

# Sistem wireless de detectare a incendiilor

www.boschsecurity.com



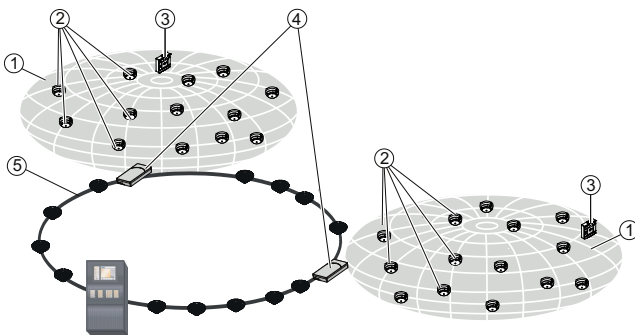
**BOSCH**  
Tehnică pentru o viață



- ▶ Tehnologie multi-hop (în salturi multiple) tip plasă
- ▶ Fiabilitate ridicată a comunicării datorită căilor de transmisie redundante și unei benzi duble (433 MHz, 868 MHz)
- ▶ Rază mare de acțiune datorită unei căi de transmisie extinse, deoarece fiecare dispozitiv radio este utilizat ca un repetor de semnal (până la 3 salturi)

## Prezentare generală a sistemului

Sistem wireless de detectare a incendiilor



*FWI-270 pe o buclă LSN*

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1 Celulă radio                                       | 4 Gateway radio FWI-270 |
| 2 Detector de incendiu prin radio FDOOT271-O         | 5 Linie LSN             |
| 3 Punct de apel manual prin radio FDM273-O, FDM275-O |                         |

## Funcții

Sistemul wireless de detectare a incendiilor este alcătuit dintr-un gateway radio FWI-270, din detectoare de incendiu prin radio FDOOT271-O și din punctele de apel manuale prin radio FDM273-O și FDM275-O.

Pentru comunicarea între gateway-ul radio și dispozitivele radio se folosește un sistem în bandă dublă cu două intervale de frecvență (433 MHz, 868 MHz) și cu numeroase canale, pentru a îmbunătăți stabilitatea comunicării.

Datorită topologiei de tip plasă, toate dispozitivele radio comunică cu cele din imediata vecinătate și astfel sunt disponibile căi redundante de transmisie pentru comunicarea cu gateway-ul.

### Gateway radio FWI-270

Gateway-ul radio se află în comunicare cu panoul de control prin intermediul liniei LSN.

Energia electrică este furnizată prin intermediul sursei de alimentare AUX, BCM-0000-B și al unui acumulator. Acest lucru asigură o alimentare electrică permanentă pentru gateway-ul radio.

Zonele acoperite de celulele radio se pot suprapune. Celula radio poate ocupa maximum 31 de adrese LSN (30 de adrese pentru dispozitivele radio și 1 adresă pentru gateway-ul radio). Gateway-ul radio își monitorizează funcționarea în mod autonom. Dacă un gateway radio se defectează, defectul este semnalat și afișat pe controlerul panoului de control anti-incendiu.

#### Detector de incendiu prin radio FDOOT271-O

Detectorul de incendiu prin radio alimentat de baterie dispune de o cameră sofisticată de măsurare optoelectronică cu doi emițători optici, un receptor optic și doi senzori termici.

Detectorul de incendiu prin radio poate fi utilizat doar ca un detector optic de fum sau doar ca un detector de căldură. Combinația dintre semnalele senzorilor termici și optici optimizează fiabilitatea detectării și permite:

- detectarea timpurie a tuturor tipurilor de incendii, indiferent că generează fum închis sau deschis la culoare ori nu generează fum deloc.
- Detectorul neutru de incendiu poate fi folosit la un nivel mai redus de sensibilitate, obținând astfel o imunitate sporită împotriva alarmelor false

#### Punct de apel manual prin radio FDM275-O, FDM273-O

Punctul de apelare manuală prin radio este utilizat pentru declanșarea unei alarme în cazul unui incendiu sau al altei urgențe și este alcătuit dintr-o carcasă și o unitate de comutare care include componente electronice radio și antenă în bandă dublă.

FDM273-O dispune de o activare indirectă a alarmei prin spargerea inserției din sticlă și apăsarea butonului de alarmă.

FDM275-O dispune de o activare directă a alarmei prin apăsarea inserției din plastic.

#### Certificări și aprobări

Regiune	Regulamente aprobate/mărci de calitate	
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
Germania	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

#### Note despre instalare/configurare

##### Compatibilitate

Compatibil cu panourile de control ale alarmei de incendiu care acceptă LSN improved. Luați în considerare faptul că un alt controler de panou de control anti-incendiu LSN poate avea diferite caracteristici de performanță, de exemplu: numărul maxim de elemente LSN acceptate.

Veți găsi o prezentare generală în tabelul următor:

	Panou alarmă de incendiu (LSN improved)	BZ 500 LSN UGM 2020 UEZ 2000 LSN
Adresare automată (LSN improved), modul T-Tap nu este posibil	da	nu
Compatibil cu adresarea manuală	nu	nu
Funcționare LSN classic, modul T-Tap nu este posibil, nu utilizați FWI-270 ca prim element	da	nu

##### Limitările sistemului

- Max. 30 de dispozitive radio pentru fiecare gateway radio. Consultați instrucțiunile și reglementările naționale
- Suma gateway-urilor radio și a punctelor de apel manual LSN este de max. 21 per linie LSN
- Max. 10 gateway-uri radio FWI-270 pentru fiecare linie LSN

Sunt permise maximum 127 de elemente LSN (LSN classic), 254 de elemente LSN (LSN improved) pentru fiecare ansamblu de procesare LSN. Fiecare gateway radio și fiecare detector de incendiu prin radio sau punct de apel manual prin radio este numărat ca un element LSN, de exemplu: cu numărul maxim de detectoare de incendiu prin radio: 1 FWI-270 + 30 FDOOT271-O = 31 de elemente LSN.

##### Conexiune și alimentare electrică

##### Alimentare electrică prin tensiune de alimentare AUX

În funcționare normală, gateway-ul este alimentat prin tensiunea de alimentare AUX LSN (LSN 0300 A sau LSN 1500 A). De asemenea, este posibilă alimentarea electrică auxiliară de la modulul controlerului bateriei (BCM-0000-B).

##### Alimentare electrică de la acumulatorul BAT3.6-10



Atunci când acumulatorul furnizează energie, rețeaua radio rămâne activă, chiar dacă alimentarea electrică auxiliară este dezactivată.

- Pentru punerea în funcțiune a celulei radio pentru prima dată

- Dacă alimentarea electrică prin linia AUX LSN este întreruptă
- Dacă linia AUX LSN este dezactivată temporar

Atunci când bateria este complet încărcată, durata de funcționare este de aproximativ o săptămână, dacă nu se furnizează energie prin intermediul liniei AUX LSN.

### Specificații de planificare

Instalația trebuie dimensionată în așa fel încât caracteristicile presupuse ale incendiului să poată fi detectate în mod fiabil.

În timpul planificării, trebuie luate în considerare următoarele specificații de planificare:

- Dimensiunea rețelei
- Razele de acțiune
- Densitatea rețelei



Specificațiile de planificare ale producătorului sistemului dvs. rămân neschimbate. Consultați documentația furnizată de producătorul sistemului.

### Dimensiunea rețelei

La fiecare gateway radio pot fi conectate până la 30 de dispozitive radio.



Numărul maxim de dispozitive permise depinde de panoul de control anti-incendiu și de instrucțiunile și reglementările naționale.

### Raza de acțiune

Criteriile razei de acțiune:

- În clădiri cu încăperi mici și mai mulți pereți, cum ar fi hotelurile sau birourile, o celulă radio poate fi distribuită pe o distanță maximă de 120 m.



Gateway-uri radio și dispozitive radio într-o clădire cu mai multe etaje cu pereți intermediari

O legătură radio nu poate depăși lungimea de 20 m. Conexiunea la alte dispozitive radio din aceeași celulă radio nu trebuie să penetreze mai mult de un perete.

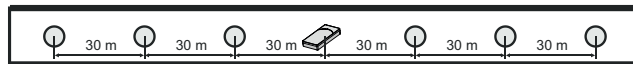
- O celulă radio poate fi operată pe maximum 5 etaje, cu gateway-ul radio poziționat în etajul de la mijloc.

Distribuția maximă permisă pentru planificarea pe mai multe etaje:

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

Gateway-uri radio și dispozitive radio pe cinci etaje cu pereți intermediari

- În clădiri fără obstacole, cum ar fi halele mari, o celulă radio poate fi distribuită pe o distanță maximă de 180 m.



Gateway-uri radio și dispozitive radio într-o clădire cu mai multe etaje fără pereți intermediari

### Densitatea rețelei

Fiecare dispozitiv radio poate avea mai multe conexiuni la dispozitivele din vecinătate. Distanța până la dispozitivele din vecinătate trebuie să fie de cel puțin 1,5 m.

### Specificații tehnice

#### Transmisie radio

Interval de frecvență	433,05 MHz...434,79 MHz în benzile 44b și 45b <sup>1</sup> 868 MHz...870 MHz în benzile 48, 49, 50, 55 și 56b <sup>1</sup>
Grilă de canale	50 kHz
Număr de canale	27 în banda 868 MHz 20 în banda 433 MHz
Putere de transmisie	≤ 10 mW ERP în benzile 44b, 45b și 49 <sup>1</sup> Tip 10 (max. ≤ 25) mW ERP în benzile 48, 50, 55 și 56b <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 2013/752/UE: în conformitate cu Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE A COMISIEI din 11 decembrie 2013 care modifică Decizia 2006/771/CE cu privire la armonizarea spectrului radio pentru utilizarea de către dispozitivele cu rază mică de acțiune și abrogă Decizia 2005/928/CE (notificată cu numărul C(2013) 8776) (Text cu relevanță pentru SEE)

### Gateway radio FWI-270

#### Specificații electrice

Tensiune de funcționare LSN (V c.c.)	de la 15 până la 33
Tensiune de funcționare AUX (V c.c.)	de la 15 până la 30
Consum max. de curent LSN (mA)	3.45
Consum mediu de curent auxiliar (mA)	10
Consum max. de curent auxiliar (mA)	30

Durată de viață a acumulatorului	5 ani la funcționare normală*
----------------------------------	-------------------------------

\*= până la 5 ani în climat standard. Această valoare poate varia, în funcție de climatul real și de condițiile efective. Dacă sistemul este operat regulat sau continuu la temperaturi din intervalul limită (<15 °C sau >35 °C), se recomandă un interval de întreținere de 3 ani.

### Specificații de mediu

Clasă de protecție conform EN 60529	IP40
Temperatură de funcționare autorizată (°C)	de la -10 până la +55
Temperatură de depozitare autorizată (°C)	de la -20 până la +70
Umiditate relativă (%)	<96 (fără condens)

### Specificații mecanice

Material carcasă	Acrilonitril-butadien-stiren (ABS)
Culoare	Alb pur, ~RAL 9010
Greutate (fără/cu ambalaj) (g)	Aprox. 155/327
Dimensiuni Î x L x A (mm)	Aprox. 167 x 89 x 28

### Detector de incendiu prin radio FDOOT271-O

#### Specificații electrice

Durată de viață baterie	> 3 ani*
-------------------------	----------

\*3 ani corespund unei durate de viață tipice a bateriei. Durata de funcționare a bateriilor depinde de comportamentul aplicației, de temperatura aplicației și de alte condiții ambientale. Durata de viață poate varia dacă bateriile sunt manipulate în mod necorespunzător. Informațiile despre manipularea tipică pot fi obținute, la cerere, de la producător.

#### Specificații de mediu

Clasă de protecție conform EN 60529	IP 44
Temperatură de funcționare autorizată (°C)	de la -10 până la +55
Temperatură de depozitare autorizată (°C)	de la -30 până la +75
Umiditate relativă (%)	< 95 (fără condensare)

#### Specificații mecanice

Culoare	~ RAL 9010 alb pur
Dimensiuni (mm)	Ø 117 x 64 cu FDB271

### Unitate de comutare punct de apel manual prin radio FDME273-O

#### Specificații electrice

Durată de viață baterie	> 3 ani*
-------------------------	----------

\*3 ani corespund unei durate de viață tipice a bateriei. Durata de funcționare a bateriilor depinde de comportamentul aplicației, de temperatura aplicației și de alte condiții ambientale. Durata de viață poate varia dacă bateriile sunt manipulate în mod necorespunzător. Informațiile despre manipularea tipică pot fi obținute, la cerere, de la producător.

#### Specificații de mediu

Clasă de protecție conform EN 60529	IP 44
Temperatură de funcționare autorizată (°C)	de la -10 până la +55
Temperatură de depozitare autorizată (°C)	de la -30 până la +75
Umiditate relativă (%)	< 95 (fără condensare)

#### Specificații mecanice

Culoare	~ RAL 3000 roșu flacără
Dimensiuni (mm)	135 x 135 x 58

### Punct de apel manual prin radio FDM275-O

#### Specificații electrice

Durată de viață baterie	> 3 ani*
-------------------------	----------

\*3 ani corespund unei durate de viață tipice a bateriei. Durata de funcționare a bateriilor depinde de comportamentul aplicației, de temperatura aplicației și de alte condiții ambientale. Durata de viață poate varia dacă bateriile sunt manipulate în mod necorespunzător. Informațiile despre manipularea tipică pot fi obținute, la cerere, de la producător.

#### Specificații de mediu

Clasă de protecție conform EN 60529	IP 24D
Temperatură de funcționare autorizată (°C)	de la -10 până la +55
Temperatură de depozitare autorizată (°C)	de la -30 până la +75
Umiditate relativă (%)	< 95 (fără condensare)

#### Specificații mecanice

Culoare	~ RAL 3000 roșu flacără
Dimensiuni (mm)	87 x 87 x 63

**Informații pentru comandă****Gateway radio FWI-270**

Gateway wireless pentru până la 30 de dispozitive radio. Comandați separat: 1x acumulator BAT3.6-10 Li-SOCI2, 3,6 V, 10 Ah

Număr comandă **FWI-270**

**Detector de incendiu prin radio FDOOT271-O**

Pentru conectare la gateway-ul radio FWI-270.

Comandați separat: 1x Detector de incendiu de bază prin radio FDB271, 1x acumulator BAT3.6-10 Li-SOCI2, 3,6 V, 10 Ah

Număr comandă **FDOOT271-O**

**Punct de apel manual prin radio FDM275-O**

Pentru conectare la gateway-ul radio FWI-270.

Comandați separat: 1x acumulator BAT3.6-10 Li-SOCI2, 3,6 V, 10 Ah

Număr comandă **FDM275-O**

**Unitate de comutare punct de apel manual prin radio FDME273-O**

Pentru conectare la gateway-ul radio FWI-270.

Comandați separat: 1x Carcasă punct de apel manual prin radio FDMH273-R, 1x acumulator BAT3.6-10 Li-SOCI2, 3,6 V, 10 Ah

Număr comandă **FDME273-O**

**Accesorii****FDUZ227 Adaptor radio MCL-USB**

Necesar pentru întreținere împreună cu software-ul instrumentului de diagnosticare wireless FXS2061-O.

Număr comandă **FDUZ227**

**Acumulator BAT3.6-10 Li-SOCI2, 3,6 V, 10 Ah**

Acumulator pentru alimentarea cu energie a dispozitivelor radio.

Număr comandă **BAT3.6-10**

**FDB271 Detector de incendiu prin radio de bază**

pentru montarea detectorului de incendiu prin radio FDOOT271-O

Număr comandă **FDB271**

**FDMG295 Geam de schimb FDM275-O**

Geam de schimb punct de apel manual prin radio

Număr comandă **FDMG295**

**FDMP295 Plastic de schimb FDM275-O**

Plastic de schimb punct de apel manual prin radio

Număr comandă **FDMP295**

**DMZ1196-AC Geam de schimb FDM273-O**

Geam de schimb punct de apel manual prin radio

Număr comandă **DMZ1196-AC**

**FDMH273-R Carcasă punct de apel manual prin radio**

Carcasă pentru punct manual de apelare prin radio, obligatorie pentru comandarea punctului de apelare manuală FDME273-O

Număr comandă **FDMH273-R**

**Reprezentat de:**

**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