

# Беспроводная система пожарной сигнализации

www.boschsecurity.com



**BOSCH**

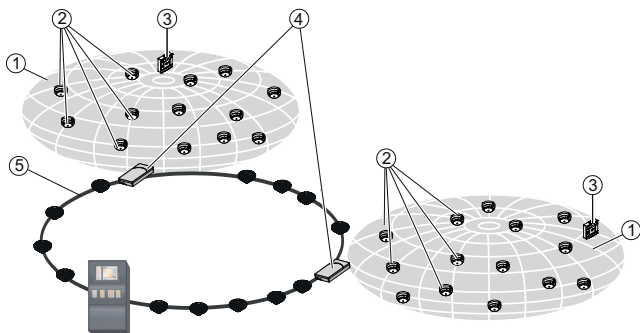
Разработано для жизни



- ▶ Технология ячеистой многопереходной сети
- ▶ Высокая надежность связи благодаря резервированию каналов связи и поддержке двух полос (433 МГц, 868 МГц)
- ▶ Большой радиус действия благодаря удлинению канала связи: каждое радиоустройство используется в качестве повторителя сигнала (до 3 переходов)

## Обзор системы

Беспроводная система пожарной сигнализации



FWI-270 на кольцевом шлейфе LSN

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 Радиосекция                                     | 4 Радиомодуль FWI-270 |
| 2 Пожарный радиоприемопередатчик FDOOT271-O       | 5 Линия LSN           |
| 3 Ручной радиоприемопередатчик FDM273-O, FDM275-O |                       |

## Функции

Беспроводная система пожарной сигнализации состоит из радиомодуля FWI-270, пожарных радиоприемопередатчиков FDOOT271-O, ручных радиоприемопередатчиков FDM273-O и FDM275-O. Для связи между радиомодулем и радиоустройствами используется двухполосная система с двумя диапазонами частот (433, 868 МГц) и большим количеством каналов, что дополнительно повышает стабильность связи. Благодаря ячеистой топологии каждое радиоустройство осуществляет связь со смежными устройствами, что обеспечивает наличие резервных каналов для связи со шлюзом.

### Радиомодуль FWI-270

Радиомодуль осуществляет связь с панелью управления по линии LSN. Питание поступает от AUX источника питания, ВСМ-0000-B и от батареи. Это обеспечивает бесперебойную подачу питания на радиомодуль.

Зоны покрытия радиосекций могут частично перекрываться. Радиосекция может занимать до 31 адреса LSN (30 адресов для радиоустройств и 1 адрес для радиощлюза).

Радиощлюз автономно контролирует ее работу. В случае отказа радиощлюза сигнализируется неисправность, этот отказ индицируется на контроллере пожарной панели.

#### Пожарный радиоизвещатель FDOOT271-O

Пожарный радиоизвещатель с питанием от батареи оснащен высокотехнологичной оптоэлектронной измерительной камерой с двумя оптическими передатчиками, оптическим приемником и двумя тепловыми датчиками.

Пожарный радиоизвещатель можно использовать как чисто оптический дымовой извещатель или как чисто тепловой извещатель. Сочетание сигналов оптического и теплового датчиков оптимизирует надежность обнаружения и делает возможным:

- раннее обнаружение всех типов пожара независимо от того, сопровождается ли пожар дымом, и независимо от характера дыма (светлый/темный).
- Нейронный пожарный извещатель может работать в режиме пониженной чувствительности, что позволяет повысить защиту от ложных тревог

#### Ручной радиоизвещатель FDM275-O, FDM273-O

Этот ручной радиоизвещатель используется для активации тревоги в случае пожара или другой чрезвычайной ситуации. Он состоит из корпуса и блока переключения, включающего радиоэлектронные компоненты и двухполосную антенну.

FDM273-O имеет функцию непрямо́й активации тревоги путем разбития стеклянной вставки и нажатия тревожной кнопки.

FDM275-O имеет функцию прямо́й активации тревоги путем нажатия пластиковой вставки.

### Сертификации и согласования

Регион	Примечание о соответствии стандартам/уровню качества	
Европа	CPR	0786-CPR-21670 FWI-270
	CPR	0786-CPR-21528 FDM273-O
	CPR	0786-CPR-21529 FDM275-O
	CPR	0786-CPR-21527 FDOOT271-O
Германия	VdS	G 219069 FWI-270
	VdS	G 216095 FDM273-O
	VdS	G 216096 FDM275-O
	VdS	G 216094 FDOOT271-O
Европа	CE	FWI-270
	CE	FDM273-O

Регион	Примечание о соответствии стандартам/уровню качества	
	CE	FDM275-O
	CE	FDOOT271-O

### Замечания по установке и настройке

#### Совместимость

Совместим с панелями пожарной сигнализации, которые поддерживают LSN improved. Обратите внимание, что у разных контроллеров пожарной панели LSN могут варьироваться функциональные характеристики, например максимальное количество поддерживаемых элементов LSN. См. обзорные сведения в таблице ниже.

	Панель пожарной тревоги (LSN improved)	BZ 500 LSN UGM 2020 UEZ 2000 LSN
Автоматическая адресация (LSN improved), T-ответвления не поддерживаются	да	нет
Совместимо с ручной адресацией	нет	нет
Использование LSN classic, T-ответвление невозможно, не используйте FWI-270 в качестве первого элемента	да	нет

#### Ограничения системы

- Макс. 30 радиоустройств на радиощлюз. Соблюдайте действующие в вашей стране нормативы и правила
  - Общее количество ручных извещателей и радиощлюзов LSN: макс. 21 на линию LSN
  - Макс. 10 радиощлюзов FWI-270 на линию LSN
- Максимум 127 элементов LSN (LSN classic), 254 элемента LSN (LSN improved) допускается на рабочий узел LSN. Каждый радиощлюз и каждый пожарный радиоизвещатель или ручной радиоизвещатель считается элементом LSN. Например, при максимально допустимом количестве пожарных радиоизвещателей: 1 FWI-270 + 30 FDOOT271-O = 31 элемент LSN.

#### Подключение и источник питания

##### Подача питания через выход питания AUX

При нормальной работе шлюз получает питание от выхода питания LSN AUX (LSN 0300 A или LSN 1500 A). Также возможно дополнительное питание от модуля контроллера батареи (BCM-0000-B).

### Питание от аккумуляторной батареи ВАТ3.6-10



При питании от АКБ радиосеть остается активной даже в случае отключения дополнительного питания.

- Для первичного ввода радиосекции в эксплуатацию
- В случае прерывания питания по линии LSN AUX
- Если линия LSN AUX временно отключена

При полностью заряженной батарее срок эксплуатации составляет приблизительно одну неделю, если питание не подается по линии LSN AUX.

#### Проектные характеристики

При установке должны учитываться определенные параметры для надежного обнаружения ожидаемых характеристик пожара.

Во время проектирования необходимо принять во внимание следующие проектные характеристики.

- Размер сети
- Диапазоны
- Плотность сети



Проектные характеристики производителя вашей системы остаются неизменными. Обратитесь к документации производителя системы.

#### Размер сети

К каждому радиощлюзу можно подключить до 30 радиоприемников.

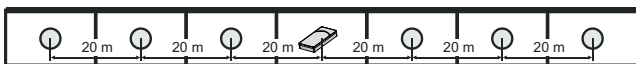


Максимально допустимое количество устройств зависит от пожарной панели управления, национальных правил и норм.

#### Диапазон

Критерии диапазона:

- В зданиях с небольшими помещениями и несколькими стенами, такими как гостиницы и офисы, радиосекцию можно разместить на максимальном расстоянии, равном 120 м.



*Радиощлюзы и радиоприемники в зданиях с несколькими этажами с промежуточными стенами*

Диапазон радиосвязи не должен превышать 20 м. Подключение к другим радиоприемникам в той же радиосекции не должно пересекать более одной стены.

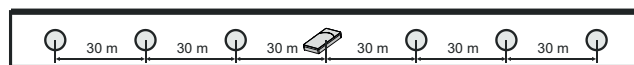
- Радиосекция может действовать на не более чем 5 этажей, при этом радиощлюз необходимо разместить на среднем этаже.

Максимально допустимое разнесение для межэтажного проектирования:

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

*Радиощлюзы и радиоприемники на более чем пяти этажах с промежуточными стенами*

- В зданиях с препятствиями, такими как крупные холлы, радиосекция может охватывать максимальное расстояние, равное 180 м.



*Радиощлюзы и радиоприемники в зданиях с несколькими этажами без промежуточных стен*

#### Плотность сети

Каждое радиоприемник может иметь несколько подключений к смежным устройствам. Расстояние до смежных устройств должно составлять не менее 1,5 м.

### Технические характеристики

#### Радиопередача

Диапазон частот	433,05... 434,79 МГц в полосах 44b и 45b <sup>1</sup> 868... 870 МГц в полосах 48, 49, 50, 55, и 56b <sup>1</sup>
Таблица каналов	50 кГц
Количество каналов	27 в полосе 868 МГц 20 в полосе 433 МГц
Мощность передачи	≤ 10 МВт ERP в полосах 44b, 45b и 49 <sup>1</sup> Тип 10 (Макс. ≤ 25) МВт. ERP в полосах 48, 50, 55, и 56b <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 2013/752/EU: согласно официальному журналу Европейского союза, ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ КОМИССИИ от 11 декабря 2013 г. содержит поправку к Постановлению 2006/771/ЕС о гармонизации радиоспектра для использования устройствами малого радиуса действия и отменяет Постановление 2005/928/ЕС (уведомление в документе C(2013) 8776) (текст действует в пределах ЕЭЗ)

**Радиошлюз FWI-270****Электрические характеристики**

Рабочее напряжение LSN (В пост. тока)	15–33
Рабочее напряжение вспомогательного источника (В пост. тока)	15–30
Макс. потребление тока LSN (мА)	3.45
Среднее потребление тока от вспомогательного источника (мА)	10
Макс. потребление тока от вспомогательного источника (мА)	30
Срок службы батареи	5 лет при нормальной эксплуатации*

\*= до 5 лет при стандартных климатических условиях. Это значение может варьироваться в зависимости от фактических климатических условий и фактических условий эксплуатации. Если система регулярно или постоянно работает при предельных температурах (<15 °C или >35 °C), рекомендуется производить обслуживание с интервалом в 3 года.

**Условия эксплуатации**

Степень защиты по EN 60529	IP40
Допустимая рабочая температура (°C)	От -10 до +55
Допустимая температура хранения (°C)	От -20 до +70
Относительная влажность (%)	< 96 (без конденсации)

**Механические характеристики**

Материал корпуса	Акрилонитрил бутадиен стирол (ABS)
Цвет	Чистый белый, ~ RAL 9010
Вес (без/с упаковкой) (г)	Прибл. 155/327
Размеры (В x Ш x Г, мм)	Прибл. 167 x 89 x 28

**Пожарный радиоизвещатель FDOOT271-0****Электрические характеристики**

Срок службы батарей	> 3 лет*
---------------------	----------

\* 3 года — стандартный срок службы батареи. Рабочее время батарей зависит от особенностей применения, температуры и других условий эксплуатации. Срок службы может отличаться при неправильном обращении с батареями. Информацию об обращении с батареями можно получить у производителя по запросу.

**Условия эксплуатации**

Класс защиты по EN 60529	IP 44
Допустимый температурный режим работы (°C)	От -10 до +55
Допустимая температура хранения (°C)	От -30 до +75
Относительная влажность (%)	≤ 95 (без конденсации)

**Механические характеристики**

Цвет	~ RAL 9010 чистый белый
Размеры (мм)	Ø 117 x 64 с FDB271

**Блок коммутации ручного радиоизвещателя FDME273-0****Электрические характеристики**

Срок службы батарей	> 3 лет*
---------------------	----------

\* 3 года — стандартный срок службы батареи. Рабочее время батарей зависит от особенностей применения, температуры и других условий эксплуатации. Срок службы может отличаться при неправильном обращении с батареями. Информацию об обращении с батареями можно получить у производителя по запросу.

**Условия эксплуатации**

Класс защиты по EN 60529	IP 44
Допустимый температурный режим работы (°C)	От -10 до +55
Допустимая температура хранения (°C)	От -30 до +75
Относительная влажность (%)	≤ 95 (без конденсации)

**Механические характеристики**

Цвет	~ RAL 3000, огненно-красный
Размеры (мм)	135 x 135 x 58

**Ручной радиоизвещатель FDM275-0****Электрические характеристики**

Срок службы батарей	> 3 лет*
---------------------	----------

\* 3 года — стандартный срок службы батареи. Рабочее время батарей зависит от особенностей применения, температуры и других условий эксплуатации. Срок службы может отличаться при неправильном обращении с батареями. Информацию об обращении с батареями можно получить у производителя по запросу.

**Условия эксплуатации**

Класс защиты по EN 60529	IP24D
Допустимый температурный режим работы (°C)	От -10 до +55

Допустимая температура хранения (°C)	От -30 до +75
Относительная влажность (%)	≤ 95 (без конденсации)

### Механические характеристики

Цвет	~ RAL 3000, огненно-красный
Размеры (мм)	87 x 87 x 63

### Информация для заказа

#### FWI-270 Радиошлюз

Беспроводный шлюз для 30 радиоустройств.  
Заказывается отдельно: 1x АКБ BAT3.6-10 Li-SOCl<sub>2</sub>, 3,6 В, 10 Ач  
Номер заказа **FWI-270**

#### Пожарный радиоизвещатель FDOOT271-O

Для подключения к радиошлюзу FWI-270.  
Заказывается отдельно: 1x базовый пожарный радиоизвещатель FDB271, 1x АКБ BAT3.6-10 Li-SOCl<sub>2</sub> 3,6 В, 10 Ач  
Номер заказа **FDOOT271-O**

#### Ручной радиоизвещатель FDM275-O

Для подключения к радиошлюзу FWI-270.  
Заказывается отдельно: 1x АКБ BAT3.6-10 Li-SOCl<sub>2</sub>, 3,6 В, 10 Ач  
Номер заказа **FDM275-O**

#### Блок коммутации ручного радиоизвещателя FDME273-O

Для подключения к радиошлюзу FWI-270.  
Заказывается отдельно: 1x корпус ручного радиоизвещателя FDMH273-R, 1x АКБ BAT3.6-10 Li-SOCl<sub>2</sub> 3,6 В, 10 Ач  
Номер заказа **FDME273-O**

### Дополнительное оборудование

#### Радиоадаптер MCL-USB FDUZ227

Требуется для целей обслуживания вместе с программным обеспечением FXS2061-O (средство беспроводной диагностики).  
Номер заказа **FDUZ227**

#### Батарея BAT3.6-10 Li-SOCl<sub>2</sub> 3,6 В, 10 Ач

Батарея для питания радиоустройств.  
Номер заказа **BAT3.6-10**

#### Основание пожарного радиоизвещателя FDB271

для установки пожарного радиоизвещателя FDOOT271-O  
Номер заказа **FDB271**

#### FDMG295 Запасное стекло для FDM275-O

Запасное стекло для ручного радиоизвещателя  
Номер заказа **FDMG295**

#### FDMP295 Запасная пластиковая вставка для FDM275-O

Запасная пластиковая вставка для ручного радиоизвещателя  
Номер заказа **FDMP295**

#### DMZ1196-AC Запасное стекло для FDM273-O

Запасное стекло для ручного радиоизвещателя  
Номер заказа **DMZ1196-AC**

#### FDMH273-R Корпус ручного радиоизвещателя

Корпус для ручного радиоизвещателя, обязателен для заказа ручного извещателя FDME273-O  
Номер заказа **FDMH273-R**

#### Представительство:

**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