

FCP-500 Detectores Automáticos de Incêndio Convencionais

www.boschsecurity.com/pt



BOSCH
Tecnologia para a vida



- ▶ Design moderno, extra plano
- ▶ Combina com a decoração envolvente mediante a utilização de anéis coloridos
- ▶ A superfície do detetor é lisa e fácil de limpar.
- ▶ Mecanismo de fixação inovador
- ▶ Alta fiabilidade

Os Detectores Convencionais Automáticos de Incêndio FCP-500 satisfazem os requisitos mais exigentes devido ao seu design plano, permitindo uma montagem embutida no tecto e a opção de combinação de cores.

O FCP-500 está disponível como um detector de fumo de luz difusa ou como um detector multi-sensor com um sensor químico adicional. As respectivas versões de detectores estão disponíveis em branco ou em transparente com anéis coloridos.

Funções

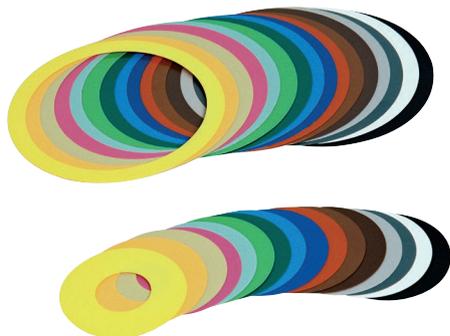
A superfície lisa, de instalação embutida permite que os detetores possam ser instalados em áreas com elevados requisitos estéticos. Para além disso, os detetores são indicados para áreas com elevada exposição ao pó.

Os detetores e os aros envolventes da versão "transparente com anéis coloridos" são fornecidos completos com aros coloridos reversíveis, com 16 cores à escolha, para uma combinação personalizada.



Nota

Considere que as imagens seguintes não são utilizadas para determinação fiável da cor. Para determinação fiável da cor, utilize guias de cor RAL originais.



Tecnologia de sensor e processamento de sinais

Todos os detetores da Série FCP-500 estão equipados com dois sensores óticos e um sensor de contaminação. O detetor multisensor FCP-OC 500 contém um sensor químico como canal de deteção adicional.

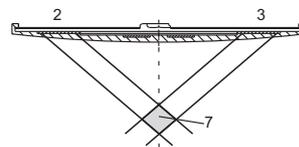
Os sinais de todos os sensores são constantemente analisados pelo sistema eletrónico de avaliação de sinais interno, sendo interligados por algoritmos. Ao ligar os sensores óticos ao sensor químico, o detetor ótico/químico pode também ser utilizado em locais onde o trabalho desenvolvido origine pequenas quantidades de fumo, vapor ou pó.

O alarme apenas disparará automaticamente se a combinação do sinal corresponder ao diagrama característico do detetor. Consequentemente, é obtida uma fiabilidade muito elevada face aos falsos alarmes obtidos.

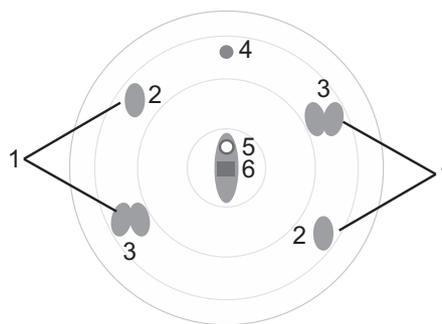
Sensor ótico (sensor de fumo)

O sensor ótico (1) funciona de acordo com o método de luz difusa.

Os LED (3) emitem luz, num dado ângulo, para a área de luz difusa (7).



Em caso de incêndio, a luz é dispersa pelas partículas de fumo, chegando aos fotodíodos (2), que transformam a quantidade de luz num sinal elétrico proporcional.



Os efeitos da interferência da luz diurna e de fontes de luz artificial das áreas comerciais passam por um filtro ótico de luz diurna e por um processo de filtragem eletrónica e de retificação de fase síncrona (estabilidade de luz ambiente: teste de ofuscamento DIN EN 54-7).

Os vários díodos eletroluminescentes e fotodíodos do sensor são controlados individualmente pelo sistema eletrónico do detetor. Consequentemente, são produzidas combinações de sinais independentes umas das outras, ideais para a deteção de fumo, permitindo distinguir entre fumo e agentes perturbadores (insetos, objetos). Adicionalmente são avaliadas as características temporais e a correlação dos sinais do sensor ótico para a deteção de incêndios ou interferências.

Além disso, a verificação da plausibilidade dos vários sinais torna possível a deteção de erros no sistema eletrónico de análise e nos LED.

Sensor químico (sensor químico CO)

O sensor químico (4) deteta principalmente o monóxido de carbono (CO) produzido pelo incêndio, mas deteta também o hidrogénio (H) e o monóxido de azoto (NA).

O princípio básico de medida é a oxidação por CO num elétrodo e a corrente mensurável gerada. O valor do sinal do sensor é proporcional à concentração de gás.

O sensor químico fornece informações adicionais para suprimir eficazmente valores enganadores.

Consoante a vida útil do sensor químico, o detetor FCP-OC 500 desliga os sensores químicos após 5 anos de funcionamento. O detetor continuará a funcionar como detetor ótico. O detetor deve ser substituído de imediato, a fim de se continuar a manter a elevada fiabilidade de deteção do detetor ótico/químico.

Sensor de contaminação

O nível de contaminação na superfície do detetor é medido continuamente pelo sensor de contaminação (6); o resultado é avaliado e indicado.

A contaminação da superfície do detetor leva à adaptação ativa do limiar de resposta (correção do valor do circuito fechado).

Outras características de desempenho

No detetor são indicados vários estados de operação através de um LED bicolor bem visível. Em caso de alarme, o LED pisca com a cor vermelha.

O inovador mecanismo de bloqueio do detetor, que funciona segundo o princípio da esferográfica, permite encaixar e desencaixar o detetor de uma forma rápida e simples. Recomendamos a utilização do Dispositivo de Desmontagem FAA-500-RTL especial, principalmente no caso de alturas de instalação elevadas.

Para que seja possível testar convenientemente os detetores, encontra-se disponível o Adaptador de Teste FAA-500-TTL com íman e acessórios para assistência técnica adicionais.

Outras características de desempenho

No detetor são indicados vários estados de operação através de um LED bicolor bem visível. Em caso de alarme, o LED pisca com a cor vermelha.

O inovador mecanismo de bloqueio do detetor, que funciona segundo o princípio da esferográfica, permite encaixar e desencaixar o detetor de uma forma rápida e simples. Recomendamos a utilização do Dispositivo de Desmontagem FAA-500-RTL especial, principalmente no caso de alturas de instalação elevadas.

Para que seja possível testar convenientemente os detetores, encontra-se disponível o Adaptador de Teste FAA-500-TTL com íman e acessórios para assistência técnica adicionais.

Certificados e Aprovações

Em conformidade com:

- EN54-7:2000/A1:2002/A2:2006

Região	Certificação	
Alemanha	VdS	G 205124 FCP-O 500/500-P
	VdS	G 205118 FCP-OC 500/500-P
Europa	CE	Série FCP 500
	CPD	0786-CPR-20203 FCP-O 500 / 500-P
	CPD	0786-CPR-20204 FCP-OC500 / 500-P

Planeamento

- Pode ser ligado a:
 - Painéis de Incêndio Convencionais BZ 1012/1016/1024/1060
 - Painel de Incêndio Universal UEZ 1000
 - Painel de Incêndio Universal UGM 2020

- Os outros painéis e respectivos módulos receptores dispõem de condições de ligação idênticas.
- UEZ 2000 LSN, BZ 500 LSN, FPA-5000 e FPA-1200 através de interfaces adequadas
- Os detetores e as bases para detetores podem ser usados em conjunto com a luz "Rotaris" da Philips.
- À semelhança do que sucede com o FCP-O 500, o Detector FCP-OC 500 foi concebido de acordo com as directrizes respeitantes a detetores ópticos (consultar a norma DIN VDE 0833 parte 2 e a VDS 2095).
- Os detetores devem ser instalados exclusivamente nas Bases FCA-500 fornecidas. A base para detetores, por sua vez, tem de ser instalada numa Caixa de Embutir para Tecto FAA-500-BB ou numa Caixa de Montagem Saliente FAA-500-SB.



Nota

Para montagem embutida no tecto com FAA-500-BB:

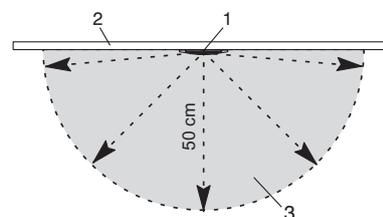
O tecto falso pode ter uma espessura máxima de



Nota

32 mm. Acima do tecto falso é necessária uma altura livre de pelo menos 110 mm.

- Os Detectores FCP-500 não se destinam a ser usados no exterior.
- É necessário deixar um espaço hemisférico livre com um raio de 50 cm sob os detetores.



- 1 Detector
- 2 Tecto
- 3 espaço hemisférico sob o detector

- É preciso tomar as necessárias precauções para que nem pessoas, nem animais de grande porte, nem plantas ou outros quaisquer objectos penetrem nesta área, da mesma forma que nenhuma parte da superfície do detector poderá ficar coberta.
- Os detetores terão de ser instalados num local onde não seja possível chegar esticando um braço. Por conseguinte, recomendamos uma altura de instalação mínima de 2,70 m
- Os detetores não poderão ser instalados em locais onde sejam transmitidos dados mediante luz infravermelha de elevada intensidade (por ex., salas com sistemas IR para intérpretes).
- Os detetores têm de ser instalados de forma a não estarem expostos a qualquer luz solar directa.

- É necessário guardar uma distância mínima de 50 cm em relação a fontes de luz. Os detectores não poderão ser instalados dentro da área do cone de luz das fontes de luz.
- As bases estão equipadas, como padrão, com uma mola indicada para a instalação do detector em tectos falsos. Se o detector for instalado em tectos de betão ou de madeira, estas têm de ser substituídas pelas molas mais fortes FAA-500-SPRING com marcas vermelhas.
- Velocidade máxima do ar permitida: 20 m/seg
- As normas e directivas específicas do país têm de ser observadas durante a fase de planeamento.
- Dados técnicos

Peças incluídas

Tipo de detector	Qtd.	Componentes
FCP-O 500	1	Detector de Fumo Óptico, Branco
FCP-O 500-P	1	Detector Óptico de Fumo, Transparente com Anéis Coloridos
FCP-OC 500	1	Detector Multi-sensor Óptico/Químico, Branco
FCP-OC 500-P	1	Detector Multi-sensor Óptico/Químico, Transparente com Anéis Coloridos

Especificações Técnicas

Especificações eléctricas

Tensão de serviço	8,5 Vdc bis 33 Vdc
Consumo em repouso (standby)	
• FCA-500-EU	3 mA
• FCA-500-E-EU	24 mA
Corrente de alarme	47 mA
Corrente de falha	
• FCA-500-EU	52 mA
• FCA-500-E-EU	58 mA
Resistência do alarme	0 Ω (aplicação UL) ou 680 Ω
Saída do relé de falhas	NF / F
Saída para indicador	Relé liga 0 V com 1,5 kΩ

Especificações mecânicas

Indicador individual	LED bicolor, vermelho (alarme), verde (modo de teste)
Dimensões	
Detector	Ø 113 x 55 mm
Detector com aro envolvente	Ø 150 x 55 mm

Detector com tampa, base e caixa de embutir, para tecto	Ø 150 x 110 mm
Material da caixa	Policarbonato
Cor da caixa	Branco brilhante, RAL 9003
Cor da chapa frontal	
FCP-O 500/ FCP-OC 500	Branco brilhante mate
FCP-O 500-P/ FCP-OC 500-P	Transparente/prateado
Peso	Sem / com embalagem
FCP-OC 500(-P)	180 g / 370 g
FCP-O 500(-P)	170 g / 360 g
Aro envolvente	30 g / 60 g

Condições ambientais

Classe de protecção em conformidade com a norma EN 60529	
FCP-O 500 (-P)	IP 53
FCP-OC 500 (-P)	IP 33
Temperatura de serviço permitida	
FCP-O 500 (-P)	-20 °C bis +65 °C
FCP-OC 500 (-P)	-10 °C bis +50 °C
Humidade relativa permitida	95% (sem condensação)
Velocidade do ar permitida	20 m/s

Planeamento

Área vigiada	Máx. 120 m ² (Respeitar as directivas locais!)
Altura máxima de instalação	16 m no máx. (Respeitar as directivas locais!)
Altura mínima de instalação	Fora do alcance de um braço Altura mínima de instalação recomendada pela BOSCH: 2,70 m
Em caso de montagem embutida no tecto com caixa de embutir	
Espessura do tecto falso	Máx. 32 mm
Diâmetro do furo	Ø 130 mm (-1 mm bis +5 mm)
Profundidade de instalação	110 mm Nota: acima do tecto falso é necessária uma altura livre de pelo menos 110 mm.
Distância mín. em relação a fontes de luz	0,5 m

Particularidades

Princípio de detecção	
<ul style="list-style-type: none"> FCP-O 500 (-P) 	Medição da luz difusa
<ul style="list-style-type: none"> FCP-OC 500 (-P) 	Combinação de medição da luz difusa e medição dos gases de combustão
Características	
<ul style="list-style-type: none"> Todos os detectores FCP-500 	Detecção de contaminação Compensação de desvio (secção óptica)
<ul style="list-style-type: none"> Também para FCP-OC 500(-P) 	Compensação de desvio na secção do sensor químico
Sensibilidade de resposta	
<ul style="list-style-type: none"> FCP-O 500 (-P) 	< 0,18 dB/m (EN 54-7)
<ul style="list-style-type: none"> FCP-OC 500 (-P) 	Secção óptica: < 0,36 dB/m (EN 54-7) Secção do sensor químico: na amplitude ppm

Como encomendar**FCP-O 500 Detector Óptico de Fumo, Branco**

detetor convencional com sensor ótico, design extra plano

N.º de encomenda **FCP-O 500**

FCP-O 500-P Detector Óptico de Fumo, Transparente com Anéis Coloridos

detetor convencional com sensor ótico e design extra plano, transparente com anéis coloridos

N.º de encomenda **FCP-O 500-P**

FCP-OC 500 Detector Multi-sensor Óptico/Químico, Branco

detetor convencional com sensor ótico e químico, design extra plano

N.º de encomenda **FCP-OC 500**

FCP-OC 500-P Detector Multi-sensor Óptico/Químico, Transparente com Anéis Coloridos

detetor convencional com sensor ótico e químico, design extra plano, transparente com anéis coloridos

N.º de encomenda **FCP-OC 500-P**

Acessórios de hardware**FAA-500-TR-W Aro Envolvente, Branco**

para Detectores de Incêndio das Séries 500 e 520

N.º de encomenda **FAA-500-TR-W**

FAA-500-TR-P Aro Envolvente, Transparente com Anéis Coloridos

para Detectores de Incêndio das Séries 500 e 520

N.º de encomenda **FAA-500-TR-P**

FCA-500-EU Base Convencional

para detectores da Série FCP--500

N.º de encomenda **FCA-500-EU**

FCA-500-E-EU Base Convencional EOL

para os detectores da Série FCP-500, com resistência de fim-de-linha (EOL)

N.º de encomenda **FCA-500-E-EU**

FAA-500-BB Caixa de Embutir, para Tecto

para instalação embutida em tectos falsos ao montar Bases e Detectores de Incêndio das Séries 500 e 520

N.º de encomenda **FAA-500-BB**

FAA-500-CB Caixas de Embutir para Tectos de Betão

Para instalar detectores de incêndio das séries 500 e 520 em tectos de betão. Para além disso, tem de encomendar uma caixa de embutir para tecto FAA-500-BB.

N.º de encomenda **FAA-500-CB**

FAA-500-SB Caixa e Montagem Saliente

para as aplicações especiais em que não é possível montar os Detectores de Incêndio das Séries 500 e 520 embutidos no tecto.

N.º de encomenda **FAA-500-SB**

FAA-500-SB-H Caixa de Montagem Saliente com Sela-gem para Espaços Húmidos

para as aplicações especiais em que não é possível montar os Detectores de Incêndio das Séries 500 e 520 embutidos no tecto.

N.º de encomenda **FAA-500-SB-H**

FAA-500-SPRING para Tectos de Betão/Madeira

(DU = 10 unidades)

N.º de encomenda **FAA-500-SPRING**

FCP-500 Detectores de Incêndio - Convencionais Invisíveis

	FCP-O 500 Detector Óptico de Fumo, Branco	FCP-O 500-P Detector Óptico de Fumo, Transparente com Anéis Coloridos	FCP-OC 500 Detector Multi-sensor Óptico/Químico, Branco	FCP-OC 500-P Detector Multi-sensor Óptico/Químico, Transparente com Anéis Coloridos
				
Tipo de detector	óptico	óptico	óptico/químico	óptico/químico
Tensão de serviço	8,5 Vdc . . . 33 Vdc	8,5 Vdc . . . 33 Vdc	8,5 Vdc . . . 33 Vdc	8,5 Vdc . . . 33 Vdc
Consumo de corrente				
- Consumo em repouso (standby)	FCA-500-EU: 3 mA FCA-500-E-EU: 24 mA	FCA-500-EU: 3 mA FCA-500-E-EU: 24 mA	FCA-500-EU: 3 mA FCA-500-E-EU: 24 mA	FCA-500-EU: 3 mA FCA-500-E-EU: 24 mA
- Corrente de alarme	47 mA	47 mA	47 mA	47 mA
- Corrente de falha	FCA-500-EU: 52 mA FCA-500-E-EU: 58 mA	FCA-500-EU: 52 mA FCA-500-E-EU: 58 mA	FCA-500-EU: 52 mA FCA-500-E-EU: 58 mA	FCA-500-EU: 52 mA FCA-500-E-EU: 58 mA
Classe de protecção	IP 53	IP 53	IP 33	IP 33
Temperatura de serviço permitida	-20 °C . . . +65 °C	-20 °C . . . +65 °C	-10 °C . . . +50 °C	-10 °C . . . +50 °C
Área vigiada	máx. 120 m ²	máx. 120 m ²	máx. 120 m ²	máx. 120 m ²
Altura máxima de instalação	16 m	16 m	16 m	16 m
Cor	branco	transparente com anéis coloridos	branco	transparente com anéis coloridos

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