

L Series and C Series FIR-Drive Power Amplifiers



Contenido

1	Seguridad	5
1.1	Explicación de los mensajes de seguridad	5
1.2	Instrucciones de seguridad importantes	5
1.3	Precauciones de seguridad	7
1.4	FCC	8
1.5	Avisos	8
2	Acerca de este manual	10
2.1	Objetivo del manual	10
2.2	Documento digital	10
2.3	A quién va dirigido	10
2.4	Información resumida	10
3	Descripción del sistema	12
3.1	Área de aplicación	12
3.2	Características	12
3.3	Desembalaje e inspección	12
3.4	Volumen de suministro	12
4	Información de planificación	14
5	Instalación	15
5.1	Tensión de funcionamiento	15
5.2	Encendido	15
5.2.1	Serie L	15
5.2.2	Serie C	15
5.3	Montaje	16
5.4	Ventilación	16
6	Controles, indicadores y conexiones	18
6.1	Amplificador serie L	18
6.2	Amplificador serie C	19
6.3	Refrigeración por ventilador	19
6.4	Toma de tierra	20
6.5	Conector USB B	20
6.6	Encendido a distancia	20
6.7	Retardo de encendido	20
6.8	GPI/GPO	21
6.9	Salidas de potencia	21
6.9.1	Amplificador serie L	21
6.9.2	Amplificador serie C	22
6.10	Cableado de entrada de audio	23
6.10.1	Cableado de entrada de audio para conectores tipo XLR	23
6.10.2	Cableado de entrada de audio para conectores tipo Euroblock	24
7	Navegación de menú del amplificador de potencia	25
7.1	Control de DSP y amplificador	25
7.2	Menú de control de DSP	25
7.3	Ajustes preseleccionados de fábrica	27
8	Datos técnicos	30
8.1	Capacidad de carga de unidad directa de la Serie C	35
8.2	Funcionamiento con alimentación y temperatura resultante	36
8.3	Diagramas de bloque	40
8.4	Dimensiones	42

9	Apéndices	43
9.1	Cómo actualizar la versión del firmware	43

1 Seguridad

1.1 Explicación de los mensajes de seguridad

En este manual, se pueden utilizar cuatro tipos de símbolos. El tipo está estrechamente relacionado con el efecto que podría producirse si no se respeta. Estos símbolos (ordenados del menos grave al más grave) son:



Aviso!

Contiene información adicional. Habitualmente, no respetar este tipo de aviso no da como resultado daños en el equipo ni lesiones personales.



Precaución!

Si no se sigue lo indicado en el mismo, se pueden producir lesiones personales leves o causar daños en el equipo o la propiedad.



Advertencia!

Si no se sigue lo indicado en el mismo, se pueden producir lesiones personales graves o causar daños importantes en el equipo o la propiedad.



Peligro!

Si no se sigue lo indicado en el mismo, se pueden producir lesiones graves o mortales.

1.2 Instrucciones de seguridad importantes

	CAUTION RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	
WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.		
AVIS: RISQUÉ DE CHOC ELECTRIQUE - NE PAS OUVRIR		
CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, GROUNDING OF THE CENTRE PIN OF THIS PLUG MUST BE MAINTAINED.		
ATTENTION: POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE LA FICHE CENTRALE DE LA PRISE DOIT ÊTRE BRANCHÉE POUR MAINTENIR LA MISE À LA TERRE.		



Peligro!

El símbolo de un rayo dentro de un triángulo avisa al usuario de la existencia de alta tensión, líneas sin aislamiento y contactos dentro de los dispositivos que podrían dar lugar a electrocuciones mortales si se tocan.



Advertencia!

Una marca de exclamación dentro de un triángulo señala al usuario las instrucciones importantes de funcionamiento y mantenimiento en la documentación del equipo.

1. Lea estas notas de seguridad.
2. Guárdelas en un lugar seguro.
3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.

5. No utilice el dispositivo muy cerca del agua.
6. Utilice solo un paño seco para limpiar la unidad.
7. No cubra ninguna de las ranuras de ventilación. Consulte siempre las instrucciones del fabricante al instalar el dispositivo.
8. No instale los dispositivos cerca de calefactores, hornos u otras fuentes de calor.
9. Nota: el dispositivo solo debe manejarse a través de la fuente de alimentación de la red eléctrica con un conector a tierra de seguridad. No desactive la función de conexión a tierra de seguridad del cable de alimentación suministrado. Si el enchufe del cable suministrado no encaja en la toma de la red eléctrica, póngase en contacto con un electricista.
10. Asegúrese de que no es posible permanecer sobre el cable de alimentación. Tome precauciones para asegurarse de que el cable de alimentación no se puede aplastar, especialmente cerca del conector del dispositivo y del enchufe de alimentación.
11. Utilice solo accesorios/extensiones para el dispositivo que hayan sido aprobados por el fabricante.
12. Desenchufe el dispositivo si hay riesgo de que caiga un rayo o en caso de largos periodos de inactividad. No obstante, esto no es aplicable si el dispositivo se va a utilizar como parte de un sistema de evacuación.
13. Todo el trabajo de mantenimiento y las reparaciones deben llevarlas a cabo exclusivamente técnicos de servicio al cliente cualificados. Deben llevarse a cabo trabajos de reparación inmediatamente después de cualquier daño, por ejemplo si se ha dañado el cable o el enchufe de alimentación, si ha entrado líquido o algún objeto en el dispositivo, si el dispositivo se ha utilizado bajo la lluvia o se ha mojado o si el dispositivo se ha caído y ya no funciona correctamente.
14. Asegúrese de que no pueden entrar gotas de agua ni rocío dentro del dispositivo. No ponga ningún objeto lleno de líquidos, como floreros o vasijas encima del dispositivo.
15. Desenchufe el dispositivo de la fuente de alimentación para asegurarse de que está completamente libre de tensión.
16. Cuando instale el dispositivo, asegúrese de que el enchufe está accesible.
17. No ponga ninguna fuente de llamas, como velas encendidas, encima del dispositivo.
18. Este dispositivo de PROTECCIÓN CLASE I debe conectarse a una toma de RED ELÉCTRICA con una conexión a tierra de seguridad.

**Aviso!**

Utilice únicamente los carritos, bases, soportes o mesas aprobados por el fabricante que haya adquirido junto con el dispositivo. Si utiliza carritos para mover el dispositivo, asegúrese de que el equipo que se transporta y el propio carrito no vuelquen ni produzcan lesiones ni daños materiales.

IMPORTANTE INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO**Precaución!**

Esta información de mantenimiento es para uso exclusivo de personal de mantenimiento cualificado. Para evitar el riesgo de descargas eléctricas no realice ningún trabajo de mantenimiento que no esté descrito en estas instrucciones de funcionamiento, salvo que esté debidamente cualificado para ello. Todo el trabajo de mantenimiento y las reparaciones debe llevarlos a cabo un técnico de servicio al cliente cualificado.

1. El trabajo de reparación del dispositivo debe cumplir las normas de seguridad especificadas en EN 60065 (VDE 0860).

2. Debe utilizarse un transformador de aislamiento de red mientras se lleva a cabo cualquier trabajo en el que el dispositivo abierto esté conectado y funcione con tensión de red.
3. El dispositivo debe estar libre de toda tensión antes de realizar alteraciones con conjuntos de actualización, cambiar la tensión de red o llevar a cabo cualquier otra modificación.
4. La distancia mínima entre las piezas conductoras de tensión y las piezas metálicas que se pueden tocar (como el metal de la carcasa) o entre los polos de la red es de 3 mm, y debe respetarse en todo momento.
5. La distancia mínima entre las piezas conductoras de tensión las piezas de circuito que no están conectadas a la red (secundarias) es de 6 mm, y debe respetarse en todo momento.
6. Los componentes especiales que están marcados con el símbolo de seguridad en el diagrama de circuito (nota) solo deben sustituirse por piezas originales.
7. Está prohibido hacer cambios no autorizados en el circuito.
8. Deben respetarse las medidas de protección dictadas por las organizaciones profesionales competentes y aplicables en el lugar de la reparación. Esto incluye las propiedades y la configuración del lugar de trabajo.
9. Siga las directrices con respecto al manejo de los componentes MOS.

**Peligro!**

COMPONENTE DE SEGURIDAD (DEBE SUSTITUIRSE POR UNA PIEZA ORIGINAL)

1.3

Precauciones de seguridad

Daños en el sistema de altavoces y protección de las personas

Los amplificadores de potencia proporcionan una salida de potencia extremadamente elevada que puede resultar peligrosa para las personas y para los sistemas de altavoces conectados. Las altas tensiones de salida pueden dañar e incluso destruir los sistemas de altavoces conectados, especialmente cuando el amplificador se está utilizando en modo de puente. Antes de conectar cualquier altavoz, asegúrese de revisar las especificaciones del sistema de altavoces para ver la capacidad para manejar potencias de pico y continuas. Incluso si la amplificación se ha reducido bajando los controles de nivel de entrada en el panel frontal del amplificador, aún es posible conseguir una salida de potencia completa con una señal de entrada suficiente.

**Peligro!**

Peligro en las salidas de potencia/altavoces

Los amplificadores de potencia tienen capacidad para producir una salida de alta tensión, presente en los conectores de salida, con el consiguiente peligro.

Para protegerse de una electrocución, no toque ningún cable suelto del altavoz mientras el amplificador de potencia está en funcionamiento.

**Peligro!**

Los terminales marcados con un rayo son peligrosos para la vida y el cableado externo conectado esos terminales debe ser instalado por una persona con la formación correspondiente o bien se deben usar cables preconfeccionados.

**Peligro!**

En caso de utilizar el amplificador con altavoces que contienen un transformador con derivación primaria, es posible que durante el funcionamiento existan tensiones con riesgo de electrocución en las derivaciones del transformador.

Por consiguiente, las derivaciones deben aislarse debidamente de acuerdo con las normativas de seguridad aplicables.

1.4**FCC**

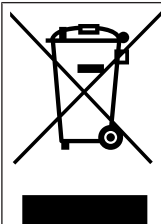
IMPORTANTE: No modifique esta unidad. Los cambios o modificaciones que no hayan sido expresamente aprobados por la parte responsable del cumplimiento de dicha norma pueden anular el derecho del usuario a hacer uso del equipo.

**Aviso!**

Este equipo se ha probado y cumple los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase A, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 de las normas de la FCC. Estos límites se han establecido para proporcionar un nivel razonable de protección frente a las interferencias perjudiciales que pueden producirse en zonas residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de conformidad con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. No obstante, no existe ninguna garantía de que no puedan producirse interferencias en una instalación específica.

Si este equipo ocasiona interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, o se reciben interferencias audibles de equipos de radio, televisión o comunicaciones (lo cual puede comprobarse encendiendo y apagando el equipo), se aconseja al usuario que intente corregir las interferencias mediante una o varias de las siguientes medidas:

- Cambie la orientación o ubicación de la antena receptora.
- Aumente la separación entre el aparato y el receptor.
- Conecte el aparato a una fuente de alimentación que esté en un circuito distinto al del receptor.
- Póngase en contacto con su distribuidor o con un técnico cualificado de equipos de radio, televisión o comunicaciones.

1.5**Avisos****Equipos eléctricos y electrónicos antiguos**

Este producto y/o la batería deben desecharse por separado de los residuos domésticos. Elimine dichos equipos conforme a las leyes y normativas locales para que se pueden reutilizar o reciclar. Esto contribuirá a ahorrar recursos y a proteger la salud humana y el medio ambiente.

Copyright y exención de responsabilidad

Reservados todos los derechos. Se prohíbe la reproducción o transmisión (de manera electrónica, mecánica, mediante fotocopia, grabación u otro tipo) de cualquier parte de estos documentos sin el previo consentimiento por escrito del editor. Para obtener información acerca de los permisos para copias y extractos, póngase en contacto con Dynacord.

Todo el contenido incluido en este manual, tales como las especificaciones, datos e ilustraciones están sujetos a cambios sin previo aviso.

2 Acerca de este manual

2.1 Objetivo del manual

El objetivo de este manual es proporcionar la información necesaria para instalar, configurar, utilizar y mantener el amplificador de potencia con unidad FIR de las series L y C, así como los productos de hardware del amplificador de potencia con unidad FIR de la serie C.

Lea este manual para familiarizarse con la información de seguridad, las funciones y las aplicaciones antes de utilizar estos productos.

En este manual se describen los amplificadores con la versión de firmware 2.x o superior. La versión de firmware 2.x solo se ejecuta con el software de sistema de sonido SONICUE. Para obtener información sobre cómo actualizar el firmware del amplificador a la versión 2.x, consulte *Cómo actualizar la versión del firmware*, Página 43.

2.2 Documento digital

Este manual está disponible como documento digital en Adobe Portable Document Format (PDF).

Usted puede obtener información acerca de los productos Dynacord en la información relacionada con el producto en www.dynacord.com.

2.3 A quién va dirigido

Este manual va dirigido a los instaladores, operadores y usuarios de los sistemas de amplificador de potencia de las series L y C.

2.4 Información resumida

La siguiente tabla incluye productos de una familia, con CTN (número de tipo comercial) y el nombre del producto DESCRIPCIÓN.

CTN	Descripción
Serie L	
L1300FD-CN	Amplificador de potencia DSP de 2 x 650 W CN
L1300FD-EU	Amplificador de potencia DSP de 2 x 650 W EU
L1300FD-JP	Amplificador de potencia DSP de 2 x 650 W JP
L1300FD-UK	Amplificador de potencia DSP de 2 x 650 W UK
L1300FD-US	Amplificador de potencia DSP de 2 x 650 W US
L1800FD-CN	Amplificador de potencia DSP de 2 x 950 W CN
L1800FD-EU	Amplificador de potencia DSP de 2 x 950 W EU
L1800FD-JP	Amplificador de potencia DSP de 2 x 950 W JP
L1800FD-UK	Amplificador de potencia DSP de 2 x 950 W UK
L1800FD-US	Amplificador de potencia DSP de 2 x 950 W US
L2800FD-CN	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1400 W CN
L2800FD-EU	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1400 W EU
L2800FD-JP	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1400 W JP

CTN	Descripción
L2800FD-UK	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1400 W UK
L2800FD-US	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1400 W US
L3600FD-CN	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1800 W CN
L3600FD-EU	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1800 W EU
L3600FD-JP	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1800 W JP
L3600FD-UK	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1800 W UK
L3600FD-US	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1800 W US
Serie C	
C1300FDi-CN	Amplificador de potencia DSP de 2 x 650 W, instalar CN
C1300FDi-EU	Amplificador de potencia DSP de 2 x 650 W, instalar EU
C1300FDi-JP	Amplificador de potencia DSP de 2 x 650 W, instalar JP
C1300FDi-UK	Amplificador de potencia DSP de 2 x 650 W, instalar UK
C1300FDi-US	Amplificador de potencia DSP de 2 x 650 W, instalar US
C1800FDi-CN	Amplificador de potencia DSP de 2 x 950 W, instalar CN
C1800FDi-EU	Amplificador de potencia DSP de 2 x 950 W, instalar EU
C1800FDi-JP	Amplificador de potencia DSP de 2 x 950 W, instalar JP
C1800FDi-UK	Amplificador de potencia DSP de 2 x 950 W, instalar UK
C1800FDi-US	Amplificador de potencia DSP de 2 x 950 W, instalar US
C2800FDi-CN	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1400 W, instalar CN
C2800FDi-EU	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1400 W, instalar EU
C2800FDi-JP	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1400 W, instalar JP
C2800FDi-UK	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1400 W, instalar UK
C2800FDi-US	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1400 W, instalar US
C3600FDi-CN	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1800 W, instalar CN
C3600FDi-EU	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1800 W, instalar EU
C3600FDi-JP	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1800 W, instalar JP
C3600FDi-UK	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1800 W, instalar UK
C3600FDi-US	Amplificador de potencia DSP de 2 x 1800 W, instalar US

3 Descripción del sistema

3.1 Área de aplicación

Los amplificadores de potencia de las series L y C están diseñados para alimentar el sistema de altavoces profesional en aplicaciones de audio instaladas de forma fija y en directo como conciertos, clubes, eventos deportivos, demostraciones y muchas otras aplicaciones.

3.2 Características

Serie L

- Rendimiento en directo del amplificador DSP.
- Proceso para altavoz profesional completamente integrado con tecnología de unidad FIR.
- Rendimiento acústico líder en el mercado y fiabilidad máxima.
- Verdadera estabilidad en 2 ohmios.
- El software de sistema de sonido SONICUE[†] facilita la configuración y el control.

*) Requiere la versión de firmware 2.x o superior

Serie C

- Instalación de amplificador DSP, conectores Euroblock.
- Proceso para altavoz profesional completamente integrado con tecnología de unidad FIR.
- Rendimiento acústico líder en el mercado y fiabilidad máxima.
- Funcionamiento a baja impedancia (Z) y 70/100 V y modo de espera con ahorro energético.
- El software de sistema de sonido SONICUE[†] facilita la configuración y el control.

*) Requiere la versión de firmware 2.x o superior

3.3 Desembalaje e inspección

Abra con cuidado el embalaje y saque el amplificador de potencia. Verifique que no existan daños causados por el transporte en la carcasa del amplificador de potencia. Cada amplificador se examina y se somete a pruebas exhaustivas antes de abandonar la planta de fabricación para garantizar que llegue a su destino en perfecto estado. Informe de inmediato a la compañía de transporte si el amplificador de potencia presenta algún daño. Al ser el destinatario, usted es la única persona que puede reclamar los daños de transporte. Guarde la caja y todo el material de embalaje para que la compañía de transporte lo inspeccione. También se recomienda guardar la caja y todo el material de embalaje si el amplificador de potencia no presenta daños externos.



Precaución!

No envíe el amplificador de potencia en ningún otro embalaje que no sea el original.

Quando envíe el amplificador de potencia, asegúrese de utilizar siempre la caja y el material de embalaje originales. Embalar el amplificador de potencia tal y como lo hizo el fabricante garantiza una protección óptima contra daños de transporte.

3.4 Volumen de suministro

Cantidad	Componente
1	Amplificador DSP
1	Cable de alimentación

Cantidad	Componente
1	Cable USB
1	Manual de instalación
1	Tarjeta con instrucciones de seguridad

Tabla 3.1: Serie L

Cantidad	Componente
1	Amplificador DSP
1	Cable de alimentación
1	Cable USB
1	Conector Euroblock para GPIO de 6 polos
1	Conector de salida Euroblock de 4 polos
2	Conectores de entrada Euroblock de 3 polos
1	Conector de encendido a distancia de 2 polos
1	Manual de instalación
1	Tarjeta con instrucciones de seguridad

Tabla 3.2: Serie C

Guarde la factura original que indica la fecha de compra/entrega en lugar seguro.

4 Información de planificación

Asegúrese de lo siguiente:

- Se utilizan los materiales de instalación especificados por el fabricante.
- No se derraman líquidos sobre los productos.
- La instalación se realiza en un entorno limpio y sin polvo.
- Están despejados los conductos de ventilación de las unidades de 19 pulgadas.
- Hay una toma de alimentación con una potencia nominal adecuada cerca de la ubicación correspondiente a los productos.
- Existe suficiente espacio libre y se puede acceder a la parte posterior de las unidades de 19 pulgadas para los conectores y el cableado.

Para consultar la documentación actual del usuario, el firmware o el software, visite la página web que contiene la información relacionada con el producto en: www.dynacord.com.

5 Instalación

5.1 Tensión de funcionamiento

El amplificador de potencia recibe el suministro de corriente a través del conector de alimentación MAINS IN. Se debe utilizar exclusivamente el cable de alimentación suministrado. Durante la instalación, mantenga siempre desenchufado el amplificador de potencia de la red eléctrica. Conecte el Amplificador de potencia únicamente a una red de alimentación que cumpla los requisitos especificados en la placa del modelo.

5.2 Encendido

El botón de encendido de la serie L se encuentra en la parte delantera del panel del amplificador. El interruptor de encendido de la serie C se encuentra en la parte trasera del panel del amplificador.

5.2.1 Serie L

El botón de encendido del panel frontal separa el amplificador de potencia de la alimentación. Al pulsar el botón de alimentación, se enciende el amplificador de potencia. Un circuito de arranque suave compensa los picos de corriente de entrada de alimentación, evitando que se dispare el fusible principal de CA al encender el amplificador. El encendido del sistema de altavoces tiene un retardo de aproximadamente dos segundos a través de los relés de salida, suprimiendo eficazmente cualquier posible ruido de conexión, que de otro modo se oiría a través de los altavoces.

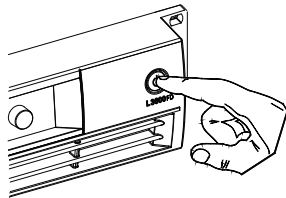


Figura 5.1: Botón de encendido en el panel frontal (serie L)

5.2.2 Serie C

El interruptor de encendido/espera del panel posterior se utiliza para encender la alimentación del amplificador o poner el amplificador en modo En espera. Para separar el amplificador de la alimentación es necesario desconectar la conexión de alimentación eléctrica. Un circuito de arranque suave compensa los picos de corriente de entrada de alimentación, evitando así que el corte automático de la alimentación reaccione al encender el amplificador de potencia. El encendido del sistema de altavoces tiene un retardo de aproximadamente dos segundos a través de los relés de salida, suprimiendo eficazmente cualquier posible ruido de conexión, que de otro modo se oiría a través de los altavoces. La luz PROTECT-LED se ilumina y los ventiladores funcionan a alta velocidad durante ese retardo. Esto indica que todas las protecciones están funcionando correctamente.

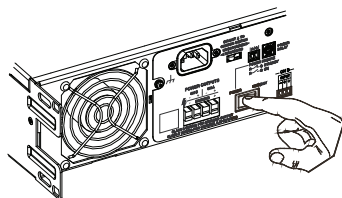


Figura 5.2: Interruptor de alimentación en el panel posterior (serie C)

5.3 Montaje

Los amplificadores de las series L y C han sido diseñados para instalarse en un rack convencional de 19 pulgadas. Acople el amplificador de potencia con sus orejas de montaje delanteras para rack utilizando cuatro tornillos y arandelas, tal y como se muestra en la ilustración.

Es necesario asegurar el amplificador también por la parte trasera si se va a transportar el rack en el que se ha instalado el amplificador de potencia. En caso contrario, tanto el amplificador de potencia como el rack pueden sufrir daños. Acople el amplificador de potencia como se muestra en la ilustración utilizando cuatro tuercas de caja y tornillos. Hay soportes disponibles como accesorios para fijar el amplificador de potencia.

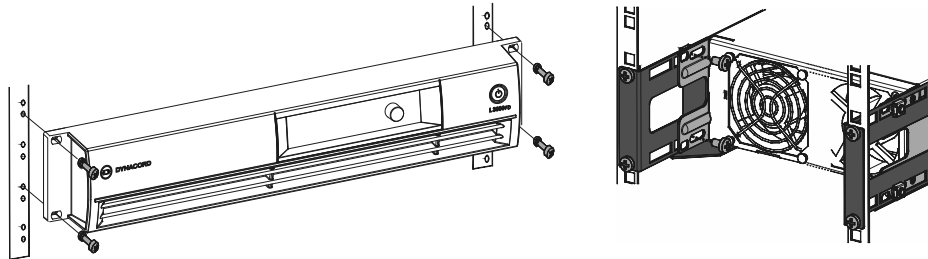


Figura 5.3: Montaje con alimentación de un amplificador en un rack, parte delantera (a la izquierda) y parte trasera (a la derecha) mostrando el RMK-15 opcional

5.4 Ventilación

Como en todos los amplificadores de potencia Dynacord refrigerados por ventilador, la dirección del flujo de aire va de delante hacia atrás, obviamente porque existe más aire frío fuera del rack que dentro. El amplificador de potencia permanece más frío y es más fácil disipar el calor residual que se genera en una dirección específica. En general, la configuración o el montaje del amplificador de potencia debe llevarse a cabo de forma que el aire fresco pueda entrar sin obstáculos por la parte delantera y el aire de escape pueda salir por la parte trasera. Cuando se instala el amplificador de potencia en una caja o sistema rack, se debe prestar atención a esos detalles para que exista una ventilación suficiente. Deje espacio para un conducto de aire de al menos 60 mm x 330 mm entre el panel posterior del amplificador de potencia y la pared interior del armario/caja rack. Asegúrese de que el conducto llega hasta las rejillas de ventilación superiores de la caja rack. Deje un espacio libre de 100 mm como mínimo por encima del armario/la caja rack para la ventilación. Puesto que las temperaturas dentro del armario/caja rack pueden ascender fácilmente hasta 40 °C durante el funcionamiento del amplificador de potencia, es obligatorio recordar la temperatura ambiente máxima admisible para todos los demás dispositivos instalados en el mismo armario/caja rack.

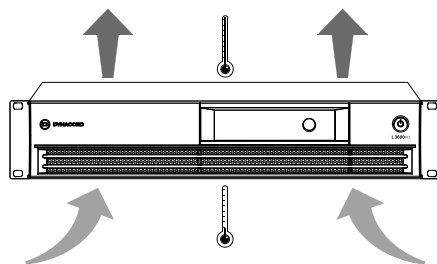


Figura 5.4: Ventilación del amplificador de potencia

**Precaución!**

No se permite bloquear/cerrar las rejillas de ventilación del amplificador de potencia. Sin una refrigeración/ventilación suficiente, el amplificador de potencia puede entrar en el modo de protección.

Mantenga las rejillas de ventilación libres de polvo para garantizar un flujo de aire sin obstáculos.

**Aviso!**

No utilice el amplificador de potencia en contacto directo con la luz del sol ni cerca de fuentes de calor como calefactores, estufas o cualquier otro aparato que irradie calor.

**Aviso!**

No use los amplificadores de potencia Dynacord en un entorno en el que las temperaturas sean inferiores a 0 °C o sobrepasen los +40 °C.

En el caso de las instalaciones fijas del amplificador en una sala de control de dispositivos que cuenta con sistema de refrigeración de aire centralizado o aire acondicionado, puede que sea necesario calcular la emisión de calor máxima.

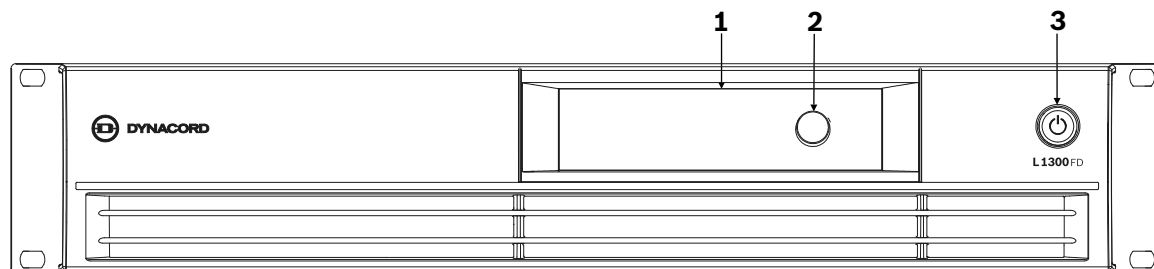
Consulte

– *Funcionamiento con alimentación y temperatura resultante, Página 36*

6 Controles, indicadores y conexiones

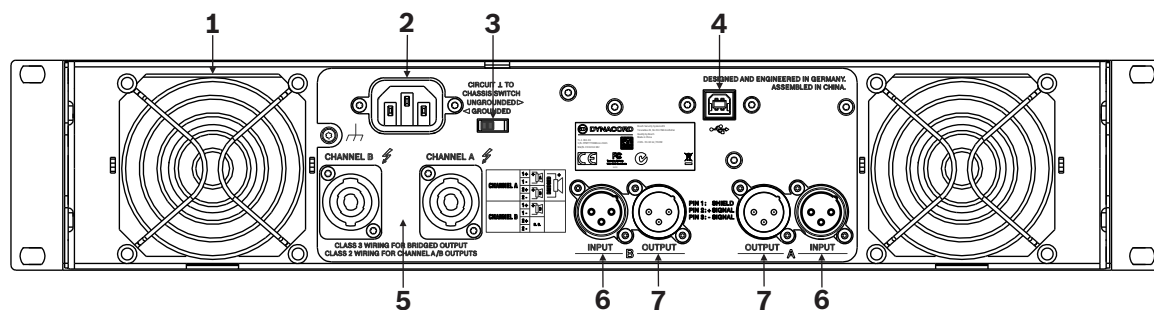
6.1 Amplificador serie L

Vista frontal



1. LCD: interfaz de control y monitorización LCD.
2. Mando del codificador: desplazamiento por el menú de DSP y selección de opciones disponibles. Pulse el mando del codificador para entrar en el menú de DSP.
3. ENCENDIDO: botón de CA para encender o apagar la unidad. La pantalla LCD se ilumina cuando se enciende la alimentación.

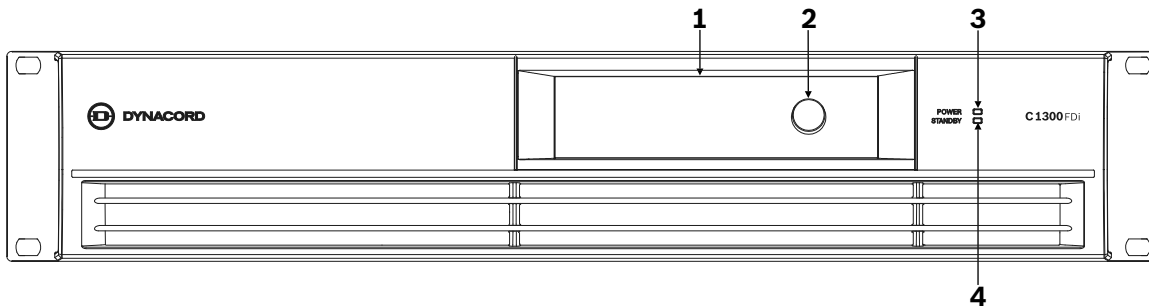
Vista posterior



1. Ventilador: abertura de salida de aire para refrigerar el amplificador. No se debe obstruir.
2. Entrada de alimentación: enchufe de entrada de alimentación de CA.
3. Interruptor de toma de tierra (CIRCUIT \perp TO CHASSIS SWITCH): el interruptor permite eliminar los bucles que causan ruido de zumbido.
4. USB: conector tipo B.
5. Salidas del amplificador de potencia Speakon, canales A y B (CHANNEL A, CHANNEL B)
6. Entradas de audio (INPUT A, INPUT B) directamente vinculadas a las salidas.
7. Salidas de audio (OUTPUT A, OUTPUT B) directamente vinculadas a las entradas.

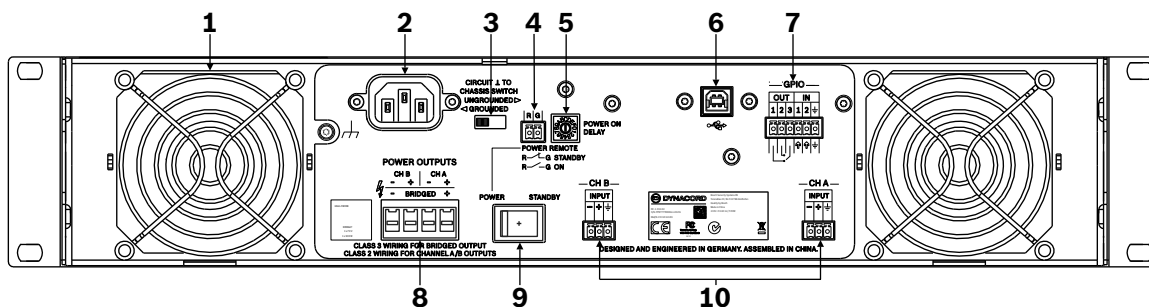
6.2 Amplificador serie C

Vista frontal



1. LCD: interfaz de control y monitorización LCD.
2. Mando del codificador: desplazamiento por el menú de DSP y selección de opciones disponibles. Pulse el mando del codificador para entrar en el menú de DSP.
3. POWER: indicador de encendido/apagado.
4. STANDBY: indicador de estado de espera.

Vista posterior



1. Ventilador: abertura de salida de aire para refrigerar el amplificador. No se debe obstruir.
2. Entrada de alimentación: enchufe de entrada de alimentación de CA.
3. Interruptor de toma de tierra (CIRCUIT \perp TO CHASSIS SWITCH): el interruptor permite eliminar los bucles que causan ruido de zumbido.
4. Conector POWER REMOTE (encendido a distancia)
5. POWER ON DELAY: interruptor de selección de retardo en el encendido.
6. USB: conector tipo B.
7. GPI/GPO
8. POWER OUTPUTS (salidas de potencia)
9. Interruptor de POWER/STANDBY (encendido/espera)
10. INPUT: entradas de audio para canales A o B (CH A, CH. B)

6.3 Refrigeración por ventilador

El amplificador de potencia contiene dos ventiladores. Los ventiladores están conectados en tres niveles optimizados para el rendimiento, por ejemplo, no funcionan permanentemente sino que la velocidad de los ventiladores se controla en función de la temperatura. Esto, a su vez, garantiza un funcionamiento muy silencioso cuando están en reposo. Las temperaturas de los canales del amplificador de potencia se supervisan y monitorizan individualmente.

6.4 Toma de tierra

CIRCUIT ↓ TO
CHASSIS SWITCH
UNGROUND ▶
◀ GROUNDED



El interruptor de toma de tierra permite eliminar los bucles que causan ruido de zumbido. Cuando se utiliza el amplificador de potencia junto con otro equipo en un rack, se recomienda colocar el interruptor en la posición GROUNDED. Coloque el interruptor en la posición UNGROUND cuando el amplificador de potencia se utilice junto con aparatos con diferentes potenciales de tierra.

6.5 Conector USB B

El conector USB B se utiliza para la configuración del control remoto y la actualización del firmware. Con el cable USB AB incluido se puede conectar el amplificador directamente a un PC. Para conectar varios amplificadores, utilice un concentrador USB externo o un repetidor. Para actualizar el firmware, acceder al software de control del amplificador y a la información relacionada con el producto, visite nuestra página web: www.dynacord.com/software.

6.6 Encendido a distancia

POWER REMOTE (en modo de espera) proporciona una forma sencilla de encender/apagar a distancia el amplificador de potencia. Si se dejan abiertas las clavijas del conector POWER REMOTE se conecta el encendido del aparato. Al conectar las clavijas, el aparato entra en modo de espera.

6.7 Retardo de encendido

El interruptor ON DELAY del panel posterior del amplificador permite seleccionar un encendido retardado.

La tabla Retardado muestra los posibles ajustes del interruptor y los correspondientes retardos.

Retardado	Tiempo de retardo (en s)	Retardado	Tiempo de retardo (en s)
0	0.52	8	1.05
1	0.59	9	1.15
2	0.63	A	1.25
3	0.69	B	1.40
4	0.75	C	1.49
5	0.84	D	1.55
6	0.90	E	1.61
7	0.95	F	1.69

Tabla 6.3: Retardado

6.8 GPI/GPO

Los amplificadores de la serie C cuentan con dos GPI y una GPO.

GPI:

La GPI se utiliza para cambiar entre dos valores internos predefinidos. Si la GPI 1 o GPI 2 está ajustada como potencial de tierra GND, el valor predefinido pasa del valor predefinido seleccionado originalmente al valor predefinido para GPI 1 o GPI 2.

GPO:

La GPO está diseñada como interruptor inversor libre de potencial (relé).

Si el encendido está conectado, las patillas 3 y 1 de GPO están cortocircuitadas.

Si el amplificador está apagado o aparece un estado de avería, las patillas 3 y 2 de GPO están cortocircuitadas.

6.9 Salidas de potencia

6.9.1 Amplificador serie L

Cableado con dos conectores tipo Speakon en modo Normal

La primera posibilidad en modo Normal es utilizar los dos conectores tipo Speakon, donde los altavoces deben conectarse a las patillas 1+ y 1- de este conector. La conexión correcta se indica asimismo en el panel posterior del amplificador.

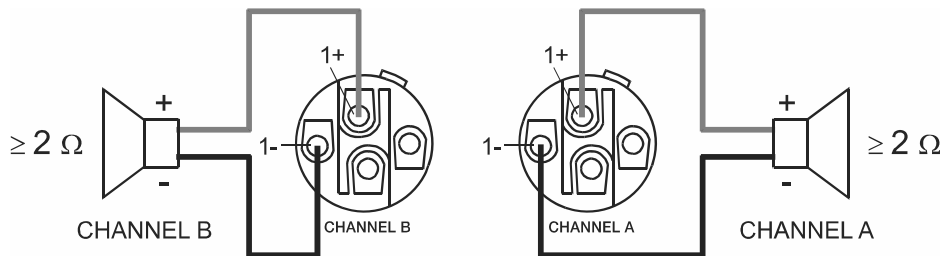


Figura 6.1: Modo Normal

Cableado de bi-amplificación en modo Normal con conector tipo Speakon

La segunda posibilidad para conectar los altavoces cuando el amplificador de potencia funciona en modo Normal es utilizar exclusivamente el conector tipo Speakon de CHANNEL A y conectar el gabinete de un altavoz a las patillas 1+ y 1- tal y como se ha descrito anteriormente y el segundo gabinete a las patillas 2+ y 2-. Las patillas 2+ y 2- solo están asignadas al conector tipo Speakon de CHANNEL A. Este procedimiento facilita el cableado de los sistemas de altavoces que se utilizan en el funcionamiento activo de 2 vías (bi-amplificación). La conexión correcta se indica asimismo en el panel posterior del amplificador.

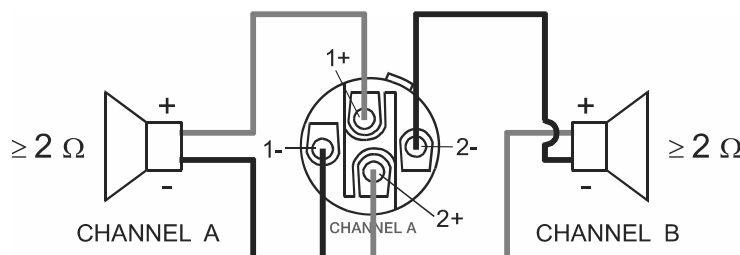


Figura 6.2: Cableado de bi-amplificación en modo Normal

Speakon CHANNEL B			Speakon CHANNEL A			
1+	1-	Conector	1+	1-	2+	2-

Speakon CHANNEL B			Speakon CHANNEL A			
B+	B-	Señal	A+	A-	B+	B-

Tabla 6.4: Conexión de altavoces utilizando los conectores A y B

Cableado con conector tipo Speakon en modo Puente

En el modo Puente ambos canales del amplificador funcionan en contrafase para proporcionar una tensión de salida duplicada.

En el funcionamiento del altavoz en modo Puente se debe establecer la conexión usando las patillas 1+ y 2- de la toma Speakon de CHANNEL A. La conexión correcta se indica asimismo en el panel posterior del amplificador.

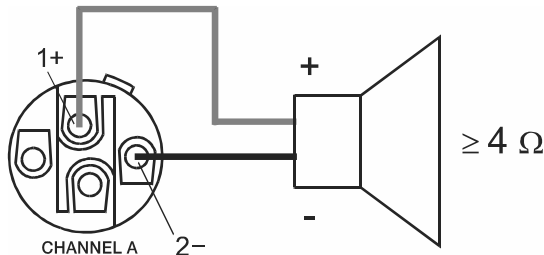


Figura 6.3: Modo Puente

	Speakon CHANNEL A	
Conector	1+	2-
Señal	Puente+	Puente-

Tabla 6.5: Conexión de altavoces utilizando Speakon A



Precaución!

En el funcionamiento en modo Puente no se permite una carga conectada a todo con un valor por debajo de 4 ohmios. Puede haber tensiones extremadamente elevadas presentes en la salida. Los sistemas de altavoces conectados deben tener capacidad para manejar esas tensiones. Asegúrese de leer por completo y tener en cuenta las especificaciones sobre potencia nominal de los sistemas de altavoces que se van a utilizar y compararlas con la capacidad de potencia de salida del amplificador de potencia.

Se pueden producir daños materiales y lesiones personales.

6.9.2

Amplificador serie C

Cableado con conector tipo Euroblock en modo Normal

Consulte la ilustración para conectar los altavoces en modo Normal. La conexión correcta se indica asimismo en el panel posterior del amplificador.

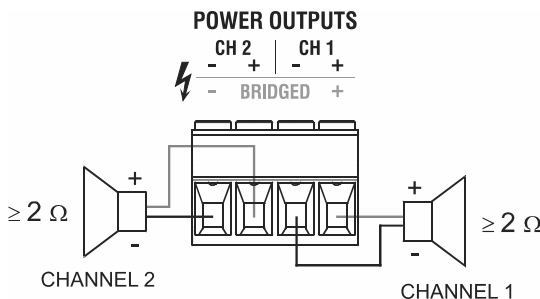


Figura 6.4: Modo Normal

Cableado con conector tipo Speakon en modo Puento

En el modo Puento ambos canales del amplificador funcionan en contrafase para proporcionar una tensión de salida duplicada.

En el funcionamiento en modo Puento, la conexión de los altavoces debe establecerse utilizando las patillas 1+ y 2-, consulte la ilustración. La conexión correcta se indica asimismo en el panel posterior del amplificador.

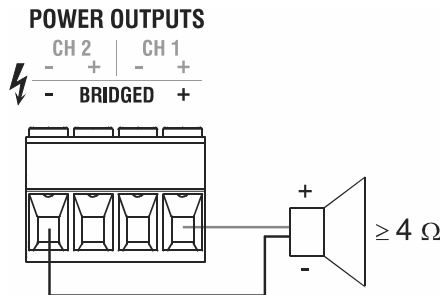


Figura 6.5: Modo Puento



Precaución!

En el funcionamiento en modo Puento no se permite una carga conectada a todo con un valor por debajo de 4 ohmios. Puede haber tensiones extremadamente elevadas presentes en la salida. Los sistemas de altavoces conectados deben tener capacidad para manejar esas tensiones. Asegúrese de leer por completo y tener en cuenta las especificaciones sobre potencia nominal de los sistemas de altavoces que se van a utilizar y compararlas con la capacidad de potencia de salida del amplificador de potencia.

Se pueden producir daños materiales y lesiones personales.

6.10

Cableado de entrada de audio

6.10.1

Cableado de entrada de audio para conectores tipo XLR

Las entradas INPUT A e INPUT B están balanceadas electrónicamente. La asignación de patillas de los conectores tipo XLRF es conforme a la norma IEC 268.

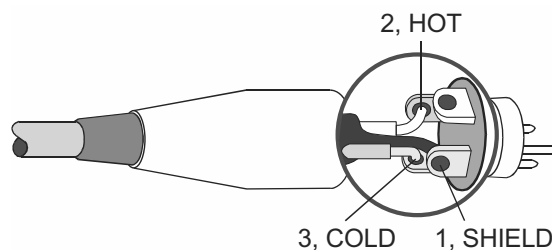


Figura 6.6: Conector de entrada balanceada

Siempre que sea posible, es preferible utilizar alimentación de señal de audio balanceada en la entrada del amplificador de potencia. Las conexiones no balanceadas solo deben utilizarse si los cables son muy cortos y no se prevén señales de interferencia en las proximidades del amplificador de potencia. En ese caso es obligatorio acoplar la pantalla (blindaje) y la patilla de la entrada de inversión (-) dentro del conector. De lo contrario podría descender el nivel en 6 dB. Debido a la inmunidad a las fuentes de interferencias externas, como potenciómetros, conexiones de alimentación, líneas de control de alta frecuencia, etc., siempre es preferible utilizar cableados y conexiones balanceadas.

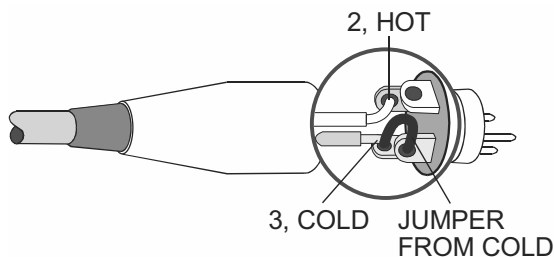


Figura 6.7: Conector de entrada desbalanceada

Junto al conector de entrada, cada canal dispone de un conector tipo XLR individual (OUTPUT A o OUTPUT B) conectado en paralelo para permitir una cómoda conexión en cadena de la señal de audio en caso de que se conecte un equipo de audio adicional.

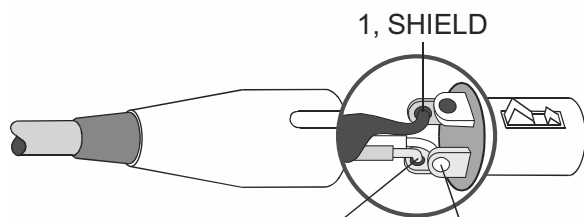
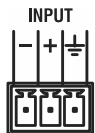


Figura 6.8: Conector de salida balanceada (conexión en cadena)

6.10.2



Cableado de entrada de audio para conectores tipo Euroblock

Las entradas están balanceadas electrónicamente. Siempre que sea posible, es preferible utilizar alimentación de señal de audio balanceada en la entrada del amplificador de potencia. Las conexiones no balanceadas solo deben utilizarse si los cables son muy cortos y no se prevén señales de interferencia en las proximidades del amplificador de potencia. En ese caso es obligatorio acoplar la pantalla (blindaje) y la patilla de la entrada de inversión (-) dentro del conector. De lo contrario podría descender el nivel en 6 dB. Debido a la inmunidad a las fuentes de interferencias externas, como potenciómetros, conexiones de alimentación, líneas de control de alta frecuencia, etc., siempre es preferible utilizar cableados y conexiones balanceadas.

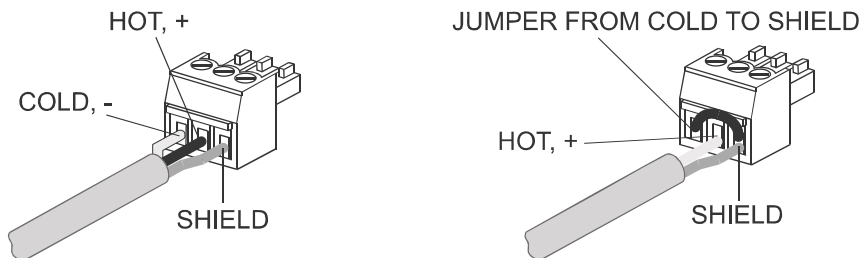


Figura 6.9: Conexión de entrada balanceada/no balanceada

7 Navegación de menú del amplificador de potencia

7.1 Control de DSP y amplificador

El menú de control de DSP y amplificador integrado permite al usuario seleccionar varias configuraciones de sistema en el amplificador de potencia. Cuando se enciende el amplificador de potencia, aparece la pantalla de inicio.

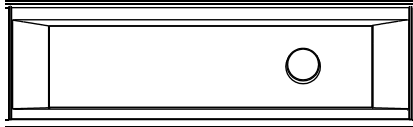


Figura 7.1: Interfaz LCD de control y monitorización

N.º de preselección: nombre de la preselección	
A: 0 dB (por defecto)	Rango: silencio, de -80 dB a +0 dB
B: 0 dB (por defecto)	Rango: silencio, de -80 dB a +0 dB

Tabla 7.6: Pantalla de inicio

N.º de preselección: nombre de la preselección: si se edita un elemento preseleccionado, aparece la letra E. Las preselecciones editadas se pueden guardar en uno de los 50 memorias de ajustes preseleccionados del usuario.

Canal A o B: los iconos de las líneas 2 y 3 de la pantalla de inicio indican que se ha modificado el ajuste preseleccionado cargado.

- E = EQ/PEQ (ecualizador paramétrico) en uso
- D = retardo en uso

Acceso al menú de control de DSP del amplificador

Para **acceder al menú de controles de DSP del amplificador**, siga estos pasos:

1. Pulse el **mando del codificador**.
Se abrirá el menú de control de DSP.
2. Gire el **mando del codificador** para desplazarse por los **elementos del menú**.
3. Pulse el **mando del codificador** para seleccionar el elemento de menú que desea modificar.
El foco avanza hasta el siguiente conjunto de parámetros.
4. Gire el **mando del codificador** para desplazarse por los **parámetros**.
5. Utilizando el **mando del codificador**, ajuste los **parámetros** al valor deseado.
6. Pulse el **mando del codificador** para confirmar el parámetro modificado.
El parámetro cambiará al ajuste actual.
7. Repita los **pasos del 2 al 6** para modificar otros ajustes del sistema y de DSP.
8. Seleccione **EXIT** para volver a la pantalla de inicio.

7.2 Menú de control de DSP

En la estructura de menú de DSP, "U_" indica las preselecciones definidas por el usuario y "F_" indica los ajustes de fábrica. Cuando se actualiza el firmware, los ajustes de fábrica pueden cambiar. Consulte las últimas notas de la versión para obtener más información.

Preset	Load Preset	F1 --- F8/10**	
	Store Preset	U1 --- U50	U1 --- U50
	Startup:	Last F1 -- F8/10* U1 --- U50	** See preset table
AMP Setup	Mode:	Normal	Bridged
	Routing A:	In A	In A
	Routing B:	In B	In A In B In A+B
DSP Edit	EQ A EQ B	EQ 1-10:Enable (On/Off), Type (PEQ, Loshelv, Hishelv, Hipass, Lopass), Frequency (20Hz - 20kHz), Gain (-18dB - +12dB), Quality (0.4 - 40.0), Slope (6dB/Oct, 12dB/Oct)	
	Delay A:	0 ms	0 --- 550 ms
	Delay B:	0 ms	0 --- 172 m
	LP/HP/Xover Freq.	30 - 300 Hz	Dependent on preset
	Parameter:	Unlinked	Linked
GPI Config*	I1:	U1 (Linear Dual)	None
	I2:	U1 (Linear Dual)	None F1 --- F8/10** U1 --- U50
			*C Series only!
Load Monitor	Imp. A:	x.x Ohm / Open / Shorted / Invalid	
	Imp. B:	x.x Ohm / Open / Shorted / Invalid	
Lock	Front Control	On / Off	
	Preset	On / Off	
	AMP Setup	On / Off	
	DSP Edit	On / Off	
	USB	On / Off	
	Reset	On / Off	
	Lock	Pin Code: 0 0 0 0	
Options	Name:	Untitled	
	Brightness:	100%	0 --- 100 %
	Dim Level:	50%	0 --- 100 %
	Dim-Time:	Off	Off / 10 --- 60 sec.
	Contrast:	5	0 --- 10
	Delay unit:	ms	Meter - Feet - ms
	Ambient:	20 °C / 68 °F	-20 °C --- +60 °C
Reset	Default settings?	NO	
		YES	Erase User Presets? NO YES
Info	Name:	Untitled	
	Model:	L / C Series	
	Firmware:	x.x.xx	
	Ontime:	h:m	days : h, after 1000 h
	Standby time*:	h:m	

Figura 7.2: Menú de control de DSP

**Aviso!**

Control de varios amplificadores a través del software de control Dynacord: si desea controlar los amplificadores con un cable desde un ordenador, se recomienda utilizar un concentrador USB con alimentación. También se pueden utilizar repetidores USB para colocar la interfaz de control del software a mayor distancia de los amplificadores.

Debido al gran número de concentradores y repetidores USB existentes, no es posible verificar y comprobar todas las marcas y modelos que se pueden utilizar con este producto.

Para consultar la documentación actual del usuario, el firmware o el software, visite la página web que contiene la información relacionada con el producto en: www.dynacord.com.

7.3**Ajustes preseleccionados de fábrica**

Los amplificadores de las series L y C cuentan con una selección de ajustes preseleccionados de fábrica. Se trata de ajustes generales que se pueden utilizar como punto de partida para una configuración que no requiera una configuración específica para el altavoz sino tan solo algunos ajustes de sonido básicos. El siguiente contenido se basa en la primera versión, las futuras actualizaciones de firmware pueden incluir ajustes adicionales o actualizados.

	Nombre	Direccionamiento de entrada		Parámetros
F01	Dual lineal	In A > Out A	In B > Out B	Todo plano, sin enlaces
F02	Mono lineal A	In A > Out A	In A > Out B	Todo plano, sin enlaces
F03	Con enlace estéreo	In A > Out A	In B > Out B	Todo plano, con enlace CH A y B
F04	Sub + Top #1	In A > Out A	In A > Out B	BW18dB x-over a 100 Hz
F05	Sub estéreo #1	In A > Out A	In B > Out B	BW18dB Lo-Pass a 100 Hz
F06	Top estéreo #1	In A > Out A	In B > Out B	BW18dB Hi-Pass a 100 Hz
F07	Sub + Top #2	In A > Out A	In A > Out B	LR24dB x-over a 100Hz
F08	Sub estéreo #2	In A > Out A	In B > Out B	LR24dB Lo-Pass a 100Hz
F09	Top estéreo #2	In A > Out A	In B > Out B	LR24dB Hi-Pass a 100Hz
F10	LPN estéreo	In A > Out A	In B > Out B	Filtro LPN para LF mejorada

Tabla 7.7: Ajustes preseleccionados de fábrica de la serie L

	Nombre	Direccionamiento de entrada		Parámetros
F01	Dual lineal	In A > Out A	In B > Out B	Todo plano, sin enlaces
F02	Mono lineal A	In A > Out A	In A > Out B	Todo plano, sin enlaces
F03	Con enlace estéreo	In A > Out A	In B > Out B	Todo plano, con enlace CH A y B
F04	HP50Hz dual	In A > Out A	In B > Out B	Hi-Pass 18dB a 50 Hz
F05	HP50Hz mono	In A > Out A	In A > Out B	Hi-Pass 18dB a 50 Hz

	Nombre	Direccionamiento de entrada		Parámetros
F06	HP50Hz estéreo	In A > Out A	In B > Out B	Hi-Pass 18dB a 50Hz, CH A + B enlazados
F07	LPN estéreo	In A > Out A	In B > Out B	Filtro LPN para LF mejorada
C1300FDi				
F08	70 V simple	In A > Out A+B	Modo Puente	Hi-Pass 18dB a 50 Hz
C1800FDi				
F08	70 V dual	In A > Out A	In B > Out B	Hi-Pass 18dB a 50 Hz
F09	70 V mono	In A > Out A	In A > Out B	Hi-Pass 18dB a 50 Hz
F10	100 V simple	In A > Out A+B	Modo Puente	Hi-Pass 18dB a 50 Hz
C2800FDi y C3600FDi				
F08	70 V dual	In A > Out A	In B > Out B	Hi-Pass 18dB a 50 Hz
F09	70 V mono	In A > Out A	In A > Out B	Hi-Pass 18dB a 50 Hz
F10	100 V dual	In A > Out A	In B > Out B	Hi-Pass 18dB a 50 Hz

Tabla 7.8: Ajustes preseleccionados de fábrica de la serie C

Editar configuración preseleccionada de fábrica: cuando se accede y se edita un ajuste preseleccionado de fábrica, se marca con una E. Los ajustes preseleccionados editados se pueden guardar en uno de los 50 ajustes preseleccionados por el usuario.

Configuración de puente: si el amplificador se utiliza en una configuración de puente, solo se muestra el canal A.

Configuración preseleccionada: se usa para cargar o guardar una configuración preseleccionada del dispositivo. Además de los 10 ajustes preseleccionados de fábrica, hay 50 ajustes preseleccionados por el usuario disponibles.

Configuración AMP: se utiliza para elegir entre el funcionamiento en modo Normal y en modo Puente.



Aviso!

El modo Puente requiere un cableado diferente.

Direccionamiento: se utiliza para seleccionar el direccionamiento de la señal de entrada a los canales A y B: A, B, o A+B (suma).

Editar DSP:

EQ (ecualizador) para los canales A + B: se muestran cinco parámetros ajustables de banda tal y como aparecen en la tabla.

Retardo ajusta el retardo de audio en canal A o B individualmente hasta 650 ms. Como unidades se pueden seleccionar ms, metros, y pies en Opciones.

LP/HP/Xover Freq: los ajustes preseleccionados de fábrica con las frecuencias preseleccionadas Hi-Pass/Lo-Pass o x-over se utilizan para modificar el parámetro de frecuencia en el rango de 30 Hz a 300 Hz.

Parámetros: seleccionar entre los canales A+B para enlazarlos (todos los cambios efectuados en CH A afectan a CH B) o desenlazarlos (los cambios efectuados en CH A no afectan a CH B).

GPI Config (solo la serie C): determina los dos ajustes preseleccionados entre los que se puede cambiar usando el contacto GPI.

Monitor de carga: cuando está presente la señal, aparece la impedancia actual en cada canal. *Abierto* indica que no hay ningún altavoz conectado. *Cortocircuitado* indica un cortocircuito en el cableado. Si la señal es demasiado baja para medirla, indica *No válido*.

Menú Bloqueo: restringe el acceso no autorizado bloqueando el acceso al amplificador con diferentes opciones. El uso de la función de bloqueo afecta a los cambios en Control Frontal, Configuración preseleccionada, Configuración AMP, Editar DSP, función USB y Restablecer con un código pin de 4 dígitos. Use el mando de codificador para ver el menú/la función que desee bloquear.

Restablecer a los ajustes de fábrica (FW >= 2.0.5): mantenga pulsado el botón del codificador mientras se encienda el amplificador durante unos 5 s. Esto le proporcionará un menú que le permite restablecer el amplificador a los ajustes de fábrica.

**Aviso!**

Guarde su contraseña en un lugar seguro.

Si pierde la contraseña, el panel frontal y el puerto USB están bloqueados, deberá restablecer el amplificador a los ajustes de fábrica, lo que borrará todos los ajustes. Se recomienda guardar un archivo de proyecto SONICUE como copia de seguridad.

Pista: si bloquea el control del panel frontal, todos los menús y parámetros a los que se puede acceder estarán bloqueados. Aún se podrá acceder al amplificador desde un ordenador a través del puerto USB. Los cambios efectuados a través de GPI no se ven afectados por el bloqueo.

**Aviso!**

Si se controla el amplificador a través del software de control remoto, en la primera línea de la pantalla aparece *Control Remoto* y el acceso al panel frontal está bloqueado.

Opciones: se pueden seleccionar las preferencias del usuario respecto a brillo, niveles de atenuación, contraste, unidades de retardo y temperatura ambiente (para el cálculo del retardo).

Restablecer: restablecer los ajustes de fábrica originales del amplificador. La opción *Borrar ajustes preseleccionados por el usuario* permite al usuario mantener o borrar los ajustes preseleccionados por el usuario al restablecer. Las opciones de selección disponibles son: no o sí.

**Aviso!**

Cuando se restablece el sistema, se borran los ajustes de usuario personalizados guardados en la opción Guardar ajustes preseleccionados.

Los 50 ajustes de usuario personalizados de la opción Guardar ajustes preseleccionados vuelven a estar vacíos<EMPTY>.

Información: muestra el nombre del amplificador, el modelo de amplificador (p. ej. L3600FD), la versión de firmware y la hora actual. Los amplificadores de la serie C cuentan con un parámetro adicional: tiempo en espera.

Para obtener actualizaciones de firmware, el software de control de amplificadores e información relacionada con productos visite nuestro sitio web: <https://www.sonicue.com/permalink/sonicue-firmware-update/>.

8 Datos técnicos

Modelo de amplificador	L1300FD/C1300FDi			
Impedancia de carga	2 Ω	2,6 Ω	4 Ω	8 Ω
Máxima potencia de salida, canal individual ¹	1100 W	950 W	660 W	350 W
Máxima potencia de salida, canal doble ¹	1000 W	850 W	600 W	320 W
Máxima potencia de salida, modo de puente ¹	-	-	2000 W	1200 W
Oscilación de tensión de RMS máxima THD = 1 %, 1 kHz	55,3 V			
Ganancia de tensión Ref.1 kHz	32,0 dB			
Distorsión armónica total (THD) a 450 W/4 Ω MBW = 80 kHz, 1 kHz	< 0,05 %			
IMD-SMPTE, 60 Hz, 7 kHz	< 0,1 %			
DIM30, 3,15 kHz, 15 kHz	< 0,05 %			
Nivel de entrada máximo	+21 dBu			
Diafonía ref. 1 kHz, a 100 W/4 Ω	< -80 dB			
Respuesta de frecuencia, ref. 1 kHz	De 10 Hz a 21 kHz (±1 dB)			
Impedancia de entrada, balanceada, activa	20 k Ω			
Relación señal/ruido del amplificador, , con ponderación A, ref. a potencia de salida máxima a 8 Ω	>104 dB			
Ruido de salida, con ponderación A	< -68 dBu			
Topología del nivel de salida	Clase AB			
Requisitos de alimentación ²	240 V, 230 V, 120 V o 100 V; 50 Hz a 60 Hz (configurado de fábrica)			
Consumo de potencia a 1/8 de la potencia de salida máxima a 4 Ω	550 W			
Fusible de alimentación	240 V/230 V: T10AH; 120 V/100 V: T20AH			
Protección	Limitadores de audio, alta temperatura, CC, alta frecuencia, fuerza contraelectromotriz, limitadores de picos de corriente, limitadores de corriente de entrada, encendido retardado, cortocircuito			
Refrigeración	Parte frontal a posterior, ventiladores de 3 etapas			

Modelo de amplificador	L1300FD/C1300FDi
Límites de temperatura ambiente	De +5 °C a +40 °C (de 40 °F a +105°F)
Clase de seguridad	I
Color	Negro
Dimensiones (An. x Al. x Pr.), mm	483 x 88 x 462,4
Peso	12,9 kg (28,4 lb)
Alimentación remota ON/GPIO (solo serie C)	Alimentación remota a través de conmutador, con tiempo de retardo seleccionable Contactos flotantes de relé (ver modo de protección) Entradas para selección predeterminada
Procesamiento de señales	Filtros FIR, limitadores de audio retardo de salida por canal, PEQ por canal, impedancia de carga
Accesorios	RMK15 (kit de montaje trasero para rack), software del sistema de sonido SONICUE

1) Señal de prueba para potencia de salida máx. conforme a IHF-A-202 (tolerancia dinámica, ráfaga 1 kHz/20 ms en encendido/480 ms en apagado/nivel bajo -20 dBu).

2) Rango de potencia de alimentación +/- 10 %, puede que la salida máxima no se alcance por debajo de la potencia nominal de la red eléctrica.

Modelo de amplificador	L1800FD/C1800FDi			
Impedancia de carga	2 Ω	2,6 Ω	4 Ω	8 Ω
Máxima potencia de salida , canal individual ¹	1600 W	1300 W	950 W	480 W
Máxima potencia de salida , canal doble ¹	1400 W	1200 W	850 W	450 W
Máxima potencia de salida , modo de puente ¹	-	-	2800 W	1700 W
Oscilación de tensión de RMS máxima THD = 1 %, 1 kHz	65,1 V			
Ganancia de tensión Ref.1 kHz	32,0 dB			
Distorsión armónica total (THD) a 600 W/4 Ω MBW = 80 kHz, 1 kHz	< 0,05 %			
IMD-SMPTE , 60 Hz, 7 kHz	< 0,1 %			
DIM30 , 3,15 kHz, 15 kHz	< 0,05 %			
Nivel de entrada máximo	+21 dBu			
Diafonía ref. 1 kHz, a 100 W/4 Ω	< -80 dB			

Modelo de amplificador	L1800FD/C1800FDi
Respuesta de frecuencia, ref. 1 kHz	De 10 Hz a 21 kHz (± 1 dB)
Impedancia de entrada, balanceada, activa	20 k Ω
Relación señal/ruido del amplificador, , con ponderación A, ref. a potencia de salida máxima a 8 Ω	>105 dB
Ruido de salida, con ponderación A	< -68 dBu
Topología del nivel de salida	Clase AB
Requisitos de alimentación²	240 V, 230 V, 120 V o 100 V; 50 Hz a 60 Hz (configurado de fábrica)
Consumo de potencia a 1/8 de la potencia de salida máxima a 4 Ω	700 W
Fusible de alimentación	240 V/230 V: T12AH; 120 V/100 V: T25AH
Protección	Limitadores de audio, alta temperatura, CC, alta frecuencia, fuerza contraelectromotriz, limitadores de picos de corriente, limitadores de corriente de entrada, encendido retardado, cortocircuito
Refrigeración	Parte frontal a posterior, ventiladores de 3 etapas
Límites de temperatura ambiente	De +5 °C a +40 °C (de 40 °F a +105°F)
Clase de seguridad	I
Color	Negro
Dimensiones (An. x Al. x Pr.), mm	483 x 88 x 462,4
Peso	15,2 kg (33,5 lb)
Alimentación remota ON/GPIO (solo serie C)	Alimentación remota a través de conmutador, con tiempo de retardo seleccionable Contactos flotantes de relé (ver modo de protección) Entradas para selección predeterminada
Procesamiento de señales	Filtros FIR, limitadores de audio retardo de salida por canal, PEQ por canal, impedancia de carga
Accesorios	RMK15 (kit de montaje trasero para rack), software del sistema de sonido SONICUE

1) Señal de prueba para potencia de salida máx. conforme a IHF-A-202 (tolerancia dinámica, ráfaga 1 kHz/20 ms en encendido/480 ms en apagado/nivel bajo -20 dBu).

2) Rango de potencia de alimentación +/- 10 %, puede que la salida máxima no se alcance por debajo de la potencia nominal de la red eléctrica.

Modelo de amplificador	L2800FD/C2800FDi			
Impedancia de carga	2 Ω	2,7 Ω	4 Ω	8 Ω
Máxima potencia de salida, canal individual ¹	2300 W	2000 W	1400 W	700 W
Máxima potencia de salida, canal doble ¹	2200 W	1800 W	1300 W	650 W
Máxima potencia de salida, modo de puente ¹	-	-	4400 W	2600 W
Oscilación de tensión de RMS máxima THD = 1 %, 1 kHz	78,8 V			
Ganancia de tensión Ref.1 kHz	32,0 dB			
Distorsión armónica total (THD) a 900 W/4 Ω MBW = 80 kHz, 1 kHz	< 0,05 %			
IMD-SMPTE, 60 Hz, 7 kHz	< 0,1 %			
DIM30, 3,15 kHz, 15 kHz	< 0,05 %			
Nivel de entrada máximo	+21 dBu			
Diafonía ref. 1 kHz, a 100 W/4 Ω	< -80 dB			
Respuesta de frecuencia, ref. 1 kHz	De 10 Hz a 21 kHz (± 1 dB)			
Impedancia de entrada, balanceada, activa	20 k Ω			
Relación señal/ruido del amplificador, , con ponderación A, ref. a potencia de salida máxima a 8 Ω	>107 dB			
Ruido de salida, con ponderación A	< -68 dBu			
Topología del nivel de salida	Clase H			
Requisitos de alimentación ²	240 V, 230 V, 120 V o 100 V; 50 Hz a 60 Hz (configurado de fábrica)			
Consumo de potencia a 1/8 de la potencia de salida máxima a 4 Ω	700 W			
Fusible de alimentación	240 V/230 V: T15AH; 120 V/100 V: T25AH			
Protección	Limitadores de audio, alta temperatura, CC, alta frecuencia, fuerza contraelectromotriz, limitadores de picos de corriente, limitadores de corriente de entrada, encendido retardado, cortocircuito			
Refrigeración	Parte frontal a posterior, ventiladores de 3 etapas			
Límites de temperatura ambiente	De +5 °C a +40 °C (de 40 °F a +105°F)			

Modelo de amplificador	L2800FD/C2800FDi
Clase de seguridad	I
Color	Negro
Dimensiones (An. x Al. x Pr.), mm	483 x 88 x 462,4
Peso	16,2 kg (35,7 lb)
Alimentación remota ON/GPIO (solo serie C)	Alimentación remota a través de conmutador, con tiempo de retardo seleccionable Contactos flotantes de relé (ver modo de protección) Entradas para selección predeterminada
Procesamiento de señales	Filtros FIR, limitadores de audio retardo de salida por canal, PEQ por canal, impedancia de carga
Accesorios	RMK15 (kit de montaje trasero para rack), software del sistema de sonido SONICUE

1) Señal de prueba para potencia de salida máx. conforme a IHF-A-202 (tolerancia dinámica, ráfaga 1 kHz/20 ms en encendido/480 ms en apagado/nivel bajo -20 dBu).

2) Rango de potencia de alimentación +/- 10 %, puede que la salida máxima no se alcance por debajo de la potencia nominal de la red eléctrica.

Modelo de amplificador	L3600FD/C3600FDi			
Impedancia de carga	2 Ω	2,7 Ω	4 Ω	8 Ω
Máxima potencia de salida , canal individual ¹	3200 W	2700 W	1800 W	950 W
Máxima potencia de salida , canal doble ¹	3000 W	2500 W	1700 W	900 W
Máxima potencia de salida , modo de puente ¹	-	-	6000 W	3400 W
Oscilación de tensión de RMS máxima THD = 1 %, 1 kHz	90,6 V			
Ganancia de tensión Ref.1 kHz	32,0 dB			
Distorsión armónica total (THD) a 1200 W/4 Ω MBW = 80 kHz, 1 kHz	< 0,05 %			
IMD-SMPTE , 60 Hz, 7 kHz	< 0,1 %			
DIM30 , 3,15 kHz, 15 kHz	< 0,05 %			
Nivel de entrada máximo	+21 dBu			
Diafonía ref. 1 kHz, a 100 W/4 Ω	< -80 dB			
Respuesta de frecuencia , ref. 1 kHz	De 10 Hz a 21 kHz (±1 dB)			

Modelo de amplificador	L3600FD/C3600FDi
Impedancia de entrada, balanceada, activa	20 k Ω
Relación señal/ruido del amplificador, , con ponderación A, ref. a potencia de salida máxima a 8 Ω	>109 dB
Ruido de salida, con ponderación A	< -68 dBu
Topología del nivel de salida	Clase H
Requisitos de alimentación²	240 V, 230 V, 120 V o 100 V; 50 Hz a 60 Hz (configurado de fábrica)
Consumo de potencia a 1/8 de la potencia de salida máxima a 4 Ω	850 W
Fusible de alimentación	240 V/230 V: T15AH; 120 V/100 V: T30AH
Protección	Limitadores de audio, alta temperatura, CC, alta frecuencia, fuerza contraelectromotriz, limitadores de picos de corriente, limitadores de corriente de entrada, encendido retardado, cortocircuito
Refrigeración	Parte frontal a posterior, ventiladores de 3 etapas
Límites de temperatura ambiente	De +5 °C a +40 °C (de 40 °F a +105°F)
Clase de seguridad	I
Color	Negro
Dimensiones (An. x Al. x Pr.), mm	483 x 88 x 462,4
Peso	18,2 kg (40,1 lb)
Alimentación remota ON/GPIO (solo serie C)	Alimentación remota a través de conmutador, con tiempo de retardo seleccionable Contactos flotantes de relé (ver modo de protección) Entradas para selección predeterminada
Procesamiento de señales	Filtros FIR, limitadores de audio retardo de salida por canal, PEQ por canal, impedancia de carga
Accesorios	RMK15 (kit de montaje trasero para rack), software del sistema de sonido SONICUE

1) Señal de prueba para potencia de salida máx. conforme a IHF-A-202 (tolerancia dinámica, ráfaga 1 kHz/20 ms en encendido/480 ms en apagado/nivel bajo -20 dBu).

2) Rango de potencia de alimentación +/- 10 %, puede que la salida máxima no se alcance por debajo de la potencia nominal de la red eléctrica.

8.1 Capacidad de carga de unidad directa de la Serie C

La capacidad de carga de unidad directa es una medida de la potencia total que se puede controlar en el modo de funcionamiento de 70 V/100 V. Un valor de capacidad de carga de 1250 W significa que el amplificador puede alimentar, por ejemplo, 50 altavoces con una

marca de potencia de 25 W. El valor de dB entre paréntesis indica la diferencia con la modulación máxima. Es posible utilizar el modelo más pequeño de amplificador en los casos en los que no se necesite la máxima modulación.

Modelo	Capacidad de carga en doble canal		Capacidad de carga en modo de puente	
	Funcionamiento a 70 V	Funcionamiento a 100 V	Funcionamiento a 70 V	Funcionamiento a 100 V
C3600FDi	No recomendado ¹	2 x 2500 W (-1,5 dB)	No recomendado ¹	
C2800FDi	2 x 1250 W (0,0 dB)	2 x 2500 W (-3,0 dB)	No recomendado ¹	1 x 1250 W (0,0 dB)
C1800FDi	2 x 1250 W (-1,5 dB)	No disponible ²	No recomendado ¹	1 x 1250 W (-1,5 dB)
C1300FDi	No disponible ²		1 x 625 W (0,0 dB)	No disponible ²

Tabla 8.9: Capacidad de carga de unidad directa de la Serie C

¹Este modo de funcionamiento no está recomendado por motivos de eficiencia. Utilice el siguiente amplificador más pequeño para este modo.

²El modo de unidad directa no está disponible para esta configuración.



Aviso!

100 V: 2 x 2500 W significa que cada canal del amplificador se puede cargar con un máximo de 2500 W de carga de altavoz.

Por ejemplo, 50 altavoces por canal, cada altavoz con una potencia nominal de 50 W/100 W.

8.2

Funcionamiento con alimentación y temperatura resultante

La energía que se obtiene de la red de alimentación se convierte en potencia de salida para alimentar los sistemas de altavoces conectados y en calor. La diferencia entre el consumo de potencia y la potencia suministrada se llama disipación de potencia (Pd). La cantidad de calor resultante de la disipación de potencia puede permanecer dentro de un estante del bastidor y debe desviarse utilizando medidas adecuadas.

Las tablas de funcionamiento con alimentación y temperatura resultante permiten determinar los requisitos de suministro de potencia y del cableado. Las tablas son medios auxiliares para calcular las temperaturas en el interior de un sistema/armario de estante del bastidor y las medidas de ventilación necesarias.

La columna Pd contiene la potencia de fuga en relación con distintos estados operativos. La columna BTU/hr contiene la cantidad de calor suministrado por hora. El consumo de potencia es directamente proporcional para otras tensiones de alimentación. Los factores de conversión siguientes se utilizan para facilitar la conversión: 100 V = 2,3; 120 V = 1,9; 240 V = 0,96.

Consumo de energía

C1300FDi Potencia de salida	U_{alimentación} [V]	I_{alimentación}⁽⁵⁾ [A]	P_{alimentación} [W]	P_{salida} [W]	Pd⁽⁴⁾ [W]	BTU/hr⁽³⁾
Reposo	230	0.5	43	-	43	146
1/8 máx. potencia de salida a 8 Ω ⁽²⁾	230	2.1	330	2 x 40	250	853
1/8 máx. potencia de salida a 4 Ω ⁽²⁾	230	3.5	572	2 x 75	420	1435
1/8 máx. potencia de salida a 2,66 Ω ⁽²⁾	230	4.7	808	2 x 106	596	2036
1/8 máx. potencia de salida a 2 Ω ⁽²⁾	230	5.4	980	2 x 125	730	2490
1/8 máx. potencia de salida a 4 Ω ⁽¹⁾	230	3.9	630	2 x 75	480	1638
Potencia de salida nominal a 8 Ω ⁽¹⁾	230	4.4	730	2 x 200	330	1126
Potencia de salida nominal a 4 Ω ⁽¹⁾	230	7.6	1400	2 x 400	600	2047
Modo de puente 1/8 70 V/625 W (8 Ω) ⁽²⁾	230	2.7	438	1 x 78	360	1228

Tabla 8.10: Consumo de energía de C1300FDi

C1800FDi Potencia de salida	U_{alimentación} [V]	I_{alimentación}⁽⁵⁾ [A]	P_{alimentación} [W]	P_{salida} [W]	Pd⁽⁴⁾ [W]	BTU/hr⁽³⁾
Reposo	230	0.4	51	-	51	174
1/8 máx. potencia de salida a 8 Ω ⁽²⁾	230	3.0	472	2 x 56	360	1230
1/8 máx. potencia de salida a 4 Ω ⁽²⁾	230	4.8	780	2 x 106	568	1938
1/8 máx. potencia de salida a 2,66 Ω ⁽²⁾	230	6.6	1118	2 x 150	818	2792
1/8 máx. potencia de salida a 2 Ω ⁽²⁾	230	7.5	1325	2 x 175	975	3326
1/8 máx. potencia de salida a 4 Ω ⁽¹⁾	230	5.3	880	2 x 106	668	2279
Potencia de salida nominal a 8 Ω ⁽¹⁾	230	5.8	970	2 x 250	470	1604
Potencia de salida nominal a 4 Ω ⁽¹⁾	230	10.1	1830	2 x 500	830	2832

C1800FDi Potencia de salida	U_{alimentación} [V]	I_{alimentación}⁽⁵⁾ [A]	P_{alimentación} [W]	P_{salida} [W]	Pd⁽⁴⁾ [W]	BTU/hr⁽³⁾
Doble canal de 1/8 70 V/1250 W (4 Ω) ⁽²⁾	230	5.7	940	2 x 156	628	2145
Modo de puente 1/8 100 V/1250 W (8 Ω) ⁽²⁾	230	4.3	693	1 x 156	537	1832

Tabla 8.11: Consumo de energía de C1800FDi

C2800FDi Potencia de salida	U_{alimentación} [V]	I_{alimentación}⁽⁵⁾ [A]	P_{alimentación} [W]	P_{salida} [W]	Pd⁽⁴⁾ [W]	BTU/hr⁽³⁾
Reposo	230	0.4	51	-	51	174
1/8 máx. potencia de salida a 8 Ω ⁽²⁾	230	3.0	445	2 x 81	283	966
1/8 máx. potencia de salida a 4 Ω ⁽²⁾	230	5.3	828	2 x 163	503	1716
1/8 máx. potencia de salida a 2,66 Ω ⁽²⁾	230	6.7	1120	2 x 225	670	2289
1/8 máx. potencia de salida a 2 Ω ⁽²⁾	230	8.2	1446	2 x 275	896	3057
1/8 máx. potencia de salida a 4 Ω ⁽¹⁾	230	4.3	696	2 x 163	371	1266
Potencia de salida nominal a 8 Ω ⁽¹⁾	230	8.1	1400	2 x 400	600	2047
Potencia de salida nominal a 4 Ω ⁽¹⁾	230	14.5	2720	2 x 800	1120	3822
Doble canal de 1/8 70 V/1250 W (4 Ω) ⁽²⁾	230	5.1	835	2 x 156	524	1788
Doble canal de 1/8 70 V/2500 W (4 Ω) ⁽²⁾	230	7.9	1344	2 x 313	718	2449
Modo de puente 1/8 100 V/1250 W (8 Ω) ⁽²⁾	230	3.2	492	1 x 156	336	1146

Tabla 8.12: Consumo de energía de C2800FDi

C3600FDi Potencia de salida	U_{alimentación} [V]	I_{alimentación}⁽⁵⁾ [A]	P_{alimentación} [W]	P_{salida} [W]	Pd⁽⁴⁾ [W]	BTU/hr⁽³⁾
Reposo	230	0.5	57	-	57	194
1/8 máx. potencia de salida a 8 Ω ⁽²⁾	230	3.7	565	2 x 113	340	1160

C3600FDi Potencia de salida	U^{alimentación} [V]	I^{alimentación}(5) [A]	P^{alimentación} [W]	P^{salida} [W]	Pd⁽⁴⁾ [W]	BTU/hr⁽³⁾
1/8 máx. potencia de salida a 4 Ω ⁽²⁾	230	6.8	1100	2 x 213	675	2300
1/8 máx. potencia de salida a 2,66 Ω ⁽²⁾	230	8.9	1655	2 x 313	1030	3515
1/8 máx. potencia de salida a 2 Ω ⁽²⁾	230	10.8	1945	2 x 375	1195	4075
1/8 máx. potencia de salida a 4 Ω ⁽¹⁾	230	5.4	850	2 x 213	425	1450
Potencia de salida nominal a 8 Ω ⁽¹⁾	230	10.7	1850	2 x 550	750	2560
Potencia de salida nominal a 4 Ω ⁽¹⁾	230	19.1	3600	2 x 1100	1400	4780
Doble canal de 1/8 100 V/2500 W (4 Ω) ⁽²⁾	230	8.7	1426	2 x 313	800	2730

Tabla 8.13: Consumo de energía de C3600FDi

⁽¹⁾Modulación de señal sinusoidal (1 kHz)

⁽²⁾ruido rosa según la norma EN60065/7.ª edición

⁽³⁾1BTU = 1055,06 J = 1055,06 Ws

⁽⁴⁾Pd = disipación de potencia

⁽⁵⁾Los siguientes factores de conversión se utilizan para facilitar la conversión de la corriente de alimentación: 100 V = 2,3; 120 V = 1,9; 240 V = 0,96

El consumo de potencia es directamente proporcional para otras tensiones de alimentación.

Consulte

- Tensión de funcionamiento, Página 15
- Ventilación, Página 16

8.3 Diagramas de bloque

 SAFETY COMPONENT MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PARTS

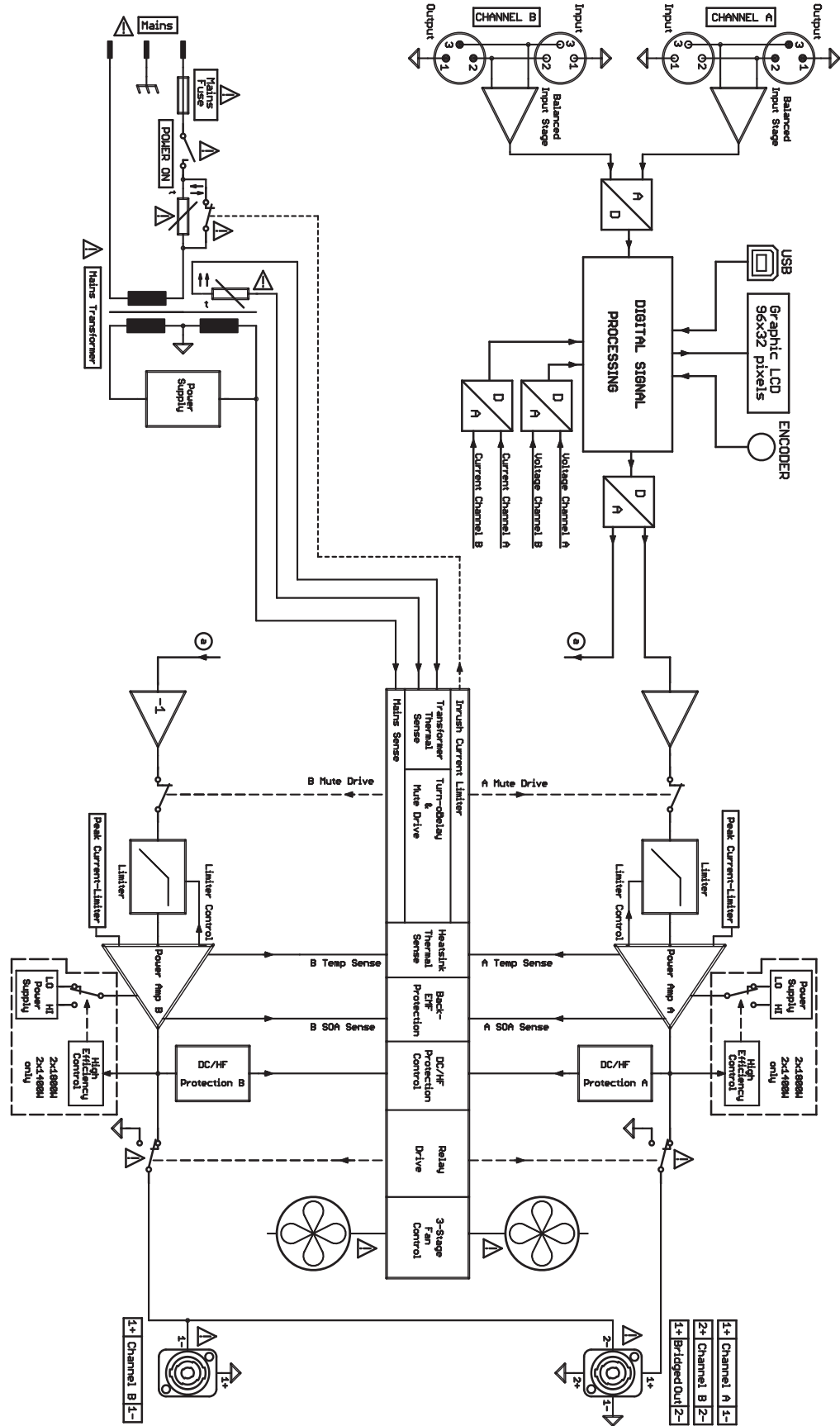
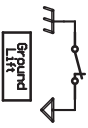


Figura 8.1: Diagrama de bloque del amplificador de serie L

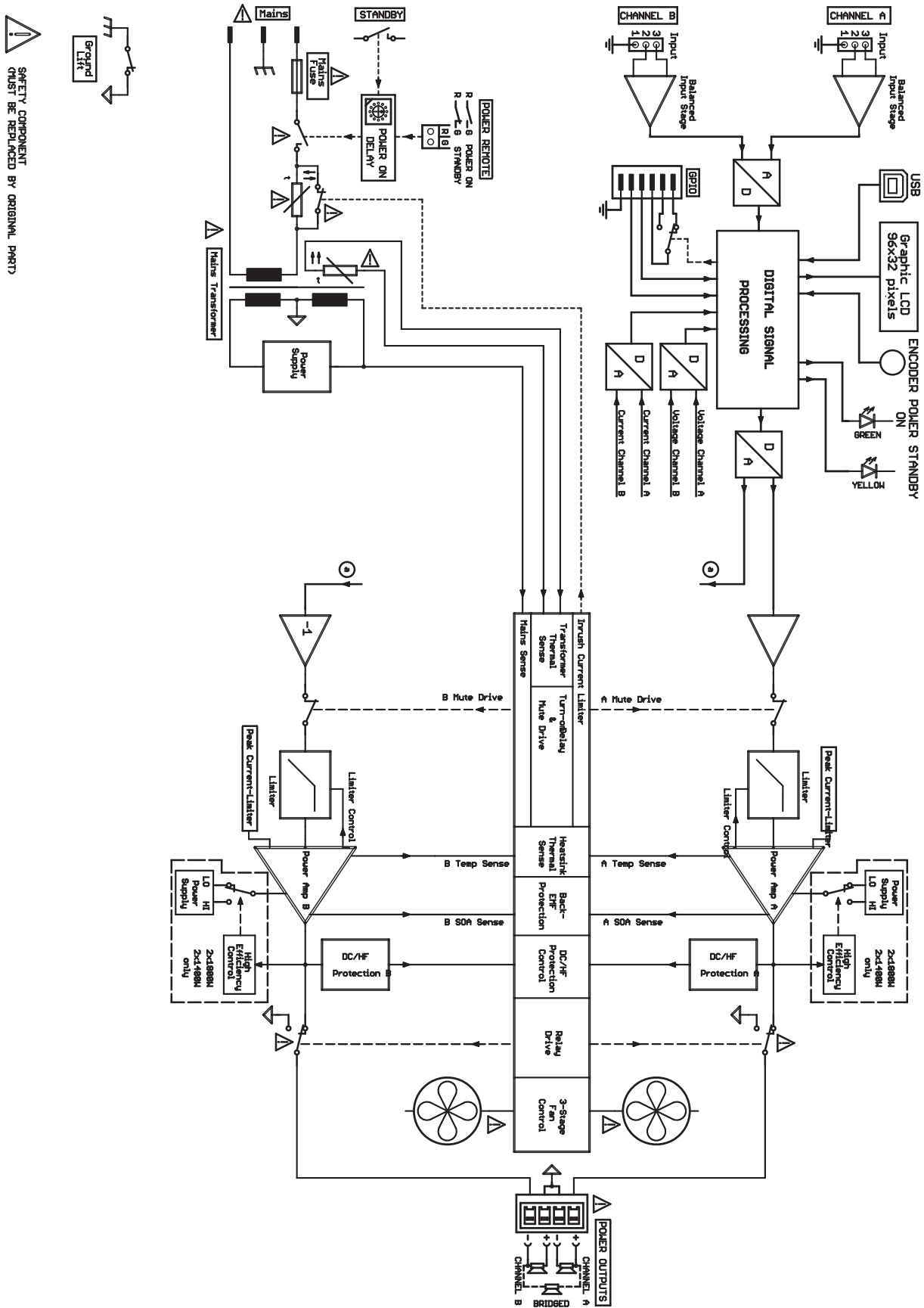


Figura 8.2: Diagrama de bloque del amplificador de serie C

8.4 Dimensiones

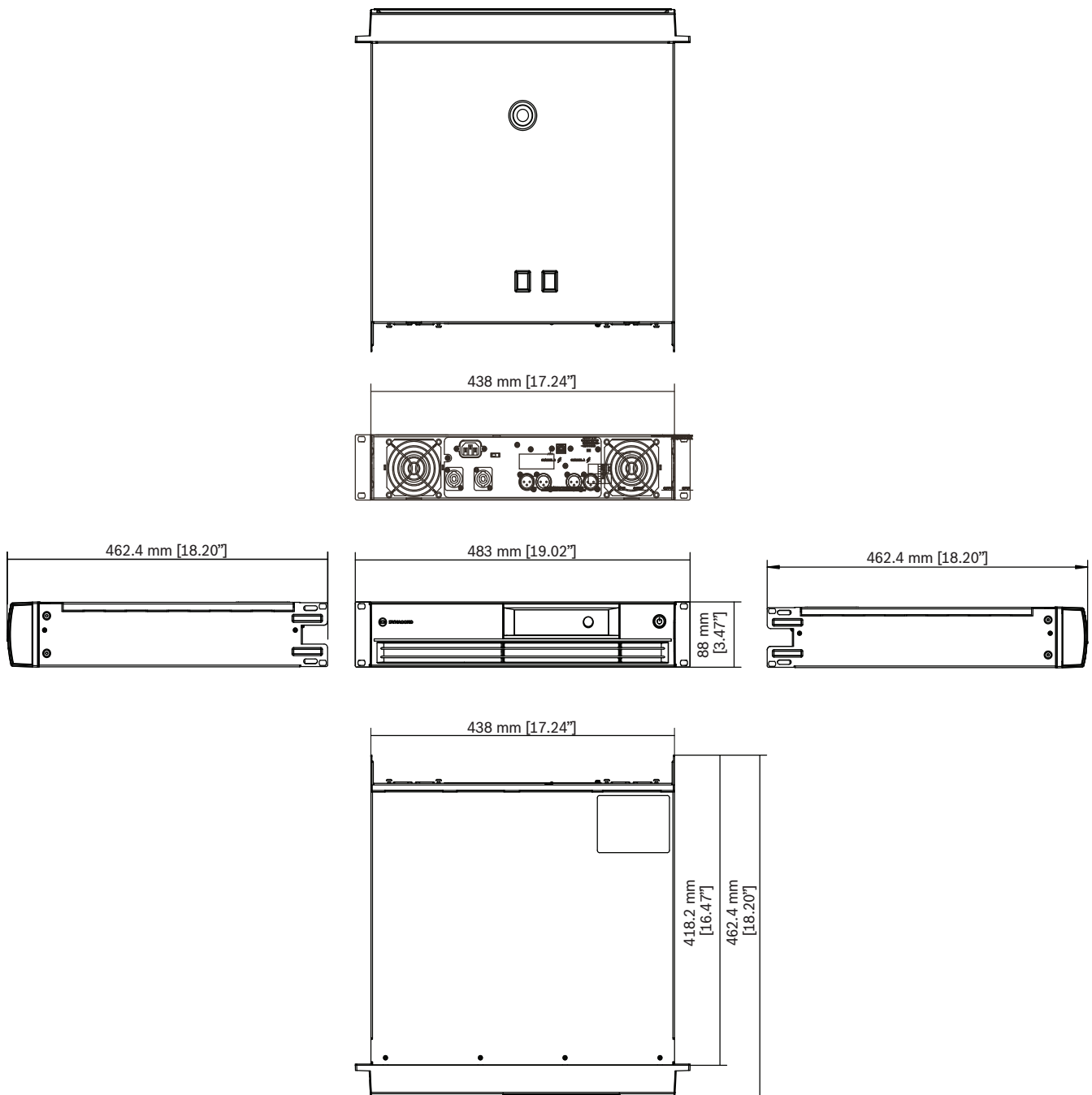


Figura 8.3: Dimensiones de los amplificadores de series L y C (se muestra la serie L)

9

Apéndices

9.1

Cómo actualizar la versión del firmware

Antes de comenzar:

1. Instale el software de sistema de sonido SONICUE 1.2 o una versión en su equipo.
2. Consiga un cable USB (2.0) tipo A a tipo B para conectar el amplificador al equipo.



Aviso!

Si está actualizando desde la versión de firmware 1.x, tenga en cuenta que la versión de firmware 2.x proporciona un conjunto de funciones DSP ampliado y NO es compatible con la versión de firmware 1.x. Los archivos y el software de la versión 1.0 (p. ej., MARC) ya no funcionan con la versión 2.x.

La versión 2.x del firmware introduce los amplificadores de las series L y C en el mundo del software de sistema de sonido SONICUE, un nuevo estándar en cuanto a flexibilidad y eficacia en el control y funcionamiento de sistemas de sonido. Además, una nueva estructura DSP ofrece funciones mejoradas, como la duplicación de los PEQ de canal de 5 a 10 bandas y la adición de procesamiento de matriz.

Instalación de la versión de firmware 2.x

Para instalar la versión de firmware 2.x:

1. Conecte el amplificador que desea actualizar mediante USB al equipo, enciéndalo e inicie la aplicación SONICUE.
La aplicación comienza con un proyecto nuevo.
2. En **Configuración** -> **Diseño**, haga clic en **Detectado**.
*Se abre la ventana **Unidades detectadas** que muestra el amplificador con el tipo, nombre y firmware actual.*
3. Seleccione el amplificador.
4. Haga clic en **ARRASTRAR Y SOLTAR** para colocar el amplificador en el espacio de trabajo.
5. Haga clic en la pestaña **Firmware** y, a continuación, en el amplificador
Se abre el menú desplegable del firmware.
6. Haga clic en **Actualización de firmware** y explore la ubicación del archivo de firmware [... SONICUE_x.x.x > Firmware > L- and C Series_2.x.x].
7. Seleccione el archivo de firmware LC_Amp_Firmware_2_x_x.bin.
8. Haga clic en **Abrir** para instalar el firmware en el amplificador.

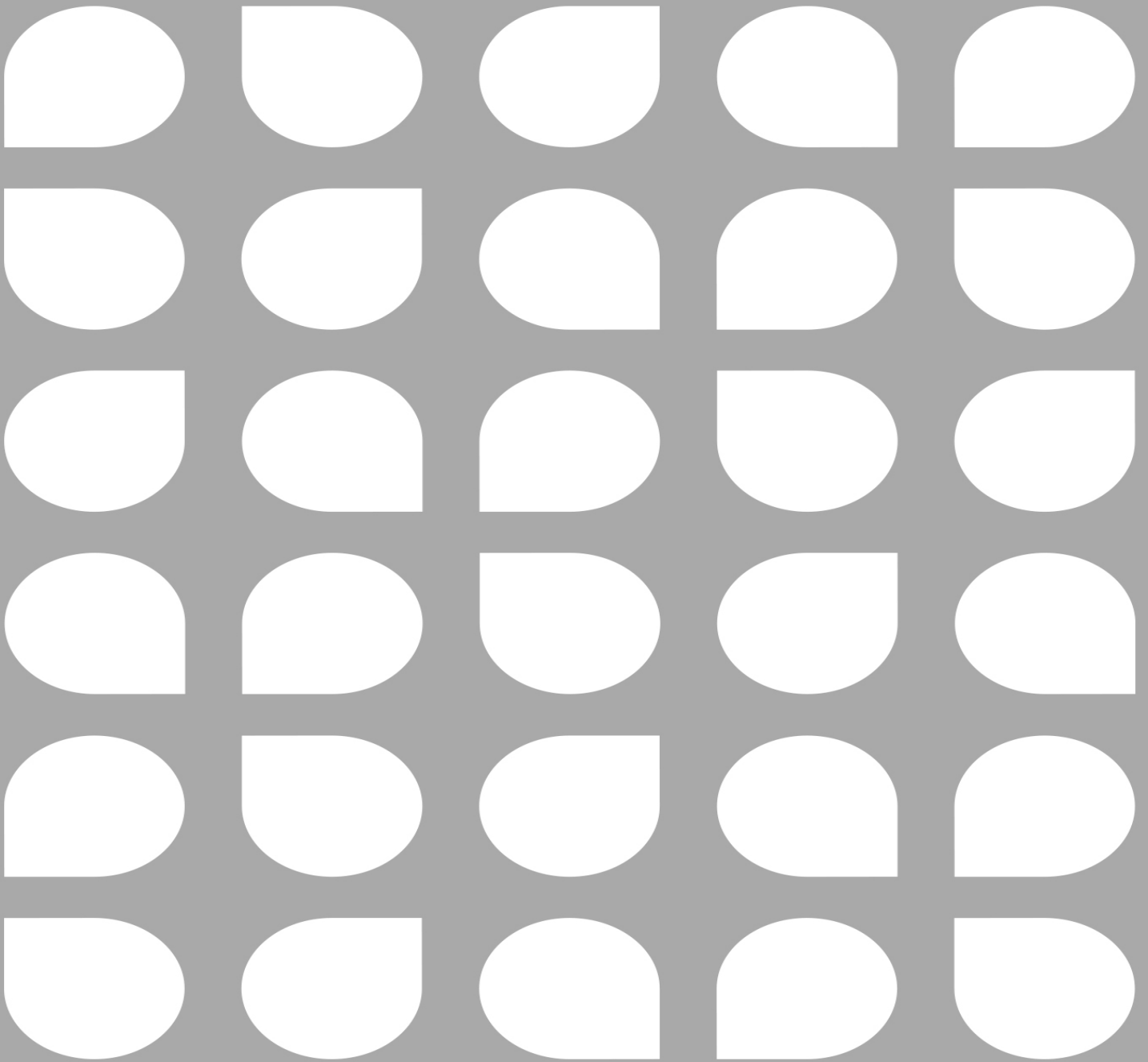
La instalación tarda aproximadamente un minuto. Asegúrese de que en ese momento no pierda la conexión USB ni apague el amplificador.

Una vez completada la instalación, el menú desplegable del firmware muestra la opción **2.x** en el campo **Firmware** y **ÉXITO** en el campo **Mensajes**.



Aviso!

Actualice el firmware solo para un amplificador a la vez. Si se ejecutan actualizaciones de firmware en varios amplificadores, es posible que el proceso se detenga.



Bosch Security Systems, LLC

130 Perinton Parkway
Fairport, NY 14450
USA

www.dynacord.com

© Bosch Security Systems, LLC, 2023