

Detector / Sensor de Fumaça Convencional com Saída Relé e Certificação CE - cód. AFDF



O detector de Fumaça código AFDF é um equipamento que deve ser instalado preferencialmente no teto das edificações e tem como função principal enviar automaticamente um sinal de alerta ou de comando para dispositivos como a Central de Alarme de Incêndio Convencional, Módulo de Entrada Endereçável, Painéis Elétricos, Sirenes, Eletroímãs, Catracas, etc, assim que realiza a detecção de fumaça no ambiente.

Os sinais de alerta servem para avisar aos responsáveis pela segurança da edificação que existe uma situação emergencial no local (Como um incêndio). Quando utilizado para comando, o detector serve para facilitar e auxiliar as ações de combate, rota de fuga e evacuação.

Por se tratar de um equipamento com saída relé NA, este detector funciona em conjunto com qualquer modelo de Central de Alarme de Incêndio Convencional ou com qualquer módulo de entrada endereçável.

Além da utilização do Detector de Fumaça em conjunto com uma Central de Alarme de Incêndio, pode-se também instalar o detector de forma autônoma para funcionar em conjunto com painéis elétricos, centrais de alarme de segurança e demais dispositivos de controle, via contato seco normal aberto do detector.

O equipamento é ideal para ser instalado nos locais onde os objetos pertencentes ao local sejam constituídos de materiais cuja composição físico-química acarrete na geração de fumaça em um princípio de incêndio. Exemplo: Papéis e demais derivados de madeira, espumas, plásticos, polímeros, óletos, etc.

Também é ideal para substituir os detectores de temperatura / termovelocimétricos nos locais em que a temperatura ambiente tende a alterações bruscas em operação normal, como próximo a fornos, estufas, etc.

Para que o detector AFDF possua um endereço (nome) próprio gravado na central convencional é necessário que ele seja instalado solitariamente no laço, ou seja, exista apenas um equipamento por laço.

Cada laço convencional pode receber até 20 dispositivos (Detectores e Botoeiras), porém, atente-se que os 20 dispositivos não serão endereçados individualmente, ou seja, não receberão nomes individuais de identificação na central. Para facilitar o entendimento, segue uma situação exemplo, abaixo:

Imagine uma central com 24 laços (setores) e um desses laços, por exemplo o laço 03, possui 10 detectores instalados. Se qualquer um dos 10 detectores entrar em alarme, a central irá informar automaticamente que existe um alarme no laço 03, porém, não informará qual foi o detector exato que entrou em alarme.

Com isso, é necessário ter cuidado ao subdividir os compartimentos e localidades de uma edificação em laços (Endereços), para que não haja confusão na hora de identificar o local onde o alarme foi gerado.

Quando a central de alarme de incêndio convencional recebe o sinal de alerta proveniente do detector, ela realiza automaticamente as ações que lhe foram programadas, como tocar as sirenes, por exemplo.

Por se tratar de um equipamento convencional, sua instalação é ideal para pequenas e médias obras, cuja somatória de setores a serem endereçados seja, de modo geral, inferior a 40 endereços (Laços).

Características Técnicas, Elétricas e Ambientais:

Certificação: CE (Comunidade Europeia);

Código de Referência: AFDF;

Peso (Kg): 0,15

Dimensões (cm): 10 x 10 x 5;

Acionamento automático: através da identificação de fumaça no ambiente;

Acionamento manual: através do botão de teste;

Reset com Central: Via botão de reiniciar central;

Reset sem Central: Retirando a energia elétrica do equipamento e energizando-o novamente;

Área de Cobertura: **Circular** com raio de 6,3 m;

Tensão de Alimentação: Bivolt automático 12/24Vc;

LED Piscando: Vigília, sistema OK;

LED Aceso: Alarme, sistema em detecção;

Saída Relé: Contato Seco Normalmente Aberto (NA);

Tensão máx. da saída relé: 220 Volts;

Corrente máx. da saída relé: 1 Ampere;

Conexão à fiação: Através de bornes parafusáveis;

Fiação para Central Convencional: Apenas 2 fios, Terminais 5+ (positivo) e 2- (negativo);

Fiação de Instalação Autônoma: 04 Fios, 5+ (positivo), 2- (negativo), 6 (comum) e 3,4 (NA);

Índice de Proteção: IP20;

Temperatura de Operação: de -10°C até +40°C;

Resistência a Umidade: (93±3) % a 40°C;

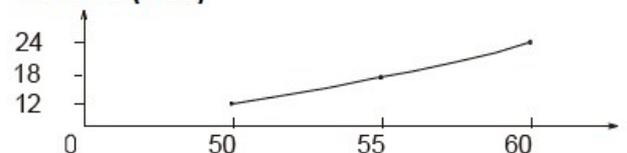
Material: Plástico ABS não propagante de chama;

Corrente de Vigília: < 60 µA;

Corrente em Alarme: 38 mA;

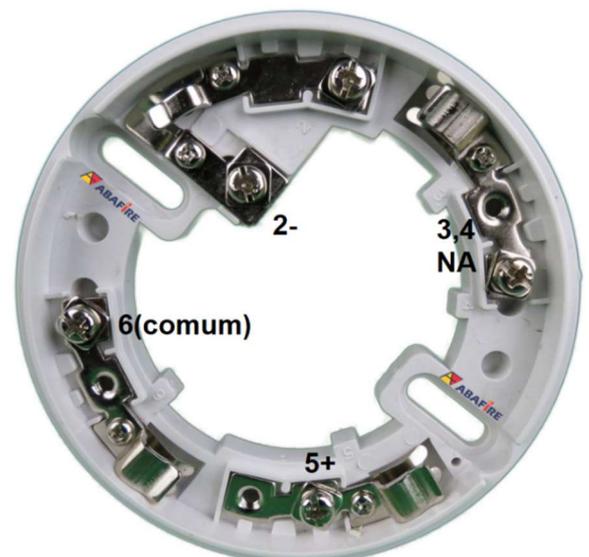
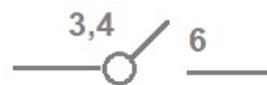
Diagrama de Tensões e Correntes:

Tensão (Vcc)

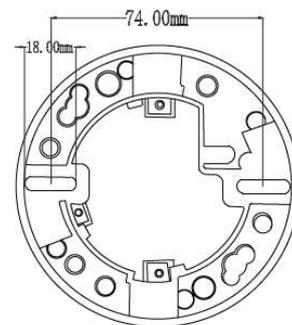
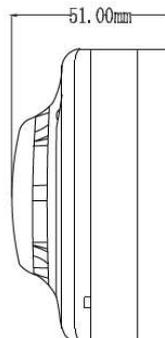
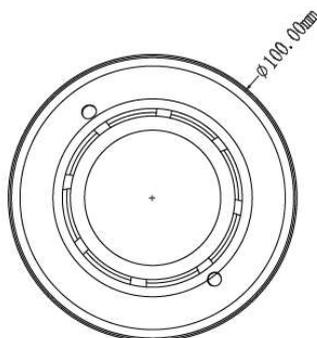


Corrente em Vigília (µA)

Base do Detector:



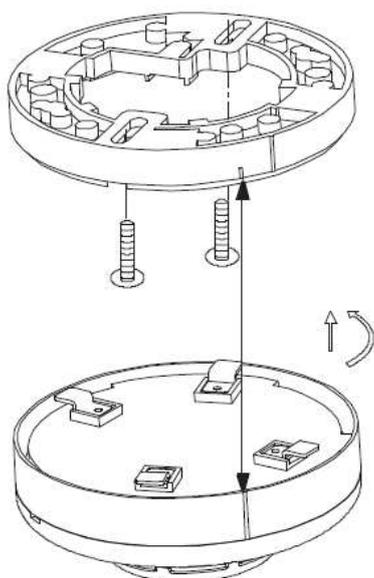
Vistas:



Condições Gerais Para a Instalação:

O detector de fumaça AFDF é composto de duas partes, a primeira é a “cabeça” que abriga internamente o circuito eletrônico e a câmara óptica. A segunda parte é a base que serve para fixar o detector no teto das edificações.

A “cabeça” do detector deve ser conectada junto a base através de movimentos de encaixe e rotação, conforme demonstrado abaixo.



O detector AFDF deve ser instalado preferencialmente no teto, com altura máxima de 8 metros em relação ao piso acabado (NBR 17240).

Cada detector cobre, no máximo, uma área **circular** com raio de 6,3 metros, instalados em alturas até 8 m.

Os equipamentos devem ser instalados no teto distantes em, no mínimo, 0,15 metros da parede lateral ou de vigas. Em alguns casos pode-se instalar o detector na parede, porém, a uma distância mínima de 0,3 metros do teto.

Para instalações em locais onde a viga abaixo da laje por entre 0,21 m e 0,60 m, a máxima área de cobertura do detector de fumaça código AFDF passa a ter o raio máximo de 5,15 metros.

Se a altura da viga abaixo da laje for superior a 0,61 m, a máxima área de cobertura do detector de fumaça AFDF, passa a ter o raio máximo de 4,45 metros.

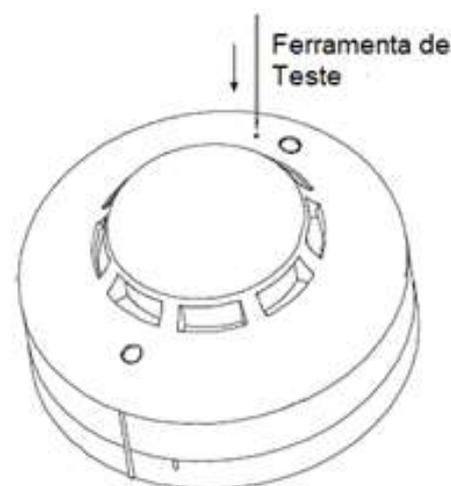
Para outras informações adicionais em relação à instalação dos detectores de fumaça, deve-se ler atentamente a norma NBR 17240.

Onde NÃO Instalar o Detector?

1. Em cozinhas e/ou próximo a churrasqueiras;
2. Em ambientes onde existam fumantes;
3. Em estacionamentos e garagens;
4. Entreforro e entrepiso;
5. Em áreas úmidas, molhadas ou sujeitas a respingos de água;
6. Em locais muito sujos ou com alta presença de poeiras e/ou acúmulo de pó;
7. Em áreas hiperventiladas;
8. Próximo a lâmpadas fluorescentes e reatores eletromagnéticos. (Manter 30cm de distância);
9. Suspenso ou com ausência de um plano paralelo a base do detector como o teto, por exemplo. O plano paralelo ao detector é fundamental para formar um acúmulo de fumaça e facilitar a detecção.

Metodologia Para Realização do Teste Manual

1. Insira a alimentação elétrica 12 ou 24 Vcc. Os LEDs indicadores devem piscar uma vez a cada 7 segundos.
2. Com o auxílio de uma ferramenta com diâmetro inferior a 1,5 mm, pressione o pino de teste por cerca de 7 segundos. OBS: Este pino de teste fica dentro do orifício localizado próximo ao LED do detector, conforme imagem ao lado. Feita esta etapa, os LEDs indicadores devem se manter acesos de forma constante (Param de piscar).
3. Se os LEDs indicadores não ficarem acesos depois do procedimento anterior, verifique se o botão de teste foi pressionado de forma correta.
4. Pode ser realizado, também, o teste com a simulação de fumaça, para isso, basta que exponha o detector à presença de fumaça. Com isso, os LEDs indicadores irão piscar rapidamente e então irão acender e permanecer acesos, indicando que o detector está em situação de alarme.



Instalação do Detector em Centrais de Alarme de Incêndio Convencionais:

Desligue totalmente a central antes de iniciar a instalação do detector de fumaça, AFDF.

Escolha o lugar apropriado para fixar a base do equipamento no teto.

Utilizaremos como base de demonstração, a ligação do detector em conjunto com o laço proveniente da central de alarme de incêndio convencional Intelbras código CIC24L.

Primeiramente deve-se abrir a central e encontrar seus bornes de ligação de laço.

Na central CIC24L o borne de ligação positivo é comum a todos os laços, ou seja, existirá apenas 1 fio positivo para toda a instalação. Este borne está sinalizado na placa da central com a palavra “**COMUM**”. Este borne de ligação positivo é comum a todos os 24 laços.

O borne negativo é o responsável por endereçar cada laço. Na central CIC24L existem vinte e quatro bornes negativos (24 endereços) que poderão ser nomeados na central através de etiquetas. Em uma instalação utilizando os 24 laços, existirão vinte e quatro bornes negativos (24 endereços) que poderão ser nomeados na central. Os bornes negativos de laço estão marcados com “**L1, 2, 3, ... 24**”.

Nos tópicos abaixo demonstraremos vários tipos comuns de instalação do detector AFDF na central CIC24L.

1-) Ligação de uma unidade do Detector de Fumaça AFDF em conjunto com um laço da central de alarme de incêndio convencional CIC24L:

Separe um fio preto (negativo) e ligue uma das extremidades deste fio preto junto ao borne negativo da placa de laço proveniente da central de alarme de incêndio CIC24L, simbolizado com “**L1, 2, 3, ... 24**”.

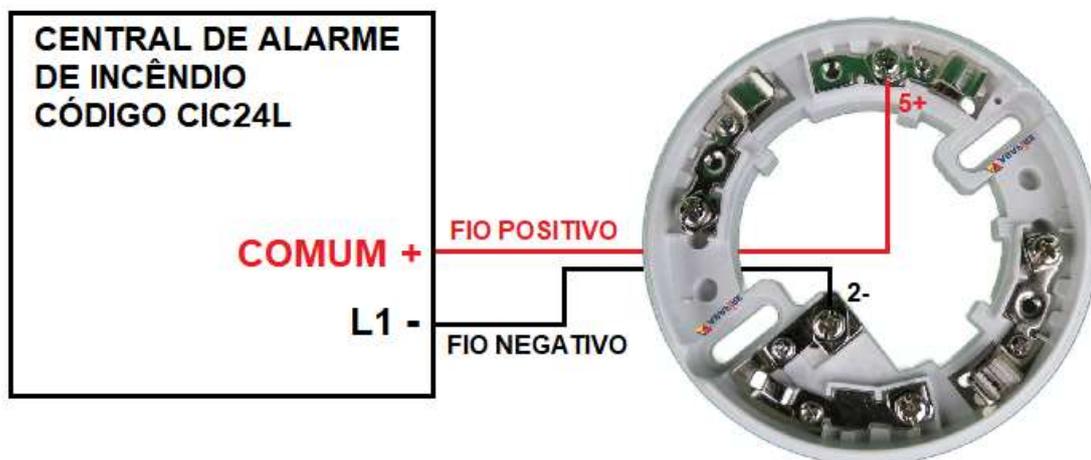
Pegue a outra extremidade deste fio preto (negativo), que está livre, e ligue no borne simbolizado com “**2-**” localizado na base do detector de fumaça AFDF.

Feito isso, separe um fio vermelho (positivo) e ligue uma das extremidades deste fio vermelho junto ao borne positivo da placa de laço proveniente da central de alarme de incêndio CIC24L, simbolizado com “**COMUM**”.

Pegue a outra extremidade deste fio vermelho (positivo), que está livre, e ligue no borne simbolizado com “**5+**” localizado na base do detector de fumaça AFDF.

Depois de realizar estas duas ligações, corte os fios e insira o resistor de fim de linha entre os bornes 5+ e 2- do detector. **OBS: Não** é obrigatório utilizar o resistor de fim de linha. Caso não deseje utilizar o laço supervisionado, que é responsável por ler as falhas do sistema, configure a central para laço sem supervisão.

Como as centrais convencionais não endereçam o dispositivo individualmente, somente o laço (setor) e levando em consideração que existe apenas um equipamento ligado no laço 01 desta central, é possível nomear o laço como se fosse o endereço individual do detector.



2-) Ligação de dois Detectores de Fumaça em conjunto com um laço da central de alarme de incêndio convencional CIC24L:

Primeiramente, separe um fio preto (negativo) e ligue uma das extremidades deste fio preto junto ao borne negativo da placa de laço proveniente da central de alarme de incêndio, simbolizado com “L1, 2, 3 ... 24”.

Pegue a outra extremidade deste fio preto (negativo), que está livre, e ligue no borne simbolizado com “2-” localizado na base do primeiro detector de fumaça AFDF. Em seguida, sem cortar o fio, continue com o mesmo fio negativo para o borne “2-” do segundo detector.

Feito isso, separe um fio vermelho (positivo) e ligue uma das extremidades deste fio vermelho junto ao borne positivo da placa de laço proveniente da central de alarme de incêndio, simbolizado com “COMUM”.

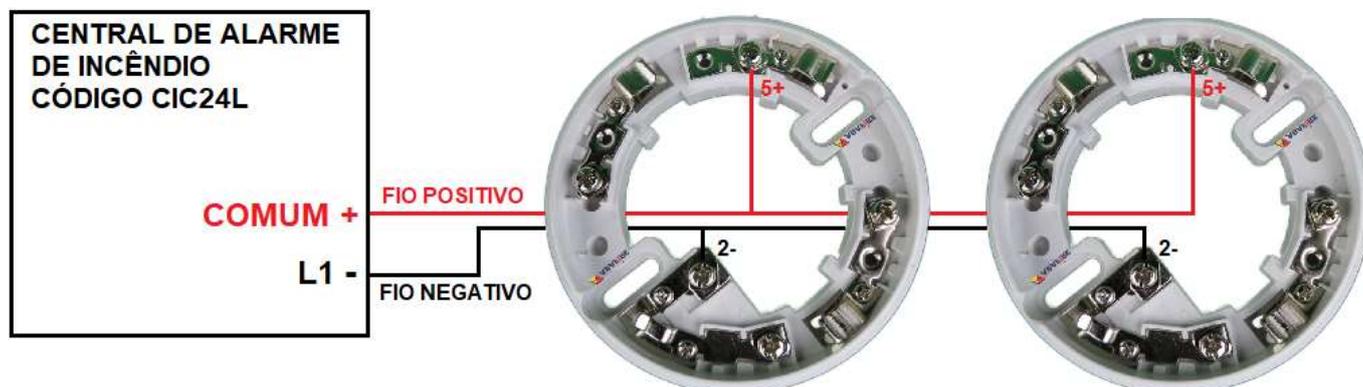
Pegue a outra extremidade deste fio vermelho (positivo), que está livre, e ligue no borne simbolizado com “5+”, localizado na base do detector de fumaça AFDF. Em seguida, sem cortar o fio, continue com o mesmo fio positivo para o borne “5+” do segundo detector.

Depois de realizada a ligação dos dois detectores, corte os fios.

OBS: Não é obrigatório a utilização do resistor de fim de linha. Caso **não** deseje utilizar o laço supervisionado, que é responsável por ler as falhas do sistema, configure a central para laço sem supervisão.

Como as centrais convencionais não endereçam o dispositivo individualmente, somente o laço (setor) e levando em consideração que existem dois detectores de fumaça ligados no laço 01 desta central, não é possível nomear cada detector individualmente, somente o laço.

Se, por exemplo, existir um detector de fumaça em cada andar de um prédio, não será possível distinguir de qual andar vem o alarme. (Neste caso deve-se instalar um detector por laço conforme iremos ver no próximo esquema de ligação).



3-) Ligação de dois Detectores de Fumaça em conjunto com dois laços da central de alarme de incêndio convencional CIC24L:

Primeiramente, separe dois fios pretos (negativos) e ligue uma das extremidades do primeiro fio preto junto ao borne negativo da placa de laço proveniente da central de alarme de incêndio, simbolizado com “L1”.

Pegue a outra extremidade deste fio preto (negativo), que está livre, e ligue no borne simbolizado com “2-” localizado na base do primeiro detector de fumaça, AFDF. Corte o fio.

Em seguida, pegue o segundo fio preto (negativo) e ligue no borne da central de alarme simbolizado com “2”. Pegue a outra extremidade deste fio preto, que está livre, e ligue no borne “2-” localizado na base do segundo detector de fumaça, AFDF. Corte o Fio.

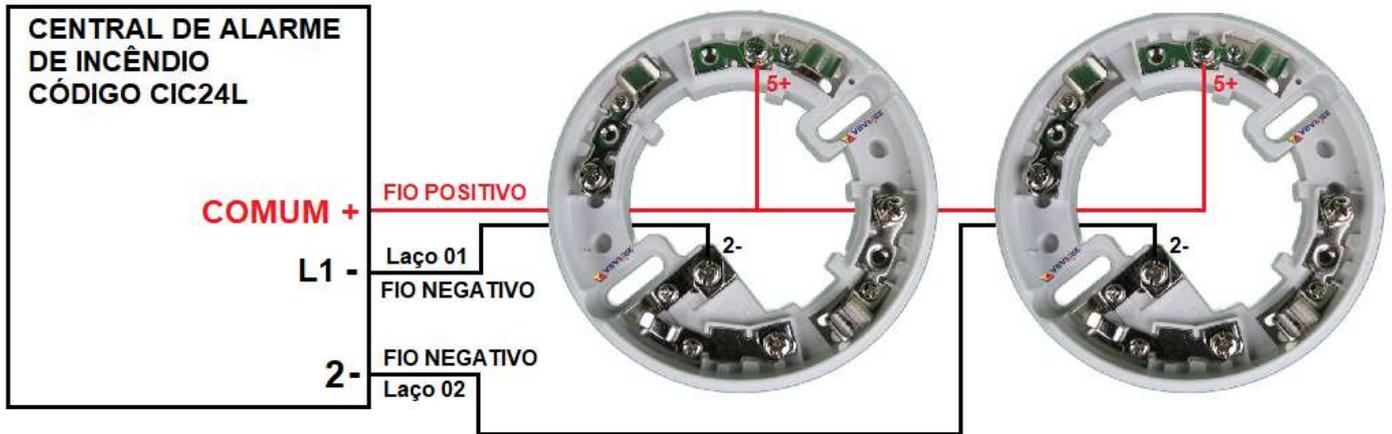
Feito isso, separe um fio vermelho (positivo) e ligue uma das extremidades deste fio vermelho junto ao borne positivo da placa de laço proveniente da central de alarme de incêndio CIC24L, simbolizado com “COMUM”.

Pegue a outra extremidade deste fio vermelho (positivo), que está livre, e ligue no borne simbolizado com “5+”, localizado na base do primeiro detector de fumaça. Em seguida, sem cortar o fio, continue com o mesmo fio positivo para o borne “5+” do segundo detector. Apenas corte o fio depois de ligar o último detector da linha.

Insira os resistores de fim de linha entre os bornes 2- e 5+ do último detector de cada laço. **OBS:** Não é obrigatório a utilização do resistor de fim de linha. Caso não deseje utilizar o laço supervisionado, que é responsável por ler as falhas do sistema, configure a central para laço sem supervisão.

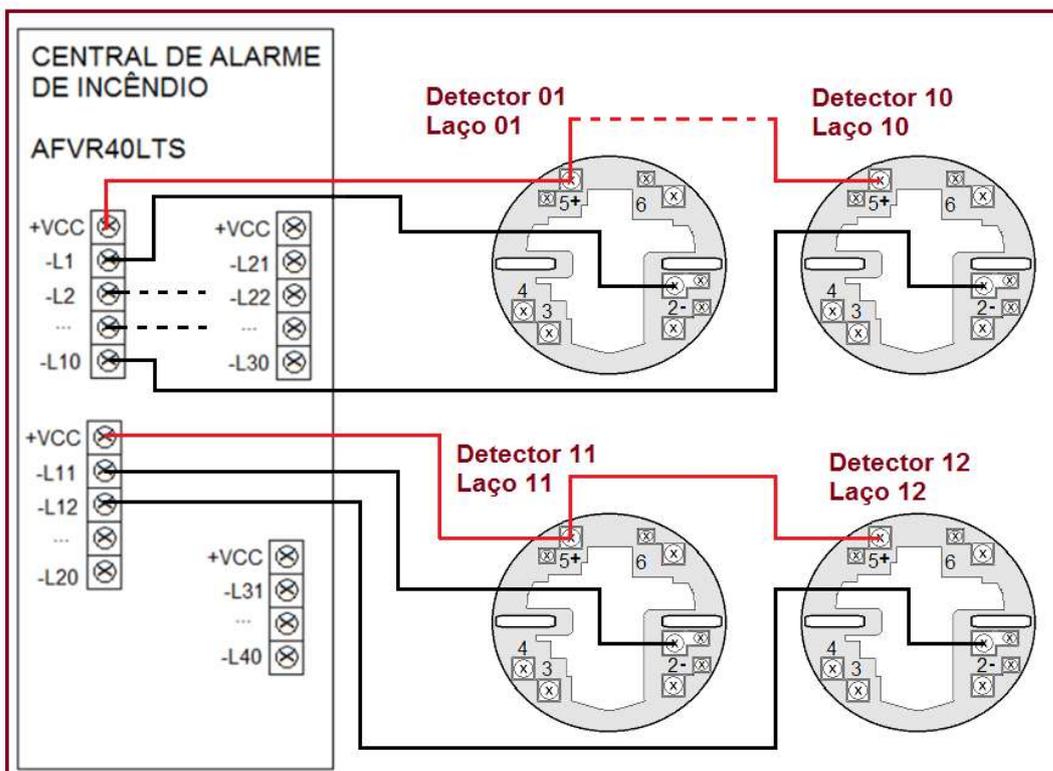
Como as centrais convencionais não endereçam o dispositivo individualmente, somente endereçam o laço (setor) e levando em consideração que existem dois detectores de fumaça ligados em dois laços diferentes (Laço 01 e Laço 02) desta central, é possível nomear cada detector individualmente pois existe apenas um detector por laço. Neste caso é como se cada detector tivesse um endereço próprio.

Se, por exemplo, existir um detector fumaça em cada andar de um prédio instalados desta forma, será possível distinguir de qual andar vem o alarme, pois cada detector está individualizado em um laço, contendo um endereço próprio para cada.



LEMBRETE

Em algumas centrais, como o modelo de 40 laços, código AFVR40L, o borne positivo comum da central, simbolizado com “+Vcc” é comum apenas ao número máximo de 10 laços, portanto, caso venha a utilizar um grupo maior que 10 laços, deve-se utilizar o borne +VCC do próximo grupo de laços, sendo necessário mais um fio vermelho (positivo) para realizar as ligações. No caso abaixo, os 12 detectores de fumaça estariam endereçados individualmente, pois existe apenas 01 detector por laço e existirão 2 fios positivos.



Instalação de Equipamentos em Conjunto com a Saída Relé NA Pertencente ao Detector AFDF.

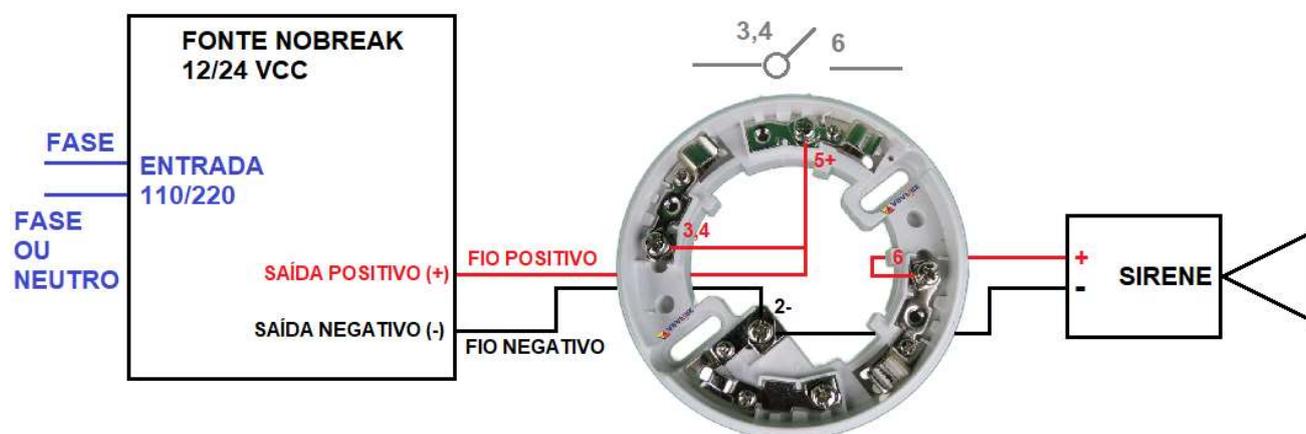
Conforme descrito anteriormente, nas características técnicas do Detector, o equipamento possui uma saída de relé normalmente aberta (NA), que é um contato seco e serve como um interruptor de forma que ele possa, ao entrar em alarme, enviar um sinal de comando para algum equipamento eletroeletrônico.

Através da Saída de Relé do Detector de Fumaça AFDF, pode-se ativar sirenes externas, portas eletrônicas, bombas hidráulicas e pneumáticas, entre outros dispositivos. (Respeitar a NBR17240 e NBR5410).

Como exemplo da instalação utilizando o relé do detector de fumaça, iremos demonstrar a ligação de uma sirene 12/24 volts, em conjunto com o detector e uma fonte de alimentação auxiliar.

Primeiramente, pegue um fio vermelho (positivo) e ligue uma de suas extremidades no polo positivo de uma fonte de alimentação auxiliar (De preferência Nobreak). Feito isso, ligue o fio vermelho (que sai da fonte auxiliar) junto ao borne “5+” e, sem cortar o fio, ligue também no borne “4”, pertencente à base do detector. Corte o fio depois de finalizada esta ligação.

Depois de realizada a ligação anterior, pegue um fio preto (negativo) e ligue uma de suas extremidades no polo negativo de uma fonte auxiliar. Feito isso, ligue o fio preto (que sai da fonte auxiliar) junto ao borne “2-”. Com o mesmo fio, ligue o polo negativo pertencente à sirene 12/24 volts. Corte o fio. Por último, ligue o polo positivo pertencente à sirene 12/24 volts, junto ao borne “6” localizado na base do detector de fumaça código AFDF e corte o fio. Abaixo é possível visualizar o esquema de ligação deste relé.



Garantia de 01 ano contra defeitos de fabricação.

A garantia do produto é do tipo balcão. Caso o produto apresente defeito o mesmo deve ser encaminhado para a AbaFire, juntamente com a nota fiscal de remessa para conserto, para que o detector possa ser submetido à análise laboratorial técnica.

Caso seja diagnosticado o defeito de fabricação, uma unidade nova será devolvida para o cliente e o custo do frete referente ao envio para o conserto será reembolsado. Caso seja diagnosticado defeito por mal-uso, o produto perde automaticamente a garantia e o custo de um novo produto, bem como o custo de envio do mesmo será cobrado.