

# Sistema de detecção de incêndio sem fio

www.boschsecurity.com.br



**BOSCH**

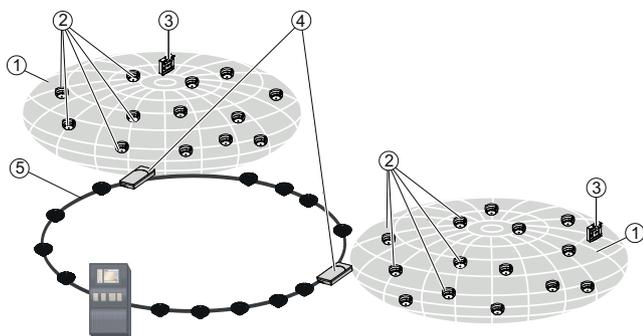
Tecnologia para a vida



- ▶ Tecnologia de malha multihop
- ▶ Alta confiabilidade de comunicação graças a caminhos de transmissão redundantes e a uma banda dupla (433 MHz, 868 MHz)
- ▶ Faixa longa graças a um caminho de transmissão estendido, pois todos os dispositivos de rádio são usados como um repetidor de sinal (até 3 hops)

## Visão geral do sistema

Sistema de detecção de incêndio sem fio



*FWI-270 em um loop LSN*

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 Célula de rádio   | 4 Gateway de rádio FWI-270 |
| 2 Detector de incêndio via rádio FDOOT271-O               | 5 Linha LSN                |
| 3 Acionador Manual de Alarme via rádio FDM273-O, FDM275-O |                            |

## Funções

O Sistema de detecção de incêndio sem fio consiste em um gateway de rádio FWI-270, detectores de incêndio via rádio FDOOT271-O, acionadores manuais de alarme via rádio FDM273-O e FDM275-O.

Um sistema de banda dupla com duas faixas de frequência (433, 868 MHz) e com vários canais é usado para a comunicação entre o gateway de rádio e os dispositivos de rádio para melhorar a estabilidade da comunicação.

Graças à topologia de malha, todos os dispositivos de rádio se comunicam com os vizinhos e, portanto, há caminhos de transmissão redundantes disponíveis para comunicação com o gateway.

### Gateway de rádio FWI-270

O gateway de rádio se comunica com o painel de controle pela linha LSN.

A energia é fornecida pela fonte de alimentação AUX, BCM-0000-B, e por uma bateria. Isso garante uma alimentação permanente para o gateway de rádio. As áreas cobertas pelas células de rádio podem se sobrepor. A célula de rádio pode ocupar no máximo 31 endereços LSN (30 endereços para dispositivos de rádio e 1 endereço para o gateway de rádio).

O gateway de rádio monitora sua operação de maneira autônoma. Se o gateway de rádio falhar, uma falha será sinalizada e exibida no controlador do painel de incêndio.

#### **FDOOT271-O Detector de incêndio via rádio**

O detector de incêndio via rádio com bateria tem uma sofisticada câmara de medição optoeletrônica com dois transmissores ópticos, um receptor óptico e dois sensores térmicos.

O detector de incêndio via rádio pode ser usado simplesmente como um detector de fumaça ótico ou como um detector de temperatura. A combinação de sinais do sensor ótico e térmico otimiza a confiabilidade da detecção e leva a:

- Detecção precoce de todos os tipos de incêndio, que geram pouca, muita ou nenhuma fumaça.
- O detector de incêndio neural pode ser operado em um nível de sensibilidade mais baixo e, assim, atinge uma imunidade maior contra alarmes falsos

#### **FDM275-O, FDM273-O Acionador manual de alarme de incêndio via rádio**

O acionador manual de alarme via rádio é usado para acionar um alarme em caso de incêndio ou outra emergência e consiste em um gabinete e uma unidade de alternância que inclui a parte eletrônica do rádio e a antena de banda dupla.

FDM273-O tem uma ativação de alarme indireta ao quebrar a inserção de vidro e pressionar o acionador manual de alarme.

FDM275-O tem uma ativação de alarme direta ao pressionar a inserção de plástico.

### **Certificados e aprovações**

Região	Conformidade normativa/marcas de qualidade	
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
Alemanha	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

### **Notas de instalação/configuração**

#### **Compatibilidade**

Compatível com painéis de controle de alarmes de incêndio que suportam LSN improved. Lembre-se de que diferentes controladores de painel de incêndio LSN podem ter características de desempenho diferentes, p. ex., o número máximo de elementos LSN suportados.

Você encontrará um resumo na tabela a seguir:

	Painel de alarme de incêndio (LSN improved)	BZ 500 LSN UGM 2020 UEZ 2000 LSN
Endereçamento automático (LSN improved), T-Tap não permitido	sim	não
Compatível com endereçamento manual	não	não
Operação LSN classic, T-Tap não permitido, não use FWI-270 como primeiro elemento	sim	não

#### **Limitações do sistema**

- No máximo 30 dispositivos de rádio por gateway. Observe as diretrizes e normas nacionais
- Soma de acionadores manuais de alarme LSN e gateways de rádio, no máximo 21 por linha LSN
- No máximo 10 gateways de rádio FWI-270 por linha LSN

São permitidos no máximo 127 elementos LSN (LSN classic), 254 elementos LSN (LSN improved) por módulo de processamento LSN. Cada gateway de rádio e cada detector de incêndio via rádio ou acionador manual de alarme via rádio é contado como um elemento LSN, por exemplo, com o número máximo de detectores de incêndio via rádio: 1 FWI-270 + 30 FDOOT271-O = 31 elementos LSN.

#### **Ligação e fonte de alimentação**

##### **Fonte de alimentação via tensão de alimentação AUX**

Na operação normal, o gateway é alimentado pela tensão de alimentação AUX LSN (LSN 0300 A ou LSN 1500 A). A fonte de alimentação auxiliar do módulo do controlador da bateria (BCM-0000-B) também é possível.

##### **Fonte de alimentação da bateria BAT3.6-10**



Quando a bateria estiver fornecendo energia, a rede do rádio permanecerá ativa mesmo que a fonte de alimentação auxiliar esteja desligada.

- Para ativar a célula de rádio pela primeira vez
- Se a fonte de alimentação pela linha LSN AUX for interrompida

- Se a linha LSN AUX for desligada temporariamente Quando a bateria está cheia, o tempo de funcionamento será de cerca de uma semana se nenhuma energia for fornecida pela linha LSN AUX.

### Especificações de planejamento

A instalação deve ser dimensionada para que as características de incêndio esperadas possam ser detectadas de maneira confiável.

As especificações de planejamento a seguir devem ser levadas em consideração durante o planejamento:

- Tamanho da rede
- Alcances
- Densidade da rede



As especificações de planejamento do fabricante do sistema continuam inalteradas. Consulte a documentação do fabricante do sistema.

### Tamanho da rede

Até 30 dispositivos de rádio podem ser conectados a cada gateway.

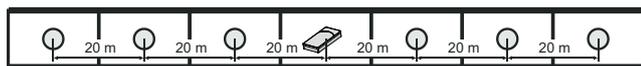


O número máximo de dispositivos permitidos depende do painel de controle de incêndio e das normas e regras nacionais.

### Alcance

Critérios de alcance:

- Em edifícios com salas pequenas e várias paredes, como hotéis e escritórios, uma célula de rádio pode ser distribuída em uma distância máxima de 120 m.



*Gateways e dispositivos de rádio em um edifício de vários andares com paredes intermediárias*

Um link de rádio não pode ter mais do que 20 m de comprimento. A conexão a outros dispositivos de rádio na mesma célula de rádio não deve penetrar mais do que uma parede.

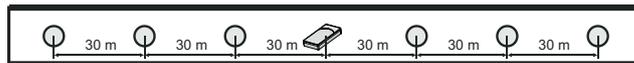
- Uma célula de rádio pode ser operada em, no máximo, cinco andares, com o gateway de rádio posicionado no andar intermediário.

Distribuição máxima permitida para planejamento entre andares:

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

*Gateways e dispositivos de rádio em cinco andares com paredes intermediárias*

- Em edifícios sem obstruções, como corredores grandes, uma célula de rádio pode ser distribuída em uma distância máxima de 180 m.



*Gateways e dispositivos de rádio em um edifício de vários andares sem paredes intermediárias*

### Densidade da rede

Cada dispositivo de rádio pode ter várias conexões com seus vizinhos próximos. A distância até os vizinhos próximos deve ser de pelo menos 1,5 m.

### Especificações técnicas

#### Transmissão de rádio

Amplitude de frequência	433,05...434,79 MHz em banda 44b e 45b <sup>1</sup> 868...870 MHz em banda 48, 49, 50, 55, e 56b <sup>1</sup>
Grade de canais	50 kHz
Número de canais	27 na banda de 868 MHz 20 na banda de 433 MHz
Potência de transmissão	≤10 mW ERP na banda 44b, 45b e 49 <sup>1</sup> Tipo 10 (máx. ≤25) mW ERP na banda 48, 50, 55 e 56b <sup>1</sup>

<sup>1</sup>2013/752/EU: de acordo com o Jornal Oficial da União Europeia, DECISÃO DE IMPLEMENTAÇÃO DA COMISSÃO de 11 de dezembro de 2013, que corrige a decisão 2006/771/EC sobre harmonização do espectro do rádio para uso por dispositivos de curto alcance e nova apelação da decisão 2005/928/EC (notificado no documento C(2013) 8776) (texto com relevância para EEA)

#### Gateway de rádio FWI-270

##### Elétrica

Tensão de operação LSN (VCC)	15 a 33
Tensão de operação AUX (VCC)	15 a 30
Consumo máx. de corrente de LSN (mA)	3.45
Consumo médio de corrente auxiliar (mA)	10
Consumo máx. de corrente auxiliar (mA)	30
Vida útil da bateria (típica)	Cinco anos em operação normal*

\*= até cinco anos em clima padrão. O valor pode variar, dependendo do clima e das condições reais. Se o sistema for operado regular ou continuamente a temperaturas dentro da faixa de limites (<15 °C ou >35 °C), um intervalo de manutenção de 3 anos é recomendado.

**Especificações ambientais**

Classe de proteção em conformidade com a norma EN 60529	IP40
Temperatura de funcionamento permitida (°C)	-10 a +55
Temperatura de armazenamento permitida (°C)	-20 a +70
Umidade relativa (%)	<96 (sem condensação)

**Mecânica**

Material do gabinete	Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS)
Cor	Branco puro, ~RAL 9010
Peso (sem/com a embalagem) (g)	Aprox. 155/327
Dimensões A x L x P (mm)	Aprox. 167 x 89 x 28

**FDOOT271-O Detector de incêndio via rádio****Elétrica**

Ciclo de vida útil da bateria	> 3 anos*
-------------------------------	-----------

\*Três anos corresponde à vida útil de uma bateria típica. O tempo operacional das baterias depende do comportamento da aplicação, da temperatura da aplicação e de outras condições ambientais. A vida útil poderá variar se as baterias forem manuseadas incorretamente. Informações sobre o manuseio típico podem ser obtidas com o fabricante mediante solicitação.

**Ambiental**

Classe de proteção em conformidade com a norma EN 60529	IP 44
Temperatura de operação permitida (°C)	-10 a +55
Temperatura de armazenamento permitida (°C)	-30 a +75
Umidade relativa (%)	≤95 (sem condensação)

**Mecânica**

Cor	~ RAL 9010 branco puro
Dimensões (mm)	Ø 117 x 64 com FDB271

**FDME273-O Unidade de alternância do acionador manual de alarme via rádio****Elétrica**

Ciclo de vida útil da bateria	> 3 anos*
-------------------------------	-----------

\*Três anos corresponde à vida útil de uma bateria típica. O tempo operacional das baterias depende do comportamento da aplicação, da temperatura da aplicação e de outras condições ambientais. A vida útil poderá variar se as baterias forem manuseadas incorretamente. Informações sobre o manuseio típico podem ser obtidas com o fabricante mediante solicitação.

**Ambiental**

Classe de proteção em conformidade com a norma EN 60529	IP 44
Temperatura de operação permitida (°C)	-10 a +55
Temperatura de armazenamento permitida (°C)	-30 a +75
Umidade relativa (%)	≤95 (sem condensação)

**Mecânica**

Cor	~ RAL 3000 vermelho cor de fogo
Dimensões (mm)	135 x 135 x 58

**FDM275-O Acionador manual de alarme via rádio****Elétrica**

Ciclo de vida útil da bateria	> 3 anos*
-------------------------------	-----------

\*Três anos corresponde à vida útil de uma bateria típica. O tempo operacional das baterias depende do comportamento da aplicação, da temperatura da aplicação e de outras condições ambientais. A vida útil poderá variar se as baterias forem manuseadas incorretamente. Informações sobre o manuseio típico podem ser obtidas com o fabricante mediante solicitação.

**Ambiental**

Classe de proteção em conformidade com a norma EN 60529	IP24D
Temperatura de operação permitida (°C)	-10 a +55
Temperatura de armazenamento permitida (°C)	-30 a +75
Umidade relativa (%)	≤95 (sem condensação)

**Mecânica**

Cor	~ RAL 3000 vermelho cor de fogo
Dimensões (mm)	87 x 87 x 63

## Informações sobre pedidos

### **FWI-270 Gateway de rádio**

Gateway sem fio para até 30 dispositivos de rádio. Fazer pedido separadamente: 1 bateria BAT3.6-10 Li-SOCI2 3,6 V, 10 Ah  
Número do pedido **FWI-270**

### **FDOOT271-O Detector de incêndio via rádio**

Para conexão ao gateway de rádio FWI-270. Fazer pedido separadamente: 1 detector de incêndio via rádio de base FDB271, 1 bateria BAT3.6-10 Li-SOCI2 3,6 V, 10 Ah  
Número do pedido **FDOOT271-O**

### **FDM275-O Acionador manual de alarme via rádio**

Para conexão ao gateway de rádio FWI-270. Fazer pedido separadamente: 1 bateria BAT3.6-10 Li-SOCI2 3,6 V, 10 Ah  
Número do pedido **FDM275-O**

### **FDME273-O Unidade de alternância do acionador manual de alarme via rádio**

Para conexão ao gateway de rádio FWI-270. Fazer pedido separadamente: 1 compartimento do acionador manual de alarme via rádio FDMH273-R, 1 bateria BAT3.6-10 Li-SOCI2 3,6 V, 10 Ah  
Número do pedido **FDME273-O**

## Accessórios

### **Adaptador de rádio FDUZ227 MCL-USB**

Necessário para manutenção juntamente com o software FXS2061-O da ferramenta de diagnóstico sem fio.  
Número do pedido **FDUZ227**

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

Bateria para alimentação de dispositivos de rádio.  
Número do pedido **BAT3.6-10**

### **Detector de incêndio via rádio de base FDB271**

para instalação do detector de incêndio via rádio FDOOT271-O  
Número do pedido **FDB271**

### **FDMG295 Vidro sobressalente FDM275-O**

Vidro sobressalente para acionador manual de alarme via rádio  
Número do pedido **FDMG295**

### **FDMP295 Plástico sobressalente FDM275-O**

Plástico sobressalente para acionador manual de alarme via rádio  
Número do pedido **FDMP295**

### **DMZ1196-AC Vidro sobressalente FDM273-O**

Vidro sobressalente para acionador manual de alarme via rádio  
Número do pedido **DMZ1196-AC**

### **Gabinete do acionador manual de alarme via rádio FDMH273-R**

Gabinete do acionador manual de alarme via rádio, obrigatório para encomenda do acionador manual de alarme FDME273-O  
Número do pedido **FDMH273-R**

#### Representado por:

**North America:**  
Bosch Security Systems, Inc.  
130 Perinton Parkway  
Fairport, New York, 14450, USA  
Phone: +1 800 289 0096  
Fax: +1 585 223 9180  
onlinehelp@us.bosch.com  
www.boschsecurity.us

**Latin America and Caribbean:**  
Robert Bosch Ltda  
Security Systems Division  
Via Anhanguera, Km 98  
CEP 13065-900  
Campinas, Sao Paulo, Brazil  
Phone: +55 19 2103 2860  
Fax: +55 19 2103 2862  
LatAm.boschsecurity@bosch.com  
la.boschsecurity.com