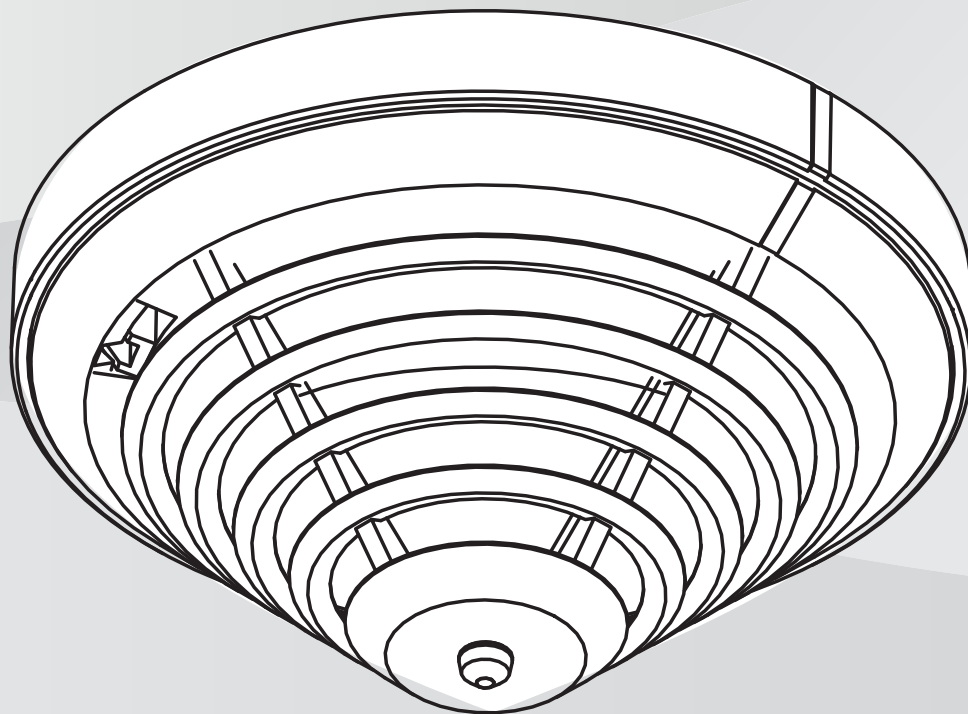




BOSCH

Conventionele Automatische Brandmelders

FCP-320/FCH-320



pl

Instrukcja obsługi

Spis treści

1	Opis produktu	5
2	Podstawowe informacje	6
2.1	Konfiguracja czujki	6
2.2	Opis funkcjonalny działania detektorów	6
2.2.1	Detektor optyczny (czujka dymu)	6
2.2.2	Detektor termiczny (czujka termiczna)	6
2.2.3	Detektor chemiczny (detektor gazowych produktów spalania)	6
2.3	Opis systemu	6
2.4	Funkcje	7
3	Planowanie	8
3.1	Podstawowe wytyczne dotyczące planowania	8
3.2	Stosowanie w barierach przeciwpożarowych zgodnie z wytycznymi DIBt.	8
4	Instalacja	9
4.1	Przegląd podstaw czujek	9
4.2	Informacje ogólne o sygnalizatorze akustycznym w podstawie czujki	10
4.3	Montaż podstaw	10
4.4	Okablowanie	11
4.4.1	Okablowanie czujek MS 400/MS 400 B	12
4.4.2	Okablowanie do MSR 320	13
4.4.3	Okablowanie do MSS 300	14
4.5	Montaż modułu czujki	14
4.6	Wymontowywanie czujki	15
5	Akcesoria	16
5.1	Moduł EOL zakończenia linii zgodny z normą EN 54-13	16
5.2	Plakietki identyfikacyjna do oznaczania czujek	16
5.3	Kosz ochronny SK 400	16
5.4	Osłona przeciwkurzowa SSK 400	17
5.5	Konsola czujki WA400	17
5.6	Element grzewczy czujki MH 400	17
5.7	Wyniesione wskaźniki zadziałania	17
6	Przegląd zamówienia	22
6.1	Wersje czujek	22
6.1.1	Czujki z rezystorem alarmu 820 Ω	22
6.1.2	Czujki z rezystorem alarmu 470 Ω*	22
6.2	Podstawy czujek	22
6.3	Akcesoria do czujek	23
6.4	Akcesoria do montażu	23
6.5	Sygnalizatory akustyczne w podstawie czujki	23
6.6	Wskaźniki zadziałania	23
6.7	Akcesoria serwisowe	24
7	Konserwacja i serwis	25
7.1	Kodowanie rodzajów czujek	26
7.2	Procedura testowania czujek z detektorem chemicznym (gazowych produktów spalania).	26
7.3	Procedura testowania czujek bez detektora chemicznego.	27
7.4	Gwarancja	27
7.5	Naprawa	27
7.6	Utylizacja	27

7.7	Dodatkowa dokumentacja	27
8	Dane techniczne	28
9	Skróty	31

1 Opis produktu



Uwaga!

Ten opis produktu obejmuje pełen zakres konwencjonalnych automatycznych czujek pożarowych FCP-320/FCH-320.

Konwencjonalne automatyczne czujki pożarowe FCP-320/FCH-320 działają w oparciu o technologie konwencjonalne, łącząc standardowe metody wykrywania, takie jak pomiar rozproszenia światła i pomiar temperatury, z technologią pomiaru gazowych produktów spalania w najlepszej konfiguracji.

Do oceny sygnałów przesyłanych przez detektory gazowych produktów spalania, detektory rozproszenia światła i detektory termiczne wykorzystywane są najnowocześniejsze metody przetwarzania.

Dzięki temu znacznie obniżone jest niebezpieczeństwo fałszywego wzbudzenia alarmu, a pożar jest wykrywany zdecydowanie szybciej, niż przy użyciu czujek ogólnie dostępnych na rynku. Większa ilość informacji, przekazywana przez czujki wielosensorowe, umożliwia stosowanie ich w środowiskach, w których nie można używać zwykłych czujek dymu.

Czujki mogą być skonfigurowane w następujący sposób:

- FCP-OC320: Czujki dymu z detektorem optycznym i dymu
- FCP-OT320: Czujki dymu z detektorem optycznym, termicznym i dymu
- FCP-O320: Optyczne czujki dymu
- FCH-T320: Czujki termiczne.

Nowoczesny i ponadczasowy wygląd czujek to wynik współpracy inżynierów i projektantów. Projekt pozwala na pogodzenie sprzecznych wymagań, takich jak duża przestrzeń na dokonywanie montażu i niewielkie rozmiary czujki.

Umieszczenie na szczycie każdej czujki diod alarmowych LED jest najszybciej dostrzegalną oznaką koncepcji instalacji przyjaznej dla użytkownika. Dzięki położeniu diod alarmowych LED niezależnemu od ustawienia, solidne i wytrzymałe podstawy czujek nie muszą już być osobno wyrównywane.

Nadaje się do natynkowego lub podtynkowego montażu kabla, a także ma oddzielne punkty mocowania puszek do montażu w sufitach obniżanych i zagłębionych gniazdach. Pasuje do wszystkich standardowych schematów otworów. Przy montażu natynkowym kable można doprowadzać z boku.

Zintegrowany system prowadzenia kabli zapobiega ich wysuwaniu z zacisków po zakończeniu instalacji. Dostęp do zacisków nie następuje, a element ustalający rezystora EOL jest zintegrowany. Do zacisków mogą być dołączone żyły o maksymalnej średnicy 2,5 mm².

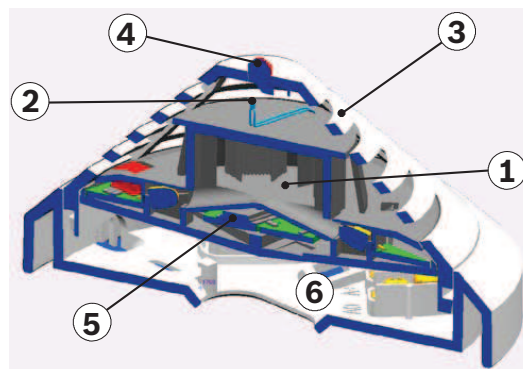
Dodatkowym wyposażeniem jest uszczelnienie do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności, dzięki któremu jedna podstawa może obsługiwać wszystkie elementy instalacji.

Czujki serii 320 są dostępne z rezystorem alarmu 470 Ω lub 820 Ω. Zakres napięć pracy wynosi od 8,5 V DC do 30 V DC, co umożliwia stosowanie czujek w niemal wszystkich konwencjonalnych centralach sygnalizacji pożarowej.

2 Podstawowe informacje

2.1 Konfiguracja czujki

- 1 Komora pomiarowa dymu z detektorem optycznym
- 2 Detektor termiczny
- 3 Detektor chemiczny (niewidoczny na przekroju)
- 4 Sygnalizacja optyczna
- 5 Płytkę drukowaną z układami diagnostycznymi
- 6 Podstawa czujki



Konfiguracja czujki

2.2 Opis funkcjonalny działania detektorów

2.2.1 Detektor optyczny (czujka dymu)

Zasada działania detektora optycznego polega na pomiarze rozproszenia światła.

Dioda LED wysyła światło do komory pomiarowej (element 1). Światło to zostaje pochłonięte przez strukturę w kształcie labiryntu. W razie pożaru unoszący się dym przedostaje się do komory pomiarowej. Światło jest rozpraszane przez cząsteczki dymu. Rozproszone światło pada na fotodiody, które zamieniają informację o ilości światła na proporcjonalny sygnał elektryczny.

2.2.2 Detektor termiczny (czujka termiczna)

Rolę detektora termicznego w sieci rezystorowej pełni termistor (element 2). Konwerter analogowo-cyfrowy w równych odstępach czasu dokonuje pomiaru napięcia zależnego od temperatury.

Detektory termiczne powodują uruchomienie alarmu w przypadku przekroczenia temperatury 54°C (czujki nadmiarowe) lub w przypadku wzrostu temperatury o określoną wartość w danym czasie (czujki różnicowe).

2.2.3 Detektor chemiczny (detektor gazowych produktów spalania)

Detektor gazu (element 3) wykrywa głównie tlenek węgla (CO) wydzielany podczas spalania, ale także wodór (H) oraz tlenek azotu (NO).

Metoda pomiaru polega na utlenianiu CO i określeniu wielkości prądu generowanego podczas tego procesu. Wartość sygnału detektora jest proporcjonalna do stężenia gazu.

Detektor gazowych produktów spalania dostarcza także dodatkowych informacji w celu zminimalizowania prawdopodobieństwa sygnału pozornego.



Detektor chemiczny

2.3 Opis systemu

W czujkach FCP-320/FCH-320 mogą być wykorzystywane maksymalnie dwie metody wykrywania zagrożenia:

- Optyczna (dymu): O

- Termiczna (temperatury): T
- Chemiczna (gazu): C

Wszystkie sygnały wysyłane przez wzajemnie skojarzone detektory są nieustannie analizowane przez wewnętrzną elektronikę diagnostyczną. Automatyczne wyzwolenie alarmu następuje, gdy kombinacja sygnałów odpowiada charakterystyce zaprogramowanej w czujce.

Wzajemne skojarzenie różnych detektorów umożliwia stosowanie czujek wielodetektorowych w miejscach, w których z racji wykonywanych prac powstają niewielkie ilości dymu, pary lub kurzu.

Czujki FCP-OC320/FCP-OC320-R470 przeprowadzają na bieżąco analizę stężenia CO i dostosowują próg wyzwolenia alarmu przez detektor optyczny do uzyskanych wyników. Nawet jeżeli w powietrzu nie wykryto obecności CO, alarm jest niezależnie wyzwalany po osiągnięciu określonego stężenia dymu. Alarm natomiast nie zostanie wyzwolony, jeżeli w powietrzu zostanie wykryty wyłącznie CO.

Czujki FCP-OT320/FCP-OT320-R470 wyzwalają alarm w przypadku wykrycia dymu lub w przypadku określonego wzrostu temperatury. Dodatkowo próg wyzwolenia alarmu jest regulowany względem temperatury bezwzględnej oraz prędkości wzrostu temperatury.

2.4

Funkcje

- Aktywna regulacja progu wyzwalania alarmu (kompensacja wahań) w przypadku zabrudzenia detektora optycznego.
- Aktywna regulacja progu wyzwalania alarmu (kompensacja wahań) detektora chemicznego.
- Istnieje możliwość zdalnego wyświetlenia stanu alarmowego na urządzeniu zewnętrznym.
- Opcjonalna blokada zabezpieczająca przed wyjęciem osłony mechanicznej (może być włączona lub wyłączona).
- Wysoka odporność na kurz dzięki specjalnej konstrukcji układu optycznego i pokrywy.
- Każda podstawa czujki jest wyposażona w „Chamber Maid Plug” (otwór do czyszczenia z zatyczką), do przedmuchiwania komory optycznej za pomocą sprężonego powietrza (nie jest wymagana w przypadku czujek termicznych FCH-T 320/FCH-T 320-R470/FCH-T 320-FSA).
- Możliwość połączenia z centralą sygnalizacji pożarowej firmy Bosch oraz z większością konwencjonalnych central sygnalizacji pożarowej dostępnych na rynku.
- Dwie wersje, z rezystorem alarmu 820 Ω i 470 Ω , umożliwiają połączenie czujki z prawie wszystkimi konwencjonalnymi centralami sygnalizacji pożarowej.
- Kabel linii głównej może być nieekranowany.

3 Planowanie



Uwaga!

Konwencjonalne automatyczne czujki pożarowe FCP-320/FCH-320 nie są przeznaczone do stosowania na zewnątrz.

3.1 Podstawowe wytyczne dotyczące planowania

- Planowanie rozmieszczenia wielodetektorowych czujek pożarowych odbywa się zgodnie z wytycznymi dla czujek optycznych, chyba, że stworzono niezależny system rozmieszczenia, zgodny z VdS (patrz DIN VDE 0833 część 2 i VDS 2095):
 - maksymalny obszar monitorowania: 120 m²
 - Maksymalna wysokość montażu: 16 m.
- Maksymalna dopuszczalna prędkość ruchu powietrza: 20 m/s.
- Do jednej linii głównej można dołączyć maksymalnie 32 czujki. W przypadku korzystania z centrali UGM 2020 (GIF/GIF2), liczba ta zmniejsza się do 20.

3.2 Stosowanie w barierach przeciwpożarowych zgodnie z wytycznymi DIBt.

Modele FCH-T320-FSA i FCP-O320 mogą być stosowane w przegrodach ogniotrwałych, które spełniają wytyczne DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik/Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej).

Jeśli mają zostać zastosowane przegrody ogniotrwałe odpowiadające wytycznym DIBt, czujka FCH-T 320-FSA już spełnia wymogi klasy A1R.

Oba modele zostały zatwierdzone do użytku przez DIBt.

4 Instalacja

4.1 Przegląd podstaw czujek

Moduły czujek serii FCP-320/FCH-320 mogą być stosowane w niżej wymienionych podstawach czujek, dostosowanych do natynkowego i podtynkowego doprowadzenia kabli. Mają one oddzielne punkty mocowania do puszek do montażu sufitowego i podtynkowego. Pasują też do wszystkich standardowych schematów otworów.

Podstawy czujek są wykonane z białego tworzywa ABS (kolor zbliżony do RAL 9010) i posiadają matowe wykończenie powierzchni.

Podstawy są wyposażone w zaciski śrubowe, służące do dołączenia czujki i akcesoriów do centrali sygnalizacji pożaru. Podczas montażu modułów czujek, styki zakończone zaciskami zapewniają bezpieczne połączenie elektryczne FCP-320/FCH-320. Istnieje możliwość użycia kabli o średnicy do 2,5 mm².

Aby zabezpieczyć moduł czujki przed zdjęciem przez osoby niepowołane, można go wyposażać w zmienną blokadę.

MS 400

Standardową podstawą czujki jest model MS 400. Ma on siedem zacisków śrubowych.



MS 400 B

Standardowa podstawa czujki MS 400 z oznakowaniem Bosch.



FAA-420-SEAL

Uszczelki do czujek MS 400 i MS 400 B instalowanych w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności. Uszczelka TPE skutecznie chroni podstawę czujki przed przedostawaniem się do wnętrza skroplonej wody.



MSR 320

Podstawa czujki konwencjonalnej z przekaźnikiem MSR 320 ma wbudowany przekaźnik ze stykami pracującymi jako styki NO/C/NC i służącymi do sterowania urządzeniami zewnętrznymi (np. instalacjami firm zewnętrznych niezgodnymi z EN-54, zraszaczami, blokadami drzwi itp.).



MSC 420

Dodatkowa podstawa MSC 420 została zaprojektowana specjalnie do zasilania kablami prowadzonymi natynkowo z wykorzystaniem ochronnych kanałów kablowych. Może być używana w połączeniu z każdą wyżej wymienioną podstawą. Posiada dwa wstępnie nacięte otwory wlotowe o średnicy 20 mm położone naprzeciw siebie i przygotowane dwa dodatkowe, położone naprzeciw siebie, otwory wlotowe do kabli o średnicy 28 mm.

Średnica dodatkowej podstawy wynosi 120 mm, wysokość — 36,7 mm.

Aby zapobiec przedostawaniu się skroplonej wilgoci, podstawę MSC 420 wyposażono w uszczelkę wykonaną w elastomeru termoplastycznego (TPE).

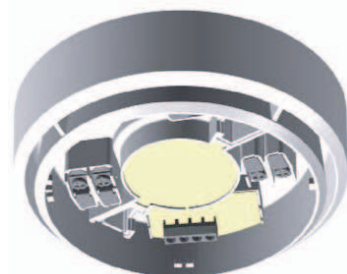
**4.2****Informacje ogólne o sygnalizatorze akustycznym w podstawie czujki**

Sygnalizatory akustyczne w podstawie czujki są stosowane, gdy konieczna jest dźwiękowa sygnalizacja alarmu bezpośrednio w obszarze wystąpienia pożaru.

- Sygnalizator akustyczny w podstawie czujki MSS 300, biały, do czujek konwencjonalnych, podłączany do czujki przez punkt C.
- Sygnalizator akustyczny w podstawie czujki MSS 300 WH-EC, biały, do czujek konwencjonalnych, z aktywacją zewnętrzną.

Zintegrowany generator sygnału umożliwia wybranie spośród 11 sygnałów (w tym: sygnały zgodne z DIN 33404 i EN 457) o maksymalnym poziomie ciśnienia akustycznego 100 dBA, zależnie od wybranego sygnału.

Rodzaj sygnału w wersjach konwencjonalnych jest ustawiany za pomocą czterech mikroprzełączników, a natężenie jest regulowane w sposób ciągły przy pomocy potencjometru. Możliwość natynkowego lub podtynkowego doprowadzenia kabla.

**4.3****Montaż podstaw**

Podstawy czujek przykręcić do równej, suchej powierzchni, za pomocą dwóch wkrętów, oddalonych od siebie na ok. 55 mm.

Jeżeli zasilanie jest doprowadzane kablami kładzionymi natynkowo, wyłamać zaślepki z przygotowanych otworów wlotowych (X).

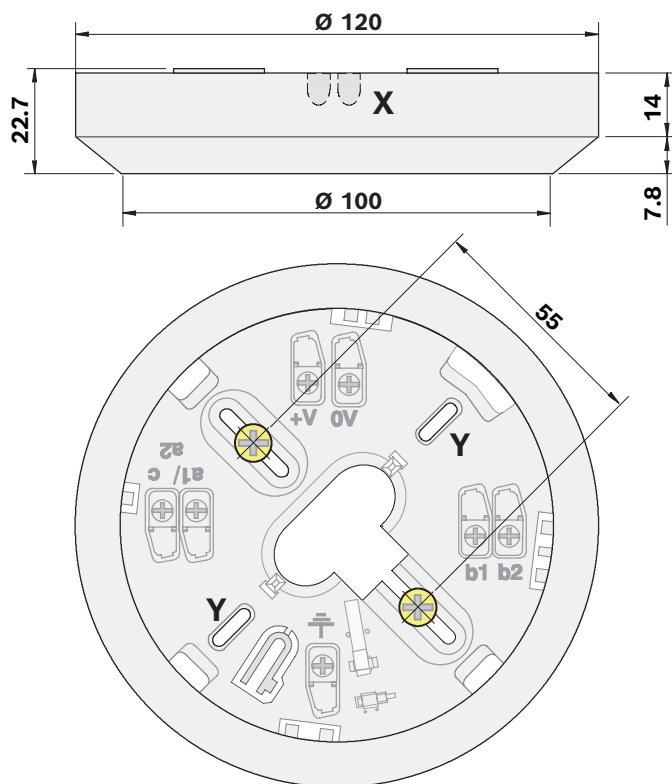
Jeżeli zasilanie doprowadzane jest kablami kładzionymi podtynkowo, wprowadzić przewody przez otwór pośrodku podstawy.

Krótkie otwory montażowe, zaznaczone na rysunku literą "Y", mogą być wykorzystywane wyłącznie do mocowania na puszcze do montażu.

**Uwaga!**

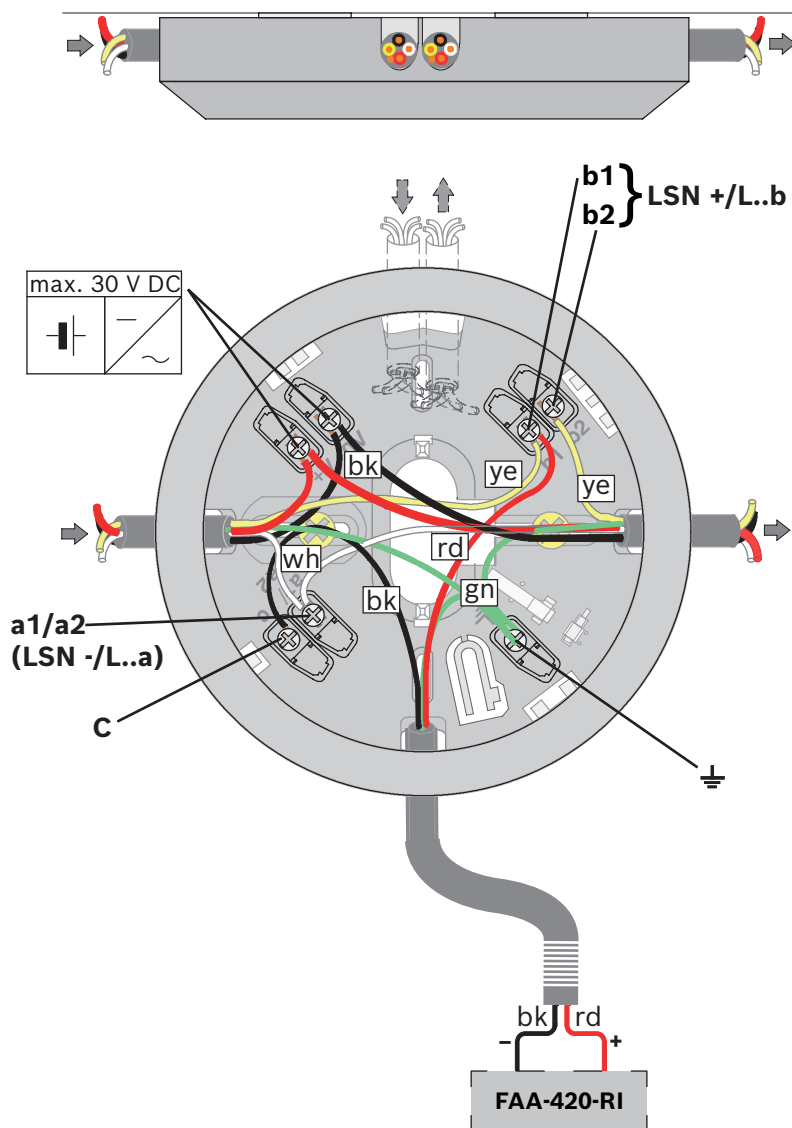
Kable wlotowe i wylotowe mogą znajdować się po tej samej stronie.

W celu doprowadzenia przewodu przez uszczelkę FAA-420-SEAL i podstawę MSC 420 należy nakłuć uszczelnienie ostro zakończonym narzędziem. Nie nacinać uszczelki przy użyciu noża.

**4.4****Okablowanie****Uwaga!**

Żyłę ekranującą skrócić do minimum i zaizolować.

4.4.1 Okablowanie czujek MS 400/MS 400 B



ye	żółty, podłączyć do b1/b2 + / L..b (układ konwencjonalny)
wh	biały, podłączyć do a1/a2 - / L..a (układ konwencjonalny)
rd	czerwony, podłączyć do +V
bk	czarny, podłączyć do 0V
gn	zielony, podłączyć do żyły ekranującej
c	Wyjście wskaźnika
+V / 0V	Zaciski do połączeń przelotowych zasilania dalszych elementów linii
FAA-420-RI	Wskaźnik zadziałania



Uwaga!

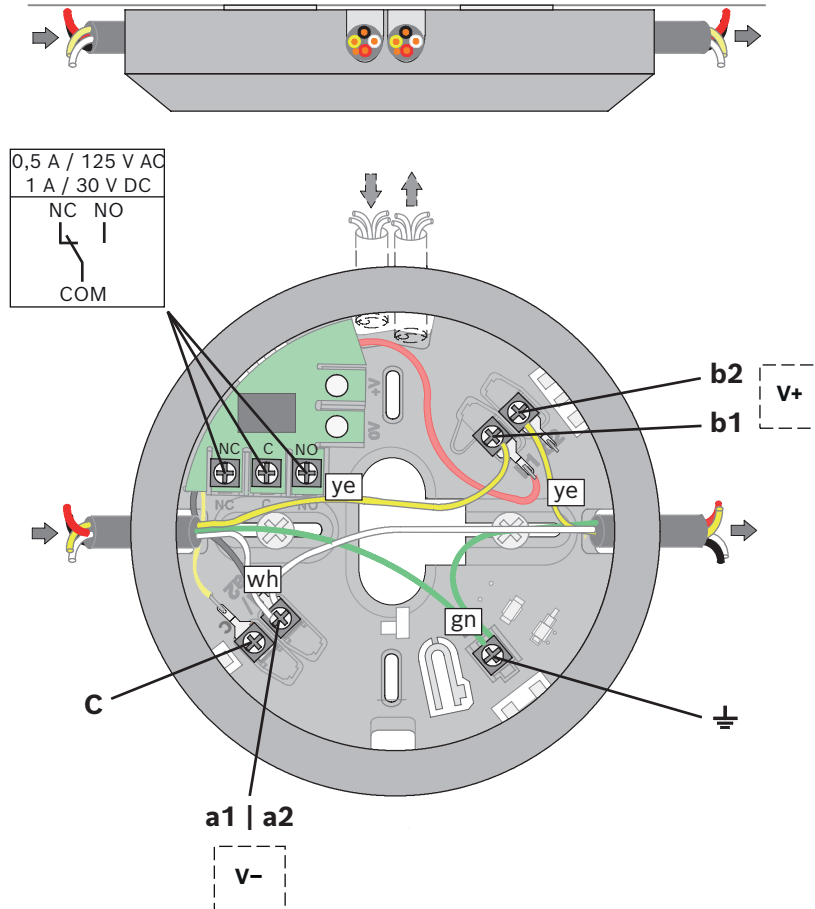
Jeżeli do połączenia ze wskaźnikiem zadziałania używany jest kabel nieekranowany, maksymalna długość kabla może wynosić 3 m. W przypadku korzystania z kabli ekranowanych długość kabla jest nieograniczona.

4.4.2

Okablowanie do MSR 320

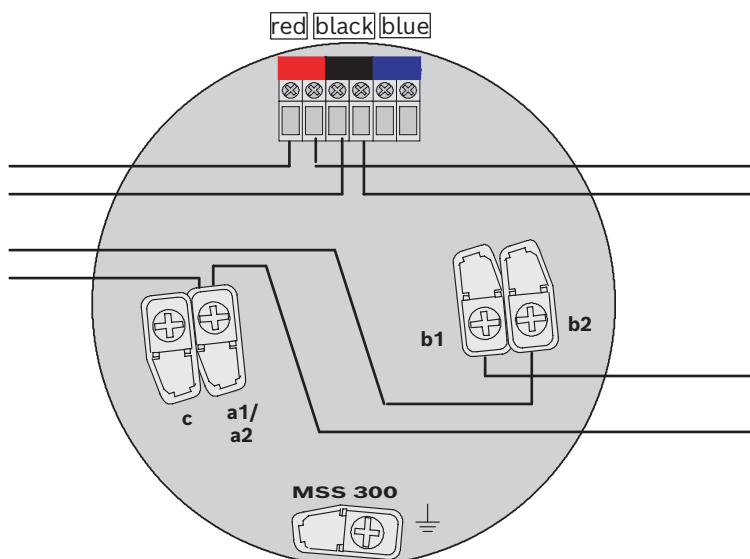
Maksymalna obciążalność styków (przy obciążeniu rezystancyjnym) przekaźnika przełącznego wynosi:

- 62,5 VA: 0,5 A przy 125 VAC
- 30 W: 1 A przy 30 VDC



ye	żółty, podłączyć do b1/b2 V+
wh	biały, podłączyć do a1/a2 V-
gn	zielony, podłączyć do żyły ekranującej
NC / C / NO (normalnie zwarte / zwarte / normalnie rozwarne)	Przełącznik przełączny (wyłącznie do MSR 320)

4.4.3 Okablowanie do MSS 300



a1/a2	L . . . a (konwencjonalna) / LSN -
b1 , b2	L . . . b (konwencjonalna) / LSN +
c	Wyjście wskaźnika zadziałania
	ekran przewodu (musi być izolowany i możliwie jak najkrótszy)
czerwona	Zasilanie 24 VDC pierwszego sygnału i drugiego sygnału.
czarny	do aktywacji pierwszego sygnału.
niebieski	do aktywacji drugiego sygnału.

4.5 Montaż modułu czujki



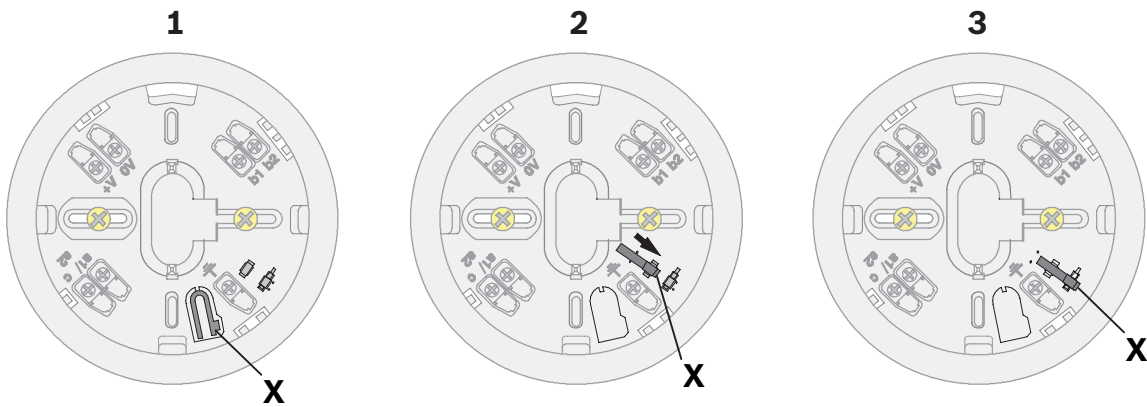
Uwaga!

Opakowanie czujki wielodetektorowej z detektorem chemicznym (gazowych produktów spalania) jest wykonane z odpornej na rozdarcia folii polietylenowej, powlekanej aluminium. Należy je ostrożnie otwierać.

Po zamontowaniu i podłączeniu podstawy, moduł czujki włożyć do podstawy i wkręcić (w prawo) do oporu.

Blokady w dostarczanych czujkach są nieaktywne.

Moduł czujki może zostać zablokowany w podstawie (ochrona przed usunięciem). W celu aktywacji blokady wyłamać sworzeń (X) z podstawy i wcisnąć w odpowiednią prowadnicę, jak pokazano na , *Strona 14*.

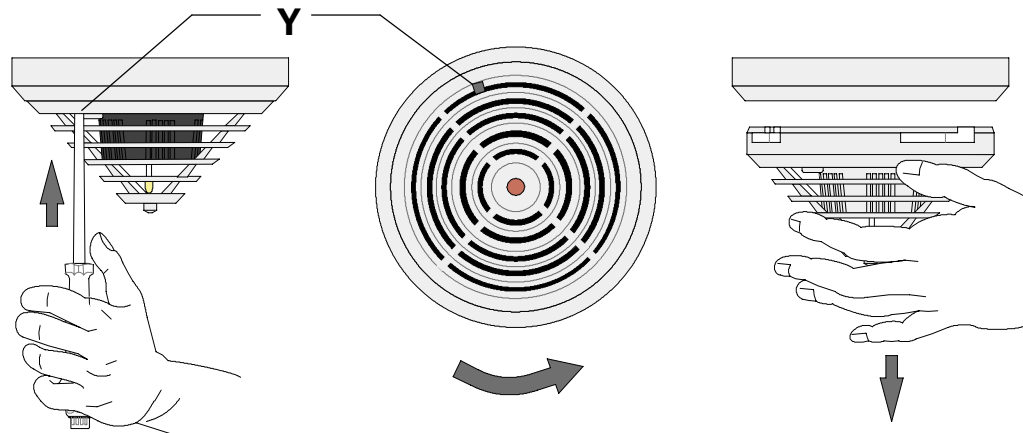


Rysunek 4.1: Aktywacja ochrony przed usunięciem

1	Trzpień (X) przed wyłamaniem
2	Trzpień (X) zamontowany, ale nieaktywny
3	Blokada aktywna

4.6 Wymontowywanie czujki

Aby wymontować odblokowany moduł czujki, należy wykręcić go (w lewo) i wyjąć z podstawy. Aby wymontować zablokowany moduł czujki, wsunąć śrubokręt w otwór blokady (Y) i pchnąć trzpień do góry, a jednocześnie wykręcić moduł czujki (w lewo).



Rysunek 4.2: Wymontowywanie czujki (czujka zablokowana)

5 Akcesoria

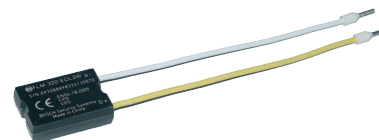
5.1 Moduł EOL zakończenia linii zgodny z normą EN 54-13

Moduł EOL FLM-320-EOL2W

Moduł EOL FLM-320-EOL2W to 2-żyłowy moduł zakończenia linii konwencjonalnej.

Wykrywa awarie w linii i przesyła powiadomienia do centrali sygnalizacji pożarowej.

Aby możliwe było połączenie konwencjonalne, jedna linia nie może zawierać więcej niż 32 czujki automatyczne.

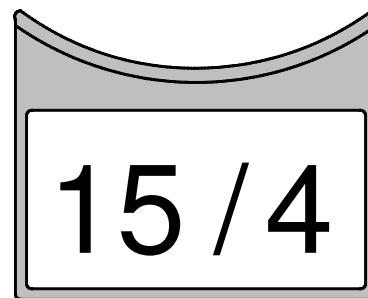


5.2 Plakietki identyfikacyjna do oznaczania czujek

Plakietki identyfikacyjne wykonane z tworzywa ABS o grubości 1,8 mm są umieszczane pomiędzy podstawą czujki a sufitem.

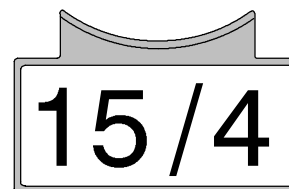
Plakietka identyfikacyjna TP4 400

Plakietka identyfikacyjna TP4 400 jest przeznaczona do oznaczania czujek zainstalowanych na wysokości do 4 m i zgodna z etykietami samoprzylepnymi o maksymalnych rozmiarach 65 x 34 mm.



Plakietka identyfikacyjna TP8 400

Plakietka identyfikacyjna TP8 400 jest przeznaczona do oznaczania czujek zainstalowanych na wysokości do 8 m i zgodna z etykietami samoprzylepnymi o maksymalnych rozmiarach 97 x 44 mm.



5.3 Kosz ochronny SK 400

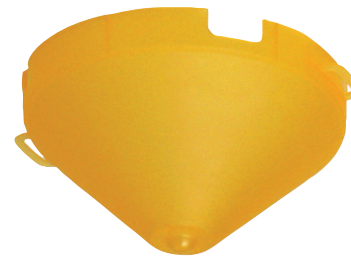
Kosz ochronny SK 400 jest montowany na czujce, zapewniając jej doskonałe zabezpieczenie przed zniszczeniem.

Gdy czujka jest zamontowana np. w halach sportowych, służy do ochrony czujki przed uderzeniem i uszkodzeniem przez piłki lub sprzęt sportowy.



5.4 Ośłona przeciwkurzowa SSK 400

Ośłona przeciwkurzowa SSK 400 jest niezbędnym zabezpieczeniem podczas prac remontowo – budowlanych. Chroni przed zanieczyszczeniem zamontowaną podstawę czujki, z lub bez modułu czujki. Wykonaną z polipropylenu (PP) osłonę przeciwkurzową umieszcza się na zainstalowanej podstawie czujki.



5.5 Konsola czujki WA400

Konsola czujki WA400 służy do montażu czujek nad futrynami drzwi i podobnymi elementami, zgodnie z DIBt. W konsoli znajduje się fabrycznie zamontowana podstawa czujki MS 400 (zestaw nie zawiera czujki pokazanej na rysunku).



5.6 Element grzewczy czujki MH 400

Element grzewczy czujki MH 400 jest konieczny, gdy czujka pracuje w środowisku, gdzie może dojść do kondensacji wody, np. w magazynie, który jest nieustannie na krótko otwierany z powodu ruchu pojazdów dostawczych.

Element grzewczy czujki jest podłączony do zacisków + V/0 V w podstawie czujki.

Napięcie pracy: 24 V DC

Rezystor: 1 kΩ

Maksymalna moc rozpraszana: 3 W

Element grzewczy jest zasilany przez połączenie przelotowe przechodzące przez centralę sygnalizacji lub przez oddzielny zasilacz sieciowy.

Gdy zasilanie jest podawane przez centralę sygnalizacji, ilość elementów grzewczych czujek zależy od przekroju i długości stosowanego kabla.



5.7 Wyniesione wskaźniki zadziałania

Wskaźnik zadziałania jest wymagany, gdy czujka nie jest widoczna lub została zamontowana w suficie podwieszanym, bądź w podłodze podniesionej.

Wskaźniki zadziałania powinny być montowane w korytarzach lub przejściach prowadzących do sąsiednich części budynku lub pomieszczeń.

Okablowanie

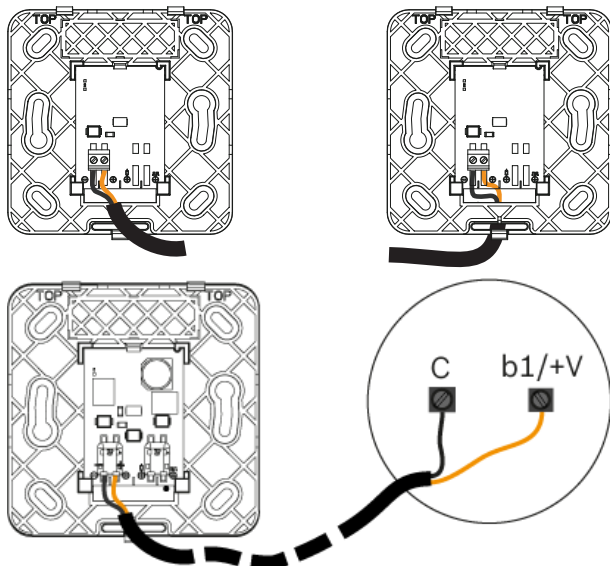
Przy dołączaniu do standardowych podstaw MS400/MS400B należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami:

**Uwaga!**

Jeżeli do połączenia ze wskaźnikiem zadziałania używany jest kabel nieekranowany, maksymalna długość kabla może wynosić 3 m. W przypadku korzystania z kabli ekranowanych długość kabla jest nieograniczona.

FAA-420-RI-ROW

1. Okabluj wyniesiony wskaźnik zadziałania, jak pokazano na rysunku.



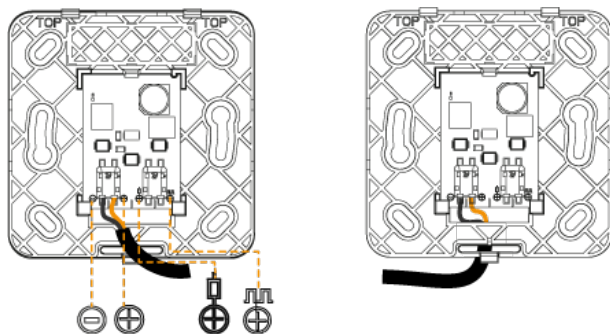
2. Umieść pokrywę na płycie podstawy tak, aby dwa uchwyty znalazły się w szczelinach.
3. Lekko dociśnij pokrywę do podstawy, aby zaczeplił się uchwyt zatrzaskowy.

FAA-420-RI-DIN**Ostrzeżenie!**


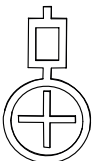

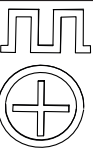
Usterka i uszkodzenie

Maksymalne dopuszczalne zasilanie prądem jest dostosowane do zakresu napięcia wejściowego trybów funkcjonalnych.

- ▶ Okabluj wyniesiony wskaźnik zadziałania, jak pokazano na rysunku.



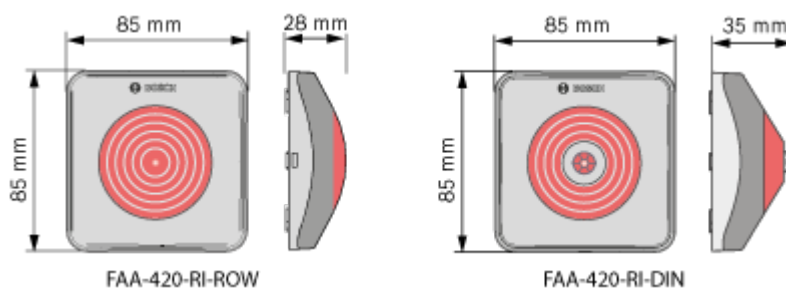
Tryb	Zacisk połączeniowy	Warunek alarmu
1	+	Wyniesiony wskaźnik zadziałania świeci na czerwono.

Tryb	Zacisk połączeniowy	Warunek alarmu
2	 + 	Wyniesiony wskaźnik zadziałania świeci na czerwono.
3	 + 	Wyniesiony wskaźnik zadziałania miga na czerwono.

W przypadku podłączenia do czujników LSN należy obsługiwać wyłącznie w trybach 1 i 3.

1. Umieścić pokrywę na płytce podstawy tak, aby dwa uchwyty znalazły się w szczelinach.
2. Lekko dociśnij pokrywę do podstawy, aby zaczepił się uchwyt zatrzaskowy.

Instalacja wskaźnika zadziałania FAA-420-RI



Ostrzeżenie!

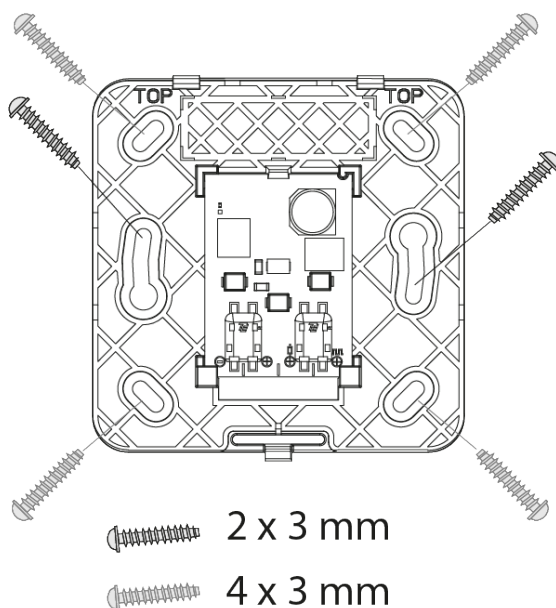
Usterka i uszkodzenie

Jeżeli maksymalny prąd generowany przez podłączoną czujkę przekracza 30 mA, może spowodować usterkę i uszkodzenie wskaźnika zadziałania.

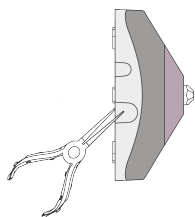
- a) Należy zapewnić warunki, aby maksymalny przepływ prądu nie przekroczył 30 mA.
- b) Należy używać automatycznych czujek firmy Bosch, które standardowo mają wewnętrzny rezystor ograniczający pobór prądu.

Przed montażem należy usunąć pokrywę z płytki podstawy

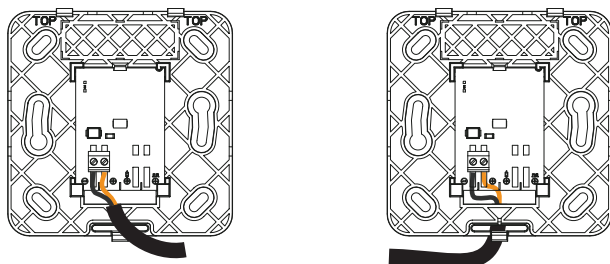
1. Odblokuj uchwyt zatrzaskowy, naciskając go płaskim narzędziem, i ostrożnie unieś pokrywę.
2. Wyjmij płytę połączeniową, aby mieć łatwiejszy dostęp.
3. Zamontuj płytkę podstawy bezpośrednio na suchej, równej powierzchni za pomocą dwóch lub czterech śrub.



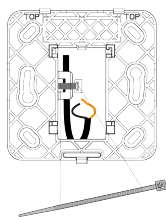
1. W przypadku natynkowego doprowadzenia kabli wyłam perforowane otwory wejściowe.



2. W przypadku kabli poprowadzonych podtynkowo włóż kable przez otwór pod płytą połączeniową.



3. Umocuj kable do płytki podstawy za pomocą opaski zaciskowej.



Parametry techniczne

	FAA-420-RI-ROW	FAA-420-RI-DIN
Napięcie pracy	zależnie od źródła prądu	<ul style="list-style-type: none"> - Tryb pracy 1: zależy od źródła prądu - Tryb pracy 2: od 8,5 do 33 V DC

	FAA-420-RI-ROW	FAA-420-RI-DIN
		– Tryb pracy 3: od 11 do 33 V DC
Pobór prądu	od 3 do 30 mA	– Tryb pracy 1: od 3 do 30 mA – Tryb pracy 2: od 11 do 14 mA – Tryb pracy 3: 3 mA
Dopuszczalna powierzchnia przekroju żyły	0,4–1,3 mm	0,6–1,0 mm
Wskazanie zadziałania	1 dioda LED	2 diody LED
Wymiary	85 x 85 x 28 mm	85 x 85 x 35 mm
Waga	45 g	65 g

6 Przegląd zamówienia

6.1 Wersje czujek

6.1.1 Czujki z rezystorem alarmu 820 Ω

Numer rodzaju	Opis	Numer identyfikacyjny produktu
FCP-OC320	Wielosensorowa czujka optyczno-chemiczna	F.01U.026.292
FCP-OT320	Wielosensorowa czujka optyczno-termiczna	F.01U.026.295
FCP-O320	Optyczna czujka dymu	F.01U.026.293
FCH-T320	Czujka termiczna	F.01U.026.291
FCH-T320-FSA	Czujka termiczna do barier przeciwpożarowych, zgodnych z certyfikatem DIBt, objęta kontrolą jakości	F.01U.026.294

6.1.2 Czujki z rezystorem alarmu 470 Ω*

Numer typu	Oznaczenie	Identyfikator produktu
FCP-OC320-R470	Wielosensorowa czujka optyczno-chemiczna	F.01U.029.867
FCP-OT320-R470	Wielosensorowa czujka optyczno-termiczna	F.01U.029.862
FCP-O320-R470	Optyczna czujka dymu	F.01U.029.857
FCH-T320-R470	Czujka termiczna	F.01U.029.861

*Czujki z rezystorem alarmu 470 Ω są niedostępne w niektórych krajach.

6.2 Podstawy czujek

Numer typu	Oznaczenie	Identyfikator produktu
MS 400	Standardowa podstawa montażowa, natynkowe lub podtynkowe doprowadzenie przewodów	4.998.021.535
MS 400 B	Standardowa podstawa montażowa z natynkowym lub podtynkowym doprowadzeniem przewodów, z oznaczeniem Bosch	F.01U.215.139
FAA-420-SEAL	Uszczelnienie do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności do podstaw czujek MS 400 i MS 400 B (1 opakowanie = 10 szt.)	F.01U.215.142
MSR 320	Podstawa czujki konwencjonalnej z przekaźnikiem, z natynkowym lub podtynkowym doprowadzeniem przewodów	4.998.114.565
MSC 420	Dodatkowa podstawa z uszczelnieniem antywilgociowym, natynkowe doprowadzenie przewodów	4.998.113.025

6.3 Akcesoria do czujek

Numer typu	Oznaczenie	Identyfikator produktu
FLM-320-EOL2W	Moduł EOL 2-żyłowy	F.01U.083.619
TP4 400	Plakietka identyfikacyjna do oznaczania czujek, wysokość montażu do 4 m (zamawianie po 50 szt.)	4.998.084.709
TP8 400	Plakietka identyfikacyjna do oznaczania czujek, wysokość montażu do 8 m (zamawianie po 50 szt.)	4.998.084.710
SK 400	Kosz ochronny, zabezpiecza przed uszkodzeniami mechanicznymi	4.998.025.369
SSK 400	Osłona przeciwkurzowa (1 opakowanie = 10 szt.)	4.998.035.312
MH 400	Element grzewczy czujki	4.998.025.373

6.4 Akcesoria do montażu

Numer typu	Oznaczenie	Identyfikator produktu
WA400	Konsola czujki, do montażu czujek nad drzwiami itp. zgodnie z DIBt, wraz z podstawami czujek	4.998.097.924
FMX-DET-MB	Uchwyt montażowy, z materiałami instalacyjnymi w podłodze podniesionej, bez podstawy czujki	2.799.271.257

6.5 Sygnalizatory akustyczne w podstawie czujki

Numer typu	Oznaczenie	Identyfikator produktu
MSS 300	Sygnalizator akustyczny w podstawie, biały Aktywacja wyłącznie z wykorzystaniem punktu C przez dołączoną czujkę, natynkowe lub podtynkowe doprowadzenie przewodów	4.998.025.371
MSS300-WH-EC	Sygnalizator akustyczny w podstawie, biały Wyłączenie oddzielna aktywacja np. przez moduł interfejsu, natynkowe lub podtynkowe doprowadzenie przewodów	4.998.120.501

6.6 Wskaźniki zadziałania

Numer typu	Oznaczenie	Identyfikator produktu
FAA-420-RI-ROW	Wskaźnik zadziałania	F.01U.289.120
FAA-420-RI-DIN	Zdalny wskaźnik zadziałania dla zastosowań zgodnych z DIN	F.01U.289.620

6.7

Akcesoria serwisowe

Numer typu	Oznaczenie	Identyfikator produktu
SOLO200	Narzędzie do demontażu czujek	4.998.112.113
RTL-cap	Plastikowe nakładki do narzędzia do demontażu czujek SOLO200 (zestaw = 2 szt.)	4.998.082.502
SOLO330	Urządzenie testowe czujek dymu	4.998.112.071
FME-SOLO-A10S	Aerozol testowy do optycznych czujek dymu (250 ml, zamawianie po 12 sztuk)	F.01U.345.557
FME-TEST-CO	Gaz testowy Solo CO (250 ml)	F.01U.301.469
SOLO461	Zestaw testowy do czujek termicznych	F.01U.363.162
SOLO770	Zapasy wsad akumulatorowy	F.01U.363.163
FME-TESTIFIRE	Uniwersalne narzędzie testowe	F.01U.143.407
FME-TS3	Kapsuła dymna	F.01U.143.404
SOLO100	Teleskopowa tyczka przedłużająca	4.998.112.069
SOLO101	Stała tyczka teleskopowa	4.998.112.070
SOLO610	Torba na wyposażenie	4.998.112.073

7 Konserwacja i serwis

Konserwacja i kontrola systemów zabezpieczeń na terenie Niemiec muszą być zgodne z normą DIN VDE 0833; przepisy te wymagają stosowania się do zaleceń producenta odnośnie okresów międzyserwisowych.

- Konserwacja i kontrola muszą być wykonywane regularnie, przez odpowiednio przeszkolony personel.
- Firma BOSCH ST zaleca przeprowadzanie kontroli funkcjonalnej i wizualnej przynajmniej raz do roku.

Testowanie	Typ czujki			
	FCP-O320 FCP-O320-R470	FCH-T320 FCH-T320-R470 FCH-T320-FSA	FCP-OT320 FCP-OT320-R470	FCP-OC320 FCP-OC320-R470
Sprawdzenie wskazania diody LED	X	X	X	X
Wizualna kontrola montażu	X	X	X	X
Wizualna kontrola pod kątem uszkodzeń	X	X	X	X
Sprawdzenie, czy zasięg monitoringu nie został ograniczony, np. przez półki lub inne elementy.	X	X	X	X
Wyzwolenie za pomocą gorącego powietrza	-	X	X	X
Wyzwolenie za pomocą aerozolu testowego	X	-	X	X
Wyzwolenie za pomocą gazu testowego CO	-	-	-	X

- FCP-OC320/FCP-OC320-R470

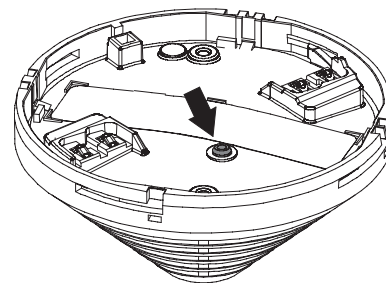
Czujki wielosensorowe z detektorami chemicznymi (gazowych produktów spalania) muszą być wymieniane co 5 lat.

W czujkach FCP-OC320 i FCP-OC320-R470 po upływie 5 lat pracy detektor chemiczny (gazowych produktów spalania) zostanie wyłączony ze względu na ograniczoną żywotność. Czujka kontynuuje pracę jako czujka optyczna.

Zależnie od stosowanego systemu, do centrali sygnalizacji mogą nie dopływać komunikaty, przez co wyłączenie detektora chemicznego (gazowych produktów spalania) zostanie zauważone dopiero podczas testowania. Dlatego czujki FCP-OC320/FCP-OC320-R470 powinny być wymieniane przed upływem 5 lat pracy.

- Optyczne czujki dymu powinny być regularnie czyszczone i wymieniane, zależnie od warunków otoczenia.

Każda czujka jest wyposażona w „Chamber Maid Plug” (otwór do czyszczenia z zatyczką), do przedmuchiwania komory optycznej za pomocą sprężonego powietrza (nie jest wymagana w przypadku czujek termicznych FCH-T320/FCH-T320-R470).



7.1 Kodowanie rodzajów czujek

Za wyjątkiem modeli FCP-O320 i FCP-O320-R470, każda czujka posiada pierścień identyfikacyjny w określonym kolorze, położony dookoła diody LED. Ułatwia to pracownikom przeprowadzanie kontroli.

Numer rodzaju	Kod barwny	
FCP-OC320/ FCP-OC320-R470	niebieski	
FCP-OT320/ FCP-OT320-R470	czarny	
FCH-T320/ FCH-T320-R470/ FCH-T320-FSA	czerwony	
FCP-O320/ FCP-O320-R470	-	

7.2 Procedura testowania czujek z detektorem chemicznym (gazowych produktów spalania).

W pierwszej kolejności należy przetestować detektor optyczny czujki FCP-OC320 przy użyciu aerozolu testowego. Po wyzwoleniu detektora optycznego zresetować czujkę. Powoduje to przełączenie detektora chemicznego (gazowych produktów spalania) do trybu kontroli na 15 minut, po tym czasie można rozpocząć testowanie go. Ponieważ test przy użyciu aerozolu jest odbierany przez czujki jak zakłócenie (sygnał o bardzo dużej wartości i bardzo krótkim czasie wystąpienia), sygnał jest wysyłany do oceny, w celu uniknięcia fałszywego alarmu. Alarm zostanie wzbudzony po upływie ok. jednej minuty.

1. Ustawić urządzenie testowe czujek dymu na czujce FCP-OC320.
2. Rozpylić aerozol (przez 1 do 2 sekund).
Nie demontować urządzenia testowego z czujki; detektor optyczny wzbudzi się po upływie ok. 60 sekund od rozpylenia aerozolu.
3. Zresetować czujkę.
Powoduje to przełączenie detektora do trybu kontroli.
4. Umieścić butlę z gazem testowym CO w urządzeniu testowym.
5. Ustawić urządzenie testowe na czujce.
6. Rozpylić CO przez 1/2 do 1 sekundy.
Detektor chemiczny (gazowych produktów spalania) wzbudzi się po upływie ok. 20 sekund.

**Uwaga!**

W trybie kontroli detektor chemiczny czujki może być testowany oddzielnie. Podczas testowania detektora chemicznego minimalne stężenie CO musi być na poziomie 30 do 35 ppm. Takie stężenie jest gwarantowane, gdy test jest przeprowadzany przy użyciu butli z gazem testowym CO, w wyżej opisany sposób.

7.3**Procedura testowania czujek bez detektora chemicznego.**

1. Ustawić urządzenie testowe czujek dymu na czujce.
2. Rozpylić aerozol (przez 1 do 2 sekund).
Nie demontować urządzenia testowego z czujki; detektor optyczny wzbudzi się po upływie ok. 30 sekund od rozpylenia aerozolu.
3. Zresetować czujkę.
Powoduje to przełączenie detektora do trybu kontroli.
4. Detektor termiczny czujek FCP-OT320/FCP-OT320-R470 i wszystkich czujek termicznych jest sprawdzany przy użyciu urządzenia testowego do czujek termicznych.

7.4**Gwarancja**

Wadliwe czujki są wymieniane bezpłatnie, jeżeli zgłoszenie zostanie złożone w okresie gwarancyjnym.

7.5**Naprawa**

W razie uszkodzenia wymieniana jest cała czujka.

7.6**Utylizacja**

Urządzenia/moduły elektryczne i elektroniczne nie mogą być utylizowane razem ze zwykłymi odpadami komunalnymi. Muszą one być utylizowane zgodnie z odpowiednimi przepisami i wytycznymi (np. WEEE na terenie Europy).

**Folia opakowaniowa FCP-OC320**

Opakowanie czujek wielodetektorowych z detektorem chemicznym jest wykonane z odpornej na rozdarcia folii polietylenowej, powlekanej aluminium. Może ono być utylizowane razem z odpadami komunalnymi.

Wadliwe czujki są wymieniane i muszą być utylizowane zgodnie z odpowiednimi przepisami.

7.7**Dodatkowa dokumentacja****Uwaga!**

Zapoznaj się z dokumentacją techniczną tego produktu, dostępną do pobrania na stronie www.boschsecurity.com.

8 Dane techniczne

Czujki wielosensorowe

Typ urządzenia	FCP-OC320/FCP-OC320-R470	FCP-OT320/FCP-OT320-R470
Zasada detekcji	Do kombinacji należy: – Pomiar rozproszenia światła – Pomiar gazowych produktów spalania	Do kombinacji należy: – Pomiar rozproszenia światła – Pomiar temperatury bezwzględnej i wzrostu temperatury
Funkcje specjalne	– Kompensacja wahań detektora optycznego i detektora gazowych produktów spalania	– Kompensacja wahań detektora optycznego
Napięcie pracy	8,5–30 V DC	
Pobór prądu	<0,12 mA	
Sygnalizacja optyczna	Dioda LED, czerwona	
Wyjście alarmowe	Zwiększenie prądu (rezystor alarmu ok. 820 Ω lub 470 Ω)	
Wyjście wskaźnika	Otwarty kolektor, połączenie przez 0 V, 3,92 kΩ, maks. 8 mA	
Czułość reakcji (dane podstawowe)	– Detektor optyczny: <0,23 dB/m (EN54-7) – Detektor chemiczny: zakres ppm	– Detektor optyczny: <0,19 dB/m (EN54-7) – Detektor termiczny: klasa A2R zgodnie z EN 54-5 – Detektor termiczny nadmiarowy: >54°C – Detektor termiczny różnicowy: patrz tabela <i>Czułość reakcji detektora termicznego nadmiarowego zgodnie z EN 54-5, Strona 30</i>
Maksymalny zasięg monitoringu	120 m ² (przestrzegać wytycznych VdS)	
Maksymalna wysokość montażu	16 m (przestrzegać wytycznych VdS)	
Dopuszczalna prędkość ruchu powietrza	20 m/s	
Dopuszczalna temperatura pracy	-10°C . . . +50°C	-20°C . . . +50°C
Wilgotność względna	<95% (bez kondensacji)	
Stopień ochrony zgodnie z normą EN 60529	IP 41 IP 43 z podstawą z uszczelnieniem do montażu w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności	
Kod barwny	niebieski pierścień	czarny pierścień
Wymiary bez podstawy Wymiary z podstawą	obwód 99,5 x 52 mm obwód 120 x 63,5 mm	
Materiał / kolor obudowy	ABS / biały, podobny do RAL 9010, powierzchnia matowa	

Typ urządzenia	FCP-OC320/FCP-OC320-R470	FCP-OT320/FCP-OT320-R470
Masa bez opakowania	ok. 80 g	ok. 75 g
Masa z opakowaniem	ok. 125 g	ok. 115 g

Czujki dymu i termiczne

Typ urządzenia	FCP-O320/FCP-O320-R470	FCH-T320/ FCH-T320-R470/	FCH-T320-FSA
Zasada detekcji	Pomiar rozproszenia światła	Pomiar temperatury bezwzględnej i wzrostu temperatury	
Funkcje specjalne	Kompensacja wahań detektora optycznego		Do barier przeciwpożarowych zgodnych z certyfikatem DIBt, objęta kontrolą jakości
Napięcie pracy	8,5–30 V DC		
Pobór prądu	<0,12 mA		
Sygnalizacja optyczna	Dioda LED, czerwona		
Wyjście alarmowe	Zwiększenie prądu (rezystor alarmu ok. 820 Ω lub 470 Ω)		
Wyjście wskaźnika	Otwarty kolektor, połączenie przez 0 V, 3,92 kΩ, maks. 8 mA		
Czułość reakcji (dane podstawowe)	<0,16 dB/m (EN54-7)	<ul style="list-style-type: none"> – Klasa A2R zgodnie z EN 54-5 – Detektor termiczny nadmiarowy: >54°C – Detektor termiczny różnicowy: patrz tabela <i>Czułość reakcji detektora termicznego nadmiarowego</i> zgodnie z EN 54-5, Strona 30 	<ul style="list-style-type: none"> – Klasa A1R zgodnie z EN 54-5V – Detektor termiczny nadmiarowy: >54°C – Detektor termiczny różnicowy: patrz tabela <i>Czułość reakcji detektora termicznego nadmiarowego</i> zgodnie z EN 54-5, Strona 30
Maksymalny zasięg monitoringu	120 m ² (przestrzegać wytycznych VdS)	40 m ² (przestrzegać wytycznych VdS)	
Maksymalna wysokość montażu	16 m (przestrzegać wytycznych VdS)	6 m (przestrzegać wytycznych VdS)	
Dopuszczalna prędkość ruchu powietrza	20 m/s		
Dopuszczalna temperatura pracy	-20°C . . . +65°C	-20°C . . . +50°C	
Wilgotność względna	<95% (bez kondensacji)		
Stopień ochrony zgodnie z normą EN 60529	IP 41		

Typ urządzenia	FCP-O320/FCP-O320-R470	FCH-T320/ FCH-T320-R470/	FCH-T320-FSA
	IP 43 z podstawą z uszczelnieniem do montażu w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności		
Kod barwny	-	czerwony pierścień	
Wymiary bez podstawy Wymiary z podstawą	obwód 99,5 x 52 mm obwód 120 x 63,5 mm		
Materiał / kolor obudowy	ABS / biały, podobny do RAL 9010, powierzchnia matowa		
Masa bez opakowania Masa z opakowaniem	ok. 75 g ok. 115 g		

Czułość reakcji detektora termicznego nadmiarowego zgodnie z EN 54-5

Szybkość narastania temperatury [K min ⁻¹]	Czas reakcji czujników o klasie czułości A1R		Czas reakcji czujników o klasie czułości A2R	
	Dolna wartość graniczna [min/s]	Górna wartość graniczna [min/s]	Dolna wartość graniczna [min/s]	Górna wartość graniczna [min/s]
10	1 min	4 min 20 s	2 min	5 min 30 s
20	30 s	2 min 20 s	1 min	3 min 13 s
30	20 s	1 min 40 s	40 s	2 min 25 s

9**Skróty**

ABS	Kopolimery akrylonitrylu, butadienu i styrenu
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik (Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V. (Niemiecki Instytut Norm)
EN	Norma europejska
GLT	Technologia konwencjonalna
LED	Dioda elektroluminescencyjna
Sieć LSN	Lokalna sieć bezpieczeństwa
PP	Polipropylen
UGM	Universelle Gefahrenmeldezentrale (Uniwersalny system zabezpieczeń)
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (Stowarzyszenie Technologii Elektrycznych, Elektronicznych i Informacyjnych)
VdS	VdS Schadenverhütung GmbH
OC	Optyczno-chemiczne
OT	Optyczno-termiczne
O	Optyczne
T	Termiczne



Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2021