**MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO**

# LD-T8101

Detector linear de fumaça
por feixe refletido



DETECÇÃO DE INCÊNDIO / LINHA EN54 • Rev. 0 / setembro de 2026

O LD-T8101 é um detector linear de fumaça por feixe refletido, com transmissor e receptor no mesmo corpo. Utiliza quatro fios e pode operar em modo endereçável ou convencional, conforme a configuração feita no codificador.

Monitora a concentração de fumaça no percurso óptico e sinaliza à central quando o limiar configurado é ultrapassado. No modo endereçável, recebe e executa os comandos da central compatível. O laser integrado auxilia o alinhamento com os refletores.

## Conteúdo

**1 Recursos e características técnicas ..... 2**
**2 Dimensões e montagem ..... 3**
2.1 Sequência de instalação ..... 3
**3 Bornes, relés e indicadores ..... 4**
3.1 Estados dos contatos ..... 4
3.2 Indicação de estado ..... 4
**4 Ligação no modo endereçável ..... 5**
4.1 Cabeamento ..... 5
**5 Ligação no modo convencional ..... 6**
**6 Programação no codificador ..... 7**
6.1 Modo e sensibilidade ..... 7
6.2 Endereço ..... 7
**7 Posicionamento e alinhamento inicial ..... 8**
7.1 Critérios de posicionamento ..... 8
7.2 Ferramenta magnética e indicadores ..... 8
**8 Calibração final e precauções ..... 9**
8.1 Locais a evitar ..... 9
**9 Manutenção e solução de falhas ..... 10**
9.1 Diagnóstico ..... 10
**10 Garantia, assistência e conservação ..... 11**
10.1 Transporte e armazenamento ..... 11

Leia este manual antes de instalar, configurar ou realizar manutenção. As ligações, dimensões e procedimentos estão organizados nas páginas seguintes.

## 1 Recursos e características técnicas

- Microcontrolador para aquisição e processamento contínuo dos sinais; autodiagnóstico de falhas internas.
- Compensação automática de acúmulo moderado de poeira. Essa função não elimina a necessidade de limpeza.
- Laser para posicionamento inicial dos refletores e indicador de intensidade do sinal para ajuste fino.
- Endereço e três níveis de sensibilidade configuráveis em campo por codificador.

| Parâmetro | Especificação |
|---|---|
| Norma de referência | EN 54-12 |
| Modo de operação | Endereçável ou convencional, configurável |
| Alimentação | 24 Vcc nominal; faixa de 18 a 32 Vcc |
| Corrente em repouso / alarme | ≤ 23 mA / ≤ 30 mA |
| Limiares de resposta | 2,6 dB; 3,6 dB; 4,6 dB |
| Percurso óptico | 8 a 100 m |
| Refletores por percurso | 8 a 40 m: 2 refletores; 40 a 100 m: 4 refletores |
| Espaçamento entre feixes | Até 14 m |
| Distância do feixe à parede | Até 7 m |
| Dimensões declaradas do detector | 196 × 117 × 135 mm |
| Dimensões do refletor | 125 × 100 × 10 mm |
| Distância abaixo do teto | 25 a 500 mm, conforme a fabricante |
| Desvio angular máximo | ±0,7° |
| Temperatura de operação | −10 a +55 °C; uso interno |
| Umidade relativa | ≤ 95%, a 40 ± 2 °C, sem condensação |
| Dispositivos compatíveis | Central de alarme de incêndio, módulo de zona e módulo de entrada/saída, conforme a compatibilidade do sistema. |

## 2 Dimensões e montagem

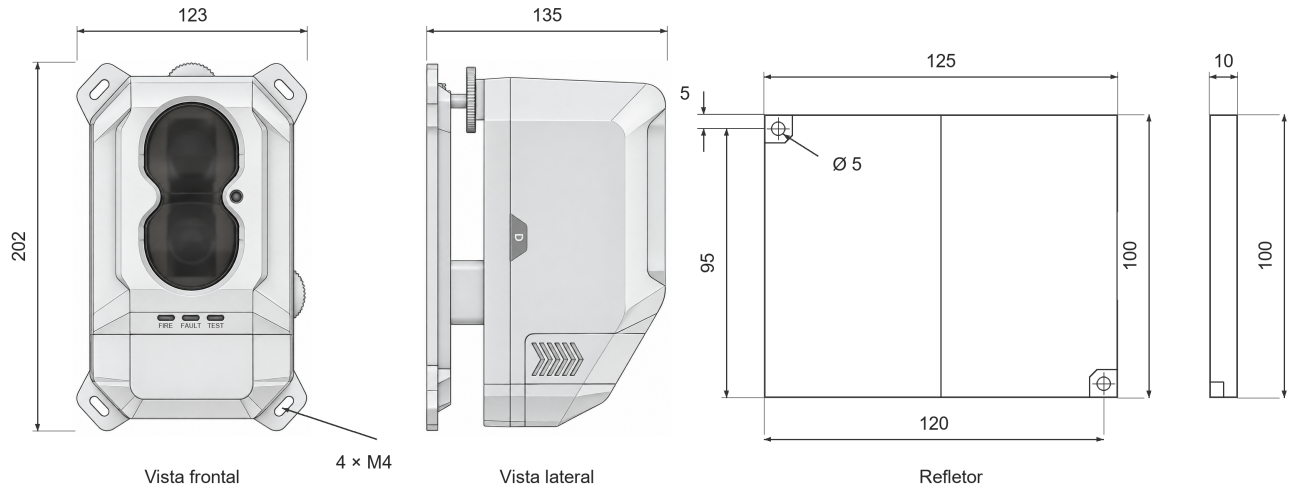



Figura 1 • Detector e refletor: vistas e cotas do desenho, em milímetros.

Confira o conjunto fornecido antes de preparar a fixação. A base correspondente é fixada com quatro parafusos M4 (Figura 1); o detector é encaixado nela por pressão.

### 2.1 Sequência de instalação

**01** Confirme a compatibilidade do detector com a central e sua posição no projeto. Mantenha a alimentação desligada durante as ligações.

**02** Fixe a base pelos quatro pontos, usando quatro parafusos M4. A instalação deve permanecer firme e estável.

**03** No modo endereçável, programe o endereço previsto no projeto. Evite endereços repetidos no mesmo laço.

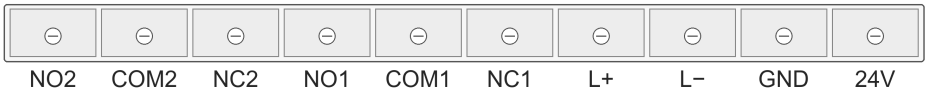
**04** Conecte os condutores de sinal e de alimentação conforme o modo escolhido e os esquemas das páginas seguintes.

**05** Encaixe o detector na base e pressione-o para baixo até que fique completamente travado.

**06** Fixe cada refletor na parede com chumbadores nos dois pontos de montagem e aperte as porcas.

**07** Confira toda a instalação. Energize o sistema e execute o alinhamento e a calibração.

## 3 Bornes, relés e indicadores




Bornes do LD-T8101

Figura 2 • Identificação dos bornes, na ordem apresentada pela fabricante.

| Bornes | Função |
|---|---|
| 24V / GND | Alimentação: positivo / negativo, respectivamente. |
| L+ / L− | Sinal de comunicação do detector. |
| NO1 / COM1 / NC1 | Relé de alarme: contato normalmente aberto / comum / normalmente fechado. |
| NO2 / COM2 / NC2 | Relé de falha: contato normalmente aberto / comum / normalmente fechado. |

### 3.1 Estados dos contatos

| Relé | Estado normal | Estado atuado |
|---|---|---|
| Alarme | COM1–NC1 fechado | Em alarme: COM1–NO1 fechado |
| Falha | COM2–NO2 fechado | Em falha: COM2–NC2 fechado |

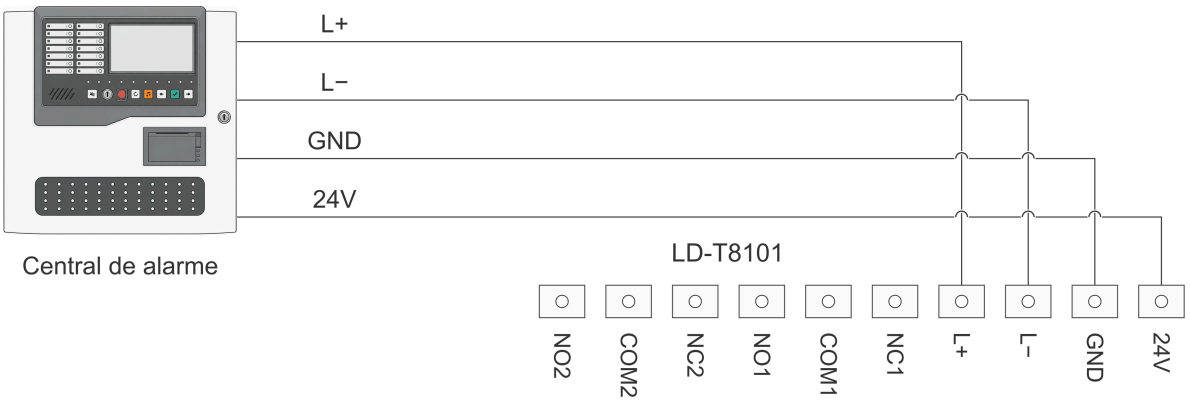
NO e NC são as inscrições dos contatos. No relé de falha, COM2–NO2 permanece fechado em supervisão; por isso, “normalmente aberto” não significa que esse contato ficará aberto enquanto o detector estiver funcionando normalmente.

### 3.2 Indicação de estado

| Estado | Indicação |
|---|---|
| Supervisão normal | LED vermelho FIRE piscando |
| Alarme de incêndio | LED vermelho FIRE aceso continuamente |
| Falha | LED amarelo FAULT aceso continuamente |
| Alinhamento / calibração | LED verde TEST, conforme a sequência de comissionamento |

## 4 Ligação no modo endereçável

Ligue o par de comunicação aos bornes L+ e L−. Conecte a alimentação auxiliar aos bornes 24V e GND, respeitando positivo e negativo. A tensão na entrada do detector deve permanecer entre 18 e 32 Vcc.




Laço: L+ e L− • Alimentação: 24V (+) e GND (−)
18 a 32 Vcc na entrada de alimentação do detector

Figura 3 • Ligação a quatro fios: comunicação e alimentação separadas. Esquema funcional.

O gabinete representa uma central de alarme de incêndio. Sua aparência no desenho não estabelece compatibilidade com um modelo específico. Pontes nos cruzamentos representam fios sem conexão entre si.

### 4.1 Cabeamento

| Circuito | Descrição do cabo |
|---|---|
| Comunicação | Par trançado com condutores flexíveis de cobre, com isolação não propagante à chama, com seção de pelo menos 1,0 mm² por condutor |
| Alimentação | Cabo com condutores flexíveis de cobre, com isolação não propagante à chama, com seção de pelo menos 1,0 mm² por condutor |

Dimensione os circuitos conforme o projeto, a distância, a queda de tensão e os requisitos brasileiros aplicáveis. As seções mínimas acima não dispensam esse dimensionamento.

## 5 Ligação no modo convencional

No modo convencional, utilize uma das opções abaixo. Alimente o detector separadamente em 24V/GND (18 a 32 Vcc). Para rearmá-lo, desligue e religue sua alimentação.

Opção A — A9052T. No software de programação da central, configure o endereço do A9052T com Production type: JKMOD e com Device type: IRDET. Em operação normal, não há evento. Contato de incêndio fechado gera alarme; circuito aberto, curto-circuito ou falha do detector geram falha de dispositivo.

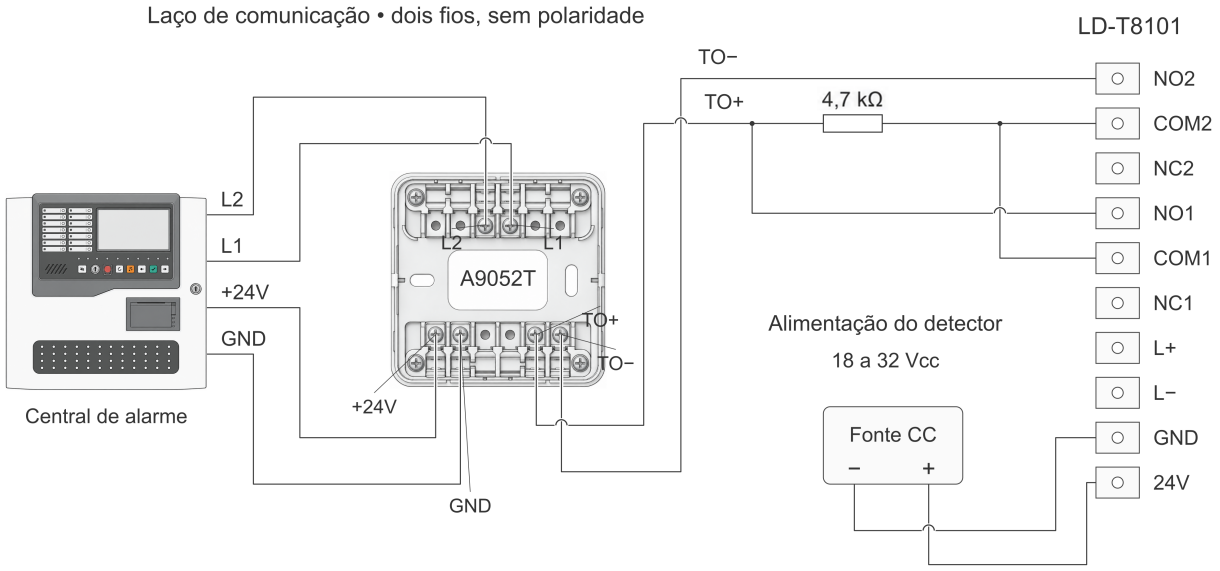



Figura 4a • Detector em modo convencional ligado ao módulo A9052T.

Opção B — A9058T. No codificador CODER-F100E, programe o módulo no modo 3. No software de programação da central, configure o endereço do A9058T com Production type: IOMOD e com Device type: IRDET.

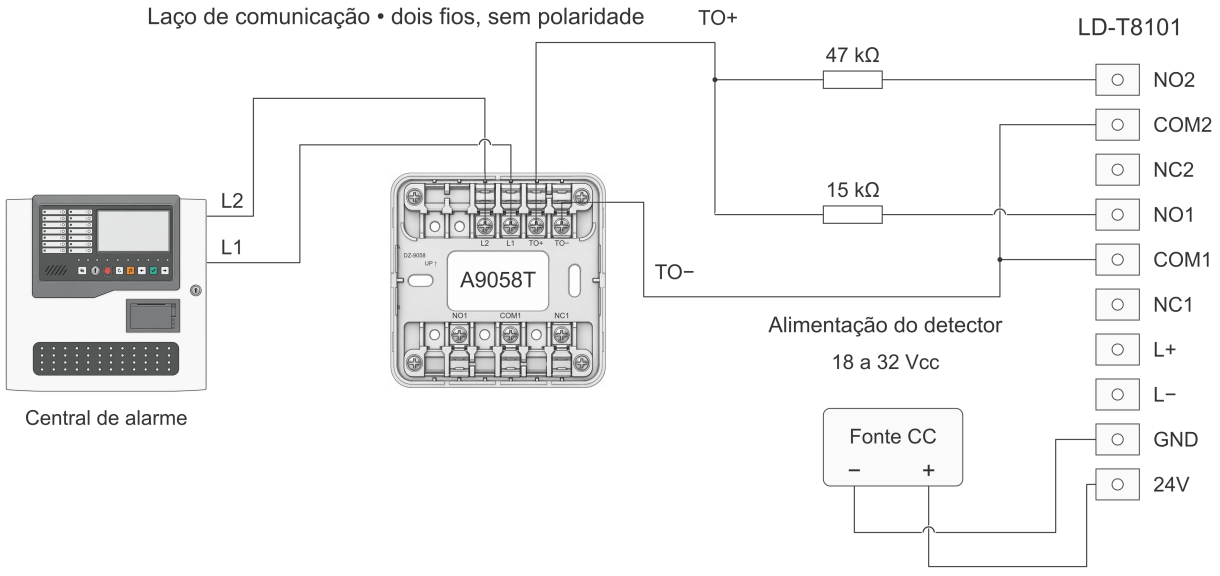



Figura 4b • Detector em modo convencional ligado ao módulo A9058T.

Na opção B, ligue NO1 ao TO+ através de 15 kΩ e NO2 ao TO+ através de 47 kΩ; ligue COM1 e COM2 ao TO−.

Em ambas as opções, NO2–COM2 permanece fechado em operação normal e abre em falha. Não troque os relés de alarme e de falha. L1/L2 do módulo recebem o laço; L+/L− do detector ficam sem ligação.

## 6 Programação no codificador

Para programar, desconecte o detector do laço da central. Ligue o codificador ao par L+ / L− e mantenha a alimentação auxiliar em 24V / GND, conforme a figura. A conexão do codificador ao par de sinal não tem polaridade; a alimentação auxiliar tem.

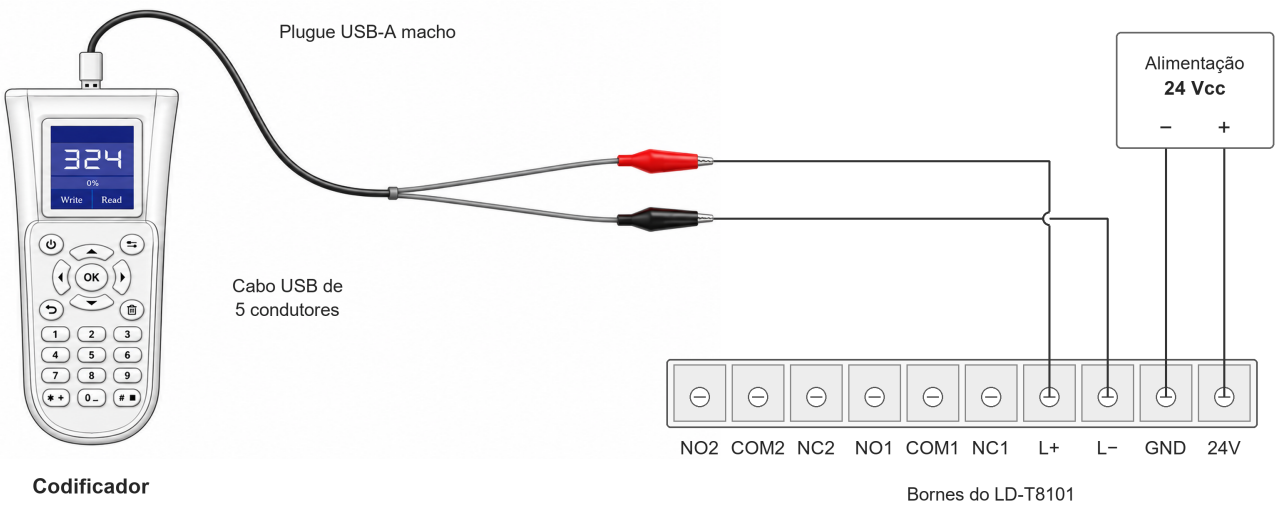



Figura 5 • Conexão para programação. O valor no visor é ilustrativo.

Utilize os bornes L+/L−, conforme as inscrições do detector. Não conecte o codificador aos contatos de relé.

### 6.1 Modo e sensibilidade

Entre em Mode Setting (configuração de modo), selecione General (geral) e informe 63 em Function Selection (seleção de função). Use o parâmetro correspondente à configuração desejada:

| Configuração | Código de função | Parâmetro |
|---|---|---|
| Modo convencional | 63 | 0001 |
| Modo endereçável | 63 | 0002 |
| Sensibilidade de 2,6 dB | 63 | 0003 |
| Sensibilidade de 3,6 dB | 63 | 0005 |
| Sensibilidade de 4,6 dB | 63 | 0006 |

### 6.2 Endereço

Com a mesma ligação, programe o endereço conforme o projeto e as instruções do codificador. Leia novamente a configuração para conferência. Não repita endereços no mesmo laço.

## 7 Posicionamento e alinhamento inicial

O detector pode atender a edificações comerciais, industriais, institucionais e de serviços, incluindo áreas de armazenamento, produção e grandes espaços de uso coletivo. A escolha e o posicionamento dependem das condições reais do local.

### 7.1 Critérios de posicionamento

Defina a quantidade e a posição dos detectores conforme o projeto e a ABNT NBR 17240:2010, itens 5.4.4.1 a 5.4.4.12. Para este modelo, respeite os limites da fabricante: percurso de até 100 m, até 14 m entre feixes e até 7 m entre feixe e parede. Considere também teto, vigas, ventilação e estratificação da fumaça.

A fabricante especifica a instalação de 25 a 500 mm abaixo do teto. O item 5.4.4.3 da norma remete às especificações documentadas do produto. Verifique a posição do percurso óptico no projeto; os limites máximos não definem, isoladamente, a quantidade necessária de detectores.

### 7.2 Ferramenta magnética e indicadores

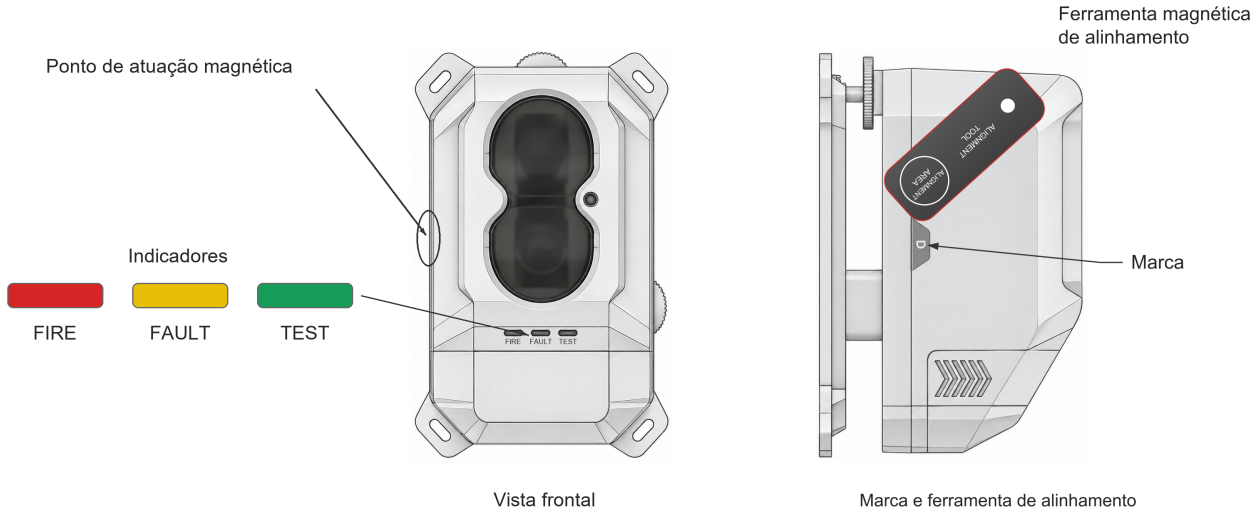



Figura 6 • Ponto de atuação da ferramenta magnética e indicadores FIRE, FAULT e TEST.

**01** Aproxime a ferramenta magnética da marca até o LED verde TEST piscar uma vez. Retire a ferramenta e repita a aproximação. As duas atuações devem ocorrer dentro de cinco segundos para entrar no modo de comissionamento.

**02** Com o laser ligado, ajuste o detector para que o ponto luminoso alcance o refletor.

**03** Aproxime a ferramenta pela terceira vez. O laser apaga e começa a calibração inicial; o LED verde pisca lentamente. Ao terminar essa etapa, o laser volta a acender. Faça o ajuste fino: quanto mais rápido o LED piscar, maior o sinal; verde contínuo indica intensidade máxima.

## 8 Calibração final e precauções

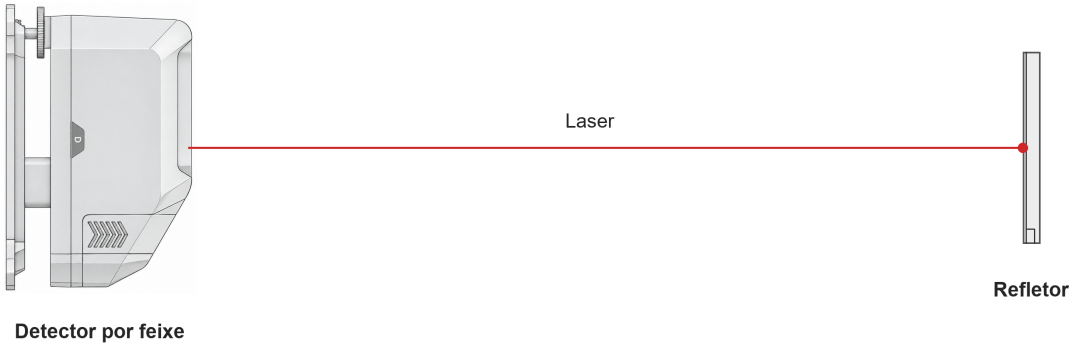



Figura 7 • Alinhamento do detector com o refletor. Representação sem escala.

**Durante o ajuste fino, priorize a indicação do LED sobre a posição aparente do ponto laser.**

**01** Depois do alinhamento, aproxime a ferramenta magnética pela quarta e última vez para iniciar a calibração secundária automática.

**02** Aguarde a conclusão. O LED verde TEST deve apagar e o vermelho FIRE deve passar a piscar periodicamente, indicando supervisão normal.

**03** O tempo varia com a distância; em cerca de 100 m, a fabricante informa duração normalmente inferior a dois minutos. Se a calibração não terminar em três minutos e o LED amarelo FAULT permanecer aceso, verifique o percurso óptico e a intensidade do sinal.

Refaça a calibração sempre que houver alterações nos ajustes de teste ou no alinhamento. O processo completo utiliza quatro atuações magnéticas.

### 8.1 Locais a evitar

- Ambientes sem teto fechado ou com suportes instáveis que possam deslocar o percurso óptico.
- Locais sujeitos a condensação na lente, excesso de poeira, pó seco ou vapor de água.
- Regiões do teto com temperatura ambiente superior a 55 °C.
- Percursos com objetos móveis a menos de 1 m do feixe, como pontes rolantes e luminárias pendentes.

Após um alarme, verifique e elimine a condição de risco no local antes de rearmar o detector.

## 9 Manutenção e solução de falhas

A manutenção preventiva do sistema deve seguir a ABNT NBR 17240:2010, com intervalo máximo de três meses. Reduza esse intervalo conforme as condições do ambiente e a criticidade da área protegida.

Nos ensaios funcionais, teste ao menos 25% dos detectores a cada três meses, em rodízio que assegure o teste de todos em um ano. Utilize o método e o equipamento de teste indicados para este detector.

Em cada manutenção, avalie a necessidade de limpeza. Os serviços devem ser realizados por técnicos habilitados e treinados, com registro dos resultados.

Reduza os intervalos em ambientes com poeira. Antes dos ensaios, informe os responsáveis e iniba os comandos automáticos associados. Ao terminar, restabeleça as funções e confira a supervisão normal.

Durante a interrupção do sistema, adote medidas para manter a vigilância das áreas afetadas.

### 9.1 Diagnóstico

| Sintoma | Causa possível | Providência |
|---|---|---|
| Não aceita programação | Circuito interno danificado | Encaminhar ao distribuidor para análise |
| Não é reconhecido normalmente | Sem programação ou endereço incorreto | Reprogramar e conferir o endereço |
| Indica falha após reconhecimento | Sensor defeituoso | Encaminhar ao distribuidor para análise |
| Indica falha após reconhecimento | Excesso de poeira na janela óptica | Limpar a janela do detector |
| Alarme sem incêndio após reconhecimento | Excesso de fumaça ou vapor no ambiente | Após verificar a segurança e dissipar a condição, repetir o reconhecimento |
| Alarme sem incêndio após reconhecimento | Falha no circuito interno | Encaminhar ao distribuidor para análise |
| Não responde após energizar | Indicador ou circuito interno danificado | Encaminhar ao distribuidor para análise |
| Não responde após energizar | Mau contato nos bornes | Conferir e refazer a ligação |
| Não gera alarme no teste | Circuito interno danificado | Encaminhar ao distribuidor para análise |

## 10 Garantia, assistência e conservação

Durante o prazo previsto no contrato, a fabricante oferece substituição sem custo para falhas de material ou fabricação em condições normais de uso. Danos por erro humano, operação inadequada ou ajustes, modificações e desmontagens não autorizados não estão cobertos, nem suas consequências.

Fora da garantia, as condições e os eventuais custos serão informados pelo distribuidor após a análise. Ao solicitar assistência ou devolver o produto, descreva a falha e suas possíveis causas para facilitar o diagnóstico.

### 10.1 Transporte e armazenamento

O transporte pode ser rodoviário, ferroviário, marítimo, aéreo ou por outro meio, desde que o produto esteja embalado adequadamente e firmemente fixado.

| Condição de armazenamento | Requisito |
|---|---|
| Temperatura | −10 a +55 °C |
| Umidade relativa | ≤ 95%, a 40 ± 2 °C, sem condensação |
| Local | Ventilado e livre de gases corrosivos |

**Fabricante**

**SHENZHEN HTI SANJIANG ELECTRONICS CO., LTD.**

3/F., Guangcai Xintiandi Mansion, Nanshan Road,
Nanshan District, Shenzhen, Guangdong,
518054, China

Tel.: +86 (755) 86226969
Fax: +86 (755) 86223939

www.sanjiang-security.com

**Importador e distribuidor**

**CASTRO LEITÃO COMÉRCIO SERVIÇOS E IMPORTAÇÃO LTDA.**

Rua Oswaldo Cruz, 3490
CEP 60125-151 • Fortaleza – CE

+55 (85) 3264-5425 · +55 (85) 99254-0386
+55 (11) 93062-9308 · +55 (11) 96059-4675

www.braazi.com.br

Documento original em inglês: LD-T8101_manual_EN — versão V1.0 — T-006(V01.05).
Complemento: orientação e esquema de ligação fornecidos pela fabricante, outubro de 2026.