

Instruções

95-7666

Detector de calor para áreas de risco com
caixa de junção à prova de explosão
Modelo HD



Sumário

DESCRIÇÃO	1
CARACTERÍSTICAS	1
APLICAÇÕES.....	2
OBSERVAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA.....	2
INSTALAÇÃO.....	2
Localização do Detector.....	2
Superfície de Montagem	2
Orientação do Detector	2
Proteção Contra Danos por Umidade	3
Procedimento de Cabeamento.....	4
Tampas da Caixa de Junção	8
INICIALIZAÇÃO	9
Inspeção Visual.....	9
Verificação da Operação do Detector	9
Verificação da Operação do Sistema.....	9
MANUTENÇÃO	9
Verificação da Calibração	9
ESPECIFICAÇÕES	10
DEVOLUÇÃO E REPARO DO DISPOSITIVO	10
INFORMAÇÕES PARA PEDIDO	11
Matriz do Modelo do Detector de calor para áreas de risco Modelo HD.....	11
APÊNDICE A – DESCRIÇÃO DA APROVAÇÃO FM	12
APÊNDICE B – DESCRIÇÃO DA APROVAÇÃO CSA.....	13
APÊNDICE C – DESCRIÇÃO DA APROVAÇÃO ATEX	14
APÊNDICE D – DESCRIÇÃO DA APROVAÇÃO IECEEx.....	15
APÊNDICE E – APROVAÇÕES ADICIONAIS.....	16

Detector de calor para áreas de risco com caixa de junção à prova de explosão Modelo HD

DESCRIÇÃO

O Detector de calor para áreas de risco Modelo HD detecta, de forma precisa, a temperatura do ar que circula e aciona uma saída de contato elétrico em uma temperatura predeterminada. Os coeficientes de expansão das ligas de metal usadas na estrutura do detector permitem o contato vedado hermeticamente para a ativação em um ponto preciso.

O Detector Modelo HD pode ser usado como um dispositivo de alarme para detectar fogo ou calor excessivo e avisar a equipe de profissionais. Ele também pode ser usado como um dispositivo de sinalização para detectar a presença de fogo e enviar um sinal para um painel de alarmes a fim de acionar um sistema de combate a incêndio.

O projeto do detector de calor utiliza Compensação de velocidade, que proporciona desempenho aprimorado em comparação com detectores de temperatura fixa ou de velocidade de elevação. Os dispositivos de velocidade de elevação dependem de uma rápida velocidade de elevação na temperatura ambiente para acionar uma saída e estão sujeitos a alarmes falsos causados por correntes térmicas de aquecimento resultantes de diversos processos industriais. Os detectores de temperatura fixa devem ser completamente aquecidos até o ponto de ajuste de alarme para ser ativados e podem exigir um tempo de resposta maior do que o desejado no caso de um incêndio que se propaga rapidamente. O Detector Modelo HD detecta a temperatura do ar que circula e aciona sua saída quando a temperatura chega a um nível predeterminado, independentemente da velocidade de propagação do incêndio. As propriedades exclusivas do revestimento externo da liga permitem que o Modelo HD responda mais rapidamente de acordo com o aumento da velocidade da propagação do fogo, ou seja, quanto mais rápida for a propagação do fogo, mais rápido a unidade reagirá.

O dispositivo é fornecido com uma caixa de junção à prova de explosão. O contato elétrico do detector vem cabeado de fábrica a um bloco de terminal de parafuso localizado dentro da caixa de junção. Todo o cabeamento externo para o dispositivo também é conectado a esse bloco de terminal. A caixa de junção está disponível em alumínio ou aço inoxidável, com duas ou quatro entradas de eletroduto e roscas NPT de 3/4 pol ou 25 mm.



O Modelo HD é ideal para uso em localizações de Risco (classificados).

CARACTERÍSTICAS

- Repetitivo - reinicia sozinho, pode ser testado, sem necessidade de substituição
- Resistente - resiste a choques e vibrações
- Versátil - disponível em diversas configurações de temperatura
- Econômico - amplos espaçamentos reduzem os custos de instalação
- A área de contato interna, configurada de fábrica, é hermeticamente vedada em aço inoxidável
- Facilidade de cabeamento e instalação
- Caixa de junção em alumínio ou aço inoxidável, detector de calor em aço inoxidável
- Modelos aprovados e certificados de acordo com os padrões de localização de risco FM, CSA, ATEX e CEPEL

APLICAÇÕES

- Compartimentos de turbina
- Espaços confinados e ambientes sujos
- Células de combustíveis
- Compressores de gás
- Locais de bombas hidráulicas e de lubrificação
- Geração de energia
- Ilhas de postos de combustível
- Diversos processos industriais
- Em qualquer local suscetível a incêndios

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA



AVISO

Não abra a caixa de junção em uma área de risco quando estiver energizada.

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 todo o cabeamento está em conformidade 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 prevenir acionamento ou alarme indesejado, os extintores devem ser desativados antes de realizar os testes de sistema ou manutenção.

CUIDADO

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

INSTALAÇÃO

OBSERVAÇÃO

A caixa de junção deve estar eletricamente conectada ao aterramento.

LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR

Os detectores Modelo HD são detectores de temperatura de precisão. Eles devem ser montados em uma área (normalmente um teto) de forma que:

1. O espaçamento do detector esteja em conformidade com os requisitos do sistema e os requisitos do órgão de jurisdição local.
2. O caminho do ar térmico para o revestimento não seja obstruído. O espaçamento de acordo a UL, FM e ULC é mostrado na Tabela 1. As distâncias fornecidas referem-se a distâncias entre unidades em tetos regulares. As distâncias das partições ou paredes são a metade do que é mostrado. Para garantir que todos os requisitos de espaçamento sejam atendidos, consulte a autoridade local.

SUPERFÍCIE DE MONTAGEM

O detector deve ser montado em uma superfície sólida sem tendência à vibração, à batida, a impactos traumáticos ou a outras condições indesejáveis.

ORIENTAÇÃO DO DETECTOR

O detector Modelo HD não é sensível a posições. O dispositivo pode ser montado tanto na horizontal quanto na vertical, dependendo dos requisitos da aplicação e de instalação.

Tabela 1 — Especificações de temperatura e valores máximos de espaçamento do detector

Configuração °C (°F)	Tolerância °C (°F)	Espaçamento metros (pés)			RTI ¹	Codificação por cores ²
		UL	ULc	FM		
60 (140)	±4 (+7/-8)	15 (50)	15 (50)	8 (25)	Fast	Preto
71 (160)	±4 (+7/-8)	8 (25)	8 (25)	8 (25)	Fast	Preto
88 (190)	±4 (+7/-8)	15 (50)	15 (50)	8 (25)	Fast	Branco
99 (210)	±4 (+7/-8)	8 (25)	15 (50)	9 (30)	V- Fast	Branco
107 (225)	±4 (+7/-8)	8 (25)	15 (50)	9 (30)	V- Fast	Branco
135 (275)	±6 (±10)	8 (25)	15 (50)	9 (30)	V- Fast	Azul
163 (325)	±6 (±10)	15 (50)	15 (50)	9 (30)	V- Fast	Vermelho
182 (360)	±6 (±10)	8 (25)	15 (50)	9 (30)	V- Fast	Vermelho
232 (450) ³	±8 (±15)	8 (25)	15 (50)	9 (30)	V- Fast	Verde
260 (500) ³	±8 (±15)	15 (50)	15 (50)	9 (30)	V- Fast	Laranja
316 (600) ³	±11 (±20)	N/A	15 (50)	9 (30)	V- Fast	Laranja
385 (725) ³	±11 (±20)	N/A	15 (50)	9 (30)	V- Fast	Laranja

1 Response Time Index (Índice de tempo de resposta) - medição da sensibilidade e do tempo de resposta do Detector de calor.

Para obter mais informações, consulte os padrões FM 3210 e EN 54-5.

2 Cor da impressão no detector.

3 Configurações disponíveis apenas com Aprovações FM/CSA.

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.

OBSERVAÇÃO

A classificação NEMA 4/IP66/IP67 exige o uso de arruelas IP/tubos de vedação IP (M25).

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 condutos 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 rosca M25 devem usar uma arruela com proteção IP66 para evitar a infiltração de água.

OBSERVAÇÃO

Para o máximo de desempenho e vida útil, é necessário ter cuidado para proteger o Modelo HD contra contaminantes corrosivos na atmosfera.

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 mm². Os cabos devem ser decapados a 3/8 polegada (9 mm). Uma tensão de entrada mínima de 18 vcc deve estar presente no detector de calor.

Exige-se o uso de cabo com blindagem para proteção contra interferência causada por EMI e RFI. Ao utilizar cabo com blindagens, desligue os blindagens conforme ilustrado nas Figuras 4 a 7 e Figuras 9 a 12. Consulte a fábrica se não utilizar cabo com blindagem.

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.

CUIDADO

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

Requisito de Temperatura do Cabeamento

Para temperatura ambiente maior que 60°C, utilize cabeamento de campo adequado para temperatura ambiente máxima. Para temperatura menor que -10 °C, utilize cabeamento de campo adequado para a temperatura mais baixa.

Resistores EOL (End-Of-Line, fim de linha) e de SCM (Short-Circuit-Monitoring, Monitoramento de Curto Circuito)

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

1. A potência nominal exigida para os resistores EOL e de SCM deve ser, no mínimo, 5 watts. Eles devem ser bobinados, de cerâmica, com dissipação de alimentação real não excedendo 2,5 watts.

OBSERVAÇÃO

Consulte a seção Informações para pedido deste manual para obter informações sobre os resistores EOL e de SCM. Use peças da Det-Tronics ou equivalentes.

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 ou de SCM conforme mostrado na Figura 1.
4. Para instalações Ex e, o resistor EOL deve estar localizado no painel de incêndio (consulte a Figura 7).

OBSERVAÇÃO

Todos os dispositivos de entrada de cabo e os elementos de supressão devem ser certificados, adequados para as condições de uso e estar corretamente instalados. As entradas não utilizadas da caixa de junção devem ser fechadas com plugues apropriados e instalados corretamente.

AVISO

Garanta sempre que as classificações de localização de risco do detector sejam aplicáveis para o uso desejado.

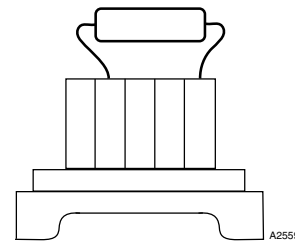


Figura 1 – Instalação do resistor

Cabeamento do Detector

A Figura 2 mostra a régua de bornes localizada dentro da caixa de junção.

A Figura 3 mostra as conexões de cabeamento recomendadas para um único detector.

As Figuras de 4 a 7 mostram um único detector cabeadado em uma variedade de configurações típicas.

A Figura 8 mostra as conexões de cabeamento para detectores encadeados.

As Figuras de 9 a 12 mostram detectores encadeados, cabeados em uma variedade de configurações típicas.

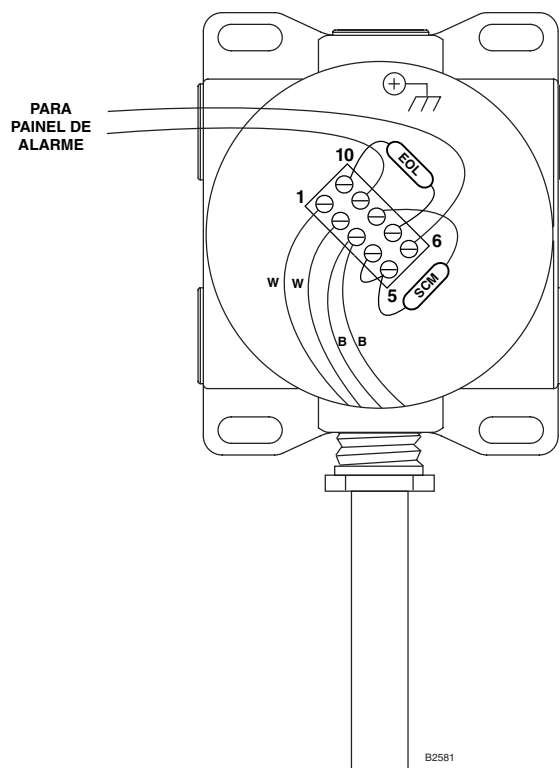


Figura 3 — Conexões de cabeamento recomendadas - 2 cabos com monitoramento de circuito aberto e curto circuito somente para instalação de Ex d

1		10
2		9
3		8
4		7
5		6

2560

Figura 2 — Identificação do terminal de cabeamento

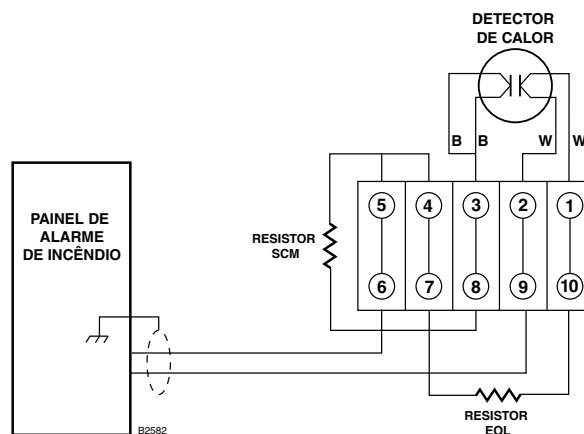


Figura 4 — Cabeamento típico - 2 cabos com monitoramento de circuito aberto e curto circuito somente para instalação de Ex d

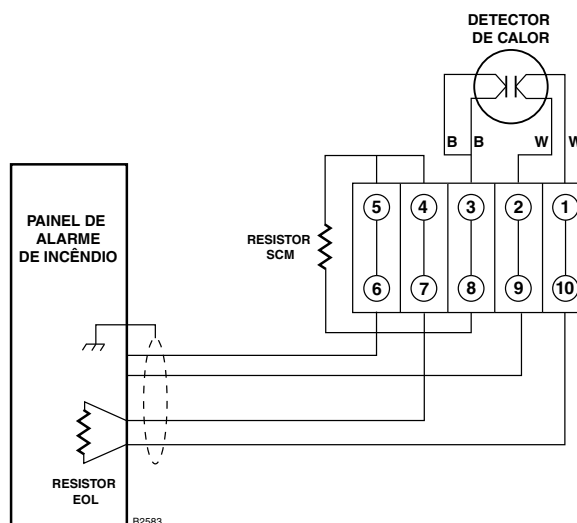


Figura 5 — Cabeamento típico - 4 cabos com monitoramento de circuito aberto e curto circuito somente para instalação de Ex d

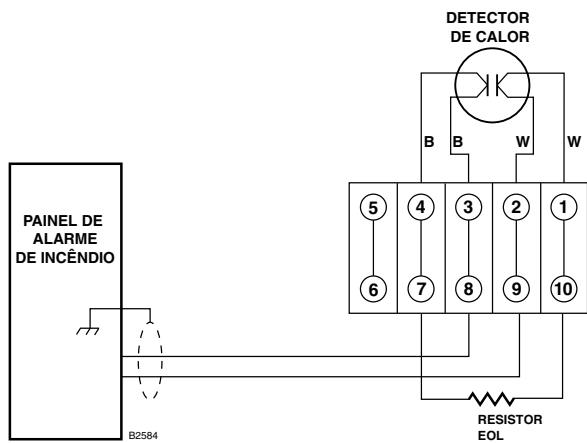


Figura 6 — Cabeamento típico - 2 cabos com monitoramento de circuito aberto somente para instalação de Ex d

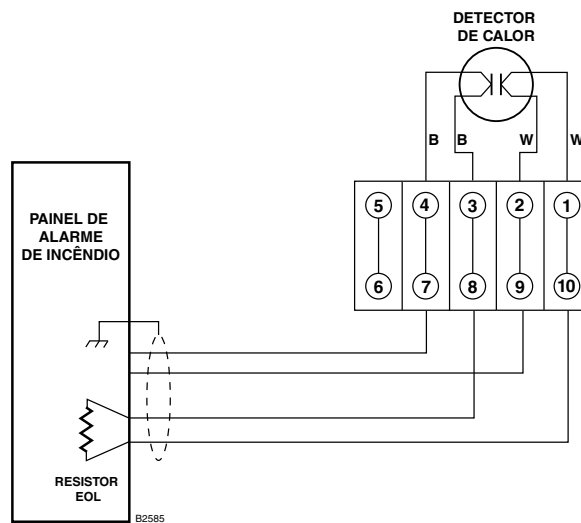


Figura 7 — Cabeamento típico - 4 cabos com monitoramento de circuito aberto

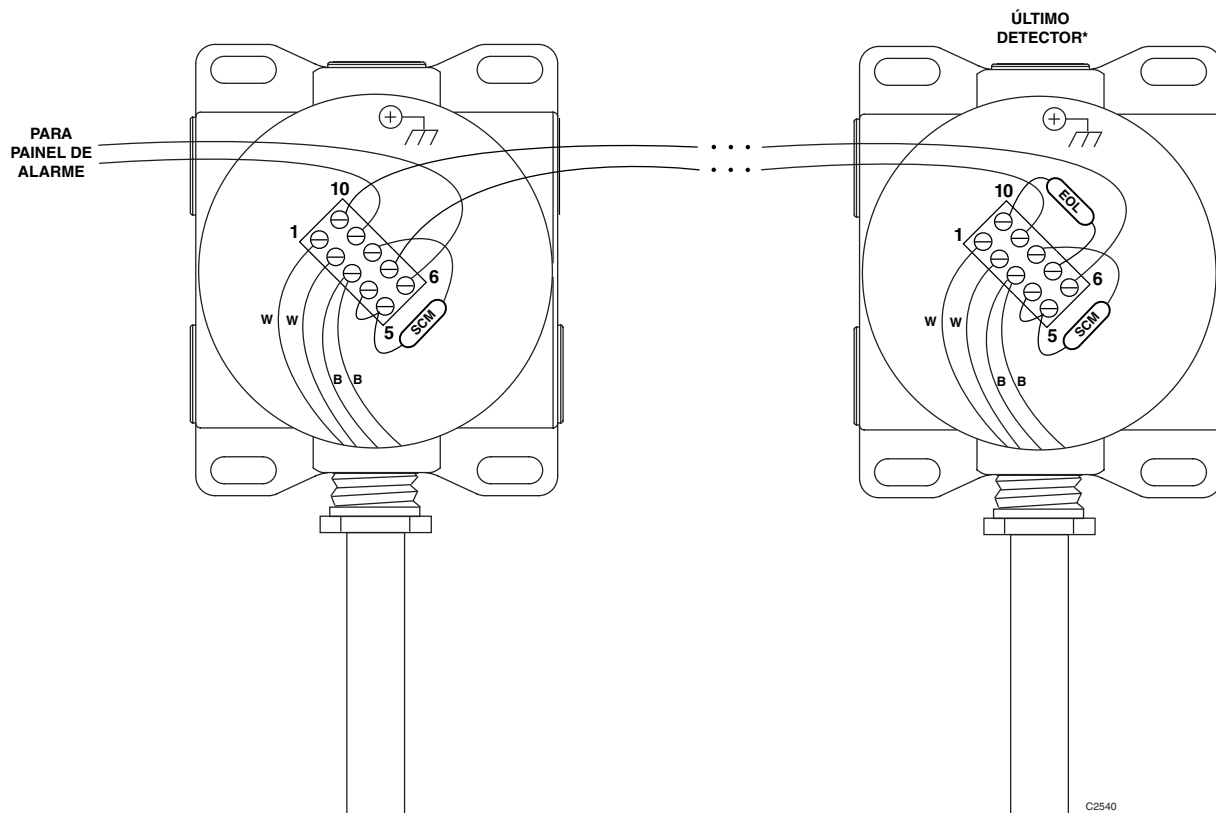


Figura 8 — Conexões de cabeamento opcionais - 2 cabos com monitoramento de circuito aberto e curto circuito somente para instalação de Ex d

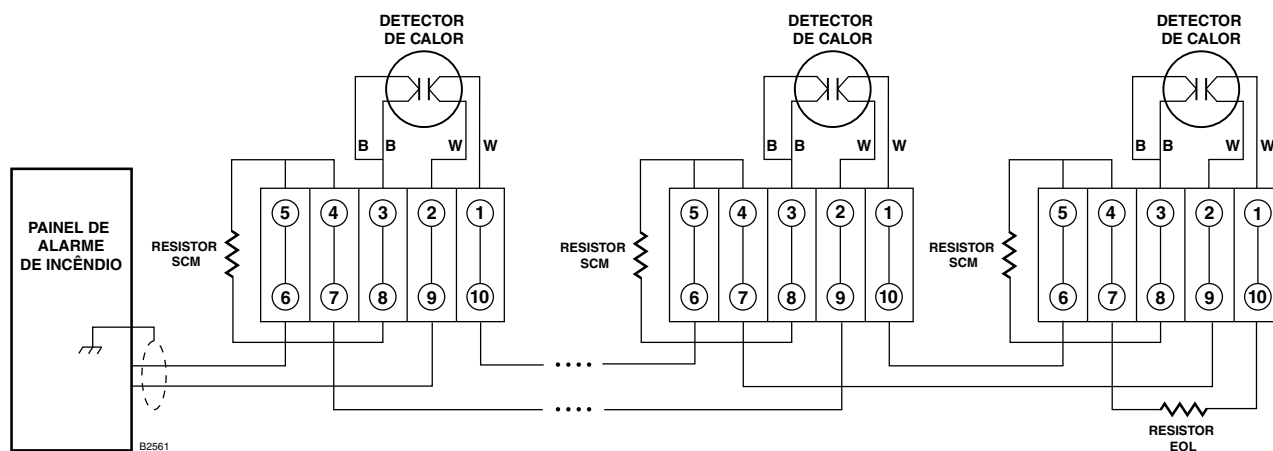


Figura 9 — Cabeamento típico - 2 cabos com monitoramento de circuito aberto e curto circuito somente para instalação de Ex d

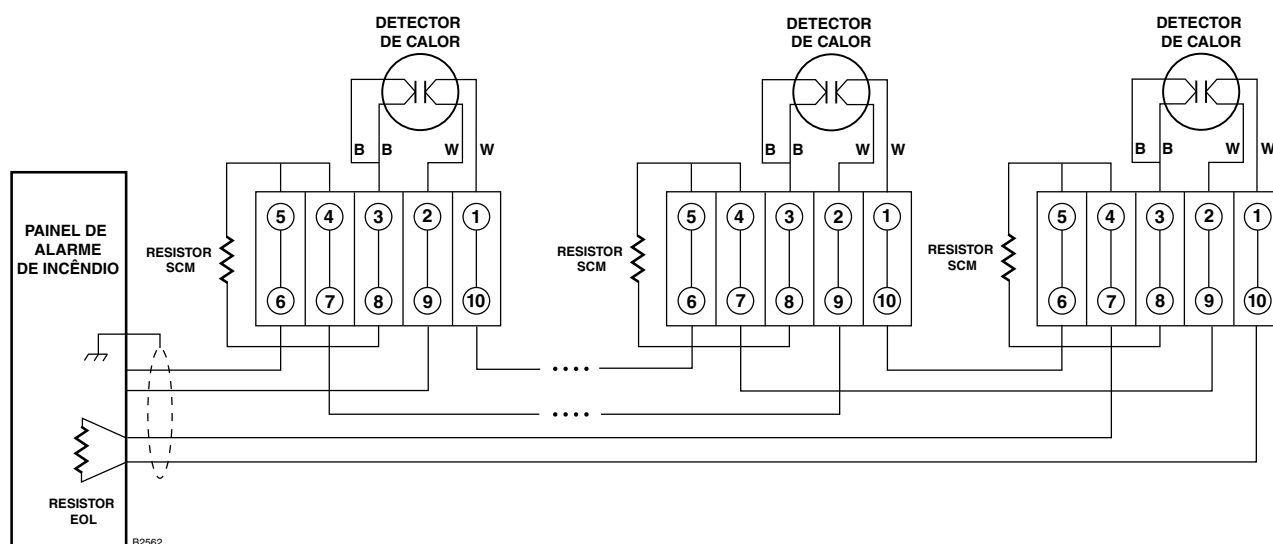


Figura 10 — Cabeamento típico - 4 cabos com monitoramento de circuito aberto e curto circuito somente para instalação de Ex d

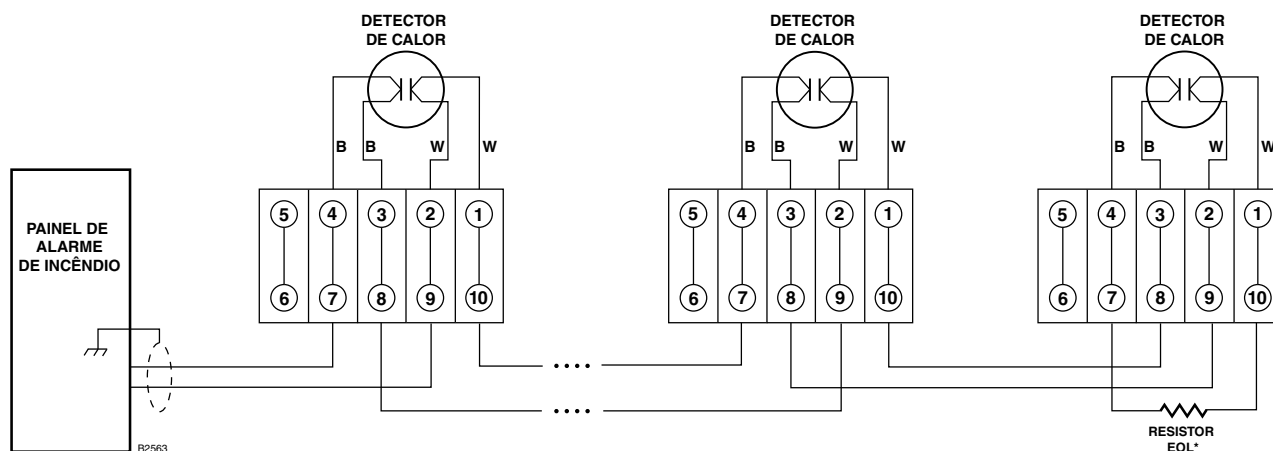


Figura 11 — Cabeamento típico - 2 cabos com monitoramento de circuito aberto *Somente para instalação de Ex d

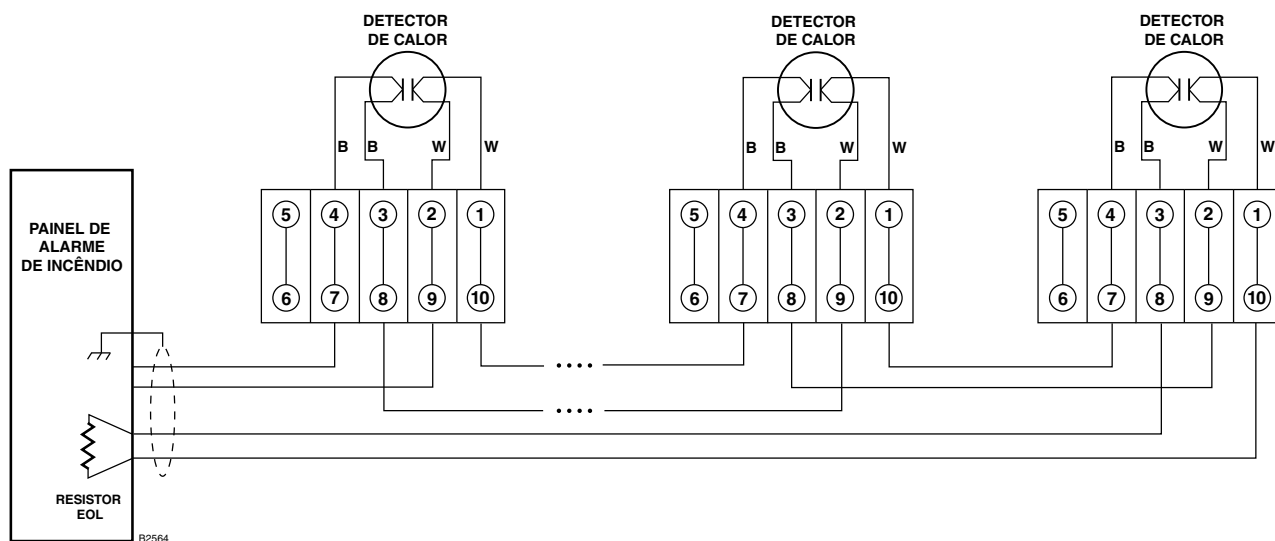


Figura 12 — Cabeamento típico - 4 cabos com monitoramento de circuito aberto

TAMPAS DA CAIXA DE JUNÇÃO

Para facilitar a instalação e uma futura remoção, certifique-se de que as tampas rosqueadas da caixa de junção estejam adequadamente lubrificadas. Se houver a necessidade de maior lubrificação, use a graxa Lubriplate (consulte Informações de pedido para saber o número da peça).

Ao apertar a tampa da caixa de junção, certifique-se de que o O-ring esteja adequadamente encaixado.

O parafuso de cabeça sextavada na base da caixa de junção, localizado perto da porta 2, deve ser apertado para fixar a tampa e impedir o acesso ao compartimento de cabeamento sem o uso de uma ferramenta. Consulte a Figura 13 para saber a localização.

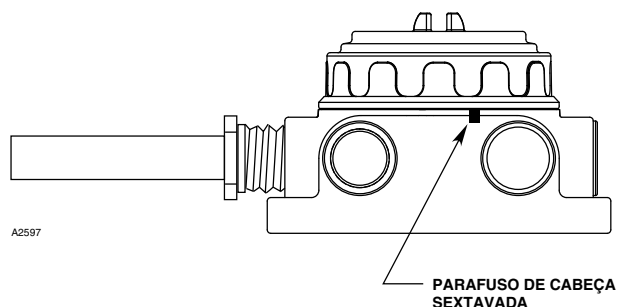


Figura 13 — Localização do parafuso de travamento da tampa

INICIALIZAÇÃO

AVISOS

- 1. NÃO exceda o ponto de ajuste da unidade em mais de 55 °C (100 °F). Isso pode resultar em uma mudança da temperatura do ponto de ajuste.*
- 2. NÃO deixe que o revestimento do sensor entre em contato com um dispositivo de calor, como um ferro de soldagem ou um maçarico, uma vez que isso danificará a unidade e causará uma mudança na temperatura do ponto de ajuste.*
- 3. Antes de realizar qualquer teste, coloque o painel de incêndio no modo Desviar/inibir a fim de evitar o acionamento de sistemas de dilúvio ou outros dispositivos de saída.*
- 4. Os detectores de calor são vedados hermeticamente e configurados de fábrica, empregando blocos de alumínio padrão para teste nas temperaturas listadas na página de dados. É necessário um kit de teste com um bloco de alumínio, uma vez que ele simula o equipamento de teste de fábrica. Meios de transferência de calor, tais como líquidos e ar, ou equipamentos de teste, incluindo ar, líquido ou jatos de areia não são recomendados e não devem ser usados para fins de teste.*
- 5. Os procedimentos de verificação de calibração pertencem apenas ao elemento de detecção de calor.*
- 6. Embora o detector seja um dispositivo repetível, recomenda-se a substituição caso a unidade seja submetida ao calor intenso de um incêndio.*

INSPEÇÃO VISUAL

O procedimento de manutenção recomendado é realizar uma inspeção visual de acordo com as diretrizes da NFPA 72, a prática EN 54 e/ou outros requisitos locais aplicáveis. Durante a inspeção visual, verifique se o revestimento do sensor não está amassado ou se contém materiais estranhos de qualquer tipo. Se o revestimento estiver amassado ou apresentar quaisquer danos, será necessário substituir a unidade imediatamente. Se o revestimento estiver pintado, a unidade deverá ser substituída. Se houver acúmulo de poeira na unidade, esta deverá ser limpa com um aspirador de pó ou com um pano seco e macio. É preciso ter cuidado para não danificar a unidade de forma alguma.

VERIFICAÇÃO DA OPERAÇÃO DO DETECTOR

Para verificar a operação de cada detector:

1. Desligue a alimentação do sistema.
2. Desconecte o detector do sistema.
3. Conecte um ohmímetro aos condutores do detector.
4. Aplique calor no detector de forma uniforme, utilizando uma fonte de calor apropriada.
5. Verifique se os contatos internos fecham.
6. Remova o calor imediatamente após a ativação.
7. Deixe que todos os detectores esfriem.
8. Conecte novamente o detector ao sistema.
9. Restaure a alimentação do sistema.

VERIFICAÇÃO DA OPERAÇÃO DO SISTEMA

Quando usado com sistemas de extinção automática de incêndio:

1. Coloque o painel de incêndio no modo Desviar/inibir.
2. Aqueça o detector com uma fonte de calor apropriada.
3. O indicador do painel mudará de estado para mostrar que o teste do detector foi bem-sucedido.
4. Remova do detector a fonte de calor.
5. Deixe que o detector esfrie antes de reiniciar o painel.
6. Após testar todos os detectores e depois que eles tiverem esfriado para uma temperatura abaixo do ponto de ajuste, reinicie o sistema.
7. Coloque o painel de incêndio de volta ao modo Normal.

MANUTENÇÃO

O detector Modelo HD é um dispositivo repetitivo, com confiabilidade comprovada em campo. Se instalado e aplicado de forma adequada, ele proporcionará desempenho confiável e econômico. No entanto, é preciso verificar as unidades periodicamente quanto à operação adequada, seguindo os procedimentos descritos na seção Inicialização deste manual. Para obter mais informações sobre a manutenção do detector, consulte os padrões aplicáveis.

VERIFICAÇÃO DA CALIBRAÇÃO

É necessário um kit de calibração especial, com uma fonte de calor repetitiva, para determinar, de forma precisa, a configuração de temperatura do detector. Para obter informações sobre os kits de teste adequados, entre em contato com a fábrica da Det-Tronics.

ESPECIFICAÇÕES

TERMINAIS —

Com classificação UL/CSA para cabo de 12 a 26 AWG ou 2,5 a 1,5 mm².

CLASSIFICAÇÃO ELÉTRICA—

Monitoramento de circuito aberto:

Máximo de 1 A a 18-30 V CC (resistivo).

Monitoramento de circuito aberto e de curto circuito:

Máximo de 1 A a 18-30 V CC (resistivo).

FAIXA DE TEMPERATURA AMBIENTE —

Operacional: -40 °C a +125 °C (-40 °F a +257 °F).

Armazenamento: -40 °C a +125 °C (-40 °F a +257 °F).

FAIXA DE DESEMPENHO DA TEMPERATURA —

Consulte a Matriz do modelo na seção Informações para pedido deste manual.

FAIXA DE UMIDADE—

5 a 95% de UR, sem condensação.

OPÇÕES DE ROSCA—

3/4 polegadas NPT ou M25.

Disponibilidade de modelos com duas ou quatro portas.

Observação: a classificação NEMA 4 / IP66 / IP67 exige o uso de arruelas IP/tubos de vedação IP (M25).

DIMENSÕES —

Veja a Figura 14.

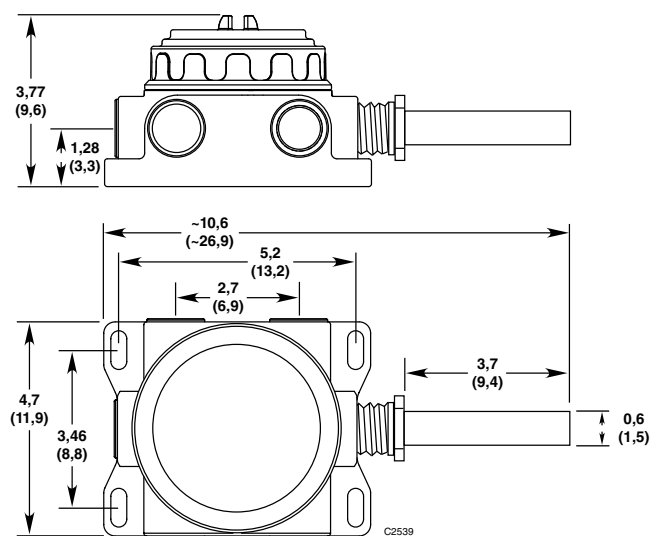


Figura 14 — Dimensões do detector de calor em polegadas (cm)

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 – Aprovações adicionais

DEVOLUÇÃO E REPARO 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.**

Embalé 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 o reparo de produtos devolvidos danificados por consequência de acondicionamento impróprio por parte do cliente.

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

OBSERVAÇÃO

É altamente recomendável ter um detector reserva em mãos para ser substituído na área e assim poder assegurar uma proteção contínua.

INFORMAÇÕES PARA PEDIDO

Ao realizar um pedido, por favor, especifique:

Detector de calor para áreas de risco com caixa de junção à prova de explosão Modelo HD

Consulte a Matriz do modelo para obter detalhes.

Número da Peça

Descrição

005003-001	Graxa Lubriplate, 1 oz.
104106-001	Resistor EOL, 10.000 Ω \pm 1%, 5 watts, bobinado
101118-XXX	Resistor de monitoramento de curto circuito, 500 Ω - 3.300 Ω \pm 1%, 5 watts, bobinado
101197-001*	Plugue Tampão, 3/4" NPT, alumínio
101197-003	Plugue Tampão, M25, aço inoxidável
101197-004*	Plugue Tampão, 3/4" NPT, aço inoxidável
101197-005	Plugue Tampão, M25, alumínio
*Observação:	a classificação NEMA 4 / IP66 / IP67 exige o uso de arruelas IP/tubos de vedação IP (M25).

MATRIZ DO MODELO DO DETECTOR DE CALOR PARA ÁREAS DE RISCO MODELO HD

MODELO	DESCRIÇÃO	
HD	Detector de calor para áreas de risco	
	TIPO	CONFIGURAÇÃO
	140	60 °C (140 °F)
	160	71 °C (160 °F)
	190	88 °C (190 °F)
	210	99 °C (210 °F)
	225	107 °C (225 °F)
	275	135 °C (275 °F)
	325	163 °C (325 °F)
	360	182 °C (360 °F)
	450*	232 °C (450 °F)
	500*	260 °C (500 °F)
	600*	316 °C (600 °F)
	725*	385 °C (725 °F)
	TIPO	MATERIAL
	A	Alumínio
	S	Aço inoxidável (316)
	TIPO	TIPO DE ROSCA
	2M	2 portas, M25 métrica
	2N	2 portas, NPT de 3/4 pol
	4M	4 portas, M25 métrica
	4N	4 portas, NPT de 3/4 pol
	TIPO	SAÍDAS
	11	Fechamento de contato
	TIPO	APROVAÇÃO
	A	FM/CSA
	W	FM/CSA/ATEX/CE
	B	CEPEL/INMETRO (Brasil)
	TIPO	CLASSIFICAÇÃO (Div/Zona)
	1	Div/Zona Ex d e
	2	Div/Zona Ex d

* Configurações disponíveis apenas com Aprovações Tipo A e Classificação Tipo 2.

APÊNDICE A

DESCRIÇÃO DA APROVAÇÃO FM

Classe I, Div. 1, Grupos B, C e D (T4)
Classe I, Div. 2, Grupos A, B, C e D (T3A)
Classe II/III, Div. 1/Div. 2, Grupos E, F, e G (T4)
Temp. amb = -40°C a +125°C
Carcaca Tipo 4X
IP66/IP67
A vedacao do eletroduto nao e exigida.

REQUISITOS APLICÁVEIS

FM 3600	Equipamentos elétricos para uso em perigosos (classificados)
FM 3611	Equipamentos Elétricos não inflamável para uso em Classe I e II, Divisão 2, e Classe III, Divisão 1 e 2, perigosos (classificados)
FM 3615	Equipamentos Elétricos à prova de explosão
FM 3810	Equipamentos elétricos para medição, controle e uso em laboratório
FM 3210	Os detectores de calor para sinalização de alarme automático de incêndio
ANSI/IEC 60529	Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (Código IP)
ANSI/NEMA 250	Armários para Equipamentos Elétricos (1000 Volts Máximo)

Os acessórios a seguir são aprovados pela FM para serem utilizados no Detector de calor para áreas de risco Modelo HD:

Número da Peça	Descrição
101197-001*	Plugue Tampao, 3/4" NPT, aluminio
101197-003	Plugue Tampao, M25, aco inoxidavel (-20°C a +80°C)
101197-004*	Plugue Tampao, 3/4" NPT, aco inoxidavel
101197-005	Plugue Tampao, M25, aluminio (-20°C a +80°C)

*Observacao: a classificacao NEMA 4 / IP66 / IP67 exige o uso de arruelas IP/tubos de vedacao IP (M25).

BUJÕES

São disponíveis, por solicitação, bujões de fechamento de entradas com rosca de 3/4" NPT ou M25 e aprovadas para o modelo HD. Quando utilizando bujões de fechamento com rosca NPT, eles devem ser apertados com um torque de 35 ft-lb (47,5 Nm) de forma a atender aos requisitos mínimos de encaixe da rosca, de acordo com as normas aplicáveis, a fim de garantir o grau de proteção IP66/IP67.

APÊNDICE B

DESCRIÇÃO DA APROVAÇÃO CSA

CLASSE 4818 04 - APARELHOS DE SINALIZAÇÃO – Sistemas – Para locais perigosos Classe I, Div. 1, Grupos B, C e D (T4)

Classe I, Div. 1, Grupos B, C e D (T4)

Classe I, Div. 2, Grupos A, B, C e D (T3A)

Classe II/III, Div. 1/Div. 2, Grupos E, F, e G (T4)

Temp. amb = -40°C a +125°C

Carcaca Tipo 4X

IP66/IP67

A vedacao do eletroduto nao e exigida.

REQUISITOS APLICÁVEIS

CSA C22.2 N° 25-1966	Gabinetes para uso em locais de risco Classe II Grupos E, F e G.
CSA C22.2 N° 30-M1986	Gabinetes à prova de explosão para uso em locais de risco Classe I.
CAN/CSA C22.2 N° 94-M91	Gabinetes para fins especiais.
CSA C22.2 N° 142-M1987	Equipamento de controle de processo.
CSA C22.2 N° 213-M1987	Equipamento elétrico não acendível para uso em locais de risco Classe I, Divisão 2.
C22.2 N° 0-10	Requisitos gerais - Código Elétrico Canadense, Parte II
CAN/CSA-C22.2 N° 60529:05	Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (Código IP)

Os acessórios a seguir são aprovados pela CSA para serem utilizados no Detector de calor para áreas de risco Modelo HD:

Número da Peça	Descrição
101197-001*	Plugue Tampao, 3/4" NPT, aluminio
101197-003	Plugue Tampao, M25, aco inoxidavel (-20°C a +80°C)
101197-004*	Plugue Tampao, 3/4" NPT, aco inoxidavel
101197-005	Plugue Tampao, M25, aluminio (-20°C a +80°C)


*Observacao: a classificacao NEMA 4 / IP66 / IP67 exige o uso de arruelas IP/tubos de vedacao IP (M25).

BUJÕES

São disponíveis, por solicitação, bujões de fechamento de entradas com roscas de 3/4" NPT ou M25 e aprovadas para o modelo HD. Quando utilizando bujões de fechamento com rosca NPT, eles devem ser apertados com um torque de 35 ft-lb (47,5 Nm) de forma a atender aos requisitos mínimos de encaixe da rosca, de acordo com as normas aplicáveis, a fim de garantir o grau de proteção IP66/IP67.


APÊNDICE C

DESCRIÇÃO DA APROVAÇÃO ATEX

CE 0539  II 2 G D

FM12ATEX0032X
Ex d e IIC T4 Gb
Ex tb IIIC T85°C Db
T4 (Temp. amb -40°C a +75°C)
IP66/IP67.

—OU—

CE 0539  II 2 G D

FM12ATEX0032X
Ex d IIC T4 Gb
Ex tb IIIC T135°C Db
T4 (Temp. amb -40°C a +125°C)
IP66/IP67.

EM CONFORMIDADE COM:

EN 60079-0:2009	Atmosferas explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais
EN 60079-1:2007	Atmosferas explosivas - Parte 1: Proteção de equipamentos para gabinetes à prova de explosão “d”
EN 60079-7:2007	Atmosferas explosivas - Parte 7: Proteção de equipamentos por segurança aumentada “e”
EN 60079-31:2009	Atmosferas explosivas - Parte 31: Equipamento de proteção contra pó de ignição por invólucro “t”
EN 60529:1991 + A1:2001	Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (Código IP)

Os acessórios a seguir são aprovados pela ATEX para serem utilizados no Detector de calor para áreas de risco Modelo HD:

Número da Peça	Descrição
101197-001*	Plugue Tampao, 3/4" NPT, aluminio
101197-003	Plugue Tampao, M25, aco inoxidavel (-20°C a +80°C)
101197-004*	Plugue Tampao, 3/4" NPT, aco inoxidavel
101197-005	Plugue Tampao, M25, aluminio (-20°C a +80°C)

*Observacao: a classificacao NEMA 4 / IP66 / IP67 exige o uso de arruelas IP/tubos de vedacao IP (M25).

BUJÕES

São disponíveis, por solicitação, bujões de fechamento de entradas com rosas de 3/4" NPT ou M25 e aprovadas para o modelo HD. Quando utilizando bujões de fechamento com rosca NPT, eles devem ser apertados com um torque de 35 ft-lb (47,5 Nm) de forma a atender aos requisitos mínimos de encaixe da rosca, de acordo com as normas aplicáveis, a fim de garantir o grau de proteção IP66/IP67.

Condições especiais para uso seguro:

A superfície pintada da carcaca pode causar uma descarga eletrostatica. Para se evitar o risco de uma descarga eletrostatica, a superfície pintada devera ser limpa somente com um pano umido.

APÊNDICE D

DESCRIÇÃO DA APROVAÇÃO IECEX

IECEX FMG 13.0009X

Ex tb IIIC T85°C Db
T4 (Temp. amb -40°C a +75°C)
IP66/67
(Div/Zona Tipo 1, veja a matriz do modelo)

—OU—

IECEX FMG 13.0009X

Ex tb IIIC T135°C Db
T4 (Temp. amb -40°C a +125°C)
IP66/67
(Div/Zona Tipo 2, veja a matriz do modelo)

EM CONFORMIDADE COM:

IEC 60079-0:2011	Atmosferas explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais
IEC 60079-31:2008	Atmosferas explosivas - Parte 31: Equipamento de proteção contra pó de ignição por invólucro “t”

Os acessórios a seguir são aprovados pela IECEX para serem utilizados no Detector de calor para áreas de risco Modelo HD:

Número da Peça	Descrição
101197-001*	Plugue Tampao, 3/4" NPT, aluminio
101197-003	Plugue Tampao, M25, aco inoxidavel (-20°C a +80°C)
101197-004*	Plugue Tampao, 3/4" NPT, aco inoxidavel
101197-005	Plugue Tampao, M25, aluminio (-20°C a +80°C)

*Observacao: a classificacao NEMA 4 / IP66 / IP67 exige o uso de arruelas IP/tubos de vedacao IP (M25).

BUJÕES

São disponíveis, por solicitação, bujões de fechamento de entradas com rosca de 3/4" NPT ou M25 e aprovadas para o modelo HD. Quando utilizando bujões de fechamento com rosca NPT, eles devem ser apertados com um torque de 35 ft-lb (47,5 Nm) de forma a atender aos requisitos mínimos de encaixe da rosca, de acordo com as normas aplicáveis, a fim de garantir o grau de proteção IP66/IP67.

Condições especiais para uso seguro:

A superfície pintada da carcaca pode causar uma descarga eletrostática. Para se evitar o risco de uma descarga eletrostática, a superfície pintada deveser limpa somente com um pano umido.

APÊNDICE E

APROVAÇÕES ADICIONAIS

INMETRO

UL-BR 15.0409X		UL-BR 15.0409X
Ex d e IIC T4 Gb IP66/67		Ex d IIC T4 Gb IP66/67
Ex tb IIIC T85°C Db	—OU—	Ex tb IIIC T135°C Db
T4 (Tamb -40°C a +75°C)		T4 (Tamb -40°C a +125°C)

Todos os dispositivos de entrada ou acessórios de instalação devem ser certificados no Brasil com o tipo de proteção Ex d, devem ser adequados para as condições de uso e estar corretamente instalados.

Um parafuso ou uma trava para a tampa são fornecidos como uma forma secundária de fixar a tampa.

Condições especiais para uso seguro:

- Para temperaturas abaixo de -10 °C e acima de +60 °C deve ser utilizado cabeamento adequado para a mínima e para a máxima temperatura ambiente.
- A superfície pintada da carcaca pode causar uma descarga eletrostática. Para se evitar o risco de uma descarga eletrostática, a superfície pintada deverá ser limpa somente com um pano úmido.

BUJÕES

São disponíveis, por solicitação, bujões de fechamento de entradas com rosca de 3/4" NPT ou M25 e aprovadas para o modelo HD. Quando utilizando bujões de fechamento com rosca NPT, eles devem ser apertados com um torque de 35 ft-lb (47,5 Nm) de forma a atender aos requisitos mínimos de encaixe da rosca, de acordo com as normas aplicáveis, a fim de garantir o grau de proteção IP66/IP67.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS Ex ou LISTA DE LIMITAÇÕES PARA COMPONENTES Ex:

A etiqueta do produto possui a seguinte mensagem: "ATENÇÃO: Não abra quando uma atmosfera explosiva puder estar presente" As instruções do fabricante fornecem informações ao usuário para minimizar o risco de descarga eletrostática.



95-7666



Multispectro X3301
Detector de Chama por IV



Detector de Gás Combustível
por IV PointWatch Eclipse®



Display Universal FlexVu®
com Detector de Gás Tóxico
GT3000



Sistema de Segurança Eagle
Quantum Premier®

Detector Electronics Corporation
6901 West 110th Street
Minneapolis, MN 55438 USA

Tel: 952.941.5665 ou 800.765.3473

Fax: 952.829.8750

Site: <http://www.det-tronics.com>

E-mail: det-tronics@det-tronics.com