



 **CROWCON**
Detecting Gas Saving Lives

Conheça a nova
geração de detecção de
gases inflamáveis

Dezembro 2020

Introdução

A Crowcon introduziu o primeiro sensor espectrômetro de propriedade molecular™ (MPS™) de gás inflamável para um detector de gás fixo. O sensor MPS do XGard Bright da Crowcon fornece tecnologia avançada que elimina a necessidade de calibração e fornece um 'VERDADEIRO %LEL' para leitura de quinze gases inflamáveis, mas pode detectar todos os gases inflamáveis em um ambiente multiespécies, resultando em menores custos de manutenção contínua e interação reduzida com a unidade. Isso reduz o risco para o pessoal e evita paralisações dispendiosas. O sensor MPS também é imune ao envenenamento do sensor.

O sensor MPS™ oferece recursos-chave que fornecem benefícios tangíveis do mundo real para as operações do operador e do local:

Sem calibração

Ao implementar um detector fixo de gás, é uma prática comum realizar a manutenção de acordo com um cronograma recomendado definido pelo fabricante. Isso acarreta custos regulares contínuos, além de potencialmente interromper a produção ou o processo no serviço de pedidos ou até mesmo obter acesso ao detector ou a vários detectores. Também pode haver risco para os colaboradores quando os detectores são instalados em ambientes particularmente perigosos.

O Xgard Bright com tecnologia de sensor MPS™ não requer calibração. Isso, por sua vez, reduz a interação com o detector, resultando em um menor custo total ao longo do ciclo de vida do sensor e risco reduzido para os colaboradores e a produção para concluir a manutenção regular.

Gás multiespécies - 'VERDADEIRO %LEL'™

Muitas indústrias e aplicações utilizam ou têm como subproduto vários gases no mesmo ambiente. Isso pode ser um desafio para a tecnologia de sensor tradicional, que pode detectar apenas um único gás para o qual foram calibrados e pode resultar em leituras imprecisas e até mesmo alarmes falsos que podem interromper o processo ou a produção.

Os desafios enfrentados em ambientes com várias espécies de gases podem ser frustrantes e não produtivas. O sensor MPS™ pode detectar com precisão vários gases de uma vez e identificar instantaneamente o tipo de gás.

O sensor MPS™ possui uma compensação ambiental integrada e não requer um fator de correção. Leituras imprecisas e alarmes falsos são coisas do passado.

Sem contaminação do sensor

Em certos ambientes, os tipos de sensores tradicionais podem estar sob risco de contaminação. Detectores em ambientes onde contaminantes ou inibidores podem ser encontrados, testes regulares e frequentes são a única maneira de garantir que o desempenho não seja degradado.

A falha do sensor devido à envenenamento pode ser uma experiência frustrante e cara. A tecnologia do sensor MPS™ não é afetada por contaminantes do meio ambiente. Os processos que contaminam agora têm acesso a uma solução que opera de forma confiável com design à prova de falhas para alertar o operador para oferecer tranquilidade ao pessoal e ativos localizados em ambientes perigosos.

Hidrogênio (H₂)

A utilização do Hidrogênio em processos industriais vem aumentando como foco para encontrar uma alternativa mais limpa ao uso do gás natural neste setor. A detecção de hidrogênio está atualmente restrita à tecnologia de sensor catalítico devido à incapacidade dos sensores infravermelhos de detectar hidrogênio. Quando confrontado com os desafios destacados acima em envenenamento ou alarmes falsos, a solução atual pode deixar o operador com manutenção cara e regular, bem como desafios com alarmes falsos.

O sensor MPS™ oferece uma solução muito melhor para detecção de hidrogênio. Os desafios enfrentados com a tecnologia de sensor tradicional são completamente removidos. Um sensor de hidrogênio de longa vida que não requer calibração durante todo o ciclo de vida do sensor, sem o risco de contaminação ou falsos alarmes, pode economizar significativamente no custo total de propriedade e reduzir a interação com a unidade, resultando em paz de espírito e risco reduzido para os operadores.

Tudo isso é possível graças à tecnologia MPS™, que é provavelmente o maior avanço na detecção de gás em várias décadas.

Neste documento, exploramos as capacidades do MPS™ e comparamos seu desempenho com o das tecnologias de sensores convencionais, com o objetivo de ajudar os leitores a escolher o melhor detector de gás inflamável para seu ambiente.

O que é MPS™ e por que devo considerar isso?

A detecção de gás por espectrômetro de propriedade molecular (MPS™) foi desenvolvida na Universidade de Nevada e é atualmente a única tecnologia de detecção de gás capaz de detectar vários gases inflamáveis, incluindo hidrogênio, simultaneamente, com muita precisão e com um único sensor.

MPS™ aumenta a precisão, velocidade de detecção - nenhum fator de correção necessário

Os detectores convencionais de gases inflamáveis utilizam infravermelho (IR) ou tecnologia catalítica - no entanto, o hidrogênio não pode ser detectado por infravermelho e, até agora, os detectores catalíticos eram a única opção para detectores fixos de hidrogênio.

A maioria dos sistemas convencionais requer pelo menos dois sensores catalíticos para monitorar ambientes multiespécies e, com monitoramento por sensor infravermelho e catalítico, apenas as leituras geradas para os gases calibrados podem ser confiáveis.

No entanto, os detectores convencionais podem ler outros gases acidentalmente, mas essas leituras são frequentemente imprecisas. Em alguns casos, essa imprecisão leva a alarmes falsos que interrompem processos e podem interromper as operações.

Em contraste, o sensor Xgard Bright com MPS™ detecta e identifica com precisão vários gases inflamáveis de uma só vez. O sensor MPS possui capacidade de compensação ambiental integrada, o que significa que não precisa de um fator de compensação. Leituras imprecisas e alarmes falsos são, portanto, uma coisa do passado.

O sensor MPS no Xgard Bright funciona rapidamente, monitorando simultaneamente vários gases com um único sensor e dando uma indicação precisa do nível de gás (es) inflamável (eis) mais rápido do que os detectores de infravermelho ou pelistor geralmente conseguem. O sensor MPS pode detectar 0-100% LEL em até 15 gases (outras espécies de gás sendo caracterizadas) com grande precisão: uma capacidade conhecida como leitura 'VERDADEIRO %LEL™'. Em contraste, os catalíticos e o IR normalmente detectam apenas um gás com precisão, sendo esse gás o gás calibrado. Leituras acidentais de outros gases podem ser altamente enganosas, como vimos.

Com o Xgard Bright com MPS™, todas as leituras de todos os gases inflamáveis são VERDADEIRO %LEL e nenhum fator de correção é necessário.

A capacidade do sensor MPS™ de detectar de forma rápida e precisa níveis perigosos de gás permite uma resposta rápida, protegendo os trabalhadores e aumentando a segurança.

VERDADEIRO %LEL™ é o padrão ouro na detecção de gases inflamáveis

A capacidade do sensor MPS™ do Xgard Bright de ler vários gases inflamáveis de forma mais rápida e precisa do que as tecnologias convencionais é claramente uma grande vantagem. Não só reduz o nível de alarmes falsos (o que, por sua vez, reduz os custos), também fornece alerta imediato de perigo real e, portanto, permite uma resposta rápida com mais chance de salvar pessoas e / ou ativos de danos.

A tecnologia de sensor MPS do Xgard Bright é ideal para uso em áreas com probabilidade de gerar vários riscos de gases, porque não precisa ser recalibrado para detectar gases específicos e não precisa de fatores de calibração cruzada. Isso torna a implantação muito mais simples do que os detectores padrão (que detectam apenas um gás calibrado com precisão) e reduz a necessidade de treinamento e gerenciamento de vários dispositivos.

O Xgard Bright com MPS™ não precisa de calibração e requer manutenção mínima, monitora e relata problemas de sensor automaticamente

Quando sistemas fixos de detecção por infravermelho e / ou catalítico são usados para monitorar gás inflamável, é normal que o fabricante recomende um cronograma de manutenção, que inclui manutenção, calibração e teste de resposta.

Essas medidas são vitais para garantir o funcionamento seguro e contínuo de um detector de gás. Se um sensor se degradou ou foi danificado - por exemplo, por meio de contaminação ou "envenenamento do sensor" - ele pode não funcionar corretamente, ou nem funcionar. Teste e calibração regulares são a única maneira de garantir a segurança contínua.

No entanto, todas essas medidas incorrem em custos. No mínimo, eles envolvem tempo de inatividade ou interrupção; frequentemente, itens como teste de gás também são necessários. A manutenção também pode ser perigosa, por exemplo, quando o pessoal deve entrar em um ambiente perigoso para calibrar o detector de gás instalado lá.

A tecnologia de sensor MPS™ do Xgard Bright é resistente a contaminantes e desvios; não requer calibração durante seu ciclo de vida (cerca de 5 anos), nem requer teste de resposta. Isso significa menos tempo de inatividade, menos despesas e menos riscos para a força de trabalho. A empresa não precisa mais pagar pela mão de obra envolvida na calibração, nem pelo gás de calibração.

Mais importante ainda, todos sabem que o sensor MPS™ é estável e preciso por anos a fio - o sensor MPS do Xgard Bright tem uma vida útil extensa, geralmente além de 5 anos.

Além disso, o sensor MPS™ é auto-monitorado e auto-testado e alertará automaticamente o usuário se ocorrer um problema.

MPS™ lida com ambientes desafiadores, não sofre contaminação de sensor

Alguns lugares são muito desafiadores para sensores catalítico e / ou IR. Por exemplo, extremos de temperatura, pressão e umidade em ambientes offshore, industriais ou desérticos podem danificar os sensores e torná-los inúteis muito rapidamente. Em algumas configurações, toxinas e contaminantes ambientais podem "envenenar" os sensores, comprometendo gravemente seu desempenho.

A única maneira de evitar danos de envenenamento de sensor é aplicar testes regulares, frequentes e completos e substituir os sensores sempre que necessário. Como vimos, esse pode ser um processo caro e perigoso.

O Xgard Bright com sensor MPS™, no entanto, é inerentemente imune a envenenamento. Possui compensação embutida para temperatura, pressão e umidade e não flutua, decai ou sofre envenenamento.

A falha do sensor devido a envenenamento pode ser uma experiência frustrante e cara, portanto, esse recurso pode gerar economia substancial quando o sensor MPS™ é implantado em ambientes hostis. A tecnologia no sensor MPS™ não é afetada por contaminantes ambientais, então o envenenamento do sensor pode ser relegado à história - agora é possível detectar vários gases inflamáveis, mesmo em ambientes adversos, utilizando apenas um sensor que não requer calibração e tem uma expectativa de vida de pelo menos 5 anos.

XGard Bright com sensor MPS™: ideal para monitoramento de hidrogênio

O hidrogênio é cada vez mais usado em processos industriais à medida que a pressão aumenta para que as empresas substituam o gás natural por alternativas mais limpas. No entanto, o hidrogênio não é fácil de detectar: o IR não consegue identificá-lo, então até agora a única opção era a detecção por sensor catalítico.

No entanto, como vimos, os detectores com sensor catalítico - embora precisos e úteis em muitos ambientes - podem ser caros em termos de manutenção e alarmes falsos, especialmente em condições adversas e onde quer que o envenenamento do sensor seja predominante.

Agora, existe uma alternativa para detecção de hidrogênio. O uso da tecnologia de sensor MPS™ remove os problemas de contaminação e leituras imprecisas, e qualquer necessidade de instalar vários sensores catalíticos em configurações de várias espécies.

O sensor MPS™ do XGard Bright é uma solução ideal para a detecção de hidrogênio, mesmo em ambientes desafiadores. É um sensor de hidrogênio de longa duração que não requer calibração durante sua vida, não pode ser envenenado e é tão preciso que reduz drasticamente o risco de alarmes falsos. Este sensor também monitora e relata automaticamente quaisquer problemas com sua própria operação, proporcionando maior tranquilidade e menor custo de propriedade. Além disso, a precisão e a natureza livre de calibração da unidade aumentam muito a segurança da força de trabalho e da fábrica.

Conclusões

O XGard Bright com sensor MPS™ incorpora a inovação mais importante em tecnologia de sensores vista nas últimas décadas e é uma opção inovadora em detecção de gás fixo. Seus principais recursos incluem:

- Leitura de VERDADEIRO %LEL™ para vários perigos de gases inflamáveis, detectados simultaneamente e com alta precisão com um único sensor
- Não há necessidade de calibração ou teste de resposta durante a vida do sensor
- O sensor é auto-monitorado e relatará automaticamente quaisquer problemas com seu próprio funcionamento
- Alternativa ideal para detectores com sensores catalíticos em ambientes hostis, onde quer que ocorra contaminação do sensor
- Ideal para detecção de hidrogênio em todas as configurações

Os benefícios do Xgard Bright com tecnologia de sensor MPS™ incluem:

- Menor custo de propriedade ao longo da vida do dispositivo
- A leitura rápida e precisa de vários perigos de gás com VERDADEIRO %LEL™ aumenta a segurança e otimiza a velocidade de resposta
- Treinamento necessário em apenas um dispositivo para vários perigos de gás: reduz a complexidade, o que aumenta a segurança
- Nenhuma necessidade de calibração significa que o dispositivo é estável e confiável por mais de 5 anos, sem necessidade de pagar pela calibração ou enviar trabalhadores para ambientes de risco para manter os dispositivos
- Pode detectar vários perigos de gases inflamáveis com um único sensor, incluindo perigos inesperados ou mistos.

Para obter mais informações sobre o sensor XGard Bright com MPS™, visite crowcon.com ou entre em contato com a General Instruments, através do telefone +55 11 4419-8400 ou pelo site www.generalinstruments.com.br