

FOR MORE INFORMATION
PLEASE VISIT
DS18.COM

WE LIKE IT LOUD



DSP8.8BT
DIGITAL SOUND PROCESSOR
PROCESADOR DE SONIDO DIGITAL

OWNER'S MANUAL
MANUAL DEL USUARIO

Before using this product, please read the instructions carefully and keep it for reference.

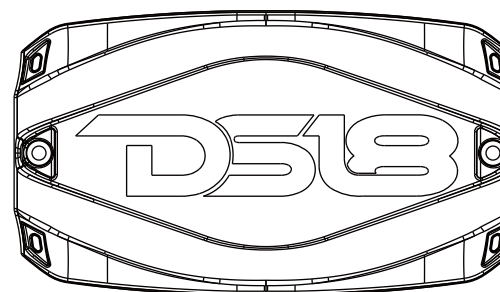
ENGLISH | ESPAÑOL



INDEX / INDICE

FEATURES / CARACTERÍSTICAS.....	2
ELEMENTS DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS.....	3
WIRING CONNECTION / CONEXIÓN DE CABLEADO.....	5
BASIC DSP SETTINGS / CONFIGURACIÓN DSP BÁSICA.....	6
- EQ SCREEN/ PANTALLA EQ.....	6
- INPUT GAIN / GANACIA DE ENTRADA.....	7
- INDIVIDUAL GAIN SETTING / CONFIGURACIÓN DE GANANCIA INDIVIDUAL.....	8
BASIC SETUP - CROSSOVER SETTINGS /.....	9
CONFIGURACIÓN BÁSICA - AJUSTES DE CROSSOVER.....	9
- FULLY ACTIVE SYSTEM / SISTEMA TOTALMENTE ACTIVO.....	9
DELAY/GAIN - BASIC GAIN SETTINGS AND POLARITY CHECK.....	10
RETARDO/GANANCIA - CONFIGURACIÓN DE GANANCIA BÁSICA Y COMPROBACIÓN DE POLARIDAD.....	10
- DELAY/GAIN - POLARITY SETTING / RETARDO/GANANCIA - AJUSTE DE POLARIDAD.....	10
- DELAY/GAIN - GAIN SETTING / PINK NOISE /.....	10
RETARDO/GANANCIA -CONFIGURACIÓN DE GANANCIA / RUIDO ROSA.....	
- SETTINGS PAGE - OFF ANY SCREEN /.....	11
PÁGINA DE CONFIGURACIÓN - FUERA DE CUALQUIER PANTALLA.....	
BASIC / ADVANCED SETTINGS / AJUSTES BÁSICOS / AVANZADOS.....	11
- SAVE SETTINGS / NAME / GUARDAR AJUSTES/NOMBRE.....	11
EQUALIZER SETTINGS / AJUSTES DEL ECUALIZADOR.....	12
- EQUALIZER SCREEN / PANTALLA DEL ECUALIZADOR.....	12
- FREQUENCY / FRECUENCIA.....	12
- Q ADJUST / AJUSTES DE Q.....	13
- AN EXAMPLE OF FREQUENCY AND Q / UN EJEMPLO DE FRECUENCIA Y Q.....	13
TIME ALIGNMENT / ALINEACIÓN HORARIA.....	14
FINAL SETTINGS / AJUSTES FINALES.....	15
SPECIFICATIONS / ESPECIFICACIONES.....	16
PRODUCT DIMENSIONS / DIMENSIONES DEL PRODUCTO.....	17
WARRANTY / GARANTÍA.....	17

DSP8.8BT



DIGITAL SOUND PROCESSOR

PROCESADOR DE SONIDO DIGITAL

FEATURES / CARACTERÍSTICAS

GENERAL:

- System integration sound processor for use when adding amplifiers to a factory or aftermarket head units.
- Wireless control with DSP8.8BT APP for Android and iOS devices.
- Auto turn on with DC offset.
- Compact size and wire harness connector design.
- Hi-Volt RCA output and adjustable Gain input.
- Hi-Level input up to 20Wrms power capacity.

AUDIO:

- 32-bit Digital Signal Processing.
- Equalization with 31 bands Graphic equalizer selectable on each channel.
- Crossover totally adjustable on each channel from 6 to 48 dB/oct.
- Audio delay available on each channel up to 8ms.
- Input summing totally adjustable.
- Signal phase control on each channel (0/180 degrees).
- Hi-Volt RCA Pre-Output (8 Volts)
- Input Voltage Adjustable from 200mV to 9V (Gain)

CONNECTIVITY:

- 8 RCA outputs.
- 8 RCA and/or Hi-level speaker inputs.
- Amplifier remote output.
- System control through a wireless (BT) connection to your Android or iOS mobile device.

GENERAL:

- Procesador de sonido de integración de sistema para usar cuando se agregan amplificadores a unidades principales de fábrica o de posventa.
- Control inalámbrico con APP DSP8.8BT para dispositivos Android e iOS.
- Encendido automático con compensación de CC.
- Tamaño compacto y diseño de conector de mazo de cables.
- Salida RCA de alto voltaje y entrada de ganancia ajustable.
- Entrada de alto nivel con una capacidad de potencia de hasta 20 Wrms.

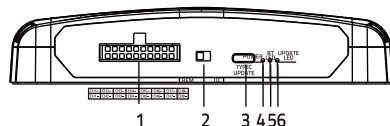
AUDIO:

- Procesamiento de señales digitales de 32 bits.
- Ecuilización con 31 bandas Ecualizador gráfico seleccionable en cada canal.
- Crossover totalmente ajustable en cada canal de 6 a 48 dB/oct.
- Retardo de audio disponible en cada canal hasta 8ms.
- Entrada sumadora totalmente ajustable.
- Control de fase de la señal en cada canal (0/180 grados).
- Salida previa RCA de alto voltaje (8 voltios)
- Voltaje de Entrada Ajustable de 200mV a 9V (Ganancia)

CONECTIVIDAD:

- 8 salidas RCA.
- 8 entradas RCA y/o altavoz de alto nivel.
- Salida remota del amplificador.
- Control del sistema a través de una conexión inalámbrica (BT) a su dispositivo móvil Android o iOS.

ELEMENTS DESCRIPTION



1. Input Harness Connector:

+12V: Used to connect the positive terminal 12V car battery. To ensure an adequate power supply for the processor, a dedicated cable should be used to connect directly to the positive pole of the battery, and the fuse should be connected in series within 20 centimeters from the positive pole of the battery.

GND: Used to connect the device grounding cable. The power supply grounding cable needs to be firmly connected to the frame of the vehicle or other places with good conductivity. Please use the cable with the same specifications as the power supply cable and connect to the frame of the vehicle near the installation position of the processor.

Before connecting the power supply, you must confirm that the power supply meets the designated power requirements and connect in strict accordance with the equipment instructions. Otherwise, the equipment may be damaged and may cause accidents such as fire, electric shock, etc.

REMOTE TURN-ON SIGNAL IN/OUT

REM IN: Connect it to the ACC control output Signal. The processor will switch on/off automatically with the vehicle ACC signal on/off.

REM OUT: It provides separate REMOTE signal output to the other amplifiers to control other amplifiers' switch turn on/off. Note: the starting signal of the external power amplifier must be taken from the REM OUT terminal of this equipment.

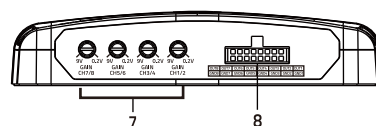
HI/LOW LEVEL SIGNAL INPUT TERMINALS

RCA audio input that supports a maximum of 8 channels, connects this from the factory head unit speaker level signal or an aftermarket head unit low-level signal.

2. Turn-on Mode selector:

AUTO TURN ON/OFF CONTROL OPTIONS

For auto turn on/off mode, it offers two options: DC OFFSET/REM.



REM: When switched to REM, the remote control output terminal of the OEM source unit is connected to the REM IN terminal of the DSP / amplifier, which is the preferred starting method.

DC OFFSET: If the OEM source unit has no REM signal output, you can choose DC OFFSET mode. DC OFFSET can turn on/off amplifier by detecting the 6V DC Offset from the OEM source unit speaker terminal.

3: USB interface type C:

Do not use this port, this is used only for service and update purposes.

4: Power LED Indicator:

Working status indicator. When the processor finishes self-checking and goes into proper working status, a red LED will illuminate.

5: BT LED Indicator:

Working BT indicator. When the processor is using the BT module and it is connected to the device, Blue LED will illuminate.

6: UPDATE LED Indicator:

Working Update indicator. When the processor is updating the software, Blue LED will illuminate.

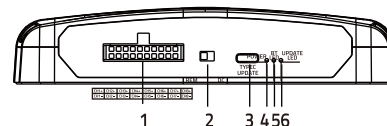
7: Input Gain Controls:

Adjusting the Level Sensitivity from the head unit audio level. The minimum sensitivity level is 200mv, while the maximum level is 9V, adjusting properly will eliminate distortion from the input.

8: Output Harness Connector:

LOW-LEVEL SIGNAL OUTPUT TERMINALS RCA audio output that supports a maximum of 8 channels, connect this to an amplifier corresponding to the type of signal and speaker that you will use.

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS



1. Conector del arnés de entrada:

+12V: Se utiliza para conectar el terminal positivo de la batería del automóvil de 12V. Para garantizar una fuente de alimentación adecuada para el procesador, se debe usar un cable dedicado para conectar directamente al polo positivo de la batería, y el fusible debe conectarse en serie dentro de los 20 centímetros del polo positivo de la batería.

GND: Se utiliza para conectar el cable de puesta a tierra del dispositivo. El cable de conexión a tierra de la fuente de alimentación debe estar firmemente conectado al bastidor del vehículo u otros lugares con buena conductividad. Utilice el cable con las mismas especificaciones que el cable de alimentación y conéctelo al bastidor del vehículo cerca de la posición de instalación del procesador.

Antes de conectar la fuente de alimentación, debe confirmar que la fuente de alimentación cumple con los requisitos de alimentación designados y conectarse estrictamente de acuerdo con las instrucciones del equipo. De lo contrario, el equipo puede dañarse y causar accidentes como incendios, descargas eléctricas, etc.

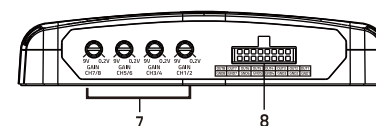
ENTRADA/SALIDA DE ENCENDIDO REMOTO

REM IN: Conéctelo a la señal de salida de control ACC. El procesador se encenderá / apagará automáticamente con la señal ACC del vehículo encendida / apagada.

REM OUT: proporciona una salida de señal REMOTA separada a los otros amplificadores para controlar el encendido/apagado del interruptor de otros amplificadores. Nota: la señal de inicio del amplificador de potencia externo debe tomarse del terminal REM OUT de este equipo.

TERMINALES DE ENTRADA DE SEÑAL DE ALTO/BAJO NIVEL

Entrada de audio RCA que admite un máximo de 8 canales, conéctelo desde la señal de nivel de altavoz de la unidad principal de fábrica o una señal de nivel bajo de la unidad principal.



2: Selector de modo de encendido:

OPCIONES DE CONTROL DE ENCENDIDO/APAGADO AUTOMÁTICO

Para el modo de encendido/apagado automático, ofrece dos opciones: DC OFFSET/REM.

DC OFFSET: Si la fuente de la unidad OEM no tiene señal de salida REM, puede elegir el modo DC OFFSET. El DC OFFSET puede encender / apagar el amplificador detectando la compensación de CC de 6V desde la terminal de altavoces de la unidad OEM

REM: cuando se cambia a REM, el terminal de salida del control remoto de la unidad fuente OEM se conecta al terminal REM IN del DSP/amplificador, que es el método de inicio preferido.

3: Interfaz USB tipo C:

No utilice este puerto, se utiliza únicamente con fines de mantenimiento y actualización.

4: Indicador LED de alimentación:

Indicador de estado de proceso. Cuando el procesador finalice la autocomprobación y entre en estado de funcionamiento adecuado, se iluminará el LED rojo.

5: Indicador LED Bluetooth:

Indicador BT de proceso. Cuando el procesador está utilizando el módulo BT y está conectado al dispositivo, se iluminará el LED azul.

6: Indicador LED de ACTUALIZACIÓN:

Indicador de actualización de proceso. Cuando el procesador esté actualizando el software, se iluminará el LED azul.

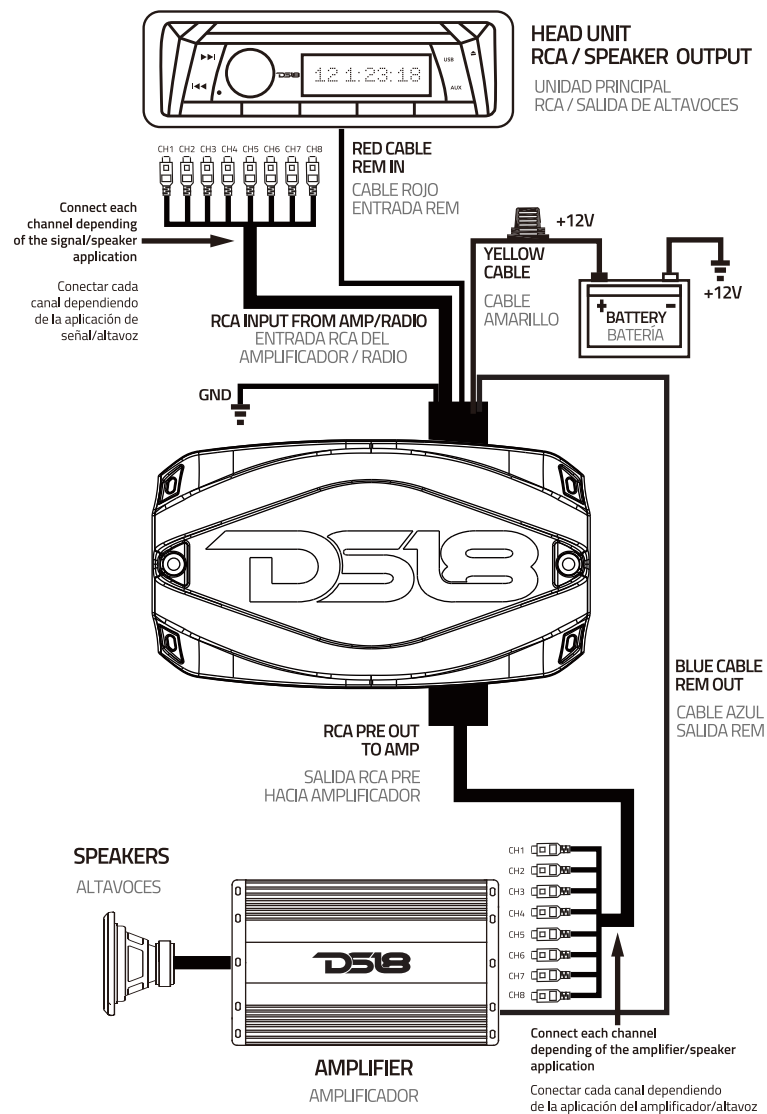
7: Controles de ganancia de entrada:

Ajuste de la sensibilidad de nivel desde el nivel de audio de la unidad principal. El nivel mínimo de sensibilidad es de 200mv, mientras que el nivel máximo es de 9V, el ajuste adecuado eliminará la distorsión de la entrada.

8: Conector del arnés de salida:

TERMINALES DE SALIDA DE SEÑAL DE BAJO NIVEL Salida de audio RCA que admite un máximo de 8 canales, conéctelo a un amplificador correspondiente al tipo de señal y altavoz que utilizará.

WIRING CONNECTION / CONEXIÓN DE CABLEADO



BASIC DSP SETTING / CONFIGURACIÓN DSP BÁSICA



Download the DSP8.8BT on the App Store or Google Play

Descargue el DSP8.8BT en App Store o Google Play

EQ SCREEN:

From this page you can get to all settings. We recommend that you look at all the pages and get familiar with all the possible settings. EQ should NOT be your first settings!!

We recommend going to Delay/Gain page and presetting gains for all channels used. Then go to the CROSSOVER page and preset all your crossovers. BEFORE turning the system "FULLY" on. Amplifiers should be powered off now.

PANTALLA DE EQ:

Desde esta página puede acceder a todos los ajustes. Le recomendamos que consulte todas las páginas y se familiarice con todas las configuraciones posibles. ¡EQ NO debe ser su primera configuración!

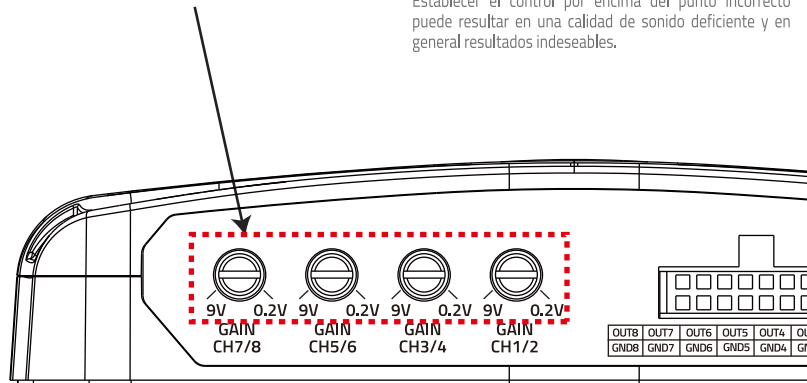
Recomendamos ir a la página DELAY / GAIN y pre-establecer las ganancias para todos los canales utilizados. Luego vaya a la página "CROSSOVER" y preestablezca todos sus crossovers. ANTES de encender el sistema "COMPLETAMENTE". Los amplificadores deben apagarse ahora.



INPUT GAIN:

It is a fact that very few people, including professional installers, know how to set gains correctly. Failure to do so yields higher distortion, a higher noise floor which decreases dynamic headroom, less than optimum operating conditions for electronic equipment, and a higher failure rate for both the electronic equipment and transducers alike. While most people set this control by ear to how loud they want their music, this is not the intent of this control. The range is from 0.2 volts to 9 volts. The control is meant for matching the output of the source unit's signal voltage. For example, if you have a source unit with low output voltage, you would probably have the control set fairly high, towards the 0.2V range. A lot of head units have 4 volts of output signal voltage which means that your control would be set midway through the range. If you happen to have a speaker line that yields 6 volts or more, you will set the gain at the minimum position, towards the 9V range. In all these examples, when properly level matched, the DSP will put out the full volume with a clean signal.

Setting the control above the improper point may result in poor sound quality and overall undesirable results.



WE LIKE IT LOUD

GANANCIA DE ENTRADA:

Es un hecho que muy pocas personas, incluidos los instaladores profesionales, saben cómo configurar las ganancias correctamente. De lo contrario, se produce una mayor distorsión, un nivel de ruido más alto que reduce el margen dinámico, condiciones de funcionamiento inferiores a las óptimas para los equipos electrónicos y una mayor tasa de fallas tanto para los equipos electrónicos como para los transductores. Si bien la mayoría de las personas configuran este control de oído para determinar qué tan alto quieren escuchar su música, esta no es la intención de este control. El rango es de 0.2 voltios a 9 voltios. El control está diseñado para hacer coincidir la salida del voltaje de la señal de la unidad fuente. Por ejemplo, si tiene una unidad fuente con un voltaje de salida bajo, probablemente tenga el control configurado bastante alto, hacia el rango de 0.2V. Muchas unidades principales tienen 4 voltios de voltaje de señal de salida, lo que significa que su control se establecería en la mitad del rango. Si tiene una línea de altavoces que produce 6 voltios o más, establecerá la ganancia en la posición mínima, hacia el rango de 9V. En todos estos ejemplos, cuando se iguala correctamente el nivel, el DSP emitirá el volumen completo con una señal limpia.

Establecer el control por encima del punto incorrecto puede resultar en una calidad de sonido deficiente y en general resultados indeseables.

INDIVIDUAL GAIN SETTING:

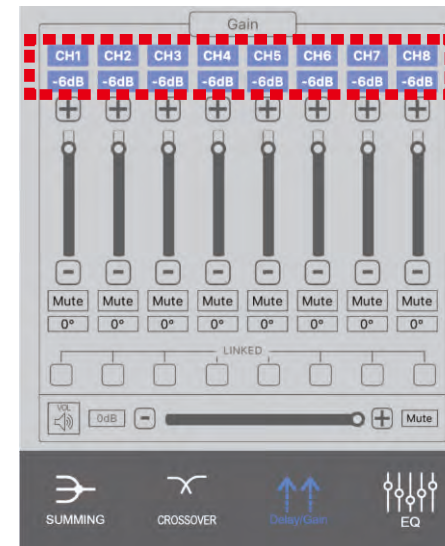
This is important. MAKE SURE that ALL your amplifiers are NOT connected (They are powered off). Now PRESET the individual gain controls channel by channel. Setup ALL channels - tweeters, midrange/ mid-bass, woofers to -6dB. Set MASTER level to -6dB also. With the DSP8.8BT GAINS set up this way... plus you're presetting the amplifiers input gain controls. You'll still have over 12dB of gain to work with BEFORE increasing GAIN on each of the amplifiers. Once this is done save that setting, THIS IS just for the initial setup. When you get near the end of the setup you can readjust the gain settings here, on the DSP, AND the amplifiers.

CONFIGURACIÓN DE GANANCIA INDIVIDUAL:

Esto es lo importante, ASEGÚRESE de que TODOS sus amplificadores NO estén conectados (estén apagados). Ahora PREAJUSTE los controles de ganancia individuales canal por canal. Configure TODOS los canales: tweeters, rango medio/bajo medio, woofers a -6dB. Ajuste el nivel MASTER a -6dB también. Con las GANANCIAS DSP8.8BT configuradas de esta manera... además de preestablecer los controles de ganancia de entrada de los amplificadores. Todavía tendrá más de 12dB de ganancia para trabajar ANTES de aumentar la GANANCIA en cada uno de los amplificadores. Una vez hecho esto, guarde esa configuración, ESTO ES solo para la configuración inicial. Cuando se acerque al final de la configuración, puede reajustar la configuración de ganancia aquí, en el DSP Y en los amplificadores.

ALL CHANNELS AT -6dB

TODOS LOS CANALES A -6dB



BASIC SETUP - CROSSOVER SETTINGS / CONFIGURACIÓN BÁSICA - AJUSTES DE CROSSOVER

FULLY ACTIVE SYSTEM:

Knowing the basic starting x-over frequencies for each speaker as described on the previous page. Start setting the X-Over up. For this example we will assume a FULLY active system with a 2-way front system NO rear fill speakers and subwoofers. 5/6 Channel.

With this 6 channel "ACTIVE" system start with the tweeter's crossover at 3,500Hz. Choose a crossover slope. 6dB, 12dB or 24dB. For this example we'll use 12dB. Touch the GREY dot on the slider (1).

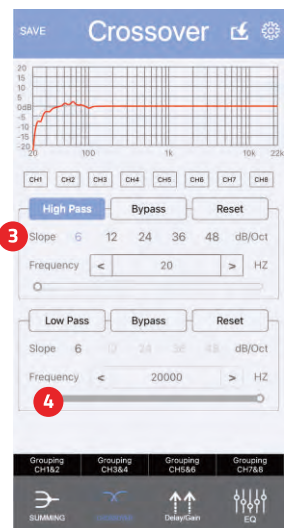
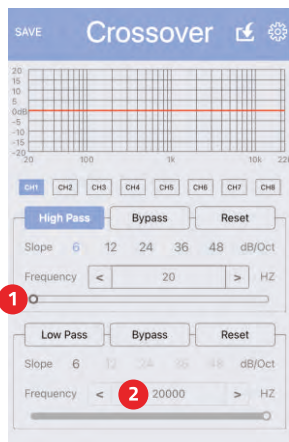
Slide the dot to the left or right to change X-Over frequency.

To get to a more specific crossover frequency, you can tap the center rectangle with (2) the frequency shown and type in the exact frequency.

Since this is an example, we will use typical STARTING frequencies which may NOT be the final settings.

- TWEETERS - HIGH PASS - 3,500Hz
- MIDRANGE - BANDPASS - 350Hz - 3,500Hz
- SUBWOOFER - LOW PASS - 60Hz

Use the same method as above, To create a bandpass use BOTH the High Pass filter (3) and the Low Pass filter to CREATE a Band Pass (4) in reality that is how ALL Band Pass filters are created. A combination of High and Low Pass



SISTEMA TOTALMENTE ACTIVO:

Conociendo las frecuencias básicas de inicio de x-over para cada alta voz como se describe en la página anterior. Comience a configurar el X-Over. Para este ejemplo, supondremos un sistema TOTALMENTE activo con un sistema frontal de 2 vías SIN altavoces de relleno traseros ni subwoofers. 5/6 Canal.

Con este sistema "ACTIVO" de 6 canales empieza con el cruce de tweeters a 3,500Hz. Elija una pendiente de cruce, 6dB, 12dB o 24dB. Para este ejemplo usaremos 12dB. Toque el punto GRIS en el control deslizante (1).

Deslice el punto hacia la izquierda o hacia la derecha para cambiar la frecuencia de X-Over.

Para llegar a una frecuencia de crossover más específica, puede tocar el rectángulo central (2) con la frecuencia que se muestra y escribir la frecuencia exacta.

Dado que este es un ejemplo, utilizaremos frecuencias INICIALES típicas que pueden NO ser las configuraciones finales.

- TWEETERS - PASO ALTO - 3,500Hz
- RANGO MEDIO - PASABANDA - 350Hz - 3,500Hz
- SUBWOOFER - PASO BAJO - 60Hz

Use el mismo método que el anterior. Para crear un paso de banda, use AMBOS, el filtro de Paso Alto (3) Y el filtro de Paso Bajo (4) para CREAR un paso de banda. En realidad así es como se crean TODOS los filtros Band Pass. Una combinación de paso alto y bajo

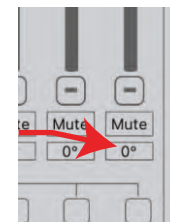
DELAY/GAIN - BASIC GAIN SETTINGS AND POLARITY CHECK RETARDO/GANANCIA - CONFIGURACIÓN DE GANANCIA BÁSICA Y COMPROBACIÓN DE POLARIDAD

DELAY/GAIN - POLARITY SETTING

This is also the best time to make sure ALL speakers are in phase. There are FREE Polarity apps online that can help you do this. AGAIN, super important that all speakers are ACOUSTICALLY in phase. You can easily adjust the phase from this screen, just tap the bottom BLUE rectangle with the 0 inside this will switch the speaker 180 "Out of Phase" which may put it back INTO phase. You should hear the difference, use a phase meter to make sure.

Using a Phase Meter makes it much easier to get the set-up correctly the FIRST TIME. Having Gain and Phase set-up properly makes the TOTAL DSP setup experience much easier. We recommend using a Phase Meter, or Phase Meter "App" off your smartphone to help you with this part of the set-up.

RETARDO/GANANCIA - AJUSTE DE POLARIDAD



Este también es el mejor momento para asegurarse de que TODOS los parlantes estén en fase. Hay aplicaciones Polarity GRATUITAS en línea que pueden ayudarlo a hacer esto. NUEVAMENTE es súper importante que todos los parlantes estén ACÚSTICAMENTE en fase. Puede ajustar fácilmente la fase desde esta pantalla, simplemente toque el rectángulo AZUL inferior con el 0 dentro, esto cambiará el altavoz 180 "Fuera de fase", lo que puede ponerlo nuevamente en fase. Debería escuchar la diferencia, use un medidor de fase para asegurarse. El uso de un medidor de fase

hace que sea mucho más fácil obtener la configuración correcta LA PRIMERA VEZ. Tener la ganancia y la fase configuradas correctamente hace que la experiencia de configuración de TOTAL DSP sea mucho más fácil. Recomendamos utilizar un medidor de fase o una "aplicación" de medidor de fase de su teléfono inteligente para ayudarlo con esta parte de la configuración.

DELAY/GAIN - GAIN SETTING / PINK NOISE

Now that we know that the speakers are in phase, let's run Pink Noise through the system and set gains a little closer. This speeds up the setup as using Pink Noise is a more constant sound. Make sure you have set up ALL crossovers and SAVED everything. And "Burned" it to the DSP. IF so.... then play pink noise (USB, CD, BT) while in the driver's seat. Play at a MODERATE to a LOW level. It should sound like a BIG ball of noise. With NO speakers being more prominent or distinct than any other. An easy way to make sure is to MUTE everything but the tweeters in this 5 channel all active system With ONLY the tweeters playing they should sound like they are equal in output. Neither one is louder than the other. IF NOT, go into the GAIN settings and turn the brighter (or louder) tweeter DOWN in level, say 1-3dB.

Do this until they are equal in level to you. Shut off the tweeters and now turn on the mid-bass drivers. Same "drill", match level to YOUR ears.

SAVE/SYNC/SAVE/SYNC

RETARDO/GANANCIA - CONFIGURACIÓN DE GANANCIA / RUIDO ROSA

Ahora que sabemos que los altavoces están en fase, ejecutemos Ruido Rosa a través del sistema y ajustemos las ganancias un poco más cerca. Esto acelera la configuración, ya que usar Ruido Rosa es un sonido más constante. Asegúrese de haber configurado TODOS los cruces y GUARDADO todo. Y lo "quemó" en el DSP. Si es así... entonces reproduzca ruido rosa (USB, CD, BT) mientras está en el asiento del conductor. Reproduzca a un nivel MODERADO a BAJO. Debería sonar como una GRAN bola de ruido. SIN altavoces que sean más prominentes o distintos que cualquier otro. Una manera fácil de asegurarse es SILENCIAR todo menos los tweeters en este sistema de 5 canales completamente activo Con SÓLO los tweeters reproduciéndose, deberían sonar como si tuvieran la misma salida. Ninguno es más ruidoso que el otro. Si NO, vaya a la configuración de GANANCIA y baje el nivel del tweeter más brillante (o más alto), digamos 1-3dB.

Haga esto hasta que estén al mismo nivel. Apague los tweeters y ahora encienda los controladores de bajos medios. El mismo "taladro", se empareja el nivel de TUS oídos.

GUARDAR/SINCRONIZAR/GUARDAR/ SINCRONIZAR