

DETECTOR ELETROQUÍMICO PRIMAX P - H2S

DESCRIÇÃO

A série MSA PRIMA X é composta por detectores inteligentes de gases, projetados para monitorar a atmosfera ambiente quanto à presença de gases combustíveis, deficiência de oxigênio e de diversos gases tóxicos como CO, H2S, NH3, SO2, NO2, HCN, HCL, PH3, CL2 e CLO2 entre outros, na atmosfera.

O sensor de Amônia PrimaX funciona por princípio eletroquímico, através de célula polarográfica. Opera pelo mesmo princípio de uma bateria onde, através de uma reação de óxido-redução, é gerada uma corrente elétrica proporcional à concentração de NH3 na amostra.

O ar atmosférico penetra na célula sensora por difusão natural, através de uma membrana especial, permeável só para gases. O NH3 e o oxigênio do ar entram em contato com os eletrodos e o eletrólito, promovendo a reação eletroquímica. Os eletrodos são polarizados de forma que, ao entrar em contato com o eletrodo de trabalho o NH3 é oxidado, liberando elétrons. Ao mesmo tempo uma reação de redução ocorre com o oxigênio no eletrodo de contagem, consumindo elétrons. O resultado é que, a partir dessas reações, é gerada uma corrente elétrica proporcional à quantidade de NH3 na amostra e apenas o NH3 e o oxigênio são consumidos. A intensidade dessa corrente elétrica é medida, amplificada e aplicada ao circuito de saída do detector.

A série PRIMA X utiliza um design inovador com as seguintes características:

- Placa de montagem integrada ao equipamento para instalação rápida e simplificada.
- Invólucro de alumínio com acabamento em epóxi com grau de proteção IP67.
- Teclado externo para fácil acesso aos menus de configuração e Calibração.
- Display LCD de fácil leitura além de LED's coloridos para indicação de Alarme e Status.
- Conexão intrinsecamente segura para acesso no campo através de comunicador HART (opcional)
- Sensor plug-in
- Proteção por senha
- Opções de sinal de Saída:
 - 4-20 mA
 - HART
 - 02 Relés [alarme e falha] (opcional)



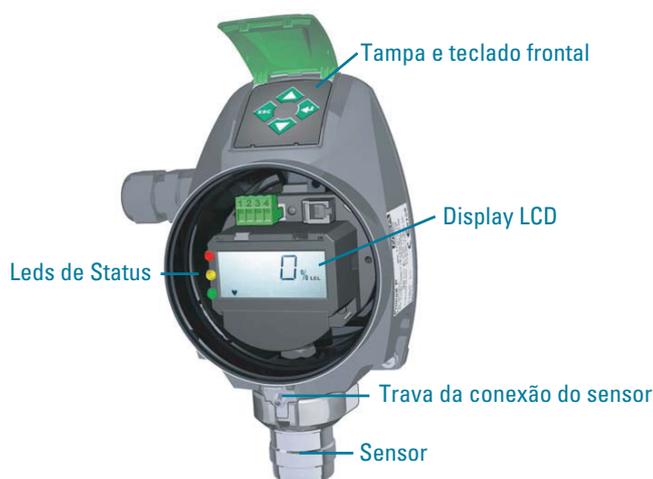
A tecnologia aplicada à família PrimaX permite sua utilização em diversas aplicações industriais, como:

- Farmacêutica
- Mineração
- Petróleo, Gás, Energia
- Fabricas químicas
- Industria em geral
- Usinas hidroelétricas
- Usinas de Aço
- Industria automobilística
- Agua residual
- Alimentos e bebidas
- Agricultura, fertilizantes
- Construção
- Armazenamento de materiais perigosos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | |
|------------------------------------|---|
| Range | Gas sulfídrico H2S (10, 20, 50,100 ppm) |
| Temperatura | -20 °C a +60 °C |
| Tempo de Resposta | T20 < 12s - T50< 30s |
| Tempo de Warm-up | 30s |
| Umidade Relativa | 5% - 95% (sem condensação) |
| Alimentação | 24Vcc (19.2 a 28 Vcc)/ 3 W max. |
| Sinal de saída | 4 a 20 mA + HART (3 fios tipo fonte ou 04 fios isolado galvanicamente) |
| Opcionais (não inclusos no escopo) | 2 x Saídas de relé 2A@30Vcc SPDT (Alarme/Falha) Protocolo digital HART, Porta HART intrinsecamente segura para conexão de comunicador HART |
| Conexões Elétricas: | 1x ¾" NPT (unidades sem relé) / 2x ¾" NPT (unidades com relé) |
| Classificação do Invólucro | Ex d ia [ia] IIC T4 Gb / Grau de Proteção IP67 |
| Dimensões | 220 x 162 x 100 mm |
| Peso | 1.6 kg |
| Material | Alumínio, acabamento eletrostático a pó. |

Certificado para uso em sistemas SIL2

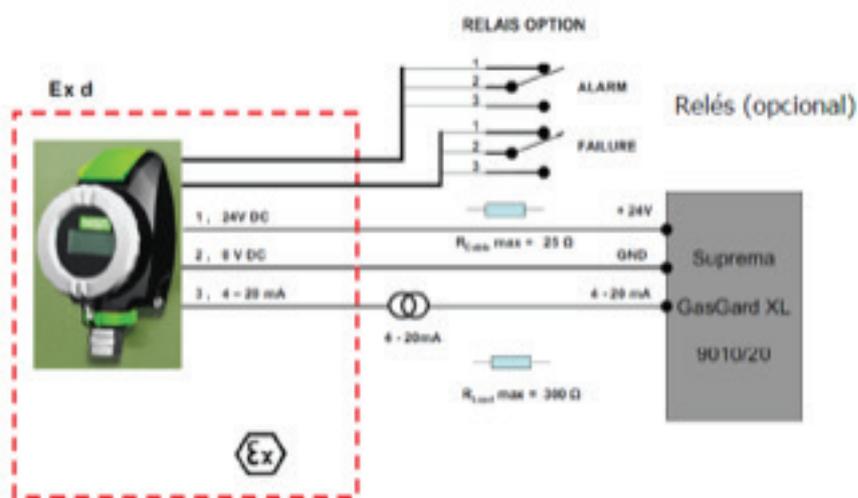


INTERLIGAÇÃO

O detector PRIMA X admite alimentação entre 19 Vcc e 28 Vcc que permite maior flexibilidade na instalação, no que diz respeito à variações na tensão de alimentação. A interligação entre este e a unidade de controle é feita através de cabo blindado com blindagem em malha trançada e capa protetora de isolamento mínima 400V, com 3 ou 4 condutores de seção transversal conforme segue:

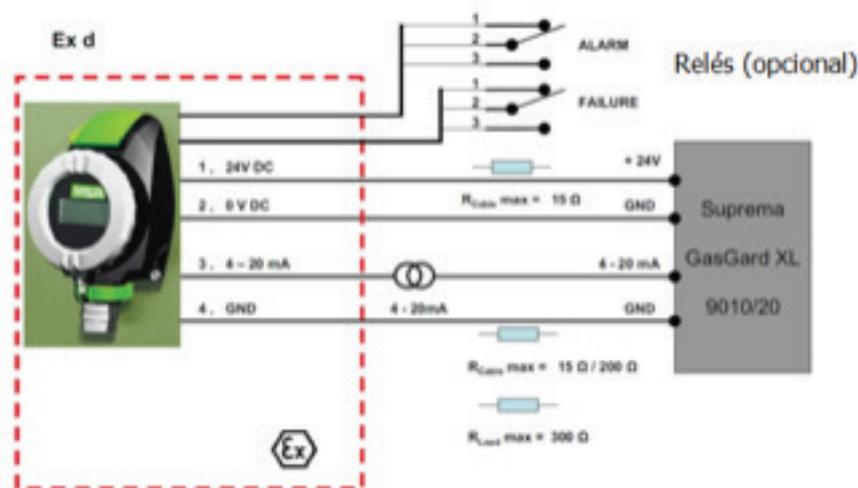
| Secção Transversal | Extensão Máxima | |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| | Unidade com Relés | Unidade sem Relés |
| 1,0 mm ² | 640 m | 762 m |
| 1,5 mm ² | 914 m | 1280 m |

Carga máxima de 300Ω



| Secção Transversal | Extensão Máxima | |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| | Unidade com Relés | Unidade sem Relés |
| 1,0 mm ² | 457 m | 610 m |
| 1,5 mm ² | 762 m | 1067 m |

Carga máxima de 300Ω



CHECAGEM / CALIBRAÇÃO

Apesar da grande estabilidade do detector PRIMA X, convém que este seja calibrado periodicamente para garantia de operação adequada. Ativando o modo calibração o usuário efetua a calibração passo a passo, apenas seguindo as instruções apresentadas no display da unidade - esta indica o momento exato de se aplicar os gases de zero e Span. Os ajustes são feitos automaticamente, dispensando qualquer interferência do usuário. Efetuada a calibração, o detector retorna automaticamente à operação normal.



Não é necessária a desclassificação da área para a calibração do detector, uma vez que este é operado através do teclado integrado ao equipamento que permite calibrar o detector e acessar as funções avançadas de configuração.

Opcionalmente o detector Prima X pode ser equipado com porta intrinsecamente segura para a conexão de comunicador Hart permitindo a calibração completa bem como configuração do instrumento. Esta é compatível com o comunicador Emerson, modelo 375 ou superior.

NOTA: A periodicidade de calibração das unidades sensoras depende de fatores tais como:

- Grande quantidade de poeira umidade no ar
- Exposição contínua a altas concentrações do gás monitorado

Referência: 218334- Kit de Calibração sem cilindro

493579- Cilindro descartável 58L/1000psi - 300ppm balanço em N2

DIMENSIONAL

