

# Bezprzewodowy system wykrywania pożaru

www.boschsecurity.com



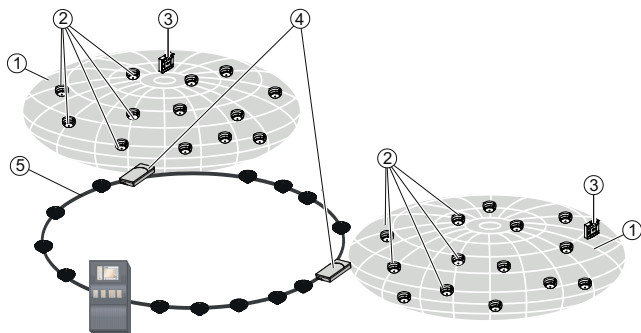
**BOSCH**  
Technologia bliżej nas



- ▶ Technologia siatki wielopoziomowej
- ▶ Wysoka niezawodność komunikacji dzięki nadmiarowym torom transmisyjnym i podwójnemu pasmu (433 MHz, 868 MHz)
- ▶ Daleki zasięg dzięki rozszerzonemu torowi transmisji, ponieważ każde urządzenie radiowe jest używane jako wzmacniacz sygnału (do 3 poziomów)

## Ogólne informacje o systemie

Bezprzewodowy system wykrywania pożaru



*FWI-270 w pętli LSN*

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1 Komórka radiowa                                      | 4 Brama radiowa FWI-270 |
| 2 Radiowa czujka pożarowa FDOOT271-O                   | 5 Linia LSN             |
| 3 Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy FDM273-O FDM275-O |                         |

## Funkcje

Bezprzewodowy system detekcji pożaru składa się z bramy radiowej FWI-270, radiowych czujek pożarowych FDOOT271-O, radiowych ręcznych ostrzegaczy pożarowych FDM273-O oraz FDM275-O. Dwuzakresowy system z dwoma zakresami częstotliwości (433 MHz, 868 MHz) i licznymi kanałami jest wykorzystywany do komunikacji między bramą radiową a urządzeniami radiowymi w celu poprawy stabilności komunikacji. Dzięki topologii siatkowej wszystkie urządzenia radiowe komunikują się z urządzeniami sąsiednimi i dlatego do komunikacji z bramą są dostępne nadmiarowe tory transmisyjne.

### Brama radiowa FWI-270

Brama radiowa komunikuje się z panelem sterowania przez linię LSN.

Zasilanie jest dostarczane przez dodatkowy zasilacz AUX, BCM-0000-B i przez zestaw akumulatorów. Zapewnia to stałe zasilanie bramy radiowej.

Obszary zasięgu komórek radiowych mogą się pokrywać. Komórka radiowa może zajmować maksymalnie 31 adresów LSN (30 adresów dla urządzeń radiowych i 1 adres dla bramy radiowej). Brama radiowa monitoruje swoje działanie autonomicznie. Jeśli brama radiowa ulegnie ustercie, sygnalizowany jest błąd i wyświetlany na kontrolerze centrali sygnalizacji pożaru.

### Radiowa czujka pożarowa FDOOT271-O

Zasilana z akumulatora radiowa czujka pożarowa posiada specjalną opto-elektryczną komorę pomiarową z dwoma nadajnikami optycznymi, odbiornikiem optycznym i dwoma detektorami termicznymi.

Radiowa czujka pożarowa może być używana wyłącznie jako optyczna czujka dymu lub wyłącznie jako czujka termiczna. Połączenie sygnałów z czujek optycznej i termicznej optymalizuje niezawodność detekcji i zapewnia:

- Wczesne wykrywanie wszelkiego rodzaju ognia niezależnie od tego, czy występuje dym i czy ma kolor jasny czy ciemny.
- Neuronowa czujka pożarowa może być używana na niższym poziomie czułości, co pozwala uzyskać wyższą odporność na fałszywe alarmy

### Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy FDM275-O, FDM273-O

Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy służy do wyzwalania alarmu w przypadku pożaru lub innego zagrożenia i składa się z obudowy i jednostki przełączającej, w tym elektroniki radiowej i dwupasmowej anteny.

FDM273-O umożliwia pośrednią aktywację alarmu przez zabicie szybki i wciśnięcie przycisku alarmu.

FDM275-O umożliwia bezpośrednią aktywację alarmu poprzez naciśnięcie plastikowej wkładki.

### Certyfikaty i homologacje

Obszar	Zgodność z przepisami/cechy jakości
Europa	CPR 0786-CPR-21670 FWI-270
	CPR 0786-CPR-21528 FDM273-O
	CPR 0786-CPR-21529 FDM275-O
	CPR 0786-CPR-21527 FDOOT271-O
Niemcy	VdS G 219069 FWI-270
	VdS G 216095 FDM273-O
	VdS G 216096 FDM275-O
	VdS G 216094 FDOOT271-O
Europa	CE FWI-270
	CE FDM273-O
	CE FDM275-O
	CE FDOOT271-O

### Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji

#### Kompatybilność

Kompatybilny z centralą sygnalizacji pożaru, która obsługuje LSN improved. Należy wziąć pod uwagę, że inna centrala sygnalizacji pożaru LSN może mieć różne funkcje wydajności, na przykład maksymalną liczbę obsługiwanych elementów LSN.

Przegląd znajduje się w poniższej tabeli:

	Centrala sygnalizacji pożarowej (LSN improved)	BZ 500 LSN UGM 2020 UEZ 2000 LSN
Automatyczne adresowanie (LSN improved), T-TAP nie jest obsługiwane	tak	Nie
Kompatybilność z ręcznym adresowaniem	Nie	Nie
Działanie LSN classic, T-Tap nie jest obsługiwane, jako pierwszego elementu nie należy używać FWI-270	tak	Nie

#### Ograniczenia systemowe

- Max. 30 urządzeń radiowych na bramę radiową. Należy przestrzegać krajowych wytycznych i przepisów
  - Suma ręcznych ostrzegaczy pożarowych i bram radiowych LSN to maks. 21 na jedno urządzenie LSN.
  - Maks. 10 bram radiowych FWI-270 na linię LSN
- Jeden zespół przetwarzający LSN może obsługiwać maks. 127 elementów sieci LSN (LSN classic), 254 elementów LSN (LSN improved). Każda brama radiowa i każdy radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy są liczone jako element LSN np. z maksymalną liczbą radiowych czujek pożarowych:  
1 FWI-270 + 30 FDOOT271-O = 31 elementów LSN.

#### Łączenie i zasilanie

##### Zasilanie poprzez napięcie z AUX

Przy normalnym działaniu brama jest zasilana przez zewnętrzne napięcie zasilania AUX sieci LSN (LSN 0300 A lub LSN 1500 A). Możliwe jest również dodatkowy zasilacz z modułu sterownika akumulatora (BCM-0000-B).

##### Zasilanie z akumulatora BAT3.6-10



Gdy akumulator jest sprawny, sieć radiowa pozostaje aktywna nawet wtedy, gdy dodatkowy zasilacz jest wyłączony.

- Uruchamianie komórki radiowej po raz pierwszy
- Jeśli zasilanie przez linię AUX sieci LSN zostanie przerwane
- Jeśli zasilanie przez linię AUX sieci LSN jest tymczasowo wyłączone

Gdy akumulator jest w pełni naładowany, może on podtrzymywać zasilanie około jednego tygodnia, jeśli brak zasilania przez linię AUX sieci LSN.

### Specyfikacja planowania

Instalacja musi być wymierzona tak, aby można było niezawodnie określić oczekiwane właściwości przeciwpożarowe.

Podczas planowania należy uwzględnić następujące specyfikacje:

- Wielkość sieci
- Zakresy
- Gęstość sieci



Specyfikacje planistyczne producenta systemu pozostają niezmienione. Należy przestrzegać dokumentacji dostarczonej przez producenta systemu.

### Wielkość sieci

Do każdej bramy radiowej może być podłączonych do 30 urządzeń radiowych.



Maksymalna dozwolona liczba urządzeń zależy od panelu sterowania pożarowego oraz krajowych przepisów i wytycznych.

### Zasięg

Kryteria zasięgu:

- W budynkach z małymi pokojami i kilkoma ścianami, takimi jak hotele i biura, komórka radiowa może być rozprowadzana na odległość maksymalnie 120 m.



*Bramy radiowe i urządzenia radiowe w budynku wielopiętrowym ze ścianami pośrednimi*

Łącze radiowe nie może przekraczać długości 20 m. Podłączenie do innych urządzeń radiowych w tej samej komórce radiowej nie powinno przenikać przez więcej niż jedną ścianę.

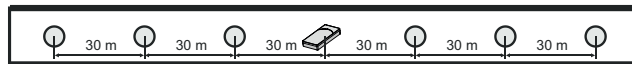
- Komórka radiowa może być obsługiwana przez maksymalnie 5 pięter, z bramą radiową umieszczoną na środkowym piętrze.

Maksymalny dopuszczalny rozkład w planie przekroju pięter:

		●	●	●			Floor +2	40 m
	●	●	●	●	●		Floor +1	80 m
●	●	●	☎	●	●	●	Floor 0	120 m
	●	●	●	●	●		Floor -1	80 m
		●	●	●			Floor -2	40 m

*Bramy radiowe i urządzenia radiowe na pięciu piętrach ze ścianami pośrednimi*

- W budynkach bez przeszkód, takich jak duże hale, komórka radiowa może być rozprowadzana w maksymalnej odległości 180 m.



*Bramy radiowe i urządzenia radiowe w budynku wielopiętrowym bez ścian pośrednich*

### Gęstość sieci

Każde urządzenie radiowe może mieć wiele połączeń z urządzeniami sąsiednimi. Odległość do otaczających urządzeń sąsiednich musi wynosić co najmniej 1,5 m.

### Parametry techniczne

#### Transmisja radiowa

Zakres częstotliwości	433,05–434,79 MHz w paśmie 44b i 45b <sup>1</sup> 868–870 MHz w paśmie 48, 49, 50, 55 i 56b <sup>1</sup>
Wykaz kanałów	50 kHz
Liczba kanałów	27 w paśmie 868-MHz 20 w paśmie 433-MHz
Moc nadajnika	≤ 10 mW ERP w paśmie 44b, 45b i 49 <sup>1</sup> Typ 10 (maks. ≤ 25) mW ERP w paśmie 48, 50, 55 i 56b <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 2013/752/UE: zgodnie z dziennikiem Urzędowym Unii Europejskiej decyzja wykonawcza Komisji z dnia 11 grudnia 2013 r. zmieniająca decyzję 2006/771/we w sprawie harmonizacji pasma radiowego do użytku przez urządzenia bliskiego zasięgu i uchylająca decyzję 2005/928/KE (notyfikowana jako dokument nr C (2013) 8776) (tekst mający znaczenie dla EOG)

### Brama radiowa FWI-270

#### Parametry elektryczne

Napięcie pracy LSN (VDC)	od 15 do 33
Napięcie pracy AUX (VDC)	od 15 do 30
Maks. pobór prądu przez LSN (mA)	3.45
Średni pobór prądu przez urządzenia dodatkowe (mA)	10
Maks. pobór prądu przez urządzenia dodatkowe (mA)	30
Żywotność baterii	5 lat normalnej pracy*

\* = trwałość do 5 lat w typowym klimacie. Wartość ta może się różnić w zależności od klimatu i rzeczywistych warunków atmosferycznych. Jeśli system jest eksploatowany regularnie lub w sposób ciągły w temperaturach w zakresie 15(< °C 35 lub > °C), zaleca się obsługę co 3 lata.

**Parametry środowiskowe**

Klasa ochrony zgodnie z EN 60529	IP40
Dopuszczalna temperatura podczas pracy (°C)	Od -10 do +55
Dopuszczalna temperatura przechowywania (°C)	Od -20 do +70
Wilgotność względna (%)	< 96 (bez kondensacji)

**Parametry mechaniczne**

Materiał obudowy	Kopolimery akrylonitrylu, butadienu i styrenu (ABS)
Kolor	Czysta biel, zbliżona do RAL 9010
Waga bez opakowania/z opakowaniem (g)	Ok. 155/327
Wymiary (sz. x wys. x głęb., mm)	Ok. 167 x 89 x 28 mm

**Radiowa czujka pożarowa FDOOT271-O****Parametry elektryczne**

Żywotność akumulatora	> 3 lat*
-----------------------	----------

\*3 lata to typowa żywotność akumulatora. Czas pracy akumulatora zależy od warunków środowiskowych, temperatury aplikacji i innych warunków otoczenia. Żywotność akumulatora może się różnić w przypadku niewłaściwego obchodzenia się z nim. Informacje na temat właściwej obsługi akumulatora można uzyskać od producenta na życzenie.

**Parametry środowiskowe**

Klasa ochrony zgodnie z EN 60529	IP 44
Dopuszczalna temperatura podczas pracy (°C)	Od -10 do +55
Dopuszczalna temperatura przechowywania (°C)	Od -30 do +75
Wilgotność względna (%)	≤95 (bez kondensacji)

**Parametry mechaniczne**

Kolor	~ RAL 9010 czysta biel
Wymiary (mm)	Ø 117 x 64 z FDB271

**Radiowy moduł przełączający ręcznego ostrzegacza pożarowego FDME273-O****Parametry elektryczne**

Żywotność akumulatorów	> 3 lat*
------------------------	----------

\*3 lata to typowa żywotność akumulatora. Czas pracy akumulatora zależy od zachowania aplikacji, temperatury aplikacji i innych warunków otoczenia. Żywotność akumulatora może się różnić w przypadku niewłaściwego obchodzenia się z nim. Informacje na temat właściwego obsługi akumulatora można uzyskać od producenta na życzenie.

**Parametry środowiskowe**

Klasa ochrony zgodnie z EN 60529	IP 44
Dopuszczalna temperatura podczas pracy (°C)	Od -10 do +55
Dopuszczalna temperatura przechowywania (°C)	Od -30 do +75
Wilgotność względna (%)	≤95 (bez kondensacji)

**Parametry mechaniczne**

Kolor	~ RAL 3000 ognista czerwień
Wymiary (mm)	135 x 135 x 58

**Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy FDM275-O****Parametry elektryczne**

Żywotność akumulatorów	> 3 lat*
------------------------	----------

\*3 lata to typowa żywotność akumulatora. Czas pracy akumulatora zależy od warunków środowiskowych, temperatury aplikacji i innych warunków otoczenia. Żywotność akumulatora może się różnić w przypadku niewłaściwego obchodzenia się z nim. Informacje na temat właściwej obsługi akumulatora można uzyskać od producenta na życzenie.

**Parametry środowiskowe**

Klasa ochrony zgodnie z EN 60529	IP24D
Dopuszczalna temperatura podczas pracy (°C)	Od -10 do +55
Dopuszczalna temperatura przechowywania (°C)	Od -30 do +75
Wilgotność względna (%)	≤95 (bez kondensacji)

**Parametry mechaniczne**

Kolor	~ RAL 3000 ognista czerwień
Wymiary (mm)	87 x 87 x 63

**Informacje do zamówień****FWI-270 Brama radiowa**

Bezprzewodowa brama do 30 urządzeń radiowych.  
Należy zamówić osobno: 1 x zestaw akumulatorów  
BAT3.6-10 Li-SOCI2 3.6V, 10 Ah  
Numer zamówienia **FWI-270**

**Radiowa czujka pożarowa FDOOT271-O**

Do łączenia się z bramą radiową FWI-270. Należy  
zamówić osobno: 1 x radiowa czujka pożarowa  
FDB271, 1 x zestaw akumulatorów BAT3.6-10 Li-SOCI2  
3,6 V, 10 Ah  
Numer zamówienia **FDOOT271-O**

**Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy FDM275-O**

Do łączenia się z bramą radiową FWI-270. Należy  
zamówić osobno: 1 x zestaw akumulatorów BAT3.6-10  
Li-SOCI2 3.6V, 10 Ah  
Numer zamówienia **FDM275-O**

**Radiowy moduł przełączający ręcznego ostrzegacza pożarowego FDME273-O**

Do łączenia się z bramą radiową FWI-270. Należy  
zamówić osobno: 1 x obudowa radiowego ręcznego  
ostrzegacza pożarowego FDMH273-R, 1 x zestaw  
akumulatorów BAT3.6-10 Li-SOCI2 3,6 V, 10 Ah  
Numer zamówienia **FDME273-O**

**Akcesoria****Adapter radia FDUZ227 MCL-USB**

Potrzebne do celów konserwacyjnych wraz z  
bezprzewodowym narzędziem diagnostycznym  
Software FXS2061-O.  
Numer zamówienia **FDUZ227**

**BAT3.6-10 Li-SOCI2 zestaw akumulatorów 3,6V, 10 Ah**  
Zestaw akumulatorów do zasilania urządzeń radiowych  
z zasilaniem.

Numer zamówienia **BAT3.6-10**

**Podstawa radiowej czujki pożarowej FDB271**

do instalacji czujek pożarowych FDOOT271-O  
Numer zamówienia **FDB271**

**FDMG295 zapasowa wkładka szklana FDM275-O**

Zapasowa wkładka szklana do radiowego ręcznego  
ostrzegacza pożarowego  
Numer zamówienia **FDMG295**

**FDMP295 Zapasowa wkładka plastikowa FDM275-O**

Zapasowa wkładka plastikowa do radiowego ręcznego  
ostrzegacza pożarowego  
Numer zamówienia **FDMP295**

**DMZ1196-AC Zapasowa wkładka szklana FDM273-O**

Zapasowa wkładka szklana do radiowego ręcznego  
ostrzegacza pożarowego  
Numer zamówienia **DMZ1196-AC**

**FDMH273-R Obudowa radiowego ręcznego ostrzegacza pożarowego**

Obudowa radiowego ręcznego punktu wywoławczego,  
wymagana przy zamawianiu ręcznego ostrzegacza  
pożarowego FDME273-O  
Numer zamówienia **FDMH273-R**

**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