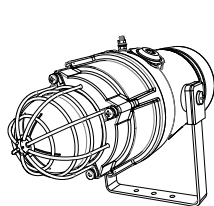


# MANUAL DE INSTRUÇÕES

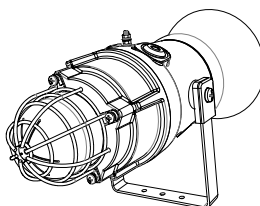
## D1xC1 e D1xC2

### Sinalizador sonoro e estroboscópio

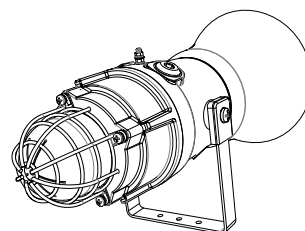
#### Classe I, Zonas 1, 2, 21 e 22



D1xC1-R e D1xC2-R



D1xC1-F



D1xC2-F

## 1) Tabela de produtos

| Número do modelo | Tensão nominal de entrada | Corrente nominal de entrada | Faixa de tensão      | Nível de pressão sonora dB(A) |                  |
|------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------|------------------|
|                  |                           |                             |                      | Máx.*                         | Nom.†            |
| D1xC1X05RDC024-A | 24 Vcc                    | 508 mA                      | 20-28 Vcc            | 110                           | 105              |
| D1xC1X05RAC115-A | 115 Vca                   | 200 mA                      | 110-120 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1xC1X05RAC230-A | 230 Vca                   | 127 mA                      | 220-240 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1xC1X10RDC024-A | 24 Vcc                    | 858 mA                      | 20-28 Vcc            |                               |                  |
| D1xC1X10RAC115-A | 115 Vca                   | 317 mA                      | 110-120 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1xC1X10RAC230-A | 230 Vca                   | 169 mA                      | 220-240 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1xC1X05FDC024-A | 24 Vcc                    | 508 mA                      | 20-28 Vcc            | 115                           | 110              |
| D1xC1X05FAC115-A | 115 Vca                   | 200 mA                      | 110-120 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1xC1X05FAC230-A | 230 Vca                   | 127 mA                      | 220-240 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1xC1X10FDC024-A | 24 Vcc                    | 858 mA                      | 20-28 Vcc            |                               |                  |
| D1xC1X10FAC115-A | 115 Vca                   | 317 mA                      | 110-120 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1xC1X10FAC230-A | 230 Vca                   | 169 mA                      | 220-240 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1XC2X05RDC024-A | 24 Vcc                    | P2/P3: 647/1063mA           | 20-28 Vcc            | P2/P3<br>112/114              | P2/P3<br>107/109 |
| D1xC2X05RAC115-A | 115 Vca                   | P2/P3: 255/415mA            | 110-120 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1xC2X05RAC230-A | 230 Vca                   | P2/P3: 157/246mA            | 220-240 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1XC2X05DC024-A  | 24 Vcc                    | P2/P3: 647/1063mA           | 20-28 Vcc            | P2/P3<br>120/123              | P2/P3<br>115/118 |
| D1xC2X05FAC115-A | 115 Vca                   | P2/P3: 255/415mA            | 110-120 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1xC2X05FAC230-A | 230 Vca                   | P2/P3: 157/246mA            | 220-240 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1xC2X10RDC024-A | 24 Vcc                    | P2/P3: 997/1413mA           | 20-28 Vcc            | P2/P3<br>112/114              | P2/P3<br>107/109 |
| D1xC2X10RAC115-A | 115 Vca                   | P2/P3: 372/532mA            | 110-120 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1xC2X10RAC230-A | 230 Vca                   | P2/P3: 199/288mA            | 220-240 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1xC2X10FDC024-A | 24 Vcc                    | P2/P3: 997/1413mA           | 20-28 Vcc            | P2/P3<br>120/123              | P2/P3<br>115/118 |
| D1xC2X10FAC115-A | 115 Vca                   | P2/P3: 372/532mA            | 110-120 Vca 50/60 Hz |                               |                  |
| D1xC2X10FAC230-A | 230 Vca                   | P2/P3: 199/288mA            | 220-240 Vca 50/60 Hz |                               |                  |

\*Máx. = Tom 4†Nom. = Tom 44

A tabela mostra a corrente de entrada consumida pelos diversos sinalizadores sonoros.

Os níveis de corrente apresentados acima referem-se ao tom contínuo de 440 Hz na tensão nominal de entrada.

Corrente nominal em tensão nominal.

Tabela 1: Classificações elétricas.

## 2) Avisos



### CUIDADO

PARA REDUZIR O RISCO DE IGNIÇÃO DE ATMOSFERAS PERIGOSAS:  
DESLIGUE DA ALIMENTAÇÃO ANTES DE ABRIR.  
MANTENHA BEM FECHADO QUANDO ESTIVER EM OPERAÇÃO.

### AVISO

INSTALAR CONEXÃO DE VEDAÇÃO EM ELETROCALHAS A UMA DISTÂNCIA MÁXIMA DE 45 CM DO GABINETE.  
O EQUIPAMENTO NÃO DEVE SER INSTALADO COM A SIRENE VOLTADA PARA CIMA EM RELAÇÃO À HORIZONTAL.  
NÃO ABRIR EM CASO DE PRESENÇA DE ATMOSFERA EXPLOSIVA.  
NÃO ABRA ENQUANTO ESTIVER ENERGIZADO.  
POSSÍVEL PERIGO DE CARREGAMENTO ELETROSTÁTICO – LIMPE APENAS COM UM PANO ÚMIDO.  
ENTRADAS DO GABINETE: DUAL M20 X 1,5/ÚNICO 1/2" NPT.  
INSTALAÇÕES ATEX/IECEX e UKEx: SE A TEMPERATURA EXCEDER OS 70 °C NA ENTRADA OU 80 °C NO PONTO DE RAMIFICAÇÃO, UTILIZE CABOS E ANÉIS GUIA DE CABO ADEQUADOS.

## 3) Informações de marcação e classificação

As sirenes de alarme D1xS1 atendem às seguintes normas para áreas perigosas:

### 3.1. Classificações de classe/divisão para EUA e Canadá

| Normas  |   |
|---|---|
| Classe I UL 1203 e CSA C22.2 N° 30-M1986  |   |
| Divisões de classificações de classe para os EUA (NEC)                          |   |
| Nº do modelo:   | Classificação   |
| D1xC1X05-DC024-A/<br>D1xC2X05-DC024-A   | Classe I Div 1 ABCD T4 Ta -55 °C a +85 °C<br>Classe I Div 1 ABCD T4A Ta -55 °C a +80 °C<br>Classe I Div 1 ABCD T5 Ta -55 °C a +60 °C<br>Classe I Div 1 ABCD T6 Ta -55 °C a +45 °C |
| D1xC1X05-AC115-A/<br>D1xC2X05-AC115-A/<br>D1xC1X05-AC230-A/<br>D1xC2X05-AC230-A | Classe I Div 1 ABCD T4 Ta -55 °C a +85 °C<br>Classe I Div 1 ABCD T4A Ta -55 °C a +70 °C<br>Classe I Div 1 ABCD T5 Ta -55 °C a +50 °C  |
| D1xC1X10-DC024-A/<br>D1xC2X10-DC024-A   | Classe I Div 1 ABCD T3C Ta -55 °C a +85 °C<br>Classe I Div 1 ABCD T4 Ta -55 °C a +70 °C<br>Classe I Div 1 ABCD T4A Ta -55 °C a +55 °C   |
| D1xC1X10-AC115-A/<br>D1xC2X10-AC115-A/<br>D1xC1X10-AC230-A/<br>D1xC2X10-AC230-A | Classe I Div 1 ABCD T3C Ta -55 °C a +85 °C<br>Classe I Div 1 ABCD T4 Ta -55 °C a +65 °C<br>Classe I Div 1 ABCD T4A Ta -55 °C a +50 °C   |
| Divisões de classificações de classe para Canadá (CEC)                          |   |
| Nº do modelo:   | Classificação   |
| D1xC1X05-DC024-A/<br>D1xC2X05-DC024-A   | Classe I Div 1 ABCD T5 Ta -55 °C a +55 °C<br>Classe I Div 1 ABCD T6 Ta -55 °C a +45 °C  |
| D1xC1X10-DC024-A/<br>D1xC2X10-DC024-A   | Classe I Div 1 ABCD T4A Ta -55 °C a +55 °C  |

| Zonas de classificações de classe para os EUA (NEC)  |   |
|--|---|
| Nº do modelo:  | Classificação   |
| D1xC1X05-DC024-A/<br>D1xC2X05-DC024-A  | Classe I Zona 1 IIC T4 Ta -55 °C a +85 °C<br>Classe I Zona 1 IIC T4A Ta -55 °C a +80 °C<br>Classe I Zona 1 IIC T5 Ta -55 °C a +60 °C<br>Classe I Zona 1 IIC T6 Ta -55 °C a +45 °C |
| D1xC1X05-AC115-A/<br>D1xC2X05-AC115-A/<br>D1xC1X05-AC230-A/<br>D1xC2X05-AC230-A                          | Classe I Zona 1 IIC T4 Ta -55 °C a +85 °C<br>Classe I Zona 1 IIC T4A Ta -55 °C a +70 °C<br>Classe I Zona 1 IIC T5 Ta -55 °C a +50 °C  |
| D1xC1X10-DC024-A/<br>D1xC2X10-DC024-A  | Classe I Zona 1 IIC T3C Ta -55 °C a +85 °C<br>Classe I Zona 1 IIC T4 Ta -55 °C a +70 °C<br>Classe I Zona 1 IIC T4A Ta -55 °C a +55 °C   |
| D1xC1X10-AC115-A/<br>D1xC2X10-AC115-A/<br>D1xC1X10-AC230-A/<br>D1xC2X10-AC230-A                          | Classe I Zona 1 IIC T3C Ta -55 °C a +85 °C<br>Classe I Zona 1 IIC T4 Ta -55 °C a +65 °C<br>Classe I Zona 1 IIC T4A Ta -55 °C a +50 °C   |
| Zonas de classificações de classe para Canadá (CEC)  |   |
| Nº do modelo:  | Classificação   |
| D1xC1X05-DC024-A/<br>D1xC2X05-DC024-A  | Classe I Zona 1 IIC T5 Ta -55 °C a +55 °C<br>Classe I Zona 1 IIC T6 Ta -55 °C a +45 °C  |
| D1xC1X10-DC024-A/<br>D1xC2X10-DC024-A  | Classe I Zona 1 IIC T4A Ta -55 °C a +55 °C  |
| A instalação deve ser realizada em conformidade com o Código Elétrico Nacional/Código Elétrico Canadense |   |

### 3.2. Classificações ATEX/IECEX e UKEx

| Normas   |  |
|--|--|
| EN60079-0:2018/IEC60079-0:2017 (Ed 7):<br>Atmosferas explosivas - Requisitos gerais para equipamento.<br>EN60079-1:2014/IEC60079-1:2014 (Ed 7):<br>Atmosferas explosivas - Equipamento protegido por gabinetes à prova de chamas "d".<br>EN60079-31:2014/IEC60079-31:2013 (Ed 2):<br>Atmosferas explosivas - Equipamento protegido por gabinete à prova de ignição por poeira "t". |  |
| Nº do modelo:  | Classificação  |
| D1xC1X05-DC024-A/<br>D1xC2X05-DC024-A  | Ex db IIC T4 Gb Ta -55 °C a +75 °C<br>Ex db IIC T5 Gb Ta -55 °C a +55 °C<br>Ex db IIC T6 Gb Ta -55 °C a +40 °C<br>Ex tb IIIC T115 °C Db Ta -55 °C a +75 °C |
| D1xC1X05-AC115-A/<br>D1xC2X05-AC115-A/<br>D1xC1X05-AC230-A/<br>D1xC2X05-AC230-A  | Ex db IIC T4 Gb Ta -55 °C a +75 °C<br>Ex db IIC T5 Gb Ta -55 °C a +45 °C<br>Ex tb IIIC T122 °C Db Ta -55 °C a +75 °C                                       |
| D1xC1X10-DC024-A/<br>D1xC2X10-DC024-A  | Ex db IIC T3 Gb Ta -55 °C a +75 °C<br>Ex db IIC T4 Gb Ta -55 °C a +65 °C<br>Ex tb IIIC T137 °C Db Ta -55 °C a +75 °C                                       |
| D1xC1X10-AC115-A/<br>D1xC2X10-AC115-A/<br>D1xC1X10-AC230-A/<br>D1xC2X10-AC230-A  | Ex db IIC T3 Gb Ta -55 °C a +75 °C<br>Ex db IIC T4 Gb Ta -55 °C a +60 °C<br>Ex tb IIIC T145 °C Db Ta -55 °C a +75 °C                                       |
| As classificações elétricas de cada modelo de unidade podem ser consultadas na tabela de produtos  |  |

Nº do Certificado DEMKO 19ATEX2141X  
IECEX ULD 19.0008X  
UKEx UL UL21UKEX2132X

Ípsilon x  
Grupo e categoria de  
equipamento:



II 2G  
II 2D

Marcação CE e  
Órgão Notificado Nº



2813

Marcação UKCA e  
Órgão Notificado Nº



0518

#### 4) Zonas, Grupo de Gás, Categoria e Classificação de Temperatura

As unidades podem ser instaladas em locais nas seguintes condições:

| Classificação de área de gás                        |   |
|---|---|
| Zona 1  | Durante a operação normal pode ocorrer uma mistura explosiva de gás e ar.   |
| Zona 2  | Durante a operação normal, não é provável uma mistura explosiva de gás e ar e, caso ocorra, será por um curto período.  |
| Grupos de gás                                       |   |
| Grupo IIA   | Propano   |
| Grupo IIB   | Etileno   |
| Grupo IIC   | Hidrogênio e Acetileno  |
| Classificação de temperatura para aplicações de gás |   |
| T1  | 450 °C  |
| T2  | 300 °C  |
| T3  | 200 °C  |
| T4  | 135 °C<br>(D1xC1X10-DC024-A; D1xC2X10- DC024-A a 65 °C temperatura ambiente;<br>D1xC1X10- AC115-A; D1xC1X10-AC230-A;<br>D1xC2X10- AC115-A; D1xC2X10-AC230-A a 60 °C temperatura ambiente) |
| T5  | 100 °C<br>(D1xC1X05-DC024-A; D1xC2X05- DC024-A a 55 °C temperatura ambiente;<br>D1xC1X05- AC115-A; D1xC1X05-AC230-A;<br>D1xC2X05- AC115-A; D1xC2X05-AC230-A a 45 °C temperatura ambiente) |
| T6  | 85 °C<br>(D1xC1X05-DC024-A; D1xC2X05- DC024-A a 40 °C temperatura ambiente)   |
| Classificação de área com poeira                    |   |
| Zona 21   | Durante a operação normal, pode ocorrer uma mistura explosiva de poeira e ar.   |
| Zona 22   | Durante a operação normal, não é provável uma mistura explosiva de poeira e ar e, caso ocorra, será por um curto período.   |
| Grupos de poeira                                    |   |
| Grupo IIIA  | Poeiras Combustíveis  |
| Grupo IIIB  | Poeiras não condutoras  |
| Grupo IIIC  | Poeiras condutoras  |
| Categoria de equipamento                            |   |
| 2G, 2D  |   |
| Nível de proteção do equipamento                    |   |
| Gb, Gc, Db, Dc                                      |   |

#### Temperatura máxima da superfície para aplicações de poeira

115 °C (D1xC1X05-DC024-A; D1xC2X05-DC024-A)  
122 °C (D1xC1X05-AC115-A; D1xC1X05-AC230-A;  
D1xC2X05-AC115-A; D1xC2X05-AC230-A)  
137 °C (D1xC1X10-DC024-A; D1xC2X10-DC024-A)  
145 °C (D1xC1X10-AC115-A; D1xC1X10-AC230-A;  
D1xC2X10-AC115-A; D1xC2X10-AC230-A)

#### Faixa de temperatura ambiente

-55 °C a +75 °C (-67 °F a +167 °F)

#### Classificação IP

IP66 segundo EN60529  
4/4X/3R/13 segundo UL50E/NEMA250

A instalação deve estar em conformidade com a última edição das seguintes Normas:

EN60079-14/IEC60079-14:  
Atmosferas explosivas - Projeto, seleção e montagem de instalações elétricas  
EN60079-10-1/IEC60079-10-1:  
Atmosferas explosivas - Classificação de áreas. Atmosferas de gás explosivo  
EN60079-10-2/IEC60079-10-2:  
Atmosferas explosivas - Classificação de áreas. Atmosferas explosivas com poeira

As unidades D1xC foram testadas e consideradas adequadas para uso em atmosferas contendo os seguintes produtos químicos, de acordo com a Norma UL1203:

Acetona  
Hidróxido de amônio  
Éter dietílico  
Acetato de etila  
Dicloreto de etileno  
Furfural  
n-Hexano  
Metililecetona  
Metanol  
2-Nitropropano  
Tolueno

#### 5) Condições específicas de instalação

Instalações ATEX/IECEX e UKEx:

As entradas de cabo possuem duas roscas de entrada M20 x 1,5 – 6H e uma rosca única de ½" NPT. Se a instalação for feita com anéis guia de cabo, devem ser utilizados exclusivamente anéis guia de cabo certificados adequados, com classificação ATEX/IECEX ou UKEx. Eles devem ser compatíveis com o tipo de cabo utilizado e também atender aos requisitos das normas de instalação vigentes EN 60079-14/IEC60079-14.

Se a instalação for feita usando conduíte, as aberturas devem ter um encaixe de vedação conectado o mais próximo possível à parede do gabinete, mas, em nenhum caso, mais do que o tamanho do conduíte ou 50 mm do gabinete, o que for menor.

Todas as entradas de cabos não utilizadas devem ser fechadas com bujões obturadores com certificação UKEx e classificação adequada.

Em temperaturas ambientes elevadas, a temperatura de entrada do cabo pode exceder +70 °C ou a temperatura do ponto de junção do cabo pode exceder 80 °C. Portanto, devem ser utilizados cabos e anéis guia de cabo adequados e resistentes ao calor, cuja temperatura nominal de operação seja pelo menos igual ao especificado abaixo:

| Classificações mínimas de cabos e anéis guia de cabo   |    |    |    |    |    |    |     |
|--|----|----|----|----|----|----|-----|
| Temperatura ambiente máx. (°C)   | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75  |
| D1xC1X05-DC024-A/<br>D1xC1X05-AC115-A/<br>D1xC1X05-AC230-A<br>Classificação mínima (°C)                      |    |    | 70 | 75 | 80 | 85 | 90  |
| D1xC2X05-DC024-A/<br>D1xC2X10-DC024-A/<br>D1xC2X10-AC115-A/<br>D1xC2X10-AC230-A<br>Classificação mínima (°C) | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |
| D1xC1X10-DC024-A/<br>D1xC1X10-AC115-A/<br>D1xC1X10-AC230-A<br>Classificação mínima (°C)                      |    | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95  |

Tabela 2: Classificações mín. de cabos e anéis guia de cabo.

#### Instalações NEC/CEC:

As entradas de cabo possuem duas roscas de entrada M20 x 1,5 – 6H e uma rosca única de ½" NPT. Se a instalação for feita com anéis guia de cabo, devem ser utilizados exclusivamente anéis guia de cabo certificados adequados, com classificação UKEx. Eles devem ser adequados para o tipo de cabo que está sendo usado e também atender aos requisitos das normas de instalação atuais para NEC e CEC.

Se a instalação for feita usando conduíte, as aberturas devem ter uma conexão de vedação conectada a 45 cm do gabinete.

Todas as entradas de cabos não utilizadas devem ser fechadas com bujões obturadores certificados e devidamente classificados.

#### Todas as instalações:

A sirene de plástico não é antiestática e o gabinete metálico tem um revestimento não condutor. Eles podem gerar um nível de cargas eletrostáticas com capacidade de ignição sob certas condições extremas. É função do operador garantir que o equipamento não seja instalado em um local onde possa ficar exposto a condições externas que causem o acúmulo de cargas eletrostáticas em superfícies não condutoras.

Apenas a tampa à prova de explosão deve ser usada para acesso ao gabinete para instalação, serviço e manutenção.

## 6) Condições especiais para utilização segura

As juntas rosca à prova de chama e as juntas cimentadas não podem ser reparadas.

## 7) Montagem e acesso do produto

### 7.1. Montagem

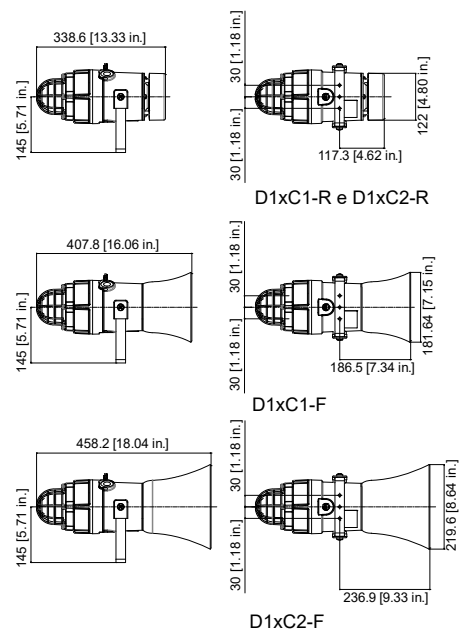
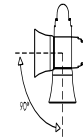


Fig 1: Localizações de montagem

O equipamento não deve ser instalado com a sirene voltada para cima em relação à horizontal.



A sirene de alarme D1x pode ser fixada a qualquer superfície plana utilizando, pelo menos, dois dos três ou quatro orifícios de fixação de 7 mm. O gabinete fornece proteção IP66 e é adequado para instalação em locais externos, se estiver posicionado de modo que a água não possa se acumular na sirene e a entrada do cabo esteja vedada.

### 7.2. Procedimento de instalação

- Fixe a unidade D1x em uma superfície plana usando os três furos de fixação de 7 mm no suporte de montagem.
- Remova a tampa à prova de explosão da sirene de alarme desaparafusando com cuidado para não danificar as roscas à prova de explosão no processo (consulte a seção 7.4).
- Insira um anel guia de cabo M20/NPT de classificação apropriada ou encaixe de conduíte na abertura do gabinete e conecte a cablagem de campo aos terminais apropriados da sirene de alarme, conforme indicado em D190-06-305 (CA) ou D190-06-301 (CC). Os terminais da fonte de alimentação são duplicados para as unidades poderem ser conectadas em paralelo. Só pode ser instalada um resistor de fim de linha para monitoramento em unidades de CC (veja a seção 10). Se a segunda e terceira entradas M20/NPT não forem utilizadas, devem ser sempre instalados tampões obturadores com uma classificação adequada.
- Substitua a tampa à prova de explosão no dispositivo, tomando cuidado para não danificar as roscas à prova de explosão. Aperte completamente.

### 7.3. Variantes sem sirene

A unidade D1x também está disponível como uma variante sem sirene instalada de fábrica. A parte rosqueada do nariz da sirene tem uma linha de montagem de 1-3/8" - 18 UNF (a BS1580 ou ANSI B1.1). O cliente é responsável por obter e instalar corretamente uma sirene adequada que atenda a todos os requisitos de segurança relevantes.

### 7.4. Acesso ao gabinete à prova de explosão

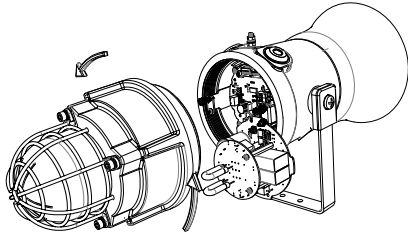


Fig 2: Acesso ao gabinete

Para acessar a câmara Ex d, solte o pino roscado M4 na tampa. Abra o gabinete girando a tampa no sentido anti-horário e remova-a.

Após a conclusão da instalação, a junta rosçada à prova de chamas deve ser inspecionada, garantindo que esteja limpa e não tenha sido danificada durante a instalação.

Certifique-se de que o vedante O-ring está no devido lugar e não está danificado.

Ao instalar a tampa à prova de chamas, certifique-se de que a rosca está engatada corretamente. Aperte a tampa completamente e certifique-se de que não haja nenhuma folga visível entre a tampa e a base do gabinete.

## 8) Requisitos de instalação

### 8.1. Requisitos para instalação segura



Aviso – Pode haver alta tensão, risco de choque elétrico.  
NÃO abra quando energizado, desconecte a fonte de alimentação antes de abrir.

A instalação do sinalizador sonoro deve ser realizada somente por pessoal especializado devidamente qualificado de acordo com as últimas edições das normas relevantes.

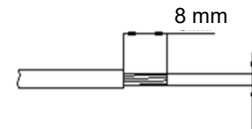
A instalação do produto deve ser realizada somente por pessoal especializado devidamente qualificado de acordo com as últimas edições das normas relevantes.

A instalação das unidades também deve estar de acordo com o NEC/CEC e com os regulamentos locais, e só deve ser realizada por um engenheiro electricista competente e com o treinamento necessário.

### 8.2. Seleção de cabos e conexões

As conexões elétricas devem ser feitas nos blocos de terminais no PCBA, usando fio sólido de 0,5 a 4 mm<sup>2</sup>/AWG 20-12 ou fio flexível, tamanhos 0,5 a 2,5 mm<sup>2</sup>/AWG 24-14. A isolamento do fio precisa ser descascada em 8 mm. Os fios podem ser instalados de forma segura com terminais prensados. Os parafusos do terminal precisam ser apertados com um torque de aperto de 0,45 Nm/3,5 lb-in.

Ao selecionar o tamanho do cabo, deve-se considerar a corrente de entrada que cada unidade consome (consulte a tabela 1), o número de sinalizadores sonoros na linha e o comprimento dos cabos. O tamanho do cabo selecionado deve ter a capacidade necessária para fornecer a corrente de entrada a todos os sinalizadores sonoros conectados à linha.



CA: 1,0 - 2,5 mm<sup>2</sup>/AWG18 - AWG12  
CC: 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup>/AWG24 - AWG12

Figura 3: Preparação do fio.

Ao conectar fios aos terminais, deve-se ter muito cuidado para posicionar os fios para que, quando a tampa for inserida na câmara, os fios não exerçam pressão excessiva nos blocos de terminais. Isso é particularmente importante quando se utiliza cabos com grandes áreas transversais, como 2,5 mm<sup>2</sup>.

### 8.3. Aterramento

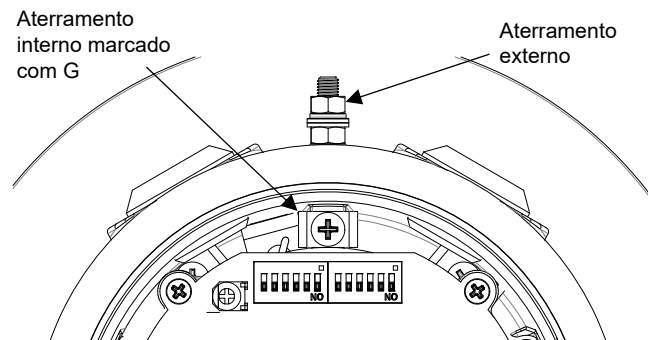


Fig 4: Locais de aterramento

Observe que, para as versões de produtos de tensão de alimentação com CA, o terminal de aterramento na PCBA não fornece um aterramento para o gabinete do produto. O gabinete deve ser aterrado de forma independente utilizando o ponto de aterramento externo ou interno (ver fig. 4 e observações abaixo).

A unidade tem um ponto de fixação de aterramento primário interno e secundário externo.

As conexões de aterramento interno devem ser feitas no terminal de aterramento interno na base do gabinete usando um terminal de crimpagem para fixar o condutor de aterramento sob o grampo de aterramento. O condutor de aterramento deve ser pelo menos igual em tamanho e classificação para os condutores de potência de entrada, mas com um tamanho mínimo de 0,82 mm<sup>2</sup>/18 AWG em tamanho.

As conexões de aterramento externo podem ser feitas no terminal de aterramento M5 (veja a Fig. 4), utilizando um terminal de anel de aperto para fixar o condutor de aterramento ao terminal. O condutor de aterramento externo deve ter pelo menos 4 mm<sup>2</sup> de tamanho.

O anel de aperto de aterramento externo deve estar situado entre as duas arruelas planas M5 fornecidas e firmemente bloqueado com a arruela de mola M5 e a porca M5.

## 8.4. Anéis guia de cabo, elementos obturadores e adaptadores

### Proteção de entrada

Se for necessária uma classificação IP (proteção de entrada) elevada, deve ser instalada uma anilha de vedação adequada sob os anéis guia de cabo ou bujões obturadores. Deve ser mantida uma classificação mínima de proteção de entrada de IP6X para instalações em atmosferas explosivas com poeira.

Para manter a classificação de proteção de entrada e o modo de proteção, as entradas dos cabos devem ser equipadas com dispositivos de entrada e/ou obturadores adequados durante a instalação.

Se as entradas estiverem equipadas com adaptadores, eles devem ser adequadamente classificados para a aplicação. Não é permitida a instalação de elementos obturadores nos adaptadores.

### Adaptadores

A série D1x pode ser fornecida com os seguintes tipos de adaptadores:

M20 para 1/2" NPT; OU M20 para 3/4" NPT OU M20 para M25

É importante notar que os tampões obturadores não podem ser instalados nos adaptadores, apenas diretamente nas entradas M20.

## 9) Configurações

### 9.1. Acessando PCBAs

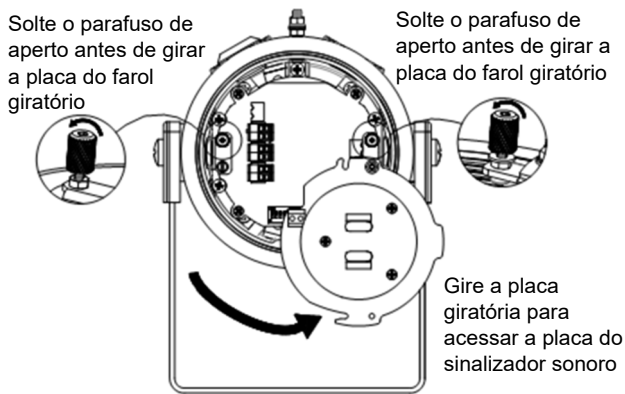


Fig. 5 Acessando o PCBA do sinalizador sonoro

### Configuração SPL

As figuras a seguir mostram as configurações disponíveis para as UNIDADES D1xC1 e D1xC2. Consulte o diagrama esquemático CC: D190-06-301 ou CA:D190-06-305 para detalhes.

Consulte a tabela 1 para obter informações sobre a fonte de alimentação do produto e os níveis de pressão sonora (Sound pressure levels – SPL).

### Configuração para Unidades CC:

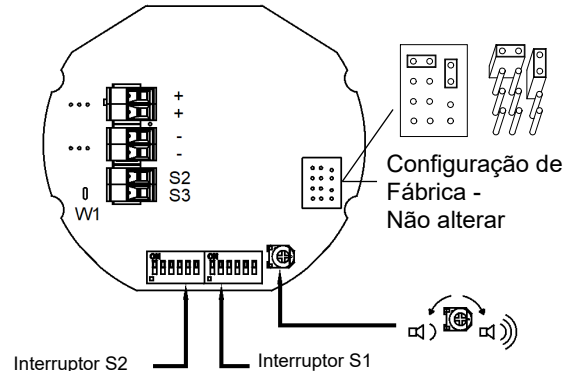


Figura 6a: Placa de circuito impresso CC D1xC1.

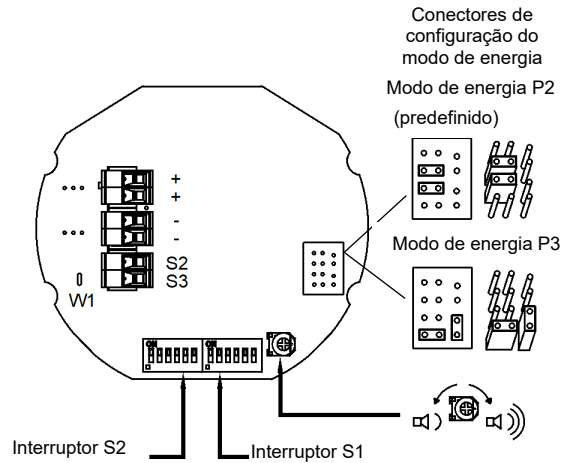


Figura 6b: Placa de circuito impresso CC D1xC2.

### Configuração para Unidades CA:

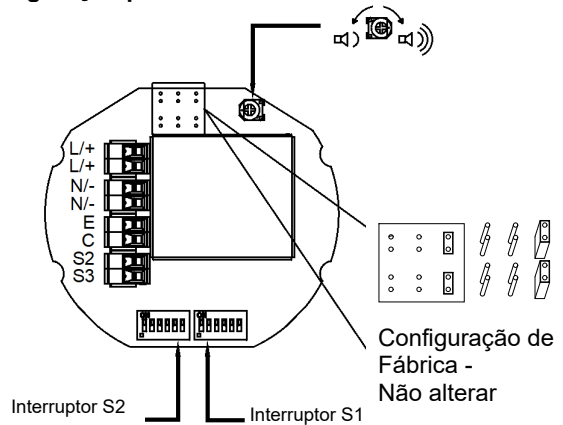


Figura 7a D1xC1: PCBA CA.

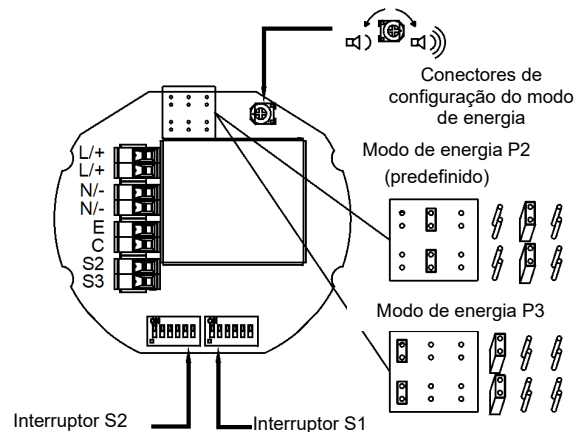


Figura 7b D1xC2: PCBA CA.

## 9.2. Polaridade de comutação de estágio (unidades CC)

Mudar de comutação positiva (predefinido) para comutação negativa - apenas CC.

**OBSERVAÇÃO:** A alimentação máx. é de 33 VCC. Se for necessária uma tensão CC superior, utilize uma comutação negativa.

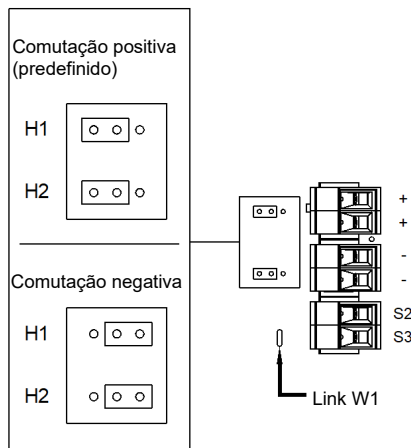
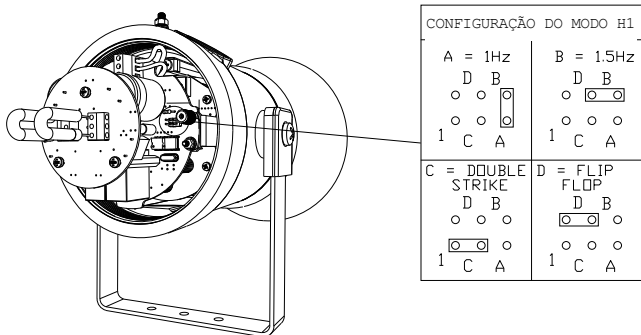
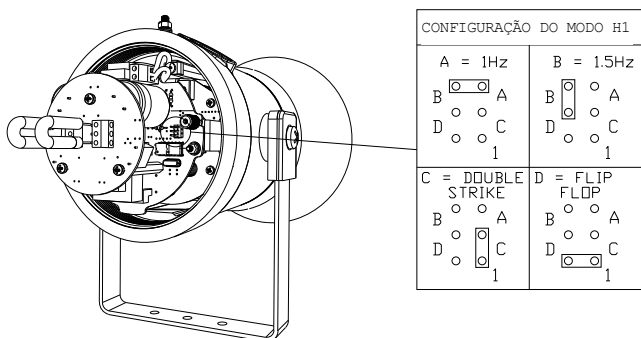


Figura 8: Polaridade de comutação de estágio.

## 9.3. Configurações de taxa de flash



Configurações de Flash CC

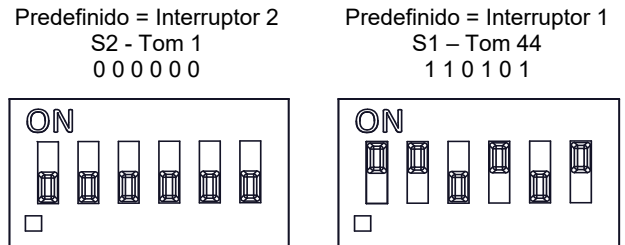


Configurações de Flash CA  
(Modo flip-flop não está disponível em D1xC1X05/D1xC2X05)

Figura 9: Configurações de taxa de flash CA e CC

## 9.4. Seleção de tom

Os sinalizadores sonoros D1x têm 64 tons diferentes que podem ser selecionados independentemente para os alarmes de primeiro e segundo estágio. Os tons são selecionados operando os interruptores DIP de configuração de tom 1 e 2 (consulte Figura 10) na placa de circuito, para o estágio 1 e estágio 2, respectivamente.



(LIGADO = 1, DESLIGADO = 0)

Fig 10: Configuração do interruptor DIP

O sinalizador sonoro também pode ser comutado para emitir os tons de alarme de terceiro e quarto estágio.

A tabela de tons (D221-95-001-IS) mostra as posições do interruptor para os 64 tons no primeiro e segundo estágio e quais tons estão disponíveis para o terceiro e quarto estágio, dependendo da definição do interruptor DIP do estágio 1.

A tabela a seguir (Tabela 3) é um resumo para CC: D190-06-301; CA: D190-06-305, opções de cablagem.

| Config. | Tensão | Descrição da configuração  | Recursos  | Identificador da opção do produto |
|---------|--------|--|---|-----------------------------------|
| 1a/5a   | CC     | Configuração de estágio único  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoramento em linha</li> <li>Comutação positiva</li> </ul>  | 1                                 |
| 1b/5b   | CC     | Configuração de dois estágios  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Negativo comum</li> <li>Comutação positiva</li> </ul>  | 1                                 |
| 1c/5c   | CC     | Configuração de três/quatro estágios   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Negativo comum</li> <li>Comutação positiva</li> </ul>  | 1                                 |
| 2/6     | CC     | Três/quatro estágios. Configuração de Ativação do 2º, 3º e 4º estágio sem Tensão | <ul style="list-style-type: none"> <li>Positivo comum</li> <li>O cliente define H1 e H2 como Comutação negativa</li> </ul>  | 1                                 |
| 3/7     | CC     | Configuração de dois estágios  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrada independente do estágio</li> <li>Monitoramento de estágio de polaridade reversa</li> </ul>   | 1                                 |
| 4/8     | CC     | Configuração de dois estágios  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrada de energia independente para ativação do estágio de alarme dos estágios 1 e 2.</li> <li>Monitoramento de linha disponível para cada fase de alarme: utilize relés/módulos de monitoramento adequados.</li> <li>O monitoramento de linha requer um negativo comum entre cada entrada de energia.</li> <li>Tensão máxima de monitoramento da linha: 4 Vcc.</li> <li>Não deve ser usado para monitoramento de linha de polaridade reversa.</li> </ul> | Y                                 |
| 1a/2a   | CA     | Configuração de estágio único  | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>  | 1                                 |
| 1b/2b   | CA     | Configuração de três/quatro estágios   |   | 1                                 |

Tabela 3: Resumo das opções de cablagem. Consulte o documento D190-06-301 para diagramas esquemáticos CC; D190-06-305 para diagramas esquemáticos CA.

## 10) Monitoramento de fim de linha (unidades CC)

### 10.1. Monitoramento de CC de fim de linha padrão

Todas as unidades CC têm um díodo de bloqueio instalado nas respectivas linhas de entrada de alimentação. Um díodo de fim de linha para monitoramento ou um resistor de fim de linha para monitoramento pode ser conectado através dos terminais positivo e negativo na câmara à prova de chamas. Ao se utilizar um resistor de fim de linha, ele deve ter uma resistência mínima de 3k3 ohms e uma potência mínima de 0,5 W ou uma resistência mínima de 500 ohms e uma potência mínima de 2 W.

O resistor deve ser conectado diretamente através dos terminais positivo e negativo, conforme mostrado no desenho a seguir. Os cabos do resistor devem ser mantidos o mais curtos possível. Consulte D190-06-301 para mais detalhes.

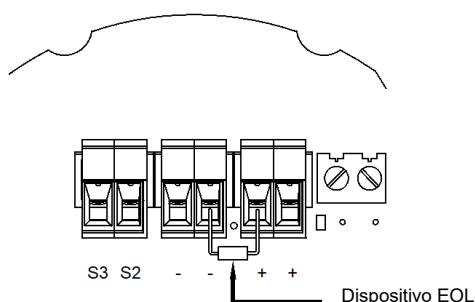


Figura 11: Posicionamento do resistor de fim de linha (EOL).

Observação: Para monitoramento da linha de polaridade de tensão direta, a tensão máxima é 4 Vcc. Na configuração de

cablagem 4 (opção de produto Y), o monitoramento de linha requer um terminal negativo comum entre cada entrada de energia. Para monitorar a tensão, o instalador deve considerar o cabeamento do sistema e quedas de tensão

## 11) Manutenção, Revisão e Reparação

A manutenção, reparação e revisão do equipamento só devem ser efetuadas por pessoal devidamente qualificado, de acordo com as normas atuais relevantes:

Para ATEX/IECEX ou UKEx:

EN60079-19/IEC60079-19

Atmosferas explosivas – Reparação, revisão e recuperação de equipamentos

EN 60079-17/IEC60079-17

Atmosferas explosivas – Inspeção e manutenção de instalações elétricas

As unidades não devem ser abertas enquanto estiver presente uma atmosfera explosiva.

Ao abrir a unidade durante as operações de manutenção, deve ser mantido um ambiente limpo e remover qualquer camada de pó antes de abrir a unidade.

Possível perigo de carga eletrostática – Limpeza deve ser feita apenas com um pano úmido



## 12) Dados de confiabilidade SIL 2

Confiabilidade e segurança funcional IEC/EN61508 que foi avaliada e é considerada adequada para uso na função de segurança de baixa demanda:

1. Falhas aleatórias de hardware e restrições de arquitetura (rota 2H).
2. Como um item não votado (ou seja, tolerância de erros de hardware de 0) no SIL 2.

O produto foi avaliado em relação aos modos de falha:

- A falha responde a uma entrada através de um aviso sonoro.
  - Saída de som espúria apesar de nenhuma entrada.
3. Ao empregar o dispositivo em um sistema compatível com SIL2, o usuário deve assegurar o monitoramento automático frequente ou contínuo da continuidade.

|   |                      |
|---|----------------------|
| Integridade em relação à falha de funcionamento | SIL2 e SIL1          |
| Taxa de falha total                             | 0,55 pmh             |
| Taxa de falha "perigosa" (revelada)             | 0 pmh                |
| Taxa de falha "perigosa" (não revelada)         | 0,55 pmh             |
| Taxa de falha "segura" (revelada)               | 0 pmh                |
| Taxa de falha "segura" (não revelada)           | 0                    |
| Tipo de sistema                                 | B                    |
| Tolerância de erros de hardware                 | 0                    |
| Cobertura de diagnóstico                        | >80%                 |
| PFD (falha perigosa)                            | $2,4 \times 10^{-3}$ |
| Intervalo do teste de certificação              | Até 1 ano            |



- Todos os modelos CC são aprovados para uso como dispositivo de sinalização acústica para sinalização geral: UL464A e CSA C22.2 N° 205-17
- Todos os modelos CA são aprovados para uso como dispositivos de sinalização acústica para sinalização geral: UL464A
- Tipo 4/4X/3R/13, IP66
- -55 °C a +85 °C/-67 °C a +185 °F  
Sinalização geral do Canadá:  
D1xC2X05-DC024-A, D1xC1X10-DC024-A, D1xC2X10-DC024-A: -55 °C a +55 °C/-67 °F a +131 °F  
D1xC1X05-DC024-A: -55 °C a +85 °C/-67 °F a +185 °F
- Para manter a proteção de entrada, as entradas dos cabos devem ser equipadas com anéis guia de cabo com uma classificação adequada ou com tampões obturadores
- Monitoramento EOL (somente CC): Os dispositivos de fim de linha podem ser instalados entre os terminais positivo e negativo da PCBA. Certifique-se de que as pernas do dispositivo cobrem a gama de tamanhos de fios indicada para os terminais de ligação e estão corretamente instaladas para evitar um curto-circuito. Consulte a especificação do painel de controle compatível para obter os valores e classificações do dispositivo EOL

| Modelo           | Tensão nominal | Faixa de tensão       | Corrente Nominal RMS do farol rotativo <sup>#</sup> | Corrente Nominal RMS do sinalizador sonoro <sup>#</sup> | Corrente Nominal RMS combinada <sup>#</sup> | Corrente RMS máx. combinada <sup>*</sup> |
|------------------|----------------|-----------------------|---|---|---|--|
| D1xC1X05-DC024-A | 24 Vcc         | 20-28 Vcc             | 323 mA  | 185 mA-   | 508 mA                                      | 555 mA a 20 Vcc                          |
| D1xC1X05-AC115-A | 115 Vca        | 110- 120 Vca 50/60 Hz | 130 mA  | 70 mA   | 200 mA                                      | 264 mA a 120Vca 60 Hz                    |
| D1xC1X05-AC230-A | 230 Vca        | 220- 240 Vca 50/60 Hz | 79 mA   | 48 mA   | 127 mA                                      | 149 mA a 240Vca 60 Hz                    |
| D1xC1X10-DC024-A | 24 Vcc         | 20-28 Vcc             | 673 mA  | 185 mA  | 858 mA                                      | 1063 mA a 20 Vcc                         |
| D1xC1X10-AC115-A | 115 Vca        | 110- 120 Vca 50/60 Hz | 247 mA  | 70 mA   | 317 mA                                      | 429 mA a 120 Vca 60 Hz                   |
| D1xC1X10-AC230-A | 230 Vca        | 220- 240 Vca 50/60 Hz | 121 mA  | 48 mA   | 169 mA                                      | 227 mA a 240 Vca 60 Hz                   |
| D1xC2X05-DC024-A | 24 Vcc         | 20-28 Vcc             | 323 mA  | P2/P3: 324/740mA  | P2/P3:647/1063 mA                           | P2/P3: 647/1063 mA a 20 Vcc              |
| D1xC2X05-AC115-A | 115 Vca        | 110- 120 Vca 50/60 Hz | 130 mA  | P2/P3: 125/285mA  | P2/P3:255/415 mA                            | P2/P3: 291/478 mA a 120 Vca 60 Hz        |
| D1xC2X05-AC230-A | 230 Vca        | 220- 240 Vca 50/60 Hz | 79 mA   | P2/P3: 78/167mA   | P2/P3 157/246mA:                            | P2/P3: 157/287 mA a 240 Vca 60 Hz        |
| D1xC2X10-DC024-A | 24 Vcc         | 20-28 Vcc             | 673 mA  | P2/P3: 324/740mA  | P2/P3: 997/1413mA                           | P2/P3: 1091/1507 mA a 20 Vcc             |
| D1xC2X10-AC115-A | 115 Vca        | 110- 120 Vca 50/60 Hz | 247 mA  | P2/P3: 125/285mA  | P2/P3: 372/532mA                            | P2/P3: 449/636 mA a 120 Vca 60 Hz        |
| D1xC2X10-AC230-A | 230 Vca        | 220- 240 Vca 50/60 Hz | 121 mA  | P2/P3: 78/167mA   | P2/P3: 199/288mA                            | P2/P3: 199/362 mA a 240 Vca 60 Hz        |