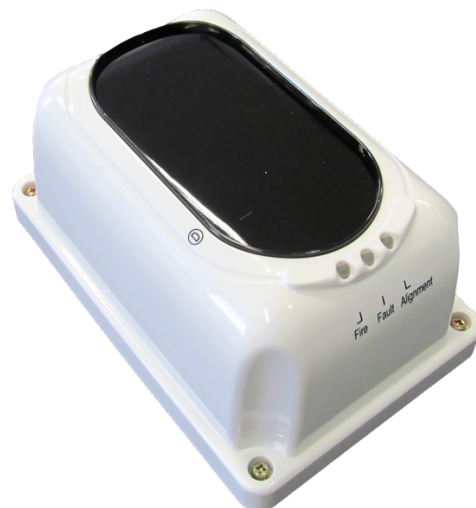


MANUAL DE INSTALAÇÃO & OPERAÇÃO
DETECTOR LINEAR DE FUMAÇA CONVENCIONAL **TH-DLFC**



Segurança do Produto

Por questões de segurança, leia atentamente as instruções antes de instalar o detector para garantir o funcionamento adequado e seguro do sistema.



Para uma reciclagem adequada, devolva este produto ao seu fornecedor local mediante a compra de novos equipamentos equivalentes ou descarte-o em pontos de coleta designados.

INDICE

1. INTRODUÇÃO	4
2. CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS	4
3. O PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DO DETECTOR LINEAR	5
4. PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO	5
5. DETALHES DE MONTAGEM:	6
6. INDICADORES LED	6
7. PREPARAÇÃO DE MONTAGEM	6
8. MONTAGEM DO DETECTOR	7
9. MONTAGEM DO ESPELHO	8
10. DETALHES DO CABEAMENTO	8
11. COMISSIONAMENTO DO DETECTOR	9
12. PREPARAÇÃO DO COMISSIONAMENTO	9
13. ETAPA 1: MÉTODO DE COMISSIONAMENTO	9
14. ETAPA 2: PROCEDIMENTO DE ALINHAMENTO	10
15. ETAPA 3: PROCEDIMENTO DE AJUSTE ACEITÁVEL	10
16. ETAPA 4: FINALIZANDO A INSTALAÇÃO	10
17. ETAPA 5: TESTANDO O SINAL DE FOGO	10
18. ETAPA 6: TESTANDO O SINAL DE FALHA	10
19. OUTRAS FUNÇÕES	11
20. MANUTENÇÃO	11
21. GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	11
22. ACESSÓRIOS FORNECIDOS	12
23. LIMITAÇÕES DO DETECTOR LINEAR DE FUMAÇA	12
24. CERTIFICADO DE GARANTIA	13

1. INTRODUÇÃO

O Detector Linear de fumaça convencional TH-DLFC possui laser indicador incorporado e exibição de guia digital para um método de alinhamento fácil. O laser indicador mostra a localização exata onde o espelho e o display guia digital adicional monitoram e orientam a intensidade real do feixe infravermelho entre o espelho e o detector, que não pode ser visto a olho nu, tornando mais fácil e conveniente em alinhamento.

O detector TH-DLFC funciona com o princípio do obscurecimento de infravermelho reflexivo. Usado em conjunto com um refletor, que notificará o painel de alarme de incêndio quando o infravermelho estiver obscurecido pela fumaça. A comunicação segura e rápida através do processador integrado permite que o detector faça sua própria decisão e compensação, resultando em um funcionamento mais preciso.

2. CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

- a. Alinhamento sem complicações, construído com display guia digital e laser indicador. Possui design único com um espelho reflexivo.
- b. Amplo monitoramento de quatro ranges de 8 a 100 metros (através do programador portátil).
- c. Três programações de sensibilidade (através do programador portátil).
- d. Microprocessador integrado
- e. Função de autodiagnóstico para monitorar falhas internas
- f. Compensação automática por fatores que enfraquecem os sinais recebidos, como poeira, movimentação de posicionamento e depreciação do transmissor.
- g. Relés de fogo e falha.
- h. Design moderno.
- i. Método especial de alinhamento.

Especificação técnica	
Número do modelo:	TH-DLFC
Especificações	
Tensão operacional:	20 V ~ 28 V DC
Corrente:	Standby - 23mA; Nominal - 40mA; Alarme - 33mA
Sensibilidade do sensor:	Nível 1: 2,6 dB Alta sensibilidade Nível 2: 3,4 dB Média sensibilidade Nível 3: 4,8 dB Baixa sensibilidade
Trajectoria do ângulo do detector:	±0.5º Direcional
Guia de Alinhamento:	Lase indicador
Guia indicador LED:	Vm - Fogo; Am - Falha; Vd - Alinhamento
Tempo:	< 2 s
Capacidade do Relé [Fogo & Falha]:	Normalmente aberto / 2.0 A; 30 VDC
Características mecânicas	
Material / Cor:	ABS / Branco
Dimensão / Peso:	C:190.87 x L:126.87 x A:91.96 mm / 440 mg-
Peso Base:	130 mg
Ambiente	
Temperatura de operação / Proteção:	-10°C a 55°C / IP30 [IP66 vedação]
Classificação	
Umidade:	0 a 95% Relativamente úmido, Sem condensação



3. O PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DO DETECTOR LINEAR

O detector linear de fumaça TH-DLFC possui, no mesmo aparelho, o transmissor de luz e o detector. O caminho da luz é criado refletindo a luz emitida pelo transmissor em um retro-refletor, o que significa que a luz é refletida de volta à sua fonte com um mínimo de dispersão, o que está posicionado em frente ao detector.

Em um incêndio, quando a fumaça entra no local de alcance do detector, parte da luz infravermelho é absorvida ou dispersa pelas partículas de fumaça. Isso cria uma diminuição no sinal recebido, levando a um aumento no obscurecimento óptico. Este aparelho decodifica ou analisa sinais recebidos e compara-os com o algoritmo pré-programado armazenado no processador. Através deste algoritmo, o detector irá decidir se há fogo ou não e possibilitará a ativação dos retransmissores e indicadores LED correspondentes.

O aparelho no modo de operação mantém continuamente a luz emissora, deve-se ter cuidado para que as atividades no espaço não obstruam o detector ou movam o dispositivo para evitar o falso funcionamento do detector.

4. PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO

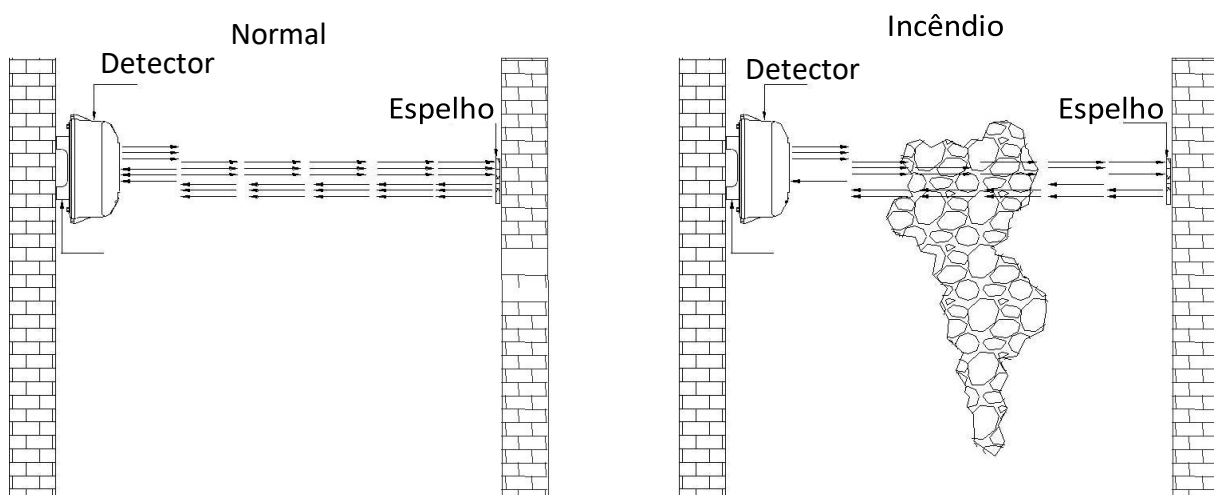


Figura 1: Princípios do Detector

5. DETALHES DE MONTAGEM:

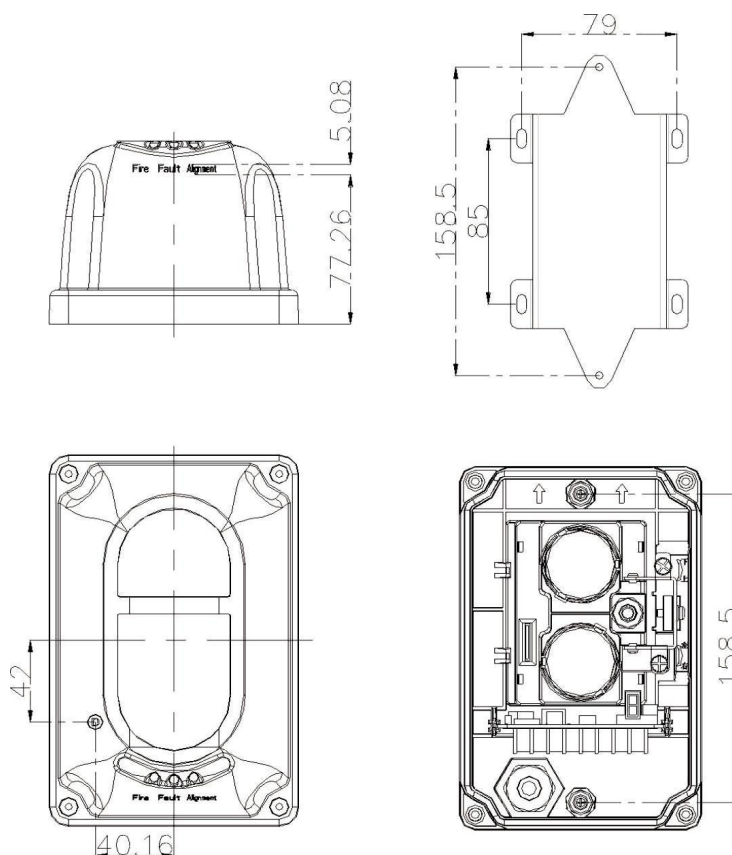


Figura 2: Diagrama do Detector

6. INDICADORES LED

Indicadores LED	Cor	Função
Fogo	Vermelho	Alarme fogo
Falha	Amarelo	Alarme falha
Alinhamento	Amarelo	Comissionamento

7. PREPARAÇÃO DE MONTAGEM

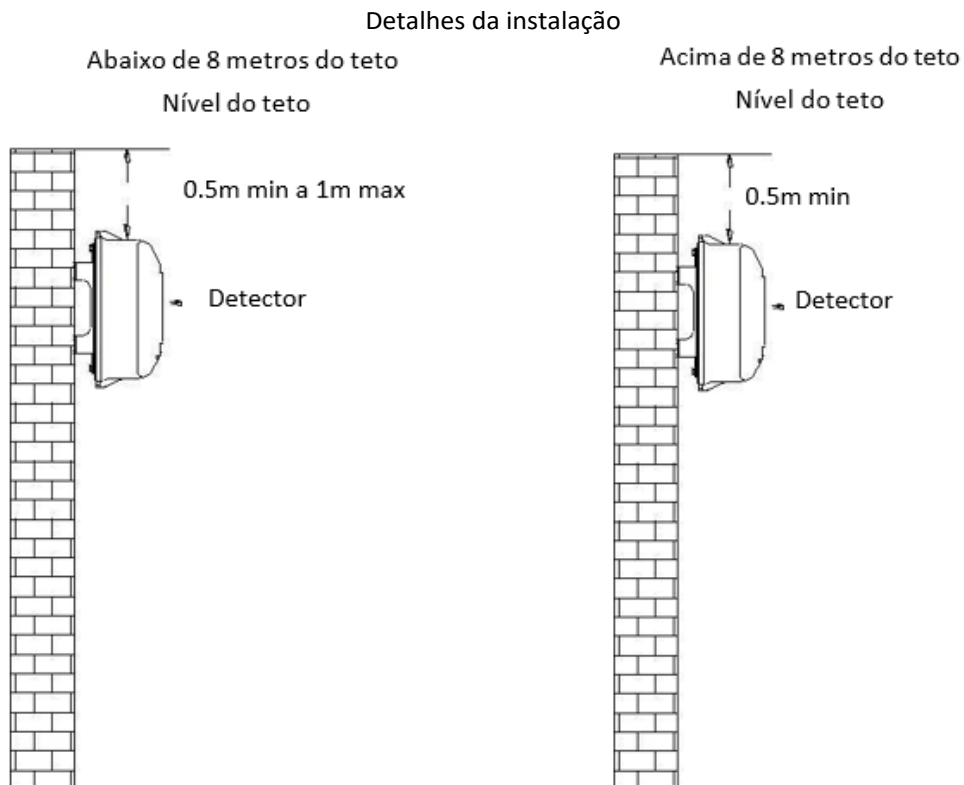
Este produto deve ser instalado e conservado por técnicos qualificados.

Nota: Os componentes dentro do dispositivo são vulneráveis especialmente o reed switch. É aconselhável usar a ferramenta magnética quando necessário para evitar danos físicos.

- a. Sob área plana. Se a altura do teto for inferior a 8 metros, o detector deve ser instalado de 0,5 metros a 1 metro abaixo do nível do teto. Consulte a Figura 3.
- b. Sob área plana. Se a altura do teto for superior a 8 metros, o detector deve ser instalado com um mínimo de 0,5 metros abaixo do nível do teto. Consulte a Figura 3.
- c. O local deve ser limpo e seco e não sujeito a choque, vibração ou descarga eletro-estática, não podendo haver parede de vidro ou luz solar direcionada para qualquer barreira reflexiva.

- d. Certifique-se de que no caminho do detector não tenha obscurecimento de objetos em movimento.

Figura 3: Diagrama de instalação



8. MONTAGEM DO DETECTOR

- a. Usando o suporte fornecido, marque a posição dos orifícios de fixação.
- b. Faça quatro furos e insira uma bucha de 8mm em cada um.
- c. Fixar o suporte de montagem na parede usando quatro parafusos ST4x30. Consulte a Figura 4
- d. Fixar a base do detector no suporte usando dois parafusos M4x12x10. Consulte a Figura 5

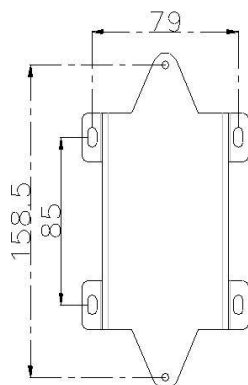


Figure 4: Base de Montagem

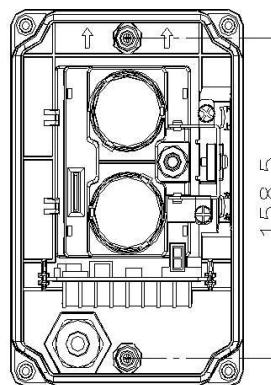


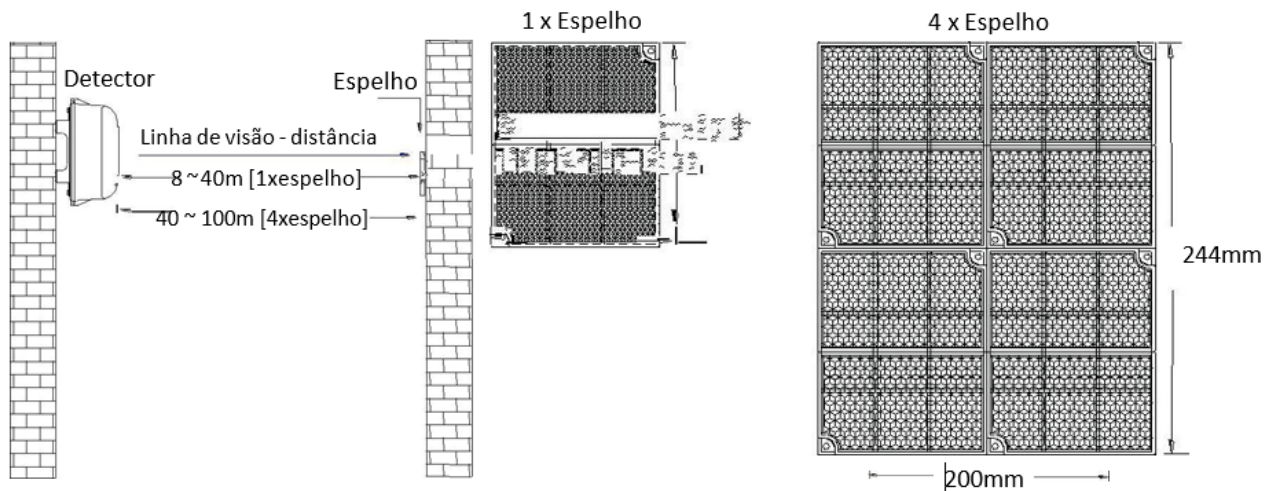
Figure 5: Detector

9. MONTAGEM DO ESPELHO

- Dependendo do projeto, se a distância entre o detector e o espelho refletor for 8m-40m, a instalação de um refletor é suficiente; Se a distância for 40m-100m, quatro refletores são necessários. Consulte a Figura 6
- Marque de posição do espelho.
- Fixar espelho usando dois parafusos ST4x30, se houver outros espelhos, faça o mesmo procedimento.
- Consulte a Figura 6.

Detalhes da instalação do espelho

Figura 6: Montagem do espelho



10. DETALHES DO CABEAMENTO

Cabos devem ser colocados dentro do detector através do passa cabo. O tamanho do cabo não pode ultrapassar 1.5mm².

- Terminal D1 (+) e D2 (-) para conectar fonte de energia [24VDC].
- Terminal S1 e S2 para conectar o programador portátil.
- Terminal HJ1 e HJ2 para conectar a saída do sinal de fogo. [Normalmente aberto]
- Terminal GZ1 e GZ2 para conectar a saída do sinal de falha [Normalmente aberto]

Obs.: Necessário o Jumper para funcionamento.

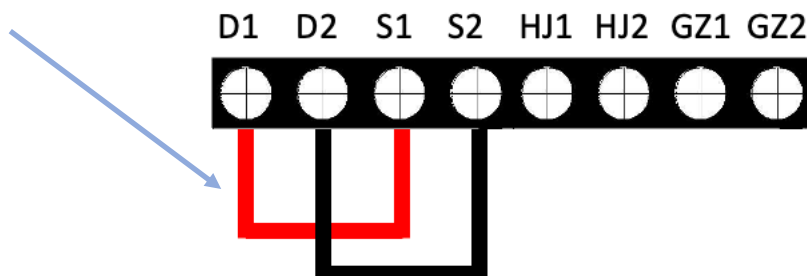
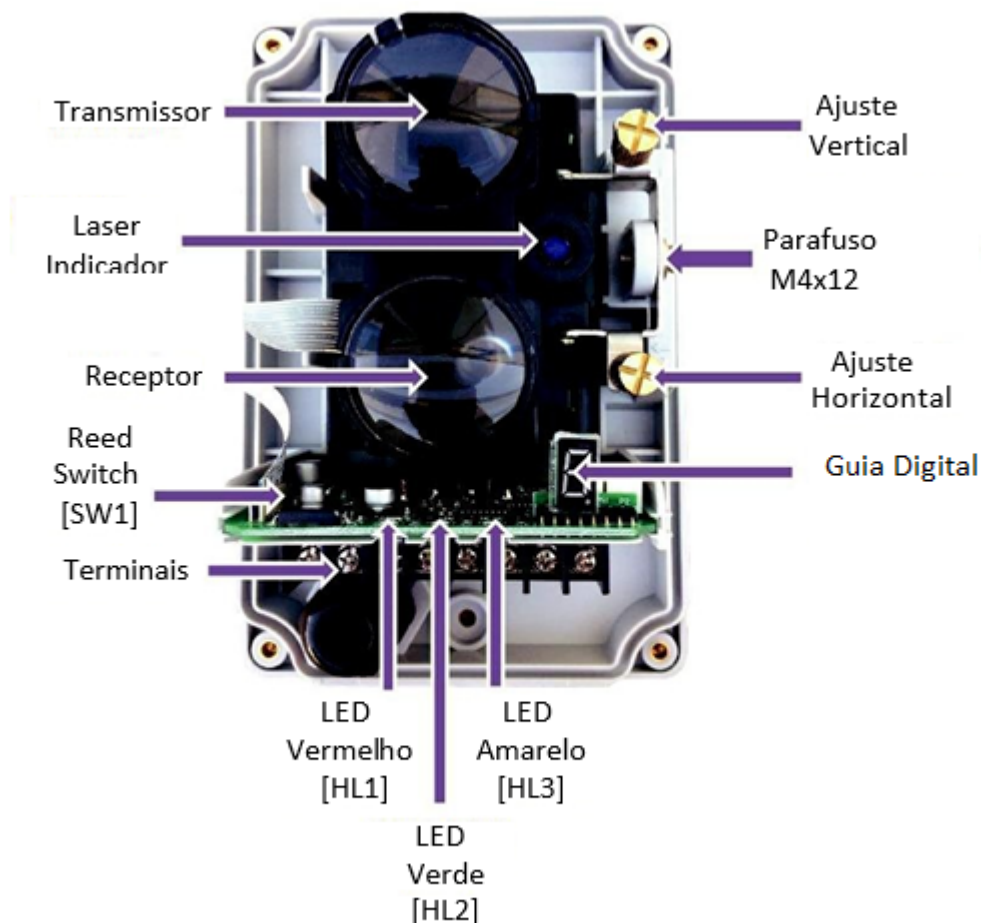


Figura 7: Terminais de fiação

11. COMISSONAMENTO DO DETECTOR

Figura 8: Detalhes do Detector



12. PREPARAÇÃO DO COMISSONAMENTO

- Certifique-se de que o detector e o espelho estejam firmes e montados corretamente.
- Certifique-se de que não há obstáculos e tanto o detector quanto o espelho estão posicionados com o ângulo correto.
- Certifique-se de que os números adequados do espelho estão instalados dependendo da distância entre o detector e o espelho.
- A fiação deve ser feita corretamente.

13. ETAPA 1: MÉTODO DE COMISSONAMENTO

- Remova a tampa do detector e ligue o dispositivo.
- Coloque a ferramenta magnética fornecida ao lado do Reed Switch [SW1]. Depois de um tempo, o LED verde [HL2] deve estar aceso ou piscando, então tire a ferramenta magnética para iniciar o processo de alinhamento automático do detector.

Notas: Mantenha um trajeto desobstruído entre o detector e o espelho. Não afete o processo de alinhamento automático do detector.

14. ETAPA 2: PROCEDIMENTO DE ALINHAMENTO

- a. O Laser indicador deve ligar automaticamente. Olhe através do espelho para ver se a marca do laser está no centro do espelho.
- b. Após localizar a marca, afrouxe o parafuso M4x12 e regule a roda de ajuste horizontal ou vertical até que o laser fique no centro do espelho. Consulte a figura 8.

Notas: Durante o período de regulagem, o display guia digital indica a intensidade do sinal. Se aparecer o número zero [0], significa que o ajuste do alinhamento é inadequado e é necessário que haja novos ajustes.

15. ETAPA 3: PROCEDIMENTO DE AJUSTE ACEITÁVEL

- a. Ajuste a intensidade do sinal através da roda de ajuste horizontal ou vertical enquanto o detector está monitorando a intensidade do sinal através do guia de exibição digital, o número está indicando a intensidade do sinal de 1 a 8. Tente alcançar o número oito [8] para ter um ajuste aceitável. Certifique-se de que a linha de visão esteja clara entre o detector e o espelho.

Notas: Se o número nove [9] estiver aparecendo, significa que a configuração é inadequada.

- b. Se o LED verde [HL2] estiver estável, isso significa que a intensidade do sinal é aceitável/válida.
- c. Aperte o parafuso M4x12 e, em seguida, estará pronto para prosseguir para o próximo passo.

16. ETAPA 4: FINALIZANDO A INSTALAÇÃO

- a. Insira a tampa do detector e parafuse os 4 lados do detector.
- b. Coloque a ferramenta magnética ao lado do "(D)" marcado.
- c. Logo após o LED verde [HL2] estar desligado, tire a ferramenta magnética para permitir que o detector saia do modo de comissionamento e entre para o modo de monitoramento.

Alerta: Não obstrua ou interrompa o sinal entre o detector e o espelho.

Notas: O LED amarelo [Falha] e o LED verde [Alinhamento] começam a piscar simultaneamente por cerca de 3 segundos e, em seguida, o LED vermelho [Fogo] começará a piscar a cada 3 segundos, o que indica que o detector está funcionando com sucesso.

Mantenha o detector funcionando por pelo menos 20 segundos, então vá para o próximo passo.

17. ETAPA 5: TESTANDO O SINAL DE FOGO

- a. Usando materiais opacos/translúcidos fornecidos, bloqueie todo o detector com a parte translúcida do material. Em menos de 30 segundos, o LED vermelho [Fogo] acenderá, indicando sinal de incêndio. O relé de alarme de incêndio [HJ1 e HJ2] irá acionar. Consulte a Figura 9.
- b. Remova o material de teste e corte a energia por pelo menos 2 segundos para reiniciar o detector.

18. ETAPA 6: TESTANDO O SINAL DE FALHA

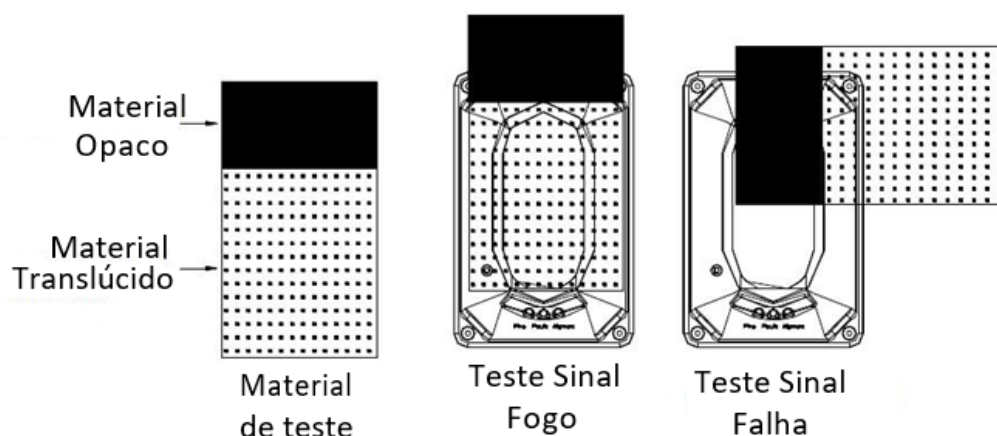
Usando os materiais opacos/translúcidos fornecidos, bloqueie a metade do feixe usando a parte opaca do material. Logo após o LED amarelo [Falha] ligar, indicando o sinal de falha. O relé de alarme de falha [GZ1 e GZ2] irá acionar. Consulte a Figura 9.

Nota:

Se o material opaco for retirado do detector em menos de 15 segundos, o detector voltará automaticamente ao status normal.

Se o material opaco não for removido do detector e for mantido por mais de 15 segundos, então um sinal de incêndio será registrado, neste caso, corte a energia durante pelo menos 2 segundos para reiniciar o detector.

Figura 9: Detalhes de teste

**19. OUTRAS FUNÇÕES****a. Compensação automática da luz**

Quando há poeira no ambiente de trabalho do detector, a janela emissora, a janela de recepção e o refletor serão cobertos com poeira, o que afetará o funcionamento do aparelho. Para resolver o problema, desenvolvemos a função de compensação automática da luz. Quando há poeira nas janelas, o detector pode avaliar a quantidade de poeira e compensar o sinal recebido via software/hardware para garantir que o detector possa continuar funcionando normalmente. O detector produz um sinal de falha quando o pó na lente e a superfície do refletor atingem um certo nível e a compensação da luz atinge o limite onde o detector não funcionará normalmente.

b. Sinal óptico de autodiagnóstico

O detector possui funções de verificação do circuito de emissão, recepção e amplificação. Quando há falhas com estas três partes do circuito durante a operação, o detector gerará informações de falha.

20. MANUTENÇÃO

- Desabilite o detector no equipamento de controle e indicação para evitar falsos alarmes.
- Limpe a caixa externa especialmente a parte de vidro do detector. Limpe cuidadosamente com um pano macio. Não use produtos químicos de limpeza.
- Execute a manutenção trimestralmente ou semestralmente, dependendo da condição do local.
- Contate o departamento técnico da Thor do Brazil, caso haja anomalias.

21. GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	O detector está sujo A linha visível entre o detector e o espelho foi movida Equipamento não comissionado.	Conselhos para resolução de Problemas
Indica problemas após o funcionamento	Transmissão/Recepção de diodo não está funcionando. O reed switch está danificado.	Realizar manutenção. Comissionar novamente.
Sem funcionamento	Verifique se a vibração ou descarga eletro-estática está predefinida após o comissionamento	Substitua o componente
Continua indicando alerta de incêndio	Há uma parte escura na parte optica entre o detector e o reflector.	Comissionar novamente
O sinal de incêndio nao pode ser apagado	O Angulo do caminho optico foi alterado e precisa ser alinhado novamente	Comissionar novamente

22. ACESSÓRIOS FORNECIDOS

Os seguintes acessórios estão incluídos na embalagem:

- 1.Quatro Buchas.
- 2.Dois parafusos M4*12*10 .
- 3.Quatro parafusos ST4*30.
- 4.Suporte para montagem
- 5.Material opaco/translúcido
- 6.Seis arruelas lisas.
- 7.Ferramenta magnética.

23. LIMITAÇÕES DO DETECTOR LINEAR DE FUMAÇA

O detector de fumaça é projetado para disparar e acionar o equipamento de controle e indicação de alarme, mas ele só funciona quando combinado com outros equipamentos. A instalação deste detector de fumaça deve estar em conformidade com as normas vigentes.

Todos os tipos de detector de fumaça têm limitações, uma vez que os incêndios se desenvolvem de maneiras diferentes e muitas vezes são imprevisíveis em seu crescimento, é impossível prever qual tipo de detector irá fornecer o primeiro aviso. Nenhum tipo de detector de fumaça pode identificar todos os tipos de fogo sempre. De um modo geral, os detectores podem não avisá-lo sobre incêndios causados por conta de medidas de segurança insuficientes, explosões violentas, vazamento de gás, armazenamento inadequado de materiais inflamáveis e outros perigos de segurança, incêndio proposital ou crianças brincando com fogo. O alarme de um detector de fumaça usado em ambiente com alta velocidade será atrasado devido à diluição de fumaça no ar. Além disso, o detector de fumaça deve passar frequentemente por manutenção pois pode haver contaminação por poeira.

O detector de fumaça não dura para sempre. Para manter o detector funcionando em boas condições, faça manutenção do equipamento continuamente, de acordo com as recomendações dos fabricantes e de acordo com as normas vigentes. Adote medidas de manutenção específicas dependendo do ambiente.

O detector linear de fumaça contém partes eletrônicas. Embora seja feito para durar um longo período de tempo, qualquer uma dessas peças pode falhar a qualquer momento. Portanto, teste seu detector linear de fumaça, de acordo com as normas vigentes. Todos os detectores de fumaça, dispositivos de alarme contra incêndio ou qualquer outro componente do sistema devem ser reparados ou substituídos se falharem.

24. CERTIFICADO DE GARANTIA

1. A THOR DO BRAZIL, responde pela qualidade e perfeito funcionamento dos equipamentos, ao comprador original, durante os primeiros 12 (doze) meses, contados a partir da data da emissão da nota fiscal do equipamento. Durante esse período de garantia, a THOR DO BRAZIL obriga-se a reparar, e, quando for o caso, substituir qualquer peça ou parte que apresente defeito de fabricação, desde que satisfeitos os seguintes requisitos:
 - a. Transporte, manuseio e armazenamento adequados.
 - b. Instalação e operação correta e em condições ambientais especificadas, sem a presença de agentes agressivos; Operação dentro dos limites de suas capacidades.
 - c. Realização periódica das devidas manutenções preventivas.
 - d. Realização de reparos e/ou modificações somente por técnicos com autorização por escrito da THOR DO BRAZIL.
 - e. O produto, na ocorrência de uma anomalia, seja disponibilizado para a THOR DO BRAZIL por um período mínimo necessário para a identificação da causa do defeito e seus devidos reparos. -Aviso imediato, por parte do comprador, dos defeitos ocorridos e que os mesmos sejam posteriormente comprovados pela THOR DO BRAZIL como defeitos de fabricação.
2. Estão excluídos da garantia componentes normais de manutenção, cuja vida útil em condições de trabalho seja menor que a garantia do produto, tais como: fusíveis, lâmpadas, vidros e acrílicos.
3. Correrão, por conta do comprador, as despesas de transporte e seguro do material defeituoso desde o local da instalação até a THOR DO BRAZIL, e vice-versa. Caso haja a necessidade de uma intervenção as despesas de locomoção, hospedagem e alimentação dos técnicos designados pela THOR DO BRAZIL serão por conta do comprador.
4. O reparo e/ou substituição de peças ou componentes, a critério da THOR DO BRAZIL, durante o período de garantia, não prorrogará o prazo de garantia original.
5. A THOR DO BRAZIL não será responsável por qualquer defeito ou dano externo decorrente de obras de engenharia civil defeituosas ou calamidades como incêndio, inundações, terremotos, tempestades, variações anormais de tensão e/ou corrente elétrica, ou algum elemento de distúrbio público.
6. As peças ou partes substituídas em garantia para o comprador são de propriedade da THOR DO BRAZIL.
7. A garantia oferecida pela THOR DO BRAZIL limita-se ao acima exposto e, com a reparação ou substituição do produto defeituoso, a THOR DO BRAZIL satisfaz a garantia integral, não cabendo ao comprador direito a pleitear quaisquer outros tipos de indenização ou coberturas, exemplificativamente, porém não limitativos, lucros cessantes, prejuízos originários de paralisação do equipamento, danos causados. Inclusive a pessoas, a terceiros, por acidentes decorrentes do uso do equipamento ou a quaisquer outros emergentes ou consequentes.
8. O período de colocação em funcionamento começa quando o equipamento está completamente instalado e pronto para acionar o sistema. Durante esta fase, serão testadas as diferentes sequências de operações e feitos os ajustes finais para obter o desempenho especificada. Os custos de transporte de produtos, partes e peças, bem como de locomoção, hospedagem e alimentação dos técnicos designados pela THOR DO BRAZIL serão por conta do comprador.
9. A garantia ficará suspensa, expirando-se dentro do limite previsto, se o comprador deixar de cumprir qualquer uma de suas obrigações contratuais.
10. A garantia será automaticamente cancelada quando o selo de garantia na parte interna e/ou o adesivo de identificação na parte traseira do produto forem violados ou inexistentes.
11. Findo o prazo de garantia, tenha sido ou não instalado o produto, tornam-se sem efeito as obrigações deste certificado.
12. O comprador deverá:
 - a. Informar imediatamente à THOR DO BRAZIL eventual irregularidade ocorrida com o funcionamento normal do equipamento, identificando, tanto quanto seja possível, sua origem;

- b. Providenciar para que o pessoal da THOR DO BRAZIL tenha livre acesso ao equipamento, a fim de que os trabalhos de assistência técnica sejam iniciados logo após sua chegada ao estabelecimento do comprador e que sejam executados sem obstáculos;
- c. Manter o local, onde os serviços deverão ser executados, suficientemente iluminado e em condições de segurança favoráveis para execução dos trabalhos;
- d. Ceder, quando necessário, local adequado à guarda e segurança do material levado pelo pessoal da THOR DO BRAZIL, tais como: ferramentas de trabalho, peças de reposição, etc.
- e. Assinar, ao final de cada visita, o Relatório de Assistência Técnica, conferindo os serviços executados, horas trabalhadas, peças substituídas, etc., registrando sua apreciação.
- f. A recusa do comprador em assinar o Relatório de Assistência Técnica, sem justa causa, não poderá constituir alegação do não cumprimento de assistência técnica.

A THOR DO BRAZIL garante este produto contra qualquer defeito de fabricação, por um período de 12 meses, contados a partir da emissão da nota fiscal de venda. Os serviços de garantia serão realizados em nossa fábrica e são restritos unicamente ao conserto gratuito das peças defeituosas ou substituição, igualmente gratuita, por outras, desde que nosso laboratório constate que a falha ocorreu em condições normais de uso. A garantia torna-se nula e sem efeito se este produto sofrer qualquer dano provocado por acidentes, uso abusivo ou em desacordo com as especificações e instruções fornecidas neste manual, ou ainda no caso de apresentar sinais de violação, ajuste ou conserto por pessoas não autorizadas.

O proprietário responsabiliza-se por despesas de transporte até as instalações da THOR DO BRAZIL.

Esta garantia somente terá validade se acompanhada deste termo juntamente com a nota fiscal de aquisição.

Nº NOTA FISCAL	Nº DE SÉRIE	DATA DE FABRICAÇÃO	CÓDIGO DO PRODUTO

CARIMBO E ASSINATURA DA REVENDA

SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR

Atento aos direitos e as dúvidas do consumidor, a Thor do Brazil possui uma equipe especializada para orientá-lo sobre os produtos.

Atendimento de Segunda a Sexta das 08:00hrs as 17:00hrs.

Fone: (47) 3234-1135

E-mail: thordobrazil@thordobrazil.com.br

Site: www.thordobrazil.com.br