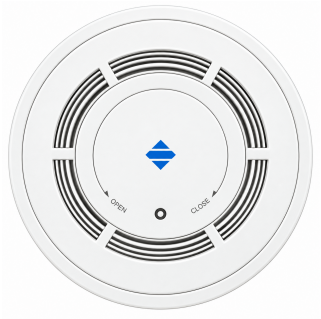
JTY-GD-A30E-Ex

Detector pontual fotoelétrico de fumaça — Manual do produto

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



JTY-GD-A30E-Ex

1 Visão geral do produto

1.1 O detector pontual fotoelétrico de fumaça JTY-GD-A30E-Ex (doravante denominado detector) é um detector fotoelétrico de fumaça intrinsecamente seguro. O detector possui um microprocessador integrado que permite codificação eletrônica. Ele se conecta a um sistema de controle de alarme de incêndio compatível por meio de um barramento de dois fios e é utilizado em conjunto com barreiras de segurança. O detector pode coletar dados da concentração de fumaça no local em tempo real e transmiti-los ao sistema de controle de alarme de incêndio, assim como receber e executar os comandos de controle enviados pelo sistema.

1.2 Os detectores são adequados para locais onde se produz grande quantidade de fumaça durante um incêndio, mas não há fumaça em condições normais, como edificações residenciais, comerciais, industriais e de serviços. Entretanto, não são adequados para locais com grande acúmulo de poeira e névoa de água, locais onde possam ser produzidos vapor e névoa de óleo, nem locais com permanência de fumaça em condições normais.

1.3 O desempenho de proteção contra explosão do detector atende à GB/T 3836.1-2021 — “Atmosferas explosivas — Parte 1: Requisitos gerais para equipamentos” e à GB/T 3836.4-2021 — “Atmosferas explosivas — Parte 4: Equipamentos protegidos por segurança intrínseca ‘i’”. A marcação de proteção contra explosão do detector é Ex ib IIC T6 Gb, adequada para uso nas Zonas 1 e 2, em atmosferas explosivas dos grupos IIA, IIB e IIC, com classes de temperatura T1 a T6.

2 Características do produto

2.1 Codificação totalmente eletrônica, que pode ser regravada no local por meio de um codificador.

2.2 O microcontrolador realiza a amostragem e o processamento dos dados em tempo real e pode armazenar os 144 dados históricos mais recentes, com acompanhamento das condições do local por curvas.

2.3 Possui compensação de deriva de temperatura, umidade e acúmulo de poeira, além de função 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.

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

3 Parâmetros técnicos

3.1

Item	Parâmetro
Norma aplicável	GB 4715-2005; GB/T 3836.1-2021; GB/T 3836.4-2021
Tensão de funcionamento	Laço: 24 V
Modo de funcionamento	Sistema de dois fios sem polaridade
Corrente de funcionamento	Estado de supervisão: <400 μA; estado de alarme: <1 mA
Marcação de proteção contra explosão	Ex ib IIC T6 Gb
Parâmetros de segurança intrínseca	Ui: 28 V; Ii: 118 mA; Pi: 826 W; Ci: 0 μF; Li: 0 mH
Medidas de proteção	IP20
Uso em atmosferas explosivas	Zona 1 e Zona 2
Material do invólucro	ABS antiestático
Peso	Aproximadamente 105 g
Dimensões externas	Diâmetro de 105 mm; altura de 43 mm (com base)
Altura de instalação	≤12 m
Ambiente de utilização	Interno; temperatura: −10 °C a +55 °C; umidade relativa: <95% (40 °C ±2 °C, sem condensação)
Método de codificação	Programação no local por codificador universal, com endereços de 1 a 324
Indicação de funcionamento	Indicador luminoso de supervisão; indicador luminoso de alarme permanentemente aceso
Área de proteção	Aproximadamente 60 m²; consulte as disposições pertinentes da GB 50116-2013 — “Norma para sistemas automáticos de alarme de incêndio”
Conexão à central	Central de alarme de incêndio; central de controle de interligações de incêndio

4 Aparência e dimensões do produto (ver Figura 1)

4.1

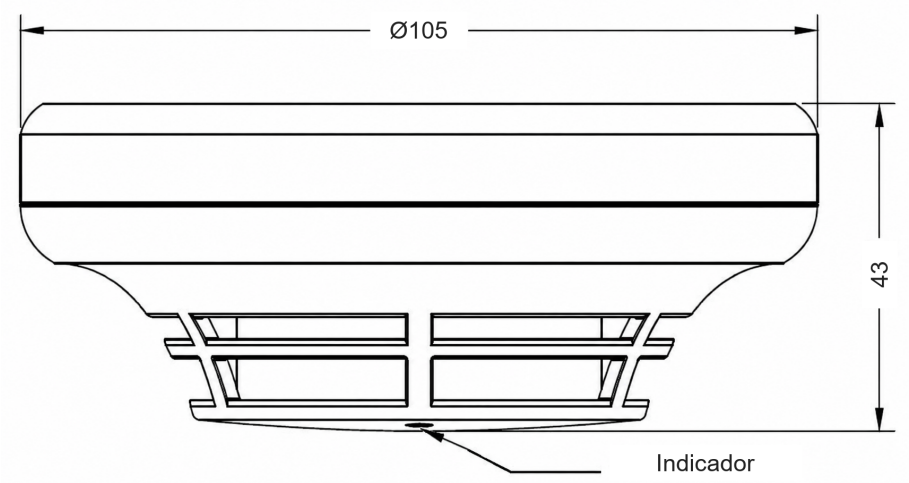


Figura 1 — Unidade: mm

5 Uso e aplicação em instalações

5.1 Diagrama da base de instalação correspondente (DZ-A16-Ex)



Figura 2

Definição dos bornes (sistema 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 detector é conectado em paralelo por meio de um barramento de dois fios e, em seguida, ligado a uma barreira de segurança para conexão a um sistema de controle de alarme de incêndio compatível. O detector utiliza ligação sem polaridade. O barramento de dois fios é conectado aos bornes 1 e 3 da base correspondente. O diagrama de ligação de vários detectores à central é mostrado na Figura 3.

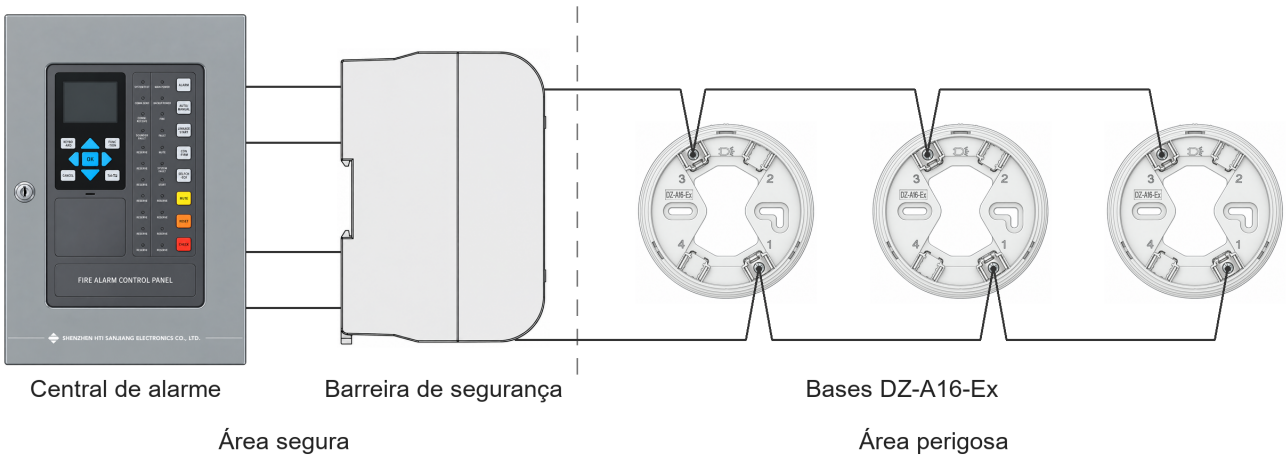


Figura 3

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 DZ-A16-Ex. Use o cabo próprio do CODER-F100E e o adaptador com garras nos bornes 1 e 3 da base; a conexão L1/L2 é sem polaridade. 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.

(Nota: consulte o manual do codificador para obter detalhes da operação.)

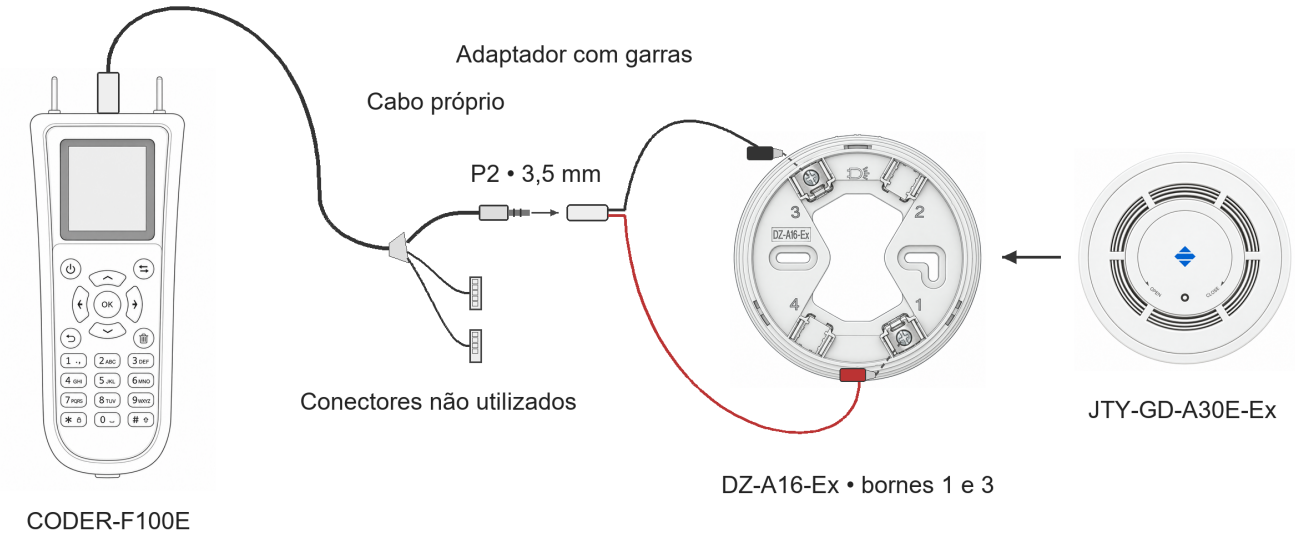


Figura 4

6 Instalação e comissionamento

6.1 Requisitos de proteção contra explosão: os detectores fotoelétricos de fumaça intrinsecamente seguros devem ser utilizados em conjunto com barreiras de segurança compatíveis. As barreiras devem ser instaladas na área segura (não classificada), conforme a Figura 3.

6.2 Verifique se a capacitância e a indutância distribuídas do cabo do circuito de segurança intrínseca atendem aos requisitos, considerando seu comprimento. Esses parâmetros são tratados como parâmetros concentrados e seus valores são diretamente proporcionais ao comprimento do cabo, isto é:

Cc ≤ Co − Ci; Lc < Lo − Li

Na fórmula, Co e Lo: capacitância e indutância externas admissíveis de cada saída.

Ci e Li: capacitância e indutância equivalentes internas de segurança intrínseca.

Cc e Lc: capacitância e indutância distribuídas do cabo, respectivamente.

6.3 Instale os detectores de acordo com as disposições e os requisitos pertinentes da GB 50116-2013 — “Norma para sistemas de alarme de incêndio”, da GB 50166-2019 — “Normas de construção e aceitação de sistemas de alarme de incêndio” e da GB/T 3836.15-2017 — “Atmosferas explosivas — Parte 15: Tipos e instalação de dispositivos de gás”.

6.4 A instalação do detector requer o uso de uma base correspondente. A base é mostrada na Figura 5 e possui dimensões externas de 105 mm × 13 mm (diâmetro × espessura), furos de fixação de 4,5 mm de diâmetro e espaçamento entre os furos de fixação de 45 mm a 65 mm.

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.

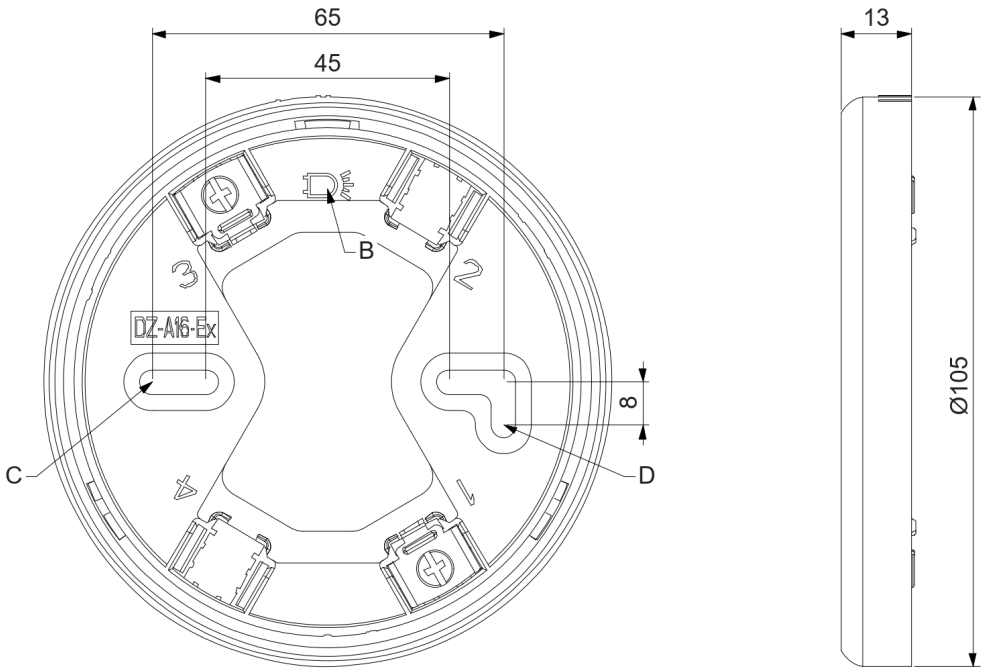


Figura 5 — Unidade: mm

6.5 O método específico de instalação é o seguinte:

a. Certifique-se de que o tipo de detector corresponde ao tipo da central.

b. Conforme os desenhos de instalação, passe dois parafusos M4 pelos furos de fixação C e D indicados na Figura 5 e fixe a base correspondente na posição especificada, garantindo que esteja firmemente instalada.

c. Utilize um codificador para codificar o detector de acordo com o número de endereço indicado no desenho de instalação.

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

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

f. Após instalar e conferir todos os produtos, conecte a alimentação da central e execute a operação de reconhecimento automático.

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

h. Por fim, utilize ferramentas ou aplique fumaça diretamente para colocar o detector em alarme. Após o alarme do detector, o indicador permanece aceso, e a central exibe uma mensagem 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 com barreiras de segurança, e as barreiras de segurança devem possuir certificado de proteção contra explosão.

7.2 Ao limpar o invólucro, utilize um pano úmido. Não utilize pano seco para limpá-lo.

7.3 Não substitua arbitrariamente componentes ou estruturas que afetem o desempenho de proteção contra explosão.

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

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

7.6 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	O sensor apresentou falha	Encaminhar ao distribuidor para análise.
Informa falha após o reconhecimento	A câmara de detecção está muito contaminada	Limpe a câmara de detecção
O detector informa alarme de incêndio após o reconhecimento	Há grande quantidade de fumaça, poeira ou vapor no ambiente	Repita o reconhecimento automático após eliminar a fumaça, a poeira ou o vapor
O detector informa alarme de incêndio após o reconhecimento	O circuito interno apresentou falha	Encaminhar ao distribuidor para análise.
O detector informa alarme de incêndio após o reconhecimento	A câmara de detecção está muito contaminada	Limpe a câmara de detecção
O detector não funciona normalmente após ser energizado	O indicador ou o circuito interno está danificado	Encaminhar ao distribuidor para análise.
O detector não funciona normalmente após ser energizado	Há mau contato com a base	Inspecione e reinstale a base
O detector não envia sinal de alarme de incêndio durante um teste de alarme	O circuito interno está danificado	Encaminhar ao distribuidor para análise.

A limpeza da câmara de detecção deve ser realizada por pessoal habilitado.

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: JTY-GD-A30E-Ex — Product Manual, V1.0; T-006(V01.05).