

# NEO+

## Manual de Usuario



Sistema certificado EN 54-16 de Alarma por Voz para Evacuación y Megafonía LDA NEO+

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Por favor, lea atentamente estas instrucciones de seguridad.

- 1 Guarde este manual de usuario para futuras consultas.
- 2 Los conectores de alimentación deben quedar accesibles para su desconexión y donde la gente no pueda pisarlo o tropezar. Desconecte el equipo de la toma de corriente alterna (CA/CC) antes de limpiarlo.
- 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 convección del aire. NO CUBRA LAS REJILLAS. Deje 5 cm de hueco delante y a los lados para su correcta ventilación.
- 7 Nunca abra el equipo. Por razones de seguridad, el equipo sólo debe abrirlo personal cualificado.
- 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.

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>6</b>
1.1	Características del sistema .....	6
<b>2</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b> .....	<b>7</b>
2.1	Frontal. Indicadores.....	7
2.1.1	Indicadores de estado general .....	8
2.1.2	Indicadores de estado por canal.....	9
2.1.3	Indicadores de funciones supervisadas.....	9
2.1.4	Indicadores de fuentes de aviso de emergencia .....	10
2.2	Controles.....	10
2.2.1	Controles de acceso directo.....	10
2.2.2	Controles de desplazamiento.....	11
2.2.3	TEST .....	11
2.2.4	RESET/ RST .....	11
2.2.5	ACK.....	11
2.2.6	Ventana de control .....	11
2.2.7	Ventana selección de zonas.....	12
2.3	Perfiles de usuario. Nivel de acceso. Contraseña.....	13
2.3.1	Nivel de acceso 1 .....	13
2.3.2	Nivel de acceso 2 .....	14
2.3.3	Nivel de acceso 3 .....	14
2.4	Trasera. Entradas y salidas.....	14
2.4.1	Monitor alimentación de emergencia .....	14
2.4.2	Interfaz activación de emergencias.....	15
2.4.3	Interfaz dispositivo de línea de altavoces .....	17
2.4.4	Bahía de conexión a sistemas .....	18
2.4.5	Alimentación.....	20
2.4.6	Líneas de altavoces .....	21
2.4.7	Entradas y salidas de fuente de audio.....	22
2.4.8	Puertos de integración de sistemas .....	25
<b>3</b>	<b>CONEXIÓN Y PUESTA EN MARCHA</b> .....	<b>26</b>
3.1	Alimentación de emergencia.....	26
3.2	Micrófonos y dispositivos ACSI .....	27
3.3	Conexiones FlexNet .....	27
3.4	Líneas de altavoces.....	29
3.4.1	Cableado líneas modo estándar .....	29
3.4.2	Cableado líneas modo A+B .....	29

3.4.3	Cableado líneas modo Clase-A .....	30
3.4.4	Supervisión de líneas de altavoces.....	30
3.4.5	Terminadores de línea .....	31
3.4.6	Controladores de volumen .....	31
3.5	Amplificación de reserva .....	32
3.6	Zonas de evacuación por voz.....	33
3.7	Controlador Backup.....	33
<b>4</b>	<b>FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA .....</b>	<b>34</b>
4.1	Encendido .....	34
4.2	Control de Emergencia.....	34
4.2.1	Activar estado de emergencia.....	34
4.2.2	Activar aviso por voz .....	35
4.2.3	Detener aviso por voz.....	36
4.2.4	Desactivar estado emergencia.....	36
4.2.5	Registro estado emergencia .....	36
4.2.6	Ajuste de volumen de zona de evacuación por voz.....	37
4.3	Fallo .....	37
4.3.1	Registro estado de fallo.....	37
4.3.2	Reiniciar estado de fallo .....	37
4.4	Desarme.....	37
4.4.1	Desactivar / activar zona .....	38
4.4.2	Registro de desactivación .....	38
4.5	Megafonía.....	38
4.5.1	Ajustar volumen de zona .....	39
4.5.2	Asignar fuente de sonido.....	40
4.5.3	Opciones avanzadas.....	41
4.5.4	Opciones avanzadas. Entrada de audio .....	42
4.5.5	Opciones avanzadas. Salida de audio.....	43
4.5.6	Opciones avanzadas. Monitor.....	44
4.5.7	Opciones avanzadas. Mensajes .....	45
4.5.8	Opciones avanzadas. Cargar preset.....	46
4.5.9	Opciones avanzadas. Sistema.....	47
<b>5</b>	<b>RESOLUCIÓN DE INDICACIONES DE FALLO.....</b>	<b>50</b>
5.1	Líneas de altavoces.....	50
5.2	Línea de transmisión con ECI (CIE).....	50
5.3	Dispositivos de protección .....	50
5.4	Alimentación.....	51
5.5	Red. Network Link .....	51
5.6	Sistema .....	52

<b>6</b>	<b>INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO .....</b>	<b>53</b>
<b>7</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....</b>	<b>54</b>

#### **INDICE DE ANEXOS**

<b>Anexo I.</b>	<b>Funciones EN54-16 .....</b>	<b>56</b>
<b>Anexo II.</b>	<b>Contenido de los registros .....</b>	<b>57</b>
<b>Anexo III.</b>	<b>Configuración de red en sistemas NEO+ .....</b>	<b>60</b>
<b>Anexo IV.</b>	<b>Sección de cable para líneas de altavoces .....</b>	<b>61</b>

## 1 INTRODUCCIÓN

El sistema de evacuación por voz y megafonía LDA NEO+ está certificado conforme a los requisitos de la norma EN 54-16, 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.

Este manual de usuario es válido para los siguientes equipos de la serie NEO+:

- **NEO+**. Controlador principal del sistema
  - Incluye todas las funciones principales requeridas por el sistema de evacuación
- **NEO+ 8250E**. Extensión del sistema que incluye 8 amplificadores/zonas de 250W
- **NEO+ 4250E**. Extensión del sistema que incluye 4 amplificadores/zonas de 250W
- **NEO+ 4500E**. Extensión del sistema que incluye 4 amplificadores/zonas de 500W
- **NEO+ 4500LE**. Extensión del sistema que incluye 4 amplificadores/zonas de 500W (8/4 Ω)

Otros equipos referenciados en este manual son:

- Terminadores de línea serie TFL
- MPS-8Z
- MPS-8Z+
- VAP-1
- VAP1-FES

### 1.1 Características del sistema

El sistema de alarma por voz y megafonía LDA NEO+ con certificado EN 54-16 asegura una evacuación de emergencia rápida, segura y controlada. Sus innovadoras prestaciones, excelente calidad de audio y flexibilidad en tan solo 2U: 8 amplificadores clase D, 5 entradas de audio, matriz de audio 8x8 (1024 zonas), pantalla táctil, AES67, etc.

#### Características:

- Controlador redundante.
- 5 entradas de audio. 8 salidas preamplificadas.
- Amplificadores clase D para líneas 100V/70V. Rango de potencias desde 60W a 1000W por canal según modelo.
- Matriz de audio hasta 1024 zonas.
- 8 salidas preamplificadas.
- Puerto ACSI para bus de conexión hasta 32 dispositivos mediante cable CAT5 UTP.
- Protocolo ACSI Net:
  - Hasta 128 dispositivos ACSI Net.
  - 32x128 (hasta 4096 dispositivos ACSI v2).
- Hasta 16 canales simultáneos.
- DSP: ecualizador paramétrico de entrada/salida 7 bandas, loudness, potenciador de sonido LDA, controles de volumen independientes por cada entrada y canal de salida y filtros de audio.
- Hasta 16 canales simultáneos Triple puerto Ethernet configurable: Tecnología FlexNet que integra Audio Digital IP Layer 3 AES67, control remoto y supervisión, escalando el sistema con NEO+ Extensions en modo loop (hasta 1024 zonas y 128 dispositivos).
- Pantalla táctil frontal de 4,3" con control de acceso.
- 4GB de memoria para mensajes pregrabados (más de 600 minutos).
- Micrófono de emergencia integrado.
- Control para hasta 32 atenuadores LDA AT-6.

- Altavoz frontal integrado para supervisión.
- 24 puertos GPIO (10 supervisados para su integración el Panel Central de Alarma contra Incendios).

**Características alarma por voz/emergencia:**

- Certificado con EN 54-16.
- Detección e indicación de fallo en todas las funciones de emergencia.
- Integración con el Panel Central de Alarma contra Incendios.
- Mensajes de evacuación pregrabados.
- Evacuación por fases.
- Control manual de estados de emergencia con control de acceso.
- Grabación de salida de audio en estado de emergencia.
- Registro de emergencia.
- Supervisión de líneas de altavoz.
- Conexión A+B (8-16 líneas).
- Conexión del amplificador de reserva: 7+1 o 3+1.

## 2 DESCRIPCIÓN

El controlador del sistema de evacuación NEO+ es el encargado de gestionar las entradas de audio del sistema, ya sean de emergencia o convencionales, y su asignación a cualquiera de las zonas existentes. El controlador NEO+, incluye todos los requisitos para el cumplimiento de la normativa EN 54-16.

Para la ampliación del sistema existen diferentes modelos NEO+ Extension que se conectan al controlador mediante una conexión redundante Ethernet y amplían el número de zonas, amplificadores y líneas disponibles incluyendo las funciones necesarias y certificadas como elementos del sistema EN 54-16.

### 2.1 Frontal. Indicadores

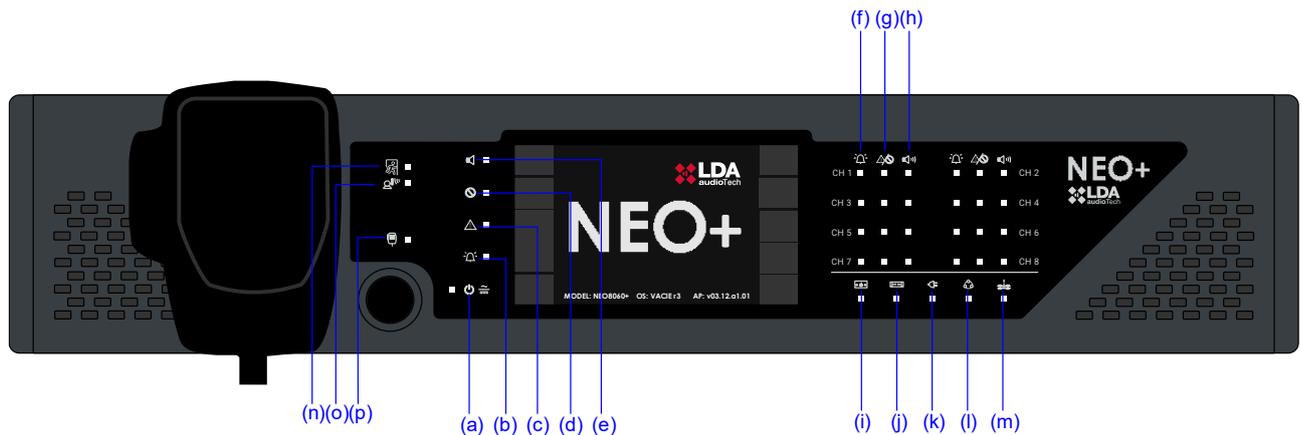


Ilustración 1: Indicadores

	POWER/ENERGÍA		CIE/ECI
	EMERGENCY/EMERGENCIA		PROTECTION/PROTECCIÓN
	FAULT/FALLO		POWER/ALIMENTACIÓN
	DISARMED/DESACTIVADO		LINK/ENLACE
	PUBLIC ADDRESS/ MEGAFONÍA		SYSTEM/SISTEMA
	FAULT/DISARMED/ FALLO/DESACTIVADO		EVACUATION/EVACUACIÓN
	SIGNAL/SEÑAL		ALERT/ALERTA
			EMERGENCY MICROPHONE/ MICRÓFONO DE EMERGENCIA

### 2.1.1 Indicadores de estado general

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)  "POWER" / "ENERGÍA". Verde

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

- (b)  "EMERGENCY" / "EMERGENCIA". Rojo

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

Simultáneamente al encendido del indicador, se emitirá un aviso audible continuo. Éste aviso puede ser silenciado mediante el control "ACK", o de forma automática cuando se use el micrófono de emergencia.

- (c)  "FAULT" / "FALLO". Ámbar

Encendido: cuando el equipo se encuentre en estado de fallo. Este 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 "ACK", o de forma automática cuando se use el micrófono de emergencia.

- (d)  "DISARMED" / "DESACTIVADO". Ámbar

Encendido: cuando alguna zona de las zonas de alarma por voz es desactivada.

- (e)  "PUBLIC ADDRESS" / "MEGAFONÍA". Blanco

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

### 2.1.2 Indicadores de estado por canal

Los indicadores de estado por canal muestran en todo momento su estado o condición de funcionamiento.

- (f)  "EMERGENCY" / "EMERGENCIA". Rojo

Encendido: cuando el canal esté en estado de funcionamiento de emergencia.

- (g)  "FAULT / DISARMED" / "FALLO / DESACTIVADO". Ámbar

Encendido: cuando el canal de evacuación por voz se encuentre desactivado.

Intermitente: cuando se detecte un fallo en un canal de evacuación por voz.

- (h)  "SIGNAL" / "SEÑAL". Verde

Encendido: cuando se detecte señal de salida del canal de amplificador correspondiente a la zona de evacuación por voz. El nivel a partir del cual el indicador se encenderá es -50dB.

### 2.1.3 Indicadores de funciones supervisadas

Los indicadores de funciones supervisadas muestran los fallos que afectan a funciones generales del sistema.

- (i)  "CIE" / "ECI"

Encendido: cuando se produzca un fallo en la línea de transmisión entre el sistema, y el ECI. Reinicie la condición de fallo. Si el problema persiste, véase capítulo 5.2 para su resolución. Color ámbar.

- (j)  "PROTECTION" / "PROTECCIÓN"

Encendido: cuando alguno de los dispositivos de protección del sistema, estén activos. Reinicie la condición de fallo. Si el problema persiste, véase capítulo 5.3 para su resolución. Color ámbar.

- (k)  "POWER" / "ALIMENTACIÓN"

Encendido: cuando se produzca un fallo en la alimentación del sistema. Puede ser debido a un fallo en la alimentación principal, o de alimentación de emergencia. Reinicie la condición de fallo. Si el problema persiste, véase capítulo 5.4 para su resolución. Color ámbar.

- (l)  "LINK" / "ENLACE"

Encendido: cuando se produzca un fallo de enlace entre el equipo, y algún elemento del sistema distribuido. Reinicie la condición de fallo. Si el problema persiste, véase capítulo 5.5 para su resolución. Color ámbar.

- (m)  "SYSTEM" / "SISTEMA"

Encendido: cuando se produce un fallo en la ejecución del firmware del equipo, o en su memoria. Reinicie la condición de fallo. Si el problema persiste, véase capítulo 5.6 para su resolución. Color ámbar.

### 2.1.4 Indicadores de fuentes de aviso de emergencia

Los indicadores de fuentes de emergencia indican el estado de funcionamiento de los mensajes pregrabados, y el micrófono de emergencia.

- (n)  "EVACUATION" / "EVACUACIÓN"

Encendido: cuando el mensaje en reproducción sea el destinado a la evacuación de la zona o zonas de alarma por voz seleccionadas. Color rojo.

- (o)  "ALERT" / "ALERTA"

Encendido: cuando el mensaje en reproducción sea el destinado a la alerta de la zona o zonas de alarma por voz seleccionadas. Color ámbar.

- (p)  "EMERGENCY MICROPHONE" / "MICRÓFONO DE EMERGENCIA"

Encendido: cuando el micrófono se encuentra disponible para emitir un mensaje de evacuación por la zona / zonas seleccionadas. Si el indicador se encuentra apagado, espere a que se encienda, una señal de preaviso puede estar reproduciéndose. Color ámbar.

## 2.2 Controles

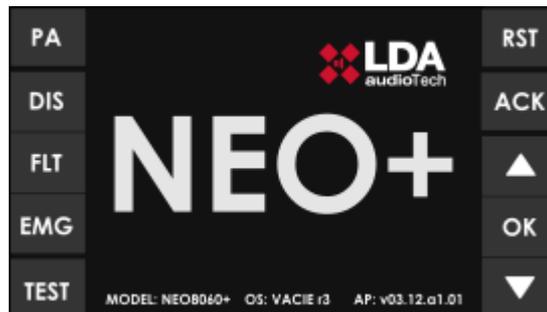


Ilustración 2: Controles

### 2.2.1 Controles de acceso directo

Están situados en el lado izquierdo de la pantalla. Permiten el acceso directo a las ventanas de notificación de los estados activos. En ellas se mostrará información ampliada sobre el estado de funcionamiento y las opciones disponibles.

- (a) EMG: "EMERGENCY" / "EMERGENCIA"

Permite el acceso al menú del estado emergencia. Cuando el equipo o sistema, se encuentre en este estado, se accederá de forma directa a la ventana de información ampliada sobre el estado de emergencia. Para seguir operando con el equipo, pulse la tecla "BACK".

- (b) FLT: "FAULT" / "FALLO"

Permite el acceso a la ventana de información ampliada sobre el estado de fallo. Los fallos se visualizarán, mientras que el estado de fallo no sea reiniciado, y hasta 5 minutos después de que se haya producido un reinicio.

- (c) DIS: "DISARMED" / "DESACTIVADO"

Permite el acceso al menú de desactivación.

(d) PA / BACK: “PA/BACK” / “PUBLIC ADDRESS / VOLVER”

Permite el acceso al menú de megafonía, cuando el equipo se encuentre en reposo, es decir, si no existe un estado de emergencia.

También permite realizar la función volver, para la navegación a través de los menús. El botón “PA” cambiará a botón “BACK” cuando la opción volver esté disponible.

### 2.2.2 Controles de desplazamiento

Están situados a la derecha de la pantalla. Permiten la función subir/bajar dentro de las ventanas mostradas en pantalla. Incluye la tecla “OK” para las operaciones que requieran de confirmación.

### 2.2.3 TEST

El botón “TEST” se encuentra situado bajo los controles de acceso directo. Permite comprobar el correcto funcionamiento de todos los indicadores del equipo. Mientras se mantenga la pulsación sobre el botón “TEST”, se encenderán simultáneamente, todos ellos, y se emitirá un aviso audible. La pantalla entrará en modo prueba. Al soltar el botón, la comprobación finalizará. Durante el proceso de prueba todos los controles manuales permanecerán inactivos y si se recibiera una señal desde el ECI, para la activación de un aviso de emergencia, el test finalizará.

### 2.2.4 RESET/ RST

El botón “RST” se encuentra en la parte superior derecha de la pantalla, este botón permite reiniciar la condición de funcionamiento del equipo cuando éste se encuentra en estado de emergencia o fallo.

**NOTA:** Si se pulsa 2 veces consecutivas en un período inferior a 10 segundos ejecuta un reinicio firmware del módulo de control del NEO+ Máster y Extensions. Esta acción detiene la ejecución de los eventos, corta la palabra de los micrófonos, la reproducción de mensajes, etc.

### 2.2.5 ACK

El botón “ACK” se encuentra bajo el botón de “RESET” en la parte derecha de la pantalla. Permite confirmar, que la indicación de estado de emergencia o fallo ha sido visualizada. Mediante su pulsación, se silenciará el aviso audible de emergencia o fallo.

### 2.2.6 Ventana de control

A continuación, se describen la información, que, de forma continua, puede encontrarse en la ventana de control.



Ilustración 3: Ventana de control

## (a) NIVEL DE NAVEGACIÓN

En la esquina superior derecha, se encuentra el indicador del nivel de menú, en que se encuentra el usuario. A medida que se profundiza en el menú, se mostrará un nivel superior.

## (b) TÍTULO

En la parte superior central de la ventana, se indicará el título de la sección en la que se encuentra operando el usuario.

## (c) NIVEL DE ACCESO

Situado en la esquina superior derecha de la pantalla, se encuentra el indicador del nivel de acceso actual (véase 2.3).

## (d) ÁREA DE TRABAJO

El área central de la pantalla contendrá los controles o la información que están disponibles para el usuario.

## (e) INDICADOR DE AVANCE

En algunas ventanas puede aparecer este elemento. Indica que existen más objetos, del mismo por visualizar hacia arriba o abajo. Para acceder a ellos, utilice los controles de desplazamiento (véase 2.2.2).

El indicador de avance puede tener tres posiciones, arriba, centro o abajo, que indican, inicio, zona intermedia y fin respectivamente.

## (f) AYUDA / ACCIÓN

En el área inferior, se encontrará en cada ventana un texto de ayuda sobre la acción el siguiente paso a realizar por el usuario.

### 2.2.7 Ventana selección de zonas

En la ventana de selección de zonas, pulse sobre las mismas para seleccionadas. Si pulsa sobre una zona seleccionada, ésta se deseleccionará. Cuando la zona esta seleccionada, sobre el botón aparecerá una banda de selección. Puede que existan zonas no visualizadas en pantalla, para desplazarse por la ventana de selección de zonas, utilice el control de desplazamiento, situado a la derecha de la pantalla. En la parte derecha de la ventana, podrá ver en qué posición se encuentra mediante el indicador de avance (véase 2.2.6).

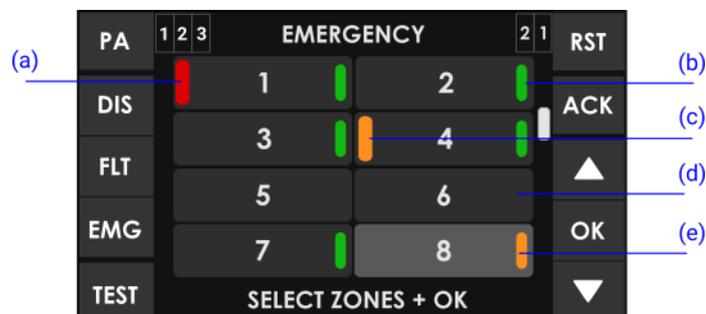


Ilustración 4: Ventana de selección de zonas

Concluida la selección, pulse la tecla "OK" del control de navegación para confirmar, si pulsa el botón "BACK", la selección se borrará. Si no ha seleccionado ninguna zona, y pulsa la tecla "OK", el equipo / sistema realizará una selección automática de todas las zonas.

En cada zona representada en pantalla, se indica el estado de la zona. Se identificarán de la siguiente forma:

(a) ZONA EN ESTADO DE EMERGENCIA

Rectángulo rojo en el lateral izquierdo del botón de zona. En la ilustración 4, zona 1

(b) ZONA SELECCIONADA

Banda de selección en la parte derecha. En la ilustración 4, zonas 1, 2, 3, 4 y 7

(c) ZONA CON INDICACIONES DE FALLO

Rectángulo amarillo en el lateral izquierdo del botón de zona. En la ilustración 4 zona 4

(d) ZONA NO SELECCIONADA

Sin banda de selección. En la ilustración 4, zonas 5 y 6, donde la zona 8 no se podrá seleccionar por defecto, una vez desactivada (véase 4.4).

(e) ZONA DESACTIVADA

Zona desactivada. Banda de selección en la parte derecha amarillo. El botón de zona será de color oscuro En la ilustración 4 zona 8

### 2.3 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 3 el de mayor número de opciones disponibles. (véase 2.2.6(a)).

Para acceder con un determinado nivel de acceso, debe realizar el control de acceso de forma satisfactoria. Una vez efectuado, podrá navegar por las opciones, hasta que vuelva a la pantalla de inicio, o realice ninguna operación durante más de 90 segundos.

El modo de realizar el control de acceso puede ser configurado en cada uno de los niveles. Se podrá seleccionar entre modo confirmación, o acceso mediante contraseña de 4 dígitos, con la aplicación de configuración.

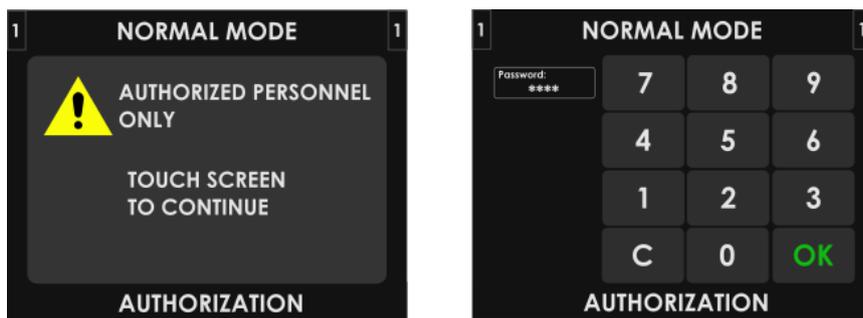


Ilustración 5: Tipos de ventana de control de acceso

#### 2.3.1 Nivel de acceso 1

El nivel de acceso 1 corresponde al perfil de usuario general, o personas que tengan una responsabilidad general en la supervisión de seguridad, que puedan responder inicialmente ante un estado de emergencia, o de fallo.

### 2.3.2 Nivel de acceso 2

El nivel de acceso 2 corresponde al perfil de usuario responsable de seguridad, con entrenamiento específico para hacer funcionar el equipo/sistema en los estados “Megafonía”, “Emergencia”, “Aviso de fallo” y “Desactivación”.

### 2.3.3 Nivel de acceso 3

El nivel de acceso 3 corresponde al perfil de usuario administrador del sistema, con entrenamiento específico que le permite modificar la configuración del equipo / sistema, y realizar los mantenimientos especificados, de acuerdo con las instrucciones y datos reflejados en este manual.

## 2.4 Trasera. Entradas y salidas

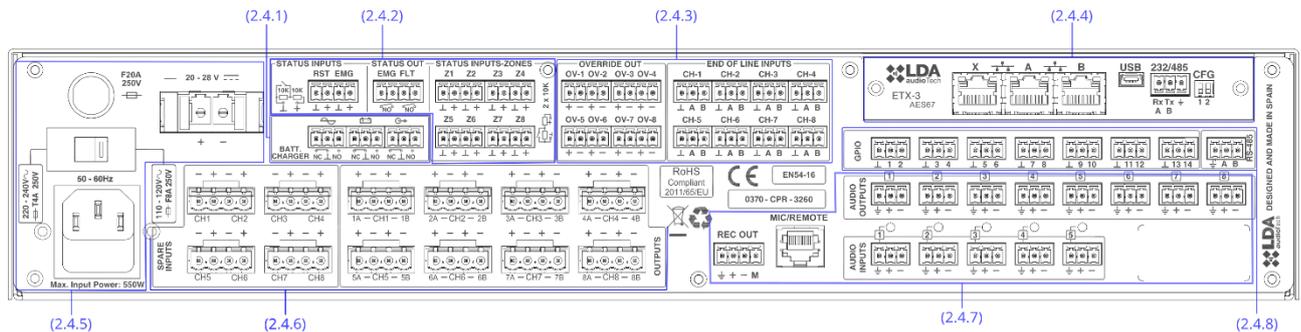


Ilustración 6: Entradas y salidas

En este capítulo se describen los conectores traseros de los equipos de la serie NEO+, dependiendo del modelo incluirá o no algunos de estos tipos descritos y puede variar la cantidad.

Los interfaces para monitorización de alimentación de emergencia y de entrada/salida general para activación de emergencias están disponibles en todos los equipos. Desde la aplicación de configuración se puede elegir cual/es de ellos se utilizarán.

### 2.4.1 Monitor alimentación de emergencia

#### (a) ENTRADA MONITOR ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA

Permite la conexión de las salidas de estado de la fuente que suministra la alimentación de emergencia al sistema. Consiste en tres entradas de cierre de contactos dobles: Fallo en la alimentación principal, fallo en las baterías, fallo en alguna de las salidas de alimentación de emergencia.

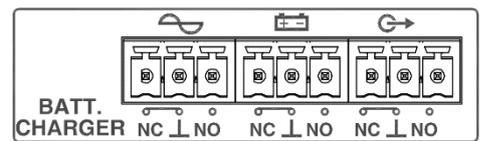


Ilustración 7: Entradas monitor alimentación emergencia

Cada entrada tiene tres terminales: Normalmente cerrado (NC), común y normalmente abierto (NO). Para activar cualquiera de las señales de fallo, se debe producir un cierre de contactos en la entrada NO, y la apertura de un cierre en la entrada NC simultáneamente, en otro caso se tomará como fallo en la línea.

La conexión se realiza mediante un conector tipo Euroblock hembra de 9 contactos y paso 3,81 mm (suministrado con el equipo). El rango de sección de cable para cada polo de este conector es: 0,14 → 1,5 mm<sup>2</sup> (30 → 14 AWG).

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
	Fallo Alimentación Principal	Entrada	NC ⊥ NO	Cierre libre de tensión entre ⊥ NO y Apertura libre de tensión entre ⊥ NC
	Fallo Baterías	Entrada	NC ⊥ NO	Cierre libre de tensión entre ⊥ NO y Apertura libre de tensión entre ⊥ NC
	Fallo Salida Alimentación de Emergencia	Entrada	NC ⊥ NO	Cierre libre de tensión entre ⊥ NO y Apertura libre de tensión entre ⊥ NC

Tabla 1: Entradas monitor fuente emergencia

**NOTA:** Algunos cargadores de batería EN 54-4 disponen del mismo interfaz de monitorización, pero con el significado NC y NO invertido. Se recomienda revisar las instrucciones del manual de usuario. Ej. El modelo SONAES hay que invertir las conexiones NC y NO

El interfaz de supervisión puede ser distinto dependiendo del fabricante. Prestar atención al significado NO y NC de cada fabricante. Ej. Los equipos LDA indican N.O. En los pines donde normalmente esté abierto el circuito (sin fallo). El cargador SONAES que se usa con NEO+ indica lo contrario, por lo que hay que cruzar los pines NO y NC.

### 2.4.2 Interfaz activación de emergencias

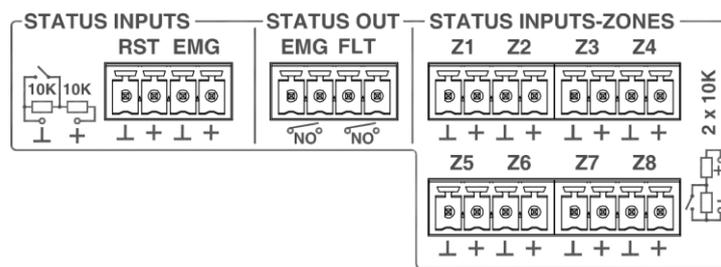


Ilustración 8: Interfaz emergencia

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.

#### (a) ENTRADA ACTIVACIÓN DE EMERGENCIA GENERAL

Permite activar y desactivar el modo de funcionamiento de emergencia de todo el sistema. Consiste en dos entradas supervisadas para conexión de cierre de contactos libres de tensión: Reinicio y Emergencia. Para que el enlace pueda ser supervisado, el conexionado del cierre de contactos al equipo debe realizarse mediante dos resistencias de 10 kΩ externas (suministradas con el equipo), colocadas a la salida del ECI tal y como se indica en la ilustración 9.

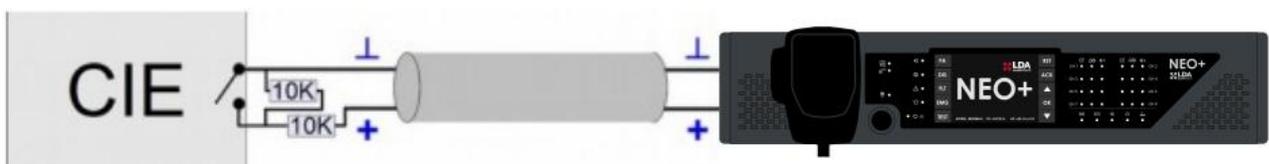


Ilustración 9: Conexión a ECI Supervisada

Cuando la entrada de emergencia (EMG) se activa, el equipo entra en estado de emergencia automáticamente, y emite el mensaje de evacuación por voz por todas las zonas del sistema (por defecto). Si se activa la entrada de reinicio (RST), el equipo sale del modo de emergencia y volverá al estado de reposo.

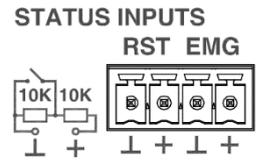


Ilustración 10: Entrada activación de emergencia general

La activación manual (por el frontal del equipo, panel VAP-1 o VAP-FES 1) es prioritaria respecto a la activación por STATUS INPUTS, que se puede detener manualmente también, aunque, si la señal sigue activa, volverá a actuar cuando transcurran 5 segundos. La activación manual no puede ser detenida de forma remota.

Si se produce un error en la línea de transmisión entre el ECI y el equipo, se producirá una indicación de fallo en el frontal del equipo. (véase 2.1.3). En aquellos sistemas en los que estas entradas no tengan uso, se debe deshabilitar la supervisión de la conexión en la aplicación de configuración.

**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 5 segundos de margen.

La conexión se realiza mediante un conector tipo Euroblock hembra de 4 contactos y paso 3,81 mm (suministrado con el equipo). El rango de sección de cable para cada polo de este conector es: 0,14 → 1,5 mm<sup>2</sup> (30 → 14 AWG).

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
RST	Entrada de Reinicio de estado Emergencia	Entrada	⊥ +	Cierre libre de tensión entre ⊥ + Entrada Supervisada
EMG	Entrada de Activación de estado de Emergencia	Entrada	⊥ +	Cierre libre de tensión entre ⊥ + Entrada Supervisada

Tabla 2: Entradas de emergencia general

(b) SALIDAS MONITOR DE ESTADO

El equipo dispone de dos salidas indicadoras por cierre de contacto libre de tensión normalmente abierto (NO) del estado de funcionamiento del sistema. La señal EMG (estado de emergencia). La señal FLT (estado en fallo), aparece cuando haya una señal intermitente con un ciclo de 0,5 Hz, significará estado de desarme (DIS) si la señal es fija.



Ilustración 11: Salidas estado sistema

La conexión se realiza mediante un conector tipo Euroblock hembra de 4 contactos y paso 3,81 mm (suministrado con el equipo). El rango de sección de cable para cada polo de este conector es: 0,14 → 1,5 mm<sup>2</sup> (30 → 14 AWG).

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
EMG	Salida estado Emergencia Activo	Salida	Cierre	Cierre libre de tensión entre bornas (máx. 150 mA / 48 VDC)
FLT/ DIS	Salida estado de Fallo Activo Salida estado Desarmado	Salida	Cierre	Cierre libre de tensión entre bornas (máx. 150 mA / 48 VDC) Fallo: intermitente Desarmado: continuo

Tabla 3: Salidas de estado

(c) ENTRADA ACTIVACIÓN DE EMERGENCIA POR ZONA

Permite configurar ocho secuencias de evacuación definidas por el usuario. Por defecto, cada entrada activa el estado de emergencia en cada zona del sistema. Consiste en ocho entradas supervisadas para conexión de cierre de contactos libres de tensión (NO). Para que el enlace pueda ser supervisado, el conexionado del cierre de contactos al equipo debe realizarse mediante dos resistencias de 10 kΩ externas (suministradas con el equipo), colocadas a la salida del ECI tal y como se indica en la ilustración 9.

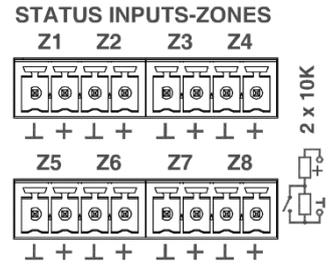


Ilustración 12: Activación de emergencia por zona

El modo de activación manual es prioritario sobre el modo de activación mediante entradas, también se puede detener la emergencia manualmente pero no de forma remota.

La conexión se realiza mediante dos conectores tipo Euroblock hembra de 8 contactos y paso 3,81 mm (suministrados con el equipo). El rango de sección de cable para cada polo de este conector es: 0,14 → 1,5 mm<sup>2</sup> (30 → 14 AWG).

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
Zx	Entrada de Activación de estado de Emergencia en la Zona X	Entrada	⊥ +	Cierre libre de tensión entre ⊥ + Entrada Supervisada

Tabla 4: Entrada de emergencia por zona

2.4.3 Interfaz dispositivo de línea de altavoces

(a) SALIDA DE ANULACIÓN DE ATENUADORES

El equipo cuenta con 8 salidas de señal 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 24 VDC (\*) y 30 mA de corriente máxima. Cada salida es de dos polos.

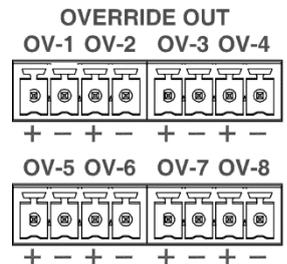


Ilustración 13: Salida anulación atenuadores

La conexión se realiza mediante dos conectores tipo Euroblock hembra de 8 contactos y paso 3,81 mm (suministrados con el equipo). El rango de sección de cable para cada polo de este conector es: 0,14 → 1,5 mm<sup>2</sup> (30 → 14 AWG).

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
OV-x	Salida de anulación de atenuadores	Salida	+ -	24 VDC 40 mA

Tabla 5: Salida anulación de atenuadores de línea de altavoces

**NOTA:** El consumo típico de la señal de anulación de un atenuador de línea de megafonía es de 10 mA por unidad.

(\*): La tensión de salida puede variar entre 20 y 27 VDC. Dependiendo del estado de la batería.

(b) ENTRADA TERMINADORES DE LÍNEA DE ALTAVOCES

El equipo dispone de 8 entradas dobles para conexión de terminadores de línea de altavoces con cable de retorno: **TFL-1**. Cada entrada dispone de 3 terminales, un común, y dos terminales para las líneas, A y B, asociadas al mismo canal de amplificación (CH-x). **Estas entradas no se usan con los terminadores TFL-2.**

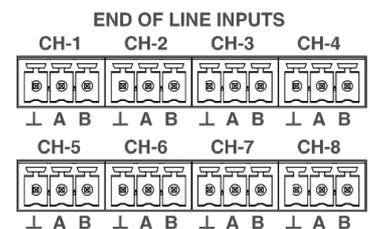


Ilustración 14: Entradas terminadores de línea de altavoces

La conexión se realiza mediante ocho conectores tipo Euroblock hembra de 3 contactos y paso 3,81 mm (suministrados con el

equipo). El rango de sección de cable para cada polo de este conector es: 0,14 → 1,5 mm<sup>2</sup> (30 → 14 AWG).

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
CH-x	Entrada de señal de terminadores de línea de altavoces	Entrada	⊥ AB	Cierre libre de tensión entre ⊥ A Cierre libre de tensión entre ⊥ B

Tabla 6: Entrada terminadores de línea de altavoces

### 2.4.4 Bahía de conexión a sistemas

El equipo dispone de una bahía de conexión donde integra un módulo ETX-3, que permite la conexión a sistemas tanto de megafonía, como integrar sistemas de terceros. El módulo ETX-3 se suministra de serie como parte del equipo.

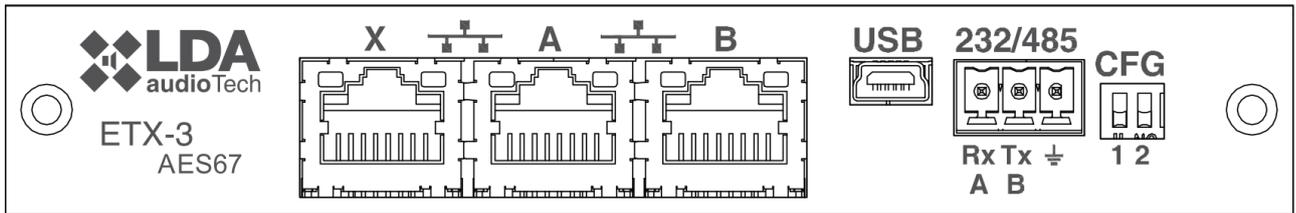


Ilustración 15: Bahía de conexión a sistema

#### (a) INTERRUPTOR DE CONFIGURACIÓN PARA CONEXIÓN A SISTEMA

El equipo dispone de un interruptor para la configuración del comportamiento de los puertos de conexión al sistema. Según su posición y de la configuración VLAN del equipo:

Configuración VLAN	Posición CFG	Puerto X	Puerto A	Puerto B
VLAN Control ↔ VLAN Audio	00 ↓  ↓	FlexNet*	Control Untagged	Audio Untagged
	01 ↓  ↑	Control Untagged	Flexnet	FlexNet
	10 ↑  ↓	Audio Untagged	Flexnet	Flexnet
	11 ↑  ↑	Flexnet*	Flexnet	Flexnet

Tabla 7: Configuración conexión sistema VLAN Control y VLAN Audio separadas

Configuración VLAN	Posición CFG	Puerto X	Puerto A	Puerto B	
VLAN Control = VLAN Audio	00		FlexNet*	Control Untagged	Audio Untagged
	01		Control + Audio Untagged	Flexnet	FlexNet
	10		Audio + Audio Untagged	Flexnet	Flexnet
	11		Flexnet*	Flexnet	Flexnet

Tabla 8: Configuración conexión sistema VLAN Control igual a VLAN Audio

**NOTA:** en el caso de dispositivos NEO+, la boca B permanecerá habitualmente inactiva en los modos 01, 10 y 11 para evitar el efecto *storm* en el anillo FlexNet. Sólo se abrirá esta boca cuando ocurra alguna caída o desconexión de un dispositivo NEO+ Extension del bus.

El modo FlexNet se compone de Datos de control en VLAN1 + Datos de audio en VLAN2. Para más información sobre FlexNet, véase capítulo 3.3 Conexiones FlexNet.

\*El modo FlexNet en el puerto X no permite la comunicación con equipos NEO+ Extension del sistema. El enlace con estos deberá realizarse siempre a través de los puertos A y B.

(b) PUERTO DE INTEGRACIÓN DE SISTEMA X

El puerto X permite la conexión del sistema desde una red Ethernet externa que podrá utilizarse para monitorización, gestión desde software externo, conexión a otros sistemas, añadir fuentes de audio IP, etc. Este puerto puede configurarse para desactivarse cuando el sistema esté en emergencia, de esta forma aumenta la seguridad de la red interna.

(c) PUERTO DE CONEXIÓN DE SISTEMA A, B

El equipo dispone de dos puertos para conexión con el sistema. El comportamiento de dichos puertos de conexión se configura según el apartado (e) mediante los interruptores de configuración. El modo por defecto debe ser el de la posición 01, donde el puerto A es la conexión principal, y el puerto B es la conexión redundante. En caso de fallo del primer puerto (A), el equipo automáticamente conmutará la conexión al segundo puerto (B).

La conexión se realiza mediante cable de red Ethernet CAT5 o superior, estándar RJ-45 T568B (con el equipo se suministra un cable de conexión).

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
X/A/B	Puertos de conexión de sistema	Puerto	Ethernet CAT 5	Protocolo de comandos propietario

Tabla 9: Puertos de conexión a sistema

(d) PUERTO USB (reservado)

El puerto USB (mini-USB tipo AB) disponible en el equipo está reservado.



Ilustración 16: Puerto Mini-USB

(e) PUERTO SERIE DE INTEGRACIÓN

El equipo dispone de una conexión de puerto serie de dos hilos de tipo RS-485. Configuración por defecto para eventos: 19200 bps 8 bits, paridad par, 1 bit de stop para integración de sistemas de terceros. Los comandos que admite dicho puerto disparan eventos de sistema que podrán ser configurados mediante la aplicación de configuración.



Ilustración 17: Puerto serie integración

Configuración para VCC. Si se activa el modo para uso con controles de pared modelo VCC ya no puede usarse con otros dispositivos.

La conexión se realiza mediante conector tipo Euroblock hembra de 3 contactos y paso 3,81 mm (suministrado con el equipo). El rango de sección de cable para cada polo de este conector es: 0,14 → 1,5 mm<sup>2</sup> (30 → 14 AWG). Se recomienda el uso de cable trenzado para la conexión de las señales serie.

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
<b>485-AB</b>	Puerto de conexión serie para integración RS-485 Terminal A y B	Puerto	AB	Estándar RS-485 half duplex
<b>485 ⊥</b>	Chasis o malla del cable	NA	NA	NA

Tabla 10: Puerto serie integración

**NOTA:** El marcado 232 corresponde a un uso reservado para uso futuro.

**2.4.5 Alimentación**

Los equipos de la serie NEO+ disponen de doble fuente de alimentación redundante.

(a) CONMUTADOR ALIMENTACIÓN ALTERNA

El equipo dispone de un selector de rango de alimentación de la red principal 230 V / 115 V, por defecto configurado en la posición 230 V. Consulte la tensión de la red eléctrica local para configurar el conmutador.

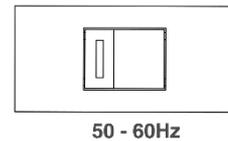


Ilustración 18: Conmutador alimentación principal

Descripción	Tipo	Señales	Activación
Selector tensión de alimentación principal	Config.	NA	230 para rango 220-240 V ~50-60 Hz 115 para rango 110-120 V ~50-60 Hz

Tabla 11: Alimentación principal

(b) ENTRADA ALIMENTACIÓN

El equipo dispone de un conector IEC 60320/C14 de entrada para conexión al suministro de energía principal.

La conexión se realiza mediante cable de alimentación IEC 60320/C13 a clavija macho Tipo E+F suministrado con el equipo.

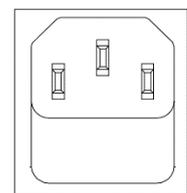


Ilustración 19: Entrada alimentación principal

Descripción	Tipo	Señales	Activación
Conexión para alimentación principal	Entrada	L N G	220-240 V /110-120 V ~ 50/60 Hz (según selector)

Tabla 12: Entrada alimentación principal

(c) FUSIBLE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL

El equipo cuenta con un sistema de protección contra sobrecarga en su entrada de alimentación principal, implementado a través de un portafusibles que contiene dos fusibles: uno de 230 V instalado por defecto en el compartimento principal y un segundo fusible de 115 V en el compartimento supletorio.

**NOTA:** Para usar el equipo a una alimentación de 115 V se debe sustituir el fusible preinstalado de 230 V por el de 115 V.

Para acceder a los fusibles, realice un pequeño movimiento de palanca en la muesca superior del portafusibles utilizando para ello un destornillador de punta plana.

El fusible será cilíndrico de 5x20 mm de cristal y de la intensidad máxima especificada en las características técnicas del equipo.

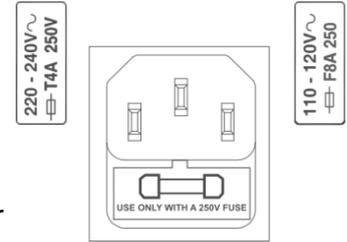


Ilustración 20: Fusible alimentación principal

(d) ENTRADA DE ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA

El equipo dispone de una entrada para suministro de alimentación de emergencia. La tensión de emergencia es continua y de un valor nominal de 24 VDC, que se suministrarán de forma externa al equipo mediante un sistema de fuente de baterías y cargador según EN 54-4. Consiste en un conector de dos polos + y - que se conectarán a los polos positivo y negativo del sistema de baterías. Para más detalles sobre el modo de conexión del sistema de alimentación de emergencia consulte el capítulo 3.1.

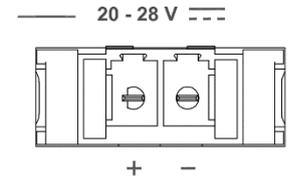


Ilustración 21: Entrada alimentación emergencia

La conexión se realiza mediante conector tipo Euroblock hembra de 2 contactos y paso 7,62 mm (suministrado con el equipo). El rango de sección de cable para cada polo de este conector es: 0,2 → 6 mm<sup>2</sup> (24 → 8 AWG).

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
20-28 V	Entrada de alimentación emergencia	Entrada	+ -	20 – 28 VDC Corriente máx.: ver características técnicas del modelo

Tabla 13: Entrada alimentación emergencia

(e) FUSIBLE DE ALIMENTACIÓN DE RESERVA

El equipo dispone de alojamiento para un fusible de protección contra sobrecarga de la entrada de alimentación de emergencia. El fusible será cilíndrico de 6x32 mm de cristal, y de la intensidad máxima especificada en las características técnicas del equipo y/o el marcado de la trasera.

Para acceder al fusible, gire el portafusibles un cuarto de vuelta en sentido antihorario utilizando para ello un destornillador de punta plana.

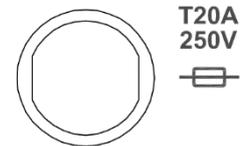


Ilustración 22: Fusible alimentación emergencia

2.4.6 Líneas de altavoces

(a) SALIDAS PARA LÍNEAS DE ALTAVOCES

El equipo dispone de 4 a 8 canales de amplificación, cada canal tiene 2 salidas para líneas de altavoces marcadas como A y B. La potencia nominal del canal de amplificación se reparte entre ambas salidas de línea. Para más detalles sobre la conexión de líneas de altavoces véase el capítulo 3.4. Cada conexión de línea cuenta con dos terminales + y - para la conexión de altavoces en líneas de megafonía de 100 V o baja impedancia según modelo.

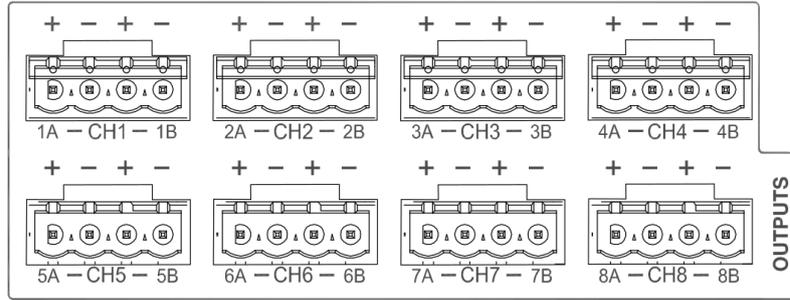


Ilustración 23: Salidas líneas de altavoces

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

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
<b>xA-CHx-xB</b>	CHx Canal de amplificación X	Salida	+ -	NA
	xA Salida de línea de altavoces A correspondiente al canal de amplificación X			
	xB Salida de línea de altavoces B correspondiente al canal de amplificación X			

Tabla 14: Salidas líneas de altavoces

(b) ENTRADA AMPLIFICADORES DE RESERVA

El equipo dispone de una entrada para amplificador de reserva por cada canal de amplificador interno. Cada conexión cuenta con dos terminales, + y - donde se conectará la salida del amplificador redundante, normalmente el último canal de cada equipo. Para más detalles sobre la conexión de amplificadores redundantes, véase el capítulo 3.5.

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

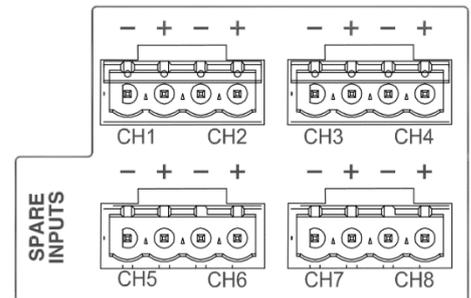


Ilustración 24: Entradas amplificadores de reserva

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
<b>CHx</b>	Entrada de canal de amplificación de reserva correspondiente al canal de amplificación X	Entrada	+ -	NA

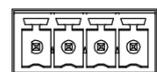
Tabla 15: Entradas amplificadores de reserva

2.4.7 Entradas y salidas de fuente de audio

(a) SALIDA DE GRABACIÓN

El controlador de sistema dispone de una salida de audio balanceado a nivel de línea, que incluye una señal de maniobra activa a nivel bajo (TTL). Permite la monitorización y grabación de los mensajes emitidos desde micrófono de emergencia. Cuando por una o varias zonas de evacuación se emita un aviso por voz en vivo (micrófono) la salida de grabación se activará replicando la señal en emisión por la zona o zonas de evacuación por voz. La maniobra de salida se activará a nivel bajo en ese momento.

REC OUT



⊥ + - M

Ilustración 25: Salida grabación

La conexión se realiza mediante conector tipo Euroblock hembra de 4 contactos y paso 3,81 mm (suministrado con el equipo). El rango de sección de cable para cada polo de este conector es: 0,14 → 1,5 mm<sup>2</sup> (30 → 14 AWG).

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
REC OUT	Audio balanceado a nivel de línea	Salida	⊥ + -	Mensaje de micrófono de emergencia en emisión por cualquier zona de evacuación por voz o entrada prio (b)
	Maniobra de activación de salida de grabación	Salida	⊥ M	0 VDC

Tabla 16: Salida grabación

(b) ENTRADA DE PRIORIDAD

Los equipos modelo NEO+ Extension tienen una entrada de prioridad de audio en lugar de la salida de grabación. Esta entrada de prioridad para modo PA se activa mediante una maniobra a nivel bajo en el pin "M", el led PA parpadea indicándolo. El audio de esta entrada saldrá por todos los canales de salida mientras esté activa la maniobra, salvo que el sistema entre en estado de emergencia.

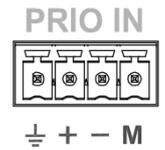


Ilustración 26: Entrada de prioridad

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
PRIO IN	Audio balanceado a nivel de línea	Entrada	⊥ + -	La señal de audio se envía a todos los canales
	Maniobra de activación	Entrada	⊥ M	0 VDC

Tabla 17: Entrada de prioridad

(c) ENTRADA MICRÓFONOS Y DISPOSITIVOS ACSI

El equipo dispone de una entrada para micrófonos y elementos distribuidos como son el MPS-8Z, MPS-8Z+, VAP-1 y VAP1-FES.

Consiste en una entrada de audio a nivel de línea, señal de control y alimentación, para conexión de hasta 8 dispositivos al bus en modo ACSlv1 y hasta 32 dispositivos para ACSlv2.

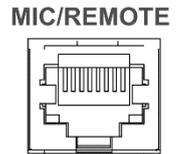


Ilustración 27: Entrada bus ACSI

**NOTA:** no se pueden mezclar dispositivos ACSlv1 y ACSlv2 en el mismo bus. Los dispositivos ACSlv1 no funcionarán en buses configurados como ACSlv2 ni al revés. Estos cambios se realizan a través de la aplicación de configuración.

Esta línea utiliza la entrada de audio 5 de las entradas de audio disponibles, por lo que si se conectan dispositivos a la entrada "MIC/REMOTE" la entrada 5 de audio de línea quedará sin conexión. Para más detalles sobre la conexión de estos dispositivos, véase el capítulo 3.2.

La conexión se realiza mediante cable de red Ethernet, estándar T568B Cat 5E o superior. Distancia máxima de conexión para todo el bus: 1000 m.

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
MIC/REMOTE	Audio balanceado a nivel de línea	Entrada	Protocolo	NA

Tabla 18: Entrada micrófonos megafonía

**NOTA:** Esta conexión no es compatible con electrónica de red Ethernet estándar.

(d) SALIDAS DE AUDIO NIVEL DE LÍNEA

El equipo dispone de 8 salidas de audio balanceado a nivel de línea, una por cada canal de amplificación, cuya señal es idéntica a la que se entrega a la entrada de los amplificadores integrados en el equipo.

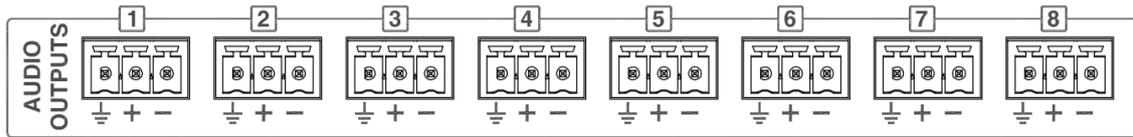


Ilustración 28: Salidas de audio a nivel de línea

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

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
<b>AUDIO OUTPUTS</b> x	Salida audio balanceado a nivel de línea réplica de señal antes de amplificadores integrados	Salida	⊥ + -	NA

Tabla 19: Salidas audio línea

(e) ENTRADAS DE FUENTE DE AUDIO

El equipo NEO+ dispone de 5 entradas de audio balanceadas a nivel de línea. La entrada 5 es compartida con la entrada de Bus ACSI. Cuando el Bus ACSI está siendo utilizado, la entrada 5 será deshabilitada. Sobre las entradas, existe un indicador de nivel de señal de entrada que se encenderá en color verde cuando la señal de entrada supere -50 dB, y en color rojo cuando supere -10 dB.

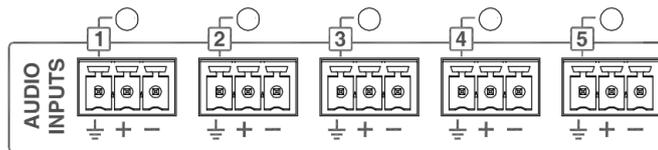


Ilustración 29: Entrada fuente de audio

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

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
<b>AUDIO INPUTS</b> x	Entrada de audio balanceado a nivel de línea e indicador de nivel de señal	Entrada	⊥ + -	Verde: Nivel superior a -50 dB Rojo: Nivel superior a -10 dB

Tabla 20: Entradas fuente de audio

(f) FUENTES DE AUDIO PA-LIVE

El equipo modelo NEO+ 4500LE dispone de entradas de audio para ser usadas en modo de funcionamiento PA-LIVE. Estas entradas se activan mediante configuración software y están dedicadas a aquellos casos en los que las entradas de modo PA no quieren controlarse desde el sistema. En este modo las entradas del equipo llegan directamente a los canales de salida, configurando hasta qué nivel de prioridad permanecerán activas. Cuando el sistema quiera hacer uso para emergencia tomará el control de las salidas.

Ej. En un teatro o estadio puede conectar aquí su mesa de control y usar los amplificadores del equipo NEO+ 4500LE para su uso en audio profesional de Directo, con la ventaja de que en caso de evacuación siempre se dará paso a las fuentes de emergencia del sistema NEO+. De esta forma, el sistema de refuerzo sonoro podrá aprovecharse también para la evacuación.

### 2.4.8 Puertos de integración de sistemas

(a) PUERTOS DE ENTRADA SALIDA USO GENERAL (GPIO)

El equipo dispone de 14 puertos GPIO programables, mediante la aplicación de configuración, para eventos de sistema. Los puertos GPIO trabajan con señales lógicas de niveles TTL (0 – 5 VDC).

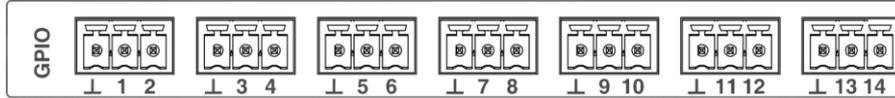


Ilustración 30: Puertos E/S de propósito general (GPIO)

La conexión se realiza mediante 7 conectores tipo Euroblock hembra de 3 contactos y paso 3,81 mm (suministrados con el equipo). El rango de sección de cable para cada polo de este conector es: 0,14 → 1,5 mm<sup>2</sup> (30 → 14 AWG).

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
<b>GPIO x</b>	Puerto de uso general E/S configurable	Entrada Salida	⊥ x	Entrada 0-5V DC Salida 0-5V DC

Tabla 21: Puertos E/S de propósito general (GPIO)

(b) PUERTO DE INTEGRACIÓN CON ECI AVANZADO

El equipo dispone de un puerto serie de comunicaciones supervisado para conexión a equipos de control e indicación de incendios (ECI). Para seleccionar el sistema compatible al que se conectará el equipo se debe emplear la aplicación de configuración.

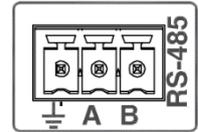


Ilustración 31: Bus serie ECI

La conexión se realiza mediante un conector tipo Euroblock hembra de 3 contactos y paso 3,81 mm (suministrado con el equipo). El rango de sección de cable para cada polo de este conector es: 0,14 → 1,5 mm<sup>2</sup> (30 → 14 AWG).

Marca	Descripción	Tipo	Señales	Activación
<b>485-AB</b>	Puerto de conexión serie para integración RS-485 Terminal A y B	Puerto	<b>AB</b>	Estándar RS-485/9600/8/N/1*
<b>485 ⊥</b>	Chasis o malla del cable	NA	NA	NA

Tabla 22: Puerto de integración ECI avanzado

### 3 CONEXIÓN Y PUESTA EN MARCHA

#### 3.1 Alimentación de emergencia

El equipo requiere de una fuente de alimentación de emergencia externa para funcionar como equipo de evacuación por voz. Este equipo de alimentación debe gestionar la carga y supervisar el estado de las baterías externas que proporcionarán la alimentación en caso de fallo de la alimentación principal. Los requerimientos de alimentación de emergencia del equipo pueden verse en la especificación técnica en el capítulo 7. El esquema de conexión de la fuente de emergencia puede verse en la ilustración

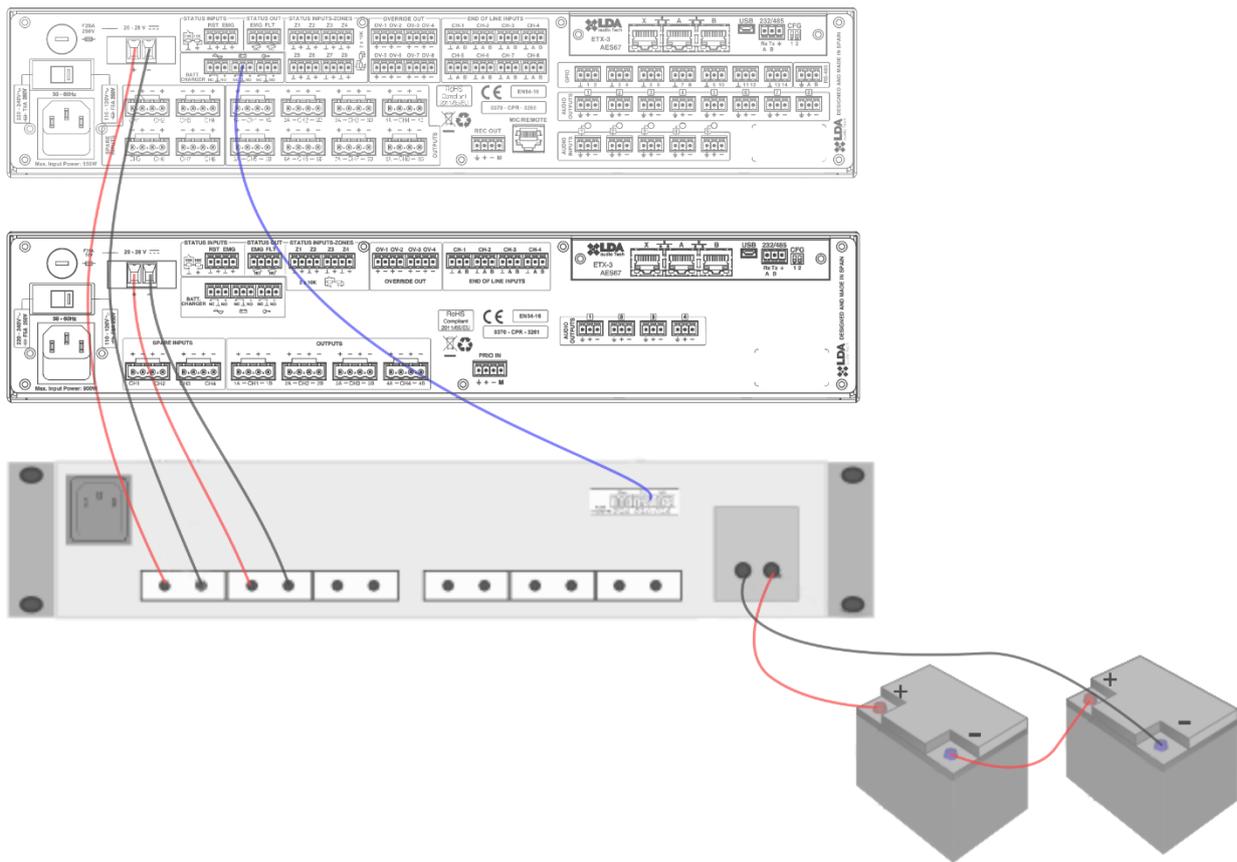


Ilustración 32: Esquema alimentación emergencia

El sistema de alimentación de emergencia debe ser capaz de suministrar alimentación de emergencia al sistema durante 30 minutos en evacuación y 24 horas en espera, recomendación de la norma EN 54-32.

Seleccione baterías homologadas, respete las instrucciones de montaje y mantenimiento especificadas por fabricante del cargador empleado.

**NOTA:** El interfaz de supervisión puede ser distinto dependiendo del fabricante. Prestar atención al significado NO y NC de cada fabricante. Ej. Los equipos LDA indican N.O. En los pines donde normalmente esté abierto el circuito (sin fallo). El cargador SONAES que se usa con NEO+ indica lo contrario, por lo que hay que cruzar los pines NO y NC.

### 3.2 Micrófonos y dispositivos ACSI

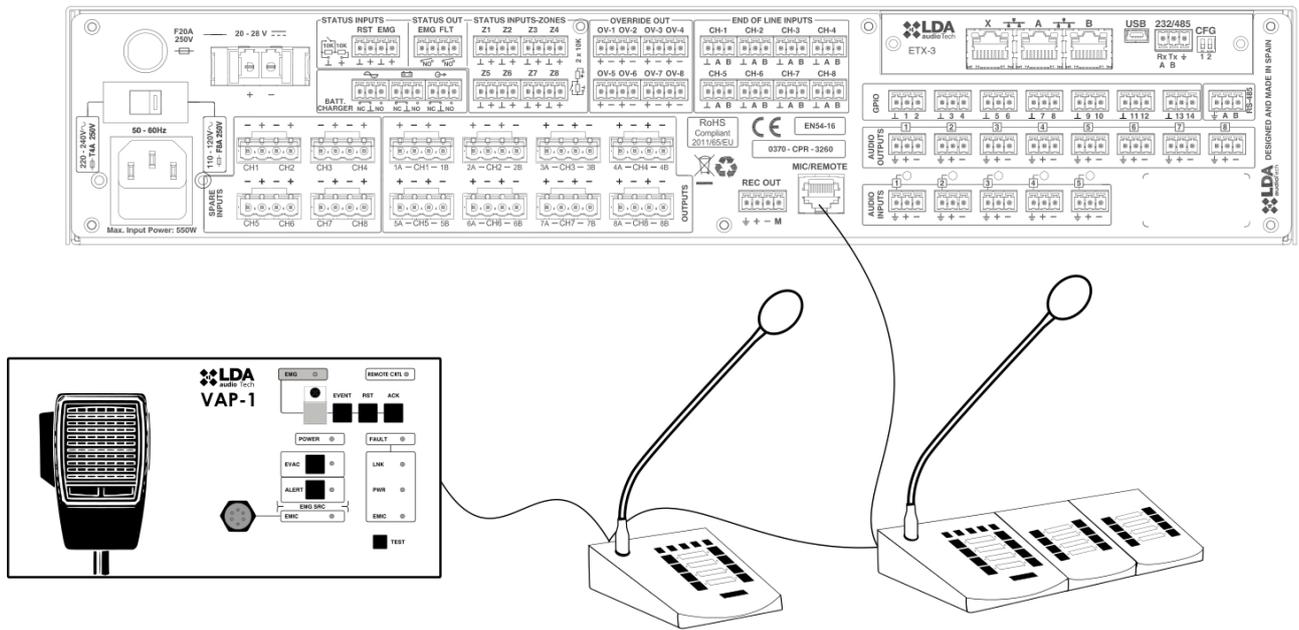


Ilustración 33: Conexión micrófonos y dispositivos ACSI

El equipo dispone de una conexión para elementos de sistema de megafonía, tales como micrófonos, paneles remotos, etc. El conexionado para todos los elementos es en modo bus. Cada uno de los dispositivos se conecta al anterior, hasta un máximo de 32 dispositivos, y una distancia máxima total de cableado de 1000 m. (véase 2.4.7(c))

Cada dispositivo tiene un selector de dirección dentro del bus. Según sea la prioridad configurada, se le permitirá ocupar el canal, cuando éste se encuentre ocupado por otro dispositivo. Para configurar la prioridad de cada dispositivo dentro del bus, debe emplear la aplicación de configuración. Si ninguna prioridad ha sido configurada, se empleará la dirección dentro del bus como prioridad de cada uno de los dispositivos. Cuando en un bus ACSI coexistan micrófonos multizona y paneles remotos, éstos últimos serán los prioritarios dentro del bus, ya que funcionarán en emergencia, empleándose la prioridad para establecer el orden entre diferentes paneles, y entre los diferentes micrófonos.

**NOTA:** Cuando el bus ACSI está en uso, la entrada 5 de fuente de audio estará deshabilitada en la asignación de fuentes de sonido (véase 4.5.2)

### 3.3 Conexiones FlexNet

FlexNet es un protocolo de comunicación desarrollado por LDA Audio Tech, diseñado para transmitir audio digital y datos de control a través de redes Ethernet estándar. Este sistema ofrece alta calidad y fiabilidad, el envío de audio está basado en el protocolo estándar abierto AES67 y para el control del sistema se ha desarrollado un protocolo sobre IP. Con FlexNet, todos los equipos compatibles, pueden ser interconectados sin necesidad de una arquitectura de red externa. Para aportar mayor robustez y simplicidad, en caso de fallo en el enlace, la conexión entre equipos seguirá manteniendo su integridad mediante gestión automática de los enlaces principal y redundante de cada equipo.

Mediante FlexNet, desde el controlador de sistema, tendremos acceso a la configuración, control y monitorización básicas de los equipos conectados. Para una configuración avanzada de FlexNet y de elementos interconectados mediante este sistema, es necesario emplear la aplicación de configuración.

Para realizar una conexión FlexNet entre equipos compatibles, conecte los puertos, tal y como aparece en la ilustración 4, compruebe que todos los equipos pertenecen a la misma red (véase capítulo 4.5.9)

**NOTA:** La configuración mostrada es la recomendada por LDA. Por defecto, los equipos salen de fábrica con el interruptor CFG en la posición 01. Para otras configuraciones, véase el apartado 2.4.3 (e).



Ilustración 34: FlexNet

Para sistemas NEO+ que cuenten con controlador redundante, la configuración mínima se compondrá de un Controlador NEO+ Principal, un Controlador NEO+ Backup y al menos un NEO+ Extensión. Para más información consultar el capítulo 3.7 Controlador .

El ancho de banda máximo que ocupa FlexNet para un sistema NEO+ estándar es de 10 Mb/s, necesita una latencia inferior a 750 microsegundos. Puede trabajar sobre redes Ethernet de 100 Mb/s, y admite enrutamiento a través de 2 VLANs IEEE 802.1q.

Funcionamiento de la conexión redundante entre equipos NEO+:

La conexión de retorno al puerto B estará normalmente en standby. Cuando se detecte la pérdida de conexión con algún equipo se activará automáticamente. Si no consigue recuperar los dispositivos perdidos volverá al estado inicial y marcará el fallo de LINK hasta un reinicio manual. En caso de que el sistema funcione correctamente, pero con el enlace redundante marcará el fallo general con el texto "Network backup link active".

### 3.4 Líneas de altavoces

Los equipos del sistema disponen de hasta ocho canales de amplificación independientes, cada uno de ellos con dos salidas para líneas de altavoces. La potencia de amplificación de cada canal se distribuye entre ambas líneas, de modo que la impedancia de ambas líneas en paralelo no puede ser inferior a la impedancia nominal del amplificador. Esta característica, permite una gran flexibilidad en el conexionado de las líneas de altavoces, permitiendo la conexión de líneas de altavoces redundantes para la misma zona de evacuación por voz.

En el Anexo IV: Sección de cable para líneas de altavoces puede encontrar una tabla guía para el cálculo de sección de los cables a emplear en la instalación en función de la potencia y longitud del cable.

#### 3.4.1 Cableado líneas modo estándar

El trazado de líneas siguiendo un esquema clásico de megafonía, permite emplear un solo cable para conectar todos los altavoces al mismo canal de amplificación. En este modo, la potencia del canal de amplificación se distribuye por una sola de las líneas de salida del equipo.

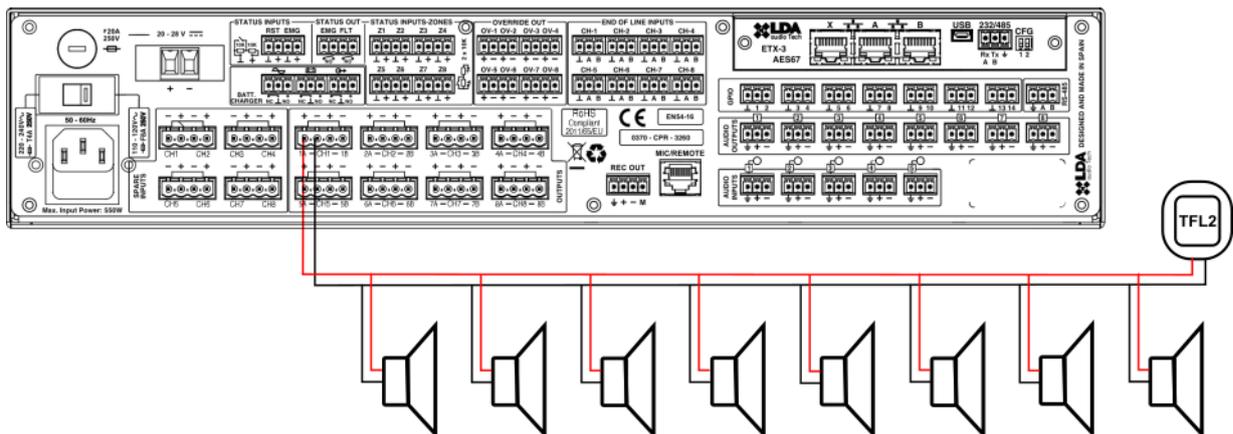


Ilustración 35: Líneas de altavoces. Modo estándar

#### 3.4.2 Cableado líneas modo A+B

El trazado de líneas siguiendo un esquema modo A+B, permite guiar el cableado de una misma línea de evacuación por voz, por dos caminos diferentes. De este modo se reduce el riesgo de perder completamente una zona de evacuación por voz en caso de incendio, o de avería en una de las líneas. En este modo, la potencia del canal de amplificación se distribuye por ambas líneas de salida del equipo.

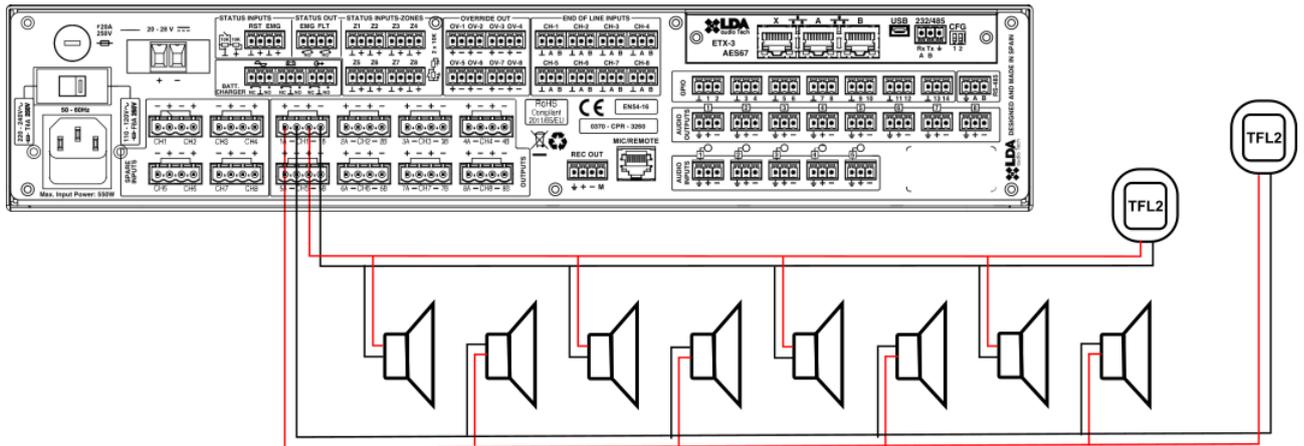


Ilustración 36: Líneas de altavoces. Modo AB

### 3.4.3 Cableado líneas modo Clase-A

El trazado de líneas siguiendo un esquema Clase-A, permite un conexionado “en bucle” de una línea, recuperando la totalidad o una parte de los altavoces en caso de rotura en la línea.

En este modo, la rama B actúa como una rama de reserva y solamente se activa en caso de fallo en la línea principal. Cuando se detecta un fallo de circuito abierto, se activa la línea de backup (rama B). Si persiste el fallo, entonces se realiza una medida por rama separada.

Se recomienda ubicar el terminador de línea en el punto físico de la línea más alejado del equipo.

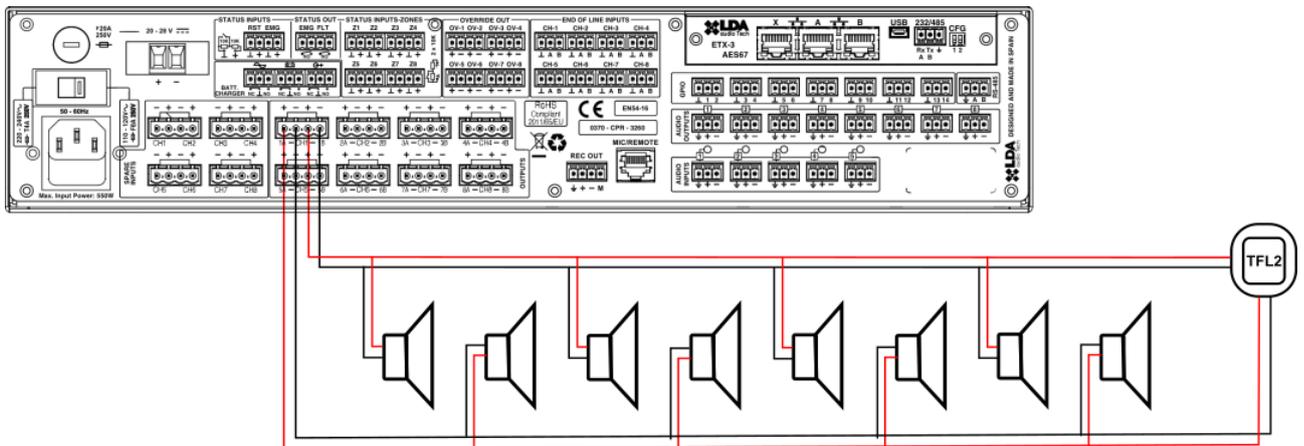


Ilustración 37: Línea de altavoces. Modo Clase-A

### 3.4.4 Supervisión de líneas de altavoces

Cada línea de altavoces es supervisada de manera independiente. La supervisión de línea se realiza mediante dos métodos complementarios: Medición de impedancia de línea, y terminadores de línea.

Para la medida de la impedancia de línea, el equipo inyecta una señal periódicamente, cada 30 segundos, a una frecuencia no audible.

De manera complementaria, se deben emplear los terminadores de línea (véase 3.4.5), que mejoran la precisión de la medida al final de la línea de altavoces.

Para una correcta medición de las líneas de altavoces, el sistema debe ser calibrado mediante la aplicación de configuración, en los siguientes supuestos:

- Se enciende por primera vez. Asegúrese de que no existen cortocircuitos ni derivaciones en las líneas de altavoces.

- Se han producido cambios en los altavoces conectados:
  - se han añadido unidades
  - se han reducido unidades
  - se han cambiado los ajustes de una o varias unidades
  - se ha cambiado el modelo de alguno o varios altavoces

Para configurar la medición de líneas de altavoces, o el uso de terminadores de línea, emplee la aplicación de configuración.

**NOTA:** La medición de impedancia no es compatible con atenuadores instalados en la línea, ya que modifican la impedancia de forma no lineal.

La instalación debe asegurar el cumplimiento del reglamento correspondiente para baja tensión ya que se trabaja con señales de 100V. Se debe comprobar que no existan derivaciones a tierra en el cableado que puedan afectar al funcionamiento del sistema.

### 3.4.5 Terminadores de línea

El terminador de línea permite obtener una mayor precisión en la supervisión de líneas de altavoces.

La instalación de los terminadores de línea se lleva a cabo conectando directamente estos dispositivos a las líneas de altavoces, tras conectar aquellos altavoces de los que se quiere comprobar la integridad. El sistema, utilizando para ello el dispositivo de fin de línea, realizará una calibración de la impedancia inicial, y, al desviarse en un porcentaje de la calibración detectada inicialmente, detectará ese cambio y lo mostrará.

De esta manera, el terminal de fin de línea se conectará al equipo según el siguiente esquema:

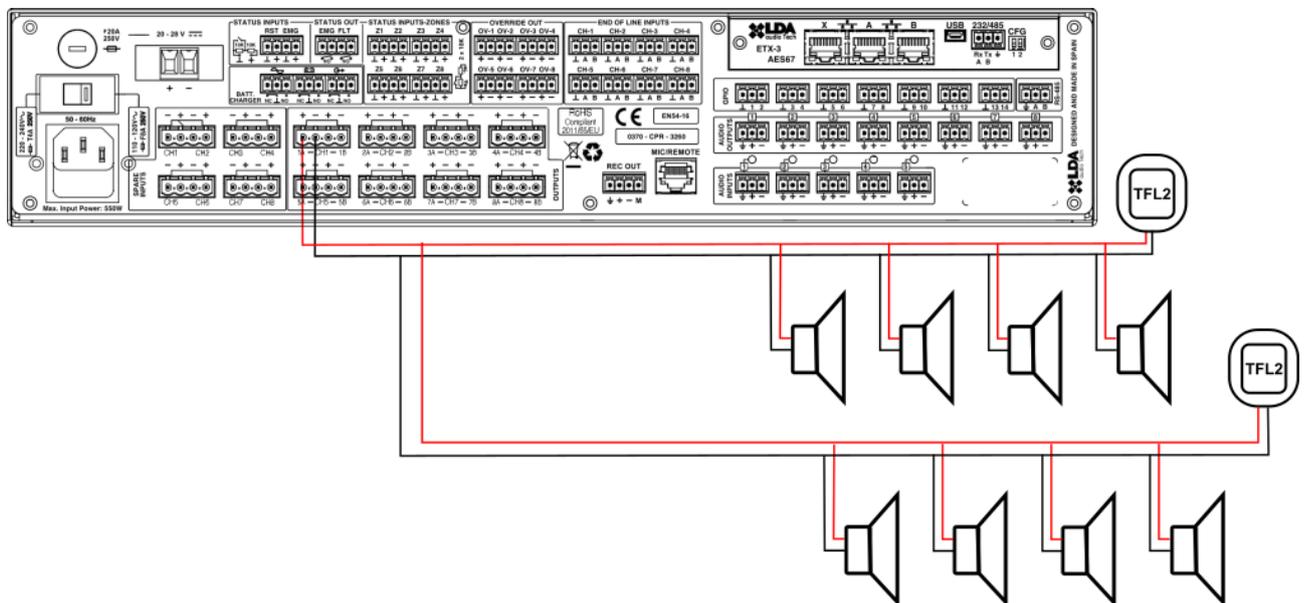


Ilustración 38: Conexión de Terminadores de línea de altavoces

**NOTA:** Para más información sobre el terminador de línea, TFL2, consultar nuestra [web de Soporte LDA](#)

### 3.4.6 Controladores de volumen

El equipo dispone de 8 salidas para controladores de volumen de 24V (4 hilos). El número máximo de atenuadores que puede manejar cada salida debe ser calculado a partir de las características técnicas (véase capítulo 7). La conexión de los terminadores se realizará en paralelo respetando la polaridad indicada:

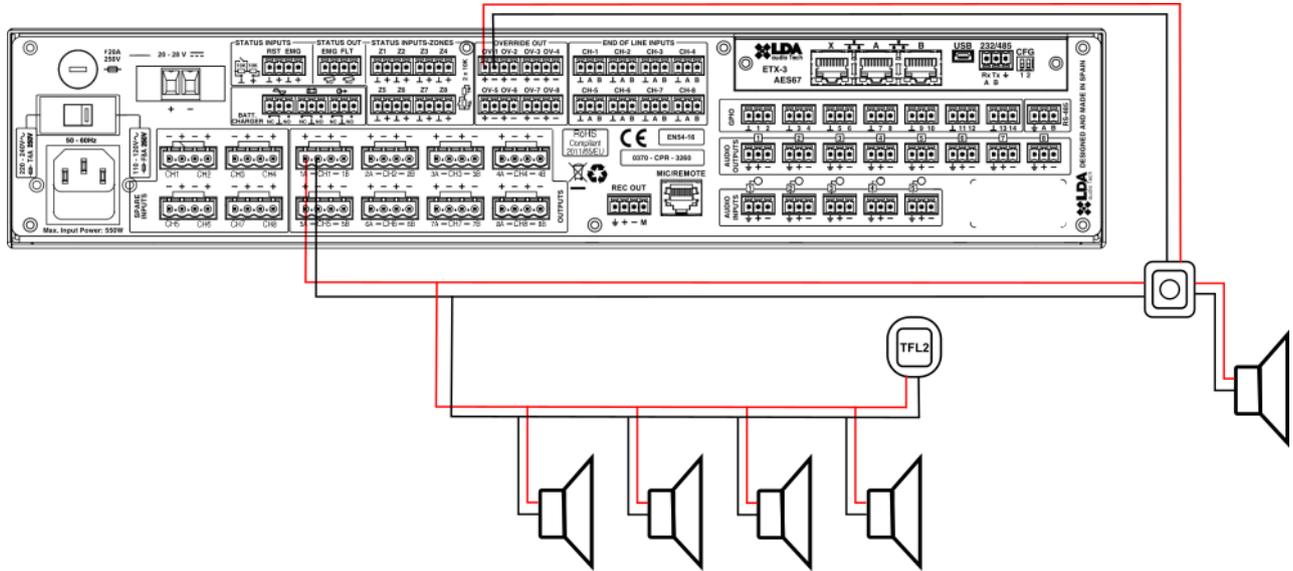


Ilustración 39: Conexión controlador de volumen

**NOTA:** Tras un controlador de volumen no debe conectarse un terminador de línea, ya que puede provocar fallos en el sistema de detección de fallo de línea de altavoces.

**NOTA:** Para más información sobre el controlador de volumen, AT Series, consultar la [web de Soporte LDA](#)

### 3.5 Amplificación de reserva

El equipo incluye la opción para trabajar con amplificador de reserva. Esta opción es seleccionable mediante la aplicación de configuración. Por defecto, el último canal del equipo se empleará como reserva del resto de amplificadores integrados, por tanto, no podrá emplearse para dar servicio a una zona de alarma por voz. Si se detecta un mal funcionamiento en alguno de los canales, la conmutación al canal de reserva se realizará automáticamente en menos de 10 segundos. Una vez solucionado el problema en el canal principal, se restaurará automáticamente su funcionamiento, liberando el amplificador de reserva.

El canal de reserva configurado es supervisado constantemente, al igual que el resto de amplificadores integrados. Recuerde activar la supervisión en la configuración del sistema. No se permite asignar una zona de evacuación por voz al canal de reserva, ya que se le asignará de forma automática la zona del amplificador sustituido.

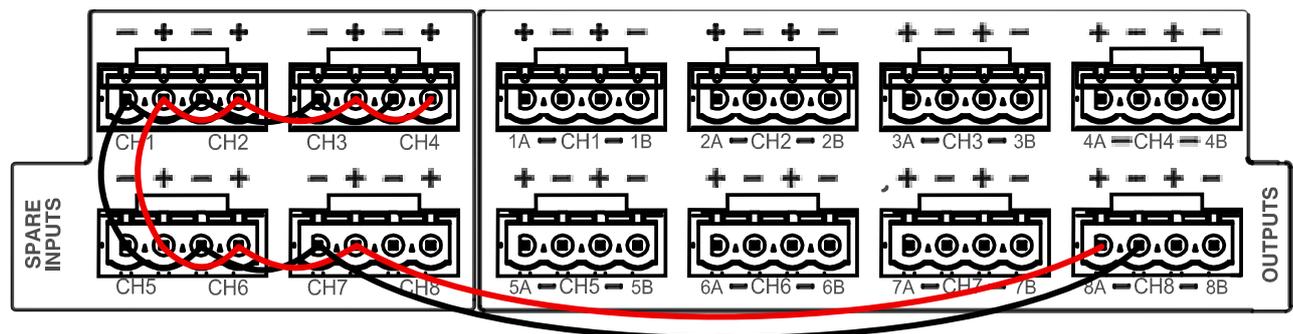


Ilustración 40: Conexión amplificador de reserva

Para realizar la conexión se debe emplear la misma sección de cable empleada para las líneas de altavoces, de las zonas de evacuación por voz. La aplicación de configuración permite establecer otros canales además como amplificadores de reserva.

### 3.6 Zonas de evacuación por voz

Las zonas de evacuación por voz se definen en la normativa EN 54:32 como aquellos espacios que dan el mismo aviso de evacuación por voz. Una zona de evacuación puede estar formada por uno o varios canales de amplificación. Para configurar las zonas de evacuación por voz, utilice la aplicación de configuración.

### 3.7 Controlador Backup

NEO+ proporciona redundancia al sistema con un segundo controlador maestro que puede reemplazar en vivo al controlador principal de forma automática. Esta característica está concebida especialmente para sistemas de gran tamaño, donde es importante reducir a cero los tiempos en los que controlador del sistema no se encuentra disponible.

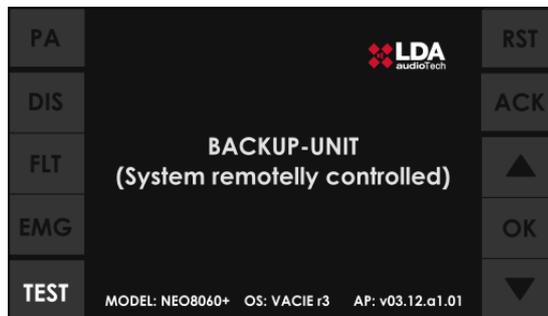


Ilustración 41: Ventana controlador redundante

Este segundo NEO+ 8060 de reserva, al que llamaremos Controlador Backup, se encuentra instalado en el mismo rack que el Controlador Principal, permaneciendo encendido y cableado al resto del sistema como se muestra en la Ilustración 34, el equipo se encuentra en estado de hibernación, de forma que es monitorizado.

Durante su hibernación toda función de control del equipo permanece deshabilitada. En caso de que el controlador principal sea desconectado o apagado, el equipo de reserva toma el control del sistema con la configuración predeterminada, estando disponible para una actuación en caso de evacuación. Además, se registra la pérdida del controlador principal, dando la notificación para intervenir lo antes posible y proceder a su revisión.

Una vez que el Controlador Principal vuelve a estar operativo, será necesario realizar un reset manual desde el frontal del Controlador Backup, RST, para recuperar el funcionamiento normal del sistema.

## 4 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

### 4.1 Encendido

Antes de conectar el equipo a la red eléctrica compruebe que el selector de tensión nominal del equipo, situado en la trasera, se encuentra en la posición correspondiente a la tensión de suministro eléctrico disponible en la región 115/230V, véase el capítulo 2.4.5. Conecte el cable de alimentación al conector IEC situado en la trasera del equipo. En la parte frontal del equipo, el indicador de "POWER" se encenderá en verde.

Cuando encienda el equipo por primera vez debe realizar los ajustes propios de la instalación (véase capítulo 0)

### 4.2 Control de Emergencia

#### 4.2.1 Activar estado de emergencia

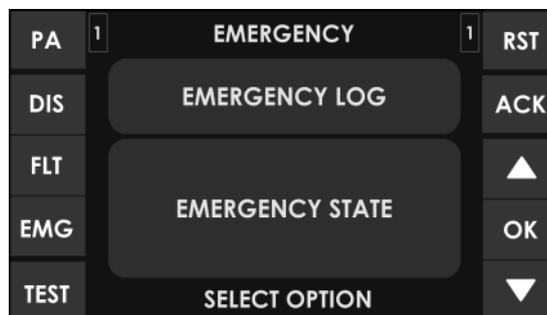


Ilustración 42: Ventana emergencia

Para activar el modo de emergencia, actúe de la siguiente forma:

Pulse el botón de acceso directo "EMG", en el menú, seleccione "EMERGENCY STATE". Aparecerá el control de acceso para usuarios de nivel 2 (véase 2.3). Sólo si es personal autorizado, deberá continuar con la operación. Si desea volver, pulse la tecla "BACK". El nivel de autorización de acceso

cambiará a "nivel 2", y se activará el estado de emergencia, el led  se iluminará. Al realizar la activación, irá directamente al menú de fuentes de emergencia (véase 4.2.2) Si se desea permanecer en estado de emergencia, pero no ejecutar ninguna acción, pulse la tecla "BACK". El nivel de acceso permanecerá en "nivel 2", y el estado de emergencia activo. Para salir del "nivel 2" pulse la tecla "BACK" o no realice ninguna acción durante los siguientes 90 segundos.

Cuando se activa el estado de emergencia, una señal de aviso audible se activará. Esta señal se silenciará de forma automática al emplear el micrófono de emergencia, o de forma manual, pulsando la tecla "ACK".

Para realizar un aviso de evacuación, el sistema debe estar en estado de emergencia. Desde este modo de funcionamiento se podrán emitir los siguientes tipos de aviso:

- Mensaje grabado de alerta.
- Mensaje grabado de evacuación.
- Mensaje en vivo desde micrófono de emergencia.

### 4.2.2 Activar aviso por voz

Se pueden emitir mensajes pregrabados y mensajes en vivo desde micrófono de emergencia de forma simultánea en distintas zonas. La prioridad de las fuentes de emergencia de mayor a menor es:

1. Mensaje en vivo desde micrófono/s de emergencia.
2. Mensaje grabado de evacuación.
3. Mensaje grabado de alerta.

Por ejemplo: si sobre una zona se emite un mensaje de evacuación, el mensaje de alerta cesará inmediatamente, en el caso contrario el mensaje de alerta sólo se reproducirá donde no se esté reproduciendo una fuente de mayor prioridad.

Una vez activado el estado de emergencia, según 4.2.1, podrá seleccionar desde el menú "EMERGENCY STATE" las siguientes opciones para realizar un aviso por voz:

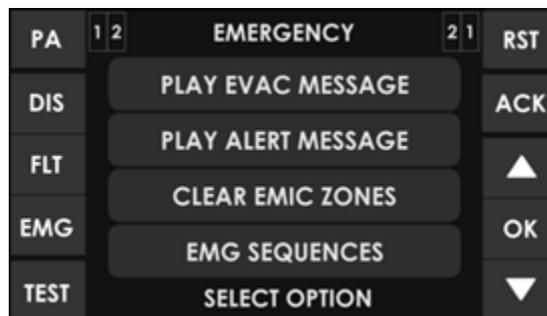


Ilustración 43: Ventana estado emergencia

- (a) "PLAY ALERT MESSAGE", Emitir mensaje grabado de alerta o "PLAY EVAC MESSAGE", Emitir mensaje grabado de evacuación

Para activar la reproducción de mensajes pulse sobre la opción deseada, "PLAY ALERT MESSAGE" O "PLAY EVAC MESSAGE". A continuación, seleccione la zona o zonas por las que se emitirá el aviso, tal y como se indica en capítulo 2.2.7. Una vez realizada la selección de zonas debe pulsar la tecla "OK" para confirmar, el aviso comenzará a emitirse. Pulsar directamente OK, sin seleccionar manualmente las zonas, equivale a seleccionar todas las zonas disponibles.

El mensaje activo aparecerá en pantalla con una banda de selección y los indicadores de mensaje se encenderán cuando estén activos los mensajes de evacuación  o alerta  en alguna de las zonas.

- (b) "ENABLE EMG MIC" Selección de zonas para mensaje en vivo desde micrófono de emergencia.

Seleccionar las zonas por las que dar un mensaje de voz en la opción "SELECT EMIC ZONES" y activar el pulsador del micrófono de emergencia para hablar. El indicador led  se encenderá cuando esté listo para emitir. En caso de tener activo el sonido de aviso estará intermitente hasta que éste haya concluido. La selección de zonas permanecerá hasta que se borre o se reinicie la condición de alarma. Para hacer una nueva selección primero se pedirá desactivar la selección actual, por lo que aparecerá en esta opción el texto "CLEAR EMIC ZONES". Una vez pulsado, se puede repetir la selección al pulsar sobre "SELECT EMIC ZONES"

(c) “EMG SEQUENCES” Activar secuencia o eventos de evacuación

Puede activar secuencias de evacuación predefinidas. En esta pantalla aparecerán los ID de los eventos de VA creados mediante la aplicación de configuración de NEO+. Para activar/desactivar se debe pulsar sobre el botón de secuencia y a continuación OK para confirmar.

**NOTA:** La selección de zonas para un mensaje de evacuación ya sea pregrabado o en vivo, se perderá cuando se realice una nueva selección.

### 4.2.3 Detener aviso por voz

Para parar la emisión del mensaje de alerta o evacuación, vuelva a acceder a la opción “EMERGENCY STATE”, tal y como se indica en el capítulo 4.2.2, el mensaje aparecerá con una banda de selección. Pulse sobre la opción a desactivar para detener la emisión. El botón cambiará a estado normal, sin banda de selección.

Para el micrófono de emergencia basta con soltar el pulsador y volverá a estado de reposo manteniendo la última selección de zonas.

También puede detener la emisión desactivando el estado de emergencia (véase 2.4)

### 4.2.4 Desactivar estado emergencia

Si desea desactivar el estado de emergencia, pulse la tecla “RST”, aparecerá en pantalla un control de acceso para usuarios de nivel 2 (véase 2.3). Si desea volver, pulse la tecla “BACK”. Si completa con éxito el control de acceso, se desactivará el estado de emergencia. Todas las emisiones de avisos de emergencia serán detenidas.

### 4.2.5 Registro estado emergencia

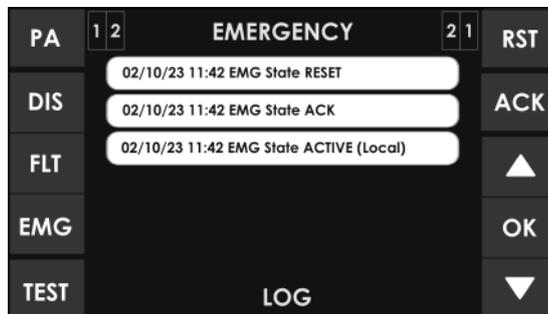


Ilustración 44: Ventana registro estado emergencia

El sistema dispone de un registro de operaciones e indicaciones realizadas sobre el estado de emergencia. Este registro se mostrará de forma automática en pantalla durante 5 minutos desde que se produjo la última entrada, cuando el equipo / sistema active el estado de emergencia de forma remota.

Para silenciar el aviso audible del equipo sin detener la emergencia, pulse la tecla “ACK”.

Puede acceder de nuevo al registro pulsando el botón de acceso directo al estado de emergencia “EMG”, y luego pulse la opción “EMERGENCY LOG”, aparecerá una lista ordenada cronológicamente de más reciente a más antiguo de las operaciones e indicaciones que se hayan producido. Para salir del registro de estado emergencia, pulse el botón “BACK”.

Para visualizar todos los registros, utilice el control de desplazamiento arriba y abajo para moverse por la ventana. Se podrá acceder al registro histórico mediante la aplicación de configuración. Puede ver una descripción de todos los registros en el Anexo II: Contenido de los registros.

### 4.2.6 Ajuste de volumen de zona de evacuación por voz

El equipo/sistema dispone de un ajuste independiente de los volúmenes de zona de evacuación por voz.

Para configurar estos volúmenes, realice el ajuste de volúmenes según las instrucciones del capítulo 4.5.1.

Una vez realizados los ajustes, utilice la aplicación de configuración para memorizar los volúmenes como volumen del estado de emergencia.

Si este ajuste no ha sido definido, el volumen en este estado será el mismo que el configurado en el modo de funcionamiento de megafonía (véase 4.5.1).

## 4.3 Fallo

### 4.3.1 Registro estado de fallo

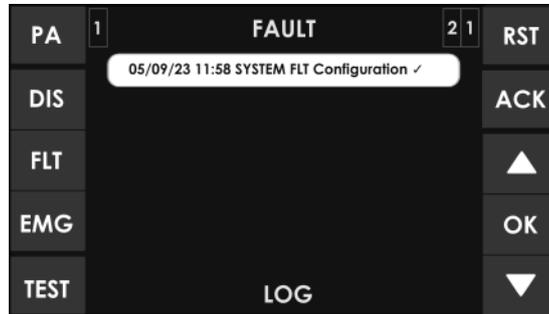


Ilustración 45: Ventana registro estado de fallo

El sistema dispone de un registro de fallos detectados. Este registro se mostrará de forma automática en pantalla cuando el equipo / sistema se encuentre en este estado y se mostrará durante cinco minutos desde que se produjo la última entrada en el registro.

Para silenciar el aviso audible del equipo sin detener la emergencia, pulse la tecla “ACK”.

Puede volver a visualizarlo pulsando el botón de acceso directo al estado de fallo “FLT”, aparecerá una lista, ordenada cronológicamente de más reciente a más antiguo de las operaciones, e indicaciones que se hayan producido. Para salir del registro de estado de fallo, pulse el botón “BACK”.

Para visualizar todos los registros, utilice el control de desplazamiento arriba y abajo para moverse por la ventana. Se podrá acceder al registro histórico mediante la aplicación de configuración. Puede ver una descripción de todos los registros en el Anexo II: Contenido de los registros.

### 4.3.2 Reiniciar estado de fallo

Si desea reiniciar el estado de fallo, pulse la tecla “RST”, aparecerá en pantalla un control de acceso para usuarios de nivel 2 (véase 2.3). Si desea volver, pulse la tecla “BACK”. Si completa con éxito el control de acceso, se reiniciarán todos los fallos.

## 4.4 Desarme

El equipo / sistema dispone de prestaciones para desactivar zonas de alarma por voz que no van a ser usadas. Una vez desactivadas, serán visualizadas en los menús, tal y como se describe en el capítulo 2.2.7(e). No será posible realizar ninguna operación sobre una zona desactivada. Las indicaciones referentes a los estados de emergencia o fallo no se visualizarán.

#### 4.4.1 Desactivar / activar zona

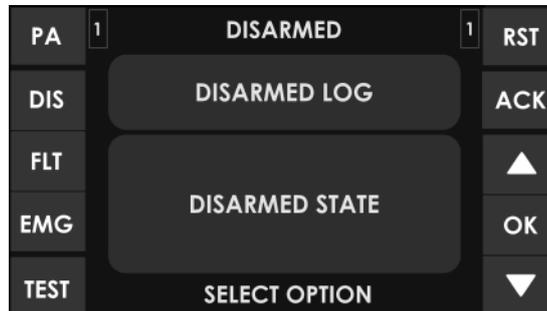


Ilustración 46: Ventana desarmado

Para acceder al menú de desactivación, pulse el botón de acceso directo “DIS”. Desde el menú de desactivación pulse la opción “DISARMED STATE”, aparecerá en pantalla un control de acceso para usuarios de nivel 2 (véase 2.3). Si desea volver, pulse la tecla “BACK”. Si completa con éxito el control de acceso, visualizará en pantalla todas las zonas, realice la desección o selección de las zonas a desactivar / activar, y pulse “OK” para confirmar.

Cuando se produce la desactivación de una zona, los canales de amplificación correspondientes a dicha zona indicarán el estado desactivado. (véase 2.1.2)

#### 4.4.2 Registro de desactivación



Ilustración 47: Ventana registro desactivación

El sistema dispone de un registro de zonas desactivadas, donde se mostrarán las operaciones que se han realizado durante la última hora en el estado desactivado. Se podrá acceder a un registro del último año, mediante la aplicación de configuración.

Para visualizarlo, pulse el botón de acceso directo al estado de desactivación “DIS”, y a continuación el botón “DISARMED LOG”. Aparecerá una lista, ordenada cronológicamente de más reciente a más antiguo de las operaciones, e indicaciones que se hayan producido. Para salir del registro de estado de desactivación, pulse el botón “BACK”.

Para visualizar todos los registros, utilice el control de desplazamiento arriba y abajo para moverse por la ventana. Puede ver una descripción de todos los registros en el Anexo II: Contenido de los registros.

### 4.5 Megafonía

El equipo / sistema NEO+, además de actuar como sistema de evacuación por voz, puede funcionar como sistema de megafonía y música ambiental de altas prestaciones, mientras que una evacuación por voz no sea requerida.

Para acceder al menú de megafonía, actúe de la siguiente forma:

Pulse el botón de acceso directo "PA", aparecerá el control de acceso para usuarios de nivel 2 (véase 2.3). Si desea volver, pulse la tecla "BACK". Superado el control de acceso, el nivel de autorización de acceso cambiará a "nivel 2", y accederá al menú, que contiene las opciones: Ajuste de volumen de zona, encaminado de fuentes de sonido y avanzado.



Ilustración 48: Ventana menú de megafonía

#### 4.5.1 Ajustar volumen de zona

El equipo / sistema, permite el ajuste de volúmenes de cada zona. Este ajuste puede ser independiente al ajuste de volumen de zona realizado para la emisión del aviso por voz, en estado emergencia, si éste ha sido configurado (véase 4.2.6). El ajuste de volumen de zona es relativo al ajuste de ganancia de la salida o salidas de audio agrupadas dentro de la zona (véase capítulo 4.5.5)

Para realizar el ajuste, desde la ventana menú de megafonía, pulse sobre el botón de ajuste de volumen de zona "ZONES VOLUME", accederá a la siguiente ventana:



Ilustración 49: Ventana ajuste volumen de zona

##### (a) BOTONES DE ZONA

En la mitad izquierda de la pantalla, se encuentran las zonas. Pulse sobre el / las zonas en las que desea realizar el ajuste de volumen. Si aparece el indicador de avance (véase 2.2.6) utilice el control de desplazamiento para visualizar el resto de zonas. Si no se realiza ninguna selección, el ajuste se realizará sobre todas las zonas del sistema.

##### (b) BOTÓN PASO DE AJUSTE

El botón de paso de ajuste permite seleccionar el paso de incremento / decremento que se va a realizar cuando se pulse sobre los botones de ajuste. Puede seleccionar entre los siguientes valores, pulsando de forma consecutiva: 1 dB, 5 dB, 10 dB.

##### (c) BOTÓN MUTE

El botón mute, permite de forma directa, bajar el volumen de la zona/zonas al mínimo. Cuando se desactive, las zonas recuperarán el volumen que tenían antes de ser silenciadas.

(d) INDICADOR DE VOLUMEN

El indicador de volumen va desde -100dB a 0dB, mínimo y máximo de volumen de zona respectivamente. Si se selecciona una zona, el nivel actual de volumen será mostrado, y se actualizará conforme se realice el ajuste. Si se ha realizado una selección múltiple, no se mostrará ningún valor, hasta que se realice un ajuste. En este caso, sólo se visualizará el ajuste realizado.

(e) FUENTE RUTADA

Este cuadro mostrará la fuente actualmente asignada en la zona seleccionada.

(f) BOTONES DE AJUSTE VOLUMEN

La ventana de ajuste de volumen cuenta con dos botones para realizar el ajuste: “+” y “-”, cada vez que pulse uno de ellos, se incrementará o decrementará, tantos decibelios como el botón “Paso de Ajuste” esté mostrando. Para realizar el ajuste, seleccione la zona / zonas sobre las que desea realizar el ajuste, modifique el valor del volumen, y confirme pulsando la tecla “OK”.

Si desea cancelar la operación, pulse la tecla “BACK”. Si no se realiza ninguna selección de zona / zonas, los ajustes, aplicarán a todas las zonas.

**NOTA:** Si selecciona múltiples zonas, es posible aplicar un incremento o decremento relativo de volumen. El máximo valor que el grupo seleccionado puede alcanzar estará determinado por la zona con mayor volumen del grupo, de manera que cuando alcance 0dB (máximo), o el paso de subida es mayor que la diferencia entre 0dB y el valor actual, no se permitirá seguir incrementando el volumen. Lo mismo ocurre con el volumen mínimo.

### 4.5.2 Asignar fuente de sonido

Para realizar una asignación de fuente de sonido a una o varias zonas del sistema, desde el menú de megafonía, pulse sobre el botón asignar fuente de sonido “ROUTE SOURCES”, accederá a la siguiente ventana:

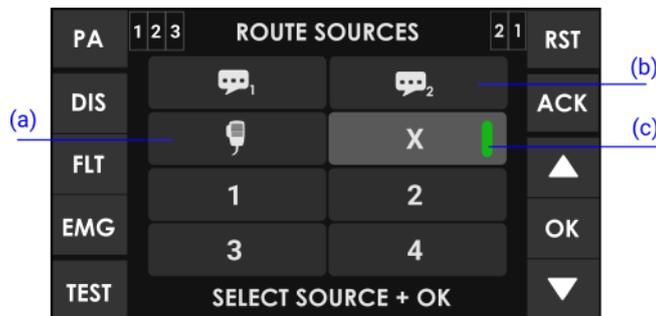


Ilustración 50: Ventana selección fuente de sonido

(a) MICRÓFONO DE EMERGENCIA

En ocasiones especiales, puede emplear el micrófono de emergencia para dar avisos por una o varias zonas en modo megafonía. Una vez concluida la asignación de fuente, utilice el botón del micrófono PTT para realizar el aviso.

(b) MENSAJES PREGRABADOS

Desde este menú puede seleccionar las fuentes de mensajes pregrabados integradas en el equipo. Para reproducir el mensaje, una vez concluida la selección de fuente de sonido de pregrabados, deberá ir a la ventana de mensajes dentro del menú avanzado (véase 4.5.7) e iniciar la reproducción del mensaje correspondiente.

(c) INDICADOR DE SELECCIÓN

Cuando la fuente ha sido seleccionada, aparecerá una banda de selección dentro del botón de fuente.

(d) DESASIGNAR FUENTE DE AUDIO

Para eliminar la asignación actual de fuente de sonido a una zona, seleccione la fuente marcada como "X". La desasignación se hará de forma automática si se asigna una nueva fuente a una zona con fuente seleccionada previamente.

Una vez realizada la selección de fuente, si desea cancelar la operación, pulse la tecla "BACK". Para confirmar la selección realizada, pulse la tecla "OK", irá al menú selección de zonas, donde podrá asignar las zonas a las que se asignará la fuente de sonido (véase 2.2.7).

**NOTA:** Cuando la entrada de bus ACSI está siendo utilizada (véase 3.2), la entrada 5 de fuente de audio, quedará desactivada automáticamente. Cuando eso ocurra, se mostrará en la selección de fuentes como desactivada.

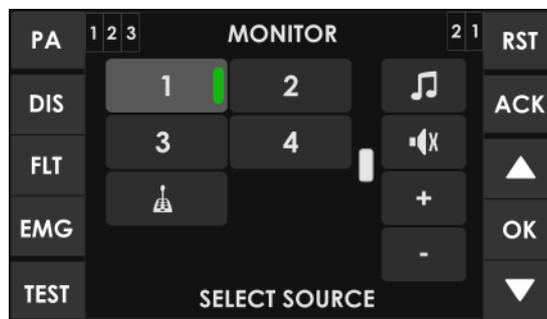


Ilustración 51: Fuente 5 utilizada por Bus ACSI

**NOTA:** La selección de zonas para un mensaje de voz, ya sea pregrabado o en vivo, se perderá cuando se realice una nueva selección. Cuando se trate de una asignación de fuente de audio a zona, la selección será acumulativa, esto significa que las zonas que no sean afectadas por la acción permanecerán con la fuente que tuviesen.

### 4.5.3 Opciones avanzadas

El equipo / sistema dispone de opciones avanzadas de ajuste. Para acceder a dichas opciones, desde el menú de megafonía (PA), pulse sobre el botón "ADVANCED", al pulsar sobre algunas de las funciones pertenecientes a este menú aparecerá el control de acceso para usuarios de nivel 3 (véase 2.3). Si desea volver, pulse la tecla "BACK". Superado el control de acceso, el nivel de autorización de acceso cambiará a "nivel 3", y accederá al menú, que contiene las opciones:

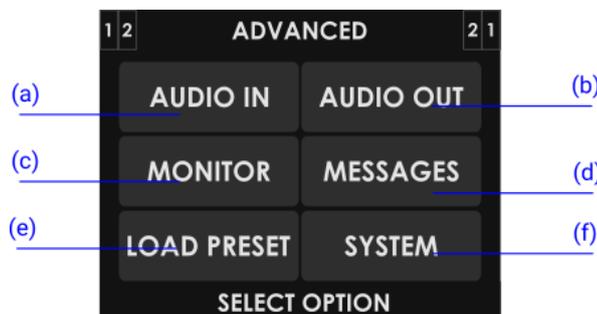


Ilustración 52: Ventana menú avanzada

(a) ENTRADA DE AUDIO

Acceso a ventana de ajustes para las entradas de audio. Para más detalle véase 4.5.4

(b) SALIDA DE AUDIO

Acceso a ventana de ajustes para las salidas de audio. Para más detalle véase 4.5.5

(c) MONITOR

Acceso a ventana de monitor de audio. El equipo / sistema, dispone de un altavoz integrado que permite escuchar tanto las fuentes que están disponibles, como el audio que está sonando en una zona determinada.

(d) MENSAJES

Acceso a la ventana de reproducción de mensajes pregrabados

(e) CARGAR PRESET

Acceso a la ventana de selección de memoria de funcionamiento del sistema. Para configurar las memorias de funcionamiento del sistema debe emplear la aplicación de configuración.

(f) SISTEMA

Acceso a la ventana de información del sistema y configuración de identificador.

**4.5.4 Opciones avanzadas. Entrada de audio**



Ilustración 53: Ventana ajuste de entradas de audio

(a) BOTONES SELECCIÓN DE ENTRADA DE AUDIO

En la mitad izquierda de la pantalla, se encuentran las entradas de audio. Pulse sobre la entrada deseada. Si aparece el indicador de avance (véase 2.2.6) utilice el control de desplazamiento para visualizar el resto de entradas disponibles.

(b) BOTÓN REALCE DE SONIDO LDA "LDA SOUND ENHANCER"

Pulse para activar el realce de sonido LDA. El realce de sonido LDA, procesa la señal de entrada en modo digital, para conseguir unos niveles óptimos para su emisión, eliminando de este modo pérdidas de inteligibilidad debidas a distorsión por saturación, o debidas a bajos niveles de señal de entrada.

(c) INDICADOR VÚMETRO

Muestra el nivel de señal que se está detectando en la entrada. Entre -100 dB y 0 dB.

(d) BOTÓN ECUALIZADOR

Pulse para activar la memoria de ecualización configurada mediante la aplicación de configuración.

(e) INDICADOR DE GANANCIA

Muestra la ganancia ajustada para el canal de entrada seleccionado.

(f) BOTÓN PASO DE AJUSTE

El botón de paso de ajuste permite seleccionar el paso de incremento / decremento que se va a realizar cuando se pulse sobre los botones de ajuste. Puede seleccionar entre los siguientes valores, pulsando de forma consecutiva: 1 dB, 5 dB, 10 dB.

(g) BOTONES DE AJUSTE

La ventana cuenta con dos botones para realizar el ajuste de ganancia: “+” y “-”, cada vez que pulse uno de ellos, se incrementará o decrementará, tantos decibelios como el botón “Paso de Ajuste” esté mostrando.

(h) BOTÓN SILENCIO

El botón silencio, permite de forma directa, bajar el volumen de la entrada al mínimo. Cuando se desactive, la entrada recuperará la ganancia que tenía antes de ser silenciada. Para realizar el ajuste, seleccione la entrada de fuente de sonido sobre la que desea realizar el ajuste, modifique el valor de ganancia, active y desactive las opciones deseadas, y confirme pulsando la tecla “OK”. Si desea cancelar la operación, pulse la tecla “BACK”.

#### 4.5.5 Opciones avanzadas. Salida de audio

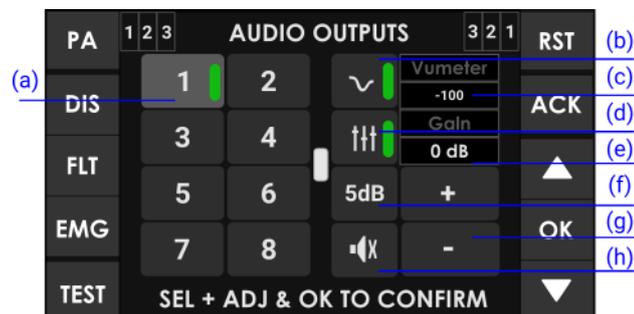


Ilustración 54: Ventana ajuste de salidas de audio

(a) BOTONES SELECCIÓN DE SALIDA DE AUDIO

En la mitad izquierda de la pantalla, se encuentran las salidas de audio (canal de salida para amplificador). Pulse sobre la salida deseada. Si aparece el indicador de avance (véase 2.2.6) utilice el control de desplazamiento para visualizar el resto de salidas disponibles.

(b) BOTÓN LOUDNESS

Pulse para activar la compensación loudness. La compensación loudness introduce una equalización dinámica que se aplica en función de la ganancia aplicada en el canal de salida. Si la ganancia está al máximo, no producirá ningún efecto. Si el nivel es distinto del máximo introduce una compensación en los niveles de graves y agudos, de manera que se consigue una percepción excelente del sonido que se está reproduciendo.

(c) INDICADOR VÚMETRO

Muestra el nivel de señal que se está detectando en la salida. Entre -100 dB y 0 dB.

(d) BOTÓN ECUALIZADOR

Pulse para activar la memoria de ecualización configurada mediante la aplicación de configuración.

(e) INDICADOR DE GANANCIA

Muestra la ganancia ajustada para la salida seleccionada, relativa al volumen de zona.

(f) BOTÓN PASO DE AJUSTE

El botón de paso de ajuste permite seleccionar el paso de incremento / decremento que se va a realizar cuando se pulse sobre los botones de ajuste. Puede seleccionar entre los siguientes valores, pulsando de forma consecutiva: 1 dB, 5 dB, 10 dB.

(g) BOTONES DE AJUSTE DE GANANCIA

La ventana cuenta con dos botones para realizar el ajuste de ganancia: “+” y “-”, cada vez que pulse uno de ellos, se incrementará o decrementará, tantos decibelios como el botón “Paso de Ajuste” esté mostrando. Este ajuste es relativo al volumen de zona, así, si varias salidas forman una sola zona, en esta ventana podremos ajustar cuantos dB por encima o por debajo respecto del volumen de zona estará el canal seleccionado.

Para realizar el ajuste, seleccione la salida sobre la que desea realizar el ajuste. El valor de ganancia mostrado es absoluto, es decir, la ganancia resultante de la suma del volumen de zona a la que pertenece y la ganancia aplicada a la salida seleccionada. Modifique el valor de ganancia, active y desactive las opciones deseadas, y confirme pulsando la tecla “OK”.

Si desea cancelar la operación, pulse la tecla “BACK”. Cuando la ganancia a aplicar a la salida alcance su límite inferior o superior de ajuste de salida (-100 - 0dB), se bloqueará. Así una salida con una ganancia teórica de -5dB perteneciente a una zona con un volumen ajustado de -10dB, mostrará una ganancia de -15dB. Al incrementar la ganancia de la salida, ésta se bloqueará al llegar a -10dB, que corresponderá con una ganancia de salida de 0dB (valor máximo)

(h) BOTÓN SILENCIO

El botón silencio, permite de forma directa, bajar el volumen de la salida al mínimo. Cuando se desactive, la salida recuperará la ganancia que tenía antes de ser silenciada.

**4.5.6 Opciones avanzadas. Monitor**

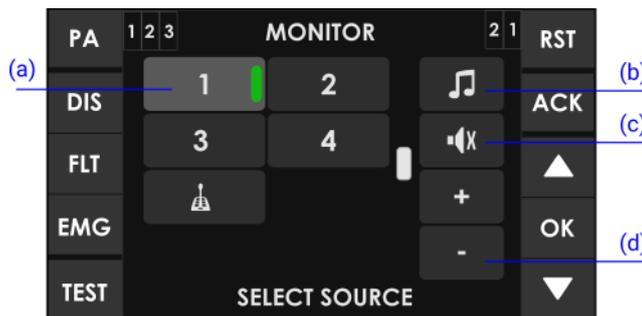


Ilustración 55: Ventana monitor

(a) BOTONES SELECCIÓN

En el lado izquierdo de la pantalla, se encuentra los botones de selección del elemento a monitorizar. Pulse sobre el elemento deseado. Si aparece el indicador de avance (véase 2.2.6) utilice el control de desplazamiento para visualizar el resto de salidas disponibles.

(b) BOTÓN FUENTE DE MONITORIZACIÓN

El botón de fuente de monitorización permite seleccionar el elemento a monitorizarse. Pulse hasta que encuentre el tipo de elemento deseado. Éstos se repiten de forma cíclica entre:

-  Fuente musical.
-  Zona de alarma por voz.
-  Mensaje Pregrabado 1 o 2.
-  Micrófono de emergencia.

(c) BOTÓN SILECIO

El botón silencio, permite de forma directa, bajar el volumen del monitor al mínimo. Cuando se desactive, el monitor recuperará el volumen que tenía antes de ser silenciado.

(d) BOTONES DE AJUSTE

La ventana cuenta con dos botones para realizar el ajuste de volumen: “+” y “-”, cada vez que pulse uno de ellos, se incrementará o decrementará en 1 dB.

Para monitorizar, seleccione el tipo de elemento mediante el botón “tipo de monitorización”, y después pulse sobre el elemento a monitorizar. Ajuste el volumen del monitor. Para finalizar pulse la tecla “BACK”.

**NOTA:** Si la entrada de fuente musical 5 está siendo utilizada como entrada de micrófonos multizona, ésta también se monitorizará cuando alguno de los micrófonos pulse para hablar por cualquiera de las zonas del sistema.

**NOTA:** En caso de que el tipo a monitorizar sea mensaje pregrabado, pulse el botón de reproductor deseado para acceder directamente a la ventana mensajes (véase 4.5.7). En ella iniciará o parará la reproducción del mensaje deseado. Desde la ventana de mensajes, pulse la tecla “BACK” para volver a la ventana monitor

### 4.5.7 Opciones avanzadas. Mensajes



Ilustración 56: Ventana mensajes

(a) BOTONES SELECCIÓN DE MENSAJE

En la columna izquierda de la pantalla, se encuentran los mensajes pregrabados. Si aparece el indicador de avance (véase 2.2.6) utilice el control de desplazamiento para visualizar el resto de mensajes disponibles. Para seleccionar uno de ellos, pulse sobre el que desee actuar.

(b) INDICADOR DURACIÓN

Muestra la duración del mensaje en minutos y segundos, cuando el mensaje es seleccionado. Cuando el mensaje está reproduciéndose, se mostrará una cuenta atrás de duración igual a la duración el mensaje.

### (c) BOTÓN PARAR

El botón parar permite detener la reproducción completamente. El indicador de duración mostrará la duración del mensaje seleccionado. Una vez se ha detenido la acción, la reproducción debe comenzar desde el inicio del mensaje. Una banda de selección aparecerá cuando el mensaje esté en parada.

### (d) BOTÓN REPRODUCIR/PAUSA

El botón reproducir inicia la reproducción del mensaje. Cuando esté en reproducción permitirá ponerla en pausa.

### (e) SELECCIÓN DE REPRODUCTOR

Selecciona el reproductor a utilizar. En el sistema se disponen de 2 reproductores de mensaje.

### (f) BOTÓN SILENCIO

El botón silencio, permite de forma directa, bajar el volumen del altavoz de monitor integrado al mínimo. Cuando se desactive, recuperará el volumen que tenía antes de ser silenciado.

### (g) BOTÓN GRABAR

El botón grabar inicia la grabación sobre el mensaje pregrabado seleccionado. Aparecerá en gris si el sistema no permite esta función o no la tiene implementada.

### (h) BOTONES DE AJUSTE

La ventana cuenta con dos botones para realizar el ajuste de volumen del altavoz de monitor integrado: "+" y "-", cada vez que pulse uno de ellos, se incrementará o decrementará 1 decibelio.

### (i) BOTÓN LOOP

Permite activar la reproducción en loop (bucle), se puede seleccionar 1, 2 o 3 reproducciones del mensaje o bien loop para que se quede reproduciendo de forma indefinida.

**NOTA:** Si el sistema de emergencia necesita hacer uso del reproductor invalidará esta orden.

## USO DEL REPRODUCTOR DE MENSAJES PREGRABADOS

Para reproducir un mensaje, selecciónelo en la columna izquierda, y pulse el botón reproducir. Para pausar, o detener la reproducción pulse el botón pausar, o detener, respectivamente. Si desea escuchar de forma simultánea el mensaje que se está reproduciendo, actúe sobre los controles del monitor situados en la columna derecha de la pantalla.

### 4.5.8 Opciones avanzadas. Cargar preset

El sistema permite el uso de presets que modifican parámetros de volumen, rutado etc. La creación de presets se hace desde la aplicación de configuración y se pueden guardar en el equipo, de esta forma poder realizar múltiples ajustes recurrentes en una operación rápida.

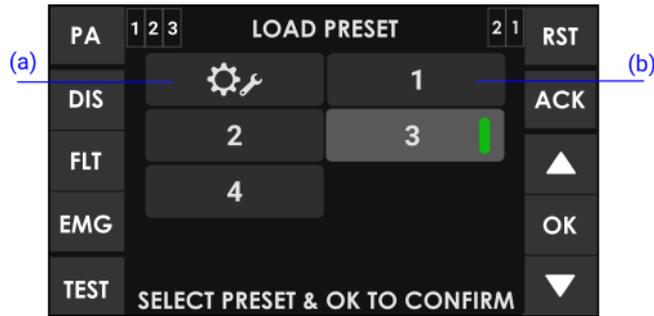


Ilustración 57: Ventana cargar preset

(a) BOTÓN PRESET DE FABRICA

El botón preset de fábrica carga la configuración por defecto del equipo. Toda la información que haya sido configurada por el usuario será restablecida, a excepción de los mensajes pregrabados.

(b) BOTONES DE PRESET

Pulse sobre el botón de preset que desee cargar. Si aparece el indicador de avance (véase 2.2.6) utilice el control de desplazamiento para visualizar el resto de preset disponibles.

Para cargar un preset, selecciónelo pulsando sobre él. Para confirmar pulse la tecla "OK".

**NOTA:** Mediante la aplicación de configuración podrá crear, editar y borrar los preset del equipo.

### 4.5.9 Opciones avanzadas. Sistema

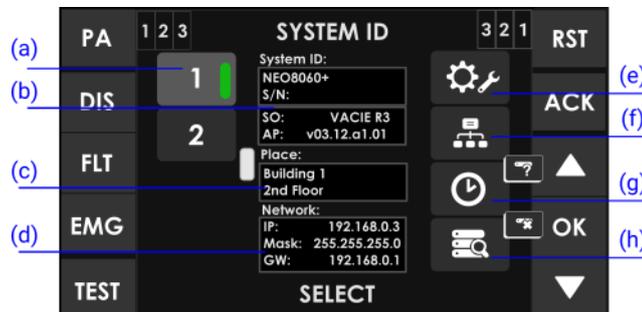


Ilustración 58: Ventana sistema

(a) BOTONES EQUIPOS DEL SISTEMA

En la columna de la izquierda se muestran los equipos presentes en el sistema. Si aparece el indicador de avance (véase 2.2.6) utilice el control de desplazamiento para visualizar el resto de equipos disponibles. Para seleccionar un equipo y mostrar la información asociada, pulse el botón, una barra de selección se mostrará sobre él.

(b) IDENTIFICACIÓN DE SISTEMA Y EQUIPO

En esta sección, se encuentra la información del equipo seleccionado relativa al sistema en el que se integra. En primer lugar, encontrará el modelo del equipo seleccionado, seguido del número de serie que tiene asociado. A continuación, puede ver la versión de sistema operativo del equipo, seguido por la versión de aplicación instalada. Para realizar una actualización de firmware, debe emplear la aplicación de configuración.

(c) IDENTIFICADOR DE EMPLAZAMIENTO

En éste área, se encuentra la información, que mediante la aplicación de configuración se haya introducido sobre la ubicación física del equipo.

(d) DIRECCIÓN DE RED

Muestra la configuración de red actual del equipo seleccionado.

(e) RESTAURACIÓN DE FÁBRICA

**ATENCIÓN:** Este botón permite borrar todos los datos de configuración del equipo.

Para más información sobre la configuración de red por defecto véase Anexo III

(f) BOTÓN CONFIGURACIÓN DE RED

El botón configuración de red, permite acceder a la configuración de los parámetros de red del equipo, como muestra la siguiente imagen.

**NOTA:** Hay que pulsar **OK** (verde) del teclado de la imagen para guardar cambios.

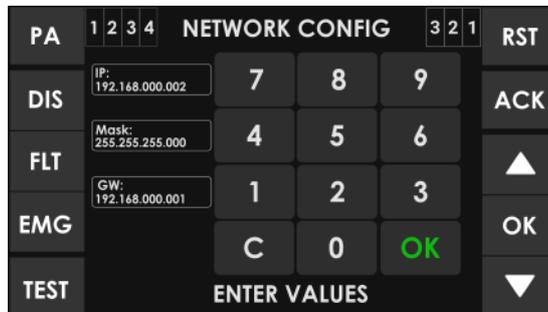


Ilustración 59: Ventana editar configuración de red

(g) CONFIGURACION DE FECHA Y HORA / IDENTIFICAR

Permite ajustar la fecha y hora de forma manual.

**NOTA:** Recuerde que al conectar a la aplicación de configuración el sistema puede sincronizarla desde PC de forma automática.

Cuando el equipo seleccionado no sea el número 1 (NEO+ Máster), este botón cambia de forma permitiendo identificar el dispositivo NEO+ Extension seleccionado. Al pulsar sobre él los leds del frontal del equipo seleccionado parpadean durante unos segundos.

(h) BOTÓN ACTUALIZAR SISTEMA / ELIMINAR EQUIPO DEL SISTEMA

El botón actualizar sistema, realizará una búsqueda de equipos cada vez que sea pulsado. Los equipos encontrados se enlazarán automáticamente al sistema y se mostrarán en la columna izquierda de "equipos del sistema".

Para más información de configuración de red véase Anexo III

**NOTA:** los equipos de un mismo sistema deberán estar configurados bajo el mismo rango IP. De lo contrario, los Extensions no serán reconocidos por el Máster durante la búsqueda.

Cuando la selección esté sobre un equipo distinto del número 1 (NEO+ Máster), este botón cambia, permitiendo eliminar del sistema el equipo NEO+ Extension seleccionado.



## 5 RESOLUCIÓN DE INDICACIONES DE FALLO

### 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 14%.

Si se produce este fallo, siga los siguientes pasos en la línea mencionada en el registro de fallos para solucionarlo:

1. Desconecte la línea.
2. Mida la impedancia de la línea, entre los terminales positivo y negativo del cable, usando un equipo de medida de impedancia.
3. Verifique que los valores medidos coincidan con los esperados, basándose en el número y la potencia de los altavoces en la línea.
4. Mida la derivación de la línea entre los terminales positivo y tierra, y negativo y tierra.
5. Verifique que los valores medidos no sean inferiores a 6kΩ.

Si alguno de los valores medidos no es el esperado:

1. Deje la línea desconectada.
2. Revise el estado de la línea y de los altavoces hasta encontrar y solucionar el problema.

Para más detalle véase REGISTRO SUPERVISIÓN DE LÍNEA

### 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, en circuito abierto o desconectada.

Si se produce este fallo, siga los siguientes pasos en el contacto mencionado en el registro de fallos para solucionarlo:

1. Verifique que la conexión entre el sistema y el ECI se haya realizado correctamente según el apartado 2.4.2.
2. Para depurar el fallo, desconecte los dos extremos del cable conectado entre el ECI y el equipo.
3. Mida entre los terminales del cable con un polímetro en la escala kΩ:
  - Si el resultado de la medición es 0, la línea se encuentra en cortocircuito.
  - Si el resultado es 1, significa que se encuentra abierta.
  - Si el resultado es 20 kΩ o mayor, la línea está correcta.

En cualquiera de los dos primeros casos, reemplace o repare la línea de transmisión. Se recomienda comprobar el estado de la resistencia terminadora.

Para más detalle véase REGISTRO CIE/ECI

### 5.3 Dispositivos de protección

El sistema indicará un fallo de protección cuando alguno de los dispositivos de protección internos del equipo esté activo.

Este fallo puede producirse debido a un sobrecalentamiento de los amplificadores. Siga los siguientes pasos en los canales de amplificación que tengan el indicador de protección encendido:

1. Revise que la ventilación del equipo es adecuada.
2. Compruebe que las entradas y salidas de aire no se encuentran bloqueadas.
3. Apague el equipo y espere varios minutos antes de encenderlo nuevamente.

Si el equipo vuelve a funcionar, evite este modo de funcionamiento ya que puede causar graves averías.

Para evitar dañar el equipo mientras que el fallo permanezca activo, siga estos pasos adicionales:

1. Desactive las zonas de alarma por voz donde se produjo el fallo.
2. Avise al servicio de soporte para una revisión y solución definitiva del problema.

Para más detalle véase REGISTRO SUPERVISIÓN DE AMPLIFICADOR

## 5.4 Alimentación

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

### (a) ALIMENTACIÓN PRINCIPAL

Se ha producido un fallo en el suministro de alimentación principal.

Si se ha producido este fallo, siga los siguientes pasos:

1. Compruebe que la alimentación de red llega al equipo.
2. Desconecte el equipo de la red eléctrica.
3. Compruebe el fusible situado en la base de red de la parte trasera del equipo (véase 2.4.52.4.5(c)).
4. Si el fusible está roto, sustitúyalo.
5. Si al volver a encender, el fusible vuelve a romperse, avise al servicio de soporte

### (b) ALIMENTACIÓN REDUNDANTE

Se ha producido un fallo en la fuente de alimentación redundante.

Si se ha producido este fallo, siga los siguientes pasos:

1. Compruebe el correcto funcionamiento de la fuente de alimentación redundante, siguiendo las instrucciones del fabricante.
2. Si su funcionamiento es correcto, compruebe que las líneas de transmisión entre el equipo y la fuente de alimentación redundante son correctas, según el apartado 3.1.

Si además de indicar un fallo en la alimentación, se indica un fallo en alguno de los canales de amplificación, puede que alguno de ellos haya sufrido una avería. Para evitar dañar el equipo, siga estos pasos adicionales:

1. Desactive las zonas de alarma por voz donde se produjo el fallo.
2. Avise al servicio de soporte o reparación.

Para más detalle véase REGISTRO SUPERVISIÓN DE ALIMENTACIÓN

## 5.5 Red. Network Link

El sistema indicará un fallo de red cuando se produzca un problema en la vía de comunicación entre dispositivos distribuidos.

Si se produce este fallo, siga los siguientes pasos para solucionarlo:

1. Vea cuáles son los equipos que están conectados al controlador en la ventana "Sistema" del menú "Opciones avanzadas" (véase 4.5.9).
2. Reinicie el equipo que aparezca caído.
3. Si el problema persiste, compruebe que la conexión entre ambos es correcta, según el apartado 3.2.

Para más detalle véase REGISTRO DE RED

## 5.6 Sistema

El sistema indicará un fallo de sistema cuando se haya producido un problema en la ejecución del firmware o de la memoria.

Si se produce este fallo, siga los siguientes pasos para solucionarlo:

1. Tras varios reinicios, si el problema persiste, conecte el equipo a la aplicación de configuración.
2. Restaure la versión de firmware del equipo.
3. No olvide restaurar la copia de seguridad con los datos del emplazamiento tras realizar la restauración.

Después de realizar esta operación, el equipo debería funcionar normalmente.

Si no es así, avise al servicio de soporte o reparación para una asistencia adicional.

Para más detalle véase REGISTRO DE SISTEMA

## 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:

- Limpie las entradas y salidas de aire del equipo con un aspirador.
- Compruebe las conexiones del equipo y la conexión de tierra.

### Advertencias:

- Utilice únicamente un paño suave y que no desprenda pelusa.
- Desconecta el equipo de cualquier fuente de alimentación externa.
- Desconecte todos los dispositivos externos.
- Mantenga el producto alejado de cualquier líquido.
- No emplee aerosoles, disolventes ni sustancias abrasivas.
- No pulverice ningún limpiador directamente sobre el aparato

## 7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación	110-120 V / 220-240 V~ 50/60 Hz
Consumos típicos	
NEO+ 8060	550 W máx. / 145 W Evacuación / 43W en reposo
NEO+ 8250E	900 W máx. / 250 W evacuación / 42W En reposo
NEO+ 4250E	900 W máx. / 183 W evacuación / 51W En reposo
NEO+ 4500E	900 W máx. / 310W evacuación / 52W En reposo
NEO+ 4500LE	900 W máx. / 310W evacuación / 52W En reposo
Respuesta en frecuencia	
NEO+ 8060	20 – 20.000 Hz +/-2 dB (70 – 20.000 Hz con filtro 70Hz)
NEO+ 8250E	20 – 20.000 Hz +/-3 dB (70 – 20.000 Hz con filtro paso alto 70Hz)
NEO+ 4250E	20 – 20.000 Hz +/-3 dB (70 – 20.000 Hz con filtro paso alto 70Hz)
NEO+ 4500E	20 – 20.000 Hz +/-3 dB (70 – 20.000 Hz con filtro paso alto 70Hz)
NEO+ 4500LE	20 – 20.000 Hz +/-3 dB (40 – 20.000 Hz con filtro paso alto 40Hz)
Relación señal a ruido	
NEO+ 8060	>96 dB TYP, ponderación A
NEO+ 8250E	>96 dB TYP, ponderación A
NEO+ 4250E	>100 dB, TYP, ponderación A
NEO+ 4500E	>100 dB, TYP, ponderación A
NEO+ 4500LE	>100 dB, TYP, ponderación A
Distorsión	
NEO+ 8060	<0,5% TYP -10 dBV
NEO+ 8250E	<0,5% TYP -10 dBV
NEO+ 4250E	<0,1% TYP -10dBV
NEO+ 4500E	<0,1% TYP -10dBV
NEO+ 4500LE	<0,1% TYP -10dBV
Ajuste de ganancia por canal	-100 dB -0 dB, pasos de 1 dB
DSP	Integrado. 48 kHz, 24 bits - 344 MIPS
FlexNet/ AES67	3 x FlexNet redundante (modo loop), Ethernet 100 Mbits. RJ 45 hembra
Entradas de audio	
NEO+ 8060	5 x Audio balanceado 1 Vrms. 10 KΩ, 3 Pin, Tipo Euroblock
NEO+ 4500LE	4 x Audio balanceado 1 Vrms. 10 KΩ, 3 Pin, Tipo Euroblock
Entrada Prio y de control	
Extension	1 x Audio Balanceado 1Vrms. 10 KΩ, 3Pin, Tipo Euroblock
LDA bus ACS1	1 x Audio balanceado 1 Vrms. 10 KΩ, RJ-45 hembra, distancia máx. 1000 m. / 3280,8 ft, 20~28 VDC
NEO+ 8060	<400 mA
Salidas de audio preamplificadas	8 x Audio balanceado 1 Vrms. 100 Ω, 3 Pin, Tipo Euroblock
Salida de grabación / ctrl.	
NEO+ 8060	1 x Audio balanceado, 1 Vrms. 100 Ω / 0 – 5 VDC salida 100 Ω, 4 Pin, Tipo Euroblock
Control de atenuadores	
NEO+ 8060	8 x Override 24 VDC, 8 x 40 mA, 2 Pin, Tipo Euroblock (conector de 4 pines)
NEO+ 8250E	8 x Override 24 VDC, 8 x 40 mA, 2 Pin, Tipo Euroblock (conector de 4 pines)
NEO+ 4250E	4 x Override 24 VDC, 4 x 40 mA, 2 Pin, Tipo Euroblock (conector de 4 pines)
NEO+ 4500E	4 x Override 24 VDC, 4 x 40 mA, 2 Pin, Tipo Euroblock (conector de 4 pines)
NEO+ 4500LE	4 x Override 24 VDC, 4 x 40 mA, 2 Pin, Tipo Euroblock (conector de 4 pines)
Entradas de control de emergencia	
NEO+ 8060	10 x 0 – 5 VDC, entradas supervisadas, 2 Pin, Tipo Euroblock (conector de 4 pines)
NEO+ 8250E	10 x 0 – 5 VDC, entradas supervisadas, 2 Pin, Tipo Euroblock (conector de 4 pines)
NEO+ 4250E	6 x 0 – 5 VDC, entradas supervisadas, 2 Pin, Tipo Euroblock (conector de 4 pines)
NEO+ 4500E	6 x 0 – 5 VDC, entradas supervisadas, 2 Pin, Tipo Euroblock (conector de 4 pines)
NEO+ 4500LE	6 x 0 – 5 VDC, entradas supervisadas, 2 Pin, Tipo Euroblock (conector de 4 pines)
Salidas de control de emergencia	2 x salida de cierre de contacto, NO, máx. 60 VDC 130mA, 2 Pin, Tipo Euroblock (conector de 4 pines)
Control general (GPIO)	
NEO+ 8060	14 x Control I/O, 0 - 5 V, 100 Ω, 3 Pin, Tipo Euroblock
Matriz virtual	
NEO+ 8060	128 dispositivos x 1024 zonas
Amplificador	
NEO+ 8060	Clase D. 8 canales de hasta 120W. Carga mín. 83Ω@100/70V. Carga total máx. 480W Distribución de potencia flexible. 8 x 60W; 4 x 120W. Potencia EN54-16: 60Wrms
NEO+ 8250E	Clase D. 8 canales de hasta 250W. Carga mín. 20Ω@100V/70V. Carga total máx. 1500W Distribución de potencia flexible: 8 x 120W; 6 x 250W. Potencia EN54-16: 112Wrms
NEO+ 4250E	Clase D. 4 canales de hasta 500W. Carga mín. 20Ω@100V/70V. Carga total máx. 1000W Distribución de potencia flexible. 4 x 250W; 2 x 500W. Potencia EN54-16: 500Wrms

NEO+ 4500E	Clase D. 4 canales de hasta 800W. Carga mín. 12,5Ω@100V/70V. Carga total máx. 2000W
NEO+ 4500LE	Distribución de potencia flexible. 4 x 500W; 2 x 1000W. Potencia EN54-16: 500Wrms Clase D. 4 canales de hasta 500W. Carga mín. 4Ω. Carga total máx. 1000W
Salidas para altavoces	4 canales de hasta 250Wrms @8Ω (Total máx. 1000Wrms) 16 (8 líneas configurables A+B clase A) x 100/70V. 2 Pin, Tipo Euroblock (Conector de 4 pines) 16 (8 líneas dobles gestionadas) x 70 /100V. 2 Pin, Tipo Euroblock (Conector 2 pines)
Entradas de bucle para altavoces	16 (8 dobles) x entradas de cierre de contacto de libre tensión, 3 Pin, Tipo Euroblock
Entradas de amplificadores de reserva	8 x 120W a 70 o 100 V, 2 Pin, Tipo Euroblock (Conector de 4 pines)
Protección	Sobrecalentamiento, infrasónico, cortocircuito, inicio lento, sobrecarga. Test de inicio.
Entrada de alimentación de emergencia NEO+ 8060 NEO+ Extension	1 x 20 – 28 VDC, 20 A, Fusionado, 2 Pin, Tipo Euroblock 1 x 20 – 28 VDC, 32 A, Fusionado, 2 Pin, Tipo Euroblock
Entrada estado alimentación de emergencia	3 x Entradas de cierre de contactos libre de tensión, NO - NC, 3 Pin, Tipo Euroblock
Pantalla NEO+ 8060	TFT táctil 480x272 4,3"
Condiciones de funcionamiento	-5 °C a +45 °C / 23 °F a 113 °F 5% a 95% humedad relativa (sin condensación)
Acabado	Frontal: Fe, Gris RAL 7016 Trasera: Fe, Negro RAL 9005 Caja: Al, Negro RAL 9005
Peso NEO+ 8060 NEO+ 8250E NEO+ 4250E NEO+ 4500E NEO+ 4500LE	13,5 kg / 29.76 lb 15 kg / 33,07 lb 9,8 kg / 21,61lb 9,8 kg / 21,61lb 9,8 kg / 21,61lb
Dimensiones (a x h x p)	483 mm x 88 mm x 455mm / 19" x 3,46" x 18" (2U en rack)
Accesorios	2 x montaje en rack, Conectores Tipo Euroblock macho, tornillos de instalación, 4 x pies de goma, 1x Cable de alimentación 2 m / 6,56 ft (Tipo EU), 1x Cable Ethernet 2 m / 6,56ft

## Anexo I. Funciones EN54-16

El controlador NEO+ 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 Condición de desactivado
- 9 Control manual de alarma por voz
- 10 Interfaz a los dispositivos de control externo
- 11 Micrófono de emergencia
- 12 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 7 bandas por canal
- 9 Ecualizador paramétrico de salida de 7 bandas por canal
- 10 Compensación Loudness

## Anexo II. Contenido de los registros

### REGISTRO SUPERVISIÓN DE LÍNEA

LOG	Descripción
<b>Line X fault open circuit</b>	Medición de impedancia por encima del límite superior calibrado
<b>Line X fault short circuit</b>	Medición de impedancia por debajo del límite superior calibrado
<b>Line X invalid measurements</b>	Medición de impedancia fuera de los márgenes válidos para supervisión
<b>Line XY failure</b>	Fallo de línea A o B de altavoces. La distinción de línea A/B se realiza con la instalación de terminadores de línea
<b>Line X invalid calibration</b>	Calibración incorrecta de la impedancia de la línea
<b>Line X undetermined error</b>	Incoherencia entre las medidas de impedancia por ramas separada. Configuración de línea modo A+B y Clase-A
<b>Class A backup active</b>	Fallo de supervisión de línea en modo Clase A. La rama B de reserva está activada

Tabla 23: Registro supervisión de línea

Para la resolución de fallos véase el apartado 5.1

### REGISTRO CIE/ECI

LOG	Descripción
<b>CIE path fault EMG:</b>	Fallo del enlace con el sistema anti-incendios en contacto EMG.
<b>CIE path fault RST:</b>	Fallo del enlace con el sistema anti-incendios en contacto RST.
<b>CIE path fault Zx:</b>	Fallo del enlace con el sistema anti-incendios en contacto Zx.
<b>CIE path fault on device X:</b>	Fallo en la conexión CIE del dispositivo del sistema con id "X"
<b>Remote CIE path fault:</b>	Fallo en la conexión CIE de alguno de los dispositivos del sistema

Tabla 24: Registro ECI/CIE

Para la resolución de fallos véase el apartado 5.2

### REGISTRO SUPERVISIÓN DE AMPLIFICADOR

LOG	Descripción
<b>Protect fault Amp Ch X</b>	Fallo del amplificador del canal "X"
<b>Protect fault fuse X</b>	Fallo interno de protección relacionado con el amplificador del canal "X"

Tabla 25: Registro supervisión de amplificador

Para la resolución de fallos véase el apartado 5.3

### REGISTRO SUPERVISIÓN DE ALIMENTACIÓN

LOG	Descripción
<b>EMG power fault</b>	Fallo en el sistema de alimentación EN-54. Fallo del cargador o la batería. (cierre de contacto que viene del cargador)
<b>Main power fault</b>	Fallo en el sistema de alimentación EN-54. Fallo del cargador o la batería. (cierre de contacto que viene del cargador)

Tabla 26: Registro supervisión de alimentación

Para la resolución de fallos véase el apartado 5.4

### REGISTRO DE RED

LOG	Descripción
<b>Network link fault</b>	Fallo en la conexión de red (por ejemplo, fallo de red FlexNet)
<b>Network backup link active</b>	Indica que el máster ha abierto la boca B del switch (conexión backup)
<b>Link fault with device X</b>	Indica que no hay conexión con el dispositivo con id "X"

Tabla 27: Registro de red

Para la resolución de fallos véase el apartado 5.5

### REGISTRO DE SISTEMA

LOG	Descripción
<b>System fault safe mode</b>	El sistema entra en modo seguro debido a un fallo crítico.
<b>System fault Configuration</b>	Fallo de sistema, errores internos del equipo. Reinicio inesperado, error de comunicación ETX-FR, etc. Revisar log interno de errores para mayor detalle.
<b>System fault Hardware</b>	Fallo de elemento hardware crítico: DSP, CM2, MCU, extensores, etc. Revisar log interno de errores para mayor detalle.
<b>System fault Config Lost</b>	Pérdida de configuración en memoria: configuración ACSI, eventos, FlexNet, fecha/hora, zone-manager, etc.
<b>System fault VA message error</b>	Fallo en mensajes VA: asignación, checksum, etc.
<b>System fault Memory HW error</b>	Fallo en un componente físico de memoria: EEPROM_ETX, SD_ETX o SD_FR.
<b>Remote system fault on device X</b>	Indica un fallo de sistema o de elemento hardware crítico en una extensión.

Tabla 28: Registro de sistema

Para la resolución de fallos véase el apartado 5.6

**REGISTRO DE MICRÓFONO DE EMERGENCIA**

<b>LOG</b>	<b>Descripción</b>
<b>EMIC fault</b>	Fallo de micrófono de emergencia local (PTT frontal)
<b>Remote EMIC fault</b>	Fallo de micrófono de emergencia remoto (PTT VAP)

Tabla 29: Registro de micrófono de emergencia

**REGISTRO DE DISPOSITIVOS ACSI**

<b>LOG</b>	<b>Descripción</b>
<b>ACSI Device X EMIC error</b>	Fallo de emic en dispositivo ACSI
<b>ACSI Device X link error</b>	Fallos de enlace.
<b>ACSI Device X local error</b>	Otro fallo en dispositivo ACSI.

Tabla 30: Registro de dispositivos ACSI

**ERRORES CRÍTICOS DEL SISTEMA**

<b>LOG</b>	<b>Descripción</b>
<b>2001 I2C FAILURE</b>	Fallo comunicación I2C entre frontal y ETX
<b>2002 INTERNAL MEMORY FAILURE</b>	Fallo memoria SD Frontal
<b>2003 INTERNAL MEMORY FAILURE</b>	Fallo memoria SD ETX
<b>2004 INTERNAL MEMORY FAILURE</b>	Fallo memoria sistema

Tabla 31: Errores críticos del sistema

## Anexo III. Configuración de red en sistemas NEO+

### CONFIGURACIÓN DE RED DE FÁBRICA

Los equipos de la serie NEO+ tienen la siguiente configuración de red por defecto de fábrica:

- IP: 192.168.000.007
- Mask: 255.255.255.000
- Gateway: 192.168.000.001
- VLAN Data: 1
- VLAN Audio: 1

Al conectar un Extension al Máster del sistema mediante el botón Actualizar Sistema (véase 4.5.9(h)), se le asignará una dirección IP consecutiva a la del controlador, siempre y cuando no estén configurados previamente.

Por ejemplo, de esta forma el primer Extension recibirá la dirección IP 192.167.0.8, la siguiente 192.167.0.9, y así sucesivamente.

### DIRECCIONAMIENTO IP MULTICAST

Servicio	Dirección IP	Dirección MAC
LDA Discovery Service	224.0.2.11	01:00:5E:00:02:0B
PTPv2	224.0.1.129	01:00:5E:00:01:81
FlexNet+ Control	232.0.1.21	01:00:5E:00:01:15
FlexNet+ Loop Supervision	232.1.1.21	01:00:5E:01:01:15
FlexNet+ Loop Supervision (backup)	232.1.1.84	01:00:5E:01:01:54
Multicast IGMP	224.0.0.1	01:00:5E:00:00:01
LDA AES Streams (NEO+ y NEXOs02)	[232.1.1.100-232.255.1.100]	-
Streams default de NEXOs01 (IPBOX)	[239.3.208.1-239.3.208.16]	-

Tabla 32: Direccionamiento IP

## Anexo IV. 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 <sup>2</sup>	60Wrms	120Wrms	240Wrms	480Wrms	960Wrms
6	4,11	13,3	3260	1630	810	405	200
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
10	2,59	5,27	1300	645	320	160	80
11	2,3	4,15	1020	510	255	130	65
12	2,05	3,31	810	405	200	100	50
13	1,83	2,63	645	320	160	80	40
14	1,63	2,08	510	255	130	65	35
15	1,45	1,65	405	200	100	50	25
16	1,29	1,31	320	160	80	40	20
17	1,15	1,04	255	130	65	35	15
18	1,02	0,82	200	100	50	25	13

Tabla 33: Sección de cable para líneas de 100V

Leyenda:

- AWG (American Wire Gauge): Calibre Americano de Cable. Clasificación de diámetros según estándar USA.
- Ø mm: Diámetro del cable en milímetros.
- mm<sup>2</sup>: Área de la sección del cable en milímetros cuadrados.

**INDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1: Indicadores .....	7
Ilustración 2: Controles.....	10
Ilustración 3: Ventana de control .....	11
Ilustración 4: Ventana de selección de zonas.....	12
Ilustración 5: Tipos de ventana de control de acceso.....	13
Ilustración 6: Entradas y salidas .....	14
Ilustración 7: Entradas monitor alimentación emergencia .....	14
Ilustración 8: Interfaz emergencia .....	15
Ilustración 9: Conexión a ECI Supervisada.....	15
Ilustración 10: Entrada activación de emergencia general .....	16
Ilustración 11: Salidas estado sistema .....	16
Ilustración 12: Activación de emergencia por zona .....	17
Ilustración 13: Salida anulación atenuadores.....	17
Ilustración 14: Entradas terminadores de línea de altavoces.....	17
Ilustración 15: Bahía de conexión a sistema .....	18
Ilustración 16: Puerto Mini-USB .....	19
Ilustración 17: Puerto serie integración.....	20
Ilustración 18: Conmutador alimentación principal .....	20
Ilustración 19: Entrada alimentación principal.....	20
Ilustración 20: Fusible alimentación principal .....	21
Ilustración 21: Entrada alimentación emergencia .....	21
Ilustración 22: Fusible alimentación emergencia .....	21
Ilustración 23: Salidas líneas de altavoces .....	22
Ilustración 24: Entradas amplificadores de reserva .....	22
Ilustración 25: Salida grabación.....	22
Ilustración 26: Entrada de prioridad.....	23
Ilustración 27: Entrada bus ACSI.....	23
Ilustración 28: Salidas de audio a nivel de línea .....	24
Ilustración 29: Entrada fuente de audio.....	24
Ilustración 30: Puertos E/S de propósito general (GPIO).....	25
Ilustración 31: Bus serie ECI.....	25
Ilustración 32: Esquema alimentación emergencia .....	26
Ilustración 33: Conexión micrófonos y dispositivos ACSI .....	27
Ilustración 34: FlexNet.....	28
Ilustración 35: Líneas de altavoces. Modo estándar.....	29
Ilustración 36: Líneas de altavoces. Modo AB.....	30
Ilustración 37: Línea de altavoces. Modo Clase-A.....	30
Ilustración 38: Conexión de Terminadores de línea de altavoces .....	31
Ilustración 39: Conexión controlador de volumen .....	32
Ilustración 40: Conexión amplificador de reserva .....	33
Ilustración 41: Ventana controlador redundante .....	33
Ilustración 42: Ventana emergencia .....	34
Ilustración 43: Ventana estado emergencia .....	35
Ilustración 44: Ventana registro estado emergencia.....	36
Ilustración 45: Ventana registro estado de fallo .....	37
Ilustración 46: Ventana desarmado.....	38
Ilustración 47: Ventana registro desactivación.....	38
Ilustración 48: Ventana menú de megafonía .....	39
Ilustración 49: Ventana ajuste volumen de zona .....	39
Ilustración 50: Ventana selección fuente de sonido .....	40

Ilustración 51: Fuente 5 utilizada por Bus ACSI.....	41
Ilustración 52: Ventana menú avanzada .....	41
Ilustración 53: Ventana ajuste de entradas de audio .....	42
Ilustración 54: Ventana ajuste de salidas de audio .....	43
Ilustración 55: Ventana monitor.....	44
Ilustración 56: Ventana mensajes.....	45
Ilustración 57: Ventana cargar preset.....	47
Ilustración 58: Ventana sistema .....	47
Ilustración 59: Ventana editar configuración de red.....	48

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Entradas monitor fuente emergencia.....	15
Tabla 2: Entradas de emergencia general .....	16
Tabla 3: Salidas de estado.....	16
Tabla 4: Entrada de emergencia por zona.....	17
Tabla 5: Salida anulación de atenuadores de línea de altavoces.....	17
Tabla 6: Entrada terminadores de línea de altavoces .....	18
Tabla 7: Configuración conexión sistema VLAN Control y VLAN Audio separadas .....	18
Tabla 8: Configuración conexión sistema VLAN Control igual a VLAN Audio .....	19
Tabla 9: Puertos de conexión a sistema .....	19
Tabla 10: Puerto serie integración .....	20
Tabla 11: Alimentación principal.....	20
Tabla 12: Entrada alimentación principal .....	20
Tabla 13: Entrada alimentación emergencia.....	21
Tabla 14: Salidas líneas de altavoces.....	22
Tabla 15: Entradas amplificadores de reserva.....	22
Tabla 16: Salida grabación .....	23
Tabla 17: Entrada de prioridad .....	23
Tabla 18: Entrada micrófonos megafonía.....	23
Tabla 19: Salidas audio línea.....	24
Tabla 20: Entradas fuente de audio .....	24
Tabla 21: Puertos E/S de propósito general (GPIO) .....	25
Tabla 22: Puerto de integración ECI avanzado .....	25
Tabla 23: Registro supervisión de línea.....	57
Tabla 24: Registro ECI/CIE .....	57
Tabla 25: Registro supervisión de amplificador.....	57
Tabla 26: Registro supervisión de alimentación .....	58
Tabla 27: Registro de red.....	58
Tabla 28: Registro de sistema.....	58
Tabla 29: Registro de micrófono de emergencia .....	59
Tabla 30: Registro de dispositivos ACSI.....	59
Tabla 31: Errores críticos del sistema .....	59
Tabla 32: Direccionamiento IP .....	60
Tabla 33: Sección de cable para líneas de 100V .....	61