

Konwencjonalna automatyczna czujka pożarowa FCP-500

www.boschsecurity.pl



BOSCH
Technologia bliżej nas



- ▶ Nowoczesne, superpłaskie wzornictwo
- ▶ Doskonale dopasowanie do każdego wnętrza dzięki wykorzystaniu kolorowych wkładek
- ▶ Gładka, wygodna do czyszczenia powierzchnia
- ▶ Innowacyjny mechanizm mocowania
- ▶ Wysoka niezawodność

Dzięki płaskiej konstrukcji pozwalającej na montaż podtynkowy w suficie oraz szerokiej gamie kolorów, konwencjonalne automatyczne czujki pożarowe FCP-500 spełniają najbardziej wyszukane wymagania estetyczne.

Czujka FCP-500 jest dostępna w dwóch wersjach: jako czujka dymu bazująca na pomiarze rozproszenia światła lub jako czujka wielosensorowa, wyposażona w dodatkowy detektor gazowych produktów spalania. Czujki dostępne są w kolorze białym lub w wersji przezroczystej (z kolorowymi wkładkami).

Podstawowe funkcje

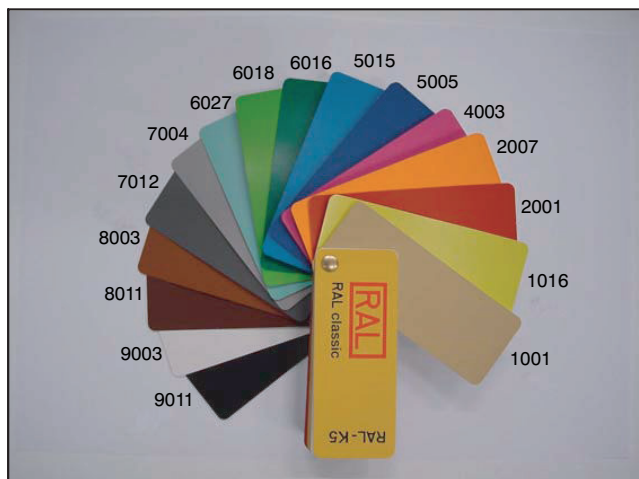
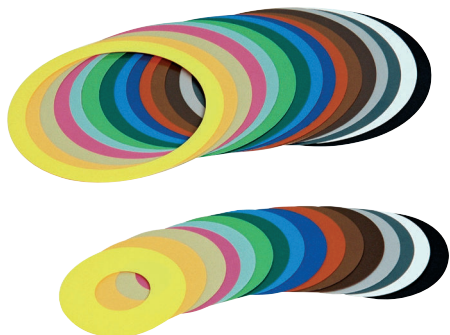
Dzięki gładkiej powierzchni oraz możliwości podtynkowego montażu czujkę można stosować w pomieszczeniach o wysokich wymaganiach w zakresie estetyki wnętrz. Czujki te doskonale nadają się do pracy w miejscach o podwyższonym poziomie zapylenia.

Czujki i pokrywy w wersji przezroczystej z kolorowymi wkładkami są dostarczane w komplecie z zestawem dwustronnie barwionych kolorowych pierścieni w 16 kolorach, pozwalających na indywidualny dobór koloru.



Uwaga

Przedstawionych ilustracji nie należy traktować jako wzorników kolorów. Aby dobrać kolor, należy skorzystać z oryginalnego wzornika kolorów palety RAL.



Technologia detekcji i przetwarzanie sygnału

Wszystkie czujki serii FCP-500 posiadają dwa detektory optyczne oraz detektor zabrudzenia. Wielodetektorowa czujka FCP-OC 500 wyposażona jest ponadto w dodatkowy kanał detekcji – detektor gazowych produktów spalania.

Wszystkie sygnały pochodzące z poszczególnych detektorów czujki są nieustannie analizowane przez wewnętrzne układy elektroniczne i wzajemnie korelowane z wykorzystaniem algorytmów.

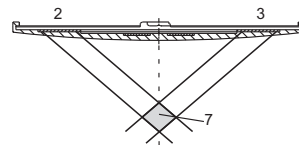
Połączenie detektorów optycznych i detektora gazu pozwala na zastosowanie detektora CO w miejscach, gdzie z racji wykonywanych prac występują niewielkie ilości dymu, pary lub kurzu.

Automatyczne wyzwolenie alarmu następuje wyłącznie wtedy, gdy kombinacja sygnałów odpowiada zaprogramowanej charakterystyce. Pozwala to uzyskać niezwykle wysoki poziom odporności na fałszywe alarmy.

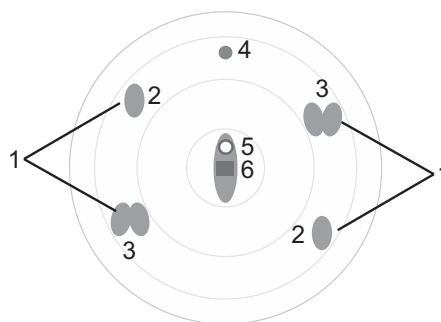
Detektor optyczny (detektor dymu)

Detektor optyczny (1) działa na zasadzie pomiaru rozproszenia światła.

Diody LED (3) wysyłają wiązkę świetlną pod określonym kątem w kierunku obszaru rozpraszania światła (7).



Podczas pożaru światło ulega rozproszeniu przez cząsteczki dymu. Rozproszone światło pada na fotodiody (2), które zamieniają informację o ilości światła na odpowiedni sygnał elektryczny.



Zakłócenia spowodowane światłem dziennym i sztucznym są filtrowane przez filtr optyczny światła dziennego, filtr elektroniczny, a także prostownik pracujący w pętli fazowej (stabilność oświetlenia otoczenia: „test olśnienia” DIN EN 54-7).

Diody LED i fotodiody detektora są kontrolowane indywidualnie przez układ elektroniczny detektora. Układ w trybie ciągłym wysyła niezależne od siebie kombinacje sygnałów, które idealnie odzwierciedlają poziom zadymienia, a jednocześnie pozwalają na odróżnienie dymu od zakłóceń (owady lub inne objekty). Ponadto obliczana jest charakterystyka czasowa i wzajemna korelacja sygnałów z detektora optycznego w celu podniesienia skuteczności odróżnienia dymu od ewentualnych zakłóceń. Co więcej, kontrola prawdopodobieństwa różnych sygnałów pozwala na wykrycie błędów, które mogą wystąpić w układach elektronicznych lub diodach LED.

Detektor chemiczny (detektor tlenku węgla)

Detektor gazu (4) wykrywa głównie tlenek węgla (CO) wydzielany podczas spalania, ale także wodór (H) oraz tlenek azotu (NO).

Podstawowa metoda pomiaru polega na utlenianiu CO na elektrodzie i określeniu wielkości generowanego prądu. Wartość sygnału detektora jest proporcjonalna do stężenia gazu.

Detektor chemiczny (gazu) dostarcza dodatkowych informacji pozwalających skutecznie eliminować fałszywe alarmy.

W zależności od długości czasu pracy detektora chemicznego (gazu), czujka FCP-OC 500 wyłącza detektor po pięciu latach działania. Czujka kontynuuje pracę jako detektor optyczny (O). W takim przypadku

czujka powinna natychmiast zostać wymieniona, aby utrzymać wysoką niezawodność detekcji charakterystyczną dla czujki optyczno-chemicznej.

Detektor zabrudzenia

Poziom zabrudzenia powierzchni czujki jest stale mierzony przez detektor zabrudzenia (6); wynik pomiaru jest poddawany ocenie i wskazywany. Zabrudzenie powierzchni detektora pozwala na aktywne dostosowywanie wartości progowych (zamknięta pętla korekcji wartości).

Pozostałe funkcje

Informacje o stanie detektora wskazywane są przez widoczną, dwukolorową diodę LED. W przypadku alarmu dioda LED miga na czerwono. Innowacyjny sposób mocowania czujki umożliwia szybki montaż i łatwą wymianę czujki. Zaleca się użycie specjalnego narzędzia FAA-500-RTL, przydatnego szczególnie przy pracach na dużych wysokościach. Dostępne jest urządzenie testowe FAA-500-TTL wyposażone w magnes oraz inne akcesoria serwisowe, pozwalające na wygodne testowanie czujek.

Pozostałe funkcje

Informacje o stanie detektora wskazywane są przez widoczną, dwukolorową diodę LED. W przypadku alarmu dioda LED miga na czerwono. Innowacyjny sposób mocowania czujki umożliwia szybki montaż i łatwą wymianę czujki. Zaleca się użycie specjalnego narzędzia FAA-500-RTL, przydatnego szczególnie przy pracach na dużych wysokościach. Dostępne jest urządzenie testowe FAA-500-TTL wyposażone w magnes oraz inne akcesoria serwisowe, pozwalające na wygodne testowanie czujek.

Certyfikaty i świadectwa

Zgodność z:

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

Region	Certyfikacja	
Niemcy	VdS	G 205124 FCP-O 500/500-P
	VdS	G 205118 FCP-OC 500/500-P
Europa	CE	Seria FCP 500
	CPD	0786-CPR-20203 FCP-O 500 / 500-P
	CPD	0786-CPR-20204 FCP-OC500 / 500-P

Planowanie

- Czujka współpracuje z następującymi urządzeniami:
 - Konwencjonalna centrala sygnalizacji pożaru BZ 1012 / 1016 / 1024 / 1060
 - UEZ 1000 Uniwersalna centrala sygnalizacji pożaru
 - UGM 2020 Uniwersalna centrala sygnalizacji pożaru
 - Inne centrale lub ich moduły odbiorcze o identycznych parametrach połączeniowych

- UEZ 2000 LSN, BZ 500 LSN, FPA-5000 i FPA-1200, przez odpowiednie interfejsy
- Czujki i podstawy czujek mogą współpracować z lampą „Rotaris” firmy Philips.
- Czujki FCP-OC 500 oraz FCP-O 500 zostały zaprojektowane zgodnie z wytycznymi dla czujek optycznych (patrz norma DIN VDE 0833 Część 2 i VDS 2095).
- Czujki mogą być instalowane wyłącznie w dostarczonych podstawach FCA-500. Podstawy czujki muszą być instalowane dodatkowo w puszkach sufitowych FAA-500-BB lub w puszkach sufitowych do montażu podtynkowego FAA-500-SB.



Uwaga

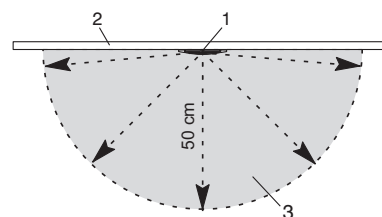
Przy płaskim montażu sufitowym puszki FAA-500-BB: Maksymalna grubość panelu sufitu podwieszanego nie może przekroczyć



Uwaga

3,2 cm Nad sufitem podwieszanym wymagana jest wolna przestrzeń co najmniej 11 cm.

- Czujki FCP-500 nie są przystosowane do pracy na zewnątrz budynków.
- Pod czujką należy pozostawić wolną półkulistą przestrzeń o promieniu 50 cm.



- 1 Czujka
- 2 Sufit
- 3 Półkulista przestrzeń pod czujką

- W obszarze tym należy unikać ruchu osób, dużych zwierząt, roślin (wywołanego np. podmuchami wiatru), lub innych obiektów, a także zakrywania jakiegokolwiek części czujki.
- Czujki powinny być instalowane na takiej wysokości, aby nie można ich było dosięgnąć ręką. W związku z tym minimalna zalecana wysokość montażu wynosi 2,70 m.
- Czujki nie powinny być instalowane w pomieszczeniach, w których występuje intensywne emisja dymu w podczerwieni np. pomieszczenia, w których pracują systemy dystrybucji tłumaczeń w podczerwieni).
- Czujek nie należy instalować w miejscach nasłonecznionych.
- Należy także zachować co najmniej 50 cm odstępów od lamp oświetleniowych. Nie należy montować czujek w miejscach, na które pada światło lamp.

- Podstawy wyposażone są standardowo w złącze zaciskowe, odpowiednie w przypadku montażu w suficie podwieszanym. Jeśli czujka montowana jest w suficie betonowym lub drewnianym, standardowe złącze zaciskowe należy zastąpić mocniejszym złączem FAA-500-SPRING z czerwonymi oznaczeniami.
- Maksymalna dopuszczalna prędkość ruchu powietrza: 20 m/s
- W fazie planowania należy uwzględnić standardy i wytyczne obowiązujące w kraju instalacji.
- Dane techniczne

Dołączone części

Typ czujek	Ilość	Element
FCP-O 500	1	Optyczna czujka dymu, biała
FCP-O 500-P	1	Optyczna czujka dymu, przezroczysta z kolorowymi wkładkami
FCP-OC 500	1	Wielodetektorowa czujka optyczno-chemiczna, Biała
FCP-OC 500-P	1	Wielodetektorowa czujka optyczno-chemiczna, przezroczysta z kolorowymi wkładkami

Dane techniczne

Parametry elektryczne

Napięcie pracy	8,5 VDC - 33 VDC
Pobór prądu w trybie czuwania	
• FCA-500-EU	3 mA
• FCA-500-E-EU	24 mA
Pobór prądu w trybie alarmowym	47 mA
Pobór prądu w trybie awarii	
• FCA-500-EU	52 mA
• FCA-500-E-EU	58 mA
Rezystancja alarmowa	0 Ω (zastosowania UL) lub 680 Ω
Wyjście przekaźnikowe nieprawidłowości	NC / C
Wyjście wskaźnika	przekaźnik przełączający 0 V poprzez rezystancję 1,5 kΩ

Parametry mechaniczne

Sygnalizacja alarmu	dwukolorowa dioda LED czerwona (alarm), zielona (tryb testowy)
Wymiary	
Czujka	Ø 11,3 x 5,5 cm
Czujka z pierścieniem montażowym	Ø 15 x 5,5 cm

Czujka z pokrywą, podstawą i sufitową puszką montażową	Ø 15 x 11 cm
Materiał obudowy	Poliwęglan
Kolor obudowy	biały, RAL 9003
Kolor przedniej płyty	
FCP-O 500 / FCP-OC 500	biel, mat
FCP-O 500-P / FCP-OC 500-P	przezroczysta / srebrnoszara
Masa	bez / z opakowaniem
FCP-OC 500(-P)	180 g / 370 g
FCP-O 500(-P)	170 g / 360 g
Pierścień montażowy	30 g / 60 g

Warunki środowiskowe

Stopień ochrony zgodnie z normą EN 60529	
FCP-O 500 (-P)	IP 53
FCP-OC 500 (-P)	IP 33
Temperatura pracy	
FCP-O 500 (-P)	-20°C ÷ 65°C
FCP-OC 500 (-P)	-10°C ÷ 50°C
Wilgotność względna	95% (bez kondensacji)
Dopuszczalna prędkość ruchu powietrza	20 m/s

Planowanie

Obszar detekcji	Maks. 120 m ² (zgodnie z lokalnymi zaleceniami!)
Maksymalna wysokość montażu	Maks. 16 m (zgodnie z lokalnymi zaleceniami!)
Minimalna wysokość montażu	uniemożliwiająca dosięgnięcie czujki ręką Minimalna wysokość montażu zalecana przez firmę Bosch: 2,70 m
W przypadku montażu podtynkowego w suficie za pomocą puski sufitowej	
Grubość panelu sufitu podwieszanego	maks. 3,2 cm
Wymagana średnica otworu	Ø 130 mm (-1 mm do +5 mm)
Głębokość instalacji	11 cm Uwaga: Nad sufitem podwieszanym wymagana jest wolna przestrzeń co najmniej 11 cm.
Minimalna odległość od lamp	0,5 m

Funkcje specjalne

Zasada detekcji	
<ul style="list-style-type: none"> • FCP-O 500 (-P) 	<p>pomiar rozproszenia światła</p>
<ul style="list-style-type: none"> • FCP-OC 500 (-P) 	<p>pomiaru rozproszenia światła oraz stężenia gazów</p>
Charakterystyka	
<ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie czujki FCP-500 	<p>detekcja zabrudzenia kompensacja wahań (sekcja optyczna)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Dodatkowo w przypadku czujek FCP-OC 500(-P) 	<p>kompensacja wahań w detektorze gazowych produktów spalania</p>
Czułość progowa	
<ul style="list-style-type: none"> • FCP-O 500 (-P) 	<p><0,18 dB/m (EN 54-7)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • FCP-OC 500 (-P) 	<p>detektor optyczny: <0,36 dB/m (EN 54-7) detektor gazowych produktów spalania: w zakresie ppm</p>

Zamówienia - informacje**Optyczna czujka dymu FCP-O 500, biała**

Superpłaska, konwencjonalna czujka z detektorem optycznym
Numer zamówienia **FCP-O 500**

Optyczna czujka dymu FCP-O 500-P, przezroczysta, z kolorowymi wkładkami

Superpłaska, w wersji przezroczystej z kolorowymi wkładkami, konwencjonalna czujka z detektorem optycznym
Numer zamówienia **FCP-O 500-P**

Wielodetektorowa czujka optyczno-chemiczna FCP-OC 500, biała

Superpłaska, konwencjonalna czujka z detektorami optycznym i chemicznym
Numer zamówienia **FCP-OC 500**

Wielodetektorowa czujka optyczno-chemiczna FCP-OC 500-P, przezroczysta z kolorowymi wkładkami

Superpłaska, w wersji przezroczystej z kolorowymi wkładkami, konwencjonalna czujka z detektorami optycznym i chemicznym
Numer zamówienia **FCP-OC 500-P**

Sprzęt**Pierścień montażowy FAA-500-TR-W, biały**

do czujek pożarowych Serii 500 i 520
Numer zamówienia **FAA-500-TR-W**

Pierścień montażowy FAA-500-TR-P, przezroczysty z kolorowymi wkładkami

do czujek pożarowych serii 500 i 520
Numer zamówienia **FAA-500-TR-P**

Podstawa konwencjonalna FCA-500-EU

do czujek serii FCP--500
Numer zamówienia **FCA-500-EU**

Podstawa konwencjonalna EOL FCA-500-E-EU

do czujek serii FCP-500 z wbudowanym rezystorem EOL.
Numer zamówienia **FCA-500-E-EU**

Puszka do montażu sufitowego FAA-500-BB

do podtynkowego montażu podstaw i czujek pożarowych serii 500 i 520 w sufitach podwieszanych
Numer zamówienia **FAA-500-BB**

Zintegrowana obudowa do sufitów betonowych FAA-500-CB

do mocowania czujek pożarowych serii 500 i 520 na sufitach betonowych. Dodatkowo należy zamówić puszkę do montażu sufitowego FAA-500-BB, zawierającą podstawę i czujkę.
Numer zamówienia **FAA-500-CB**

Puszka do montażu powierzchniowego FAA-500-SB

do zastosowań specjalnych, gdy nie ma możliwości podtynkowego montażu czujek pożarowych serii 500 i 520 w suficie
Numer zamówienia **FAA-500-SB**





Puszka do montażu powierzchniowego FAA-500-SB-H z uszczelką do montażu w wilgotnych pomieszczeniach

do zastosowań specjalnych, gdy nie ma możliwości podtynkowego montażu czujek pożarowych serii 500 i 520 w suficie
Numer zamówienia **FAA-500-SB-H**

FAA-500-SPRING do sufitów betonowych i drewnianych (DU = 10 szt.)

Numer zamówienia **FAA-500-SPRING**

Konwencjonalne, automatyczne czujki pożarowe FCP-500

	Optyczna czujka dymu FCP-O 500, biała	Optyczna czujka dymu FCP-O 500-P, przezroczysta, z kolorowymi wkładkami	Wielodetektorowa czujka optyczno-chemiczna FCP-OC 500, biała	Wielodetektorowa czujka optyczno-chemiczna FCP-OC 500-P, przezroczysta z kolorowymi wkładkami
				
Rodzaj czujki	optyczna	optyczna	optyczno-chemiczna	optyczno-chemiczna
Napięcie pracy	8,5 VDC . . . 33 VDC	8,5 VDC . . . 33 VDC	8,5 VDC . . . 33 VDC	8,5 VDC . . . 33 VDC
Pobór prądu				
– Pobór prądu w trybie gotowości	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
– Pobór prądu w trybie alarmowym	47 mA	47 mA	47 mA	47 mA
– Pobór prądu w trybie usterki	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
Kategoria ochrony	IP 53	IP 53	IP 33	IP 33
Temperatura pracy	-20°C . . . +65°C	-20°C . . . +65°C	-10°C . . . +50°C	-10°C . . . +50°C
Monitorowany obszar	maks. 120 m ²	maks. 120 m ²	maks. 120 m ²	maks. 120 m ²
Maksymalna wysokość montażu	16 m	16 m	16 m	16 m
Kolor	biały	przezroczysta z kolorowymi wkładkami	biały	przezroczysta z kolorowymi wkładkami

Reprezentowana przez:

Poland

Robert Bosch Sp. z o.o.
Jutrzenki 105 str.
02-231 Warszawa
Phone: +48 22 715 4101
Fax: +48 22 715 4105
pl.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.pl