

one

Manual de Usuario

Sistema certificado EN54-16 y EN54-4 de Alarma por Voz para Evacuación y Megafonía **LDA ONE**



Índice de contenido

1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción general.....	1
1.2 Perfiles de usuario. Nivel de acceso. Contraseña.....	2
2 INSTALACION	3
2.1 Cambio de orientación.....	3
2.2 Entradas y salidas.....	4
3 CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA	10
3.1 Alimentación.....	10
3.2 Configuración Automática. Autoset.....	10
3.3 Configuración manual	12
3.4 Login. Gestión de usuarios.....	16
3.5 Configuración avanzada.....	16
4 USO DEL SISTEMA	17
4.1 Pantalla principal.....	17
4.2 Gestión de emergencias. VA Operator.....	17
4.3 Gestión de Megafonía. PA Operator.....	18
4.4 Monitor de sistema. SYS MONITOR.....	19
5 RESOLUCIÓN DE INDICACIONES DE FALLO	20
5.1 Líneas de altavoces.....	20
5.2 Línea de transmisión con eci (cie).....	20
5.3 Dispositivos de protección.....	20
5.4 Alimentación.....	21
5.5 Sistema.....	21
6 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	22
7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	23
7.1 Funciones EN54-16.....	24
8 ANEXO A: Contenido de los registros	25
8.1 Log de emergencia.	25
8.2 Codigos de fallo.	25
8.3 Eventos de sistema.....	28
9 ANEXO B: Sección de cable para líneas de altavoces	29

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Por favor, lea atentamente estas instrucciones de seguridad.

1. Guarde este Manual del usuario para consultas en el futuro.
2. El equipo debe conectarse a un conmutador de corte de alimentación bipolar según normativa de baja tensión y debe quedar accesible para su desconexión.
3. El aparato no debe ser expuesto a la caída de agua o salpicaduras y no deben situarse objetos llenos de líquidos sobre el aparato. No utilice detergente líquido o pulverizado para la limpieza. No exponga este equipo a zonas húmedas.
4. No deben situarse sobre el aparato fuentes de llama desnuda, tales como velas encendidas.
5. Instale este equipo en una superficie segura. Si no coloca el equipo en una superficie segura, puede caerse y dañarse.
6. Las rejillas de la cubierta sirven para la ventilación. **NO CUBRA LAS REJILLAS.** Deje 5 cm a los lados para su correcta ventilación.
7. El equipo sólo debe abrirse por personal cualificado o instruido.
8. El equipo debe conectarse a una toma de corriente con tierra de protección.
9. Preste atención a la polaridad de conexión, cuando opere el equipo con una fuente de alimentación de corriente continua (CC). La conexión de polaridad invertida puede causar daños en el equipo, o en la fuente de alimentación.
10. Si surgiera alguna de estas situaciones, deje que personal técnico compruebe el equipo:
 - a) El cable o enchufe de la corriente está dañado.
 - b) Se ha infiltrado líquido en el interior del equipo.
 - c) El equipo ha estado expuesto a humedad.
 - d) El equipo no ha funcionado bien o no consigue que funcione siguiendo el manual de instrucciones.
 - e) El equipo se ha caído y se ha dañado.
 - f) Si el equipo tiene signos obvios de daños.
11. El cableado debe realizarse solo por personal instruido. Desconecte las entradas y salidas de audio mientras realice las conexiones o desconecte el equipo de la alimentación. Asegúrese de emplear los cables adecuados para realizar las conexiones.

1 INTRODUCCIÓN

El sistema de evacuación por voz y megafonía LDA ONE está certificado conforme a los requisitos de la norma EN 54-16 y EN54-4, asegurando una evacuación de emergencia segura y controlada. Sus altas prestaciones, versatilidad y calidad de audio lo convierten en un potente y asequible sistema de distribución de música y voz para todo tipo de instalaciones. Manual para versión de FW 01.00.02.00 en adelante.

Este manual de usuario es válido para los siguientes equipos y accesorios de la serie:

- ONE 500. Central de evacuación
 - Battery Charger. Módulo de gestión de batería según EN54-4
- LDATFL2. Terminador de línea de altavoces
- LDAMPS-8Z. Micrófono de 8 zonas ampliable.
- LDAVAP-1. Panel de bomberos con selección de zonas opcional.

Otros accesorios:

- Soportes de instalación a pared y rack.

1.1 Descripción general



Ilustración 1: Panel de control

1.1.1 Indicadores luminosos

Los indicadores de estado, muestran en todo momento la condición de funcionamiento del equipo o sistema. Están situados a la izquierda de la pantalla.

a) PWR: “POWER” / “ENERGÍA”. Verde

Encendido: cuando el equipo esté alimentado desde alguna de las posibles fuentes de alimentación.

b) EMG: “EMERGENCY” / “EMERGENCIA”. Rojo

Encendido: cuando el equipo esté en estado de funcionamiento de emergencia (alarma por voz), bien por activación manual o automática desde el ECI (Equipo de Control e Indicación de incendios) desde cualquiera de las entradas de emergencia disponibles.

Simultáneamente al encendido del indicador, se emitirá un aviso audible continuo. Éste aviso puede ser silenciado mediante el botón “BACK”.

c) FLT: “FAULT” / “FALLO”. Ámbar

Encendido: cuando el equipo se encuentre en estado de fallo. Éste indicador se activa de forma automática tras la detección de fallo de cualquiera de las funciones supervisadas.

Simultáneamente al encendido del indicador, se emitirá un aviso audible intermitente. Éste aviso puede ser silenciado mediante el control “BACK”, o de forma

automática cuando se use el micrófono de emergencia.

d) PA: “PUBLIC ADDRESS” / “MEGAFONÍA”. Blanco

Encendido: El sistema no se encuentra en estado de emergencia.

1.1.2 Controles

a) Controles de desplazamiento

Están situados a la derecha del display. Permiten el movimiento por los menús de uso y configuración. El botón central es la función **ENTER/OK**, para acceder al menú y para las operaciones que requieran confirmación.

b) Controles de acceso directo

i) OK: Pulsando 2 segundos hace el test de indicadores.

ii) RESET/RST: Pulsando 2 segundos permite reiniciar la condición de funcionamiento del equipo cuando éste se encuentra en estado de emergencia o fallo.

iii) BCK:

- Navegación por menús: sube un nivel / volver. Pulsado 2 segundos se vuelve a la pantalla inicial y reinicia el nivel de acceso.
- Función de silenciado de avisador acústico cuando esté sonando.

1.2 Perfiles de usuario. Nivel de acceso. Contraseña

Los niveles de acceso, definen los diferentes perfiles de usuario que pueden operar con el equipo / sistema. Cada uno de los niveles de acceso, tiene permisos a diferentes opciones del menú, siendo el nivel 1 el menor, y el de nivel 4 el de mayor número de opciones disponibles.

Generalmente, los niveles de acceso permiten:

- Nivel 1(L1): Visualización de elementos según EN54 y uso del sistema PA(*)
- Nivel 2(L2): Gestión del sistema y funciones de emergencia. Contraseña: **0002**
- Nivel 3(L3): Configuración del sistema y funciones avanzadas. Contraseña: **0003**
- Nivel 4(L4): Sólo accesible por el fabricante.

Cada pantalla que lo necesite requerirá el acceso al nivel de usuario requerido para la función a la que se quiera acceder. Un usuario o contraseña de nivel superior podrá acceder a las funciones de niveles inferiores.

Para acceder con un determinado nivel de acceso o configurar el modo de acceso se utiliza el menú de Login. Se podrá seleccionar entre modo de acceso por confirmación, o acceso mediante contraseña de 4 dígitos.

El login tiene un tiempo de validez de 5 minutos, puede reducirse pulsando el botón BACK durante 2 segundos, volverá a la pantalla de inicio con usuario nivel 1.

(*) Bloqueo PA: Se puede configurar opcionalmente un acceso por contraseña para los controles PA donde están las funciones de volumen, rutado, etc. (Ver 3.4)

2 INSTALACION

El equipo permite la instalación en **pared** o **rack** en orientación vertical u horizontal. Se disponen de accesorios de instalación para facilitar el procedimiento de instalación.

Para la fijación del equipo a los soportes se hace desde el exterior del equipo, para ello se quitan 4 de los 8 tornillos situados en las esquinas exteriores del equipo. De cada pareja de tornillos se quita el que está más cerca de la cara donde se colocará el soporte. Se introduce las alas de sujeción por las perforaciones correspondientes y se ponen los tornillos que fijarán el equipo impidiendo que se caiga.

2.1 Cambio de orientación

Para el cambio de orientación se quitan los 4 tornillos que fijan el frontal del equipo al chasis, de esta forma se libera el frontal que puede cambiarse de orientación de forma que los controles sean accesibles según su colocación final.



Ilustración 2: Fijación del frontal y vista interior

2.2 Entradas y salidas

En este capítulo se describen los conectores de los equipos de la serie ONE.

La envoltura dispone de 7 orificios precortados para la entrada y salida del cableado, se quitan fácilmente con un destornillador. Su tamaño es de **36mm**, que coincide con el tamaño de los racors para tubos de **32 mm**.

2.2.1 Alimentación

El equipo dispone de alimentación redundante conforme a EN54-4 gracias al accesorio cargador de batería. El rango de alimentación en corriente alterna es de tipo universal **90-240 V~** de entrada y frecuencia de 50 o 60Hz con corrección del factor de potencia integrado(PFC).

La fuente de reserva se compone de una batería que se instala internamente con el cargador de batería incluido mediante activación.

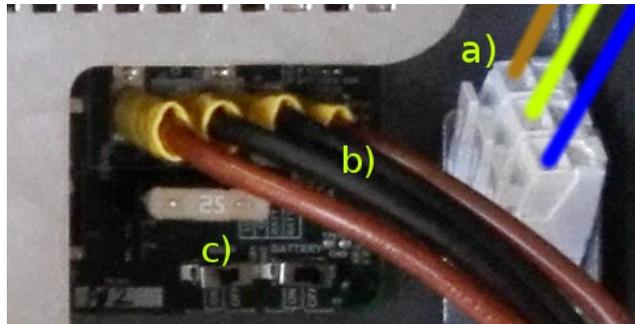


Ilustración 3: Conexiones de Alimentación

a) Entrada de alimentación principal

La conexión de alimentación se realiza mediante cableado directo al interior del equipo, debe incluir externamente los elementos de **desconexión** de alimentación. Para manipular el equipo se debe desconectar la alimentación externa.

Se dispone de un conector para cable de 1,5-2,5mm de tres polos marcado para Fase, Neutro y Tierra. El cable puede introducirse y extraerse gracias al pulsador de presión.

b) Conexión para batería

Para la conexión a la batería se incluye el cable necesario para su conexión con los terminales compatibles para los modelos de batería recomendados.

c) Instalación de la batería

Antes de instalar la batería se recomienda apagar completamente el equipo utilizando los **switches** de corte ubicados en el circuito de alimentación(**c**). Este sistema permite el montaje de la batería de forma segura evitando los posibles cortocircuitos involuntarios.

El equipo dispone de un hueco previsto para baterías de **12V** plomo-ácido de tipo sellado con un **tamaño máximo** de 167 (alto) x181(ancho) x76(fondo) mm.

El equipo consume 9Ah de batería para 24h de reposo y 8Ah por cada hora de evacuación a máxima potencia. Con la batería recomendada marca **YUASA NP17-12I** disponemos de 17Ah para cubrir las necesidades de reserva.

Adicionalmente se dispone de un fusible de 25 Amperios de seguridad para la entrada de batería ubicado en la placa de alimentación.

Montaje de la batería:

Desatornillar la pieza de fijación y liberar la brida que sujeta el cable para el transporte, ver los puntos marcados con flechas en la imagen.

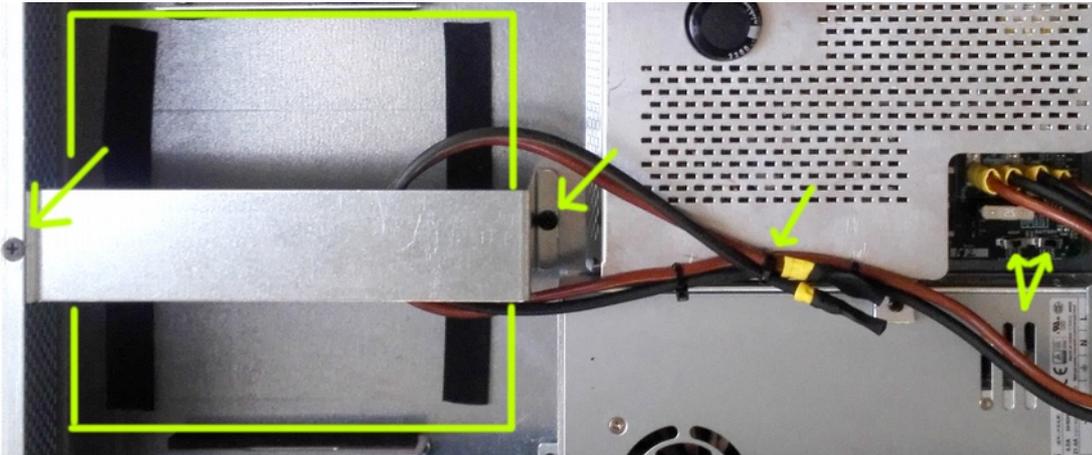


Ilustración 4: Instalación de la batería

2.2.2 Interfaz con central de incendios

El interfaz de activación de emergencias está indicado para realizar la interconexión con un equipo de control e indicación de incendios (**ECI**). Todas las conexiones de entrada están supervisadas ante fallo en la línea de transmisión. Dicho interfaz está compuesto a su vez de tres secciones.

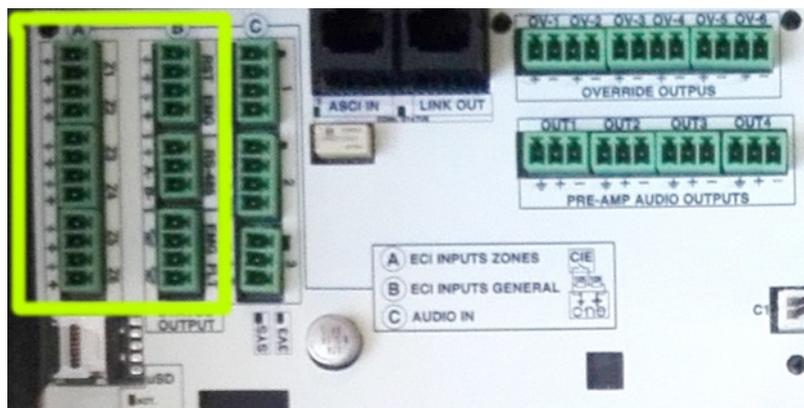


Ilustración 5: Interfaz para Central de Incendios

La conexión se realiza mediante conectores tipo euroblock hembra suministrados con el equipo. El rango de sección de cable para cada polo de este conector, es: 0,14 → 1,5mm² (30 → 14 AWG).

Las entradas se activan al detectar el cierre de contacto libre de tensión. (**N.O.**, normalmente abierto)

a) Entradas de activación de emergencia zonales

Estas entradas se conectan del mismo modo que la entrada general para permitir la supervisión del enlace.

Función por defecto: Al activar el cierre de una entrada de zonas Z1...Z6 se activará el estado de emergencia general y se reproducirá la lista de mensajes de evacuación en esa zona/as. El resto de zonas por defecto reproducirá la lista de mensajes de alerta, puede configurarse en menú de configuración.

Si se desactiva el cierre se parará la reproducción de los mensajes, pero se necesita una operación de reinicio para volver al modo de inactividad o PA.

b) Entrada activación de emergencia general

Entradas supervisadas para conexión de cierre de contactos libres de tensión(N.O.): **Reinicio** y **Emergencia**.

Para que el enlace pueda ser supervisado, el conexionado del cierre de contactos al equipo debe realizarse mediante dos resistencias de 10K Ω externas (suministradas con el equipo), colocadas a la salida de la central de incendios tal y como se indica en la ilustración 6.

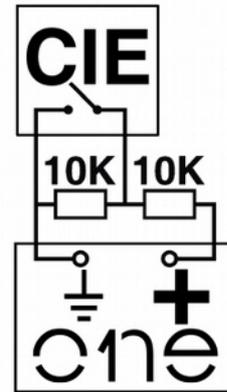


Ilustración 6: Conexión a ECI Supervisada

Función: Cuando la entrada de emergencia general (**EMG**) es activada mediante un cierre de contacto(0V), el equipo cambiará automáticamente de modo de trabajo, cambiando a estado de emergencia, y emitiendo el mensaje de evacuación por voz por todas las zonas del sistema. Cuando la entrada reinicio (**RST**) es activada, el equipo saldrá del modo de funcionamiento emergencia y volverá al estado de reposo(**PA**).

Puede configurarse para que la entrada EMG realice la función combinada. Ver 3.2.3

NOTA: Para evitar problemas de activación no deseada el sistema no permite que las entradas de activación alarma realicen la secuencia EMG, RST, EMG de forma instantánea. La segunda activación consecutiva dejará unos 2 segundos de margen.

c) Salida de estado

Son cierres de contacto que indicarán si el equipo se encuentra en emergencia o fallo respectivamente cuando estén cerrados. (**N.O.**)

Permiten una corriente máxima de 350mA y una tensión de 350V.

d) Interfaz RS-485/MODBUS

Puerto de comunicación en base RS-485 half-duplex para comunicación con central de incendios. Necesita conectarse mediante 2 hilos trenzados (A, B) más un hilo de GND.

Este puerto se encuentra desactivado por defecto, necesita actualización de firmware.

2.2.3 Salida a línea de altavoces, zonas

El equipo dispone de **6 salidas** de zona. Cada conexión de línea cuenta con dos terminales + y – para la conexión de altavoces en líneas de megafonía de **100V** o 70V.

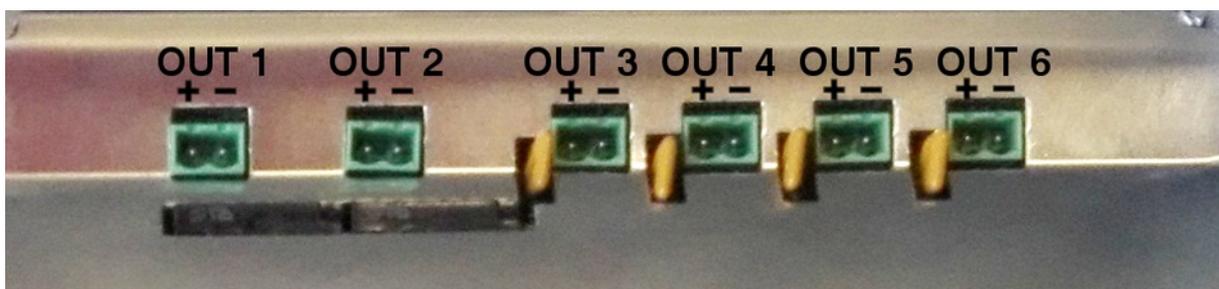


Ilustración 7: Salidas para líneas de altavoces

La potencia total del equipo se puede distribuir en las salidas de zonas según el diseño de la instalación sin superar el límite **máximo** por salida: Zonas 1 y 2 **500W**, Zonas 3,4,5,6 **120W**.

La conexión se realiza mediante conector tipo euroblock hembra de 2 contactos y paso 5,08mm (suministrado con el equipo). El rango de sección de cable para cada polo de este conector, es: 0,5 → 2,5mm² (22 → 12 AWG).

NOTA: La tensión de salida de hasta 100V puede ser peligrosa, por lo que se debe asegurar el correcto **aislamiento** en las líneas de altavoces. Comprobar que no haya cortocircuito, falsos contactos o derivaciones a tierra en ninguno de sus hilos.

a) Amplificador de reserva:

El amplificador de reserva no necesita conexión ya que se conecta internamente de forma automática.

2.2.4 Entradas de fuentes de audio

El sistema integra un total de **3 entradas** para música de programa y/o micrófonos. Ver la sección de configuración de entradas de audio para más detalles. Al lado de cada entrada se encuentra un indicador luminoso de señal de audio que se activa con señal por encima de -40dBV.

La conexión de las entradas de audio se realiza mediante conectores euroblock que permiten secciones de cable entre 0,14 → 1,5mm² (30 → 14 AWG). Impedancia de entrada 10Kohm.

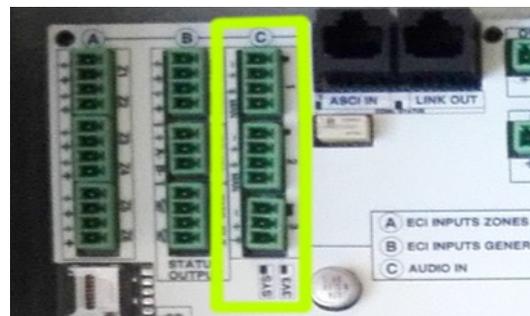


Ilustración 8: Entradas Fuente de Audio

a) Entradas 1 y 2

Entradas para música de fondo o señal prioritaria. Permite un disparador de activación por cierre de contacto o nivel de señal, con configuración de rutado a zonas. Nivel de entrada 1Vrms. Audio Balanceado.

b) Entrada 3

Esta entrada está prevista sólo para su uso como música de programa, ya que no tiene disparador de activación. Nivel de entrada 1 Vrms, audio Balanceado.

c) Entrada 4, Mixer interno

Se dispone de una entrada número 4 que no tiene conector externo, ya que es un mezclador integrado en el DSP que utiliza las 3 entradas.

2.2.5 Entrada para micrófonos y dispositivos ACSI

Esta entrada permite la conexión de hasta 8 dispositivos compatibles como micrófonos **MPS-8** o paneles de gestión de emergencia **VAP-1**.

La entrada ACSI integra audio, comunicaciones y alimentación permitiendo alimentar a los dispositivos de emergencia directamente de la fuente de reserva integrada.

La conexión se realiza mediante cable de red **UTP** estándar T568B. La conexión se

realiza en bus, con una longitud máxima de conexión de **1000m**.

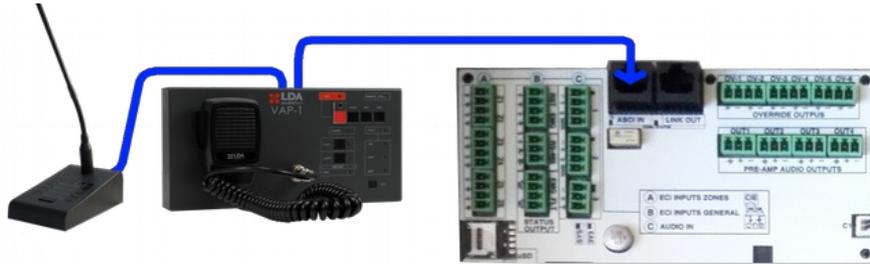


Ilustración 9: Conexión Dispositivos Sistema de Megafonía

Esta entrada dispone de un LED indicador de señal para pruebas de audio y un led de estado que indicará que hay dispositivos conectados.

2.2.6 Salida LINK

Este conector está previsto para la interconexión futura de dispositivos ONE y formar un sistema de hasta 24 zonas.

Integra 2 canales de audio y comunicaciones entre unidades.

El cable utilizado es el mismo que en el conector ACSI, permitiendo hasta 500m entre dispositivos.

2.2.7 Salidas de audio preamplificadas. PRE-AMP OUTPUTS

Se dispone de **4 salidas** a nivel de línea (1Vrms) para conexión a equipos externos como amplificadores de refuerzo.

Estas salidas pueden configurarse para obtener el mismo audio que las zonas o bien como salida de grabación de los mensajes de micrófonos en evacuación.

La conexión se realiza mediante conectores tipo euroblock de 3 contactos y paso 3,81mm (suministrados con el equipo). El rango de sección de cable para cada polo de este conector, es: 0,14 → 1,5mm² (30 → 14 AWG). La carga máxima de salida es de 10Kohm.

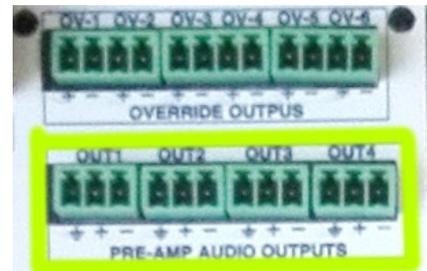


Ilustración 10: Salidas preamplificadas

2.2.8 Salida de anulación de atenuadores, OVERRIDE

En la placa de control hay **6 salidas** de anulación de atenuadores para líneas de megafonía. En estado de reposo tienen una tensión de 0V. En estado activo, cada salida, tiene una tensión de **24V** dc y **20mA** de corriente máxima. Cada salida es de dos polos.

La conexión se realiza mediante conectores tipo euroblock hembra de 2 contactos y paso 3,81mm (suministrados con el equipo). El rango de sección de cable para cada polo de este conector, es: 0,14 → 1,5mm² (30 → 14 AWG).

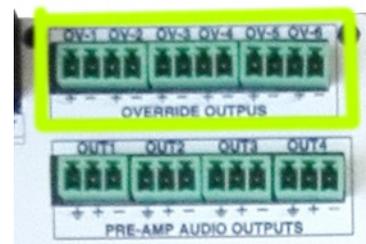


Ilustración 11: Salida Anulación Atenuadores

2.2.9 Conexiones internas

Se dispone de varios puertos de conexión para cableado interno, algunos nunca deben ser manipulados por el usuario.

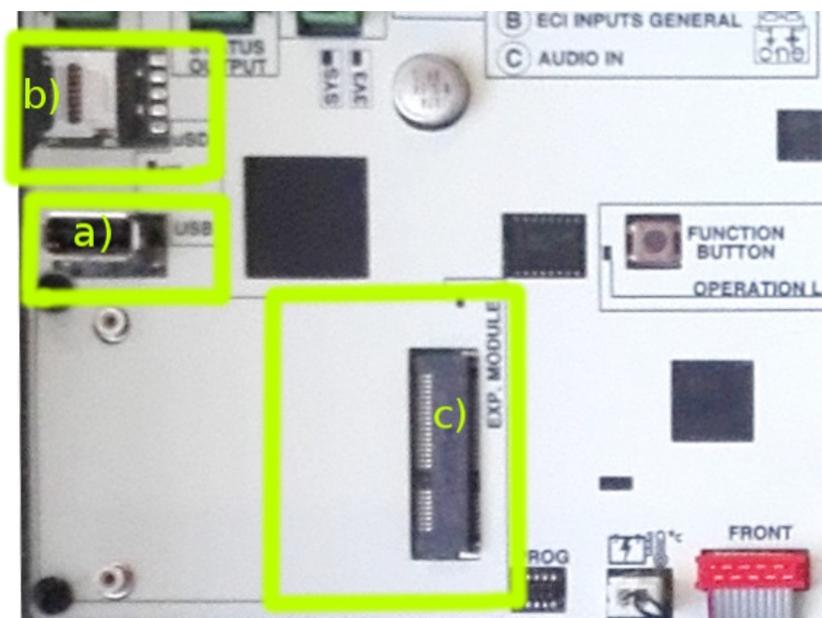


Ilustración 12: Otras conexiones internas

a) USB

Conector USB tipo A para la conexión de memoria externa(PEN-DRIVE) que permite importación de mensajes, actualización de firmware, importación y exportación de configuraciones o Logs.

b) Conector de tarjeta micro SD

Esta conexión se utiliza para la ampliación del software de sistema como la instalación del del cargador de batería según EN54-4

c) Bahía de expansión

Este conector es una bahía de expansión prevista para futuras ampliaciones del sistema. Su opciones futuras serán proveer al equipo de conexión por Ethernet simple o redundante y loop de control redundante para equipos ONE interconectados.

d) Function button

Dejándolo pulsado 3 segundos realiza un reset software del equipo.

3 CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA

Una vez realizadas las conexiones necesarias, se procederá a configurar los elementos y opciones utilizados en el sistema.

3.1 Alimentación

Antes de activar la alimentación comprobar previamente los conmutadores de servicio que inhabilitan las entradas de la fuente AC y batería, ver ilustración 3

Conectar el equipo a la red eléctrica y debe encenderse correctamente. El indicador frontal de alimentación se enciende y en el display aparecerá la versión de firmware durante el arranque y seguidamente la pantalla de inicio.

3.1.1 Instalar cargador de Batería

Antes de alimentar el equipo se debe instalar la tarjeta de activación del cargador de batería si se dispone de ella.

La **tarjeta de memoria** incluye el software de carga de batería. Se instala en el conector de tarjeta micro SD(b). Se desplaza la parte metálica siguiendo la flecha OPEN y se levanta. Colocar la tarjeta, bajar la pestaña metálica y desplazar en el sentido contrario LOCK para dejarla fijada. Al encender el equipo se carga la opción automáticamente. Debe aparecer la opción de activación de cargador y supervisión de batería en el menú de configuración.

3.2 Configuración Automática. Autoset.

La función de configuración automática ahorra gran parte del trabajo de configuración del sistema ONE. El funcionamiento del sistema automático de configuración realiza los ajustes conforme a lo que se detalla en los siguientes apartados. Cualquier configuración podrá editarse posteriormente de forma manual.

Se lanza pulsando OK sobre la opción "Run AutoSetup" en el menú **Configuration/System/AutoSetup**

Esta configuración verifica los elementos conforme a los requisitos de la norma EN54 tal como se describe en los siguientes apartados.

3.2.1 Fecha y hora.

El sistema automático comprueba la fecha configurada, si es anterior a 2010 pedirá al usuario ajustarla manualmente.

En caso de sistemas interconectados(v2) la hora del máster se distribuye automáticamente a los esclavos.

3.2.2 Zonas y líneas de altavoces. Zonas

De forma automática se hace una comprobación de las líneas de altavoces, buscando las que se están utilizando. Deben conectarse en orden ya que cuando el equipo detecta una línea con impedancia más alta que el rango de medición(**600 Ohm**) interpreta que no se va a utilizar ni esa ni las siguientes.

Cuando una línea quiera utilizarse con impedancia alta(superior a **600 Ohm**), debe ponerse un terminador de línea **LDATFL2** para que el equipo la reconozca como zona en uso. Todas las zonas detectadas quedarán configuradas con supervisión de línea

activa, esto podrá ajustarse desde el menú **Configuration/Zones**.

Con la supervisión de línea activa **no** se pueden utilizar **controladores de volumen**, ya que la impedancia de la línea varía según el nivel ajustado.

3.2.3 Interfaz ECI(Central de detección de Incendios)

Se comprueba que las entradas están conectadas correctamente con los terminadores especificados(2.2.2). Al detectar los terminadores quedará activada la supervisión de la entrada general y/o las entradas de zona conectadas. Si no se detectan los terminadores quedarán activas sin supervisión, funcionando en modo cierre de contacto.

3.2.4 Batería

La gestión de la batería depende de la instalación del accesorio cargador EN54-4. El sistema comprueba si está instalado la **tarjeta microSD** con el módulo de **cargador**. En este caso comprobará que haya una batería instalada, comprobando la tensión y la impedancia interna. La tensión mínima de trabajo es de **10,5V** y con una impedancia máxima de **100mOhms**.

3.2.5 Dispositivos ACSI

Los dispositivos ACSI conectados siempre se **descubren** automáticamente pasados unos segundos. Con la configuración automática quedan **instalados** en el sistema de forma que en adelante aparecerá un fallo si se desconecta algún panel de emergencia **VAP** o micrófono **MPS**.

Se debe comprobar que las **direcciones** de los dispositivos están correctamente configuradas y que está activo el terminador de línea del último dispositivo del bus.

3.2.6 Entradas de audio

Configuración por defecto: Entradas 1 y 2 activas mediante maniobra y entrada 3 activa en todas las zonas.

3.2.7 Amplificador de reserva

El amplificador de reserva está **activado automáticamente** y la supervisión de amplificadores también. Marcará fallo si en algún momento alguno de ellos deja de funcionar o no ofrece el nivel de ganancia calibrado de fábrica.

3.2.8 Mensajes de evacuación. Messages

El sistema preguntará al usuario si quiere importar mensajes, preguntando por el directorio DATAxx para importarlos. Se elige el número xx entre 00 y 99

Las carpetas para importación son:

..\DATAxx\EVAC para evacuación.

..\DATAxx\ALERT para alerta.

Se importarán todos los mensajes de cada carpeta hasta llenar el espacio. El orden de **reproducción** será por **orden alfabético**. Si coincide el nombre sobrescribe el mensaje interno.

NOTA Importante: Los **nombres** de fichero deben tener un **máximo** de **8** caracteres

sin espacios ni caracteres especiales(símbolos) con la extensión “.wav”.

El **formato de archivo** es PCM monocal de 16bits con 24 o 48Khz de muestreo.
LDA ofrece una herramienta gratuita de conversión de ficheros de audio.

3.3 Configuración manual

El menú **Configuration** permite ajustar manualmente los parámetros del sistema como número de equipos, zonas, configuración de entradas y volúmenes, ajustes DSP, Batería, Mensajes, Firmware etc

3.3.1 Entradas de audio. Audio Inputs

a) Configuración de entradas 1 y 2:

- **Vumeter:** Indicador de nivel de audio en la entrada. (de -100 a 0 dBV)
- **PA Volume:** Ajuste de volumen en modo PA.
- **VA Volume:** Ajuste de volumen para evacuación desde -100 a 12dB
- **Trigger Mode:** Estas entradas pueden configurarse con 3 modos de disparo. Maniobra TTL para cierre de contactos normalmente abierto, puerta de ruido(VOX) o siempre activa(always on).
- **Trigger Level.** Ajusta el nivel de activación para la puerta de ruido(VOX).
 - A tener en cuenta que en modo always on la fuente de mayor prioridad ocupará todas las zonas donde esté seleccionada.
- **Eq. Enable, Eq Settings:** Permite activar y configurar el ecualizador paramétrico de la entrada.
- **Compressor:** Activa un compresor limitador para mejorar el rango dinámico de la entrada.
- **Override:** Cuando una entrada de prioridad se activa, activa a su vez las salidas override de las zonas donde esté matrizada.
- **Label:** Permite configurar un nombre para esta entrada.

b) Entrada 3. Input 3

Prevista para música de ambiente, el menú es similar a las anteriores salvo los parámetros de ajuste de prioridad.

c) Entrada de mezclador, MIX. Input 4.

El mezclador es una herramienta que permite trabajar con fuentes prioritarias sin cortar la música de fondo.

Igual que las entradas 1 y 2 permite el uso de override, ajuste de nivel, además:

- **Volume:**Selecciona con qué nivel entrará cada fuente.
- **Inputs:** Qué fuentes entran al mezclador
- **Mix Fade:** Configura la atenuación de las fuentes menos prioritarias cuando se active la fuente de prioridad.

Prioridades de mayor a menor: Fuente 1, fuente 2, fuente MIX, fuente 3.

3.3.2 Salidas de audio. Audio Outputs

En este menú se configuran las salidas de amplificación, salidas preamplificadas y la conexión LINK para equipos esclavos.

a) Amplifier

La salida de amplificador gestiona el amplificador principal y el amplificador de reserva al mismo tiempo.

- **Master PA Vol, Master VA Vol, Mute:**
- **Eq Enable y Eq Settings:** Permite activar y configurar el ecualizador paramétrico de la entrada.
- **Loudness.** Activa el sistema automático de ecualización Isófona adaptada al oído humano.
- **Advanced.** Parámetros de configuración avanzada del amplificador-
 - **Amplifier N.** Permite activar o desactivar la **supervisión** de amplificador y visualizar la medida de **ganancia**(19khz) y **temperatura**.
 - **Common config.** Se puede ajustar los parámetros de **detección de fallo** y el modo para líneas de **70Volts**.

b) Pre-Out

Las salidas preamplificadas pueden utilizarse para **amplificadores externos** para refuerzo de potencia de zona o grabador de avisos de emergencia. Cada salida tiene ajuste de volumen independiente.

- **PA Volume, VA Volume, Mute.**
- **Link to zone.** Configura a qué zona se integra, para recibir el mismo audio que ésta.
- **VA Rec-Out:** La salida de grabación se asigna a la salida **Pre-out 4**, de forma que reproduzca los **mensajes de voz** que se emitan a las zonas en **evacuación**.

c) LINK-OUT

Previsto para sistemas ONE v2 . Podrá seleccionar el envío de una fuente de entrada del máster a los esclavos.

3.3.3 .Configuración de zonas. Zones

Para cada zona se puede configurar individualmente su etiqueta y parámetros de supervisión de línea.

- **Supervision:** Activa o desactiva la supervisión de la línea/zona
- **Line Status:** Indica si está correcta o en fallo.
- **LastMeas Z:** Informa del valor de impedancia de la última medida.
- **Nominal Z:** Es el valor de impedancia guardado en el momento de calibración.
- **Nominal Z mute:** Igual que el anterior pero calibrado por el sistema de medición en Mute o low power. (Los dos valores pueden diferir ligeramente debido a que se utilizan dos sistemas de medida independientes)
- **Calibrate:** Inicia una nueva calibración de la línea. **NOTA:** Sólo debe hacerse

cuando se está seguro de que la línea está OK. El equipo tiene un límite máximo de medición(600 Ohms), cuando la impedancia supera ese límite marcará 9999. Deberá utilizarse un terminador de línea en esos casos.

- **Lower Tol% y Lower Tol%:** Son los límites de variación permitidos en porcentaje con respecto a la impedancia calibrada para indicar circuito abierto o cortocircuito.
- **Label:** Permite editar la etiqueta de la zona.

3.3.4 Importar y editar mensajes. Messages

Para la **edición** de los **mensajes** de evacuación y alerta el sistema cuenta con estas opciones.

- **Storage:**
 - **View Playlists:** Permite consultar cómo han quedado las listas de reproducción y el orden en el que se reproducirán, también permite **borrar** uno a uno los mensajes.
 - **Import MSG:** Para importar mensajes desde la memoria USB. Se elige una carpeta DATAxx desde 01 a 99. Los ficheros deben estar en la ubicación predefinida, además deben tener el formato correcto.:
 - Archivo .wav PCM monocanal 16 bits 24 o 48kHz
 - ..\DATAxx\Messages\EVAC\ para evacuación.
 - ..\DATAxx\Messages\ALERT\ para alerta.
 - Los mensajes con el mismo nombre se reemplazan, los de nombres distintos se agregan.
 - **Backup:** Se puede realizar un backup de los mensajes actuales, serán guardados en la carpeta: DATAxx\.....
 - **Erase:** Permite borrar **todos** lo mensajes de la memoria interna.
- **Player Slot N:** Configuración de los reproductores de mensajes.
 - **Vumeter, VA Volume, Eq. Enable, Eq. Settings.**
Player/Slot 1 reproduce los mensajes de **Evacuación**
Player/Slot 2 reproduce los mensajes de **Alerta**

3.3.5 Microfonos PA y VA. ACSI devices

Para poder personalizar la configuración y supervisar los dispositivos ACSI deben ser instalados en el sistema previamente, mediante AutoSetup o menú **ACSI/Install**

Se instala cada dirección del bus indicando el tipo de dispositivo. Los dispositivos instalados en el sistema serán supervisados y se marcará fallo si se desconectan. La prioridad de los dispositivos irá en función de la dirección del bus configurada y el tipo de dispositivo. Addr 1, mayor prioridad. Los micrófonos de emergencia VAP tienen más prioridad que los micrófonos MPS.

- **Monitor:** Nos indica si el sistema ha detectado algún micrófono automáticamente.
- **Install:** Permite instalar los dispositivos para su supervisión.
- **MICs Config:** Configuración de parámetros
 - **Vumeter:** Indica nivel de señal en la entrada común. (sólo tener en cuenta cuando esté activo el dispositivo)

- **Volume:** Ajuste de nivel de entrada de -100 a +12dB para cada dispositivo.
- **Override:** Configura la activación de salidas override para micrófonos PA. En VA siempre se activan las salidas de las zonas en emergencia.
- **Label:** Permite editar una etiqueta para este dispositivo
- **Input Config:** Ajuste de los parámetros de audio **comunes al bus ACSI**.
 - **Eq. Enable, Eq. Settings, Compressor.**

3.3.6 ECI Inputs

Permite la configuración de las entradas de cierre de contacto así como la activación y configuración del bus RS-485 MODBUS para funcionamiento con centrales de incendio integradas.

- **Input Status:** Visualiza el estado de cada entrada.
- **Inputs Config:** Configura la activación y supervisión de cada entrada de forma independiente.
- **ECI AutoAlert:** Activa la reproducción de mensajes de Alerta de forma automática.
- **ECI AutoReset:** Con este parámetro activo el sistema sale de emergencia al liberar el cierre de entrada que lo activó.
- ***RS485 Conf.** Configura los parámetros del puerto de comunicaciones.
- ***RS485 AutoSend.** Activa el modo de supervisión, cada minuto envía y debe recibir un comando desde la central, en caso contrario activa el fallo de enlace con la central de incendios.
 - (*)Las opciones RS-485 necesitan actualización de firmware.

3.3.7 Cargador de Batería. Battery

En el menú de batería se puede desactivar la supervisión de batería, el cargador integrado y monitorizar el estado de la batería.

Estas opciones del menú sólo están disponibles si está **instalado** el accesorio **cargador**.

- **Monitor:** En este apartado podemos ver el estado de la batería: tensión , impedancia, estado del cargador, corriente de carga y temperatura.
- **Charger Enable:** Habilita/deshabilita el cargador de batería.
- **Supervision:** Habilita la supervisión del estado de batería y detección de fallos.
- **Temp Sensor:** Habilita la supervisión del sensor de temperatura de la batería.
- **Faults Levels:** Se puede ajustar la tensión mínima de batería y la máxima impedancia. Valores de fábrica 10.5V y 100mOhms. No se recomienda modificar los valores.
- **Advanced:** Se ajustan parámetros avanzados del cargador, sólo para expertos.

a) Funcionamiento y monitorización

Para ayudar al usuario en el **diagnóstico** del estado de la **batería** se dispone del menú monitor.

- **Voltage:** Indica el voltaje actual de la batería.

- **Impedance:** Valor de impedancia de batería medida.
- **Chg status:** Estado del cargador. Indica el estado actual de la carga:
 - **Disabled:** Cargador desactivado.
 - **Bulk:** Fase de intensidad máxima de carga donde se consigue llegar al 80% de la carga en el menor tiempo, tiene un límite de 24h, si no consigue finalizar esta etapa indicará un fallo “Chg timeout”.
 - **Absorption:** En esta fase la corriente de carga va disminuyendo progresivamente hasta que la batería consigue el 100% de carga. También tiene un límite de 24h según normativa.
 - **Float:** La batería está totalmente cargada y este es su estado para mantenerla al 100% de carga. La tensión estará entre 13 y 13.8V normalmente.
- **Current:** Indica la corriente de carga en ese instante.
- **Temperatura:** Valor de temperatura del sensor de batería en grados C°.

3.3.8 Load/Save. Guardar y cargar configuración.

Se puede guardar o cargar la configuración del sistema.

- **Export Sys CFG:** Envía una copia de la configuración del sistema a la memoria USB. Seleccionando el número guardará los parámetros en la carpeta \DATAxx. En caso de existir una configuración anterior sobreescribe los datos anteriores.
- **Import Sys CFG:** Importa los datos de la carpeta DATAxx seleccionada desde la memoria USB.

3.3.9 System. Configuración de sistema

Configuración de parámetros generales del sistema:

- **Info:** Muestra información del sistema, versión de FW, número de serie...
- **AutoSetup:** Lanza la configuración automática del sistema según EN54. Ver detalles en 3.2 Configuración Automática. Autoset.
- **Software Reset.** Reinicia el sistema y procesadores internos.
- **Factory Reset:** Devuelve el sistema a su **configuración de Fábrica**. Borra todos los parámetros configurados por el usuario, excepto los logs.
- **FW_Update:** Permite actualizar la versión de firmware mediante fichero en memoria USB.
 - NOTA: El fichero debe estar en el directorio raíz y llamarse **fw.bin** o **update.bin**
- **Erase Logs:** Realiza un **borrado** de los **registros** de fallo y emergencia.
- **Logs Interval:** Permite configurar el tiempo de permanencia de las entradas de los logs. Se pueden elegir los días de permanencia o bien mostrar el histórico completo.
- **Zones Numer:** Indica el **número de zonas** que tiene el **sistema**, deshabilitando las salidas que no se estén usando.
- **Date/Time:** Configurar la fecha y hora para un correcto funcionamiento de los registros de fallo y emergencia.

3.4 Login. Gestión de usuarios

El submenú **Login** permite introducir la contraseña de usuario para el uso del sistema previamente, aunque será solicitado en cada menú de forma automática en otro caso.

En el apartado **Access Config** se personalizan las contraseñas de cada nivel. Puede habilitarse una **contraseña** para la gestión de **PA(L1)** y modificar o quitar las contraseñas de los niveles de acceso **L2** y **L3**.

3.5 Configuración avanzada

Algunos parámetros de configuración no están disponibles en el menú debido a que no son habituales. Contactar con soporte técnico para más información. Algunos ejemplos de estos parámetros son:

Modificar tiempos de supervisión de líneas de altavoces o amplificadores.

Utilización de tarjeta SD para mensajes pregrabados.

Configurar las fuentes de audio permitidas en estado EMG o en batería.

4 USO DEL SISTEMA

4.1 Pantalla principal.

La pantalla de inicio mostrará la información relevante según cada estado según lo especificado en la normativa EN54.

Por defecto mostrará el mensaje **PA/VA System <Ready>**.

Cuando se active el estado de emergencia o fallo mostrará automáticamente la pantalla de registro correspondiente en cada caso.

4.2 Gestión de emergencias. VA Operator.

Al entrar en el menú emergencia se pedirá la contraseña de acceso de nivel 2, ver configuración de usuarios(1.2). Este menú permite el control manual del sistema de emergencia para realizar las pruebas de la instalación.

Estas acciones requieren acceso de nivel 2, **contraseña** por defecto **0002**.

4.2.1 Lanzar evacuación y alerta

Para lanzar la evacuación se accede al menú **Launch EVAC** seleccionando todas las zonas o la/s zonas/s individualmente. Del mismo modo se pueden poner zonas en alerta usando el menú **Launch ALERT**.

Una zona puede ponerse en Alerta y Evacuación al mismo tiempo, el sistema de prioridad pondrá la zona en evacuación automáticamente. Al desactivar el estado de evacuación pasará a modo Alerta. En todos los casos los mensajes en vivo micrófonos de emergencia tienen más prioridad que los mensajes.

La opción **Enter EMG** pone el sistema en estado de emergencia, desactivando las fuentes de audio PA(excepto micrófonos), pero no reproduce ningún mensaje de evacuación.

4.2.2 Detener aviso por voz. Silenciado

Silence Zones: Al silenciar alguna o todas las zonas se desactiva la reproducción de los mensajes de evacuación y alerta en la/s zonas/s seleccionadas pero manteniendo el estado de evacuación en la zona.

4.2.3 Desactivar estado de emergencia y Reinicio

La opción **Reset Zones** permite un reinicio de la condición de alarma por voz en la/s zona/s seleccionada/s.

Reset System lanza un reinicio global igual que se puede hacer desde el pulsador frontal(pulsando 2 segundos)

Nota: Si la emergencia se activó de forma remota volverá a activarse pasados unos segundos. Si los fallos persisten serán reactivados dentro del tiempo exigido por norma.

4.2.4 Monitor de sistema. VA Monitor

Indica el estado de cada zona. Mostrará uno de los estados posibles (**PA-Idle, EVAC, ALERT, EMIC, Silenced**).

4.3 Gestión de Megafonía. PA Operator

En este menú se pueden realizar los ajustes habituales de megafonía, cuando el sistema no esté en uso para evacuación se puede utilizar como sistema de avisos y/o música ambiente.

4.3.1 Ajuste de volumen

Se puede ajustar el volumen de las entradas y amplificador de salida(master). El rango de ajuste de las entradas es de -100dB a +10dB. El rango de amplificación es de -100dB a 0dB

También se puede ajustar el volumen general con los botones arriba y abajo directamente desde la pantalla principal.

4.3.2 Matriz

En el menú **Matrix** se gestionan las fuentes PA y su asignación a cada zona.

En cada zona se activan las fuentes que se permiten. Se pueden activar todas al mismo tiempo ya que el nivel de prioridad de las fuentes y los amplificadores disponibles serán quien determine qué fuente se activa en cada caso.

Ejemplo: ZONA 1

In 1: Yes

In 2: Yes

In 3: Yes

In 4 MIX: No

La fuente activa en este caso por defecto es la 3, ya que las fuentes 1 y 2 estarán a la espera de la activación de su maniobra. En caso de configurar la fuente 1 como BGM no tendrá sentido esta configuración ya que se activará siempre la fuente 1 y nunca entrará la 2 o la 3.

4.3.3 Monitor

Menú de monitorización del sistema PA. Podemos visualizar el estado de las zonas (**Zones**) para saber qué fuente(**Source**) está realmente asignada a cada zona actualmente, también podremos ver el nivel de señal de salida(**Vumeter**) y la etiqueta de la zona(**Lab**).

En el submenú de entradas (**Sources**) podemos ver el nivel de señal que está entrando en cada momento y la etiqueta de la entrada.

Cada posible fuente de entrada tiene un número asociado independientemente de la función o prioridad que tenga.

1. Fuente de entrada 1. BGM o MIC
 2. Fuente de entrada 2. BGM o MIC
 3. Fuente de entrada 3. BGM
 4. Fuente de entrada 4. MIX
 5. Bus ACSI, Microfónos.
 6. Reproductor de Mensajes1: Evacuación
 7. Reproductor de Mensajes2: Alerta.
- Fuente 0. Mute. No hay fuente asignada.

4.4 Monitor de sistema. SYS MONITOR

En este menú se encuentran los registros de fallo y emergencia, además de registros de errores internos y datos de monitorización del sistema. La información de estos menús es de sólo lectura y puede acceder a ella cualquier usuario de nivel 1.

Los registros de fallo y emergencia se mostrarán en pantalla principal desde que se registre una entrada nueva hasta operación manual por parte del usuario o hasta 5 minutos después de su entrada. Si el sistema vuelve a su estado normal desaparecerá el LOG de la pantalla principal pero seguirá accesible desde el menú durante 2 días. Puede verse el log completo hasta 100 entradas en función de la configuración elegida(3.3.9).

La visualización de los Logs en pantalla sigue la misma estructura en todos los casos:

- Línea superior:
 - Información de la lista actual: **FLT**, **EMG** o **SYS**
 - **Número** de entrada visualizada/Total de entradas en el LOG.
 - Con las teclas derecha o izquierda se cambia de entrada.
- Línea inferior: Teclas arriba y abajo cambian de información.
 - Descripción del evento.
 - Estado: (sólo para el LOG de fallo) indica si está activo o ha sido resuelto.
 - Fecha de la activación o desactivación.
 - Hora en que se produjo la activación o desactivación.
 - Código interno de la entrada registrada.

Ver capítulo 8 ANEXO A: Contenido de los registros para detalle de cada entrada.

4.4.1 Log de emergencia. EMG_LOG

Se registran los eventos de entrada en emergencia, reproducción de mensajes de evacuación y alerta, operaciones desde panel de incendios, etc.

4.4.2 Log de Fallo. FLT_LOG

Informa de los fallos detectados conforme a la monitorización requerida por las normas EN54

4.4.3 Log de sistema. ERR_LOG

Registra eventos de sistema o información de supervisión no requerida por la normativa EN54 pero que puede ser útil para diagnóstico del sistema.

5 RESOLUCIÓN DE INDICACIONES DE FALLO

En este capítulo se explican los posibles indicadores de fallo más comunes, en la mayoría de los casos los fallos aquí indicados se activarán por un error en la configuración del equipo por lo que se recomienda comprobar el capítulo de configuración en cada caso.

NOTA: Ver el capítulo de log de errores.

5.1 Líneas de altavoces

El sistema indicará un fallo en la línea de altavoces en caso de que un cortocircuito o circuito abierto haya sido detectado o la impedancia haya variado en más de un 15%.

El rango de carga medible está entre 20 y 600 Ohms. En el menú de zonas puede verse la medida de calibración que tiene establecida para cada línea. En caso de error en el momento de calibración este número será 0 o 9999 para indicar que la calibración está fuera de rango.

Si se produce este fallo, compruebe la línea indicada en el registro de fallos del sistema. Para ello desconecte la línea y mida la impedancia de la misma, entre los terminales del cable y entre cada uno de los terminales con tierra con un equipo de medida de impedancia. Compruebe que los valores corresponden a los esperados según el número y potencia de los altavoces existentes en la línea. Si cualquiera de éstas medidas está fuera de los valores esperados, deje la línea desconectada, y verifique el estado de la línea y de los altavoces hasta detectar el problema.

5.2 Línea de transmisión con eci (cie)

El sistema indicará un fallo de transmisión con el ECI cuando se detecte que la vía de transmisión está cortocircuitada o desconectada.

Si se produce éste fallo, compruebe que la conexión entre el sistema y el ECI se ha realizado de forma correcta según las instrucciones de instalación. Para depurar el fallo, desconecte los dos extremos del cable conectado entre el ECI y el equipo, y mida entre los terminales del cable con un polímetro en la escala $k\Omega$. Si el resultado de la medición es 0, la línea se encuentra en cortocircuito. Si el resultado es 1(inf), significa que se encuentra abierta. Si el resultado es $20k\Omega$ en ese caso la línea está correcta. En cualquiera de los dos primeros casos, reemplace o repare la línea de transmisión.

5.3 Dispositivos de protección

El sistema indicará un fallo de protección cuando alguno de los dispositivos de protección internos del equipo estén activos.

Si se produce éste fallo, el / los canales de amplificación que tengan el indicador de protección encendido, se han sobrecalentado. En ese caso, revise que la ventilación del equipo es adecuada, compruebe que las entradas y salidas de aire no se encuentran bloqueadas. El equipo se ha protegido para evitar una avería grave. Es posible que si apaga el equipo tras varios minutos, vuelva a funcionar. Evite este modo de funcionamiento ya que puede causar graves averías. Para evitar dañar el equipo, desactive las zonas de alarma por voz donde se produjo el fallo, y avise al servicio de soporte / reparación.

5.4 Alimentación

El sistema indicará un fallo de alimentación en cualquiera de estas dos situaciones:

Alimentación principal: Se ha producido un fallo en el suministro de alimentación principal (AC power). Si se ha producido este fallo compruebe que la alimentación de red llega al equipo. Si es así, compruebe la salida de la fuente AC/DC, debe dar 15V. En este caso verifique que los switch de desconexión están en ON.

Alimentación redundante: El equipo monitoriza el cargador y la batería, puede registrar fallos relacionados con estos dispositivos. Se debe tener en cuenta que la batería tiene un tiempo de vida inferior al sistema.

Si la batería se descarga de forma continuada el equipo marcará fallo de batería y no la cargará hasta que llegue a un nivel mínimo de tensión en la batería, en el menú de monitorización podrá ver la tensión actual de la batería, por debajo de 10.5V no se cargará. Para intentar recuperar la batería debe utilizar un cargador específico y siempre bajo supervisión.

5.4.1 Indicadores de alimentación(avanzado):

Comprobación interna(sólo para expertos): En AC se encenderán de forma continua 2 indicadores led verdes, uno en el centro de la placa de alimentación(cuadro izquierdo de la imagen) y otro en la placa de control con el marcado 3V3 indicando que hay alimentación.

Un led ámbar en el centro de la placa(cuadro izquierdo) de alimentación significa:

Intermitente: se está activando el limitador de corriente

Fijo: La alimentación de los amplificadores está desactivada. Puede ocurrir porque la tapa del equipo esté abierta o por una protección por temperatura.

En la zona de entrada de batería(cuadro derecho de la imagen) hay un led verde que se activa cuando el equipo está alimentándose de la batería.

5.5 Sistema

El sistema indicará un fallo de sistema cuando se haya producido un problema en la ejecución del software, o de la memoria. Si tras varios reinicios, el problema persiste, avise al servicio de soporte / reparación.

6 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

El equipo requiere de un mantenimiento periódico reducido.

La periodicidad de los mantenimientos se debe ajustar en función de las condiciones de instalación del equipo. Como mínimo se aconseja establecer un periodo máximo de un año.

Operaciones:

- Comprobar el registro de errores en busca de eventos de fallo.
- Limpie las entradas y salidas de aire del equipo con un aspirador.
- Compruebe las conexiones del equipo y la conexión de tierra.
- Realizar pruebas de sistema, simulacro de evacuación, etc para verificar el correcto funcionamiento de todo el sistema.
- La Batería debe cambiarse cada 3 años o cuando presente desperfectos o indicaciones de fallo.

7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	ONE-500
Alimentación	100 - 240V~ 50/60Hz
Consumo	320W máx / 100W a 1/8 potencia de salida /40W Reposo AC/
Respuesta en frecuencia	80 - 20000Hz +/-1dB
Relación señal a ruido	SNR <90dB, ponderación A(Amplificador principal)
Distorsión	<1% según IEC 60268 -15dB. <0,01% en salidas pre-out.
Ajuste de ganancia	-100dB +10dB, pasos de 1dB
DSP	Integrado - 48 kHz, 28 bits - 172 Mhz
Entradas de audio BGM	Hasta 3 x audio balanceado 1 Vrms. 10 K Ω , 3 Pin, tipo Euroblock
Entradas de audio Priority	2 x audio balanceado 1 Vrms. 10 K Ω , 4 Pin, tipo Euroblock (GPIO)
Control general (ECI)	2 x control I/O, 0-5 V, 100 Ω , en entradas audio PRIO
LDA Bus ACSI	1 x audio balanceado 1 Vrms. 10 K Ω , RJ-45 hembra, total 1000m
Conectividad ACSI-Link	2 x audio balanceado 1 Vrms. 10 K Ω , RJ-45 hembra, total 500m
Salidas de audio preamplificadas	4 x audio balanceado 1 Vrms. 100 Ω , 3 Pin, tipo Euroblock
Control de atenuadores	6 x override 24V DC, 6 x 30mA, 2 Pin, tipo Euroblock
Entradas de control de emergencia	8 x 0 - 5V DC, entradas supervisadas, 2 Pin, tipo Euroblock
Salidas de control de emergencia	2 x salida de cierre de contacto, N.O., máx 60V DC 130mA, 2 Pin, tipo Euroblock (conector de 4 pines)
Matriz virtual	15 x 24 máximo
Amplificador	2 x 500W clase D @ 70 / 100V. Carga mín. 20 Ω
Amplificadores de reserva	1 amplificador de reserva con prioridad automática según EN 54-16
Salidas de línea de altavoces	6 x 100V audio. Impedancia mínima 20 Ω 500W (salidas 1 y 2), 80 Ω 120W resto, 2 Pin tipo Euroblock.
Potencia de Salida	500 W(Ruido Rosa 1/8) . 200 Wrms según EN-54-16
Protección	Sobrecalentamiento, infrasónico, cortocircuito, inicio lento, sobrecarga
Alimentación de emergencia	Alojamiento para batería de 181x76x167mm, hasta 22Ah
Cargador de batería	Integrado, carga inteligente hasta 3 amperios
Pantalla	LCD retroiluminada 2 filas x 16 caracteres
Condiciones de funcionamiento	De -5 °C a +45 °C / 23 °F to 113 °F De 5% a 95% humedad relativa (sin condensación)
Acabado	Materiales: Fe y AL Colores: RAL7016 y RAL9005
Peso	7.5 Kg / 15.76 lb (Sin batería)
Dimensiones (A x H x P)	453mm x 88mm x 455mm / 18.2" x 3.46" x 18"
Accesorios incluidos	Conectores tipo Euroblock macho, tornillos de instalación, 4 x pies de goma.

7.1 Funciones EN54-16

El controlador de sistema ONE implementa todas las funciones obligatorias para el cumplimiento de la norma EN54-16:2008. Además incluye las siguientes funcionalidades opcionales certificadas:

1. Aviso audible
2. Evacuación por fases
3. Silenciado manual de la condición de alarma por voz
4. Reinicio manual de la condición de alarma por voz
5. Salida de la condición de alarma por voz
6. Indicación de fallos relativos a la vía de transmisión con al ECI
7. Indicación de fallo relativo a las zonas de alarma por voz
8. Control manual de alarma por voz
9. Interfaz a los dispositivos de control externo
10. Amplificadores de potencia redundantes

Funciones auxiliares

1. Distribución de programas de música ambiente
2. Gestión de llamadas de micrófonos zonales
3. Procesado digital de señal de audio independiente por canal E/S
4. Reproductor de mensajes pregrabados
5. Realzador de sonido LDA ("LDA Sound Enhancer")
6. Salida de grabación
7. Salida de control para atenuadores
8. Ecualizador paramétrico de entrada de 3 bandas por canal
9. Ecualizador paramétrico de salida de 7 bandas
10. Compensación Loudness

8 ANEXO A: Contenido de los registros

8.1 Log de emergencia.

ID (hex)	Desc
0001	Entrada en VA del sistema (local)
0002	Entrada en VA del sistema (remota)
0003	RST del estado VA del sistema (local)
0004	RST del estado VA del sistema (remota)
0005	ACK del estado VA del sistema
0006	EVAC MSG On
0007	EVAC MSG Off
0008	ALERT MSG On
0009	ALERT MSG Off
000A	MIC On
000B	MIC Off
000C	Activación EVAC en la zona_X
000D	Activación EVAC en todas las zonas
000E	Activación ALERT en la zona_X
000F	Activación ALERT en todas las zonas
0010	Activación EMIC en la zona_X
0011	Activación EMIC en todas las zonas
0012	Reseteado el estado de EMG en una zona
0013	Reseteado el estado de EMG en todas las zonas
0014	Silenciado el estado de EMG en una zona
0015	Silenciado el estado de EMG en todas las zonas

8.2 Codigos de fallo.

ID (hex)	Desc
03E9	Error de comunicación con el expansor de la placa base
03EA	Error del expansor del frontal del equipo
03EB	Error HUB I2C de la placa base
03EC	Error expansor 1 ISL en placa amplificador
03ED	Error pantalla LCD frontal
03EE	Error ADAU placa base
03EF	Error codec ADC/DAC en placa base

03F0	Error módulo phy ethernet
03F1	Error RTCC
03F2	Reinicio por watchdog
03F3	Error botones de usuario
03F4	Error al recuperar los parámetros del componente DAM
03F5	Error al recuperar los parámetros del componente ONE_SYS
03F6	Error al recuperar los parámetros del componente ONE_SYS
03F7	Error tarjeta SD
03F8	Error formato tarjeta SD
03F9	Error memoria flash
03FA	Error formato memoria flash interna equipo
03FB	Error puerto host USB
03FC	Error formato puerto host USB
03FD	Error puerto USB cliente
03FE	Error pérdida fecha/hora
03FF	Error conversor ADC del ECI
0400	Error entrada Z1 ECI
0401	Error entrada Z2 ECI
0402	Error entrada Z3 ECI
0403	Error entrada Z4 ECI
0404	Error entrada Z5 ECI
0405	Error entrada Z6 ECI
0406	Error entrada Z7 ECI
0407	Error entrada Z8 ECI
0408	Error entrada RST ECI
0409	Error entrada EMG ECI
040A	Error enlace ECI
040B	Error alimentación bus ACSI
040C	Error enlace dispositivo ACSI 1
040D	Error enlace dispositivo ACSI 2
040E	Error enlace dispositivo ACSI 3
040F	Error enlace dispositivo ACSI 4
0410	Error enlace dispositivo ACSI 5
0411	Error enlace dispositivo ACSI 6
0412	Error enlace dispositivo ACSI 7
0413	Error enlace dispositivo ACSI 8
0414	Error ruido en comunicaciones con dispositivo ACSI 1
0415	Error ruido en comunicaciones con dispositivo ACSI 2
0416	Error ruido en comunicaciones con dispositivo ACSI 3
0417	Error ruido en comunicaciones con dispositivo ACSI 4
0418	Error ruido en comunicaciones con dispositivo ACSI 5

0419	Error ruido en comunicaciones con dispositivo ACSI 6
041A	Error ruido en comunicaciones con dispositivo ACSI 7
041B	Error ruido en comunicaciones con dispositivo ACSI 8
041C	Error microfono EMG endispositivo ACSI 1
041D	Error microfono EMG endispositivo ACSI 2
041E	Error microfono EMG endispositivo ACSI 3
041F	Error microfono EMG endispositivo ACSI 4
0420	Error microfono EMG endispositivo ACSI 5
0421	Error microfono EMG endispositivo ACSI 6
0422	Error microfono EMG endispositivo ACSI 7
0423	Error microfono EMG endispositivo ACSI 8
0424	Error alimentación principal AC
0425	Error alimentación batería
0426	Error test de ganancia amplificador 1
0427	Error test de ganancia amplificador 2
0428	Error protección amplificación 1
0429	Error protección amplificación 2
042A	Error ready amplificador 1
042B	Error ready amplificador 2
042C	Error sobretemperatura amplificador 1
042D	Error sobretemperatura amplificador 1
042E	Error sensor temperatura amplificador 1
042F	Error sensor temperatura amplificador 2
0430	Error corto supervisión línea 1
0431	Error corto supervisión línea 2
0432	Error corto supervisión línea 3
0433	Error corto supervisión línea 4
0434	Error corto supervisión línea 5
0435	Error corto supervisión línea 6
0436	Error corto supervisión línea 7
0437	Error corto supervisión línea 8
0438	Error circuito abierto supervisión línea 1
0439	Error circuito abierto supervisión línea 2
043A	Error circuito abierto supervisión línea 3
043B	Error circuito abierto supervisión línea 4
043C	Error circuito abierto supervisión línea 5
043D	Error circuito abierto supervisión línea 6
043E	Error circuito abierto supervisión línea 7
043F	Error circuito abierto supervisión línea 8
0440	Error medidas inválidas supervisión línea 1
0441	Error medidas inválidas supervisión línea 2

0442	Error medidas inválidas supervisión línea 3
0443	Error medidas inválidas supervisión línea 4
0444	Error medidas inválidas supervisión línea 5
0445	Error medidas inválidas supervisión línea 6
0446	Error medidas inválidas supervisión línea 7
0447	Error medidas inválidas supervisión línea 8
0448	Error no se detecta batería conectada al equipo
0449	Error la batería no es válida (fallo del test de batería)
044A	Error voltaje insuficiente en la batería
044B	Error de temperatura en la batería
044C	Error de timeout en la carga de la batería
044D	Error no hay mensajes de evacuación instalados
044E	Error alguno/s de los mensaje/s de evacuación están corruptos
044F	Error no hay mensajes de alerta instalados
0450	Error alguno/s de los mensaje/s de alerta están corruptos
0451	Error se ha detectado "intrusión" en el equipo (apertura tapadera)

8.3 Eventos de sistema

ID (hex)	Descripción
01F5	Arranque del sistema
01F6	Reseteo de los errores del equipo
01F7	Borrado log ERR
01F8	Borrado log EMG
01F9	Borrado log FLT
01FA	Rearme de fusible bus ACSI
01FB	Actualización de Firmware
01FC	Factory Reset
01FD	Formateo de memoria Flash
01FE	Factory reset realizado al arranque del equipo
01FF	Detectada placa base V01
0200	Detectada placa base V02
0201	Detectada placa amplificador V02
0202	Detectada placa amplificador V03
0203	Detectada placa amplificador V04

9 ANEXO B: Sección de cable para líneas de altavoces

La tabla que se muestra a continuación refleja las distancias máximas aconsejables para las líneas de altavoces de 100V. El tipo de cable empleado para los cálculos es de tipo bifilar con conductor de cobre. Los valores mostrados pueden usarse como guía de planificación, siendo responsabilidad del instalador, realizar los cálculos finales adecuados a cada caso.

En la tabla se expresan las potencias de salida de canales de amplificación típicos, de tensión constante 100V en vatios eficaces (rms). La longitud máxima para líneas de 70V es la mitad de la que se refleja en la tabla.

Sección			Longitud máxima con 5% de pérdida de potencia				
AWG	Ø mm	mm ²	60Wrms	120Wrms	240Wrms	480Wrms	960Wrms
7	3,67	10,6	2600	1300	645	320	160
8	3,26	8,35	2050	1025	510	255	130
9	2,91	6,62	1625	810	405	200	100
11	2,3	4,15	1020	510	255	130	65
13	1,83	2,63	645	320	160	80	40
15	1,45	1,65	405	200	100	50	25
17	1,15	1,04	255	130	65	35	15

