

Sistema de detección de incendios

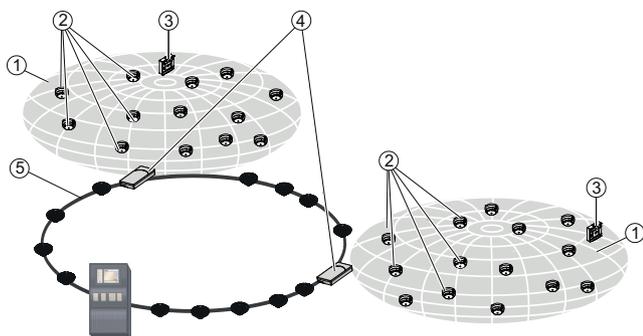
www.boschsecurity.com



- ▶ Tecnología de malla multisalto
- ▶ Alta fiabilidad de las comunicaciones gracias a las rutas de transmisión redundantes y a una banda dual (433 MHz, 868 MHz)
- ▶ Gran alcance gracias a una ruta de transmisión extendida, ya que todos los dispositivos vía radio se utilizan como repetidores de señales (hasta 3 saltos)

Descripción del sistema

Sistema de detección de incendios



FWI-270 en un lazo LSN

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 Celda de radio | 4 Puerta de acceso vía radio FWI-270 |
| 2 Detector de incendios vía radio FDOOT271-O | 5 Línea LSN |
| 3 Pulsador de alarma vía radio FDM273-O, FDM275-O | |

Funciones

El sistema de detección de incendios inalámbrico consta de una puerta de acceso vía radio FWI-270, detectores de incendios vía radio FDOOT271-O, pulsadores de alarma vía radio FDM273-O y FDM275-O.

Se utiliza un sistema de banda dual con dos rangos de frecuencias (433, 868 MHz) y numerosos canales para la comunicación entre la puerta de acceso vía radio y los dispositivos vía radio con el fin de mejorar la estabilidad de la comunicación.

Gracias a la topología de malla, todos los dispositivos vía radio se comunican con sus vecinos y, por tanto, hay rutas de transmisión redundantes disponibles para comunicarse con la puerta de acceso.

Puerta de acceso vía radio FWI-270

La puerta de acceso vía radio se comunica con el panel de control mediante la línea LSN.

La alimentación se suministra mediante la fuente de alimentación AUX, el BCM-0000-B y un paquete de baterías. Esto garantiza una fuente de alimentación permanente para la puerta de acceso vía radio.

Las zonas cubiertas por las celdas de radio pueden estar solapadas. La celda de radio puede ocupar un máximo de 31 direcciones LSN (30 direcciones para dispositivos vía radio y 1 dirección para la puerta de acceso vía radio).

La puerta de acceso vía radio controla su funcionamiento de forma autónoma. Si una puerta de acceso vía radio falla, se señaliza un fallo y se muestra en el controlador de la central de incendio.

Detector de incendios vía radio FDOOT271-O

El detector de incendios vía radio alimentado con baterías dispone de una cámara de medición electrónica sofisticada con dos transmisores ópticos, un receptor óptico y dos sensores térmicos. El detector de incendios vía radio se puede usar como detector de humos óptico solamente o como detector de calor solamente. La combinación de señales ópticas y térmicas optimiza la fiabilidad de la detección y conduce a:

- Detección temprana de todo tipo de incendios, tanto si generan humo claro como oscuro, como si no generan humo en absoluto.
- El detector de incendios neuronal puede funcionar con un nivel de sensibilidad menor, lo cual permite obtener una mayor inmunidad frente a falsas alarmas

Pulsador de alarma vía radio FDM275-O, FDM273-O

El pulsador de alarma vía radio se utiliza para activar una alarma en caso de incendio u otra emergencia y consta de una carcasa y una unidad de conmutación que incluyen la electrónica de radio y una antena de banda dual.

FDM273-O permite la activación indirecta de alarmas rompiendo la lámina de vidrio insertada y pulsando el botón de alarma.

FDM275-O permite activar la alarma de forma directa al presionar la lámina de plástico insertada.

Certificaciones y aprobaciones

Región	Marcas de calidad/cumplimiento normativo	
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
Alemania	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 configuración/instalación

Compatibilidad

Compatible con los paneles de control de alarmas de incendios que son compatibles con LSN improved. Tenga en cuenta que los distintos controladores de central de incendios LSN pueden tener características de funcionamiento distintas; como el número máximo de elementos LSN admitidos.

Encontrará una descripción general en la tabla siguiente:

	Central de detección de incendios (LSN improved)	BZ 500 LSN UGM 2020 UEZ 2000 LSN
Direccionamiento automático (LSN improved), no es posible la derivación en T	sí	no
Compatible con el direccionamiento manual	no	no
Funcionamiento LSN classic, no es posible la derivación en T, no utilice FWI-270 como primer elemento	sí	no

Limitaciones del sistema

- Máximo 30 dispositivos vía radio por puerta de acceso vía radio. Respete las directrices y normativas nacionales
- La suma máxima de pulsadores de alarma LSN y de puertas de acceso vía radio es de 21 por línea LSN
- Máximo de 10 puertas de acceso vía radio FWI-270 por línea LSN

Se admiten un máximo de 127 elementos LSN (LSN classic) y 254 elementos LSN (LSN improved) por estructura de procesamiento LSN. Cada puerta de acceso vía radio y cada detector de incendios vía radio o pulsador de alarma vía radio cuenta como elemento LSN; por ejemplo, para determinar el número máximo de detectores de incendios vía radio: 1 FWI-270 + 30 FDOOT271-O = 31 elementos LSN.

Conexión y fuente de alimentación

Fuente de alimentación a través de la tensión de alimentación auxiliar

Durante el funcionamiento normal, la puerta de acceso se alimenta mediante la tensión de alimentación AUX LSN (LSN 0300 A o LSN 1500 A). También se puede utilizar la fuente de alimentación auxiliar del módulo controlador de baterías (BCM-0000-B).

Fuente de alimentación del módulo de baterías BAT 3.6-10



Mientras el paquete de baterías proporciona alimentación, la red de radio permanece activa aunque la fuente de alimentación auxiliar esté desactivada.

- Para poner en marcha la celda de radio por primera vez
 - Si la fuente de alimentación mediante la línea LSN AUX está interrumpida
 - Si la línea LSN AUX está desactivada temporalmente
- Cuando la batería está llena, la duración en funcionamiento es de alrededor de una semana si no se suministra alimentación mediante la línea LSN AUX.

Especificaciones de diseño

Es necesario dimensionar la instalación para que sea posible detectar las características esperadas de los incendios.

Es necesario tener en cuenta las especificaciones de diseño siguientes durante el diseño:

- Tamaño de la red
- Alcances
- Densidad de la red



Las especificaciones de diseño del fabricante del sistema permanecen sin cambios. Tenga en cuenta la documentación del fabricante del sistema.

Tamaño de la red

Es posible conectar hasta 30 dispositivos vía radio a cada puerta de acceso vía radio.



El número máximo de dispositivos permitido depende del panel de control de incendios y las directrices y normativas nacionales.

Rango

Criterios de alcance:

- En edificios con salas pequeñas y varias paredes, como hoteles y oficinas, es posible distribuir una celda de radio sobre una distancia máxima de 120 m.



Puertas de acceso vía radio y dispositivos vía radio en una construcción de varios pisos con paredes divisorias
Los enlaces de radio no pueden superar los 20 m de distancia. La conexión con otros dispositivos vía radio de la misma celda de radio no debe atravesar más de una pared.

- Una celda de radio puede funcionar sobre un máximo de 5 pisos, con la puerta de acceso vía radio situada en el piso central.

Distribución máxima permitida para el diseño entre distintos pisos:

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

Puertas de enlace vía radio y dispositivos vía radio en cinco pisos con paredes divisorias

- En edificios sin obstrucciones, como grandes vestíbulos, una celda de radio puede estar distribuida sobre una distancia máxima de 180 m.



Puertas de acceso vía radio y dispositivos vía radio en una construcción de varios pisos sin paredes divisorias

Densidad de la red

Cada dispositivo vía radio puede tener varias conexiones con sus vecinos circundantes. La distancia hasta los vecinos circundantes debe ser de 1,5 m como mínimo.

Especificaciones técnicas

Transmisión por radio

Rango de frecuencias	433.05...434.79 MHz en banda 44b y 45b ¹ 868...870 MHz en banda 48, 49, 50, 55, y 56b ¹
Cuadrícula de canales	50 kHz
Número de canales	27 en 868-MHz banda 20 en 433-MHz banda
Potencia de transmisión	≤10 mW ERP en banda 44b, 45b y 49 ¹ Tipo 10 (máx. ≤25) mW ERP en banda 48, 50, 55 y 56b ¹

¹ 2013/752/UE: según el Boletín Oficial de la Unión Europea, DECISIÓN DE APLICACIÓN DE LA COMISIÓN de 11 de diciembre de 2013 que enmienda la Decisión 2006/771/CE sobre la armonización del espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance y que deroga la Decisión 2005/928/CE (notificada con el documento número C(2013) 8776) (Texto pertinente a efectos del EEE)

Puerta de acceso vía radio FWI-270

Eléctricas

Tensión en funcionamiento de LSN (VCC)	De 15 a 33
Tensión en funcionamiento auxiliar (VCC)	15 a 30

Máx. consumo de corriente de la LSN (mA)	3.45
Consumo medio de la corriente auxiliar (mA)	10
Consumo máximo de la corriente auxiliar (mA)	30
Vida útil de la batería	5 años en funcionamiento normal*

*=hasta 5 años en clima estándar. Este valor puede variar en función del clima y las condiciones reales. Si el sistema funciona de con regularidad o continuamente a temperaturas dentro del rango límite (<15°C o >35°C), se recomienda realizar un mantenimiento cada 3 años.

Especificaciones ambientales

Clase de protección según EN 60529	IP40
Temperatura de funcionamiento permitida (°C)	-10 a +55
Temperatura de almacenamiento permitida (°C)	-20 a +70
Humedad relativa (%)	<96 (sin condensación)

Especificaciones mecánicas

Material de la carcasa	Acilonitrilobutadienoestireno (ABS)
Color	Blanco puro, ~RAL 9010
Peso (sin/con embalaje) (g)	Aprox. 155/327
Dimensiones Al. x An. x Pr. (mm)	Aprox. 167 x 89 x 28

Detector de incendios vía radio FDOOT271-O

Especificaciones eléctricas

Ciclo de vida de las baterías	>3 años*
-------------------------------	----------

*3 años corresponde a la duración típica de una batería. El tiempo de funcionamiento de las baterías depende del comportamiento de la aplicación, la temperatura de la aplicación y otras condiciones ambientales. La vida útil puede variar si las baterías no se manejan correctamente. Si lo desea, puede solicitar información sobre el manejo típico al fabricante.

Especificaciones ambientales

Clase de protección según EN 60529	IP 44
Temperatura de funcionamiento permitida (°C)	-10 a +55
Temperatura de almacenamiento permitida (°C)	-30 a +75
Humedad relativa (%)	≤95 % (sin condensación)

Mecánica

Color	~ RAL 9010 blanco puro
Dimensiones (mm)	Ø 117 x 64 con FDB271

Unidad de conmutación de pulsador de alarma vía radio FDME273-O

Especificaciones eléctricas

Ciclo de vida de las baterías	>3 años*
-------------------------------	----------

*3 años corresponde a la duración típica de una batería. El tiempo de funcionamiento de las baterías depende del comportamiento de la aplicación, la temperatura de la aplicación y otras condiciones ambientales. La vida útil puede variar si las baterías no se manejan correctamente. Si lo desea, puede solicitar información sobre el manejo típico al fabricante.

Especificaciones ambientales

Clase de protección según EN 60529	IP 44
Temperatura de funcionamiento permitida (°C)	-10 a +55
Temperatura de almacenamiento permitida (°C)	-30 a +75
Humedad relativa (%)	≤95 % (sin condensación)

Mecánica

Color	~ RAL 3000 rojo llama
Dimensiones (mm)	135 x 135 x 58

Pulsador de alarma vía radio FDM275-O

Especificaciones eléctricas

Ciclo de vida de las baterías	>3 años*
-------------------------------	----------

*3 años corresponde a la duración típica de una batería. El tiempo de funcionamiento de las baterías depende del comportamiento de la aplicación, la temperatura de la aplicación y otras condiciones ambientales. La vida útil puede variar si las baterías no se manejan correctamente. Si lo desea, puede solicitar información sobre el manejo típico al fabricante.

Especificaciones ambientales

Clase de protección según EN 60529	IP24D
Temperatura de funcionamiento permitida (°C)	-10 a +55
Temperatura de almacenamiento permitida (°C)	-30 a +75
Humedad relativa (%)	≤95 % (sin condensación)

Mecánica

Color	~ RAL 3000 rojo llama
Dimensiones (mm)	87 x 87 x 63

Información para pedidos**FWI-270 Gateway de acceso vía radio**

Puerta de acceso inalámbrica para hasta 30 dispositivos de radio. Pedir aparte: 1x BAT3.6-10 Li-SOCI2, paquete de baterías 3,6 V, 10 Ah
Número de pedido **FWI-270**

Detector de incendios vía radio FDOOT271-O

Para conectar a la puerta de acceso vía radio FWI-270. Pedir aparte: 1x FDB271 base de detector de incendios vía radio, 1x BAT3.6-10 Li-SOCI2, paquete de baterías 3,6 V, 10 Ah
Número de pedido **FDOOT271-O**

Pulsador de alarma vía radio FDM275-O

Para conectar a la puerta de acceso vía radio FWI-270. Pedir aparte: 1x BAT3.6-10 Li-SOCI2, paquete de baterías 3,6 V, 10 Ah
Número de pedido **FDM275-O**

Unidad de conmutación de pulsador de alarma vía radio FDME273-O

Para conectar a la puerta de acceso vía radio FWI-270. Pedir por separado: 1x FDMH273-R carcasa del pulsador de alarma vía radio, 1x BAT3.6-10 Li-SOCI2, paquete de baterías 3,6 V, 10 Ah
Número de pedido **FDME273-O**

Accesorios**Adaptador MCL-USB (radio) FDUZ227**

Necesario para fines de mantenimiento junto con el software de la herramienta de diagnóstico inalámbrico FXS2061-O.
Número de pedido **FDUZ227**

Paquete de baterías de 3,6 V, 10 Ah BAT3.6-10 Li-SOCI2

Paquete de baterías para suministrar alimentación a los dispositivos vía radio.
Número de pedido **BAT3.6-10**

Base del detector de incendios vía radio FDB271

para la instalación del detector de incendios vía radio FDOOT271-O
Número de pedido **FDB271**

FDMG295 cristal de repuesto FDM275-O

Cristal de repuesto para el pulsador de alarma vía radio
Número de pedido **FDMG295**

FDMP295 plástico de repuesto FDM275-O

Plástico de repuesto para el pulsador de alarma vía radio
Número de pedido **FDMP295**

DMZ1196-AC cristal de repuesto FDM273-O

Cristal de repuesto para el pulsador de alarma vía radio
Número de pedido **DMZ1196-AC**

Carcasa del pulsador de alarma vía radio FDMH273-R

Carcasa para el pulsador de alarma vía radio, obligatorio para pedir el pulsador de alarma FDME273-O
Número de pedido **FDMH273-R**

Representado por:

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