

# CA40

## AMPLIFICADOR COMPACTO

*Amplificador Compacto para Integración AV*



# MANUAL DE USUARIO

# ÍNDICE

<b>1. ADVERTENCIA IMPORTANTE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD .....</b>	<b>4</b>
<b>3. NOTA IMPORTANTE.....</b>	<b>5</b>
<b>4. CONFORMIDAD CON NORMATIVAS INTERNACIONALES .....</b>	<b>5</b>
<b>5. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
5.1. Características principales.....	6
<b>6. INSTALACIÓN.....</b>	<b>7</b>
6.1. Ubicación y montaje .....	7
6.2. Conexión a red eléctrica.....	7
6.3. Conexiones de audio de entrada.....	8
6.4. Conexiones de audio de salida .....	9
6.5. Opciones de control remoto .....	9
<b>7. OPERACIÓN Y USO.....</b>	<b>11</b>
7.1. Puesta en funcionamiento y modo por defecto.....	11
7.2. Modos especiales de selección de fuentes activas y ajuste de sus parámetros..	11
7.3. Función AUTO STANDBY .....	13
7.4. Indicadores LED.....	14
7.5. Microinterruptores del panel posterior .....	15
7.6. Modo de bloqueo .....	16
7.7. Restaurar valores por defecto y actualización de firmware .....	16
<b>8. LIMPIEZA.....</b>	<b>16</b>
<b>9. DIAGRAMAS y LISTA DE FUNCIONES .....</b>	<b>17</b>
<b>10. DIAGRAMA DE BLOQUES .....</b>	<b>18</b>
<b>11. DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN.....</b>	<b>18</b>
<b>12. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....</b>	<b>19</b>
<b>13. CA-NET RS-232. Protocolo de Control Remoto.....</b>	<b>20</b>

## 1. ADVERTENCIA IMPORTANTE



WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN

AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR



El símbolo del relámpago con una flecha en la punta y dentro de un triángulo equilátero, tiene el propósito de alertar al usuario de la presencia de un voltaje peligroso y sin aislar dentro del aparato, y de una magnitud tal que puede constituir riesgo de descarga eléctrica para las personas.



El símbolo de exclamación dentro de un triángulo equilátero, tiene el propósito de alertar al usuario de la presencia de instrucciones importantes sobre la operación y mantenimiento en la información que viene con el producto.

**ADVERTENCIA (Si se aplica):** Los terminales marcados con el símbolo “” pueden ser de suficiente magnitud como para constituir un riesgo de descarga eléctrica. El cableado externo conectado a los terminales requiere ser instalado por personal cualificado o el uso de cables ya confeccionados.

**ADVERTENCIA:** para prevenir choques eléctricos o riesgo de incendios, no exponer este equipo a la lluvia o la humedad.

**ADVERTENCIA:** Aparato con construcción de tipo Clase I debe ser conectado a través de un enchufe con protección de tierra.

## 2. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

1. Lea estas instrucciones
2. Guarde estas instrucciones
3. Preste atención a todas las advertencias
4. Siga todas las instrucciones
5. No utilice este aparato cerca del agua
6. Límpielo solamente con un paño seco
7. No bloquee ninguna abertura para ventilación. Instálelo de acuerdo con las instrucciones del fabricante
8. No lo instale cerca de fuentes de calor como radiadores, estufas u otros aparatos que produzcan calor, incluidos amplificadores.
9. No elimine el propósito de seguridad del cable de corriente polarizado o con conexión de tierra. Un cable polarizado tiene dos bornes, uno más ancho que el otro. Un enchufe con conexión a tierra, tiene dos bornes y un tercer borne conectado a tierra. Este tercer borne está previsto para su seguridad. Si el cable proporcionado no entra en su enchufe, consulte con un técnico electricista para reemplazar ese enchufe obsoleto.
10. Proteja el cable eléctrico de ser aplastado, en especial en la zona de los conectores, los receptáculos de los mismos y en el punto en el que el cable sale del aparato.
11. Utilice solamente los accesorios especificados por el fabricante.
12. Desconecte el aparato durante las tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante periodos largos de tiempo.
13. Para cualquier reparación, póngase en contacto con un servicio técnico cualificado. La reparación es necesaria cuando el aparato no funciona con normalidad o ha sido dañado por cualquier motivo, ya sea porque el cable o el enchufe estén dañados, porque se hayan derramado líquidos o hayan caído objetos dentro del aparato, o porque el aparato haya sido expuesto a la lluvia o se haya caído.
14. Desconexión de la red: apagando el interruptor de POWER todas las funciones e indicadores del amplificador se pararán, pero la completa desconexión del aparato se consigue desconectando el cable de red de su conector. Por esta razón, éste siempre debe tener fácil acceso.
15. El equipo se conecta a un enchufe con protección de tierra a través del cable de alimentación.
16. Parte del etiquetaje del producto está ubicado en la base del mismo.
17. Este aparato no debe ser expuesto a goteo o salpicaduras ni tampoco debe colocarse ningún elemento lleno de agua, tales como jarrones, encima del aparato.



**ADVERTENCIA:** Este producto no ha de ser desechado bajo ningún concepto como residuo urbano no seleccionado. Acuda al centro de tratamiento de residuos eléctricos y electrónicos más cercano.

**NEEC AUDIO BARCELONA, S.L** Declina cualquier responsabilidad por los daños que puedan ocasionarse a personas, animales u objetos por el no cumplimiento de las advertencias anteriores.

### 3. NOTA IMPORTANTE

¡Agradecemos su confianza por haber elegido nuestro **Amplificador Compacto para Integración AV, CA40!**

Para conseguir la máxima operatividad y rendimiento es **MUY IMPORTANTE**, antes de su conexión, leer detenidamente y tener muy presentes las consideraciones que en este manual se especifican.

Para garantizar el óptimo funcionamiento de este aparato recomendamos que su mantenimiento sea llevado a cabo por nuestros Servicios Técnicos autorizados.

**Todos los productos ECLER disponen de garantía**, por favor consulte en [www.ecler.com](http://www.ecler.com) o en la tarjeta de garantía incluida con este aparato para conocer el periodo de validez y sus condiciones.

### 4. CONFORMIDAD CON NORMATIVAS INTERNACIONALES

El micro amplificador CA40 está conforme a las siguientes normativas internacionales:

- EN55103-1 Compatibilidad Electromagnética.  
Norma de familia de Productos para aparatos de uso profesional de sonido, vídeo, sistemas audiovisuales y para el control de iluminación para espectáculos  
Parte 1: Emisión
- EN55103-2 Compatibilidad Electromagnética.  
Norma de familia de Productos para aparatos de uso profesional de sonido, vídeo, sistemas audiovisuales y para el control de iluminación para espectáculos  
Parte 2: Inmunidad
- EN60065 Aparatos de audio, vídeo y aparatos análogos. Requisitos de seguridad  
Cumpliendo los requisitos de las directrices 73/23/CEE y 2004/108/CE

## 5. INTRODUCCIÓN

El CA40 es un amplificador estéreo de muy reducido tamaño y multitud de funciones de control remoto (puerto serie RS-232, receptor de infrarrojos, puerto de control remoto 0-10 VDC), siendo una opción ideal en aplicaciones de integración audiovisual con otros dispositivos: clases de enseñanza, salas de reuniones y presentaciones multimedia, locales comerciales, etc.

### 5.1. Características principales

- Amplificador de 2 x 20 W RMS @ 4  $\Omega$
- Fuente de alimentación externa universal
- Función AUTO STANDBY: en caso de ausencia de señal de audio la unidad pasa automáticamente al modo de reposo o *STANDBY*, quedando su consumo minimizado
- Amplificador de alto rendimiento ligero y silencioso (refrigeración por convección, sin ventilador)
- Admite funcionamiento estéreo, paralelo y puente
- 1 entrada de micrófono balanceada, con preamplificador de alta calidad, alimentación *Phantom*, puerta de ruido y función de “talkover” o prioridad sobre el resto de entradas
- 2 entradas de línea estéreo (no balanceadas)
- Control de tonos de 2 bandas (Bass, Treble) independiente para la entrada de micrófono y la entrada 1&2 de línea
- Salida auxiliar para enlace con otros amplificadores o dispositivos de audio externos
- Control local mediante control giratorio digital (“encoder”)
- Control remoto mediante mando a distancia por infrarrojos
- Control remoto mediante panel mural WpaVOL o WpaVOL-SR (0-10 VDC)
- Puerto de control RS-232
- Puerto MUTE para silenciamiento total de la unidad mediante cierre de contacto externo

## 6. INSTALACIÓN

**ADVERTENCIA:** No seguir las siguientes indicaciones podría causar un mal funcionamiento del dispositivo, pudiendo incluso dañar el aparato:

1. Evite encender el dispositivo sin altavoces conectados a sus salidas y sin haber ajustado antes los controles de volumen / ganancia al mínimo.
2. Utilice siempre cables apantallados para realizar las conexiones entre dispositivos.
3. En un amplificador, nunca sitúe los cables de salida de altavoces cerca de otros cables de señal de audio (micro, línea...). Esto puede causar que el sistema oscile, dañándose el amplificador y los altavoces.

### 6.1. Ubicación y montaje

El CA40 admite instalación en pared o bien sobre o bajo una superficie (mesa, estantería, mueble, etc.), gracias a su diseño y a la disposición de sus conectores, controles e indicadores LED.

### 6.2. Conexión a red eléctrica

El amplificador se alimenta con corriente alterna mediante su fuente de alimentación externa: 100-240 VAC y 50-60 Hz.

La fuente de alimentación del amplificador debe conectarse a una toma de tierra en condiciones (resistencia de tierra,  $R_g = 30 \Omega$ , o menor). El ambiente de trabajo deberá ser seco y estar totalmente libre de polvo. No exponga el aparato a la caída de agua o salpicaduras. No ponga encima objetos con líquido ni fuentes de llama desnuda, como velas.



En caso de requerir alguna intervención y/o conexión-desconexión del amplificador debe desconectarse previamente la alimentación. En el interior del amplificador no existen elementos manipulables por el usuario.

Debe evitarse que el cable de red se entremezcle con los cables blindados que transportan la señal de audio, ya que ello podría ocasionar zumbidos.

### 6.3. Conexiones de audio de entrada

El CA40 admite dos tipos de señales en sus canales de entrada:

- **Micrófono (MIC):** dispone de conexión balanceada tipo Euroblock o jack, preparada para admitir un nivel de señal entre -20dBV y -50dBV, con sensibilidad ajustable mediante su control ADJ

**NOTA:** la entrada de micrófono dispone de alimentación Phantom para alimentar micrófonos de condensador, activable mediante puente interno ([ver sección 11. DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN](#)).

- **Señales de línea (LINE 1, LINE 2):** disponen de conexión estéreo no balanceada tipo minijack o doble RCA. Están preparadas para admitir señales entre -6dBV y 0dBV, con sensibilidad ajustable mediante puente interno ([ver sección 11. DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN](#)). Es posible conectar a ellas señales de reproductores de CD, sintonizadores de radio, consolas de mezcla, reproductores multimedia, salidas de audio de ordenadores y tablets, etc.

**NOTA:** NO PUEDEN CONECTARSE directamente a este aparato platos giradiscos ya que ninguna de las entradas dispone de preamplificador tipo RIAA.

El CA40 permite los siguientes modos de trabajo, en función de qué fuentes de entrada sean seleccionadas como activas:

- **LINE 1:** sólo la entrada LINE 1 es enviada al bus de mezcla para ser amplificada y entregada en las salidas OUT L y R
- **LINE 2:** sólo la entrada LINE 2 es enviada al bus de mezcla para ser amplificada y entregada en las salidas OUT L y R
- **MIC:** sólo la entrada de micrófono (MIC) es enviada al bus de mezcla para ser amplificada y entregada en las salidas OUT L y R
- **LINE 1 + MIC:** las entradas LINE 1 y MIC son mezcladas, amplificadas y entregadas en las salidas OUT L y R. Si la función TALKOVER se encuentra activa, la señal de micrófono atenuará a la de línea al superar el umbral de activación
- **LINE 2 + MIC:** las entradas LINE 2 y MIC son mezcladas, amplificadas y entregadas en las salidas OUT L y R. Si la función TALKOVER se encuentra activa, la señal de micrófono atenuará a la de línea al superar el umbral de activación

La selección de uno de los 5 modos de trabajo se realiza mediante el modo especial de selección del control giratorio frontal ([ver sección 7.2. Modos de selección de fuentes activas y ajuste de sus parámetros para conocer el procedimiento completo](#)).

#### 6.4. Conexiones de audio de salida

Las salidas amplificadas (**OUT L** y **R**) están provistas de conectores Euroblock.

El cable de conexión que une las salidas del CA40 y los altavoces deberá ser de buena calidad, de suficiente sección y lo más corto posible.

Las salidas pueden funcionar en modo estéreo, mono (misma señal L+R en ambos canales) o puente (señal L+R amplificada por ambos canales enlazados como uno solo). La selección de uno u otro modo se realiza mediante los microinterruptores **STEREO-BRIDGE-MONO** del panel posterior ([ver sección 9. DIAGRAMAS y LISTA DE FUNCIONES para más información](#)).

En el modo puente, la conexión de señal de salida se realizará a través de los terminales positivos de cada uno de los conectores L y R, correspondiendo el terminal positivo del puente al canal L.

Recuerde que la impedancia mínima de trabajo para los amplificadores en los modos mono o estéreo es de  $4\Omega$ , y trabajando en modo puente de  $8\Omega$ . Para un buen funcionamiento del CA40 bajo ningún concepto se debe trabajar con impedancias inferiores a las especificadas anteriormente.

**Atención:** en modo puente sólo deben utilizarse los terminales indicados en la serigrafía del equipo para la conexión de los altavoces.

Adicionalmente, el CA40 dispone de una salida auxiliar (**AUX OUT**) no amplificada, que permite enlazarlo con amplificadores u otros dispositivos externos. La salida auxiliar **AUX OUT** proporciona una señal de nivel de línea (0dBV) que es una réplica sin amplificar de la señal entregada en los terminales **OUTPUT L** y **R**.

#### 6.5. Opciones de control remoto

- Puerto **REMOTE**: el conector tipo RJ-45 **REMOTE** permite la conexión de un panel de control mural tipo WpaVOL o WpaVOL-SR (control 0-10 VDC) para el ajuste del volumen general de salida y/o la selección de uno de los 5 modos de fuentes activas de trabajo (LINE 1, LINE 2, MIC, LINE 1 + MIC, LINE 2 + MIC). El conexionado se realiza mediante un cable CAT5 estándar entre el panel mural WpaVOL o WpaVOL-SR y el conector REMOTE del CA40.

Al coexistir en un CA40 un control tipo Wpa con otros tipos de control (control giratorio frontal, mando de infrarrojos o control vía puerto serie) prevalecerán siempre los últimos ajustes realizados por uno u otro método.

Por ejemplo, si se realiza una selección de fuentes activas y/o un ajuste de volumen mediante un panel mural WpaVOL-SR conectado al puerto **REMOTE**, y a continuación se modifican dichos parámetros mediante el control frontal, prevalecerá el ajuste realizado mediante dicho control frontal. En este caso, cuando se vuelva a modificar la posición del panel mural, el CA40 retomará los valores que éste le indique, y así sucesivamente.

- Puerto **MUTE**: el conector **MUTE** permite la conexión de un cierre de contacto externo libre de potencial para silenciar totalmente el CA40 en caso de que un dispositivo externo actúe sobre él (ejemplo: un sistema de avisos para emergencias y evacuación centralizado).
- Puerto **RS-232**: el puerto de comunicación serie **RS-232** permite la gestión remota del CA40 desde un ordenador o sistema de control externo que soporte dicho protocolo. Vea el manual del protocolo **CA-NET** para obtener información completa acerca de los detalles de la conexión y la sintaxis de los comandos soportados. Las especificaciones de la conexión serie son las siguientes:
  - Baud rate: 9600 (fijo, sin autonegociación)
  - Data bits: 8
  - Parity: None
  - Stop bits: 1
  - Flow control: None

<b>CABLEADO RS-232 – DB9</b>	
<b>RS-232 CA40</b>	<b>DB9</b>
Tx	Pin 2 (RxD)
Rx	Pin 3 (TxD)
Gnd	Pin 5 (Signal Gnd)

- Receptor **IR**: el receptor IR integrado permite el control del volumen general del CA40 y de su función de **MUTE ON / OFF** desde el mando a distancia **REVO-IR** incluido con la unidad.

## 7. OPERACIÓN Y USO

### 7.1. Puesta en funcionamiento y modo por defecto

El encendido del CA40 se realizará mediante la conexión a la red de la fuente de alimentación externa previamente conectada al conector **DC 24V** del CA40. Inmediatamente se iluminará el indicador LED **ON/STBY** del panel frontal. Es muy recomendable poner en marcha todos los aparatos siguiendo la secuencia siguiente: fuentes de sonido, unidad de mezclas, ecualizadores, filtros activos y procesadores y, finalmente, amplificadores de potencia. El apagado de los aparatos debe realizarse en la secuencia inversa. Siguiendo este orden los transitorios producidos por el encendido o apagado de los aparatos no afectarán a los siguientes en la cadena, permaneciendo inaudibles.

Por defecto, la unidad se encontrará en el modo de ajuste de volumen. En este modo el control giratorio **VOL/MUTE** del panel frontal actúa sobre el volumen general de salida del CA40. Este control dispone de un máximo de 64 pasos entre el volumen mínimo y el máximo de la unidad. Al girarlo se modificará dicho volumen mientras parpadea el indicador LED **LEVEL**. Al girar el control en uno u otro sentido, éste parpadea mientras se aumenta o reduce el volumen de salida, quedando iluminado fijo cuando se llega a uno de ambos extremos y no es posible aumentar o reducir más el volumen de la unidad.

Si se pulsa brevemente el control **VOL/MUTE** se actúa sobre la activación / desactivación de la función de enmudecimiento de la unidad (**MUTE ON/OFF**), iluminándose el indicador LED **MUTE** cuando se halle activo el enmudecimiento.

Si se realiza un ajuste de volumen mediante el mando a distancia por infrarrojos las indicaciones visuales mediante los LEDs **LEVEL** y **MUTE** son exactamente las mismas que para el ajuste mediante el control giratorio del panel frontal.

### 7.2. Modos especiales de selección de fuentes activas y ajuste de sus parámetros

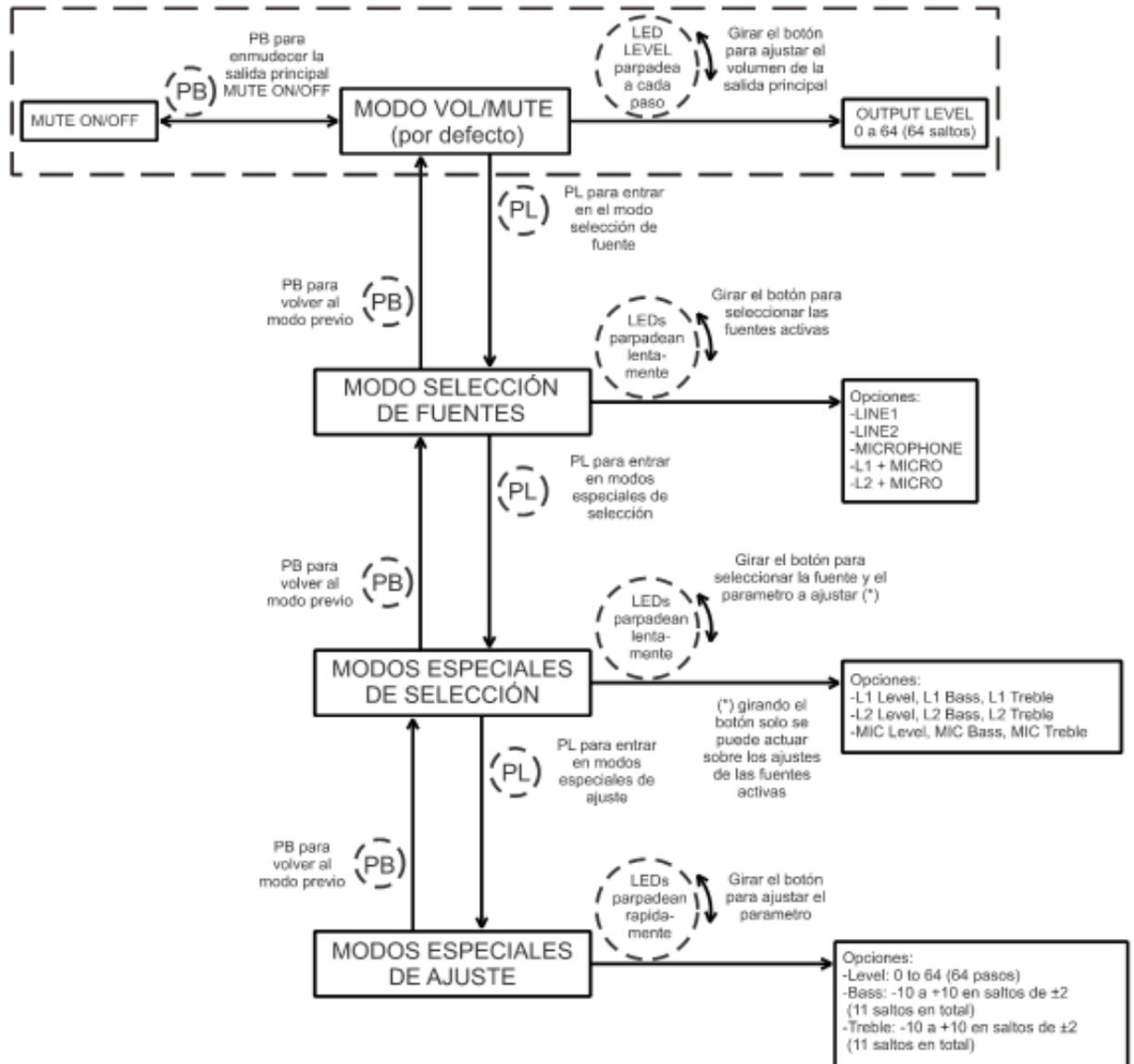
Mediante el control giratorio frontal es posible entrar en modos especiales para la selección de las fuentes activas y el ajuste de sus parámetros de nivel y ecualización (graves y agudos). La entrada y navegación en dichos modos se realiza mediante pulsaciones de determinada duración del control giratorio y su posterior giro. El ajuste de nivel de cada fuente permite realizar una mezcla entre una señal de micrófono y otra de línea y que el resultado de dicha mezcla sea afectado por el volumen general de salida la unidad de manera conjunta, es decir, respetando los niveles relativos de cada fuente.

El procedimiento completo para entrar y operar en estos modos especiales, así como las opciones disponibles en cada uno de ellos, se encuentran reflejados en el gráfico siguiente:

## Ajustes con el control giratorio frontal para el CA40

**PB: Pulsación Breve** (presionar el botón VOL/MUTE brevemente, menos de 0,5 s)

**PL: Pulsación Larga** (presionar y mantener el botón VOL/MUTE durante más de 2,5 s)



### Notas:

1. Si, estando en cualquier modo especial, transcurren 10 segundos sin actuar sobre el control giratorio frontal, se retornará automáticamente al modo por defecto de ajuste de VOL/MUTE.
2. En el modo de ajuste de tonos, al girar el control en uno u otro sentido, éste parpadea rápidamente mientras se aumenta la ganancia del tono afectado, parpadeando más lentamente al llegar a uno de los extremos (-10 ó +10dB) o bien al pasar por el punto central (0dB).

### 7.3. Función AUTO STANDBY

La funcionalidad **AUTO STANDBY** (modo de reposo o bajo consumo) proporciona la posibilidad de instalar el CA40 en lugares poco accesibles, dado que permite dejar el aparato conectado a la red eléctrica de forma indefinida, activándose o desactivándose este modo de forma automática según haya presencia de señal de entrada o no.

Para habilitar el modo **AUTO STANDBY** es preciso actuar sobre el microinterruptor del mismo nombre ubicado en el panel posterior de la unidad ([ver sección 9. DIAGRAMAS y LISTA DE FUNCIONES](#)). Cuando se encuentre habilitado y no exista señal de audio durante 2 minutos o más en cualquiera de las entradas del aparato (o sea muy débil, inferior al umbral de activación), el CA40 pasará automáticamente a modo STANDBY, encendiéndose en naranja el indicador LED **ON/STBY** ubicado en el panel frontal del dispositivo. Al reaparecer una señal de audio válida en cualquiera de las entradas, el CA40 despertará del modo de reposo y volverá al régimen normal de funcionamiento, retornando el indicador LED **ON/STBY** a su condición encendido en color verde.

Al habilitar el modo **AUTO STANDBY** con el microinterruptor (posición **ON**) puede ocurrir uno de los siguientes 2 supuestos:

- a) NO hay señal de audio en las entradas. Resultado: el amplificador entra en AUTO STANDBY inmediatamente
- b) Sí hay señal de audio en las entradas. Resultado: el amplificador continúa activo

Cuando el amplificador entra en modo **AUTO STANDBY** se apagan todos los indicadores LED, excepto el de **ON/STBY**. Si, estando en modo STANDBY, se actúa sobre el control giratorio **VOL/MUTE** para cambiar de volumen o activar la función MUTE, se restablecen los indicadores LED durante un tiempo corto, para luego volverse a apagar. Hay que tener en cuenta que el primer movimiento del control giratorio VOL/MUTE únicamente restablecerá los indicadores LED, no actuando sobre ningún parámetro hasta los siguientes movimientos.

Cuando la unidad se encuentra en alguno de los modos especiales (selección de fuentes, selección de parámetros o ajuste de parámetros) los indicadores LED no se apagan aunque el amplificador entre en el modo **AUTO STANDBY**.

#### 7.4. Indicadores LED

- **SP:** El indicador LED de presencia de señal o **SP** advierte de la presencia de señal en la entrada del amplificador. Se enciende cuando el nivel en la entrada supera el umbral de detección establecido.
- **CLIP:** El indicador LED de saturación o **CLIP** se ilumina cuando la señal entregada a los altavoces se halla cercana al nivel de recorte o saturación del amplificador. Deben ajustarse los niveles de señal entrante de manera que nunca queden permanentemente encendidos los indicadores **CLIP** (saturación o recorte), sino que lo hagan como máximo al ritmo de las frecuencias más graves del pasaje sonoro. De lo contrario la señal amplificada presentaría altos niveles de distorsión y una baja calidad acústica e inteligibilidad.
- **MUTE:** se ilumina cuando la función **MUTE** se encuentra activa (equipo silenciado)
- **ON/STBY:** se ilumina en verde cuando el equipo se encuentra en su régimen normal de funcionamiento y en naranja cuando se encuentra en el modo de reposo o bajo consumo (STANDBY).
- **LEVEL:** parpadea al ajustar el nivel general del equipo. También se ilumina durante los modos especiales de ajuste, nivel de entradas ([ver sección 7.2. Modos de selección de fuentes activas y ajuste de sus parámetros](#))
- **BASS:** se ilumina durante los modos especiales de ajuste, frecuencias graves ([ver sección 7.2. Modos de selección de fuentes activas y ajuste de sus parámetros](#))
- **TREBLE:** se ilumina durante los modos especiales de ajuste, frecuencias agudas ([ver sección 7.2. Modos de selección de fuentes activas y ajuste de sus parámetros](#))
- **LIN 1, LIN 2 , MIC:** se iluminan durante los modos especiales, selección de fuentes activas y ajustes ([ver sección 7.2. Modos de selección de fuentes activas y ajuste de sus parámetros](#))

## 7.5. Microinterruptores del panel posterior

- **REMOTE:** habilita (ON) el control remoto desde un panel mural tipo WpaVOL o WpaVOL-SR conectado al puerto REMOTE.
- **NOISE GATE:** activa (ON) o desactiva la función de puerta de ruido para la entrada de micrófono. Cuando dicha función se encuentra activada la entrada de micro se encuentra silenciada mientras no exista una señal superior al umbral de activación de la función, rechazando de esta forma el ruido de fondo captado por el micrófono conectado a ella.
- **TALKOVER:** activa (ON) o desactiva la función de prioridad del micrófono sobre las entradas de línea. Cuando la función TALKOVER se encuentra activa, la señal de micrófono atenuará a la de línea que se encuentre seleccionada (LINE 1 ó 2) al superar el umbral de activación definido.
- **AUTO STANDBY:** activa (ON) o desactiva la función de AUTO STANDBY. Cuando dicha función se encuentra activa el CA40 pasará automáticamente al modo STANDBY o de bajo consumo en ausencia de señales de audio en sus entradas.
- **BRIDGE / MONO (y STEREO):** selecciona el modo de trabajo de las salidas amplificadas de la unidad:
  - **BRIDGE y MONO en OFF:** trabajo en modo estéreo L / R
  - **BRIDGE ON (y MONO en ON o en OFF, indistintamente):** trabajo en modo puente, amplificando la señal L+R mediante ambos canales unidos como un único amplificador y de potencia sumada
  - **BRIDGE OFF y MONO ON:** trabajo en modo MONO, ambos canales independientes y cada uno de ellos amplificando la señal L+R

## 7.6. Modo de bloqueo

Para entrar o salir del modo de bloqueo del CA40 es preciso mantener pulsado el control VOL/MUTE durante un período de 10 segundos, desde el modo VOL/MUTE. Los indicadores LED SETTING parpadearán 3 veces para indicar la entrada en el modo de bloqueo. En el modo de bloqueo no es posible manejar el dispositivo mediante el control VOL/MUTE (volverá a parpadear 3 veces para indicar que se encuentra en dicho modo al operar sobre el control giratorio), quedando este protegido frente a manipulaciones indebidas hasta que se retorna al funcionamiento normal del equipo tras mantener pulsado de nuevo el control VOL/MUTE durante un período de 10 segundos (los indicadores LED SETTING parpadearán 2 veces para indicar la salida del modo de bloqueo).

**Nota:** el modo de bloqueo, una vez activado, se mantiene incluso después de apagar y encender el equipo, no saliendo de él hasta que se actúa de nuevo pulsando y manteniendo pulsado de nuevo el control VOL/MUTE durante un período de 10 segundos

## 7.7. Restaurar valores por defecto y actualización de firmware

Si desea restaurar los ajustes de fábrica del CA40 siga este procedimiento:

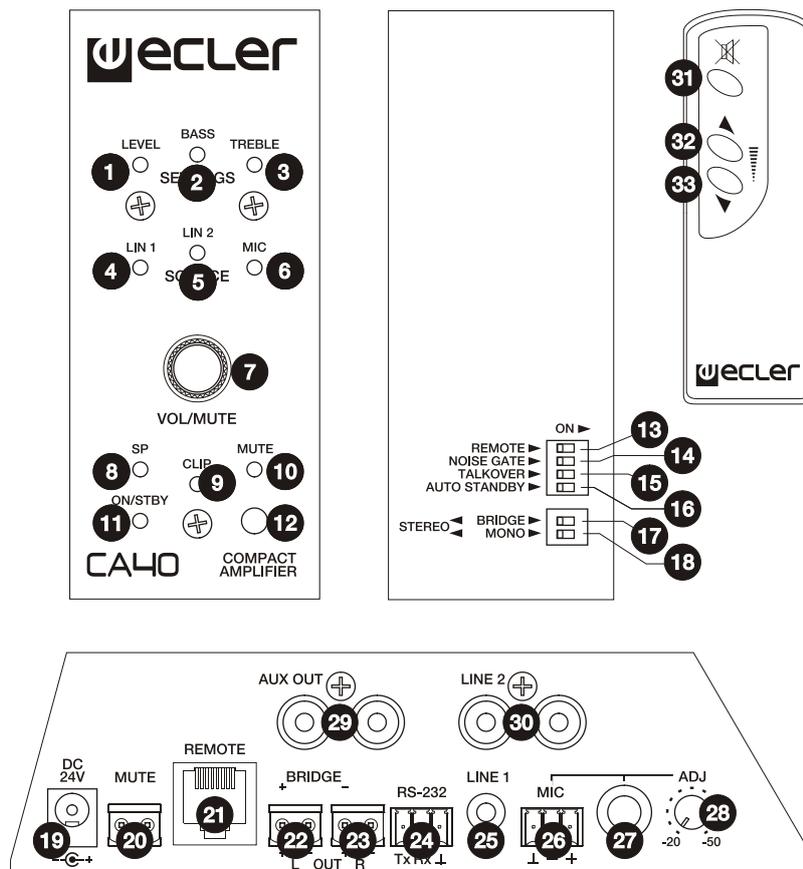
1. Con el equipo apagado, pulse y mantenga pulsado el control giratorio
2. Sin soltarlo, encienda la unidad. El indicador LED MUTE parpadeará
3. Espere unos segundos y apague de nuevo el CA40
4. La próxima vez que lo encienda, tendrá en memoria los ajustes por defecto con los que la unidad sale de fábrica

**Nota:** para actualizar el firmware de la unidad, consulte la página de producto en [www.ecler.com](http://www.ecler.com), donde hallará la utilidad software de actualización y las instrucciones para llevar a cabo el proceso.

## 8. LIMPIEZA

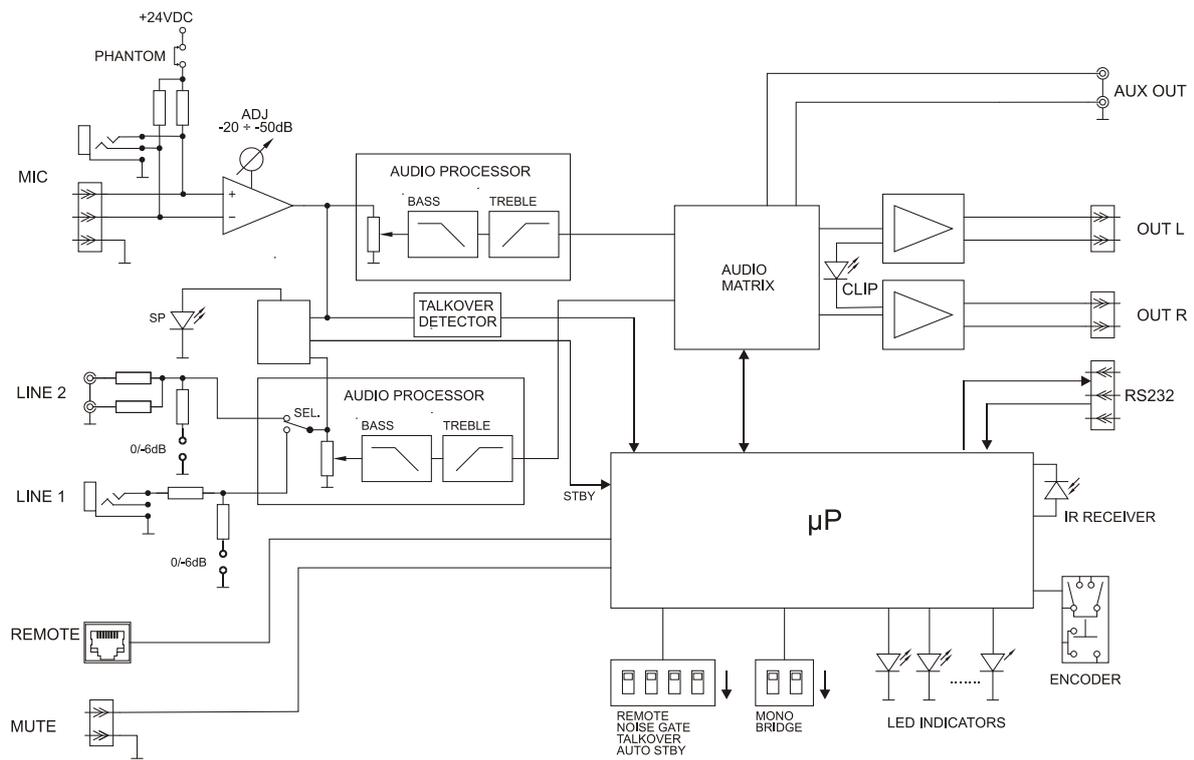
El CA40 no deberá limpiarse con sustancias disolventes o abrasivas puesto que se corre el riesgo de deteriorar la serigrafía. Para su limpieza se utilizará un trapo humedecido con agua y un detergente líquido neutro, secándolo a continuación con un paño limpio. En ningún caso se debe permitir la entrada de agua por cualquiera de los orificios del aparato.

## 9. DIAGRAMAS y LISTA DE FUNCIONES



- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> Indicador luminoso LEVEL                                  | <b>17</b> Microinterruptor BRIDGE / STEREO                 |
| <b>2</b> Indicador luminoso BASS                                   | <b>18</b> Microinterruptor MONO / STEREO                   |
| <b>3</b> Indicador luminoso TREBLE                                 | <b>19</b> Conector de alimentación DC24V                   |
| <b>4</b> Indicador luminoso LIN 1                                  | <b>20</b> Control remoto MUTE                              |
| <b>5</b> Indicador luminoso LIN 2                                  | <b>21</b> Conector RJ-45, REMOTE                           |
| <b>6</b> Indicador luminoso MIC                                    | <b>22</b> Salida amplificada OUT L                         |
| <b>7</b> Control giratorio digital VOL/MUTE                        | <b>23</b> Salida amplificada OUT R                         |
| <b>8</b> Indicador luminoso de presencia de señal en la entrada SP | <b>24</b> Control remoto mediante protocolo CA-NET, RS-232 |
| <b>9</b> Indicador luminoso de recorte CLIP                        | <b>25</b> Entrada línea minijack, LINE 1                   |
| <b>10</b> Indicador luminoso de enmudecimiento MUTE                | <b>26</b> Entrada de micrófono, MIC                        |
| <b>11</b> Indicador luminoso de funcionamiento/reposo ON/STBY      | <b>27</b> Entrada de micrófono jack, MIC                   |
| <b>12</b> Receptor del mando a distancia, REMOTE                   | <b>28</b> Ajuste de sensibilidad entrada MIC               |
| <b>13</b> Microinterruptor REMOTE                                  | <b>29</b> Salida auxiliar AUX OUT                          |
| <b>14</b> Microinterruptor NOISE GATE                              | <b>30</b> Entrada línea RCA, LINE 2                        |
| <b>15</b> Microinterruptor TALKOVER                                | <b>31</b> Pulsador de enmudecimiento de equipo             |
| <b>16</b> Microinterruptor AUTO STANDBY                            | <b>32</b> Pulsador para subir el volumen                   |
|  | <b>33</b> Pulsador para bajar el volumen                   |

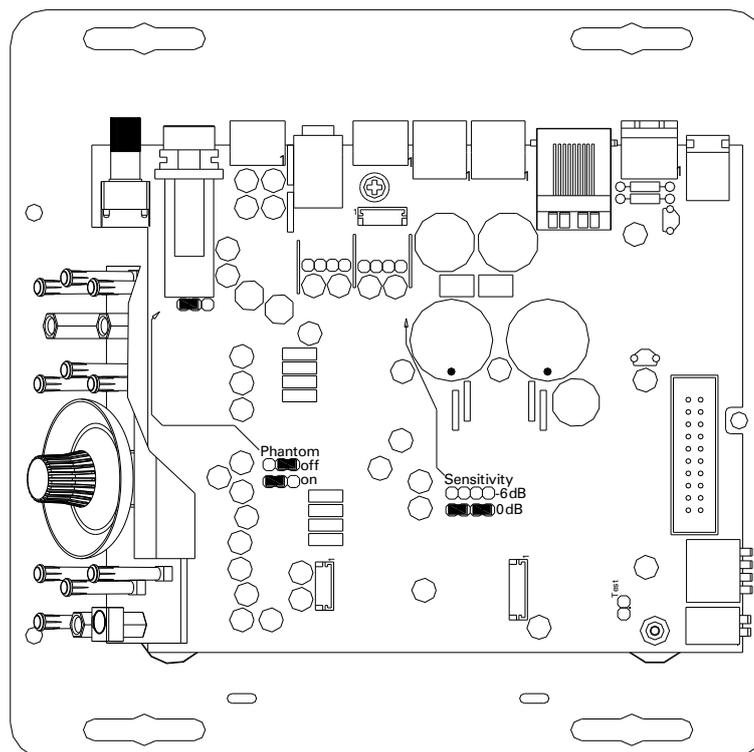
## 10. DIAGRAMA DE BLOQUES



## 11. DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN

### JUMPERS FACTORY ADJUST

Phantom	ON
Sensitivity	-6dB



## 12. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### CA40

Power		
STEREO	2x18W@4Ω 1% THD 2x22W@4Ω 10% THD 2x10W@8Ω 1% THD 2x12W@8Ω 10% THD	
MONO	-	
BRIDGE	1x36W@8Ω 1% THD 1x44W@8Ω 10% THD	
Frequency response	20Hz - 50kHz (-3dB)	
THD+Noise @ 1kHz Full Pwr. SPKR OUT	< 0.15%	
THD+Noise AUX OUT	< 0.02%	
Channel crosstalk @ 1kHz	>55dB	
Inputs Sensitivity nom/Impedance:		
LINE 1	0dBV (-6dBV*)/>8kΩ	
LINE 2	0dBV (-6dBV*)/>8kΩ	
MIC (BAL)	-20 to -50dBV/>1kΩ	
CMRR		
MICRO (BAL)	>65dB @ 1kHz	
High Pass Filter		
	-	
Outputs Level/Minimum Load		
AUX OUT	>-6dBV/10kΩ	
Tone control (LINE & MIC)		
BASS	100Hz ±10dB	
TREBLE	6KHz ±10dB	
Signal Noise Ratio		
LINE	>85dB	
MIC (BAL)	>65dB	
Talkover		
TIME	2 Sec.	
DEPTH	-30dB	
Microphone Noise Gate	40dB below max.	
Phantom voltage	+24VDC/10mA max.*	
RS232		
BAUD RATE	9600 (fixed)	
DATA	8 bits	
PARITY	NONE	
STOP BITS	1	
FLOW CTRL	NONE	
ANALOGUE REMOTE (0-10V. based)	Volume & Input selection	
INFRARED REMOTE	Volume & Mute	
Mains (using Meanwell GS60A24-P1J)	100-240VAC + External PSU 24VDC	
Power consumption		
pink noise, 1/8 power	21VA / 7W	
pink noise, 1/3 power	32VA / 13W	
Stand By (time 2 minutes)	<3W	
General		
Dimensions WxDxH	155x155x45mm	
Weight	650g	

\*Internally selectable \*\*Software selectable

### 13. CA-NET RS-232. Protocolo de Control Remoto

El puerto RS-232 integrado en las series de dispositivos CA y DAM permite a un dispositivo externo establecer comunicación serie empleando para ello el protocolo CA-NET. Dicho protocolo emplea una sintaxis muy similar a la del protocolo TP-NET, y permite a un dispositivo externo de control (cliente) obtener y/o modificar el valor de ciertos parámetros del dispositivo CA o DAM (por ejemplo, del CA40), como volúmenes, función MUTE, ecualización, activación de presets, etc.

La comunicación RS-232 debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Baud rate:            **9600 (fijo, sin autonegociación)**  
Data bits:            **8**  
Parity:                **No**  
Stop bits:            **1**  
Flow control:         **No**

No está permitido mediante la conexión RS-232 más de un acceso simultáneo, desde varios dispositivos externos, al mismo dispositivo CA / DAM.

El protocolo es simple y textual, facilitando así la lectura, escritura de código y modificación, y está basado en mensajes, sin necesidad de delimitador de inicio: cada mensaje viene delimitado de forma implícita por el tamaño del paquete RS-232, con un tamaño máximo de mensaje de **80 caracteres ASCII**, siempre incluyendo el carácter **LF (0x0A)** al final de cada mensaje. Todos los textos deben estar escritos en letras **MAYÚSCULAS**.

Para facilitar el procesamiento de los mensajes en sistemas de control tipo EXTRON®, CRESTRON®, AMX®, RTI®, VITY®, MEDIALON®, etc., el dispositivo CA / DAM añade el carácter **LF (0x0A)** al final de cada mensaje que envía. De esta forma, si al programa cliente no le da tiempo a procesar los mensajes recibidos de uno en uno, puede concatenar varios mensajes consecutivos en una única cadena de memoria (buffer) para posteriormente volver a separarlos usando el delimitador **LF**. De igual forma, el dispositivo permite interpretar varios mensajes recibidos en un solo paquete RS-232 usando el citado delimitador.

Los mensajes están formados por uno o varios campos, todos ellos separados por espacios en blanco (■ = espacio en blanco):

**<TYPE> ■ [PARAM1] ■ [PARAM2] ■ [PARAM3] ■ [PARAM4][LF]**

El primer campo (**TYPE**) define el **tipo de mensaje**, y por tanto el número de parámetros requeridos a continuación (cada tipo de mensaje requiere de un determinado número de parámetros). El campo **TYPE** puede tener los siguientes valores:

- **GET**
- **SET**

- DATA
- ERROR

En las tablas del final del documento se describen los distintos tipos de mensajes que admite cada dispositivo CA / DAM y sus correspondientes parámetros asociados.

Los mensajes tipo **GET** o **SET** son los que pueden ser enviados del cliente al dispositivo CA / DAM, mientras que los mensajes **DATA** y **ERROR** son los enviados del dispositivo CA / DAM al cliente.

Los mensajes del tipo **SET** enviados por el cliente no tienen realimentación, es decir, el dispositivo CA / DAM no envía el mensaje **DATA** correspondiente tras procesar el mensaje **SET**. Es responsabilidad del cliente actualizar el valor internamente con el dato enviado al dispositivo y, en caso de ser necesario, emplear el mensaje **GET** correspondiente para verificar que el parámetro fue correctamente procesado en el dispositivo. Por el contrario, cuando se produce cualquier control local realizado en el dispositivo CA / DAM (por ejemplo, desde el panel frontal del propio dispositivo o desde un control a distancia por infrarrojos), el dispositivo CA / DAM envía de forma automática el comando **DATA** asociado mediante su interfaz RS-232.

#### Notas para CA40:

- Existen dos parámetros de los comandos **GET** y **SET** cuyas funciones conviene precisar:
  1. **AUTOLOAD\_PRESET1**: su valor (ON/OFF) determina si el “preset” número 1 debe ser recuperado cada vez que el equipo sea puesto en marcha, determinando así sus condiciones iniciales de trabajo
  2. **PANEL\_LOCKED**: su valor (ON/OFF) determina si el panel de control del frontal del equipo (el control giratorio digital en el caso del CA40) se encuentra habilitado (PANEL\_LOCKED=OFF) o inhabilitado (PANEL\_LOCKED=ON) para su manipulación. (vea el manual de usuario del CA40 para más detalles)
- Los valores numéricos son siempre números enteros sin signo (números positivos sin decimales)
- **<Input Name>** son cadenas de texto que identifican el canal de entrada de audio (o combinación de canales de entrada) activo en el dispositivo CA.
  - En el caso del CA40, existen únicamente 5 posibles valores:
    - LINE1
    - LINE2
    - MICRO
    - LINE1\_AND\_MICRO
    - LINE2\_AND\_MICRO
- **<Preset Number>** es un valor numérico que identifica uno de los distintos Preset disponibles en la memoria del dispositivo CA. Este valor puede estar en el rango [1..5].
- **<Volume Level>** son valores numéricos en el rango [0..64] que definen valores en una escala equivalente a [-inf...Volumen\_Máximo] en incrementos de 1.25 dB.

- **<Tone Level>** son valores numéricos en el rango [-10...10] que definen valores en una escala equivalente a [-10, -8, -6, -4, -2, 0, 2, 4, 6, 8, 10] dB. Si el valor numérico usado no se encuentra en esta lista, la unidad responderá con un mensaje de error.
- **<Increment Value>** son valores numéricos en el rango [0...64] que definen valores en una escala equivalente a [Increment Value]x(1.25) dB, empleados para incrementar o decrementar el valor absoluto actual de un nivel.
- **<Threshold Level>** los únicos valores admisibles en este campo son 3 [20, 25, 30]. Define valores en una escala equivalente a [20, 25, 30] dB por debajo del nivel nominal de una entrada de audio determinada. Si el valor numérico usado no se encuentra en esta lista, la unidad responderá con un mensaje de error.
- **<Depth Level>** los únicos valores admisibles en este campo son 4 [20, 30, 60, 80]. Define valores en una escala equivalente a [20, 30, 60, 80] dB. Si el valor numérico usado no se encuentra en esta lista, la unidad responderá con un mensaje de error.
- **<Attack Time Value>** los únicos valores admisibles en este campo son 4 [50, 100, 200, 300]. Define valores en una escala equivalente a [50, 100, 200, 300] milisegundos. Si el valor numérico usado no se encuentra en esta lista, la unidad responderá con un mensaje de error.
- **<Release Time Value>** los únicos valores admisibles en este campo son 5 [300, 500, 1000, 2000, 3000]. Define valores en una escala equivalente a [300, 500, 1000, 2000, 3000] milisegundos. Si el valor numérico usado no se encuentra en esta lista, la unidad responderá con un mensaje de error.
- **<Remote Select Value>** son cadenas de texto que identifican el modo de trabajo del selector analógico (0- 10 VDC) conectado a un puerto "REMOTE" del dispositivo CA.

En el caso del CA40 existen únicamente dos posibles valores para este parámetro:

- INPUTS
- PRESETS

- **Nota:** En el CA40 el único puerto REMOTE disponible admite la conexión de una unidad tipo **WpaVOL-SR**, la cual incluye un control giratorio de volumen y un conmutador rotatorio de 5 posiciones, o **selector**. El selector puede usarse en uno de estos dos modos:

- **INPUTS:** para seleccionar la fuente(s) de audio activa(s) (LINE1, LINE2, MICRO, LINE1\_AND\_MICRO ó LINE2\_AND\_MICRO).
  - **PRESETS:** para recuperar uno de los 5 "presets" almacenados en la memoria de la unidad (cada preset contiene la configuración completa de la unidad CA40, incluyendo volúmenes, ecualización, etc.)
- El modo de trabajo por defecto (de fábrica) del selector es **INPUTS**, y únicamente puede ser cambiado al modo **PRESETS** mediante una conexión RS-232, y empleando los comandos del presente protocolo.

- **<Zone>** son cadenas de texto que identifican la zona sobre la que opera el comando GET o SET en cuestión.
  - ZA (salida marcada como ZA o L)
  - ZB (salida marcada como ZB o R)
- **<Micro Name>** son cadenas de texto que identifican a las entradas de micrófono de la unidad.
  - MICRO1
  - MICRO2
- **<Output Mode>** son cadenas de texto que identifican el modo de trabajo del amplificador. En el caso del CA40 existen únicamente tres posibles valores para este parámetro:
  - STEREO
  - MONO
  - BRIDGE
- **<Zone Label>** es una cadena de texto que contienen el nombre personalizado de zona. La longitud máxima de dicha cadena es de 17 caracteres (siendo ignorados los que excedan ese límite), no siendo válido el carácter de espacio en blanco. Ejemplo válido: [SALON\\_PRINCIPAL](#)
- **<Display Mode>** son cadenas de texto que identifican el modo de trabajo de la pantalla LCD del panel frontal del equipo.
  - ON
  - DIMMED
  - OFF
- **<Contrast Level>** es un valor numérico en el rango [0..100] que determina el contraste de la pantalla LCD.
- **<Assign Value>** son cadenas de texto que identifican la asignación de la función de Talkover / Pager de una entrada de micrófono hacia las salidas del equipo.
  - OFF
  - ZA
  - ZB
  - ZA-B
  - PAGER
- **<Priority>** es un valor numérico que indica la prioridad de la función Talkover de una entrada frente a la prioridad de la función Talkover de otras entradas.
- **<Error ID>** es un valor numérico que codifica un tipo de error.
- **“<Error Description>”** es una cadena de texto encerrada entre comillas dobles que contiene una descripción del error.

## CA40 AMPLIFIER

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPTION
GET	ALL				Dumps current device status (with DATA messages)
	PRESET_NUMBER				Gets the current PRESET number
	OUTPUT_MODE				Gets the current amplifier OUTPUT MODE
	INPUT				Gets the current active INPUTs
	MUTE				Gets the current MUTE status
	MASTER_VOL				Gets the current MASTER VOLUME
	LINE1_VOL				Gets the current LINE1 VOLUME
	LINE2_VOL				Gets the current LINE2 VOLUME
	MICRO_VOL				Gets the current MICRO VOLUME
	LINE1_BASS				Gets the current LINE1 BASS LEVEL
	LINE2_BASS				Gets the current LINE2 BASS LEVEL
	MICRO_BASS				Gets the current MICRO BASS LEVEL
	LINE1_TREBLE				Gets the current LINE1 TREBLE LEVEL
	LINE2_TREBLE				Gets the current LINE2 TREBLE LEVEL
	MICRO_TREBLE				Gets the current MICRO TREBLE LEVEL
	GATE				Gets the current NOISE GATE ON/OFF status
	GATE_THRESHOLD				Gets the current NOISE GATE THRESHOLD LEVEL
	TALKOVER				Gets the current TALKOVER ON/OFF status
	TALKOVER_THRESHOLD				Gets the current TALKOVER THRESHOLD LEVEL
	TALKOVER_ATTACK				Gets the current TALKOVER ATTACK TIME
	TALKOVER_RELEASE				Gets the current TALKOVER RELEASE TIME
	TALKOVER_DEPTH				Gets the current TALKOVER DEPTH (attenuation)
	REMOTE				Gets the current REMOTE ON/OFF status
	REMOTE_SELECTOR				Gets de current REMOTE SELECTOR function
AUTO_STANDBY				Gets the current AUTO STANDBY ON/OFF status	
AUTOLOAD_PRESET1				Gets the current AUTOLOAD_PRESET1 at Startup function	
PANEL_LOCKED				Get the current PANEL_ LOCKED (front knob) status	

	INFO_MODEL				Gets the Device model name
	INFO_VERSION				Gets the current Firmware Version
<b>SET</b>	LOAD_PRESET	<Preset Number>			Recalls and activates a PRESET
	SAVE_PRESET	<Preset Number>			Saves the current PRESET
	INPUT	<Input Name>			Sets the current active INPUT(s)
	MUTE	ON/OFF			Sets the current MUTE status
	MASTER_VOL	<Volume Level>			Sets the current MASTER VOLUME
	LINE1_VOL	<Volume Level>			Sets the current LINE1 VOLUME
	LINE2_VOL	<Volume Level>			Sets the current LINE2 VOLUME
	MICRO_VOL	<Volume Level>			Sets the current MICRO VOLUME
	LINE1_BASS	<Tone Level>			Sets the current LINE1 BASS LEVEL
	LINE2_BASS	<Tone Level>			Sets the current LINE2 BASS LEVEL
	MICRO_BASS	<Tone Level>			Sets the current MICRO BASS LEVEL
	LINE1_TREBLE	<Tone Level>			Sets the current LINE1 TREBLE LEVEL
	LINE2_TREBLE	<Tone Level>			Sets the current LINE2 TREBLE LEVEL
	MICRO_TREBLE	<Tone Level>			Sets the current MICRO TREBLE LEVEL
	GATE_THRESHOLD	<Threshold Level>			Sets the current NOISE GATE THRESHOLD LEVEL
	TALKOVER_THRESHOLD	<Threshold Level>			Sets the current TALKOVER THRESHOLD LEVEL
	TALKOVER_ATTACK	<Attack Time Value>			Sets the current TALKOVER ATTACK TIME
	TALKOVER_RELEASE	<Release Time Value>			Sets the current TALKOVER RELEASE TIME
	TALKOVER_DEPTH	<Depth Level>			Sets the current TALKOVER DEPTH (attenuation)
	MASTER_VOL_INC	<Increment Value>			Increments the current MASTER VOLUME
	MASTER_VOL_DEC	<Increment Value>			Decrements the current MASTER VOLUME
	REMOTE_SELECTOR	<Remote Selector Value>			Sets de current REMOTE SELECTOR function
	AUTOLOAD_PRESET1	ON/OFF			Sets the current AUTOLOAD_PRESET1 at Startup function
PANEL_LOCKED	ON/OFF			Sets the current PANEL_ LOCKED (front knob) status	
<b>DATA</b>	PRESET_NUMBER	<Preset Number>			Shows the current PRESET
	PRESET_DONE				Shows that the last SET LOAD_PRESET n command has been processed: the preset is loaded and active

OUTPUT_MODE	<OutputMode>			Shows the current amplifier OUTPUT MODE (MONO/STEREO/BRIDGE)
INPUT	<Input Name>			Shows the current active INPUT(s)
MUTE	ON/OFF			Shows the current MUTE status
MASTER_VOL	<Volume Level>			Shows the current MASTER VOLUME
LINE1_VOL	<Volume Level>			Shows the current LINE1 VOLUME
LINE2_VOL	<Volume Level>			Shows the current LINE2 VOLUME
MICRO_VOL	<Volume Level>			Shows the current MICRO VOLUME
LINE1_BASS	<Tone Level>			Shows the current LINE1 BASS LEVEL
LINE2_BASS	<Tone Level>			Shows the current LINE2 BASS LEVEL
MICRO_BASS	<Tone Level>			Shows the current MICRO BASS LEVEL
LINE1_TREBLE	<Tone Level>			Shows the current LINE1 TREBLE LEVEL
LINE2_TREBLE	<Tone Level>			Shows the current LINE2 TREBLE LEVEL
MICRO_TREBLE	<Tone Level>			Shows the current MICRO TREBLE LEVEL
GATE	ON/OFF			Shows the current NOISE GATE ON/OFF status
GATE_THRESHOLD	<Threshold Level>			Shows the current NOISE GATE THRESHOLD LEVEL
TALKOVER	ON/OFF			Shows the current TALKOVER ON/OFF status
TALKOVER_THRESHOLD	<Threshold Level>			Shows the current TALKOVER THRESHOLD LEVEL
TALKOVER_ATTACK	<Attack Time Value>			Shows the current TALKOVER ATTACK TIME
TALKOVER_RELEASE	<Release Time Value>			Shows the current TALKOVER RELEASE TIME
TALKOVER_DEPTH	<Depth Level>			Shows the current TALKOVER DEPTH (attenuation)
REMOTE	ON/OFF			Shows the current REMOTE ON/OFF status
REMOTE_SELECTOR	<Remote Selector Value>			Shows de current REMOTE SELECTOR function
AUTO_STANDBY	ON/OFF			Shows the current STANSBY ON/OFF status
AUTOLOAD_PRESET1	ON/OFF			Shows the current AUTOLOAD_PRESET1 at Startup function
PANEL_LOCKED	ON/OFF			Shows the current PANEL_LOCKED (front knob) status
INFO_MODEL	<Device Model>			Shows the Device Model
INFO_VERSION	<Firmware Version>			Shows the current Firmware Version
<b>ERROR</b>	<Error ID>	"<Error Description>"		Informs about an error

Todas las características del producto están sujetas a variación debido a las tolerancias de producción. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** se reserva el derecho de realizar cambios o mejoras en el diseño o fabricación que puedan afectar las especificaciones de este producto.

Para consultas técnicas diríjase a su proveedor, distribuidor o complete el formulario de contacto en nuestro sitio web, en Soporte / [Consulta técnica](#).

Motors, 166-168 08038 Barcelona - España - (+34) 932238403 | [information@ecler.com](mailto:information@ecler.com) | [www.ecler.com](http://www.ecler.com)