

MORLEY  **IAS**

FIRE SYSTEMS

by Honeywell

VSN 2 y 4 manual de instalación, configuración y funcionamiento

doc. MIE-MI-120 rev.005

Morley-IAS España se reserva el derecho de realizar cualquier modificación sobre el diseño o especificaciones, en línea con nuestro continuo desarrollo.



INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

- No levante cargas pesadas sin ayuda

=> < 18 Kg



=> 32 - 55 Kg



=> 18 - 32 Kg



=> > 55 Kg



- No utilice ninguna rampa que tenga una inclinación superior a 10°

Medidas eléctricas de seguridad

- No debe trabajar una persona sola en situaciones que presenten peligro
- Una corriente alta de cortocircuitos por materiales conductivos puede producir quemaduras graves.
- Es necesaria la presencia de un electricista autorizado para la instalación permanente de equipos con cableado.
- Compruebe que los cables de suministro eléctrico, tomas de corriente y enchufes se encuentran en buenas condiciones
- No utilice ningún tipo de componente metálico sin desconectar antes el equipo.

Baterías



Las baterías deben ser recicladas. Deje la batería en un depósito adecuado de reciclaje o devuélvala al proveedor en el embalaje original de las baterías nuevas. Consulte las instrucciones de las baterías nuevas para obtener más información al respecto.

- No elimine las baterías arrojándolas al fuego ya que podrían explotar.
- No abra o corte las baterías, éstas contienen un electrolito que es tóxico y nocivo para la piel y los ojos.
- Con el fin de evitar daños personales ocasionados por corrientes peligrosas, evite llevar relojes de muñeca y joyas tales como anillos, cuando sustituya las baterías. Utilice herramientas que dispongan de mangos aislantes.
- Sustituya las baterías por el mismo número y tipo de baterías instaladas en el equipo.
- Consulte a su distribuidor para obtener información sobre la sustitución de equipos de baterías y el reciclaje de las mismas

Índice

1	Introducción	Pg.4
	1.1 Finalidad del manual	Pg.4
	1.2 Advertencias y Precauciones	Pg.4
	1.3 Diseño y planificación del sistema	Pg.5
	1.4 General	Pg.5
	1.5 NOTA	Pg.5
2	Funcionamiento	Pg.6
	2.1 Características principales de Vision 2 - 4	Pg.6
	2.2 Teclado	Pg.8
	2.3 Indicador acústico (zumbador interno)	Pg.9
	2.4 Indicadores Luminosos (leds)	Pg.10
3	Guía de instalación	Pg.12
	3.1 Cómo utilizar esta sección	Pg.12
	3.2 Comprobaciones antes de la instalación	Pg.12
	3.3 Protección contra interferencias transitorias	Pg.13
	3.4 Sustitución de Baterías	Pg.13
4	Instalación de la cabina	Pg.14
	4.1 Desmontaje de la cubierta	Pg.14
	4.2 Apertura de pasos de cableado	Pg.14
	4.3 Fijación de la cabina	Pg.14
5	Cableado	Pg.15
	5.1 Instrucciones de cableado	Pg.15
	5.2 Calidad e instalación del cable	Pg.16
	5.3 Consideraciones sobre CEM	Pg.17
6	Instalación y puesta en marcha	Pg.18
	6.1 Introducción	Pg.18
	6.2 Comprobaciones preliminares	Pg.18
	6.3 Alimentación del panel	Pg.18
	6.4 Cableado de zona	Pg.20
	6.5 Conexionado de sirenas	Pg.22
	6.6 Conexionado de Relés de Alarma y Avería	Pg.23
	6.7 Salidas 24V Auxiliar (fijo y rearmable)	Pg.24
	6.8 Entrada digital	Pg.24
	6.9 Llave de usuario Nivel 2	Pg.25
	6.10 Esquema general de conexiones y placa	Pg.26
7	Configuración del sistema	Pg.27
	7.1 Introducción	Pg.27
	7.2 Acceso a Nivel 3 (programación)	Pg.27
	7.3 Configuración por defecto	Pg.27
	7.4 Opciones de configuración	Pg.28
8	Funciones especiales (<i>no</i> cumplen EN-54)	Pg.34
9	Especificaciones	Pg.35

1 Introducción

1.1 Finalidad del manual

La finalidad de este manual es facilitar al usuario todo tipo de procedimientos recomendados y detalles técnicos para llevar a cabo la instalación, puesta en marcha y configuración de la central de alarmas contra incendio VSN 2-4 de MORLEY-IAS.

Los procedimientos descritos en este manual incluyen avisos y advertencias para aconsejar al usuario que adopte prácticas de trabajo metódicas y seguras durante la instalación, puesta en marcha y programación.

El usuario debe leer este manual y entender todo su contenido antes de empezar cualquier tarea relacionada con la central.

Si duda en alguno de los aspectos que describe el manual, consulte con su suministrador **antes** de iniciar la instalación, puesta en marcha y programación del sistema.

1.2 Advertencias y Precauciones

Instalación: Este manual contiene instrucciones y procedimientos que deberán seguirse en orden, para evitar daños sobre los equipos. Se supone que el instalador de los equipos es Instalador Autorizado y entrenado en el conocimiento de la reglamentación vigente.

Antes de empezar ningún trabajo, es imprescindible leer los apartados de INSTALACIÓN de este manual y los manuales de instalación de cada uno de los equipos, en los que se determinan las pautas a seguir para el montaje, cableado y forma de proceder para una correcta instalación del sistema.

Se recuerda que no debe conectarse o desconectarse ningún equipo del sistema, sin desconectar toda la alimentación, ya que pueden ocasionarse graves daños.

Este panel o los dispositivos conectados a él pueden resultar dañados, si no se siguen los procedimientos descritos en este manual.

Puesta en marcha: Para poner en marcha la central VSN, siga detenidamente los pasos de este manual. El fabricante recomienda que antes de realizar ningún conexionado al panel o equipamiento, se compruebe el correcto estado de las líneas.

Configuración: Para configurar el sistema, lea detenidamente los pasos descritos en este manual y siga los procedimientos como se indican. No realice ninguna operación de configuración sin haber comprendido el funcionamiento de dicha opción.



PRECAUCIÓN
¡Alta Tensión!
Tome las precauciones necesarias para evitar descargas eléctricas

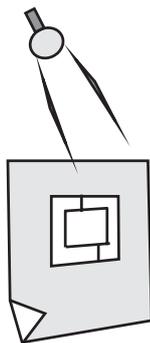


ATENCIÓN
TOME LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA MANIPULAR LOS EQUIPOS SENSIBLES A LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS



Sólo técnicos cualificados deben instalar, poner en marcha y configurar este producto





1.3 Diseño y planificación del sistema

Se entiende que el sistema, del cual forma parte el panel de alarmas contra incendio, ha sido diseñado por personal competente de acuerdo a los requisitos de la norma EN54 parte 14 (23007/14) y otros códigos locales aplicables. Los esquemas del diseño deben mostrar claramente la ubicación del panel de control y los equipos de campo.

Los paneles VSN están fabricados bajo el cumplimiento de las regulaciones nacionales, locales y regionales específicas del país. La central cumple con los requisitos de EN54 Partes 2 y 4.

Pese a todo, ciertas prácticas de instalación o configuración pueden contravenir las normas aplicables. Consulte a la autoridad competente para confirmar los requerimientos necesarios.



Distintivo CE

Esta central lleva el distintivo CE para indicar que cumple con los requisitos de las siguientes directivas de la Comunidad Europea:

- Directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/EEC (y la directiva de enmienda 92/31/EEC, 93/68/EEC)
- Directiva de baja tensión 73/23/EEC (y la directiva de enmienda 93/68/EEC).

1.4 General

Las centrales VSN se configuran de fábrica para 2 ó 4 zonas.

La central puede aceptar un número ilimitado de pulsadores manuales y un número limitado de detectores automáticos por zona, con las limitaciones que marquen las normas de diseño e instalación aplicables.

La central VSN incluye fuente de alimentación integrada y espacio para dos baterías de plomo ácido selladas .

Las funciones de la central están controladas por microprocesador y se dispone de varias opciones de configuración, además de los requerimientos obligatorios, de opciones de retardo de sirenas, verificación de zona o modo de pruebas. Revise la configuración por defecto antes de realizar ninguna prueba.

1.5 NOTA

El material y las instrucciones de este manual han sido cuidadosamente revisados y se supone son correctos. En cualquier caso, el fabricante declina toda responsabilidad sobre posibles inexactitudes y se reserva el derecho a realizar modificaciones y revisiones sin notificación previa.

2 Funcionamiento

2.1 Características principales de Vision 2 - 4

Las centrales Vision han sido diseñadas manteniendo la máxima sencillez de manejo y configuración y la mayor calidad y prestaciones, dotando al usuario de un sistema eficaz y seguro. Todo ello manteniendo el cumplimiento de las normas vigentes aplicables.

Sistema

El control del sistema se lleva a cabo mediante un procesador al que se le ha incorporado un programa capaz de supervisar y mantener la seguridad del sistema, incrementando su fiabilidad.

El acceso al sistema queda protegido por un código o llave de Nivel de acceso 2.

Mediante los indicadores frontales y el zumbador, se muestra el estado actual del sistema.

La central Vision tiene 1 bloque de indicadores de estado de sistema, indicadores de estado por zona (Alarma y Avería/Anulado/Pruebas), 1 tecla por zona para anular/prueba/habilitar zona y 5 teclas de control.

Fuente de alimentación

La central incorpora una fuente de alimentación conmutada de 45W (1,7 Amp) integrada, con cargador de baterías, que alimenta el sistema por ambas fuentes de suministro: Principal (220Vca) y/o Secundaria (Baterías de emergencia).

La fuente se encuentra monitorizada en todo momento por el microprocesador de la CPU. La avería de alimentación principal está retardadas 8 min. para evitar avisos por cortes momentáneos de suministro eléctrico.

Zonas de Alarma

Las centrales VSN2 y VSN4 disponen de 2 y 4 zonas de detección. En cada zona es posible conectar hasta 32 Sensores (Serie ECO1000) y/o pulsadores de alarma.

La central identifica la alarma de sensor o pulsador de forma diferente.

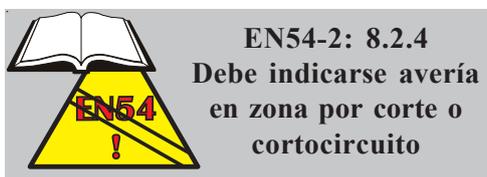
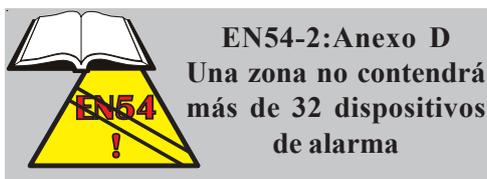
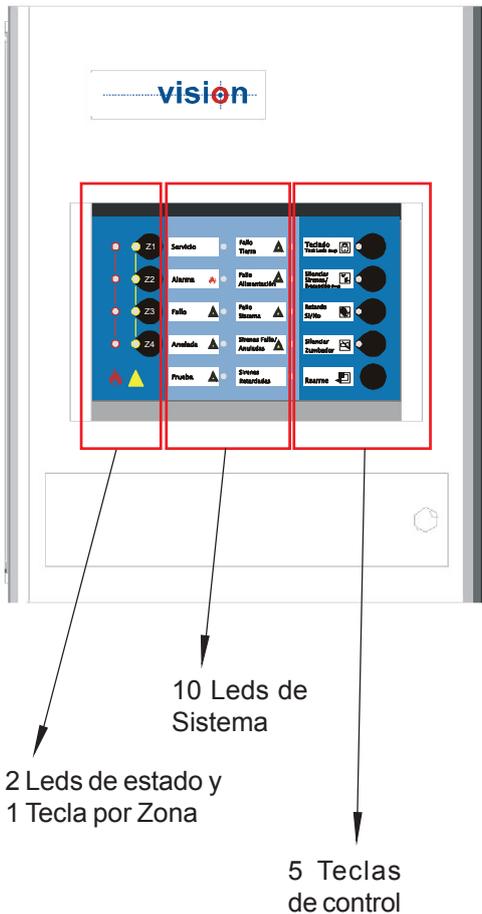
El funcionamiento de las zonas es configurable independientemente como:

-Zona Normal: activación inmediata de alarma.

-Zona Retardo de Confirmación: la alarma debe mantenerse 30 Segundos. No aplicable a sensores.

-Zona Verificada: la zona se rearma en la primera alarma y se mantiene en escucha 5 min. Si se recibe una nueva alarma de la zona en el tiempo de verificación (5min.), la alarma se confirma y se activa el sistema. Si no, el proceso se reinicia sin mostrar alarma.

Es posible configurar que un cortocircuito en la zona se detecte como alarma o como avería (EN54/2).



Entrada digital

La central Vision incorpora una entrada supervisada para contactos libres de potencial, para realizar operaciones remotas de control como REARMAR, SILENCIAR SIRENAS, ACTIVAR RETARDOS Y EVACUACIÓN, que son especialmente útiles cuando el sistema forma parte integrada de otro sistema superior.

Salidas

La central VISION tiene 2 salidas de sirenas que es posible configurar para que se activen por determinadas zonas. Por defecto, cualquier alarma de zona activa todas las sirenas.

Relés: La central Vision tiene un relé general de alarma que se activa ante cualquier alarma confirmada de forma inmediata, enclavado con el led General de alarma y un relé de avería que cambia de estado ante cualquier avería en el sistema o falta de suministro eléctrico.

Retardo de Sirenas

La central dispone de una tecla a nivel de usuario para activar o cortar los retardos programados para sirenas.

Desde el nivel de acceso 3 (Programador) es posible configurar 2 tiempos de retardo (máximo 10 min.).

Tiempo 1 (Enterado): tiempo dentro del cual el usuario debe presionar la tecla *SILENCIAR ZUMBADOR* para reconocer la alarma. En caso de no hacerlo se activarán las sirenas. Tiempos configurables: 0, 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240 y 300 seg.

Tiempo 2 (Inspección): tiempo adicional para inspección de la alarma, tras el cual se activan las sirenas. Tiempos configurables: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 y 10 min.

Es posible seleccionar como se disparan las sirenas por cada zona, con o sin retardo para pulsadores o detectores y si la zona no activa la sirena.

Es posible configurar que 2 zonas que estén simultáneamente en alarma anulen los retardos en curso.

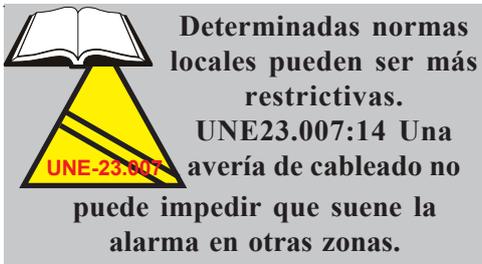
El usuario puede cancelar los retardos en curso, desde Nivel de acceso 1, presionando *RETARDO SÍ/NO*. La activación de un pulsador cortará retardos en curso.

Salida de 24V Auxiliar

La central tiene 2 salidas de 24V de fuente de alimentación, para conexión de pequeños consumos externos (315mA máx. entre ambas). Una de las salidas es fija y la otra es rearmable (se corta alimentación durante unos segundos cada vez que el sistema es rearmado).

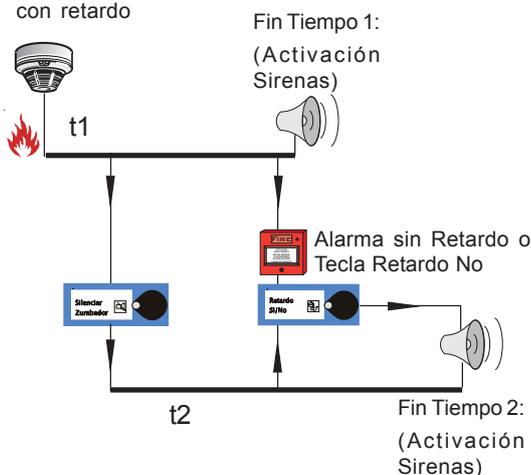
Funcionamiento especial

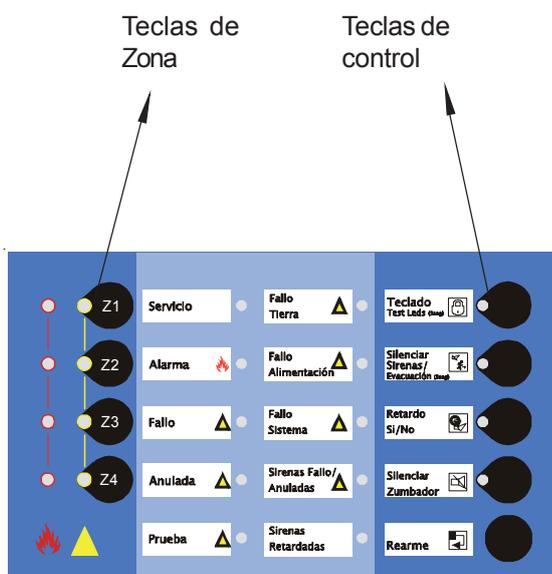
Es posible configurar que no se produzca la indicación de averías de 220Vca y baterías en *sistemas de Marina* alimentados solo a 24Vcc. Esto no debe modificarse en sistemas normales.



Funcionamiento con Retardos

Alarma en una zona con retardo





Configuración

El sistema puede configurarse desde el Nivel 3 (Programador), para que funcione bajo diferentes criterios con el fin de ajustarse a las necesidades del edificio que protege.

La configuración del sistema debe realizarla sólo personal competente y conocedor del sistema.

2.2 Teclado

Las centrales Vision tienen 5 teclas de control y una tecla por cada zona.

El acceso a las funciones y las teclas de control está limitado a 2 niveles de acceso para usuario y un tercer nivel limitado solo al programador.

Funciones en NIVEL de acceso 1 (Usuario)

Solo es posible visualizar el estado del sistema mediante los leds del panel frontal y permite acceso a las siguientes teclas:

TECLADO: Presionando durante 3 segundos, se realiza una prueba de leds, se iluminan todos los leds y suena el zumbador interno durante unos segundos.

SILENCIAR ZUMBADOR: Permite silenciar el Zumbador interno de la central cuando éste se ha activado ante cualquier incidencia. Durante el tiempo de Retardo de enterado (Retardo 1), si éste se ha configurado y está activo, al presionar la tecla *Silenciar Zumbador*, se pasa al tiempo configurado de Retardo 2.

RETARDO SÍ/NO: Permite cortar retardos en curso.

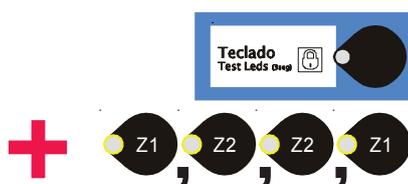
NIVEL de acceso 2 (ACCESO Operador)

Todas las funciones de nivel de acceso 1 están operativas en Nivel de acceso 2.

Acceso a Nivel 2 (Habilitar Teclado)

Para acceder a las funciones de usuario (Nivel 2) y habilitar el teclado: Presione la tecla *Teclado* mientras pulsa el código de acceso (1221), presionando la teclas de zona sucesivamente (Z1,Z2,Z2 y Z1) o gire la llave a la posición de acceso, si ésta está instalada. El led de la tecla *Teclado* se ilumina para mostrar el acceso a Nivel 2. Si no se presiona ninguna tecla, el panel vuelve a Nivel de acceso 1 en 3 minutos.

RETARDO SÍ/NO: Si existen retardos configurados para sirenas, el *LED de Sirenas Retardadas* estará iluminado. Presione la tecla para anular los retardos (el *led de la tecla Retardos Si/No* se ilumina con retardos anulados). Durante los retardos en curso, es posible anular los retardos y disparar las sirenas de forma inmediata presionando la tecla.





SILENCIAR SIRENAS (Evacuación 3s.):

-Silenciar/Reactivar Sirenas: Presione la tecla para silenciar las Sirenas (el *led de la tecla Silenciar Sirenas* se ilumina). Presione de nuevo para reactivarlas.

-Anular Sirenas: En ausencia de alarmas, presione 1 vez para anular las Sirenas (se iluminarán los *leds de Anulada y Sirenas Fallo/Anuladas*). Presione de nuevo para habilitar las sirenas. Las sirenas anuladas no se activarán en caso de alarma.

-Evacuación: Presione la tecla durante 3 segundos para activar todas las sirenas.



REARME: Realiza un rearme del sistema borrando toda incidencia. Cualquier alarma o fallo existente volverá a mostrarse de nuevo.

No rearme el sistema hasta haber comprobado la causa de alarma o avería.



TECLAS DE ZONA:

-Anular Zona: Presione una vez la tecla de la zona deseada. El *led de Anulada* y el *led de la tecla de Zona* se iluminan con zona anulada.

Si una zona se encuentra anulada, no se recibirán alarmas o fallos de ésta.

Si se anula una zona con incidencia, la zona se anula para nuevas incidencias, pero no se eliminan las alarmas o fallos actuales hasta rearmar el sistema.

-Poner una Zona en Pruebas: Para poner una zona en pruebas, presione la tecla de zona desde el estado anterior de anulado. El *led de Prueba* y el *led de la tecla de Zona* parpadean para indicar zona en pruebas.

Las alarmas de zonas en pruebas activan todas las sirenas durante unos segundos y la zona se rearma automáticamente.

Con zonas en pruebas, el relé de avería cambia de estado para indicar la condición.

La alarma de cualquier zona en estado normal (*no en prueba*) anula el modo de pruebas y activa el sistema normalmente.



2.3 Indicador acústico (Zumbador interno)

La central Vision incorpora un zumbador interno para aviso de incidencias. El zumbador indica las incidencias de la siguiente forma:

-Zumbador continuo: Alarma registrada en alguna zona o Evacuación activada.

-Zumbador intermitente^{*1}: Avería en el sistema.

Presione la tecla *Silenciar Zumbador* desde Nivel 1 ó 2 para silenciar éste.

^{*1}El zumbador dispone de un retardo de 8 min para indicación de Averías de alimentación principal (220V).

2.4 Indicadores luminosos (leds)

La central Vision tiene 10 indicadores de estado del Sistema y 2 indicadores por cada zona.

Indicadores de Sistema



Servicio (Verde): El led iluminado indica que el sistema está operativo.

-Led Apagado: Si el *led de Servicio* está apagado, el sistema no funcionará. Revise la alimentación principal y de baterías y los fusibles de ambas.



Alarma (Rojo): El led de alarma se ilumina ante cualquier zona en alarma.

-Led iluminado: Se ha detectado una alarma de incendio en alguna zona. Revise los leds de zona para identificar cuál se encuentra en alarma. Revise la zona afectada hasta identificar la causa de la alarma. Presione la tecla de *REARME* (Niv.2) para devolver el sistema a su estado normal.



Fallo (Ámbar): El led de Avería General se ilumina ante cualquier avería del sistema o de las zonas.

-Led iluminado: Se ha detectado una avería en el sistema. Revise los *leds de Sistema* iluminados y los *leds de Zona o Sirena Fallo/Anulada* con intermitencia rápida para identificar la causa de la avería. Corrija la avería y presione *REARME* (Niv.2) para devolver el sistema a su estado normal.



Anulada (Ámbar): El sistema tiene anulada alguna zona o los circuitos de salida de sirenas.

Si existen Retardos de sirenas, el *led de Anulada* se ilumina junto con el *led de Sirenas retardadas* (EN54/2). Desde Nivel 3 (Programador) es posible configurar que los retardos de sirenas no iluminen el *led de Anulada*.

-Led iluminado: Zonas o sirenas anuladas o retardadas. Si desea anular momentáneamente los retardos presione la tecla *RETARDO SÍ/NO* desde Niv.2 (*Se ilumina el led de la tecla*). Revise si se ilumina de forma fija el *led Ámbar de Zona* o el de *Sirenas Fallo/Anuladas*. Habilite las zonas o las sirenas anuladas si éstas lo estaban, presionando sobre la tecla de *ZONA* correspondiente o *SILENCIAR SIRENAS* (el *led de Anulado* se apaga). Habilite de nuevo los retardos si lo desea.



Prueba (Ámbar): Alguna zona está en pruebas.

-Led iluminado (intermitente lento en Nivel de acceso 2): Alguna zona se encuentra en pruebas. Revise los *leds de Zona* iluminados (intermitencia lenta enclavada con el *led de Prueba* en Nivel de acceso 2). Presione sobre la tecla de la *ZONA* correspondiente (Niv.2) para ponerla en servicio.



Fallo Tierra (Ámbar): Se ha detectado una derivación a tierra en los circuitos de zona, sirenas, entrada digital o 24 V Aux.

-Led iluminado: Avería de fuga a tierra en el sistema. Póngase en contacto con su instalador o mantenedor. Las derivaciones a tierra suponen un riesgo alto de avería en el panel. Cuando se elimine la condición de derivación a tierra, presione *REARME* (Niv.2) para devolver el sistema a su estado normal.



Fallo Alimentación (Ámbar): Se ha detectado una avería en la alimentación del panel.

-Led iluminado: Avería de alimentación. Revise la alimentación principal de 220Vca y baterías y los fusibles de 24VAUX. Cuando corrija la causa de avería, presione *Rearme* (Niv.2) para devolver el sistema a su estado normal.



Fallo de Sistema (Ámbar): Se ha detectado un fallo grave en el sistema.

-Led iluminado: Fallo del control interno de programa y fallo del sistema. Desconecte toda alimentación de 220V y baterías hasta que el *led de Servicio* se apague y conéctela de nuevo. Si el fallo persiste, póngase en contacto con su proveedor.



Sirenas Fallo / Anuladas (Ámbar): Avería en las líneas de sirenas o sirenas anuladas.

-Led intermitente rápido: Avería en la línea de sirenas por cortocircuito, circuito abierto o sobrecarga. Revise el estado de las líneas y la resistencia de final de línea; revise también los fusibles de sirenas. Cuando corrija la causa de avería, presione *REARME* (Niv.2) para devolver el sistema a su estado normal.

-Led iluminado (con led de Anulada iluminado): Sirenas Anuladas. Habilite las sirenas, presionando sobre la tecla de *SILENCIAR SIRENAS* (Niv.2) hasta que se apague el led ámbar de la zona.



Sirenas Retardadas (Ámbar): Las sirenas están configuradas con retardo para alarmas de sensores en alguna zona.

-Led iluminado: Existen retardos configurados para sirenas.

-Led intermitente: Retardos en curso, al finalizar los retardos se activarán las sirenas. Presione la tecla *RETARDO SÍ/NO* si desea anular los retardos en curso. Las sirenas se activan inmediatamente con el sistema en alarma.



Indicadores de Zona



Zona Avería/Anulado/Prueba (Ámbar): La zona correspondiente se encuentra en avería, anulada o en prueba.

-Led intermitente rápido (con led de Avería iluminado): Zona en avería. Revise el cableado de la zona. Cuando corrija la causa de avería, presione *REARME* (Niv.2) para devolver el sistema a su estado normal.

-Led iluminado (con led de Anulada iluminado): Zona anulada. Habilite la zona, presionando sobre la tecla de *ZONA* (Niv.2) hasta que se apague el led ámbar de la zona.

-Led iluminado (con led de Prueba iluminado) / (intermitencia lenta enclavada con el led de Prueba en Nivel de acceso 2): Zona en pruebas. Presione la tecla de *ZONA* (Niv.2) hasta que se apague el led ámbar de la zona.



Zona Alarma (Rojo): Algún equipo de la zona está en alarma.

-Led intermitente: Alarma en un sensor.

-Led iluminado: Alarma en pulsador.

Revise la causa de alarma. Presione *REARME* (Niv.2) para devolver el sistema a su estado normal.

3 Guía de instalación

3.1 Cómo utilizar esta sección

Este capítulo incluye una serie de pautas para instalar la central de incendios de forma rápida y segura.

Cada paso en el proceso de instalación y puesta en marcha de la central incluye una breve descripción y dibujos detallados, diagramas de flujo y gráficos para facilitar el seguimiento de las instrucciones. Siempre que es necesario, los procedimientos se dividen en uno o más diagramas, dependiendo de la complejidad de la tarea.

3.2 Comprobaciones antes de la instalación

Realice una comprobación del estado del embalaje y del panel para asegurarse de que no viene dañado, en caso contrario: **NO LO INSTALE**, introduzca de nuevo el panel y todo el contenido del paquete en su embalaje original y póngase en contacto con su proveedor, para devolver y sustituir el equipo.

Antes de instalar la central de incendio o los sensores, debe asegurarse de que se cumplen los siguientes criterios, de lo contrario, puede que el equipo resulte dañado y que se originen problemas en la puesta en marcha del sistema o bien que el funcionamiento de éste se vea afectado de forma adversa.

3.2.1 Qué DEBE o NO DEBE hacer

Antes de seleccionar un lugar para la ubicación del panel de control VSN 2-4, DEBE asegurarse de que:

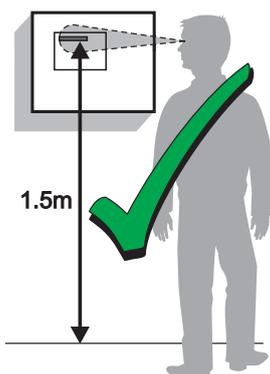
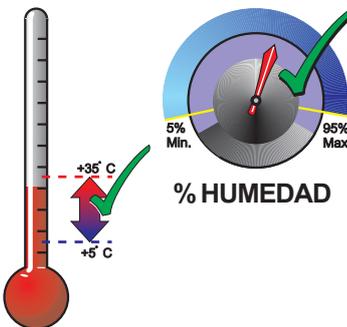
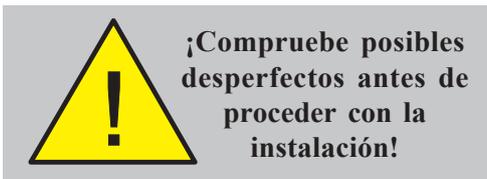
- a. La temperatura ambiente de funcionamiento permanece entre:

+5°C y +35°C

- b. La humedad relativa está entre:

5% y 95% (sin condensación) y no existe riesgo de humedad o agua sobre el panel.

- c. El panel está montado en la pared de forma que permita visualizar claramente los indicadores y acceder con facilidad a las teclas de funcionamiento. La altura respecto al suelo debe seleccionarse de manera que el frontal se encuentre al nivel de los ojos (a 1,5 m aproximadamente).

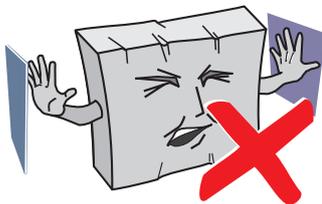




d. NO DEBE situar el panel en un lugar expuesto a altos niveles de humedad.



e. NO DEBE situar el panel en lugares expuestos a vibraciones o golpes.



f. NO DEBE situar el panel en lugares donde se obstaculice el acceso al equipamiento interno y a las conexiones de cableado.



3.3 Protección contra interferencias transitorias

Este sistema contiene equipos con protección contra interferencias transitorias. Aunque ningún sistema es inmune a las descargas e interferencias eléctricas, para que estos equipos funcionen correctamente y reducir su susceptibilidad, este sistema debe conectarse correctamente a tierra.

Como todo equipo con componentes electrónicos en estado sólido, este sistema puede funcionar de forma errónea o puede resultar dañado si está sujeto a descargas eléctricas transitorias inducidas o a fuertes interferencias electromagnéticas.

No se recomienda el uso de cableado externo aéreo debido a que aumenta su susceptibilidad a las descargas eléctricas ni la instalación del panel, líneas o equipamiento cerca de elementos con fuerte radiación electromagnética.

3.4 Sustitución de Baterías

Las baterías tienen una duración limitada. Marque la fecha de instalación de baterías para conocer la vida de las mismas.

En caso de ser necesaria su sustitución, use solo las baterías recomendadas y retire las viejas en cumplimiento de la reglamentación vigente. Vea la sección de Especificaciones para más detalles.

4 Instalación de la cabina

4.1 Desmontaje de la cubierta

Saque la central del embalaje y retire los 4 tornillos (A) de la cubierta. Deje la cubierta de la central y los tornillos en lugar seguro y protegido para reinstalar posteriormente.



4.2 Apertura de pasos de cableado

Antes de montar la cabina, abra los orificios de paso de cableado necesarios. Dispone de suficientes pasos de tubo pre-troquelados en la parte superior y posterior de la cabina. Remítase a la sección de cableado para las posiciones de paso.

Abra los pasos necesarios mediante un golpe seco sobre el orificio deseado. **Para abrir los huecos de paso de cable apóyese sobre una superficie adecuada (por ejemplo un banco de trabajo) para evitar deformar la cabina.**

Si precisa mecanizar la cabina con nuevos orificios, desmonte antes las placas del panel y fuente, retirando los tornillos y fijaciones necesarias. Déjelos en lugar seguro y limpio, para su posterior instalación.

Si precisa realizar otros orificios, asegúrese de no interferir con los componentes y retire antes la placa base.

Utilice una brocha para retirar completamente las limaduras antes de volver a instalar las placas.

4.3 Fijación de la cabina

La cabina de la central VSN, se soporta en superficie mediante los tres orificios de fijación (B y C). Si precisa conocer las cotas y dimensiones, remítase a la sección de especificaciones de éste manual.

Use tornillos de 5mm de diámetro con tacos o fijaciones adecuados a la superficie donde desee instalar la cabina. Preferiblemente utilice tacos adecuados de alta expansión de 40 mm de longitud.

Sitúe la cabina en la ubicación deseada y marque el orificio de fijación (B).

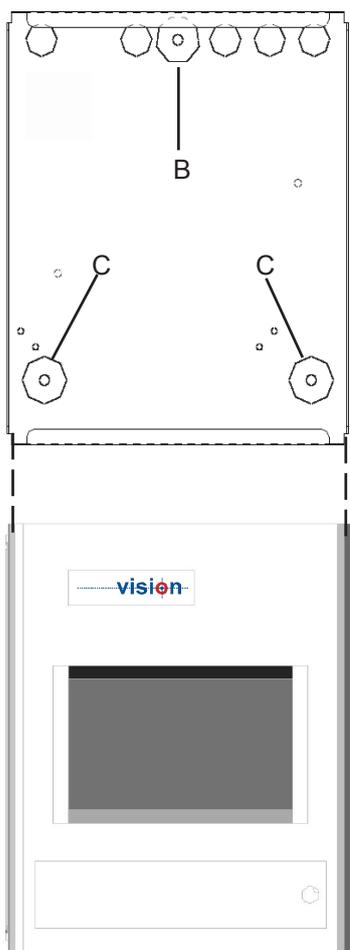
Realice un taladro de diámetro adecuado al taco de fijación. Coloque un tornillo de 5mm de diámetro y 40mm de longitud sin apretar a fondo, para permitir situar correctamente la cabina. Cuelgue la cabina del tornillo por el orificio (B).

Coloque la cabina a nivel y marque los orificios (C) en esta posición.

Retire la cabina y déjela en lugar seguro para realizar los taladros de fijación. **No realice ningún taladro con la cabina montada, ni usando la misma como plantilla.**

Fije la cabina a la pared con tornillos de 5mm de diámetro de 40 mm de longitud.

Inserte el cableado en la cabina usando los prensa-estopas y los pasos de tubo adecuados.



5 Cableado

5.1 Instrucciones de cableado

Todo el cableado debe cumplir la norma actual IEE o las normas de cableado locales aplicables. Observe también los requisitos de la norma EN54-14 (23007/14) para cableado e interconexión de un sistema de alarma contra incendio, así como las partes afectadas del Reglamento de Baja Tensión (RBT).

Requisito CEM (Compatibilidad Electromagnética): Para cumplir los requisitos de CEM de las Directivas Europeas, es necesario utilizar cable apantallado o con revestimiento metálico.

El tamaño del cable conductor debe ser de 1mm² como mínimo. Los terminales aceptan cables flexibles o rígidos de 1 a 2,5 mm². **Como norma general, se aconseja usar cable de 1,5 mm² de sección.**

Los cables se deben introducir en la cabina a través de los orificios pre-troquelados de 20 mm en la parte superior o posterior de la caja que sean necesarios.

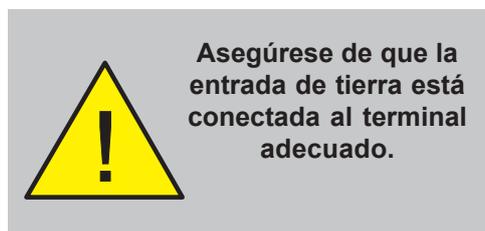
Alimentación del panel

La alimentación a la central debe estar correctamente identificada en el cuadro eléctrico con un dispositivo de conexión de doble polo. **La alimentación del panel se debe conectar a través de diferencial independiente con elementos de protección** (fusible, magnetotérmico...) de valores adecuados, de acuerdo con las especificaciones.

Asegúrese de que los cables de alimentación se introducen en la cabina separados de los cables de baja tensión.

Para la debida protección; el panel debe estar conectado a una toma de Tierra fiable y segura.

Todos los cables de baja tensión tienen un mínimo de 300 Vac.



Pantallas de cable

En caso de instalaciones sometidas a fuertes interferencias, se aconseja la instalación de cables apantallados. La pantalla se debe terminar en el interior de la cabina y conectarlas con terminal de anilla en el espárrago de tierra M4, como se indica a continuación:

- a. Las terminaciones de pantalla deben tener la longitud suficiente para poderse conectar al terminal de tierra.
- b. Utilice fundas de aislamiento para los tramos desnudos de pantalla hasta el terminal de tierra. Conduzca las terminaciones pegadas a la pared posterior de la caja.

Nota: Cuando sea necesario reducir el número de terminaciones de pantalla conectadas a la central, se puede utilizar, de forma alternativa, una regleta de conexión adecuada (no suministrada).

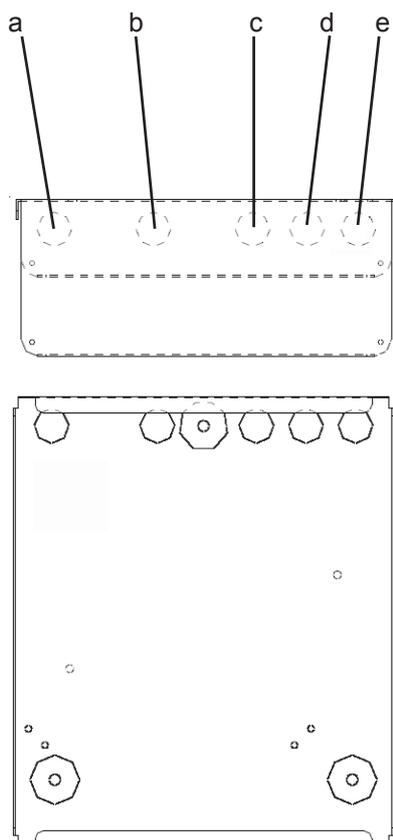
5.1.1 Pasos recomendados de cableado

Esta sección describe cómo introducir los cables en la caja posterior para facilitar la conexión de los mismos.

i. El cableado de alimentación principal (220VCA) se debe introducir en la central, por el orificio izquierdo, de forma que el recorrido del cable de fase (L) y neutro (N) sea lo más corto posible. Consulte la sección de instalación y puesta en marcha de éste manual, si desea más información sobre el método de terminación del cableado de alimentación y de la toma de tierra.

ii. Todas las terminaciones de cables de zona y auxiliares se deben introducir en la central en las posiciones adecuadas y estar perfectamente encauzadas entre los puntos de entrada y terminación.

La ilustración muestra los puntos de entrada recomendados para que el cableado cumpla los requisitos mencionados.



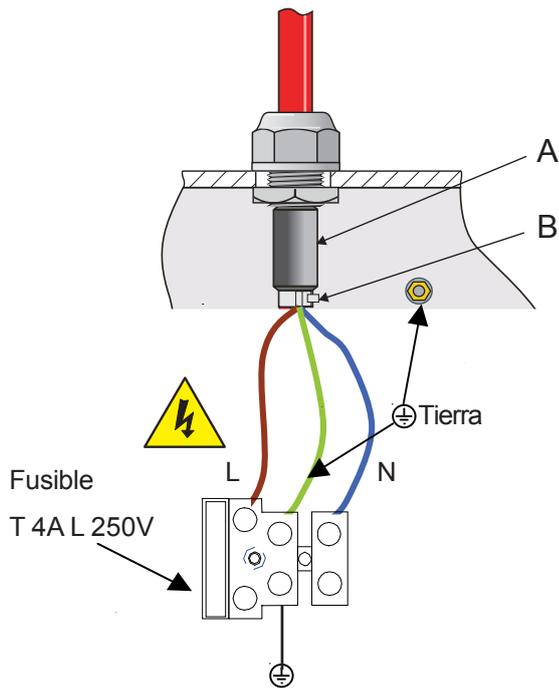
- a. Cableado de alimentación principal 220VCA
- b. Circuitos de relé
- c. Circuitos de sirena y/o 24V aux.
- d. Circuitos de zona 1 - 2
- e. Circuitos de zona 3 - 4

5.2 Calidad e instalación del cable

Es de vital importancia que el cable utilizado sea de buena calidad y que se instale de forma correcta. En general, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- a. Todas las secciones de cable deben ser circulares para que la sujeción del cable sea eficaz y evitar los daños mecánicos. Los pasos de cable deberán disponer de prensaestopas adecuados.
- b. El cable debe ser preferiblemente apantallado para protegerlo de las interferencias de radio frecuencia y la pantalla se debe conectar a tierra en la cabina de la central.
- c. Existen limitaciones locales para el cableado de señalización y control: Los cables de señalización y control de evacuación (Circuitos de Sirenas y señales), así como cualquier cable que precise funcionar más de 1 min después del fuego o aquéllos que discurran por zonas de riesgo alto de incendio deben ser resistentes al fuego 30 min mínimo según UNE-23.007-14. En las áreas de riesgo especial, debe tenerse en cuenta, además, la reglamentación vigente en cada caso.
- d. Los cables del sistema de detección y control de incendio, no deben instalarse en zonas sometidas a interferencias electromagnéticas ni por canalizaciones de cableado de otros sistemas. Se deberá mantener la separación necesaria a otras conducciones para evitar las interferencias mutuas.

5.3 Consideraciones sobre CEM (compatibilidad electromagnética)



Si sigue las instrucciones anteriores y utiliza el cable apantallado adecuado, evitará problemas de CEM (compatibilidad electromagnética). En presencia de fuertes interferencias, se aconseja colocar ferritas (A) (no suministradas) en todos los conductores y lo más cercanas posible al punto de entrada del cable. Si es necesario, utilice una abrazadera de cable (B) (no suministrada) para aguantar la ferrita.

En ambientes con interferencias electromagnéticas particularmente difíciles o en los que no se utiliza un cable recomendado, es aconsejable instalar ferritas en todas las entradas de cable de la central (cables de entrada de alimentación, de salida de sirena y auxiliar).

6 Instalación y Puesta en marcha

6.1 Introducción

Se recomienda conectar y probar la central antes que los equipos de campo. Para ello, coloque las resistencias de final de línea (RFL) en sus posiciones en cada conector de zona y sirena. Coloque y conecte la alimentación y compruebe el estado correcto del panel. Si desea más información, remítase a la sección de funcionamiento de este manual.

6.2 Comprobaciones preliminares

Antes de conectar la alimentación principal a la central, compruebe que:

- 1 El cable de tierra de alimentación principal está conectado a la conexión de tierra de la regleta de alimentación principal del panel y que el puente de tierra (EARTH FAULT) está colocado.
- 2 Las equipos finales de línea (RFL) están conectados en cada salida de sirena y en cada zona y que no se ha realizado ninguna conexión externa todavía.
- 3 Conecte la alimentación (principal y baterías) como se indica a continuación, realice un rearme desde Nivel 2 (acceso de usuario) y compruebe que el panel queda en estado de reposo. Si desea más información, remítase a la sección de funcionamiento de este manual.

6.3 Alimentación del panel

Desconecte el interruptor de servicio correspondiente del cuadro de alimentación principal, antes de manipular las conexiones eléctricas.

Antes de conectar la alimentación principal a la central, asegúrese de realizar los siguientes procedimientos y comprobaciones:

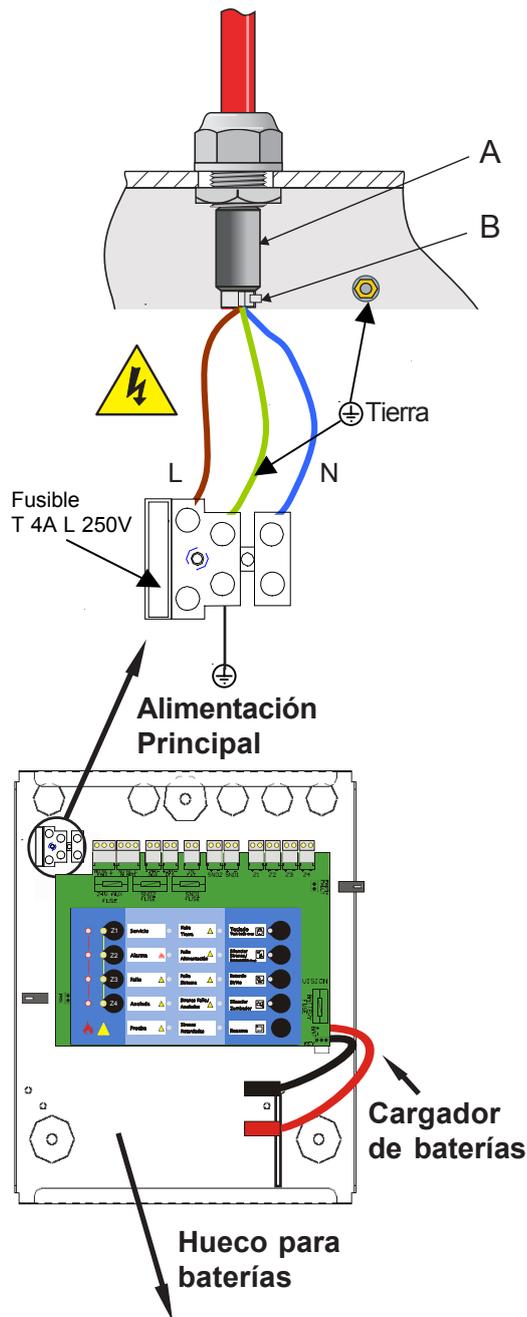
Asegúrese de que los cables de alimentación se introducen en la cabina separados de los cables de baja tensión.

Revise que se ha cortado el diferencial de alimentación de cuadro de servicio. Para mayor seguridad: **RETIRE EL FUSIBLE DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL Y DÉJELO EN LUGAR SEGURO HASTA TERMINAR TODA LA INSTALACIÓN DE CABLEADO.**

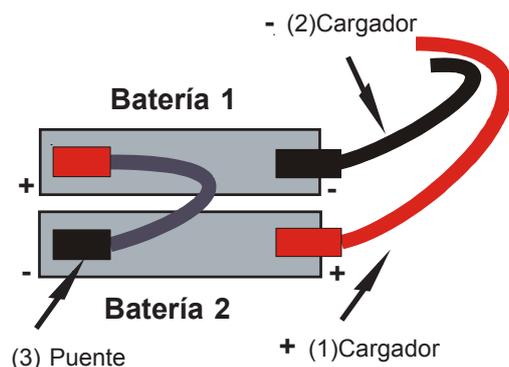
- 1 Siga las instrucciones descritas en la sección de Comprobaciones preliminares de este manual.
- 2 Prepare el cableado de la fuente de alimentación de la central, como se indica a continuación:
 - i Retire la camisa de la manguera, para dejar unos 100mm de cada conductor. Retire unos 80mm de la funda de cada conductor.



Esquema de conexionado de alimentación principal



Esquema de conexionado de baterías



- ii Trence los cables de alimentación para agruparlos y separe el cable de tierra antes de conectarlos.
- iii Conecte los cables de Fase (L) y neutro (N) en los terminales de la izquierda y derecha respectivamente, de la regleta de alimentación del panel. Conecte el cable de tierra (⊕) en el terminal central de la regleta de alimentación. Véase el dibujo.

Nota: Los terminales de alimentación aceptan cables entre 1 y 2,5 mm² de sección.

En presencia de interferencias electromagnéticas, se aconseja colocar una ferrita (A) (no suministrada) en los cables de alimentación. Fíjela con una brida de nylon (B) (no suministrada).

6.3.1 Conexionado de baterías

La caja posterior puede albergar hasta dos baterías de 12V, 2,5 Ah (Plana). Las baterías no vienen suministradas con la central. Remítase a la sección de especificaciones si desea información sobre las baterías recomendadas.

Nota: Si es necesario, la central puede funcionar correctamente solo con baterías, cuando no esté disponible la alimentación principal. Sin embargo, esta situación solo se debe producir durante periodos cortos de tiempo para evitar descargas de las baterías.

Instalación de las baterías:

- 1 Instale las baterías en la cabina evitando que, al colocarlas, los contactos de las mismas hagan contacto con algún componente metálico o con placas.
- 2 Conecte las baterías utilizando lo siguiente:
 - a. Cable rojo de cargador de baterías (1)
 - b. Cable negro de cargador de baterías (2)
 - c. Cable puente de interconexión de las baterías (3).

Conecte un extremo del cable rojo del cargador de baterías (1) al terminal positivo (+) de una batería y el cable negro (2) al terminal negativo (-) de la otra. Conecte un extremo del cable puente de interconexión (3) al conector positivo (+) de una batería, conecte el otro extremo del cable puente (3) al terminal (-) de la otra batería cuando desee alimentar el panel (Véase el dibujo de la izquierda).

Nota: El orden para conectar la alimentación principal y las baterías a la central no es relevante.

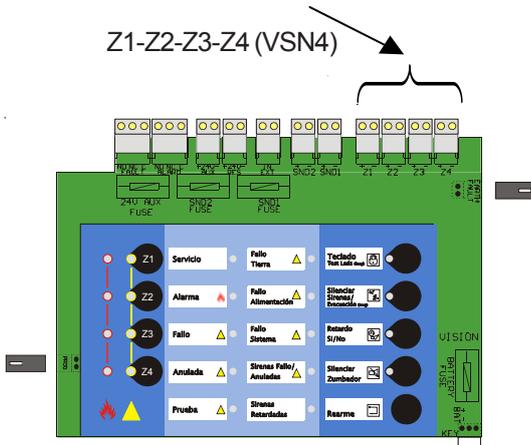


PRECAUCIÓN
¡CORRIENTE ALTA!
NUNCA cortocircuite los terminales de batería.

Conectores de zonas de detección

Z1-Z2 (VS2)

Z1-Z2-Z3-Z4 (VSN4)



EN54-2: Anexo D
Una zona no contendrá más de 32 dispositivos de alarma

6.4 Cableado de zona

Las líneas de cableado de sensores y pulsadores de detección y alarma de incendios deben estar separadas de otras conducciones de diferente tensión o usos.

La central VSN-2 tiene dos zonas de alarma y la central VNS-4 cuatro zonas.

Las centrales Vision permiten el conexionado de Sensores y Pulsadores en la misma línea de zona, identificando mediante el Led de zona si la alarma es de Sensores (led intermitente) o de Pulsadores (led fijo). Además, permite que la alarma de pulsadores elimine retardos, si éstos estuvieran programados cumpliendo con los requerimientos de la norma EN54/2.

Sin embargo, la instalación de Sensores y Pulsadores en la misma línea de zona, puede incumplir algunos apartados de determinadas normativas locales.

Las centrales VSN permiten conectar un número ilimitado de pulsadores en cada línea, no obstante determinadas normas locales pueden ser más restrictivas.

Revise la reglamentación vigente aplicable antes de realizar la instalación de los equipos de alarma.

Terminación de zona RFL

Las líneas de zona debe terminarse en el último equipo, con una resistencia final de línea (RFL) de 4K7 (4700Ω) suministrada con la central, que estabiliza la zona a 24V (estado normal/reposo).

Todas las zonas deben tener instalada su resistencia final de línea (RFL).

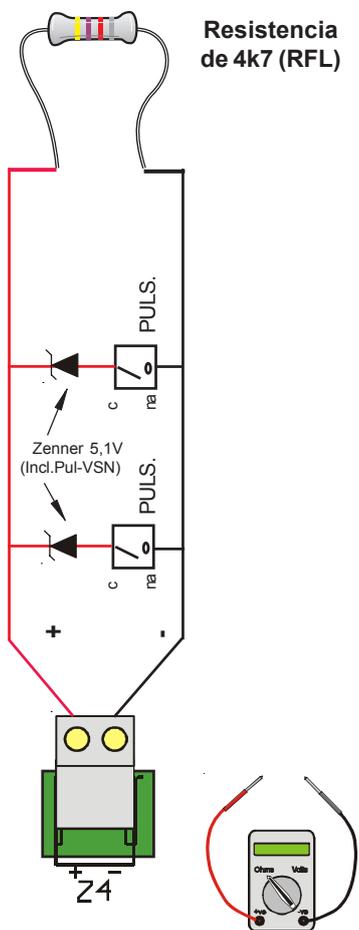
Conexionado de Pulsadores

Los pulsadores de alarma de incendio se conectan a la línea de zona mediante un Diodo Zener de 5,1V /0,25W (no suministrado). El pulsador PUL-VSN incorpora este diodo Zener.

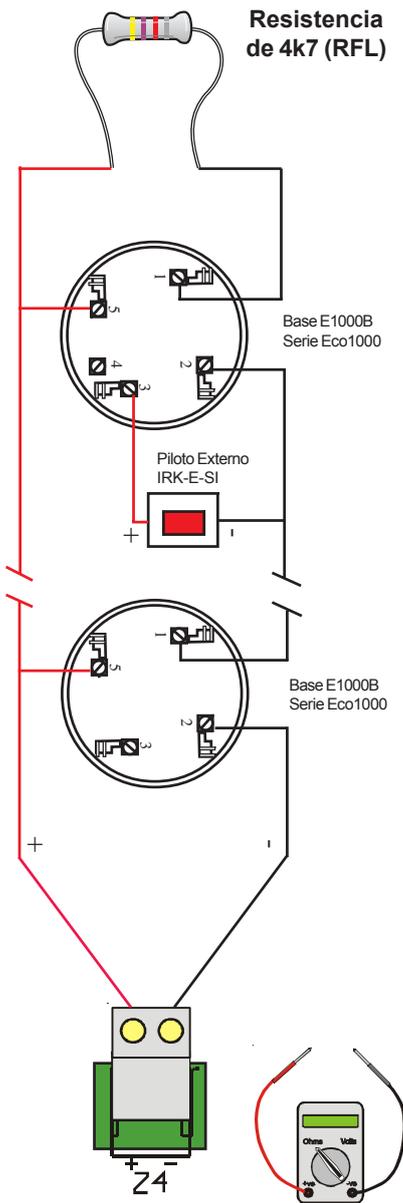
Las centrales VSN permiten conectar un número ilimitado de pulsadores de alarma en cada zona. No obstante, la norma EN54-14 limita a 32 el número máximo de dispositivos de detección y alarma por zona.

Cada pulsador deberá conectarse en serie con un diodo Zener de 5,1V (1/4 W mínimo) entre positivo y negativo de la línea como se muestra en el dibujo (incluido en el pulsador PUL-VSN de Morley-IAS).

Antes de conectar la línea a la zona, compruebe, usando un tester, que entre positivo y negativo del cableado de zona lee la RFL (4K7).



Conexión de Sensores



Los detectores de incendio se conectan directamente a la línea de zona y se alimentan de ésta para su funcionamiento.

La extracción de un detector en la línea de zona debe detectarse como avería (EN54/2). Para ello, deberá instalar la resistencia final de línea (RFL) en la conexión de salida del último sensor entre positivo y negativo de zona y respetar la entrada y salida en la base.

Las centrales VSN permiten conectar hasta 32 Sensores de Morley-IAS en cada línea, no obstante determinadas normativas locales pueden ser más restrictivas.

Lea detenidamente los manuales de los sensores antes de conectarlos. Revise los márgenes de funcionamiento de la línea de zona en el apartado de características técnicas de éste manual y el consumo de los sensores, para conocer la cantidad de sensores admisible por zona.

-El consumo máximo admisible en cada zona para detectar avería es de 3 mA debido a los equipos en reposo (con la RFL instalada).

El número máximo de sensores en zona debe ser 32, según la norma EN54-2. Por otro lado, su consumo no puede superar los 3 mA (3000 µA). Esto significa que debe calcular el número de sensores a instalar dependiendo de su consumo sin sobrepasar nunca los 32 sensores. (Por ejemplo, si utiliza sensores que consumen 0,2 mA (200 µA) cada uno, no podrá instalar más de 15).

$$N^{\circ} \text{ máximo sensores} < \frac{3000 \mu A}{\text{consumo cada sensor} (\mu A)}$$

***Como máximo se instalarán 32 sensores según EN54**

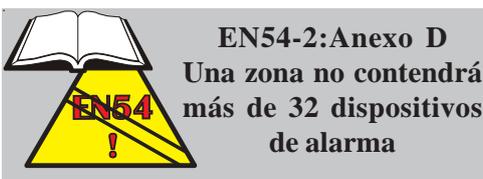
Antes de conectar la línea de la zona a la central, compruebe, usando un tester, que entre positivo y negativo del cableado de zona lee la RFL (4K7).

Ejemplo de cálculo de N° máximo de sensores por zona, usando Sensores de Morley-IAS serie Eco1000 Consumo máximo: 80µA (0,08 mA) en reposo.

$$N^{\circ} \text{ máx. sensores} < \frac{3000 \mu A}{80 \mu A}$$

N° máx. sensores = 37. Sin embargo, al no poder superar el máximo de 32:

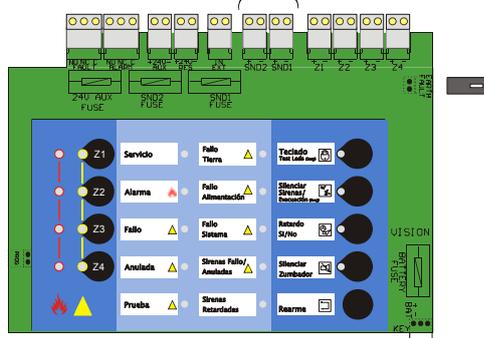
El número máx. de sensores ECO1000 de Morley-IAS será 32.



Conectores de sirenas

Sirana 1 (SND1)

Sirena 2 (SND2)



6.5 Conexión de Sirenas

Las centrales VSN2 y VSN4 disponen de 2 salidas de sirenas independientes.

Las líneas de cableado de sirenas de incendios deben estar separadas de otras conducciones de diferente tensión o usos.

Existen limitaciones locales para los cables de señalización y control de evacuación: los circuitos de sirenas y señales que precisen funcionar más de 1 min después del fuego deben ser resistentes al fuego 30 min mínimo, según UNE-23.007-14.

Las sirenas de incendio se conectan directamente a la línea de sirenas. Debe detectarse la avería en el cableado de sirenas (EN54/2). Para ello, deberá instalar la resistencia final de línea (RFL) en la última sirena de la línea entre positivo y negativo.

Las dos salidas de sirena deben tener instalada su resistencia final de línea RFL, aunque no se usen.

Debido a que las sirenas suelen tener consumo en la línea en reposo, el sistema invierte la polaridad de la salida en reposo (-11V con la RFL instalada).

Cada línea de sirena soporta un **consumo máximo en disparo de 500mA** protegido por fusible (SND1 FUSE y SND2 FUSE respectivamente). Revise los consumos de los equipos que desee conectar para no sobrepasar el consumo máximo total admisible. Revise la sección de Especificaciones.

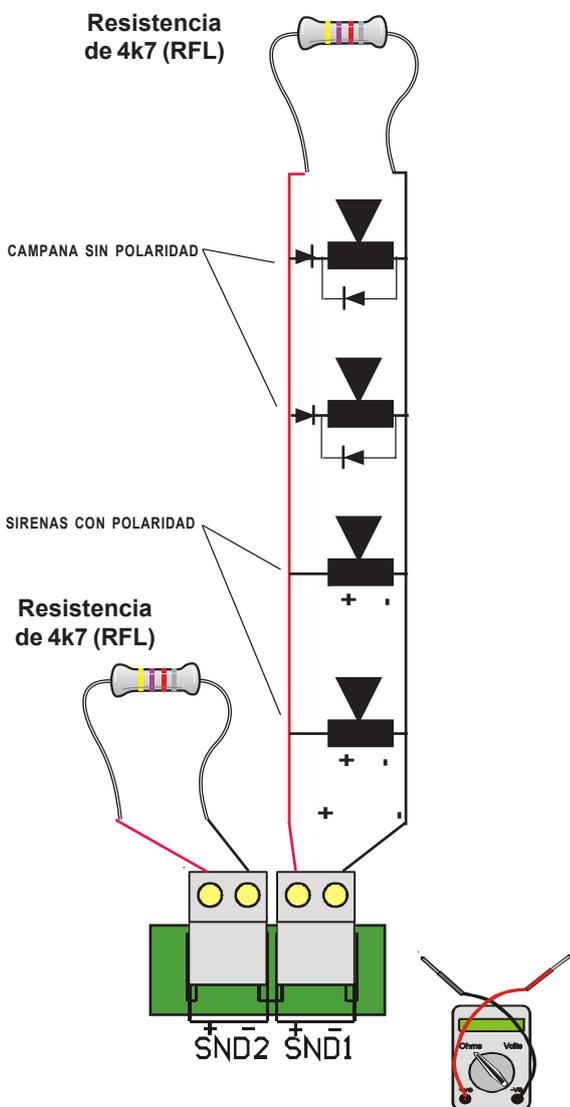
Conecte las sirenas polarizadas correctamente a positivo y negativo. Si usa campanas o sirenas sin polarizar, deberá instalar un diodo de polarización en la alimentación de cada campana en sentido de disparo y otro de protección en paralelo con la campana en sentido contrario al disparo, como se muestra en el dibujo. En caso contrario se mostrará avería por cortocircuito en la línea de sirenas.

Para evitar falsas alarmas, se recomienda no conectar las sirenas hasta haber terminado el resto de conexiones.

Si desea probar las sirenas, pulse la tecla de *Silenciar Sirenas/Evacuación* durante 3 segundos, desde Nivel 2 (introduciendo el código o girando la llave). Las sirenas se activarán. Pulse de nuevo para silenciarlas.

Antes de conectar las sirenas, compruebe que lee la resistencia final de línea (RFL) de 4K7, con un tester en polarización inversa (+ del tester a - de línea de sirenas y - de tester a + de línea de sirenas).

Por defecto las sirenas se activan ante cualquier fuego de cualquier zona, pero es posible configurar las sirenas para activación por zonas y con retardo. Revise el apartado de configuración de este manual.



Algunas normas locales pueden condicionar la instalación.
UNE23.007/14.
Al menos debe haber 2 sirenas por edificio.

6.6 Conexión de Relés de Alarma y Avería

La central Vision tiene dos relés (C,NC,NA) libres de tensión: Relé de alarma y relé de avería.

El Relé de alarma se activa ante cualquier alarma en la central, al mismo tiempo que el led de Alarma General. Una vez activado, se precisa rearmar el panel para rearmarlo y que vuelva a su estado de reposo hasta nueva incidencia.

El sistema puede configurarse para que las alarmas sean verificadas durante un tiempo. Si una alarma no es confirmada, no se activará el relé de alarma. Revise los apartados de configuración de zona y de funcionamiento de este manual.

El relé de avería se encuentra activado en reposo y se desactiva ante cualquier avería en el panel o al cortar toda alimentación en el panel.

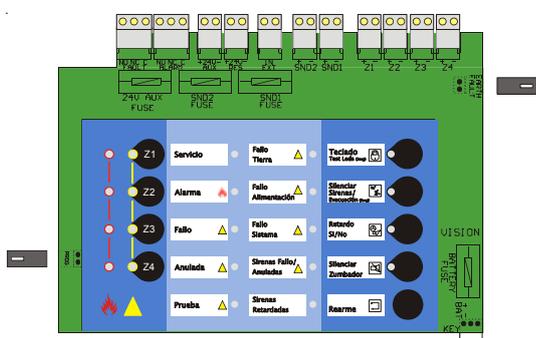
Las averías pueden configurarse como rearmables o como enclavadas. Por defecto, las averías son enclavadas, precisan rearmar el panel para reponer el relé de avería a su estado de reposo. Las averías rearmables reponen el relé de avería automáticamente a su estado de reposo, en caso de desaparecer la avería. Revise los apartados de configuración de averías y de funcionamiento de este manual.

Cada relé soporta una corriente máxima 1 A máx. Para corrientes mayores o tensiones de 240 Vca, use relés duplicados externos, con diodo de polarización y diodo de protección para evitar picos de retorno de las bobinas. Véase el siguiente dibujo.

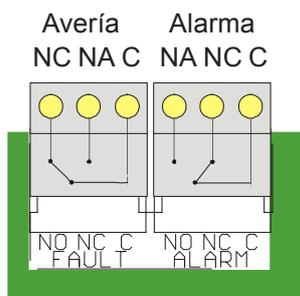
Relés de:

Avería (Fault) y

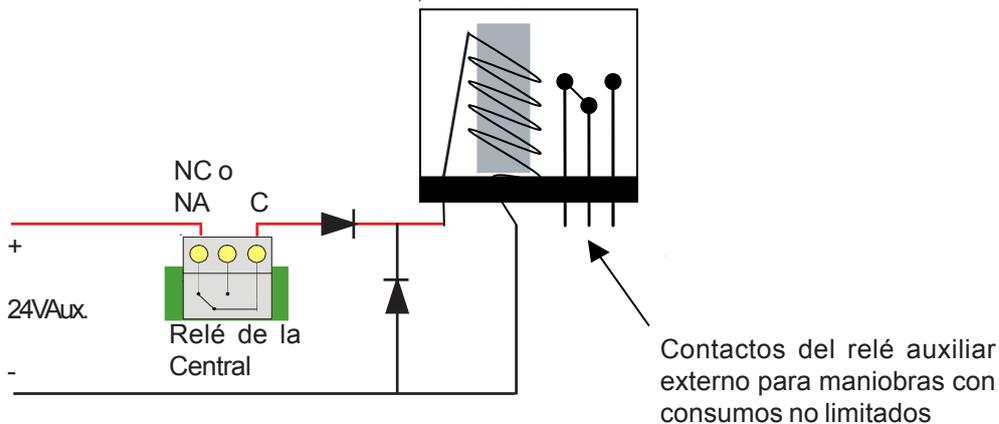
Alarma (Alarm)



Estado de los relés en reposo



Relé externo para consumos no limitados



6.7 Salidas 24V Auxiliar (Fijo y Rearmable)

La central Vision dispone de 2 salidas de 24 Vcc, suministradas por la fuente de alimentación de la central.

La potencia máxima entre ambas salidas es de 315 mA a 24Vcc, protegido con fusible (24V AUX. FUSE).

La salida de tensión fija 24V AUX. proporciona 24V fijos de fuente de alimentación o baterías.

La salida de tensión rearmable 24V RES. proporciona alimentación rearmable: La tensión baja a 0 V unos segundos, cada vez que se rearma el panel. Esta salida se usa para alimentar equipos externos que precisan cortar tensión de alimentación para rearmarlos.

Antes de conectar ningún consumo externo al panel, revise cuidadosamente los consumos máximos de los equipos que va a conectar a éste.

Tenga en cuenta el tiempo que debe mantener el sistema en reposo y en alarma. Asegúrese de que la fuente de alimentación del panel y las baterías tienen capacidad suficiente. En caso contrario, use fuentes de alimentación externas capaces para tales consumos.

Para los cálculos, revise el apartado de características técnicas de este manual y de cada uno de los equipos que desee conectar.

Para cualquier conexión de bobinas de retenedores, relés o válvulas, utilice el esquema de diodos del apartado anterior o podrá dañar gravemente el panel.

6.8 Entrada digital

La central Vision tiene una entrada digital para contacto externo programable, con el fin de controlar el panel desde otro sistema superior externo.

Mediante un botón o contacto externo NA o NC (libre de potencial), según se configure, es posible realizar las siguientes operaciones:

REARME

EVACUACIÓN

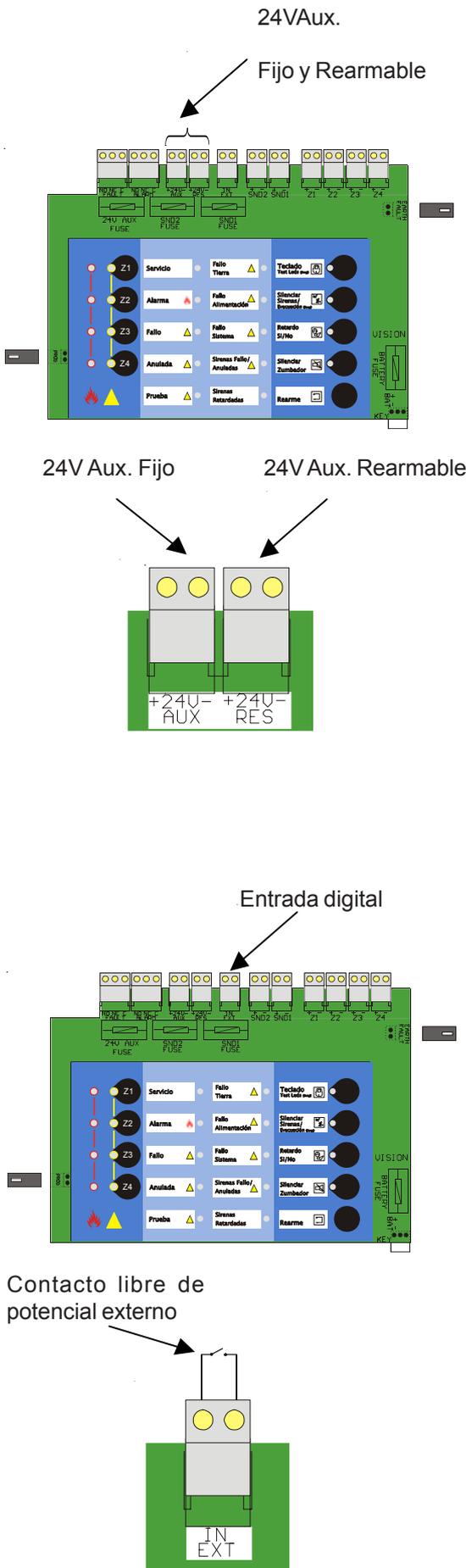
SILENCIO SIRENAS Y ZUMBADOR

ACTIVAR/ANULAR RETARDOS

SILENCIAR ZUMBADOR

Conecte los extremos del contacto libre de potencial externo a los contactos de la entrada digital IN EXT.

¡No use contactos o cables con tensión en la entrada digital o dañará el panel de forma irreparable!



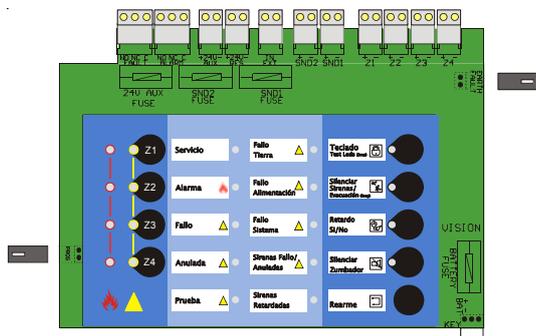
6.9 Llave de usuario Nivel 2

La central Vision tiene un conector para conectar la llave de puerta (no incluida), con el fin de facilitar el acceso sin código a Nivel 2 (Funciones de usuario).

La llave de puerta puede servirse por separado con terminal para conexión a la placa de la central.

El acceso se realiza mediante el cierre del contacto de la llave. El panel permanece en Nivel 2 (funciones de usuario), hasta que se cambia la llave a su posición de bloqueo.

Es posible acceder a las funciones de Nivel 2 mediante el código de acceso del panel. Revise el apartado de funcionamiento de éste manual.



Conector (B) para llave de acceso Nivel 2.

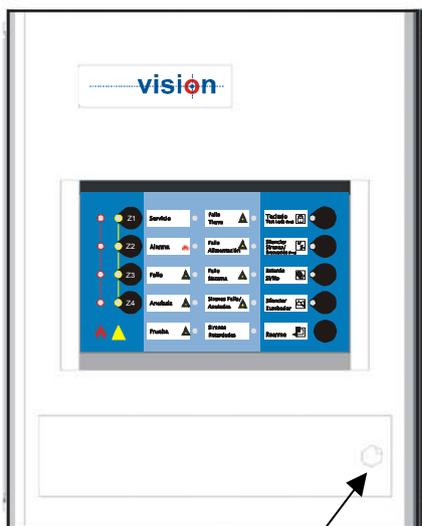
Colocación de la llave de acceso a Nivel 2.

Sustituya la etiqueta frontal de la tapa de la central, por la que se suministra con la llave.

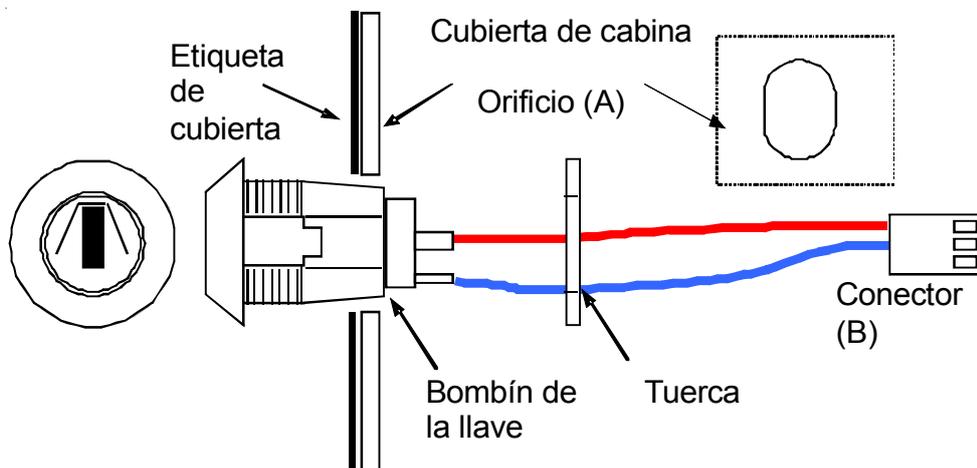
Para colocar la llave, quite las tuercas y arandelas del bombín e introdúzcalo por el orificio (A) de la tapa del panel, desde fuera hacia adentro, haciendo pasar el cable primero.

Mantenga el bombín en su posición, completamente introducido en el orificio (A) e introduzca, por el cable primero y hasta su posición, las arandelas y la tuerca de fijación del bombín. Apriete con una llave adecuada la tuerca al bombín hasta que este no se mueva.

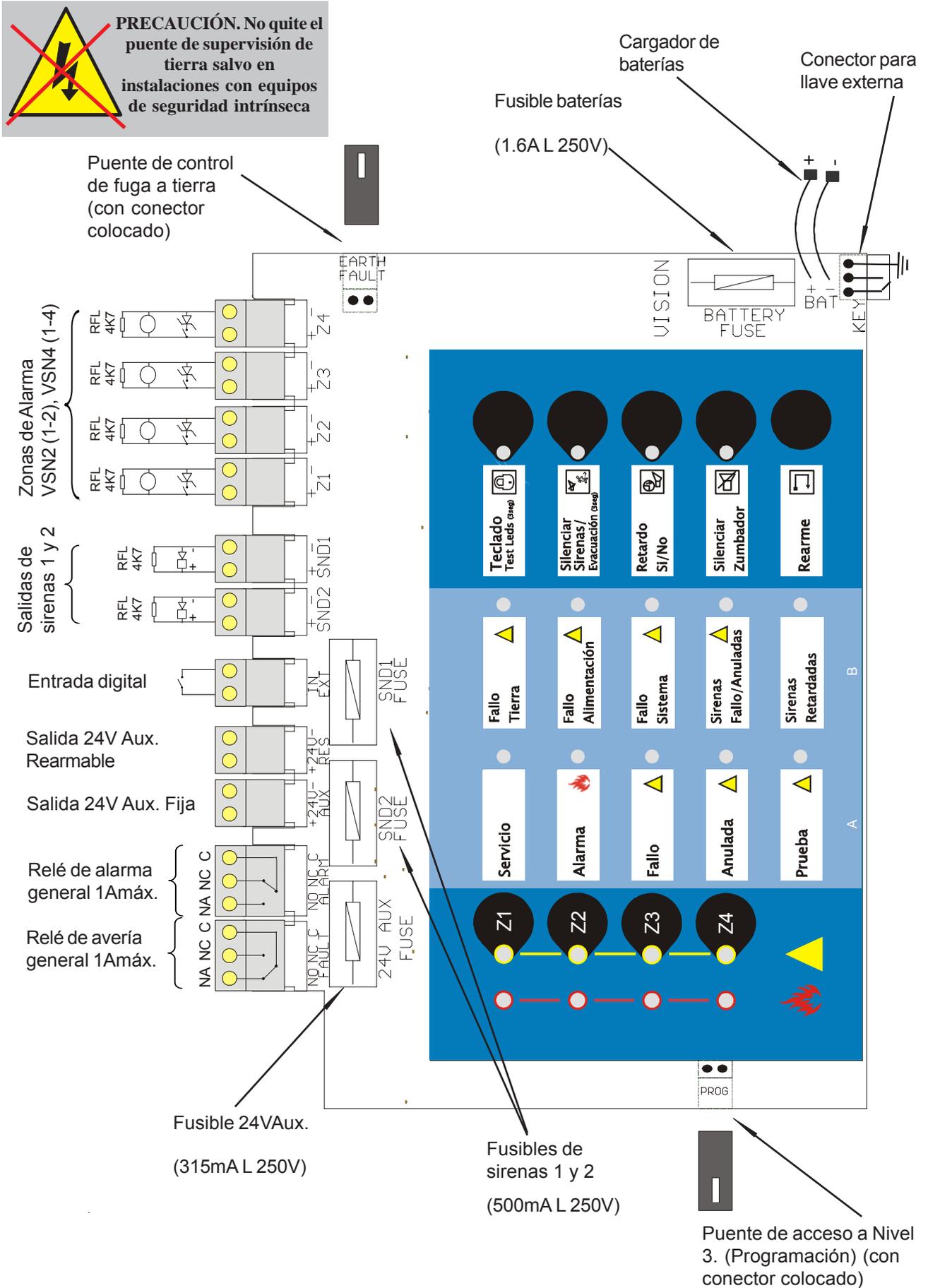
Conecte el cable en el conector para llave (B) y cierre la tapa con cuidado de no pisar ningún cable. Monte los cuatro tornillos de fijación de la tapa del panel.



Orificio (A) para llave de acceso Nivel 2.



6.10 Esquema general de conexiones y placa



7 Configuración del sistema

7.1 Introducción



Este manual contempla las opciones de configuración para Versión 2.1 o superior de la Central Vision.

La central Vision admite diversas formas de funcionamiento, que son configurables desde Nivel de acceso 3 (Programador).

Antes de proceder a modificar la configuración del panel, lea detenidamente este apartado y el apartado de funcionamiento de este manual. No realice ninguna modificación de la configuración si no entiende perfectamente su funcionamiento.

La configuración por defecto que incluye la central es válida para la mayoría de instalaciones y no precisa ser modificada.

Ciertas opciones de configuración pueden contravenir las normativas de aplicación locales. Revise cuidadosamente las normas y configuraciones a realizar.

7.2 Acceso a Nivel 3 (Programación)

Dentro de Nivel de acceso 3 los leds del sistema y la teclas tienen funcionamiento especial. Revise cada opción para conocer su significado y funcionamiento.

Acceso a programación (PROG)

Para acceder al menú de programación, conecte el puente suministrado entre los dos pines del conector PROG de placa. **El zumbador emite un pitido cada 10 seg. para avisar del acceso a Nivel 3. El relé de avería se activa durante el tiempo de acceso en Nivel 3.**

Los leds del sistema indican la configuración de la primera opción de programación (*Entrada digital*).

Siga los pasos definidos en cada opción para modificar los valores según desee.

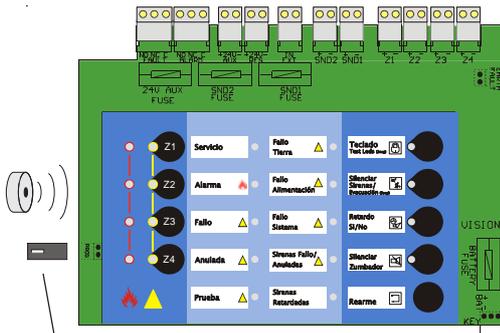
Salir de programación

Una vez realizada la configuración deseada, retire el puente de programación (PROG) y la configuración quedará almacenada en la memoria interna.

7.3 Programación por defecto (Fábrica)

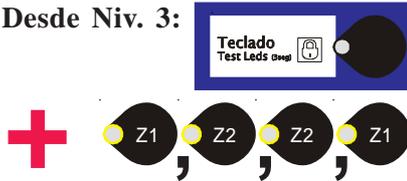
La central VSN se suministra de fábrica con la siguiente configuración, apta para la mayoría de instalaciones. Revise las opciones de configuración para más detalles:

- Entrada Digital: **Rearme** del panel.
- Sirenas **sin Retardos** (Retardo 1= Retardo 2 = 0s).
- Tipo de **Zona= Normal (Todas): Activación inmediata de alarma de zona.**
- Cortocircuito en zona= Avería.**
- Todas las zonas activan todas las sirenas. Detectores cumplen retardos y Pulsadores No.**
- El **led de anulada iluminado con retardos.**
- 2 Zonas en alarma no cancelan retardos.**
- Averías enclavadas.**
- Fuente principal y baterías supervisadas.**



Puente de acceso a Nivel 3 (PROGRAMACIÓN)

Desde Niv. 3:



Para devolver la central a su configuración de fábrica:

- i) Coloque el puente de programación (Nivel 3)
- ii) Presione la tecla *Teclado* mientras pulsa el código de acceso (1221) presionando la teclas de zona sucesivamente (Z1,Z2,Z2 y Z1). El panel sale de programación con el zumbador intermitente rápido.
- iii) Retire el puente de programación. El panel almacena la configuración de fábrica.

7.4 Opciones de Configuración

En las centrales VISION es posible configurar las siguientes opciones:

Dentro del Nivel 3, los leds del panel muestran la configuración para cada opción. Para seleccionar una opción, se debe presionar la tecla correspondiente al menú deseado (Tecla iluminada). Los leds de Sistema (bloque central) indican la configuración seleccionada.

Para cambiar la configuración de una opción, presione la tecla *REARME* o *ZONA*. Seleccione el led correspondiente a la opción deseada en cada menú. Al quitar el puente de Nivel de acceso 3 (PROG), el panel almacena la configuración automáticamente.

Al acceder a programación, siempre se accede a la configuración de la opción 1 (Entrada Digital).

7.4.1 Entrada Digital

a central dispone de una entrada digital que se activa por contacto cerrado (por defecto) o abierto (CONFIGURABLE*). Cuando se cierra/abre el contacto entre los terminales de la entrada digital (IN EXT), es posible realizar las siguientes maniobras en el panel:

- o **Rearme (por defecto)**
- o Evacuación
- o Silenciar sirenas y zumbador
- o Activar/Anular retardos
- o Silenciar zumbador

Configuración de la Entrada Digital:

Seleccionar presionando la Tecla **TECLADO=ON**

Cambio cíclico de la función con tecla **REARME**

- Led 1 Servicio Verde = ON Rearme (Por Defecto)**
- Led 2 Alarma Rojo = ON Evacuación
- Led 3 Fallo Ámbar = ON Sil.Sirenas y Zumb.
- Led 4 Anulada Ámbar = ON Retardos Sí/No
- Led 5 Prueba Ámbar = ON Silenciar Zumbador

*Seleccionar activación por NA/NC:

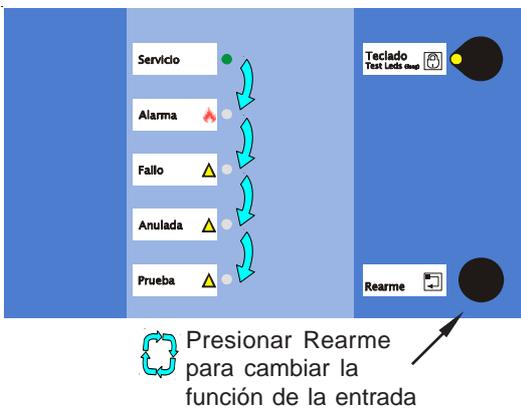
Presionando las Teclas

(Teclas *TECLADO=ON* + *SILENCIAR SIRENAS=ON*)

Cambio cíclico de la función con tecla **REARME**

Led 1 Servicio Verde = ON Contacto NC

Led 2 Alarma Rojo = ON Contacto NA (Por Defecto)



7.4.2 Retardo 1 (reconocer alarma)

Retardo 1: tiempo máximo para pulsar la tecla **SILENCIAR ZUMBADOR** para reconocer una alarma y pasar a Retardo 2. Si no se pulsa la tecla **SILENCIAR ZUMBADOR** dentro del tiempo de Retardo 1, se activan las sirenas al finalizar este tiempo. Es posible configurar 0 seg. (solo se cumple retardo secundario) a 300 seg. (5 min.) en pasos de 30 seg.

- **0 segundos (solo Retardo secundario)**
- 30 seg.
- 60 seg. (por defecto)
- 90 seg.
- 120 seg.
- 150 seg.
- 180 seg.
- 210 seg.
- 240 seg.
- 270 seg.
- 300 seg.

Configurar el Retardo primario (R1):

Seleccionar presionando la Tecla **SILENCIAR ZUMBADOR=ON**

Cambio cíclico del retardo con tecla **REARME**

Ningún led = 0s solo Retardo 2 (por defecto)

- Led 1 Servicio Verde = ON = 30 seg.
- Led 2 Alarma Rojo = ON = 60 seg.
- Led 3 Fallo Ámbar = ON = 90 seg.
- Led 4 Anulada Ámbar = ON = 120 seg.
- Led 5 Prueba Ámbar = ON = 150 seg.
- Led 6 Fallo Tierra Ámbar = ON = 180 seg.
- Led 7 Fallo Alimentación Ámbar = ON = 210 seg.
- Led 8 Fallo Sistema Ámbar = ON = 240 seg.
- Led 9 Sirenas Fallo Anul. Ámbar = ON = 270 seg.
- Led 10 Sirenas Retard. Ámbar = ON = 300 seg.



Presionar Rearme para cambiar retardo primario

NOTA: El funcionamiento de las salidas de sirenas depende de la configuración de disparo para cada zona. Véase el apartado Disparo de Sirenas por zonas de esta sección.

7.4.3 Retardo 2 (inspección de alarma)

Retardo 2: tiempo máximo una vez pulsado **SILENCIAR ZUMBADOR** para inspeccionar la causa de la alarma. Transcurrido este tiempo (Retardo 2) se activarán las salidas de sirenas. Deberá pulsarse la tecla **SILENCIAR SIRENAS** para desactivar el disparo de sirenas. Es posible configurar de 0 seg. (solo se cumple retardo primario) a 10 min. en pasos de 1 min.

- **0 min (solo Retardo primario)**
- 1 min (por defecto)
- 2 min
- 3 min
- 4 min
- 5 min.
- 6 min.
- 7 min.
- 8 min.
- 9 min.
- 10 min.

Configurar Retardo secundario (R2):

Seleccionar presionando la Tecla **RETARDO SÍ/NO=ON**

Cambio cíclico del retardo con tecla **REARME**



NOTA: El funcionamiento de las salidas de sirenas depende de la configuración de disparo para cada zona. Véase el apartado Disparo de Sirenas por zonas de esta sección.

Ningún led = Solo Retardo 1 (por defecto)

Led 1 Servicio Verde	= ON = 1min
Led 2 Alarma Rojo	= ON = 2 min
Led 3 Fallo Ámbar	= ON = 3 min
Led 4 Anulada Ámbar	= ON = 4 min
Led 5 Prueba Ámbar	= ON = 5 min
Led 6 Fallo Tierra Ámbar	= ON = 6 min
Led 7 Fallo Aliment. Ámbar	= ON = 7 min
Led 8 Fallo Sistema Ámbar	= ON = 8 min
Led 9 Sirenas Fallo/Anul. Ámbar	= ON = 9 min
Led 10 Sirenas Retard. Ámbar	= ON = 10 min

FUNCIONAMIENTO RETARDADO:

El retardo total máximo, Retardo 1 + Retardo 2, es de 10 minutos (EN54-2).

En caso de existir algún retardo configurado, Retardo 1 y/o Retardo 2, éste se indicará en la central en Nivel de acceso 1 ó 2 mediante la activación del *led de Sirenas Retardadas* y el *led de Anulada*.

Por defecto, la central se entrega sin retardos y debe configurarse según se desee. Si se selecciona solo un retardo, la central cumple éste de forma fija aunque se presione la tecla **SILENCIAR ZUMBADOR**.

Durante un retardo en curso, el *led de Sirenas Retardadas* parpadea antes de activar las salidas.

En Nivel de acceso 1 ó 2 puede presionar la tecla **RETARDO SÍ/NO** para cancelar retardos en curso. En reposo esta tecla habilita o cancela en Modo Retardado desde el Nivel de acceso 2.

7.4.4 Tipo de Zona

Tipo de Zona: Es posible configurar el modo de funcionamiento de cada zona de alarma según:

- **Normal (por defecto):** Las alarmas de la zona se activan de forma inmediata.
- **Confirmación Retardada (470Ω).** Para detectores de flujo o contactos con resistencia de alarma de 470Ω, donde se requiere que antes de indicarse la condición de alarma, se confirme durante 30 segundos, es decir la condición de alarma debe mantenerse 30 segundos de forma continua para que el panel indique alarma. Los pulsadores activan la alarma de forma inmediata.
- **Verificación.** Este tipo de zona requiere una segunda confirmación en un período de 10 minutos o por la activación de la misma zona o de otra zona de la central. La zona se rearma con la primera alarma y se confirma si se recibe alarma antes de 10 min. Una vez transcurridos los 10 minutos, se iniciará nuevamente el proceso
- **Confirmación Retardada (470Ω) y Zener.** Tanto los contactos de alarma con resistencia de alarma de 470Ω como los pulsadores, deben mantener la condición de alarma de forma continua durante 30 seg. en caso contrario, no se indicará alarma.



Presionar Rearme para cambiar tipo de zona

NOTA: El funcionamiento de las salidas de sirenas depende de la configuración de disparo para cada zona. Véase el apartado Disparo de Sirenas por zonas de esta sección.

Configurar Tipo de zona:

Seleccione la Zona deseada presionando la Tecla **ZONA=ON (Ámbar o Rojo)**, se ilumina el led de dicha zona Ámbar o Rojo, según se haya configurado la opción de cortocircuito en zona alarma o avería. Véase también el apartado Avería/Alarma por cortocircuito de esta sección.

Cambio cíclico del tipo de zona con tecla **REARME**.

Prog. de la Zona seleccionada:

Led 1 Servicio Verde	= ON = Normal (Por defecto)
Led 2 Alarma Rojo	=ON=Confirmación 30s. (470Ω). Zener directo
Led 3 Fallo Ámbar	=ON=Verificación 10 min.
Led 4 Anulada Ámbar	=ON=Confirmación 30 seg. (470Ω) y Zener

7.4.5 Avería/Alarma por cortocircuito

Es posible seleccionar que un cortocircuito en zona genere avería por cortocircuito (EN54) de ésta o alarma .

- o **No (por defecto)** Un cortocircuito en las líneas de zona se detecta como avería (EN54-2).
- o Sí, un cortocircuito en zona activará el sistema en alarma.



Presionar tecla de Zona para cambiar el tipo de zona

Configurar Cortocircuito en Zona: Avería/Alarma:

Seleccione la Zona deseada presionando la Tecla **ZONA=ON (Ámbar o Rojo)**. Se ilumina el led de dicha zona Ámbar o Rojo, según se haya configurado la opción de cortocircuito en zona alarma o avería.

Los led centrales indican el tipo de zona. Véase también el apartado Tipo de Zona de esta sección.

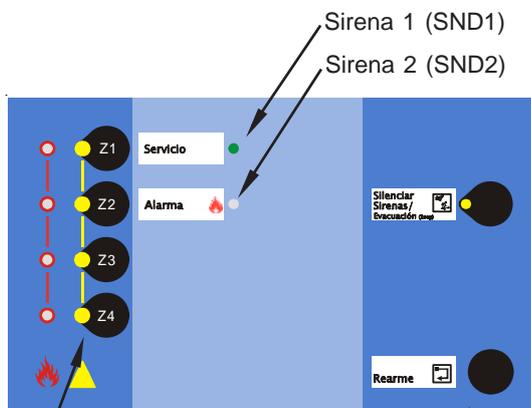
Cambio cíclico de las opciones de cortocircuito en zona con tecla de **Zona**.

Led Zona Ámbar = ON = Cortocircuito en zona = Avería (por defecto) EN54-2

Led Zona Rojo = ON = Cortocircuito en zona = Fuego

7.4.6 Disparo de Sirenas por zonas

Es posible configurar de forma independiente como se activa cada sirena para cada alarma de zona para sensores y pulsadores: Si se cumplen o no los retardos (R1 y R2) o si la zona no dispara la sirena.



Presionar tecla de Zona para seleccionar como se activa la sirena para la zona

Presionar Rearme para cambiar la sirena seleccionada

Configurar Activación de salida de sirenas por zonas:

Seleccione el menú de configuración de sirenas presionando la Tecla **SILENCIAR SIRENAS=ON**

Cambio cíclico de la sirena seleccionada con tecla **REARME**:

Led 1 Servicio Verde = ON = Sirena 1

Led 2 Alarma Rojo = ON = Sirena 2

-Para la sirena seleccionada:

Presione la tecla de **ZONA** cíclicamente para seleccionar como se activa la sirena para cada zona:

Led Zona

Rojo	Ámbar	Modo de disparo por zona
OFF	ON	Sensores cumplen Retardos / Puls. No
ON	OFF	Sensores y Puls. cumplen retardos
ON	ON	Sensores y Puls. sin retardo
OFF	OFF	No activa la sirena

Nota: Para salir de esta opción, pulse de nuevo la tecla SILENCIAR SIRENAS, el panel volverá a la opción 1 de configuración (Entrada Digital)

Por defecto todas las zonas activan todas las sirenas permitiendo retardos 1 y 2 a sensores, pulsadores sin retardo. Véase los apartados Retardo 1 y 2 de ésta sección.

7.4.7 Indicación del led de Anulada con Retardos

Retardo ilumina led de anulada: Se puede configurar si los retardos iluminan el led de Anulada (EN54-2) o no.

- o **Sí (por defecto)**
- o No

Configurar el led de Anulada con retardos:

Seleccionar el menú de configuración de sirenas presionando

(Tecla *TECLADO*=ON + Tecla *RETARDO*=ON).

Cambio cíclico de la opción del led de Anulada con **REARME**



Presionar **REARME** para cambiar el funcionamiento del led Anulada con retardo

Led 1 Servicio Verde = ON = led Anulada ON con retardos (por defecto) EN54-2)(led de Sirenas Retardadas y de Anulada)

Led 2 Alarma Rojo = ON = led Anulada OFF con retardos (solo led de Sirenas Retardadas)

7.4.8 Anular retardos con 2 zonas en alarma

Para alarmas de zona con retardos, es posible seleccionar que zonas en alarma cancelen los retardos.

- o **No (por defecto)**
- o Sí, si existen dos zonas en alarma, se activan las sirenas de forma inmediata aunque existan retardos configurados o en curso.

Configurar: 2 Zonas anulan Retardos

Seleccionar el menú de configuración de anular retardos con 2 zonas en alarma presionando

(Tecla *TECLADO*=ON + Tecla *SILENCIAR ZUMBADOR*=ON)

Cambio cíclico de la opción del led de Anulada con **REARME**

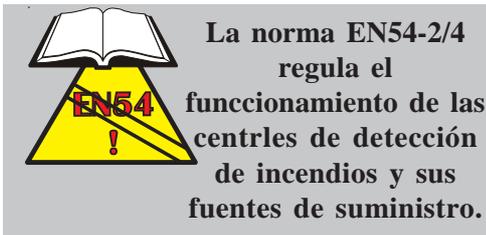


Presionar **REARME** para cambiar la opción de cancelar retardos con 2 zonas en alarma

Led 1 Servicio Verde = ON = 2 Zonas en alarma No cancelan retardos (Por Defecto)

Led 2 Alarma Rojo = ON = 2 Zonas en alarma cancelan Retardos

8 Funciones especiales (No cumplen EN54)



Opciones de funcionamiento especial para instalaciones que no requieran EN54.

La central permite configuraciones especiales que modifican su funcionamiento normal, para adecuarla a determinadas necesidades específicas, como instalación en vehículos, con UPS externas, con averías rearmables, etc.

Se recomienda que no modifique estas opciones, ya que el sistema modifica su funcionamiento con respecto al definido en la norma EN54/2 y 4.

Solo en caso de autorización previa por la entidad competente, puede modificar el funcionamiento de la central para instalaciones donde se justifique por su naturaleza.

Ver/Cambiar configuración de las Funciones especiales:

Apague completamente el panel (alimentación principal y baterías), a continuación, alimente el panel normalmente y durante 4 segundos, se iluminarán los leds de las funciones especiales indicando la configuración como se indica a continuación:



Led Teclado = ON = Averías enclavadas. Las averías precisan REARME del panel (por defecto)
 =OFF=Averías Rearmables. Las averías se rearman solas al desaparecer la misma.

Led Silenciar Sir. =ON = Se indica la Avería de alimentación principal (por defecto)
 =OFF= No se indican las Averías de alimentación principal.

Led Retardo Sí/No =ON = Se indica avería de baterías (por defecto)
 =OFF= No se indican las Averías de baterías.

Led Silenc. Zumb. =OFF= No supervisa el puerto RS-232



Led Av.Zona 2 =ON = El relé de avería general se activa con avería y con entrada digital activada.
=OFF= El relé de avería se activa solo con Avería General.

Configuración de las Funciones especiales:

No realice ninguna configuración especial del sistema, si no dispone de autorización previa.

Al arrancar el panel mientras se muestre la configuración especial (4 Seg.), presione la(s) tecla(s) correspondiente(s) a la opción que quiera configurar hasta que se muestre la configuración deseada.

A continuación el panel guardará los cambios y mostrará es estado actual del sistema.

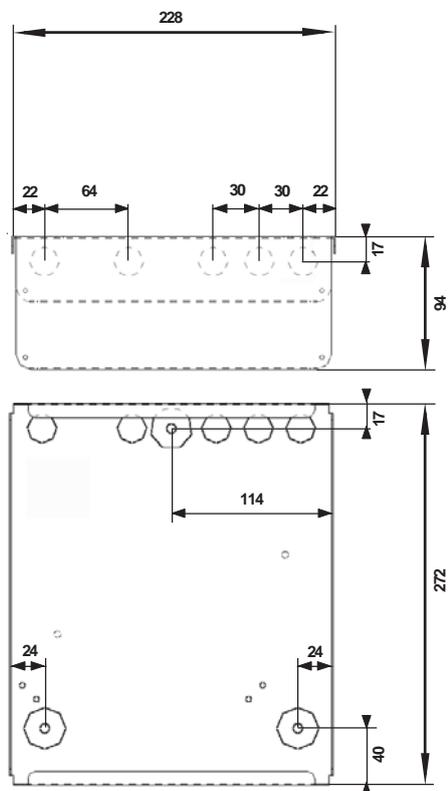
9 Especificaciones

General

Las centrales VSN2 y VSN4 se han diseñado para que cumplan con los requisitos de la norma EN 54, parte 2/4:1997.

Esta central cumple la Directiva europea de baja tensión 73/23/EEC (la Directiva de enmienda 93/68/EEC), por la aplicación de la norma de seguridad EN 60950.

La central cumple con los requisitos de protección esenciales de la Directiva de CEM (compatibilidad electromagnética) 89/336/EEC y las directivas de enmienda 92/31/EEC y 93/68/EEC, por la aplicación de EN 50081-1, (emisiones) y EN 50130-4, (inmunidad).



Cotas y diemnsiones en mm

Especificaciones mecánicas:

Material: Cabina y tapa de Acero lacado.

Dimensiones (mm): 272 (alto) x 228 (ancho) x 94 (fondo)

Peso aproximado: 3 kg (sin baterías)

Especificaciones medioambientales:

Temperatura de funcionamiento: -5°C a +45°C, (recomendada: +5°C a 35°C)

Humedad: 5% a 95% Humedad Relativa

Altura sobre nivel del mar: máximo 2000 m

Sellado de la central: IP 30, (EN 60529)

Vibración: EN 60068-2-6, 10-150 Hz a $0,981\text{ms}^{-2}$, $0,1g_n$ (Cumple los requisitos de EN 54-2/4)

CEM: Emisiones: EN 50081-1
(Compatib.electromag.) Inmunidad: EN 50130-4

Seguridad: EN 60950

Pasos de cableado:

Entrada de cable: Troqueles de 6 x 20 mm en la parte superior de la cabina y de 5 x 20 mm en la parte posterior de la cabina.

Fusibles:

Alimentación principal: 4A L 250V

Baterías: 1,6A L 250V

Sirenas: 500mA L 250V

Alim.Aux. 24V 315mA L 250V

Indicadores luminosos:

Leds indicadores*¹: ALARMA, Alarma y Avería de zona, Servicio, Fallo general, Anulado general, En prueba, Fallo Tierra, Fallo Alimentación, Fallo de sistema, Sirena fallo/anulada y Sirenas Retardadas.

Leds Indicadores en teclas*¹: Acceso Nivel 2, Sirenas Silenciadas, Retardos anulados, Zumbador Silenciado y Zona Anulada o en pruebas.

*¹En Nivel 3 los leds del panel tienen funciones especiales de indicación de programación.

Teclas de control:

Llave opcional con dos posiciones:

Nivel de acceso 1 (sin llave o en posición para extraerla)

Nivel de acceso 2 (llave girada 90°)

Teclas para las siguientes funciones*²:

Teclado: Acceso Niv 2 con clave/Prueba de leds

Silenciar Sirenas: Silenciar/Reactivar/Anular Sirenas o Evacuación

Retardo Si/No: Anular/Cortar retardos

Silenciar Zumbador: Silencio interno del zumbador

Rearme: Rearme del panel

Teclas de Zona: Anular/Prueba/Servicio

*²En Nivel de acceso 3 las teclas tienen funciones de selección.

Puentes de configuración: Puente de control de fuga a tierra (EARTH FAULT) y Puente de acceso a Nivel 3 (PROG)

Fuente de alimentación:

La alimentación principal se suministra vía una unidad de aislamiento, bipolar y externa. Los valores de la fuente de alimentación son:

230V~ (ac) ±15%, 50/ 60Hz, 45W (1,7A.)

Especificaciones de la fuente de alimentación:

Fusible de entrada: T 4A L 250V (5 x 20 mm)

Valores de salida:

Tensión de salida: 27Vdc +/-7%

Corriente salida: 1,7A (Máxima carga de circuitos externos 1,3A: Circuitos de Zonas, Sirenas, y 24V Aux.)

Valores de salida - Cargador:

Tensión cargador: 27,3V a 20°C (temperatura compensada)

Corriente carg.: 260mA

Máximo batería cargada al 80% en 24 horas:2,5Ah

Compatibilidad Electromagnética EMC:EN55022 Clase B;

EN61000/2/3,3; EN61000/4/2,3,4,5,6,8,11; ENV50204

Seguridad: UL60950-1 Homologación TÜV

Tamaño de baterías recomendado:

12V 2.5 Ah Ácido plomo estanca sin mantenimiento.

Nota 1: Se recomiendan baterías internas y selladas de ácido plomo suministradas por Morley-IAS.

Nota 2: Las baterías se deben sustituir cada cuatro años como máximo. La vida de las baterías depende de la temperatura ambiental. Consulte las especificaciones técnicas del fabricante.

Nota*1: La corriente total en alarma (sirenas + equipos en reposo más equipos en alarma + salida auxiliar) **no debe** superar la carga máxima total, es decir 1,3A.

Circuitos Externos*1:

Circuitos de Zona

Se dispone de dos (VSN2) o cuatro (VSN4) circuitos de zona de detectores y/o pulsadores. La central está diseñada para funcionar con la mayoría de marcas. Se recomienda la instalación de sensores serie Eco1000 de Morley-IAS.

La central admite 32 detectores de la serie Eco1000 de Morley-IAS por zona y un número ilimitado de pulsadores.

Tensión máxima en zona de 27,5Vdc (Normal) a 21Vdc.

Valores de estado de zona en % aproximado de la tensión máxima en zona 27,5Vdc en condiciones normales:

Avería Cortocircuito*1	0% - 7% de 27,5V (V inferiores a 1,9Vdc / I mayor de 54mA)
Alarma Pulsador:	7% - 27% de 27,5V (rango:1.9Vdc/54mA a 7,4Vdc/42mA)
Alarma Detector:	27% - 70% de 27,5V (rango:7.4Vdc/42mA a 19Vdc/17mA)
Reposo:	70% - 93% de 27,5V (rango:19Vdc/17mA a 25,5Vdc/4mA)
Circuito abierto:	93% - 100% de 27.5V (superior a 25,6Vdc)

*1 Corriente máxima en zona: 57mA a 0V



*2 Función especial para Alarma con Detectores de bajo consumo (27% - 87%). Para seleccionar Alarma para detectores de bajo consumo tipo **serie 9000 de ESSER**, apague completamente la central y enciéndala con el puente de Prog. puesto y la tecla Z2 presionada. Se indicará esta selección, iluminando el Led Rojo de Z2 durante 4 seg. (al mostrar configuración especial) antes de mostrar el estado del sistema.

2 Circuitos de sirena:

La central dispone de dos salidas supervisadas y configurables.

Carga máxima 0,5A en alarma, protegida por fusible.

2 Relés Alarma y Avería:

Contactos: C, NC,NA máximo 30Vdc/ 1A.

Salidas 24V Auxiliares:

La central tiene 2 salidas de 24V Aux. : 24V permanentes y 24V rearmables

18,5 - 28,5Vdc (24Vdc nominal) / 350mA máx entre ambas salidas.

Entrada digital:

Tensión de monitorización 560mV. Activación por contacto seco externo NA o NC.



by Honeywell

Av. Doctor Severo Ochoa, 39- Local

PAE Casablanca II -28100 Alcobendas-Madrid

T: +34 91 6613381: +34 91 6618967

E: morley-ias@morley-ias.es

www.morley-ias.es