



BOSCH

Central de incendios convencional

FPC-500



es

Guía de instalación

Contenido

1	Instrucciones de seguridad	6
2	Descripción general del sistema	7
2.1	Niveles de acceso	11
3	Instalación	11
3.1	Contenido	11
3.2	Instalación	12
3.2.1	Instalación del cable	12
3.2.2	Apertura de la carcasa	13
3.2.3	Colocación de la carcasa	14
3.2.4	Suministro de alimentación	15
3.2.5	Baterías (fuente de alimentación de emergencia de 24 V)	16
3.2.6	Ampliaciones	17
3.3	Cableado	18
3.3.1	Entradas	19
3.3.2	Zonas	20
3.3.3	Alimentación auxiliar	22
3.3.4	Dispositivos de alarma	23
3.3.5	Salidas de relé	24
3.3.6	Ampliaciones	25
3.4	Primer arranque	25
3.4.1	Ajuste del idioma	25
3.4.2	Ajuste de la fecha y la hora	25
4	Configuración del sistema	26
4.1	Configuración del sistema	29
4.1.1	Ajuste de la fecha y la hora	29
4.1.2	Sonido del zumbador	30
4.1.3	Elementos Finales de Línea	30
4.1.4	Rearme de zonas	31
4.1.5	Alimentación auxiliar	32
4.1.6	Averías	32
4.1.7	Código de nivel	33
4.1.8	Registro de pruebas	34
4.2	Configuración de retardos	34
4.2.1	Desactivación del modo Día	35

4.2.2	Verificación de alarma	36
4.2.3	Almacenamiento de alarma intermedio	38
4.2.4	Retardo por fallo de alimentación	39
4.3	Configuración de zonas	40
4.4	Configuración de entradas	43
4.4.1	Entrada 1	43
4.4.2	Entrada 2 (sólo modelo FPC-500-8)	44
4.5	Configuración de salidas	44
4.5.1	Dispositivos de alarma	44
4.5.2	Relé de la alarma	46
4.5.3	Tarjeta opcional de OC/relé	47
4.6	Visualización de la configuración	48
4.7	Control de las salidas	49
4.7.1	Dispositivo de alarma 1	49
4.7.2	Dispositivo de alarma 2	49
4.7.3	Relé de la alarma	50
4.7.4	Relé de avería	50
4.7.5	Tarjeta opcional de OC/Relé	51
4.7.6	Control de todas las salidas	51
4.8	Ajuste a valores de fábrica	51
5	Diagnóstico de fallos	52
6	Datos técnicos	53
6.1	Datos eléctricos	53
6.1.1	Parámetros de comunicación	55
6.2	Datos mecánicos	56
6.3	Condiciones ambientales	56
6.4	Información conforme a la norma EN 54-4, capítulo 7.1	57
6.5	Opciones con requisitos según la norma EN 54-2:1997/ A1:2006	59
7	Apéndice	59
7.1	Breve descripción de los niveles de acceso 1 y 2	59
7.2	Menú de prueba	61
7.3	Breve descripción del nivel de acceso 3	62
7.4	Ajustes por defecto	72
7.5	Registro de eventos	74

Central de incendios convencional	Contenido es	5
--------------------------------------	----------------	----------

7.6	Mensajes del registro de pruebas	76
	Índice	77

1 Instrucciones de seguridad

**Peligro!**

La central de incendios solo debe manipularse cuando la carcasa esté cerrada, debido al riesgo de descargas eléctricas.

**Peligro!**

Conecte la central a una línea de alimentación protegida por un fusible de doble polo con un disyuntor manual de doble polo. Realice las tareas de instalación solo con la línea de la fuente de alimentación interrumpida mediante el disyuntor.

**Precaución!**

La instalación debe realizarla únicamente personal autorizado y cualificado para garantizar la protección y el funcionamiento correcto del sistema.

**Aviso!**

Respete todas las normativas locales al realizar conexiones con fuentes de alimentación de 230 V.

**Aviso!**

Respete las directivas y normativas específicas del país durante el diseño, instalación y programación de la central de incendios.

**Aviso!**

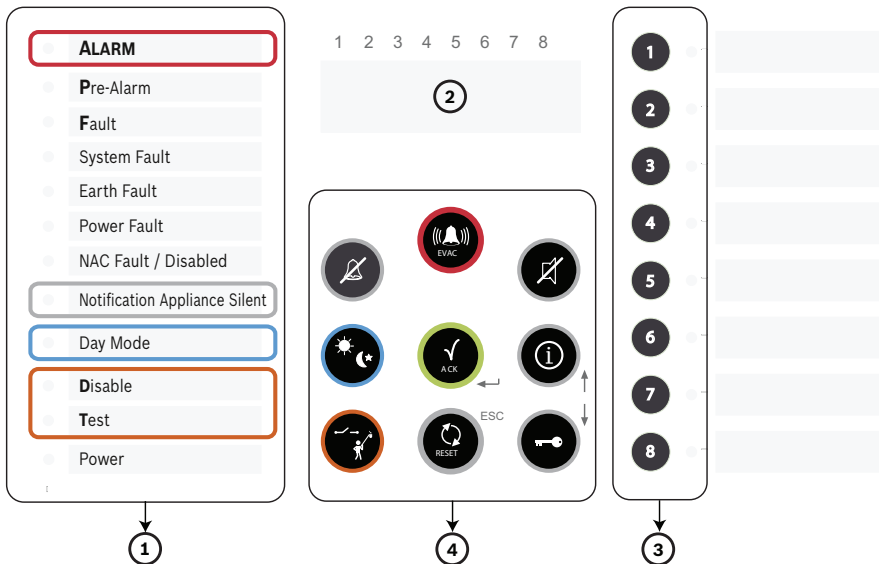
Conforme a la norma EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977), cada línea convencional debe terminarse con módulos RFL para la utilización de sistemas de detección de incendios. La salida de alimentación auxiliar AUX también debe terminarse con módulos Final de Línea si se utilizan detectores a cuatro hilos.



Aviso!

La central de incendios se ha diseñado para su uso en lugares interior. Consulte las especificaciones técnicas para conocer las condiciones ambientales permitidas.

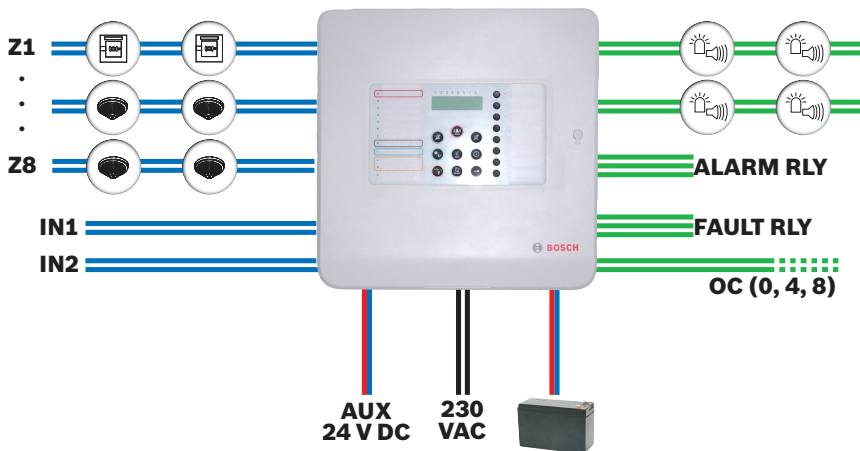
2 Descripción general del sistema











1	Pantalla de LEDs
2	Pantalla LCD con números de zona
3	Teclas de zona y LEDs de estado de zona
4	Panel de mando

	FPC-500-2	FPC-500-4	FPC-500-8
Entradas			
– Zonas	2	4	8
– Entradas programables	1	1	2
Salidas			
– Entradas programables	1		

	FPC-500-2	FPC-500-4	FPC-500-8
<ul style="list-style-type: none"> - Circuito de alarma (500 mA por cada uno) - Relé 		2 2	
Ampliaciones <ul style="list-style-type: none"> - Colector abierto (20 mA) - Relé (mediante colector abierto) 	no	1 x 4	2 x 4
LCD, 2 líneas de 16 caracteres	Sí		



	Detectores convencionales
	Pulsador de alarma convencional

	Dispositivos de alarma visual o acústica
 Z1 ... Z8	Zonas convencionales de la 1 a la 8 (máx. 2 en la FPC-500-2 y 4 en la FPC-500-4)
 IN	Entradas (máx. 1 en FPC-500-2 y FPC-500-4, máx. 2 en FPC-500-8)
 ALARM RLY	Relé de la alarma
 FAULT RLY	Relé de fallo
 OC	Salida de transistor para tarjetas de ampliación (0 en la FPC-500-2; 4 en la FPC-500-4 y 8 en la FPC-500-8)
AUX 24 VDC	Fuente de alimentación auxiliar

Características

- Verificación de alarma: se solicita al usuario que verifique la alarma.
- Almacenamiento de alarma intermedio: las alarmas que se activen mediante un detector se rearman automáticamente después de 20 segundos (valor ajustable) mediante la central. Si se produce otra alarma en esta zona en los 10 minutos posteriores, se activan los dispositivos de alarma de forma instantánea. De lo contrario, la prealarma se rearma automáticamente.
- Coincidencia de dos zonas.
- Coincidencia de dos detectores de una zona.
- Contador de alarma para 999 alarmas.
- Registro de eventos para 1.000 entradas.

- Tres niveles de acceso, dos de ellos protegidos por un código de libre elección.
- Hasta 8 zonas de detectores supervisadas (según la versión de la central).
- Hasta 2 entradas supervisadas (según la versión de la central).
- Un relé de alarma y un relé de avería.
- Hasta 8 salidas de relé o transistor adicionales totalmente programables (según la versión de la central).
- Programación rápida y sencilla mediante el teclado y la pantalla LCD.
- Funcionamiento sencillo para el usuario final.
- Dos salidas supervisadas de dispositivos de alarma.
- El sistema cumple con la norma EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977) mediante el uso de módulos RFL.
- Suministro de energía mediante fuente de alimentación con fusible térmico.
- Alimentación de emergencia con baterías (hasta 7,2 Ah), protegida contra polaridad invertida.
- Guía rápida de usuario extraíble en la central.

2.1 Niveles de acceso

Esta central de incendios cuenta con tres niveles de acceso. Ciertas opciones de manejo sólo pueden realizarse en determinados niveles de funcionamiento.

- Nivel 1
 - Visualizar información
 - Consultar la memoria de eventos
 - Visualizar fallos y desactivaciones
 - Realizar prueba de pantalla
- Nivel 2
 - Cambiar el idioma, la fecha y la hora
 - Activar o desactivar los tonos de las teclas
 - Activar o desactivar el modo de prueba de las zonas
 - Activar y desactivar diferentes zonas, dispositivos de alarma, relés y salidas de transistor
 - Activar evacuaciones
 - Rearmar la central
 - Cambiar entre el modo Día/Noche
 - Todas las opciones del nivel 1
- Nivel 3
 - Todos los ajustes de instalación y programación del sistema.

Para acceder a los niveles 2 y 3 se requieren los códigos correspondientes.

3 Instalación

3.1 Contenido

El embalaje de la central de incendios contiene los siguientes componentes:

- Central de incendios FPC-500-2/FPC-500-4/FPC-500-8
- Resistencias Fin de Línea para zonas y entradas
- Juego de cables para batería

- Bridas para protección contra tirones para la fuente de alimentación
- Carátulas para zonas y LEDs
- Guía rápida de instalación
- Guía de rápida de manejo
- CD
- Dos piezas de espuma plástica para proteger las baterías

3.2 Instalación



Aviso!

Instale la central de incendios en un lugar de fácil acceso para los servicios de emergencias (por ejemplo, para el cuerpo de bomberos).

Tenga en cuenta las condiciones ambientales permitidas.

Instale la central de incendios a una altura entre 0,80 m y 1,80 m respecto del suelo que permita un uso cómodo por parte del usuario y facilite la lectura de la pantalla LCD.

3.2.1 Instalación del cable

Tienda los cables necesarios para las zonas, las entradas y salidas y la fuente de alimentación, etc., y perforo con cuidado las entradas de cables necesarias.

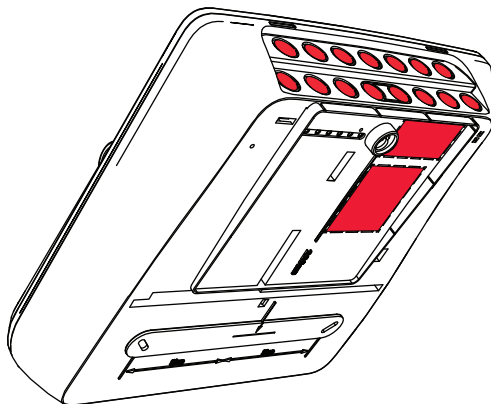


Advertencia!

Descarga electrostática (ESD). Los componentes electrónicos pueden resultar dañados. Protéjase con un brazaete antiestático o mediante otros procedimientos apropiados.

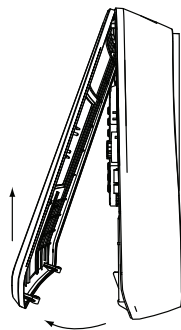
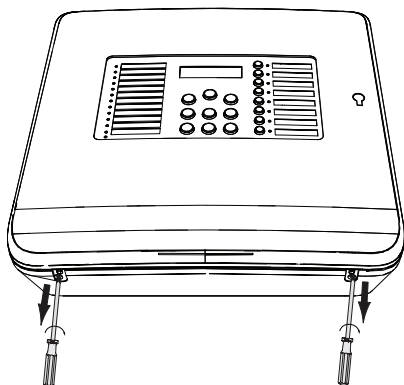
Si fuera necesario, retire la tarjeta electrónica que está sujeta a la carcasa con un tornillo y un gancho de ajuste. Para la entrada de cable por la parte superior de la carcasa, utilice los orificios troquelados redondos. Para una inserción estable y segura, utilice prensaestopas con juntas roscadas M 20 x 1,5 (PG13,5)

Las entradas de cable de la parte posterior están diseñadas para la entrada directa de cables empotrados.



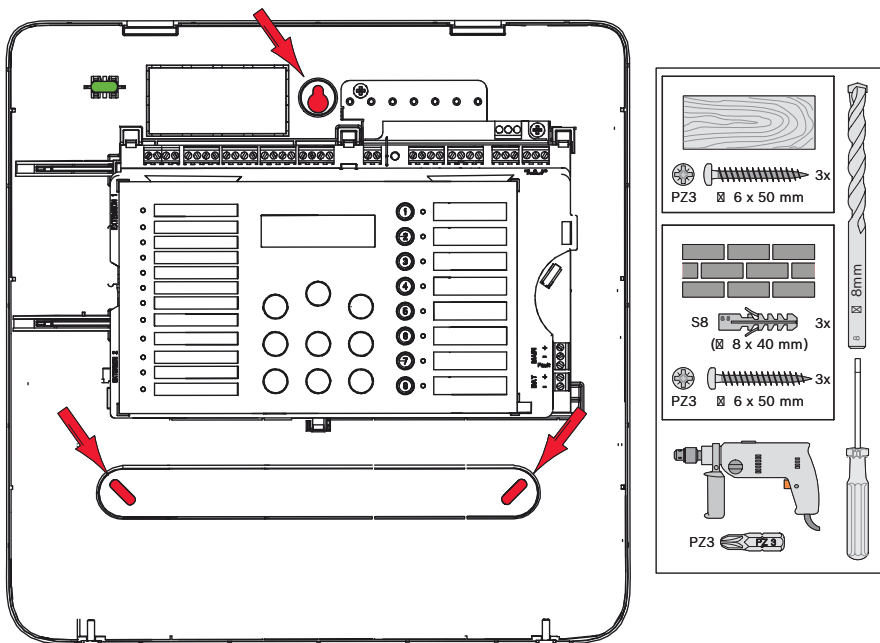
3.2.2 Apertura de la carcasa

Retire la cubierta de la central de incendios. Afloje los dos tornillos de la parte inferior de la carcasa, levante la cubierta aproximadamente 20° y retírela.



3.2.3 Colocación de la carcasa

Utilice la carcasa de la central para marcar los orificios de los taladros en la ubicación que desee de la pared (las flechas de la figura siguiente). También puede utilizar como guía las dimensiones de montaje indicadas en la parte posterior de la carcasa. Asegúrese de que la carcasa está alineada horizontalmente, para ello puede usar el nivel que incorpora la propia carcasa, y marque los orificios en la esquina superior izquierda. Las dimensiones se pueden consultar en la guía que hay en la parte posterior de la carcasa. Taladre los agujeros. A continuación, pase los cables por las entradas correspondientes de la parte posterior e introdúzcalos en la carcasa. Fije la carcasa a la pared con los tornillos que se suministran asegurándose de no aplastar ningún cable. A continuación, pase los cables por las entradas correspondientes en la parte superior de la carcasa.



3.2.4 Suministro de alimentación

La CDI necesita un suministro de alimentación de 230 V para la alimentación. Guíe la manguera de alimentación de forma que la línea no se cruce ni toque la línea de señal.

Utilice la junta M 20 x 1,5 (PG13.5) izquierda en la parte superior de la central para la entrada de alimentación de 230 V.



Aviso!

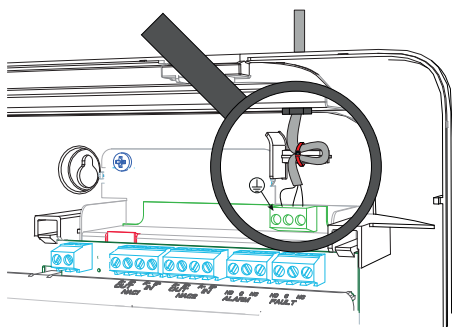
Respete todas las normativas locales al realizar conexiones con fuentes de alimentación de 230 V.

Conecte la alimentación de 230 V a la abrazadera suministrada en la placa de la fuente de alimentación. Utilice una brida para asegurarla contra tirones en la fuente de alimentación de la carcasa por encima de la fuente de alimentación.

Peligro!



Conecte la central a una línea de alimentación protegida por un fusible de doble polo con un disyuntor manual de doble polo. Realice las tareas de instalación solo con la línea de la fuente de alimentación interrumpida mediante el disyuntor. Existe riesgo de descargas eléctricas.



3.2.5 Baterías (fuente de alimentación de emergencia de 24 V)

Puede instalar dos baterías de 12 V, hasta 7,2 Ah cada una, en la carcasa para que funcionen como fuente de alimentación de emergencia.

Las baterías se conectan en serie. Si se produce un corte de alimentación, estas baterías garantizan un suministro de alimentación ininterrumpido, tanto para la central de incendios como para los componentes que reciben alimentación de dicha central.



Aviso!

Si se desconecta la alimentación, la única forma de iniciar la central de incendios es a través de las baterías.

Una vez que haya colocado las baterías en la carcasa, fíjelas con las piezas de espuma plástica que se incluyen.

Coloque las piezas de espuma plástica entre la parte superior de las baterías y la carcasa.

La autonomía de la alimentación de reserva varía según la capacidad de la batería que se utilice, así como del consumo de corriente de los componentes conectados a la central. Para calcular la autonomía, utilice la calculadora de batería incluida en el CD.

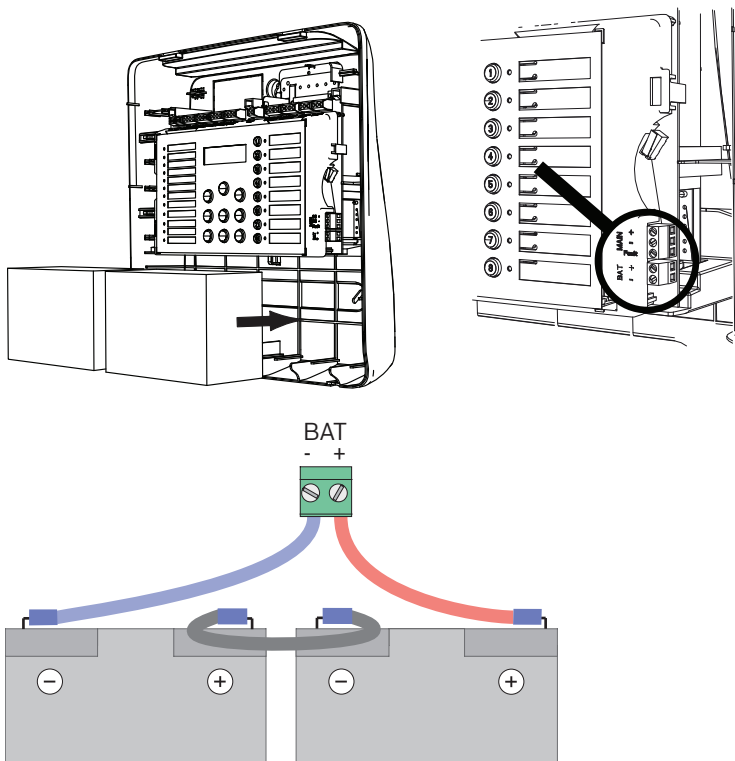
Una vez solucionado el fallo de alimentación y funcionando la central con la alimentación de emergencia, la fuente de alimentación vuelve a funcionar automáticamente. Las baterías se vuelven a cargar automáticamente.



Aviso!

Respete la polaridad de las baterías.

Si éstas se conectan con la polaridad invertida, el fusible térmico de la placa principal de la central de incendios reaccionará.



Fije las baterías con las piezas de espuma plástica que se incluyen para evitar que se muevan.

3.2.6 Ampliaciones



Aviso!

Tenga en cuenta que la resistencia de línea máxima para las salidas del transistor es de 22,5 ohmios.

Las extensiones se conectan en la parte izquierda de la placa principal. Sólo tiene que conectar la placa a las clavijas. Asegúrese de que la clavija encaje correctamente.

En la parte superior de las tarjetas hay una ranura. Asegúrese de que la placa queda correctamente instalada.



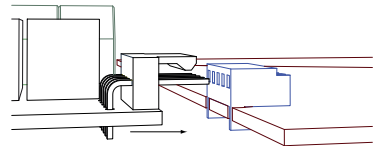
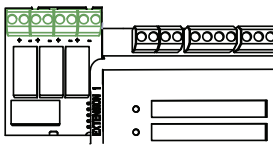
Aviso!

Se puede conectar un máximo de dos tarjetas opcionales:

FPC-500-2: no se puede ampliar

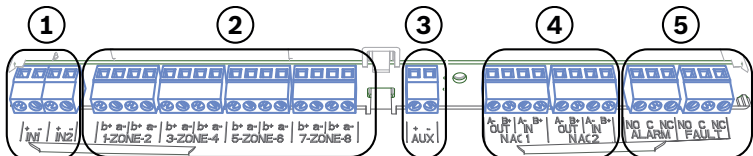
FPC-500-4: se puede conectar una tarjeta opcional

FPC-500-8: se pueden conectar dos tarjetas opcionales



3.3 Cableado

Los componentes externos, como las zonas, los dispositivos de notificación, las entradas, etc., se conectan a los bornes de la parte superior de la placa.



N.º	Significado	FPC-500-2	FPC-500-4	FPC-500-8
1	Entradas	1	1	2
2	Zonas	2	4	8
3	Salida de alimentación auxiliar		1	
4	Dispositivo de alarma		2	
5	Relé de alarma y de avería		1/1	

Aviso!



Los terminales están diseñados para un diámetro de cable de 0,8 mm y para secciones transversales de hasta 1,5 mm². La central de incendios se ha diseñado para el uso de cable sin apantallar. Si utiliza un cable apantallado, conecte la pantalla solo a la barra de conexión a tierra de uno de los laterales, por encima de la fuente de alimentación.

Resistencias final de línea

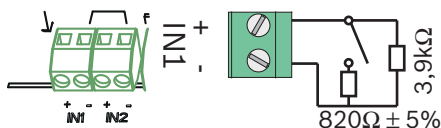
Las zonas deben cerrarse. Use resistencias o, en el caso de la norma EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977), módulos RFL.

Aviso!



Utilice exclusivamente resistencias con una tolerancia máxima del 1%. Se proporcionan resistencias de 3,9 kilohmios.

3.3.1 Entradas



La central de incendios dispone de dos entradas de control, Puede asignarles distintas funciones según la programación (consulte *Configuración de entradas, Página 43*). Los terminales de conexión IN1 y IN2 están libres.

Aviso!

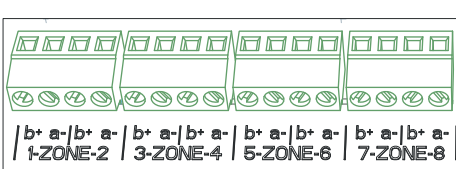


Tenga en cuenta que la resistencia de línea máxima para las entradas es de 22,5 ohmios. Utilice resistencias de 820 ohmios $\pm 5\%$ para la resistencia de la alarma (no se encuentran entre las piezas incluidas).

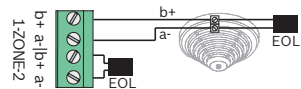
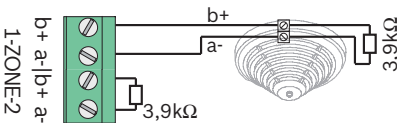
**Aviso!**

Utilice botones (sin enclavamiento) únicamente si tiene entradas programadas como **Evacuar**, **Silenciar** o **Rearmar central**.

Se deben seguir los niveles de acceso de la norma EN 54-2.

3.3.2 Zonas**Aviso!**

No conecte la zona negativa con ninguna fuente de alimentación positiva como, por ejemplo, la alimentación auxiliar, una fuente de alimentación externa o baterías para la alimentación de emergencia.



EN 54-13 (certificado
BOSEC TCC 2 - 977)

Cada zona debe cerrarse con un final de línea.

Puede utilizar una resistencia de $3,9 \text{ k}\Omega \pm 1\%$ o módulos RFL para cumplir con la norma EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977).

Las zonas que no se utilicen deben terminarse con un fin de línea. No se pueden mezclar distintos tipos de finales de línea.



Aviso!

Tenga en cuenta que la resistencia de línea máxima para las zonas convencionales es de 22,5 ohmios.

La tensión de las zonas es de 20 VCC ± 1 V.

La corriente máxima de las zonas es de 100 mA ± 5 mA.



Aviso!

Respete las normativas locales sobre el número máximo de detectores por zona.

Cuando utilice el módulo FLM-320-EOL4W, utilice la calculadora de batería incluida en el CD.



Aviso!

En la última zona de la central de incendios se pueden utilizar detectores a 4 hilos.

La coincidencia de dos detectores no funciona si se conectan detectores a 4 hilos.

Utilice fuentes de alimentación externas certificadas según el consumo de energía.



Aviso!

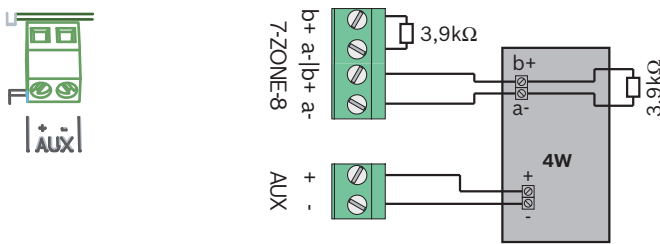
Al activar un pulsador de alarma manual en una zona programa como "**Sin retar.**", se activa una alarma inmediata.



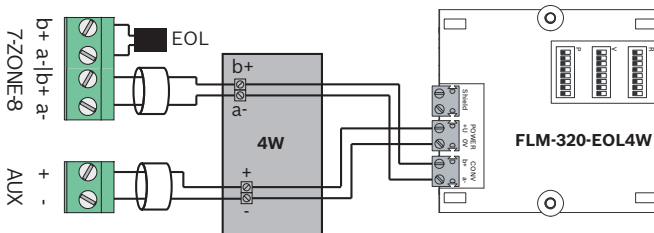
Aviso!

Utilice pulsadores de alarma manuales únicamente en zonas programadas como **Sin retar.**

3.3.3 Alimentación auxiliar



No UNE-EN54-13



EN54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977)

En la última zona de la central de incendios se pueden conectar elementos a 4 hilos (4W), que deben recibir la alimentación de la salida de alimentación auxiliar o de una fuente de alimentación externa. Tanto la zona como la alimentación auxiliar deben terminarse con un final de línea. Para realizar una conexión de elementos a 4 hilos que cumpla con la norma EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977), las líneas auxiliar y de zona deben ir en cables independientes.

Puede utilizar una resistencia de $3,9 \text{ k}\Omega \pm 1\%$ o módulos RFL para cumplir con la norma EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977).

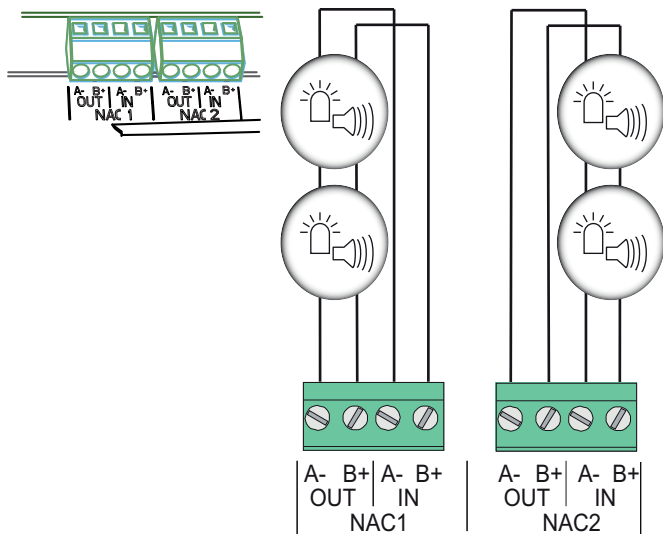
Programa el funcionamiento del reset de la alimentación auxiliar tal y como se describe en *Alimentación auxiliar*, *Página 32*.



Aviso!

Tenga en cuenta que la resistencia de línea máxima para la alimentación auxiliar es de 22,5 ohmios.

3.3.4 Dispositivos de alarma



Aviso!



Cada salida de dispositivo de alarma suministra a los dispositivos conectados una corriente máxima de 500 mA a 24 VCC. El rango de tensión permitido para la salida es de 21 a 29 VCC.

Aviso!



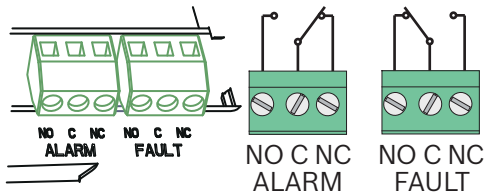
Tenga en cuenta que la resistencia de línea máxima para los dispositivos de alarma es de 22,5 ohmios.

La CDI ofrece dos líneas de circuito de dispositivo de aviso que se pueden usar para activar los dispositivos de aviso acústico y los dispositivos de notificación visual. Cuando se produce una alarma de incendio, estas salidas se activan en función de la programación.

**Aviso!**

Conecte los dispositivos de alarma a los terminales NAC1 y/o NAC2. Esta conexión cumple con la norma EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977).

3.3.5 Salidas de relé

**Aviso!**

El relé de avería se activa en estado normal y se abre cuando se produce un fallo.

La CDI tiene dos salidas de relé. Los relés actúan como contactos secos libres de tensión.
El relé de alarma se activa con cada alarma de incendios.

Aviso!

Se debe instalar un dispositivo de transmisión cerca (no hay espacio dedicado) de la central FPC-500-x
La línea de conexión entre la central de incendios y el dispositivo de transmisión no debe quedar expuesta, puesto que no se supervisa.

**Aviso!**

Ambas salidas de relé ("ALARM" y "FAULT") pueden conmutar un máximo de 1 A a 30 VCC cada una.



Aviso!

Tenga en cuenta que la resistencia de línea máxima para las salidas de relé es de 22,5 ohmios.

3.3.6 Ampliaciones

Las tarjetas de ampliación disponen de cuatro conexiones que se activan mediante los transistores o relé.



Aviso!

Las salidas de relé pueden conmutar un máximo de 1 A a 30 VCC cada una.

Las salidas del transistor conmutan un máximo de 20 mA a 24 VCC cada una. No se permiten las cargas inductivas.

3.4 Primer arranque




Al conectar la central de incendios a la alimentación por primera vez, comienza a realizarse una prueba de LEDs y zumbador que finaliza en cuanto se pulse una tecla.

Durante el primer arranque, debe realizar la siguiente configuración básica:

- Establecer el idioma
- Ajustar la hora y la fecha

3.4.1 Ajuste del idioma



Para definir el idioma, realice lo siguiente:

 	Use las teclas de dirección para seleccionar el idioma deseado.
	Utilice la tecla de reconocimiento (ACK) para confirmar la selección de menú.

3.4.2 Ajuste de la fecha y la hora

Defina la hora y fecha actuales. Estos datos son importantes para funciones como:

- Registro de eventos
- Cambio automático al modo Noche

	Use las teclas de dirección para seleccionar la fecha actual.
	Utilice la tecla de reconocimiento (ACK) para confirmar la selección de menú.

Repita este procedimiento para establecer los valores correctos del mes, el año y la hora.

Aviso!



El cambio a horario de verano o invierno no se realiza automáticamente. Deberá realizarlo manualmente. Si se produce un fallo general de alimentación, deberá volver a configurar la fecha y la hora.

4 Configuración del sistema



Para poder realizar acciones en el nivel de acceso 3, necesitará introducir un código con las teclas de zona.

Aviso!



Los siguientes códigos vienen programados de fábrica:
 Nivel de acceso 2: 1234
 Nivel de acceso 3: 3333
 La configuración básica se puede encontrar en la *Ajustes por defecto*, *Página 72*.

Acceso al nivel 3

	Pulse la tecla de código. Se le solicitará que introduzca un código.
	Introduzca el código con las teclas de zona de la 1 a la 8.

Está en el menú de programación del sistema.



Precaución!

En el nivel de acceso 3, la central de incendios no se encuentra operativa. No se controla ninguna entrada ni salida.

Salida automática del nivel 3

Si se encuentra en el nivel 3 y no se pulsa ninguna tecla durante 10 minutos, el sistema saldrá automáticamente de dicho nivel. Un minuto antes de salir del nivel 3, el zumbador interno emite un tono vibrador para indicar el tiempo. En la pantalla LCD se muestra la cuenta atrás para la salida automática del nivel 3.



Salida del nivel 3



Aviso!

Al salir del nivel 3, la central de incendios cambia automáticamente al modo Noche.

Si se encuentra en el nivel 3, siga estos pasos.

	<p>Pulse la tecla de rearme (RESET). Saldrá del nivel 3 cuando se encuentra en el nivel superior del menú. Se guarda la configuración y se activan las entradas y salidas.</p>
	<ul style="list-style-type: none">- Pulse la tecla de reconocimiento (ACK) para salir del nivel 3.- Si no desea salir de este nivel, pulse la tecla de rearme (RESET).

Menú

El nivel 3 de la central ofrece las siguientes opciones de configuración:

- **1- Conf. sistema**
- **2- Conf. retardo**
- **3- Config. zona**
- **4- Conf. entradas**

- **5- Config. salida**
- **6- Conf. vista**
- **7- Salidas**
- **8- Reset config.**

**Aviso!**

La estructura y la descripción de los menús de los niveles 1 y 2 se pueden encontrar en la guía de manejo.

**Aviso!**

Los menús de esta guía se describen de la siguiente forma:

Un guión "-" entre el número y la descripción del menú indica que se trata de un elemento de menú de un submenú.

Un signo igual "=" entre el número y la descripción del menú representa el valor seleccionado.

Un espacio " " entre el número y la descripción del menú hace referencia a un valor configurable.

Los valores predefinidos aparecen siempre en negrita.


Funcionamiento

En el menú de la central de incendios puede navegar de distintas formas.



Uso del desplazamiento automático

Los menús muestran automáticamente el siguiente elemento del menú cada 2,5 segundos. Si desea seleccionar el elemento del menú que aparece en pantalla, confírmelo con la tecla de reconocimiento (ACK).


Desplazamiento con las teclas de zona

	<p>En el menú, a cada elemento le precede el número que le ha sido asignado (del 1 al 8). Use las teclas de zona para seleccionar un elemento del menú. El elemento del menú deseado no tiene por qué mostrarse en la pantalla.</p>
---	---

Desplazamiento con las teclas de dirección

	<p>Use las teclas de dirección para desplazarse por el menú. El uso de las teclas de dirección detiene el desplazamiento automático de los menús.</p>
	<p>Utilice la tecla de reconocimiento (ACK) para confirmar la selección de menú.</p>



Salida de los submenús


	<p>Desde el menú y los submenús, puede saltar a un menú superior o cancelar el ajuste mediante la tecla de rearme [RESET (ESC)]. Mantenga pulsada la tecla de rearme [RESET (ESC)] durante 2 segundos para ir al nivel superior.</p>
---	--

4.1 Configuración del sistema

En el menú **Conf. sistema** puede ajustar la configuración básica de la central de incendios.




4.1.1 Ajuste de la fecha y la hora

	<p>Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al menú Conf. sistema.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 1. Ahora puede definir la fecha y la hora.</p>

	Para guardar el valor que se muestra, pulse la tecla de reconocimiento (ACK).
---	---




Repita los pasos para establecer el mes, el año, la hora y los minutos.

4.1.2 Sonido del zumbador

	Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al menú Conf. sistema .
	Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al submenú Tono teclado .
	Pulse las teclas de zona 1 ó 2. <ul style="list-style-type: none"> - 1= Activado (ajuste por defecto) - 2 Desactivado

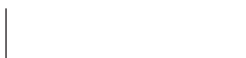
4.1.3 Elementos Finales de Línea

Puede utilizar la opción **Final de línea** para especificar si va a utilizar resistencias o módulos Final de Línea para la terminación de las zonas.

	Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al menú Conf. sistema .
	Pulse la tecla de zona 3. De este modo accede al submenú Final de línea .
	Pulse las teclas de zona 1 a 3: <ul style="list-style-type: none"> - 1= Resistencia (ajuste por defecto; no cumple la normativa EN 54-13) - 2 Sólo Mód. 2 H - 3 Con módulo 4 H

1 2 3 4 5 6 7 8

CS TH: mA







Si selecciona **Con módulo 4 H**, debe especificar el umbral para el cortocircuito progresivo.

Para calcular la autonomía, utilice la calculadora de batería incluida en el CD.


4.1.4 Rearme de zonas




En este menú puede especificar los retardos para el rearme de zonas. Puede especificar durante cuánto tiempo pueden estar desconectadas las zonas, así como el tiempo que debe durar el periodo de estabilización del detector. Este ajuste se utiliza para la prueba de zona, que provoca el reinicio de la central de incendios y el almacenamiento de alarma intermedio.

Sin 24 V

	Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al menú Conf. sistema .
	Pulse la tecla de zona 4. De este modo accede al submenú Rearme de zona .
	Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al submenú Sin 24 V .
	Pulse las teclas de zona 1 a 5. <ul style="list-style-type: none"> - 1 1 s - 2=5 s (ajuste por defecto) - 3 10 s - 4 15 s - 5 20 s

Tiempo de estabilización




	Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al menú Conf. sistema .
---	--

	Pulse la tecla de zona 4. De este modo accede al submenú Rearme de zona .
	Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al submenú Estabilizar .
	Pulse las teclas de zona 1 a 5. <ul style="list-style-type: none"> – 1 1 s – 2=5 s (ajuste por defecto) – 3 10 s – 4 15 s – 5 20 s

4.1.5 Alimentación auxiliar

El ajuste **Con zona** está relacionado con la última zona de la CDI. Si la última zona se rearma después de una prealarma o de una alarma, la alimentación auxiliar se rearma automáticamente. El ajuste **Con central** también rearma la alimentación cada vez que se rearma la central.

Si selecciona **Nunca**, la alimentación auxiliar no se rearma nunca.

	Pulse la tecla de zona 1. De este modo, accederá al menú Conf. sistema .
	Pulse la tecla de zona 5. De este modo accede al submenú Alim. auxiliar .
	Pulse las teclas de zona 1 a 3. <ul style="list-style-type: none"> – 1=Con zona (ajuste por defecto) – 2 Con central – 3 Nunca




4.1.6 Averías

El ajuste **Averías** determina si los fallos de la central de incendios se van a mostrar hasta que ésta se rearme manualmente.



Aviso!

Este ajuste no se aplica a las averías del sistema.
Este tipo de fallos sólo puede rearmarse manualmente.

	Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al menú Conf. sistema .
	Pulse la tecla de zona 6. De este modo accede al submenú Averías .
	Pulse las teclas de zona 1 ó 2. <ul style="list-style-type: none"> - 1=Enclavada (ajuste por defecto) - 2 No enclavada




4.1.7 Código de nivel

En el menú **Nivel Código**, puede especificar nuevos códigos para los niveles de funcionamiento 2 y 3. El nuevo código debe tener 4 caracteres y se muestra durante la introducción.



Aviso!

Los siguientes códigos vienen programados de fábrica:
Nivel de acceso 2: 1234
Nivel de acceso 3: 3333

	Pulse la tecla de zona 1. De este modo, accederá al menú Conf. sistema .
	Pulse la tecla de zona 7. Aparecerá el submenú Código .
	<ul style="list-style-type: none"> - 1-Código nivel 2 - 2-Código nivel 3

1 2 3 4 5 6 7 8

Código de nivel 2

Definir en: ____

Se le solicita que introduzca el nuevo código.

1 2 3 4 5 6 7 8

Código de nivel 2

Confirmar: ____

A continuación, tiene que confirmarlo. Para ello, vuelva a introducirlo.

El procedimiento para cambiar el código del nivel 3 es exactamente el mismo.



Aviso!

Si ha olvidado el código, póngase en contacto con el representante de Bosch.

4.1.8 Registro de pruebas

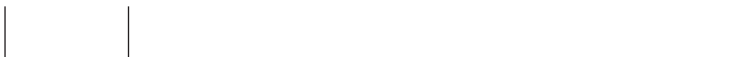
Puede definir si la central de incendios crea un **Reg. pruebas**.

	Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al menú Conf. sistema .
	Pulse la tecla de zona 8. De este modo accede al submenú Reg. pruebas .
	Utilice las teclas de zona 1 ó 2. – 1= Registro act. (ajuste por defecto) – 2 Registro des.

4.2 Configuración de retardos

En el menú **Conf. retardo** puede programar distintos tiempos de retardo para los distintos tipos de programas de zonas, salidas y tipos de fallos.

	Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al menú Conf. retardo .
--	--






4.2.1 Desactivación del modo Día

Especifique si desea que se salga del modo Día (las zonas con verificación de alarma inician un tiempo de verificación en caso de alarma) mediante la acción manual del usuario o automáticamente a una hora determinada. En este submenú puede programar la hora.



Aviso!

El modo Día siempre se debe iniciar manualmente y, por tanto, no se puede configurar para que se inicie automáticamente.

	Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al menú Conf. retardo .
	Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al submenú Modo Día Off .
	Utilice las teclas de zona 1 ó 2. – 1= Manual (ajuste por defecto) – 2 Automático

Si define **Modo Día Off** en **Automático**, debe programar la hora de conmutación del modo Día al modo Noche.

1 2 3 4 5 6 7 8

Hora des.: :17:00
Confirmar con

Defina la hora con las teclas de dirección y utilice la tecla de reconocimiento (ACK) para confirmar.

4.2.2 Verificación de alarma



Aviso!

Este ajuste sólo se aplica a las zonas programadas con la verificación de alarma.

Tenga en cuenta que los ajustes de retardo sólo funcionan en el modo Día. En el modo Noche, la alarma se activa de forma inmediata.





En el menú **Verif. alarma**, se definen los tiempos en los que el usuario debe confirmar una alarma activada (**ACK en**). En el submenú **Tiempo invest.** se especifica el tiempo del que dispone el usuario para entrar en zona en alarma antes de que se active el dispositivo de notificación. También puede utilizar **Sirena 1** para especificar si:

- **Alerta** activa **Sirena 1** de forma inmediata en caso de alarma. **Sirena 1** se desactiva durante el tiempo de verificación y se vuelve a activar cuando éste finaliza.
- Con **Evacuar**, **Sirena 1** se desactiva durante el tiempo de retardo y sólo se activa durante la alarma real.





Ajuste del tiempo para el reconocimiento de alarma

	Pulse la tecla de zona 2. De este modo, accederá al menú Conf. retardo .
	Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al submenú Verif. alarma .
	Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al submenú ACK en .
	Use las teclas de zona para seleccionar el retardo correspondiente. <ul style="list-style-type: none"> - 1 30 s - 2= 60 s (ajuste por defecto) - 3 90 s - 4 120 s

Ajuste del tiempo de verificación

	<p>Pulse la tecla de zona 2. De este modo, accederá al menú Conf. retardo.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al submenú Verif. alarma.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al submenú Tiempo invest..</p>
	<p>Use las teclas de zona para seleccionar el retardo correspondiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 1 min (ajuste por defecto) - 2 2 min - 3 3 min - 4 4 min - 5 5 min - 6 6 min - 7 7 min - 8 8 min

Dispositivo de alarma 1

	<p>Pulse la tecla de zona 2. De este modo, accederá al menú Conf. retardo.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al submenú Verif. alarma.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 3. De este modo accede al submenú Sirena 1.</p>
	<p>Pulse las teclas de zona 1 ó 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Alerta - 2=Evacuar (ajuste por defecto)

4.2.3 Almacenamiento de alarma intermedio

El almacenamiento de alarma intermedio es un procedimiento automático diseñado para eliminar el máximo número posible de falsas alarmas. El procedimiento completo puede durar como máximo 60 segundos:

- Diez segundos después de que se detecte un incendio, la zona se rearma (ajuste **Rearme tras**).
- La zona se rearma durante x segundos (ajuste **Sin 24 V**, *Sin 24 V*, *Página 31*).
- Existe una fase de estabilización de x segundos de los elementos de la zona (ajuste **Estabilizar**, *Tiempo de estabilización*, *Página 31*).




Precaución!




No se deben utilizar los detectores de la serie FCP-320 con almacenamiento de alarma intermedio, ya que el detector calcula un nuevo valor de reposo después del rearme. Esto puede generar un umbral de alarma alto. Por tanto, si se produjera un fuego, podría retrasarse la activación de la alarma. Antes de utilizar detectores de incendios automáticos, consulte al fabricante si se pueden utilizar con almacenamiento de alarma intermedio.




En este menú puede cambiar los valores de tiempo predefinidos indicados anteriormente.

Retardo para Reset

	Pulse la tecla de zona 2. De este modo, accederá al menú Conf. retardo .
	Pulse la tecla de zona 3. De este modo accede al submenú Alm. de alarma .
	Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al submenú Rearme tras .

	<p>Use las teclas de zona para seleccionar el retardo correspondiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 1 s - 25 s - 3= 10 s (ajuste por defecto) - 4 15 s - 5 20 s
---	---




Visualización del retardo para alarma total

	<p>Pulse la tecla de zona 2. De este modo, accederá al menú Conf. retardo.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 3. De este modo accede al submenú Alm. de alarma.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al submenú Retardo total.</p>

Se muestra el retardo total.

4.2.4 Retardo por fallo de alimentación

La opción de menú **Fallo de ALIM.** permite especificar el retardo tras el cual se mostrará un mensaje de error que indica la presencia de un fallo de alimentación (de red o de la batería). Si el fallo se soluciona antes del tiempo establecido, dejará de aparecer.

	<p>Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al menú Conf. retardo.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 4. De este modo accede al submenú Fallo de ALIM..</p>
	<p>Use las teclas de zona para seleccionar el retardo correspondiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1=Sin retardo (ajuste por defecto) - 2 1 min

- | | |
|--|------------|
| | - 3 5 min |
| | - 4 10 min |
| | - 5 15 min |

4.3 Configuración de zonas

En el menú **Config. zona** puede programar las distintas zonas de la central de incendios. Según la central, puede programar 2, 4 u 8 zonas. Están disponibles los siguientes tipos de zonas:

Sin retardo (Sin retar.)

Una zona programada como **Sin retar.** activa una alarma inmediata. Si utiliza pulsadores de alarma, deben estar definidos como **Sin retar.**.



Aviso!

Utilice pulsadores de alarma manuales únicamente en zonas programadas como **Sin retar.**.

Alm. de alarma Almacenamiento de alarma intermedio

Una zona activa una alarma y, a continuación, ésta se analiza en la central de incendios como una prealarma y no se muestra. La zona se rearma automáticamente y si vuelve a activar una alarma, la central pasa inmediatamente al estado de alarma. Si no se activa una segunda alarma, la central de incendios vuelve al estado normal después de 10 minutos.

Verificación de alarma (Verif. alarma)



Aviso!

Tenga en cuenta que el retardo sólo funciona en el modo Día. En el modo Noche, la alarma se activa de forma inmediata.



Aviso!

Si la central de incendios cambia automáticamente al modo Noche durante un tiempo de verificación en curso, se activa una alarma de forma inmediata.



Aviso!

Si durante el tiempo de verificación en una zona se activa una alarma en otra zona que esté programada con la verificación de alarma, se activa una alarma de forma inmediata.

Si una zona programada con la verificación de alarma detecta una alarma, activa una alarma con retardo.

En la pantalla LCD se solicita la verificación de dicha alarma. Deberá confirmar la alarma dentro de un tiempo predefinido con la tecla de reconocimiento (ACK). El tiempo de verificación comienza tras este tiempo predefinido. Durante ese tiempo, debe inspeccionar la zona en alarma y, si fuera necesario, activar una alarma.

Durante el tiempo de verificación, la central se puede rearmar sin que se active la alarma. Una vez transcurrido el tiempo de verificación, la central activa el estado de alarma.

Coincidencia de dos detectores (Coincid. 2 det)



Precaución!

No se deben utilizar detectores con indicadores remotos conectados con la coincidencia de dos detectores.

La coincidencia de dos detectores sólo funciona con detectores que utilizan una resistencia de alarma de 820 ohmios +/- 5% o 910 ohmios +/- 5%.

De lo contrario, no se puede garantizar el correcto funcionamiento de la central de incendios en caso de incendio.



Aviso!

La coincidencia de dos detectores no funciona si se conectan detectores a 4 hilos.

La zona debe contener más de un detector. Si se activa uno de los detectores de la zona, se considera una prealarma. Si se activa otro detector de la misma zona, se activa una alarma. La central intenta automáticamente rearmar la prealarma cada

10 minutos. Sin embargo, esto no es posible si el detector permanece activo. Este procedimiento se repite hasta que no haya más detectores activos y la central vuelva a su estado normal o hasta que un segundo detector se active, momento en el que se pasa del estado de prealarma al de alarma.

Coincidencia de dos zonas (Coincid. 2 zon)




Se aplica a zonas adyacentes, por ejemplo, las zonas 1 y 2. Si una zona detecta una alarma, ésta se considera una prealarma. La alarma sólo se activa cuando la segunda zona detecta una alarma.

Coincidencias de zonas posibles:

- FPC-500-2: 1 y 2
- FPC-500-4: 1 y 2; 3 y 4
- FPC-500-8: 1 y 2; 3 y 4; 5 y 6, 7 y 8

Si define una zona como coincidente con una segunda zona, ésta última también cambia automáticamente.

Zonas de la 1 a la 8

	Pulse la tecla de zona 3. De este modo accede al menú Config. zona .
	Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al submenú de la zona 1.
	Utilice las teclas de zona para programar la zona. <ul style="list-style-type: none"> - 1=Sin retar. (ajuste por defecto) - 2 Alm. de alarma - 3 Verif. alarma - 4 Coincid. 2 det - 5 Coincid. 2 zon

Las zonas de la 2 a la 8 están preprogramadas de la misma forma que la zona 1. Puede cambiar los ajustes al igual que con la zona 1.



Aviso!

Las zonas 3 y 4 sólo están disponibles en las centrales FPC-500-4 y FPC-500-8. Las zonas de la 5 a la 8 sólo están disponibles en la central FPC-500-8.

4.4 Configuración de entradas

En el menú **Conf. entradas** puede programar el funcionamiento de las entradas.



Aviso!


Utilice botones (sin enclavamiento) únicamente si tiene entradas programadas como **Evacuar**, **Silenciar** o **Rearmar central**.

Se deben seguir los niveles de acceso de la norma EN 54-2.






Aviso!

Según la central, existe una entrada (FPC-500-2 y FPC-500-4) o dos (FPC-500-8).

	Pulse la tecla de zona 4. De este modo accede al menú Conf. entradas .
---	--

4.4.1 Entrada 1



	Pulse la tecla de zona 4. De este modo accede al menú Conf. entradas .
	Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al submenú Entrada 1 .
	Utilice las teclas de zona para definir la programación de la entrada 1. <ul style="list-style-type: none">- 1= No se usa (ajuste por defecto)- 2 Evacuar

- 3 **Silenciar**
- 4 **Nivel 2**
- 5 **Rearmar central**
- 6 **Fallo F/A Aux.**
- 7 **Fallo bat. ext**

**Aviso!**

No es necesario que confirme las funciones de entrada en la central, así que utilice un interruptor de llave si es posible para activar las entradas.

4.4.2 Entrada 2 (sólo modelo FPC-500-8)

	Pulse la tecla de zona 4. De este modo accede al menú Conf. entradas .
	Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al submenú Entrada 2 .

Los demás ajustes se corresponden con los de la opción **Entrada 1**.

4.5 Configuración de salidas

En el menú **Config. salida** puede programar el comportamiento de las distintas salidas de la central de incendios.

4.5.1 Dispositivos de alarma

En el submenú **Sirena**, especifique el funcionamiento de los dispositivos de alarma. Puede utilizar **Zonas de Sir** para asignar los dispositivos de alarma a zonas concretas. **Reactivar Sir**, especifica si los dispositivos de alarma silenciados se reactivan con una nueva alarma que se produzca en otra zona. Puede utilizar **Sir. en prueba** para especificar si los dispositivos de alarma se activan durante 15 segundos cuando se realiza una prueba de zona.








Precaución!

Al asignar las zonas a los dispositivos de alarma, asegúrese de que cada zona de la central de incendios esté asignada al menos a un dispositivo de alarma.

En caso de incendio, las zonas no asignadas no activan ninguna señalización de alarma mediante el dispositivo de alarma.



Asignación de zona del dispositivo de alarma 1



	<p>Pulse la tecla de zona 5. De este modo accede al menú Config. salida.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al submenú Sirena .</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al submenú Zonas de Sir .</p>
	<p>Utilice las teclas de zona para seleccionar las zonas correspondientes cuya alarma desee activar mediante el dispositivo de alarma 1. Puede seleccionar varias zonas. Si vuelve a pulsar la tecla de zona, se cancela la selección.</p>
	<p>Confirme la selección.</p>

Asignación de zona del dispositivo de alarma 2





Consulte "Asignación de zona del dispositivo de alarma 1", en la *Asignación de zona del dispositivo de alarma 1, Página 45*.

Reactivación de dispositivos de alarma

	<p>Pulse la tecla de zona 5. De este modo accede al menú Config. salida.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al submenú Sirena .</p>

	Pulse la tecla de zona 3. De este modo accede al submenú Reactivar Sir.
	Pulse las teclas de zona 1 ó 2. 1= Por otra zona (ajuste por defecto) 2 No reactivar



Funcionamiento del dispositivo de alarma durante una prueba de zona



	Pulse la tecla de zona 5. De este modo accede al menú Config. salida.
	Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al submenú Sirena .
	Pulse la tecla de zona 4. De este modo accede al submenú Sir. en prueba.
	Pulse las teclas de zona 1 ó 2. 1 Activación 2= Sin activación (ajuste por defecto)

4.5.2 Relé de la alarma





En el submenú **Relé de alarma** puede especificar las propiedades del relé de alarma, entre las que se incluyen los ajustes **Silenciable** y **Evacuación**. Puede utilizar **Silenciable** para especificar si el relé se puede silenciar de forma manual. **Evacuación** determina si el relé de alarma también se activa durante una alarma manual (evacuación).

Posibilidad de silenciar el relé de alarma

	Pulse la tecla de zona 5. De este modo accede al menú Config. salida.
	Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al submenú Relé de alarma.

	<p>Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al submenú Silenciable.</p>
	<p>Pulse las teclas de zona 1 ó 2. 1 Silenciable 2=No silenciable (ajuste por defecto)</p>

Alarma manual seguida del relé de alarma





	<p>Pulse la tecla de zona 5. De este modo accede al menú Config. salida.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al submenú Relé de alarma.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al submenú Evacuación.</p>
	<p>Pulse las teclas de zona 1 ó 2. 1 Evacuación 2= No evacuación (ajuste por defecto)</p>

4.5.3 Tarjeta opcional de OC/relé

En el menú **OC/Relé ext.** puede definir las distintas propiedades de todas las salidas de **OC/Relé**. Los posibles ajustes de las salidas de **OC/Relé** de la 2 a la 8 se corresponden con aquellos del primer ajuste de **OC/Relé**. Se pueden realizar los siguientes ajustes:

- **Zona = Alarma:** la salida se activa si la zona activa una alarma. En este caso, la zona 1 está asignada a la salida 1, y así sucesivamente.
- **Zona normal:** si la zona no se encuentra en estado normal, se activa la salida. Asignación: zona 1 a salida 1, y así sucesivamente.
- **Suma alarmas:** cuando la central de incendios se encuentra en estado de alarma, la salida se activa con independencia de la zona.




- **Suma prealarm.:** cuando la central de incendios se encuentra en estado de prealarma, la salida se activa con independencia de la zona.
- **Suma averías:** la salida se activa si se produce un fallo.
- **Suma anulados:** si un elemento de la central de incendios está desactivado, se activa la salida (zonas, dispositivos de alarma, relés).
- **Suma pruebas:** la salida se activa si una zona de la central de incendios se encuentra en modo de prueba.
- **No se usa:** no se utiliza la salida.

	Pulse la tecla de zona 5. De este modo accede al menú Config. salida.
	Pulse la tecla de zona 3. De este modo accede al submenú OC/Relé ext..
	Pulse la tecla de zona 1 para seleccionar el colector abierto 1.
	<p>Utilice las teclas de zona para realizar el ajuste correspondiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1=Zona = Alarma (ajuste por defecto) - 2 Zona normal - 3 Suma alarmas - 4 Suma prealarm. - 5 Suma averías - 6 Suma anulados - 7 Suma pruebas - 8 No se usa

El procedimiento que se aplica al **OC/Relé** del 2 al 8 es igual.

4.6 Visualización de la configuración




En el menú **Conf. vista** puede visualizar la programación de la central de incendios.

	<p>Pulse la tecla de zona 6. De este modo accede al menú Conf. vista .</p>
	<p>Utilice las teclas de dirección para desplazarse más rápidamente por la programación que se muestra. Mantenga pulsada la tecla de dirección para desplazarse por el menú en incrementos de 10 pasos.</p>
	<p>Para salir de la pantalla, pulse la tecla de rearme (ESC).</p>


4.7 Control de las salidas



En el menú **Salidas** puede activar y desactivar las distintas salidas para realizar pruebas. Al salir del nivel de funcionamiento 3, todas las activaciones de las salidas se vuelven a rearmar.

4.7.1 Dispositivo de alarma 1




	<p>Pulse la tecla de zona 7. De este modo accede al menú Salidas.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al submenú Sirena 1.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Pulse la tecla de reconocimiento (ACK). Se activa el dispositivo de alarma 1. - Pulse la tecla de rearme (RESET). Se desactiva el dispositivo de alarma 1.

4.7.2 Dispositivo de alarma 2




	<p>Pulse la tecla de zona 7. De este modo accede al menú Salidas.</p>
---	--

	<p>Pulse la tecla de zona 2. De este modo accede al submenú Sirena 2.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Pulse la tecla de reconocimiento (ACK). Se activa el dispositivo de alarma 2. - Pulse la tecla de rearme (RESET). Se desactiva el dispositivo de alarma 2.





4.7.3 Relé de la alarma

	<p>Pulse la tecla de zona 7. De este modo accede al menú Salidas.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 3. De este modo accede al submenú Relé de alarma.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Pulse la tecla de reconocimiento (ACK). Se activa el relé de alarma. - Pulse la tecla de rearme (RESET). Se desactiva el relé de alarma.

4.7.4 Relé de avería




	<p>Pulse la tecla de zona 7. De este modo accede al menú Salidas.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 4. De este modo accede al submenú Relé de avería.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Pulse la tecla de reconocimiento (ACK). Se activa el relé de avería. - Pulse la tecla de rearme (RESET). Se desactiva el relé de avería.

4.7.5 Tarjeta opcional de OC/Relé

	<p>Pulse la tecla de zona 7. De este modo accede al menú Salidas.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 5. De este modo accede al submenú OC/Relé ext..</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 1. De este modo accede al submenú OC/Relé 1.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Pulse la tecla de reconocimiento (ACK). Se activa la salida OC/Relé 1. - Pulse la tecla de rearme (RESET). Se desactiva la salida OC/Relé 1.

Realice el mismo procedimiento con las salidas de colector abierto de la 2 a la 8.

4.7.6 Control de todas las salidas

	<p>Pulse la tecla de zona 7. De este modo accede al menú Salidas.</p>
	<p>Pulse la tecla de zona 6. De este modo accede al submenú Todo.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Pulse la tecla de reconocimiento (ACK). Se activan todas las salidas. - Pulse la tecla de rearme (RESET). Se desactivan todas las salidas.

4.8 Ajuste a valores de fábrica

Puede utilizar **Reset config.** para volver la central a los valores de fábrica.

**Aviso!**

Al restablecer la central de incendios, se borran todos los cambios realizados en la programación. La central vuelve a tener la programación por defecto. Consulte la *Ajustes por defecto*, *Página 72*.

	<p>Pulse la tecla de zona 8. De este modo accede al menú Reset config..</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Pulse la tecla de reconocimiento (ACK). La central de incendios se restablece al estado que tenía cuando la recibió. - Pulse la tecla de rearme (RESET). Sale del menú sin realizar cambios.

5 Diagnóstico de fallos

Fusible térmico, control de la fuente de alimentación

La fuente de alimentación integrada está equipada con un fusible térmico. Si se produce una sobrecarga, éste desconectará la alimentación. Una vez que el fusible se haya enfriado, se restablecerá la alimentación.

Hay un LED de color verde en la fuente de alimentación que parpadea cuando se produce un error en ésta.

Fusible térmico, control con batería

Existe un fusible térmico en la placa base que controla la corriente de la batería y la protege contra inversiones de polaridad.

Cuando el fusible se enfría, se restablece la corriente de la batería.

Actualización del software (firmware) de la central a través de USB

Puede actualizar el software de la central mediante el puerto USB de la parte inferior izquierda de la placa principal. Para ello, conecte el puerto USB al equipo e instale el software de programación suministrado en el CD. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

6 Datos técnicos

	FPC-500- 2	FPC-500- 4	FPC-500- 8
Zonas	2	4	8
Número máx. de detectores de acuerdo con la norma EN 54-2	64	128	256
Número máx. de detectores por zona de acuerdo con la norma EN 54-2	32		
Número máx. de ampliaciones	0	1	2
Entradas programables	1		2
Salida auxiliar	1		
Salida de dispositivo de alarma	2		
Relé	2		

6.1 Datos eléctricos

	FPC-500- 2	FPC-500- 4	FPC-500- 8
Tensión de la fuente de alimentación	230 VCA +10%/-15%, 50-60 Hz		
Consumo de corriente	275 mA	312 mA	375 mA
Consumo de energía	80 W		

	FPC-500- 2	FPC-500- 4	FPC-500- 8
Tensión en funcionamiento	De 21,4 VCC a 29 VCC		
$I_{\min.}$	70 mA		
$I_{\max., a}$	0,7 A		
$I_{\max., b}$	2,3 A		
Zonas			
– Tensión	20 VCC \pm 1 VCC		
– Corriente de salida máx.	100 mA \pm 5 mA		
– Resistencia de línea máxima	22,5 ohmios		
AUX			
– Tensión	De 21 VCC a 29 VCC		
– Corriente de salida máx.	500 mA \pm 10%		
– Resistencia de línea máxima	22,5 ohmios		
– Fusible	0,75 A a 60 V		
Salidas de dispositivos de alarma			
– Tensión	De 21 VCC a 29 VCC		
– Corriente de salida máx.	500 mA \pm 10% por salida		
– Resistencia de línea máxima	22,5 ohmios		
– Fusible	0,75 A a 60 V		
Salidas de relé			
– Capacidad de rotura	1 A a 30 VCC		
– Resistencia de línea máxima	22,5 ohmios		
Salidas de transistor			
– Capacidad de rotura	Sin cargas inductivas 20 mA a 24 VCC 22,5 ohmios		

	FPC-500- 2	FPC-500- 4	FPC-500- 8
– Resistencia de línea máxima			
Tipo de cable recomendado	Cable sin apantallar, diámetro de cable de 0,8 mm, sección de cable de hasta 1,5 mm ²		
Baterías			
– Max. resistencia interior	800 mOhm		
– Consumo de corriente máximo	2,3 A 5 A a 60 V		
– Fusible			
Tensión del punto final	21,4 V		

6.1.1 Parámetros de comunicación

	FPC-500- 2	FPC-500- 4	FPC-500- 8
Dispositivos de alarma			
En reposo			
– A-	De 10 V a 15 V		
– B+	De 0 V a 0,5 V		
Estado de alarma			
– A-	De 0 V a 1 V		
– B+	De 21 V a 29 V		
Entradas			
– Resistencia de alarma	820 ohmios ±5%		
– Resistencia EOL	3900 ohmios ±1%		
Zonas (con combinación de resistencias)			
– Resistencia de alarma	820 ohmios ±5%		

	FPC-500- 2	FPC-500- 4	FPC-500- 8
	910 ohmios $\pm 5\%$ No Coincid. 2 det: 680 ohmios $\pm 5\%$		
– Resistencia EOL	3900 ohmios $\pm 1\%$		
Zonas (con módulos de Final de Línea)			
– Resistencia de alarma	820 ohmios $\pm 5\%$ 910 ohmios $\pm 5\%$ No Coincid. 2 det: 680 ohmios $\pm 5\%$		

6.2 Datos mecánicos

	FPC-500- 2	FPC-500- 4	FPC-500- 8
Dimensiones (Al. x An. x Pr.)	351 x 351 x 90 mm		
Peso	2.200 g (sin baterías)		
Material de la carcasa			
– Frontal	ABS+PC		
– Trasera	ABS-FR		
Color de la carcasa			
– Frontal	RAL 9003 (blanco)		
– Trasera	PANTONE 10 C (azul grisáceo)		

6.3 Condiciones ambientales

	FPC-500- 2	FPC-500- 4	FPC-500- 8
Categoría de protección conforme a EN 60529	IP 30		

	FPC-500- 2	FPC-500- 4	FPC-500- 8
Clase de protección según EN 60950	II		
Inmunidad contra las interferencias EMC, emisiones	EN 61000-6-3		
Inmunidad contra las interferencias EMC	EN 50130-4		
Vibraciones	EN 60068-2-6		
Temperatura de funcionamiento permitida	De 0 °C a +40 °C		
Temperatura de almacenamiento permitida	De -10 °C a +55 °C (de 14 °F a 131 °F)		
Humedad relativa	Máx. 95% sin condensación		

6.4 Información conforme a la norma EN 54-4, capítulo 7.1

a) Esta es una fuente de alimentación instalada en la central de incendios FPC-500. Suministra corriente a la central y a los periféricos y sirve para cargar las dos baterías.

b) Datos técnicos

1) Salida de alimentación recomendada	61 W
2) Alimentación	230 VCA +10%/-15%, 50-60 Hz
Tensión de funcionamiento	De 26 a 29 VCC
3) Parámetros de comunicación	Ninguno
4) Datos de los fusibles	3,15 A/250 V

5) Baterías	2 x 7,0–7,2 Ah (máx.), batería de plomo-gel
6) Máx. consumo de corriente	2,3 A
7) Máx. resistencia interna de la batería	800 mOhm
8) $I_{\text{mín}}$	70 mA
$I_{\text{máx, a}}$	0,7 A
$I_{\text{máx, b}}$	2,3 A
9) Parámetros del cable	
Batería	Cable integrado
Placa de la fuente de alimentación	Conexión del cableado en fábrica
Fuente de alimentación de 230 V	Cable estándar de 1,5 mm ²

c) La fuente de alimentación es un componente de la central de incendios FPC-500 y se entrega preinstalada. No se requieren instrucciones de instalación adicionales.

1) Consulte la información sobre las condiciones ambientales del presente documento.

2) La fuente de alimentación viene preinstalada y, por tanto, no se necesitan instrucciones de montaje.

3) Para consultar las instrucciones sobre conexiones, consulte las instrucciones de instalación de la central de incendios FPC-500.

d) La fuente de alimentación es un componente de la central de incendios FPC-500 (no hay instrucciones de funcionamiento adicionales).

e) La fuente de alimentación es un componente de la central de incendios FPC-500 (no es necesario realizar ninguna operación adicional).

f) Asegúrese de que personal cualificado lleve a cabo la inspección y el mantenimiento de

forma periódica. Bosch Sicherheitssysteme GmbH recomienda realizar una revisión visual y funcional al menos una vez al año. Cambie las baterías periódicamente. Tenga en cuenta los requisitos correspondientes conforme a las autoridades locales, etc.

6.5 Opciones con requisitos según la norma EN 54-2:1997/A1:2006

La central de incendios FPC-500 proporciona las siguientes opciones con requisitos conforme a la norma EN 54-2:1997/A1:2006

- Contador de alarmas
- Estado para pruebas
- Salida para activación de dispositivos de alarma de incendio
- Retardo de transmisión
- Dependencia del estado de detección de incendio en función de más de una señal de alarma
 - Dependencia de tipo A
 - Dependencia de tipo B


7 Apéndice

7.1 Breve descripción de los niveles de acceso 1 y 2

		Submenú				
		1	2	3		
Nivel de acceso al menú 1 y 2						
Ⓢ	1	Eventos	1	Averías	-	-
			2	Anulados	-	-
			3	Probar	-	-
			4	Prealarma	-	-
	2	Histórico	1	Reg. eventos	-	-

Submenú						
1		2		3		
		2	Reg. pruebas	-	-	
3	Cont. alarmas	-	-	-	-	
4	Info. sistema	1	Versión de SW	-	-	
		2	Días en uso	-	-	
Nivel de acceso al menú 2: se requiere código						
Ⓢ	5	Conf. vista	-	-	-	
	6	Conf. sistema	1	Fecha/hora	-	-
			2	Tono teclado	1	Activado
					2	Desactivado
			3	Idioma	1	1-A - L
	2	2-M - Z				

7.2 Menú de prueba

		Submenú					
		1	2	3			
Menú de prueba							
	1	Probar Display	-	-	-	-	
	2	Prueba zona	1	Zona 1	-	-	
			2	Zona 2	-	-	
			3	Zona 3	-	-	
			4	Zona 4	-	-	
			5	Zona 5	-	-	
			6	Zona 6	-	-	
			7	Zona 7	-	-	
			8	Zona 8	-	-	
	3	Anul./Hab.	1	Zonas	1	Zona 1	
					2	Zona 2	
					3	Zona 3	
					4	Zona 4	
					5	Zona 5	
					6	Zona 6	
7					Zona 7		
8					Zona 8		
2			Sirena	ACK =SÍ ESC=No			
3			Relés	ACK =SÍ ESC=No			
4			Todo	ACK =SÍ ESC=No			

7.3 Breve descripción del nivel de acceso 3

Submenú								
1	2	3						
1 - Conf. sistema								
1	1	Fecha/hora						
	2	Tono teclado	1	Activado	-	-		
			2	Desactivado	-	-		
	3	Final de línea	1	Resistencia	-	-		
			2	Sólo Mód. 2 H	-	-		
			3	Con módulo 4 H	-	-		
	4	Rearme de zona	1	Sin 24 V	1	1 s		
					2	5 s		
					3	10 s		
					4	15 s		
					5	20 s		
					2	Estabilizar	1	1 s
							2	5 s
	3	10 s						

Submenú				
1		2		3
				15 s
				4
				20 s
				5
5	Alim. auxiliar	1	Con zona	- -
		2	Con central	- -
		3	Nunca	- -
6	Averías	1	Enclavada	- -
		2	No enclavada	- -
7	Código	1	Nivel Código 2	- -
		2	Nivel Código 3	- -
8	Reg. pruebas	1	Registro act.	- -
		2	Registro des.	- -

Submenú						
1		2		3		
2 - Conf. retardo						
2	1	Modo Día Off	1	Manual	- -	
			2	Automático	Hora des.: : 17:00	
	2	Verif. alarma	1	ACK en	1	30 s
					2	60 s

Submenú			
1	2	3	
		90 s 3	
		120 s 4	
	2	Tiempo invest.	1 1 Min. de retardo
			2 2 Min. de retardo
			3 3 Min. de retardo
			4 4 Min. de retardo
			5 5 Min. de retardo
			6 6 Min. de retardo
			7 7 Min. de retardo
			8 8 Min. de retardo
	3	1Sirena	Alerta 1
			Evacuar 2
	3 Alm. de alarma	1 Rearme tras	1 s 1

Submenú				
1		2		3
				5 s
				2
				10 s
				3
				15 s
				4
				20 s
				5
		2	Retardo total	- -
4	Fallo de alim.	1	Sin retardo	- -
		2	1 Min. de retardo	- -
		3	5 Min. de retardo	- -
		4	10 Min. de retardo	- -
		5	15 Min. de retardo	- -

Submenú				
1		2		3
3 - Config. zona				
3	1 Zona	1	Sin retar.	- -
	1	1		

Submenú				
1		2		3
		2	Alm. de alarma	- -
		3	Verif. alarma	- -
		4	Coincid. 2 det	- -
		5	Coincid. 2 zon	- -
2	Zona 2	1	Sin retar.	- -
3	Zona 3	Sin retar. (FPC-500-4 /-8)		
4	Zona 4	Sin retar. (FPC-500-4 /-8)		
5	Zona 5	Sin retar. (FPC-500-8)		
6	Zona 6	Sin retar. (FPC-500-8)		
7	Zona 7	Sin retar. (FPC-500-8)		
8	Zona 8	Sin retar. (FPC-500-8)		
4 - Conf. entradas				
4	1 Entrada	1	No se usa	- -

Submenú		
1	2	3
	2 Evacuar	- -
	3 Silenciar	- -
	4 Nivel 2	- -
	5 Rearmar central	- -
	6 Fallo F/A Aux.	- -
	7 Fallo bat. ext	- -
2	Entrada 2	Consulte Entrada 1 (FPC-500-8)

Submenú		
1	2	3
5 - Config. salida		
5	Sirena	1Zonas de Sir - -
1		1 Zonas de Sir 2 - -
		2 Reactivar Sir. 1 Por otra zona
		3 2 No reactivar



Submenú		
1	2	3
	4	Sir. en prueba
		Activación
2	1	Silenciable
		Sin activación
	2	Silenciable
		No silenciable
		Evacuación
		No evacuación
3	1	Zona = Alarma
		Zona normal
		Suma alarmas
		Suma prealarm.
		Suma averías
		Suma anulados
		Suma pruebas





Submenú					
1		2		3	
				8	No se usa
		2	OC/Relé	1	Consulte OC/Relé
		3	OC/Relé	1	Consulte OC/Relé
		4	OC/Relé	1	Consulte OC/Relé
		5	OC/Relé	1	Consulte OC/Relé
		6	OC/Relé	1	Consulte OC/Relé
		7	OC/Relé	1	Consulte OC/Relé
		8	OC/Relé	1	Consulte OC/Relé
6 - Conf. vista					

Submenú					
1		2		3	
7 - Salidas					
7	1	1Sirena	ACK =Act ESC=Des	-	-
	2	Sirena 2	ACK =Act ESC=Des	-	-
	3	Relé de alarma	ACK =Act ESC=Des	-	-

Submenú			
1	2	3	
4	Relé de avería	ACK =Act ESC=Des	- -
5	OC/Relé ext.	1 1OC/Relé	ACK =Act ESC=Des
		2 OC/Relé 2	ACK =Act ESC=Des
		3 OC/Relé 3	ACK =Act ESC=Des
		4 OC/Relé 4	ACK =Act ESC=Des
		5 OC/Relé 5	ACK =Act ESC=Des
		6 OC/Relé 6	ACK =Act ESC=Des
		7 OC/Relé 7	ACK =Act ESC=Des
		8 OC/Relé 8	ACK =Act ESC=Des
6	Todo	ACK =Act ESC=Des	- -
8 - Reset config.			

Desplazamiento por el menú

	Pulse la tecla de dirección para desplazarse hacia arriba en el menú.
	Pulse la tecla de dirección para desplazarse hacia abajo en el menú.

	Pulse la tecla de reconocimiento (ACK) para confirmar la selección.
	Pulse la tecla de rearme (ESC) para anular la selección sin realizar ningún cambio o para pasar al siguiente nivel del menú.
	Mantenga pulsada la tecla de rearme (ESC) durante 2 segundos para ir directamente al nivel superior del menú.
	En el menú, a cada elemento le precede el número que le ha sido asignado (del 1 al 8). Use las teclas de zona para seleccionar un elemento del menú.

7.4 Ajustes por defecto

Elemento de menú			Ajuste por defecto	
1 Conf. sistema				
	2 Tono teclado		Activado	
	3 Final de línea		Resistencia	
	4 Rearme de zona			
		1 Sin 24 V	5 s	
		2 Estabilizar	5 s	
	5 Alim. auxiliar		Con zona	
	6 Averías		Enclavada	
	8 Reg. pruebas		Registro act.	
2 Conf. retardo				
	1 Modo Día Off		Manual	
	2 Verif. alarma			
		1 ACK en	60 s	
		2 Tiempo invest.	1 min	
		3 Sirena 1	Evacuar	
	3 Alm. de alarma			
		1 Rearme tras	10 s	
	4 Fallo de alim.		Sin retardo	
3 Config. zona				
	1 Zona 1		Sin retar.	
	...			
4 Conf. entradas				

Elemento de menú			Ajuste por defecto
	1 Entrada 1		No se usa
	...		
5 Config. salida			
	1 Sirena		
		1 Zonas de Sir	Todas las zonas
		2 Zonas de Sir	Todas las zonas
		3 Reactivar Sir.	Por otra zona
		4 Sir. en prueba	Sin activación
	2 Relé de alarma		
		1 Silenciable	No silenciable
		2 Evacuación	No evacuación
	3 OC/Relé ext.		
		1 OC/Relé 1	Zona = Alarma

7.5 Registro de eventos

Mensaje	Significado
Evacuar	Se ha activado una alarma manual en la central.
Zona alarma	Se ha activado una alarma en la zona #.
Zona prealarma	Se ha activado una prealarma en la zona #.
Zona abierta	Interrupción en la zona #.
Zona cortocir.	Cortocircuito en la zona #.
Zona normal	La zona # se encuentra en estado normal. (fallo o alarma solucionados)
Zona anulada	La zona # se ha habilitado.
Zona habilit.	La zona # se ha habilitado.
Entrada abier.	Interrupción en la entrada #.
Entr. Corto	Cortocircuito en la entrada #.
Entrada normal	La entrada # se encuentra en estado normal.
24 V Aux. Corto	Cortocircuito en la salida de alimentación auxiliar
24 V Aux. Normal	Error de la salida de alimentación auxiliar solucionado.
Sirena abierto	Dispositivo de alarma #, interrupción de línea
Sirena Corto	Dispositivo de alarma #, cortocircuito de línea.
Sirena normal	El dispositivo de alarma # se encuentra en estado normal. (fallo solucionado)
Sirena habilit.	Se han reactivado los dispositivos de alarma.

Mensaje	Significado
Sirena anulada	Se han desactivado los dispositivos de alarma.
Relés habilit.	Relés reactivados.
Relés anulados	Relés desactivados.
Avería batería	Fallo de alimentación de la batería.
Batería rest.	Alimentación de la batería restaurada.
Avería 230 Vac	Fallo de alimentación de 230 V.
230 Vac rest.	Alimentación de 230 V restaurada.
Av. carga sist.	El consumo de la central y los periféricos conectados es superior a 3,5 A.
Carga sist. norm	El consumo de corriente vuelve a estar dentro de los límites permitidos.
Avería sistema	Avería del sistema
Arranq. central	La central se ha reiniciado.
Rearmar central	La central se ha rearmado.
Modo Noche	La central ha cambiado al modo Noche.
Modo Día	La central ha cambiado al modo Día.
Avería de tierra	Fallo de tierra.
Tierra normal	Fallo de tierra solucionado.
Nivel entrada	Se ha accedido al nivel #.
Nivel salida	Se ha abandonado el nivel #.
Silenciado	Se ha silenciado una alarma.
No silenciado	Se ha reactivado una alarma silenciada.

7.6 Mensajes del registro de pruebas

Mensaje	Significado
Zona inicio	La zona # se ha establecido en modo de prueba.
Zona prueba	La zona # se ha probado correctamente.
Zona fin	La zona # ya no se encuentra en modo de prueba.

Índice

A

Ajustes de retardos	34
Ajustes por defecto	72
Almacenamiento de alarma	
intermedio	
Ajuste	38
AUX;Reset settings	32

C

Code	
Change;Password:Change	33
Código;Contraseña	26
Confirmation time	
Setting	36

D

Dispositivo de alarma	
Asignación a zonas	45
Especificación de la	
reactivación	45
Funcionamiento durante	
prueba de zona	46

E

Emergency power supply;Batteries	
16	
Entrada	
Programación de una función	
43	
Entradas de cables	12
Extensions	17

F

Fecha/hora	
Ajuste	30

G

Gestión de	
averías;Almacenamiento de	
averías	32

H

Housing	
Installing	14
Open	13

I

Input	19
Invest time	
Setting	37

M

Mains supply	15
--------------	----

N

Navigating	
Arrow keys	29
Navigation	70
Zone keys	29, 71
Niveles de acceso	11
Notification appliance	23

O

Operating level 3	
Automatic exit	27
Calling up	27
Exiting	27
Operation	28

P

Programación	
Ajuste a valores de fábrica	51

R		Terminal resistance;Terminal element;EOL module;End-Of- Line module	19, 20
Rearme de zonas		Tipos de zona	
Ajuste de tiempos	31	Sin retardo;Sin retardo	40
Duración de la desconexión	31	Tipos de zonas	40
Tiempo de estabilización	31	Almacenamiento de alarma intermedio;Almacenamiento de alarma intermedio	40
Registro de pruebas		coincidencia de dos detectores;coincidencia de dos detectores	41
Ajuste	34	coincidencia de dos zonas;coincidencia de dos zonas	42
Relay outputs;Alarm relay;Fault relay	24	Verificación manual de alarma;Verificación manual de alarma	41
Relé de alarma		U	
Programación	46	Ubicación de instalación	12
Retardo		Z	
Fallo de alimentación;Alimentación: Retardo por fallo	39	Zonas	
		Determinación del tipo de zona	42
S			
Salidas			
Activación para prueba	49		
Programación	44		
Programación;Salidas de transistor;Programación;Sal idas de relé;Programación	47		
Screw terminals	18		
Sonido del zumbador			
Ajuste	30		
Submenus			
Exiting	29		
T			
Terminación de las zonas			
Ajuste	30		



Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2020