

CD01, K2, K2X, CD04, CD06 y CD08

Centrales de Detección de Incendios de 1 a 8 zonas

ÍNDICE

I. CENTRALES DE DETECCION CD01, K2 y K2X.

I.1 Generalidades.....	2
I.2 Detección cruzada y Extinción.....	2
I.3 Indicadores luminosos.....	4
I.4 Teclas generales.....	5
I.5 Pulsadores de extinción.....	6
I.6 Modo de pruebas.....	6
I.7 Cofre.....	7

II. CENTRALES DE DETECCION CD04, CD06 y CD08.

II.1 Generalidades.....	10
II.2 Descripción de los módulos.....	10
II.2.1 Fuente de Alimentación.....	10
II.2.2 Circuito de mando y señalización.....	11
II.2.3 Módulo de relés (opcional).....	11
II.3 Indicadores luminosos.....	14
II.4 Pulsadores generales.....	15
II.5 Cofre.....	16

III. MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA CD01, K2, ... , CD08

III.1 Comprobaciones previas.....	20
III.2 Puesta en marcha.....	20
III.3 Pruebas de extinción.....	20
III.4 Comprobación de las centrales.....	21

CD01, K2 y K2X

Centrales de Detección de Incendios

I.1 Generalidades.

Centrales de detección de incendios, microprocesadas, con capacidad para 1 y 2 zonas (CD01 y K2, respectivamente) y 2 zonas cruzadas (K2X).

El equipo consta de los siguientes circuitos o elementos:

- Una tarjeta común a las tres centrales, en la que se encuentran la Fuente de Alimentación, el Cargador de Baterías y las regletas de conexión.
- Una tarjeta de interface con el usuario específica para cada tipo de central, en la que se ubican los leds de señalización, el Microprocesador y las teclas de mando.
- Un transformador de 230V - 22V 1A, sujeto al cofre .

En la central de 1 zona sólo existe una salida de sirena (**Sirena Retardada**), temporizable por medio de un potenciómetro situado en la tarjeta de señalización y control. La central de 2 zonas, además de la salida de Sirena Retardada temporizable, incluye una salida de **Sirena Inmediata**.

En ambas centrales las **Salidas de Sirena** (Sirena Inmediata y Sirena Retardada) se encuentran **supervisadas**, pudiéndose detectar el estado del fusible, la presencia de sirena conectada o cortocircuitos en la línea.

En las centrales CD01, el acceso al teclado requiere el uso de la llave situada en la parte inferior izquierda de la carátula. La tecla **“Paro Zumbador”** es la única que puede manipularse sin necesidad de dicha llave.

En las centrales K2 y K2X el acceso a teclado se realiza mediante una combinación de teclas que deben pulsarse en el orden siguiente: zona 1, zona 2, zona 1 y zona 2. La tecla **“Paro Zumbador”** es la única que puede manipularse sin necesidad de acceso a teclado.

En las centrales K2 y K2X se distingue la alarma pulsador de detector mediante el led **Alarma de Zona**. Cuando el led alarma de zona queda fijo significa que la alarma es detector en cambio cuando el led alarma de zona parpadea significa que la alarma es de pulsador.

En la figura 1 se muestra el diagrama de bloques de la central de 1 y 2 zonas.

I.2 Detección cruzada y extinción.

Cuando se desea realizar una extinción en una sala, se debe utilizar una central de dos zonas cruzadas (K2X).

En esta central las dos zonas de detección actúan cruzadas, es decir: mientras sólo una de las zonas se encuentre en alarma, actuará la Sirena Inmediata (PREALARMA) y cuando las dos zonas estén simultáneamente en alarma, se activará la Sirena Retardada (EXTINCION), después de haber transcurrido la temporización seleccionada mediante el potenciómetro situado en la tarjeta de la puerta.

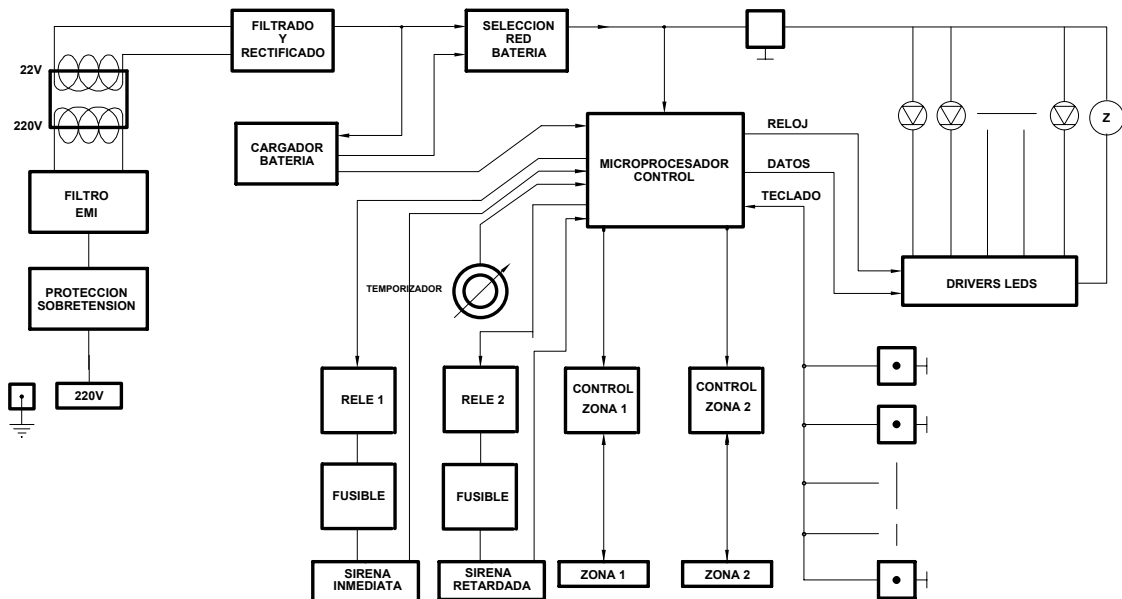


Figura 1. Funcionamiento de la Central.

I.3 Indicadores luminosos.



RED:	Led verde indicativo permanente de que el sistema está operativo. En las centrales K2 y K2X, si el led A está en modo intermitente indica que el sistema está en nivel de acceso a teclado.
BATERIA:	Led ámbar indicativo permanente de que el sistema está funcionando por medio de la batería si el led A está apagado. En las centrales K2 y K2X, si el led A está encendido y el B en modo intermitente indica que el sistema está funcionando en Modo de Pruebas.
AVERÍA DE BATERIA:	Led ámbar intermitente indicativo de Avería por Ausencia de Batería , por Batería Descargada o por Fallo en el Circuito de Alimentación .
AVERIA ZONA:	Led ámbar intermitente indicativo de Avería en la Línea de Zona (línea abierta o línea cruzada). En la central de 1 zona, existe un led específico para las averías de línea abierta y línea cruzada. En la central de 2 zonas existe un led de avería por cada zona de detección.
ALARMA FUEGO:	Led rojo intermitente indicativo de Alarma General por Fuego , producida por la activación de un detector o un pulsador. En la central de 2 zonas se especifica mediante un led rojo la zona que ha provocado la alarma. Además distingue entre alarma pulsador y detector. Led fijo = Alarma Detector Led intermitente = Alarma Pulsador
ZONA ANULADA:	Led ámbar indicativo de Zona Fuera de Servicio o anulada.
PARO ZUMBADOR:	Led rojo indicativo de Paro Acústico del Zumbador .
PARO SIRENA:	Led rojo indicativo permanente de Paro de Sirena . Indicativo intermitente de Avería en la Salida Retardada en la central CD01 o de Avería en la Salida Inmediata en las centrales K2 y K2X.

En la central de 2 zonas (K2 y K2X):

AVERÍA EXTINCIÓN:	Led ámbar indicativo intermitente de Avería en la Línea de Extinción (K2X) o en la Salida de Sirena Retardada (K2). Mediante led ámbar permanente se indica Pulsador de Paro de Extinción activado .
--------------------------	--

- MODO DE DISPARO MANUAL:** Led rojo indicativo de **Extinción en Modo Manual** en la central K2X o **test de sirenas** en la central K2.
- EXTINCIÓN ACTIVADA:** Led rojo indicativo permanente de **Extinción Activada** (K2X), mediante Pulsador de Disparo activado o detección cruzada.

I.4. Teclas generales.

- TEST o RESET:** Permite comprobar el correcto estado de los indicadores luminosos y del zumbador. En la central de 2 zonas realiza el rearme general de la central. Tecla para anular o rearmar una zona. Se iluminará el led correspondiente.
- ZONA:** Tecla para anular o rearmar una zona. Se iluminará el led correspondiente.
- ZUMBADOR:** Desactiva la señal acústica de la central en caso de anomalía (Avería o Alarma). La aparición de una nueva anomalía hará sonar de nuevo el zumbador.

- SIRENA:** Si no se ha producido ninguna señal de alarma, se bloquea o desbloquea la activación de las sirenas, inmediata en la central K2X e inmediata y retardada en la K2.

 Si hay una alarma se desactivan o activan dichas sirenas. El estado se indica con el led correspondiente.

Para acceder a las teclas de mando, se debe actuar en el Interruptor de Acceso o sobre la combinación de teclas. **Sin estar este accionado, sólo es accesible la tecla de Paro Zumbador.**

Únicamente en las centrales K2 y K2X:

- MODO AUTOMÁTICO:** En la central K2 permite empezar la secuencia del test de sirenas. En la central K2X permite desactivar o activar el **MODO AUTOMÁTICO**, quedando iluminado el led correspondiente.
- ACTIVAR EXTINCIÓN:** En la central K2, una vez pulsada la tecla modo automático, realiza el **test de sirenas** activado la sirena inmediata y después del tiempo especificado la retardada. En la central K2X, estando el sistema en **MODO MANUAL**, se realiza la **extinción**. Se enciende el indicador luminoso de Extinción Activada y se activa la sirena inmediata. Al cabo de 5 segundos se producirá dicha extinción.
 En ambas centrales, si el sistema no está en modo manual, al accionar esta tecla se entra en **Modo de Pruebas**.

I.5 Pulsadores de extinción.

La central K2X permite la instalación de pulsadores remotos de paro y disparo de extinción.

Cuando no estando ningún pulsador activado, se produce una detección cruzada, se activará la Sirena Inmediata y, transcurrido el retardo seleccionado, la Sirena Retardada (Extinción).

Si se pulsa el **Pulsador de Paro** con anterioridad a la activación de la extinción, ésta no se producirá. Si se pulsa el **Pulsador de Disparo**, se encenderá el indicador luminoso de Extinción Activada y se activará la sirena inmediata. Al cabo de 5 segundos se activará la Sirena Retardada (Extinción).

I.6 Modo de pruebas.

En este modo de funcionamiento se pueden ir probando detectores, reseteándose automáticamente la central al cabo de 15 segundos de haberse disparado un detector.

En la central CD01 si en el sistema no hay incidencias, el led del zumbador permanece apagado. En esa situación, para pasar a Modo de Pruebas se debe actuar de la siguiente forma:

- Pulsar durante unos 3 segundos la tecla del zumbador y se iluminará el led rojo de Paro Zumbador y, de forma alternativa, el led verde de RED y el led ámbar de BATERIAS.
- Para situar la central de nuevo en Modo Normal, accionar la tecla de zumbador o la de TEST.

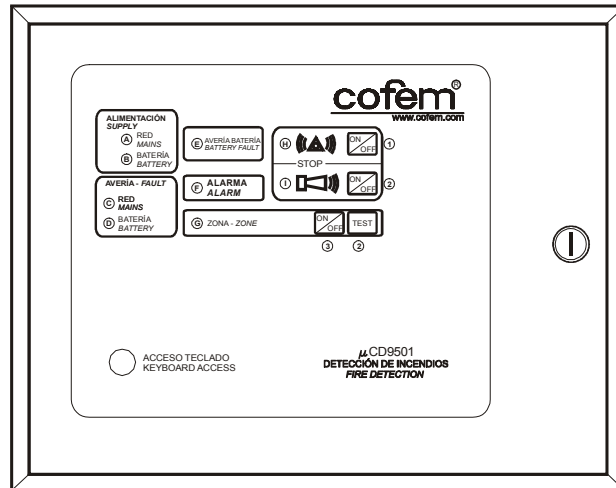
En las centrales K2 y K2X si en el sistema no hay incidencias, para acceder a Modo de Pruebas se debe actuar de la siguiente forma:

- Activar el teclado mediante la combinación de teclas.
- Estando en modo automático (**indicador de modo manual apagado**) pulsar la tecla Activar extinción.
- Habrán intermitencias simultáneas en el led verde de RED y en el led ámbar de BATERÍAS.
- Para situar la central de nuevo en Modo Normal, accionar la tecla de Activar extinción.

I.7 Cofre.

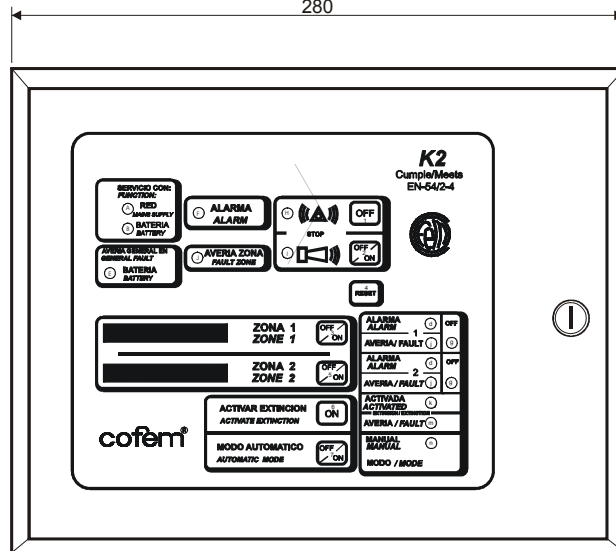
Para las centrales CD01, K2 y K2X se utiliza un único cofre de dimensiones 280 x 225 x 105mm.

El cofre va provisto de puerta con cerradura, donde va situada la carátula de señalización y mando.



CD01

280



CD02 CD02X

PROFUNDIDAD = 105 mm.

Figuras 2a y 2b. Carátula de las centrales CD01, K2 y K2X.

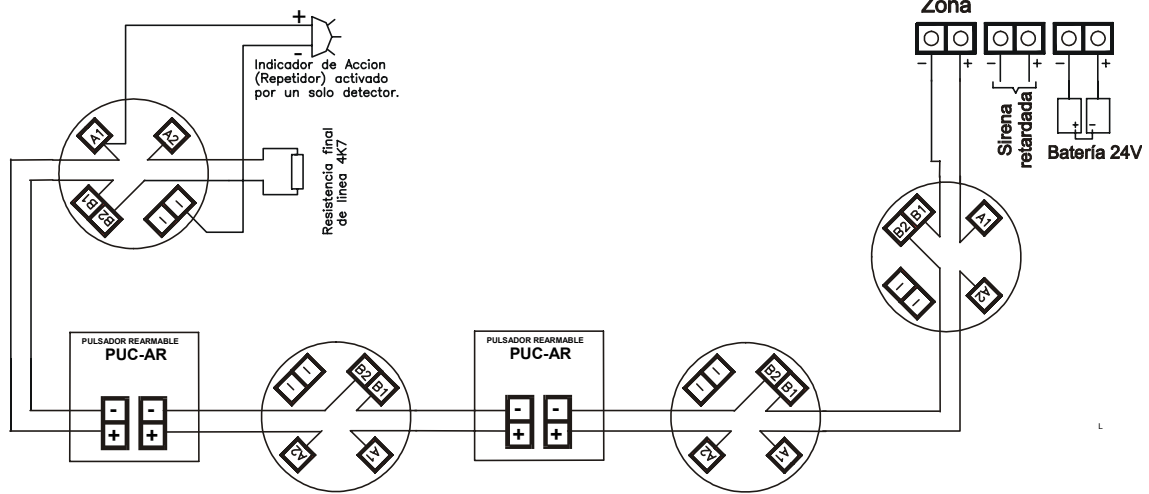


Figura 3a. Ejemplo de conexionado de detectores y pulsadores de alarma en la central CD01.

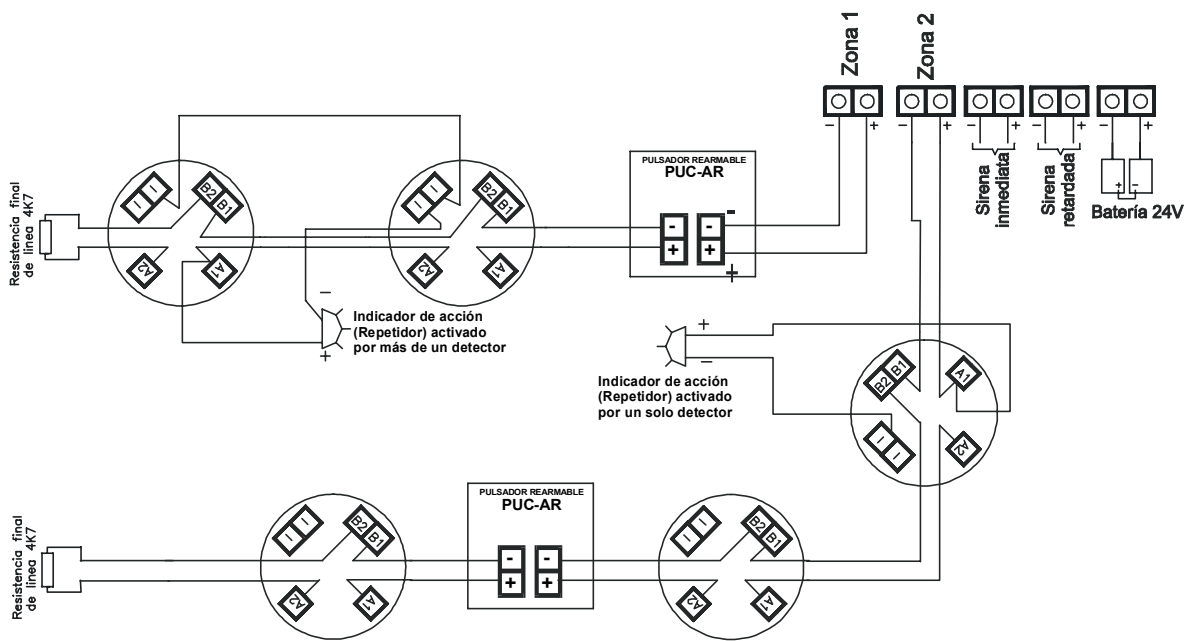


Figura 3b. Ejemplo de conexionado de detectores y pulsadores de alarma en las centrales K2 y K2X.

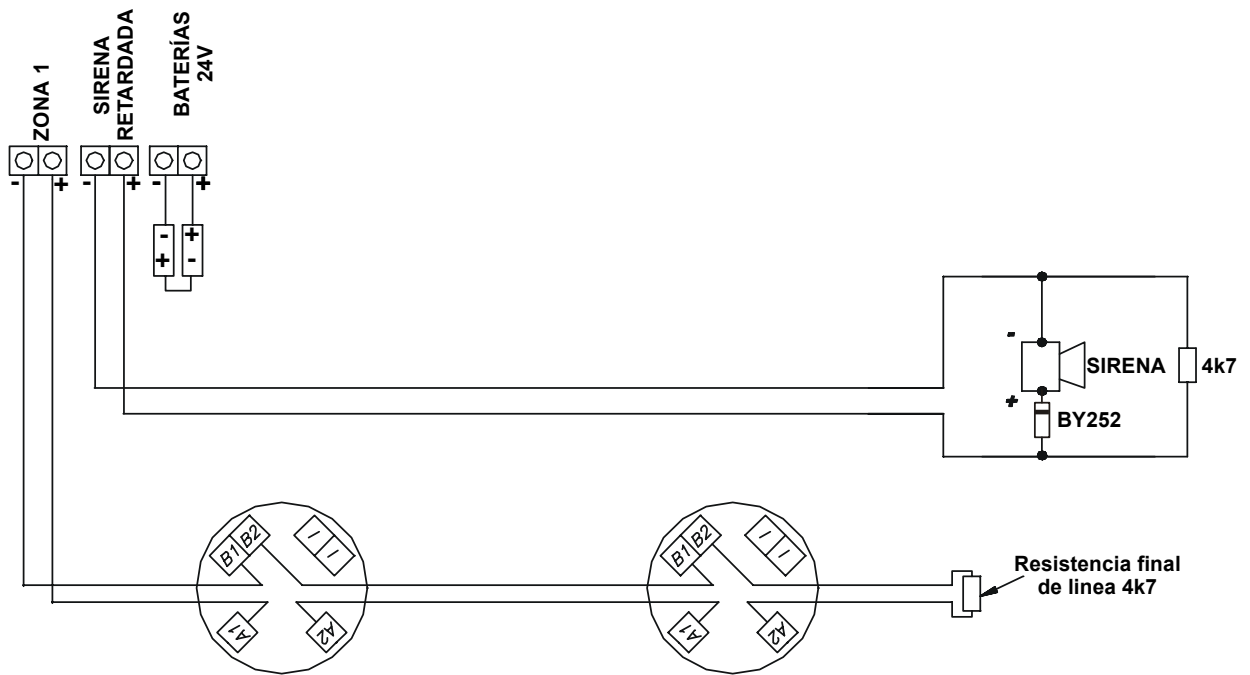


Figura 3c. Ejemplo de conexionado de sirenas en la central CD01.

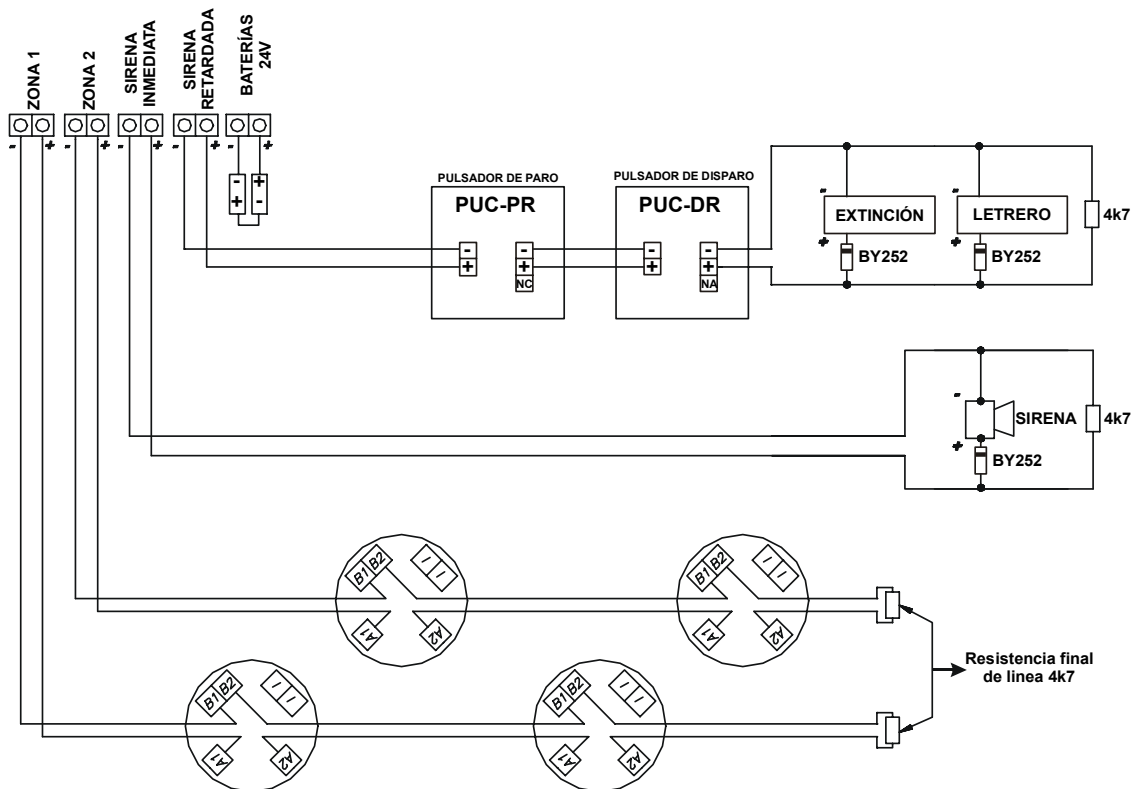


Figura 3d. Ejemplo de conexionado de sirenas y extinciones en la central K2X

CD04, CD06 y CD08

Centrales de Detección de Incendios

II.1 Generalidades.

Centrales de detección de incendios, microprocesadas, con capacidad para 4, 6 u 8 zonas (CD04, CD06 y CD08, respectivamente).

El equipo consta de dos circuitos diferenciados: la Fuente de Alimentación y la Tarjeta de Control de la CPU, la cual incorpora las señalizaciones luminosas y los pulsadores de mando.

Las regletas de conexión de las zonas se sitúan en el chasis del cofre, facilitando así la instalación.

Opcionalmente, la central puede presentar un módulo de relés, con salidas a 24Vcc 1A.

En el diagrama de bloques adjunto (Figura 4) se describe la organización interna de la central.

II.2 Descripción de los módulos.

II.2.1 Fuente de Alimentación.

La Fuente de Alimentación de la central consta de los siguientes elementos:

- Transformador de 230V a 22V y 1A.
- Placa de circuito impreso con regletas para la conexión de: Red, Batería, Sirena retardada, Sirena inmediata y Salida auxiliar de 30V. Incluye un interruptor general de conexión-desconexión.

El **esquema de protecciones** de la fuente de alimentación está constituido por un varistor contra sobretensiones en la entrada de Red. Las protecciones se completan en el secundario (30V) con un transil contra sobretensiones. Las salidas de regletas, asimismo, se protegen mediante fusibles de los siguientes valores:

– Red	: 2A.
– Baterías	: 4A.
– Sirena Inmediata	: 2A.
– Sirena Retardada	: 2A.
– Salida Auxiliar	: 2A.

Tal y como puede observarse en el diagrama de bloques adjunto (Figura 5), la alimentación de la central se realiza, bien a partir de la Red mediante un secundario del transformador, o a partir de baterías.

La tensión de 30V procedente del transformador de Red alimenta directamente el cargador de baterías, y esa misma tensión o, en su caso la procedente de las baterías, alimenta las tarjetas de detección, relés, salida auxiliar y los reguladores que generan las tensiones internas de 5, 9 y 24 voltios.

Tanto el proceso de carga de las baterías, como el estado de salida auxiliar, se encuentran supervisadas por la CPU central. La CPU también controla el estado de los relés de sirena general.

II.2.2 Circuito de mando y señalización.

En una única placa de circuito impreso y con alimentación de 24Vcc, facilitada por la Fuente de Alimentación, se obtienen las diferentes alimentaciones de 24V para las zonas, 9V para los pilotos luminosos y 5V para el microcontrolador y el display.

Las regletas de las zonas se sitúan en el chasis del armario para facilitar su regleteado. Los pulsadores de mando de la central se sitúan en un pequeño circuito montado sobre el circuito de mando y señalización.

El microcontrolador del sistema realiza una supervisión de la fuente de alimentación (supervisión de las diferentes alimentaciones), controla el estado de las zonas (averías, vigilancia, alarmas) y realiza el interface con el usuario por medio del teclado, display e indicadores luminosos.

En este circuito existe un conector para el control del módulo de relés (opcional) que se coloca en el chasis del armario.

II.2.3 Módulo relés (opcional).

Circuito situado en el chasis del armario con ocho salidas de relé, (protegidas por fusible de 2A) de 24V 1A máximo, con sus correspondientes regletas.

El módulo puede disponer de salidas simples, inmediatas o temporizadas por zona o, como máximo, 2 extinciones por medio de dos detecciones cruzadas (4 zonas).

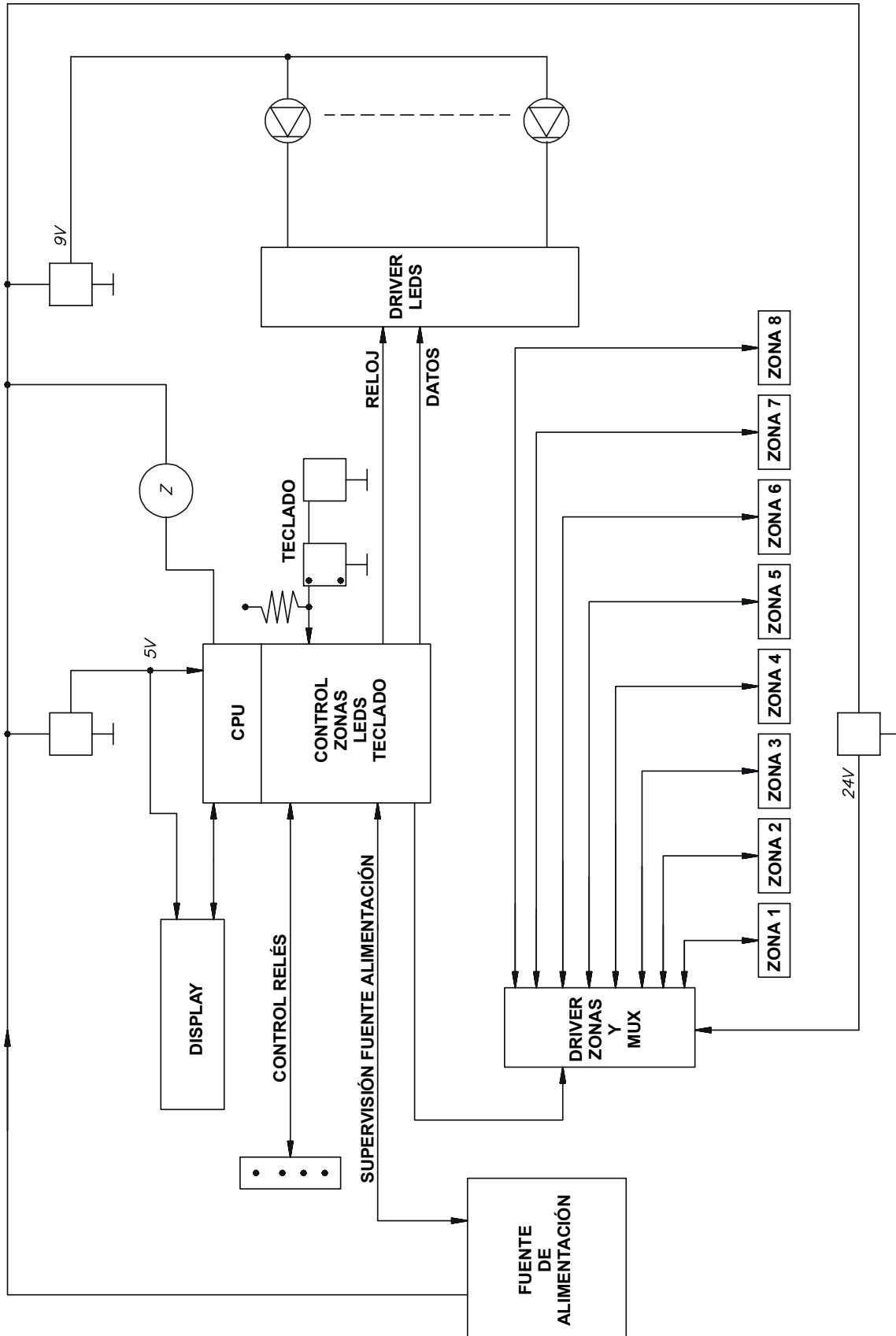


Figura 4. Funcionamiento de la Central

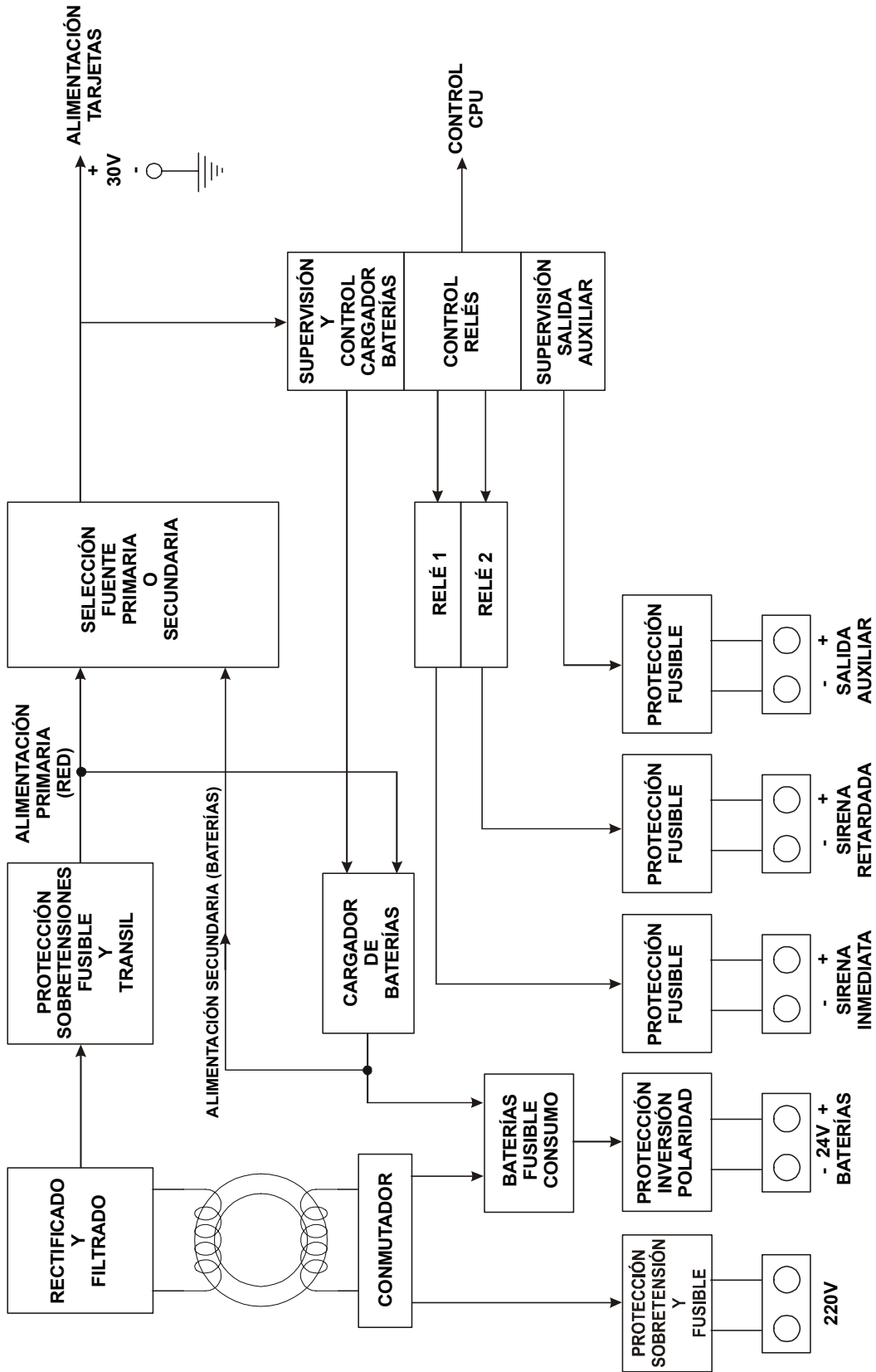


Figura 5. Fuente de Alimentación.

II.3 Indicadores luminosos.

RED:	Led verde indicativo de que el sistema está funcionando por medio de los 230V de la red.
BATERIA:	Led ámbar intermitente indicativo de que el sistema está funcionando por medio de la batería. El indicador de RED estará apagado.
AVERIA:	Led ámbar intermitente indicativo general de avería. Sonará el Zumbador. El display señalará el tipo de avería (batería o zona) y en el caso de tratarse de una avería de zona especificará de qué tipo (línea abierta o línea cruzada).
ALARMA:	Led rojo intermitente indicativo general de alarma fuego. Sonará el Zumbador. Por display se indicará el tipo de alarma (detector o pulsador).
PARO ZUMBADOR:	Led rojo indicativo de Paro Zumbador.
PARO SIRENA:	Led rojo indicativo de Paro Sirena Exterior.
AVERIA ZONA:	Led ámbar intermitente indicativo de avería en la zona que se ilumina. El display indicará el tipo de avería (línea cruzada o línea abierta). También parpadeará (led ámbar intermitente) el indicador general de AVERIA.
ALARMA ZONA:	Led rojo intermitente indicativo de alarma de fuego en la zona que se ilumina. El display indicará el tipo de alarma (detector o pulsador.) También parpadeará (led rojo intermitente) el indicador general de ALARMA FUEGO.

En caso de existir Módulo de Relés en la central:

ACTIVACION MANUAL:	Led rojo indicativo de que las salidas de disparo están en Activación Manual.
DISPARO ACTIVADO:	Led rojo intermitente indicativo de Disparo Activado por salida de relé.

II.4 Pulsadores generales.

Para acceder a los Pulsadores de Mando se debe accionar el interruptor con llave, ya que **sin estar accionado sólo es accesible el Pulsador de Paro Zumbador**

- ZUMBADOR ON/OFF:** Anula la señal acústica de la central en caso de incidencia (Avería o Alarma), quedando señalizada la posición OFF mediante el indicador luminoso correspondiente.
- SIRENA ON/OFF:** Anula la Sirena Exterior (Inmediata y Retardada). La posición queda señalizada por el indicador luminoso correspondiente.
- RESET:** Realiza el Reset de la central, así como la prueba de pilotos y zumbador.
- ANULAR ZONA:** Pulsando una sola vez y accionando el pulsador **“Selección Zona”**, se selecciona la zona que desea anularse. Si se vuelve a pulsar **“Anular zona”**, la zona correspondiente queda fuera de servicio.
Para activar una zona previamente anulada, se realiza el mismo proceso.

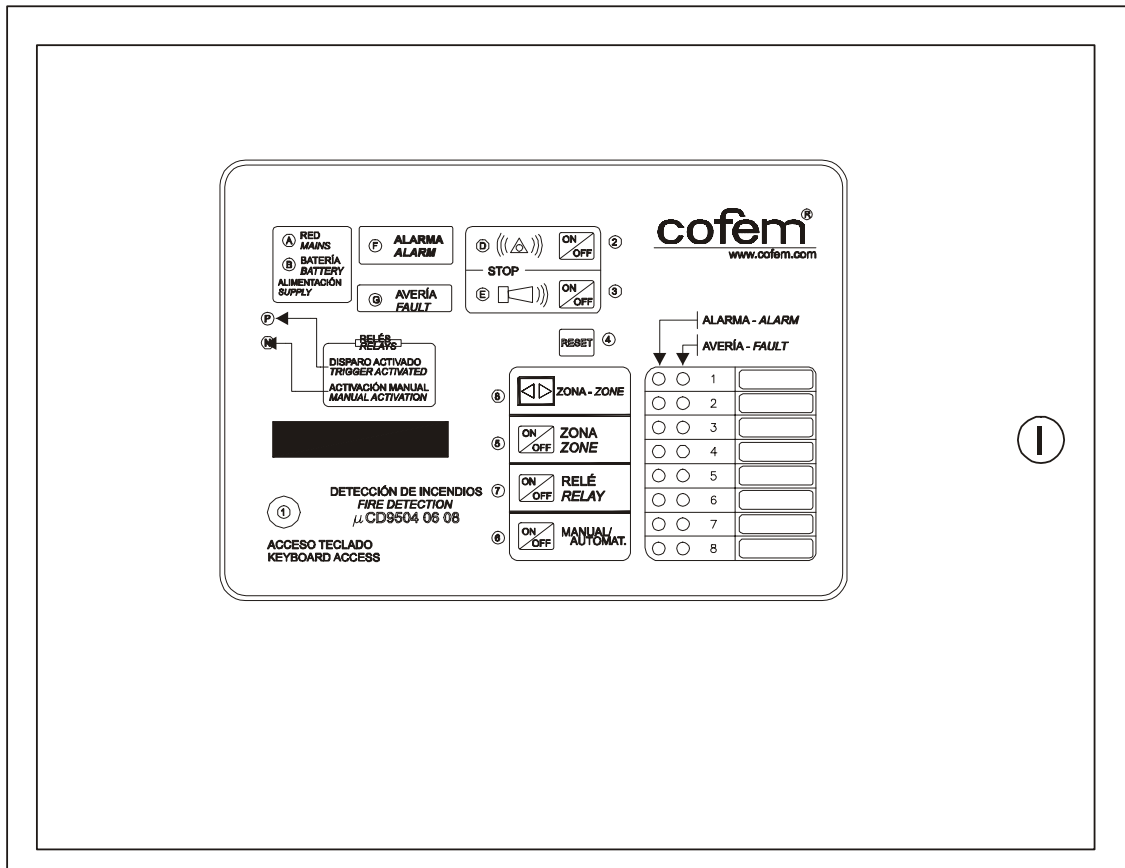
En caso de extinciones y maniobras:

- MANUAL /AUTOMATICO:** Pulsador para cambiar el sistema de Automático a Manual, quedando señalizado este estado por el indicador luminoso correspondiente.
- ACTIVAR / RELE:** Estando el sistema en el modo de activación manual, pulsar **“Activar relé”** permite seleccionar mediante el pulsador **“Selección Zona”** la zona cuyo relé asociado desea probarse. Pulsando de nuevo **“Activar relé”** se realizará el disparo del relé elegido, quedando iluminado el indicador luminoso correspondiente.
- MODO PRUEBAS:** Mientras no hay incidencias en el sistema, el led **“Zumbador”** permanece apagado. Para pasar al **Modo Pruebas** se debe actuar de la siguiente forma:
Pulsar durante unos tres segundos el pulsador del zumbador, iluminándose el led rojo del Paro Zumbador y el led ámbar de baterías de forma intermitente. En el display aparecerá el mensaje MODO PRUEBAS.

II.5 Cofre.

Las centrales CD04, CD06 Y CD08 se montan en un cofre vertical de 320 x 420 x 120mm.

El cofre va provisto de puerta con cerradura, donde va situada la carátula de señalización y mando (Ver Figuras 6 y 7).



Profundidad = 120 mm.

Figura 6. Carátula de las centrales CD04, CD06 y CD08.

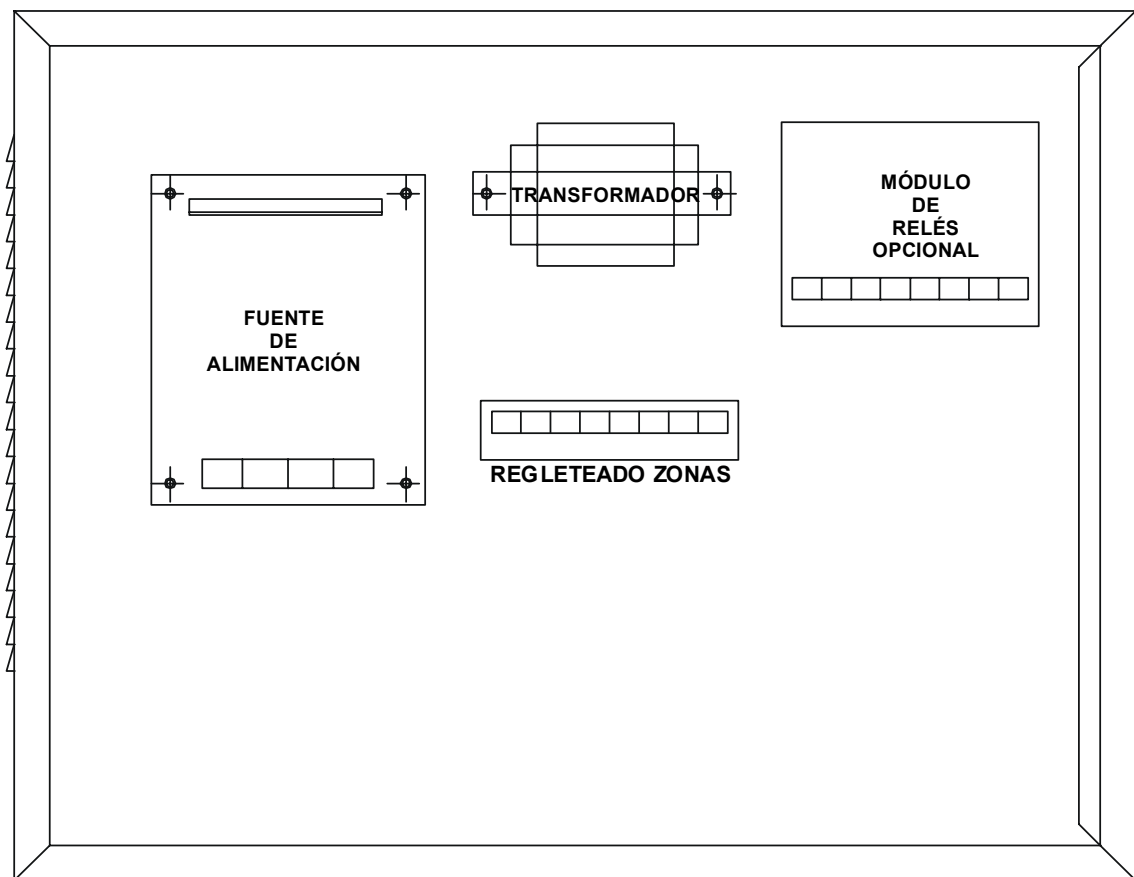


Figura 7. Vista interior del cofre de las centrales CD04, CD06 y CD08.

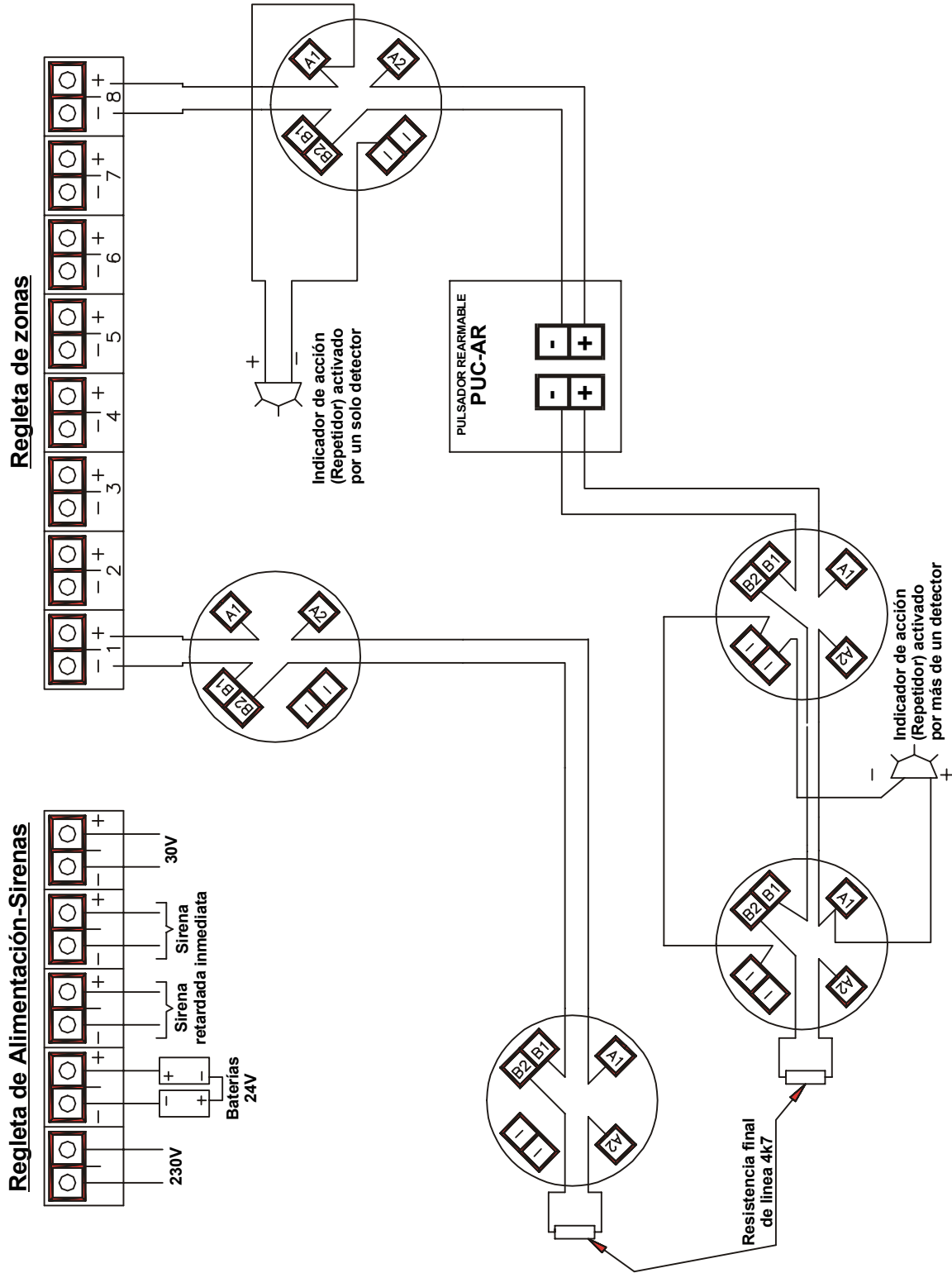


Figura 8. Ejemplo de conexión de las centrales CD-04, CD-06 y CD08S

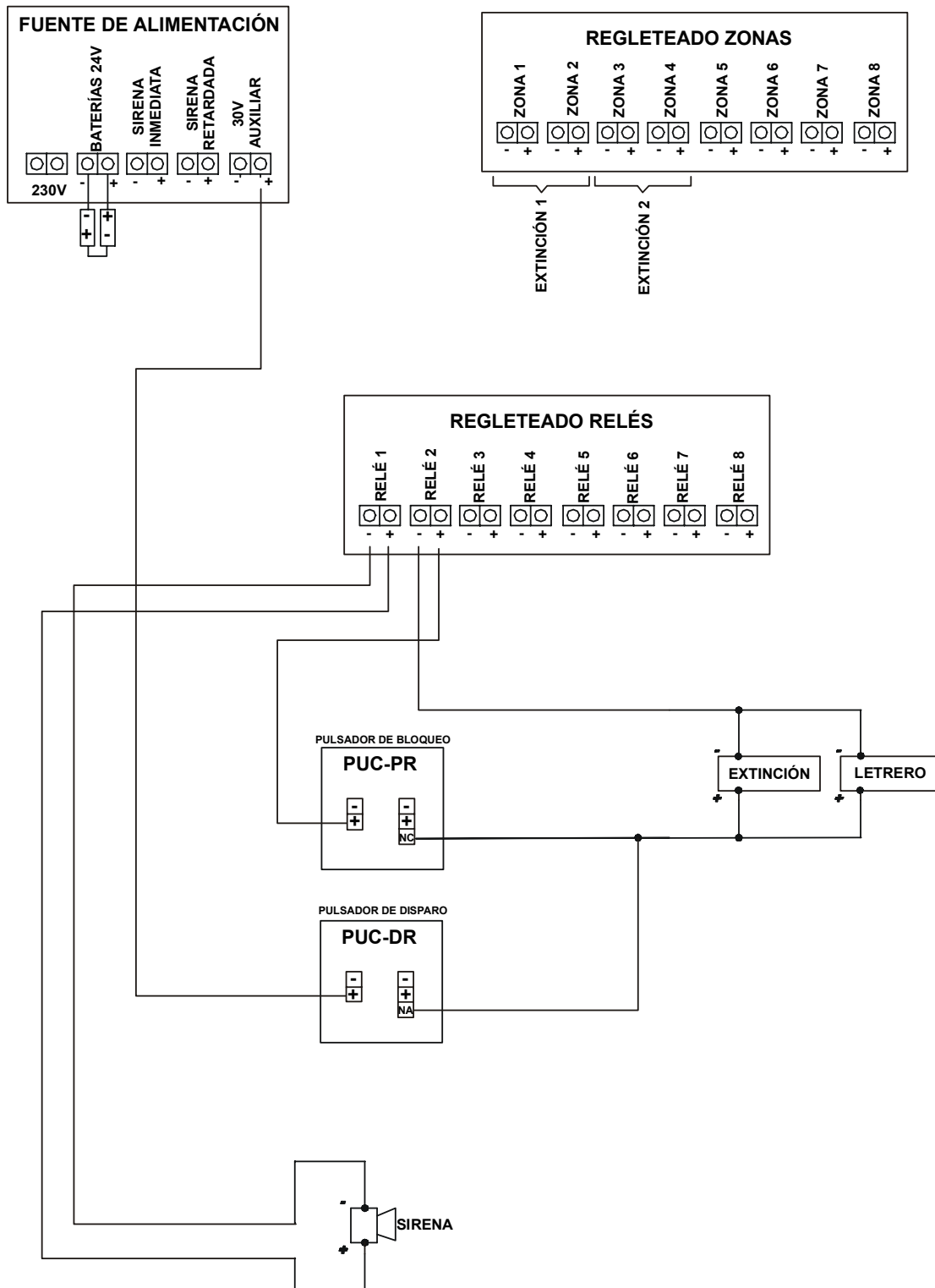


Figura 9. Ejemplo de conexión para las extinciones estandar de las centrales CD04, CD06 y CD08S

CD01, CD02, CD04, CD06 y CD08

Centrales de Detección de Incendios

III.1 Comprobaciones previas.

RED: En los bornes de entrada la tensión será de 230V.

BATERÍA: Conectar los dos elementos en serie (**atención a la polaridad**). En presencia de la tensión de red, en los bornes de batería habrá una tensión de 24 4 27 Vdc.

SIRENA: En la regleta de conexión debe haber 24 Vdc.

La central CDO1 dispone de una única salida, temporizable. En las demás existen dos salidas, una inmediata y otra temporizable.

Las sirenas pueden anularse por el pulsador PARO-SIRENA, previo acceso al teclado mediante llave.

Nota. Atención a la polaridad, de las sirenas.

ZONAS: Comprobar el correcto conexionado de los Detectores. de los Pulsadores, así como la presencia de la resistencia final de línea (,4K7). **Atención a la polaridad de los Pulsadores.**

Con el sistema de vigilancia se asegura una tensión en los bornes de salida de las zonas de 20 4 21-5Vdc.

III.2 Puesta en marcha.

Poner las zonas en SERVICIO. Se apagarán los leds y en su caso, a indicación FUERA DE SERVICIO en el display. Deben permanecer apagados todos los leds excepto el led verde de Red.

Nota. Si se ilumina algún led de AVERIA DE ZONA. revisar la línea y corregir el fallo de conexionado que haya podido producirse.

Una vez comprobado todo lo anterior, rearmar los pulsadores de PARO SIRENA y proceder a probar los Detectores.

III.3 Pruebas de extinción.

En ningún caso se iniciará la puesta en marcha del sistema sin haber desconectado previamente los hilos de las extinciones.

Se provocará alarma en las dos zonas cruzadas. En la central de dos zonas, la temporización del disparo se realiza mediante el potenciómetro existente, mientras en las CDO4-08 es de 30 segundos.

Terminada la temporización se iluminará el piloto del disparo. Deben existir 30V en los bornes de salida de relé. Comprobar que dicha tensión llega al mecanismo sobre el que debe actuar (electroimán, solenoide, etc.) y asegurar el correcto funcionamiento del mismo.

Una vez comprobado todo el sistema y verificado el correcto funcionamiento de la central, se conectarán los hilos correspondientes de la extinción.

III.4 Comprobación de la central.

- Led verde de RED iluminado indica que el sistema funciona con la Red.
- Accediendo al teclado mediante la llave, desactivar el zumbador y la sirena, y comprobar como quedan iluminados los leds correspondientes.
- Desactivar las zonas y comprobar que funcionan los pilotos correspondientes y/o que el display indica FUERA DE SERVICIO.
- Pulsar **“RESET”** o **“TEST”** y comprobar que funcionan el resto de pilotos y el zumbador.
- Desconectar la Red. Debe iluminarse el led ámbar de baterías inmediatamente, indicando funcionamiento en baterías.
- Si la central no funciona aun habiendo tensión de RED y/o BATERÍA, revisar los fusibles.