

Dispositivos de Detecção Inteligentes

Detector multicritério inteligente *FirePrint™*

[Para uso com FireFinder® - Painéis XLS e FS-250]

Modelo HFP-11

ESPECIFICAÇÕES DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

- A mais sofisticada 'inteligência de detector' disponível
- Facilmente programável para corresponder a perfis de perigo específicos no painel de controle do alarme de incêndio (PCAI)
- *Tecnologia FirePrint™* para diferenciar entre fenômenos enganosos e um incêndio real
- Suporta compensação ambiental automática baseada em software
- Ativação lógica do sistema com base em três (3) informações do detector (fumaça, calor ou rede neural)
- Recurso de medição remota de sensibilidade
- Relatório de pré-alarme baseado em seleção do perfil de incêndio
- Não afetado pela polaridade com a utilização da tecnologia *SureWire™*
- Diodo emissor de luz (LED) com o status do detector em várias cores
- Compatível com o modelo DPU (unidade de programação / teste de dispositivos)
- Câmara que pode ser limpa no campo com peças de reposição da câmara disponíveis
- Detecção de incêndio por vários critérios pelo preço de um detector fotoelétrico
- Base de relé totalmente programável opcional, base audível e gabinete de dutos de ar
- Os detectores executam autotestes:
 - diagnóstico completo a cada quatro segundos
- Operação com dois condutores



- Certificação UL e ULC;
Aprovado pelo FM, CSFM e pelo
Corpo de Bombeiros de NYC

Visão geral do produto

O Modelo HFP-11 utiliza tecnologia de detecção avançada que permite que cada detector possa distinguir fenômenos enganosos que não representam ameaça — como fumaça de cigarro, de perigos de incêndio reais, enquanto otimiza a detecção da área que lhe corresponde. O Modelo HFP-11 usa circuito avançado de microprocessador com verificação de erros, auto-diagnóstico do detector e programas de supervisão.

O modelo HFP-11 é compatível com a unidade de programação/teste de dispositivos de campo da Siemens Fire Safety (modelo DPU), um acessório compacto, portátil e orientado por menus para programação e testes eletrônicos de detectores de maneira fácil e confiável.

O modelo DPU elimina a necessidade de métodos de programação mecânica incômodos e não confiáveis — como dials ou comutadores e reduz os custos de instalação e de manutenção com a programação e teste eletrônicos do detector antes da instalação. O Modelo HFP-11 é compatível com PCAIs FS-250 e FireFinder XLS.

Especificações

O modelo HFP-11 é um detector multissensor de encaixe e fiação dupla (com entradas fotoelétricas e térmicas) compatível com painéis de controle FireFinder XLS e série FS-250.

Cada detector consiste de um câmara fotoelétrica resistente a poeira que pode ser limpa no campo; um sensor térmico de estado sólido não mecânico e componentes eletrônicos baseados em microprocessador com acabamento plástico discreto. O Modelo HFP-11 utiliza tecnologia avançada de circuito elétrico ASIC e montagem de superfície para máxima confiabilidade.

Todos os detectores de incêndio modelo HFP-11 são fornecidos com uma tampa de proteção contra poeira. O Modelo HFP-11 utiliza um diodo de emissão de luz infravermelho (IRLED) e um fotodiodo sensível à luz. Em condições normais, a luz transmitida pelo LED é direcionada para longe do fotodiodo e difundida dentro da câmara de fumaça segundo padrão controlado.

FirePrint™ Detector multicritério P6301

Especificações – (continuação)

A câmara de fumaça foi projetada para gerenciar a dissipação da luz e os reflexos anormais provenientes de partículas de poeira ou de outros contaminantes diferentes de fumaça encontrados no ar, de modo a manter uma operação do detector estável e consistente. Quando a fumaça entra na câmara do detector, a luz emitida pelo IRLLED é dispersada pelas partículas de fumaça e recebida pelo fotodiodo.

O modelo HFP-11 também utiliza um termistor moderno, preciso e resistente a choque para detectar mudanças de temperatura. A tecnologia *FirePrint*™ integrada permite que o detector colete inicialmente dados térmicos e de fumaça e, em seguida, analise essas informações na 'rede neural' do detector. Comparando os dados recebidos com as características comuns de incêndios ou de indicadores de incêndio, o modelo HFP-11 pode comparar esses sinais de fogo com aqueles de fenômenos enganosos que disparam alarmes falsos em outros detectores.

FirePrint

A tecnologia avançada *FirePrint* permite que o Modelo HFP-11 diferencie com precisão um perigo de incêndio real de um fenômeno enganoso que não causa ameaça. Além disso, a avançada tecnologia *FirePrint* não exigirá o uso de técnicas de verificação e confirmação que retardam o alarme, o que pode aumentar a probabilidade de perdas devido a fogo. O Modelo HFP-11 oferece o mais alto nível de inteligência de detecção disponível atualmente, com uma conexão detector / painel de controle que permite ao usuário programar o detector para um perfil de perigo específico com uma simples seleção no menu do software.

O aplicativo *FirePrint* do Modelo HFP-11 monitora as informações da câmara fotoelétrica e do sensor térmico, avaliando estas informações com fórmulas e algoritmos matemáticos sofisticados e comparando-as com características de ameaças de incêndio e fenômenos enganosos que poderiam iludir um detector comum.

Detecções são otimizadas selecionando-se uma (1) das 11 aplicações a seguir:

- Escritório / Loja de varejo
- Halls
- Sala de computadores
- Dormitórios
- Assistência médica
- Garagem e estacionamentos
- Sala de Utilidades / Transformadores
- Ambiente hostil
- Armazenagem de produtos preciosos
- Duto de Ar
- Depósito / Manufatura leve

O painel de controle programa o detector do Modelo HFP-11 para a área protegida sem inconvenientes e sem atrasos para confirmação. Depois de otimizado para os perigos na área protegida, o Modelo HFP-11 fornece a melhor detecção. Caso o operador ou o instalador esqueça de programar o detector, o Modelo HFP-11 irá reverter para uma configuração padrão de um detector em ambiente de escritório.

A tecnologia *FirePrint* foi desenvolvida com base em anos de pesquisa, analisando os resultados de mais de 20 anos de dados de testes de incêndio em um dos centros de pesquisa de incêndio mais avançados do mundo.

Os resultados desta pesquisa são os modelos matemáticos que formam os algoritmos usados no *FirePrint*. Nenhum outro detector de incêndio possui este nível de inteligência ou esta quantidade de pesquisa e desenvolvimento apoiando seu projeto. O software do microprocessador pode identificar e desconsiderar informações falsas causadas por interferências de rádio-frequência (RFI) e eletromagnéticas (EMI), enquanto valida todas as condições *Problema* antes de anunciar ou registrar no PCAI.

Modelo HFP-11

O microprocessador do detector do Modelo HFP-11 usa uma memória programável somente leitura apagável eletronicamente básica (EEPROM) para armazenar o endereço do detector e outros parâmetros operacionais críticos, incluindo os valores designados para os limites de *Alarme* e *Problema* do programa.

A comunicação dentro do detector, bem como entre o Modelo HFP-11 e o painel de controle, ou com o Modelo DPU (unidade de programação / teste de dispositivos no campo) é supervisionada e protegida contra interrupções através de rotinas confiáveis de verificação de erros com base no microprocessador.

Além disso, o microprocessador supervisiona todos os locais de memória EEPROM e fornece um alto grau de tolerância a defeitos para falhas da EEPROM. O Modelo HFP-11 determina seu status de operação nos modos *Normal* em *Alarme* ou com *Problema*, dependendo da diferença entre os valores limites de alarme armazenados na memória do detector e a medição analógica mais recente do detector.

O detector então comunica suas alterações de status ao painel de controle. Além disso, o painel de controle XLS do FireFinder irá examinar o sinal analógico do Modelo HFP-11 ao longo de um período de tempo, a fim de determinar se esses valores indicam acúmulo excessivo na câmara fotoelétrica. Se este for o caso, o painel de controle XLS do FireFinder irá indicar qual detector em particular necessita de manutenção.

O Modelo HFP-11 está classificado como um dispositivo autoteste. O diodo de emissão de luz (LED) visível nos Modelos HFP-11 pisca em **verde** a cada quatro (4) segundos para indicar que está se comunicando com o painel de controle, bem como para indicar que passou no autoteste interno. Caso o detector perceba um defeito ou falha em seus sistemas, o LED piscará em **âmbar**, e o detector transmitirá os dados para o painel de controle.

Uma rápida inspeção visual é suficiente para indicar o estado do detector a qualquer momento.

Especificações – (continuação)

Se forem necessárias informações mais detalhadas, um relatório impresso pode ser emitido pelo PCAI XLS do FireFinder, indicando as condições e as configurações designadas para cada detector individualmente. Quando o Modelo HFP-11 for colocado no modo *Alarme* ele piscará em **vermelho** e continuará piscando até que o sistema seja reiniciado no PCAI. Simultaneamente, quaisquer funções de alarme do sistema definidas pelo usuário serão ativadas.

Sensibilidade do detector, calibração e identificação são supervisionadas dinamicamente no respectivo PCAI. Sensibilidade do detector e níveis de pré-alarme são uma função da aplicação escolhida no painel de controle e são controladas pelo painel. Se um modo alternativo, não *FirePrint* for selecionado, então a sensibilidade pode ser alterada no painel de controle.

Todos os detectores Modelo HFP-11 utilizam uma base para montagem em superfície, Modelo DB-11 que pode ser montada em caixa de chaveamento de 4 polegadas octogonal, quadrada ou única. A base utiliza contatos com braçadeira aparafusada para as conexões elétricas e contatos autolimpantes para aumentar a confiabilidade. O Modelo DB-11 pode ser utilizado com o kit opcional de travamento do detector Modelo LK-11, que contém 50 travas para detector e uma ferramenta de instalação para impedir a remoção não autorizada do cabeçote do detector. O Modelo DB-11 dispõe de tampas de acabamento para cobrir os orifícios dos parafusos externos.

O Modelo HFP-11 pode ser instalado no mesmo circuito de inicialização com estações manuais Modelo série HMS; interfaces sériel do Modelo HTR; dispositivos de controle de saída Modelo HCP ou Modelo série HZM de módulos de zona convencional endereçáveis. Todos os detectores Modelo HFP-11 podem ser limpos no campo— quando necessário — através da simples remoção da tampa do detector e da abertura da câmara fotoelétrica. Há também a opção de limpar o interior do detector com um pano ou escova, limpo e macio— ou substituindo o labirinto e a tela contra insetos incluídos no kit de manutenção do detector, Modelo DMK-11.

Todos os detectores Modelo HFP-11 são aprovados para operação dentro da faixa de temperatura especificada pela UL, de 32 a 100°F (0 a 38°C).

Modelo DPU

A unidade de programação / teste de dispositivos (DPU) é um acessório usado para programar e verificar o endereço do detector. O técnico seleciona o modo de programação do acessório e insere o endereço desejado. O Modelo DPU define e verifica o endereço automaticamente e testa o detector.

O modelo DPU opera com alimentação de CA ou baterias recarregáveis, proporcionando flexibilidade e praticidade para a programação e teste de equipamentos a partir de praticamente qualquer local.

Quando em modo de "teste", o modelo DPU realiza vários testes de diagnóstico sem alterar o endereço ou outros dados armazenados, permitindo aos técnicos determinar se o detector está funcionando corretamente.

Dados da aplicação

A instalação de detectores de incêndio Modelo série HFP-11 exige circuito com fiação dupla. Em muitos casos de modernização a fiação existente pode ser usada. A derivação em T é permitida apenas para fiação de Estilo 4 (Classe B). O modelo HFP-11 não é afetado pela polaridade, o que pode reduzir consideravelmente o tempo de instalação e de eliminação de problemas. Os detectores de incêndio Modelo HFP-11 podem ser aplicados dentro do limite máximo de espaçamento central de 9,14 m (30 pés) (áreas de 83,61 m²/900 pés²) como mencionado na NFPA 72. Essas diretrizes de aplicação são baseadas em condições ideais, ou seja, tetos regulares, movimentação mínima de ar e ausência de obstrução física entre possíveis fontes de incêndio e o detector. Não instale detectores em locais muito próximos de saídas de ventilação, aquecimento ou ar-condicionado. Junções expostas ou tetos com vigas também podem afetar as limitações de espaçamento seguro para detectores.

Caso surjam dúvidas relacionadas ao posicionamento do detector, observe as diretrizes da NFPA 72. Boas práticas de engenharia de sistemas de proteção contra incêndio e o bom senso determinam como e quando os detectores de incêndio devem ser instalados e utilizados. Contate o seu distribuidor ou escritório de vendas local da Siemens — Fire Safety sempre que precisar de ajuda para a utilização do *FirePrint* em aplicações incomuns. Certifique-se de seguir as diretrizes da NFPA e as instruções de instalação certificadas pela UL — que acompanham todos os detectores Siemens — Fire Safety — e os códigos locais para todos os equipamentos de proteção contra incêndio.

Dados técnicos

Temperatura de operação:

+32°F (0°C) a 100°F
(38°C), conforme UL 268 / 268A

Umidade relativa:

0-93%

Sem condensação

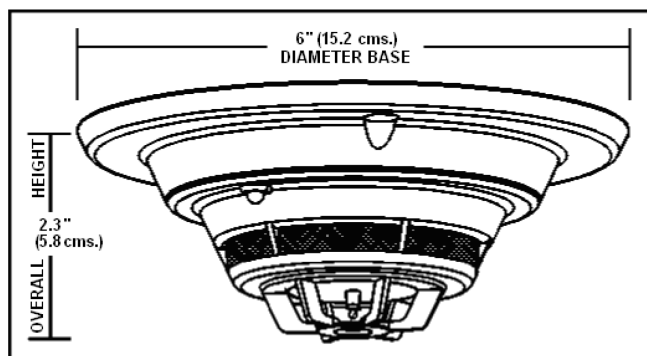
Espaçamento máximo:

9,14 m (30 pés) do centro
(83,61 m²/900 pés²),
conforme NFPA 72 Capítulo 5

Corrente elétrica:

1 mA no modo
Alarme ou
Supervisão

Esquema de montagem



Detalhes para pedidos

Modelo	Número da peça	Descrição
HFP-11	500-033290	<i>FirePrint</i> Detector de incêndio multicritério
DB-11	500-094151	Base de montagem para detectores série 11
DB-11E	500-094151E	Base de detector {pequena}
AD2-P	500-649706	Gabinete de dutos de ar
AD2-XHR	500-649708	Gabinete de dutos de ar {com relé}
DB-HR	500-033220	Base de relé para detectores inteligentes série H
ADBH-11	500-033210	Base audível
RL-HC	500-033230	Indicador remoto de alarme: montagem em caixa octogonal de 4 pol vermelha
RL-HW	500-033310	Indicador remoto de alarme: montagem em caixa de chaveamento único, vermelha
LK-11	500-695350	Kit de travamento da base para detectores série 11
DMK-11	500-695338	Kit de manutenção série 11 {labirinto e tela contra insetos para substituição}

Aviso: Estas especificações técnicas de marketing não devem ser utilizadas para fins de projeto ou instalação de sistemas. Para obter as informações mais recentes, consulte as instruções de instalação de cada produto.