

# Detectores de Fumaça Convencionais de Montagem Embutida FCP-500

[www.boschsecurity.com/pt](http://www.boschsecurity.com/pt)



**BOSCH**  
Tecnologia para a vida



- ▶ Design moderno e de perfil ultra baixo
- ▶ Os detalhes coloridos combinam com a decoração circundante
- ▶ A superfície do detector é suave e fácil de limpar
- ▶ Mecanismo de retenção inovador
- ▶ Alta confiabilidade

Os detectores de fumaça convencionais FCP-500 são detectores de fumaça fotoelétricos com certificação UL e montagem embutida em áreas abertas. Indicado para uso com sistemas de sinalização de proteção contra incêndio comerciais e sistemas de alerta de incêndio domésticos (consulte o Código Nacional de Alarmes de Incêndio, NFPA 72).

Esses detectores de fumaça estão disponíveis como detectores de fumaça fotoelétricos ou como detectores multissensores com um sensor adicional de monóxido de carbono (CO). Eles são ideais para áreas onde se esperam altos níveis de poeira e fibras. Cada tipo é oferecido em branco ou transparente com detalhes coloridos.

Esses detectores de fumaça satisfazem os requisitos estéticos mais exigentes. Seu design de perfil ultra baixo oferece montagem embutida no teto. Os detectores e as tampas nas versões P são fornecidos com anéis coloridos reversíveis em 32 cores para combinações de cores individuais.

## Funções

### Tecnologia do sensor e processamento de sinais

Todos esses detectores são equipados com dois sensores ópticos e um sensor de contaminação. O detector multissensores FCP-500-C também possui um sensor de CO.

Todos os sinais do sensor são constantemente analisados pelos componentes eletrônicos de sinais internos através de algoritmos especialmente desenvolvidos.

Sensores ópticos de múltiplos critérios com o sensor de CO resultam em uma tolerância extremamente alta a alarmes indesejados. Consequentemente, o detector pode ser utilizado em áreas com pequenas quantidades de fumaça, vapor ou poeira não relacionados ao fogo.

### Sensor (de fumaça) óptico (todos os modelos)

O sensor óptico funciona de acordo com o método de luz difusa.

Os LEDs transmitem luz infravermelha pulsada em um ângulo definido para a área de luz difusa. Em caso de incêndio, a luz é dispersa pelas partículas de fumaça, chegando aos fotodiodos que transformam a quantidade de luz em um sinal elétrico proporcional. Efeitos de interferência de fontes de luz diurna e de iluminação são filtrados com um filtro óptico de luz diurna e utilizando filtragem eletrônica e algoritmos de retificação.

Os vários diodos do detector (infravermelho e foto) são controlados individualmente pelos componentes eletrônicos do detector. Combinações de sinal independentes são produzidas e são ideais para a detecção de fumaça. Isso possibilita a diferenciação entre agentes de fumaça e de interferência (insetos, objetos, etc.). Além disso, o algoritmo do detector verifica a plausibilidade do tempo e a correlação dos sinais do sensor. Isso possibilita a detecção de erros nos componentes eletrônicos de sinal ou nos LEDs.

### Sensor de CO (apenas modelos C)



#### Nota

O sensor de CO destina-se somente ao aprimoramento da detecção. Ele não é um detector de CO e não pode ativar um alarme na presença somente de CO.

Sem a presença de CO, o sensor de fumaça possui metade da sensibilidade à fumaça em relação a um detector de fumaça fotoelétrico comercial padrão. Isso reduz alarmes falsos. Quando o sensor detecta CO, a sensibilidade da câmara de detecção à fumaça aumenta a uma taxa igual à da câmara de um detector de fumaça fotoelétrico comercial padrão.

### Sensor de contaminação (todos os modelos)

O grau de contaminação na superfície do detector ou uma obstrução do detector é continuamente medida pelo sensor de contaminação (antimáscara). Uma contaminação elevada da superfície do detector ou uma obstrução provocam uma indicação de falha.

### Recursos de desempenho adicionais

- Um LED de duas cores claramente visível indica vários estados operacionais:
  - Um LED verde pisca a cada 8 segundos quando o detector está carregado e o circuito de amostragem de fumaça está funcionando.
  - Uma intermitência verde dupla a cada 8 segundos indica um problema.
  - Uma intermitência verde a cada segundo indica que o detector está em modo de teste. O modo de teste, que verifica a função física dos sensores ópticos e de CO, começa ativando o contato seco de lâminas do detector com um ímã por, pelo menos, dois segundos, mas não mais que quatro segundos.
- Realize um teste de função elétrica ativando o contato seco de lâminas por mais de 10 segundos. O detector ativa um alarme e o LED fica vermelho.

- Um indicador de LED de alarme externo pode ser conectado.
- O inovador bloqueio do detector funciona com um princípio de clique para bloquear, fornecendo a inserção e a substituição do detector de forma rápida e simples. Use a ferramenta de remoção FAA-500-RTL especialmente desenvolvida e indicada para grandes alturas de montagem.
- Um conveniente teste para o detector está disponível com o adaptador para teste com ímã FAA-500-TTL.

### Certificados e Aprovações

Região	Certificação	
E.U.A.	UL	UROX: Smoke - Automatic Fire Detectors (UL268 and A), UROX7: Smoke - Automatic Fire Detectors Certified for Canada (c-UL-us)
	CSFM	see our website
	NYC-MEA	117-05-E, Vol. II
	MSFM	2200 Sep 2008
	Hong-Kong	HKFSD

### Planejamento

- Para obter instruções detalhadas, consulte o guia de instalação da série FCP-500.
- Compatível com todos os painéis de controle de quatro fios e com certificação UL. Consulte as instruções de instalação do fabricante para a seleção correta do resistor de fim de linha (EOL). O resistor de fim de linha (EOL) pode ser conectado aos terminais na base FCA-500-E.
- Instale os detectores exclusivamente nas bases FCA-500 ou FCA-500-E fornecidas. Além disso, instale a base do detector em uma caixa de base de montagem no teto FAA-500-BB-UL.
- Não use esses detectores em ambientes externos.
- Mantenha um espaço hemisférico desobstruído com um raio de 50 cm (1,7 pés) abaixo do detector.
- Certifique-se de que pessoas, grandes animais, plantas ou outros objetos não invadam essa área hemisférica e que nenhuma parte da superfície do detector seja coberta.
- Instale o detector em uma posição fora de alcance. É recomendada uma altura de montagem mínima de 2,7 m (9 pés).
- Não instale esses detectores em ambientes em que dados sejam transmitidos por meio de luz infravermelha de alta intensidade (como salas com sistemas IV para intérpretes).
- Não instale os detectores sob luz solar direta.
- Mantenha uma distância mínima de 50 cm (1,7 pés) de lâmpadas. Não instale os detectores em um cone de luz das lâmpadas.
- Consulte o NFPA 72 para obter o posicionamento correto do detector. Use as especificações de um detector de fumaça padrão. Um conector de canal de 1,30 cm pode ser montado à caixa de base.

- O cabeamento de seis condutores é necessário para conectar a alimentação, os contatos de alarme e os contatos de falha.

### Peças incluídas

Os produtos da série FCP estão disponíveis individualmente ou em kits. Os kits contêm:

#### FCP-500-K

Quant.	Componente
1	FCP-500 Detector de quatro fios (branco)
1	FAA-500-BB-UL Caixa de base de montagem embutida
1	FCA-500 Base para detector de quatro fios (seis condutores)
1	FAA-500-TR-W Armação envolvente (branco)

#### FCP-500-PK

Quant.	Componente
1	FCP-500-P Detector de quatro fios (transparente)
1	FAA-500-BB-UL Caixa de base de montagem embutida
1	FCA-500 Base para detector de quatro fios (seis condutores)
1	FAA-500-TR-P Armação envolvente (transparente)
16	Anéis com detalhes coloridos

#### FCP-500-EK

Quant.	Componente
1	FCP-500 Detector de quatro fios (branco)
1	FAA-500-BB-UL Caixa de base de montagem embutida
1	FCA-500-E Base para detector de quatro fios de fim de linha (EOL) (seis condutores)
1	FAA-500-TR-W Armação envolvente (branco)

#### FCP-500-EPK

Quant.	Componente
1	FCP-500-P Detector de quatro fios (transparente)
1	FAA-500-BB-UL Caixa de base de montagem embutida
1	FCA-500-E Base para detector de quatro fios de fim de linha (EOL) (seis condutores)
1	FAA-500-TR-P Armação envolvente (transparente)
16	Anéis com detalhes coloridos

#### FCP-500-CK

Quant.	Componente
1	FCP-500-C Detector de quatro fios com sensor de CO (branco)
1	FAA-500-BB-UL Caixa de base de montagem embutida

1	FCA-500 Base para detector de quatro fios (seis condutores)
1	FAA-500-TR-W Armação envolvente (branco)

#### FCP-500-CPK

Quant.	Componente
1	FCP-500-C-P Detector de quatro fios com sensor de CO (transparente)
1	FAA-500-BB-UL Caixa de base de montagem embutida
1	FCA-500 Base para detector de quatro fios (seis condutores)
1	FAA-500-TR-P Armação envolvente (transparente)
16	Anéis com detalhes coloridos

#### FCP-500-CEK

Quant.	Componente
1	FCP-500-C Detector de quatro fios com sensor de CO (branco)
1	FAA-500-BB-UL Caixa de base de montagem embutida
1	FCA-500-E Base para detector de quatro fios de fim de linha (EOL) (seis condutores)
1	FAA-500-TR-W Armação envolvente (branco)

#### FCP-500-CEPK

Quant.	Componente
1	FCP-500-C-P Detector de quatro fios com sensor de CO (transparente)
1	FAA-500-BB-UL Caixa de base de montagem embutida
1	FCA-500-E Base para detector de quatro fios de fim de linha (EOL) (seis condutores)
1	FAA-500-TR-P Armação envolvente (transparente)
16	Anéis com detalhes coloridos

### Especificações Técnicas

#### Princípio de detecção

FCP-500(-P):	Medição de luz difusa
FCP-500-C(-P):	Combinação de medição de luz difusa e algoritmo CO

#### Compensação do desvio

Todos os detectores FCP-500:	Compensação do desvio para a linha de base do sensor de fumaça (sensores ópticos)
------------------------------	---

#### Considerações ambientais

Velocidade do ar	1,5 m/s (300 pés/min.) máximo
Umidade	95% (sem condensação)
Imunidade de interferência:	De acordo com o UL 268

Temperatura de operação	0 °C a +38 °C (+32 °F a +100 °F)
Categoria da proteção:	FAP-500(-C): IP 53 FAP-500(-C)-P: IP 33

### Propriedades mecânicas

#### Cor:

Gabinete do detector:	Branca
Placa frontal do detector:	FCP-500(-C): branco FCP-500(-C)-P: transparente (detalhes coloridos)

#### Dimensões (diâmetro x D)

Detector:	11,4 cm x 5,6 cm (4,5 pol. x 2,2 pol.)
Detector com armação envolvente:	15 cm x 5,6 cm (5,9 pol. x 2,2 pol.)
Detector com armação envolvente e base:	15 cm x 7 cm (5,9 pol. x 2,75 pol.)

#### Material:

Polycarbonato

### Considerações de montagem

Área monitorada:	Consulte as diretrizes do NFPA 72
Altura de montagem:	Máxima: Consulte as diretrizes do NFPA 72 Mínima: 2,7 m (9 pés)

#### Teto falso

Espaço livre (mínimo):	15,2 cm (6 pol.) com tolerâncias de 1,6 mm (-0,0625 pol.) e 4,8 mm (+0,1875 pol.)
Furo de montagem:	12,9 cm (5,0625 pol.)
Espessura (máxima):	3,2 cm (1,25 pol.)

### Saídas

#### Alarme

Saída:	Saída de alarme através do relé normalmente aberto (NA) na base FCA-500. É possível optar por uma resistência de alarme de 0 Ω ou 680 Ω na série para o relé.
Taxa do relé:	1 A a 30 VCC
Tempo para Reset	O detector é redefinido caso a energia seja interrompida por, pelo menos, dois segundos.

#### Display

LED de duas cores:	Vermelho = alarme, verde = modo de teste, normal
LED remoto:	O relé normalmente aberto (NA) conecta-se à terra através de um máximo de 1,5 kΩ, 20 mA

#### Falha

Saída:	Saída de alarme de falha através do relé normalmente fechado (NF) na base FCA-500.
Taxa do relé:	1 A a 30 VCC

### Requisitos de alimentação

#### Consumo de corrente

Base FCA-500	Alarme: 47 mA Em repouso: 3,5 mA
Base FCA-500-E	Alarme: 47 mA Em repouso: 24 mA

#### Tensão de operação

Quatro fios:	9,7 VCC a 30 VCC
--------------	------------------

### Como encomendar

#### FCP-500-C Fotoelétrico com sensor de CO (branco)

Detector de fumaça fotoelétrico (branco) com sensor de CO; exige base.

Nº de encomenda **FCP-500-C**

#### FCP-500-C-P Fotoelétrico com sensor de CO (transparente com detalhes coloridos)

Detector de fumaça fotoelétrico (transparente com detalhes coloridos) com sensor de CO; exige base.

Nº de encomenda **FCP-500-C-P**

#### FCP-500 Fotoelétrico (branco)

Detector de fumaça fotoelétrico (branco); exige base.

Nº de encomenda **FCP-500**

#### FCP-500-P Fotoelétrico (transparente com detalhes coloridos)

Detector de fumaça fotoelétrico (transparente com detalhes coloridos); exige base.

Nº de encomenda **FCP-500-P**

#### FCP-500-K Kit de quatro fios (branco)

O kit contém o detector FCP-500, caixa de base, base com quatro fios e armação envolvente (branco).

Nº de encomenda **FCP-500-K**

#### FCP-500-PK Kit de quatro fios (transparente com detalhes coloridos)

O kit contém o detector FCP-500, caixa de base, base com quatro fios e armação envolvente (transparente com detalhes coloridos).

Nº de encomenda **FCP-500-PK**

#### FCP-500-EK Kit de fim de linha (EOL) de quatro fios (branco)

O kit contém o detector FCP-500-E, caixa de base, base de fim de linha (EOL) de quatro fios FCA-500-E e armação envolvente (branco).

Nº de encomenda **FCP-500-EK**

**FCP-500-EPK Kit de fim de linha (EOL) de quatro fios (transparente com detalhes coloridos)**

O kit contém o detector FCP-500, caixa de base, base de fim de linha (EOL) de quatro fios FCA-500-E e armação envolvente (transparente com detalhes coloridos).

Nº de encomenda **FCP-500-EPK**

**FCP-500-CK Kit de quatro fios com sensor de CO (branco)**

O kit contém o detector FCP-500-C com sensor de CO, caixa de base, base com quatro fios e armação envolvente (branco).

Nº de encomenda **FCP-500-CK**

**FCP-500-CPK Kit de quatro fios com sensor de CO (transparente com detalhes coloridos)**

O kit contém o detector FCP-500-C com sensor de CO, caixa de base, base com quatro fios e armação envolvente (transparente com detalhes coloridos).

Nº de encomenda **FCP-500-CPK**

**FCP-500-CEK Kit de fim de linha (EOL) de quatro fios com sensor de CO (branco)**

O kit contém o detector FCP-500-C com sensor de CO, caixa de base, base de fim de linha (EOL) de quatro fios FCA-500-E e armação envolvente (branco).

Nº de encomenda **FCP-500-CEK**

**FCP-500-CEPK Kit de fim de linha (EOL) de quatro fios com sensor de CO (transparente com detalhes coloridos)**

O kit contém o detector FCP-500-C com sensor de CO, caixa de base, base de fim de linha (EOL) de quatro fios FCA-500-E e armação envolvente (transparente com detalhes coloridos).

Nº de encomenda **FCP-500-CEPK**

**Acessórios de hardware**

**FAA-500-TR-P Armação envolvente (plástico transparente com detalhes coloridos)**

Armação envolvente em plástico transparente para uso com os detectores da série FCP-500

Nº de encomenda **FAA-500-TR-P**

**FAA-500-TR-W Armação envolvente (branco)**

Armação envolvente em plástico branco para uso com os detectores da série FCP-500

Nº de encomenda **FAA-500-TR-W**

**Representado por:**

**Portugal:**

Bosch Security Systems  
Sistemas de Segurança, SA.  
Av. Infante D. Henrique, Lt.2E - 3E  
Apartado 8058  
Lisboa, 1801-805  
Telefone: +351 218 500 360  
Fax: +351 218 500 088  
pt.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.com/pt

**América Latina:**

Robert Bosch Ltda  
Security Systems Division  
Via Anhanguera, Km 98  
CEP 13065-900  
Campinas, Sao Paulo, Brazil  
Phone: +55 19 2103 2860  
Fax: +55 19 2103 2862  
latam.boschsecurity@bosch.com  
www.boschsecurity.com