

# Konwencjonalne automatyczne czujki pożarowe FCP-320/FCH-320

www.boschsecurity.com



**BOSCH**  
Technologia bliżej nas



- ▶ Wysoka niezawodność wykrywania dzięki układom elektronicznym oceniającym zagrożenie
- ▶ Aktywna regulacja progu wyzwalania alarmu (kompensacja zabrudzenia) w przypadku zabrudzenia detektora optycznego
- ▶ Możliwość wyświetlenia stanu alarmowego na wskaźniku zadziałania
- ▶ Możliwość wykorzystania blokady zabezpieczającej przed wyjęciem czujki z gniazda
- ▶ Wysoka odporność na kurz dzięki specjalnej konstrukcji układu optycznego i pokrywy

Konwencjonalne automatyczne czujki pożarowe FCP-320/FCH-320 to nowy standard w technologii wykrywania pożaru dzięki połączeniu detektorów optycznego, termicznego i chemicznego (gazowych produktów spalania), a także w inteligentnej elektronice odpowiedzialnej za ocenę zagrożenia. Czujki charakteryzują się również imponującą odpornością na fałszywe alarmy, jak również znakomitym czasem i precyzją detekcji. Szerszy zakres napięć roboczych, wynoszący od 8,5 do 30 V (prąd stały), a także dwa warianty rezystora alarmu: 820 lub 470 Ω, umożliwiają zastosowanie czujek w niemal wszystkich konwencjonalnych centralach sygnalizacji pożarowej.

				FSA / FCH-T320- R470
Mieszany	x	x	-	-
Optyczny (pomiar rozproszenia światła)	x	x	x	-
Termiczny nadmiarowy (pomiar temperatury maks.)	-	x	-	x

## Ogólne informacje o systemie

Tryb pracy	Typ czujki			
	FCP- OC320 / FCP- OC320- R470	FCP- OT320 / FCP- OT320- R470	FCP- O320 / FCP- O320- R470	FCH- T320 / FCH-T320-

Termiczny różnicowy (pomiar wzrostu temperatury)	-	x	-	x
Chemiczny (pomiar stężenia gazów)	x	-	-	-

## Funkcje

Czujki wielosensorowe FCP-OC320 oraz FCP-OT320 łączą w sobie dwie zasady wykrywania zagrożenia. Wszystkie sygnały z detektorów składowych czujek wielodetektorowych są nieustannie analizowane przez wewnętrzne układy elektroniczne i łączone ze sobą.

Automatyczne wyzwolenie alarmu następuje wyłącznie wtedy, gdy kombinacja sygnałów odpowiada zaprogramowanej charakterystyce. Dzięki zastosowaniu kilku różnych detektorów czujki wielosensorowe mogą być z powodzeniem używane w miejscach, w których z racji wykonywanych prac powstają niewielkie ilości dymu, pary lub kurzu.

### Detektor optyczny (detektor dymu)

Zasada działania detektora optycznego polega na pomiarze rozproszenia światła.

Dioda LED wysyła światło do komory pomiarowej, gdzie zostaje ono absorbowane przez układ optyczny. W razie pożaru unoszący się dym przedostaje się do komory pomiarowej, powodując rozproszenie światła emitowanego przez diodę LED. Ilość światła trafiającego do fotodiody jest przekształcana w proporcjonalny sygnał elektryczny.

### Detektor termiczny (detektor temperatury)

Rolę detektora termicznego pełni termistor, z którego w regularnych odstępach czasu dokonywany jest poprzez konwerter analogowo-cyfrowy pomiar napięcia zależnego od temperatury.

Detektor termiczny wyzwala alarm po przekroczeniu temperatury +54°C (temperatura maks.) lub w przypadku wzrostu temperatury o określoną wartość w danym czasie (różnica temperatur).

### Detektor chemiczny (detektor tlenu węgla)

Główne zadanie detektora chemicznego polega na wykrywaniu powstającego w wyniku spalania tlenu węgla (CO), jak również wodoru (H) i tlenu azotu (NO). Wartość sygnału detektora jest proporcjonalna do stężenia gazu. Detektor chemiczny (gazowych produktów spalania) dostarcza dodatkowych informacji pozwalających skutecznie eliminować fałszywe alarmy.

W przypadku czujek OC 320 detektor chemiczny jest wyłączany po pięciu latach eksploatacji. 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.

## Funkcje specjalne

Typ czujki	Kompensacja dryftu	
	Detektor optyczny	Detektor chemiczny
FCP-OC320 FCP-OC320-R470	x	x
FCP-OT320 FCP-OT320-R470	x	--
FCP-O320 FCP-O320-R470	x	--
FCH-T320 FCH-T320-R470 FCH-T320-FSA	--	--

## Certyfikaty i homologacje

Czujki spełniają wymogi następujących norm:

Typ czujki	EN54-5:2000/ A1:2002	EN54-7:2000/ A1:2002/A2:2006
FCP-OC320		•
FCP-OC320-R470		•
FCP-OT320	•	•
FCP-OT320-R470	•	•
FCP-O320		•
FCP-O320-R470		•
FCH-T320	•	
FCH-T320-R470	•	
FCH-T320-FSA	•	

Obszar	Zgodność z przepisami/cechy jakości	
Europa	CPR	0786-CPR-20353 FCH-T320_FCH-T320-R470
	CPR	0786-CPR-20351 FCP-O320_FCP-O320-R470
	CPR	0786-CPR-20355 FCP-OC320_FCP-OC320-R470
	CPR	0786-CPR-20352 FCP-OT320_FCP-OT320-R470
Niemcy	VdS	G 208001 FCP-O320_R470
	VdS	G 208002 FCP-OT320_R470
	VdS	G 208003 FCH-T320_R470
	VdS	G 208004 FCH-T320-FSA
	VdS	G 208005 FCP-OC320_R470

Obszar	Zgodność z przepisami/cechy jakości	
Europa	CE	FCP-/FCH-320
	CE	MSR 320
	CPD	0786-CPD-20354 FCH-T320-FSA

### Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji

- Do jednej linii głównej można dołączyć maks. 32 czujki
- Maksymalna długość kabla wynosi 1000 m dla J-Y(St) Y n x 2 x 0,6/0,8
- W fazie planowania należy uwzględnić standardy i wytyczne obowiązujące w kraju instalacji
- Czujkę można pomalować (pokrywą i podstawą), aby dopasować ją kolorystycznie do otoczenia. Należy zapoznać się z informacjami zawartymi w dokumencie Painting Instructions (numer dokumentu F.01U.089.231).

### Uwagi dotyczące instalacji/konfiguracji zgodnie z normą VdS/VDE/DIBt

- Jeśli nie są dostępne specjalne wytyczne VdS dotyczące czujek wielosensorowych, przy planowaniu należy uwzględnić wytyczne dotyczące czujek optycznych (patrz DIN VDE 0833, Część 2 i VDS 2095)
- Jeśli modele OC i OT są używane jako czujki optyczne lub mieszane, przy planowaniu należy uwzględnić wytyczne dotyczące czujek optycznych; patrz DIN VDE 0833, Część 2 i VDS 2095
- Podczas planowania barier przeciwpożarowych według wytycznych DIBt należy użyć czujki FCH-T320-FSA; jej charakterystyka odpowiada klasie A1R

### Parametry techniczne

#### Parametry elektryczne

Napięcie pracy	od 8,5 do 30 V DC
Pobór prądu	< 0,12 mA
Wyjście alarmowe	Wzrost natężenia (rezystancja alarmowa 820 Ω lub 470 Ω)
Wyjście wskaźnika	typu otwarty kolektor przełączający 0 V poprzez rezystancję 3,92 kΩ

#### Parametry mechaniczne

Sygnalizacja optyczna	Dioda LED, czerwona
Wymiary	
• Bez podstawy	Ø 9,95 x 5,2 cm
• Z podstawą	Ø 12 x 6,35 cm
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne ABS
Kolor obudowy	Biały, podobny do RAL 9010, wykończenie matowe

Waga bez opakowania/z opakowaniem	ok. 80 g / ok. 120 g
• FCP-OC320 / FCP-OC320-R470	ok. 85 g / ok. 130 g

### Warunki otoczenia

Stopień ochrony zgodnie z normą EN 60529	IP 40, IP 43 z uszczelnieniem podstawy czujki do wilgotnych pomieszczeń
Dopuszczalna wilgotność względna	95% (bez kondensacji)
Dopuszczalna prędkość ruchu powietrza	20 m/s
Dopuszczalna temperatura pracy	od -20 do +50°C
• FCP-O320 / FCP-O320-R470	od -20 do +65°C
• FCP-OC320 / FCP-OC320-R470	od -10 do +50°C

### Planowanie

Obszar objęty monitoringiem	Maks. 120 m <sup>2</sup> (zgodnie z lokalnymi przepisami!)
• FCH-T320 / -R470 / -FSA	Maks. 40 m <sup>2</sup> (zgodnie z lokalnymi przepisami!)
Maksymalna wysokość montażu	16 m (zgodnie z lokalnymi przepisami!)
• FCH-T320 / -R470 / -FSA	6 m (zgodnie z lokalnymi przepisami!)

### Funkcje specjalne

Czułość reakcji	
• Część optyczna (zgodna z normą EN 54-7)	FCP-OC320 / FCP-OC320-R470 < 0,23 dB/m FCP-OT320 / FCP-OT320-R470 < 0,19 dB/m FCP-O320 / FCP-O320-R470 < 0,16 dB/m
• Część termiczna nadmiarowa	> 54°C
• Część termiczna różnicowa (zgodna z normą EN 54-5)	FCH-T320: A2R FCH-T320-FSA: A1R
• Część chemiczna	W zakresie ppm
Kod barwny	
• FCP-OC320 / FCP-OC320-R470	niebieski pierścień
• FCP-OT320 / FCP-OT320-R470	czarny pierścień

• FCP-O320 / FCP-0320-R470	brak oznaczenia
• FCH-T320 / -R470 / -FSA	czerwony pierścień

### Informacje do zamówień

#### FCP-O320 Optyczna czujka dymu

technologia konwencjonalna, z rezystorem alarmu 820 Ω  
Numer zamówienia **FCP-O320**

#### FCP-OT320 Wielosensorowa czujka optyczna/termiczna

technologia konwencjonalna, z rezystorem alarmu 820 Ω  
Numer zamówienia **FCP-OT320**

#### FCP-OC320 Czujka wielosensor optyczno/chemiczna

technologia konwencjonalna, z rezystorem alarmu 820 Ω  
Numer zamówienia **FCP-OC320**

#### FCP-OC320-R470 Czujka wielosensor optyczno/chemiczna

technologia konwencjonalna, z rezystorem alarmu 470 Ω  
Numer zamówienia **FCP-OC320-R470**

#### FCP-OT320-R470 Wielosensorowa czujka optyczna/termiczna

technologia konwencjonalna, z rezystorem alarmu 470 Ω  
Numer zamówienia **FCP-OT320-R470**

#### FCP-O320-R470 Czujka dymu, optyczna

technologia konwencjonalna, z rezystorem alarmu 470 Ω  
Numer zamówienia **FCP-O320-R470**

#### FCH-T320 Czujka termiczna, różnicowa

technologia konwencjonalna, czujka termiczna różnicowa/termiczna nadmiarowa, z rezystorem alarmu 820 Ω  
Numer zamówienia **FCH-T320**

#### FCH-T320-R470 Czujka termiczna

czujka termiczna różnicowa/termiczna nadmiarowa, technologia konwencjonalna, z rezystorem alarmu 470 Ω  
Numer zamówienia **FCH-T320-R470**

#### FCH-T320-FSA Czujka termiczna, osłony ppoż DIBt

czujka termiczna różnicowa/termiczna nadmiarowa, technologia konwencjonalna, z rezystorem alarmu 820 Ω  
Numer zamówienia **FCH-T320-FSA**

### Aksesoria

#### MS 400 B Podstawa czujki z logo Bosch

Podstawa montażowa z oznaczeniem marki Bosch do natynkowego lub podtynkowego doprowadzenia przewodów  
Numer zamówienia **MS 400 B**

#### MS 400 Podstawa czujki

Podstawa montażowa bez oznaczenia marki do natynkowego lub podtynkowego doprowadzenia kabli  
Numer zamówienia **MS 400**

#### FAA-420-SEAL Uszczel do wilgot pomieszczeń, 10szt

1 opakowanie = 10 sztuk  
Numer zamówienia **FAA-420-SEAL**

#### MSR 320 Podstawa czujki z przekaźnikiem konwencji

z przekaźnikiem przełącznym (typ C)  
Numer zamówienia **MSR 320**

#### MSC 420 Dodatek do pomieszczeń wilgotnych

Rozszerzenie podstawy czujki z kablem montowanym natynkowo  
Numer zamówienia **MSC 420**

#### MSS 300 Sygnalizator akustyczny w podstawie, biały

Sterowanie poprzez punkt C czujki  
Numer zamówienia **MSS 300**

#### MSS300-WH-EC Sygnalizator akustyczny w podstawie, biały

Sterowanie z poziomu centrali sygnalizacji pożaru przez interfejs  
Numer zamówienia **MSS300-WH-EC**

#### FAA-420-RI-DIN Zdalny wskaźnik zadział dla zast wg DIN

Stosowany w przypadku, gdy automatyczna czujka nie jest widoczna albo została zamontowana w suficie podwieszanym lub w podłodze podniesionej. Ta wersja urządzenia jest zgodna z normą DIN 14623.  
Numer zamówienia **FAA-420-RI-DIN**

#### FAA-420-RI-ROW Zdalny wskaźnik zadziałania

Stosowany w przypadku, gdy automatyczna czujka nie jest widoczna albo została zamontowana w suficie podwieszanym lub w podłodze podniesionej.  
Numer zamówienia **FAA-420-RI-ROW**

#### FMX-DET-MB Uchwyt montażowy

Wspornik montażowy do montażu w podłodze podniesionej  
Numer zamówienia **FMX-DET-MB**

#### WA400 Uchwyt ścienny

Konsola do zgodnego z DIBt montażu czujek (wraz z podstawami) nad drzwiami itp.  
Numer zamówienia **WA400**

#### MH 400 Element grzewczy

możliwość stosowania w lokalizacjach, w których kondensacja mogłoby zakłócić bezpieczne funkcjonowanie czujki  
Numer zamówienia **MH 400**

**SK 400 Klatka ochronna**  
zapobiega uszkodzeniom  
Numer zamówienia **SK 400**

---

**SSK400 Osłona przeciwpyłowa, 10szt.**  
(opakowanie zawiera 10 szt.)  
Numer zamówienia **SSK400**

---




**TP4 400 Mała tabliczka z opisem**  
(opakowanie zawiera 50 szt.)  
Numer zamówienia **TP4 400**




---




**TP8 400 Dużą tabliczka z opisem**  
(opakowanie zawiera 50 szt.)  
Numer zamówienia **TP8 400**

---

## Konwencjonalne automatyczne czujki pożarowe FCP-320/FCH-320

	FCP-O320 Optyczna czujka dymu	FCP-OC320 Czujka wielosensor optyczno/chemiczna	FCP-OT320 Wielosensorowa czujka optyczna/termiczna
			
Typ czujki	optyczna	optyczna/chemiczna	optyczna/termiczna
Napięcie pracy	8,5 V DC ... 30 V DC	8,5 V DC ... 30 V DC	8,5 V DC ... 30 V DC
Pobór prądu	< 0,12 mA	< 0,12 mA	< 0,12 mA
Stopień ochrony	IP 40, IP 43 z MSF 400	IP 40, IP 43 z MSF 400	IP 40, IP 43 z MSF 400
Dopuszczalna temperatura pracy	-20°C ... +65°C	-10°C ... +50°C	-20°C ... +50°C
Obszar objęty monitoringiem	maks. 120 m <sup>2</sup>	maks. 120 m <sup>2</sup>	maks. 120 m <sup>2</sup>
Maksymalna wysokość montażu	16 m	16 m	16 m
Rezystancja alarmowa	820 Ω	820 Ω	820 Ω
Kod barwny	brak oznaczenia	niebieska pętla	czarna pętla
Do barier przeciwpożarowych zgodnych z certyfikatem DIBt, objęta kontrolą jakości	-	-	-

	FCP-O320-R470 Czujka dymu, optyczna	FCP-OC320-R470 Czujka wielosensor optyczno/chemiczna	FCP-OT320-R470 Wielosensorowa czujka optyczna/termiczna
			
Typ czujki	optyczna	optyczna/chemiczna	optyczna/termiczna
Napięcie pracy	8,5 V DC ... 30 V DC	8,5 V DC ... 30 V DC	8,5 V DC ... 30 V DC
Pobór prądu	< 0,12 mA	< 0,12 mA	< 0,12 mA
Stopień ochrony	IP 40, IP 43 z MSF 400	IP 40, IP 43 z MSF 400	IP 40, IP 43 z MSF 400
Dopuszczalna temperatura pracy	-20°C ... +65°C	-10°C ... +50°C	-20°C ... +50°C
Obszar objęty monitoringiem	maks. 120 m <sup>2</sup>	maks. 120 m <sup>2</sup>	maks. 120 m <sup>2</sup>
Maksymalna wysokość montażu	16 m	16 m	16 m
Rezystancja alarmowa	470 Ω	470 Ω	470 Ω
Kod barwny	brak oznaczenia	niebieska pętla	czarna pętla
Do barier przeciwpożarowych zgodnych z certyfikatem DIBt, objęta kontrolą jakości	-	-	-

	<b>FCH-T320 Czujka termiczna, różnicowa</b>	<b>FCH-T320-R470 Czujka termiczna</b>	<b>FCH-T320-FSA Czujka termiczna, osłony ppoż DIBt</b>
			
Typ czujki	różnicowo-nadmiarowa	różnicowo-nadmiarowa	różnicowo-nadmiarowa
Napięcie pracy	8,5 V DC . . . 30 V DC	8,5 V DC . . . 30 V DC	8,5 V DC . . . 30 V DC
Pobór prądu	< 0,12 mA	< 0,12 mA	< 0,12 mA
Stopień ochrony	IP 40, IP 43 z MSF 400	IP 40, IP 43 z MSF 400	IP 40, IP 43 z MSF 400
Dopuszczalna temperatura pracy	-20°C . . . +50°C	-20°C . . . +50°C	-20°C . . . +50°C
Obszar objęty monitoringiem	maks. 40 m <sup>2</sup>	maks. 40 m <sup>2</sup>	maks. 40 m <sup>2</sup>
Maksymalna wysokość montażu	6 m	6 m	6 m
Rezystancja alarmowa	820 Ω	470 Ω	820 Ω
Kod barwny	czerwona pętla	czerwona pętla	czerwona pętla
Do barier przeciwpożarowych zgodnych z certyfikatem DIBt, objęta kontrolą jakości	-	-	●

**Reprezentowane przez:**

**Europe, Middle East, Africa:**  
 Bosch Security Systems B.V.  
 P.O. Box 80002  
 5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
 Phone: + 31 40 2577 284  
 emea.securitysystems@bosch.com  
 emea.boschsecurity.com

**Germany:**  
 Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
 Robert-Bosch-Ring 5  
 85630 Grasbrunn  
 Germany  
 www.boschsecurity.com