



Fernando
Carrasco s.a.

www.fcarrasco.es
Señalización Acústica y Luminosa
Otras Aplicaciones



VEDETTA ABM

250/500/1000/2000

MANUAL DE INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

PREMISA

Las sirenas electrónicas a las cuales se refieren estas instrucciones son aparatos eléctricos, destinados a obrar en áreas industriales.

Deben estar integrados bajo las disposiciones legislativas y de las Normas Técnicas vigentes y no reemplazan ninguna norma y ningún estándar o prescripciones adicionales, incluidas las no legislativas, que se han emitido para fines de seguridad.

DESCRIPCIÓN

La sirena consta de un armario de maniobras y altavoces (la cantidad depende de la configuración).

El armario de maniobras contiene:

1. De 1 a 4 unidades de amplificador de potencia acústica y generador de sonido, alimentados por una fuente de alimentación 24V c.c. y respaldados por 2 baterías de 12 V.

Con cada unidad se pueden conectar hasta 4 altavoces tipo AL150.

2. Fusibles individuales para cada módulo de potencia

3. Fusible de la fuente de alimentación

4. Módulo de carga de las baterías

5. 2 baterías de 12V Pb. La capacidad de las baterías varía en función del número de módulos de potencia instalada:

mod. 250-500W 2 baterías 12V, 7Ah

mod. 1000W 2 baterías 18Ah

mod. 2000W 2 baterías 45Ah

Altavoces, 4 para cada módulo, con potencia de 120W cada uno, con regleta para la conexión al cuadro de maniobras.



Vedetta ABM 1000



8 altavoces para Vedetta ABM 1000

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y ACÚSTICAS:

| | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Potencia acústica | 250W | 500W | 1000W | 2000W |
| n. Altavoces 120W | 2 | 4 | 8 | 16 |
| Baterías 12V | 2 x 7Ah | 2 x 7Ah | 2 x 18Ah | 2 x 45 Ah |
| Potencia acústica direccional dB(A) a 1m | 136 | 142 | 148 | 154 |
| Potencia acústica omnidireccional dB(A) a 1m | 124 | 130 | 136 | 142 |
| Nº tonos | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Tiempo de alarma estandar (min) | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Nº módulos VED500 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| Dimensiones cuadro (mm) | 650x405x200 | 650x405x200 | 650x405x200 | 650x515x250 |
| Grado de protección cuadro | IP 65 | IP 65 | IP 65 | IP 65 |

Nota del editorial

El documento presente ha sido redactado teniendo en cuenta la integridad y la veracidad de la información citada.

Sin embargo en el proceso de mejora continua, Fernando Carrasco, S.A. se reserva el derecho de hacer cambios de cualquier tipo y en cualquier momento y sin previo aviso en la documentación de sus propios productos.

Las descripciones y las características técnicas de esta publicación no son por lo tanto en ningún caso de compromiso contractual.

Verifique siempre la presencia de la corrección de erratas o addendum en la última página de este documento.

1. ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

1.1 Peligros

El equipo eléctrico puede tener partes peligrosas.

Por tanto:

- un uso impropio,
 - la eliminación de protecciones y desconexión de los dispositivos de protección
 - la falta de inspecciones y mantenimiento,
- puede causar graves daños a personas o bienes.

En particular, el personal debe ser informado de los peligros derivados del contacto con:



- Partes bajo tensión

El responsable de seguridad debe asegurar y garantizar que:

- el manejo del equipo, la instalación, la puesta en servicio, el mantenimiento y las reparaciones se lleven a cabo sólo por personal cualificado que tendrá:
- la debida formación técnica y experiencia
- Conocimiento de Normas Técnicas y la legislación aplicable
- Conocimiento de la seguridad general, nacional, local y de la capacidad para reconocer y evitar posibles peligros.

El trabajo sobre el equipo eléctrico debe ser autorizado por el jefe de seguridad, tras haber comprobado que la sirena esta desconectada de la fuente de alimentación y no hay ninguna parte de la sirena, incluidas las partes auxiliares bajo tensión.



- Corrosión

Las baterías, deben de estar bien cerradas, porque contienen ácido sulfúrico.

Durante las maniobras de la instalación eléctrica hay que tener en cuenta que un contenedor de batería dañado puede liberar electrolito y provocar daños.



- Explosión

Durante la electrólisis las baterías de plomo emiten hidrógeno en estado gaseoso.

Por lo tanto, es peligroso acercar llamas a la batería.



- Medio ambiente

Las baterías pueden ser un peligro para el medio ambiente si no se eliminan de forma correcta.



- Peligro acústico

Las sirenas a que hace referencia este documento producen niveles elevados de presión sonora que pueden causar daños permanentes al oído.

Durante la instalación y posterior mantenimiento o comprobaciones, para todas las operaciones llevadas a cabo a corta distancia, es obligatorio el uso de protección auditiva, si la sirena está operativa.



Dado que el producto está destinado para su uso en zonas industriales, el instalador tendrá que evaluar la necesidad de adoptar medidas de protección auditiva más restrictivas.

2. ALMACENAJE E INSTALACIÓN

2.1 Control

Las sirenas son enviadas listas para su instalación. En el momento de la recepción es necesario remover el embalaje, verificando la ausencia de daños o deformaciones de la sirena.

En el caso de daños visibles, es necesario contactar con Fernando Carrasco S.A. en un plazo de 3 días acordando una posible devolución del producto.

2.2 Almacenaje

2.2.1 Condiciones de almacenaje

Si la sirena no se va a instalar inmediatamente, todos sus componentes deben estar almacenados en un ambiente templado, seco y limpio, libre de vibraciones y al refugio de la intemperie.

Las baterías deben verificarse y eventualmente cargarse cada 6 meses.

2.2.2 Precauciones de funcionamiento

Todas las operaciones deben ser realizadas por personal cualificado. Para cualquier problema póngase en contacto con Fernando Carrasco, S.A.

2.3 Instalación

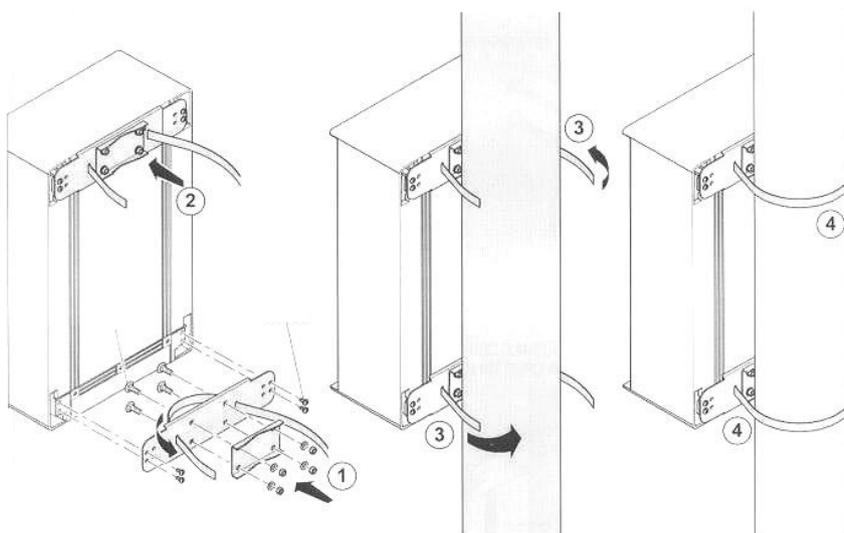
2.3.1 Manipulación y elevación

Montaje en poste:

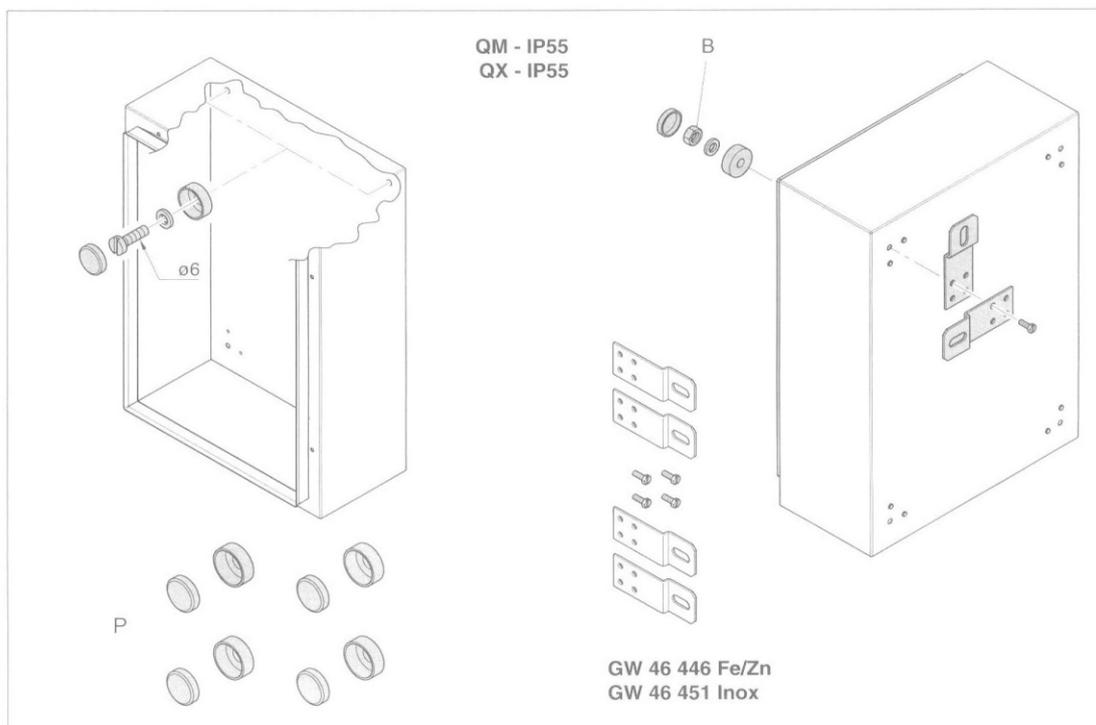
El cuadro de la sirena se puede montar sobre poste con diámetro $\text{Ø}80 \div 200$ mm.

El mismo poste se puede utilizar para el elevamiento de los altavoces.

La instalación se debe realizar con abrazaderas de acero inoxidable tamaño 19 x 0,76 mm



Fijación mural

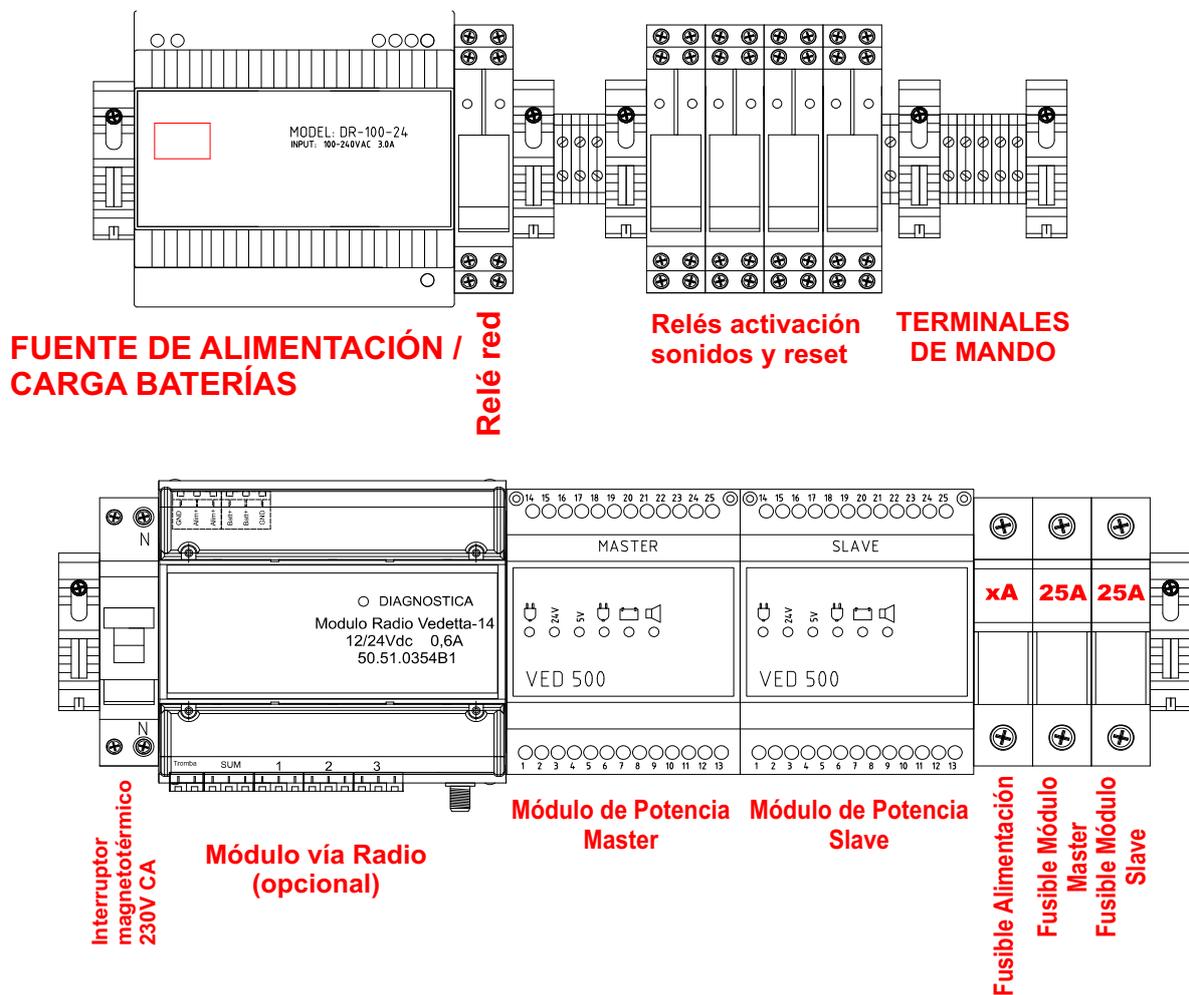


2.4 Conexiones

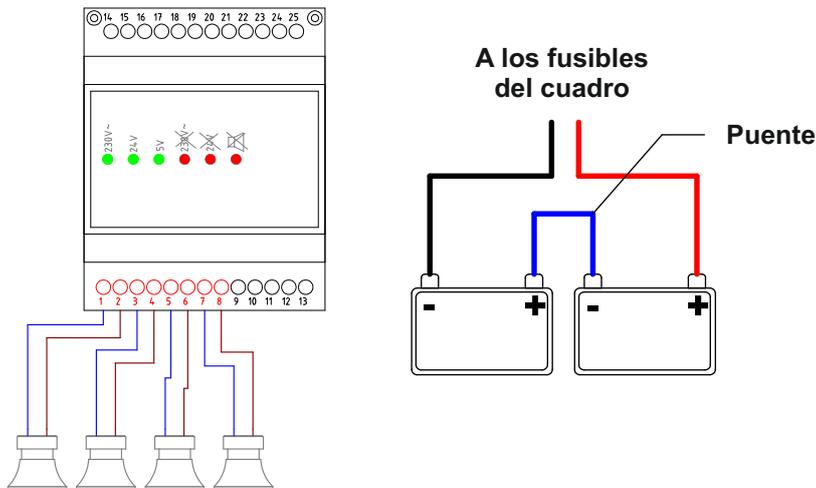
Cuando la entrada del cable está hecha para utilizar prensaestopa, éste debe elegirse correctamente en relación con el tipo de instalación y el tipo del cable utilizado. El prensaestopa se tiene que apretar asegurando que los anillos de sellado alcancen la presión requerida:

- 1) Asegurar la protección mecánica (grado IP) de la Sirena y los altavoces.
- 2) Evitar un posible daño mecánico a las regletas

Disposición de los componentes en el interior del cuadro de maniobras



Ejemplo de disposición de componentes en un armario ABM 1000 (el módulo de radio es opcional)



CONEXIÓN ALTAVOCES

Los altavoces se conectan directamente al terminal del módulo de potencia, respetando la polaridad para obtener la máxima eficiencia.

Sección del cable 2,5 mm²

Longitud máxima del cable 50m

CONEXIÓN BATERÍAS

Las conexiones de las baterías deben realizarse con cuidado para evitar cortocircuitos entre los polos opuestos.

Conectar los cables rojos mediante faston macho al polo positivo y el negro al polo negativo.

Para mayor seguridad es aconsejable efectuar la conexión entre las dos baterías mediante el puente, como último.

Al ubicar las baterías dentro del armario de la sirena se debe tener en cuenta la necesidad de reservar espacio para los cables de conexión de los altavoces y el cable de alimentación primaria (230V ~).

SECUENCIA OPERATIVA PARA LA INSTALACIÓN

1. **Agujeros para pasa cables:** agujerear la base del contenedor del cuadro de maniobras para el montaje de los cables con especial cuidado de dejar espacio para las baterías.
2. **Conexión altavoces:** Conectar los cables de los altavoces directamente a los terminales de los módulos de potencia, respetando la polaridad. El conductor recomendado es de 2,5 mm² y la longitud máxima no puede superar los 50 metros.
3. **Conexión baterías:** Abrir el fusible del módulo de potencia y utilizar los cables que ya vienen preparados (rojo y negro), con especial cuidado para evitar cortocircuitos accidentales y como último poner el puente para conectar las baterías en serie.
4. **Conexión 230V c.a.:** Desconectar el interruptor de carga de baterías y conectar el cable de alimentación de 230V c.a. directamente a los terminales del interruptor magnetotérmico. Conecte el conductor de alimentación y fijar mecánicamente el cable a la pared.

3. PUESTA EN SERVICIO



Es responsabilidad del proyectista establecer la idoneidad de la sirena para ser utilizada en una determinada instalación, después de haber analizado las características de peligro existente en el área de instalación y de las vigentes disposiciones legislativas y de aquellas emitidas a fines de la seguridad

3.1 Verificaciones iniciales

Antes de la puesta en marcha es indispensable verificar que:

- a) la instalación haya sido efectuada correctamente
- b) los tornillos de fijación de la sirena estén bien apretados
- c) la fijación de los altavoces sea firme y estable
- d) los cables de alimentación y altavoces estén bien conectados.
- e) los datos del proyecto sean los que se especifican en la placa y en la documentación técnica.

3.2 Control datos proyecto

Asegurarse que la sirena es idónea al funcionamiento en las condiciones de ejercicio previstos y controlar:

3.2.1 Condiciones ambientales

- a) temperatura ambiental comprendida entre -20 °C y $+40\text{ °C}$
- b) adecuado espacio libre alrededor de la sirena
- c) que la locación es tal que permita una propagación óptima del sonido (ausencia de obstáculos entre fuente y oyente)
- d) eventual peligro de explosión o incendio

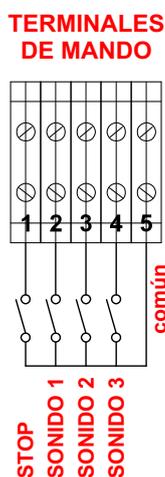
3.2.2 Condiciones de funcionamiento

- a) que la sirena no sea empleada para fines diferentes de aquellos del proyecto

3.3 Puesta en marcha

1. Insertar el fusible de 25A en el portafusible
2. Conectar el interruptor de alimentación 230V c.a y comprobar que los módulos de potencia están en funcionamiento: en cada módulo deben estar encendidos los 3 LEDs verdes para confirmar el funcionamiento correcto.
3. Verificar el LED verde del cargador de baterías y el LED verde indicador de presencia de red 230 c.a.

3.4 Activación de la sirena



Si la sirena está configurada para comandos manuales, para activarla, se debe cerrar un contacto como se muestra en el diagrama.

Sonido 1 - BITONAL

Sonido 2 - INTERMITENTE

Sonido 3 - MODULADO

Stop - es un comando que detiene el sonido.

Hay dos modos de funcionamiento:

MODO TEMPORIZADO:

Cerrar el contacto por un tiempo no más de 1 segundo y volver a abrirlo. La sirena suena por un tiempo de 3 minutos de forma interrumpida.

MODO NORMAL (contacto cerrado):

Cerrar el contacto por un tiempo más de 3 segundos. La sirena ignora el tiempo predeterminado y sonará mientras el contacto se mantenga cerrado.

La sirena se utilizará únicamente para los fines previstos y según lo diseñado y debe ser utilizada y controlada en conformidad con las precauciones reglamentarias.

4. MANTENIMIENTO



Cualquier intervención sobre la sirena tiene que ser efectuada siempre después de su desconexión de red de alimentación (comprendido los circuitos auxiliares).

El mantenimiento debe asegurar, un programa de inspecciones y mantenimiento y la puesta a punto debe ser administrada por técnicos cualificados. El tipo de mantenimiento y la frecuencia de los controles dependen de las condiciones ambientales y del funcionamiento. Por regla general se recomienda una inspección cada 6 meses.

4.1 Inspecciones

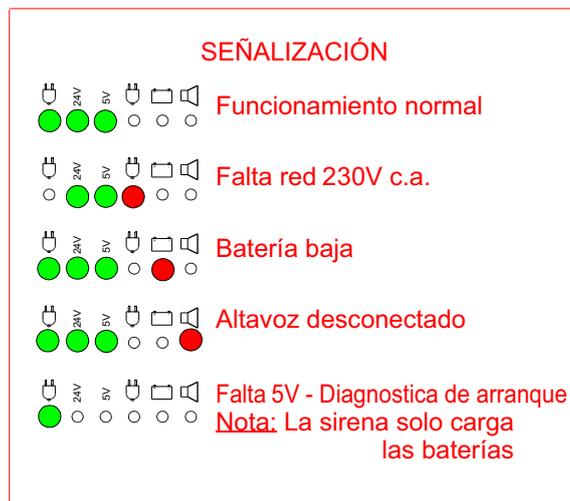
4.1.1 Control visual

Asegurarse que la sirena no ha sufrido daños mecánicos, verificar la integridad de los cables de conexión interna del cuadro de maniobras.

4.1.2 Control de las baterías

1. Conectado el interruptor de alimentación 230V c.a. verificar que el sistema de carga de las baterías funciona correctamente. Quitando los conectores de las baterías medir con voltímetro. La tensión de salida debe de ser 13V.
2. Desconectar el interruptor de alimentación 230V c.a. verificar que la tensión de las baterías no cae por debajo de 12V, medido al menos 10 horas después de la activación de las sirenas.
3. Verificar la ausencia de formación de óxido en las terminales de la batería.

4.1.3 Control de los LEDs de señalización del cuadro de maniobras



En modo de diagnostica la sirena todavía puede funcionar si las baterías están cargadas

La comprobación del estado de los LEDs de señalización se debe realizar con:

- Interruptor de alimentación de 230V c.a. conectado
- Los fusibles de los módulos de potencia puestos

Si la sirena se apaga por alguna razón, esperar al menos dos horas después, para permitir la ejecución automática de pruebas de diagnóstico que se realizan cada hora.

Comprobar lo siguiente:

ALIMENTACIÓN / CARGA BATERÍAS

Debe estar encendido en la parte inferior LED VERDE SALIDA 24V y la tensión de salida debe estar entre 24 V y 27,5 V.

MÓDULOS DE POTENCIA

Deben estar encendidos los 3 LEDs VERDES. Todos los LEDs rojos deben estar apagados.

4.2 Verificación de integridad de altavoces

La integridad de los altavoces se realiza automáticamente por cada módulo constantemente, la existencia de anomalías (interrupción de altavoces) están marcados con los LED.

Sin embargo, el sistema de diagnóstico no puede detectar los posibles cortocircuitos en los altavoces o en la línea de conexión, por lo que la verificación debe hacerse manualmente.

1. Abrir el fusible del módulo de control
2. Verificar con un óhmetro que la resistencia entre los bornes de las terminales 1 y 2 no es menos de 1 ohm. (los cables de conexión del altavoz están conectados en paralelo con el módulo)

En caso de duda, es necesario desconectar los cables de conexión desde el módulo de potencia y verificar con el ohmetro. El valor medido debe estar entre 4 y 10 ohmios, incluida la resistencia de línea.



Verificación con altavoz conectado al módulo Verificación con altavoz desconectado del módulo

Activación del sonido por un momento

Se describe un procedimiento para verificar el funcionamiento de la sirena con generación de sonido por un breve momento. Si, por lo menos una vez al año, no se ejecuta prueba con una activación de la sirena, se debe ejecutar esta prueba, para verificar el funcionamiento completo de la sirena.

Activación local

1. Dejar encendido el interruptor de 230V c.a.
2. Conectar los terminales Sonido 1 con COMÚN (véase diagrama pág.11) por un breve momento
3. El sonido empieza a producirse inicialmente a bajo nivel (aumento progresivo de volumen). Después del segundo aumento de la presión sonora, extraer el cajón de fusibles correspondiente al módulo de potencia en el cual se está efectuando la prueba.
4. Repetir el paso 3 para cualquier otro módulo de potencia (en caso de que hubiera más de uno)
5. Active el contacto "STOP" antes de restaurar todos los fusibles.

4.3 Mantenimiento extraordinario

Desactivación total de la sirena

Para apagar la sirena por completo:

- Abrir el interruptor de red 230V
- Abrir los fusibles del módulo de potencia

Reposición de baterías:

Las baterías de plomo se han de sustituir cada 3 años para asegurar el normal funcionamiento de la sirena.

Cambiar las baterías en caso de descarga total accidentalmente cuando el mismo voltaje de la batería haya caído por debajo de 10V: baterías de plomo con tensión por debajo de 10V pueden sufrir daños permanentes.

Comprobación de los altavoces.

Comprobación del cuadro de maniobras de la sirena.

4.4 Revisión y reparación

Para su revisión o reparación, la sirena debe ser enviada a Fernando Carrasco, S.A.

Fernando Carrasco, S.A.
Serrano, 31-44
08031 BARCELONA (Spain)
web: www.fcarrasco.es
fcarrasco@fcarrasco.es

