JTW-LCD-DL3085

Manual do usuário

JTW-LCD-DL3085 — Detector linear de temperatura tipo cabo (85 °C)

Leia atentamente este manual antes de instalar e utilizar o produto.

1 Visão geral do produto

1.1 O detector de incêndio linear de temperatura tipo cabo JTW-LCD-DL3085 é um produto endereçável e reutilizável. É composto por unidade de processamento de sinais, cabo sensor de temperatura e caixa terminal, e pode ser utilizado com a central de alarme de incêndio do fabricante. Apresenta boa adaptação ao ambiente, permite detecção próxima ao objeto protegido e pode operar em locais úmidos, poluídos e com poeira. As aplicações citadas incluem armazéns, pátios de carga, túneis de cabos e de veículos, dutos de petróleo e gás, transformadores, transportadores de correia, locomotivas e quadros de distribuição. Possui alarme por temperatura fixa, especialmente indicado para aviso antecipado de incêndio em cabos de potência e de controle instalados em túneis, bandejas e shafts de cabos, em usinas elétricas, siderúrgicas e indústrias químicas, entre outras aplicações.



Figura 1 — Unidade de processamento, cabo sensor e caixa terminal.

1.2 Componentes e respectivos modelos:

Nome	Número do modelo
Unidade de processamento de sinais	JTW-LCD-DL3085
Cabo sensor de temperatura	DL3085-06
Caixa terminal	DL3085-FZ06

2 Destaques do produto

O elemento sensor é formado por cinco elementos termistores encapsulados separadamente e um filamento metálico. Detecta a variação de temperatura em qualquer ponto do comprimento instalado; um método de cálculo baseado em microcontrolador determina o alarme de incêndio. Principais características:

2.1 Estrutura estável, resistência a interferências e elevada resistência à tração.

2.2 Unidade de processamento de sinais e caixa terminal com invólucros de material retardante à chama e resistente ao envelhecimento.

2.3 Com capacidade de simular manualmente alarmes de incêndio e falhas.

2.4 O detector apresenta forte capacidade de resistência a interferências, utilizando detecção à distância e tecnologia de proteção contra interferências por software, podendo ser aplicado em locais com forte interferência eletromagnética.

2.5 Quando o alarme ocorre dentro da área segura, o cabo sensor não é danificado e pode ser reutilizado.

2.6 Transmissão do alarme de incêndio do detector à central por barramento de dois fios sem polaridade.

2.7 Método de codificação eletrônica, simples e conveniente para testes de engenharia.

2.8 Temperatura fixa: 85 °C. Taxas de elevação da temperatura indicadas: 10 °C/min, 20 °C/min e 30 °C/min. Os valores e tempos correspondentes estão na seção 3.2.

3 Parâmetros técnicos do produto

3.1 Especificações gerais

Item	Parâmetros
Norma de execução	GB 16280-2014
Categoria do produto	Tipo cabo, recuperável, temperatura fixa e termovelocimétrica
Grau de proteção do invólucro	IP66
Tensão de operação no modo de barramento	24 V CC (60–110%)
Corrente de operação	Corrente em repouso no modo de barramento ≤ 16 mA e corrente em alarme no modo de barramento ≤ 26 mA
Corrente de atuação da proteção contra sobrecorrente	50 mA
Resistência de isolamento do condutor do cabo sensível à temperatura	≥ 100 MΩ
Saída de contato passivo de relé	Incêndio: 24 V CC/1 A; falha: 24 V CC/1 A
Rearme do alarme	Rearme manual, rearme por desligamento da alimentação
Comprimento de alarme	Comprimento padrão de alarme: 0,9 m; comprimento máximo de serviço: 200 m
Ambiente de operação	Umidade relativa ≤ 95%, sem condensação.
Sistema de codificação	Endereçamento no local por codificador; faixa selecionável de 1 a 324.
Indicação de funcionamento	Tipo codificado: alimentado simultaneamente pelo barramento da central e por alimentação de 24 V. Operação normal: indicador verde pisca aproximadamente uma vez a cada 3 segundos. Alarme de incêndio por temperatura fixa: indicador vermelho permanece aceso. Alarme de falha: indicador amarelo permanece aceso.
	Tipo não endereçável: somente alimentação de 24 V CC. Normal: indicador verde aceso. Incêndio por temperatura fixa: indicadores vermelho e verde acesos. Falha: indicadores amarelo e verde acesos.
Central compatível	Central de alarme de incêndio

3.2 Temperatura de atuação, ambiente e resposta térmica

Modelo	Temperatura de atuação °C	Temperatura ambiente máxima do cabo sensor de temperatura	Temperatura ambiente de operação °C
DL3085-06	85 ± 10%	60 °C	−40 °C ~ 50 °C
	Taxa de aquecimento	Tempo de resposta	
	10 °C/min	30 ~ 180	
	20 °C/min	22,5 ~ 95	
	30 °C/min	15 ~ 70	

4 Aparência e dimensões do produto

4.1 Unidade de processamento de sinais e caixa terminal — dimensões em milímetros

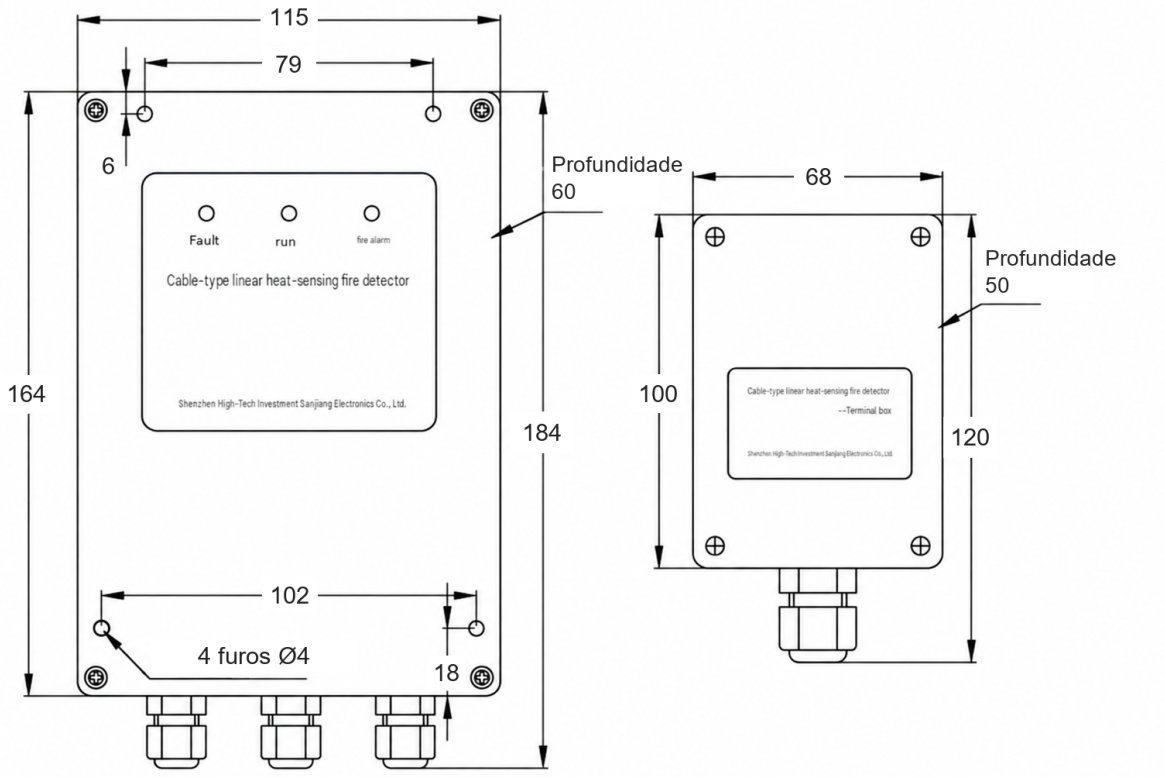


Figura 2 — Aparência e dimensões.

5 Uso do produto e aplicação de engenharia

5.1 Instruções de ligação da unidade de processamento de sinais

Número	Código do borne	Conteúdo	Observações
1, 3	D1	Entrada de alimentação de 24 V CC	Sem polaridade
2, 4	D2	Entrada de alimentação de 24 V CC	Sem polaridade
5	L1	Branco	Cabo sensor de temperatura
6	L2	Branco	
7	L3	Azul + fio	
8	L4	Branco	
9	L5	Vermelho	
10	GB	Falha, normalmente fechado	Normalmente aberto após energizar.
11	GM	Comum de falha	
12	HM	Alarme de incêndio (normalmente aberto)	Fechado após alarme de incêndio
13	HN		
14, 16	Z1	Barramento de incêndio	Sem polaridade
15, 17	Z2		

5.2 Instruções de ligação da caixa terminal

Nº do borne	Código do borne	Conteúdo	Observações
1	LV1	Branco	Cabo sensor de temperatura
2	LV2	Branco	
3	LV3	Branco	
4	LV4	Azul + fio metálico	
5	LV5	Vermelho	

5.3 Diagrama de ligação

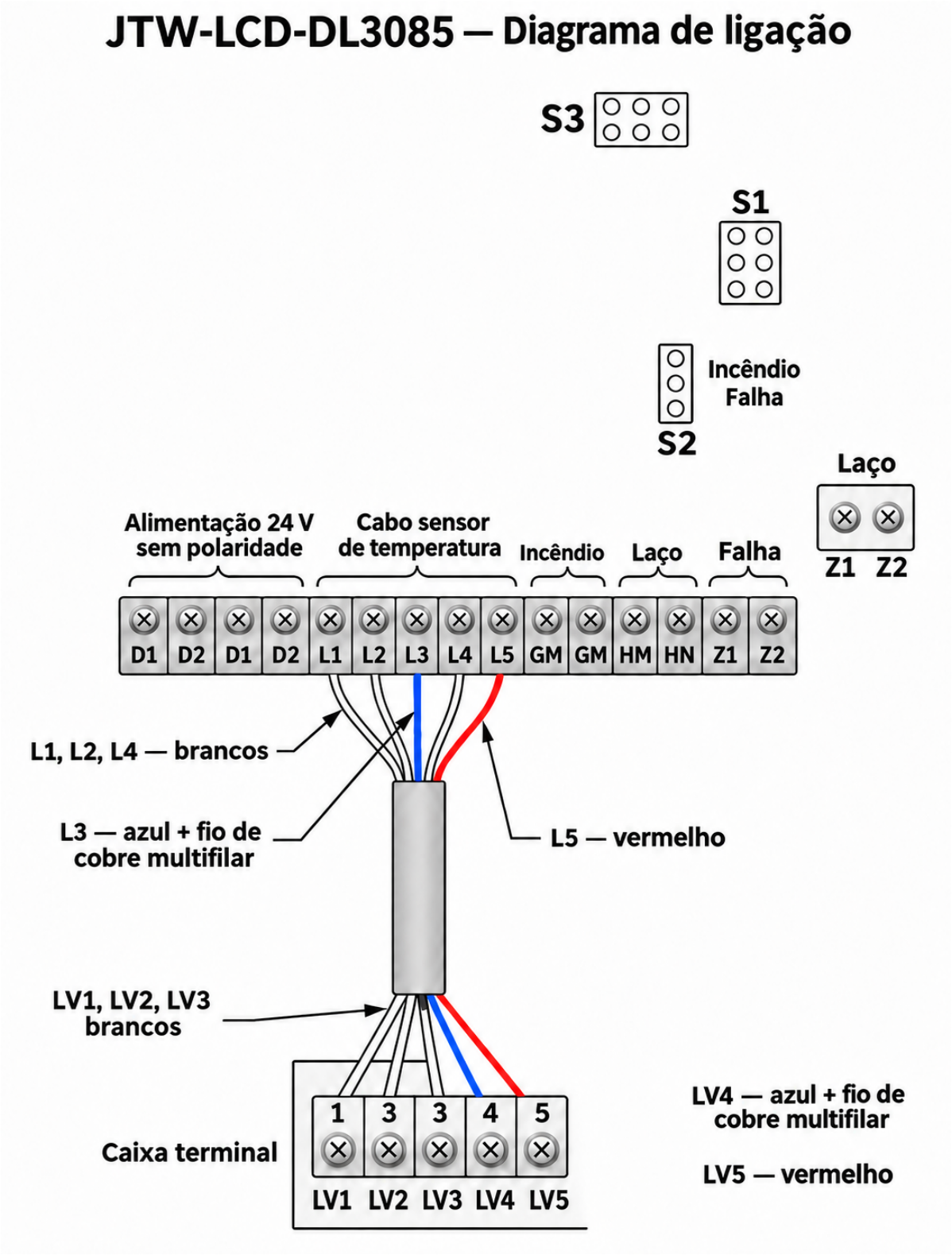


Figura 3 — Diagrama de ligação.

5.4 Associação à central de alarme de incêndio

(1) Use um codificador para codificar Z1 e Z2. (Consulte o manual do codificador para a operação detalhada de codificação.)

(2) Ou use fios de sinal para conectar aos bornes Z1 e Z2 do barramento de incêndio para realizar o cadastro na central de incêndio.

5.5 Diagrama de ligação do sistema

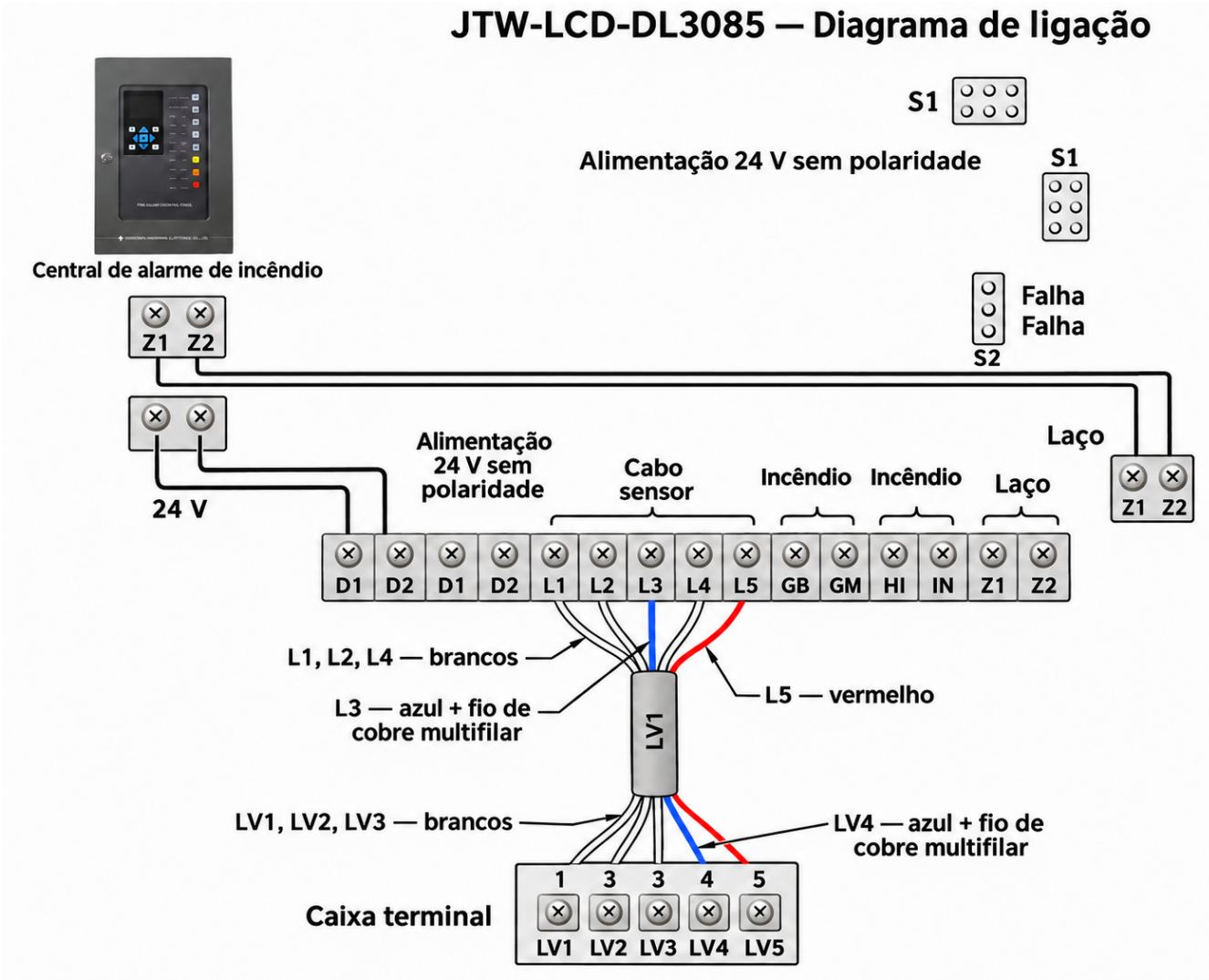


Figura 4 — Sistema endereçável.

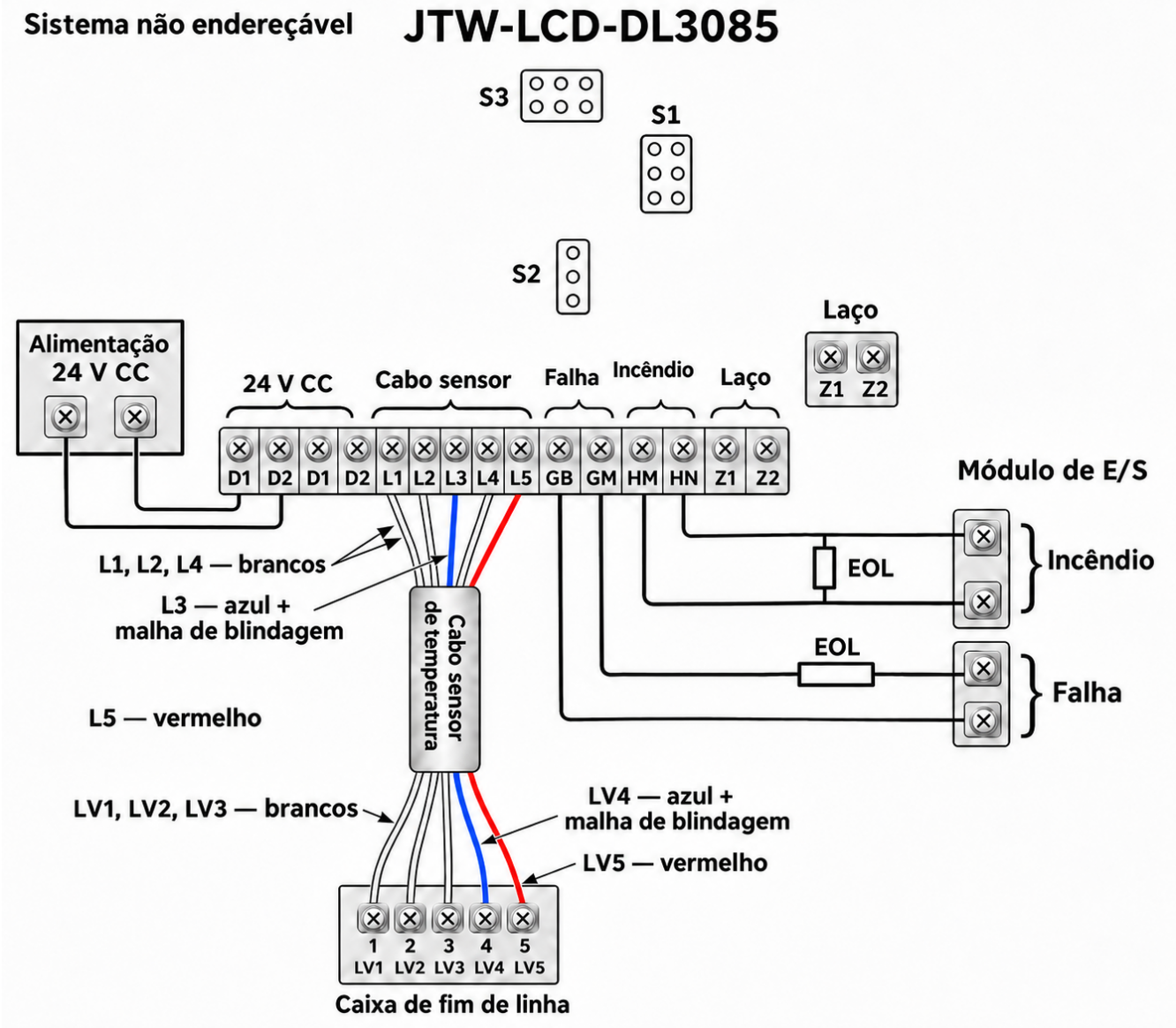


Figura 5 — Sistema não endereçável.

EOL: resistor de fim de linha.

6 Instalação e comissionamento

6.1 Antes da instalação do equipamento, verifique se o modelo da unidade de processamento de sinais corresponde ao tipo especificado nos desenhos de construção. Desligue a alimentação do laço e confirme se todas as fixações estão firmemente montadas e todas as ligações estão corretas.

6.2 Passe os cabos de alimentação de 24 V e os cabos de sinal para dentro do invólucro pelos prensa-cabos impermeáveis. Passe ambas as extremidades do cabo sensor de temperatura pelos prensa-cabos impermeáveis da unidade microprocessadora e da caixa terminal, respectivamente, e aperte todos os prensa-cabos impermeáveis. (Regra de ligação dos condutores do cabo sensor de temperatura: os condutores brancos são conectados aos bornes L1, L2 e L4; o condutor azul com fio metálico multifilar é conectado a L3; o condutor vermelho é conectado a L5.)

6.3 Conecte a outra extremidade do cabo sensor de temperatura à caixa terminal e conecte cada condutor ao borne correspondente conforme o diagrama de ligação da caixa terminal: condutores brancos a LV1, LV2 e LV3; condutor azul com fio metálico multifilar a LV4; condutor vermelho a LV5. Aperte os prensa-cabos impermeáveis para garantir contato elétrico confiável.

6.4 Após a instalação completa e uma inspeção minuciosa, ligue a central. Após o cadastro automático bem-sucedido, a unidade de processamento de sinais realizará um autoteste por aproximadamente 60 segundos; em seguida, o indicador verde piscará.

6.5 Realize o comissionamento após concluir a instalação. A unidade de processamento de sinais deve emitir os sinais correspondentes e acender os indicadores correspondentes; a central de alarme de incêndio deve executar as ações correspondentes, o que confirma a operação normal. Após o comissionamento, realize o rearme manual pela central de alarme de incêndio.

6.6 Teste de falha simulada

Retire o jumper central do conector de teste S2 da unidade de processamento. Coloque-o entre o pino central e o pino inferior “Fault” (falha), mantendo a ponte. O indicador amarelo deve acender e, pouco depois, a central deve indicar falha do dispositivo. Meça GB e GM com o multímetro em continuidade: os bornes devem conduzir. Retire o jumper para eliminar a falha e meça novamente: GB e GM devem estar em circuito aberto.

6.7 Teste de simulação de alarme de incêndio

Mantenha pressionado o botão “Fire Test” da unidade de processamento de sinais até que o indicador vermelho de alarme de incêndio acenda; em seguida, solte o botão. A central deve disparar um alarme de incêndio aproximadamente 5 segundos depois. Meça os dois bornes de alarme de incêndio H1 com um multímetro no modo de continuidade — eles devem apresentar continuidade.

Tipo endereçável

A central indicará um alarme de incêndio após aproximadamente 5 segundos. Teste os bornes HM e HN com a função de continuidade do multímetro; os dois bornes devem apresentar continuidade.

Tipo não endereçável

Teste os bornes HM e HN com a função de continuidade do multímetro; os dois bornes devem apresentar continuidade.

6.8 Rearme manual

Pressione o botão Reset da central de alarme de incêndio para rearmar todo o sistema.

(Nota: o rearme por desligamento da alimentação da unidade de processamento de sinais rearma somente o próprio detector.)

6.9 Teste de acionamento por calor

Para o teste de acionamento por temperatura, aqueça um trecho de 0,9 metro do cabo sensor de temperatura, começando a 300 mm da extremidade terminal. Como alternativa, envolva o cabo com papel e acenda o papel. Um alarme de incêndio será acionado quando a temperatura atingir o limiar de atuação. Após o teste, corte o trecho danificado do cabo sensor de temperatura, reconecte firmemente o cabo à caixa terminal e rearme o sistema.

6.10 Após terminar todo o comissionamento, instale e fixe as tampas da unidade de processamento de sinais e da caixa terminal; em seguida, ligue o sistema para operação normal.

7 Cuidados e manutenção

7.1 Manuseie a unidade de processamento com cuidado e observe a impermeabilização da caixa terminal.

7.2 O detector deve ser instalado com ligação contínua, sem derivações ou ramificações, estritamente de acordo com as normas nacionais e as especificações de instalação.

7.3 Evite comprimir o detector. A força de tração aplicada deve ser inferior a 100 N.

7.4 Evite o contato do detector com substâncias de odor forte.

7.5 Durante a instalação, evite dobras acentuadas, torções e impactos no cabo sensor. O raio de curvatura deve ser superior a 100 mm. Proteja a capa do cabo contra danos.

7.6 Verifique anualmente a resistência entre os condutores, que não deve ser inferior a 100 MΩ; caso contrário, considere a substituição. Utilize instrumento apto a ensaio de isolamento de 500 V.

7.7 A vida útil dos componentes do detector não deve ultrapassar 12 anos.

7.8 Recomenda-se realizar testes reais de incêndio nos detectores anualmente para garantir a operação estável e confiável dos detectores.

7.9 Durante o transporte, a embalagem deve ser manuseada com cuidado para evitar compressão e impactos.

7.10 Não realize manutenção ou testes não autorizados no dispositivo. Em caso de falha, encaminhe-o ao distribuidor para análise.

Orientação de manutenção para o Brasil — 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.

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: JTW-LCD-DL3085 — 139060142, V1.0.