

## eLPA2-350

AMPLIFICADORES

*Amplificador Estéreo Ligero*



# MANUAL DE USUARIO

# ÍNDICE

<b>1. ADVERTENCIA IMPORTANTE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD .....</b>	<b>3</b>
<b>3. NOTA IMPORTANTE.....</b>	<b>5</b>
<b>4. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
4.1. Prestaciones.....	6
<b>5. INSTALACIÓN.....</b>	<b>6</b>
5.1. Ubicación, montaje, ventilación. ....	7
5.2. Conexión a red.....	7
5.3. Conexiones de entrada de señal.....	7
5.4. Filtro de corte o Crossover.....	8
5.5. Circuito limitador .....	8
<b>6. FUNCIONAMIENTO .....</b>	<b>11</b>
6.1. Puesta en marcha.....	11
6.2. Atenuadores de entrada .....	11
6.3. Indicadores.....	11
<b>7. LIMPIEZA.....</b>	<b>12</b>
<b>8. DIAGRAMA DE FUNCIONES .....</b>	<b>13</b>
<b>9. LISTADO DE FUNCIONES .....</b>	<b>14</b>
<b>10. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....</b>	<b>15</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 estéreo ligero de la serie eLPA!**

Para conseguir la máxima operatividad y rendimiento de su equipo 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. INTRODUCCIÓN

La línea de amplificadores eLPA ofrece la clásica y reconocida fiabilidad profesional de los amplificadores Ecler bajo una nueva estética y a un coste asequible. Está compuesta por 4 modelos estéreo de 350, 650, 950 y 1400 WRMS por canal sobre 4Ω. Todos los modelos ocupan 2 unidades rack de altura y están montados en un robusto chasis. Gracias a su fuente de alimentación sobredimensionada el amplificador puede trabajar confortablemente con cargas de 4Ω.

El modelo eLPA2-350 incorpora dos entradas balanceadas mediante conectores XLR3, además de dos entradas tipo jack TRS de 6,35mm y dos entradas no balanceadas con conectores RCA. Sus salidas ofrecen una total versatilidad gracias al doble formato utilizado: conectores tipo bornas de seguridad con distancia normalizada, y conectores Speakon®. Integra también un sistema electrónico de limitación para evitar recortes por saturación de señal, y incorpora además un práctico filtro de corte o *crossover* conmutable, el cual permite que un único amplificador entregue las señales graves y agudas de un sistema de altavoces mono de doble vía (un amplificador eLPA2-350 por cada canal-L y R- si se desea una configuración estéreo).

#### 4.1. Prestaciones

- Efectivo sistema de ventilación progresiva, con caudal adaptable a la temperatura interna del amplificador. Toma el aire de la parte trasera y se expulsa frontalmente.
- Controles rotativos de atenuación de entrada en panel frontal, fácilmente accesibles.
- Indicadores de encendido (POWER ON), presencia de señal (SIGNAL), recorte (CLIP), y activación de protecciones (PROTECT).
- Efectivo sistema de protecciones contra cortocircuito, sobrecalentamiento y presencia de señal continua, para evitar daños al propio amplificador y/o a los altavoces conectados a él.
- Circuito *anticlip* (recorte o saturación de la señal) incorporado, siempre activo.
- Selector de modo de trabajo: STEREO, PARALLEL y BRIDGE.
- Selector de sensibilidad de entrada.
- Selector del filtro de corte (CROSSOVER)
- Entradas simétricas mediante conectores XLR3, además de entradas tipo jack TRS de 6,35 mm y entradas no balanceadas mediante conectores RCA. Las entradas XLR3 entregan una copia a los conectores tipo jack y RCA, pudiendo actuar éstos cómo LINK hacia otra unidad eLPA.
- Salidas amplificadas con conectores tipo borna y conectores Speakon®.
- Funcionamiento a 8, y 4Ω, u 8Ω en modo puente.
- Garantía: 3 años.

## 5. INSTALACIÓN

**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.

### 5.1. Ubicación, montaje, ventilación.

Los amplificadores eLPA se presentan en formato rack de 19" y dos unidades de altura.

Es muy importante que, como elemento generador de calor que es, el amplificador no esté completamente encerrado ni expuesto a temperaturas extremas. El sistema de ventilación forzada que incorporan toma el aire de la parte trasera, dirigiéndolo directamente a los módulos de potencia y desviando una parte hacia el transformador y condensadores, obligándolo a salir a través del túnel de refrigeración por la parte frontal del amplificador. Por ello debe favorecerse el paso de aire fresco a través del túnel de ventilación forzada, evitando en el caso de montaje en rack una excesiva acumulación de calor en el interior de éste que incrementaría las probabilidades de avería prematura de alguno de sus componentes electrónicos. Asimismo, es aconsejable no colocar los amplificadores de potencia debajo de otros aparatos, sino encima de éstos, para favorecer la disipación térmica del conjunto.

### 5.2. Conexión a red

El modelo eLPA2-350 dispone de fuente de alimentación que admite tensión de la red eléctrica 230 V, 47 a 63 Hz. Todos los modelos incorporan fusibles de protección frente a eventuales sobrecargas de consumo. En el caso de fundirse alguno de estos fusibles, debe obligatoriamente ser reemplazado por otro de idénticas características. De volverse a fundir inmediatamente después de ser reemplazado, consulte con nuestro Servicio Técnico. **EN NINGÚN CASO DEBE PONERSE UN FUSIBLE DE VALOR MÁS ELEVADO.**

Debe evitarse que el cable de red discorra y se entremezcle con los cables blindados que transportan la señal de audio, ya que ello podría ocasionar zumbidos e inducción de ruidos audibles indeseados.

### 5.3. Conexiones de entrada de señal

El amplificador eLPA2-350 dispone de 3 tipos de conexiones de entrada: XLR3, jack TRS de 6,35mm y RCA. Los conectores de entrada de señal balanceada son del tipo XLR-3 y JACK TRS. La asignación es la siguiente:

		XLR-3	JACK
Vivo o señal directa	>	Terminal 2	Punta
Frío o señal invertida	>	Terminal 3	Anillo
Masa	>	Terminal 1	Cuerpo

Para conexiones NO balanceadas cortocircuitar a masa el terminal 3 del XLR o el anillo en el JACK.

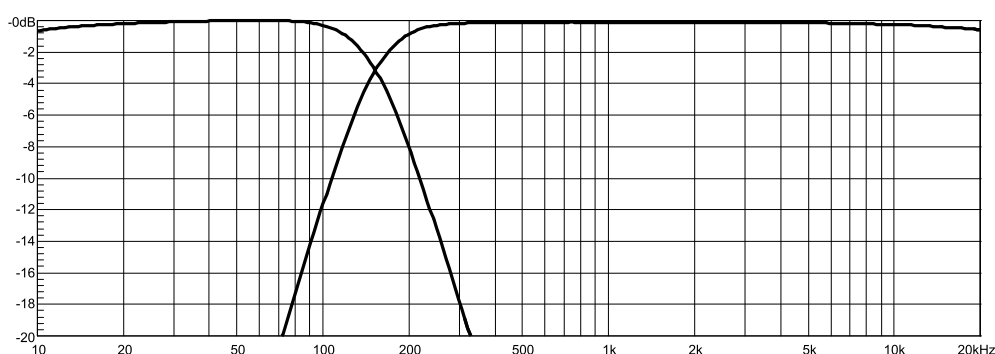
Las entradas XLR3 entregan una copia a sus respectivos conectores tipo jack TRS y RCA, pudiendo actuar éstos como LINK (salida) hacia otra unidad eLPA. Si se conectan dos señales de entrada diferentes en dos conectores diferentes, las señales se sumarán (i.e. conectar una señal de entrada en el conector XLR3 y otra en el RCA) resultando en un comportamiento no deseado del dispositivo, pudiendo incluso llegar a dañarlo.

La impedancia de entrada en modo balanceado es de  $20k\Omega$  ( $10k\Omega$  no balanceado), lo que le permite conectar un gran número de etapas en paralelo sin merma de la calidad sonora. La sensibilidad es seleccionable mediante un conmutador situado en el panel posterior (10) entre 26 y 32dB.

#### 5.4. Filtro de corte o Crossover

El filtro de corte incorporado efectúa la función de división de la señal de entrada en dos bandas de frecuencia. Al activar el conmutador CROSSOVER, el canal 1 recibe y amplifica la banda de frecuencias entre 20 Hz y 150 Hz, mientras que el canal 2 hace lo propio con la banda de frecuencias entre 150 Hz y 20 kHz. La pendiente del filtro de corte entre las dos bandas, a 150Hz, es de 18 dB / octava.

Esta función es útil para la conexión de un sistema de altavoces de dos vías a un único amplificador eLPA2-350. Si se trata de una reproducción estéreo, será preciso emplear un amplificador eLPA para la señal izquierda y otro para la derecha, cada uno de ellos trabajando con las frecuencias bajas en el canal 1 y las altas en el 2.



#### 5.5. Circuito limitador

Se trata de una protección extra, siempre activa en los amplificadores serie eLPA. Este circuito "ANTICLIP" analiza constantemente la distorsión armónica producida por el recorte excesivo de la señal a la salida del amplificador, reduciendo automáticamente el



nivel de entrada para mantener el nivel de distorsión por debajo del 0,5%, aproximadamente.

La ventaja de éste sistema frente a los compresores clásicos es que el comportamiento dinámico de la señal apenas se ve alterado, dado que actúa sólo cuando se supera el umbral de distorsión definido.

## 5.6. Conexiones de salida

La sección OUTPUT del panel posterior está provista de conectores Speakon® y terminales tipo borna, atornillables.

Si se utiliza el modo STEREO, la señal de entrada del canal 1 saldrá por la salida del canal 1 mediante los terminales 1+ y 1-, y la señal de entrada del canal 2 análogamente a través de la salida del canal 2. Tener en cuenta que si se desea trabajar en estéreo, al activar el filtro de crossover, serán necesarios dos amplificadores eLPA-350, uno para la señal izquierda (L) y otro para la derecha (R), cada uno de ellos trabajando con las frecuencias bajas en el canal 1 y las altas en el 2.

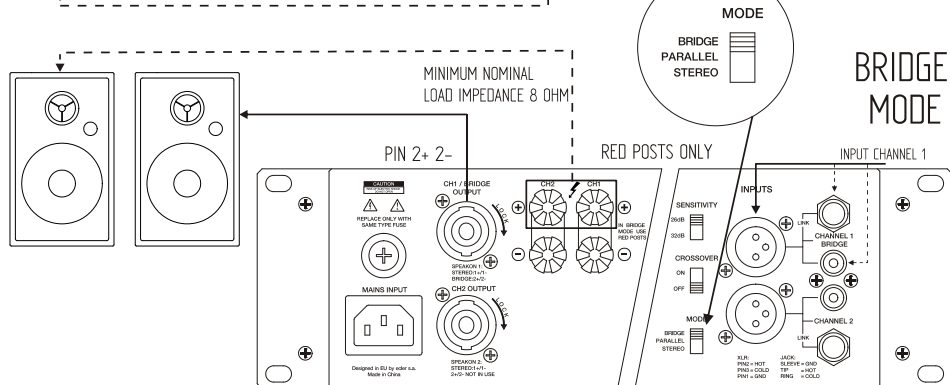
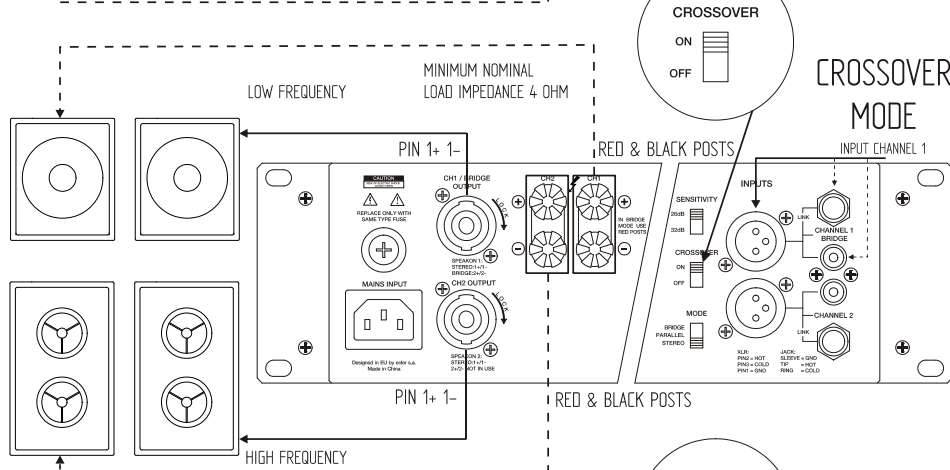
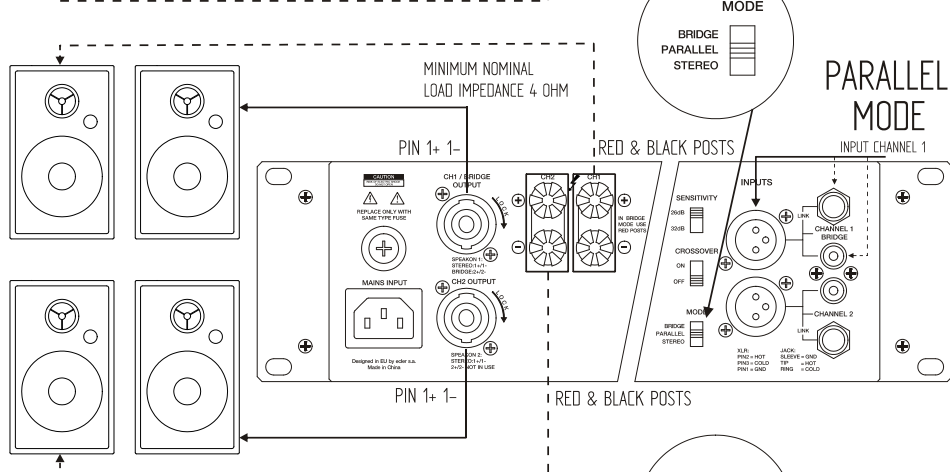
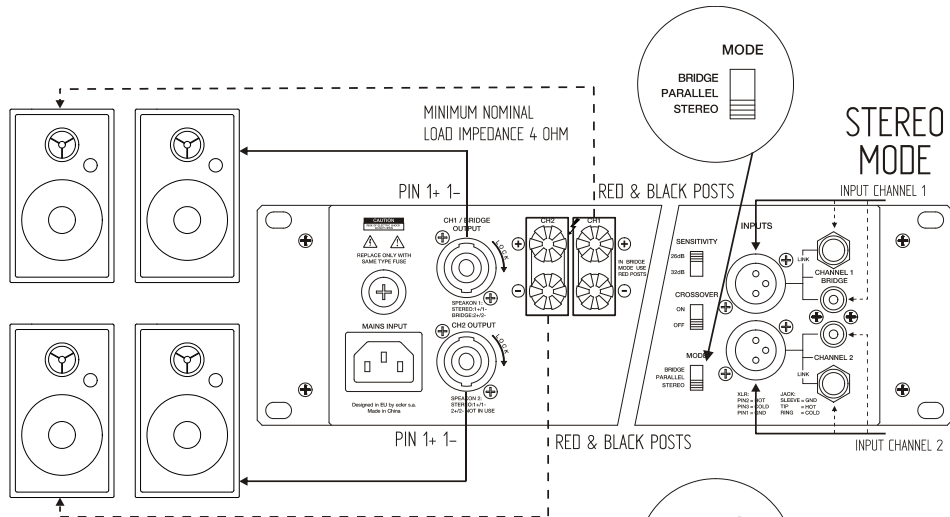
El modo PARALLEL entrega la misma señal de entrada a los dos canales de salida. Si se activa el filtro crossover, el canal 1 trabajará con las frecuencias bajas, y el canal 2 con las altas.

Cuando se desee utilizar el amplificador en modo puente (BRIDGE), deberá posicionarse el conmutador "MODE" en posición BRIDGE. La conexión de señal de entrada se realizará a través del conector del canal 1 y la salida hacia el altavoz mediante los terminales 2+ y 2- del conector Speakon® "CH1" o de los terminales atornillables rojos CH1+, CH2+. El modo bridge hace bypass del filtro de crossover, por lo que no afectará a la señal.

Compruebe, previo a la puesta en marcha del amplificador, que la impedancia global del conjunto de altavoces conectados al amplificador (trabajando en modo BRIDGE) no sea inferior a  $8\Omega$ .

El cable de conexión que une las salidas del amplificador y los altavoces deberá ser de alta calidad, de suficiente sección y menor longitud posible. Esto revierte especial importancia cuando las distancias a cubrir son grandes: hasta 10 metros se recomienda una sección no inferior a  $2.5\text{ mm}^2$ , y no inferior a  $4\text{ mm}^2$  para distancias superiores.

A continuación se muestra el diagrama de conexiones del amplificador eLPA2-350 dependiendo del MODO de funcionamiento: STEREO, PARALLEL y BRIDGE.



## 6. FUNCIONAMIENTO

### 6.1. Puesta en marcha

Accionando el interruptor de puesta en marcha se ilumina el LED azul “ON” y los dos LED rojos “PROTECT”. Unos 10 segundos después, todas las tensiones ya se han estabilizado y el amplificador es operativo, apagándose los indicadores “PROTECT”.

En una instalación completa de audio es importante poner en marcha el equipo de acuerdo con la siguiente secuencia: fuentes de sonido, mezclador, ecualizadores, filtros activos y finalmente los amplificadores de potencia. Para pararlos, la secuencia debe seguirse a la inversa.

### 6.2. Atenuadores de entrada

Estos dispositivos se gobiernan desde los dos controles rotativos situados en el panel frontal.

Su función es la de ajustar la intensidad de la señal que recibe el amplificador desde una fuente externa de señal conectada a INPUT 1 / INPUT 2, adecuándola al nivel máximo de escucha deseado y/o admitido por los altavoces del sistema.

### 6.3. Indicadores

Los amplificadores eLPA equipan un simple y eficaz sistema de indicaciones:

- **Indicadores “PROTECT”:** Señalan la ausencia de señal de potencia en la salida de altavoces del amplificador. Pueden activarse por diferentes motivos:
  1. En el intervalo de puesta en marcha, desde que se pulsa el botón de encendido y hasta que finaliza el tiempo de arranque necesario para la estabilización de las tensiones internas del amplificador (10 segundos aproximadamente).
  2. Por la presencia de un cortocircuito en bornes de salida del amplificador (cable cruzado, altavoz dañado, etc.).

3. Si el amplificador está entregando señal continua o de muy baja frecuencia que pudiera dañar a los altavoces.

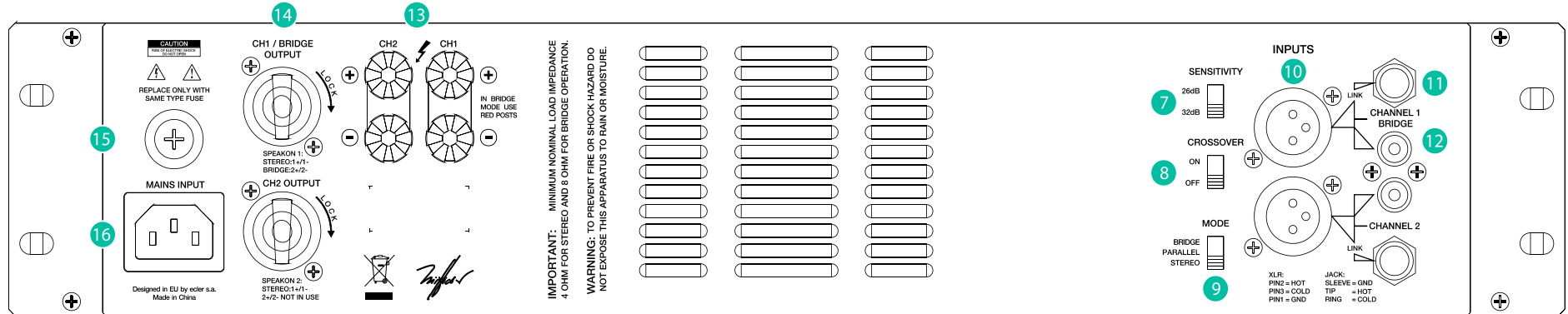
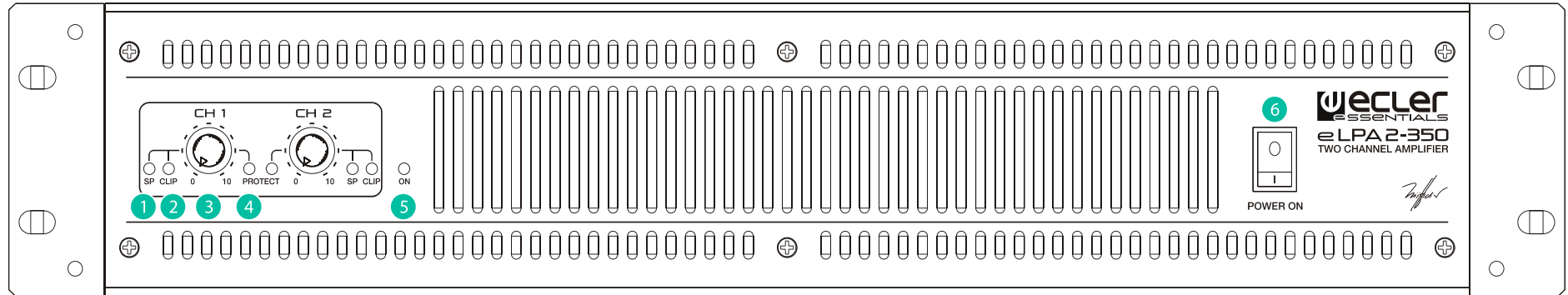
**ATENCIÓN:** En caso de encenderse permanentemente estos indicadores, aún cuando se hubiesen desconectado del amplificador todos los cables de entrada y salida de señal, podría tratarse de un síntoma de mal funcionamiento que debería analizar el servicio técnico oficial de Ecler.

- **Indicadores “CLIP”:** Se iluminan cuando la señal amplificada presente en la salida del amplificador se encuentra justo por debajo del punto de recorte o saturación. Este sistema proporciona siempre una indicación real, independientemente de las variaciones existentes en la tensión de la red eléctrica. Es normal que trabajando a niveles elevados de potencia los indicadores de CLIP se iluminen brevemente al ritmo de las frecuencias graves, dado que éstas son las que disponen de mayor aporte energético en el espectro audible. Debe procurarse que estos indicadores no queden iluminados de una forma permanente durante el régimen de funcionamiento normal del amplificador.
- **Indicadores “SIGNAL”:** Advierten de la presencia de señal en las entradas del amplificador. Estos indicadores se iluminan cuando la señal presente en la entrada supera un umbral de  $-40$  dB.

## 7. LIMPIEZA

La carátula 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, secándola a continuación con un paño limpio. En ningún caso se debe permitir la entrada de agua por cualquiera de los orificios del aparato.

## 8. DIAGRAMA DE FUNCIONES



## 9. LISTADO DE FUNCIONES

1. Indicador de presencia de señal en la entrada, SIGNAL
2. Indicador de recorte, CLIP
3. Atenuador de entrada
4. Indicador de funcionamiento de protecciones, PROTECT
5. Indicador luminoso, ON
6. Interruptor de puesta en marcha
7. Selector de nivel de entrada, SENSITIVITY
8. Conmutador de filtro, CROSSOVER
9. Selector de modo, MODE
10. Conector XLR de entrada
11. Conector JACK ¼" de entrada
12. Conector RCA de entrada
13. Terminales atornillables de conexión a los altavoces
14. Conector "Speakon" de conexión a los altavoces
15. Portafusible
16. Base de red

## 10. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>eLPA2-350</b>	
<b>POWER 20-20kHz 1% THD</b>	
<b>1 Channel @ 4Ω</b>	345 WRMS
<b>1 Channel @ 8Ω</b>	200 WRMS
<b>All Channels @ 4Ω</b>	280 WRMS
<b>Bridge@8Ω</b>	560 WRMS
<b>Input connectors</b>	XLR3, RCA, 6.25mm jack
<b>Signal present indicator</b>	-40dB
<b>Gain</b>	26dB/32dB
<b>Frequency response (-1dB, -3dB)</b>	10Hz – 58kHz
<b>THD+N @ 1kHz Full PWR</b>	<0.05%
<b>S+N/N 20Hz-20kHz@1W/4Ω</b>	>85dB
<b>CMRR</b>	>55dB
<b>Output connectors</b>	Speakon & binding posts
<b>Mains Voltage</b>	230 VAC
<b>Power consumption (1/8 power @ 4Ω)</b>	38.4 W
<b>Power consumption (1/3 power @ 4Ω)</b>	98.6 W
<b>Power consumption (Idle)</b>	270.5 W
<b>Dimensions WxDxH (Handle excluded)</b>	482.6x266x88mm
<b>Weight</b>	5.50Kg



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)