



CENTRALES DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO CONVENCIONALES

SERIE M400

Manual de instrucciones para la instalación, uso y mantenimiento



**ANTES DE INSTALAR O UTILIZAR EL EQUIPO, LEA ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES
DETENIDAMENTE Y CONSÉRVELO PARA FUTURAS REFERENCIAS**



ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	3
1.1.- Descripción del producto.....	3
1.2.- Normativas.....	3
2.- INSTALACIÓN.....	5
2.1.- Requisitos previos y precauciones.....	5
2.2.- Montaje de la central.....	5
2.3.- Cableado.....	5
2.4.- Puesta en marcha.....	5
2.5.- Verificación de la instalación.....	6
2.6.- Mantenimiento de la instalación.....	6
3.- FUNCIONAMIENTO.....	7
3.1.- Descripción de los distintos indicadores de funcionamiento.....	7
3.2.- Modo de acceso a las funciones de la central.....	9
4.- MÓDULOS PERIFÉRICOS Y AMPLIACIONES OPCIONALES.....	10
4.1.- Módulos de entrada (conectores de zona).....	10
4.2.- Módulos de salida (conectores de sirenas y relés auxiliares/fallo/alarma).....	11
4.3.- Módulos de ampliación (conector expansión).....	11
5.- ESPECIFICACIONES.....	12
5.1.- Especificaciones mecánicas.....	12
5.2.- Especificaciones eléctricas.....	12
6.- PREGUNTAS FRECUENTES.....	15

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- Descripción del producto

Este manual contiene la información necesaria para la puesta en marcha y correcta operación de las centrales convencionales de 2, 4, 8 y 12 zonas.

La gama de centrales convencionales M400 está enfocada a pequeñas y medianas instalaciones de detección y alarma de incendios en las que se deban instalar detectores automáticos y/o pulsadores manuales.

El formato pequeño (CP) puede entregarse con 2 ó con 4 zonas.

El formato grande (CG) puede entregarse con 4, 8 y 12 zonas.

1.2.- Normativas

Las centrales de detección de incendios M400 poseen la certificación CE otorgada por el laboratorio acreditado núm. **0370 APPLUS**, conforme cumple todos los requisitos de la normas europea **EN 54-2 y EN 54-4**.

Pueden existir reglamentos y normas específicas que condicione el diseño de los sistemas y la instalación del presente equipo y que deberán ser consideradas y que pueden diferir con lo expuesto en éste manual. El fabricante no será responsable de posibles daños debidos al uso inapropiado del equipo o no conforme con éste manual.

Es necesario subrayar que la instalación y el mantenimiento de un sistema de detección de incendios requiere de personal especializado.

 0370
SISTEMAS DE SEGURIDAD MIRA S.L. Plaza Fábrica Nova, 13 bajos 08800 Vilanova i La Geltrú - Barcelona www.ssmira.es 10 DP-CE-0003
EN 54-2:1997, EN 54-2:1997/AC:1999, EN 54-2:1997/A1:2006, EN 54-4:1997, EN 54-4:1997/AC:1999, EN 54-4:1997/A1:2002, EN 54-4:1997/A2:2006 CENTRAL CONVENCIONAL MODELOS: M402C / M404CP DATOS TÉCNICOS: VÉASE EL MANUAL (en caso de requerir más información contacte con el fabricante)



0370

SISTEMAS DE SEGURIDAD MIRA S.L.
Plaza Fábrica Nova, 13 bajos
08800 Vilanova i La Geltrú - Barcelona
www.ssmira.es

12

DP-CE-0008

EN 54-2:1997, EN 54-2:1997/AC:1999, EN 54-2:1997/A1:2006,
EN 54-4:1997, EN 54-4:1997/AC:1999, EN 54-4:1997/A1:2002, EN 54-4:1997/A2:2006

CENTRAL CONVENCIONAL
MODELOS: M404CG / M408C / M412C

DATOS TÉCNICOS: VÉASE EL MANUAL (en caso de requerir más información contacte con el fabricante)

Una vez concluido el uso de este equipo deberá ser entregado a un organismo autorizado para la retirada de material eléctrico o electrónico.



2.- INSTALACIÓN

2.1.- Requisitos previos y precauciones

Asegúrese de que el producto se encuentra en perfecto estado dentro de su embalaje original. No manipule el interior de la central estando alimentada a la tensión de 230V (salvo por especialistas).

Escoja un sitio para la ubicación de la central que no esté expuesto a vibraciones ni golpes, sin exceso de calor/humedad y con fácil acceso, sin estorbar el paso, alejado de fuentes de interferencia eléctrica (radios, altavoces, televisores, etc).

Asegúrese de que la temperatura y humedad están dentro de los límites de trabajo de la central (entre 5 y 45° C para la temperatura y entre un 5% y un 95% de humedad sin condensación).

2.2.- Montaje de la central

Desmonte la tapa central accediendo a los 4 tornillos frontales.

Perfore únicamente los desfondables que vaya a usar, teniendo en cuenta que el orificio izquierdo está destinado al cable de alimentación de 230V, y el resto, a los cables de las distintas zonas y otros elementos accesorios que se desee instalar.

Evite realizar perforaciones produciendo virutas que pudieran dañar o interferir la electrónica de la unidad. Si fuera necesario, retire previamente la tarjeta de circuito con el máximo cuidado y deposítela en un lugar seguro y limpio.

Marque los taladros de fijación usando la base como plantilla y teniendo en cuenta que el teclado quede a 1,5m aproximadamente para una cómoda utilización.

2.3.- Cableado

La toma de red de 230V debe tener conexión a tierra y con sección suficiente.

El cableado de las distintas zonas debe ser del tipo trenzado bicolor de 2 x 1,5mm² de sección. Puede utilizar cable apantallado para evitar interferencias. En este caso conecte la pantalla a una buena conexión de tierra.

Puede haber normas que condicionen otras características de los cables, que deberán ser tenidas en cuenta.

La forma correcta de conectar los módulos periféricos a la central es en forma de bus.

Para una introducción sobre la forma de conexionar cada uno de los módulos vea el capítulo 4 (Módulos periféricos y ampliaciones opcionales).

Cada una de las líneas de zona, así como las 2 salidas de sirenas, deben llevar una resistencia de supervisión de 4K7 Ohmios que se suministra con el equipo.

Deberá evitarse el tendido de las distintas líneas a través de zonas susceptibles de interferencias electromagnéticas.

2.4.- Puesta en marcha

Para proceder a poner en marcha la central verifique:

- Que la tensión de red es de 230V.
- Que las baterías (2 en serie de 12V) dan una tensión de al menos 24V.
- Las líneas de detección de cada zona están correctamente polarizadas y tienen las resistencias de final de línea de 4K7 Ohms instaladas (o tienen una resistencia en los bornes de la regleta en el caso de que no se use la correspondiente zona).

2.5.- Verificación de la instalación

Conectaremos la red de 230V y las baterías, incluido el puente suministrado (con cuidado de no cortocircuitarlas).

Se generará un barrido de leds y un pitido en el zumbador para verificar que tanto los leds como el zumbador funcionan correctamente.

Nota importante: Las centrales M400C disponen de una protección para evitar la descarga profunda de baterías y por consiguiente su deterioro en casos de ausencia prolongada de red, por lo cual proceden a su desconexión cuando estas alcanzan un nivel de carga bajo y hasta la reposición de red en la central.

Por este motivo, si se desea poner en marcha el sistema sin alimentación de red, alimentando la central solamente de baterías, deberá hacerse un **puente momentáneo entre los terminales del pin situado en la parte derecha del circuito** (junto a los cables de baterías), para permitir el arranque.

2.6.- Mantenimiento de la instalación

Las centrales están pensadas para requerir un mínimo mantenimiento. No obstante, y teniendo en cuenta el tipo de producto y su aplicación, es recomendable seguir la pauta que se detalla a continuación (Puede ser requisito la intervención de un mantenedor autorizado):

- Diariamente observar que la central está en reposo y el piloto de servicio activado.
- Semanalmente probar un pulsador o detector.
- Trimestralmente probar un elemento por zona y verificar la tensión de baterías.
- Anualmente revisar todos los elementos de la instalación.
- Realizar la sustitución de baterías cada 4 años.
- Es conveniente llevar un registro histórico de posibles incidencias.

Existen normas y recomendaciones mas amplias respecto al mantenimiento de los sistemas de alarma y detección de incendios. Consulte la normativa vigente en su país o comunidad.

3.- FUNCIONAMIENTO

3.1.- Descripción de los distintos indicadores de funcionamiento



- **Estado "Normal"**

El sistema está en modo "normal" cuando el led verde de Servicio esta encendido fijo y el resto de luces apagadas. En este estado, la central está preparada para detectar posibles incendios o pulsaciones de alarma.



- **Detección de Alarmas y pulsadores**

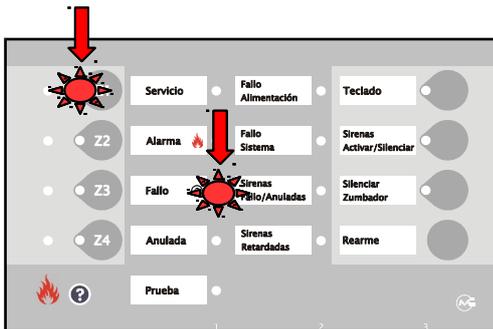
Si se produce una alarma (detector)

- Piloto rojo de zona intermitente.
- Piloto general de alarma fijo.
- Zumbador fijo.
- Sirenas activadas con posibilidad de retardo.
- Salida del relé general de alarma libre de tensión.
- Activación de salidas en el módulo de relés externo.



Si se activa un pulsador

- Piloto rojo de zona fijo.
- Piloto general de alarma fijo
- Zumbador fijo.
- Sirenas activadas sin posibilidad de retardo.
- Salida del relé general de alarma libre de tensión.
- Activación de salidas en el módulo de relés externo.

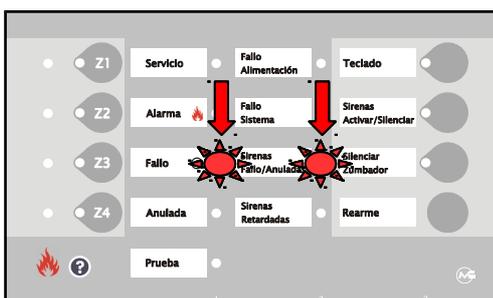


- **Detección de cortes y cruces**

Si se produce un corte o cruce en una línea de zona

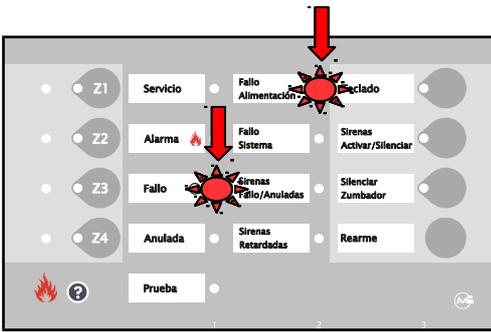
- Piloto amarillo de zona intermitente rápido.
- Piloto general de fallo fijo.
- Zumbador intermitente.
- Salida del relé general de fallo libre de tensión.

Atención: En centrales a partir de V2, en caso de cruce se desconectará la alimentación de la zona hasta que se haya corregido la avería y rearmado la central .



Si se produce un corte o cruce en una línea de sirenas

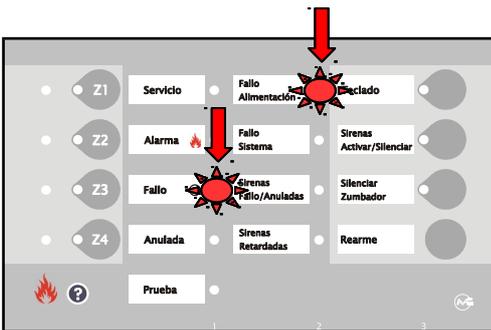
- Piloto de fallo de sirenas intermitente
- Piloto general de fallo fijo.
- Zumbador intermitente.
- Salida del relé general de fallo libre de tensión.



• **Fallos de alimentación y baterías**

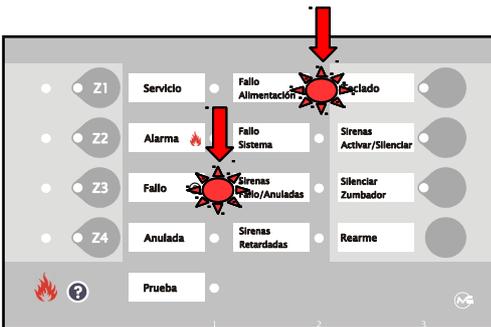
Fallo de red de 230V

- Piloto de fallo general fijo.
- Piloto de fallo de alimentación fijo.
- Zumbador intermitente.



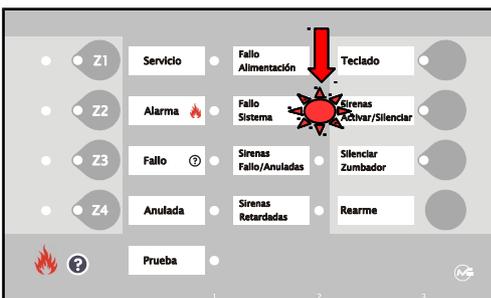
Fallo de baterías

- Piloto de fallo general fijo.
- Piloto de fallo de alimentación intermitente lento.
- Zumbador intermitente.



Fallo de salida auxiliar

- Piloto de fallo general fijo.
- Piloto de fallo de alimentación intermitente rápido.
- Zumbador intermitente.



• **Fallo de sistema**

- Piloto de fallo de sistema fijo.
- En este caso contactar con el distribuidor.

Nota: Retardo de sirenas

La central dispone de una función para retardar el disparo de las sirenas hasta 10 minutos en alarmas procedentes de detectores (para procesos de verificación). No obstante, una alarma cuyo origen haya sido la activación de un pulsador (instalado con el correspondiente diodo zener para distinguirlo) disparará las sirenas de forma instantánea.

El retardo actúa solamente sobre las salidas de sirena y no sobre el relé de alarma.

El led amarillo "SIRENAS RETARDADAS" indicará la existencia de un retardo de sirenas y se apagará cuando a función no esté programada.

El retardo se programa mediante el teclado frontal del siguiente modo: estando la central sin ningún tipo de alimentación, se dará tensión de red a la vez que se mantiene pulsado "SIRENAS ACTIVAR/SILENCIAR", permitiendo modificar el retardo de las mismas a la vez que el led correspondiente se pone en intermitencia. Tras esto, pulsando "SILENCIAR ZUMBADOR" podremos aumentar el tiempo (+) y pulsando "REARME" lo disminuirémos (-), quedando así indicado al iluminarse los distintos leds del frontal, equivalentes cada uno a un intervalo de 50 segundos hasta el máximo de 12 leds, correspondientes a 600 segundos (10 minutos).

Para grabar y salir del proceso se pulsará a continuación "TECLADO".

(En versiones anteriores a V2, esta función corresponde al potenciómetro visible en la PCBA)

3.2.- Modo de acceso a las funciones de la central

Para activar el teclado:

Mientras esta pulsado TECLADO, pulsar la secuencia Z1, Z2, Z2, Z1 y se activará el led TECLADO.

Para desactivar el teclado:

Mantener pulsada la tecla TECLADO hasta que se apague el led, o bien esperar 3 minutos sin pulsar nada y se desactivará solo. Obsérvese que al desactivarse el teclado se efectúa un barrido (test) de leds.

Posibles actuaciones sobre la central:

- Con teclado desactivado:
Solo es posible **Silenciar el Zumbador**, pulsando la correspondiente tecla.
- Con teclado activado:
Una vez que el teclado ha sido activado, se pueden realizar las siguientes funciones:
 - Silenciar sirenas
En una alarma, con las sirenas activadas, pulsando "**Sirenas Activar/Silenciar**" quedan silenciadas y se enciende el led correspondiente. Para volver a activar, pulsando otra vez la tecla, se apaga el led y se vuelven a activar las sirenas.
 - Anulado de sirenas (Funcion DIA)
 - Pulsando Sirenas **Activar/Silenciar**.
 - Piloto general de **Anulada** fijo.
 - Piloto de sirenas **Fallo/Anuladas** fijo.
 - Quedan anuladas las sirenas aunque se produzca una alarma por disparo de un detector o pulsador (no así el relé de alarma).
 - Rearme del sistema
Pulsando la tecla **Rearme** se desactivan todas las alarmas y se vuelve al estado "normal" hasta que se produzca otra incidencia.
 - Test de leds
Al salir de teclado activado, hace automáticamente un barrido de leds.
 - Evacuación general
Pulsando 3 segundos **Silenciar Sirenas**.
 - Anulación de zonas
Con teclado activado, pulsando la tecla de la zona a anular una vez, quedarán fijos el led de zona y el led general **Anulada**, pasando la zona a estado inactivo y desapareciendo la tensión de sus terminales.

▫ Prueba de zonas

Con teclado activado, pulsando la tecla de la zona a probar dos veces, quedarán intermitentes (parpadeo lento) el led de zona y el led general **Prueba**.

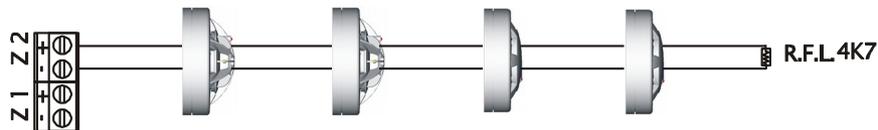
Al generar una alarma en la zona a probar, se activará el led rojo de alarma de zona y las sirenas durante 10 segundos, al cabo de los cuales se silenciará, rearmándose a continuación (en versiones V2 solo la zona en pruebas), continuando en estado de **Prueba** y permitiendo la comprobación de detectores del sistema por un sólo técnico sin necesidad de acudir a rearmar el panel.

4.- MÓDULOS PERIFÉRICOS Y AMPLIACIONES OPCIONALES

4.1.- Módulos de entrada (conectores de zona)

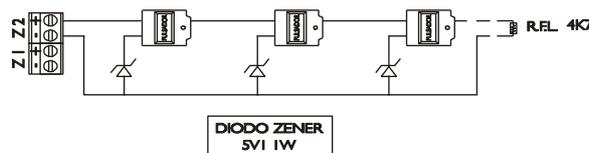
- Detectores

El numero de detectores instalables en cada zona esta limitado por el consumo que tengan y otros condicionantes como longitud y sección del cableado. La suma de los consumos de corriente en las salidas no debe superar en ningún caso el consumo máximo en reposo admisible por la central (ver capítulo Especificaciones eléctricas).



- Pulsadores

Puede instalar cuantos pulsadores desee en cada una de las zonas, teniendo en cuenta la polaridad. Si se desea un tratamiento específico de la alarma por pulsador, se deberá conectar a cada uno un diodo zener de 5,1V. (Nota: el pulsador mod. PSGC incorpora el diodo de origen). Si no se desea, bastará con que el pulsador tenga una resistencia interna de 1K Ohm.



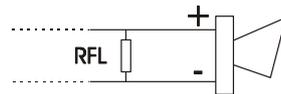
Se debe observar que la normativa EN 54-14 limita el número total de dispositivos por zona en función de diferentes supuestos y posibles efectos de averías.

4.2.- Módulos de salida (conectores de sirenas y relés auxiliares / fallo / alarma)

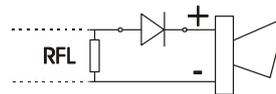
- Sirenas

Obsérvese que si la sirena no es polarizada, se debe añadir un diodo de polarización. Las salidas de sirena están protegidas de forma independiente por fusibles automáticos.

Asegurese de que el consumo de las sirenas conectadas a cada salida no supera los 160 mA y el total no supera los 320 mA (unidades a partir de V2). La última sirena dispone de la correspondiente resistencia de supervisión.



Conexión con sirena polarizada



Conexión con sirena no polarizada

- Relé de alarma y relé de avería

La central dispone de dos relés libres de potencial que actúan en condición de alarma y avería respectivamente (ver especificaciones eléctricas).

- Salida de alimentación auxiliar

Salida de tensión de 24V, limitada a 320 mA, para la alimentación de accesorios que requieran alimentación externa (electroimanes, comunicadores, etc.). Esta salida corta la alimentación durante unos segundos en proceso de rearme.

- Conexión RS232

La central dispone de una salida RS232 para su control y programación en fábrica y posibles usos futuros.

4.3.- Módulos de ampliación (conector expansión)

Las centrales de la serie M400 disponen de un conector de expansión para los módulos de relés por zona y otras aplicaciones futuras como módulos de comunicación, extinción, etc..

- Módulo de Relés: cada módulo consta de 4 relés independientes que se asignan de forma ordenada a cada una de las zona y actúan en presencia de alarma de la zona correspondiente. Estos módulos se pueden encadenar sin mas limitación que el consumo que puedan tener en el momento en que estén activados pudiéndose obtener hasta 12 salidas de zona en el caso del modelo M412, encadenando 3 unidades.

Nota: en modelos anteriores a la versión V2, esta aplicación solo está disponible en los modelos M404CG, M408C y M412C.

5.- ESPECIFICACIONES

5.1.- Especificaciones mecánicas

- Tapa y base en material plástico ABS.
- Grado de protección IP30
- Dimensiones modelo hasta 4 zonas: 281x231x98 mm
- Dimensiones modelo hasta 12 zonas: 339x332x90 mm

5.2.- Especificaciones eléctricas

- Sistema alimentación / Baterías

La alimentación principal es de 230V/50Hz para el transformador. El cable debe incluir conexión de tierra.

La salida de la fuente conmutada de alimentación es de 28,5 VDC. (En versiones anteriores a V2 la salida de transformador es de 25 VAC).

Las baterías recomendadas son 2 de 12 Voltios de plomo, selladas conectadas en serie para dar un total de 24 Voltios. En los modelos M402C y M404CP son 2 de 12 Voltios y 2,2 Amperios. En los modelos M404CG, M408C y M412C son 2 de 12 Voltios y 7,2 Amperios.

- Consumos:

- En reposo y con fallo de alimentación principal: 40mA + 5mA por zona
- En reposo y con fallo de batería: 40mA + 5mA por zona
- En reposo y cargando baterías: 0,4A + 5 mA por zona
- Potencia máxima sin alimentación principal 40W
- Potencia máxima con alimentación principal 45W
- I_{max} sin carga de batería 0,9 – 1,0A
- I_{max} con carga de batería 1,2 – 1,4 A

- Consumos y tensiones en conectores

- Zonas

Es importante no sobrepasar el límite de consumo de 15 mA por zona en reposo, dado que este tipo de centrales (convencionales) diferencian una señal de detección de incendio de un pulsador, una línea cortocircuitada o un corte en el cable mediante el control de la tensión de los bornes de conexión de cada zona, la cual viene dada por el consumo que haya en ese momento. En centrales a partir de V2, en caso de cortocircuito se desconectará la alimentación de la zona hasta que se haya corregido la avería y rearmado la central.

- Salidas para sirenas

Máximo consumo combinado de las 2 salidas de sirenas: 320 mA. La tensión de salida no es regulada y puede variar de 20 y 28 VDC.

- Salida de alimentación auxiliar

Salida de tensión no regulada de entre 20 y 28 VDC. Limitada a 320 mA.

- Relés Alarma y Fallo

Todos los relés son de: 1A, 230 VAC ; 2A, 30 VDC

- Conector expansión

Suministra 24V regulados y dispone de una entrada/salida serie con niveles TTL (no conectar NUNCA directamente un RS-232).

- Fusibles

- Fusible de RED de 3 A.
- Fusible de batería (F1 BAT) de 3 A.

En centrales a partir de V2 las salidas de sirenas están protegidas por fusibles automáticos.

- Conexión de zonas, sirenas, alarmas, relé fallo y salida auxiliar:

	Z1				
	+	-			
	Z2				
	+	-			
	Z3				
	+	-			
	Z4				
	+	-			
	Z5				
	+	-			
	Z6				
	+	-			
	Z7				
	+	-			
	Z8				
	+	-			
	Z9				
	+	-			
	Z10				
	+	-			
	Z11				
	+	-			
	Z12				
	+	-			
	SND1				
	+	-			
	SND2				
	+	-			
	ALARM				
	NO NC C				
	FAULT				
	NO NC C				
	AUX				
	+	-			

Conexiones de zonas 1 a 4

Conexiones de zonas 5 a 8

Conexiones de zonas 9 a 12

2 Salidas para sirenas

Salida de alarma

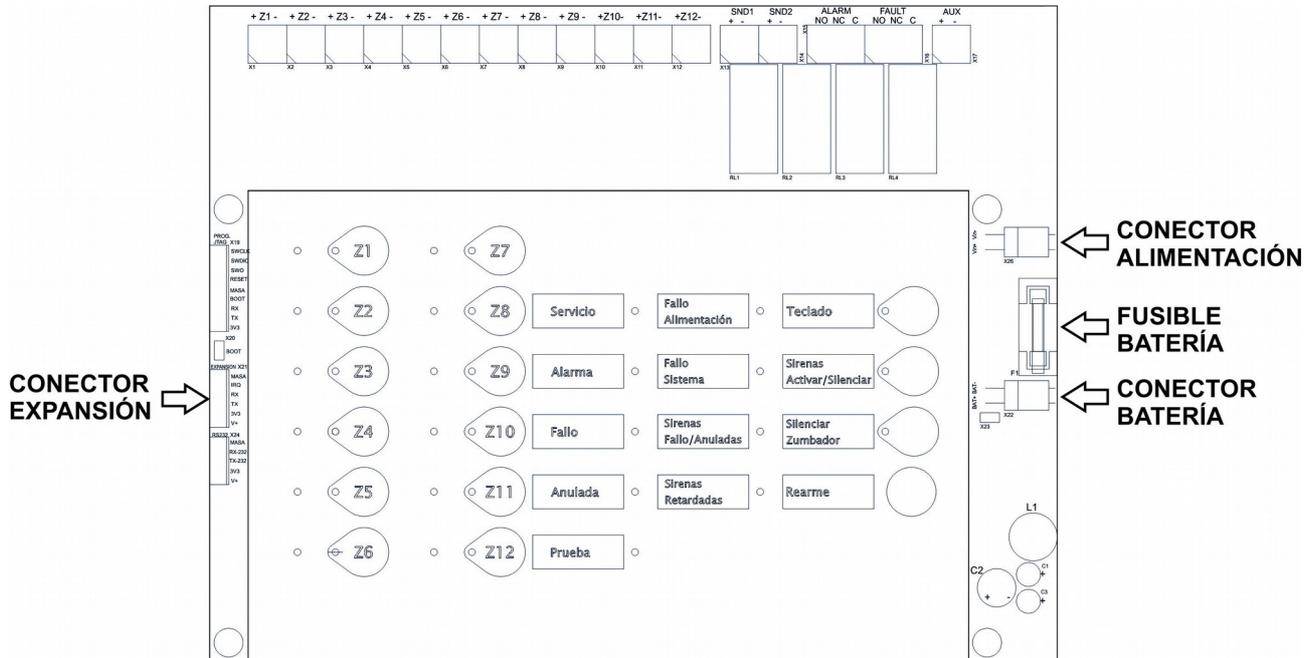
Salida de rele para indicacion de fallo de central

Salida de 24V auxiliar (320 mA)

Conexiones para detectores y pulsadores
Ver capítulo 4

CON OBJETO DE CUMPLIR NORMATIVA, LA LONGITUD DEL CABLE DE LA SALIDA AUXILIAR NO PODRÁ SER SUPERIOR A 30m.

- Conexión alimentación, baterías y expansión:



- **Accesorios que incluye la central:**

- Manual
- 1 puente de baterías
- 1 juego resistencias final línea
- 1 fusible de 3 A
- 1 pegatina en la que se explica cómo realizar las funciones básicas de la central

En las centrales de formato grande, modelos M404CG, M408C y M412C se incluyen unos discos adhesivos que deberán ser utilizados para tapar los cuatro tornillos de fijación de la carcasa, una vez finalizada su instalación.

6.- PREGUNTAS FRECUENTES

- Cómo averiguar el estado de carga de las baterías
Desconectando las baterías de la central y midiendo la tensión en sus bornes ésta debe ser algo superior a 24V (para dos baterías de 12V conectadas en serie).
- Por qué es necesario poner una resistencia de terminación en cada zona
Es la forma que tiene la central de detectar si se produce un corte en el cableado.
- El teclado no responde
El teclado se desactiva automáticamente después de 3 minutos de inactividad. Para activarlo teclee la siguiente secuencia: con la tecla "Teclado" pulsada, teclee secuencialmente Z1, Z2, Z2, Z1 y el teclado quedará activo.
- Como puedo desactivar las sirenas para que no suenen en caso de alarma
La tecla "Sirenas Activar/Silenciar" permite desactivar las sirenas quedando el led encendido.
- Como puedo silenciar el zumbador en la central
La tecla "Silenciar Zumbador" permite anular el sonido del zumbador. No afecta al estado de las sirenas.
- Como hacer una evacuación general
Con teclado activado, pulsar durante 3 segundos "SILENCIAR SIRENAS".
- Como desconectar una zona
Con teclado activado, pulsando la tecla de la zona a desconectar una vez, quedarán fijos el led de zona y el led general "Anulada".
- Como probar la instalación
Con teclado activado, pulsando la tecla de la zona a probar dos veces, quedarán intermitentes el led de zona y el led general "Prueba".
Al generar una alarma en la zona a probar, se activará el led rojo de alarma de zona, y se activarán las sirenas durante 10 segundos, volviendo de forma automática a la situación de prueba, y así sucesivas veces, permitiendo la comprobación de detectores por un solo técnico y sin necesidad de rearmar la central.



Fabricado por Sistemas de Seguridad Mira, S.L.
Plaza Fábrica Nova, 13 bajos
08800 Vilanova i la Geltrú
BARCELONA
www.ssmira.es