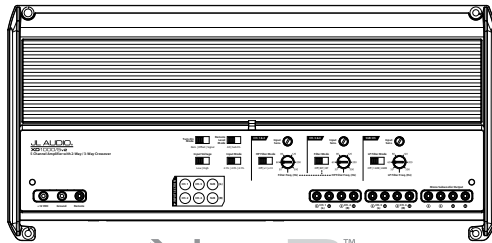


OWNER'S MANUAL

XD1000/5v2

1000W 5-Channel Amplifier with 2-Way / 3-Way Crossover



NexD™
SWITCHING TECHNOLOGY

*Thank you for purchasing a JL Audio amplifier for
your automotive sound system.*

*Your amplifier has been designed and manufactured to exacting
standards in order to ensure years of musical enjoyment in your vehicle.*

*For maximum performance, we highly recommend that you have
your new amplifier installed by an authorized JL Audio dealer. Your
authorized dealer has the training, expertise and installation equipment
to ensure optimum performance from this product. Should you
decide to install the amplifier yourself, please take the time
to read this manual thoroughly so as to familiarize yourself
with its installation requirements and setup procedures.*

*If you have any questions regarding the instructions in this
manual or any aspect of your amplifier's operation, please contact your
authorized JL Audio dealer for assistance. If you need further assistance,
please call the JL Audio Technical Support Department
at (954) 443-1100 during business hours.*



PROTECT YOUR HEARING!

We value you as a long-term customer. For that reason, we urge you to practice restraint in the operation of this product so as not to damage your hearing and that of others in your vehicle. Studies have shown that continuous exposure to high sound pressure levels can lead to permanent (irreparable) hearing loss. This and all other high-power amplifiers are capable of producing such high sound pressure levels when connected to a speaker system. Please limit your continuous exposure to high volume levels.

While driving, operate your audio system in a manner that still allows you to hear necessary noises to operate your vehicle safely (horns, sirens, etc.).

SERIAL NUMBER

In the event that your amplifier requires service or is ever stolen, you will need to have a record of the product's serial number. Please take the time to enter that number in the space provided below. The serial number can be found on the bottom panel of the amplifier and on the amplifier packaging.

Serial Number:

INSTALLATION APPLICATIONS

This amplifier is designed for operation in vehicles with 12 volt, negative-ground electrical systems. Use of this product in vehicles with positive ground and/or voltages other than 12V may result in damage to the product and will void the warranty.

This product is not certified or approved for use in aircraft.

Do not attempt to "bridge" the outputs of this amplifier with the outputs of a second amplifier, including an identical one.

PLANNING YOUR INSTALLATION

It is important that you take the time to read this manual and that you plan out your installation carefully. The following are some considerations that you must take into account when planning your installation.

Cooling Efficiency Considerations:

The outer shell of your JL Audio amplifier is designed to remove heat from the amplifier circuitry. For optimum cooling performance, this outer shell should be exposed to as large a volume of air as possible. Enclosing the amplifier in a small, poorly ventilated chamber can lead to excessive heat build-up and degraded performance. If an installation calls for an enclosure around the amplifier, we recommend that this enclosure be ventilated with the aid of a fan. In normal applications, fan-cooling is not necessary.

! IMPORTANT

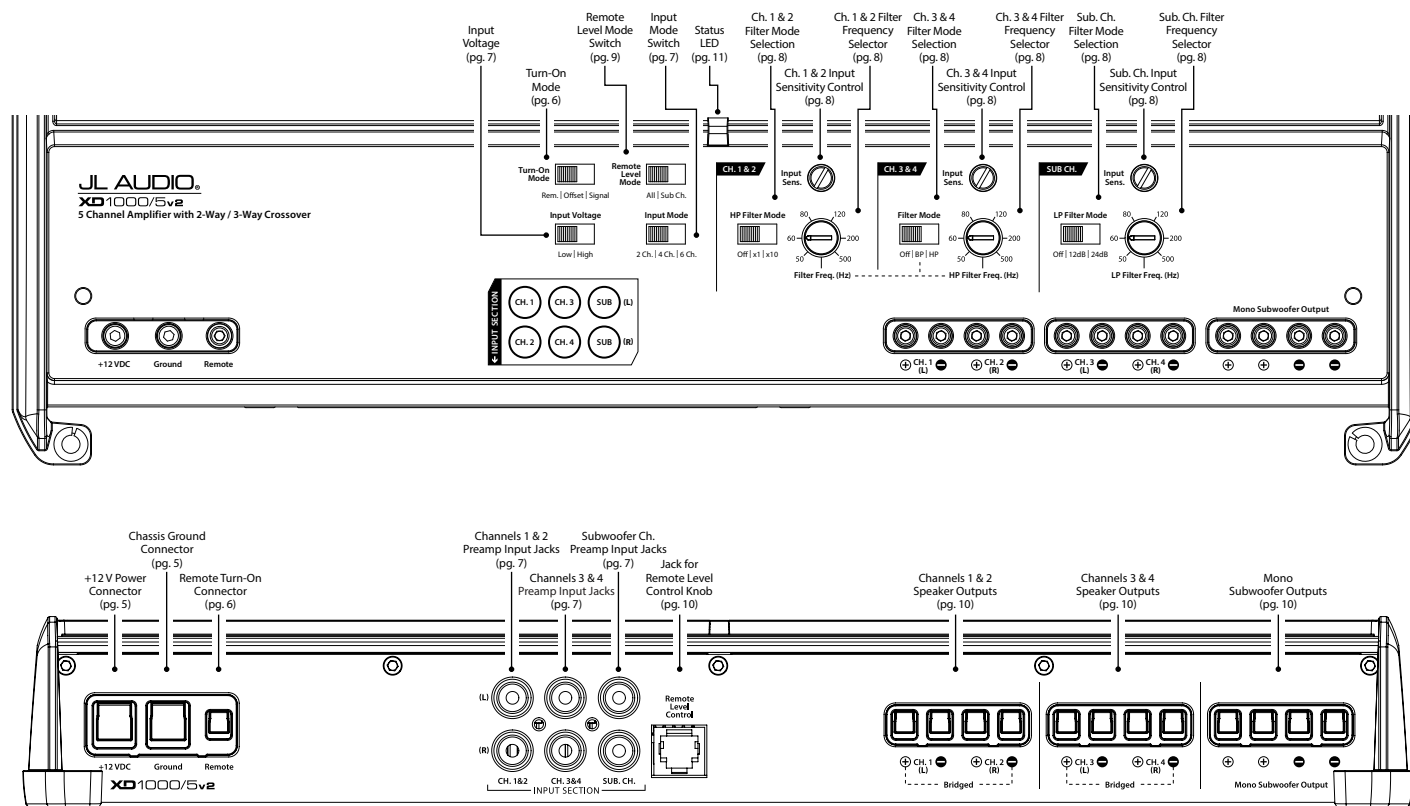
Mounting the amplifier upside down is strongly discouraged. If mounting the amplifier under a seat, make sure there is at least 1 inch (2.5 cm) of space above the amplifier's outer shell to permit proper cooling.

Safety Considerations:

Your amplifier needs to be installed in a dry, well-ventilated environment and in a manner which does not interfere with your vehicle's safety equipment (air bags, seat belt systems, ABS brake systems, etc.). You should also take the time to securely mount the amplifier so that it does not come loose in the event of a collision or a sudden jolt to the vehicle.

Stupid Mistakes to Avoid

- Check before drilling any holes in your vehicle to make sure that you will not be drilling through a gas tank, brake line, wiring harness or other vital vehicle system.
- Do not run system wiring outside or underneath the vehicle. This is an extremely dangerous practice which can result in severe damage to your vehicle and person.
- Protect all system wires from sharp metal edges and wear by carefully routing them, tying them down and using grommets and loom where appropriate.
- Do not mount the amplifier in the engine compartment, under the vehicle, on the roof or in any other area that will expose the amplifier circuitry to the elements.



PRODUCT DESCRIPTION

The JL Audio XD1000/5v2 is a five-channel, system amplifier utilizing JL Audio NexD™ ultra-high speed switching technology for its four main channels and NexD™ high-speed switching for its subwoofer channel. The NexD™ technologies deliver outstanding fidelity and efficiency.

The XD1000/5v2 can be operated with a wide variety of source units and system configurations.

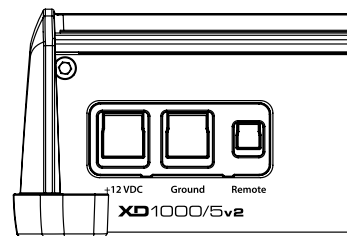
TYPICAL INSTALLATION SEQUENCE

The following represents the sequence for a typical amplifier installation, using an aftermarket source unit or OEM Interface processor (like the CleanSweep CL441dsp). Additional steps and different procedures may be required in some applications. If you have any questions, please contact your authorized JL Audio dealer for assistance.

- 1) Disconnect the negative battery post connection and secure the disconnected cable to prevent accidental re-connection during installation. **This step is not optional.**
- 2) Run 4 AWG power wire from the battery location to the amplifier mounting location. Take care to route the wire in such a way that it will not be damaged and will not interfere with vehicle operation. Use 2 AWG or larger power wire and a power distribution block if additional amplifiers are being installed with the XD1000/5v2.
- 3) Connect power wire to the positive battery post. Fuse the wire with an appropriate fuse block (and connectors) within 18 inches (45 cm) wire length of the positive battery post. **This fuse is essential to protect the vehicle. Do not install the fuse until the power wire has been securely connected to the amplifier.**
- 4) Run signal cables and remote turn-on wire from the source unit to the final amplifier mounting location.
- 5) Run speaker cables from the speaker systems to the amplifier mounting location.
- 6) Find a good, solid metal grounding point close to the amplifier and connect the negative power wire to it using appropriate hardware (use of the JL Audio ECS master ground lug, XB-MGLU is recommended). Use 4 AWG wire, no longer than 36 inches (90 cm) from the amplifier to the ground connection point. In some vehicles, it may be necessary to upgrade the battery ground wire. (See page 5 for important notice).
- 7) Securely mount the amplifier.
- 8) Connect the positive and negative power wires to the amplifier. A fuse near the amplifier is not necessary if the XD1000/5v2 is the only device being run from the fused main power wire. If the fused main power wire is shared by the XD1000/5v2 and other amplifiers or devices, fuse each amplifier/device within 12 inches (30 cm) of wire length, via a fused distribution block or multiple individual fuse blocks/on-board fuses.
- 9) Connect the remote turn-on wire to the amplifier.
- 10) Connect the input cables to the amplifier.
- 11) Connect the speaker cables to the amplifier.
- 12) Carefully review the amplifier's control settings to make sure that they are set according to the needs of the system.
- 13) Install the power wire fuse(s) (80A for a single XD1000/5v2) and reconnect the negative battery post terminal.
- 14) Turn on the source unit at a low level to double-check that the amplifier is configured correctly. Resist the temptation to crank it up until you have verified the control settings.
- 15) Make necessary adjustments to the input sensitivity controls to obtain the right overall output and the desired balance in the system. See Appendix A (page 14) for the recommended input sensitivity setting method.
- 16) Enjoy the fruits of your labor with your favorite music.

POWER CONNECTIONS

Before installing the amplifier, disconnect the negative (ground) wire from the vehicle's battery. This will prevent accidental damage to the system, the vehicle and your body during installation.



The XD1000/5v2's "+12 VDC" and "Ground" connections are designed to accept 4 AWG power wire. **4 AWG is the required wire size for this amplifier.**

If you are installing the XD1000/5v2 with other amplifiers and wish to use a single main power wire, use 2 AWG or 1/0 AWG main power wire (depending on the overall current demands of all the amplifiers in the system). This large power wire should terminate into a fused distribution block mounted as close to the amplifiers as possible (within 12 inches / 30cm of wire length). The fused output of the distribution block will connect to the XD1000/5v2 with 4 AWG power wire. JL Audio ECS fused distribution blocks are recommended (XD-FDBU-2 and XD-FDBU-4)

Note: Smaller AWG numbers mean bigger wire and vice-versa (1/0 AWG is the largest, 2 AWG is smaller, then 4 AWG, then 8 AWG, etc.).

To connect the power wires to the amplifier, first back out the set screw on the top of the terminal block, using the supplied 2.5 mm hex wrench. Strip 1/2 inch (12 mm) of insulation from the end of each wire and insert the bare wire into the terminal block, seating it firmly so that no bare wire is exposed. While holding the wire in place, tighten the set screw firmly, taking care not to strip the head of the screw.

The ground connection should be made using 4 AWG wire and should be kept as short as possible, while accessing a solid piece of sheet metal in the vehicle. The

surface of the sheet metal should be sanded at the contact point to create a clean, metal-to-metal connection between the chassis and the termination of the ground wire. For optimal grounding, we recommend the use of a JL Audio ECS master ground lug (XB-MGLU). Alternatively, a sheet metal screw or bolt can be used with a star washer.

Any wires run through metal barriers (such as firewalls), must be protected with a high quality rubber grommet to prevent damage to the insulation of the wire. Failure to do so may result in a dangerous short circuit.

! IMPORTANT

Many vehicles employ small (10 AWG - 6 AWG) wire to ground the battery to the vehicle chassis and to connect the alternator's positive connection to the battery. To prevent voltage drops, these wires should be upgraded to 4 AWG when installing amplifier systems with main fuse ratings above 60A.

FUSE REQUIREMENTS

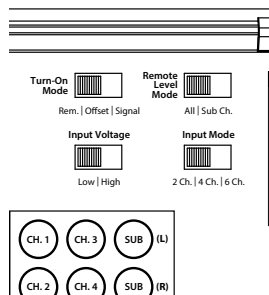
It is absolutely vital that the main power wire(s) to the amplifier(s) in the system be fused within 18 inches (45 cm) of the positive battery post connection. The fuse value at each power wire should be high enough for all of the equipment being run from that power wire. If only the XD1000/5v2 is being run from that power wire, we recommend a 80A fuse be used.

If fusing the amplifier near its power connections (when more than one amp is being run from the main power wire), use a 80A fuse. MAXI™ plastic-body fuses are recommended.

TURN-ON OPTIONS

The XD1000/5v2 can be switched on and off using one of three methods, determined by the position of the amplifier's **"Turn-On Mode"** switch. Please read these options and decide which is best suited for your specific system.

- 1) +12V remote turn-on lead
- 2) Signal-sensing turn-on circuit.
- 3) DC offset-sensing turn-on circuit



+12 V Remote Turn-On: This is the preferred method for turning the amplifier on/off. The amplifier will turn on when +12 V is present at its **"Remote"** input and turn off when +12 V is switched off. This +12V remote turn-on signal is typically controlled by a source unit's remote turn-on wire. The XD1000/5v2's **"Remote"** turn-on connector will accept 18 AWG – 12 AWG wire. To connect the remote turn-on wire to the amplifier, first back out the set screw on the top of the terminal block, using the supplied 2.5 mm hex wrench. Strip 1/2 inch (12mm) of wire and insert the bare wire into the terminal block, seating it firmly so that no bare wire is exposed. While holding the wire in the terminal, tighten the set screw firmly, taking care not to strip the head of the screw and making sure that the wire is firmly gripped by the set screw.

If a source unit does not have a dedicated remote turn-on output, consider one of the following alternative turn-on options:

These methods are useful when a conventional +12 V remote turn-on signal is not available in a system. These allow you to operate the amplifier without having to locate a remote turn-on lead at the source unit, which can be very useful when interfacing the amplifier with OEM (factory) audio systems that do not use conventional +12 V turn-on leads.

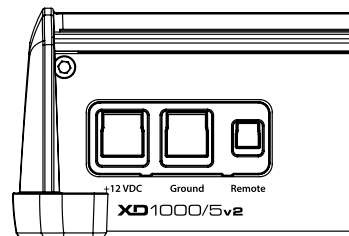
Depending on the characteristics of the audio signal, one of the following methods may work better than the other. We recommend trying DC Offset-Sensing first as it does not require a long delay to turn the system off after the signal is shut off.

DC Offset-Sensing: The amplifier will turn on and off by detecting the presence of a very small DC signal (offset) that is typical in the audio output of most OEM (factory) source units and amplifiers. The amplifier will turn on and off in reaction to the presence or absence of this DC Offset. The sensitivity of this circuit is designed for high-level (speaker level) signals, not for low-level (preamp level) signals. The circuit senses the "Ch. 1" (left) input signal only.

Signal-Sensing: The amplifier will turn on and off by detecting the presence of a full-range audio signal at its "Ch 1" (left) input. After several minutes of no signal, the amplifier will shut off. The sensitivity of this circuit is designed for high-level (speaker level) signals, not for low-level (preamp level) signals. The circuit is tuned to react to signals at mid-range frequencies. This prevents false switching from signals created by moving loudspeakers that are in parallel with the amplifier's input signal.

! IMPORTANT

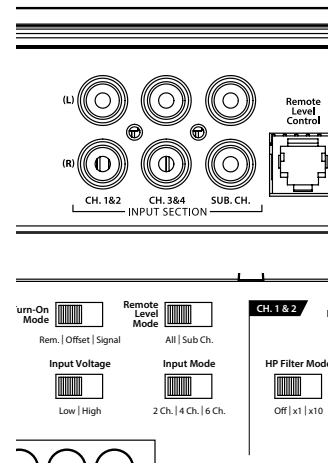
In signal and DC sensing applications, the amplifier's **"Remote"** turn-on terminal becomes a remote turn-on output. This allows the XD1000/5v2 to turn on other amplifiers in the audio system that do not have signal sensing.



INPUT SECTION

The XD1000/5v2's input section allows you to send signals to the amplifier section through the use of two, four or six differential-balanced inputs.

Input connections are via up to three pairs of traditional RCA-type jacks.



If you wish to send six discrete channels into the XD1000/5v2, simply use all six inputs and set the **"Input Mode"** switch in the **"6 Ch."** position. The amplifier will automatically combine the left and right **"Sub Ch."** input signals to mono. If you have only one channel of subwoofer signal available, it is acceptable to only use one of the **"Sub Ch."** inputs, but for optimal gain, we recommend using a Y-adaptor and feeding both **"Sub Ch."** inputs.

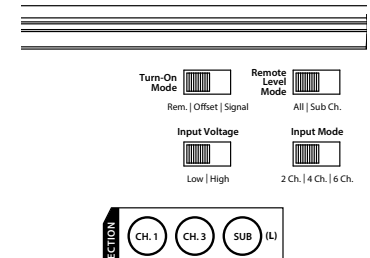
If you prefer to use only four channels of input into the XD1000/5v2, set the **"Input Mode"** switch in the **"4 Ch."** position and use the Ch 1 & 2 and Ch 3 & 4 Inputs. In this mode, the XD1000/5v2 will derive its subwoofer channel signal from a sum of all four input signals. The bass will not fade when the signal is faded by the head unit from front to rear.

You may also choose to apply only two channels of input to deliver signal to all five amplifier channels. To do this, set the **"Input Mode"** switch to **"2 Ch."** and use only the inputs to channels 1 & 2. In this mode, Channel 3 will operate with the Channel 1 signal and Channel 4 will operate with the Channel 2 signal. The amplifier will automatically combine the main input signals to mono for the Subwoofer Channel.

Input Voltage Range:

Input Voltage Range: A wide range of signal input voltages can be accommodated by the XD1000/5v2's input section (200mV – 8V). This wide range is split up into two sub-ranges, accessible via the **"Input Voltage"** switch:

"Low": for preamp level signals
"High": for speaker level signals



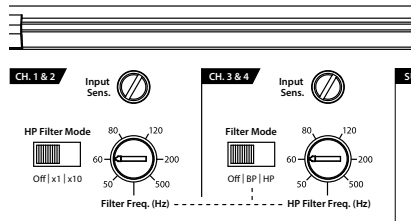
The **"Low"** position on the **"Input Voltage"** switch selects an input sensitivity range between 200mV and 2V for all input channels. This means that the **"Input Sens."** rotary control for each channel section will operate within that voltage window. If you are using an aftermarket source unit, with conventional preamp-level outputs, this is most likely the position that you will use.

The **"High"** position on the **"Input Voltage"** switch selects an input sensitivity range between 800mV and 8V for all input channels. This is useful for certain high-output preamp level signals as well as speaker-level output from source units and small amplifiers. To use speaker-level sources, splice the speaker output wires of the source unit or small amplifier onto a pair of RCA cables or plugs or use the JL Audio ECS Speaker Wire to RCA adaptor (XD-CLRAIC2-SW).

Line Output Converters are usually not needed with the XD1000/5v2. If you find that the output cannot be reduced sufficiently with a direct speaker level signal applied to the amplifier and the **"Input Voltage"** switch in its **"High"** position, you may use a "line output converter" or voltage divider to reduce the signal level.

INPUT SENSITIVITY CONTROLS

The controls labeled “**Input Sens.**,” located in each channel section can be used to match the source unit’s output voltage to the input stage of each channel bank for maximum clean output. Rotating the control clockwise will result in higher sensitivity (louder for a given input voltage). Rotating the control counter-clockwise will result in lower sensitivity (quieter for a given input voltage.)



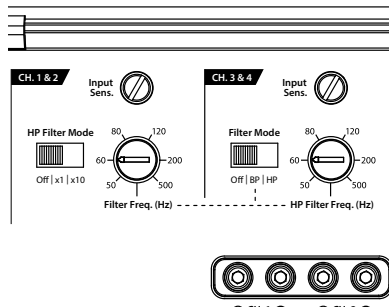
To properly set the amplifier for maximum clean output, please refer to Appendix A (page 14) in this manual. After using this procedure, you can then adjust any or all “**Input Sens.**” levels downward if this is required to achieve the desired system balance.

Do not increase any “Input Sens.” setting for any channel(s) of any amplifier in the system beyond the maximum level established during the procedure outlined in Appendix A (page 14). Doing so will result in audible distortion and possible speaker damage.

FILTER CONTROLS

Most speakers are not designed to reproduce the full range of frequencies audible by the human ear. For this reason, most speaker systems are comprised of multiple speakers, each dedicated to reproducing a specific frequency range. Filters are used to select which frequency range is sent to each section of a speaker system. The division of frequency ranges to different speakers can be done with passive filters (coils and/or capacitors between the amplifier outputs and the speakers), which are acceptable and commonly used for filtering between mid-range speakers and tweeters. Filtering between subwoofer systems and satellite speaker systems is best done with active filters, which cut off frequency content at the input to the amplifier. Active filters are more stable than passive filters and do not introduce extraneous resistance, which can degrade subwoofer performance.

The active filter built into each channel section of the XD1000/5v2 can be used to eliminate potentially harmful and/or undesired frequencies from making their way through the amplifier sections to the speaker(s). This serves to improve tonal balance and to avoid distortion and possible speaker failure. Correct use of these filters can substantially increase the longevity and fidelity of your audio system.



- 1) “**Filter Mode**” Controls: The XD1000/5v2 employs 12dB per octave filters for each pair of main channels (one high-pass filter for channels 1&2 and another high-pass / bandpass filter for channels 3&4. The Subwoofer Channel provides a low-pass filter with the option of 12dB or 24dB / octave slopes. Each of these filters can be controlled or defeated completely by way of the three-position “**Filter Mode**” switches in each Channel Section:

Channel 1 & 2 Filter: 12dB/octave High-Pass only, with x10 multiplier switch

“**Off**”: Defeats the filter completely, allowing the full range of frequencies present at the inputs to feed these channels. This is useful for systems utilizing outboard active crossovers or requiring full-range reproduction from this channel pair.

“**x1**” (**High-Pass**): Configures the filter to attenuate frequencies below the indicated filter frequency at a rate of 12dB per octave. This is useful for connection of component speakers or coaxials to this channel pair in a bi-amplified system.

“**x10**” (**High-Pass**): Configures the filter to attenuate frequencies below a frequency **TEN TIMES HIGHER** than the indicated filter frequency, at a rate of 12dB per octave. This is useful for connection of tweeters to this channel pair in a tri-amplified system.

Channel 3 & 4 Filter: 12dB/octave High-Pass or Bandpass Filter

“**Off**”: Defeats the filter completely, allowing the full range of frequencies present at the inputs to feed these channels. This is useful for systems utilizing outboard active crossovers or requiring full-range reproduction from this channel pair.

“**BP**” (**High-Pass**): Configures the filter to attenuate frequencies below the indicated filter frequency AND above the Channel 1 & 2 Filter Frequency, at a rate of 12dB per octave. This is useful for connection of mid-bass or mid-range speakers in a tri-amplified system.

“**HP**” (**High-Pass**): Configures the filter to attenuate frequencies below the indicated filter frequency at a rate of 12dB per octave. This is useful for connection of component speakers or coaxials to this channel pair in a bi-amplified system.

Subwoofer Channel Filter: 12dB/octave or 24dB/octave, Low-Pass only

“**Off**”: Defeats the filter completely, allowing the full range of frequencies present at the inputs to feed this channel. This is useful for systems utilizing outboard active crossovers.

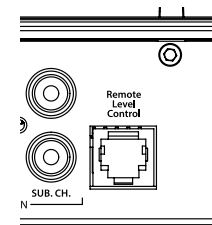
“**12dB**” (**Low-Pass**): Configures the filter to attenuate frequencies above the indicated filter frequency, at a rate of 12dB per octave. This is useful for connection of subwoofers in a bi-amplified system. This shallower slope gently attenuates high-frequencies from your subwoofer signal and is often well-suited for sedans and coupes with trunks.

“**24dB**” (**Low-Pass**): Configures the filter to attenuate frequencies above the indicated filter frequency, at a rate of 24dB per octave. This is useful for connection of subwoofers in a bi-amplified system. This sharper slope more aggressively removes high-frequencies from your subwoofer signal and is often well-suited for SUV’s, wagons and hatchbacks.

- 2) “**Filter Freq. (Hz)**” The filter frequency markings surrounding these rotary controls (one in each Channel Section) are for reference purposes and are generally accurate to within 1/3 octave or better. If you would like to select the filter cutoff frequency with a higher level of precision, consult the chart in Appendix B (page 15).

Tuning Hint: If you are using the XD1000/5v2 to drive a subwoofer system (“**LP**” mode), and component satellite speaker systems (“**HP**” mode), 80 Hz is a good baseline “**Filter Freq. (Hz)**” setting. After properly adjusting the “**Input Sens.**,” as outlined in Appendix A (page 14), you can fine tune the “**Filter Freq. (Hz)**” control to achieve the desired system frequency response.

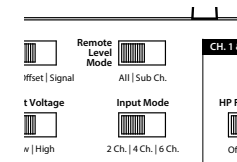
REMOTE LEVEL CONTROL (OPTIONAL)



With the addition of the optional Remote Level Control (HD-RLC), you can control the volume of the subwoofer channel (Subwoofer Level) or of the entire XD1000/5v2 from the front of the vehicle (Master Volume).

The HD-RLC connects to the jack labeled “Remote Level Control” on the Connection Panel of the amplifier using a standard telephone cable (supplied with the HD-RLC). If desired, multiple XD (and HD) amplifiers can be controlled from a single HD-RLC controller using a simple non-duplex, single line, phone cable “splitter” and multiple phone cables.

When connected to the amplifier, the HD-RLC operates as follows. At full counter-clockwise rotation, the audio of the selected channels will mute completely. At full clockwise rotation the level will be the same as if the HD-RLC was not connected at all. In other words, it operates strictly as a level **attenuator**.

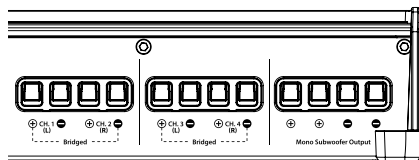


“**Remote Level Mode**” Switch: This switch allows you to assign the operation of the HD-RLC to the entire amplifier or only the subwoofer channel. In the “**All**” position, the HD-RLC knob will affect all channels equally. In the “**Sub Ch.**” position, only the level of the subwoofer channel will be affected by the HD-RLC knob.

SPEAKER OUTPUTS

The XD1000/5v2's speaker outputs are designed to accept 16 AWG - 8 AWG wire. To connect the speaker wires to the amplifier, first back out the set screws on the top of the terminal block, using the supplied 2.5 mm hex wrench. Strip 1/2 inch (12 mm) of insulation from the end of each wire and insert the bare wire into the terminal block, seating it firmly so that no bare wire is exposed. While holding the wire in place, tighten the set screw firmly, taking care not to strip the head of the screw.

Each pair of the XD1000/5v2's main channels are designed to deliver power into speaker loads equal to or greater than 2 ohms when using a "stereo" configuration and speaker loads equal to or greater than 4 ohms when using a "bridged" configuration. The subwoofer channel is designed to deliver power into subwoofer loads equal to or greater than 2 ohms.



! IMPORTANT

Speaker loads below 2 ohms nominal per channel (or 4 ohms bridged) are not recommended and may cause the amplifier to initiate a protection mode which reduces power output.

BRIDGING CONSIDERATIONS

Bridging is the practice of combining the output of two amplifier channels to drive a single load. When bridged, each channel produces signals of equal magnitude, but opposite polarity. The combined output of the two channels provides twice the output voltage available from a single channel. The XD1000/5v2 has been designed for bridging of its main channel pairs without the need for input inversion adaptors.

To bridge a pair of main channels, use the "Left +" and "Right -" speaker connectors only (the "Left -" and "Right +" remain unused). Each bridged channel pair will deliver optimum power into a 4 ohm load.

! IMPORTANT

When a pair of the XD1000/5v2's main channels are bridged, they will deliver 200W x 1 into a 4 ohm load or 150W x 1 into an 8 ohm load. Operating a pair of bridged channels into a load lower than 4 ohms is not recommended.

! IMPORTANT

A bridged pair of channels requires that both channels in the pair receive input. You must connect the mono or stereo source signal to both the left and right inputs of the bridged channel pair. Connection of only one input will result in reduced power output, increased distortion and can cause the amplifier to overheat. Do not do this!

When a pair of the XD1000/5v2's main channels are operating in bridged mode, the output will be in mono (only one channel). This mono channel can contain only right channel information, only left channel information, or the sum of the signals from right and left input channels. In order to achieve one of these options, configure the inputs to that pair of channels in one of these two ways:

1) Left Channel Only or Right Channel Only

Information: If you wish to send a left-only or right-only signal to a pair of the XD1000/5v2's channels you must use a "Y-Adaptor" to split the single channel signal into both left and right RCA inputs of the bridged channel pair.

This option is used when deploying a pair of the XD1000/5v2's main channels to drive left channel speakers only and the other pair of the XD1000/5v2's main channels to drive right channel speakers only.

2) Left + Right Channel Information:

When bridged and fed by a stereo source signal, a bridged pair of the XD1000/5v2's channels will automatically combine the left and right input signals into a summed mono (left + right) input signal.

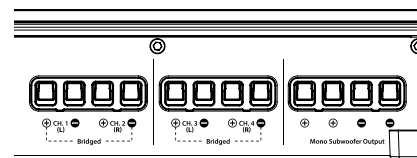
SUBWOOFER OUTPUTS

The XD1000/5v2's single subwoofer channel is designed to deliver power into subwoofer loads equal to or greater than 2 ohms. It is rated for 600W into 2 ohms, 500W into 3 ohms and 400W into 4 ohms (Continuous Power, RMS Method).

! IMPORTANT

Subwoofer loads below 2 ohms nominal are not recommended and may cause the amplifier to initiate a protection mode which reduces power output.

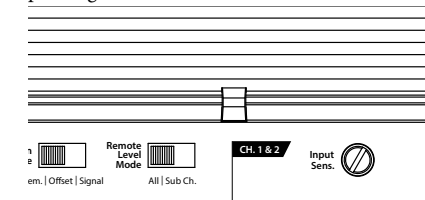
The XD1000/5v2's subwoofer outputs are designed to accept 16 AWG - 8 AWG wire. To connect the subwoofer wires to the amplifier, first back out the set screws on the top of the terminal block, using the supplied 2.5 mm hex wrench. Strip 1/2 inch (12 mm) of insulation from the end of each wire and insert the bare wire into the terminal block, seating it firmly so that no bare wire is exposed. While holding the wire in place, tighten the set screw firmly, taking care not to strip the head of the screw.



You will notice that there are two "+" positive connections and two "-" negative connections. This is to facilitate multiple subwoofer wiring. The two positive and two negative connections are connected in parallel inside the amplifier. They are not stereo outputs. Connecting two subwoofers, each to one set of positive and negative terminals, will result in a parallel subwoofer connection. If only connecting one pair of subwoofer wires, it is not necessary to use both sets of connections.

STATUS LED / PROTECTION CIRCUITRY

There is a single multi-color LED on the top surface of the amplifier to indicate the amplifier's operating status.



1) Flashing Green: amplifier is powering up, audio output is muted.

2) Constant Green: amplifier is on and functioning normally, audio output is active.

3) Constant Red: Indicates that the amplifier has exceeded its safe operating temperature, putting the amplifier into a self-protection mode, which reduces the peak power output of the amplifier. When its temperature returns to a safe level, the red light will return to green and the amplifier will return to full-power operating mode.

4) Constant Amber (yellow): Indicates that an over-current condition has occurred and is accompanied by a muting of the affected channel(s). Because the muting behavior may be very short in duration, it may manifest itself as an audible, repetitive ticking noise in the output. Over-current conditions can be caused by a speaker impedance lower than the optimum load impedance range for the amplifier or a short-circuit in the speaker wiring. The latter can result from a short circuit between the positive and negative speaker wires or between either speaker wire and the vehicle chassis. The "Status LED" will remain amber for a few seconds, even if the over-current condition is of a very short duration. This functionality can be used to diagnose a short-circuit by only connecting one channel at a time. The "Status LED" will turn amber when you connect the channel that is experiencing the problem and turn the volume up.

5) LED off / Amplifier Shuts Off Unexpectedly

The only condition that will shut down an undamaged XD1000/5v2 completely is if battery voltage or remote turn-on voltage drops below 10 volts. The "Status LED" will turn off when this occurs. The amplifier will turn back on when voltage climbs back above 11 volts. If this is happening in your system, have your charging system and power wiring inspected.

SYSTEM CONFIGURATIONS

The XD1000/5v2 is a very flexible amplifier, well-suited for a multitude of system configurations. In this section, the most likely configurations for a system with a single XD1000/5v2 are explained in detail.

Once you have selected your desired configuration, you can use the amplifier panel drawing on pages 18 & 19 to mark the required switch positions for easy reference.

BI-AMPLIFIED SYSTEMS

Bi-amplified systems are defined as systems in which separate amplifier channels drive low-frequency (LF) and high-frequency (HF) speakers and are separately filtered to send appropriate frequency ranges to each speaker system.

The most common application of bi-amplification in mobile audio is to drive a subwoofer system from one or more amplifiers or channels and component speakers from separate amplifiers or channels.

The XD1000/5v2 can be configured to drive a bi-amplified system by itself.

Bi-Amplified System with one XD1000/5v2

In this configuration, the Subwoofer Channel of the XD1000/5v2 will drive a subwoofer system with low-pass filtering. The Main Channels (1&2, 3&4) will drive component speakers in stereo with high-pass filtering.

Crossover Setup for Bi-Amplified System with one XD1000/5v2:

Once the input sections have been configured appropriately (see page 6), go to the “SUB CH.” control section and select “12dB” or “24dB” (low-pass) on the “LP Filter Mode” switch and an appropriate “Filter Freq.” (80 Hz is a good starting point). The “12dB” setting engages a shallow filter slope that gradually attenuates frequencies above the selected “Filter Freq.” setting. The “24dB” setting engages a sharper filter slope that more aggressively attenuates frequencies above the selected “Filter Freq.” setting. Neither setting is “better”, but in general, the shallower “12dB” setting is more desirable for a subwoofer having to fire from a trunk into the cabin of a sedan or coupe. The sharper “24dB” setting is typically better in a hatchback, SUV or wagon application. Experiment to find the slope setting that results in the smoothest subwoofer to midbass transition.

Next, turn your attention to the “CH 1 & 2” Controls and select “x1” (high-pass) on the “HP Filter Mode” switch and select an appropriate “Filter Freq.” (again, 80 Hz is a good starting point). The “x1” setting means that the Filter Freq. indicated on the dial is exactly what you are selecting. (In the “x10” mode, the actual Filter Frequency is ten times higher than the indicated value. This setting is generally not used in bi-amplified systems.)

Finally, turn your attention to the “CH 3 & 4” Controls and select “HP” (high-pass) on the “Filter Mode” switch and select an appropriate “Filter Freq.” (again, 80 Hz is a good starting point).

Tri-Amplified Systems with one XD1000/5v2

The XD1000/5v2’s 3-way crossover capability allows you to create true, tri-amplified systems by selecting the appropriate settings described below.

In a tri-amplified configuration, the Subwoofer Channel of the XD1000/5v2 will drive a subwoofer system, in mono, with low-pass filtering. Channels 3 & 4 will drive component woofers (or mid-range speakers) in stereo with bandpass filtering (both a high-pass and a low-pass filter applied). Channels 1 & 2 will drive high-frequency speakers (tweeters, typically), in stereo, with high-pass filtering.

! IMPORTANT

To operate a single XD1000/5v2 in Tri-Amplified mode, set the “Input Mode” switch in “2 Ch.” mode, and apply a single set of stereo inputs to the Ch. 1 & 2 Inputs only!

Crossover Setup for Tri-Amplified System with one XD1000/5v2:

First go to the “SUB CH.” control section and select “12dB” or “24dB” (low-pass) on the “LP Filter Mode” switch and an appropriate “Filter Freq.” (80 Hz is a good starting point). The “12dB” setting engages a shallow filter slope that gradually attenuates frequencies above the selected “Filter Freq.” setting. The “24dB” setting engages a sharper filter slope that more aggressively attenuates frequencies above the selected “Filter Freq.” setting. Neither setting is inherently “better”, but in general, the shallower “12dB” setting is more desirable for a subwoofer having to fire from a trunk into the cabin of a sedan or coupe. The sharper “24dB” setting is typically better in a hatchback, SUV or wagon application. Experiment to find the slope setting that results in the smoothest subwoofer to midbass transition.

Next, turn your attention to the “CH 3 & 4” Controls and select “BP” (bandpass) on the “Filter Mode” switch. A bandpass filter is actually composed of two filters (one high-pass and one low-pass), which in combination allow a defined “band” of frequencies to pass through the amplifier channels and on to the speakers. These are ideal for actively filtered mid-bass or mid-range speakers in automotive sound systems.

Now that you have engaged Bandpass Mode for Channels 3 & 4, select an appropriate “Filter Freq.” (again, 80 Hz is a good starting point). The Filter Frequency you are adjusting with this control is the high-pass portion of the bandpass filter. The low-pass portion is automatically set by the tweeter channel’s “Filter Freq.” adjustment (CH 1 & 2). The low-pass portion of the bandpass filter will always track with the CH 1 & 2 “Filter Freq.” setting.

Finally, turn your attention to the “CH 1 & 2” Controls and select “x10” (high-pass) on the “HP Filter Mode” switch. This switch position multiplies the indicated “Filter Freq.” value by a factor of 10, so that an indicated frequency of 500 Hz is actually a filter frequency of 5000 Hz (5 kHz). The filter slope for this section is fixed at 12dB/octave.

Now, select an appropriate “Filter Freq.” for your tweeters (5000 Hz is a good starting point). Before attempting any lower frequency settings, consult the documentation for the tweeters you are using and make sure you will not be driving the tweeters with frequencies lower than they are designed to handle. JL Audio mobile component tweeters should not be operated with Filter Frequencies lower than 3 kHz.

After proper adjustment of the “Input Sens.” controls for both main channel pairs and the subwoofer channel using the method shown in Appendix A (page 14), you can fine tune filter frequencies and attenuate either pair of channels to achieve proper balance. For precise filter frequency information refer to Appendix B (page 15)

! IMPORTANT

To operate two XD1000/5v2’s in Tri-Amplified mode (one for left channel and the other for right channel), set the “Input Mode” switches of both amplifiers in “2 Ch.” mode, and apply the left channel signal to both the left and right inputs of the first amplifier’s Channel 1 & 2 Inputs, using an RCA y-adaptor with one female and two male ends. Then apply the right channel signal to both the left and right inputs of the second amplifier’s Channel 1 & 2 inputs, using a second RCA y-adaptor with one female and two male ends.

SERVICING YOUR JL AUDIO AMPLIFIER

If your amplifier fails or malfunctions, please return it to your authorized JL Audio dealer so that it may be sent in to JL Audio for service. There are no user serviceable parts or fuses inside the amplifier. The unique nature of the circuitry in the JL Audio amplifiers requires specifically trained service personnel. Do not attempt to service the amplifier yourself or through unauthorized repair facilities. This will not only void the warranty, but may result in the creation of more problems within the amplifier.

If you have any questions about the installation or setup of the amplifier not covered in this manual, please contact your dealer or technical support.

JL Audio Technical Support:

(954) 443-1100
9:00 AM – 5:30 PM (Eastern Time Zone)
Monday - Friday

APPENDIX A:

Input Sensitivity Level Setting

Following the directions below will allow the installer to adjust the input sensitivity of each amplifier channel pair simply and easily in just a few minutes using equipment which is commonly available in installation bays.

Necessary Equipment

- Digital AC Voltmeter
- CD with a sine-wave test tone recorded at 0 dB reference level in the frequency range to be amplified for that set of channels (50 Hz for subwoofer channels, 1 kHz for a midrange application). Do not use attenuated test tones (-10 dB, -20 dB, etc.).

The Nine-Step Procedure

- 1) Disconnect the speaker(s) from the amplifier's speaker output connectors.
- 2) Turn off all processing (bass/treble, loudness, EQ, etc.) on the source unit, processors (if used) and amplifier. Set fader control to center position and subwoofer level control to 3/4 of maximum (if used to feed the XD1000/5v2).
- 3) Turn all three "Input Sens." controls all the way down.
- 4) Set the source unit volume to 3/4 of full volume. This will allow for reasonable gain overlap with moderate clipping at full volume.
- 5) Using the chart on this page, determine the target voltage for input sensitivity adjustment according to the nominal impedance of the speaker system connected to the amplifier outputs.
- 6) Verify that you have disconnected the speakers before proceeding. Play a track with an appropriate sine wave (within the frequency range to be amplified by the channel you are adjusting) at 3/4 source unit volume.

Nom. Impedance	Target AC Voltage		
	Main CH (Stereo)	Main CH (Bridged)	Subwoofer CH
8Ω	17.3 V	34.6 V	40.0 V
6Ω	17.3 V	32.4 V	40.0 V
4Ω	17.3 V	28.3 V	40.0 V
3Ω	16.2 V	not recommended	38.7 V
2Ω	14.1 V	not recommended	34.6 V

- 7) Connect the AC voltmeter to the speaker output connectors of the amplifier. If the channel pair is operating in stereo, it is only necessary to measure one channel. If bridged, make sure you test the voltage at the correct connectors (L+ and R-).
- 8) Increase the "Input Sens." control until the target voltage is observed with the voltmeter.
- 9) Once you have adjusted each channel section of the XD1000/5v2 to its maximum low-distortion output level, reconnect the speaker(s). The "Input Sens." controls can now be adjusted downward if the amplifier requires attenuation to achieve the desired system balance.

! IMPORTANT

Do not increase any "Input Sens." setting for any amplifier channel or channel pair in the system beyond the maximum level established during this procedure. Doing so will result in audible distortion and possible speaker damage.

It will be necessary to readjust the "Input Sens." for the affected channels if any equalizer boost is activated after setting the "Input Sens." with this procedure. This applies to any EQ boost circuit, including source unit tone controls or EQ circuits. EQ cuts will not require re-adjustment.

APPENDIX B:

Precise Frequency Selection Chart

Detent Number	"FILTER FREQ" Panel Marking	Actual Freq.
Full counter-clockwise: 49		
01		49
02	"50"	49
03		50
04		50
05		52
06		53
07		55
08	"60"	57
09		59
10		61
11		63
12		65
13		68
14		70
15		73
16	"80"	76
17		79
18		83
19		86
20	"12 o'clock"	90
21		95
22		100
23		105
24	"120"	111
25		118
26		126
27		135
28		146
29		160
30		174
31		192
32	"200"	217
33		243
34		286
35		339
36		406
37		444
38	"500"	482
39		483
Full-clockwise: 483		

APPENDIX C:

XD1000/5v2 Specifications:

Recommended Fuse Value: 80A

Recommended Fuse Type: MAXI® or AGU

Input Sections:

No. of Inputs: Three Stereo Pairs

Input Type: Differential-balanced with RCA jack inputs

Input Range: 100mV - 8V RMS

Amplifier Section:

Amplifier Topology: NexD™ Ultra-High Speed Class D

Power Supply: Unregulated MOSFET switching type

Rated Power at 14.4V with less than

1% THD+Noise (20Hz - 20 kHz), RMS Method

Main Channels, Stereo, all channels driven:

75W x 4 @ 4 ohms, 100W x 4 @ 2 ohms

Main Channels, Bridged, all channels driven:

150W x 2 @ 8 ohms, 200W x 2 @ 4 ohms

Subwoofer Channel, Mono, all channels driven:

400W x 1 @ 4 ohms, 500W x 1 @ 3 ohms, 600W x 1 @ 2 ohms

Rated Power @ 12.5V with less than

1% THD + Noise (20Hz - 20 kHz), RMS Method

Stereo, all channels driven:

60W x 4 @ 4 ohms, 90W x 4 @ 2 ohms

Rated Power Bridged, all channels driven:

120W x 2 @ 8 ohms, 180W x 2 @ 4 ohms

Subwoofer Channel, Mono, all channels driven:

360W x 1 @ 4 ohms, 480W x 1 @ 3 ohms, 600W x 1 @ 2 ohms

S/N Ratio (A-weighted, 20 Hz-20 kHz noise

bandwidth):

Main Channels: >104 dB referred to rated power,

>84 dB referred to 1W

Subwoofer Channel: >100dB referred to rated power,

>80dB referred to 1W

Frequency Response:

Main Channels: 12 Hz - 22 kHz (+0, -1dB)

Subwoofer Channel: 10 Hz - 1 kHz (+0, -1dB)

Damping Factor:

Main Channels: >150 @ 4 ohms per ch./ 50 Hz,

>75 @ 2 ohms per ch. / 50 Hz

Subwoofer Channel: >150 @ 4 ohms per ch. / 50 Hz,

>75 @ 2 ohms per ch. / 50 Hz

Crossover Filters:

Filter Type: State-variable / Sallen-Key, with continuously variable cutoff frequency selection, defeatable

Ch 1&2: 12dB/oct. High-Pass (50-500 Hz, switchable to 500-5000 Hz via "X10" switch)

Ch. 3&4: 12dB/oct. High-Pass (50-500 Hz) or Bandpass (uses

Ch 1&2 Filter Frequency as Low-Pass cutoff)

Sub Ch: 12dB or 24dB/oct. Low-Pass (50-500 Hz)

Dimensions (LxWxH):

14.73" x 7.09" x 2.05" (374mm x 180mm x 52mm)

APPENDIX D: TROUBLESHOOTING

“How do I properly set the input sensitivity on my amplifier?”

Please refer to Appendix A (page 14) to set the input sensitivity for maximum, low-distortion output.

“My amplifier doesn’t turn on.”

Check the fuse, not just visually, but with a continuity meter. It is possible for a fuse to have poor internal connections that cannot be found by visual inspection. It is best to take the fuse out of the holder for testing. If no problem is found with the fuse, inspect the fuse-holder.

Check the integrity of the connections made to each of the “+12VDC”, “Ground”, and “Remote” terminals. Ensure that no wire insulation is pinched by the terminal set screw and that each connection is tight.

Check to make sure there is +12V at the “Remote” connection of the amplifier. In some cases, the turn-on lead from the source unit is insufficient to turn on multiple devices and the use of a relay is required. To test for this problem, jump the “+12VDC” wire to the “Remote” terminal to see if the amplifier turns on.

“I get a repetitive ticking or popping sound coming out of the speaker(s).”

Check the speaker wires for a possible short, either between the positive and negative leads or between either speaker lead and the vehicle’s chassis ground. If a short is present, you will experience distorted and/or attenuated output. The “Status LED” will turn Amber (yellow) in this situation. It may be helpful to disconnect the speaker wires from the amplifier and use a different set of wires connected to a test speaker.

Check the nominal load impedance to verify that each channel of the amplifier is driving a load equal to or greater than 2 ohms in stereo mode (4 ohms bridged).

“My amplifier’s output fluctuates when I tap on it or hit a bump.”

Check the connections to the amplifier. Make sure that the insulation for all wires has been stripped back far enough to allow a good contact area inside the terminal block.

Check the input connectors to ensure that they all are making good contact with the input jacks on the amplifier.

“My amplifier shuts off once in a while, usually at higher volumes.”

Check your voltage source and grounding point. The power supply of the XD1000/5v2 will operate with charging system voltages down to 10V. Shutdown problems at higher volume levels can occur when the charging system voltage (or remote turn-on voltage) momentarily drops below 10V. These dips can be of very short duration making them extremely difficult to detect with a common DC voltmeter. To ensure proper voltage, inspect all wiring and termination points. It may also be necessary to upgrade the ground wire connecting the battery to the vehicle’s chassis and the power wire connecting the alternator to the battery. Many vehicles employ small (10 AWG - 6 AWG) wire to ground the battery to the vehicle’s chassis and to connect the alternator to the battery. To prevent voltage drops, these wires should be upgraded to 4 AWG when installing amplifier systems with main fuse ratings above 60A. Grounding problems are the leading cause of misdiagnosed amplifier “failures.”

“My amplifier turns on, but there is no output.”

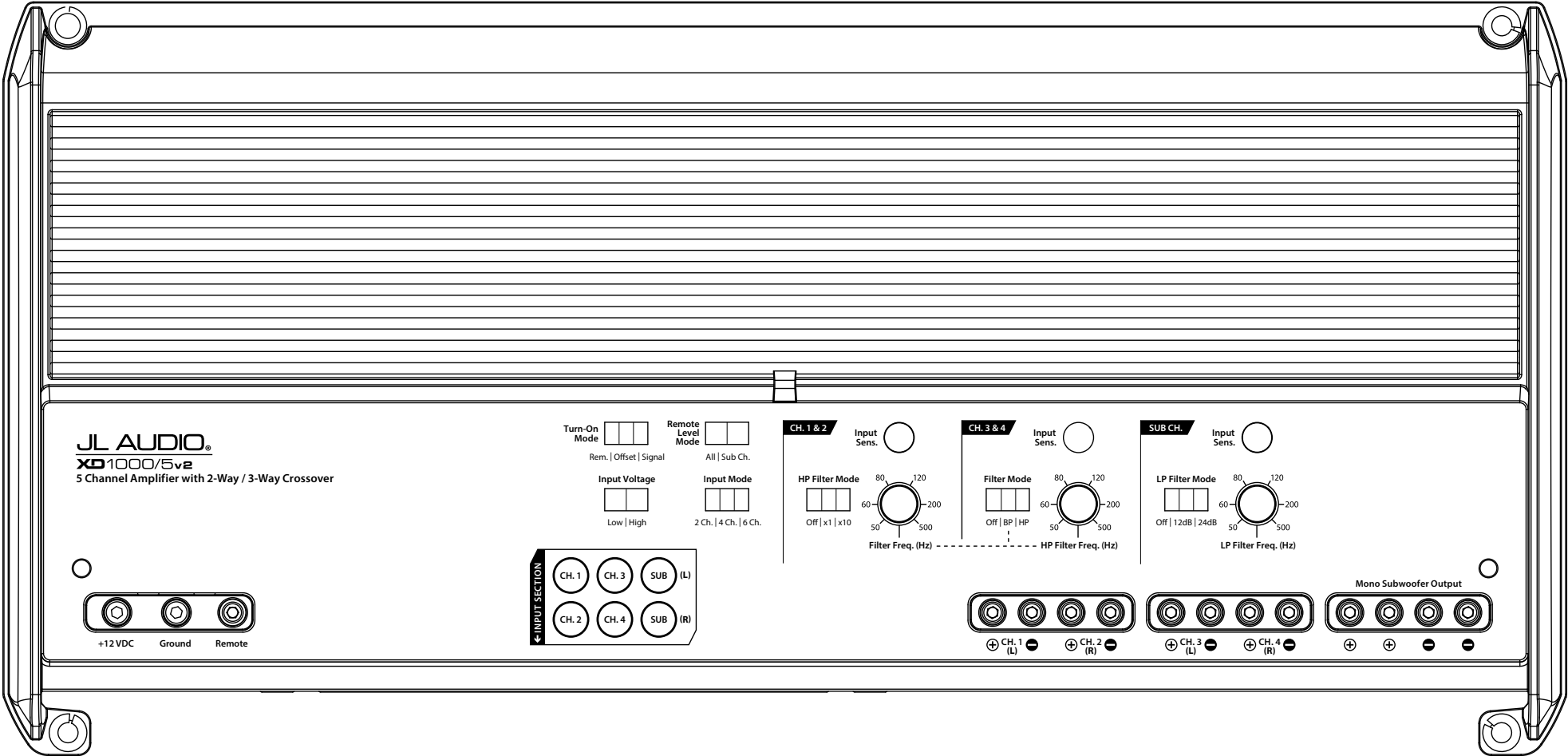
Check the input signal using an AC voltmeter to measure the voltage from the source unit while an appropriate test tone is played through the source unit (disconnect the input cables from the amplifier prior to this test). The frequency used should be in the range that is to be amplified by the amplifier (example: 50 Hz for a sub bass application or 1 kHz for a full range / high-pass application). A steady, sufficient voltage (between 0.1 and 8.0-volts) should be present at the output of the signal cables.

Check the output of the amplifier. Using the procedure explained in the previous check item (after plugging the input cables back into the amplifier) test for output at the speaker outputs of the amplifier. Remove the speaker wires from the amplifier while doing this to prevent unpleasant noise and possible speaker damage. Turn the volume up approximately half way. 5V AC or more should be measured at the speaker outputs. This output level can vary greatly between amplifiers but it should not be in the millivolt range with the source unit at half volume. If you are reading sufficient voltage, check your speaker connections as explained below.

Check to ensure that the speaker wires are making a good connection with the metal inside the terminal block. The speaker wire connectors are designed to accept up to 8 AWG wire. Make sure to strip the wire to allow for a sufficient connection with the metal inside the terminal block.

INSTALLATION NOTES:

Use this diagram to document your amplifier's switch and control positions.



LIMITED WARRANTY - AMPLIFIERS (USA)

JL AUDIO warrants this product to be free of defects in materials and workmanship for a period of two (2) years. The warranty is extended to three (3) years total if installation is performed by an authorized JL Audio dealer using a JL Audio Premium Power Connection System for power wiring.

This warranty is not transferrable and applies only to the original purchaser from an authorized JL AUDIO dealer. Should service be necessary under this warranty for any reason due to manufacturing defect or malfunction, JL AUDIO will (at its discretion), repair or replace the defective product with new or remanufactured product at no charge. Damage caused by the following is not covered under warranty: accident, misuse, abuse, product modification or neglect, failure to follow installation instructions, unauthorized repair attempts, misrepresentations by the seller. This warranty does not cover incidental or consequential damages and does not cover the cost of removing or reinstalling the unit(s). Cosmetic damage due to accident or normal wear and tear is not covered under warranty.

Warranty is void if the product's serial number has been removed or defaced.

Any applicable implied warranties are limited in duration to the period of the express warranty as provided herein beginning with the date of the original purchase at retail, and no warranties, whether express or implied, shall apply to this product thereafter. Some states do not allow limitations on implied warranties, therefore these exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

If you need service on your JL AUDIO product:

All warranty returns should be sent to JL AUDIO's Amplifier Service Facility freight-prepaid through an authorized JL AUDIO dealer and must be accompanied by proof of purchase (a copy of the original sales receipt). Direct returns from consumers or non-authorized dealers will be refused unless specifically authorized by JL AUDIO with a valid return authorization number.

Warranty expiration on products returned without proof of purchase will be determined from the manufacturing date code. Coverage may be invalidated as this date is previous to purchase date. Non-defective items received will be returned freight-collect. Customer is responsible for shipping charges and insurance in sending the product to JL AUDIO. Freight damage on returns is not covered under warranty.

For Service Information in the U.S.A. please call

JL Audio Customer Service: (954) 443-1100

9:00 AM – 5:30 PM (Eastern Time Zone)

JL Audio, Inc

10369 North Commerce Pkwy.

Miramar, FL 33025

(do not send product for repair to this address)

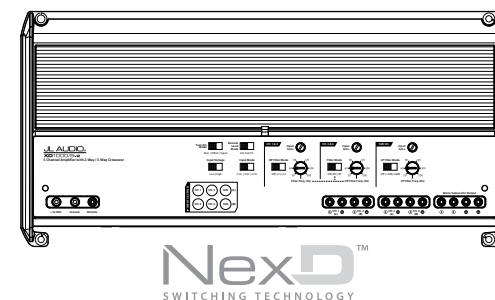
International Warranties:

Products purchased outside the United States of America are covered only by that country's distributor and not by JL Audio, Inc.

MANUAL DEL PROPIETARIO

XD1000/5v2

Amplificador de 5 canales de 1000 W con crossover de 2/3 vías.



Muchas gracias por adquirir un amplificador JL Audio para el sistema de audio de su automóvil.

El amplificador se ha diseñado y fabricado de acuerdo con normas rigurosas a fin de asegurarle que disfrutará de la música en su vehículo durante muchos años. Para un rendimiento óptimo, recomendamos que su nuevo amplificador sea instalado por un concesionario autorizado de JL Audio.

El concesionario autorizado cuenta con la capacitación, la pericia y los equipos de instalación necesarios para asegurar el rendimiento óptimo de este producto. En el caso de que decida instalar usted mismo el amplificador, lea atentamente este manual para familiarizarse con los requisitos de la instalación y los procedimientos de configuración.

Si tiene alguna duda relacionada con las instrucciones dadas en este manual o con cualquier aspecto del funcionamiento del amplificador, póngase en contacto con un concesionario autorizado de JL Audio para solicitar asistencia. Si necesita más ayuda, llame al Departamento de Soporte Técnico de JL Audio al (954) 443-1100 en los EE. UU. durante horas normales de oficina.



¡PROTEJA SU AUDICIÓN!

Lo valoramos como cliente a largo plazo. Por ello, lo instamos a utilizar este producto con cautela para no dañar su audición y la de sus acompañantes en el vehículo. Los estudios realizados han demostrado que una exposición continua a niveles de presión de sonido muy altos puede provocar pérdida de audición permanente (irreparable). Tanto este como otros amplificadores de alta potencia pueden producir niveles de presión de sonido muy elevados cuando se conectan a un sistema de altavoces. Le recomendamos que limite la exposición continua a niveles de volumen altos.

Mientras conduce, use su sistema de audio de manera que le permita escuchar los ruidos necesarios para conducir de manera segura (bocinas, sirenas, etc.)

NÚMERO DE SERIE

En el caso de que necesite reparar su amplificador o si se lo roban, deberá tener registrado el número de serie del producto. No deje de anotar dicho número en el espacio provisto a continuación. El número de serie se encuentra en el panel inferior del amplificador y en el embalaje del producto.

Número de serie:

DÓNDE PUEDE INSTALARSE

Este amplificador se ha diseñado para funcionar en vehículos con sistemas eléctricos de 12 V con toma a tierra negativa. Si se utiliza este producto en vehículos con sistemas con toma a tierra positiva y/o voltajes diferentes de 12 V, pueden ocasionarse daños al producto y se anulará la garantía.

Este producto no está certificado o aprobado para el uso en aeronaves.

No intente realizar “conexiones puenteadas” entre las salidas de este amplificador y las de un segundo amplificador, aunque sea idéntico al original.

PLANIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Es importante que dedique tiempo a leer este manual y que planifique cuidadosamente la instalación. A continuación se indican algunas consideraciones que debe tener en cuenta al planificar la instalación. Consideraciones relativas a la eficiencia de enfriamiento:

La carcasa externa de su amplificador JL Audio se ha diseñado para eliminar el calor del circuito del amplificador. Para lograr el rendimiento de enfriamiento óptimo, la carcasa debe estar expuesta al mayor volumen de aire posible. Si el amplificador se coloca en una cámara pequeña con escasa ventilación, se producirá una acumulación de calor excesiva y se degradará el rendimiento. Si la instalación requiere un espacio envuelto alrededor del amplificador, recomendamos que este se ventile con la ayuda de un ventilador. Para aplicaciones normales, no se requiere enfriamiento con un ventilador.

! IMPORTANTE

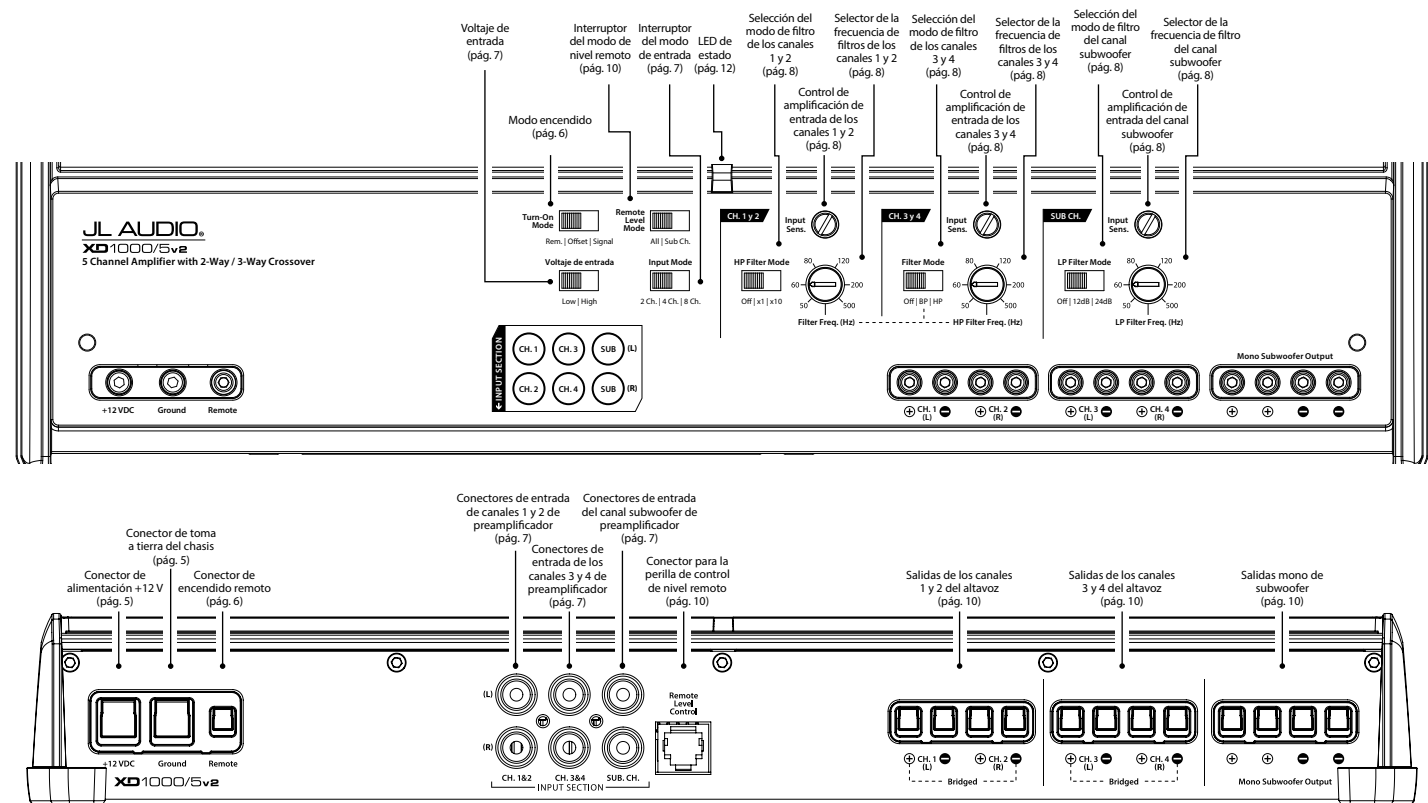
Se desalienta firmemente montar el amplificador boca abajo. Si se monta el amplificador debajo de un asiento, asegúrese de que haya por lo menos 2,5 cm (1 pulgada) por encima de la carcasa del amplificador para permitir un enfriamiento adecuado.

Consideraciones relativas a la seguridad:

El amplificador se debe instalar en un lugar seco y bien ventilado, y de manera que no interfiera con los equipos de seguridad del vehículo (bolsas de aire, sistemas de cinturones de seguridad, sistemas de frenos ABS, etc.) Debe dedicar tiempo a montar el amplificador de manera segura a fin de que no se suelte si se produce un choque o el vehículo da un salto repentino.

Errores sencillos que debe evitar

- Antes de perforar un agujero en el vehículo, compruebe que no perforará el tanque de gasolina, la línea de frenos, el arnés de cableado u otro sistema esencial del vehículo.
- No instale el cableado en el exterior o debajo del vehículo. Es una práctica extremadamente peligrosa que puede provocar daños graves a su vehículo y a usted mismo.
- Proteja todos los cables del sistema de bordes metálicos afilados y desgaste. A tal fin, colóquelos cuidadosamente, amárrelos y use ojales y organizadores de cables donde sea apropiado.
- No instale el amplificador en el compartimento del motor, debajo del vehículo, sobre el techo ni en ninguna otra zona en la que el circuito del amplificador esté expuesto a los elementos.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El JL Audio XD1000/5v2 es un amplificador de sistema de cinco canales que utiliza tecnología de conmutación de velocidad ultra rápida JL Audio NexD™ para sus cuatro canales principales y conmutación de alta velocidad NexD™ para su canal subwoofer. La tecnología NexD™ proporciona una fidelidad y una eficiencia excepcionales.

El XD1000/5v2 puede funcionar con una amplia variedad de unidades fuente y configuraciones de sistema.

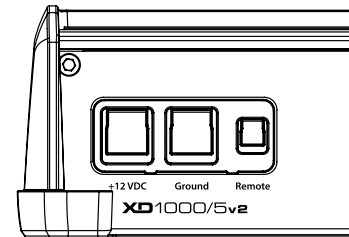
SECUENCIA DE INSTALACIÓN TÍPICA

A continuación se representan los pasos necesarios para la instalación típica de un amplificador mediante el uso de una unidad fuente posventa o un procesador de interfaz de fábrica (como el CleanSweep CL441dsp). En algunos casos, pueden requerirse pasos adicionales y procedimientos diferentes. Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con un concesionario autorizado de JL Audio para solicitar asistencia.

- 1) Desconecte la conexión del polo negativo de la batería y sujete el cable desconectado para evitar una reconexión accidental durante la instalación. **Este paso no es opcional.**
- 2) Lleve el cable de alimentación calibre 4 AWG desde la ubicación de la batería hasta el lugar de montaje del amplificador. Tenga cuidado de colocar el cable de manera que no se dañe o interfiera con el funcionamiento del vehículo. Si desea instalar amplificadores adicionales junto con el XD1000/5v2, use un cable de alimentación calibre 2 AWG o más grueso y un bloque de distribución de alimentación.
- 3) Conecte el cable de alimentación al polo positivo de la batería. Interrumpa el cable con un bloque de fusibles apropiado (y conectores) a 45 cm (18 pulgadas) como máximo del polo positivo de la batería. **Este fusible es esencial para proteger el vehículo. No instale el fusible hasta que el cable de alimentación se haya conectado al amplificador.**
- 4) Lleve los cables de señal y el cable de encendido remoto desde la unidad fuente hasta el lugar de montaje final del amplificador.
- 5) Lleve los cables de los altavoces desde el sistema de altavoces hasta el lugar de montaje del amplificador.
- 6) Busque un punto de toma a tierra de metal sólido adecuado cercano al amplificador y conecte el cable de alimentación negativo a éste usando la tornillería adecuada (se recomienda el uso de la orejeta de toma a tierra JL Audio ECS, XB-MGLU). Use cable calibre 4 AWG, con una longitud menor a 90 cm (36 pulgadas) desde el amplificador hasta el punto de toma a tierra. En algunos vehículos, puede ser necesario aumentar el calibre del cable a tierra de la batería. (Consulte el aviso importante de la página 5.)
- 7) Monte el amplificador de manera segura.
- 8) Conecte los cables de alimentación positivo y negativo al amplificador. No se necesita un fusible cerca del amplificador si el único dispositivo conectado al cable de alimentación principal con fusibles es el XD1000/5v2. Si el cable de alimentación principal con fusibles es compartido por el XD1000/5v2 y otros amplificadores o dispositivos, conecte fusibles a cada amplificador/dispositivo a 30 cm (12 pulgadas) como máximo de longitud de cable, mediante un bloque de distribución o múltiples bloques de fusibles individuales/fusibles integrados.
- 9) Conecte el cable de encendido remoto al amplificador.
- 10) Conecte los cables de entrada al amplificador.
- 11) Conecte los cables de los altavoces al amplificador.
- 12) Revise con atención los ajustes de control del amplificador para asegurarse de que se hayan configurado de acuerdo con las necesidades del sistema.
- 13) Instale el fusible del cable de alimentación (80 A para un único XD1000/5v2) y vuelva a conectar el terminal del polo negativo de la batería.
- 14) Encienda la unidad fuente a un nivel bajo para comprobar nuevamente que el amplificador se haya configurado correctamente. Resista la tentación de subir el volumen al máximo hasta que haya verificado los ajustes de control.
- 15) Haga los ajustes necesarios en los controles de amplificación de entrada para obtener la salida general adecuada y el balance deseado en el sistema. Consulte el Apéndice A (página 14) para el método de configuración recomendado para la amplificación de entrada.
- 16) Disfrute del trabajo realizado escuchando su música favorita.

CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN

Antes de instalar el amplificador, desconecte el cable negativo (tierra) de la batería del vehículo. Esto servirá para evitar daños accidentales al sistema, al vehículo y a usted mismo durante la instalación.



Las conexiones “+12 VDC” (VCC) y “Ground” (a tierra) del XD1000/5v2 están diseñadas para aceptar cables de alimentación calibre 4 AWG. **El calibre de cable requerido para este amplificador es 4 AWG.**

Si va a instalar el XD1000/5v2 con otros amplificadores y desea usar un único cable de alimentación principal, use un cable de alimentación principal calibre 2 AWG o 1/0 AWG (según la exigencia de corriente de todos los amplificadores del sistema). Este cable de alimentación grande debe terminar en un bloque de distribución con fusibles montado tan cerca como sea posible de los amplificadores (a 30 cm/12 pulgadas de cable como máximo). La salida con fusibles del bloque de distribución se conectará al XD1000/5v2 con un cable de alimentación calibre 4 AWG. Se recomiendan los bloques de distribución con fusibles JL Audio ECS (XD-FDBU-2 y XD-FDBU-4)

Nota: Cuanto menor es el número del AWG, mayor es el calibre del cable y viceversa. (El cable calibre 1/0 AWG es el más grande, el calibre 2 AWG es más pequeño, después el calibre 4 AWG, calibre 8 AWG, etc.)

Para conectar los cables de alimentación al amplificador, primero gire hacia atrás el tornillo de fijación en la parte superior del bloque terminal, usando la llave hexagonal de 2,5 mm provista. Pele 12 mm (1/2 pulgada) de aislante en la punta de cada cable e inserte el cable pelado en el bloque de terminales firmemente para que no queden cables pelados expuestos. Mientras

sostiene el cable en su lugar, ajuste el tornillo de fijación firmemente, con cuidado de no raspar la cabeza del tornillo. Es recomendable que la conexión a tierra se realice mediante un cable de 4 AWG lo más corto posible, con acceso a una chapa metálica en el vehículo. La superficie de la chapa metálica debería pulirse en el punto de contacto para crear una buena conexión entre metales entre el chasis y la terminación del cable de toma a tierra. Para una toma a tierra óptima, recomendamos el uso de una orejeta maestra de toma a tierra JL Audio ECS (XB-MGLU). Como alternativa, se puede usar un tornillo o perno de chapa metálica con una arandela en estrella.

Se deben proteger todos los cables que atraviesen barreras metálicas, como los cortafuegos, con un ojal de caucho de alta calidad a fin de evitar daños al aislamiento del cable. En caso contrario, podría producirse un cortocircuito peligroso.

! IMPORTANTE

En muchos vehículos, se utilizan cables pequeños (calibre 10 AWG - calibre 6 AWG) para conectar la batería a tierra en el chasis del vehículo y para conectar el conector positivo del alternador a la batería. Con el fin de evitar caídas de voltaje, el calibre de estos cables se debe aumentar a calibre 4 AWG cuando se instalan sistemas de amplificadores con fusible principal de más de 60 A.

REQUISITOS DEL FUSIBLE

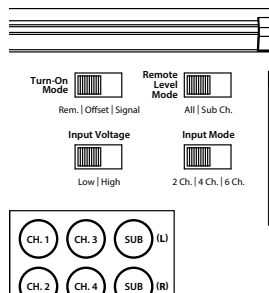
Es fundamental que los cables de alimentación principales que van al amplificador o los amplificadores del sistema tengan fusibles conectados a 45 cm (18 pulgadas) como máximo de la conexión del polo positivo de la batería. El valor del fusible en cada cable de alimentación debe ser suficientemente alto para todo el equipo que se alimente con dicho cable. Si solo el XD1000/5v2 está conectado a ese cable, recomendamos que se utilice un fusible de 80 A.

Si se conectan fusibles al amplificador cerca de sus conexiones de alimentación (cuando se alimenta más de un amplificador con el cable de alimentación principal), use un fusible de 80 A. Se recomienda usar fusibles MAXI™ de cuerpo plástico grande.

OPCIONES DE ENCENDIDO

El XD1000/5v2 se puede encender y apagar usando uno de tres métodos, determinados por la posición del conmutador “Turn-On Mode” del amplificador. Lea estas opciones y elija cuál se ajusta mejor a su sistema específico.

- 1) Cable de encendido remoto de +12 V
- 2) Circuito de encendido de detección de señal.
- 3) Circuito de encendido de corrimiento de CC



Encendido remoto de +12 V: Este es el método preferido para encender y apagar el amplificador. El amplificador se encenderá cuando haya +12 V en la entrada “Remote” (remota) y se apagará cuando se desconecte la alimentación de +12 V. Generalmente, un cable de encendido remoto de una unidad fuente controla esta señal de encendido remoto de +12 V. El conector de encendido “Remote” del XD1000/5v2 usa cable calibre 18 AWG - 12 AWG. Para conectar el cable de encendido remoto al amplificador, primero afloje el tornillo de fijación en la parte de arriba del bloque terminal, usando la llave hexagonal de 2,5 mm provista. Pele 1/2 in (12mm) de cable e inserte el cable pelado en el bloque de terminales, introduciéndolo firmemente de forma que no haya cable pelado expuesto. Mientras sostiene el cable en el terminal, ajuste el tornillo de fijación firmemente, con cuidado de no robar la cabeza del tornillo y asegurándose de que el cable esté firmemente agarrado por el tornillo de fijación.

Si la unidad fuente no tiene una salida dedicada de encendido remoto, considere una de las siguientes opciones de encendido alternativas:

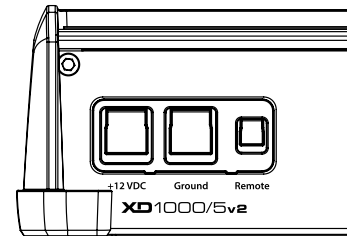
Estos métodos son útiles cuando no hay una señal de encendido remoto de +12 V convencional disponible en el sistema. Estos le permiten operar el amplificador sin tener que ubicar un cable de encendido remoto en la unidad fuente, lo cual puede ser muy útil al interconectar el amplificador con sistemas de audio de fábrica que no usen cables de encendido convencionales de +12 V. Según las características de la señal de audio, uno de los siguientes métodos puede funcionar mejor que el otro. Recomendamos probar el modo de detección de corrimiento de CC ya que no requiere un retardo prolongado para apagar el sistema luego de que se apaga la señal.

Detección de corrimiento de CC: El amplificador se encenderá y apagará detectando la presencia de una muy pequeña señal de CC (corrimiento) que es típica en la salida de audio de la mayoría de las unidades fuente y los amplificadores de fábrica. El amplificador se encenderá y apagará en reacción a la presencia o ausencia de este corrimiento de CC. La sensibilidad de este circuito está diseñada para señales de alto nivel (nivel de altavoz), no para señales de bajo nivel (nivel de preamplificador). El circuito detecta la señal de entrada del “Ch. 1” (izquierda) únicamente.

Detección de señal: El amplificador se encenderá y apagará detectando la presencia de una señal de rango completo en la entrada de su “Ch 1” (izquierda). Después de varios minutos sin señal, el amplificador se apagará. La sensibilidad de este circuito está diseñada para señales de alto nivel (nivel de altavoz), no para señales de bajo nivel (nivel de preamplificador). El circuito está ajustado para reaccionar a señales de frecuencia de rango medio. Esto impide un falso accionamiento del interruptor debido a señales generadas por el movimiento de altavoces que estén en paralelo con la señal de entrada del amplificador.

! IMPORTANTE

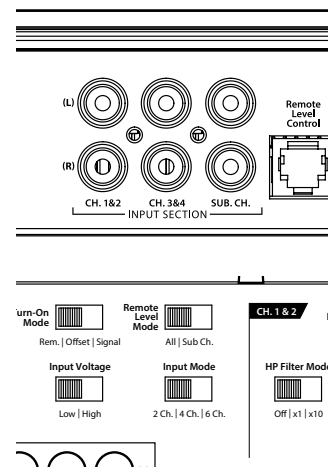
En las aplicaciones de detección de señal y de CC, el terminal de encendido “Remote” del amplificador se convierte en una salida de encendido remoto. Esto permite que el XD1000/5v2 encienda otros amplificadores del sistema de audio que no tengan detección de señal.



SECCIÓN DE ENTRADA

La sección de entrada del XD1000/5v2 permite enviar señales a la sección del amplificador a través de dos, cuatro, seis u ocho entradas diferenciales balanceadas.

Las conexiones de entrada se realizan mediante hasta tres pares de entradas RCA.



Si desea enviar seis canales discretos al XD1000/5v2, utilice las seis entradas y ajuste el interruptor “Input Mode” (modo de entrada) en la posición “6 Ch.”. El amplificador combinará automáticamente las señales de entrada derecha e izquierda “Sub Ch.” a mono. Si posee un único canal de señal subwoofer disponible, es aceptable

utilizar únicamente una de las entradas “Sub Ch.” pero, para una ganancia óptima, recomendamos utilizar un adaptador en Y y alimentar ambas entradas “Sub Ch.”.

Si prefiere utilizar solo cuatro canales de entrada en el XD1000/5v2, configure el interruptor del “Input Mode” en la posición “4 Ch.” y use las entradas de canal 1 y 2 y del canal 3 y 4. En este modo, el XD1000/5v2 derivará su señal de canal subwoofer de la suma de las cuatro señales de entrada juntas. El grave no se disipará cuando la señal de la unidad principal disminuya desde adelante hacia atrás.

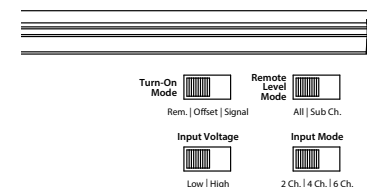
Tal vez también desee utilizar solo dos canales de entrada para proporcionar señal a los cinco canales del amplificador. Para hacer esto, configure el interruptor del “Input Mode” en “2 Ch.” y utilice solo las entradas a los canales 1 y 2. En este modo, el canal 3 operará con la señal del canal 1 y el canal 4 operará con la señal del canal 2. El amplificador combinará de forma automática las señales de entrada principales a mono para el canal subwoofer.

Rango de voltaje de entrada:

Rango de voltaje de entrada: La sección de entrada del XD1000/5v2 puede recibir un amplio rango de voltajes de señal de entrada (200 mV - 8V). Este amplio rango está separado en dos subrangos, a los que se accede mediante el interruptor “Input Voltage” (voltaje de entrada):

“Low”: para señales de nivel de preamplificación

“High”: para señales de nivel de altavoz



La posición “Low” en el interruptor “Input Voltage” selecciona un rango de amplificación de entrada entre 200 mV y 2 V para todos los canales de entrada. Esto significa que el control rotatorio “Input Sens.” (amplificación de entrada) para cada sección de canal operará

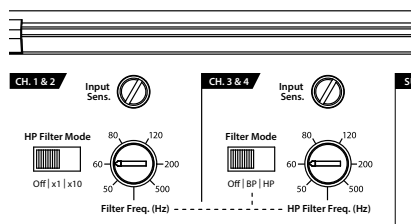
en ese rango de voltaje. Si utiliza una unidad fuente postventa, con salidas convencionales de nivel de preamplificación, esta es la posición que probablemente utilice:

La posición **“High”** en el interruptor **“Input Voltage”** selecciona un rango de amplificación de entrada de entre 800 mV y 8 V para todos los canales de entrada. Esto es útil para ciertas señales de salida de nivel de preamplificación alto así como también señales de salida de nivel de altavoz de unidades fuente y pequeños amplificadores. Para usar fuentes de nivel de altavoces, empalme los cables de salida de la unidad fuente o del amplificador pequeño a un par de cables o conectores RCA, o use el adaptador de cable de altavoz a RCA JL Audio ECS (XD-CLRAIC2-SW).

Usualmente no se necesitan conversores de salida de línea con el XD1000/5v2. Si encuentra que la salida no se puede reducir lo suficiente con una señal directa de nivel de altavoz aplicada al amplificador y el interruptor **“Input Voltage”** está en la posición **“High”**, puede usar un “conversor de salida de línea” o un divisor de voltaje para reducir el nivel de la señal.

CONTROLES DE AMPLIFICACIÓN DE ENTRADA

Los controles etiquetados como **“Input Sens.”** situados en cada sección de los canales pueden utilizarse para adecuar el voltaje de salida de la unidad fuente a la etapa de entrada de cada par de canales del amplificador con el fin de conseguir la salida más nítida posible. Girando el control a la derecha se obtiene una mayor amplificación (volumen más alto para un voltaje de entrada determinado). Girando el control a la izquierda se obtiene una amplificación menor (más bajo para un voltaje de entrada determinado).



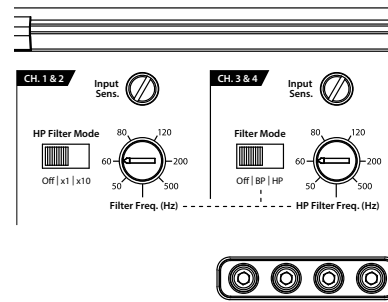
Para ajustar el amplificador para la salida nítida máxima, consulte el Apéndice A (página 12) de este manual. Después de llevar a cabo este procedimiento, se pueden reducir los niveles de **“Input Sens.”**, si es necesario, para lograr el balance deseado en el sistema.

No aumente la configuración del “Input Sens.” de ningún canal del amplificador del sistema más allá del nivel máximo establecido durante el procedimiento que se indica en el Apéndice A (página 14). Esto causaría una distorsión audible y posibles daños en los altavoces.

CONTROLES DE FILTRO

La mayoría de los altavoces no están diseñados para reproducir el rango completo de frecuencias audibles por el oído humano. Por esta razón, la mayoría de los sistemas de altavoces están compuestos por varios altavoces, cada uno dedicado a reproducir un rango de frecuencia específico. Los filtros se usan para seleccionar qué rango de frecuencia se envía a cada sección de un sistema de altavoces. La división de rangos de frecuencia puede efectuarse por medio de filtros pasivos (bobinas y/o capacitores entre la salida del amplificador y los altavoces), los cuales son aceptables y se usan comúnmente para el filtrado entre altavoces de rango medio y tweeters. El filtrado entre los sistemas de subwoofer y los de altavoces satélites se efectúa mejor con filtros activos, los que cortan contenido de frecuencia en la entrada al amplificador. Los filtros activos son más estables que los filtros pasivos y no introducen resistencia externa, que puede degradar el rendimiento del subwoofer.

El filtro activo integrado en cada sección de canal del XD1000/5v2 puede emplearse para eliminar las frecuencias potencialmente dañinas o no deseadas que se producen en la señal que va desde las secciones del amplificador a los altavoces. Esto sirve para mejorar el balance tonal y para evitar distorsiones y posibles fallas de los altavoces. Si se utiliza de manera adecuada, este filtro podrá incrementar considerablemente la vida útil y la fidelidad de su sistema de audio.



- 1) **Controles “Filter Mode”:** El XD1000/5v2 emplea filtros de 12 dB por octava para cada par de canales principales (un filtro de paso alto para los canales 1 y 2 y otro filtro de paso alto/pasa banda para los canales 3 y 4). El canal subwoofer proporciona un filtro de paso bajo con la opción de curvas de 12 dB o 24 dB por octava. Se puede controlar o anular totalmente cada uno de estos filtros por medio de los interruptores de tres posiciones del **“Filter Mode”** en cada sección de canal:

Filtro de canales 1 y 2: Solo paso alto de 12 dB por octava con un interruptor multiplicador x10

“Off”: Anula por completo el filtro y permite que toda la gama de frecuencias presente en las entradas llegue al amplificador. Esta configuración es útil para sistemas que utilizan crossovers externos activos o que requieren la reproducción de rango completo desde este par de canales.

“x1” (paso alto): Configura el filtro para atenuar las frecuencias por debajo de la frecuencia de filtro seleccionada, a una tasa de 12 dB por octava. Esta configuración es útil para la conexión de altavoces componentes o coaxiales a este par de canales en un sistema biamplificado.

“x10” (paso alto): Configura el filtro para atenuar las frecuencias por debajo de una frecuencia **DIEZ VECES MAYOR** que la frecuencia de filtro indicada, a una tasa de 12 dB por octava. Esta configuración es útil para la conexión de tweeters a este par de canales en un sistema triamplificado.

Filtro de canales 3 y 4: Filtro de paso alto o pasa banda de 12 dB por octava “Off”: Anula por completo el filtro y permite que toda la gama de frecuencias presente en las entradas llegue al amplificador. Esta configuración es útil para sistemas que utilizan crossovers externos activos o que requieren la reproducción de rango completo desde este par de canales.

“BP” (paso alto): Configura el filtro para atenuar las frecuencias por debajo del filtro indicado Y sobre la frecuencia de filtro del canal 1 y 2, a una tasa de 12dB por octava. Es útil para una conexión de altavoces medio grave o de rango medio en un sistema triamplificado.

“HP” (paso alto): Configura el filtro para atenuar las frecuencias por debajo de la frecuencia de filtro seleccionada, a una tasa de 12 dB por octava. Esta configuración es útil para la conexión de altavoces componentes o coaxiales a este par de canales en un sistema biamplificado.

Filtro de canal subwoofer: 12 dB por octava o 24 dB por octava, solamente paso bajo

“Off”: Anula por completo el filtro y permite que toda la gama de frecuencias presente en las entradas llegue al amplificador. Esto resulta útil para los sistemas que utilizan crossovers activos externos.

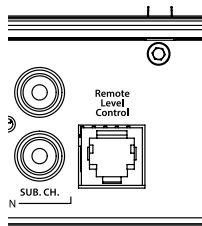
“12dB” (paso bajo): Configura el filtro para atenuar las frecuencias por encima de la frecuencia de filtro seleccionada a una tasa de 12 dB por octava. Esto resulta útil para la conexión de subwoofers en un sistema biamplificado. Esta curva menor atenúa suavemente las frecuencias altas de su señal de subwoofer y a menudo resulta apropiada para los sedanes y cupés con baúles.

“24dB” (paso bajo): Configura el filtro para atenuar las frecuencias por encima de la frecuencia de filtro seleccionada a una tasa de 24 dB por octava. Esto resulta útil para la conexión de subwoofers en un sistema biamplificado. Esta curva más marcada quita de forma agresiva las frecuencias altas de su señal de subwoofer y a menudo resulta apropiada para autos de cinco puertas, camionetas y todoterrenos.

- 2) **“Filter Freq. (Hz)”.** Las marcas de frecuencia del filtro que rodean estos controles giratorios (uno en cada sección de canal) están a modo de referencia y generalmente poseen una precisión de 1/3 de octava o mejor. Si quiere seleccionar la frecuencia límite del filtro con un mayor nivel de precisión, consulte el cuadro en el Apéndice B (página 15).

Consejo para el ajuste: Si usa el XD1000/5v2 para poner en funcionamiento un sistema subwoofer (“modo LP”) y un sistema de parlantes satélite componentes (“modo HP”), 80 Hz es un buen punto de referencia de los ajustes de la “**Filter Freq. (Hz)**” (frecuencia del filtro). Después de ajustar adecuadamente el “**Input Sens.**”, como se muestra en el Apéndice A (página 14), puede realizar un ajuste fino del control “**Filter Freq. (Hz)**” para conseguir la respuesta de frecuencia del sistema deseada.

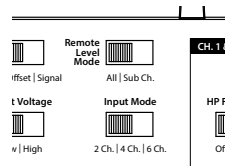
CONTROL DE NIVEL REMOTO (OPCIONAL)



Con el agregado del Control de nivel remoto opcional (HD-RLC), puede controlar el volumen del canal subwoofer (Subwoofer Level) o el XD1000/5v2 completo desde la parte delantera del vehículo (Master Volume).

El HD-RLC se conecta al “Remote Level Control” (control de nivel remoto) en el panel de conexión del amplificador por medio de un cable de teléfono estándar (provisto con el HD-RLC). Si se desea, se pueden controlar múltiples amplificadores XD (y HD) desde un mismo control HD-RLC usando un solo divisor de cable de teléfono no dúplex y varios cables de teléfono.

Cuando está conectado al amplificador, el HD-RLC funciona de la siguiente manera. Girado completamente a la izquierda, el audio de los canales seleccionados quedará completamente en silencio. Girado completamente a la derecha, el nivel será el mismo que si el HD-RLC no estuviera conectado. En otras palabras, funciona estrictamente como un atenuador de nivel.

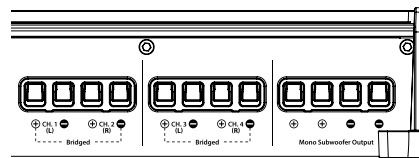


Interruptor “Remote Level Mode”: Este interruptor permite asignar la operación del HD-RLC al amplificador completo o solo al canal subwoofer. En la posición “**All**” (todos), la perilla HD-RLC afectará igualmente a los cuatro pares de canales. En la posición “**Sub Ch.**”, solo el nivel del canal subwoofer se verá afectado por la perilla HD-RLC.

SALIDAS PARA ALTAVOCES

Las salidas para altavoces del XD1000/5v2 están diseñadas para admitir cables de calibre 8 AWG y 16 AWG. Para conectar los cables al amplificador, primero gire hacia atrás los tornillos de fijación en la parte superior del bloque de terminales, usando la llave hexagonal de 2,5 mm provista. Pele 12 mm (1/2 pulgada) de aislante en la punta de cada cable e inserte el cable pelado en el bloque de terminales firmemente para que no queden cables pelados expuestos. Mientras sostiene el cable en su lugar, ajuste el tornillo de fijación firmemente, con cuidado de no raspar la cabeza del tornillo.

Cada par de canales del XD1000/5v2 está diseñado para llevar energía igual o mayor a 2 ohmios a los parlantes cuando se usa la configuración “estéreo” e igual o mayor a 4 ohmios cuando se usa una configuración “puenteada”. El canal subwoofer está diseñado para proporcionar energía a las cargas del subwoofer iguales o mayores a 2 ohmios.



! IMPORTANTE

La carga nominal de los altavoces menor a 2 ohmios por canal (o 4 ohmios puenteada) no se recomienda y puede hacer que el amplificador inicie un modo de protección que reduce la salida de energía.

CONSIDERACIONES ACERCA DE LAS CONEXIONES PUENTEADAS

La conexión puenteada consiste en combinar la salida de dos canales del amplificador para que conduzcan una única carga. Cuando se realiza dicha conexión, cada canal produce señales de igual magnitud pero de polaridad opuesta. La salida combinada de ambos canales ofrece el doble de voltaje de salida que el disponible en un solo canal. El XD1000/5v2 ha sido diseñado para la conexión puenteada de sus pares de canales sin la necesidad de adaptadores de inversión de entrada.

Para puentear un par de canales, únicamente use los conectores “**Left +**” (izquierda +) y “**Right -**” (derecha -) del parlante. (el “**Left -**” (izquierda -) y el “**Right +**” (derecha +) quedan sin usar). Cada par de canales con conexión puenteada suministrará potencia óptima en una carga de 4 ohmios.

! IMPORTANTE

Cuando se realiza la conexión puenteada de un par de canales del XD1000/5v2, estos entregarán 200 W x 1 en una carga de 4 ohmios o 150 W x 1 en una de 8 ohmios. No se recomienda utilizar un par de canales puenteados con una carga menor que 4 ohmios.

! IMPORTANTE

Un par de canales con conexión puenteada requiere que ambos canales del par reciban entrada. Debe conectar la señal de fuente mono o estéreo a la entrada tanto derecha como izquierda del par de canales puenteados. La conexión de solo una entrada reducirá la salida de energía, aumentará la distorsión y hará que el amplificador se recaliente. ¡No haga eso!

Cuando un par de canales del XD1000/5v2 funcione en modo de conexión puenteada, la salida será en modo mono (solo un canal). Este canal mono puede contener información solamente del canal derecho, solamente del canal izquierdo o la suma de las señales de los canales de entrada derecho e izquierdo. Con el fin de lograr una de estas opciones, configure las entradas a ese par de canales de una de las siguientes maneras:

- 1) Información solamente del canal izquierdo o solamente del canal derecho:** Si desea enviar una señal solamente izquierda o solamente derecha a un par de canales del XD1000/5v2 debe usar un “adaptador en Y” para dividir la señal de un solo canal entre ambas entradas RCA, izquierda y derecha, del par de canales puenteado. Esta opción es útil cuando se usa un par de canales del XD1000/5v2 para poner en funcionamiento los altavoces del canal izquierdo solamente y el otro par de canales del XD1000/5v2 para los altavoces del canal derecho solamente.
- 2) Información de los canales izquierdo y derecho:** Cuando se encuentra puenteado y recibe una señal de fuente estéreo, un par de canales puenteado del XD1000/5v2 combinará de manera automática las señales de entrada derecha e izquierda en una señal de entrada mono sumada (izquierda + derecha).

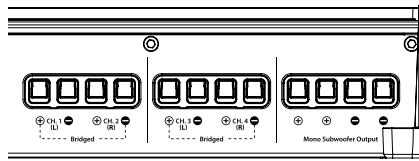
SALIDAS DEL SUBWOOFER

El canal subwoofer único del XD1000/5v2 está diseñado para proporcionar potencia en cargas de subwoofer iguales o mayores a 2 ohmios. Su clasificación es de 600 W en 2 ohmios, 500 W en 3 ohmios y 400 W en 4 ohmios (potencia continua, método RMS).

! IMPORTANTE

No se recomiendan cargas nominales de subwoofer inferiores a 2 ohmios por canal, que pueden hacer que el amplificador comience a funcionar en modo de protección, lo que reduce la salida de potencia.

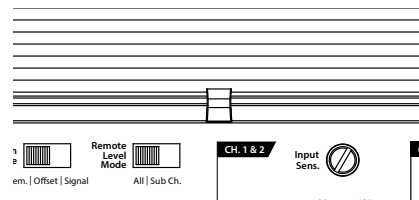
Las salidas para subwoofer del XD1000/5v2 están diseñadas para admitir cables entre calibre 8 AWG y 16 AWG. Para conectar los cables del subwoofer al amplificador, primero afloje los tornillos de fijación en la parte superior del bloque terminal, usando la llave hexagonal de 2,5 mm provista. Pele 12 mm (1/2 pulgada) de aislante en la punta de cada cable e inserte el cable pelado en el bloque de terminales firmemente para que no queden cables pelados expuestos. Mientras sostiene el cable en su lugar, ajuste el tornillo de fijación firmemente, con cuidado de no raspar la cabeza del tornillo.



Notará que hay dos conexiones positivas “+” y dos conexiones negativas “-”. Esto es para facilitar el cableado de múltiples subwoofers. **Las dos conexiones positivas y las dos negativas están conectadas en paralelo dentro del amplificador. No son salidas de estéreo.** La conexión de dos subwoofers, cada uno a un juego de terminales positivo y negativo, proporcionará una conexión de subwoofers en paralelo. Si se conecta solo un par de cables de subwoofer, no es necesario usar ambos juegos de conexiones.

LED DE ESTADO/CIRCUITOS DE PROTECCIÓN

Hay un LED multicolor único en la superficie superior del amplificador para indicar el estado de funcionamiento del amplificador.



1) Destello verde: el amplificador se está encendiendo, la salida de audio está silenciada.

2) Verde constante: el amplificador está encendido y funcionando normalmente, la salida de audio está activa.

3) Rojo constante: se enciende para indicar que el amplificador ha excedido la temperatura segura de funcionamiento, poniendo al amplificador en modo de autoprotección, lo cual reduce la salida pico del amplificador sin silenciar el audio. Cuando su temperatura regresa a un nivel seguro, la luz roja volverá a verde y el amplificador volverá a modo de funcionamiento de potencia completa.

4) Ámbar constante (amarillo): Indica que se ha producido una condición de sobrecorriente y es acompañada por el silenciado de la salida del amplificador. Ya que el silenciado puede ser muy corto, puede manifestarse como un repiqueteo o golpe sordo audible y repetitivo en la salida. Las condiciones de sobrecorriente pueden ser causadas por una impedancia de altavoces menor que el rango de impedancia de carga óptimo para el amplificador o un cortocircuito en el cableado del altavoz. Este último puede deberse a un cortocircuito entre los cables positivo y negativo del altavoz o entre cualquiera de los cables y el chasis del vehículo. El “LED de estado” permanecerá ámbar por algunos segundos, aun si la condición de sobrecorriente fue de muy corta duración.

5) LED apagado/El amplificador se apaga inesperadamente

La única condición que apagará completamente un XD1000/5v2 que no esté dañado es si el voltaje de la batería o el voltaje del encendido remoto cae por debajo de 10 voltios. El “LED de estado” se apagará cuando esto ocurra. El amplificador se encenderá nuevamente cuando el voltaje supere los 11 voltios. Si esto está sucediendo en su sistema, haga revisar su sistema de carga y el cableado de alimentación.

Para más información sobre resolución de problemas con este amplificador, consulte el apéndice D (páginas 16, 17).

CONFIGURACIONES DE SISTEMA

El amplificador XD1000/5v2 es muy flexible, adecuado para una multitud de configuraciones de sistema. En esta sección, se explican detalladamente las configuraciones más comunes para un sistema con un único XD1000/5v2.

Una vez seleccionada la configuración deseada, puede utilizar el plano del panel del amplificador en las páginas 18 y 19 para marcar las posiciones de interruptor requeridas para facilitar la referencia.

SISTEMAS BIAMPLIFICADOS

Los sistemas biamplificados se definen como sistemas en los que los canales del amplificador separados alimentan altavoces de frecuencia baja (LF) y frecuencia alta (HF) y se encuentran filtrados de forma separada para enviar rangos de frecuencia apropiados a cada sistema de altavoces.

La aplicación más común de sistemas biamplificados en sistemas de audio portátiles es alimentar un sistema de subwoofer desde uno o más amplificadores o canales y los altavoces componentes desde canales o amplificadores separados.

El XD1000/5v2 puede configurarse para poner en funcionamiento un sistema biamplificado por sí mismo.

Sistema biamplificado con un XD1000/5v2

En esta configuración, el canal de subwoofer del XD1000/5v2 pondrá en funcionamiento un sistema subwoofer con filtrado de paso bajo. Los canales principales (1 y 2, 3 y 4) alimentarán los altavoces componentes en estéreo con filtrado de paso alto.

Configuración crossover para un sistema biamplificado con un XD1000/5v2:

Una vez que se configuraron las secciones de entrada de forma adecuada (vea la página 6), diríjase a la sección “SUB CH.” y seleccione “12dB” o “24dB” (paso bajo) en el interruptor “LP Filter Mode” y una “Filter Freq.” adecuada (80 Hz es un buen punto de partida). La configuración “12dB” implica una curva de filtro menor que atenúa gradualmente las frecuencias por sobre la configuración de “Filter Freq.” seleccionada. La configuración “24dB” implica una curva de filtro más aguda que atenúa más agresivamente las frecuencias por sobre la configuración de “Filter Freq.” seleccionada. Ninguna de las configuraciones es “mejor”, pero

en general, la configuración más suave de “12dB” resulta más deseable para un subwoofer que debe emitir desde un baul hacia la cabina de un sedán o una cupé.

La configuración más aguda de “24dB” es generalmente mejor para utilizarla en un auto de cinco puertas, todoterreno o una camioneta. Experimente para encontrar la configuración de curva que resulte en la transmisión más suave de subwoofer a una transición medio-grave.

A continuación, concéntrese en los controles “CH 1 & 2” y seleccione “x1” (paso alto) en el interruptor “HP Filter Mode” y seleccione una “Filter Freq” apropiada (de nuevo, 80 Hz es un buen punto de partida). La configuración “x1” significa que la frecuencia de filtro que indica el sintonizador es exactamente la que está seleccionando. (En el modo “x10”, la frecuencia de filtro real es diez veces más alta que el valor indicado. Esta configuración no se utiliza generalmente en sistemas biamplificados.)

Finalmente, concéntrese en los controles “CH 3 & 4” y seleccione “HP” (paso alto) en el interruptor de “Filter Mode” y seleccione una “Filter Freq.” apropiada (de nuevo, 80 Hz es un buen punto de partida).

Sistemas triamplificados con un XD1000/5v2

La capacidad del crossover XD1000/5v2 de 3 vías le permite crear sistemas triamplificados precisos al seleccionar las configuraciones adecuadas que se describen abajo.

En una configuración triamplificada, el canal subwoofer del XD1000/5v2 alimentará un sistema de subwoofer, en mono, con un filtrado de paso bajo. Los canales 3 y 4 alimentarán los woofers componentes (o altavoces de rango medio) en estéreo con filtrado de pasa banda (con los filtros de paso alto como de paso bajo activados). Los canales 1 y 2 alimentarán los altavoces de frecuencia alta (tweeters, tradicionalmente), en estéreo, con filtrado de paso alto.

! IMPORTANTE

Para operar un único XD1000/5v2 en modo triamplificado, configure el interruptor de “Input Mode” en el modo “2 Ch.”, y enchufe un solo juego de entradas de estéreo a las entradas de los canales 1 y 2 únicamente.

Configuración de crossover para sistemas triamplificados con un XD1000/5v2:

Primero diríjase a la sección de control “SUB CH.” y seleccione “12dB” o “24dB” (paso bajo) en el interruptor del “LP Filter Mode” y una “Filter Freq.” adecuada (80 Hz es un buen punto de partida). La configuración “12dB” implica una curva de filtro menor que atenúa gradualmente las frecuencias por sobre la configuración de “Filter Freq.” seleccionada. La configuración “24dB” implica una curva de filtro más aguda que atenúa más agresivamente las frecuencias por sobre la configuración de “Filter Freq.” seleccionada. Ninguna de las configuraciones es inherentemente “mejor”, pero en general, la configuración más suave de “12dB” es más deseable para un subwoofer que debe emitir desde el baúl hacia la cabina de un sedán o una cupé. La configuración más aguda de “24dB” es generalmente mejor para utilizarla en un auto de cinco puertas, todoterreno o una camioneta. Experimente para encontrar la configuración de curva que resulte en la transmisión más suave de subwoofer a una transición medio-grave.

A continuación, diríjase a los controles “CH 3&4” y seleccione “BP” (pasa banda) en el interruptor de “Filter Mode”. Un filtro de pasa banda en realidad está compuesto de dos filtros (uno de paso alto y otro de paso bajo) que cuando se combinan permiten que una “banda” definida de frecuencias pase a través de los canales del amplificador y siga hacia los altavoces. Estos son ideales para los altavoces de filtro activo medio grave o de rango medio en sistemas de audio de automóviles.

Ahora que activó el modo de pasa banda para los canales 3 y 4, seleccione una “Filter Freq.” apropiada (de nuevo, 80 Hz es un buen punto de partida). La frecuencia de filtro que está ajustando con este control es la porción de paso alto del filtro de pasa banda. La porción de paso bajo se configura automáticamente con el ajuste de la “Filter Freq.” del canal de tweeter (canales 1 y 2). La porción de paso bajo del filtro de pasa banda siempre se alineará con la configuración de la “Filter Freq.” de los canales 1 y 2.

Finalmente, diríjase a los controles “CH 1 & 2” y seleccione “x10” (paso alto) en el interruptor del “HP Filter Mode”. Esta posición del interruptor multiplica el valor de la “Filter Freq.” indicado por un factor de 10, por lo que una frecuencia indicada de 500 Hz es, en verdad, una frecuencia de filtro de 5000 Hz (5 kHz). La curva del filtro para esta sección está fija en 12 dB por octava.

Ahora, seleccione una “Filter Freq.” apropiada para sus tweeters (5000 Hz es un buen punto de partida). Antes de intentar cualquier configuración de frecuencia más baja, consulte la documentación para los tweeters que utiliza y asegúrese de que no alimentará a los tweeters con frecuencias más bajas de las que pueden admitir.

Los tweeters componentes del JL Audio portátil no deben usarse con frecuencias de filtro menores a los 3 kHz.

Luego de realizar el ajuste adecuado de los controles del “Input Sens.” para ambos pares de canales principales y el canal del subwoofer con el método que se muestra en el Apéndice A (página 14), puede ajustar las frecuencias de filtro y atenuar cualquier par de canales para alcanzar el balance adecuado. Consulte el Apéndice B (página 15) para información precisa sobre la frecuencia de filtro.

! IMPORTANTE

Para operar dos XD1000/5v2 en modo triamplificado (uno para el canal izquierdo y otro para el canal derecho), configure los interruptores del “Input Mode” de ambos amplificadores en el modo “2 Ch.” y aplique la señal del canal izquierdo tanto a la entrada derecha como a la izquierda de las entradas de los canales 1 y 2 del primer amplificador, con un adaptador en Y RCA con un extremo hembra y dos extremos machos. Luego aplique la señal del canal derecho tanto a la entrada derecha como a la izquierda de las entradas de los canales 1 y 2 del segundo amplificador, con un adaptador en Y RCA con un extremo hembra y dos extremos machos.

MANTENIMIENTO DE SU AMPLIFICADOR JL AUDIO

Si el amplificador falla o no funciona correctamente, devuélvalo al distribuidor autorizado de JL Audio para que lo envíe al servicio técnico de JL Audio. No hay piezas ni fusibles que el usuario pueda reparar dentro del amplificador. La naturaleza única del circuito de los amplificadores JL Audio requiere personal de servicio capacitado específicamente. No intente dar servicio usted mismo al amplificador o a través de un taller de reparación no autorizado. Esto no solamente anulará la garantía, sino que también podría provocar más problemas en el amplificador.

Si tiene alguna duda sobre la instalación o configuración del amplificador que no esté cubierta en este manual, póngase en contacto con el distribuidor o con el soporte técnico.

Soporte Técnico de JL Audio:

(954) 443-1100

9.00 a.m. - 5.30 p.m.

(Hora del Este de los EE. UU.) de lunes a viernes

APÉNDICE A:

Ajuste del nivel de amplificación de entrada

Siguiendo estas indicaciones, podrá ajustar de manera fácil y sencilla la amplificación de cada par de canales del amplificador en pocos minutos, usando equipos normalmente disponibles en los talleres de instalación.

Equipos necesarios

- Voltímetro de CA digital
- CD con tono de prueba de onda sinusoidal grabado a un nivel de referencia de 0 dB en el rango de frecuencia por ser amplificado para ese conjunto de canales (50 Hz para canales del subwoofer, 1 kHz para una aplicación de rango medio). No use tonos de prueba atenuados (-10 dB, -20 dB, etc.).

El procedimiento de nueve pasos

- 1) Desconecte el altavoz o los altavoces de los conectores de salida para altavoz del amplificador.
- 2) Desactive todo el procesamiento (bajos/agudos, intensidad, ecualizador, etc.) en la unidad fuente, los procesadores (si se usan) y el amplificador. Ubique el control de posición lateral en la posición central y el control de nivel del subwoofer a 3/4 del máximo (si se usa para alimentar el XD1000/5v2).
- 3) Gire los tres controles “Input Sens.” completamente hasta abajo.
- 4) Ajuste el volumen de la unidad fuente a 3/4 del volumen máximo. Esto le permitirá obtener una superposición de ganancia razonable con distorsión moderada a máximo volumen.
- 5) Use la tabla de esta página para determinar el voltaje deseado para los ajustes de amplificación de entrada de acuerdo con la impedancia nominal del sistema de altavoces conectado a las salidas del amplificador.

- 6) Compruebe haber desconectado los altavoces antes de continuar. Reproduzca una pista con una onda sinusoidal apropiada (dentro del rango de frecuencia por ser amplificado por el canal que esté ajustando) a 3/4 del volumen de la unidad fuente
- 7) Conecte el voltímetro de CA en los conectores de salida de altavoces del amplificador. Si el par de canales está funcionando en estéreo, solo es necesario medir un canal. Si está puenteado, asegúrese de evaluar el voltaje en los conectores correctos (L+ and R-).
- 8) Aumente el control de “Input Sens.” hasta que se observe el voltaje deseado en el voltímetro.
- 9) Una vez ajustada cada sección de canal del XD1000/5v2 al máximo de su nivel de salida de baja distorsión, reconecte el altavoz o altavoces. Ahora, puede bajar los controles de “Input Sens.” si el amplificador requiere atenuación para lograr el balance deseado en el sistema.

! IMPORTANTE

No aumente el ajuste de “Input Sens.” de los canales o pares de canales del amplificador en el sistema más allá del nivel máximo establecido durante este procedimiento. Esto causaría una distorsión audible y posibles daños en los altavoces.

Será necesario volver a ajustar el “Input Sens.” para los canales afectados si se activa algún refuerzo de ecualizador después de haber ajustado el valor de “Input Sens.” mediante este procedimiento. Esto se aplica a cualquier circuito de refuerzo de ecualizador, incluidos los controles de tono de la unidad fuente o los circuitos del ecualizador. Los cortes del ecualizador no requieren reajuste.

Impedancia nominal	Voltaje de CA deseado		
	Can. principal (Estéreo)	Can. principal (Puenteado)	Can. del subwoofer
8 Ω	17,3 V	34,6 V	40,0 V
6 Ω	17,3 V	32,4 V	40,0 V
4 Ω	17,3 V	28,3 V	40,0 V
3 Ω	16,2 V	no recomendado	38,7 V
2 Ω	14,1 V	no recomendado	34,6 V

APÉNDICE B:

Tabla de selección de frecuencia precisa

Número de marca	“FILTER FREQ” Inscripción del panel	Frec. real
Sentido antihorario completo: 49		
01.....		49
02.....	“50”	49
03.....		50
04.....		50
05.....		52
06.....		53
07.....		55
08.....	“60”	57
09.....		59
10.....		61
11.....		63
12.....		65
13.....		68
14.....		70
15.....		73
16.....	“80”	76
17.....		79
18.....		83
19.....		86
20.....	“12 en punto”	90
21.....		95
22.....		100
23.....		105
24.....	“120”	111
25.....		118
26.....		126
27.....		135
28.....		146
29.....		160
30.....		174
31.....		192
32.....	“200”	217
33.....		243
34.....		286
35.....		339
36.....		406
37.....		444
38.....	“500”	482
39.....		483
Sentido horario completo: 483		

APÉNDICE C:

Especificaciones del XD1000/5v2

Valor de fusible recomendado: 80 A
Tipo de fusible recomendado: MAXI® o AGU

Secciones de entrada:

Número de entradas: Tres pares estéreo
Tipo de entrada: Diferencial-balanceada con entradas de conector RCA

Rango de entrada: 100 mV - 8 V RMS

Sección de amplificador

Topología del amplificador: NexD™ de velocidad ultra rápida Clase D

Fuente de alimentación: Tipo de conmutación no regulada con MOSFET

Potencia nominal a 14,4 V con menos de 1 % THD (distorsión armónica total) + ruido (20 Hz - 20 kHz), Método RMS

Canales principales, estéreo, todos los canales alimentados:

75 W x 4 a 4 ohmios, 100 W x 4 a 2 ohmios

Canales principales, puenteados, todos los canales alimentados: 150 W x 2 a 8 ohmios, 200 W x 2 a 4 ohmios

Canal subwoofer, mono, todos los canales alimentados:

400 W x 1 a 4 ohmios, 500 W x 1 a 3 ohmios, 600 W x 1 a 2 ohmios

Potencia nominal a 12,5 V con menos de 1 % THD (distorsión armónica total) + ruido (20 Hz - 20 kHz), Método RMS

Estéreo, todos los canales alimentados: 60 W x 4 a 4 ohmios, 90 W x 4 a 2 ohmios

Puenteo de energía nominal, todos los canales alimentados:

120 W x 2 a 8 ohmios, 180 W x 2 a 4 ohmios

Canal subwoofer, mono, todos los canales alimentados:

360 W x 1 a 4 ohmios, 480 W x 1 a 3 ohmios, 600 W x 1 a 2 ohmios

Relación señal/ruido (con ponderación A, ancho de banda de ruido 20 Hz-20 kHz):

Canales principales: >104 dB con respecto a potencia nominal, >84 dB con respecto a 1 W

Canal del subwoofer: >100 dB con respecto a potencia nominal, >80 dB con respecto a 1 W

Respuesta de frecuencia:

Canales principales: 12 Hz - 22 kHz (+0, -1 dB)

Canal del subwoofer: 10 Hz - 1 kHz (+0, -1 dB)

Factor de amortiguamiento:

Canales principales: >150 a 4 ohmios por canal/50 Hz, >75 a 2 ohmios por canal/50 Hz

Canal del subwoofer: >150 a 4 ohmios por canal/50 Hz, >75 a 2 ohmios por canal/50 Hz

Filtros crossover:

Tipo de filtro: Estado-variable/Sallen key, con una selección de frecuencia límite continuamente variable, anulable

Ch. 1 y 2: 12 dB/oct. Paso alto (50-500 Hz, conmutable a 500-5000 Hz vía interruptor “x10”)

Ch. 3 y 4 12 dB/oct. Paso alto (50-500 Hz) o pasa banda (utiliza la frecuencia de filtro de los canales 1 y 2 como límite de paso bajo)

Sub Ch.: 12 dB o 24 dB/oct. Paso bajo (50-500 Hz)

Dimensiones (LxAnxAl):

374 mm x 180 mm x 52 mm (14,73 pulg. x 7,09 pulg. x 2,05 pulg.)

Dado que el desarrollo de producto es continuo, todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

“¿Cómo ajusto correctamente la amplificación de entrada adecuada en mi amplificador?”

Consulte el Apéndice A (página 14) para ajustar la amplificación de entrada para una salida máxima con baja distorsión.

“Mi amplificador no se enciende.”

Compruebe el fusible, no solo visualmente, sino también con un medidor de continuidad. Es posible que un fusible tenga conexiones internas deficientes que no pueden detectarse mediante una inspección visual. Es mejor retirar el fusible del portafusibles para probarlo. Si no encuentra ningún problema, inspeccione el portafusibles.

Compruebe la integridad de las conexiones a los terminales “+12VDC,” “Ground,” (A tierra) y “Remote” (Remoto). Asegúrese de que ningún tornillo de fijación del terminal haya roto el aislamiento de un cable y de que todas las conexiones estén apretadas.

Asegúrese de que haya +12 V en la conexión “Remote” (Remoto) del amplificador. En algunos casos, el cable de encendido de la unidad fuente no es suficiente para encender varios dispositivos y es necesario usar un relé. Para comprobar si existe este problema, conecte el cable de “+12VDC” (+12 VCC) al terminal “Remote” (Remoto) para comprobar si el amplificador se enciende.

“Oigo un sonido repetitivo de repiqueteo o ‘pop’ de los altavoces.”

Compruebe los cables de los altavoces en busca de un posible cortocircuito, ya sea entre los cables positivo y negativo o entre alguno de los cables y la tierra del chasis del vehículo. Si hay un cortocircuito presente, experimentará una salida distorsionada y/o atenuada. El “LED de estado” se pondrá ámbar en esta situación. Puede ser útil desconectar los cables de altavoz del amplificador y usar un juego de cables diferente conectado a un altavoz de prueba.

Compruebe la impedancia de carga nominal para verificar que el amplificador esté accionando una carga igual o mayor que 2 ohmios.

“La salida de mi amplificador fluctúa cuando le doy golpecitos o hay un bache en la carretera.”

Compruebe las conexiones al amplificador. Asegúrese de que el aislamiento de todos los cables se haya pelado lo suficiente para permitir un buen contacto dentro del bloque de terminales.

Compruebe los conectores de entrada para asegurarse de que todos hagan buen contacto con los conectores de entrada del amplificador.

“Mi amplificador se apaga cada tanto, usualmente a altos volúmenes.”

Compruebe la fuente de voltaje y el punto de toma a tierra. La fuente de alimentación del XD1000/5v2 funcionará con voltajes del sistema hasta 10 V como mínimo. Pueden producirse problemas de apagado a niveles de volúmenes superiores cuando el voltaje del sistema (el voltaje de encendido remoto) cae por debajo de 10 V. Estas caídas pueden ser de muy corta duración, por o que son extremadamente difíciles de detectar con un voltímetro de CC común. Para asegurar que el voltaje sea correcto, inspeccione todo el cableado y los puntos de terminación. También puede ser necesario mejorar la calidad del cable que conecta la batería al chasis del vehículo y del cable de alimentación que conecta el alternador a la batería. En muchos vehículos, se utilizan cables pequeños (calibre 5 mm² - 13 mm²) para conectar la batería a tierra en el chasis del vehículo y para conectar el alternador a la batería. Con el fin de evitar caídas de voltaje, el calibre de estos cables se debe aumentar a calibre 25 mm² cuando se instalan sistemas de amplificadores con fusible principal de más de 60 A. Los problemas de toma a tierra son la principal causa de “fallas” del amplificador mal diagnosticadas.

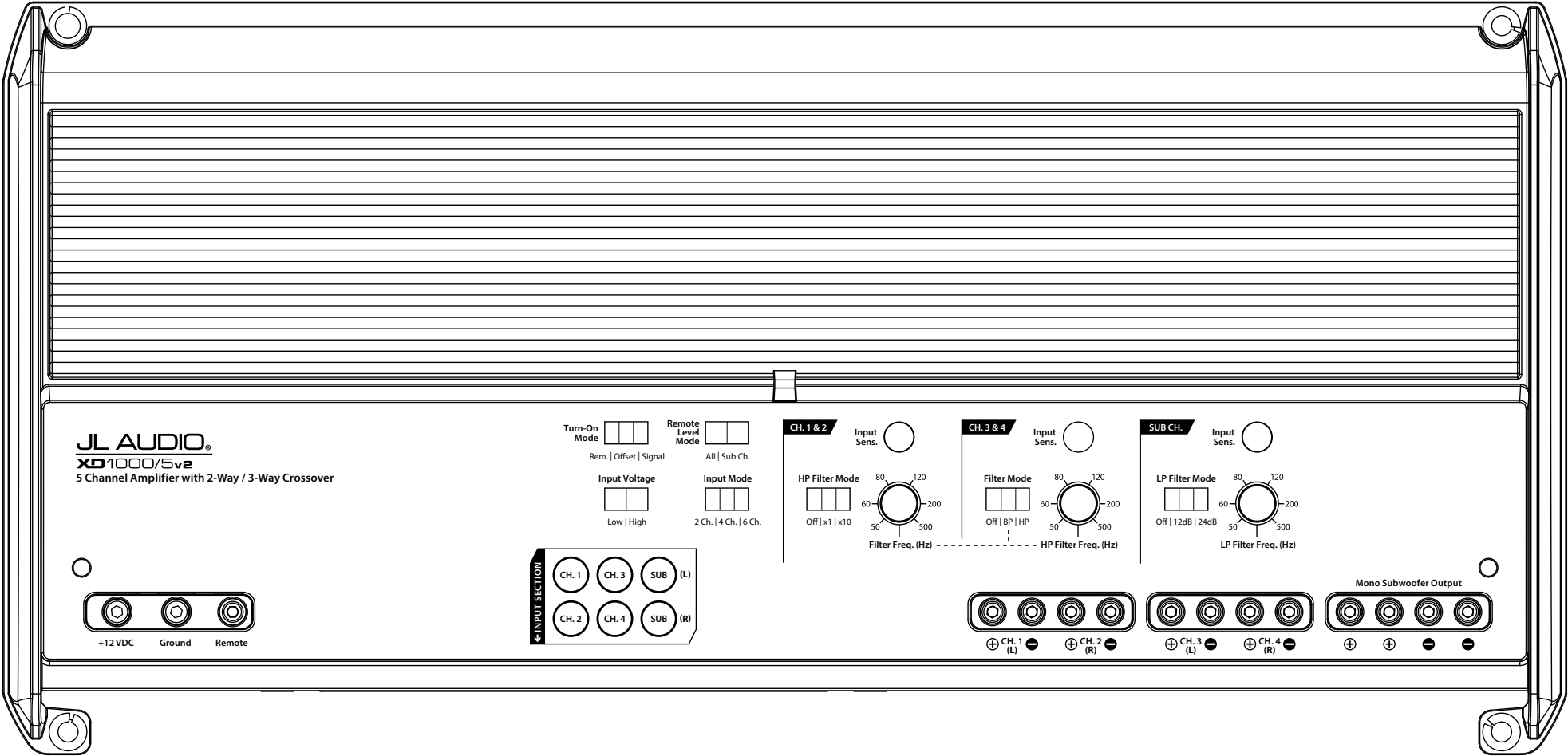
“Mi amplificador se enciende, pero no hay salida.”

Compruebe la señal de entrada mediante un voltímetro de CA para medir el voltaje de la unidad fuente mientras se reproduce un tono de prueba adecuado a través de la unidad fuente (desconecte los cables de entrada del amplificador antes de efectuar esta prueba). La frecuencia usada debe estar en el rango adecuado que debe amplificar el amplificador (ejemplo:50 Hz para una aplicación de sub bajos o 1 kHz para una aplicación de rango completo/paso alto). Debería haber un voltaje constante y suficiente (entre 0,1 y 4,0 V) en la salida de los cables de señal.

Compruebe la salida del amplificador. Aplicando el procedimiento explicado en el apartado anterior (después de enchufar los cables de entrada nuevamente en el amplificador) compruebe si hay salida en las salidas para altavoces del amplificador. A menos que le gusten los tonos de prueba a niveles altos, es conveniente retirar los cables de los altavoces del amplificador al hacer esta prueba. Aumente el volumen hasta aproximadamente la mitad. Deberían medirse 5 VCA o más en las salidas para altavoces. Este nivel de salida puede variar de manera significativa entre amplificadores pero no debería estar en el rango de milivoltios con la unidad fuente a mitad de volumen. Si tiene el suficiente voltaje, compruebe las conexiones del altavoz como se explica a continuación.

Compruebe que los cables de los altavoces tengan una buena conexión con el metal dentro del interior del bloque de terminales. Los conectores de cable de los altavoces están diseñados para aceptar cables hasta calibre 10 mm². Asegúrese de pelar el cable lo suficiente para que haya una buena conexión con el metal en el interior del bloque de terminales.

NOTAS SOBRE LA INSTALACIÓN:
Use este diagrama para documentar las posiciones de los interruptores y controles de su amplificador.



GARANTÍA LIMITADA - AMPLIFICADORES (EE. UU.)

JL AUDIO garantiza que este producto no tendrá defectos de materiales y mano de obra durante un período de dos (2) años. La garantía se extiende hasta tres (3) años si un concesionario autorizado de JL Audio ha realizado la instalación utilizando un Sistema de Conexión de Alimentación Premium de JL Audio para el cableado de la alimentación.

Esta garantía no es transferible y se aplica solamente al comprador original en un concesionario de JL Audio autorizado. En el caso de que sea necesaria cualquier reparación dentro de esta garantía por motivos de defecto de fabricación o mal funcionamiento, JL Audio reparará o sustituirá (a su discreción) el producto defectuoso con un producto nuevo o remanufacturado sin ningún costo para el cliente. Los daños causados por lo siguiente no están cubiertos por la garantía: accidente, uso indebido, abuso, modificación del producto o negligencia, no haber seguido las instrucciones de instalación, intentos de reparación no autorizados y declaraciones falsas por parte del vendedor. Esta garantía no cubre daños incidentales o consecuentes y no cubre el costo del retiro o la reinstalación de la(s) unidad(es). El daño cosmético debido a accidentes o desgaste normal no está cubierto por la garantía.

La garantía será nula si el número de serie del producto se ha retirado o está deteriorado.

Las garantías implícitas aplicables se limitan a la duración del período de garantía explícita indicada en la presente, que comienza el día de la fecha de compra original, y no se aplicará posteriormente ninguna otra garantía, ya sea explícita o implícita, al producto. Algunos estados no permiten limitaciones a las garantías implícitas; por lo tanto, estas exclusiones pueden no aplicarse en su caso. Esta garantía le da derechos legales específicos, y también puede tener otros derechos que varían en diferentes estados.

Si necesita servicio para su producto JL Audio:

Todas las devoluciones por garantía deberán enviarse a la instalación de servicio técnico de amplificadores de JL Audio a través de un concesionario autorizado de JL Audio, con el flete prepagado, y deben ir acompañadas de la prueba de compra (una copia del recibo de compra original). El envío directo por parte de los consumidores o distribuidores no autorizados será rechazado a menos que JL Audio lo autorice específicamente con un número de autorización de devolución válido.

El código de fecha de fabricación determinará la expiración de la garantía en los productos que se devuelvan sin prueba de compra. La cobertura puede quedar anulada dado que dicha fecha es anterior a la de compra. Los productos no defectuosos recibidos se devolverán con flete de pago contra reembolso. El cliente es responsable de los cargos de transporte y seguro cuando envíe el producto a JL Audio. Los daños durante el envío para devolución no están cubiertos por la garantía.

Para información sobre servicio en los EE. UU. llame a

Servicio al Cliente de JL Audio: (954) 443-1100 9

9:00 a. m. - 5:30 p. m. (Hora del Este de los EE. UU.)

JL Audio, Inc

10369 North Commerce Pkwy.

Miramar, FL 33025

(no envíe productos para reparación a esta dirección)

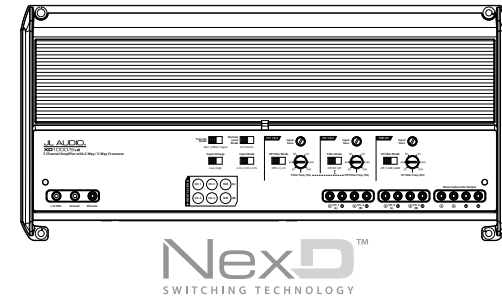
Garantías Internacionales:

Los productos comprados fuera de los Estados Unidos de América están cubiertos solamente por el distribuidor en ese país y no por JL Audio, Inc.

HANDBUCH

XD1000/5v2

1.000 W 5-Kanal-Verstärker mit 2-Wege-/3-Wege-Frequenzweiche



Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines JL Audio Verstärkers für
Ihr KFZ-Soundsystem.

Das Design und die Herstellung Ihres Verstärkers unterliegen strengen Anforderungen, um jahrelanges Musikvergnügen in Ihrem Fahrzeug zu gewährleisten. Um die bestmögliche Leistung zu erzielen, empfehlen wir Ihnen, die Montage Ihres neuen Verstärkers von einem autorisierten JL Audio-Händler durchführen zu lassen. Ihr autorisierter Händler hat die notwendige Schulung, Erfahrung und das nötige Werkzeug, um die optimale Leistung des Produkts sicherzustellen. Falls Sie den Verstärker selbst montieren wollen, so sollten Sie dieses Handbuch unbedingt gründlich durchlesen, um sich mit den Anforderungen für die Montage und der Einstellung vertraut zu machen.

Sollten Sie irgendwelche Fragen in Bezug auf die Anweisungen in diesem Handbuch oder in Bezug auf den Betrieb des Verstärkers haben, so wenden Sie sich bitte an Ihren JL Audio Fachhändler. Falls Sie weitere Unterstützung zum Produkt benötigen, wenden Sie sich bitte an die Audio Design GmbH Support Hotline (JL Audio Vertrieb Deutschland) während der üblichen Geschäftszeiten:

Tel. +49(0)7253 - 9465-92



SCHÜTZEN SIE IHR GEHÖR!

Wir wollen Sie langfristig als Kunden behalten. Daher möchten wir Ihnen nahelegen, bei der Nutzung dieses Produkts Vorsicht walten zu lassen, um Ihr Gehör und das Gehör anderer Personen in Ihrem Fahrzeug nicht zu schädigen. Wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass anhaltende hohe Lautstärke zu irreversiblen Hörschäden führen kann. Dieser Verstärker kann (genau wie alle anderen Hochleistungsverstärker) im Verbund mit einem entsprechenden Lautsprechersystem ein derartiges Lautstärkeniveau erreichen. Bitte setzen Sie sich nur in begrenztem Umfang hohen Lautstärken aus.

Während der Fahrt sollten Sie Ihr Audiosystem so betreiben, dass Sie immer noch Geräusche (Hupen, Sirenen etc.) ausreichend wahrnehmen können, um den sicheren Betrieb Ihres Fahrzeugs zu gewährleisten.

SERIENNUMMER

Sollte Ihr Verstärker einer Reparatur oder Wartung bedürfen oder sollte er jemals gestohlen werden, benötigen Sie die Seriennummer des Produkts. Bitte nehmen Sie sich die Zeit, die Seriennummer in das unten angegebene Feld einzutragen. Die Seriennummer befindet sich auf der Unterseite des Verstärkers und auf seiner Verpackung.

Seriennummer:

EINBAUSITUATION

Dieser Verstärker ist für den Betrieb in Fahrzeugen gedacht, die über 12-Volt-Systeme mit Minuspol an Masse verfügen. Die Benutzung dieses Produkts in Fahrzeugen mit Pluspol an Masse und/oder abweichenden Spannungen kann zur Beschädigung des Produkts führen und zum Erlöschen der Garantie.

Dieses Produkt ist für die Verwendung in Luftfahrzeugen nicht zugelassen.

Versuchen Sie nicht, die Ausgänge dieses Verstärkers mit den Ausgängen eines anderen (auch eines identischen) Verstärkers zu „überbrücken“.

VORBEREITUNG DES EINBAUS

Es ist wichtig, dass Sie sich die Zeit nehmen, dieses Handbuch gründlich zu lesen, und den Einbau sorgfältig vorbereiten. Bei der Vorbereitung des Einbaus müssen Sie unter anderem die folgenden Faktoren bedenken:

Effiziente Kühlung:

Das Außengehäuse Ihres JL Audio-Verstärkers ist so konzipiert, dass es die Wärme von den Schaltkreisen des Verstärkers abführt. Dieses Außengehäuse ist mit möglichst großer Luftzufuhr zu versorgen, um eine optimale Kühlung zu gewährleisten. Wird der Verstärker in einem kleinen, schlecht belüfteten Fach eingebaut, so kann dies zu einer überhöhten Erwärmung und schlechterer Leistung führen. Wenn der Verstärker im Rahmen des Einbaus umschlossen werden muss, so empfiehlt sich die Belüftung dieser Einfassung mit Hilfe eines Ventilators. Für normale Anwendungen ist eine Kühlung mit Ventilator nicht notwendig.

! WICHTIG

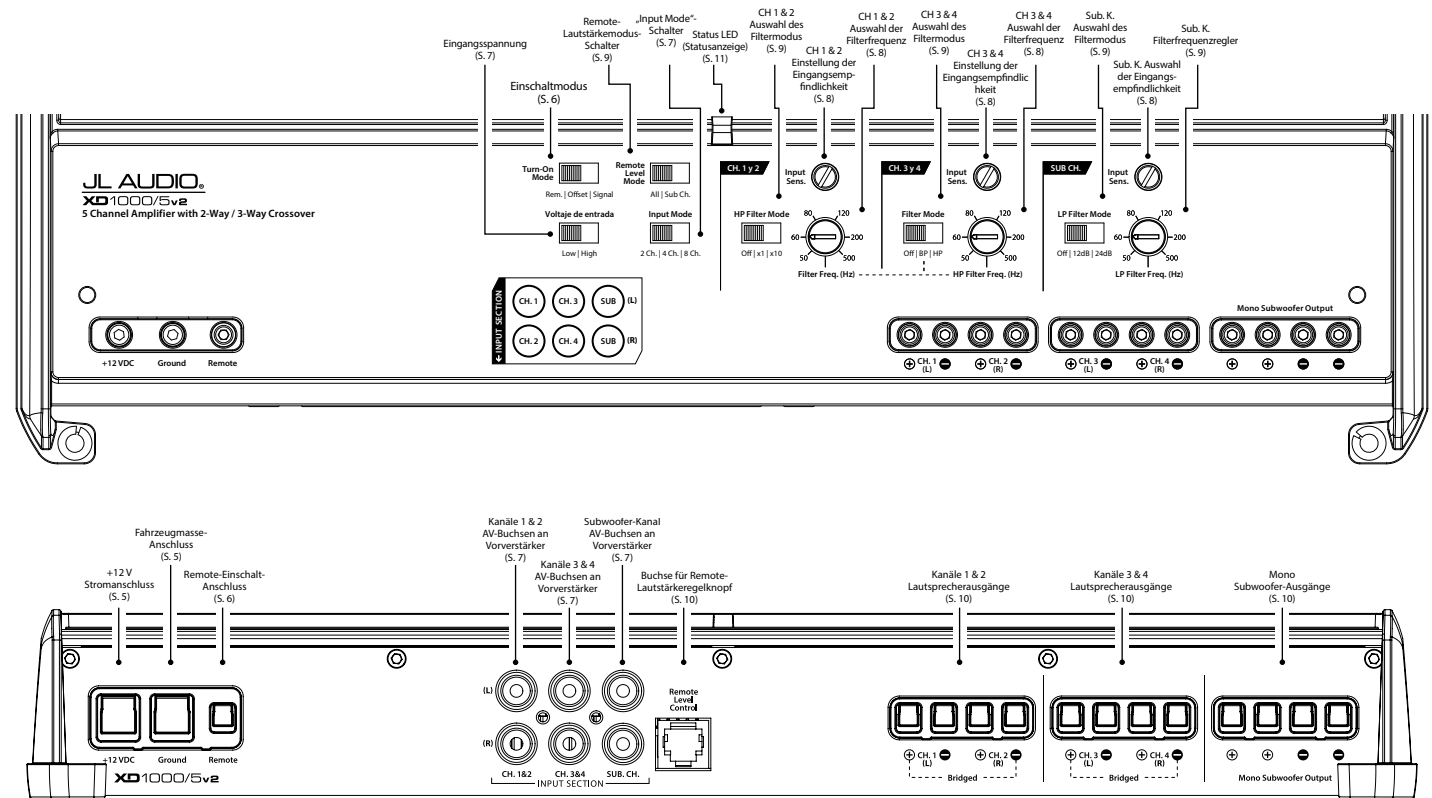
Es wird dringend davon abgeraten, den Verstärker verkehrt herum zu montieren. Wird der Verstärker unter einem Sitz angebracht, sollten zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Kühlung mindestens 2,5 cm Raum über dem Außengehäuse des Verstärkers vorhanden sein.

Sicherheitsmaßnahmen:

Ihr Verstärker muss in einer trockenen, gut belüfteten Umgebung installiert werden und darf dabei nicht die Sicherheitseinrichtungen Ihres Fahrzeugs beeinträchtigen (Airbags, Sicherheitsgurte, ABS etc.). Sie sollten sich außerdem die Zeit nehmen, den Verstärker sicher zu befestigen, so dass er sich im Fall einer Kollision oder einer plötzlichen Erschütterung des Fahrzeugs nicht löst.

Dumme Fehler, die man vermeiden sollte

- Bevor Sie Löcher in Ihr Fahrzeug bohren, sollten Sie unbedingt sicherstellen, dass Sie nicht den Benzintank, Bremsleitungen, Kabelstränge oder sonstige wichtige Teile des Fahrzeugs anbohren.
- Kabel dürfen nicht unter dem Fahrzeug oder auf der Außenseite des Fahrzeugs geführt werden. Dies ist sehr gefährlich und kann zu erheblichen Schäden an Ihrem Fahrzeug oder Ihrer körperlichen Unversehrtheit führen.
- Schützen Sie alle Kabel des Systems vor scharfen Metallkanten und Abnutzung, indem Sie bei der Kabelverlegung sorgfältig vorgehen und die Kabel korrekt befestigen sowie Kabeltüllen und Isolierrohre benutzen, wo dies notwendig ist.
- Der Verstärker darf nicht im Motorraum, unter dem Fahrzeug, auf dem Dach oder in sonstigen Bereichen angebracht werden, wo er Wind und Wetter ausgesetzt ist.



PRODUKTBESCHREIBUNG

Der JL Audio XD1000/5v2 ist ein 5-Kanal-Systemverstärker, bei dessen Hauptkanälen die ultraschnelle JL Audio NexD™ Schalttechnologie und bei dessen Subwoofer-Kanal die schnelle NexD™ Schalttechnologie zum Einsatz kommt. Die NexD™ Technologien liefern hervorragende Klangtreue und Effizienz.

Der XD1000/5v2 Verstärker kann mit vielen verschiedenen Steuergeräten und System-Konfigurationen betrieben werden.

TYPISCHER INSTALLATIONSABLAUF

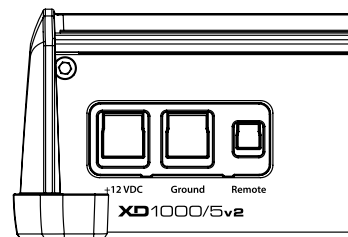
Die folgenden Anweisungen beschreiben den typischen Ablauf einer Verstärkerinstallation, bei der ein nachträglich eingebautes Steuergerät (kein ab Werk eingebautes Gerät) oder ein OEM-Interface-Prozessor (wie z.B. CleanSweep CL441dsp) verwendet wird. Bei einigen Konfigurationen können zusätzliche Arbeitsvorgänge und Abläufe notwendig sein. Bei weiteren Fragen zum Einbau kontaktieren Sie bitte Ihren autorisierten JL Audio Fachhändler.

- 1) Trennen Sie die Verbindung des Kabels zum Minuspol der Fahrzeugbatterie und sichern Sie das lose Kabel, damit nicht unbeabsichtigt eine Stromverbindung entstehen kann. **Diese Maßnahme muss unbedingt durchgeführt werden!**
- 2) Verlegen Sie das Stromkabel (Durchmesser mind. 5,2 mm) von der Batterie zum Einbauort des Verstärkers. Achten Sie darauf, dass es bei der Verlegung nicht beschädigt wird und nicht den Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt. Benutzen Sie ein Stromkabel mit mindestens 6,5 mm Durchmesser und einen gesicherten Verteilerblock, wenn Sie zusätzlich zum XD1000/5v2 weitere Verstärker einbauen möchten.
- 3) Verbinden Sie das Stromkabel mit dem Pluspol der Fahrzeugbatterie. Sichern Sie die Leitung innerhalb von 45 cm ab dem Pluspol mit einem geeigneten Sicherungssockel (und Verbindungen) ab. **Diese Sicherung ist zum Schutz Ihres Fahrzeugs unbedingt erforderlich. Stecken Sie die Sicherung erst ein, wenn das Stromkabel korrekt mit dem Verstärker verbunden ist.**
- 4) Verlegen Sie die Audio-Signalkabel und die Remote-Einschaltleitung vom Steuergerät zum Einbauort des Verstärkers
- 5) Verlegen Sie die Lautsprecherkabel von den Lautsprechern zum Einbauort des Verstärkers.
- 6) Suchen Sie einen soliden metallischen Massepunkt in der Nähe des Verstärkers und schließen Sie das Massekabel (Minus) mit geeignetem Anschlusszubehör dort an (es wird empfohlen, die JL Audio ECS-Erdungsklemme XB-MGLU zu verwenden). Verwenden Sie ein Kabel mit mindestens 5,2 mm Durchmesser. Achten Sie darauf, dass seine Länge zwischen Verstärker und Massepunkt nicht größer als 90 cm ist. In einigen Fahrzeugen kann es erforderlich sein, das Massekabel der Fahrzeugbatterie durch ein Kabel mit größerem Durchmesser zu ersetzen. (Beachten Sie dazu den Abschnitt „WICHTIG“ auf Seite 5).
- 7) Befestigen Sie den Verstärker sicher am Einbauort.
- 8) Verbinden Sie die positiven und negativen Stromkabel mit dem Verstärker. Das Anbringen einer Sicherung in der Nähe des Verstärkers ist nicht notwendig, wenn der XD1000/5v2 das einzige Gerät ist, das von der gesicherten Hauptstromleitung gespeist wird. Wenn sich der XD1000/5v2 die gesicherte Hauptstromleitung mit weiteren Verstärkern oder anderen Geräten teilt, so sichern Sie jeden Verstärker bzw. jedes Gerät innerhalb von 30 cm Kabellänge mit einem gesicherten Verteilerblock oder mehreren einzelnen Sicherungsblöcken/integrierten Sicherungen ab.
- 9) Verbinden Sie die Remote-Schaltleitung mit dem Verstärker.
- 10) Verbinden Sie die Audio-Signalkabel mit dem Verstärker.
- 11) Verbinden Sie die Lautsprecherkabel mit dem Verstärker.
- 12) Überprüfen Sie die Einstellungen des Verstärkers und stellen Sie sicher, dass diese den Erfordernissen Ihres Soundsystems entsprechen.
- 13) Setzen Sie die Sicherung der Stromleitung (80 A für einen XD1000/5v2) in den Sicherungshalter ein und schließen Sie den Minuspol der Fahrzeugbatterie wieder an.
- 14) Schalten Sie das Steuergerät bei geringer Lautstärke ein und überprüfen Sie noch einmal, ob alle Einstellungen am Verstärker korrekt sind. Bitte drehen Sie die Lautstärke nicht sofort voll auf, sondern vergewissern Sie sich erst, dass alle Einstellungen korrekt sind.

- 15) Stellen Sie dann die Eingangsempfindlichkeit so ein, dass eine ausgewogene Klangbalance zwischen dem Subwoofer und den Lautsprechern sowie die gewünschte Ausgangsleistung erreicht werden. Beachten Sie Anhang A (Seite 14) für die korrekte Einstellung der Eingangsempfindlichkeit.
- 16) Genießen Sie zur Belohnung für Ihre Arbeit Ihre Lieblingsmusik.

STROMANSCHLÜSSE

Bevor Sie mit der Installation des Verstärkers beginnen, müssen Sie das Minus-Stromversorgungskabel (Masse) von der Fahrzeugbatterie trennen. Dies verhindert Beschädigungen am Soundsystem, am Fahrzeug und schützt Sie selbst während der Installation



Die „+12 VDC“ und „Ground“ Masse-Anschlüsse sind für den Anschluss von Kabeln mit einem Durchmesser von 5,2 mm gedacht. **Der korrekte Kabeldurchmesser für diesen Verstärker ist 5,2 mm.**

Wenn Sie zusätzlich zum XD1000/5v2 weitere Verstärker einbauen und für alle Verstärker ein gemeinsames Stromversorgungskabel verwenden möchten, benutzen Sie einen Kabeldurchmesser von 6,5 mm bis 8,25 mm (abhängig vom Gesamtstrombedarf aller Verstärker des Systems). Verbinden Sie dieses große Stromversorgungskabel mit einem gesicherten Verteilerblock, der sich so nahe wie möglich bei den Verstärkern befindet (maximal 30 cm Kabellänge). Der gesicherte Ausgang des Verteilerblocks wird mit dem XD1000/5v2 über ein Stromkabel mit einem Durchmesser von 5,2 mm verbunden. Wir empfehlen die Verwendung von gesicherten Verteilerblöcken von JL Audio ECS (XD-FDBU-2 und XD-FDBU-4)

Hinweis: Ein größerer Kabeldurchmesser bedeutet ein dickeres Kabel und umgekehrt.

Um das Stromversorgungskabel am Verstärker anzuschließen, müssen Sie zunächst die Schraube auf der Oberseite der Anschlussleiste mit Hilfe der beiliegenden 2,5 mm Sechskant-Stiftschlüssels losdrehen. Isolieren Sie das Ende der Kabel auf 12 mm Länge ab und führen Sie die blanke Leitung in die Klemmleiste ein, bis kein blankes Metall mehr sichtbar ist. Halten Sie das Kabel in der korrekten Position und ziehen Sie die Schraube vorsichtig fest. Achten Sie darauf, die Schraube nicht zu überdrehen.

Die Verbindung zur Masse sollte mit Hilfe eines 5,2 mm Kabels zu einem soliden Blechteil des Fahrzeugs erfolgen und so kurz wie möglich sein. Die Oberfläche des Blechs sollte am Kontaktpunkt angeschliffen werden, um einen sauberen, leitfähigen Kontakt zwischen dem Metall der Karosserie und dem Ende des Massekabels herzustellen. Für eine optimale Erdung empfehlen wir die Verwendung einer Erdungsklemme von JL Audio ECS (XB-MGLU). Alternativ können Sie eine Blechschraube oder einen Bolzen mit einer Zahnscheibe benutzen.

Alle Kabel, die durch Metall führen (wie etwa brandschützende Trennwände) müssen durch eine hochwertige Gummi-Durchführungsdichtung geschützt werden, um eine Beschädigung der Kabelisolierung zu verhindern. Es besteht ansonsten die Gefahr gefährlicher Kurzschlüsse.

! WICHTIG

Viele Fahrzeuge verfügen nur über eine sehr dünne (2,6 mm bis 4 mm) Stromleitung für die Masseverbindung zwischen Karosserie und Batterie sowie für die Pluspolverbindung mit der Lichtmaschine. Um Spannungsabfälle zu vermeiden, sollten diese Kabel auf 5,2 mm Durchmesser aufgerüstet werden, wenn ein Verstärkersystem mit Hauptsicherungsnennwerten von über 60 A installiert wird.

NOTWENDIGE SICHERUNGEN

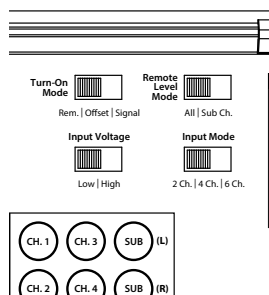
Es ist unbedingt erforderlich, dass das/ die Hauptstromkabel für den/die Verstärker im System innerhalb von maximal 45 cm vom Pluspol der Fahrzeugbatterie mit einer Sicherung versehen werden. Der Sicherungswert jedes Stromkabels sollte so hoch sein, dass alle angeschlossenen Geräte über dieses Stromkabel versorgt werden können. Wird nur der XD1000/5v2 von dem Stromkabel versorgt, wird eine 80 A Sicherung empfohlen.

Falls Sie den Verstärker nahe an seinen Stromanschlüssen sichern (falls mehr als ein Verstärker über das Hauptstromkabel gespeist wird), sollten Sie eine 80 A Sicherung verwenden (wir empfehlen MAXI™ Kunststoffsisicherungen).

EINSCHALTOPTIONEN

Der XD1000/5v2 kann auf drei verschiedene Arten ein- und ausgeschaltet werden, die mittels des „Turn-On Mode“ Schalters am Verstärker eingestellt werden. Bitte lesen Sie diese Optionen durch und wählen Sie die für Ihr System am besten geeignete.

- 1) +12 V Remote-Einschaltleitung
- 2) Signal-Sensing-Schaltung
- 3) DC-Offset-Sensing-Einschalten



+12 V Remote-Schaltleitung: Diese Option wird für das Ein- und Ausschalten des Verstärkers empfohlen. Der Verstärker schaltet sich ein, wenn +12 Volt am „Remote“-Anschluss anliegen, und schaltet sich ab, wenn die +12 Volt abgeschaltet werden. Das +12 Volt Einschaltsignal wird üblicherweise über die Remote-Einschaltleitung eines Steuergeräts geliefert. Der „Remote“-Anschluss des XD1000/5v2 ist auf Kabel mit einem Durchmesser von 1 - 2 mm ausgelegt. Um die Remote-Einschaltleitung am Verstärker anzuschließen, lösen Sie zunächst die Schraube auf der Klemmleiste mit dem

beiliegenden 2,5 mm Sechskant-Stiftschlüssel. Am Ende des Kabels sollten Sie etwa 12 mm der Kabelisolierung abziehen. Führen Sie anschließend das abisolierte Ende soweit in den Anschluss ein, bis kein blankes Metall am Kabel mehr zu sehen ist. Halten Sie das Kabel in der korrekten Position und ziehen Sie die Schraube vorsichtig fest. Achten Sie darauf, die Schraube nicht zu überdrehen.

Sollte ein Steuergerät nicht über einen dedizierten Remote-Schaltausgang verfügen, so können Sie eine der folgenden Optionen nutzen:

Diese Methoden sind nützlich, wenn ein herkömmliches +12 V Schaltsignal in einem System nicht verfügbar ist. Sie gestatten es, den Verstärker zu betreiben, ohne eine Remote-Schaltleitung am Steuergerät finden zu müssen. Das kann sehr hilfreich sein, wenn Sie den Verstärker an ein (Werks-)audiosystem anschließen wollen, das über keine konventionelle +12 V Schaltleitung verfügt.

Je nach den Eigenschaften des Audiosignals kann eine der folgenden Methoden besser funktionieren als die anderen. Wir empfehlen, zunächst DC Offset-Sensing auszuprobieren, da es bei dieser Option nach Abschaltung des Signals nicht zu einer langen Verzögerung kommt bis das System abgeschaltet wird.

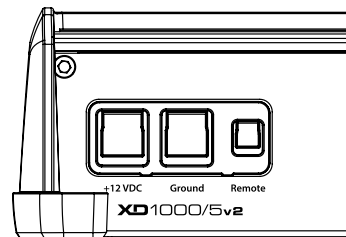
DC Offset-Sensing: Der Verstärker wird ein- und ausgeschaltet, wenn ein sehr schwaches DC-Signal (Offset) erkannt wird, das typischerweise am Audio-Ausgang der meisten (Werks-)Steuergeräte und Verstärker anliegt. Der Verstärker wird ein- und ausgeschaltet, wenn dieses DC-Signal anliegt bzw. nicht anliegt. Die Sensibilität dieses Schaltkreises ist für relativ hohe Ströme (Lautsprecher) ausgelegt, nicht für niedrige (Vorverstärker). Der Schaltkreis erkennt lediglich das Eingangssignal „K. 1“ (links).

Signal-Sensing: Der Verstärker wird ein- und ausgeschaltet, wenn ein Vollbereichs-Audiosignal an seinem Eingangskanal 1 („K. 1“, links) anliegt. Wurde über mehrere Minuten kein Signal gesendet, schaltet sich der Verstärker ab. Die Sensibilität dieses Schaltkreises ist für relativ hohe Ströme (Lautsprecher) ausgelegt, nicht für niedrige (Vorverstärker). Der Schaltkreis reagiert auf Signale im mittleren Frequenzbereich. Dies verhindert Fehlschaltungen aufgrund von Signalen, die auf die Bewegung von Lautsprechern

zurückzuführen sind, die mit dem Eingangssignal des Verstärkers parallel geschaltet sind.

! WICHTIG

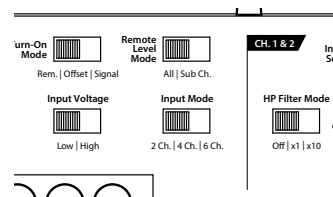
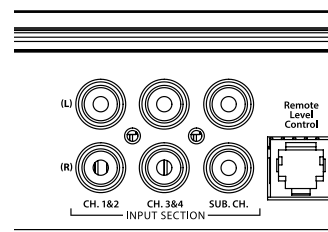
Beim Signal- und DC-Sensing wird der „Remote“-Einschaltanschluss zu einem Remote-Einschaltausgang. Dies gestattet es dem XD1000/5v2 andere Verstärker im Audio-System einzuschalten, die nicht über Signal-Sensing verfügen.



EINGANGSTEIL

Das Eingangsteil des XD1000/5v2 ermöglicht es Ihnen, mithilfe von zwei, vier, sechs oder acht differential-symmetrischen Eingängen Signale an das Verstärkersteil zu senden.

Die Verbindungen zum Eingang werden über vier Paar herkömmliche Cinch-Buchsen hergestellt.



Möchten Sie den XD1000/5v2 mit sechs separaten Kanälen versehen, verwenden Sie einfach alle acht Eingänge und stellen Sie den „Input Mode“-Schalter auf „6 K.“. Der Verstärker verbindet automatisch das linke und rechte Eingangssignal am „Sub K.“ zu einem Mono-Signal. Wenn Ihnen nur ein Kanal mit Subwoofer-Signal zur Verfügung steht, ist es zulässig, nur einen der „Sub K.“-Eingänge zu nutzen. Für ein optimales Ergebnis empfehlen wir jedoch den Einsatz eines Y-Adapters zur Versorgung beider „Sub K.“-Eingänge.

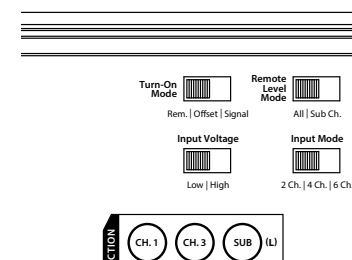
Möchten Sie am XD1000/5v2 nur vier Eingangskanäle verwenden, stellen Sie den „Input Mode“-Schalter auf „4 K.“ und verwenden Sie die Eingänge an K 1 & 2 sowie K 3 & 4. In diesem Modus bezieht der XD1000/5v2 das Signal des Subwoofer-Kanals aus der Summe aller vier Eingangssignale. Der Bass wird nicht gedämpft, wenn das Signal vom Hauptgerät von vorn nach hinten gedämpft wird.

Sie können aber auch nur zwei Eingangskanäle verwenden, um an alle fünf Verstärkerkanäle Signale zu senden. Stellen Sie dazu den „Input Mode“-Schalter auf „2 K.“ und verwenden Sie nur die Eingänge zu den Kanälen 1 & 2. In diesem Modus wird Kanal 3 über das Signal von Kanal 1 und Kanal 4 über das Signal von Kanal 2 betrieben. Der Verstärker fasst die Haupteingangssignale für den Subwoofer-Kanal automatisch zu einem Mono-Signal zusammen.

Eingangsspannungsbereich:

Eingangsspannungsbereich: Das Eingangsteil des XD1000/5v2 hat einen großen Eingangsspannungsbereich (200 mV - 8 V). Dieser Bereich ist in zwei Teilbereiche unterteilt, die mit dem „Input Voltage“-Schalter entsprechend eingestellt werden können:

„Low“ (niedrig): für Vorverstärker-Signale
„High“ (hoch): Für Lautsprecher-Signale



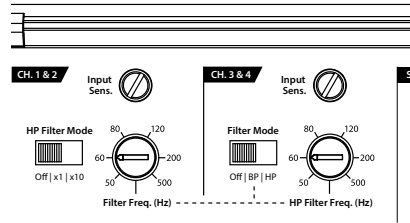
Ist der „**Input Voltage**“-Schalter auf „**Low**“ gestellt, wird für alle Eingangskanäle ein Eingangsempfindlichkeits-Bereich zwischen 200 mV und 2 V eingestellt. Das bedeutet, dass die „**Input Sens.**“-Drehregler für alle Kanalteile innerhalb dieses Spannungsbereichs arbeiten. Sollten Sie ein nachträglich eingebautes Steuergerät mit konventionellen Ausgängen am Vorverstärker verwenden, werden Sie sich sehr wahrscheinlich für diese Variante entscheiden.

Ist der „**Input Voltage**“-Schalter auf „**High**“ gestellt, wird für alle Eingangskanäle ein Eingangsempfindlichkeits-Bereich zwischen 800 mV und 8 V eingestellt. Dies ist am besten für bestimmte Hochpegel-Signale von Vorverstärkern und Lautsprecher-Ausgängen von Steuergeräten sowie kleinen Verstärkern. Um Lautsprecher-Ausgänge am XD1000/5v2 anschließen zu können, müssen die Lautsprecherkabel des Steuergeräts oder des kleinen Verstärkers für links und rechts mit je einem Cinchstecker versehen oder mit Cinch-Kabeln verbunden werden. Alternativ können Sie JL Audio ECS Lautsprecherkabel-Cinchadapter verwenden (XD-CLRAIC2-SW).

Für den XD1000/5v2 sind normalerweise keine Verstärker-Adapter notwendig. Wenn Sie feststellen, dass das Ausgangssignal nicht ausreichend verringert werden kann, wenn ein direktes Lautsprecherpegel-Signal am Verstärker anliegt und der „**Input Voltage**“-Schalter auf „**High**“ gestellt ist, kann ein Ausgangspegel-Konverter oder Spannungsteiler benutzt werden, um den Signalpegel zu reduzieren.

EINSTELLUNG DER EINGANGSEMPFINDLICHKEIT

Über die mit „**Input Sens.**“ beschrifteten Regler an jedem Kabelteil kann die Ausgangsspannung des Steuergeräts an den Eingangspegel für jede Kanalbündelung angepasst werden, um ein möglichst unverzerrtes Ausgangssignal zu erzielen. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um die Eingangsempfindlichkeit zu erhöhen (lauter bei gleicher Eingangsspannung). Die Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn führt zu einer niedrigeren Empfindlichkeit (leiser bei gleicher Eingangsspannung).



Genauere Informationen über die optimale Einstellung des Verstärkers für ein maximales unverzerrtes Ausgangssignal finden Sie in Anhang A (Seite 12) dieses Handbuchs. Nachdem Sie die entsprechenden Schritte durchgeführt haben, können Sie die mit einem oder allen „**Input Sens.**“-Reglern die Eingangsempfindlichkeit herunterregeln, bis das System ausgewogen eingestellt ist.

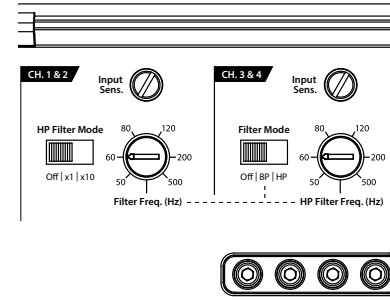
Stellen Sie „Input Sens.“ für keinen Kanal eines Verstärkers im System über den durch das in Anhang A (Seite 14) angegebene Verfahren ermittelten Maximalwert ein. Andernfalls treten hörbare Verzerrungen auf und die Lautsprecher könnten beschädigt werden.

FILTEREINSTELLUNG

Die meisten Lautsprecher können konstruktiv nicht das gesamte für den Menschen hörbare Frequenzspektrum wiedergeben. Aus diesem Grund bestehen die meisten Lautsprechersysteme aus mehreren Lautsprechern, die jeweils einen bestimmten Frequenzbereich wiedergeben. Mit Hilfe von Filtern wird festgelegt, welcher Frequenzbereich zum jeweiligen Teil des Lautsprechersystems geschickt wird. Die Aufteilung der Frequenzbereiche auf verschiedene Lautsprecher kann über passive Filter erfolgen (Spulen und/oder Kondensatoren zwischen den Verstärkerausgängen und den Sprechern). Dies ist zur Filterung zwischen Mittel- und Hochtönern völlig ausreichend. Die Filterung zwischen Subwoofer-Systemen und Satellitenlautsprechersystemen erfolgt dagegen am Besten über aktive Filter, mit deren Hilfe der Frequenzbereich am Eingang zum Verstärker abgeschnitten wird. Aktive Filter sind stabiler als passive Filter und verursachen keinen zusätzlichen Widerstand, der die Leistung des Subwoofers beeinträchtigen kann.

Der in jedem Kanalteil eingebaute aktive Filter des XD1000/5v2 kann eingesetzt werden, um zu verhindern, dass schädliche und/oder unerwünschte Frequenzen durch die Verstärkerteile

zu dem/den Lautsprecher/n gelangen. So wird ein besseres Klanggleichgewicht erzielt und Verzerrungen sowie mögliche Lautsprecherdefekte vermieden. Der richtige Einsatz dieser Filter kann die Lebensdauer und Klangtreue Ihres Audio-Systems erheblich verlängern.



1) „**Filter Mode**“-Regler: Der XD1000/5v2 ist je Hauptkanalpaar mit einem Filter für 12 dB pro Oktave ausgestattet (ein Hochpass-Filter für die Kanäle 1 & 2 und ein weiterer Hochpass-/Bandfilter für die Kanäle 3 & 4). Der Subwoofer-Kanal verfügt über einen Tiefpass-Filter mit Abfall von wahlweise 12 dB oder 24 dB/Oktave. Jeder dieser Filter kann konfiguriert oder über die dreistufigen „**Filter Mode**“-Schalter in jedem Kanalteil komplett abgestellt werden:

Filter für Kanäle 1 & 2: Nur 12 dB/Oktave Hochpass, mit x10 Verteilerschalter „Off“:

Damit wird der Filter komplett abgestellt, so dass an den Eingängen zur Versorgung dieser Kanäle die volle Frequenzbreite zur Verfügung steht. Dies eignet sich vor allem für Systeme mit äußeren aktiven Frequenzweichen oder die bei diesem Kanalpaar eine Vollbereichs-Wiederherstellung erfordern.

„**x1**“ (**Hochpass**): Damit wird der Filter so konfiguriert, dass Frequenzen, die unter der eingestellten Filterfrequenz liegen, auf 12 dB pro Oktave abgeschwächt werden. Dies eignet sich vor allem für den Anschluss von Auto-Lautsprechern oder Koaxialsteckern an diesem Kanalpaar in Bi-Amping-Systemen.

„**x10**“ (**Hochpass**): Damit wird der Filter so konfiguriert, dass Frequenzen, die **ZEHNMAL HÖHER** sind als die angezeigte Filterfrequenz, auf 12 dB pro Oktave abgeschwächt werden. Dies eignet sich vor allem für den Anschluss von Hochtönlautsprechern an diesem Kanalpaar in Tri-Amping-Systemen.

Filter für Kanäle 3 & 4: 12 dB/Oktave Hochpass- oder Bandfilter

„**Off**“: Damit wird der Filter komplett abgestellt, so dass an den Eingängen zur Versorgung dieser Kanäle die volle Frequenzbreite zur Verfügung steht. Dies eignet sich vor allem für Systeme mit äußeren aktiven Frequenzweichen oder die bei diesem Kanalpaar eine Vollbereichs-Wiederherstellung erfordern.

„**BP**“ (**Hochpass**): Damit wird der Filter so konfiguriert, dass Frequenzen, die unter der eingestellten Filterfrequenz UND über der Filterfrequenz der Kanäle 1 & 2 liegen, auf 12 dB pro Oktave abgeschwächt werden. Das eignet sich vor allem für den Anschluss von Mittelbass- und Mittelbereichslautsprechern in Tri-Amping-Systemen.

„**HP**“ (**High-Pass, Hochpass**): Damit wird der Filter so konfiguriert, dass Frequenzen, die unter der eingestellten Filterfrequenz liegen, auf 12 dB pro Oktave abgeschwächt werden. Das eignet sich vor allem für den Anschluss von Auto-Lautsprechern oder Koaxialsteckern an diesem Kanalpaar in Bi-Amping-Systemen.

Filter für Subwoofer-Kanal: 12 dB/Oktave oder 24 dB/Oktave, nur Tiefpass

„**Off**“: Damit wird der Filter komplett abgestellt, so dass an den Eingängen zur Versorgung dieses Kanals die volle Frequenzbreite zur Verfügung steht. Dies eignet sich vor allem für Systeme mit äußeren aktiven Frequenzweichen.

„**12dB**“ (**Tiefpass**): Damit wird der Filter so konfiguriert, dass Frequenzen, die über der eingestellten Filterfrequenz liegen, auf 12 dB pro Oktave abgeschwächt werden. Dies eignet sich vor allem für den Anschluss von Subwoofern in Bi-Amping-Systemen. Dieser seichtere Abfall schwächt hohe Frequenzen in Ihrem Subwoofer-Signal sanft ab. Er eignet sich vor allem für Limousinen und Coupés mit Kofferraum.

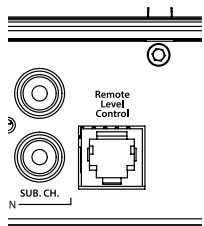
„**24dB**“ (**Tiefpass**): Damit wird der Filter so konfiguriert, dass Frequenzen, die über der eingestellten Filterfrequenz liegen, auf 24 dB pro Oktave abgeschwächt werden. Dies eignet sich vor allem für den Anschluss von Subwoofern in Bi-Amping-Systemen. Dieser steilere Abfall entfernt aggressiv hohe Frequenzen aus Ihrem Subwoofer-Signal. Er eignet sich vor allem für Geländewagen, Kombiwagen und Wagen mit Fließheck.

2) „Filter Freq. (Hz)“

Die Filterfrequenzmarkierungen um diese Drehregler (einer in jedem Kanalteil) dienen der Orientierung und sind im Allgemeinen innerhalb 1/3 Oktave oder darunter genau. Möchten Sie die Filterabschaltfrequenz mit einem höheren Grad an Präzision einstellen, sehen Sie in der Tabelle in Anhang B (Seite 15) nach.

Tipp: Wenn Sie den XD1000/5v2 in Verbindung mit einem Subwoofer-System („**LP“-Modus**) und einem Satellitenlautsprechersystem („**HP“-Modus**), bilden 80 Hz eine gute Grundlage als „**Filter Freq. (Hz)**“-Einstellung. Nachdem die „**Input Sens.**“, wie in Anhang A (Seite 14) dargestellt eingestellt wurde, können Sie mithilfe des „**Filter Freq. (Hz)**“-Reglers die Feinregulierung vornehmen, um den gewünschten Frequenzgang zu erhalten.

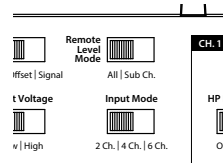
REMOTE LEVEL CONTROL (OPTIONAL)



Durch Ergänzung der optionalen Remote Level Control (HD-RLC) können Sie die Lautstärke des Subwoofer-Kanals (Subwoofer-Pegel) des gesamten XD1000/5v2 vom vorderen Fahrzeugbereich aus einstellen (General-Steuerung).

Der HD-RLC wird mithilfe eines beiliegenden Standard-Telefonkabels (im Lieferumfang des HD-RLC enthalten) mit dem Eingang „Remote Level Control“ verbunden, der sich auf dem Verbindungspanel des Verstärkers befindet. Mehrere XD- (und HD-) Verstärker können ganz nach Wunsch über eine einzige HD-RLC-Steuerung bedient werden. Hierzu bedarf es eines Vierdraht-Telefonkabelsplitters ohne Duplex und mit nur einer Leitung sowie mehrerer Telefonkabel.

Nachdem der HD-RLC an den Verstärker angeschlossen wurde, funktioniert er wie folgt: Eine volle Drehung gegen den Uhrzeigersinn stellt den Ton der ausgewählten Kanäle vollständig ab. Eine volle Drehung im Uhrzeigersinn stellt die Lautstärke so ein, als wenn der HD-RLC überhaupt nicht angeschlossen wäre. Das Gerät fungiert also ausschließlich als Pegeldämpfer.

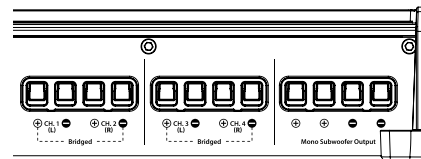


„**Remote Level Mode**“-Schalter: Über diesen Schalter können Sie den Betrieb des HD-RLC dem gesamten Verstärker oder nur dem Subwoofer-Kanal zuordnen. Ist er auf „**All**“ eingestellt, hat der HD-RLC-Knopf auf alle Kanäle die gleiche Auswirkung. Ist er auf „**Sub K.**“ eingestellt, hat der HD-RLC-Knopf lediglich Auswirkung auf die Lautstärke des Subwoofer-Kanals.

LAUSPRECHERAUSGÄNGE

Die Lautsprecherausgänge des XD1000/5v2 sind darauf ausgelegt, Kabel mit einem Durchmesser von 1,3 mm bis 3,3 mm aufzunehmen. Um die Lautsprecherkabel am Verstärker anzuschließen, müssen Sie zunächst die Schraube auf der Oberseite der Anschlussleiste mithilfe des beiliegenden 2,5 mm Sechskant-Stiftschlüssels losdrehen. Isolieren Sie das Ende der Kabel auf 12 mm Länge ab und führen Sie die blanke Leitung in die Klemmleiste ein, bis kein blankes Metall mehr sichtbar ist. Halten Sie das Kabel in der korrekten Position und ziehen Sie die Schraube vorsichtig fest. Achten Sie darauf, die Schraube nicht zu überdrehen.

Jedes Hauptkanalpaar des XD1000/5v2 ist darauf ausgerichtet, die Lautsprecher bei einer „**Stereo**“-Konfiguration mit einer Leistung von 2 Ohm oder mehr und bei einer „**Bridged**“-Konfiguration mit einer Leistung von 4 Ohm oder mehr zu versorgen. Der Subwoofer-Kanal ist darauf ausgerichtet, bei einer Subwoofer-Leistung von 2 Ohm oder mehr Energie zu liefern.



! WICHTIG

Eine Lautsprecherleistung unter 2 Ohm pro Kanal (oder 4 Ohm mit Überbrückung) wird nicht empfohlen und kann dazu führen, dass der Verstärker in den Schutzmodus geht, wodurch die Ausgangsleistung verringert wird.

ÜBERBRÜCKUNG

Überbrückung bezeichnet eine Verbindung der Ausgänge von zwei Verstärkerkanälen, um einen einzelnen Leistungsbereich abzudecken. Überbrückt produzieren alle Kanäle Signale von derselben Stärke, jedoch mit umgekehrter Polung. Der gemeinsame Ausgang der zwei Kanäle liefert im Vergleich zu einem einzelnen Kanal die doppelte Ausgangsspannung. Der XD1000/5v2 ist für eine Überbrückung seiner Hauptkanäle ausgerichtet, ohne dass Eingangsadapter benötigt werden.

Verwenden Sie nur die Lautsprecherverbindungen „**Left+**“ und „**Right-**“, um eine Überbrückung für ein Kanalpaar herzustellen (die Verbindungen „**Left-**“ und „**Right+**“ bleiben ungenutzt). Jedes überbrückte Kanalpaar erbringt optimale Leistung in einem 4-Ohm-Bereich.

! WICHTIG

Ist ein Hauptkanalpaar des XD1000/5v2 überbrückt, liefert es 200 W x 1 in einem 4-Ohm-Bereich oder 150 W x 1 in einem 8-Ohm-Bereich. Vom Betrieb eines überbrückten Kanalpaars bei weniger als 4 Ohm wird abgeraten.

! WICHTIG

Bei einem überbrückten Kanalpaar ist es erforderlich, dass beide Kanäle gespeist werden. Dazu müssen Sie das Mono- oder Stereo-Steuersignal sowohl an den linken als auch den rechten Eingang des überbrückten Kanalpaars anschließen. Wird nur ein Eingang angeschlossen, kommt es zu einer verringerten Ausgangsleistung sowie einer erhöhten Verzerrung und kann zur Überhitzung des Verstärkers führen. Daher wird dringend davon abgeraten!

Wird ein Hauptkanalpaar des XD1000/5v2 überbrückt betrieben, erfolgt der Ausgang an nur einem Kanal (Mono). Dieser Mono-Kanal kann Informationen nur des rechten Kanals, Informationen nur des linken Kanals oder die Summe der Informationen beider Eingangskanäle enthalten. Um eine dieser Optionen zu nutzen, konfigurieren Sie die Eingänge des betreffenden Kanalpaars auf eine der folgenden zwei Arten:

- 1) Informationen nur des linken oder nur des rechten Kanals:** Möchten Sie an das Kanalpaar des XD1000/5v2 die Signale nur des linken oder nur des rechten Kanals senden, verwenden Sie einen Y-Adapter, um die Signale der einzelnen Kanäle auf den linken und rechten Cinch-Eingang des überbrückten Kanalpaars aufzuteilen. Diese Option ist vor allem dann nützlich, wenn Sie ein Hauptkanalpaar des XD1000/5v2 einsetzen, um nur die Lautsprecher des linken Kanals zu betreiben, und ein weiteres Hauptkanalpaar des XD1000/5v2, um nur die Lautsprecher des rechten Kanals zu betreiben.
- 2) Informationen des linken und des rechten Kanals:** Wenn ein Kanalpaar des XD1000/5v2 überbrückt und von einem Stereo-Steuersignal gespeist wird, werden der linke und der rechte Kanal automatisch zu einem gemeinsamen Mono-Eingangssignal (links und rechts) zusammengefasst.

SUBWOOFER-AUSGÄNGE

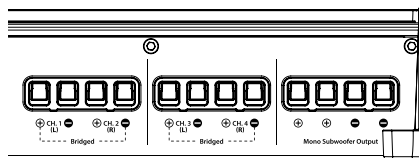
Der einzelne Subwoofer-Kanal des XD1000/5v2 hat die Aufgabe, bei einer Subwoofer-Leistung von 2 Ohm oder mehr Energie zu liefern. Bei 2 Ohm sind 600 W, bei 3 Ohm 500 W und bei 4 Ohm 400 W festgelegt (konstanter Strom, RMS-Methode).

! WICHTIG

Es wird nicht empfohlen, Subwoofer mit einer Nennimpedanz von insgesamt unter 2 Ohm anzuschließen, da dies dazu führen kann, dass die Schutzschaltung des Verstärkers ausgelöst wird, was zu einer Verminderung der Ausgangsleistung führt.

Die Subwoofer-Ausgänge des XD1000/5v2 sind darauf ausgelegt, Kabel mit einem Durchmesser von 1,3 mm bis 3,3 mm aufzunehmen. Zur Befestigung der Subwoofer-Kabel mit dem Verstärker lösen Sie zunächst die Schrauben auf

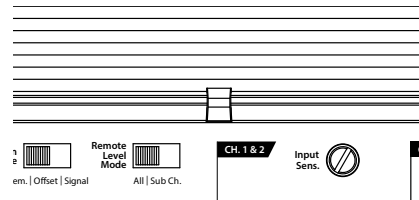
der Oberseite der Anschlussleiste. Verwenden Sie dafür den beiliegenden Sechskant-Stiftschlüssel. Isolieren Sie das Ende der Kabel auf 12 mm Länge ab und führen Sie die blanke Leitung in die Klemmleiste ein, bis kein blankes Metall mehr sichtbar ist. Halten Sie das Kabel in der korrekten Position und ziehen Sie die Schraube vorsichtig fest. Achten Sie darauf, die Schraube nicht zu überdrehen.



Sie werden feststellen, dass es zwei „+“ positive Anschlüsse und zwei „-“ negative Anschlüsse gibt. Dies ermöglicht es, mehrere Subwoofer anzuschließen. **Die zwei positiven und die zwei negativen Anschlüsse werden im Verstärker parallel geschaltet. Hierbei handelt es sich nicht um Stereo-Ausgänge.** Der Anschluss von zwei Subwoofern jeweils an einem Paar aus positivem und negativem Ausgang führt zu einer Parallelschaltung der Subwoofer. Wenn Sie nur ein Kabelpaar für einen Subwoofer anschließen, ist es nicht notwendig, beide Verbindungspaare zu verwenden.

STATUSANZEIGEN / SCHUTZSCHALTUNG

Auf der Oberseite des Verstärkers befindet sich eine Mehrfarb-LED, die den Betriebsstatus des Verstärkers anzeigt.



1) Blinkt grün: Verstärker wird aktiviert, Ton ist abgeschaltet.

2) Dauergrün: Verstärker ist aktiviert und arbeitet normal, Audio-Ausgabe ist aktiv.

3) Dauerrot: Gibt an, dass der Verstärker die sichere Betriebstemperatur überschritten hat, so dass der Verstärker den Selbstschutzmodus aktiviert, wodurch die Ausgangsleistung des Verstärkers verringert wird. Wenn die Temperatur auf ein sicheres Niveau abgesunken ist, schaltet die LED wieder auf Grün und der Verstärker liefert wieder die volle Leistung.

4) Dauergelb: Gibt an, dass ein Überstrom aufgetreten ist, was davon begleitet wird, dass die betroffenen Kanäle keinen Ton erzeugen. Da die Audio-Ausgabe möglicherweise nur sehr kurz deaktiviert wird, kann es bei der Audio-Ausgabe zu einem hörbaren, wiederholten Ticken kommen. Ein Überstrom kann durch eine zu geringe Impedanz verursacht werden, die unter dem optimalen Impedanzbereich des Verstärkers liegt, oder durch einen Kurzschluss in der Lautsprecherverkabelung. Ein Kurzschluss kann durch den Kontakt zwischen positivem und negativem Lautsprecherkabel oder zwischen einem Lautsprecherkabel und der Fahrzeugkarosserie verursacht werden. Die „Status LED“ bleibt einige Sekunden lang gelb, auch wenn der Überstrom nur sehr kurz war. Anhand dieser Funktion kann ein Kurzschluss festgestellt werden, indem immer nur jeweils ein Kanal angeschlossen wird. Die „Status LED“ wird gelb, wenn Sie den Kanal anschließen, an dem das Problem aufgetreten ist, und die Lautstärke aufdrehen.

5) LED aus / Verstärker schaltet unerwartet ab Die einzige Situation, in der ein unbeschädigter XD1000/5v2 vollständig abgeschaltet wird, ist, wenn die Spannung der Batterie oder die Remote-Einschaltspannung auf unter 10 V sinkt. Wenn dies eintritt, erlischt die „Status LED“. Der Verstärker schaltet wieder ein, wenn die Spannung wieder auf über 11 Volt steigt. Wenn dies bei Ihrem System geschieht, sollten Sie Ihr Ladesystem und die Stromverkabelung prüfen lassen.

SYSTEMEINSTELLUNGEN

Der XD1000/5v2 ist ein sehr flexibler Verstärker, der sich für eine Vielzahl an Systemeinstellungen eignet. In diesem Abschnitt werden die gebräuchlichsten Einstellungen für Systeme mit nur einem XD1000/5v2 ausführlich erklärt.

Wenn Sie sich für eine Einstellung entschieden haben, können Sie die Abbildung der Verstärkerleiste auf den Seiten 18 und 19 verwenden, um zur Arbeitserleichterung die notwendigen Schalterpositionen zu markieren.

BI-AMPING-SYSTEME

Als Bi-Amping-Systeme bezeichnet man Systeme, in denen separate Verstärkerkanäle Lautsprecher für niedrige Frequenzen (LF) sowie solche für hohe Frequenzen (HF) versorgt und separat gefiltert werden, damit an jedes Lautsprechersystem die entsprechenden Frequenzbereiche gesendet werden.

In Audio-Systemen für Fahrzeuge wird Bi-Amping am häufigsten eingesetzt, um ein Subwoofer-System von einem oder mehreren Verstärkern oder Kanälen und Auto-Lautsprecher mit separaten Verstärkern oder Kanälen zu betreiben.

Der XD1000/5v2 kann so eingestellt werden, dass er ein Bi-Amping-System betreibt.

Bi-Amping-System mit einem XD1000/5v2

In dieser Einstellung versorgt der Subwoofer-Kanal des XD1000/5v2 ein Subwoofer-System mit Tiefpass-Filterung. Die Hauptkanäle (1 & 2, 3 & 4) versorgen die Auto-Lautsprecher in Stereo mit Hochpass-Filterung.

Frequenzweichen-Einstellung für Bi-Amping-System mit einem XD1000/5v2:

Sind die Eingangsteile richtig eingestellt (siehe Seite 6), wenden Sie sich der „SUB K.“-Einstellung zu und stellen Sie den „LP Filter Mode“-Schalter auf „12dB“ oder „24dB“ (Tiefpass) sowie eine angemessene „Filter Freq.“ ein (80 Hz sind für den Anfang in Ordnung). Bei der Einstellung „12dB“ wird ein seichter Filter-Abfall aktiviert, der Frequenzen über der eingestellten „Filter Freq.“ schrittweise abschwächt. Bei der Einstellung „24dB“ wird ein steilerer Filter-Abfall aktiviert, der Frequenzen über der eingestellten „Filter Freq.“ aggressiver abschwächt. Keine dieser Einstellungen ist „besser“ als die andere, doch im Großen und Ganzen ist die seichtere „12dB“-Einstellung für einen Subwoofer angemessener, der vom Kofferraum aus in die Fahrerkabine einer Limousine oder eines Coupés tönen soll. Die intensivere „24dB“-Einstellung ist eher für den Einsatz in Wagen mit Fließheck, Geländewagen oder Kombiwagen geeignet. Probieren Sie verschiedene Einstellungen aus, um den besten Übergang von Subwoofer zu Mittelbass zu ermitteln.

Wenden Sie Ihre Aufmerksamkeit anschließend der „K 1 & 2“-Einstellung zu, stellen Sie den „HP Filter Mode“-Schalter auf „x1“ (Hochpass) und wählen Sie eine angemessene „Filter Freq.“ (wieder sind 80 Hz für den

Anfang in Ordnung). Die „x1“-Einstellung sorgt dafür, dass die auf der Skala angezeigte Filter Freq. genau dem von Ihnen gewählten Wert entspricht. (Im „x10“-Modus ist die tatsächliche Filterfrequenz zehnmal höher als der angezeigte Wert. Diese Einstellung kommt in Bi-Amping-Systemen für gewöhnlich nicht zum Einsatz.)

Zum Schluss wenden Sie Ihre Aufmerksamkeit der „K 3 & 4“-Einstellung zu, stellen Sie den „Filter Mode“-Schalter auf „HP“ (Hochpass) und wählen Sie eine angemessene „Filter Freq.“ (wieder sind 80 Hz für den Anfang in Ordnung).

Tri-Amping-Systeme mit einem XD1000/5v2

Die 3-Wege-Frequenzweichenfunktion des XD1000/5v2 gibt Ihnen die Möglichkeit, richtige Tri-Amping-Systeme einzurichten, indem Sie die unten beschriebenen Einstellungen vornehmen.

In einer Tri-Amping-Konfiguration versorgt der Subwoofer-Kanal des XD1000/5v2 ein Subwoofer-System in Mono mit Tiefpass-Filterung. Die Kanäle 3 & 4 versorgen die Auto-Subwoofer (oder Mittelbereichslautsprecher) in Stereo mit Bandfilterung (sowohl ein Hochpass- als auch ein Tiefpass-Filter werden eingesetzt). Die Kanäle 1 & 2 versorgen Hochfrequenzlautsprecher (für gewöhnlich Hochtוןlautsprecher) in Stereo mit Hochpass-Filterung.

! WICHTIG

Um einen einzelnen XD1000/5v2 im Tri-Amping-Modus zu betreiben, stellen Sie den „Input Mode“-Schalter auf „2 K.“ und schließen Sie nur an die Eingänge der Kanäle 1 und 2 einen einzelnen Satz Stereo-Eingänge an.

Frequenzweichen-Einstellung für Tri-Amping-System mit einem XD1000/5v2:

Zuerst wenden Sie sich der „SUB K.“-Einstellung zu und stellen den „LP Filter Mode“-Schalter auf „12dB“ oder „24dB“ (Tiefpass) sowie eine angemessene „Filter Freq.“ ein (80 Hz sind für den Anfang in Ordnung). Bei der Einstellung „12dB“ wird ein seichter Filter-Abfall aktiviert, der Frequenzen über der eingestellten „Filter Freq.“ schrittweise abschwächt. Bei der Einstellung „24dB“ wird ein steilerer Filter-Abfall aktiviert, der Frequenzen über der eingestellten „Filter Freq.“ aggressiver abschwächt. Im Grunde ist keine dieser Einstellungen „besser“ als die andere, doch im Großen und Ganzen ist die seichtere „12dB“-Einstellung für einen Subwoofer angemessener, der vom Kofferraum aus in die Fahrerkabine einer Limousine oder eines Coupés tönen soll. Die intensivere „24dB“-Einstellung ist eher für den Einsatz in Wagen mit Fließheck, Geländewagen oder Kombiwagen geeignet. Probieren Sie verschiedene Einstellungen aus, um den besten Übergang von Subwoofer zu Mittelbass zu ermitteln.

Wenden Sie Ihre Aufmerksamkeit anschließend der „K 3 & 4“-Einstellung zu und stellen Sie den „Filter Mode“-Schalter auf „BP“ (Bandpass). Ein Bandfilter besteht eigentlich aus zwei Filtern (einem Hochpass- und einem Tiefpass-Filter), die es in Verbindung ermöglichen, dass ein festgelegtes „Frequenzband“ durch die Verstärkerkanäle zu den Lautsprechern gelangen kann. Dies eignet sich vor allem für aktiv gefilterte Mittelbass- und Mittelbereichslautsprecher in Audio-Systemen für Fahrzeuge.

Wenn Sie für die Kanäle 3 & 4 den Bandpass-Modus aktiviert haben, wählen Sie eine angemessene „Filter Freq.“ (wieder sind 80 Hz für den Anfang in Ordnung). Die über diese Einstellung festgelegte Filterfrequenz ist der Hochpass-Teil des Bandfilters. Der Tiefpass-Teil wird automatisch von der „Filter Freq.“-Einstellung (K 1 & 2) des Hochtonkanals festgelegt. Der Tiefpass-Teil wird stets über die „Filter Freq.“-Einstellung der Kanäle 1 & 2 angepasst.

Zum Schluss wenden Sie Ihre Aufmerksamkeit der „K 1 & 2“-Einstellung zu und stellen den „HP Filter Mode“-Schalter auf „x10“ (Hochpass). Diese Schalterposition vervielfacht den Wert der angegebenen „Filter Freq.“ um ein Zehnfaches. Ist eine Frequenz von 500 Hz angegeben, beträgt die tatsächliche Filterfrequenz also 5.000 Hz (5 kHz). Der Filter-Abfall in diesem Bereich ist auf 12 dB/Oktave festgesetzt.

Jetzt wählen Sie eine angemessene „Filter Freq.“ für Ihre Hochtonlautsprecher (5.000 Hz sind für den Anfang in Ordnung). Bevor Sie eine niedrigere Frequenzeinstellung ausprobieren, sehen Sie in den Unterlagen der von Ihnen verwendeten Hochtonlautsprecher nach, um sicherzustellen, dass Sie diese nicht mit Frequenzen belasten, auf die sie nicht ausgerichtet sind. Hochtonlautsprecher von JL Audio für Fahrzeuge sollten nicht bei einer Filterfrequenz unter 3 kHz betrieben werden.

Nachdem Sie die „Input Sens.“-Regler für beide Hauptkanalpaare und den Subwoofer-Kanal nach der in Anhang A (Seite 15) beschriebenen Methode eingestellt haben, können Sie die Feinregulierung der Filterfrequenzen vornehmen und beide Kanalpaare abschwächen, um die gewünschte Klangbalance zu erreichen. Genaue Informationen zur Filterfrequenz finden Sie in Anhang B (Seite 15).

! WICHTIG

Um zwei XD1000/5v2 im Tri-Amping-Modus zu betreiben (einer für den linken und einer für den rechten Kanal), stellen Sie die „Input Mode“-Schalter beider Verstärker auf „2 K.“ und legen Sie das Signal des linken Kanals auf den linken und rechten Eingang der Kanaleingänge 1 & 2 des ersten Verstärkers, indem Sie einen Y-Cinchadapter mit einer Buchse und zwei Steckern verwenden. Dann legen Sie das Signal des rechten Kanals sowohl an den linken als auch den rechten Eingang der Kanaleingänge 1 & 2 des zweiten Verstärkers an, indem Sie einen weiteren Y-Cinchadapter mit einer Buchse und zwei Steckern verwenden.

JL AUDIO KUNDENDIENST

Sollte Ihr Verstärker ausfallen oder eine Fehlfunktion aufweisen, bringen Sie das Produkt bitte zu Ihrem JL Audio Fachhändler zurück, so dass es zum JL Audio Kundendienst eingesandt werden kann. Der Verstärker hat keine Teile oder Sicherungen, die durch den Nutzer repariert oder ausgetauscht werden können. Die spezielle Bauweise der Schaltkreise in JL Audio Verstärkern macht den Einsatz speziell geschulten Servicepersonals erforderlich. Bitte versuchen Sie niemals, den Verstärker selbst zu reparieren oder ihn durch nicht autorisierte Service-Werkstätten reparieren zu lassen. Dies führt zu einem Erlöschen der Garantie und kann zu weiteren Problemen mit dem Verstärker führen.

Bei Fragen bezüglich Einbau oder Einstellung des Verstärkers, die in diesem Handbuch nicht behandelt werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den technischen Kundendienst.

JL Audio Kundendienst Audio Design GmbH:

+49 (0) 7253 - 9465-92
Mo. Bis Fr.: 8h - 12h, 13h - 17h

ANHANG A:
Einstellung der Eingangsempfindlichkeit
Die folgenden Hinweise helfen dem Anwender, die Eingangs-empfindlichkeit jedes Kanalpaars des Verstärkers mit Hilfe von allgemein verfügbarem Werkzeug innerhalb weniger Minuten einfach und optimal einzustellen.

- Benötigte Ausrüstung**
- Digitales Wechselstrom-Voltmeter
 - CD mit einem Sinus-Testton, aufgenommen mit einem Referenz-Pegel von 0dB, im Frequenzbereich der jeweiligen Kanäle (50 Hz für Subwoofer-Kanäle, 1 kHz für Mittelhochton-Anwendungen). Bitte verwenden Sie keine abgedämpften Testtöne (-10 dB, -20 dB etc.).

- Das 9-Schritte-Verfahren**
- 1) Trennen Sie die Lautsprecher von den Lautsprecheranschlüssen des Verstärkers.
 - 2) Schalten Sie alle klangverarbeitenden Funktionen (Bass/Treble, Loudness, EQ etc.) des Steuergeräts und des Verstärkers sowie etwaiger Signal-Prozessoren ab. Bringen Sie den Fader-Regler in die Null-Stellung und stellen Sie die Subwooferpegel auf 3/4 der Maximal-Stellung ein, falls dieser für den XD1000/5v2 verwendet wird.
 - 3) Schalten Sie alle drei „Input Sens.“-Regler ganz runter.
 - 4) Stellen Sie die Lautstärke des Steuergeräts auf 3/4 der vollen Lautstärke. Dies ermöglicht eine angemessene Verstärkung mit moderatem Clipping bei voller Lautstärke.
 - 5) Bestimmen Sie anhand der Tabelle auf dieser Seite die Zielspannung für die Eingangsempfindlichkeitseinstellung entsprechend der Nennimpedanz des Lautsprechersystems, das an die Verstärkerausgänge angeschlossen ist.
 - 6) Stellen Sie sicher, dass Sie die Lautsprecher abgeklemmt haben, bevor Sie fortfahren. Spielen Sie einen Titel mit einer geeigneten Sinuskurve (innerhalb des Frequenzbereichs, der vom Kanal

Nenn-Impedanz	Ziel AC Spannung		
	Hauptkanal (Stereo)	Hauptkanal (Überbrückt)	Subwoofer-Kanal
8 Ω	17,3 V	34,6 V	40 V
6 Ω	17,3 V	32,4 V	40 V
4 Ω	17,3 V	28,3 V	40 V
3 Ω	16,2 V	Nicht empfohlen	38,7 V
2 Ω	14,1 V	Nicht empfohlen	34,6 V

- verstärkt wird, den Sie einstellen) bei 3/4 der Steuergerätlautstärke.
- 7) Schließen Sie das AC-Voltmeter an die Lautsprecheranschlüsse des Verstärkers an. Wird das Kanalpaar in Stereo betrieben, brauchen Sie nur an einem Kanal Messungen vorzunehmen. Vergewissern Sie sich bei Vorhandensein einer Überbrückung, dass Sie die Spannung an den richtigen Verbindungen (L+ und R-) messen.
 - 8) Drehen Sie den „Input Sens.“-Regler auf, bis die Zielspannung mit dem Voltmeter gemessen wird.
 - 9) Nachdem Sie alle Kanalteile des XD1000/5v2 auf einen möglichst verzerrungsfreien Ausgangspegel eingestellt haben, schließen Sie den/die Lautsprecher wieder an. Die „Input Sens.“-Regler können nun heruntergestellt werden, wenn der Verstärker eine Dämpfung benötigt, um die gewünschte Balance des Systems zu erreichen.

! WICHTIG
Erhöhen Sie für einen Verstärkerkanal oder ein Kanalpaar im System die „Input Sens.“-Einstellungen nicht über den maximalen während dieses Vorgangs festgelegten Pegel. Andernfalls treten hörbare Verzerrungen auf und die Lautsprecher könnten beschädigt werden.

Es ist erforderlich, dass Sie die „Input Sens.“-Einstellung für die betroffenen Kanäle nachjustieren, wenn nach der „Input Sens.“-Einstellung im Rahmen dieses Vorgangs ein Entzerrerverstärker aktiviert wurde. Dies gilt für alle EQ-Verstärkerschaltungen, einschließlich der Klangregler oder EQ-Schaltungen am Steuergerät. EQ-Dämpfungen erfordern keine Nachjustierung.

ANHANG B:
Tabelle zur genauen Frequenzeinstellung

Raster-Nummer	„FILTER FREQ“ Regler- Markierung	Tats. Freq.
Regler ganz links: 49		
01		49
02	 „50“	49
03		50
04		50
05		52
06		53
07		55
08	 „60“	57
09		59
10		61
11		63
12		65
13		68
14		70
15		73
16	 „80“	76
17		79
18		83
19		86
20	 „12 Uhr“	90
21		95
22		100
23		105
24	 „120“	111
25		118
26		126
27		135
28		146
29		160
30		174
31		192
32	 „200“	217
33		243
34		286
35		339
36		406
37		444
38	 „500“	482
39		483
Regler ganz rechts: 483		

ANHANG C:
Technische Daten XD1000/5v2:
Empfohlener Sicherungswert: 80A
Empfohlener Sicherungstyp: MAXI® oder AGU
Eingangsteile:
Anz. Der Eingänge: Drei Stereo-Paare
Eingangstyp: Differential-symmetrisch mit Cinch-Buchsen
Eingangsspannung: 100 mV - 8 V RMS
Verstärkerteil:
Verstärker-Topologie: NexD™ Ultra-High Speed Klasse D
Netzteil Ungeregeltes MOSFET-Schaltteil
Nennleistung bei 14,4 V, Klirrfaktor <1 % + Rauschbandbreite (20 Hz - 20 kHz), RMS-Methode
Hauptkanäle, Stereo, alle Kanäle betrieben:
75 W x 4 bei 4 Ohm, 100 W x 4 bei 2 Ohm
Hauptkanäle, überbrückt, alle Kanäle betrieben:
150 W x 2 bei 8 Ohm, 200 W x 2 bei 4 Ohm
Subwoofer-Kanal, Mono, alle Kanäle betrieben:
400 W x 1 bei 4 Ohm, 500 W x 1 bei 3 Ohm, 600 W x 1 bei 2 Ohm
Nennleistung bei @ 12,5 V Klirrfaktor <1 % + Rauschbandbreite (20 Hz - 20 kHz), RMS-Methode
Stereo, alle Kanäle betrieben: 60 W x 4 bei 4 Ohm, 90 W x 4 bei 2 Ohm
Nennleistung überbrückt, alle Kanäle betrieben:
120 W x 2 bei 8 Ohm, 180 W x 2 bei 4 Ohm
Subwoofer-Kanal, Mono, alle Kanäle betrieben:
360 W x 1 bei 4 Ohm, 480 W x 1 bei 3 Ohm, 600 W x 1 bei 2 Ohm
S/R-Verhältnis (A-bewertet, 20 Hz - 20 kHz Rauschbandbreite):
Hauptkanäle: >104 dB bei Nennleistung, >84 dB bei 1 W
Subwoofer-Kanal: >100 dB bei Nennleistung, >80 dB bei 1 W
Frequenzgang:
Hauptkanäle: 12 Hz - 22 kHz (+0, -1 dB)
Subwoofer-Kanal: 10 Hz - 1 kHz (+0, -1 dB)
Dämpfungsfaktor:
Hauptkanäle: >150 bei 4 Ohm pro K./50 Hz, >75 bei 2 Ohm pro K./50 Hz
Subwoofer-Kanal: >150 bei 4 Ohm pro K./50 Hz, >75 bei 2 Ohm pro K./50 Hz
Frequenzweichenfilter:
Filtertyp: Zustandsvariabler/Sallen-Key-Filter mit variabel bleibender Einstellung der Abschaltfrequenz, abschaltbare K 1 & 2: 12 dB/OktaveHochpass (50 - 500 Hz, umschaltbar auf 500 - 5.000 Hz über „x10“-Schalter)
K. 3 & 4: 12 dB/OktaveHochpass (50 - 500 Hz) oder Bandpass (verwendet Filterfrequenz von K. 1 & 2 als Tiefpass-Abschaltung)
Sub Ch: 12 dB oder 24 dB/OktaveTiefpass (50 - 500 Hz)
Abmessungen (L x B x H):
374 mm x 180 mm x 52 mm

„Wie kann ich die Eingangsempfindlichkeit meines Verstärkers korrekt einstellen?“

Bitte lesen Sie Anhang A (Seite 14), um die Eingangsempfindlichkeit auf das maximale verzerrungsarme Ausgangssignal einzustellen.

„Mein Verstärker schaltet sich nicht ein.“

Überprüfen Sie die Sicherung nicht nur Visuell sondern mit einem Durchgangsprüfer. Es ist möglich, das die Sicherung eine schlechte interne Verbindung hat, die nicht durch eine Visuelle Inspektion festgestellt werden kann. Es ist am besten, die Sicherung für die Prüfung aus der Halterung zu nehmen. Wenn kein Problem mit der Sicherung gefunden wird, überprüfen Sie den Sicherungshalter.

Überprüfen Sie die Integrität der Verbindungen an den „+12 VDC“, „Ground“, und „Remote“-Klemmen. Stellen Sie sicher, dass keine Kabelisolierung durch die Klemmschraube eingeklemmt ist und dass alle Verbindungen fest sitzen.

Überprüfen Sie das am „Remote“-Anschluss des Verstärkers +12 V anliegen. In manchen Fällen ist die Einschaltleitung des Steuergeräts unzureichend, um mehrere Geräte einzuschalten und es ist die Verwendung eines Relais erforderlich. Um dies zu testen, können Sie die „Remote“-Klemme mit dem Stromkabel des „+12V DC“ Anschlusses Vorübergehend ansteuern, um zu sehen, ob sich der Verstärker dann einschaltet.

„Ich höre ein sich wiederholendes tickendes oder poppendes Geräusch aus dem/den Lautsprecher(n).“

Überprüfen Sie die Lautsprecherkabel auf einen möglichen Kurzschluss, entweder zwischen den positiven und negativen Kabeln oder zwischen den Lautsprecherkabeln und der Masse der Fahrzeugkarosserie. Liegt ein Kurzschluss Vor, ist das Audiosignal verzerrt und/oder zu leise. Die „Status LED“ leuchtet in diesem Fall gelb. Es kann hilfreich sein, die Lautsprecherkabel vom Verstärker zu trennen und einen anderen Satz von Kabeln, die mit einem Testlautsprecher Verbunden sind, zu Verwenden.

Überprüfen Sie die Nennimpedanz, um sicherzustellen, dass alle Kanäle des Verstärkers eine Leistung von mindestens 2 Ohm im Stereo-Modus (4 Ohm überbrückt) erbringen.

„Das Audiosignal meines Verstärkers schwankt, wenn ich über eine Bodenwelle fahre oder wenn ich auf den Verstärker klopfe.“

Überprüfen Sie die Verbindungen zum Verstärker. Stellen Sie sicher, dass die Isolierung aller Kabel weit genug abisoliert wurde, um einen guten Kontaktbereich innerhalb der Klemmleiste zu gewährleisten.

Überprüfen Sie die Verbindungen am Verstärkereingang und achten Sie darauf, dass alle Kabel und Stecker fest sitzen.

„Mein Verstärker schaltet sich manchmal ab, meistens bei höheren Lautstärken“

Überprüfen Sie Ihre Spannungsquelle und den Massepunkt. Das Netzteil des XD1000/5v2 arbeitet mit einer Spannungsversorgung ab 10V. Falls der Verstärker bei hohen Lautstärken abschaltet, könnte die Spannungsversorgung (oder die Remote-Einschaltspannung) unter 10 V gefallen sein. Diese Spannungsabfälle können sehr kurz sein und sind nur schwer mit einem Voltmeter zu erfassen. Um eine ausreichende Spannung zu gewährleisten, sollten Sie alle Kabel und Anschlusspunkte überprüfen. Es ist ebenfalls ratsam, das Massekabel zwischen der Batterie und der Fahrzeugkarosserie und das Stromkabel zwischen der Batterie und der Lichtmaschine durch ein stärkeres Kabel zu ersetzen. In Vielen Fahrzeugen sind diese Verbindungen zu schwach (2,6 mm bis 4,1 mm Durchmesser). Um Spannungsabfälle zu Vermeiden, sollten diese Kabel auf 25 mm² Durchmesser aufgerüstet werden, wenn ein Verstärkersystem mit Hauptsicherungsnennwerten von über 60 A installiert wird. Probleme mit dem Masseanschluss sind der Hauptgrund für falsch diagnostizierte Fehler an Verstärkern.

„Mein Verstärker schaltet sich ein, aber es ist kein Audiosignal zu hören“

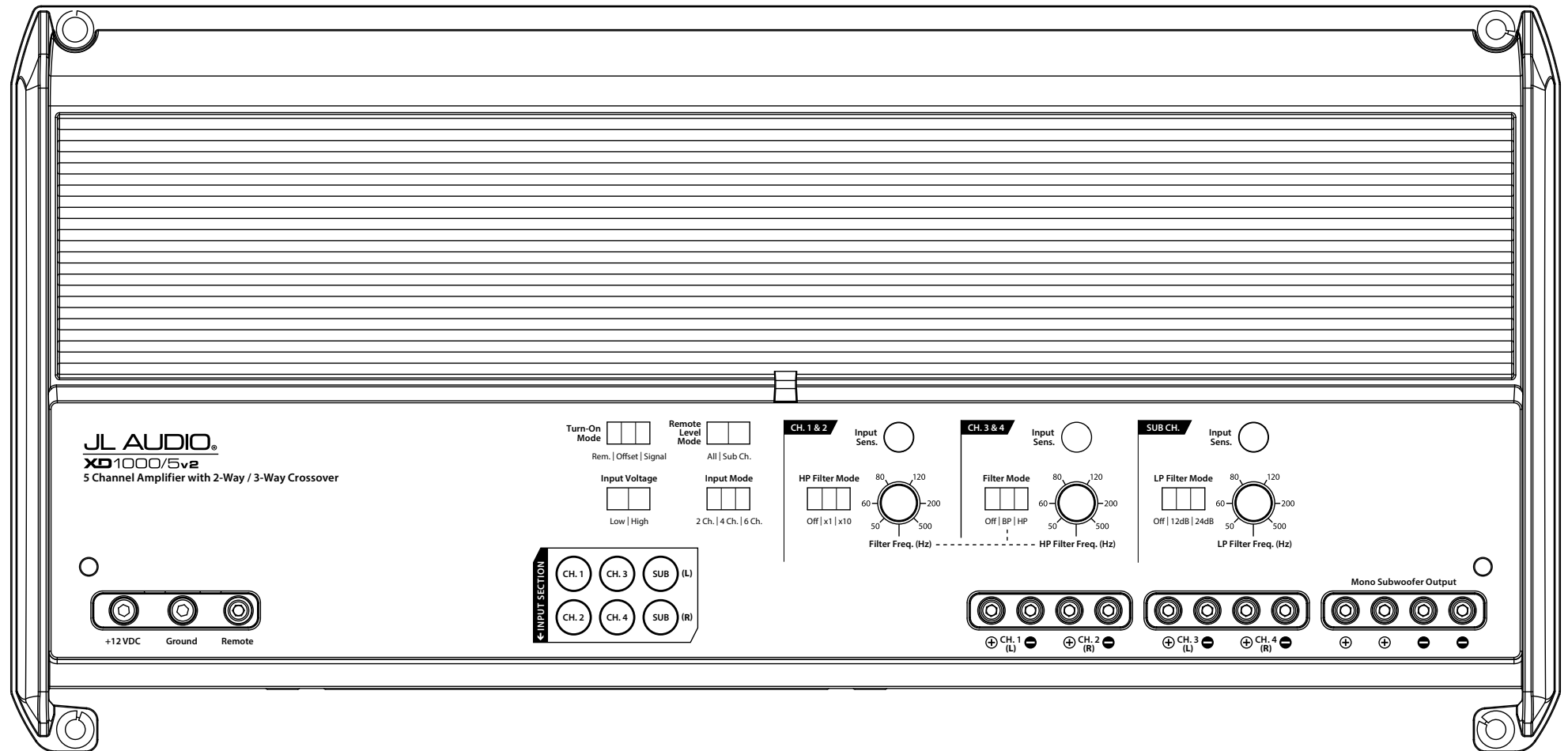
Überprüfen Sie das Eingangssignal, indem Sie die Spannung des Steuergeräts mit einem AC-Voltmeter messen, während ein Testsignal wiedergegeben wird (entfernen Sie dafür die Verkabelung am Verstärkereingang). Die benutzte Frequenz des Testsignals sollte der Verstärkeranwendung entsprechen (Beispiel:50 Hz für Subwoofer-Anwendungen oder 1 kHz für die Vollbereichs- und Hochpass-Anwendungen). Es sollte eine stabile Spannung (zwischen 0,1 und 4,0 V) über die Signalkabeln ausgehen werden.

Überprüfen Sie das Ausgangssignal des Verstärkers. Halten Sie sich dabei an die Vorgehensweise des Vorangegangenen Abschnitts (nachdem Sie die Audiosignal-Kabel wieder an den Verstärker angeschlossen haben), um die Lautsprecherausgänge des Verstärkers zu testen. Entfernen Sie zunächst die Lautsprecherkabel am Verstärker, bevor Sie das Testsignal wiedergeben. Regeln Sie die Lautstärke etwa auf 1/2. An den Lautsprecherausgängen sollten 5 Volt AC oder mehr gemessen werden. Der Pegel des Ausgangssignals kann von Verstärker zu Verstärker sehr unterschiedlich sein, sollte aber nicht im Millivolt-Bereich liegen, wenn das Steuergerät auf halbe Lautstärke eingestellt ist. Wenn Sie eine ausreichende Spannung messen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt wie unten beschrieben fort.

Überprüfen Sie die Lautsprecherverkabelung und stellen Sie sicher, dass die Kabel einen guten Kontakt zum Metall innerhalb der Anschlussleiste haben. Die Anschlüsse sind für Kabeldurchmesser bis zu 3,25 mm ausgelegt. Achten Sie darauf, dass die Kabel ausreichend abisoliert sind, um einen ausreichenden Kontakt zum Metall innerhalb der Anschlussleiste zu gewährleisten.

EINBAUNOTIZEN:

Benutzen Sie dieses Diagramm, um die Schalterstellungen und Reglereinstellungen des Verstärkers zu notieren.



INTERNATIONALE GARANTIEBEDINGUNGEN:

Einkäufe von Produkten, die außerhalb der Vereinigten Staaten von Amerika getätigt wurden, haben nur Anrecht auf Garantievereinbarungen, die mit dem jeweiligen Händler festgesetzt wurden, nicht mit JL Audio, Inc.



JL Audio Vertrieb für Deutschland:
Audio Design GmbH

Am Breilingsweg 3, D-76709 Kronau
Tel. +49(0)7253-9465-0, Fax +49(0)7253-9465-10
www.audiodesign.de/jlaudio



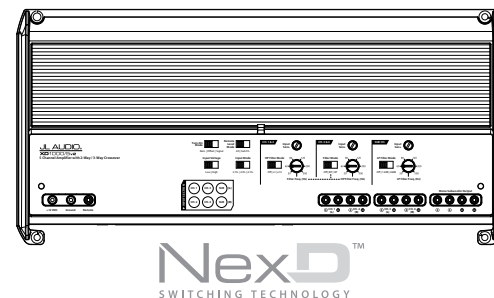
JL Audio, Inc
10369 North Commerce Pkwy.
Miramar, FL 33025, USA
www.jlaudio.com

(Bitte schicken Sie keine Produkte für Servicezwecke an die obigen Adressen)

MANUEL D'UTILISATION

XD1000/5v2

Amplificateur 1.000 W à 5 canaux avec possibilité de passer de 2 à 3 voies



Merci d'avoir acheté un amplificateur JL Audio pour le système audio de votre véhicule.

Votre amplificateur a été conçu et fabriqué pour respecter les normes afin de vous garantir des années de plaisir musical dans votre véhicule. Pour optimiser les performances, nous vous conseillons fortement de faire installer votre nouvel amplificateur par un revendeur JL Audio agréé. Votre revendeur agréé bénéficie de la formation, l'expérience et du matériel d'installation adéquat pour garantir une utilisation optimale de ce produit. Si vous décidez d'installer vous-même l'amplificateur, veuillez prendre le temps de lire attentivement ce manuel afin de vous familiariser avec les exigences concernant l'installation et les procédures de configuration.

Si vous avez la moindre question relative aux instructions de ce manuel ou à tout aspect du fonctionnement de votre amplificateur, veuillez contacter votre revendeur JL Audio agréé pour obtenir de l'aide. Si vous avez besoin d'une aide supplémentaire, veuillez contacter le Service d'assistance technique de JL Audio au (954) 443-1100 aux heures de bureau.



PROTÉGEZ VOTRE AUDITION !

La fidélité de nos clients est notre gage de satisfaction. C'est pour cette raison que nous vous demandons d'utiliser raisonnablement ce produit de sorte à ne pas endommager votre audition et celle des autres personnes présentes dans votre véhicule. Des études ont démontré qu'une exposition continue à des niveaux de pression sonore élevés peut entraîner une perte de l'audition permanente (irréversible). Cet amplificateur et tous les autres amplificateurs puissants sont capables de produire des niveaux de pression sonore extrêmement élevés lorsqu'ils sont connectés à un système de haut-parleurs. Veuillez limiter votre exposition en continu à des niveaux sonore élevés.

Lorsque vous conduisez, utilisez votre système audio de sorte à pouvoir toujours entendre les bruits nécessaires à une conduite en toute sécurité (avertisseurs sonores, sirènes, etc.).

NUMÉRO DE SÉRIE

Si votre amplificateur nécessite une réparation ou en cas de vol, vous devrez présenter un document où figure le numéro de série du produit. Veuillez prendre le temps de noter ce numéro dans l'espace ci-dessous. Le numéro de série se trouve sur le panneau inférieur de l'amplificateur ainsi que sur l'emballage de l'amplificateur.

Numéro de série :

APPLICATIONS D'INSTALLATION

Cet amplificateur est conçu pour fonctionner sur les véhicules équipés de systèmes électriques sous 12 V et dont le pôle négatif est relié à la masse. L'utilisation de ce produit dans des véhicules dont le pôle positif est relié à la masse et dont la tension n'est pas de 12 V peut endommager le produit et entraîner l'annulation de la garantie.

Ce produit n'est ni certifié ni approuvé pour une utilisation en avion.

Ne tentez pas d'établir un « pont » entre les sorties de cet amplificateur et celles d'un second amplificateur, même s'il s'agit d'un amplificateur identique.

ORGANISEZ VOTRE L'INSTALLATION

Il est important que vous preniez le temps de lire ce manuel et que vous organisiez précautionneusement votre installation. Vous trouverez ci-dessous quelques points que vous devrez prendre en considération lorsque vous envisagerez de votre installation.

Considérations relatives à l'efficacité de refroidissement :

La coque externe de votre amplificateur JL Audio est conçue pour évacuer la chaleur des circuits. Pour des performances de refroidissement optimales, la coque externe doit être exposée à un volume d'air aussi important que possible. L'enfermement de l'amplificateur dans une petite pièce mal aérée peut entraîner une chaleur excessive et une dégradation des performances. Si un coffret doit être installé autour de l'amplificateur, nous conseillons que ce coffret soit ventilé à l'aide d'un ventilateur. Dans des conditions normales, le refroidissement par ventilateur n'est pas nécessaire.

! IMPORTANT !

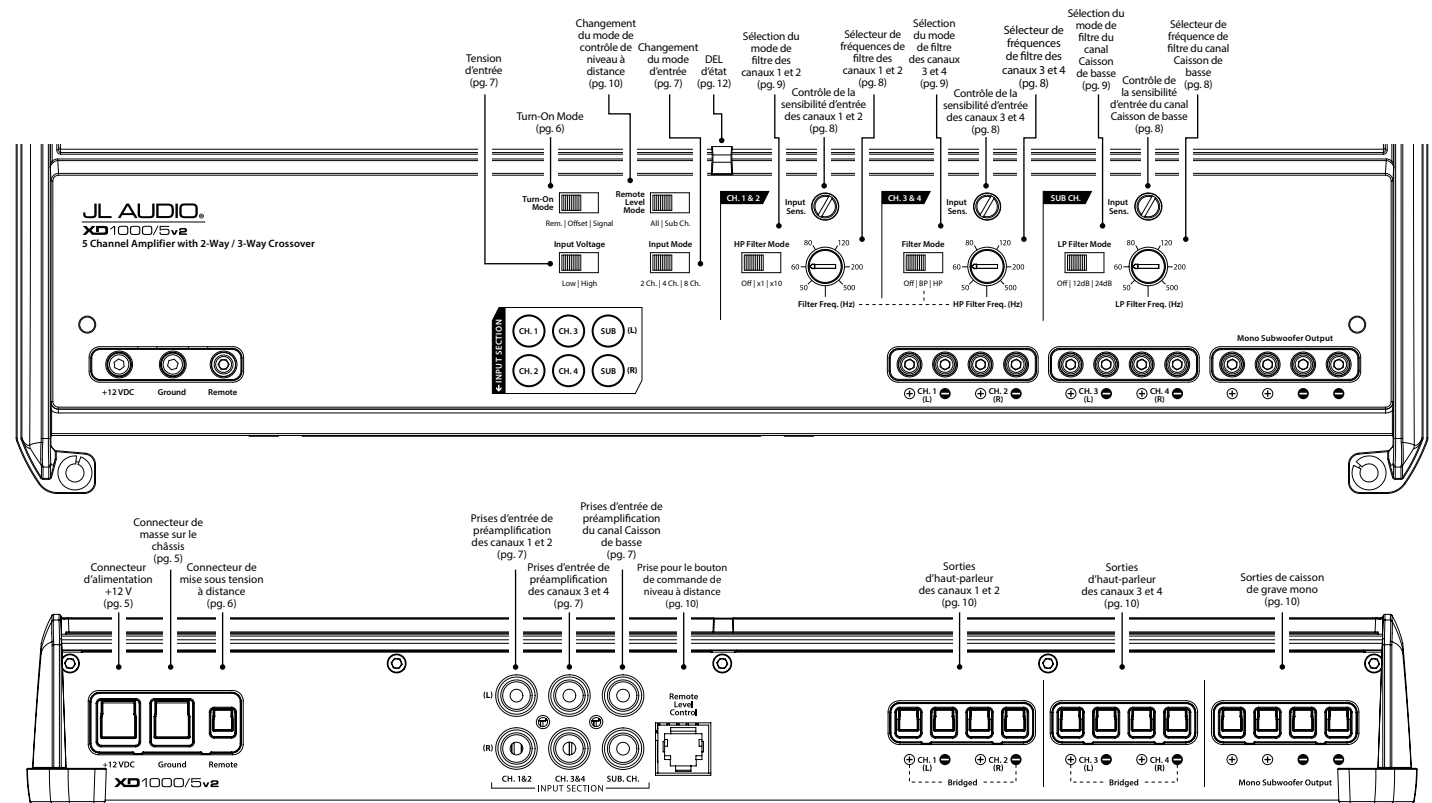
Nous vous déconseillons vivement de monter l'amplificateur à l'envers. Si vous installez l'amplificateur sous un siège, veillez à ce qu'il y ait un espace d'au moins 2,5 cm au-dessus de la surface extérieure de l'amplificateur afin de permettre un refroidissement approprié.

Considérations relatives à la sécurité :

Votre amplificateur doit être installé dans un environnement sec, bien aéré et de manière à ne pas interférer avec l'équipement de sécurité de votre véhicule (airbags, systèmes de ceintures de sécurité, systèmes de freinage ABS, etc.). Vous devez également prendre le temps de fixer correctement l'amplificateur de sorte qu'il ne se desserre pas en cas de collision ou de secousse soudaine du véhicule.

Erreurs à éviter

- Avant de percer des trous dans votre véhicule, assurez-vous de ne pas percer un réservoir de gaz, une conduite de frein, un faisceau de câbles ou tout autre système essentiel du véhicule.
- Ne faites pas passer le câblage du système en dehors ou en dessous du véhicule. Il s'agit d'une pratique extrêmement dangereuse pouvant sérieusement endommager votre véhicule et entraîner des blessures graves.
- Protégez tous les câbles des bords métalliques coupants et de l'usure en les faisant passer, en les fixant ensemble et en utilisant des œillets et des faisceaux le cas échéant.
- Ne montez pas l'amplificateur dans le compartiment moteur, sous le véhicule, sur le toit ou dans toute autre zone qui exposerait les circuits de l'amplificateur aux éléments.



DESCRIPTION DU PRODUIT

Le modèle JL Audio XD1000/5v2 est un amplificateur de système à 5 canaux qui emploie la technologie de commutation ultra rapide JL Audio NexD™ pour ses quatre principaux canaux et la technologie de commutation rapide NexD™ pour son canal Caisson de basse. Les technologies NexD™ offrent une fidélité et une efficacité exceptionnelles.

Le XD1000/5v2 peut être utilisé avec une grande variété d'unités sources et de configurations système.

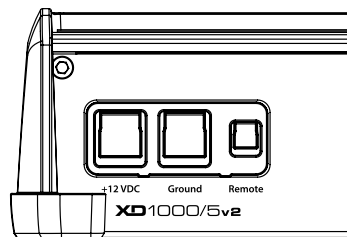
SÉQUENCE D'INSTALLATION TYPE

Vous trouverez ci-dessous une séquence d'installation classique d'amplificateur, en utilisant une unité source achetée au détail ou un processeur d'interface provenant d'un équipementier (comme le CleanSweep CL441dsp). Des étapes supplémentaires et différentes procédures peuvent s'avérer nécessaires dans certaines applications. Si vous avez la moindre question, veuillez contacter votre distributeur
JL Audio agréé pour obtenir de l'aide.

- 1) Déconnectez la borne négative de la batterie et fixez le câble déconnecté pour éviter toute reconnexion accidentelle lors de l'installation. **Cette étape n'est pas facultative.**
- 2) Acheminez un câble d'alimentation d'un diamètre de 5,19 mm (4 AWG) de l'emplacement de la batterie jusqu'à l'emplacement où l'amplificateur est installé. Veillez à acheminer le câble de manière à ce qu'il ne soit pas endommagé et à ce qu'il n'interfère pas avec le fonctionnement du véhicule. Utilisez un fil d'un diamètre supérieur ou égal à 6,54 mm (2 AWG) ainsi qu'un bloc de distribution de l'alimentation si des amplificateurs supplémentaires sont installés avec le XD1000/5v2.
- 3) Connectez le fil électrique à borne positive de la batterie. Équipez le fil d'un bloc de fusibles approprié (et connecteurs) sur une longueur de fil de 45 cm de la borne positive par rapport à la batterie. **Ce fusible est essentiel à la protection du véhicule. N'installez pas le fusible tant que le fil d'alimentation n'a pas été connecté correctement à l'amplificateur.**
- 4) Faites courir les câbles de signal et le câble de mise sous tension à distance entre l'unité source et l'emplacement d'installation final de l'amplificateur.
- 5) Faites passer les câbles de haut-parleur entre les systèmes de haut-parleur et l'emplacement de montage de l'amplificateur.
- 6) Trouvez un contact correct et solide de masse métallique à proximité de l'amplificateur et connectez-y le fil d'alimentation négatif en utilisant le matériel adapté (l'utilisation de la cosse de masse Master XB-Utilisez un fil de 5,19 mm (4 AWG), pas plus long que 90 cm (36 pouces) depuis l'amplificateur jusqu'au point de raccordement à la masse. Sur certains véhicules, il peut s'avérer nécessaire de mettre à niveau le fil de masse de la batterie. (Reportez-vous à la page 5 pour une remarque importante).MGLU de
- 7) Fixez solidement l'amplificateur.
- 8) Connectez les câbles électriques positif et négatif à l'amplificateur. Un fusible à proximité de l'amplificateur n'est pas nécessaire si le XD1000/5v2 est le seul appareil alimenté à partir d'un fil principal protégé. Si le fil principal protégé alimente le XD1000/5v2 et d'autres amplificateurs ou appareils, placez un fusible sur chaque amplificateur/appareil à moins de 30 cm (12 pouces) de longueur de fil, par l'intermédiaire d'un bloc de distribution protégé ou de plusieurs boîtes à fusibles / fusibles intégrés individuels.
- 9) Connectez le câble de mise sous tension à distance à l'amplificateur.
- 10) Connectez les câbles d'entrée à l'amplificateur.
- 11) Connectez les câbles du haut-parleur à l'amplificateur.
- 12) Revoyez avec précaution les paramètres de commande de l'amplificateur pour vous assurer qu'ils sont définis conformément aux besoins du système.
- 13) Installez le ou les fusibles du câble d'alimentation (80 A pour un seul XD1000/5v2) et reconnectez la borne négative de la batterie.
- 14) Allumez l'unité source à un niveau faible pour effectuer une deuxième vérification de la bonne configuration de l'amplificateur. Ne lancez pas le moteur avant d'avoir vérifié les paramètres de commande.
- 15) Effectuez les ajustements nécessaires au niveau des contrôles de sensibilité d'entrée afin d'obtenir la bonne sortie globale et l'équilibre du système souhaité. Reportez-vous à l'Annexe A (page 14) pour connaître la méthode de réglage recommandée pour la sensibilité d'entrée.
- 16) Récoltez les fruits de vos efforts en écoutant votre musique préférée.

BRIDES D'ALIMENTATION

Avant d'installer l'amplificateur, déconnectez le fil négatif (masse) de la batterie du véhicule. Cela permettra d'éviter les dommages accidentels du système et du véhicule et de prévenir toute blessure lors de l'installation.



Les connexions « +12 VDC » (+12 VCC) et « Ground » (Masse) du XD1000/5v2 sont conçues pour accepter un fil de 5,19 mm (4 AWG). **C'est la taille requise pour cet amplificateur.**

Si vous installez le XD1000/5v2 avec d'autres amplificateurs et souhaitez n'utiliser qu'un seul fil d'alimentation principal, utilisez un fil d'alimentation de 6,54 mm (2 AWG) ou 8,25 mm (1/0 AWG) de diamètre (selon la quantité de courant requise par l'ensemble des amplificateurs du système). Cet épais fil d'alimentation doit déboucher dans un bloc de distribution protégé par fusible monté aussi près que possible des amplificateurs, à moins de 30 cm (12 pouces) de longueur de fil. La sortie protégée du bloc de distribution doit se connecter au XD1000/5v2 avec un fil de 5,19 mm (4 AWG). Nous recommandons les blocs de distribution protégés JL Audio ECS (XD-FDBU-2 et XD-FDBU-4)

Remarque : Plus le diamètre est grand, plus le fil est large et vice-versa (8,25 mm est le fil le plus gros, 6,54 mm est plus petit, puis 5,19 mm, 3,26 mm, etc.).

Pour connecter les fils d'alimentation sur l'amplificateur, enlevez d'abord la vis de pression sur le dessus du bloc de dérivation en utilisant la clé hexagonale de 2,5 mm qui est fournie. Dénudez 12 mm (1/2 pouce) de gaine isolante au bout de chaque fil et insérez le fil nu dans le bloc de dérivation en le fixant solidement sans laisser le fil nu exposé. Tout en maintenant fermement le fil en place, serrez fortement la vis de pression en veillant à ne pas marquer la tête de la vis.

La connexion de masse doit se faire à l'aide d'un fil de 5,19 mm de diamètre (4 AWG),

être aussi courte que possible et relier un élément solide sur la carrosserie métallique du véhicule. La surface de la carrosserie doit être poncée au niveau du point de contact pour créer une connexion propre métal à métal entre le châssis et l'extrémité du fil de masse. Pour obtenir une bonne mise à la terre, nous recommandons l'utilisation de la cosse de masse Master XB-MGLU de JL Audio ECS. Il est également possible d'utiliser une vis ou un boulon à tôle avec une rondelle éventail.

Tous les fils cheminant dans des conduits métalliques (comme des pare-feux) doivent être protégés par un passe-fil en caoutchouc de bonne qualité afin de ne pas endommager l'isolation du fil. Si vous ne respectez pas cette consigne, cela peut provoquer un court-circuit dangereux.

! IMPORTANT!

De nombreux véhicules utilisent un petit câble (de 2,59 à 4,12 mm de diamètre) pour mettre la batterie à la masse sur le châssis du véhicule et pour connecter la borne positive de l'alternateur à la batterie. Pour éviter toute chute de tension, ces câbles doivent être échangés par des câbles de 5,19 mm de diamètre lors de l'installation des systèmes d'amplificateur avec un ampérage de fusible principal supérieur à 60 A.

EXIGENCES CONCERNANT LES FUSIBLES

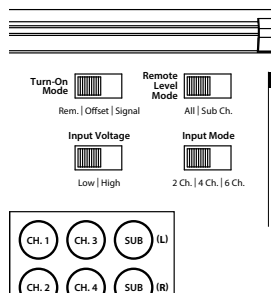
Il est absolument essentiel que le ou les fils d'alimentation principaux vers le ou les amplificateurs du système soient protégés par un fusible situé à moins de 45 cm (18 pouces) de la connexion sur la borne positive de la batterie. La valeur du fusible sur chaque fil d'alimentation doit être suffisante pour tous les équipements alimentés par ce fil. Si le XD1000/5v2 est le seul appareil employant ce câble d'alimentation, nous vous recommandons d'utiliser un fusible de 80 A.

Si vous protégez l'amplificateur à proximité de ses connexions d'alimentation (lorsque plusieurs amplificateurs fonctionnent à partir du même câble d'alimentation), utilisez un fusible de 80 A. Nous vous recommandons d'utiliser des fusibles MAXI™ avec un corps en plastique.

OPTIONS DE MISE SOUS TENSION

Le XD1000/5v2 peut être mis en route et éteint selon 3 méthodes, en fonction de la position de l'interrupteur « **Turn-On Mode** » de l'amplificateur. Veuillez lire ces différentes options et décider laquelle est la plus adaptée à votre système.

- 1) Fil de mise sous tension à distance +12 V
- 2) Circuit de mise sous tension détecteur de signal.
- 3) Circuit CC de mise sous tension à détection d'offset



Mise sous tension à distance + 12 V : C'est la méthode conseillée pour la mise sous tension / hors tension de l'amplificateur. L'amplificateur s'allumera lorsque +12 V seront présents au niveau de son entrée « **Remote** » (à distance) et s'éteindra lorsque cette entrée ne sera plus soumise à cette tension. Ce signal de mise sous tension à distance de + 12 V est en général contrôlé par le fil de mise sous tension à distance d'une unité source. Le connecteur de mise sous tension « **Remote** » (À distance) du XD1000/5v2 est prévu pour un fil de 1 à 2 mm de diamètre (18 AWG à 12 AWG). Pour connecter le fil de mise sous tension à distance sur l'amplificateur, enlevez d'abord la vis de pression sur le dessus du bloc de dérivation en utilisant la clé hexagonale de 2,5 mm qui est fournie. Dénudez 12 mm (1/2 pouce) de gaine sur le fil et insérez le fil nu dans le bloc de dérivation en le fixant solidement sans laisser de fil nu exposé. Tout en maintenant fermement le fil sur la borne, serrez fortement la vis de pression en veillant à ne pas marquer la tête de la vis, puis assurez-vous que le fil est solidement retenu par la vis de pression.

Si une unité source n'a pas une sortie dédiée de mise sous tension à distance, vous pouvez envisager l'une des options suivantes pour la mise sous tension :

Ces méthodes sont utiles lorsqu'un signal conventionnel + 12 V de mise sous tension à distance n'est pas disponible dans un système. Celles-ci permettent de faire fonctionner l'amplificateur sans avoir à raccorder un fil de mise sous tension sur l'unité source, ce qui peut être très utile lorsque vous interfacez l'amplificateur avec des systèmes audio provenant d'équipementiers qui n'utilisent pas de fil de mise sous tension conventionnel + 12 V.

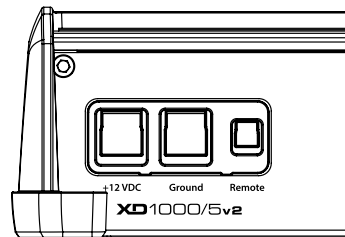
En fonction des caractéristiques du signal audio, l'une ou l'autre des méthodes suivantes peut être la plus appropriée. Nous recommandons d'essayer d'abord la détection d'offset CC, car il faut peu de temps pour que le système se coupe après disparition du signal.

Détection d'offset CC : L'amplificateur s'allume et s'éteint lorsqu'il détecte la présence d'un très faible signal CC (offset) que l'on retrouve habituellement sur la sortie audio de la plupart des unités source et des amplificateurs des équipementiers. L'amplificateur s'allume et s'éteint selon la présence ou l'absence de cet offset CC. La sensibilité de ce circuit est adaptée aux signaux de haut niveau (niveau haut-parleurs) et non pas aux signaux de bas niveau (niveau préampli). Le circuit ne détecte que le signal d'entrée du « Ch. 1 » (Canal 1) (gauche).

Détection du signal : L'amplificateur s'allumera et s'éteindra lorsqu'il détectera la présence ou l'absence d'un signal audio large bande au niveau de son entrée « Ch 1 » (Canal 1) (gauche). Si aucun signal n'est détecté après quelques minutes, l'amplificateur s'éteindra. La sensibilité de ce circuit est adaptée aux signaux de haut niveau (niveau haut-parleurs) et non pas aux signaux de bas niveau (niveau préampli). Le circuit est réglé pour réagir à des signaux dans les fréquences moyennes. Cela empêche un basculement erroné provenant de signaux générés par des haut-parleurs en mouvement et qui sont en parallèle avec le signal d'entrée de l'amplificateur.

! IMPORTANT !

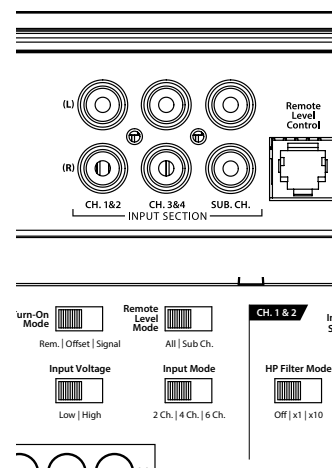
Dans les applications de détection de signal et de CC, la borne de mise sous tension « **Remote** » (à distance) de l'amplificateur devient une sortie de mise sous tension à distance. Cela permet au XD1000/5v2 de mettre en route d'autres amplificateurs dans le système audio qui n'ont pas de détection de signal.



SECTION D'ENTRÉE

La section d'entrée du XD1000/5v2 vous permet d'envoyer des signaux à la section de l'amplificateur en utilisant deux, quatre, ou six entrées à différentiel équilibré.

Les entrées se connectent via trois câbles RCA traditionnels.



Si vous souhaitez envoyer six canaux discrets au XD1000/5v2, il vous suffit d'utiliser la totalité des six entrées et de régler le sélecteur « **Input Mode** » (Mode d'entrée) sur « **6 Ch.** » (6 canaux). L'amplificateur associera automatiquement les signaux des entrées « **Sub Ch.** » (Canal Caisson de basse) gauche et droite pour obtenir un signal mono. Si vous ne disposez que d'un seul canal de signaux de caisson de basse, vous pouvez vous contenter de n'utiliser qu'une seule des entrées « **Sub Ch.** » (Canal Caisson de basse), mais pour obtenir un gain optimal, nous vous recommandons d'utiliser un adaptateur en Y qui vous permettra d'alimenter les deux entrées « **Sub Ch.** » (Canal Caisson de basse).

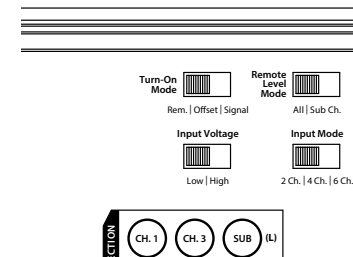
Si vous préférez n'utiliser que quatre canaux d'entrée du XD1000/5v2, réglez le sélecteur « **Input Mode** » (Mode d'entrée) sur « **4 Ch.** » (4 canaux) et utilisez les entrées « Ch 1 & 2 » (Canaux 1 et 2) et « Ch 3 & 4 » (Canaux 3 et 4). Dans ce mode, le XD1000/5v2 obtiendra le signal de ses canaux Caisson de basse en associant la totalité des signaux des quatre entrées. Les basses ne s'équilibreront pas lorsque le signal passera de l'avant à l'arrière par le biais de l'unité avant.

Vous pouvez aussi choisir de n'utiliser que deux canaux d'entrée pour transmettre le signal à la totalité des cinq canaux de l'amplificateur. Pour ce faire, réglez le sélecteur « **Input Mode** » (Mode d'entrée) sur « **2 Ch.** » (2 canaux) et n'utilisez que les entrées des canaux 1 et 2. Dans ce mode, le canal 3 fonctionnera avec le signal du canal 1 et le canal 4 fonctionnera avec le signal du canal 2. L'amplificateur associera automatiquement les signaux des entrées principales afin d'obtenir un signal mono pour le canal Caisson de basse.

Plage de tension d'entrée :

Plage de tension d'entrée : Une vaste plage de tensions d'entrée de signal peut être prise en charge par la section d'entrée du XD1000/5v2 (200 mV à 8 V). Cette vaste plage est subdivisée en deux sous-plages accessibles par le biais du sélecteur « **Input Voltage** » (tension d'entrée) :

- « **Low** » (Faible) : pour les signaux de niveau préampli
- « **High** » (Élevée) : pour les signaux de niveau haut-parleurs



La position « **Low** » (Faible) du sélecteur « **Input Voltage** » (Tension d'entrée) permet de sélectionner une plage de sensibilités d'entrée s'étendant de 200 mV à 2 V pour tous les canaux d'entrée. Cela signifie que la molette de contrôle « **Input Sens.** » (Sens. d'entrée) de chaque section de canal fonctionnera sur cette plage de tensions.

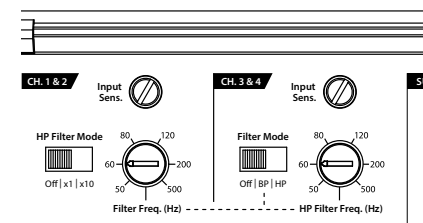
Si vous utilisez une unité source secondaire ayant des sorties niveau préampli conventionnelles, cette position est celle que vous serez le plus susceptible d'utiliser.

La position « **High** » (Élevée) du sélecteur « **Input Voltage** » (Tension d'entrée) permet de sélectionner une plage de sensibilités d'entrée s'étendant de 800 mV à 8 V pour tous les canaux d'entrée. Cela peut être utile pour certains signaux de niveau préampli avec un haut niveau de sortie, ainsi que pour les sorties de niveau haut-parleurs provenant des unités sources et des petits amplificateurs. Pour utiliser les sources de niveau haut-parleurs, épissez les fils de sortie des haut-parleurs de l'unité source ou du petit amplificateur sur une paire de fils ou de prises RCA, ou utilisez le fil de haut-parleurs JL Audio ECS avec l'adaptateur RCA (XD-CLRAIC2-SW).

Les convertisseurs de sortie de ligne ne sont en général pas nécessaires avec le XD1000/5v2. Si vous découvrez que la sortie ne peut pas être réduite suffisamment avec un signal direct de niveau haut-parleurs appliqué à l'amplificateur et que le sélecteur « **Input Voltage** » (Tension d'entrée) est réglé sur « **High** » (Élevée), vous pouvez utiliser un convertisseur de sortie de ligne ou un diviseur de tension pour réduire le niveau du signal.

CONTRÔLES DE SENSIBILITÉ D'ENTRÉE

Les contrôles où figure « **Input Sens.** » (sens. d'entrée) et se trouvant au niveau de chacune des sections de canal peuvent être utilisés pour faire correspondre la tension de sortie de l'unité source avec l'étage d'entrée de chacune des banques de canaux de l'amplificateur afin d'obtenir la sortie la plus nette possible. La rotation horaire de la commande entraînera une augmentation de la sensibilité (plus forte pour une tension d'entrée donnée). La rotation anti-horaire de la commande entraîne une réduction de la sensibilité (plus faible pour une tension d'entrée donnée).



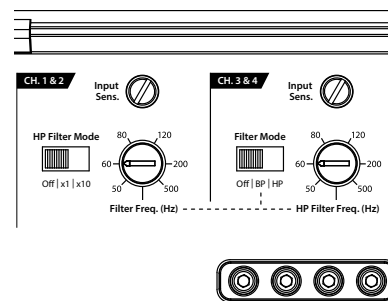
Pour régler correctement l'amplificateur pour la sortie la plus propre possible, veuillez vous reporter à l'Annexe A (page 12) de ce manuel. Une fois que vous avez utilisé cette procédure, vous pouvez ensuite réduire l'un des niveaux ou tous les niveaux « **Input Sens.** » (Sens. d'entrée) si vous devez le faire pour obtenir l'équilibre de système souhaité.

N'augmentez pas les valeurs « Input Sens. » (Sens. d'entrée) pour les canaux d'un amplificateur du système au-delà du niveau maximal établi lors de la procédure décrite à l'annexe A (page 14). Cette manipulation entraînera une distorsion audible et causera d'éventuels dommages aux haut-parleurs.

CONTRÔLES DU FILTRE

La plupart des haut-parleurs ne sont pas conçus pour reproduire toute la plage de fréquences audibles par l'oreille humaine. C'est pour cette raison que la plupart des systèmes de haut-parleurs comprennent plusieurs haut-parleurs, chacun étant dédié à la reproduction d'une plage de fréquences spécifique. Les filtres sont utilisés pour sélectionner quelle plage de fréquences doit être envoyée à chaque section d'un système de haut-parleurs. La répartition des plages de fréquences sur différents haut-parleurs peut être faite avec des filtres passifs (bobines et/ou condensateurs entre les sorties de l'amplificateur et les haut-parleurs), qui sont acceptables et largement utilisés pour le filtrage entre les haut-parleurs médiums et les tweeters. Le filtrage entre les systèmes du caisson de grave et les systèmes des haut-parleurs satellites est mieux réalisé avec des filtres actifs, qui coupent le contenu fréquentiel à l'entrée de l'amplificateur. Les filtres actifs sont plus stables que les filtres passifs et n'induisent pas de résistance superflue qui peut diminuer la performance du caisson de grave.

Le filtre actif du XD1000/5v2 intégré à chaque section de canal permet d'éliminer la transmission de fréquences potentiellement nocives et/ou indésirables des sections d'amplificateur vers le(s) haut-parleur(s). Cela permet d'améliorer l'équilibre des tonalités et d'éviter les distorsions et les éventuelles défaillances des haut-parleurs. Une utilisation correcte de ces filtres peut augmenter la durée de vie et la fidélité de votre système audio de manière significative.



- 1) Contrôles « **Filter Mode** » (Mode de filtre) : Le XD1000/5v2 emploie des filtres 12 dB par octave pour chaque paire de canaux principaux (un filtre passe-haut pour les canaux 1 et 2 et un filtre passe-haut/bande passante pour les canaux 3 et 4). Le canal Caisson de basse comporte un filtre passe-bas qui donne la possibilité d'utiliser des pentes de 12 ou 24 dB / octave. Chacun de ces filtres peut être contrôlé ou complètement ignoré à l'aide des sélecteurs à trois positions, « **Filter Mode** » (Mode de filtre) qui se trouvent au niveau de chacune des sections de canal :

Filtre des canaux 1 et 2 : Passe-haut 12 dB/octave uniquement, avec sélecteur multiplicateur x10

« **Off** » (Désactivé) : Ignore complètement le filtre, ce qui permet d'alimenter ces canaux avec la totalité de la plage de fréquences présente aux entrées. Ce réglage est utile pour les systèmes employant des croisements actifs hors circuit ou nécessitant une reproduction large bande de cette paire de canaux.

« **x1** » (passe-haut) : Configure le filtre afin d'atténuer les fréquences inférieures à la fréquence de filtre indiquée à un taux de 12 dB par octave. Ce réglage est utile pour raccorder des haut-parleurs composites ou coaxiaux à cette paire de canaux dans un système à double amplification.

« **x10** » (passe-haut) : Configure le filtre pour qu'il atténue les fréquences inférieures à une fréquence **DIX FOIS PLUS ÉLEVÉE** que la fréquence de filtre indiquée, à un taux de 12 dB par octave. Ce réglage est utile pour raccorder des haut-parleurs d'aigus à cette paire de canaux dans un système à triple amplification.

Filtre des canaux 3 et 4 : Filtre passe-haut 12 dB/octave ou filtre de bande passante

« **Off** » (Désactivé) : Ignore complètement le filtre, ce qui permet d'alimenter ces canaux avec

la totalité de la plage de fréquences présente aux entrées. Ce réglage est utile pour les systèmes employant des croisements actifs hors circuit ou nécessitant une reproduction large bande de cette paire de canaux.

« **BP** » (passe-haut) : configure le filtre pour qu'il atténue les fréquences inférieures à la fréquence de filtre indiquée ET supérieures à la fréquence de filtre des canaux 1 et 2, à un taux de 12 dB par octave. Ce réglage est utile pour raccorder les haut-parleurs de médiums/graves ou de médiums d'un système à triple amplification.

« **HP** » (passe-haut) : Configure le filtre afin d'atténuer les fréquences inférieures à la fréquence de filtre indiquée à un taux de 12 dB par octave. Ce réglage est utile pour raccorder des haut-parleurs composites ou coaxiaux à cette paire de canaux dans un système à double amplification.

Filtre du canal Caisson de basse : 12 dB/octave ou 24 dB/octave, passe-bas uniquement

« **Off** » (Désactivé) : Ignore complètement le filtre, ce qui permet d'alimenter ce canal avec la totalité de la plage de fréquences présente aux entrées. Ce réglage est utile pour les systèmes employant des croisements actifs hors circuit.

« **12 dB** » (passe-bas) : Configure le filtre afin d'atténuer les fréquences supérieures à la fréquence de filtre indiquée à un taux de 12 dB par octave. Ce réglage est utile pour raccorder les caissons de basse dans un système à double amplification. Cette pente de filtre moins marquée atténue les hautes fréquences du signal de votre caisson de basse ; elle est souvent bien adaptée aux berlines et coupés munis d'un coffre.

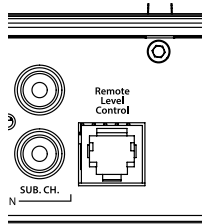
« **24 dB** » (passe-bas) : Configure le filtre afin d'atténuer les fréquences supérieures à la fréquence de filtre indiquée à un taux de 24 dB par octave. Ce réglage est utile pour raccorder les caissons de basse dans un système à double amplification. Cette pente de filtre plus abrupte élimine plus intensément les hautes fréquences du signal de votre caisson de basse ; elle est souvent bien adaptée aux SUV, breaks et voitures à hayon.

2) « **Filter Freq. (en Hz)** » (Fréq. De filtre (Hz))

Vous pouvez vous reporter aux indications de fréquence de filtre entourant ces molettes (une par Section de canal), elles sont généralement précises à 1/3 d'octave ou mieux. Si vous souhaitez sélectionner une fréquence de coupure de filtre pour un niveau de précision plus élevé, consultez le diagramme de l'annexe B (page 15).

Conseil pour le réglage : Si vous utilisez le XD1000/5v2 pour amplifier un système de caisson de basse (mode « LP » (passe-bas) et un système d'haut-parleurs satellites composites (mode « HP » (passe-haut)), 80 Hz sont une bonne base comme réglage « **Filter Freq. (Hz)** » (Fréq. de filtre (en Hz)). Une fois que vous avez correctement réglé « **Input Sens.** » (Sens. D'entrée), comme expliqué dans l'annexe A (page 14), vous pouvez peaufiner la « **Filter Freq. (Hz)** » (Fréq. De filtre) pour obtenir la réponse en fréquences souhaitée pour le système.

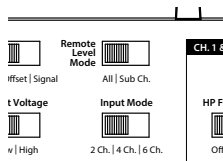
COMMANDE DE NIVEAU À DISTANCE (OPTIONNELLE)



En ajoutant le contrôle de niveau optionnel (HD-RLC), vous pouvez régler le volume du canal Caisson de basse (niveau Caisson de basse) ou le volume global du XD1000/5v2 depuis l'avant du véhicule (Volume principal).

Le HD-RLC se connecte à la prise étiquetée « Remote Level Control » (Contrôle de niveau à distance) qui se trouve sur le panneau de raccordement de l'amplificateur à l'aide d'un câble téléphonique standard (fourni avec le HD-RLC). Si vous le souhaitez, vous pouvez contrôler plusieurs amplificateurs XD (et HD) avec un seul contrôleur HD-RLC si vous utilisez un simple répartiteur de lignes téléphoniques monoligne et plusieurs câbles téléphoniques.

Lorsqu'il est raccordé à l'amplificateur, le HD-RLC fonctionne de la manière suivante. Une rotation complète dans le sens antihoraire coupera complètement le son des canaux sélectionnés. Avec une rotation complète dans le sens horaire, le niveau reste le même que si le HD-RLC n'était pas connecté du tout. En d'autres termes, elle fonctionne comme un **atténuateur de niveau**.

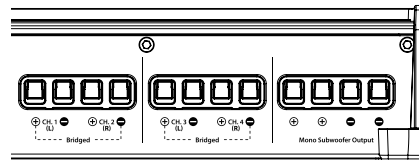


Sélecteur « **Remote Level Mode** » (Mode de contrôle de niveau à distance) : Ce sélecteur vous permet d'utiliser le HD-RLC pour la totalité des canaux de l'amplificateur ou de ne l'utiliser que pour le canal Caisson de basse. Lorsque la position « **All** » (Tout) est choisie, le bouton du HD-RLC affectera tous les canaux de manière égale. Lorsque la position « **Sub Ch.** » (Canal Caisson de basse) est choisie, le bouton du HD-RLC affectera le niveau du canal Caisson de basse.

SORTIES DE HAUT-PARLEUR

Les sorties de haut-parleur du XD1000/5v2 sont conçues pour des câbles de 1,29 à 3,26 mm de diamètre (16 à 8 AWG). Pour connecter les fils du haut-parleur à l'amplificateur, enlevez d'abord les vis de réglage du dessus du bloc de la borne en utilisant la clé hexagonale de 2,5 mm fournie. Dénudez 12 mm (1/2 pouce) de gaine isolante au bout de chaque fil et insérez le fil nu dans le bloc de dérivation en le fixant solidement sans laisser de fil nu exposé. Tout en maintenant fermement le fil en place, serrez fortement la vis de pression en veillant à ne pas marquer la tête de la vis.

Chaque paire de canaux principaux du XD1000/5v2 est conçue pour délivrer la puissance en charges de haut-parleur supérieures ou égales à 2 ohms lorsque vous utilisez une configuration « stéréo » et en charges de haut-parleur supérieures ou égales à 4 ohms lorsque vous utilisez une configuration « avec pont ». Le canal Caisson de basse est conçu pour délivrer la puissance en charges de caisson de basse supérieures ou égales à 2 ohms.



! IMPORTANT!

Les charges d'haut-parleur inférieures à 2 ohms nominaux par canal (ou à 4 ohms avec pont) ne sont pas recommandées et peuvent entraîner l'entrée en mode Protection de l'amplificateur, ce qui réduit la puissance sortie.

CONSIDÉRATIONS RELATIVES AU PONTAGE

Le pontage est la pratique qui consiste à combiner la sortie de deux canaux d'amplificateur pour n'aboutir qu'à une seule charge. Dans cette configuration, chaque canal produit des signaux d'une magnitude égale, mais de polarité opposée. La sortie combinée des deux canaux fournit deux fois la tension de sortie disponible à la sortie d'un seul canal. Le XD1000/5v2 a été conçu pour que ses paires de canaux principaux puissent être pontées sans adaptateurs d'inversion d'entrée.

Pour établir un pont pour une paire de canaux principaux, n'utilisez que les connecteurs d'haut-parleur « **Left +** » (Gauche +) et « **Right -** » (Droite -) (les connecteurs « **Left -** » (Gauche -) et « **Right +** » (Droite +) restent inutilisés). Chaque paire de canaux pontée délivrera une puissance optimale en une charge de 4 ohms.

! IMPORTANT!

Lorsqu'une paire de canaux principaux du XD1000/5v2 est pontée, ces canaux délivreront 1 x 200 W en une charge de 4 ohms ou 1 x 150 W en une charge de 8 ohms. L'utilisation d'une paire de canaux à pont dans une charge inférieure à 4 ohms n'est pas conseillée.

! IMPORTANT!

Si une paire de canaux est pontée, les deux canaux doivent recevoir l'entrée. Vous devez relier les sorties émettant le signal source mono ou stéréo aux entrées gauche et droite de la paire de canaux pontée. Ne relier qu'une entrée réduira la puissance de sortie, augmentera la distorsion et pourrait engendrer une surchauffe de l'amplificateur. Ne faites jamais cela !

Lorsqu'une paire de canaux principaux du XD1000/5v2 fonctionne en mode ponté, la sortie sera mono (un seul canal). Ce canal peut contenir les informations du canal droit uniquement, des informations du canal gauche uniquement ou la totalité des signaux des canaux d'entrée gauche et droit. Afin d'obtenir l'une de ces options, configurez les entrées de cette paire de canaux de l'une des deux manières suivantes :

1) Informations du canal gauche ou du canal droit uniquement : Si vous souhaitez n'envoyer que le signal du canal gauche ou que le signal du canal droit à une paire de canaux pontée du XD1000/5v2, **vous devez utiliser un « adaptateur en Y » pour répartir l'unique signal du canal entre les deux entrées RCA, gauche et droite, de la paire de canaux pontée.** Cette option s'utilise lorsque vous sollicitez une paire de canaux du XD1000/5v2 pour n'amplifier que les haut-parleurs du canal gauche, et une autre paire pour n'amplifier que les haut-parleurs du canal droit.

2) Informations du canal Gauche + Droite : Lorsqu'une paire de canaux du XD1000/5v2 sera pontée et alimentée par un signal source stéréo, les signaux d'entrée gauche et droit des canaux seront automatiquement réunis en un signal d'entrée mono récapitulatif (gauche + droite).

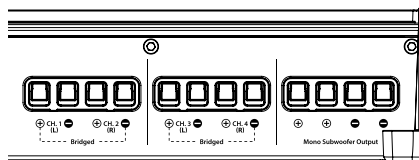
SORTIES DU CAISSON DE GRAVE

L'unique canal Caisson de basse du XD1000/5v2 est conçu pour délivrer la puissance en charges de caisson de basse supérieures ou égales à 2 ohms. Il est prévu pour des puissances nominales de 600 W en 2 ohms, 500 W en 3 ohms et 400 W en 4 ohms (puissance continue, méthode RMS).

! IMPORTANT!

Les charges de caisson de grave inférieures à 2 ohms nominaux ne sont pas recommandées et peuvent amener l'amplificateur à se mettre en mode protection, ce qui réduit la puissance de sortie.

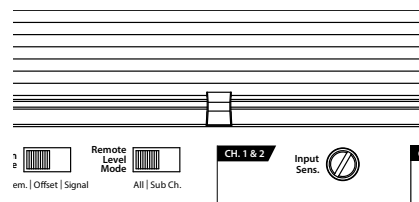
Les sorties caisson de basse du XD1000/5v2 sont prévues pour un fil de 1 à 2 mm de diamètre (16 AWG à 8 AWG). Pour connecter les fils du caisson de grave sur l'amplificateur, enlevez d'abord les vis de pression sur le dessus du bloc de dérivation en utilisant la clé hexagonale de 2,5 mm qui est fournie. Dénudez 12 mm (1/2 pouce) de gaine isolante au bout de chaque fil et insérez le fil nu dans le bloc de dérivation en le fixant solidement sans laisser de fil nu exposé. Tout en maintenant fermement le fil en place, serrez fortement la vis de pression en veillant à ne pas marquer la tête de la vis.



Vous remarquerez deux connexions positives « + » et deux connexions négatives « - ». Cela permet de faciliter le câblage de plusieurs caissons de grave. **Les deux connexions positives et les deux connexions négatives sont reliées en parallèle à l'intérieur de l'amplificateur. Elles ne sont pas des sorties stéréo.** Le fait de raccorder deux caissons de grave, chacun à un couple de bornes positive et négative, conduit à une connexion de caissons de grave en parallèle. Lorsque l'on raccorde uniquement une paire de fils de caisson de basse, il n'est pas nécessaire d'utiliser les deux jeux de connexions.

DEL D'ÉTAT / CIRCUIT DE PROTECTION

Sur le dessus de l'amplificateur se trouve une seule DEL de plusieurs couleurs qui indique l'état de fonctionnement de l'amplificateur.



1) Vert clignotant : l'amplificateur est en cours de démarrage, la sortie audio est coupée.

2) Vert fixe : l'amplificateur est branché et fonctionne normalement, la sortie audio est active.

3) Rouge fixe : Indique que la température de fonctionnement sécurisé de l'amplificateur a été dépassée, il entre donc dans un mode de protection automatique qui réduit sa sortie de puissance de crête. Lorsque la température revient à un niveau normal, la lumière rouge redevient verte et l'amplificateur revient à un fonctionnement à pleine puissance.

4) Ambre fixe (jaune) : Indique qu'un état de surintensité est survenu ; le son des canaux touchés est coupé. Comme la coupure peut être de très courte durée, elle peut se manifester par un tic-tac répétitif détectable à l'oreille. Une surintensité peut être provoquée par une impédance de haut-parleur plus faible que la plage optimale d'impédance de charge pour l'amplificateur ou par un court-circuit dans le câblage du haut-parleur. Celui-ci peut provenir d'un court-circuit entre les fils positif et négatif du haut-parleur ou entre l'un des fils du haut-parleur et le châssis du véhicule. La « DEL d'état » restera ambre pendant quelques secondes, même si l'état de surintensité ne dure que très peu de temps. Cette fonctionnalité peut être utilisée pour diagnostiquer un court-circuit en ne connectant qu'un seul canal à la fois. La « DEL d'état » deviendra ambre lorsque vous connecterez le canal rencontrant ce problème et augmenterez le volume.

5) DEL éteinte / L'amplificateur s'est éteint de manière inopinée

La seule condition sous laquelle un XD1000/5v2 endommagé s'éteindra complètement intervient lorsque la tension de la batterie ou la tension de mise sous tension à distance devient inférieure à 10 volts. La « DEL d'état » s'éteindra lorsque cela se produira. L'amplificateur se remet en route lorsque la tension dépasse à nouveau 11 V. Si cela se produit dans votre système, vérifiez votre système de charge et votre câblage d'alimentation.

CONFIGURATIONS SYSTÈME

Le XD1000/5v2 est un amplificateur très flexible et bien adapté à une multitude de configurations système. Dans cette section, les configurations système les plus probables avec un seul XD1000/5v2 sont expliquées en détails.

Une fois que vous avez sélectionné la configuration de votre choix, vous pouvez vous reporter aux illustrations du panneau de l'amplificateur des pages 18 et 19 pour identifier facilement les positions de sélecteurs nécessaires.

SYSTÈMES À DOUBLE AMPLIFICATION

Les systèmes à double amplification sont définis comme étant des systèmes dans lesquels des canaux d'amplificateur distincts amplifient les haut-parleurs à basses fréquences (LF) et à hautes fréquences (HF) ; ces canaux sont filtrés de manière indépendante afin d'envoyer les plages de fréquences appropriées à chaque système de haut-parleurs.

L'application la plus courante des systèmes à double amplification dans l'audio mobile consiste à amplifier un système de caisson de basse à partir d'un ou plusieurs amplificateurs ou canaux, et à amplifier les haut-parleurs composites à partir d'amplificateurs ou de canaux distincts.

Le XD1000/5v2 peut être configuré pour amplifier à lui seul un système à double amplification.

Système à double amplification avec un seul XD1000/5v2

Dans cette configuration, le canal Caisson de basse du XD1000/5v2 amplifiera le système de caisson de basse en lui appliquant un filtre passe-bas. Les canaux principaux (1 et 2, 3 et 4) amplifieront les haut-parleurs composites en leur appliquant un filtre passe-haut.

Configuration croisée pour un système à double amplification avec un seul XD1000/5v2 :

Une fois que vous avez correctement configuré les sections d'entrée (voir page 6), rendez-vous dans la section de contrôle du « SUB CH. » (Canal Caisson de basse) et sélectionnez « 12 dB » ou « 24 dB » (passe-bas) à l'aide du sélecteur « LP Filter Mode » (Mode du filtre passe-bas). Sélectionnez ensuite une « Filter Freq. » (Fréq. de filtre) (80 Hz sont un bon point de départ). Le réglage « 12 dB » implique une pente de filtre peu marquée qui atténue progressivement les fréquences supérieures à la « Filter Freq. » (Fréq. De filtre) sélectionnée. Le réglage « 24 dB » implique une pente de filtre plus abrupte qui atténue intensément les fréquences supérieures à la « Filter Freq. » (Fréq. de filtre) sélectionnée. Aucun des deux réglages n'est « préférable », mais la pente de filtre moins abrupte du réglage « 12 dB » est plus souhaitable si le son du caisson de basse doit être diffusé du coffre à l'habitacle d'une berline ou d'un coupé. La pente de filtre plus abrupte du réglage « 24dB » est mieux adaptée à une utilisation dans une voiture à hayon, un SUV ou un break. Faites des essais pour déterminer le réglage de pente de filtre produisant la plus fluide transition du caisson de basse aux médiums/graves.

Accordez ensuite votre attention aux contrôles « CH 1 & 2 » (Canaux 1 et 2) et choisissez « x1 » (passe-haut) à l'aide du sélecteur « HP Filter Mode » (Mode du filtre passe-haut). Sélectionnez ensuite une « Filter Freq. » (Fréq. de filtre) appropriée (ici encore, 80 Hz sont un bon point de départ). Le réglage « x1 » signifie que la fréq. de filtre indiquée sur le cadran est exactement celle que vous choisissez. (En mode « x10 », la fréquence de filtre effective est dix fois plus élevée que la valeur indiquée. Ce réglage n'est généralement pas utilisé dans les systèmes à double amplification.)

Pour terminer, accordez votre attention aux contrôles « CH 3 & 4 » (Canaux 3 et 4) et choisissez « HP » (passe-haut) à l'aide du sélecteur « Filter Mode » (Mode de filtre). Sélectionnez ensuite une « Filter Freq. » (Fréquence de filtre) appropriée (ici encore, 80 Hz sont un bon point de départ).

Systèmes à triple amplification avec un seul XD1000/5v2

La capacité à passer à 3 voies du XD1000/5v2 vous permet de créer de véritables systèmes à triple amplification en choisissant les réglages appropriés décrits ci-dessous.

Dans une configuration à triple amplification, le canal Caisson de basse du XD1000/5v2 amplifiera un système de caisson de basse en mono, en lui appliquant un filtre passe-bas. Les canaux 3 et 4 amplifieront les haut-parleurs de graves composites (ou les haut-parleurs de médiums) en stéréo, en leur appliquant un filtre de bande passante (les filtres passe-bas et passe-haut sont tous deux utilisés). Les canaux 1 et 2 amplifieront les haut-parleurs à hautes fréquences (généralement les haut-parleurs d'aigus) en stéréo, en leur appliquant un filtre passe-haut.

! IMPORTANT!

Pour utiliser un seul XD1000/5v2 en mode Triple amplification, réglez le sélecteur « Input Mode » (Mode d'entrée) sur le mode « 2 Ch. » (2 canaux), et n'appliquez qu'un jeu d'entrées stéréo aux entrées Canaux 1 et 2.

Configuration croisée pour un système à triple amplification avec un seul XD1000/5v2 :

Rendez-vous d'abord dans la section de contrôle « **SUB CH.** » (CANAL CAISSON DE BASSE) et choisissez « **12 dB** » ou « **24 dB** » (passe-bas) à l'aide du sélecteur « **LP Filter Mode** » (Mode du filtre passe-bas) ; choisissez ensuite une « **Filter Freq.** » (Fréq. de filtre) appropriée (80 Hz sont un bon point de départ). Le réglage « **12 dB** » implique une pente de filtre peu marquée qui atténue progressivement les fréquences supérieures à la « **Filter Freq.** » (Fréq. De filtre) sélectionnée. Le réglage « **24 dB** » implique une pente de filtre plus abrupte qui atténue intensément les fréquences supérieures à la « **Filter Freq.** » (Fréq. de filtre) sélectionnée. Aucun des deux réglages n'est fondamentalement « préférable », mais la pente de filtre moins abrupte du réglage « **12 dB** » est plus souhaitable si le son du caisson de basse doit être diffusé du coffre à l'habitacle d'une berline ou d'un coupé. La pente de filtre plus abrupte du réglage « **24dB** » est mieux adaptée à une utilisation dans une voiture à hayon, un SUV ou un break. Faites des essais pour déterminer le réglage de pente de filtre produisant la plus fluide transition du caisson de basse aux médiums/graves.

Accordez ensuite votre attention aux contrôles « **CH 3 & 4** » (Canaux 3 et 4) et choisissez « **BP** » (bande passante) à l'aide du sélecteur « **Filter Mode** » (Mode de filtre). Un filtre de bande passante est en réalité composé de deux filtres (un passe-haut et un passe-bas). Leur association permet de transmettre une « bande de fréquences » définie des canaux de l'amplificateur aux haut-parleurs. Cette association est parfaite pour filtrer activement les haut-parleurs de médiums/graves ou de médiums dans les systèmes d'auto-radio.

Maintenant que vous avez enclenché le mode Bande passante pour les canaux 3 et 4, sélectionnez une « **Filter Freq.** » (Fréq. De filtre) appropriée (ici encore, 80 Hz sont un bon point de départ). La fréquence de filtre que vous réglez avec ce contrôle correspond à la partie passe-haut du filtre de bande passante. La partie passe-bas se règle automatiquement lorsque vous réglez la « **Filter Freq.** » (Fréq. De filtre) du canal de haut-parleur d'aigus (canaux 1 et 2). La partie passe-bas s'adaptera toujours au réglage « **Filter Freq.** » (Fréq. De filtre) des canaux 1 et 2.

Pour terminer, accordez votre attention aux contrôles « **CH 1 & 2** » (Canaux 1 et 2) et choisissez « **x10** » (passe-haut) à l'aide du sélecteur « **HP Filter Mode** » (Mode du filtre passe-haut). Cette position de sélecteur multiplie la valeur de « **Filter Freq.** » (Fréq. De filtre) indiquée par un facteur de 10 afin qu'une fréquence indiquée de 500 Hz équivaille en réalité à une fréquence de filtre de 5 000 Hz (5 kHz). La pente de filtre de cette section est fixée à 12 dB/octave.

Sélectionnez maintenant une « **Filter Freq.** » (Fréq. De filtre) appropriée à vos haut-parleurs d'aigus (5 000 Hz sont un bon point de départ). Avant d'essayer de choisir des fréquences plus basses, consultez la documentation des haut-parleurs d'aigus que vous utilisez et assurez-vous que vous ne les amplifierez pas avec des fréquences inférieures à ce que leur conception leur permet de traiter. Les haut-parleurs d'aigus composites mobiles de JL Audio ne doivent pas être utilisés avec des fréquences de filtre inférieures à 3 kHz.

Une fois que vous avez correctement réglé les contrôles « **Input Sens.** » (Sens. d'entrée) pour les deux paires de canaux principaux et pour le canal Caisson de basse à l'aide de la méthode présentée dans l'annexe A (page 14), vous pouvez peaufiner les fréquences de filtre et atténuer les fréquences de l'une des paires de canaux pour obtenir l'équilibre approprié. Pour obtenir des informations précises sur les fréquences de filtre, reportez-vous à l'annexe B (page 15)

! IMPORTANT!

Pour utiliser deux XD1000/5v2 en mode Triple amplification (un pour le canal gauche, et l'autre pour le canal droit), réglez les sélecteurs « **Input Mode** » (Mode d'entrée) des deux amplificateurs sur le mode « **2 Ch.** » (2 canaux), et appliquez le signal du canal gauche aux deux entrées gauche et droite des entrées Canaux 1 et 2 du premier amplificateur à l'aide d'un adaptateur RCA en Y comportant une fiche femelle et deux fiches mâles. Appliquez ensuite le signal du canal droit aux deux entrées gauche et droite des entrées Canaux 1 et 2 du deuxième amplificateur à l'aide d'un adaptateur RCA en Y comportant une fiche femelle et deux fiches mâles.

ENTRETIEN DE VOTRE AMPLIFICATEUR JL AUDIO

Si votre amplificateur est en panne ou présente un dysfonctionnement, veuillez le retourner à votre revendeur JL Audio agréé pour qu'il soit ensuite envoyé à JL Audio pour réparation. L'amplificateur ne contient aucune pièce ni aucun fusible pouvant être réparés par l'utilisateur. La nature unique du circuit des amplificateurs JL Audio exige que toute réparation soit faite par du personnel ayant reçu une formation adéquate. Ne tentez pas de réparer l'amplificateur vous-même ou de le faire réparer par des réparateurs non agréés. Cela n'annulera en rien la garantie, mais peut entraîner davantage de problèmes à l'intérieur de l'amplificateur.

Si vous avez la moindre question à propos de l'installation ou de la configuration de l'amplificateur et qui ne serait pas couverte dans ce manuel, veuillez contacter votre revendeur ou l'assistance technique.

Assistance technique de JL Audio :

(954) 443-1100
9h00 – 17h30 (heure de l'Est)
Lundi – Vendredi

ANNEXE A :

Réglage du niveau de sensibilité d'entrée

Le respect des instructions ci-dessous permettront à l'installateur de régler facilement et en seulement quelques minutes la sensibilité d'entrée de chaque paire de canaux de l'amplificateur à l'aide du matériel généralement disponible dans les bacs d'installation.

Matériel nécessaire

- Voltmètre CA numérique
- CD avec une tonalité de test d'onde sinusoïdale enregistrée à un niveau de référence de 0 dB dans la plage de fréquence à amplifier pour cet ensemble de canaux (50 Hz pour les canaux de caisson d'extrêmes graves, 1 kHz pour une application sur des médiums). N'utilisez pas de tonalités de test atténuées (-10 dB, -20 dB, etc.).

Procédure en neuf étapes

- 1) Déconnectez le ou les haut-parleurs des connecteurs de sortie haut-parleurs de l'amplificateur.
- 2) Désactivez tous les traitements (basses/aigus, niveau sonore, correction, etc.) sur l'unité source, les processeurs (le cas échéant) et l'amplificateur. Réglez l'équilibrage en position intermédiaire et la commande de niveau du caisson de grave au 3/4 du maximum (s'il est utilisé pour alimenter le XD1000/5v2).
- 3) Réduisez complètement les valeurs de la totalité des trois contrôles « **Input Sens.** » (Sens. d'entrée).
- 4) Réglez le volume de l'unité source au 3/4. Cela permettra un chevauchement des gains raisonnable avec un découpage modéré à plein volume.
- 5) A l'aide du tableau sur cette page, déterminez la tension cible pour le réglage de la sensibilité d'entrée en fonction de l'impédance nominale du système de haut-parleur connecté aux sorties de l'amplificateur.
- 6) Vérifiez que vous avez déconnecté les haut-

parleurs avant de poursuivre. Lisez une piste comportant une onde sinusoïdale appropriée (sur la plage de fréquences à amplifier avec le canal que vous réglez) aux 3/4 du volume de l'unité source.

- 7) Connectez le voltmètre CA aux connecteurs de sortie de haut-parleur de l'amplificateur. Si la paire de canaux fonctionne en stéréo, il n'est nécessaire d'effectuer la mesure que pour un seul canal. Si vous utilisez un pont, veillez à tester la tension au niveau des bons connecteurs (L+ et R-).
- 8) Augmentez la valeur du contrôle « **Input Sens.** » (Sens. d'entrée) jusqu'à ce que la tension souhaitée apparaisse sur le voltmètre.
- 9) Une fois que vous avez réglé chacune des sections de canal du XD1000/5v2 sur leur niveau maximal de sortie à faible distorsion, reconnectez le ou les haut-parleurs. La valeur des contrôles « **Input Sens.** » (Sens. d'entrée) peut maintenant être réduite si une atténuation de l'amplificateur est nécessaire pour obtenir l'équilibre système souhaité.

! IMPORTANT

N'augmentez la valeur du réglage « **Input Sens.** » (Sens. D'entrée) pour aucun canal ou aucune paire de canaux d'amplificateur du système au-delà du niveau maximal établi dans le cadre de cette procédure. Cette manipulation entraînera une distorsion audible et causera d'éventuels dommages aux haut-parleurs.

Il sera nécessaire de réajuster la valeur « **Input Sens.** » pour les canaux affectés si une amplification par égaliseur est activée après avoir réglé la valeur « **Input Sens.** » avec cette procédure. Cela s'applique à n'importe quel circuit de démarrage de correction, y compris aux commandes de tonalité de l'unité source ou aux circuits de correction. Les coupures de correction ne nécessitent aucun réajustement.

Impédance Nom.	Tension CA cible		
	Canal principal (Stéréo)	Canal principal (Avec pont)	Canal Caisson de basse
8 Ω	17,3 V	34,6 V	40,0 V
6 Ω	17,3 V	32,4 V	40,0 V
4 Ω	17,3 V	28,3 V	40,0 V
3 Ω	16,2 V	non conseillé	38,7 V
2 Ω	14,1 V	non conseillé	34,6 V

ANNEXE B :

Tableau de sélection précise des fréquences

« FILTER FREQ. » (FRÉQ. DE FILTRE)		
Numéro du cran	Inscription sur le panneau	Fréquence réelle
Rotation complète dans le sens antihoraire : 49		
01		49
02	 « 50 »	49
03		50
04		50
05		52
06		53
07		55
08	 « 60 »	57
09		59
10		61
11		63
12		65
13		68
14		70
15		73
16	 « 80 »	76
17		79
18		83
19		86
20	 « 12 o'clock » (Midi) ...	90
21		95
22		100
23		105
24	 « 120 »	111
25		118
26		126
27		135
28		146
29		160
30		174
31		192
32	 « 200 »	217
33		243
34		286
35		339
36		406
37		444
38	 « 500 »	482
39		483

Rotation complète dans le sens horaire : 483

ANNEXE C :

Spécifications du XD1000/5v2 :

Valeur recommandée pour le fusible : 80 A

Type de fusible recommandé : MAXI® ou AGU

Sections d'entrée :

Nombre d'entrées : Trois paires stéréo

Type d'entrée : Équilibrée-différentielle avec prises d'entrée RCA

Plage d'entrées : 100 mV à 8 V RMS

Section d'amplificateur :

Topologie de l'amplificateur : Classe D ultra-rapide NexD™

Alimentation électrique : Type de commutation MOSFET non régulée

Puissance nominale à 14,4 V avec moins de 1 % de THD+bruit (20 Hz à 20 kHz), méthode RMS

Canaux principaux, stéréo, amplification de tous les canaux :

4 x 75 W @ 4 ohms, 4 x 100 W @ 2 ohms

Canaux principaux, avec pont, amplification de tous les canaux :

2 x 150 W @ 8 ohms, 2 x 200 W @ 4 ohms

Canal Caisson de basse, mono, amplification de tous les canaux :

1 x 400 W @ 4 ohms, 1 x 500 W @ 3 ohms, 1 x 600 W @ 2 ohms

Puissance nominale @ 12,5 V avec moins de 1 % de THD + bruit (20 Hz à 20 kHz), méthode RMS

Stéréo, tous canaux :

4 x 60 W @ 4 ohms, 4 x 90 W @ 2 ohms

Pontage de la puissance nominale, amplification de tous les canaux :

2 x 120 W @ 8 ohms, 2 x 180 W @ 4 ohms

Canal Caisson de basse, mono, amplification de tous les canaux :

1 x 360 W @ 4 ohms, 1 x 480 W @ 3 ohms, 1 x 600 W @ 2 ohms

Rapport signal/bruit (pondération A, largeur de bande de bruit de 20 Hz à 20 kHz) :

Canaux principaux : plus de 104 dB par rapport à la puissance nominale, plus de 84 dB par rapport à

Un canal Caisson de basse de 1 W : plus de 100 dB par rapport à la puissance nominale, plus de 80 dB par rapport à 1 W

Réponse de fréquence :

Canaux principaux : 12 Hz à 22 kHz (+0, -1 dB)

Canal Caisson de basse : 10 Hz à 1 kHz (+0, -1 dB)

Facteur d'amortissement :

Canaux principaux : Plus de 150 @ 4 ohms par canal /

50 Hz, plus de 75 @ 2 ohms par canal / 50 Hz

Canal Caisson de basse : Plus de 150 @ 4 ohms par canal /

50 Hz, plus de 75 @ 2 ohms par canal / 50 Hz

Filtres de croisement :

Type de filtre : État variable / Sallen-Key, avec sélection de fréquences de coupure variant en continu,

Canaux 1 et 2 ignorables : 12 dB/oct. Passe-haut (50 à 500 Hz, pouvant devenir 500 à 5 000 Hz grâce au sélecteur « x10 »)

Canaux 3 et 4 : 12 dB/oct. Passe-haut (50 à 500 Hz) ou

Bande passante (utilise la fréquence de filtre des canaux 1 et 2 comme coupure passe-bas)

Canal Caisson de basse : 12 dB ou 24 dB/oct. Passe-bas (50 à 500 Hz)

Dimensions (LxPxH) :

374 mm x 180 mm x 52 mm (14,73" x 7,09" x 2,05")

En raison d'un développement permanent de nos produits, toutes les caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

« Comment régler correctement la sensibilité d'entrée sur mon amplificateur ? »

Veillez vous reporter à l'Annexe A (page 14) pour définir la sensibilité d'entrée pour une sortie maximale, à faible distorsion.

« Mon amplificateur ne s'allume pas. »

Vérifiez le fusible, non seulement visuellement, mais également à l'aide d'un testeur de continuité. Il est possible qu'un fusible présente de mauvaises connexions internes ne pouvant être détectées par une inspection visuelle. Il est vivement conseillé de retirer le fusible du support pour le test. Si aucun problème n'est détecté au niveau du fusible, vérifiez le porte-fusible.

Vérifiez l'intégrité des connexions effectuées sur chacune des bornes « +12VDC », « Ground » et « Remote ». Veillez à ce qu'aucune isolation de fil ne soit pincée par la vis de fixation de borne et que chaque connexion soit serrée.

Vérifiez à ce qu'il y ait + 12 V à la connexion « Remote » de l'amplificateur. Dans certains cas, le câble de mise sous tension de l'unité source est insuffisant pour allumer plusieurs appareils et l'utilisation d'un relais est requise. Pour analyser ce problème, connectez le fil « +12VDC » sur la borne « Remote » pour voir si l'amplificateur s'allume.

« J'entends un tic-tac répété ou un claquement provenant du ou des haut-parleurs. »

Vérifiez que les fils des haut-parleurs ne soient pas en court-circuit, soit entre les fils positif et négatif, soit entre le fil d'un haut-parleur et la masse sur le châssis du véhicule. En cas de court-circuit, la sortie souffrira d'une distorsion et/ou d'une atténuation. La « Status LED » (DEL d'état) deviendra ambre (jaune) dans cette situation. Il peut être alors utile de déconnecter les fils des haut-parleurs de l'amplificateur et d'utiliser un nouveau jeu de fils à raccorder sur un haut-parleur de test.

Vérifiez l'impédance de charge nominale pour vous assurer que chacun des canaux de l'amplificateur délivre une charge supérieure ou égale à 2 ohms en mode stéréo (4 ohms si un pont est utilisé).

« La sortie de mon amplificateur varie lorsque je tape dessus ou en cas de secousse »

Vérifiez les connexions effectuées sur l'amplificateur. Veillez à ce que la gaine isolante de tous les fils ait été suffisamment dénudée pour permettre une zone de contact correcte à l'intérieur du bloc de dérivation.

Vérifiez les connecteurs d'entrée pour vous assurer qu'ils sont correctement en contact avec les prises d'entrée de l'amplificateur.

« Mon amplificateur s'éteint de temps en temps, en général lorsqu'il travaille à volume élevé. »

Vérifiez votre source de tension et votre point de masse. Le XD1000/5v2 peut être alimenté avec une tension de batterie rechargeable pouvant baisser jusqu'à 10 V. Des problèmes de coupures à des niveaux de volume élevés peuvent se produire lorsque la tension de la batterie rechargeable (ou la tension du système de mise en route à distance) tombe en dessous de 10 V. Ces chutes de tension peuvent être de très courte durée, ce qui les rend très difficiles à détecter avec un voltmètre CC classique. Pour vérifier que la tension est correcte partout, contrôlez tous les points de raccordement et de terminaison. Il peut être également nécessaire de remplacer le fil de masse connectant la batterie au châssis du véhicule et le fil d'alimentation connectant l'alternateur à la batterie. De nombreux véhicules utilisent un petit fil [de 2,59 à 4,12 mm de diamètre (5 mm² - 13 mm²)] pour mettre la batterie à la masse sur le châssis du véhicule et pour connecter l'alternateur à la batterie. Pour éviter toute chute de tension, ces câbles doivent être échangés par des câbles de 25 mm² de diamètre lors de l'installation des systèmes d'amplificateur avec un ampérage de fusible principal supérieur à 60 A. Les problèmes de mise à la terre sont la cause principale des « défaillances » non diagnostiquées sur les amplificateurs.

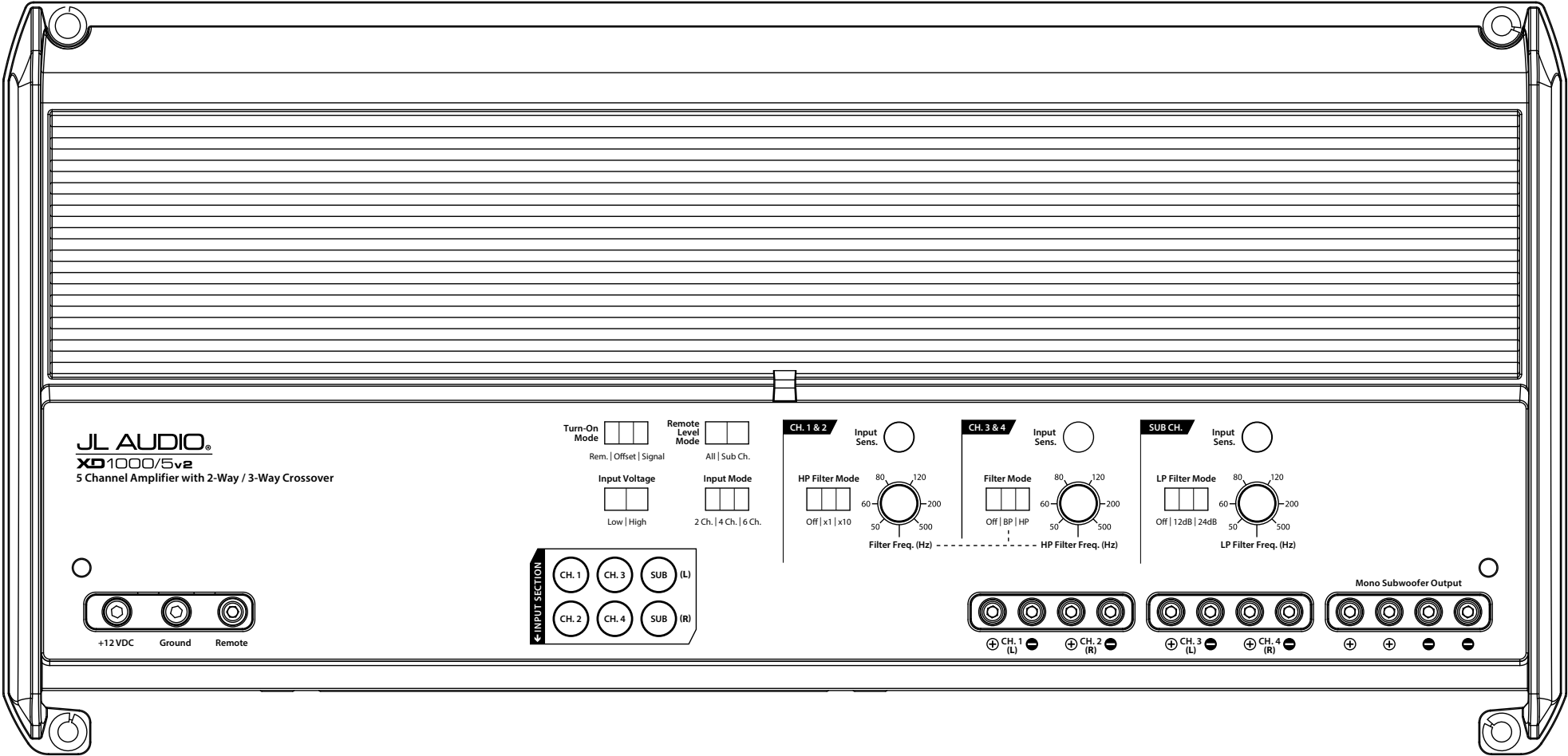
« Mon amplificateur s'allume, mais il n'y a aucune sortie. »

Vérifiez le signal d'entrée à l'aide d'un voltmètre CA pour mesurer la tension de l'unité source au moment où une tonalité de test appropriée est lue par l'unité source (déconnectez les câbles d'entrée de l'amplificateur avant ce test). La fréquence utilisée doit se trouver dans la plage à amplifier par l'amplificateur (exemple : 50 Hz pour une application de caisson de basses ou 1 kHz pour une application à plage étendue/passe-haut). Une tension stable, suffisante (entre 0,2 et 8,0 volts) doit être présente à la sortie des câbles de signal.

Vérifiez la sortie de l'amplificateur. En suivant la procédure indiquée au point précédent (après avoir reconnecté les câbles d'entrée dans l'amplificateur), testez la sortie des haut-parleurs de l'amplificateur. Retirez les fils d'haut-parleur de l'amplificateur tout en faisant cela pour éviter les bruits désagréables et les éventuels endommagements du haut-parleur. Augmentez le volume jusqu'à la moitié environ. Une tension de 5 V CA ou plus doit être constatée au niveau des sorties haut-parleur. Ce niveau de sortie peut varier de manière significative selon les amplificateurs mais il ne doit pas être de l'ordre des millivolts si l'unité source se trouve à mi-volume. Si vous relevez une tension suffisante, vérifiez les connexions de votre haut-parleur, comme indiqué ci-dessous.

Veillez à ce que les câbles de haut-parleur soient bien connectés au métal à l'intérieur du bloc de dérivation. Les connecteurs de câble du haut-parleur sont conçus pour accepter des câbles dont le diamètre va jusqu'à 3,26 mm. Veillez à bien dénuder le fil pour permettre une connexion suffisante avec le métal à l'intérieur du bloc de connexion.

REMARQUES D'INSTALLATION :
Utilisez ce schéma pour connaître les positions des sélecteurs et contrôles de votre amplificateur.



REMARQUES CONCERNANT L'INSTALLATION :

REMARQUES CONCERNANT L'INSTALLATION :

GARANTIE LIMITÉE - AMPLIFICATEURS (USA)

JL AUDIO garantit que ce produit ne présente aucun défaut matériel ou de fabrication pour une période de deux (2) ans. Cette garantie est étendue à trois (3) ans au total si l'installation est effectuée par un distributeur JL Audio agréé à l'aide d'un système de connexion électrique premium JL Audio pour le câblage électrique.

Cette garantie ne peut être transférée et s'applique uniquement à l'acheteur d'origine auprès d'un revendeur JL Audio agréé. Si une réparation s'avérerait nécessaire au cours de cette période de garantie pour une raison due à un défaut de fabrication ou à un dysfonctionnement, JL Audio réparera ou remplacera le produit défectueux, à sa discrétion, par un produit neuf ou réusiné, et ce sans aucun frais. Les dommages entraînés par les éléments suivants ne sont pas couverts par cette garantie : accident, utilisation inadéquate ou abusive, modification du produit ou négligence, non respect des instructions d'installation, tentatives de réparation non autorisées, déformations par le vendeur. Cette garantie ne couvre pas les dommages accidentels ou blessures indirectes et ne couvre pas les frais de retrait ou de réinstallation des unités. Les altérations esthétiques suite à un accident ou à l'usure normale ne sont pas couvertes par cette garantie.

La garantie est annulée si le numéro de série du produit a été effacé ou abîmé.

Toutes les garanties tacites applicables sont limitées dans la durée à la période de la garantie expresse, comme indiqué dans le présent document, à compter de la date d'achat d'origine en point de vente, et aucune garantie, expresse ou tacite, ne s'appliquera par la suite à ce produit. Certains États n'autorisant pas les limites aux garanties tacites, ces exclusions peuvent donc ne pas s'appliquer à votre situation. Cette garantie vous donne des droits juridiques spécifiques et certains autres droits peuvent également vous être accordés selon les Etats.

Si votre produit JL AUDIO nécessite une réparation :

Tous les retours de garantie doivent être envoyés à Amplifier Service Facility de JL Audio, par port pré-payé, par l'intermédiaire d'un revendeur JL Audio agréé et doivent être accompagnés d'une preuve d'achat (copie de la facture d'origine). Les retours directs de la part de consommateurs ou de distributeurs non agréés seront refusés sauf en cas d'autorisation spécifique par JL Audio avec un numéro d'autorisation de retour valide.

L'expiration de la garantie sur des produits retournés sans preuve d'achat sera déterminée à partir du code de la date de fabrication. La couverture peut être invalidée si cette date est antérieure à la date d'achat. Les articles non défectueux reçus seront renvoyés et les frais seront imputés au destinataire. Le client se verra imputer les frais d'expédition et d'assurance pour l'envoi du produit à JL Audio. Les dommages causés aux produits retournés lors du transport ne sont pas couverts par cette garantie.

Pour obtenir des informations concernant les réparations aux Etats-Unis, veuillez appeler le

Service clientèle JL Audio : (954) 443-1100

9h00 – 17h30 (fuseau horaire de l'est des États-Unis)

JL Audio, Inc

10369 North Commerce Pkwy.

Miramar, FL 33025

(n'envoyez pas de produits pour réparation à cette adresse)

Garanties internationales :

Les produits achetés en dehors des Etats-Unis sont couverts uniquement par le distributeur du pays en question et non par JL Audio, Inc.