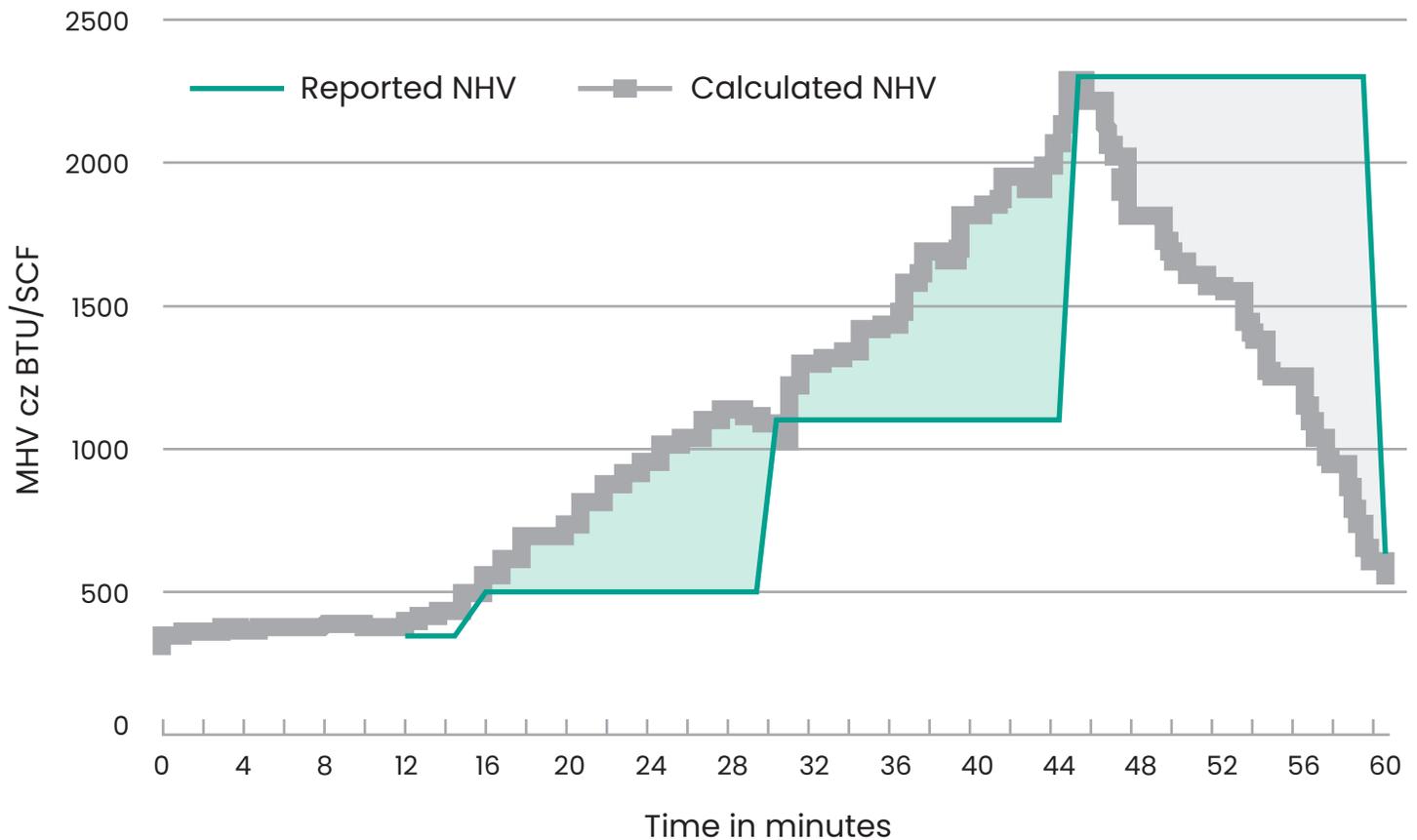
Além de otimizar a eficiência de combustão da tocha, a plataforma de verificação digital Panametrics flare.IQ permite que os operadores atendam às verificações obrigatórias do medidor. Verificações de sonda de medidores de fluxo ultrassônicos geralmente removidos do processo para inspecionar e testar. A plataforma de verificação digital envia dados, não pessoas, o que economiza tempo e custos à sua empresa, simultaneamente reduzindo o risco.

Aumente a eficiência de todo o sistema de tocha

O flare.IQ é pré-programado com todos os algoritmos necessários para lidar com os aspectos mais difíceis do controle adequado da tocha e também pode ser personalizado para a impressão digital exclusiva de cada sistema de tocha. O programa utiliza modelagem substituta para traçar correlações entre as condições de fluxo da tocha e a entrada de vapor necessária para operar sem emissões visíveis.

O flare.IQ também emprega tecnologia patenteada que aborda a latência das medições de BTU que resulta da tecnologia do cromatógrafo a gás (GC). As leituras de BTU do sistema de fluxo da tocha obtidas pelo GC fornecem uma entrada crítica para atingir a eficiência de destruição necessária na zona de combustão da tocha. O flare.IQ utiliza a velocidade do som para ajudar a preencher as leituras infrequentes de BTU do GC com feedback quase contínuo e melhor controlo do operador de todo o sistema de tocha.

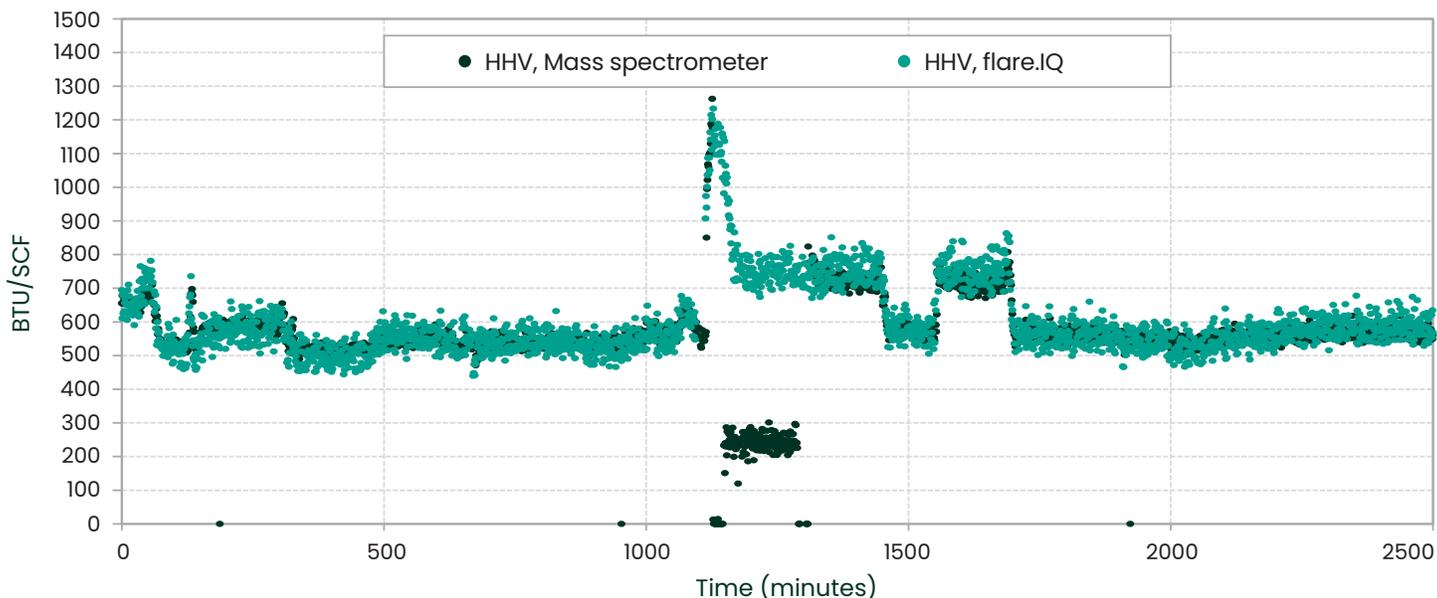
A medição de BTU normalmente é atualizada a cada 15 minutos devido à latência inerente à amostragem do GC. O flare.IQ inclui um algoritmo de ajuste que fornece ajustes de curso para o fluxo de vapor e gás suplementar/compensador, permitindo que a tocha opere dentro de uma janela de controlo mais estreita entre as atualizações de 15 minutos do GC, conforme ilustrado esquematicamente na figura abaixo. Isso otimiza melhor o uso de gás de reposição e vapor (ou auxiliar de ar) para manter o nível de BTU adequado na zona de combustão da tocha. Quando o GC é atualizado, o algoritmo de ajuste do flare.IQ aprende e ajusta os seus valores de ponto de ajuste de controlo.



Verde: Condição com vapor insuficiente, potencialmente resultando numa explosão de fumo ou num consumo de gás suplementar em excesso.

Cinzento: Condição potencial de excesso de vapor. O controlador flare.IQ reduz ou elimina estas lacunas de controlo para que a tocha opere e responda às mudanças do NHV em tempo real.

Conforme visto no gráfico da próxima página, o flare.IQ (pontos verdes) fornece uma estimativa precisa do valor de aquecimento líquido (NHV) em comparação com o analisador online (pontos pretos). O flare.IQ serve até mesmo como reserva quando o analisador online está offline para calibração ou manutenção, mostrado entre os intervalos de 1000 e 1500 minutos. Assim que o analisador online voltar ao serviço, os utilizadores podem ver que a estimativa do valor de aquecimento do flare.IQ concorda com os dados em tempo real do analisador online.



Reduzir custos, tempo e risco

Os algoritmos patenteados de otimização de processos da Panametrics fornecem um feedback quase contínuo sobre o desempenho da tocha, ajudando a reduzir os custos operacionais reduzindo o consumo de vapor e gás suplementar, e reduzindo a necessidade de mais investimentos de capital em ativos de medição.

O flare.IQ ajuda o engenheiro de controle a gerir melhor o cronograma e o risco de implementação para atender às metas regulatórias de emissões. Com todos os algoritmos que controlam todo o sistema de tocha, o flare.IQ permite que o engenheiro de controle se concentre na otimização do controle do processo, eliminando a necessidade de gastar tempo valioso e despesas programando o sistema de tocha.

Especificações

Reveja esta lista de especificações do flare.IQ para verificação e controle digital:

Instalação

- Montado num rack de 19" (fechado com acesso à ferramenta), 2 módulos interligados – superior (4U) e inferior (3U)
- O software Flare Control sempre vem com DPU redundantes (ou seja, 2 DPU/tocha); O software de verificação digital só por si não vem com DPU redundantes, a menos que assim combinado com o Flare Control.

Processador

- Intel Atom® E3815 Single Core 1.46GHz

Memória

- DDR3L 4GB 1066 MHz a bordo
- Armazenamento eMMC a bordo de 32GB

Conectividade

- Uma ligação 10/100/1000 Mbps IEEE 802.3u (Ethernet) para Modbus TCP/IP
- Uma ligação IEEE 802.3u (Ethernet) de 10/1000 Mbps para configuração/monitorização DPU

Potência

- Configuração CA: A fonte de alimentação universal ajusta-se automaticamente de 100 para 240 VAC, 50/60 Hz
- Consumo máximo de energia 45 W
- Configuração CC: Não disponível

Tamanho/dimensões

- Módulo superior: 19,02" (483 mm) Largura x 6,93" (176 mm) Altura X 4,94" (126 mm) Profundidade
– Peso = 8,65 lbs. (3,92 kg)
- Módulo inferior: 19,02" (483 mm) Largura x 5,22" (133 mm) Altura X 8,05" (204,5 mm) Profundidade
– Peso = 8,55 lbs. (3,88 kg) – com número máximo de DPU (6) instalado

Temperatura de operação

- 0°C a +40°C (32°F a +140°F)

Temperatura de armazenamento

- -40°C a +70°C (-40°F a +158°F)

Humidade relativa do ar

- 10% – 95% RH @ 25°C, não condensação

Altitude máxima de operação

- 2000 m (6562 pés)

Categoria supervoltagem (instalação)

- II

Grau de poluição

- 2

Proteção de entrada

- IP 10 (Protegido contra toque por mãos superiores a 50 mm; Não protegido de líquidos)

Tempo de aquecimento

- Atende à precisão especificada dentro de 5 minutos após ligar

Baker Hughes 