

# Cerberus® PRO

## Detectores e periféricos

Detector fotoelétrico de fumaça [com *ISOtechnology™*]

Modelo OP921

### Especificações de arquitetura e engenharia

- Classificação UL 268 7ª Edição
- ISOtechnology™* integrada
- 252 dispositivos de isolamento por SLC
- Todo detector executa autotestes:
  - Automonitorado para sensibilidade com limites listados na UL
  - um diagnóstico completo é realizado a cada 10 segundos
- Compatível com dispositivos da série "H" no mesmo loop (com os painéis de controle de alarme de incêndio série Cerberus PRO)
- Compatível com Modelo 8720 | DPU (programador de dispositivo/testador de loop)
- Não afetado pela polaridade com a utilização da tecnologia *SureWire™*
- Funções com bases de montagem da série Modelo DB-11
- Diodo emissor de luz (LED) de status tricolor com visão de 360°
- Perfis sensíveis de aplicação selecionável em campo
- Recurso de medição remota de sensibilidade
- Utiliza processamento de sinal avançado baseado em microprocessador
- Oferece suporte ao recurso de verificação de alarme (AV)
- Compensação automática do ambiente
- Imunidade superior a interferência eletromagnética (EMI) e interferência de radiofrequência (RFI)
- Compatível com a Restrição a Substâncias Perigosas (diretriz RoHS)
- Listado na UL | Aprovado pela FM, CSFM
  - UL 268: "Detecção de fumaça em área aberta"
  - UL 268A (Duto) - uso de "caixa no duto"
  - UL 268A (Duto) - Uso de "duto de entrada direto"
  - ULC-S529: "Detector de fumaça no sistema"
  - ULC-S530: "Detecção de incêndio acionada por calor"
  - FM 3230
  - CSFM | Arquivo: 7272-0067:0258

### Visão geral do produto

O Detector de Fumaça Fotoelétrico (Modelo OP921) usa circuitos de microcontroladores de última geração e tecnologia de montagem em superfície para máxima confiabilidade. Modelo OP921 incorpora um sensor óptico usando um princípio de detecção de dispersão de luz. O dispositivo utiliza algoritmos avançados de software para analisar os sinais, fornecendo detecção de fumaça altamente estável e precisa.

O Modelo OP921 possui classificação UL 268 7ª edição, incorporando a avançada e integrada *ISOtechnology™* - Operação de SLC classe X real (uso opcional), melhorando significativamente a confiabilidade do sistema e a integridade do circuito enquanto oferece detecção avançada de falhas endereçável.

Cada detector se encaixa em um (1) espaço de parede ou teto, e ocupa apenas um (1) endereço no circuito de linha de sinalização (SLC).

O modelo OP921 é um detector de fumaça fotoelétrico endereçável, de conexão e de fiação dupla cujo valor é aumentado graças ao recurso integrado *ISOtechnology*. O Modelo OP921 é o Laboratório de Subscritores Listado [UL268A Listado para uso direto de duto no ar].

Cada detector utiliza uma câmara fotoelétrica de fumaça resistente a poeira e componentes eletrônicos baseados em microprocessadores com um acabamento discreto de plástico. Cada detector de incêndio modelo OP921 é enviado com uma tampa protetora contra poeira.

### Operação

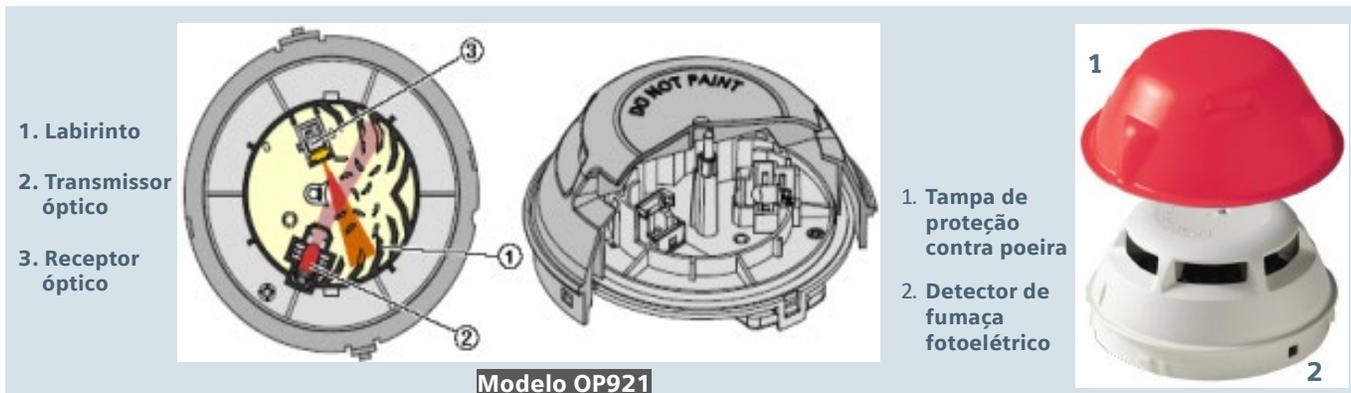
O modelo OP921 é um detector de fumaça fotoelétrico de amplo espectro que incorpora um diodo emissor de luz infravermelha (IRLED), bem como um fotodiodo de detecção de luz. Em condições normais, a luz transmitida pelo LED é direcionada para longe do fotodiodo e difundida dentro da câmara de fumaça segundo um padrão controlado.

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 IRLED é espalhada pelas partículas de fumaça e recebida pelo fotodiodo (consulte: imagens na página 2).



**Modelo OP921**  
Detector de fumaça  
fotoelétrico





## Configurações de sensibilidade

### Conjuntos de parâmetros de aplicação

O Modelo OP921 fornece dois (2) conjuntos de parâmetros de sensibilidade pré-programados que podem ser selecionados pelo painel de controle de alarme de incêndio da Siemens para corresponder às condições de aplicação ou ambientais esperadas:

- Padrão
- Duto de ar

**Padrão:** Este conjunto de parâmetros de aplicação, que é ideal para aplicações normais de escritório | hotel-lobby-tipo, é a configuração padrão.

**Duto de ar:** Esse conjunto de parâmetros de aplicação é usado em aplicações de detector de duto de entrada de ar em conformidade com a especificação UL268A (DI) sem a presença de um gabinete de duto.

O modelo OP921 não requer um teste de sensibilidade de campo. O modelo OP921 é certificado como um dispositivo de autoteste pela UL, e está em conformidade com a NFPA 72 como uma combinação de detector automonitorado e central de controle. Este conjunto de parâmetros também é usado quando o Modelo OP921 é usado em caixas de dutos de ar (Modelos FDBZ492 e FDBZ492-HR).

Uma rápida inspeção visual é suficiente para indicar o estado do modelo OP921 a qualquer momento. Caso sejam necessárias informações mais detalhadas, um relatório impresso pode ser emitido pelo FACP compatível, indicando o status e as configurações atribuídas a cada detector individualmente. Quando o Modelo OP921 se move para o modo 'Alarme', o detector pisca em **VERMELHO** e continua piscando até que o sistema seja reiniciado no FACP.

Nesse mesmo momento, quaisquer funções de alarme de sistema definidas pelo usuário e programadas no sistema são ativadas.

O modelo OP921 contém um indicador LED tricolor, capaz de piscar em qualquer uma (1) das três (3) cores a seguir: **VERDE** | **AMARELO** | **VERMELHO**.

Durante cada intervalo de flash, o detector baseado em microprocessador monitora os seguintes cenários:

- Se o nível de sensibilidade à fumaça está dentro da faixa indicada na etiqueta do produto
- A fumaça em sua câmara de detecção
- O correto funcionamento de sensores e componentes eletrônicos

Com base nos resultados do monitoramento, o indicador LED pisca o seguinte:

COR DO FLASH	CONDIÇÃO	INTERVALO DE PISCADAS [em segundos]
<b>VERDE*:</b>	Operação normal de supervisão. O nível de sensibilidade à fumaça está dentro dos limites estabelecidos.	10
<b>VERDE:</b>	O detector está com problema e precisa de substituição.	4
<b>VERMELHO:</b>	Condição de "alarme"	1
<b>SEM PISCAR:</b>	O detector está desligado.	–

\* indica que o LED pode ser apagado  
Siga a descrição correspondente do painel utilizado.

## Instalação

Todos os detectores inteligentes e endereçáveis do Modelo OP921 usam uma base de montagem em superfície (Modelo DB-11 ou DB-11E), que é montada em uma caixa traseira elétrica de 4 polegadas (10,2 cm) octogonal, quadrada ou de chaveamento único. A base utiliza contatos com braçadeira aparafusada para as conexões elétricas e contatos autolimpantes para aumentar a confiabilidade.

A base do detector Modelo DB-11 pode ser usada com o kit opcional de bloqueio do detector Siemens Model LK-11, que contém 50 fechaduras do detector e uma ferramenta de instalação para evitar a remoção não autorizada da cabeça do detector. O modelo DB-11 tem plugues esteticamente propícios para cobrir os orifícios externos do parafuso de montagem.

O Modelo OP921 pode ser instalado no mesmo circuito de inicialização com os detectores da série Siemens Modelo "H" [quando usado com FACP's Cerberus PRO Modular | FireFinder XLS/V | série FC/FV9] –

- Módulos de interface série XTRI
- Dispositivos de detecção HFP-11 e HFPT-11
- Módulos de interface série HTRI
- Módulo de controle de saída HCP
- Estações manuais séries HMS e XMS
- Módulo de zona convencional HZM

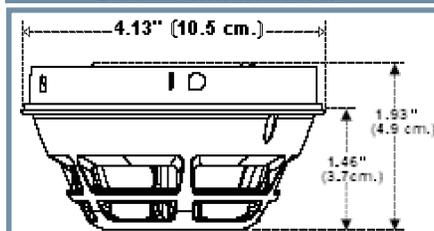
Cada detector, que é enviado com uma tampa protetora contra poeira, consiste no seguinte:

- **ISOtechnology** integrado para desempenho de SLC de classe X real
- Câmara fotoelétrica resistente a poeira
- Componentes eletrônicos baseados em microprocessadores com um acabamento discreto de plástico

Todos os detectores inteligentes e endereçáveis do Modelo OP921 são aprovados para operação com a faixa de temperatura especificada pela Underwriters Laboratories de 32 ° a 100 °F (0 ° a 38 °C).

(Consulte: manual de instalação P/N – A6V10323928 para obter mais detalhes)

### Dados dimensionais



## Dados da aplicação

A instalação dos detectores de fumaça do Modelo OP921 requer um circuito de dois fios. 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 OP921 é insensível à polaridade, o que pode reduzir muito os tempos de instalação e depuração. Ao operar em aplicações Classe X com norma NFPA 72, a polaridade SLC precisa ser mantida para suporte a até 252 dispositivos prontos para isolamento por circuito. Quando usado em um modo misto, no máximo 30 dispositivos não isolados entre os dispositivos de isolamento (conectados no modo não afetado pela polaridade). Consulte o documento de instalação do painel de controle para mais detalhes.

Os detectores do modelo OP921 podem ser aplicados dentro do espaçamento central máximo de 30 pés (áreas de 900 pés quadrados)

conforme referido na NFPA 72. Essas diretrizes de aplicação estão baseadas em condições ideais, ou seja, superfícies de teto 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. Vigas expostas ou tetos com travessas também podem afetar as limitações de espaçamento seguro para detectores. Para aplicações em locais desafiadores, o uso do recurso de verificação de alarme deve ser considerado. Consulte a ferramenta de engenharia do painel de controle associado para obter detalhes sobre a implementação.

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. Entre em contato com o distribuidor ou o escritório de vendas local Siemens – Fire Safety sempre que precisar de ajuda para aplicar o Modelo OP921 em aplicações incomuns. Certifique-se de seguir as diretrizes da NFPA e as instruções de instalação certificadas pela UL/ULC – que acompanham todos os detectores Siemens – Fire Safety – e os códigos locais para todos os equipamentos de proteção contra incêndio.

## Programador de dispositivo de campo/unidade de teste

O modelo OP921 é compatível com o programador/unidade de teste de dispositivo de campo da Siemens (Modelo 8720 | DPU), que é um acessório orientado por menu compacto e portátil para programar eletronicamente e testar esses detectores endereçáveis de forma rápida e confiável. Por exemplo, o técnico de campo seleciona o modo de programa do acessório e insere o endereço desejado.

O modelo DPU elimina a necessidade de métodos de programação mecânica incômodos e não confiáveis (como dials e comutadores) e reduz os custos de instalação e de manutenção com a programação e teste eletrônicos do detector antes da instalação. 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.

Cada programador/unidade de teste de dispositivo de campo opera com energia CA ou baterias recarregáveis, proporcionando flexibilidade e conveniência na programação/teste de equipamentos de segurança contra incêndio a partir de praticamente qualquer local. Além disso, com o uso de uma unidade Modelo DPU, não há mais motivo de preocupação com qualquer vibração, corrosão e outras condições de deterioração que possam acompanhar a vitalidade de mecanismos de endereçamento eletromecânicos.

Cada detector se encaixa em um (1) espaço de parede ou teto e ocupa apenas um (1) endereço no circuito de linha de sinalização (SLC).

Dados técnicos	
TEMPERATURA OPERACIONAL:	+32 ° - +100 °F (0 ° - +38 °C)
UMIDADE RELATIVA:	0 — 95% (sem condensação)
PRESSÃO DO AR:	Sem efeito
VELOCIDADE DO AR:	0 - 4.000 pés por minuto (fpm) (0 — 20 metros por segundo)
FAIXA DE TENSÃO DE ENTRADA:	16 VCC a 30 VCC
CORRENTE DO "ALARME", MÁX.:	410 µA
CORRENTE DE "STANDBY", MÁX.:	250 µA
ESPAÇAMENTO MÁXIMO:	Centros de 30 pés quadrados (900 pés quadrados), por NFPA 72
PESO DO DETECTOR:	0.317 Lbs. (0,144 kg)
GRADE DE PROTEÇÃO MECÂNICA:	Classificação UL e ULC (com grade STI Modelo STI-9604)
FAIXA DE SENSIBILIDADE:	1,41 - 3,76 %/pés obs. (Obs nominais 2,0%/pés.)

Compatibilidades do central		
MODELO OU TIPO	DADOS FOLHA	PAINEL
XLS	<b>6300</b>	FireFinder® (fogo)
XLSV	<b>6340</b>	FireFinder (incêndio com voz)
Módulos do Cerberus PRO	<b>8300</b>	Visão geral do sistema
FC901	<b>9813</b>	Cerberus PRO 50 ponto endereçável
FC922	<b>9815</b>	Cerberus PRO 252 pontos endereçável (incêndio)
FC924		Cerberus PRO 504 pontos endereçável (incêndio)
FV922	<b>9821</b>	Cerberus PRO 252 pontos endereçável (incêndio com comunicação por voz inteligente [IVC])
FV924		504 pontos endereçável (incêndio c/ Comunicação Inteligente por Voz [IVC])

Detalhes para pedidos		
MODELO OU TIPO	NÚMERO DA PEÇA	PRODUTO
OP921	S54320-F4-A2	Detector de fumaça fotoelétrico
<b>Dispositivos compatíveis:</b>		
MODELO OU TIPO	NÚMERO DA PEÇA	PRODUTO
ABHW-4B	S54320-F13-A1	Versão da campanha Base audível (tom de 3.000 Hz padrão)
ABHW-4BZ	S54320-F13-A2	Base audível
ABHW-4S	S54320-F14-A1	Versão para área de dormir, base audível de baixa frequência de 520 Hz
ABHW-4SZ	S54320-F14-A2	Base audível
DB-11	500-094151	Base de montagem para detectores
DB-11E	500-094151E	Base do detector, pequena
DB2 H	S54370-F12-A1	Base de montagem para detectores com relé
RL-HC	500-033230	Indicador de alarme remoto: Montagem em caixa de octógono de 4" (10,2 cm), <b>vermelha</b>
RL-HW	500-033310	Indicador de alarme remoto: montagem em caixa e chaveamento única, <b>vermelha</b>
FDBZ492	S54319-B22-A1	Gabinete de dutos de ar endereçável
FDBZ492-HR	S54319-B23-A1	Gabinete de dutos de ar endereçável com relé
LK-11	500-695350	Kit de travamento de base

Consulte: [www.STI-USA.com](http://www.STI-USA.com) para obter mais detalhes sobre como encomendar o Modelo STI-9604

**Para encomendas no Canadá:**

MODELO OU TIPO	NÚMERO DA PEÇA	PRODUTO
DB-11C	500-095687	Base de montagem do detector, listado ULC

**AVISO** – As informações contidas neste especificações técnicas servem apenas como um resumo, e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Os produtos aqui descritos possuem folhas de instruções específicas que abrangem várias informações técnicas, de limitação e de responsabilidade.

Cópias do tipo de instalação, folhas de instruções — bem como o documento de *Aviso Geral e Limitações do Produto*, que também contém dados importantes, são fornecidos com o produto e estão disponíveis no Fabricante.

Os dados contidos no tipo de documentação acima referido devem ser consultados com um profissional de segurança contra incêndios antes de especificar ou utilizar o produto.

Quaisquer outras perguntas ou assistência sobre problemas específicos que possam surgir, em relação ao bom funcionamento do equipamento, por favor entre em contato com o fabricante.

**SIEMENS**

**Cerberus® PRO**

Siemens Industry, Inc.  
Infraestrutura inteligente - Produtos de construção  
2 Gatehall Drive • Parsippany, NJ 07054  
Tel: (973) 593-2600

Agosto de 2024  
(Rev. 15)