

# DS18®

## OWNER'S MANUAL MANUAL DEL USUARIO

**FRP SERIES**

**FRP-1.2K4 / FRP-2.4K4 / FRP-4K4**  
**COMPACT FULL-RANGE CLASS D**  
**MULTI-CHANNEL AMPLIFIER**

**AMPLIFICADOR COMPACTO DE MULTI-CANALES**  
**CLASE D DE RANGO COMPLETO**



**AVAILABLE IN:**  
**DISPONIBLE EN:**

**BLUE**  **RED**  **TITANIUM** 

**ENGLISH | ESPAÑOL**



## COMPACT FULL-RANGE CLASS D MULTI-CHANNEL AMPLIFIER

### AMPLIFICADOR COMPACTO DE MULTI-CANALES CLASE D DE RANGO COMPLETO

#### INTRODUCTION

Welcome to the future of amplified sound—your choice of DS18 indicates that you demand nothing less than maximum power. It is our pleasure to introduce you to the cutting-edge FRP Series, a high-performance solution tailored for Pro Audio Paging Systems. This compact powerhouse is engineered to deliver unparalleled power in tight spaces. Built with reliability at its core, it guarantees uninterrupted operation in any condition. Its user-friendly interface makes navigating its power and customization intuitive for both professionals and novices alike. DS18's FRP Series is where compact design meets uncompromising performance. This manual covers installation, configuration, maintenance, and troubleshooting. Please read and follow the instructions carefully to ensure your new amplifier performs at its peak. As with all our products, professional installation by an authorized DS18 dealer is highly recommended.

#### FEATURES

- High-Efficiency Micro Digital Design
- Tiffany RCA Terminals
- Variable Full Crossover Filters
- Surface-Mount Component Technology
- Protective Coating to Prevent Moisture Corrosion on the PCB
- Bonded Components for Extra Vibration Protection
- Audio Quality Control Verification Using Audio Precision Instruments
- Built-in Forced Cooling Fan
- Power, Protection, and Clipping LED Indicator
- Short-Circuit, Thermal, DC Offset, and High/Low Voltage Protection
- Up to 1 ohm stable load on each channel and 2 ohms stable in bridge mode

#### INTRODUCCIÓN

Bienvenido al futuro del sonido amplificado: su elección de DS18 indica que exige nada menos que la máxima potencia. Es un placer presentarle la innovadora Serie FRP, una solución de alto rendimiento diseñada para sistemas de audio profesional. Este compacto pero potente amplificador está diseñado para ofrecer un rendimiento excepcional en espacios reducidos. Construido con la confiabilidad como prioridad, garantiza un funcionamiento ininterrumpido en cualquier condición. Su interfaz intuitiva facilita la navegación y personalización tanto para profesionales como para principiantes. La Serie FRP de DS18 combina un diseño compacto con un rendimiento inigualable. Este manual cubre la instalación, configuración, mantenimiento y solución de problemas. Lea y siga las instrucciones cuidadosamente para garantizar que su nuevo amplificador funcione al máximo rendimiento. Como con todos nuestros productos, recomendamos encarecidamente la instalación profesional por un distribuidor autorizado de DS18.

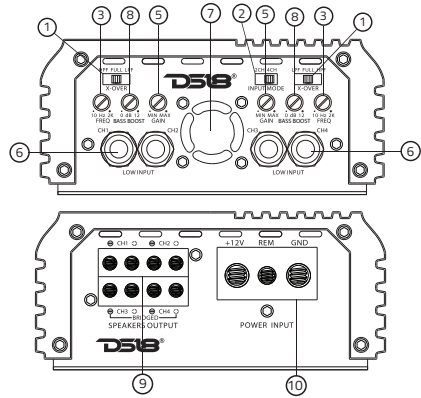
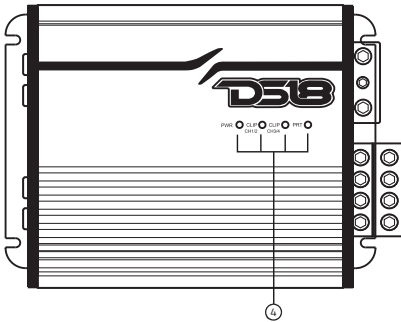
#### CARACTERÍSTICAS

- Diseño micro digital de alta eficiencia
- Terminales Tiffany RCA
- Filtros de crossover variable de rango completo
- Tecnología de componentes de montaje en superficie
- Recubrimiento protector para prevenir la corrosión por humedad en el PCB
- Componentes adheridos para mayor protección contra vibraciones
- Verificación del control de calidad de audio utilizando instrumentos Audio Precision
- Ventilador de enfriamiento forzado incorporado
- Indicador LED de encendido, protección y recorte
- Protección contra cortocircuitos, sobrecalentamiento, desplazamiento de CC y voltaje alto/bajo
- Hasta 1 ohmio de carga estable en cada canal y 2 ohmios estables en modo puente

## CONTROLS AND ADJUSTMENTS

## CONTROLES Y AJUSTES

FRP-1.2K4 / FRP-2.4K4 / FRP-4K4



## CONTROLS AND ADJUSTMENTS

### 1. Crossover selection switch

Choose high-pass crossover, low-pass crossover or full-range crossover

### 2. Input mode (4ch amplifier)

In 2-channel position, the amplifier can use one input signal on the 1&2 channels to drive both 1&2 and 3&4 outputs simultaneously. In 4-channel position, the 1&2 and 3&4 inputs are separated and only output to their respective channels as well.

### 3. LPF/HPF Crossover

Adjust the frequency setting of the low-pass or high-pass crossover. For LPF, frequencies higher than the setting will be filtered out of the audio signal. For HPF, frequencies lower than the setting will be filtered out of the audio signal.

### 4. LED Indicators:

**PWR:** When the amplifier is on and in proper working condition, the green LED will illuminate.

**CLIP:** Clipping usually occurs when the gain is set too high in an attempt to maximize the amplifier's output potential. This can cause catastrophic damage to your equipment. When the gain is set too high for the application, the amplifier will produce a squared or clipped sound wave, and both the amplifier and the connected speakers will generate excessive heat while trying to reproduce the clipped signal. This can lead to severe damage to your equipment.

## CONTROLES Y AJUSTES

### 1. Interruptor de selección de crossover.

Elija el crossover de paso alto, el crossover de paso bajo o el modo de rango completo.

### 2. Modo de entrada (amplificador de 4 canales)

En la posición de 2 canales, el amplificador puede usar una señal de entrada en los canales 1 y 2 para alimentar simultáneamente las salidas de los canales 1 y 2, y 3 y 4. En la posición de 4 canales, las entradas de los canales 1 y 2, y 3 y 4 están separadas y solo se emiten a sus respectivos canales.

### 3. LPF/HPF Crossover

Ajuste la configuración de frecuencia del crossover de paso bajo o paso alto. Para LPF (paso bajo), las frecuencias superiores al ajuste serán filtradas de la señal de audio. Para HPF (paso alto), las frecuencias inferiores al ajuste serán filtradas de la señal de audio.

### 4. Indicadores LED:

**PWR:** Cuando el amplificador esté encendido y en condiciones de funcionamiento adecuadas, el LED verde se iluminará.

**CLIP:** El recorte (clip) generalmente ocurre cuando el nivel de ganancia está configurado demasiado alto en un intento de maximizar el potencial de salida del amplificador. Esto puede causar daños catastróficos en tu equipo. Cuando la ganancia está configurada demasiado alta para la aplicación, el amplificador producirá una onda de sonido cuadrada o recortada, y tanto el amplificador como los altavoces conectados generarán una cantidad excesiva de calor al intentar reproducir la señal recortada. Esto puede resultar en daños graves a tu equipo

**PRT (Protección):** Si el amplificador activa su modo de protección, el LED rojo se iluminará. Consulte la guía de solución de problemas para conocer posibles soluciones si el amplificador activa su modo de protección.

## CONTROLS AND ADJUSTMENTS

### 5. Level Sensitivity

Adjust the amplifier's pre-amp sensitivity level. The minimum sensitivity level is 400mv, while the maximum level is 3.6V.

### 6. RCA Audio Input Connection

Using high-quality shielded stereo RCA cables, connect the source signal to the amplifier RCA inputs.

### 7. Smart Cooling Fan

Air recirculation system to help cool the amplifier internally. The larger fan brings in cold air and the smaller one draws hot air from inside.

### 8. Bass Boost

Adjust the amplifier's 50Hz Bass Boost level up to 12dB.

### 9. Speaker Output Connector

Connect the speakers to this output. The minimum impedance is 1 ohm, and it can be a speaker of any range (subwoofer/woofer, mid-bass/mid-range, driver/tweeter). Make this connection carefully and neatly. Strip your wire back and twist the exposed leads, then insert them into the block terminal while being careful that there are no loose or frayed strands of wire. Tighten down the terminal until the wire is tightly secured in place. If the wires ever come in contact with each other, the amplifier will go into protection mode. Be sure to know your total ohm load before making any connections.

### 10. Power Input Connector

It is important to have good quality power and ground connections. Remember, to complete an electrical circuit, the ground connection is just as important as the positive power connection. Before any power connections are made, disconnect the ground cable of the battery. Use 4 gauge or larger automotive-grade wire if the distance from the battery to the amplifier is excessive. Avoid sharp or rough edges as a safeguard against short-circuiting and potential fire hazards.

**GND** = Connect the proper gauge ground wire to the amplifier GND terminal. Locate the position on the chassis of the car where the amplifier will be grounded. Use solder or a crimped ring terminal to connect the ground wire. Pre-drill the prepped chassis to bolt the ground ring terminal with a nut, bolt, and lock washer to insulate the metal. Coat the connector with paint or silicone to prevent rust and oxidation. Silicone also works great to prevent nuts and bolts from working loose in the harsh environments of an automobile.

## CONTROLES Y AJUSTES

### 5. Nivel de sensibilidad

Ajuste el nivel de sensibilidad previamente establecido de los amplificadores. El nivel mínimo de sensibilidad es 400mv, mientras que el nivel máximo es 3.6V.

### 6. Conexión de entrada de audio RCA

Con cables RCA estéreo blindados de alta calidad, conecte la señal de la fuente a las entradas RCA del amplificador.

### 5. Ventilador de refrigeración inteligente

Sistema de recirculación de aire para ayudar a enfriar el amplificador internamente. El ventilador más grande trae aire frío y el más pequeño extrae aire caliente del interior.

### 8. Refuerzo de graves

Ajuste el nivel de refuerzo de graves de 50Hz de los amplificadores hasta 12db.

### 9. Conector de salida del altavoz

Conecte los altavoces a esta salida. La impedancia mínima es de 1 ohm, y puede ser un altavoz de cualquier rango (subwoofer/woofer, mid-bass/mid-range, driver/tweeter). Realice esta conexión con cuidado y de manera ordenada. Pele el cable y enrosque los hilos expuestos, luego insértelo en el terminal de bloque. Asegúrese de que no haya hilos sueltos ni deshilachados y apriete el terminal hasta que el cable esté firmemente sujeto en su lugar. Si los cables llegan a entrar en contacto entre sí, el amplificador entrará en modo de protección. Asegúrese de conocer la carga total de ohmios antes de realizar cualquier conexión.

### 10. Conector de entrada de alimentación

Es importante tener conexiones eléctricas y de tierra de buena calidad. Recuerde, para completar un circuito eléctrico, la conexión a tierra es tan importante como la conexión de alimentación positiva. Antes de realizar cualquier conexión de alimentación, desconecte el cable de tierra de la batería. Utilice un cable de grado automotriz de calibre 4 o más grande si la distancia entre la batería y el amplificador es excesiva. Evite los bordes afilados o ásperos como protección contra cortocircuitos y posibles riesgos de incendio.

**GND** = Conecte el cable de tierra del calibre adecuado al terminal GND (tierra) del amplificador. Localice la posición en el chasis del automóvil donde se conectará a tierra el amplificador. Utilice soldadura o un terminal de anillo engarzado para conectar el cable de tierra. Taladre previamente el chasis preparado para atornillar el terminal del anillo de tierra con una tuerca, un perno y una arandela de seguridad para aislar el metal. Cubra el conector con pintura o silicona para evitar la oxidación. La silicona también funciona muy bien para evitar que tuercas y tornillos se aflojen en los entornos hostiles de un automóvil.

Upon completion of the ground connection, grab the wire end connector to confirm the connection is solid. To prevent engine noise, it is recommended to ground the head unit and other electronic audio devices in the same location.

**REM** = Connect the remote wire (power antenna output) from the head unit to the REM terminal. If the head unit lacks a remote/antenna output, find a wire controlled by the accessory position of the key. It's crucial to ensure the amplifier turns off with the radio or key. If the amplifier stays on, it may lead to battery drainage.

**+12V** = Connect the proper gauge power wire to the B+ terminal. Trace the power wire through the car to the in-line fuse or circuit breaker that is no more than 18" from the battery. Remember, the in-line fuse or circuit breaker protects the car in the event of a short circuit. Connect the in-line fuse or circuit breaker to the battery, but do not install the fuse or activate the circuit breaker yet.

## POWER CONNECTIONS

1. Before you start, disconnect the negative cable from the battery. Tape up the end so it is isolated from the battery.
2. Run an appropriate gauge wire from the battery to the amplifier. Plan this part of the installation carefully. This cable will carry a very high current. If it shorts to the body and is not properly fused, it could catch fire.
3. Connect the power wire to the battery using a fuse capable of handling the total current load of all amplifiers connected. Do not install the fuse at this point. Wait until indicated. Position the fuse as close as possible to the battery. If the distance from the battery exceeds 18 inches (wire length), it is advisable to reassess both the wire and fuse placement.
4. Find the closest clear metal area to the amplifier for a ground. Sand, grind or scrape all paint and undercoating from the body and screw the ground securely in place. It is advisable to test the ground with an ohmmeter between the ground cable and the negative battery cable to ensure a good low resistance connection. Some alloys used in some modern cars do not offer the best ground.

Al finalizar la conexión a tierra, agarre el conector del extremo del cable para confirmar que la conexión sea sólida. Para evitar el ruido del motor, se recomienda conectar a tierra la unidad principal y otros dispositivos de audio electrónicos en el mismo lugar.

**REM** = Conecte el cable remoto (salida de antena eléctrica) de la unidad principal al terminal REM. Si la unidad principal carece de una salida remota/de antena, busque un cable controlado por la posición de accesorios de la llave. Es fundamental asegurarse de que el amplificador se apague con la radio o la llave. Si el amplificador permanece encendido, puede provocar que se agote la batería.

**+12V** = Conecte el cable de alimentación del calibre adecuado al terminal B+. Trace el cable de alimentación a través del automóvil hasta el fusible en línea o el disyuntor que se encuentra a no más de 18" de la batería. Recuerde, el fusible o disyuntor en línea protege el automóvil en caso de un cortocircuito. Conecte el fusible en línea o disyuntor a la batería, pero no instale el fusible ni active el disyuntor todavía.

## CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN

1. Antes de comenzar, desconecte el cable negativo de la batería del automóvil. Aísle el extremo con cinta adhesiva para que quede aislado de la batería.
2. Tienda un cable de calibre adecuado desde la batería hasta el amplificador. Planifique esta parte de la instalación con cuidado. Este cable transportará una corriente muy alta. Si se produce un cortocircuito con el cuerpo y no está correctamente protegido con fusible, podría incendiarse.
3. Conecte el cable de alimentación a la batería usando un fusible capaz de manejar la carga de corriente total de todos los amplificadores conectados. No instale el fusible en este punto. Espere hasta que se le indique. Coloque el fusible lo más cerca posible de la batería. Si la distancia desde la batería excede las 18 pulgadas (longitud del cable), es recomendable volver a evaluar la ubicación tanto del cable como del fusible.
4. Encuentre el área de metal limpia más cercana al amplificador como tierra. Lije toda la pintura y la capa base del área de metal y atornille la tierra de forma segura en su lugar. Es recomendable probar la tierra con un ohmímetro entre el cable de tierra y el cable negativo de la batería para asegurar una buena conexión de baja resistencia. Algunos paneles utilizados en automóviles modernos no ofrecen la mejor conectividad a tierra. Si cree que este es el caso, busque otro mejor lugar que tenga contacto directo con la tierra de la cabina.

## POWER CONNECTIONS

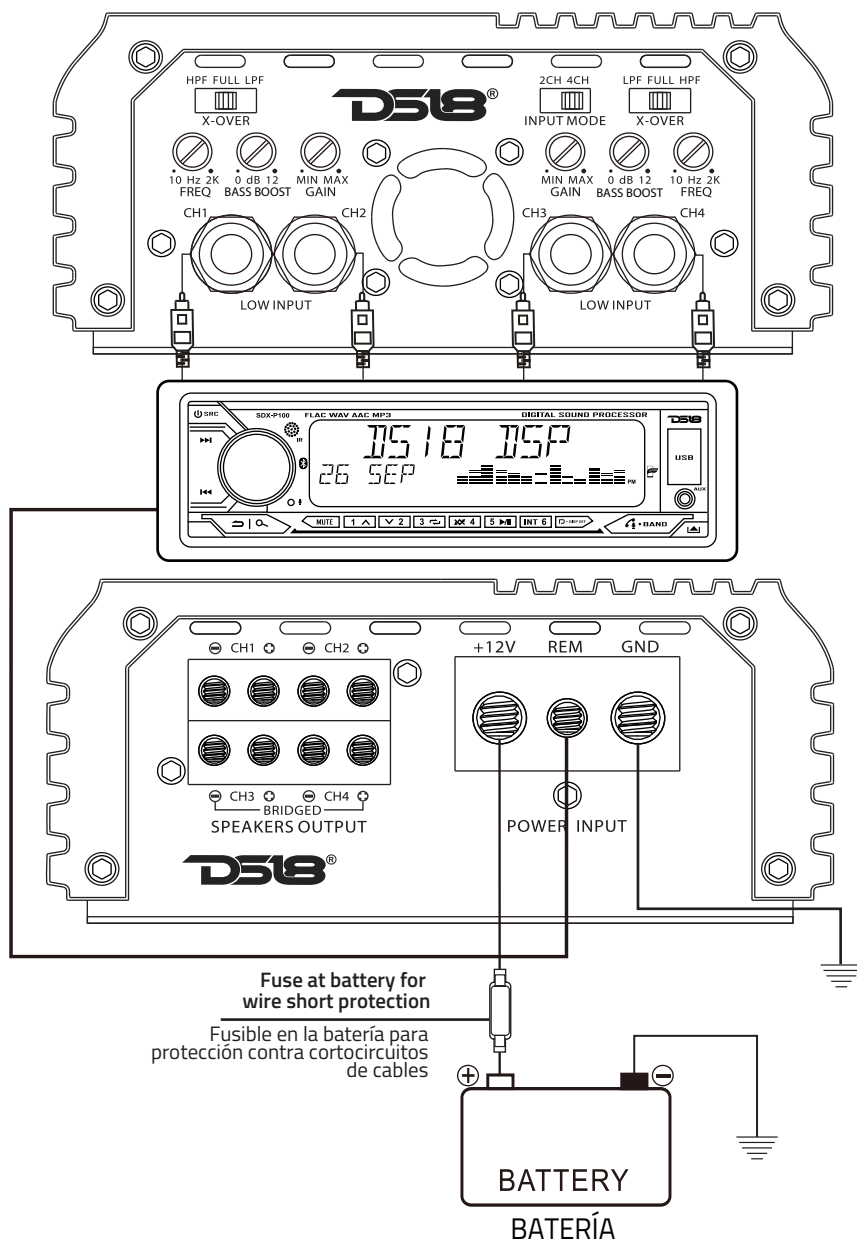
5. Run the speaker wire to the speakers. It is advised that you leave some extra wire at this point! You can clean it up later.
6. If you haven't already done so, mount the amplifier now.
7. Connect the power and ground to the amplifier (only after this step should you install the fuse to the positive battery terminal and the negative battery terminal cable to its correct terminal.)
8. Connect the remote wire from the head unit to the amplifier. Now is a good time to turn on the amplifier for the first time and make sure it turns on properly and does not go into protection.
9. Connect the speaker wires to the amplifier and speakers (make sure the amp is off first) make sure the polarity (+ and -) are correct.
10. Connect the RCA's to the amplifier.
11. Double check the amplifier's control at this time. Make sure everything is set correctly for your system.
12. Now you are ready to play it for the first time. It is best to leave the gain all the way down at first. Start with the head unit volume low and make your way up.
13. Now you can tune the amplifier. Take your time and make only one adjustment at a time. It may take some time to get the system fully adjusted. During this time the amplifier is drawing current from the battery. You should check the battery voltage from time to time and recharge it if it gets low. That's it. You are done, have fun!

## CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN

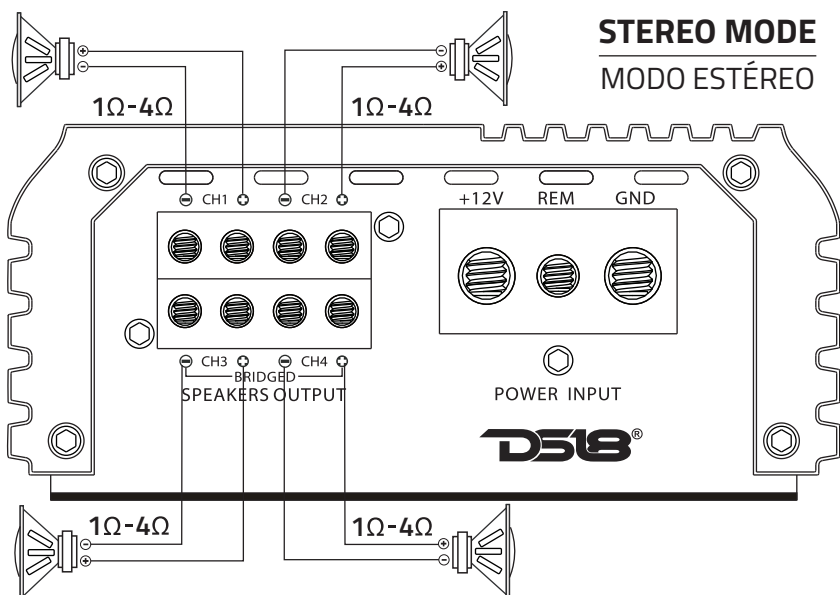
5. Pase el cable del altavoz hasta los altavoces. Se recomienda que deje un poco de cable adicional en este punto. Puedes arreglarlo más tarde.
6. Si aún no lo ha hecho, monte el amplificador ahora.
7. Conecte la alimentación y la tierra al amplificador. (sólo después de este paso debes instalar el fusible al terminal positivo de la batería y el cable del terminal negativo de la batería a su terminal correcto).
8. Conecte el cable remoto de la unidad principal al amplificador. Ahora es un buen momento para encender el amplificador por primera vez. Asegúrese de que se encienda correctamente y no entre en modo de protección.
9. Conecte los cables de los altavoces al amplificador y los altavoces (asegúrese de que el amplificador esté apagado primero). Asegúrese de que la polaridad (+) y (-) sea correcta.
10. Conecte los RCA al amplificador.
11. Verifique dos veces los controles del amplificador en este momento. Asegúrese de que todo esté configurado correctamente para su sistema.
12. Ahora estás listo para probarlo por primera vez. Es mejor dejar la ganancia al mínimo al principio. Comience con el volumen de la unidad principal bajo y vaya subiendo.
13. Ahora puede ajustar el amplificador. Tómese su tiempo y haga sólo un ajuste a la vez. Puede llevar algo de tiempo ajustar el sistema por completo. Durante este tiempo, el amplificador está consumiendo corriente de la batería. Debe verificar el voltaje de la batería de vez en cuando y recargarla si está baja. Eso es todo! ¡Has terminado, diviértete!

# WE LIKE IT LOUD

## FRP-1.2K4 / FRP-2.4K4 / FRP-4K4

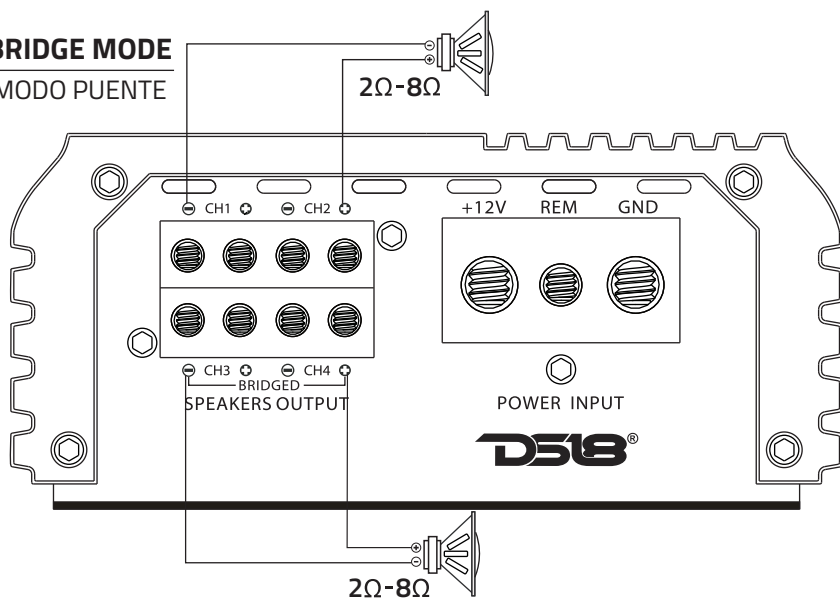


# FRP-1.2K4 / FRP-2.4K4 / FRP-4K4



## BRIDGE MODE

MODULO PUENTE



**POWER / POTENCIA**

|                                                                     |          |
|---------------------------------------------------------------------|----------|
| RMS Power @ 4 OHMS / Potencia continua @ 4 OHMS .....               | 4 x 120W |
| RMS Power @ 2 OHMS / Potencia continua @ 2 OHMS .....               | 4 x 200W |
| RMS Power @ 1 OHM / Potencia continua @ 1 OHM .....                 | 4 x 300W |
| RMS Power @ 4 OHMS Bridge / Potencia máxima @ 4 OHMS (Puente) ..... | 2 x 350W |
| RMS Power @ 2 OHMS Bridge / Potencia máxima @ 2 OHMS (Puente) ..... | 2 x 500W |

**AUDIO / AUDIO**

|                                                                         |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Frequency Response / Respuesta de frecuencia .....                      | 10Hz-20kHz                           |
| Signal to Noise Ratio / Relación señal/ruido .....                      | 90dB                                 |
| Efficiency @ 4 OHMS / Eficiencia @ 4 OHMS .....                         | 97%                                  |
| Damping Factor / Factor de amortiguamiento .....                        | 90                                   |
| Input Impedance / Impedancia de entrada .....                           | 10KΩ                                 |
| Channel Separation / Separación de canales .....                        | 50dB                                 |
| Total Harmonic Distortion (THD) / Distorsión armónica total (THD) ..... | 0.5%                                 |
| Low-Level Input Range / Rango de entrada de bajo nivel .....            | 400mV-6V                             |
| Selectable X-Over / Crossover seleccionable .....                       | Yes, HPF/FULL/LPF / Sí, HPF/FULL/LPF |
| X-Over Filter Range / Rango de filtro de crossover .....                | 10Hz-2kHz                            |
| Bass Boost Range / Rango de refuerzo de graves .....                    | 0-12dB                               |
| Bass Boost Frequency / Frecuencia del refuerzo de graves .....          | 50Hz                                 |

**FEATURES / CARACTERÍSTICAS**

|                                                                                     |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Amplifier Class / Clase de amplificador .....                                       | Digital                                                     |
| Amplifier Type / Tipo de amplificador .....                                         | Full-Range Multi-Channel / Multicanal de rango completo     |
| Number of Channels / Número de canales .....                                        | 4CH                                                         |
| Minimum Impedance / Impedancia mínima .....                                         | 1ohm St / 2 ohms Bridge / Puente                            |
| LED Indicator / Indicador LED .....                                                 | Power / Protect / Clipping / Encendido/Protección/Recorte   |
| Power Input Terminal Size / Tamaño del terminal de entrada de alimentación .....    | 4GA                                                         |
| Fuse Size (Recommended) / Tamaño del fusible (recomendado) .....                    | 140A                                                        |
| Cooling Fan / Ventilador .....                                                      | Yes (Smart Cooling x 1) / Sí (Enfriamiento inteligente x 1) |
| Thermal Protection / Protección térmica .....                                       | Yes / Sí                                                    |
| Over-Load Protection / Protección de sobrecarga .....                               | Yes / Sí                                                    |
| DC Output Protection / Protección de salida de DC .....                             | Yes / Sí                                                    |
| Short Circuit Output Protection / Protección de salida contra cortocircuitos .....  | Yes / Sí                                                    |
| Voltage Input Protection / Protección de voltaje de entrada .....                   | Yes / Sí                                                    |
| Clipping Protection / Protección contra recortes .....                              | Yes / Sí                                                    |
| Body Color / Color de la carcasa .....                                              | Blue / Red / Titanium / Azul / Rojo / Titanio               |
| Compact Size for an Easy Installation in Any Application .....                      | Yes / Sí                                                    |
| Tamaño compacto para una fácil instalación en cualquier aplicación .....            |                                                             |
| Stable/Reliable Four Layers Traces PCB Design .....                                 | Yes / Sí                                                    |
| Diseño de PCB de cuatro capas estable y confiable .....                             |                                                             |
| Surface Mount Component Technology .....                                            | Yes / Sí                                                    |
| Tecnología de componentes de montaje en superficie .....                            |                                                             |
| Quality Control Verification using Audio Precision Instruments .....                | Yes / Sí                                                    |
| Verificación de control de calidad utilizando instrumentos de Audio Precision ..... |                                                             |
| Tiffany RCA Terminal / Terminal RCA Tiffany .....                                   | Yes / Sí                                                    |
| LED Clip Indicator / Indicador LED de CLIP .....                                    | Yes / Sí                                                    |
| Metal Knobs with Click Steps / Perillas de metal con clic de pasos .....            | Yes / Sí                                                    |
| Input Selector / Selector de entrada .....                                          | Yes (2ch/4ch) / Sí (2 canales/4 canales)                    |

**MEASUREMENTS / MEDIDAS**

|                                                         |                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------|
| Overall Length / Longitud total .....                   | 7.2" / 183mm    |
| Overall Wide / Ancho total .....                        | 5.5" / 140mm    |
| Overall Height / Altura total .....                     | 2.4" / 63.5mm   |
| Heatsink Length / Longitud del disipador de calor ..... | 6" / 152mm      |
| Gross Single Unit Weight / Peso bruto unitario .....    | 3.5Lbs / 1.6Kgs |

## POWER / POTENCIA

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| RMS Power @ 4 OHMS / Potencia continua @ 4 OHMS .....               | 4 x 250W  |
| RMS Power @ 2 OHMS / Potencia continua @ 2 OHMS .....               | 4 x 400W  |
| RMS Power @ 1 OHM / Potencia continua @ 1 OHM .....                 | 4 x 600W  |
| RMS Power @ 4 OHMS Bridge / Potencia máxima @ 4 OHMS (Puente) ..... | 2 x 750W  |
| RMS Power @ 2 OHMS Bridge / Potencia máxima @ 2 OHMS (Puente) ..... | 2 x 1000W |

## AUDIO / AUDIO

|                                                                         |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Frequency Response / Respuesta de frecuencia .....                      | 10Hz-20kHz                           |
| Signal to Noise Ratio / Relación señal/ruido .....                      | 90dB                                 |
| Efficiency @ 4 OHMS / Eficiencia @ 4 OHMS .....                         | 97%                                  |
| Damping Factor / Factor de amortiguamiento .....                        | 90                                   |
| Input Impedance / Impedancia de entrada .....                           | 10KΩ                                 |
| Channel Separation / Separación de canales .....                        | 50dB                                 |
| Total Harmonic Distortion (THD) / Distorsión armónica total (THD) ..... | 0.5%                                 |
| Low-Level Input Range / Rango de entrada de bajo nivel .....            | 400mV-6V                             |
| Selectable X-Over / Crossover seleccionable .....                       | Yes, HPF/FULL/LPF / Sí, HPF/FULL/LPF |
| X-Over Filter Range / Rango de filtro de crossover .....                | 10Hz-2kHz                            |
| Bass Boost Range / Rango de refuerzo de graves .....                    | 0-12dB                               |
| Bass Boost Frequency / Frecuencia del refuerzo de graves .....          | 50Hz                                 |

## FEATURES / CARACTERÍSTICAS

|                                                                                    |                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Amplifier Class / Clase de amplificador .....                                      | Digital                                                     |
| Amplifier Type / Tipo de amplificador .....                                        | Full-Range Multi-Channel / Multicanal de rango completo     |
| Number of Channels / Número de canales .....                                       | 4CH                                                         |
| Minimum Impedance / Impedancia mínima .....                                        | 1ohm St / 2 ohms Bridge / Puente                            |
| LED Indicator / Indicador LED .....                                                | Power / Protect / Clipping / Encendido/Protección/Recorte   |
| Power Input Terminal Size / Tamaño del terminal de entrada de alimentación .....   | 4GA                                                         |
| Fuse Size (Recommended) / Tamaño del fusible (recomendado) .....                   | 240A                                                        |
| Cooling Fan / Ventilador .....                                                     | Yes (Smart Cooling x 1) / Sí (Enfriamiento inteligente x 1) |
| Thermal Protection / Protección térmica .....                                      | Yes / Sí                                                    |
| Over-Load Protection / Protección de sobrecarga .....                              | Yes / Sí                                                    |
| DC Output Protection / Protección de salida de DC .....                            | Yes / Sí                                                    |
| Short Circuit Output Protection / Protección de salida contra cortocircuitos ..... | Yes / Sí                                                    |
| Voltage Input Protection / Protección de voltaje de entrada .....                  | Yes / Sí                                                    |
| Clipping Protection / Protección contra recortes .....                             | Yes / Sí                                                    |
| Body Color / Color de la carcasa .....                                             | Blue / Red / Titanium / Azul / Rojo / Titanio               |
| Compact Size for an Easy Installation in Any Application .....                     | Yes / Sí                                                    |
| Tamaño compacto para una fácil instalación en cualquier aplicación                 |                                                             |
| Stable/Reliable Four Layers Traces PCB Design .....                                | Yes / Sí                                                    |
| Diseño de PCB de cuatro capas estable y confiable                                  |                                                             |
| Surface Mount Component Technology .....                                           | Yes / Sí                                                    |
| Tecnología de componentes de montaje en superficie                                 |                                                             |
| Quality Control Verification using Audio Precision Instruments .....               | Yes / Sí                                                    |
| Verificación de control de calidad utilizando instrumentos de Audio Precision      |                                                             |
| Tiffany RCA Terminal / Terminal RCA Tiffany .....                                  | Yes / Sí                                                    |
| LED Clip Indicator / Indicador LED de clip .....                                   | Yes / Sí                                                    |
| Metal Knobs with Click Steps / Perillas de metal con clic de pasos .....           | Yes / Sí                                                    |
| Input Selector / Selector de entrada .....                                         | Yes (2ch/4ch) / Sí (2 canales/4 canales)                    |

## MEASUREMENTS / MEDIDAS

|                                                         |               |
|---------------------------------------------------------|---------------|
| Overall Length / Longitud total .....                   | 10.3" / 262mm |
| Overall Wide / Ancho total .....                        | 5.5" / 140mm  |
| Overall Height / Altura total .....                     | 2.4" / 63.5mm |
| Heatsink Length / Longitud del disipador de calor ..... | 9" / 230mm    |
| Gross Single Unit Weight / Peso bruto unitario .....    | 5Lbs / 2.3Kg  |

## POWER / POTENCIA

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| RMS Power @ 4 OHMS / Potencia continua @ 4 OHMS .....               | 4 x 400W  |
| RMS Power @ 2 OHMS / Potencia continua @ 2 OHMS .....               | 4 x 700W  |
| RMS Power @ 1 OHM / Potencia continua @ 1 OHM .....                 | 4 x 1000W |
| RMS Power @ 4 OHMS Bridge / Potencia máxima @ 4 OHMS (Puente) ..... | 2 x 1200W |
| RMS Power @ 2 OHMS Bridge / Potencia máxima @ 2 OHMS (Puente) ..... | 2 x 1800W |

## AUDIO / AUDIO

|                                                                         |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Frequency Response / Respuesta de frecuencia .....                      | 10Hz-20kHz                           |
| Signal to Noise Ratio / Relación señal/ruido .....                      | 90dB                                 |
| Efficiency @ 4 OHMS / Eficiencia @ 4 OHMS .....                         | 97%                                  |
| Damping Factor / Factor de amortiguamiento .....                        | 90                                   |
| Input Impedance / Impedancia de entrada .....                           | 10KΩ                                 |
| Channel Separation / Separación de canales .....                        | 50dB                                 |
| Total Harmonic Distortion (THD) / Distorsión armónica total (THD) ..... | 0.5%                                 |
| Low-Level Input Range / Rango de entrada de bajo nivel .....            | 400mV-6V                             |
| Selectable X-Over / Crossover seleccionable .....                       | Yes, HPF/FULL/LPF / Sí, HPF/FULL/LPF |
| X-Over Filter Range / Rango de filtro de crossover .....                | 10Hz-2kHz                            |
| Bass Boost Range / Rango de refuerzo de graves .....                    | 0-12dB                               |
| Bass Boost Frequency / Frecuencia del refuerzo de graves .....          | 50Hz                                 |

## FEATURES / CARACTERÍSTICAS

|                                                                                     |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Amplifier Class / Clase de amplificador .....                                       | Digital                                                     |
| Amplifier Type / Tipo de amplificador .....                                         | Full-Range Multi-Channel / Multicanal de rango completo     |
| Number of Channels / Número de canales .....                                        | 4CH                                                         |
| Minimum Impedance / Impedancia mínima .....                                         | 1ohm St / 2 ohms Bridge / Puente                            |
| LED Indicator / Indicador LED .....                                                 | Power / Protect / Clipping / Encendido/Protección/Recorte   |
| Power Input Terminal Size / Tamaño del terminal de entrada de alimentación .....    | 0GA                                                         |
| Fuse Size (Recommended) / Tamaño del fusible (recomendado) .....                    | 500A                                                        |
| Cooling Fan / Ventilador .....                                                      | Yes (Smart Cooling x 1) / Sí (Enfriamiento inteligente x 1) |
| Thermal Protection / Protección térmica .....                                       | Yes / Sí                                                    |
| Over-Load Protection / Protección de sobrecarga .....                               | Yes / Sí                                                    |
| DC Output Protection / Protección de salida de DC .....                             | Yes / Sí                                                    |
| Short Circuit Output Protection / Protección de salida contra cortocircuitos .....  | Yes / Sí                                                    |
| Voltage Input Protection / Protección de voltaje de entrada .....                   | Yes / Sí                                                    |
| Clipping Protection / Protección contra recortes .....                              | Yes / Sí                                                    |
| Body Color / Color de la carcasa .....                                              | Blue / Red / Titanium / Azul / Rojo / Titanio               |
| Compact Size for an Easy Installation in Any Application .....                      | Yes / Sí                                                    |
| Tamaño compacto para una fácil instalación en cualquier aplicación .....            |                                                             |
| Stable/Reliable Four Layers Traces PCB Design .....                                 | Yes / Sí                                                    |
| Diseño de PCB de cuatro capas estable y confiable .....                             |                                                             |
| Surface Mount Component Technology .....                                            | Yes / Sí                                                    |
| Tecnología de componentes de montaje en superficie .....                            |                                                             |
| Quality Control Verification using Audio Precision Instruments .....                | Yes / Sí                                                    |
| Verificación de control de calidad utilizando instrumentos de Audio Precision ..... |                                                             |
| Tiffany RCA Terminal / Terminal RCA Tiffany .....                                   | Yes / Sí                                                    |
| LED Clip Indicator / Indicador LED de clip .....                                    | Yes / Sí                                                    |
| Metal Knobs with Click Steps / Perillas de metal con clic de pasos .....            | Yes / Sí                                                    |
| Input Selector / Selector de entrada .....                                          | Yes (2ch/4ch) / Sí (2 canales/4 canales)                    |

## MEASUREMENTS / MEDIDAS

|                                                         |               |
|---------------------------------------------------------|---------------|
| Overall Length / Longitud total .....                   | 13.4" / 340mm |
| Overall Wide / Ancho total .....                        | 5.5" / 140mm  |
| Overall Height / Altura total .....                     | 2.4" / 63.5mm |
| Heatsink Lenght / Longitud del disipador de calor ..... | 12" / 307mm   |
| Gross Single Unit Weight / Peso bruto unitario .....    | 7Lbs / 3.2Kgs |

| Symptom<br>Síntoma                                             | Possible Cause<br>Posible causa                                                                                                                                                                    | Action to Take<br>Acción a tomar                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>No Output</b><br>Sin salida                                 | <b>Low or no remote turn-on input</b><br>Entrada de encendido remoto baja o nula                                                                                                                   | <b>Check remote turn-on voltage output at amplifier and correct as needed</b><br>Verifique la salida de voltaje de encendido remoto en el amplificador y corrija la según sea necesario                                       |
|                                                                | <b>Fuse blown</b><br>Fusible quemado                                                                                                                                                               | <b>Check power wire integrity and reversed polarity. Repair as needed and replace fuse</b><br>Verifique la integridad del cable de alimentación y la polaridad invertida, repárelo según sea necesario y reemplace el fusible |
|                                                                | <b>Power wires not connected</b><br>Cables de alimentación no conectados                                                                                                                           | <b>Check power wire and ground connections and repair or replace as needed</b><br>Verifique el cable de alimentación y las conexiones a tierra y repare o reemplace según sea necesario                                       |
|                                                                | <b>Audio input not connected or no output from source</b><br>Entrada de audio no conectada o no hay salida de la fuente                                                                            | <b>Check input connections and signal integrity, repair or replace as needed</b><br>Verifique las conexiones de entrada y la integridad de la señal, repare o reemplace según sea necesario                                   |
|                                                                | <b>Speaker wires not connected</b><br>Cables de altavoz no conectados                                                                                                                              | <b>Check speaker wires and repair or replace as needed</b><br>Verifique los cables de los altavoces y repare o reemplace según sea necesario                                                                                  |
| <b>Audio cycles on and off</b><br>El audio se enciende y apaga | <b>Speakers are blown</b><br>los altavoces están dañados                                                                                                                                           | <b>Check system with known working speaker and repair or replace speakers as needed</b><br>Verifique el sistema con un altavoz que funcione y repare o reemplace los altavoces según sea necesario                            |
|                                                                | <b>Thermal protection engages when amplifier heatsink temperature exceeds 90°C</b><br>La protección térmica se activa cuando el disipador de calor del amplificador supera los 90°C de temperatura | <b>Make sure there is proper ventilation for amplifier and improve ventilation as needed</b><br>Asegúrese de que haya una ventilación adecuada para el amplificador y mejore la ventilación según sea necesario               |
|                                                                | <b>Loose or poor audio input</b><br>Entrada de audio suelta o deficiente                                                                                                                           | <b>Check input connections and repair or replace as needed</b><br>Verifique las conexiones de entrada y repárelas o reemplácelas según sea necesario                                                                          |

| Symptom<br>Síntoma                              | Possible Cause<br>Posible causa                                                                                                                                                                                                | Action to Take<br>Acción a tomar                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Distorted output</b><br>Salida distorsionada | <b>Amplifier level sensitivity set too high; exceeding maximum output capability of amplifier</b><br>Sensibilidad del nivel del amplificador ajustada demasiado alta; superando la capacidad máxima de salida del amplificador | <b>Reset gain referring to the tuning section of the manual for detailed instructions</b><br>Restablezca la ganancia consultando la sección de sintonización del manual para obtener instrucciones detalladas                                                                                                        |
|                                                 | <b>Impedance load to amplifier too low</b><br>Carga de impedancia al amplificador demasiado baja                                                                                                                               | <b>Check speaker impedance load if below 1 OHM stereo or 2 OHMS bridged. Rewire speakers to achieve a higher impedance</b><br>Compruebe la carga de impedancia de los altavoces si es inferior a 1 ohm en estéreo o 2 ohms en puente. Recablee los altavoces para lograr una impedancia más alta.                    |
|                                                 | <b>Shorted speaker wires</b><br>Cables de altavoz en cortocircuito                                                                                                                                                             | <b>Check speaker wire connections and repair or replace as needed</b><br>Verifique las conexiones de los cables de los altavoces y repárelos o reemplácelos según sea necesario                                                                                                                                      |
|                                                 | <b>Speaker not connected to amplifier properly</b><br>Altavoz no conectado a amplificador correctamente                                                                                                                        | <b>Check speaker wiring and repair or replace as needed. Refer to the installation section of this manual for detailed instructions</b><br>Verifique el cableado de los altavoces y repare o reemplace según sea necesario. Consulte la sección de instalación de este manual para obtener instrucciones detalladas. |
|                                                 | <b>Speakers are blown</b><br>Los altavoces están dañados                                                                                                                                                                       | <b>Check system with known working speakers and repair or replace as needed</b><br>Pruebe el sistema con altavoces que funcionen correctamente y repare o reemplace según sea necesario.                                                                                                                             |

| Symptom<br>Síntoma                                           | Possible Cause<br>Posible causa                                                                                                                                       | Action to Take<br>Acción a tomar                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Poor bass response</b><br>Mala respuesta de graves (bajo) | <b>Speakers wired incorrectly. Polarity causing cancellation at low frequencies</b><br>Altavoces mal conectados. Polaridad que causa cancelación en bajas frecuencias | <b>Check speaker polarity and repair as needed</b><br>Verifique la polaridad del altavoz y reparar según sea necesario                                                                                                                                                                                |
|                                                              | <b>Crossover set incorrectly</b><br>Crossover configurado incorrectamente                                                                                             | <b>Reset crossovers referring to the multi-cross crossover configuration section of this manual for detailed instructions</b><br>Restablecer el crossover haciendo referencia a la sección del crossover multi cruzado en este manual para instrucciones detalladas                                   |
| <b>Battery fuse blowing</b><br>Fusible de batería fundido    | <b>Impedance load to amplifier too low / too much current being drawn</b><br>Carga de impedancia al amplificador demasiado baja/ se consume demasiada corriente       | <b>Check speaker impedance load if below 1 OHM stereo or 2 OHMS bridged. Rewire speakers to achieve a higher impedance</b><br>Compruebe la carga de impedancia de los altavoces si es inferior a 1 ohmio en estéreo o 2 ohmios en puente. Recablee los altavoces para lograr una impedancia más alta. |
|                                                              | <b>Short in power wire or incorrect power connections</b><br>Cortocircuito en el cable de alimentación o conexiones de alimentación incorrectas                       | <b>Check power and ground connections and repair as needed</b><br>Verifique las conexiones de alimentación y tierra y repárelas según sea necesario.                                                                                                                                                  |
|                                                              | <b>Fuse used is smaller than recommended</b><br>El fusible utilizado es más pequeño que el recomendado                                                                | <b>Replace with proper fuse size</b><br>Reemplace con el tamaño de fusible adecuado                                                                                                                                                                                                                   |

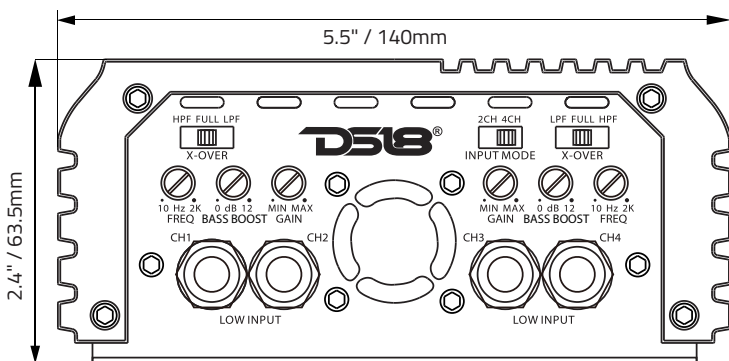
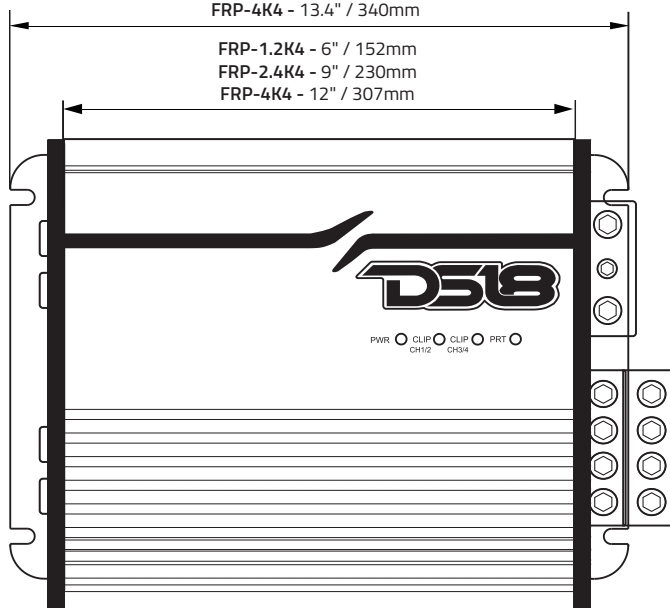
## DIMENSIONS

## DIMENSIONES

FRP-1.2K4 - 7.2" / 183mm

FRP-2.4K4 - 10.3" / 262mm

FRP-4K4 - 13.4" / 340mm



## WARRANTY

Please visit our website [DS18.com](http://DS18.com) for more information on our warranty policy.

We reserve the right to change products and specifications at any time without notice. Images may or may not include optional equipment.



### WARNING:

Cancer and Reproductive Harm.  
[www.P65Warning.ca.gov](http://www.P65Warning.ca.gov)

## GARANTÍA

Visite nuestra página web [DS18.com](http://DS18.com) para obtener más información sobre nuestra garantía.

Nos reservamos el derecho de cambiar productos y especificaciones en cualquier momento sin previo aviso. Las imágenes pueden incluir o no equipo opcional.



### ADVERTENCIA:

Cáncer y Daño Reproductivo.  
[www.P65Warning.ca.gov](http://www.P65Warning.ca.gov)



FOR MORE INFORMATION  
PLEASE VISIT  
[DS18.COM](http://DS18.COM)

*WE LIKE IT LOUD*

**DS18**