JTW-ZD-A20E-Ex

Detector pontual de temperatura — Manual do produto

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



JTW-ZD-A20E-Ex

1 Visão geral do produto

1.1 O detector pontual térmico de incêndio JTW-ZD-A20E-Ex (A2R) (doravante denominado detector) se conecta a um sistema de controle de alarme de incêndio compatível por meio de um barramento de dois fios e opera nesse modo de barramento. É adequado para locais perigosos com gases explosivos, como instalações petrolíferas, químicas, farmacêuticas etc. Este detector deve ser utilizado em conjunto com barreiras de segurança compatíveis. O detector possui um microprocessador integrado que permite codificação eletrônica. Ele coleta informações de temperatura do local em tempo real e transmite os dados ao sistema de controle de alarme de incêndio, além de receber e executar os comandos de controle enviados pelo sistema.

No estado de supervisão, o indicador luminoso do detector pisca. Quando ocorre um incêndio na área monitorada e a temperatura sobe até o limiar de alarme, o sistema de controle confirma a ocorrência do alarme de incêndio com base nas informações recebidas do detector e acende seu indicador luminoso, indicando que ocorreu um alarme de incêndio. Este produto atende às normas pertinentes, como a GB 3836.1-2010 — “Atmosferas explosivas — Parte 1: Requisitos gerais para equipamentos” e a GB 3836.4-2010 — “Atmosferas explosivas — Parte 4: Equipamentos protegidos por segurança intrínseca ‘i’”.

1.2 O detector é adequado para locais onde se produz grande quantidade de calor durante um incêndio, mas não para locais onde se produz grande quantidade de fumaça ou pequena quantidade de calor durante um incêndio.

2 Características do produto

2.1 O tipo de proteção contra explosão é segurança intrínseca.

2.2 Codificação totalmente eletrônica; o endereço pode ser regravado no local por meio do codificador.

2.3 Possui compensação de temperatura e funções de detecção de falha do sensor (informação de falha à central).

2.4 Conexão por barramento de dois fios sem polaridade, facilitando a instalação e a manutenção, sem necessidade de distinguir as cores dos fios de conexão.

2.5 Estrutura com tampas superior e inferior e base independente, tornando a instalação, o comissionamento e a manutenção simples e convenientes.

3 Parâmetros técnicos

3.1

Item	Parâmetro
Norma aplicável	GB 4716-2005; GB/T 3836.1-2021; GB/T 3836.4-2021
Marcação de proteção contra explosão	Ex ib IIC T6 Gb
Adequação a atmosferas explosivas	Adequado para locais perigosos de Zona 1 e Zona 2 contendo gases combustíveis do Grupo II (subdivisões IIA, IIB e IIC), com classes de temperatura T1 a T6, ou misturas explosivas formadas por vapores e ar
Parâmetros de proteção contra explosão	Ui: 28 V; Ii: 118 mA; Pi: 0,826 mW; Ci: 81,9 pF; Li: 0 mH
Parâmetros da barreira de segurança	Um: 250 V; Uo: 28 V; Io: 118 mA; Po: 0,8 W; Co: 0,05 μF; Lo: 3,5 mH
Modo de funcionamento	Barramento de dois fios sem polaridade
Categoria do produto	A2R
Método de codificação	Codificação no local por codificador, com endereço selecionável de 1 a 324
Tensão de funcionamento	Laço: 24 V
Corrente de funcionamento	<300 μA (estado de supervisão)
Estado de alarme	<1 mA (estado de alarme)
Indicador luminoso de funcionamento	No estado de supervisão, o indicador vermelho pisca; no estado de alarme, o indicador vermelho permanece aceso
Ambiente de utilização	Temperatura: −10 °C a +50 °C; umidade relativa: ≤95% (40 °C ±2 °C, sem condensação)
Área protegida	Consulte as disposições pertinentes da norma nacional GB 50116-2013 — “Norma de projeto de sistemas automáticos de alarme de incêndio”
Peso	Aproximadamente 98 g (com base)

4 Aparência e dimensões do produto

4.1 Diagrama de aparência, conforme a Figura 1:

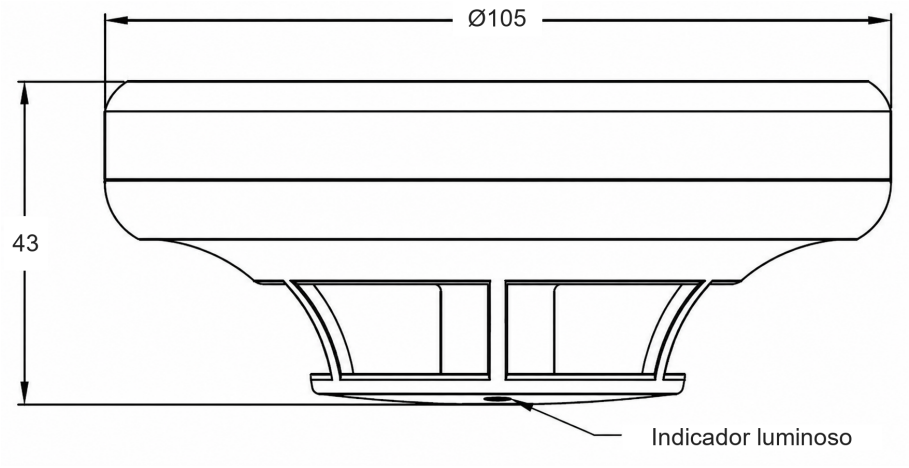


Figura 1 — Unidade: mm

5 Instalação e utilização do produto

5.1 O diagrama dos bornes de ligação da base do detector (DZ-A16-Ex) é mostrado na Figura 2.



Figura 2

Definição dos bornes (sistema de barramento de dois fios sem polaridade):

1 — Borne de sinal (L1).

2 — Sem função.

3 — Borne de sinal (L2).

4 — Sem função.

5.2 Método de ligação: o diagrama de ligação entre a central, a barreira de segurança e vários detectores é mostrado na Figura 3.

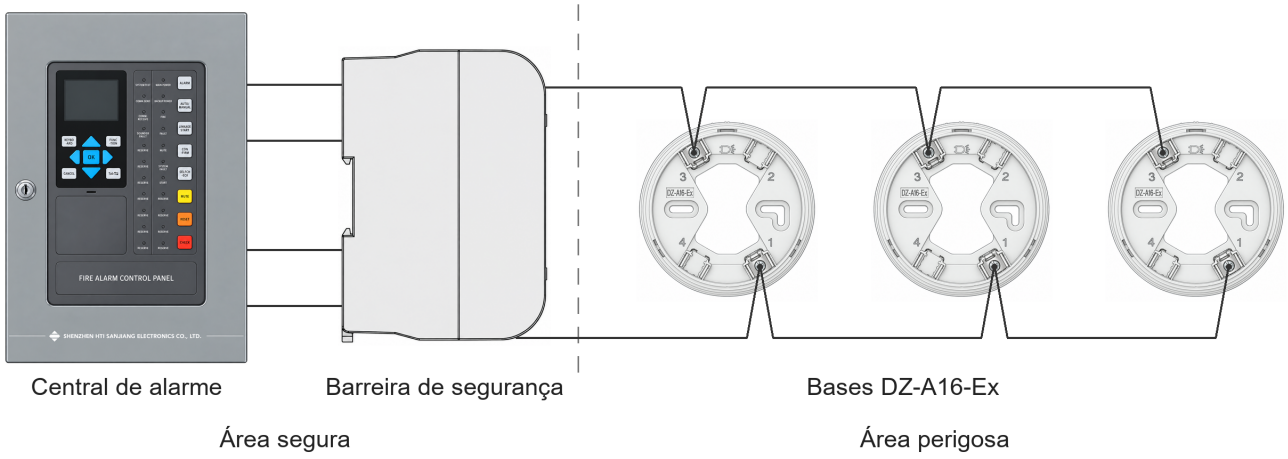


Figura 3

Diagrama funcional: quatro condutores entre a central e a barreira e dois após a barreira. A barreira fica na área segura. Consulte o esquema de instalação dos equipamentos para identificar os bornes. As aparências da central e da barreira são ilustrativas e não definem modelo nem compatibilidade.

5.3 Endereçamento com o CODER-F100E: conforme a Figura 4, instale o detector na base. L1 e L2 são conectados sem polaridade. Use o cabo próprio do programador e o adaptador com garras para os bornes 1 e 3 da base. No menu Coder, selecione Coder, digite o endereço correto entre 1 e 324, selecione Write com TAB e pressione OK, ou pressione #. Para conferir o endereço, selecione Read e pressione OK, ou pressione *. Antes de gravar o endereço, confirme com o distribuidor o ajuste ModeSel aplicável a este detector. Consulte o manual do programador para os detalhes de operação.

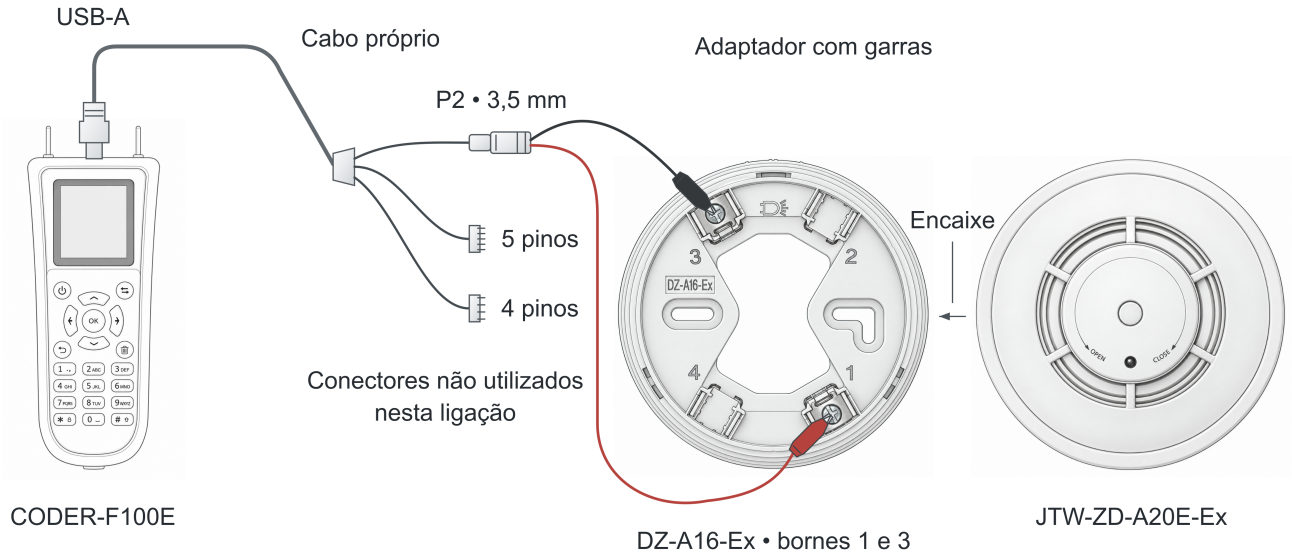


Figura 4

6 Comissionamento do produto

6.1 Advertência: aguarde a instalação de todos os equipamentos antes de ligar a alimentação.

6.2 Requisitos de proteção contra explosão: os detectores térmicos de incêndio intrinsecamente seguros devem ser utilizados em conjunto com barreiras de segurança compatíveis, e as barreiras de segurança devem ser instaladas em áreas seguras.

6.3 O comprimento dos cabos de segurança intrínseca deve ser verificado para determinar se os valores de capacitância e indutância distribuídas dos cabos atendem aos requisitos. Normalmente, os parâmetros distribuídos do cabo são considerados parâmetros concentrados, e seus valores são proporcionais ao comprimento do cabo, isto é:

$Cc \leq Co - Ci$; $Lc \leq Lo - Li$

Na fórmula, Co e Lo: capacitância e indutância externas admissíveis fornecidas pelo equipamento associado.

Ci e Li: capacitância e indutância equivalentes internas do equipamento intrinsecamente seguro.

Cc e Lc: capacitância e indutância distribuídas admissíveis do cabo.

6.4 Instale os detectores de acordo com as disposições e os requisitos pertinentes da GB 50116-2013 — “Norma de projeto de sistemas automáticos de alarme de incêndio”, da GB 50166-2019 — “Normas de construção e aceitação de sistemas automáticos de alarme de incêndio” e da GB/T 3836.15-2017 — “Atmosferas explosivas — Parte 15: Projeto, seleção e instalação de equipamentos elétricos”.

6.5 A instalação do detector requer o uso de uma base correspondente. A base é mostrada na Figura 5 e possui dimensões externas de Ø105 mm × 13 mm (diâmetro × espessura), furos de fixação de Ø4,5 mm de diâmetro e espaçamento entre os furos de fixação de 45 mm a 65 mm.

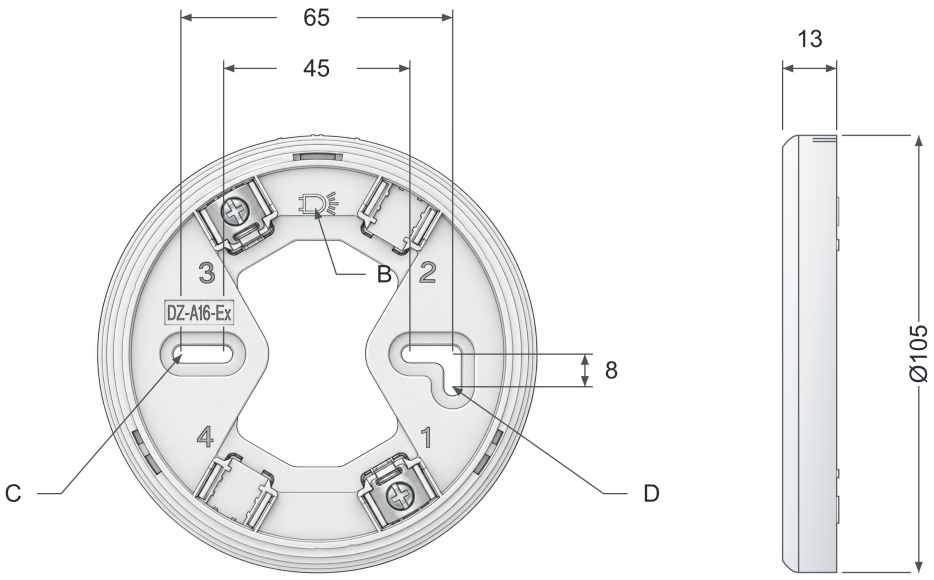


Figura 5

Requisitos de cabeamento: para L1 e L2, utilize par trançado com condutores flexíveis de cobre, com isolação não propagante à chama e seção de pelo menos 1,0 mm² por condutor. A capacitância distribuída entre os cabos não deve exceder 0,05 μF. A indutância distribuída não deve exceder 3,5 mH.

6.6 Os métodos específicos de instalação e comissionamento são os seguintes:

a. Confirme que o tipo de detector corresponde ao tipo da central.

b. Conforme os desenhos de instalação, utilize dois parafusos M4 para fixar a base correspondente na posição especificada, passando pelos furos de fixação C e D indicados na Figura 5, e confirme que a base esteja firmemente instalada.

c. Codifique o detector por meio de um codificador, de acordo com o número de endereço indicado nos desenhos de instalação.

d. Desligue a alimentação da central e conecte o detector corretamente, conforme os desenhos de instalação.

e. Alinhe o indicador luminoso do detector à marca de indicador da base, insira o detector na base e gire-o no sentido horário até travá-lo na posição.

f. Após instalar todos os produtos e confirmar que estão corretos, ligue a alimentação da central e execute a operação de reconhecimento automático.

g. Após a conclusão normal do reconhecimento automático, o indicador vermelho do detector pisca uma vez a cada 12 segundos, indicando que o detector começou a funcionar normalmente.

h. Por fim, utilize ferramentas especiais ou um soprador de ar quente para realizar um teste de alarme no detector. Após o alarme do detector, o indicador permanece aceso, e a central apresenta as informações correspondentes de alarme. Ao concluir o teste, rearme a central e retorne o detector ao estado de supervisão.

7 Precauções

7.1 O detector deve ser utilizado em conjunto com barreiras de segurança.

7.2 Evite riscos de ignição causados por eletricidade estática durante o uso normal, a manutenção e a limpeza. Quando utilizado em atmosferas explosivas, o equipamento não deve ser tocado nem limpo. Se for necessário limpá-lo ou tocá-lo, o invólucro deve ser limpo com pano úmido em ambiente bem ventilado. É estritamente proibido utilizar pano seco para a limpeza.

7.3 No mesmo circuito de barramento, o detector não pode utilizar o mesmo endereço de outros dispositivos, para evitar conflitos de endereço.

7.4 A capa de proteção que acompanha o detector não deve ser retirada antecipadamente, antes da entrada em uso após a instalação no local, para evitar a contaminação do detector.

7.5 A área de proteção e a quantidade de detectores instalados devem atender às disposições pertinentes da norma nacional GB 50116-2013 — “Norma de projeto de sistemas automáticos de alarme de incêndio” e da norma nacional GB 50166-2019 — “Normas de construção e aceitação de sistemas automáticos de alarme de incêndio”.

8 Manutenção

8.1 Atenção: antes de realizar manutenção no detector, notifique os setores responsáveis de que o sistema passará por manutenção e interromperá temporariamente a supervisão. Ao mesmo tempo, desative a função de controle lógico da área ou do sistema em manutenção para evitar acionamentos de interligação de alarme desnecessários. Após concluir o teste, notifique o setor responsável para restabelecer o funcionamento normal do sistema.

8.2 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.

8.3 A qualidade do ambiente de trabalho tem impacto significativo no desempenho do detector. Para detectores instalados e utilizados em ambientes sujeitos a poeira e altas velocidades do vento que afetem o uso normal, o intervalo de manutenção deve ser reduzido.

8.4 Durante o prazo de garantia estipulado no contrato, se o detector utilizado normalmente conforme os requisitos especificados apresentar falha decorrente de defeitos nos materiais ou no processo de fabricação, o fabricante prevê substituição sem custo para as ocorrências cobertas, após análise. Encaminhe o equipamento ao distribuidor para análise. Falhas causadas por danos humanos, uso inadequado, ajustes, modificações ou desmontagens por conta própria não são cobertas pela garantia. A empresa não se responsabiliza pelas consequências decorrentes dessas ações.

8.5 Fora da garantia, as condições e os eventuais custos serão informados pelo distribuidor após a análise. Ao encaminhar o produto, informe a situação da falha e suas possíveis causas. Essas informações auxiliam na identificação do problema e servem de referência para o desenvolvimento e o aprimoramento dos produtos.

9 Análise e solução de falhas

9.1

Manifestação da falha	Análise das possíveis causas	Método de solução
Não é possível codificar	O circuito interno está danificado	Encaminhar ao distribuidor para análise.
O detector não é reconhecido normalmente	O detector não possui endereço ou possui endereço repetido	Codifique novamente o endereço do detector
Informa falha após o reconhecimento	Há mau contato com a base	Inspecione e reinstale a base
Informa falha após o reconhecimento	O circuito interno apresentou falha	Encaminhar ao distribuidor para análise.
O detector informa alarme de incêndio após o reconhecimento	Há um problema no circuito interno	Encaminhar ao distribuidor para análise.
Teste sem informar alarme de incêndio	O circuito interno está danificado	Encaminhar ao distribuidor para análise.

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-ZD-A20E-Ex — Product Manual, V1.0; T-006(V01.05).