DET-TRONICS
United Technologies

Instruções

Detector de Chama por UV

X2200

Sumário

DESCRIÇÃO 1
- Saídas 1
- LED 2
- **Oi** (Integridade Óptica) 2
- Comunicação 3
- Registro de dados 3
- Compartimento de cabeamento integral 3

INFORMAÇÕES GERAIS DE APLICAÇÃO 4
- Características de resposta 4
- Fatores Inibitórios da Resposta do Detector 4

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA . . . 5

INSTALAÇÃO 6
- POSICIONAMENTO DO DETECTOR 6
- Orientação do detector 6
- Proteção contra danos por umidade 7
- Procedimento de cabeamento 7
- Como configurar os endereços de rede do dispositivo (Somente Modelos EQ e EQP) . . . 13

PROCEDIMENTO DE INICIALIZAÇÃO 14
- Teste de alarme de incêndio 14

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 14

MANUTENÇÃO 14
- Procedimento de limpeza 15
- Remoção e Substituição da Placa **Oi** 15
- Procedimento de verificação periódica 15
- Bateria do relógio 15

COMPONENTES 16

ESPECIFICAÇÕES 16

PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO 18
- Lista de peças de reposição 18

REPARO E DEVOLUÇÃO DO DISPOSITIVO 18

INFORMAÇÕES SOBRE PEDIDOS 18
- Acessórios 18
- Matriz do modelo X2200 19

APÊNDICE A – RELATÓRIO DE DESEMPENHO E APROVAÇÃO DA FM 20

APÊNDICE B – APROVAÇÃO DA CSA 24

APÊNDICE C – APROVAÇÃO DA ATEX 25

APÊNDICE D – APROVAÇÃO DA IECEX 27

APÊNDICE E – APROVAÇÕES DA EN54 28

APÊNDICE F – APROVAÇÕES ADICIONAIS 29

The official version of this manual is in English and this translation is being provided for convenience purposes only. If there are any ambiguities or inconsistencies, the English manual takes precedence. For questions, please contact technical support at det-tronics@det-tronics.com.

DET-TRONICS
United Technologies

INSTRUÇÕES

AUTOMATIC Oi

Detector de Chama por UV

X2200

IMPORTANTE

Não se esqueça de ler e compreender todo o manual de instruções antes de instalar ou operar o sistema de detecção de chama. Qualquer desvio das recomendações neste manual pode comprometer o desempenho do sistema e prejudicar a segurança.

ATENÇÃO

O X2200 inclui o recurso ***Oi***® *(Integridade Óptica) Automática – um teste de desempenho e calibração que é realizado automaticamente uma vez por minuto para verificar a capacidade de operação completa do detector.* ***Nenhum teste com lâmpada de teste externa é aprovado ou necessário.***

DESCRIÇÃO

O Detector de chama X2200 atende às mais rigorosas exigências no mundo todo com recursos avançados de detecção e imunidade a fontes estranhas, associado a um projeto mecânico de qualidade superior. O detector está equipado com recursos de teste de **Oi** automático e manual. O detector apresenta classificações de Divisão e Zona à prova de explosão e é adequado para uso em aplicações internas e externas.

A configuração de saída padrão inclui relés de alarme de incêndio, falha e auxiliar. As opções de saída incluem:

- Saída de 0 a 20 mA (além dos três relés)
- Saída de pulso para compatibilidade com sistemas existentes baseados em controlador Detector Electronics Corporation (Det-Tronics) (com relés de alarme de incêndio e falha)
- Modelo compatível com o Eagle Quantum Premier® (EQP) (sem nenhuma saída analógica ou de relé)
- Comunicação HART

Um LED tricolor na parte frontal do detector indica condição normal e notifica as pessoas sobre alarme contra incêndio ou condições de falha.

A carcaça do X2200 está disponível em alumínio livre de cobre ou aço inoxidável, com classificação NEMA/Tipo 4X e IP66/IP67.

SAÍDAS

Relés

O detector padrão é fornecido com relés de alarme de incêndio, falhas e auxiliares. Todos os três relés são classificados como 5 amperes a 30 VCC.

O relé de Alarme de Incêndio apresenta terminais redundantes e contatos normal abertos/normalmente fechados, operação normalmente não-energizada e operação com bloqueio ou sem bloqueio.

O relé de Falha apresenta terminais redundantes e contatos normal abertos, operação normalmente energizada e operação com bloqueio ou sem bloqueio.

©Detector Electronics Corporation 2017

O relé Auxiliar apresenta contatos normal abertos/ normal fechados e pode ser configurado para operação energizada ou não-energizada, e operação com bloqueio ou sem bloqueio.

Saída de 0 a 20 mA

Como opção, há disponível uma saída de 0 a 20 mA (além dos três relés de falha e alarme). Esta opção fornece uma saída de corrente CC de 0 a 20 mA para transmissão de informações do status do detector para outros dispositivos. O circuito pode ser conectado em configuração isolada ou não-isolada e pode operar uma resistência de circuito fechado máxima de 500 ohms de 18 a -19,9 VCC e 600 ohms de 20 a 30 VCC. Tabela 1 indicada as condições de status do detector representadas pelos vários níveis de corrente. A saída é calibrada na fábrica, sem necessidade de calibração de campo. Também está disponível um modelo com relés e 0-20 mA com HART. Consulte o Adendo número 95-8638 para obter detalhes completos.

OBSERVAÇÃO

A saída de circuito fechado de 0 a 20 mA não é monitorada pelo circuito de detecção de falhas do X2200. Portanto, um circuito de saída aberto não mudará o estado de um relé com falhas nem o LED de status do detector para indicar uma falha. O status do LED sempre acompanha o status dos relés.

Qualquer condição de alarme normalmente anula uma condição de falha, a menos que a natureza da condição da falha comprometa a capacidade do detector de gerar ou manter uma saída de alarme, ou seja, perda da potência de operação.

Tabela 1—Condições de status do detector indicadas pelo nível de corrente

Nível de Corrente (±0,3 mA)	Status do Detector
0 mA	Falha de Potência
1 mA	Falha geral
2 mA	Falha de **Oi**
4 mA	Operação Normal
16 mA	Pré-Alarme
20 mA	Alarme de Incêndio

Saída LON/SLC

O modelo EQP é projetado para uso exclusivo com o Sistema Det-Tronics Eagle Quantum Premier. O detector se comunica com o controlador do sistema por uma rede de comunicação digital ou LON/SLC (Rede de Operação Local/ Circuito de Linha de Sinalização). A LON/ SLC é uma rede de comunicação digital de dois fios, tolerante a falhas, ajustada em uma configuração de circuito fechado. Saídas analógicas e relé não estão disponíveis neste modelo.

LED

Um LED tricolor na parte frontal do detector indica condição normal e notifica as pessoas sobre alarme contra incêndio ou condições de falha. Tabela 2 indicada a condição do LED para todos os status.

Tabela 2—Indicador de Status do Detector

Status do Detector	Indicador LED
Oi Ligada/Normal Automática (sem alarme de falha ou de incêndio)	Verde
Oi Ligado/Normal em manual	Verde, piscando e apagando por 0,5 segundo a cada 5 segundos.
Falha	Amarelo
Pré-alarme/UV de fundo	Vermelha, piscando acesa por 1 seg. e desligada por 1 seg.
Incêndio (Alarme)	Vermelho constante
Na inicialização, o LED pisca na seguinte sequência, indicando status de sensibilidade e processamento de sinais	
Sensibilidade de baixa radiação UV Sensibilidade de radiação UV média Sensibilidade de alta radiação UV Sensibilidade de radiação UV muito alta	Vermelha pisca uma vez Vermelha pisca duas vezes Vermelha pisca três vezes Vermelha pisca quatro vezes
Padrão Processamento de sinal de UV. Rejeição de arco Processamento de sinal de UV.	Amarela pisca uma vez Amarela pisca duas vezes

ATENÇÃO

O X2200 contém um tubo de fonte que é preenchido por uma mistura de gás contendo criptônio 85 (Kr^{85}), um material radioativo. Materiais radioativos estão sujeitos à regulamentação dos EUA e às leis internacionais. ***Não aplicável ao modelo X2200G, que não contém o Kr85.***

Oi (INTEGRIDADE ÓPTICA)

Oi automático

O X2200 inclui o recurso **Oi** Automática – um teste de desempenho e calibração que é realizado automaticamente uma vez por minuto para verificar a capacidade de operação completa do detector. Nenhum teste com lâmpada de teste externa é necessário. O detector realiza automaticamente o mesmo teste que uma pessoa da manutenção realizaria com uma lâmpada de teste - uma vez a cada minuto, 60 vezes por hora. No entanto, um teste da **Oi** Automático bem sucedido não produz uma condição de alarme.

O detector sinaliza uma condição de falha quando houver a permanência de menos da metade da faixa de detecção. Isto é indicado pela saída de Falha e é evidenciado pela cor amarela do LED no visor do detector. Consulte a seção de "Resolução de Problemas" para mais informações.

Oi magnético/Oi manual

O detector também incorpora tanto recursos de **Oi** Magnética (Mag **Oi**) como de **Oi** Manual (Man **Oi**) que fornecem o mesmo teste calibrado da **Oi** Automático e, além disso, ativa a saída de Alarme para verificar a operação quanto às exigências de manutenção preventiva. Estas funcionalidades podem ser desempenhadas a qualquer momento e eliminam a necessidade de teste com uma lâmpada de teste externa não-calibrada.

⚠CUIDADO

Estes testes exigem a desativação de todos os dispositivos de extinção para evitar a sua liberação, resultante de um teste bem-sucedido.

O teste de Mag **Oi** é executado colocando um ímã no local marcado como "MAG OI" do lado externo do detector (consulte a Figura 2). O teste de Man **Oi** é realizado conectando o fio condutor da **Oi** (terminal 22) à fonte de alimentação negativa através de uma chave externa. A caneta magnética ou a chave deve ser mantida em posição por pelo menos 6 segundos para concluir o teste. Qualquer um destes métodos de teste ativa o emissor de UV calibrado. Se o sinal resultante atender aos critérios de teste, indicando que mais da metade do intervalo de detecção permanece, a saída de alarme de incêndio do detector é ativada. Nos modelos com relé, saídas 0 a 20 mA ou HART, essa condição permanece até que o ímã seja removido ou a chave seja liberada, independentemente de o detector estar configurado para operação com ou sem bloqueio.

Se menos da metade da faixa de detecção permanece, nenhum alarme é produzido e uma falha é gerada. A indicação da falha pode ser reconfigurada por aplicação momentânea da chave Mag **Oi** ou Man **Oi**. Nesse caso, o elemento óptico do detector deve ser limpo e os testes de **Oi** devem ser repetidos. Consulte a seção "Procedimento de limpeza" deste manual para obter mais detalhes. A condição de saída do alarme de incêndio permanece ativa por três segundos nos modelos Eagle Quantum Premier.

OBSERVAÇÃO

*Consulte o Apêndice A para verificação FM da função **Oi**.*

COMUNICAÇÃO

O X2200 é fornecido com uma interface RS-485 para status de comunicação e outras informações com dispositivos externos. O RS-485 suporta o protocolo Modbus, com o detector configurados como dispositivo escravo.

Para comunicação HART, conecte um comunicador HART a um resistor de 250 ohms no circuito de 0 a 20 mA. Os modelos com saída HART não oferecem suporte ao protocolo Modbus RS-485.

OBSERVAÇÃO

O modelo EQP utiliza comunicação LON/SLC. A comunicação RS-485 e HART não estão disponíveis no modelo EQP.

REGISTRO DE DADOS

A capacidade de registro de dados também é fornecida. As condições de status como normal, energia baixa, falha geral e falha de **Oi**, pré-alarme, alarme de incêndio, tempo e temperatura são registradas. Cada evento é identificado com data e horário exatos, junto com a temperatura e tensão de entrada. Os dados do evento são armazenados em memória não-volátil quando o evento se torna ativo e, novamente, quando o status é alterado. Os dados podem ser acessados pelo acessório Inspector Connector, por RS-485 ou pelo Controlador EQP.

COMPARTIMENTO DE CABEAMENTO INTEGRAL

Todo o cabeamento externo para o dispositivo é conectado dentro da caixa de junção integral. O detector é fornecido com quatro entradas de eletrodutos, com roscas de 3/4" NPT ou M25.

Opções de processamento de sinal A saída do detector de UV (medida em contagens por segundo) é comparada ao limite de incêndio (a configuração de "sensibilidade"). Se o nível de energia radiante do incêndio exceder o nível do limite de alarme selecionado, a saída do alarme de incêndio é ativada. Em cada aplicação, é essencial garantir que o nível de energia ultravioleta radiante do incêndio esperado na distância exigida do detector exceda o nível de sensibilidade selecionado.

O detector de UV no X2200 pode ser programado para:

- Rejeição de Arco
- Processamento Padrão de Sinais

Rejeição de Arco

O modo de Rejeição de Arco permite que o detector evite o incômodo de alarmes de incêndio causados por UV de arcos elétricos de curta duração ou descarga elétrica, enquanto mantém a capacidade de detectar com confiabilidade a radiação UV expelida por uma chama. Aplicações típicas que se beneficiam da lógica de rejeição de arco incluem os processos de revestimento eletrostático e ambientes não-controlados onde fontes de radiação UV transitória podem estar presentes, como diversas aplicações externas. A maioria dos alarmes falsos tem características de radiação UV transitória e curta, enquanto um incêndio cria características de radiação UV longa durante muitos segundos. A maioria dos arquivos é detectada em poucos segundos (veja os tempos de resposta no apêndice A).

Processamento Padrão de Sinais

O processamento padrão de sinais é recomendado para sistema com supressão de alta velocidade somente. Para permitir a operação de alta velocidade, o modo de processamento padrão não incorpora a programação de rejeição de arco. Este modo deve somente ser usado em ambientes internos e controlados.

INFORMAÇÕES GERAIS DE APLICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS DE RESPOSTA

A resposta depende da configuração de sensibilidade do detector, rejeição de arco e de atraso. Outros fatores incluem distância, tipo de combustível, temperatura do combustível e tempo necessário para a combustão entrar em equilíbrio. Assim como para todos os testes de incêndio, os resultados devem ser interpretados de acordo com uma aplicação individual.

Consulte o Apêndice A para obter os resultados de testes de incêndio aprovados por terceiros. Outros resultados de testes de incêndio podem ser obtidos junto à Det-Tronics.

Soldagem

A soldagem a arco elétrico é uma fonte de intensa radiação ultravioleta. A radiação UV da soldagem a arco se espalha imediatamente e pode defletir por distâncias significativas, mesmo quando existem obstáculos diretos. Qualquer porta ou janela aberta pode permitir que radiações UV incômodas geradas por soldagem a arco entrem em um ambiente fechado.

Recomenda-se que o sistema apresente um circuito secundário durante as operações de soldagem em situações nas quais a possibilidade de um alarme falso não possa ser tolerada. A soldagem a gás ativa o circuito secundário do sistema, uma vez que o maçarico a gás é uma combustão real.

Iluminação Artificial

O X2200 não deve ser colocado a uma distância inferior a 3 pés (0,9 m) de iluminação artificial. Pode ocorrer aquecimento excessivo do detector devido ao calor radiado pelas lâmpadas.

Interferência EMI/RFI

O X2200 é resistente à interferência por EMI e RFI e está de acordo com a Diretriz EMC e possui certificação CE. Ele não responderá a um walkie-talkie de 5 watts em distâncias maiores que 1 pé (0,3 m).

FONTES DE ALARME FALSO

O sensor de UV não detecta o componente UV da radiação solar. Entretanto, ele pode reagir a outras fontes de UV que não sejam fogo, como arco elétrico, soldagem de arco elétrico, metal para moagem, relâmpagos, radiação de alta voltagem, raios-x e radiação gama.

FATORES INIBITÓRIOS DA RESPOSTA DO DETECTOR

Janelas

Janelas de vidro e Plexiglas atenuam significativamente a radiação UV e não devem estar localizadas entre o detector e uma possível fonte de chama. Se a janela não pode ser eliminada ou a posição do detector alterada, entre em contato com a Det-Tronics para obter recomendações sobre materiais de janelas que não irão atenuar a radiação UV.

Obstruções

A radiação precisa chegar até o detector para que ele possa reagir. É necessário cuidado para manter as obstruções físicas fora do campo de visão do detector. Além disso, não pode ser permitido que gases ou vapores que absorvem radiação UV se acumulem entre o detector e a fonte de risco protegida. Consulte Tabela 3 para obter uma lista dessas substâncias.

Fumaça

A fumaça irá absorver radiação UV. Caso seja possível haver acúmulo de fumaça densa antes da presença de uma chama, os detectores usados em ambientes fechados devem ser fixados na parede a aproximadamente 3 pés (0,9 m) do teto onde o acúmulo de fumaça é reduzido.

Lentes de Visualização do Detector

É importante manter as lentes de visualização do detector o mais livre possível de contaminantes para manter o nível máximo de sensibilidade. Entre algumas das substâncias comuns que podem atenuar significativamente a radiação UV estão:

- Silicone
- Óleos e graxas
- Poeira e acúmulo de sujeira
- Spray de tinta

Tabela 3—Gases e Vapores que absorvem Radiação UV

Veja a seguir uma lista parcial dos componentes que demonstram características significativas de absorção de radiação UV. Existem também vapores normalmente perigosos. Embora sejam normalmente inofensivos em pequenas quantidades, esses gases podem restringir a detecção de radiação UV se estiverem presentes na atmosfera em grandes quantidades. Também deve ser determinado se grandes quantidades desses gases devem ou não ser liberadas como consequência de ocorrência de causa de incêndio.

Acetaldeído	Metil metacrilato
Acetona	Alfa-metil-estireno
Acrilonitrila	Naftalina
Etil-acrilato	Nitroetano
Metil acrilato	Nitrobenzeno
Etano	Nitrometano
Amônia	1-Nitropropano
Anilina	2-Nitropropano
Benzeno	2-Pentanona
1,3 Butadieno	Fenol
2—Butanona	Piridina
Butilamina	Sulfeto de hidrogênio
Clorobenzeno	Estireno
1-Cloro-1-Nitropropano	Tetracloroetileno
Cloropreno	Tolueno
Cumeno	Tricloroetileno
Ciclopentadieno	Vinil Tolueno
O-Diclorobenzeno	Xileno
P-Diclorobenzeno	

Se os gases que absorvem radiação UV podem ser um fator em determinada aplicação, medidas de precaução devem ser tomadas. Os detectores podem ser colocados próximos à possível área de risco e/ou a sensibilidade do sistema de detecção pode ser aumentada. Entre em contato com a fábrica para obter mais detalhes.

Substâncias como metano, propano, butano, hexano, cânfora e octano não absorvem radiação UV.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

⚠ AVISO

Não abra a unidade do detector em uma área perigosa quando estiver energizado. O detector contém limitados componentes que podem receber manutenção pelo usuário e nunca devem ser abertos. Tal abertura poderá comprometer parâmetros críticos de alinhamento óptico e de calibração, provocando possivelmente danos sérios.

⚠ CUIDADO

Os procedimentos de cabeamento neste manual pretendem assegurar o funcionamento apropriado do dispositivo sob condições normais. No entanto, devido a muitas variações nos códigos e nas regulamentações de instalação elétrica, não se pode garantir a conformidade total a essas regulamentações. Certifique-se de que toda a instalação elétrica esteja em conformidade com a NEC, bem como com as legislações locais. Em caso de dúvidas, consulte a autoridade com jurisdição local antes de instalar o sistema. A instalação deve ser realizada por uma pessoa devidamente treinada.

⚠ CUIDADO

Para impedir o acionamento ou alarme indesejado, os extintores devem ser desativados antes de realizar os testes ou manutenção do sistema de detecção.

⚠ CUIDADO

Os detectores de chama por UV devem ser instalados em locais onde o risco de danos mecânicos seja baixo.

ATENÇÃO

Remova a tampa protetora da parte frontal do detector antes de ativar o sistema.

ATENÇÃO

Observe as precauções ao manusear dispositivos sensíveis à eletrostática.

ATENÇÃO

O tubo de fonte é de gás vedado contra chamas, contendo neônio, hidrogênio e um traço de criptônio 85 (Kr^{85}), uma material radioativo. O volume total de gás dentro do tubo é 0,6 ml por tubo, tornando a mistura de gás dentro do tubo não inflamável. Se o encapsulamento de gás for rompido, ele não produzirá uma mistura inflamável, sendo dispersado imediatamente no ar, onde é muito improvável que cause qualquer tipo de danos. O gás criptônio e seu um isótopo radioativo são inertes, não sendo absorvidos pelo corpo. Não há necessidade de medidas especiais de manuseio ou do uso de equipamentos de proteção individual para os detectores UV. ***Não aplicável ao modelo X2200G, que não contém o Kr85.***

INSTALAÇÃO

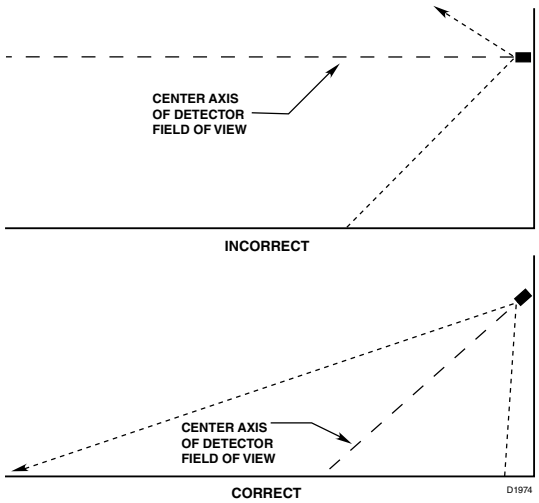
OBSERVAÇÃO

O lubrificante recomendado para roscas e O-rings é uma graxa sem silicone (n/p 005003-001) disponível na Det-Tronics. Em nenhuma circunstância deve ser usado um lubrificante contendo silicone.

POSICIONAMENTO DO DETECTOR

Os detectores devem estar posicionados para fornecer a melhor visualização desobstruída da área a ser protegida. Os seguintes fatores também devem ser considerados:

- Identifique todas as fontes de ignição de alto risco.
- Certifique-se de que a quantidade de detectores seja suficiente para cobrir adequadamente a área de risco.
- Certifique-se que a unidade apresente fácil acesso para limpeza e outra manutenção periódica.
- Verifique se todos os detectores no sistema estão adequadamente localizados e posicionados de forma que os riscos de incêndio estejam tanto no campo de visão (FOV) quanto na faixa de detecção do detector. Recomenda-se a Mira Laser Q1201C para estabelecer o FOV do detector. Consulte o Apêndice A para informações específicas sobre a faixa e o FOV do detector.
- O detector deve estar voltado para baixo pelo menos 10 a 20 graus para permitir que as aberturas das lentes drenem (consulte a Figura 1). **O detector deve estar posicionado de forma que o FOV não cubra áreas fora da área de risco que exijam monitoramento de detecção de chama.** Isto minimizará a possibilidade de falsos alarmes provocados por atividades fora da área que necessita de proteção.
- O detector deve ser montado sobre superfície rígida em área de baixa vibração.



NOTE: DETECTOR MUST ALWAYS BE AIMED DOWNWARD AT LEAST 10 TO 20 DEGREES.

Figura 1—Orientação do detector em relação ao horizonte

- Fumaça densa, chuva e alguns tipos de gases e vapores (consulte Tabela 3) podem absorver radiação UV e reduzir a sensibilidade do detector.
- Se possível, testes de incêndio podem ser realizados para verificar o posicionamento e cobertura correta do detector.
- Para instalações ATEX/IECEx, a carcaça do Detector de Chama X2200 deve ser eletricamente conectada a um aterramento.

ORIENTAÇÃO DO DETECTOR

Consulte a Figura 2 e certifique-se que a placa **Oi** ficará na posição conforme apresentado quando o X2200 for instalado e direcionado. Isto vai garantir operação apropriada do sistema **Oi** e também irá minimizar o acúmulo de umidade e contaminantes entre a placa **Oi** e as janelas de visualização.

IMPORTANTE

*Se removida, a placa **Oi** deve **ser** seguramente apertada para garantir a operação adequada do sistema **Oi** [40 oz/polegadas (28,2 N·cm), recomendado].*

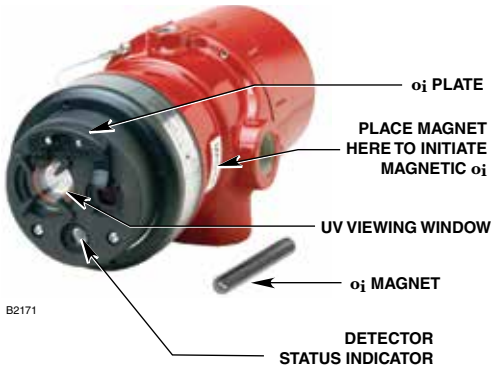


Figura 2—Vista Frontal do X2200

PROTEÇÃO CONTRA DANOS POR UMIDADE

É importante tomar precauções apropriadas durante a instalação para garantir que a umidade não entre em contato com as conexões elétricas ou componentes do sistema. A integridade do sistema com relação à proteção contra umidade deve ser mantida para operação apropriada e é de responsabilidade do instalador.

Se for utilizado um eletroduto, recomendamos a instalação de drenos, de acordo com os códigos locais, em pontos de coleta de água para drenar automaticamente a umidade acumulada. Também se recomenda instalar pelo menos um respiro, de acordo com os códigos locais, em posições superiores para garantir a ventilação e permitir que o vapor de água escape.

Os conduítes de água dos eletrodutos devem estar inclinados de forma que a água flua para os pontos inferiores para drenagem e não se acumule em alojamentos internos ou nas vedações do eletroduto. Se isto não for possível, instale drenos do eletroduto acima das vedações para prevenir o acúmulo de água ou instale um circuito de dreno abaixo do detector com um dreno do eletroduto no ponto mais baixo do circuito.

As vedações do eletroduto não são necessárias para atender às exigências de instalação à prova de explosão, mas são altamente recomendadas para evitar a entrada de água em aplicações externas. Unidades com roscas M25 devem usar uma arruela IP66/IP67 para evitar a infiltração de água.

PROCEDIMENTO DE CABEAMENTO

Tamanho e Tipo do Fio

O sistema deve ser instalado de acordo com as legislações locais. O tamanho do cabo selecionado deve ser baseado no número de detectores conectados, a tensão de alimentação e comprimento do cabo. Normalmente, recomenda-se cabo blindado 16 AWG ou 2,5 mm^2. Os cabos devem ser decapados a 3/8 polegada (9 mm). Uma tensão de entrada mínima de 18 VCC deve estar presente no X2200.

OBSERVAÇÃO

Consulte "Consumo de energia" na seção "Especificações" deste manual.

Exige-se o uso de cabo com shield para proteção contra interferência causada por EMI e RFI. Ao utilizar cabo com shields, desligue os shields conforme ilustrado nas Figuras 7 a 12 e Figura 15. Consulte a fábrica se não utilizar cabo com shield.

Em aplicações nas quais o cabo da instalação elétrica é instalado no eletroduto, o eletroduto não deve ser utilizado para outro equipamento elétrico.

Se o desligamento da energia for necessário, a capacidade de desligamento separada deverá ser fornecida.

⚠ AVISO

Todas as entradas devem conter plugues e encaixes adequadamente classificados. É necessário que cada plugue ou encaixe do eletroduto seja apertado com um torque adequado de instalação, que atenda aos requisitos de conexão estabelecidos pelas normas, códigos e práticas locais, de modo a manter as classificações definidas. Selante PTFE, ou equivalente, deve ser utilizado em roscas NPT.

IMPORTANTE

Dispositivos com certificação para locais perigosos devem ser instalados em conformidade com EN/IEC 60079-14 e NEC 505.

⚠ CUIDADO

A instalação do detector e o cabeamento devem ser realizados somente por pessoal qualificado.

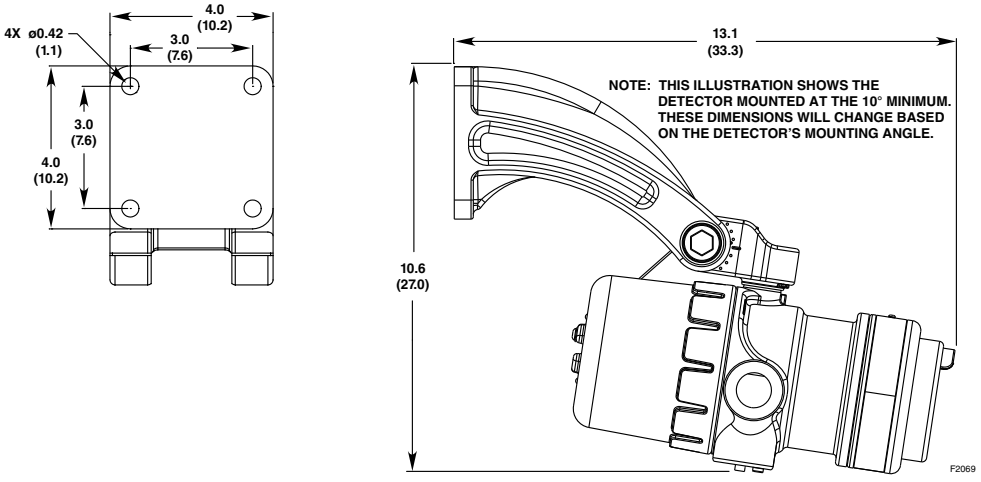


Figura 3—Braço de montagem do Q9033 sem Colar de fixação com Dimensões em Polegadas (cm)
(Ver Figura 1 para Orientação Correta do Detector)

Instalação do Detector

Instale o conjunto do suporte de montagem sobre a superfície rígida. A superfície de instalação ideal deve ser livre de vibrações e adequada para receber parafusos de 3/8 polegadas, ou M10, com comprimento de pelo menos 1 polegada (25 mm). A superfície também deve ter capacidade suficiente para suportar o peso do detector e do braço de montagem (veja a seção "Especificações"). Consulte o manual da Braçadeira de Montagem Q9033 (95-8686) para obter mais informações sobre a instalação. Consulte a Figura 3 para obter as dimensões.

Relé e Modelos de Saída de 0 a 20 mA

Siga as instruções abaixo para instalar o X2200.

1. Faça as conexões de campo seguindo as regulamentações locais e instruções neste manual. Consulte as Figuras de 4 a 12.
2. Verifique todas as instalações elétricas de campo para garantir que as conexões apropriadas foram realizadas.

Figura 4—Bloco de Terminais do X2200

9	mA +	19	mA –	29	SPARE
8	mA + REF	18	mA – REF	28	SPARE
7	COM FIRE	17	COM FIRE	27	COM AUX
6	NO FIRE	16	NO FIRE	26	NO AUX
5	NC FIRE	15	NC FIRE	25	NC AUX
4	COM FAULT	14	COM FAULT	24	RS485 A
3	NO FAULT	13	NO FAULT	23	RS485 B
2	+Vin	12	+Vin	22	MAN O_i
1	–Vin	11	–Vin	21	–Vin

E2061

Figura 5—Identificação do terminal de cabeamento

IMPORTANTE

Não teste nenhuma instalação elétrica conectada ao detector com um megôhmetro. Desconecte o cabeamento no detector antes de verificar o cabeamento do sistema quanto à continuidade.

3. Faça os ajustes finais de mira e use uma chave sextavada de 14 mm para se certificar de que a estrutura de suporte de montagem esteja firme.

Resistores EOL (Não Utilizados com Modelo EQP)

Para garantir que o material de isolamento do bloco terminal de instalação elétrica não será afetado pelo calor gerado pelos resistores EOL, observe as seguintes instruções ao instalar os resistores.

1. A potência nominal exigida do resistor EOL deve ser de pelo menos 5 watts.

OBSERVAÇÃO

Os resistores EOL devem ser bobinados, de cerâmica, com potência de pelo menos 5 watts, com dissipação de alimentação real não excedendo 2,5 watts. ***Isso aplica-se somente a instalações ATEX/IECEx.***

2. Os condutores elétricos do resistor devem ser cortados em um comprimento de aproximadamente 1 ½ polegadas (40 mm).
3. Dobre os condutores elétricos e instale o resistor EOL conforme mostrado na Figura 6.
4. Mantenha uma distância mínima de 3/8 polegada (10 mm) entre o corpo do resistor e o bloco terminal ou quaisquer outras partes vizinhas.

OBSERVAÇÃO

O resistor EOL pode ser usado somente dentro do compartimento do terminal à prova de chamas. As entradas de eletrodutos não utilizadas deverão ser fechadas com elementos de supressão adequados.

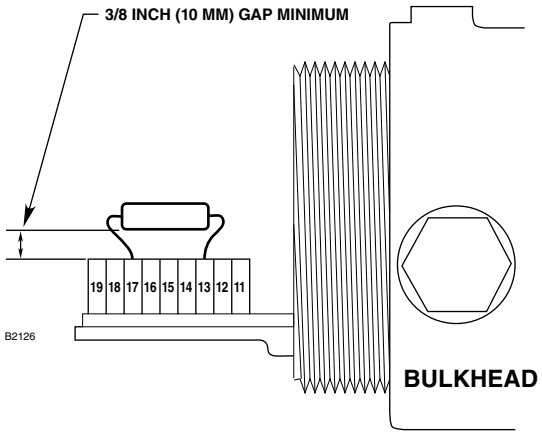
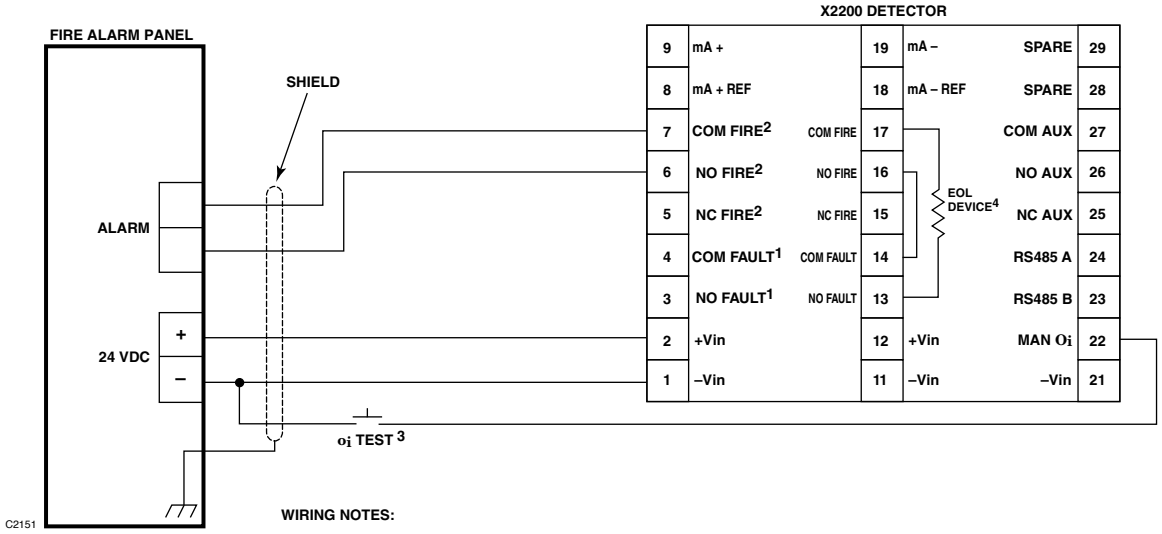


Figura 6—Instalação do resistor EOL



WIRING NOTES:

1 IN NORMAL OPERATION WITH NO FAULTS OCCURRING, THE FAULT RELAY COIL IS ENERGIZED AND THE NORMALLY OPEN (NO) AND COMMON (COM) CONTACTS ARE CLOSED.

2 ALARM RELAY IS NORMALLY DE-ENERGIZED WITH NO ALARM CONDITION PRESENT.

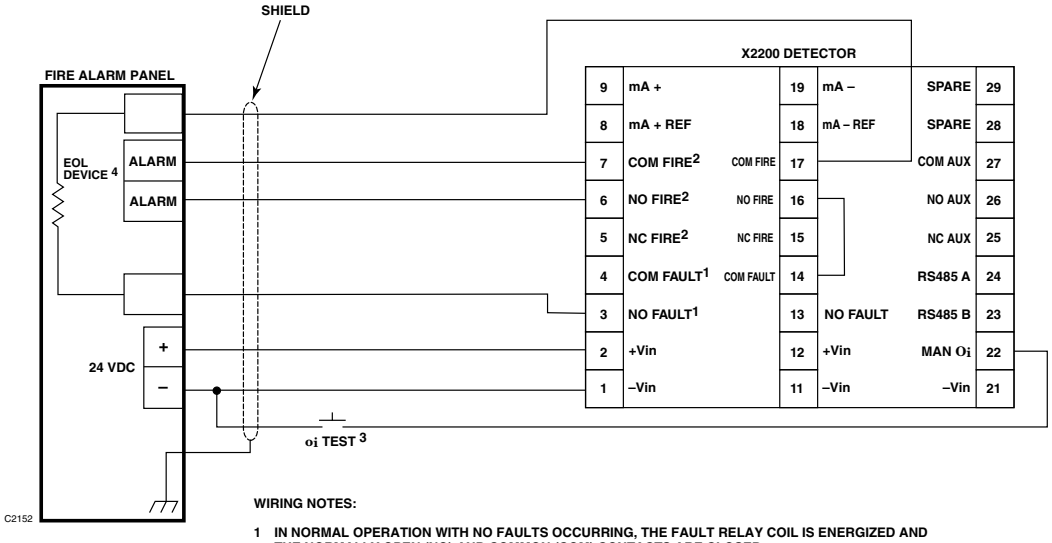
3 INDIVIDUAL MANUAL Oi TEST SWITCHES CAN BE INSTALLED REMOTELY OR A DETECTOR SELECTOR AND ACTIVATION SWITCH CAN BE INSTALLED AT THE FIRE PANEL. TEST SWITCHES ARE NOT SUPPLIED.

4 REFER TO SPECIFICATIONS SECTION FOR EOL RESISTOR VALUES. REFER TO EOL RESISTORS SECTION FOR INSTALLATION DETAILS.

5 PROPERLY CERTIFIED HAZARDOUS LOCATION METALLIC CABLE GLANDS OR STOP PLUGS ARE REQUIRED TO FILL ALL CONDUIT ENTRIES.

6 SHIELD MUST BE CONNECTED TO THE METALLIC CABLE GLAND. MAKE CERTAIN THAT THE INSULATION IS REMOVED TO ENSURE ELECTRICAL CONNECTION BETWEEN THE SHIELD AND THE HOUSING.

Figura 7—Opção de Cabeamento Ex d



WIRING NOTES:

1 IN NORMAL OPERATION WITH NO FAULTS OCCURRING, THE FAULT RELAY COIL IS ENERGIZED AND THE NORMALLY OPEN (NO) AND COMMON (COM) CONTACTS ARE CLOSED.

2 ALARM RELAY IS NORMALLY DE-ENERGIZED WITH NO ALARM CONDITION PRESENT.

3 INDIVIDUAL MANUAL Oi TEST SWITCHES CAN BE INSTALLED REMOTELY OR A DETECTOR SELECTOR AND ACTIVATION SWITCH CAN BE INSTALLED AT THE FIRE PANEL. TEST SWITCHES ARE NOT SUPPLIED.

4 REFER TO SPECIFICATIONS SECTION FOR EOL RESISTOR VALUES. REFER TO EOL RESISTORS SECTION FOR INSTALLATION DETAILS.

5 PROPERLY CERTIFIED HAZARDOUS LOCATION METALLIC CABLE GLANDS OR STOP PLUGS ARE REQUIRED TO FILL ALL CONDUIT ENTRIES.

6 SHIELD MUST BE CONNECTED TO THE METALLIC CABLE GLAND. MAKE CERTAIN THAT THE INSULATION IS REMOVED TO ENSURE ELECTRICAL CONNECTION BETWEEN THE SHIELD AND THE HOUSING.

Figura 8—Opção de Cabeamento Ex e

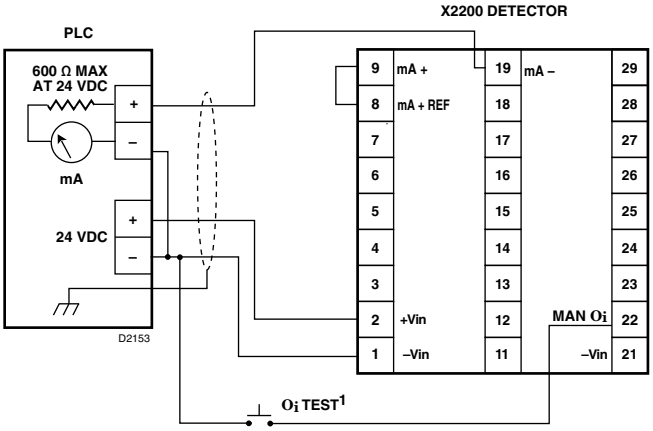


Figura 9—Detector X2200 Instalado para Saída de Corrente de 0 a 20 mA Não Isolada (Fonte)

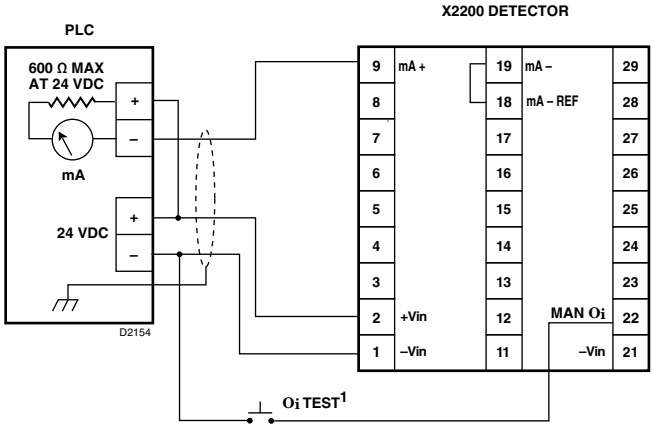


Figura 10—Detector X2200 Instalado para Saída de Corrente de 0 a 20 mA Não Isolada (Declínio)

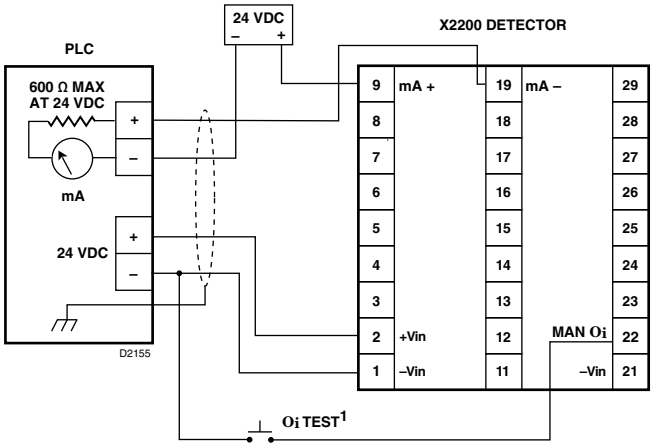


Figura 11—Detector X2200 Instalado para Saída de Corrente de 0 a 20 mA isolada (Fonte)

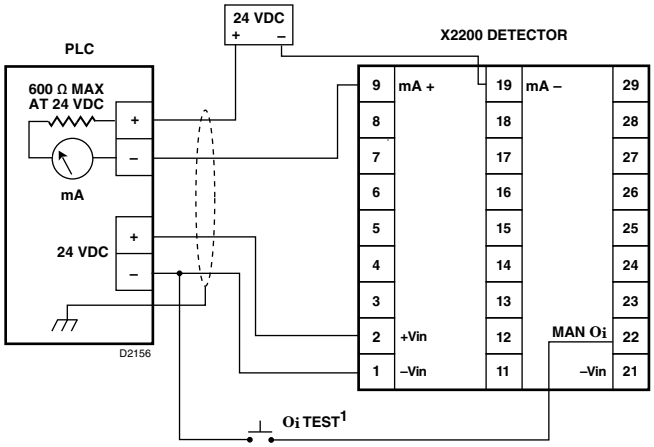


Figura 12—Detector X2200 Instalado para Saída de Corrente de 0 a 20 mA isolada (Declínio)

OBSERVAÇÕES: 1. AS CHAVES DO TESTE Oi MANUAL INDIVIDUAIS PODEM SER INSTALADAS DE MANEIRA REMOTA OU UM SELETOR DE DETECTOR E CHAVE DE ATIVAÇÃO PODEM SER INSTALADOS NO PAINEL DE INCÊNDIO. AS CHAVES DE TESTE NÃO SÃO FORNECIDAS.

Modelo EQP

1. Conecte os cabos externos aos terminais apropriados dentro da caixa de junção do dispositivo, mostrado na Figura 13. Consulte a Figura 14 para identificação do terminal.
2. Conecte o shield do cabo de alimentação ao aterramento na fonte de alimentação.
3. Conecte os shields ao cabo LON conforme indicado. Consulte a Figura 15.

OBSERVAÇÃO

NÃO aterre nenhum shield à carcaça do detector.

4. Com a energia de entrada desconectada, defina o endereço de rede do dispositivo. (Veja a seção "Como Configurar Endereços de Rede do Dispositivo" deste manual para procedimento de configuração da chave.)
5. Verifique todas as instalações elétricas de campo para garantir que as conexões apropriadas foram realizadas.
6. Recoloque a tampa do dispositivo e aplique a energia de entrada.
7. Faça os ajustes finais de mira e use uma chave sextavada de 14 mm para se certificar de que a estrutura de suporte de montagem esteja firme.

OBSERVAÇÃO

Consulte o manual do sistema Eagle Quantum Premier (95-8533) para informações sobre exigências de força, cabo de comunicação de rede e configuração.

Figura 13—Bloco terminal do X2200 (Modelo EQP)

6	SHIELD	16	SHIELD
5	COM 1 A	15	COM 2 A
4	COM 1 B	14	COM 2 B
3	PWR SHIELD	13	PWR SHIELD
2	+Vin	12	+Vin
1	–Vin	11	–Vin

C2089

Figura 14—Identificação do Terminal de Instalação Elétrica para o Modelo EQP X2200

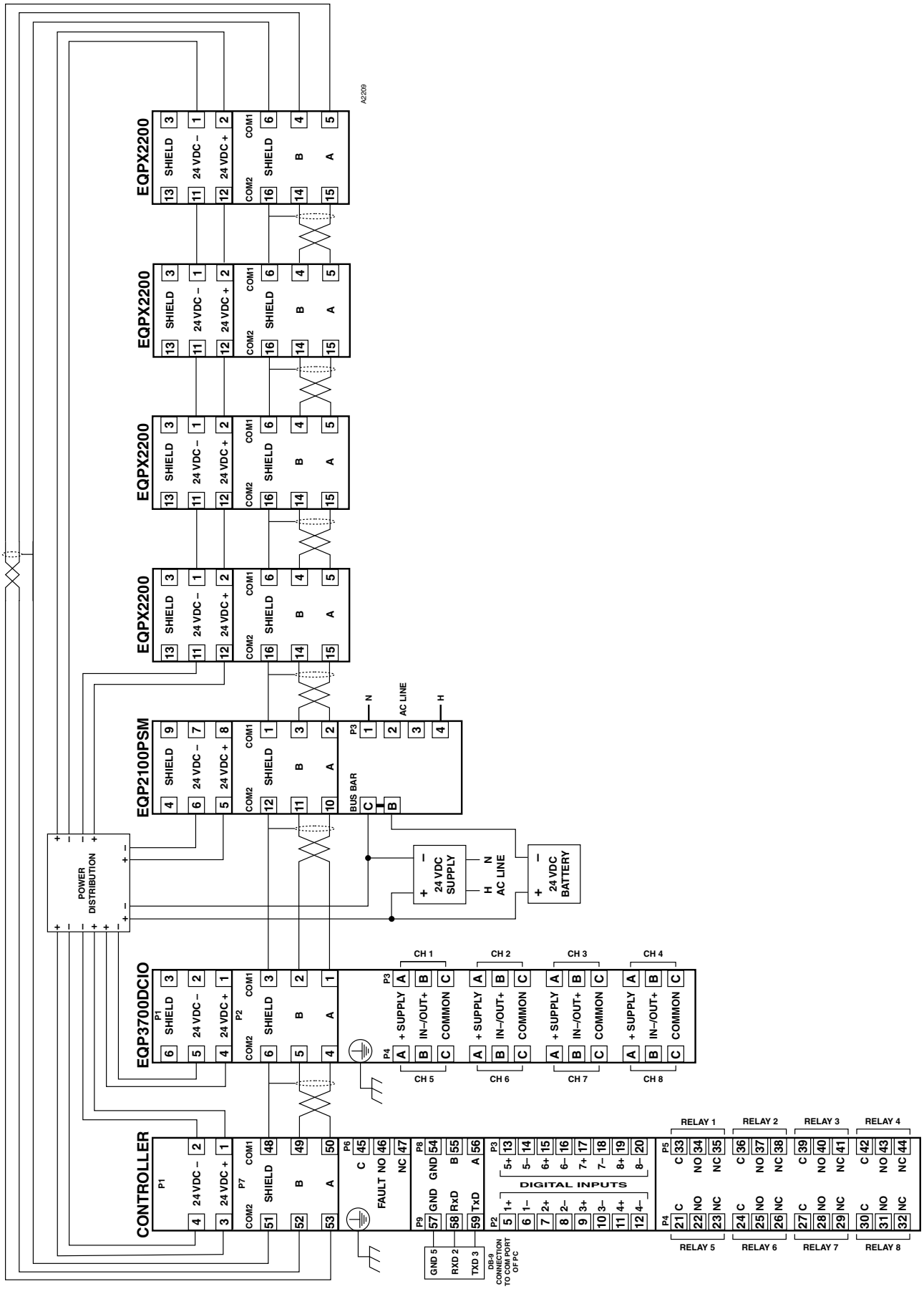


Figura 15—Um Sistema EQP Típico

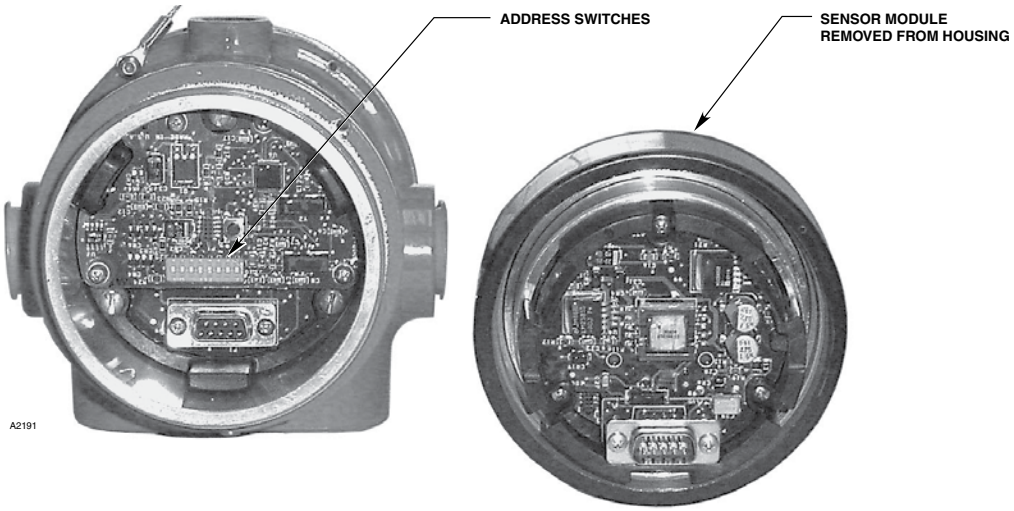


Figura 16—Localização das Chaves de Endereço

COMO CONFIGURAR OS ENDEREÇOS DE REDE DO DISPOSITIVO (Somente Modelos EQ e EQP)

Visão Global de Endereços de Rede

A cada dispositivo na LON deve ser designado um endereço exclusivo. Os endereços 1 a 4 estão reservados para o controlador. Os endereços válidos para os dispositivos de campo vão de 5 a 250.

IMPORTANTE

Se o endereço for configurado como zero ou um endereço acima de 250, a configuração da chave será ignorada.

Os endereços duplicados não são detectados automaticamente. Os módulos que receberem o mesmo endereço irão utilizar o número concedido e relatar ao controlador utilizando aquele endereço. A palavra de status mostrará a atualização mais recente, que pode ser a partir de qualquer um dos módulos em relato utilizando esse endereço.

Configuração de Endereços do Dispositivo de Campo

A seleção do endereço de nó é realizada ligando-se os interruptores de duas posições em uma chave 8 em um "Conjunto de Interruptores DIP" com interruptores dentro do alojamento do detector. Veja a Figura 16 para localização das chaves.

⚠ AVISO

As chaves de endereço de rede estão localizadas dentro do alojamento do detector. É necessário desmontar o sensor do detector que contém os circuitos elétricos de força para obter acesso às chaves de endereço de rede. Para áreas de risco, a área deve ser desclassificada antes de tentar desmontar o dispositivo. Sempre observe as precauções ao manusear dispositivos sensíveis à eletrostática.

O número de endereço é codificado de forma binária com cada interruptor apresentando um valor binário específico, com o interruptor 1 sendo o LSB (Bit Menos Significativo). Consulte a Figura 17. O endereço LON do dispositivo é igual ao valor somado de todas as chaves de duas posições fechadas. Todas as chaves "Abertas" são ignoradas.

Exemplo: para o nó No. 5, feche as chaves de duas posições 1 e 3 (valores binários 1 + 4); para o nó No. 25, feche as chaves de duas posições 1, 4 e 5 (valores binários 1 + 8 + 16).

OBSERVAÇÃO

*O dispositivo de campo configura o endereço da LON somente quando a energia estiver ligada ao dispositivo. Portanto, é importante configurar as chaves **antes** de aplicar energia. Sempre que um endereço for alterado, o sistema deverá ser reinicializado antes de o novo endereço se tornar efetivo.*

Após configurar as chaves do endereço, registre o número de endereço e o tipo de dispositivo.

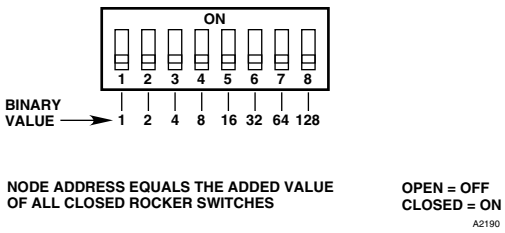


Figura 17—Chaves de endereços para X2200

PROCEDIMENTO DE INICIALIZAÇÃO

Quando a instalação do equipamento estiver concluída, realize o "Teste de Alarme de Incêndio" abaixo.

TESTE DE ALARME DE INCÊNDIO

1. Desative qualquer equipamento de extinção que esteja conectado ao sistema.
2. Aplique potência de entrada ao sistema.
3. Inicie um teste **oi**. (Veja "**Oi** Magnética/**Oi** Manual" sob a Integridade Óptica na seção de Descrição deste manual).
4. Repita este teste para todos os detectores no sistema. Se uma unidade falhar no teste, consulte a seção "Resolução de Problemas".
5. Verifique se todos os detectores no sistema estão adequadamente posicionados na área a ser protegida. (Recomenda-se a Mira Laser Q1201C para este objetivo.)
6. Ative o equipamento de extinção quando o teste for concluído.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

⚠ AVISO

O módulo do sensor (metade "frontal" do detector) não contém componentes que podem receber manutenção pelo usuário e nunca deve ser adulterado.

1. Desative qualquer equipamento de extinção que esteja conectado à unidade.
2. Inspecione as lentes de visualização quanto à contaminação e limpe, conforme necessário. (Consulte a seção "Manutenção" para informações completas a respeito de limpeza das lentes de visualização do detector.)

Tabela 4—Guia de Resolução de Problemas Através da Saída por Nível de Corrente

Nível de corrente (± 0,3 mA)	Status	Ação
0 mA	Falha de Potência	Verificar o cabeamento do sistema.
1 mA	Falha Geral	Ligar novamente a Alimentação.[1]
2 mA	Falha de **Oi**	Limpar lentes.[2]
4 mA	Operação Normal	
16 mA	Falha alta do UV de fundo	Remover a fonte de UV ou apontar o detector para longe da fonte de UV.
20 mA	Alarme de Incêndio	

[1]Se a falha persistir, devolva o dispositivo para a fábrica para reparo.
[2]Veja a seção "Manutenção" para procedimento de limpeza.

3. Verifique a potência de entrada para a unidade.
4. Se o sistema de incêndio apresentar função de registro, verifique o registro de painel de incêndio quanto a informações de status de saída. Consulte a Tabela 4 para obter informações sobre a saída de 0 a 20 mA.
5. Desligue a potência de entrada para o detector e verifique toda a instalação elétrica quanto à continuidade. **Importante: Desconecte o cabeamento no detector antes de verificar o cabeamento do sistema quanto à continuidade.**
6. Se todas as verificações de cabeamento e limpeza da placa/lente da **Oi** não corrigirem a condição de falha, verifique os altos níveis da radiação IV de fundo cobrindo o detector com a tampa fornecida pela fábrica ou com uma folha de alumínio. Se a condição de falha desaparecer, existe extrema radiação UV de fundo. Reajuste a mira do detector para longe da fonte de radiação UV ou reposicione o detector.

Se nenhuma destas ações corrigir o problema, devolva o detector para a fábrica para reparo.

OBSERVAÇÃO

É altamente recomendável manter uma peça reserva em mãos para substituição na área, de maneira a assegurar uma proteção contínua.

MANUTENÇÃO

IMPORTANTE

Inspeções periódicas do caminho da chama não são recomendadas, uma vez que o produto não foi projetado para manutenção e oferece proteção contra ingresso adequada para eliminar deterioração potencial dos caminhos da chama.

⚠ AVISO

Para evitar uma possível descarga eletrostática (ESD), a superfície pintada do detector só deve ser limpa com um pano úmido.

⚠ AVISO

O módulo do sensor (metade "frontal" do detector) não contém componentes que podem receber manutenção pelo usuário e nunca deve ser adulterado.

OBSERVAÇÃO

Consulte o Manual de Segurança do X2200 (95-8672) para obter os requisitos e especificações aplicáveis a instalações, operação e manutenção apropriadas de todos os Detectores de Chama X2200 certificados pela SIL.

Para manter níveis máximos de sensibilidade e rejeição a alarme falso, as lentes de visualização do X2200 devem ser mantidas relativamente limpas. Consulte o procedimento a seguir para obter instruções de limpeza.

PROCEDIMENTO DE LIMPEZA

⚠CUIDADO

Desative qualquer equipamento de extinção que esteja conectado à unidade para evitar ação indesejada.

Para limpar as lentes e a placa **Oi**, utilize a solução de limpeza de lentes (n/p 001680-001) e um pano macio, cotonete ou lenço de papel e consulte o procedimento a seguir:

1. **Desative qualquer equipamento de extinção que esteja conectado à unidade.**

OBSERVAÇÃO

Remova a alimentação elétrica ao limpar as lentes do detector. O movimento de fricção na superfície das lentes durante a limpeza pode criar eletricidade estática que poderia resultar em uma ativação de saída indesejada.

2. Limpe as lentes de visualização e as superfícies refletoras da placa **Oi** por completo usando um pano macio, haste flexível de algodão ou lenço de papel, e solução para limpeza de lente. Use álcool isopropílico para contaminações que não podem ser removidas pela solução de limpeza Det-Tronics. Se a condição de falha ainda for indicada após a limpeza, remova e limpe a placa **Oi** utilizando o procedimento de remoção e substituição da placa **Oi** a seguir.

IMPORTANTE

*Quando usada em ambientes extremos, a superfície refletora da placa **Oi** o detector pode, eventualmente, ser deteriorada, o que resulta em falhas recorrentes de **Oi** e na necessidade da substituição da placa **Oi**.*

REMOÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DA PLACA Oi

1. **Desative qualquer equipamento de extinção que esteja conectado à unidade.**
2. Solte os dois parafusos cativos, então segure a placa **Oi** pelo visor e a remova do detector. Veja a Figura 18.
3. Instale a nova placa (ou a limpa) **Oi**.
4. Calibre novamente o sistema **Oi** do detector. Consulte o manual do Inspector Monitor, número 95-8581, para obter instruções com relação à substituição da placa **Oi** e a recalibração do sistema **Oi**.

⚠CUIDADO

***Não** substitua a placa do refletor **Oi** sem também recalibrar o sistema **Oi**.*

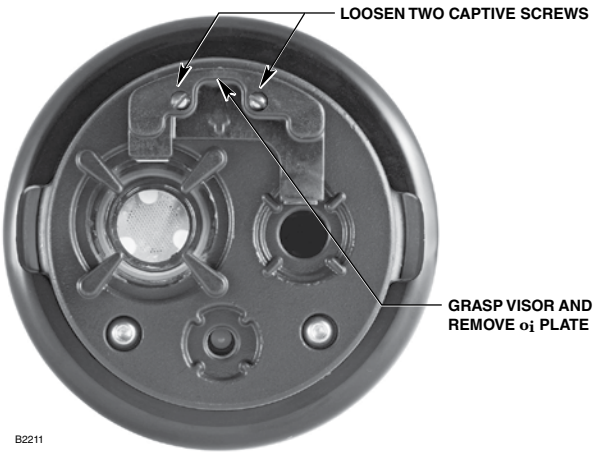


Figura 18—**Oi** Remoção da Placa

A recalibração do sistema **Oi** requer o uso do Cabo do Inspector Connector e o software Inspector Monitor. Esses dois itens estão incluídos no kit de substituição da **Oi** ou podem ser adquiridos separadamente. Consulte as informações do pedido para obter detalhes.

PROCEDIMENTO DE VERIFICAÇÃO PERIÓDICA

De acordo com a SIL 2, uma verificação do sistema utilizando o componente **Oi** Mag ou **Oi** Man deve ser realizada de forma programada regularmente para garantir que o sistema opere adequadamente. Consulte a Tabela 1 no Manual de Segurança do X2200 número 95-8672, para obter a frequência dos testes funcionais. Para testar o sistema, realize o "Teste de Alarme de Incêndio" conforme descrito na seção "Procedimento de Inicialização" deste manual.

BATERIA DO RELÓGIO

O relógio de tempo real possui uma bateria de reserva que operará o relógio sem alimentação externa. Se necessário, devolva o dispositivo à fábrica para substituição da bateria.

OBSERVAÇÃO

Se a bateria reserva se esgotar, não há efeito na operação do detector de chama, porém a identificação da hora exata no registro de dados pode ser afetada.

COMPONENTES

- Responde a um incêndio na presença de radiação de corpo negro modulada (ou seja, aquecedores, fornos, turbinas) sem alarme falso
- Capacidade de alta velocidade
- Registro de dados/monitoramento de eventos incorporado, até 1.500 eventos (até 1.000 eventos gerais, 500 alarmes)
- Teste da **Oi** automática, manual ou magnética
- Placa **Oi** facilmente substituível
- Padrão de relés de alarme de incêndio, de falha e auxiliar
- Saída isolada de 0 a 20 mA (opcional)
- Saída Eagle Quantum Premier LON/SLC (opcional)
- Comunicação HART (opcional)
- Um LED tricolor na parte frontal do detector indica condição normal e notifica as pessoas sobre alarme contra incêndio ou condições de falha
- Opera sob condições adversas de clima
- Suporte de montagem facilita na mira
- Compartimento de instalação elétrica integral para facilitar a instalação
- Carcaça do detector à prova de explosão/prova de chamas. Atende às exigências de certificação FM, CSA e ATEX.
- Cabeamento Classe A de acordo com a norma NFPA-72
- Atende à exigência de resposta NFPA-33 abaixo de 0,5 segundo (disponível quando selecionado o modelo)
- Garantia de 3 anos
- Processamento avançado de sinais (ARC)
- De acordo com as normas de RFI e EMC

Manuais Associados

Lista dos manuais relacionados ao X2200:

TÍTULO	NÚMERO DE FORMULÁRIO
Pulso	95-8552
EQP	95-8533
SIL 2 (Segurança)	95-8672
Adendo HART	95-8638
Braço de montagem Q9033 e Colar de fixação	95-8686
Software Inspector Monitor para Detectores de Chama da Série X	95-8581

ESPECIFICAÇÕES

TENSÃO DE FUNCIONAMENTO —
24 VCC nominal (18 VCC mínimo, 30 VCC máximo). A ondulação máxima é de 2 volts pico a pico.

CONSUMO DE ENERGIA —
2,5 watts a 24 VCC nominal;
4,5 watts a 24 VCC em situação de alarme.
2,8 watts a 30 VCC nominal;
5,1 watts a 30 VCC em situação de alarme.
Alimentação total: 7,6 watts a 30 VCC com resistor EOL instalado.
O resistor EOL deve ser bobinado, de cerâmica, com potência de pelo menos 5 watts, com dissipação de alimentação real não excedendo 2,5 watts.

Para o modelo de comunicação HART, consulte o Adendo número 95-8638.

TEMPO DE ATIVIDADE –
A indicação de falha desaparece após 0,5 segundo; o dispositivo está pronto para indicar uma condição de alarme após 30 segundos.

RELÉS DE SAÍDA —
Relé de Alarme de Incêndio, Tipo C, 5 amperes em 30 VCC:
O relé de Alarme de Incêndio apresenta terminais redundantes e contatos normal abertos/ normalmente fechados, operação normalmente não-energizada e operação com bloqueio ou sem bloqueio.

Relé de Falha, Tipo A, 5 amperes em 30 VCC:
O relé de Falha apresenta terminais redundantes e contatos normal abertos, operação normalmente energizada e operação com bloqueio ou sem bloqueio.

Relé Auxiliar, Tipo C, 5 amperes em 30 VCC:
O relé auxiliar apresenta contatos normalmente abertos/normalmente fechados, operação normalmente energizada ou não-energizada, e operação com ou sem retenção.

SAÍDA DE CORRENTE (Opcional)—
Corrente de 0 a 20 miliamperes (±0,3 mA) CC, com uma resistência máxima de circuito fechado de 500 ohms de 18 a 19,9 VCC e 600 ohms de 20 a 30 VCC.

SAÍDA LON –
Comunicação digital, transformador isolado (78,5 kbps).

FAIXA DE TEMPERATURA —
Operacional: -40 °F a +167 °F (-40 °C a +75 °C).
Armazenamento: -67°F a +185°F (-55 °C a +85 °C).
Classificações de localização de risco de -55 °C a + 75 °C, disponível em modelos à prova de chamas.

FAIXA DE UMIDADE —
Umidade relativa de 0 a 95% pode resistir à umidade de condensação de 100% por curtos períodos de tempo.

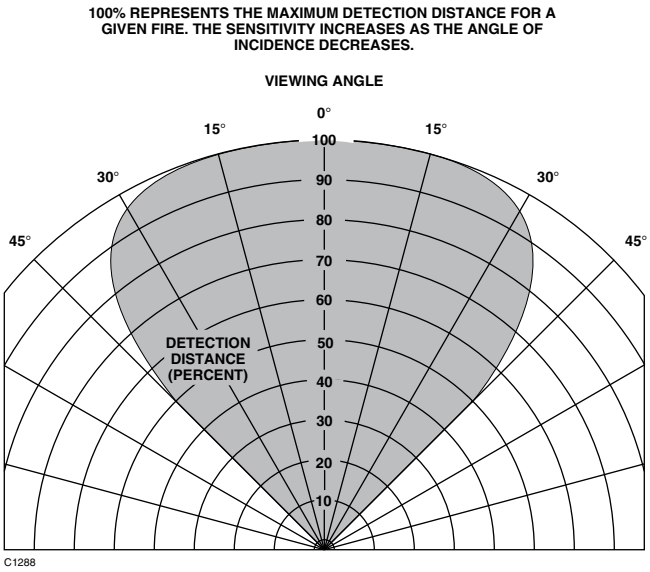


Figura 19—Cone de visão do detector

CONE DE VISÃO —
O detector apresenta um cone de visão de 90º (horizontal) com a mais alta sensibilidade nos eixos centrais. Veja a Figura 18.

TEMPO DE RESPOSTA —
Menos de 6 segundos. (Consulte o Apêndice A para obter detalhes).

TUBO DE FONTE—
Contém um isótopo radioativo de criptônio 85 (Kr^{85})
Atividade calculada: 14.800 Becqueréis (0.4µCi).
Observação: Não aplicável ao modelo X2200G.

MATERIAL DA CARCAÇA —
Alumínio livre de cobre (pintado) ou Aço Inoxidável (316/CF8M, fundido).

VIBRAÇÃO –
Conformidade com FM 3260: 2000, MIL-STD 810C (Curva AW).

DIMENSÕES —
Consulte a Figura 20.

CABEAMENTO —
Os terminais do cabeamento do campo são classificados pela UL/CSA para cabo de até 14 AWG e são classificados conforme DIN/VDE para cabo de 2,5 mm^2. A faixa de torque exigida para o terminal é de 3,5 a 4,4 pol/lbs. (0,4 a 0,5 Nm).

Importante: Deve haver disponível no mínimo 18 VCC no detector. Para temperaturas ambientes abaixo de –10 °C (14 °F) e acima de +60 °C (140 °F) utilize cabeamento de campo adequado tanto para temperatura ambiente mínima quanto máxima.

TAMANHO DA ROSCA –
Conexão do eletroduto: Quatro entradas, NPT 3/4 polegadas ou M25.
A vedação do eletroduto não é exigida.

PESO DE REMESSA (Aproximadamente) –
Alumínio: 7 libras (3,2 quilogramas)
Aço inoxidável: 14,6 libras (6,7 quilogramas)
Suporte de montagem (AL): 6 libras (2,75 quilogramas).
Suporte de montagem (SS): 14 libras (6,4 quilogramas)

PERÍODO DE GARANTIA —
3 anos

CERTIFICAÇÃO —

Para obter detalhes completos sobre aprovação, consulte o Apêndice apropriado:

Apêndice A - FM
Apêndice B - CSA
Apêndice C - ATEX
Apêndice D - IECEx
Apêndice E - EN54
Apêndice F - Aprovações adicionais

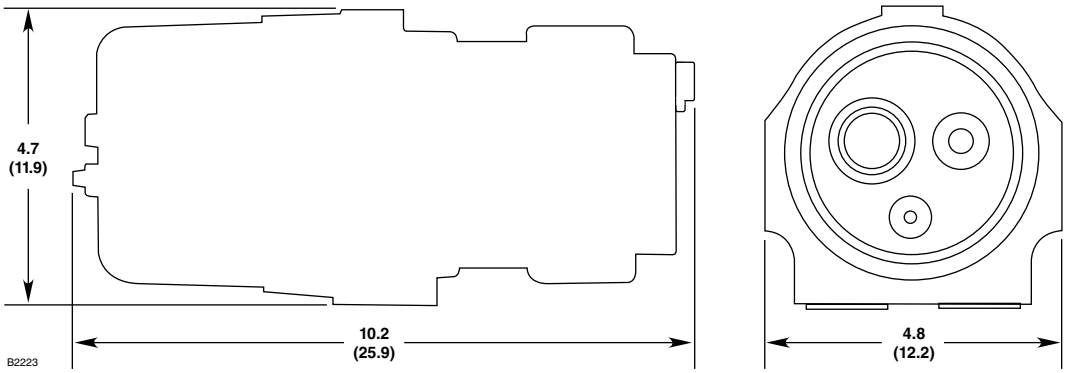


Figura 20—Dimensões em polegadas (cm)

PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO

O detector não é projetado para ser reparado no campo. Se ocorrer algum problema, consulte a seção de "Resolução de Problemas". Se for determinado que o problema foi provocado por defeito eletrônico, o dispositivo deverá ser devolvido à fábrica para reparo.

LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

No. de Peça	Descrição
009208-002	Kit de substituição **Oi** para X52/X22/X98 (5 placas refletoras) com Inspector Connector e Monitor
007307-002	Placa refletora **Oi** de substituição para X52/X22/X98 (requer o Inspector Connector para calibrar)

REPARO E DEVOLUÇÃO DO DISPOSITIVO

Antes de devolver os dispositivos, entre em contato com o escritório local da Detector Electronics mais próximo, de modo que possa ser atribuído um número de Identificação de Devolução de Material (RMI). **Uma declaração por escrito descrevendo o funcionamento incorreto deverá acompanhar o dispositivo ou componente devolvido para auxiliar e acelerar a busca pela causa principal da falha. Quando os itens estiverem sendo devolvidos, observe:**

OBSERVAÇÃO

O pessoal de entrega deve ser treinado para lidar com materiais perigosos, para embalar, marcar e etiquetar o pacote de devolução. Consulte as normas específicas de seu país.

Embale a unidade adequadamente. Utilize sempre material de embalagem suficiente. Quando aplicável, utilize um saco antiestático como proteção contra descargas eletrostáticas.

OBSERVAÇÃO

A Det-Tronics reserva o direito de aplicar uma taxa de serviço para consertar produtos devolvidos danificados por consequência de acondicionamento impróprio.

Todo equipamento a ser devolvido deverá ser enviado para a fábrica em Minneapolis com o seu frete pago.

OBSERVAÇÃO

É altamente recomendável manter uma peça reserva em mãos para substituição na área, de maneira a assegurar uma proteção contínua.

OBSERVAÇÃO

Materiais radioativos estão sujeitos a regulamentações. Todos os produtos contendo um tubo de fonte correspondente à definição de "pacote isento" quanto a material radioativo, de acordo com o DOT (Departamento de Transporte dos EUA), IATA (Associação Internacional de Transporte Aéreo), ICAO (Organização da Aviação Civil Internacional), IMDG (Código Internacional Marítimo de Mercadorias Perigosas) e qualquer outra regulamentação específica do país de origem da devolução (TDG, RID, ADR etc.). Essas unidades são classificadas como "UN2911, Material Radioativo, Pacote Isento – Artigo." ***Não aplicável ao modelo X2200G; não sujeito à Classificação UN2911.***

INFORMAÇÕES SOBRE PEDIDOS

Ao realizar um pedido, por favor, especifique:

Detector de Chama por UV X2200

Consulte a Matriz do Modelo X2200 para obter detalhes.

Suporte de montagem do Q9033 é necessário:

- Q9033A somente para detectores de alumínio
- Q9033B para detectores de alumínio e de aço inoxidável

ACESSÓRIOS

No. de Peça	Descrição
000511-029	Conversor RS485 para RS232
103881-001	Conversor RS485 para USB
007819-001	Inspector Connector W6300B1002 Serial (software Inspector Monitor incluso)
007819-002	Inspector Connector W6300B1003 USB (software Inspector Monitor incluso)
009207-001	CD do Flame Inspector Monitor
103922-001	Comunicador HART Modelo 475
102740-002	Ímã
008082-001	Caneta magnética e adaptador para polo de extensão
007739-001	Caneta Magnética e Polo de Extensão
007240-001	Q1116A1001, Proteção contra Ar (AL)
007818-001	Escudo de Ar/ Montagem de Aro (AL) Q1118A1001
007818-002	Escudo de Ar/ Montagem de Aro (AL) Q1118A1001
009177-001	Anel de montagem com proteção contra pintura (AL) Q1120A1001
006097-001	Laser Q1201
102871-001	Bateria do Laser, 3V Lítio (laser)
007255-001	Suporte de Laser Série X Q1201C1001 (AL/Plástico)
007338-001	Proteção contra Intempéries Série X (AL) Q2000A1001
007290-001	Conjunto do Suporte de Montagem de Aço Inoxidável Q9033B para detectores de alumínio e de aço inoxidável
007290-002	O Conjunto do Braço de Montagem de Alumínio Q9033A é somente para detectores de alumínio
011385-001	Colar de Fixação Q9033
101197-001	Plugue Tampão, 3/4" NPT, AL
101197-004	Plugue Tampão, 3/4" NPT, SS
101197-005	Plugue Tampão, M25, AL, IP66
101197-003	Plugue Tampão, M25, SS, IP66
010816-001	Plugue Tampão, embalagem com 20, 3/4"NPT, AL
010817-001	Plugue Tampão, embalagem com 20, 3/4"NPT, SS
010818-001	Plugue Tampão, embalagem com 20, M25, AL, IP66
010819-001	Plugue Tampão, embalagem com 20, M25, SS, IP66
103363-001	Chave sextavada de 14 mm (Aço)
103406-001	Chave de Fenda
001680-001	Limpador de lente (pacote com 6)
107427-040 005003-001	Cobertura Posterior – O-ring (Viton) - preta ou marrom 1 oz de graxa para detectores (sem silicone)
104346-154 012549-001	Cobertura Posterior – O-ring (fluorossilicone) - preta 1 oz de lubrificante sem silicone PTFE

MATRIZ DO MODELO X2200

MODELO	DESCRIÇÃO
X2200	Detector de Chama por UV
X2200G	Detector de Chama por UV com Tubo de fonte livre de Kr85
X2200M	Detector de Chama por UV com Tubo de Molibdênio

TIPO	MATERIAL
A	Alumínio
S	Aço inoxidável (316)

TIPO	TIPO DE ROSCA
4M	4 portas, M25 métrica
4N	4 portas, 3/4" NPT

TIPO	SAÍDAS
11	Relé
13	Relé e 0-20 mA
14	Eagle Quantum Premier (EQP)
15	Relé e Pulso
23	HART, Relé e 0-20 mA
24	Eagle Quantum

TIPO	APROVAÇÕES*
T	SIL/FM/CSA/ATEX/IECEx
W	FM/CSA/ATEX/IECEx
S	SIL
E	ATEX/IECEx
B	INMETRO (Brasil)
R	VNIIPO/VNIIFTRI (Rússia)

TIPO	CLASSIFICAÇÃO
1	Divisão/Zona Ex d e
2	Divisão/Zona Ex d

*O tipo de aprovações pode usar uma ou mais letras para designar as aprovações do produto.

APÊNDICE A

RELATÓRIO DE DESEMPENHO E APROVAÇÃO DA FM

OS ITENS, FUNÇÕES E OPÇÕES A SEGUIR DESCREVEM A APROVAÇÃO DA FM:

- À prova de explosão para Classe I, Div. 1, Grupos B, C e D (T5) de locais de risco (Classificados) de acordo com a FM 3615.
- À prova de ignição por poeira para Classe II/III, Div. 1, Grupos E, F e G (T5) de locais de risco (Classificados) de acordo com a FM 3615.
- À prova de fogo para Classe I, Div. 2, Grupos A, B, C e D (T3) de locais de risco (Classificados) de acordo com a FM 3611.
- À prova de fogo para Classe II, Div. 2, Grupos F e G (T3) de locais de risco (Classificados) de acordo com a FM 3611.
- Classificação NEMA da carcaça/Tipo 4x de acordo com NEMA 250.
- Limites de Temperatura Ambiente: -40 °F a +167 °F (-40 °C a +75 °C).
- Desempenho de Sinalização de Alarme de Incêndio Automático verificado de acordo com FM 3260 (2000).

À prova de fogo, conforme ANSI/ISA 60079-0, -1, -7, -31
Classe I, Zona 1, AEx db eb IIC T6...T5
T6 (Tamb –40 °C a +60 °C)
T5 (Tamb -40 °C a +75 °C)
Zona 21, AEx tb IIIC T80 °C
Tamb -40 °C a +75 °C
IP66/IP67

Classe I, Zona 1, AEx db IIC T6...T5
T6 (Tamb -40 °C a +60 °C)
T5 (Tamb -40 °C a +75 °C)
Zona 21, AEx tb IIIC T80 °C
Tamb -40 °C a +75 °C
IP66/IP67

Os acessórios a seguir são aprovados pela FM para serem utilizados no Detector de Chama X2200:

No. de Peça	Descrição
102740-002	Ímã
007739-001	Caneta Magnética e Polo de Extensão
007290-001	Conjunto do Suporte de Montagem de Aço Inoxidável Q9033B para detectores de alumínio e de aço inoxidável
007290-002	O Conjunto do Braço de Montagem de Alumínio Q9033A é somente para detectores de alumínio
011385-001	Colar de Fixação Q9033

Os seguintes critérios de desempenho foram verificados:

TESTE AUTOMÁTICO DE INTEGRIDADE ÓPTICA:

O detector gerou uma falha óptica na presença de contaminação em qualquer superfície isolada ou combinação de superfícies de lentes resultando em perda de aproximadamente 50% de sua faixa de detecção, verificando-se que o detector desempenha um teste de **Oi** Automática e calibração para cada sensor. Mediante remoção da contaminação, a falha do detector desapareceu e verificou-se que o detector detecta um incêndio.

TESTE MANUAL DE INTEGRIDADE ÓPTICA:

O **Oi** Manual/ Magnético faz o mesmo teste de calibração que o **Oi** automático e também ativa o relé de alarme para verificar a operação de saída. Se houver uma perda de 50% de sua faixa de detecção, um sinal de alarme não é gerado.

O procedimento do teste **Oi**, como descrito na seção "Magnetic **Oi**/Manual **Oi**" (oi Magnética/oi Manual) do manual de instruções, é o método de teste óptico externo aprovado para esse detector verificar a função de detecção de ponta a ponta. Esse teste substitui a função e requer uma lâmpada de teste externo tradicional.

CARACTERÍSTICAS DE RESPOSTA

Sensibilidade Muito Alta

Combustível	Tamanho	Distância pés (m)	Tempo de resposta típico (segundos)*	Modo
n-Heptano	1 x 1 pé	85 (25,9)	3	Arco baixo
Metano	coluna de 32 polegadas	100 (30,5)	2	Arco baixo

*Adicionar 2 segundos para Modelo EQP.

Alta Sensibilidade

Combustível	Tamanho	Distância pés (m)	Tempo de resposta típico (segundos)*	Modo
n-Heptano	1 x 1 pé	60 (18,3)	2	Padrão
n-Heptano	1 x 1 pé	60 (18,3)	2	Arco alto
n-Heptano	1 x 1 pé	60 (18,3)	7	Arco muito alto
Metano	coluna de 32 polegadas	70 (21,3)	2	Padrão
Metano	coluna de 32 polegadas	70 (21,3)	2	Arco alto
Metano	coluna de 32 polegadas	70 (21,3)	2	Arco muito alto

*Adicionar 2 segundos para Modelo EQP.

Sensibilidade Média

Combustível	Tamanho	Distância pés (m)	Tempo de resposta típico (segundos)*	Modo
n-Heptano	1 x 1 pé	35 (10,6)	2	Padrão
n-Heptano	1 x 1 pé	50 (15,2)	3	Arco alto
Metano	1 x 1 pé	55 (16,8)	2	Padrão
Metano	coluna de 32 polegadas	55 (16,8)	2	Arco alto

*Adicionar 2 segundos para Modelo EQP.

CARACTERÍSTICAS DE RESPOSTA NA PRESENÇA DE FONTES DE ALARME FALSO

Sensibilidade Muito Alta (Modo Padrão)

Fonte de Alarme Falso	Distância pés (m)	Fonte de Incêndio	Distância pés (m)	Típico Tempo de resposta (segundos)*
Luz solar direta, modulada, refletida	–	Propano, 6 pol	10 (3)	<30
Aquecedor de 6 kw, modulado e não-modulado	10 (3)	n-Heptano, 1 x 1 pé	75 (22,9)	1
Lâmpada de vapor de 250 w, modulada e não-modulada	3 (0,9)	n-Heptano, 1 x 1 pé	75 (22,9)	1
Lâmpada incandescente de 300 w, modulada e não-modulada	3 (0,9)	n-Heptano, 1 x 1 pé	75 (22,9)	1
Aquecedor radiante elétrico de 1500 w, modulado e não-modulado	10 (3)	n-Heptano, 1 x 1 pé	75 (22,9)	1
2 lâmpadas fluorescentes de 34 w, moduladas e não-moduladas	3 (0,9)	n-Heptano, 1 x 1 pé	75 (22,9)	1

*Adicionar 2 segundos para Modelo EQP.

IMUNIDADE A ALARME FALSO

Sensibilidade Muito Alta (Modo Padrão)

Fonte de Alarme Falso	Distância pés (m)	Resposta Modulada	Resposta Não-Modulada
Luz solar direta, modulada, refletida	–	Sem Alarme	Sem Alarme
Vibração	N/A	Sem Alarme	Sem Alarme
Aquecimento 6 kw	3 (0,9)	Sem Alarme	Sem Alarme
Lâmpada de vapor 250 w	3 (0,9)	Sem Alarme	Sem Alarme
Lâmpada incandescente 300 w	3 (0,9)	Sem Alarme	Sem Alarme
Aquecedor radiante elétrico 1500 w	3 (0,9)	Sem Alarme	Sem Alarme
2 lâmpadas fluorescentes de 34 w	3 (0,9)	Sem Alarme	Sem Alarme

CAMPO DE VISÃO

Sensibilidade Muito Alta

Combustível	Tamanho	Distância pés (m)	Horizontal (graus)	Típico Tempo de resposta (segundos)*	Vertical (graus)	Típico Resposta (segundos)*	Modo
n-Heptano	1 x 1 pé	42,5 (13)	+45 -45	2 2	+45 -30	2 2	Arco baixo
Metano	coluna de 32 polegadas	50 (15,2)	+45 -45	2 2	+45 -30	2 2	Arco baixo

*Adicionar 2 segundos para Modelo EQP.

Alta Sensibilidade

Combustível	Tamanho	Distância pés (m)	Horizontal (graus)	Típico Tempo de resposta (segundos)*	Vertical (graus)	Típico Resposta (segundos)*	Modo
n-Heptano	1 x 1 pé	30 (9,1)	+45 -45	1 1	+45 -30	1 1	Padrão
n-Heptano	1 x 1 pé	30 (9,1)	+45 -45	1 1	+45 -30	1 1	Arco alto
n-Heptano	1 x 1 pé	30 (9,1)	+45 -45	2 2	+45 -30	2 2	Arco muito alto
Metano	coluna de 32 polegadas	40 (12,2)	+45 -45	1 1	+45 -30	1 1	Padrão
Metano	coluna de 32 polegadas	40 (12,2)	+45 -45	1 1	+45 -30	1 1	Arco alto
Metano	coluna de 32 polegadas	35 (10,7)	+45 -45	1 1	+45 -30	1 1	Arco muito alto

*Adicionar 2 segundos para Modelo EQP.

Sensibilidade Média

Combustível	Tamanho	Distância pés (m)	Horizontal (graus)	Típico Tempo de resposta (segundos)*	Vertical (graus)	Típico Resposta (segundos)*	Modo
n-Heptano	1 x 1 pé	17,5 (5,3)	+45 -45	1 1	+45 -30	1 1	Padrão
n-Heptano	1 x 1 pé	25 (7,6)	+45 -45	1 1	+45 -30	1 1	Arco alto
Metano	coluna de 32 polegadas	30 (9,1)	+45 -45	2 2	+45 -30	2 2	Padrão
Metano	coluna de 32 polegadas	30 (9,1)	+45 -45	1 1	+45 -30	1 1	Arco alto

*Adicionar 2 segundos para Modelo EQP.

MODELO X2200M

O X2200M usa um sensor com um espectro mais amplo que o sensor padrão. Ele é projetado para detectar incêndios com substâncias químicas incomuns como pólvora negra. Consulte a fábrica para obter recomendações de uso.

CARACTERÍSTICAS DE RESPOSTA DO X2200M

Alta Sensibilidade

Combustível	Tamanho	Distância pés (m)	Tempo de resposta típico (segundos)	Modo
Pólvora	40 gramas	10 (3)	0,1	Padrão

CARACTERÍSTICAS DE RESPOSTA DO X2200M NA PRESENÇA DE ALARMES FALSOS

Alta Sensibilidade (Modo Padrão)

Fonte de Alarme Falso	Distância pés (m)	Fonte de Incêndio	Distância pés (m)	Típico Tempo de resposta (segundos)
Luz do sol, direta, refletida, modulada e não-modulada	–	n-Heptano com 2 pol de diâmetro	10 (3)	<15
Lâmpada de vapor de sódio de 70 w, modulada e não-modulada	3 (0,9)	n-Heptano, 1 x 1 pé	40 (12)	0,1
Lâmpada de vapor de 250 w, modulada e não-modulada	3 (0,9)	n-Heptano, 1 x 1 pé	40 (12)	0,1
Lâmpada incandescente de 300 w, modulada e não-modulada	3 (0,9)	n-Heptano, 1 x 1 pé	40 (12)	0,1
Lâmpada de halogênio de 500 w, modulada e não-modulada	3 (0,9)	n-Heptano, 1 x 1 pé	40 (12)	0,1
Aquecedor radiante elétrico de 1500 w, modulado e não-modulado	10 (3)	n-Heptano, 1 x 1 pé	40 (12)	0,1
2 lâmpadas fluorescentes de 34 w, moduladas e não-moduladas	3 (0,9)	n-Heptano, 1 x 1 pé	40 (12)	0,1

IMUNIDADE A ALARMES FALSOS DO X2200M

Alta Sensibilidade (Modo Padrão)

Fonte de Alarme Falso	Distância pés (m)	Resposta Modulada	Resposta Não-Modulada
Luz solar direta, refletida	–	Sem Alarme	Sem Alarme
Lâmpada de vapor de sódio de 70 w	3 (0,9)	Sem Alarme	Sem Alarme
Lâmpada de vapor 250 w	3 (0,9)	Sem Alarme	Sem Alarme
Lâmpada incandescente 300 w	3 (0,9)	Sem Alarme	Sem Alarme
Lâmpada de halogênio de 500 W	3 (0,9)	Sem Alarme	Sem Alarme
Aquecedor radiante elétrico 1500 w	3 (0,9)	Sem Alarme	Sem Alarme
2 lâmpadas fluorescentes de 34 w	3 (0,9)	Sem Alarme	Sem Alarme

CAMPO DE VISÃO DO X2200M

Alta Sensibilidade (Modo Padrão)

Combustível	Tamanho	Distância pés (m)	Horizontal (graus)	Típico Tempo de resposta (segundos)	Vertical (graus)	Típico Resposta (segundos)
Pólvora	40 gramas	5 (1,5)	+45 -45	0,1 0,1	+45 -30	0,1 0,1

APÊNDICE B

APROVAÇÃO DA CSA

CLASSIFICAÇÃO DA DIVISÃO:

Detector de Chama por UV/Controlador série X2200, potência nominal de 18-30 VCC, 2,5 watts a 7,6 watts.
Contatos de relé com potência nominal de 5 A @ 30 VCC.

CLASSE 4818 04 - APARELHOS DE SINALIZAÇÃO – Sistemas – Para locais perigosos
Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D (T5); Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G (T5);
Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D (T3); Classe II, Divisão 2, Grupos F e G (T3);
Classe III; Carcaça NEMA/Tipo 4X;

REQUISITOS APLICÁVEIS

CAN/CSA-C22.2 No. 0-M91	–	Requisitos gerais – Código Elétrico Canadense, Parte II
CAN/CSA-C22.2 No. 25-1966	–	Gabinetes para uso em locais de risco Classe II Grupos E, F e G
CAN/CSA-C22.2 No. 30-M1986	–	Gabinetes à prova de explosão para uso em locais de risco Classe I
CAN/CSA-C22.2 No. 94-M91	–	Gabinetes para Fins Especiais
CAN/CSA-C22.2 No. 142-M1987	–	Equipamento de Controle de Processo
CAN/CSA-C22.2 No. 213-M1987	–	Equipamento elétrico não acendível para uso em locais de risco Classe I, Divisão 2

CLASSIFICAÇÃO DE ZONA:

CLASSE 4818 04 - APARELHOS DE SINALIZAÇÃO – Sistemas – Para locais perigosos
Ex db eb IIC T6...T5
T6 (Tamb =-50 °C a +60 °C)
T5 (Tamb = -50 °C a +75 °C)
Ex tb IIIC T95 °C
(Tamb = -50 °C a +75 °C)
Vedação necessária adjacente ao compartimento
IP66/IP67

Ex db IIC T6...T5
T6 (Tamb = -55 °C a +60 °C)
T5 (Tamb = -55 °C a +75 °C)
Ex tb IIIC T95 °C
(Tamb = –55 °C a +75 °C)
Vedação necessária adjacente ao compartimento
IP66/IP67

REQUISITOS APLICÁVEIS

CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0: 2007	–	Equipamento elétrico para atmosferas explosivas. Parte 0: Requisitos gerais
CAN/CSA-C22.2 No. 60079-1: 2011	–	Atmosferas explosivas. Parte 1: Proteção do equipamento por compartimento à prova de chamas "d"
CAN/CSA-C22.2 No. 60079-7: 2012	–	Atmosferas explosivas. Parte 7: Proteção do equipamento por maior segurança "e"
CAN/CSA-C22.2 No. 60079-31: 2012	–	Atmosferas explosivas. Parte 31: Equipamentos de proteção contra ignição por poeira em compartimentos "t"

Os acessórios a seguir são aprovados pela CSA para serem utilizados no Detector de Chama X2200:

No. de Peça	Descrição
102740-002	Ímã
007739-001	Caneta Magnética e Polo de Extensão
007290-001	Conjunto do Suporte de Montagem de Aço Inoxidável Q9033B para detectores de alumínio e de aço inoxidável
007290-002	O Conjunto do Braço de Montagem de Alumínio Q9033A é somente para detectores de alumínio
011385-001	Colar de Fixação Q9033

APÊNDICE C

APROVAÇÃO DA ATEX

CERTIFICADO DE EXAME TIPO EC

DEMKO 02 ATEX 132195X

Modelo de Segurança Aumentada	Modelo à Prova de Chamas
CE 0539 Ex II 2 G II 2 D	CE 0539 Ex II 2 G II 2 D
Ex db eb IIC T6...T5	Ex db IIC T6...T5
Ex tb IIIC T80 °C	Ex tb IIIC T80 °C
T6 (Tamb = -50 °C a +60 °C)	T6 (Tamb = -55 °C a +60 °C)
T5 (Tamb = -50 °C a +75 °C)	T5 (Tamb = -55 °C a +75 °C)
IP66/IP67	IP66/IP67

Em conformidade com:

EN 60079-0: 2012+A11:2013
EN 60079-1: 2014
EN 60079-7: 2007
EN 60079-31: 2009
EN 60529: 1991+A1:2000+A2:2013

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

As conexões de fiação do campo no compartimento do terminal possuem certificação ATEX e aceitam as especificações de cabeamento de 14-24 AWG ou 2,5-0,2 mm^2.

O detector de chama modelo X2200UV deve ser instalado de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante.

Os dispositivos de entrada de cabo devem possuir certificação para o tipo de carcaça à prova de chama para proteção contra explosão "d" para uso com o compartimento do terminal do tipo de carcaça à prova de chama para proteção contra explosão "d", ou do tipo de proteção contra explosão de segurança aumentada "e" para uso com o compartimento do terminal do tipo de proteção contra explosão de maior segurança "e". Eles devem possuir classificação IP66/IP67, ideais para as condições de uso e ser corretamente instalados.

As entradas não utilizadas deverão ser fechadas com elementos adequados de supressão certificados.

A carcaça de metal do detector de chama por ultravioleta (UV) tipo X2200 deve ser conectada eletricamente ao aterramento.

Para temperaturas ambientes abaixo de -10 °C e acima de +60 °C, utilize cabeamento de campo adequado tanto para temperatura ambiente mínima quanto máxima.

Condições especiais para utilização segura:

- O resistor EOL pode ser usado somente dentro do compartimento do terminal à prova de chamas.
- Os resistores EOL devem ser bobinados, de cerâmica, com potência de pelo menos 5 watts, com dissipação de alimentação real não excedendo 2,5 watts.
- O detector de chama por ultravioleta (UV) tipo X2200 deve ser instalado em locais onde o risco de danos mecânicos seja baixo.
- Consulte a seção de "Manutenção" deste manual para orientação sobre como minimizar o risco de descarga eletrostática.
- Juntas à prova de chamas não devem ser reparadas. Consulte a seção "Devolução e reparo do dispositivo" deste manual para obter mais informações sobre a realização dos reparos.

OBSERVAÇÃO

Desempenho operacional com variação de -40 °C a +75 °C.

OBSERVAÇÃO

Consulte a seção de resistores para detalhes de instalação. Todos os dispositivos de entrada de cabo e elementos de supressão devem ser certificados para padrões "E-generation" ou "ATEX", no tipo de segurança aumentada para proteção contra explosão "e" ou carcaça à prova de chamas "d" (conforme aplicável), adequados para as condições de uso e corretamente instalados. Eles deverão manter o grau de proteção contra entrada IP66/IP67 para o equipamento. As entradas de eletrodutos não utilizadas deverão ser fechadas com elementos de supressão adequados.

OBSERVAÇÃO

Para instalações ATEX, a carcaça do detector X2200 deve ser eletricamente conectada a um aterramento.

Os acessórios a seguir são aprovados pela ATEX para serem utilizados no Detector de Chama X2200:

No. de Peça	Descrição
007290-001	Conjunto do Suporte de Montagem de Aço Inoxidável Q9033B para detectores de alumínio e de aço inoxidável
007290-002	O Conjunto do Braço de Montagem de Alumínio Q9033A é somente para detectores de alumínio
011385-001	Colar de Fixação Q9033

APÊNDICE D

APROVAÇÃO DA IECEx

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

IECEx ULD 06.0018X

Ex db eb IIC T6...T5		Ex db IIC T6...T5
Ex tb IIIC T80 °C		Ex tb IIIC T80 °C
T6 (Tamb = -50 °C a +60 °C)	ou	T6 (Tamb = -55 °C a +60 °C)
T5 (Tamb = -50 °C a +75 °C)		T5 (Tamb = -55 °C a +75 °C)
IP66/IP67.		IP66/IP67.

Em conformidade com:

IEC 60079-0: 2011, Ed. 6
IEC 60079-1: 2014, Ed. 7
IEC 60079-7: 2006, Ed. 4
IEC 60079-31: 2008, Ed. 1
IEC 60529: 2013, Ed. 2.2

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

As conexões de fiação do campo no compartimento do terminal adequado possuem certificação adequada e aceitam as especificações de 14-24 AWG ou 2,5-0,2 mm^2.

O detector de chama modelo X2200UV deve ser instalado de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante.

Os dispositivos de entrada de cabo devem possuir certificação para o tipo de carcaça à prova de chama para proteção contra explosão "d" para uso com o compartimento do terminal do tipo de carcaça à prova de chama para proteção contra explosão "d", ou do tipo de proteção contra explosão de segurança aumentada "e" para uso com o compartimento do terminal do tipo de proteção contra explosão de maior segurança "e". Eles devem possuir classificação IP66/IP67, ideais para as condições de uso e ser corretamente instalados.

As entradas não utilizadas deverão ser fechadas com elementos adequados de supressão certificados.

A carcaça de metal do detector de chama por ultravioleta (UV) tipo X2200 deve ser conectada eletricamente ao aterramento.

Para temperaturas ambientes abaixo de -10 °C e acima de +60 °C, utilize cabeamento de campo adequado tanto para temperatura ambiente mínima quanto máxima.

Condições especiais para utilização segura:

- O resistor EOL pode ser usado somente dentro do compartimento do terminal à prova de chamas.
- Os resistores EOL devem ser bobinados, de cerâmica, com potência de pelo menos 5 watts, com dissipação de alimentação real não excedendo 2,5 watts.
- O detector de chama por ultravioleta (UV) tipo X2200 deve ser instalado em locais onde o risco de danos mecânicos seja baixo.
- Consulte a seção de "Manutenção" deste manual para orientação sobre como minimizar o risco de descarga eletrostática.
- Juntas à prova de chamas não devem ser reparadas. Consulte a seção "Devolução e reparo do dispositivo" deste manual para obter mais informações sobre a realização dos reparos.

Os acessórios a seguir são aprovados pela IECEx para serem utilizados no Detector de Chama X2200:

No. de Peça	Descrição
007290-001	Conjunto do Suporte de Montagem de Aço Inoxidável Q9033B para detectores de alumínio e de aço inoxidável
007290-002	O Conjunto do Braço de Montagem de Alumínio Q9033A é somente para detectores de alumínio
011385-001	Colar de Fixação Q9033

APÊNDICE E

APROVAÇÕES DA EN54

APLICÁVEL AO MODELO X2200

Órgãos de Certificação	Saída Convencional		Saída LON	
	Número da Certificação/Aprovação	Base da Aprovação	Número da Certificação/Aprovação	Base da Aprovação
VdS – Regulamentação de produtos construtivos	0786 – CPR – 20777	EN 54-10 + A1	–	–
VdS	G 203083	VdS 2344 VdS 2504 EN 54-10 + A1	–	–
BRE – Regulamentação de produtos construtivos	0832 - CPR - F1841	EN 54-10 +A1	0832 – CPR – F1840	EN 54-10 + A1 EN 54-17
LPCB	973e/04	EN 54-10 + A1	973a/04	EN 54-10 + A1 EN 54-17

APLICÁVEL AO MODELO X2200G

Órgãos de Certificação	Saída Convencional		Saída LON	
	Número da Certificação/Aprovação	Base da Aprovação	Número da Certificação/Aprovação	Base da Aprovação
VdS – Regulamentação de produtos construtivos	–	–	–	–
VdS	G 203083	VdS 2344 VdS 2504 EN 54-10 + A1	–	–
BRE – Regulamentação de produtos construtivos	0832 – CPR – F1686	EN 54-10 + A1	0832 – CPR – F1687	EN 54-10 + A1 EN 54-17
LPCB	973e/06	EN 54-10 + A1	973a/06	EN 54-10 + A1 EN 54-17

INSTRUÇÕES PARA A APLICAÇÃO PARA APROVAÇÃO DO COMPONENTE/SISTEMA

A instalação dos detectores de chama X2200 e X2200G está de acordo com os requisitos de dependência direcional de EN 54-10, Cláusula 5.4 para qualquer ângulo β quando o ângulo α não excede ±30° (campo total de visão = 60°).

Um ângulo α máximo horizontal alcançável de ± 45° (campo total horizontal de visão = 90°) foi obtido com um ângulo β de 0° (unidade montada na posição vertical).

Os detectores de chama X2200 e X2200G são aprovados pela EN 54-10 para a combinação das seguintes configurações descritas para cada Classe:

Configuração	Classe 1 (25 m)	Classe 2 (17 m)	Classe 3 (12 m)
Sensibilidade UV	Alta ou muito alta	Média, alta ou muito alta	Baixa, média, alta ou muito alta
Rejeição de ARCO	Baixa, média, alta ou muito alta	Baixa, média, alta ou muito alta	Baixa, média, alta ou muito alta

Os acessórios a seguir são aprovados pela EN54-10 e pela EN54-17 para uso com os Detectores de Chama X2200 e X2200G:

No. de Peça	Descrição
102740-002	Ímã
007739-001	Caneta Magnética e Polo de Extensão
007290-001	Conjunto do Suporte de Montagem de Aço Inoxidável Q9033B para detectores de alumínio e de aço inoxidável
007290-002	O Conjunto do Braço de Montagem de Alumínio Q9033A é somente para detectores de alumínio
011385-001	Colar de Fixação Q9033

APÊNDICE F

APROVAÇÕES ADICIONAIS

SIL 2

IEC 61508
Certificação SIL 2.
Aplica-se aos modelos específicos – consulte o Manual de Segurança do X2200 (95-8672) certificado pela SIL 2 para obter detalhes.

RÚSSIA E CAZAQUISTÃO

VNIIFTRI
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE COM TP TC 012/2011
TC RU C-US. ГБ06.B.00158

2ExdeIICT6/T5 IP66
T6 (Tamb = -55 °C a +60 °C)
T5 (Tamb = -55 °C a +75 °C)

-- ou --

1ExdIICT6/T5IP66
T6 (Tamb = -55 °C a +60 °C)
T5 (Tamb = -55 °C a +75 °C)

RÚSSIA

VNIIPO
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE COM AS NORMAS TÉCNICAS, GOST R 53325-2012
C-US.ПБ01.B.02841

BRASIL

UL-BR 17.0216X
Ex db eb IIC T6...T5
Ex tb IIIC T80°C
T6 (Tamb -50°C TO +60°C)
T5 (Tamb -50°C TO +75°C)
IP66/IP67

-- ou --

Ex db IIC T6…T5
Ex tb IIIC T80°C
T6 (Tamb -55°C TO +60°C)
T5 (Tamb -55°C TO +75°C)
IP66/IP67

FRANÇA

Nº de identificação AFNOR: LIR 002 A0.

Para informações específicas sobre a conformidade do Detector de chama X2200 com NF EN54-10, consulte o Adendo número 95-8699.

95-7549

Detector acústico de vazamento FlexSonic®

Detector de chama por IV X3301 Multiespectro Detector de Chama por IV

Detector de Gás Combustível por IV PointWatch Eclipse®

Display Universal FlexVu® com Detector de Gás Tóxico GT3000

Eagle Quantum Premier® Sistema de Segurança

Escritório
6901 West 110th Street
Minneapolis, MN 55438 USA
www.det-tronics.com

Telefone: 952.946.6491
Chamada gratuita: 800.765.3473
Fax: 952.829.8750
det-tronics@det-tronics.com

Todas as marcas registradas são de propriedade de seus respectivos proprietários.
© 2017 Detector Electronics Corporation. Todos os direitos reservados.

O sistema de fabricação da Det-Tronics possui certificação ISO 9001, a norma de gestão de qualidade mais reconhecida mundialmente.

DET-TRONICS
United Technologies