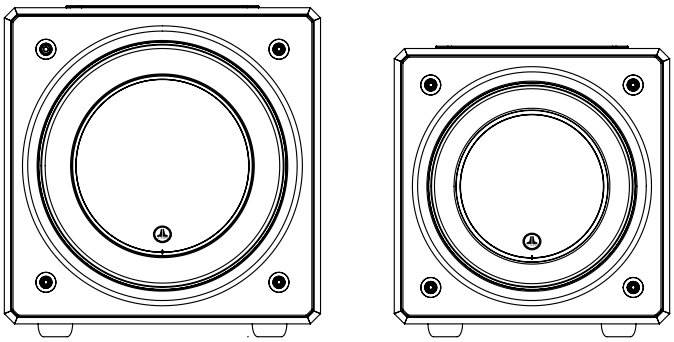
JL AUDIO

E-Sub Powered Subwoofer



e112 e110

Owner's Manual

Manuel de l'utilisateur • Manual del propietario • Bedienungsanleitung
Manuale del proprietario • 用户手册

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS PRODUCT TO RAIN OR MOISTURE.



CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER. NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL.

1. **Read the Instructions** — All safety and operating instructions should be read before the subwoofer is operated.
2. **Retain the Instructions** — The safety and operating instructions should be retained for future reference.
3. **Heed Warnings** — All warnings on the subwoofer and in the operating instructions should be followed.
4. **Follow Instructions** — All operating and use instructions should be followed.
5. **Water and Moisture** — The subwoofer should NOT be used near water – for example, near a bathtub, washbowl, sink, laundry tub, in a wet basement, near a swimming pool, etc.
6. **Ventilation** — The subwoofer should be situated so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, the subwoofer should not be situated on a bed, sofa, rug, or similar surface that may block airflow over the heatsink fins. If placing the subwoofer in a "built-in" installation, ensure that airflow to the heat sink at the rear of the subwoofer is not impeded. Do not cover the subwoofer heatsink with tablecloths, curtains, etc.
7. **Heat and Flames** — The subwoofer should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, fireplaces, or other devices which produce heat. Do not place candles on top of or near the subwoofer.
8. **Power sources** — The subwoofer should only be connected to a power supply of the type described in the operating instructions or as marked on the subwoofer.
9. **Power Cord Protection** — Power-supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit the subwoofer.
10. **Cleaning** — The subwoofer should be cleaned only as recommended in the operating instructions.
11. **Nonuse Periods** — The power cord of the subwoofer should be unplugged from the outlet when the subwoofer is left unused for long periods of time.
12. **Lightning and Power Surges** — We recommend that you disconnect the subwoofer from the electrical outlet during electrical storms and/or recurring power interruptions to prevent damage due to power surges.



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance instructions in the literature accompanying the product.

13. **Object or Liquid Entry** — Care should be taken so that objects do not fall into and liquids are not spilled onto the subwoofer enclosure. Do not expose the subwoofer to dripping or splashing from liquids. Do not place objects filled with liquids on top of, or near the subwoofer. For example: flower vases, beverages, liquid-fueled lamps, etc.
14. **Damage Requiring Service** — The subwoofer should be serviced by qualified service personnel when:
    a. the power-supply cord or plug has been damaged
    b. objects have fallen or liquid has been spilled into the subwoofer
    c. the subwoofer has been exposed to rain
    d. the subwoofer does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance
    e. the subwoofer has been dropped or the cabinet has been damaged
    f. the subwoofer driver's cone and/or suspension has been physically damaged
15. **Servicing** — The user should not attempt to service the subwoofer beyond what is described in the operating instructions. All other servicing should be referred to qualified service personnel.
16. **Overloading** — Do not overload wall outlets, extension cords, or outlet strips as this can result in a risk of fire or electric shock.
17. **Grounding** — This subwoofer is supplied with a three-prong, grounded power cord. Precautions should be taken so that the grounding means of the subwoofer are not defeated. Defeating the grounding prong on the subwoofer power cord could increase the risk of electric shock and could result in permanent damage to the subwoofer's electronics.

WARNING



THIS SUBWOOFER IS CAPABLE OF PRODUCING VERY HIGH SOUND PRESSURE LEVELS. PLEASE EXERCISE RESTRAINT IN ITS OPERATION TO PROTECT YOUR HEARING FROM PERMANENT DAMAGE.

FCC COMPLIANCE STATEMENT

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits of Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

TABLE OF CONTENTS

Important Safety Instructions: 2-3
Introduction:. 4
Product Overview:. 5
Placing your *E-Sub* in Your Listening Room: 6-10
Unpacking your *E-Sub*:. 11
Top-Mounted Control Panel Layout: 12
Rear Connection Panel Layout:. 13
Top-Mounted Controls in Detail: 14-16
Connecting your *E-Sub*(s): 17-23
Recommended Setup Procedure: 24-26
Frequently Asked Questions: 27
Cleaning Your *E-Sub*: 28
Troubleshooting: 29
Limited Warranty / Service Information: 31
Specifications:. 32

INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of a JL Audio *E-Sub* powered subwoofer system. This product has been critically engineered to deliver exceptional performance in your home theater or audio system for many years to come.

As a company, we are intensely committed to core research into high-performance loudspeaker and amplifier technologies. JL Audio's long-excursion subwoofer driver designs are widely considered as reference standards for linear behavior and high output. We have also focused our efforts to create powerful amplifier and signal-processing technologies specifically aimed at delivering exceptional low-frequency performance. Your *E-Sub* combines these core disciplines within a compact, beautifully crafted package to deliver an unparalleled listening experience.

We sincerely thank you for your purchase and invite you to read this manual thoroughly in order to achieve the highest level of performance with your *E-Sub* subwoofer system. Enjoy.

JL AUDIO TECHNOLOGIES INCLUDED IN E-Sub SUBWOOFERS

DMA-Optimized Motor System
DMA is JL Audio's innovative Dynamic Motor Analysis system aimed at improving dynamic motor behavior. As a result of DMA optimization, loudspeaker motors remain linear in force over an extreme range of excursion and also maintain a highly stable fixed magnetic field over a wide power range. This leads to vastly reduced distortion and faithfully reproduced transients... or put simply: tight, clean, articulate bass.

VRC-Vented Reinforcement Collar
JL Audio's Vented Reinforcement Collar improves the rigidity and stability of the cone/spider/voice coil junction and directs airflow over the voice coil windings for improved thermal performance.

Floating-Cone™ Attach Method
This assembly technique ensures proper surround geometry in the assembled speaker for better excursion control and dynamic voice coil alignment.

Engineered Lead-Wire System (U.S. Patent #7,356,157)
Carefully engineered lead-wire design and attachments ensure controlled, quiet lead-wire behavior under the most extreme excursion demands, resulting in reduced distortion, reduced mechanical noise and improved reliability.

PRODUCT OVERVIEW

JL Audio *E-Sub* subwoofers combine a state-of-the-art JL Audio subwoofer driver and electronics/amplifier package within a highly optimized enclosure to deliver an exceptional listening experience in your home theater or home audio system.

The subwoofer driver in your *E-Sub* subwoofer system is capable of outstanding linear excursion without distress or audible distortion. This purpose-engineered driver enables your *E-Sub* to reproduce powerful low-frequency events with stunning impact and outstanding accuracy. The *E-Sub* drivers offer peak-to-peak excursion capabilities well in excess of 2.5 inches (64 mm - e110), and 3 inches (76 mm - e112) to comfortably handle the dynamics of the most demanding program material.

To get the most from this long excursion driver platform, your *E-Sub* incorporates a precisely engineered switching amplifier. The *E-Sub* amplifiers are capable of unclipped output voltages equivalent to 1200 watts (e110), and 1500 watts (e112) of RMS power when referenced to the nominal loudspeaker impedance, allowing us to take full advantage of each driver's full excursion envelope.

The beautiful cabinet enclosing the workings of your *E-Sub* is also the result of careful engineering. To contain the pressures created by the *E-Sub* driver, we utilize solid, CNC-cut, MDF material with extensive internal bracing features and advanced assembly techniques.

The *E-Sub*s also include an on-board 2-way active crossover, permitting them to support a conventional 2-channel audio system by providing a high-pass filtered output to the main speakers' amplifier, while delivering a low-pass filtered signal to the internal subwoofer amplifier. A polarity switch and phase control are provided to aid in achieving an optimal acoustic transition between the subwoofer(s) and main speakers. Inputs are via a pair of line level stereo RCA inputs or via a removable plug for speaker level inputs.

As you can see from this brief introduction, there is a lot of technology in this compact subwoofer. The contents of this manual will explain the features, and guide you through the setup and tuning of your *E-Sub* to help achieve an outstanding low-frequency listening experience.

If you require assistance, we urge you to contact your authorized JL Audio retailer for expert setup advice and service.

IMPORTANT



IMPORTANT! IT IS A VERY GOOD IDEA TO READ THE NEXT SECTION BEFORE UNPACKING YOUR E-SUB. UNPACKING THE SUBWOOFER NEAR ITS FINAL LOCATION IS RECOMMENDED.

PLACING YOUR E-SUB IN YOUR LISTENING ROOM:

Your listening room or theater is an integral part of your sound reproduction system. The physical dimensions of the room and its furnishings, materials, doors and windows play an important role in defining how your system sounds.

When you place a sound source in an enclosed rectangular space, "standing waves" are created, resulting from the relationship between the sound's wavelength and your room's dimensions. In other words, standing waves result from sound energy that is trapped in the room as it bounces back and forth between opposing walls. Standing waves in the room create acoustic peaks and dips where the sound is either louder or softer, based solely on your physical position in the room. Energy also "builds up" at the room's boundaries, creating exaggerated bass response at certain frequencies. These fundamental room resonances are called room "modes."

The moral of this mode story is to try and avoid seating positions in standing wave peak or dip regions. It is highly recommended that you place your listening chairs in areas where modal peaks and dips are moderate and do not reinforce one another. The two most obvious areas to avoid are those near the exact center of the room and those close to any of the room's walls.

Just as your listening seat can be in a peak or dip region, so can your subwoofer. When placed in a room corner, a subwoofer maximally excites the room's mode structure, creating the strongest output with the fewest dips. When the subwoofer is pulled away from a corner or wall, the room modes are excited less, which can alter the sound at your listening seat.

Be sure to experiment with both your listening seat position and subwoofer position to find the best solution. Careful experimentation usually leads to a superior sounding system. Use our setup suggestions (illustrated on the opposing page and the following pages) to get you started.

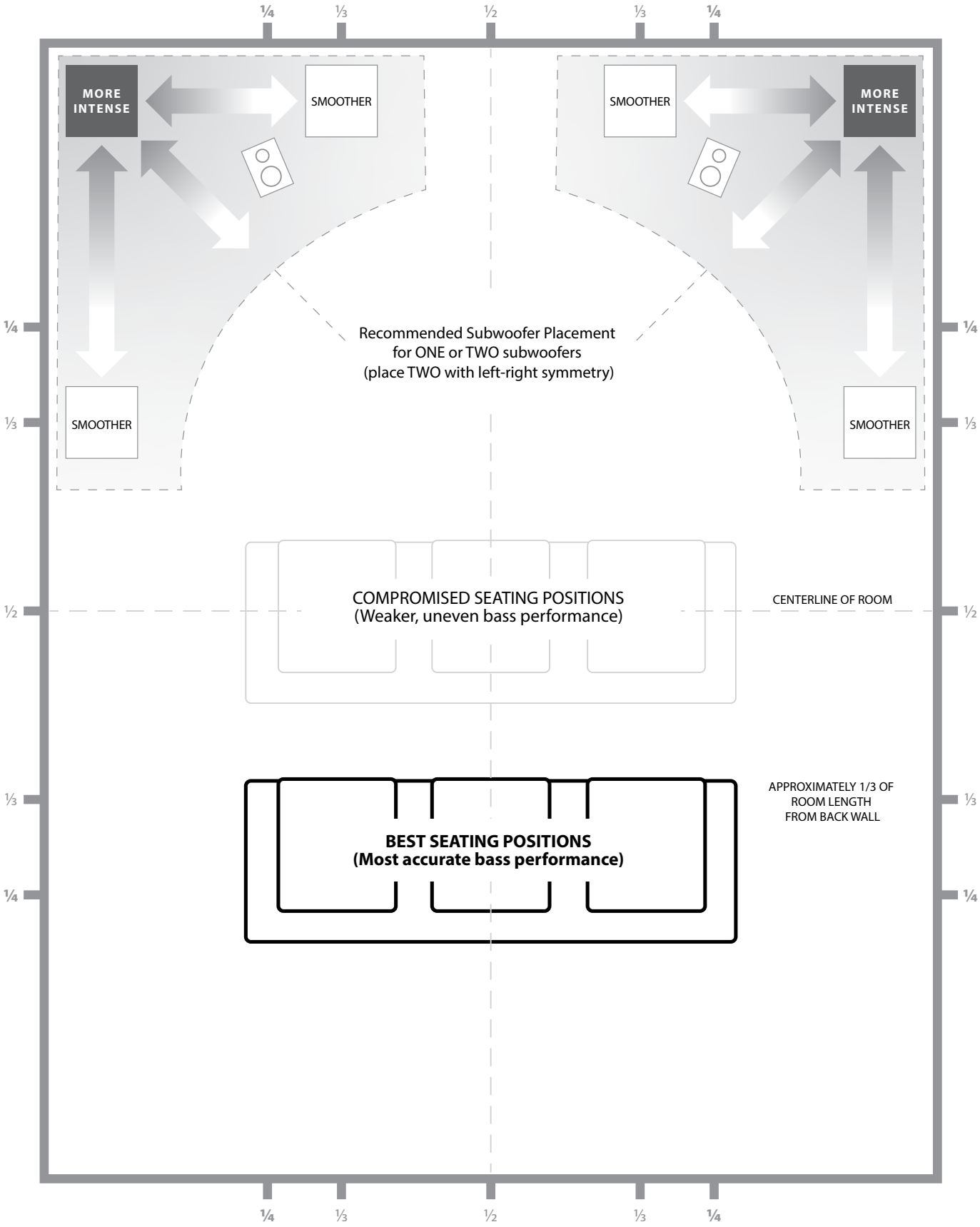
We recommend that you begin by placing your *E-Sub* in the front of the room, on the floor, near the front left or right speaker. Placing the *E-Sub* near solid walls will reinforce bass response and pulling it away from solid walls will decrease bass. Increasing the distance between the subwoofer and the walls may help to smooth upper bass response in some rooms.

We recommend that you avoid placing the *E-Sub* near windows to prevent rattling and sound transmission to the outside world.



If you are planning to install your E-Sub inside a cabinet, please refer to the guidelines on page 8.

Recommended Subwoofer Placement Options for for <u>One</u> or <u>Two</u> E-Subs

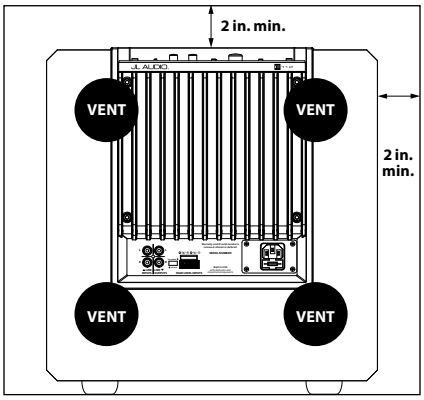


SPECIAL CONSIDERATIONS FOR BUILT-IN INSTALLATIONS

The *E-Sub* can be integrated into custom cabinetry by following a few simple guidelines.

1. Allow 4 inches (10 cm) of clear space behind the *E-Sub*'s amp panel for adequate cooling and connector clearance.
2. On all other sides (except the bottom), allow at least 2 inches (5 cm) clearance for adequate ventilation.
3. While the *E-Sub* generally runs only warm during spirited operation, we do recommend that adequate heat vents are included in any custom cabinet which encloses the *E-Sub*. A pair of 3 inch (7.5 cm) diameter vents near the bottom of the cabinet and near the top of the cabinet, will allow cool air to circulate over the amp panel of your *E-Sub* subwoofer system keeping it cool and happy.
4. Your *E-Sub* subwoofer is capable of moving substantial quantities of air. If the front of the *E-Sub* is covered by a custom grille, the grille must have AT LEAST 85 square inches (548 sq.cm.) of vent area for the e112, and AT LEAST 60 square inches (386 sq.cm.) for the e110. These areas are equal to the woofer cone area for each model and will ensure that the *E-Sub*'s output is not choked by the custom cabinet.

Rear-view of cabinet install:



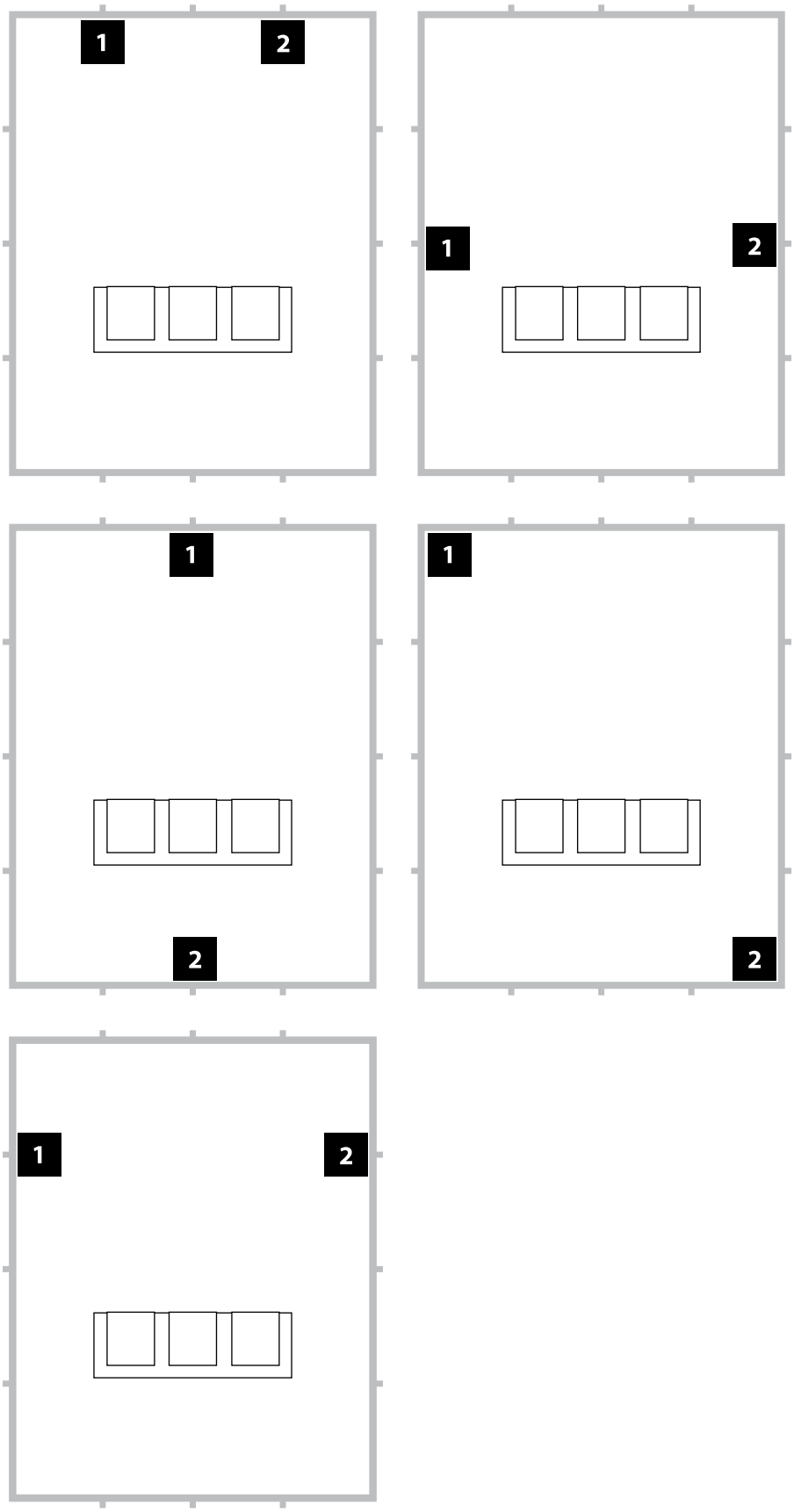
Using Two E-Subs

When using two *E-Subs*, try placement near the front corners of the room, at diagonally-opposite corners of the room, or at the center points of opposing walls as shown at right.

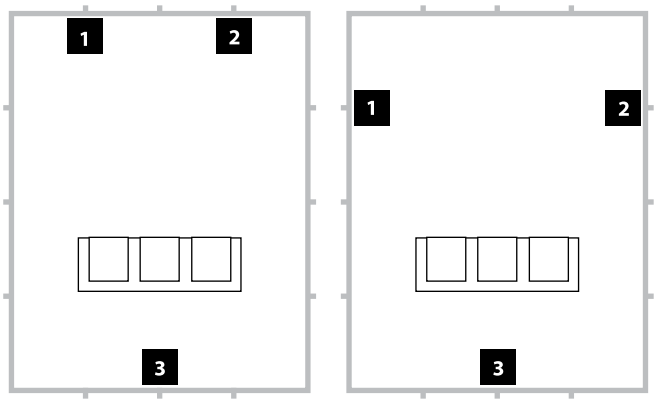
Experimentation with subwoofer and listener placement is recommended to achieve the best results – the benefits can be substantial.

High-resolution measurements and professional system calibration are recommended for the best possible results & system performance.

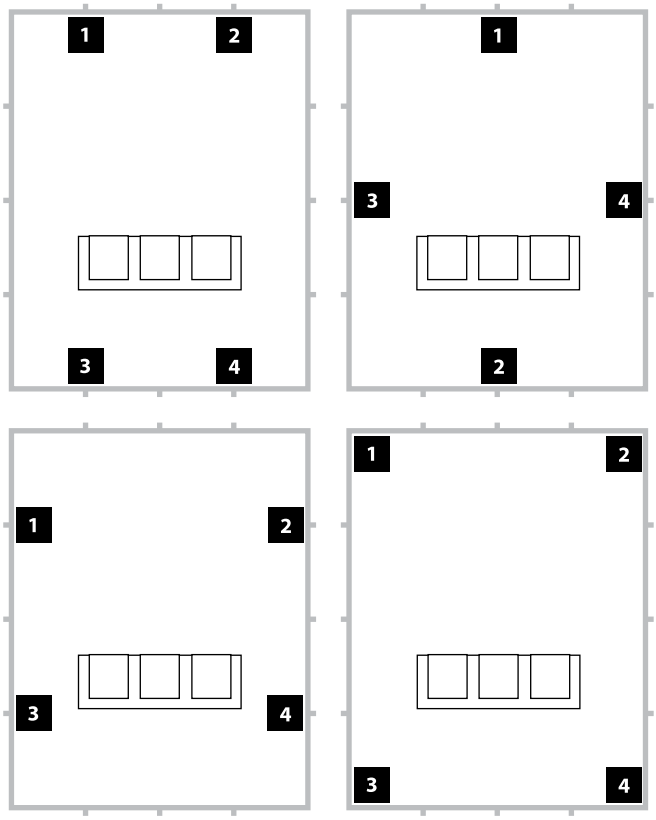
Recommended Subwoofer Placement Options for Two E-Subs



Recommended Subwoofer Placement Options for <u>Three</u> E-Subs



Recommended Subwoofer Placement Options for <u>Four</u> E-Subs



Using Three or Four E-Subs

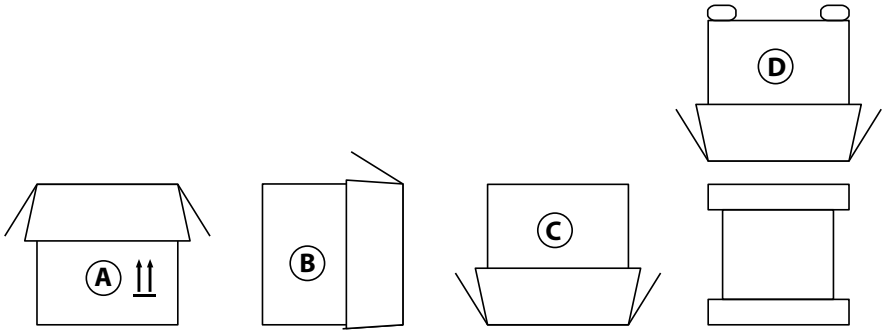
Research indicates that the smoothest bass response for a large listening area can be achieved using four subwoofers, placing one at the midpoint of each of the four walls (although using two or three subwoofers can be almost as good).

Experimentation with subwoofer and listener placement is recommended to achieve the best results – the benefits can be substantial.

High-resolution measurements and professional system calibration are recommended for the best possible results & system performance.

UNPACKING YOUR E-SUB

Now that you have determined your *E-Sub*'s position on the floor of your room, you can proceed with unpacking it near its intended location.



Unpack this box close to where the subwoofer will be placed. The subwoofer is PACKED upside down.This box must be flipped over CAREFULLY to remove the subwoofer and minimize effort.

IMPORTANT

IMPORTANT! DUE TO THE WEIGHT OF THE E-SUB SUBWOOFER, PLEASE EXERCISE CAUTION WHILE UNPACKING AND POSITIONING IT TO PREVENT INJURY. IF POSSIBLE, ENLIST THE HELP OF A SECOND PERSON TO FACILITATE THE PROCESS. TO MINIMIZE THE RISK OF INJURY, BEND YOUR KNEES AND LIFT WITH YOUR LEGS, NOT YOUR BACK.

Detailed instructions on unpacking the subwoofer:

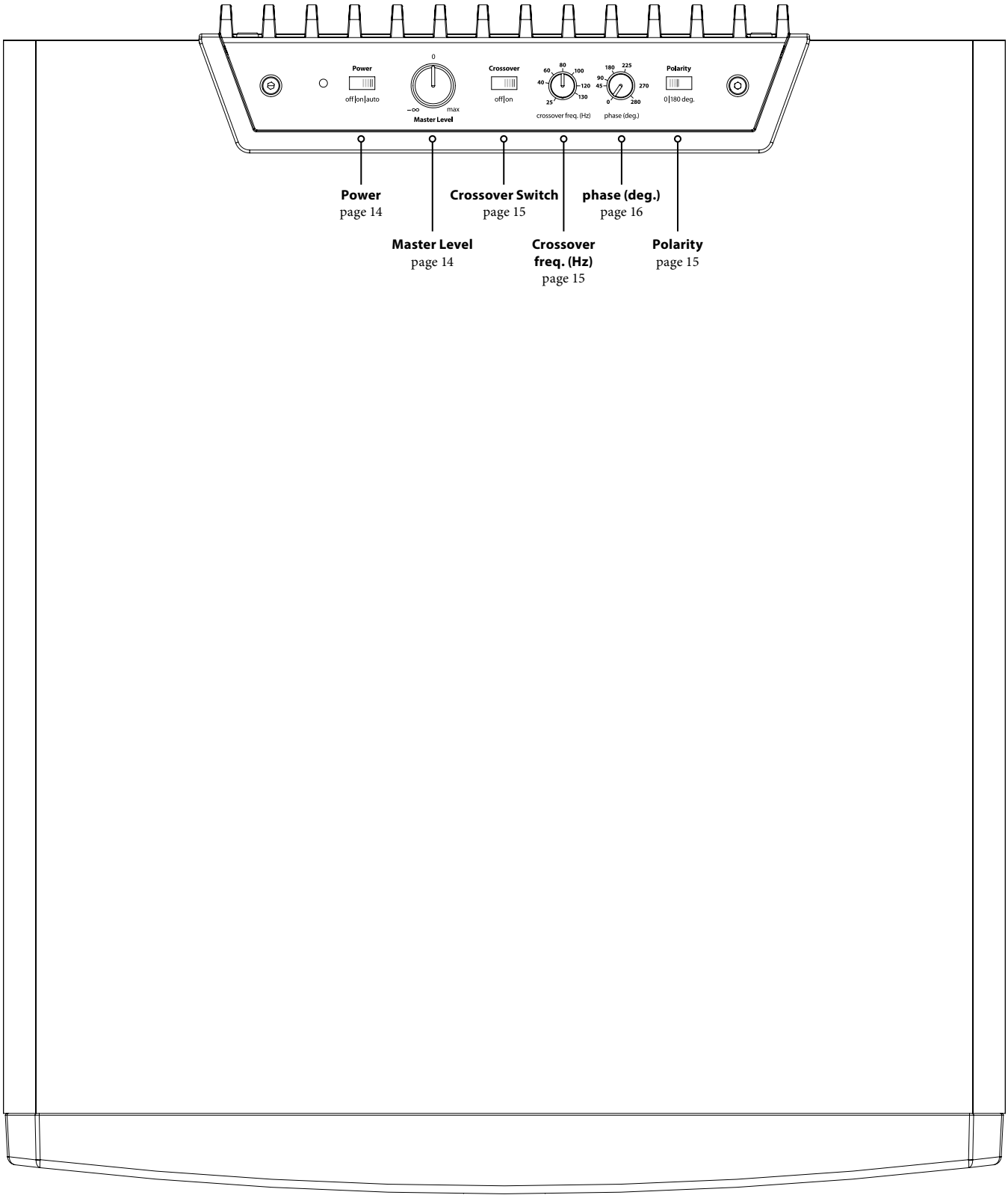
1. Place the carton on the floor near its intended location in the room.
2. Open the top of the carton (observe markings on carton) and remove the manual and power cord.
3. The subwoofer is packed upside-down. Lift the styrofoam cap off the bottom of the subwoofer.
4. Loosen the protective cloth cover to make later removal easier (do not remove at this time). When you open the cloth cover, you are looking at the bottom of the subwoofer cabinet.
5. Replace the styrofoam cap you removed in Step 3 to protect the subwoofer's cabinet while flipping and unpacking the subwoofer in the following steps.
6. Gently flip the box on its side, folding back the carton flaps to the outside.
7. Holding the carton flaps back, gently flip the carton onto its top (open end).
8. Pull the carton straight up until it clears the subwoofer and place to one side.
9. Remove the top-most styrofoam cap and place this cap in the carton.
10. Remove the plastic bag and place in the carton.
11. Lift the subwoofer off the remaining styrofoam cap and place this cap in the carton.
12. Remove the protective cloth cover and place in the carton.

IMPORTANT

IMPORTANT! PLEASE RETAIN ALL PACKAGING FOR SAFE TRANSPORTATION OF THE SUBWOOFER AND FOR ANY FUTURE SERVICE NEEDS.

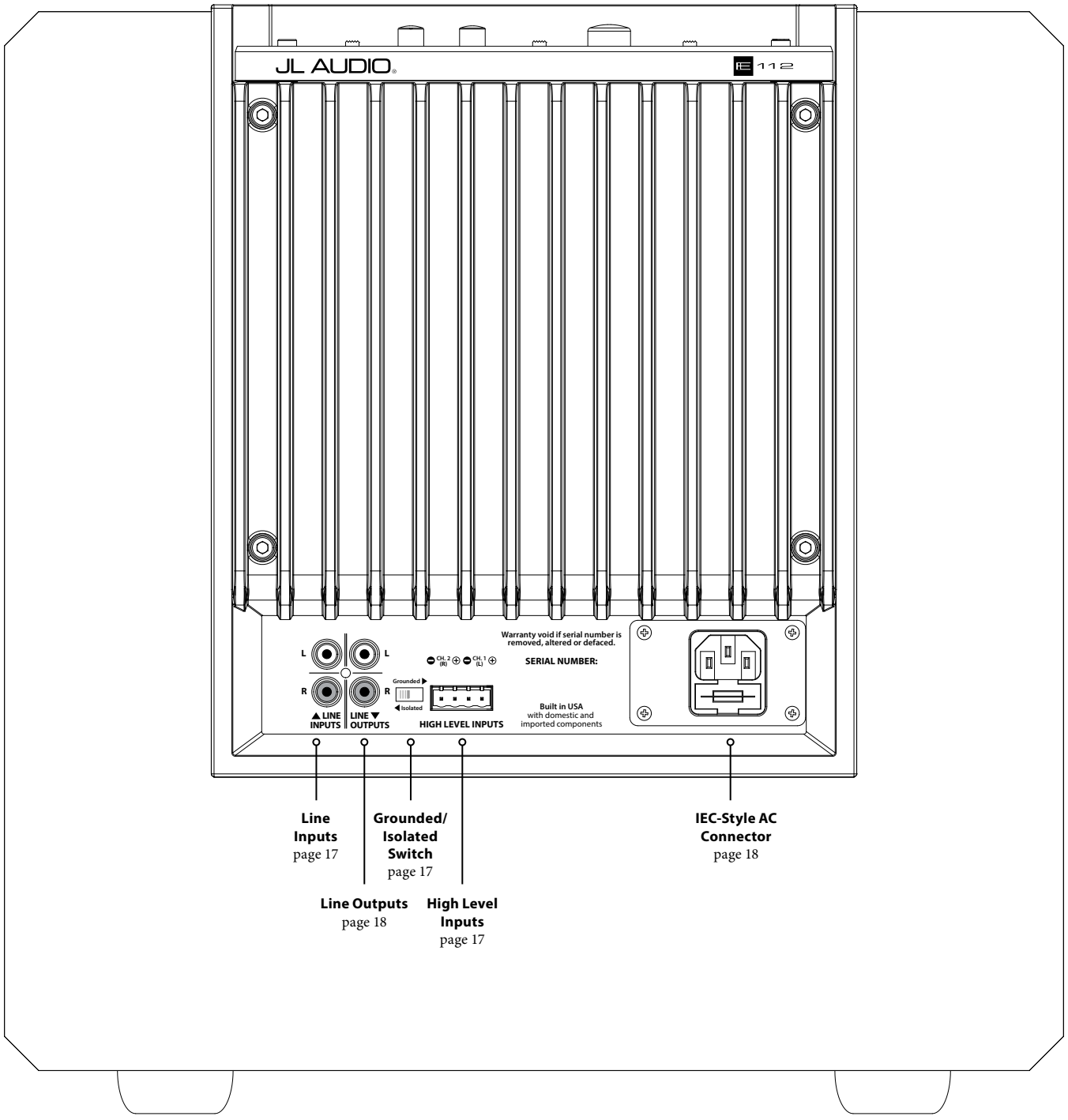
Top-Mounted Control Panel

The labeled Figure below depicts the top-mounted control panel of the *E-Sub* subwoofer. The E110 and E112 have identical layouts.



Rear Connection Panel (120V Model Shown)

The labeled Figure below depicts the rear panel of the *E-Sub* subwoofer.
The e110 and e112 have identical layouts.



TOP-MOUNTED CONTROLS IN DETAIL

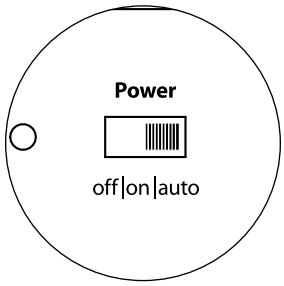
Top-Panel Power Switch and Indicator LED

The "Power" switch on the top panel determines the operational readiness of the *E-Sub* subwoofer and should be the only switch used to turn the *E-Sub* on and off during typical use.


IMPORTANT

The top-panel "Power" switch has three positions:

"Off": The *E-Sub's* internal power amplifier is powered down.
Indicator LED: red
In this stand-by state, a tiny amount of power is consumed (< 0.5 watt) to energize the *E-Sub's* soft turn-on circuitry.



"On": The *E-Sub* is fully operational.
Indicator LED: green
Power consumption will vary, depending on program material and level

"Auto": The *E-Sub* will power up its internal amplifier when it detects an audio signal at any of its inputs, and will power down the internal amplifier if no signal has been detected at its inputs for approximately thirty (30) minutes. While dormant, the *E-Sub* consumes a tiny amount of power (< 0.5 watt).
Indicator LED: amber (dormant) / green (operational)

In the unlikely event that the Auto Turn-On feature is not sensitive enough for a particular system, use a Y-cable adaptor (one female to two male RCA type connectors) to split the incoming signal into both RCA inputs on the *E-Sub*. This will increase the input sensitivity by 6 dB. Please be aware that if there is significant noise entering the *E-Sub's* input, the *E-Sub* may not turn off as desired. If this happens, remove the Y-cable adaptor and/or look for the noise source in the upstream components.

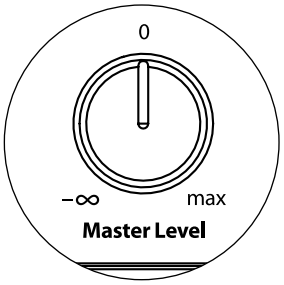
The only way to completely power down an *E-Sub* is to unplug its AC Power Cord. Before disconnecting the power cord, always place the top-panel "Power" switch in the "off" position (to prevent damaging pops and transient noises).

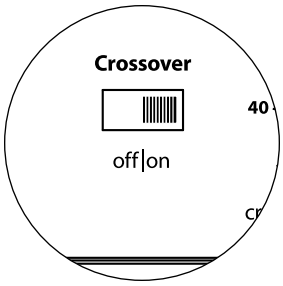
Do not use a power strip switch, switched outlet or any other external switch to interrupt or engage power to an *E-Sub* in "auto" or "on" positions, as this will also result in undesirable and potentially damaging transient pops.

Master Level Knob

The "Master Level" Knob is used to set the output level of the *E-Sub,* relative to the rest of the audio system.

When rotated fully counter clockwise, the *E-Sub's* output will be fully muted. When at the "0" or straight up position, the level is at reference gain. When turned fully clockwise, the *E-Sub's* level is at its maximum sensitivity (loudest).



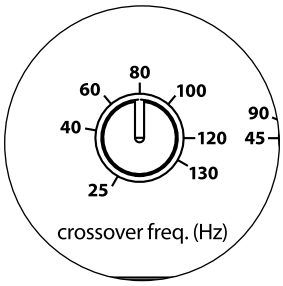


Crossover Switch

The "crossover" selector switch determines the operating mode of the *E-Sub's* built-in active crossover.

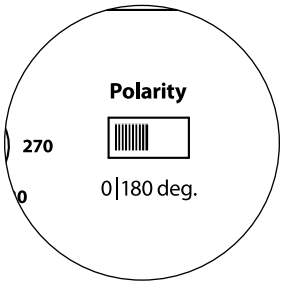
"Off" defeats the crossover filter, completely removing this circuit from the signal path and is most useful when using a receiver or preamp/processor's filters and bass-management features.

"On" activates the on-board active crossover. This crossover consists of a 24 dB/octave low-pass filter for signals feeding the *E-Sub's* internal amplifier, plus a 24 dB/octave high-pass filter feeding the "Line-Outputs" on the *E-Sub's* rear connection panel. This is most useful when integrating the *E-Sub* into a two-channel audio system.



Crossover Frequency Knob

The "crossover freq. (Hz)" selector knob allows the user to choose the crossover frequency of the *E-Sub's* built-in, active crossover. It has no effect when the "crossover" switch is in the "off" position. The frequency is variable from 25 Hz (full counter-clockwise) to 130 Hz (full clockwise). 80 Hz is a commonly used filter frequency and usually serves as a good starting point for adjustments.



Polarity Switch

The "Polarity" switch allows the user to select between normal (0 deg) and reversed (180 deg) signal polarity. The "Polarity" switch will primarily affect the small frequency range around the crossover point between your subwoofer and satellite speakers.

Unlike the "phase (deg.)" control, which effectively adds time delay, the "Polarity" switch produces an instantaneous reversal of the signal's amplitude peaks. For example, if at a given reference point a sine wave has an amplitude peak, by flipping the "phase (deg.)" switch you instantly convert that peak into a trough or amplitude dip. Because the effect of the "Polarity" switch is immediate, it compliments the operation of the "phase (deg.)" control and cannot be replaced by it.

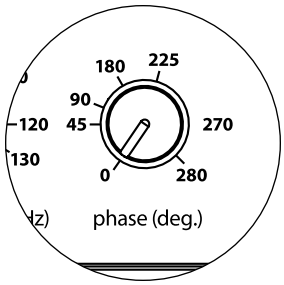
When placing your *E-Sub* in the room, experiment with the "Polarity "switch before adjusting the "phase (deg.)" control. Either position of the "Polarity" switch may provide a smoother transition between your *E-Sub* and the satellite speakers. Use source material with good mid and upper bass content for evaluation.

Phase Knob

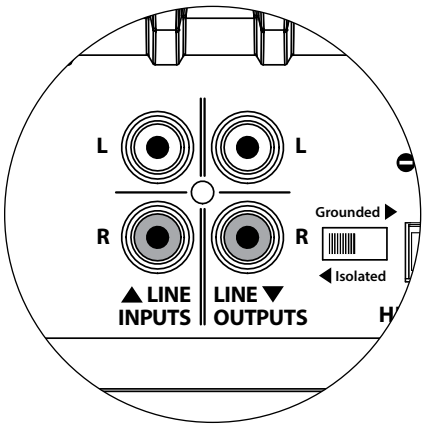
The "phase (deg.)" control knob allows the user to adjust the timing of the subwoofer output relative to the main speakers. The "phase (deg.)" control will primarily affect the small frequency range around the crossover point between your subwoofer and satellite speakers. The "phase (deg.)" control's degree labeling is referenced to 80 Hz, since this is the most common crossover point between satellite speakers and a subwoofer. Phase settings between 0 degrees (full counter-clockwise rotation) and 280 degrees (full clockwise rotation) are possible.

Speaker, subwoofer, and listening seat positions vary greatly in home theater installations. Since physical positioning of speakers relative to the room boundaries and each other greatly affects the perceived quality of sound output, sometimes it is helpful to delay the subwoofer output. This is exactly what occurs when you turn the "phase (deg.)" control beyond 0 degrees.

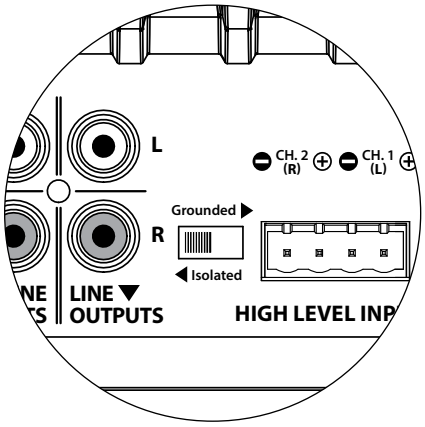
Once your *E-Sub* has been placed in your listening room to give you the smoothest overall sound, and after you have determined the optimum "Polarity" switch position (see preceding section), experiment with the position of the "phase (deg.)" control. Using familiar source material with good mid and upper bass content, adjust the "phase (deg.)" control and listen for better defined mid-bass and a smoother transition between the subwoofer and satellite speaker systems. If no single setting sounds better than another, leave the "phase (deg.)" control at 0 degrees.

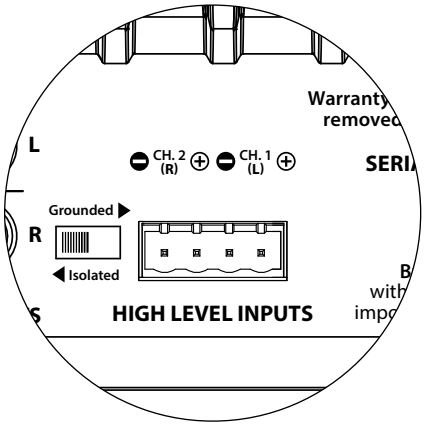


CONNECTING YOUR E-SUB(S)



The Left and Right inputs on the E-Sub are internally summed to a single mono channel.





Line Inputs

The *E-Sub* features individual, left and right, unbalanced RCA-type input connectors. These are the most commonly used connectors for home audio applications.

For systems with a mono subwoofer or "LFE" channel connection, only one RCA-type jack will be used (Left or Right). This method applies to most modern multi-channel receivers and preamplifier / processors.

Separate left and right RCA-type input jacks are provided for systems without a dedicated mono subwoofer connection. This typically applies to two-channel audio equipment. In a two-channel application, you must supply separate left and right inputs to a single *E-Sub* in order to have high-pass filtered, stereo outputs from its Line Outputs. The *E-Sub* will automatically sum the left and right inputs to feed its internal subwoofer amplifier.

RCA-type connectors (one for each channel):
Tip: Positive
Sleeve: Negative
Input Impedance: 10 kΩ

"Grounded / Isolated" Switch

This feature is included to deal with the signal grounding issues often encountered in home theater systems when several components from different manufacturers are interconnected. The "Grounded / Isolated" Input Mode switch on the rear connection panel alters only the "Line Inputs" and is designed to facilitate a quiet, hum-free connection to your audio or home theater system. This switch has no effect on signals connected to the "High-Level Inputs".

The *E-Sub* ships with this switch in the "Isolated" position. If, with all system components connected and turned on (but no source material playing), you hear a continuous low-frequency hum through your *E-Sub*, flip this switch to the "Grounded" position and evaluate the difference in the noise level. Use whichever switch position provides the least hum or noise.

High Level Inputs

This feature is included for convenience when needing to connect the *E-Sub* to a receiver or integrated amplifier that only offers speaker level outputs. It is not the preferred method when a line-level signal is available.

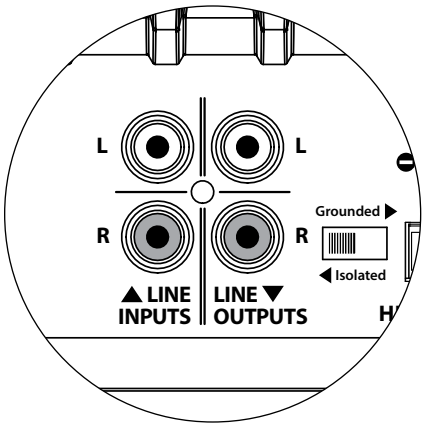
To use the "High Level Inputs" feature, simply connect the speaker outputs of the receiver or integrated amplifier to the "High Level Input" plug of the *E-Sub*, in parallel with the main speakers. The main speakers will remain full-range in this application and their sound will not be affected by the connection to the *E-Sub*.

The "High Level Input" consists of an input connector and removable plug with captured-wire receptacles. Standard speaker cable, up to 12 AWG (3 mm^2), can be used and connected to the removable plug by backing out each set screw, inserting the bared end of each speaker wire, taking care not to short any wire to another, and tightening the set screw. Connections are as follows:

"**High Level Input" Connector (from left to right):**
1: Right Channel Negative
2: Right Channel Positive
3: Left Channel Negative
4: Left Channel Positive
Input Impedance: 4.3 kΩ

Line Outputs

The *E-Sub* features individual, left and right, unbalanced RCA-type output connectors to feed a second subwoofer or an amplifier powering main stereo speakers. The "Line Outputs" can be used in two distinct ways, depending on your system's configuration.



Crossover On: High-Pass Filtered Outputs

When the *E-Sub*'s on-board crossover is engaged ("Crossover" switch in the "on" position - page 15), the "Line Outputs" will deliver a high-pass filtered signal according to the frequency selected by the "crossover freq. (Hz)" knob. This creates a true, two-way, 24 dB/octave, Linkwitz-Riley crossover between the *E-Sub* and the main stereo speakers.

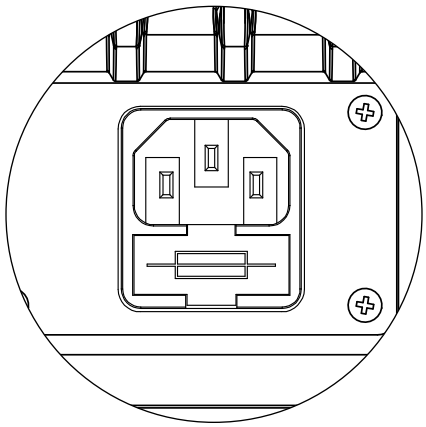
Please note that you must supply separate left and right channel stereo inputs to the *E-Sub* in order to have high-pass filtered, stereo outputs from its "Line Outputs". If you supply only one channel of input to the *E-Sub*, only the line output corresponding to the input with signal will deliver a high-pass filtered signal (the other line output will have no signal). If you are using two *E-Sub*s in a two-channel system, you can assign one *E-Sub* to the left stereo channel and the other *E-Sub* to the right stereo channel, using only one "Line Input" and one "Line Output" per *E-sub*.

Crossover Off: Pass-Through Subwoofer Output

When the *E-Sub's* on-board crossover is defeated ("Crossover" switch in the "off" position - page 15), the "Line Outputs" will deliver a pass-through, buffered signal that is identical to the signal feeding the *E-Sub's* "Line Inputs". This is very useful for passing a subwoofer signal from one *E-Sub* to another *E-Sub* in a multi-subwoofer installation.

AC Power Connector

The IEC-style AC cord receptacle receives the heavy-gauge, 6 ft. (1.8 m) long, power cord included with your *E-Sub* subwoofer. *E-Subs* sold in different parts of the world are configured for each market's electrical system and include approprate plugs on their power cords. Please note the voltage markings next to the AC Connector and make sure you are only powering the *E-Sub* from a receptacle that matches these markings. Do not use any AC power cord other than the one supplied with the *E-Sub*.



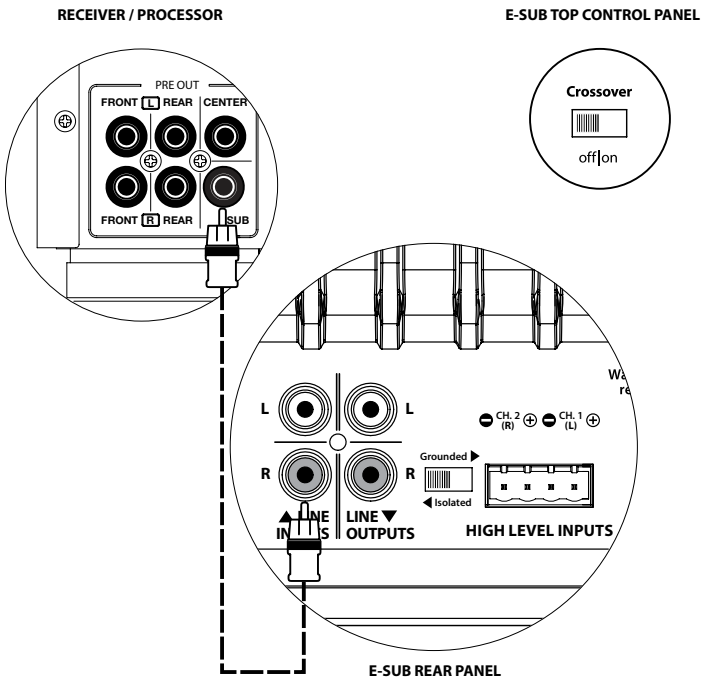
The *E-Sub* subwoofer is a very powerful device and can draw a lot of current. If too many components are connected with an *E-Sub* subwoofer to one electrical outlet, you risk tripping a household circuit breaker during very demanding program material. If this happens, split the *E-Sub* and other components between two AC electrical circuits.

SYSTEM CONNECTION DIAGRAM 1: One E-Sub to Home Theater Receiver or Home Theater Preamp/Processor

Most home theater receivers and preamp/processors provide a single (mono) subwoofer line-level output.

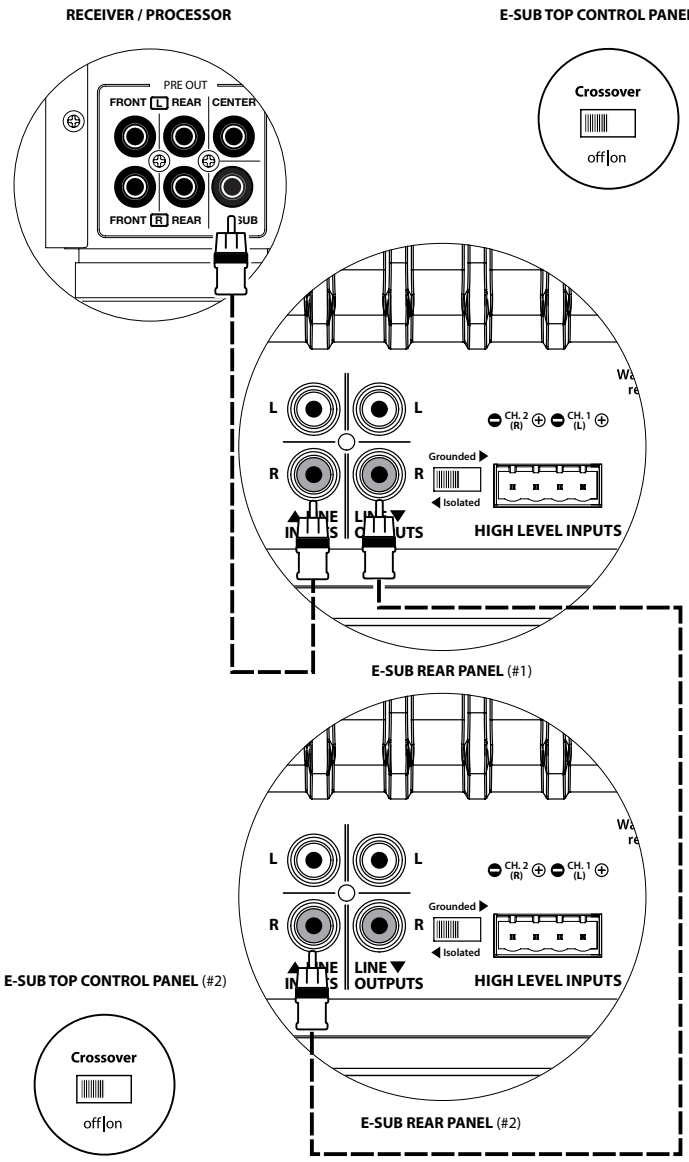
When connecting a mono subwoofer output to your *E-Sub*, you only need to connect to one of the *E-Sub's* "Line Inputs" (Left or Right). Use a good-quality audio interconnect cable with RCA-type connectors.

In most cases, you will use the bass management/crossover features of the receiver or preamp/processor. This requires that the *E-Sub's* "Crossover" switch is placed in the "Off" position.



WARNING

WARNING! TURN OFF THE E-SUB(S) AND ALL OTHER EQUIPMENT IN THE SYSTEM BEFORE MAKING OR CHANGING ANY CONNECTIONS!



SYSTEM CONNECTION DIAGRAM 2: Multiple E-Subs to Home Theater Receiver or Home Theater Preamp/ Processor

Most home theater receivers and preamp/processors provide a single (mono) subwoofer line-level output.

To greatly simplify the connection of multiple subwoofers in a single home theater system, *E-Sub*s include a pass-through line output feature. This allows an input signal connected to one *E-Sub* to be passed from that *E-Sub* to a second one, and from the second *E-Sub* to a third, etc.

When connecting a mono subwoofer output to multiple *E-Subs*, you only need to connect to one of each *E-Sub's* "Line Inputs" (Left or Right). Run an audio interconnect cable from the receiver/pre-pro's subwoofer output to one "Line Input" of the first *E-Sub* in the system. Then run a second audio cable from that *E-Sub's* corresponding "Line Output" to one "Line Input" of the next *E-Sub* in the system, as shown in the diagram. Additional *E-Subs* can be added using the same method.

IMPORTANT

You must turn the *E-Sub's* "Crossover" off to use the pass-through signal feature, allowing the receiver/pre-pro to perform crossover/bass-management functions. Make sure the "Crossover" switch on the top control panel of the E-Sub is in the "off" position to use this connection method.

Alternative Method:

If running cables from one *E-Sub* to the next is not practical due to the physical layout of the *E-Subs* relative to the receiver/pre-pro, you can use a Y-Adaptor cable (splitter) to split the receiver/pre-pro output signal to multiple audio interconnect cables, each feeding a separate *E-Sub*.

Some receivers and preamp/processors offer multiple subwoofer outputs, which can also be used to connect multiple *E-Subs*. Refer to the manual of your receiver/pre-pro for details.

WARNING! TURN OFF THE E-SUB(S) AND ALL OTHER EQUIPMENT IN THE SYSTEM BEFORE MAKING OR CHANGING ANY CONNECTIONS!

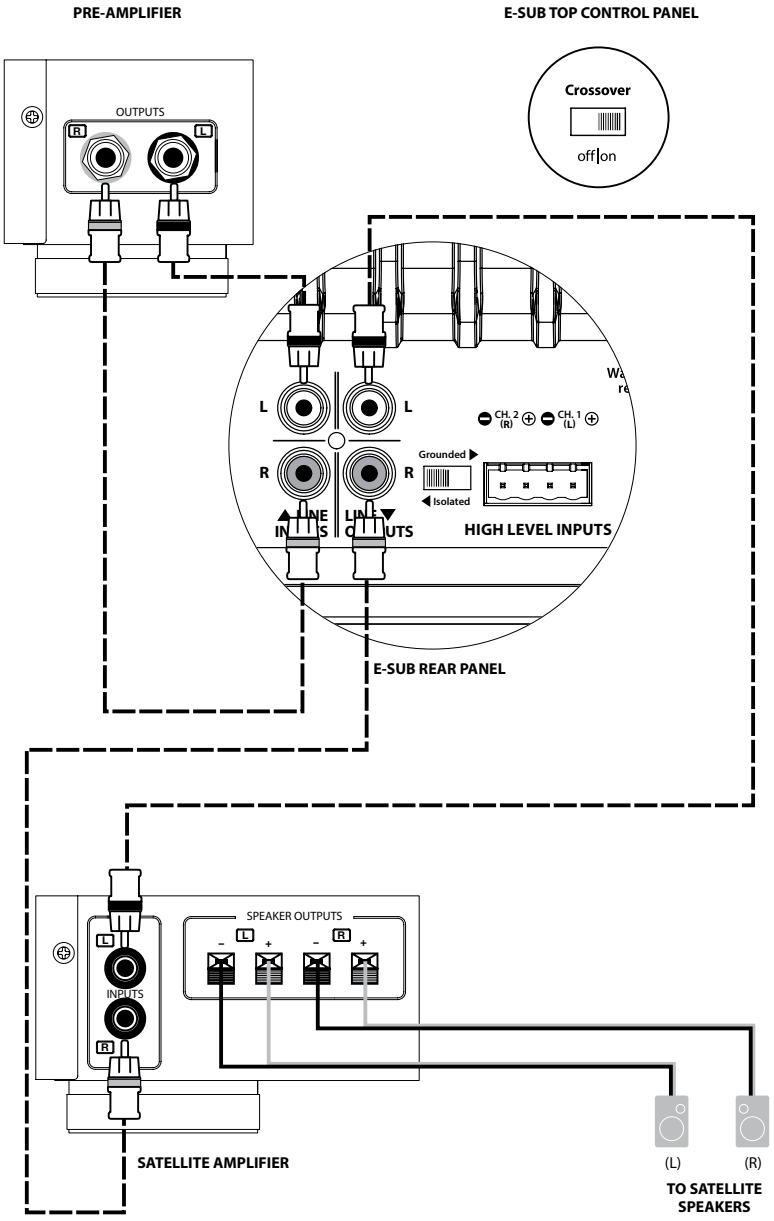
WARNING

SYSTEM CONNECTION DIAGRAM 3: One E-Sub in Mono to Two-Channel Audio System

When connecting a single *E-Sub* in mono to a two-channel audio system you will use both the "Left" and the "Right" "Line Inputs" of the *E-Sub* and you will engage the *E-Sub's* active crossover by selecting the "on" position on the "Crossover" switch located on the top control panel.

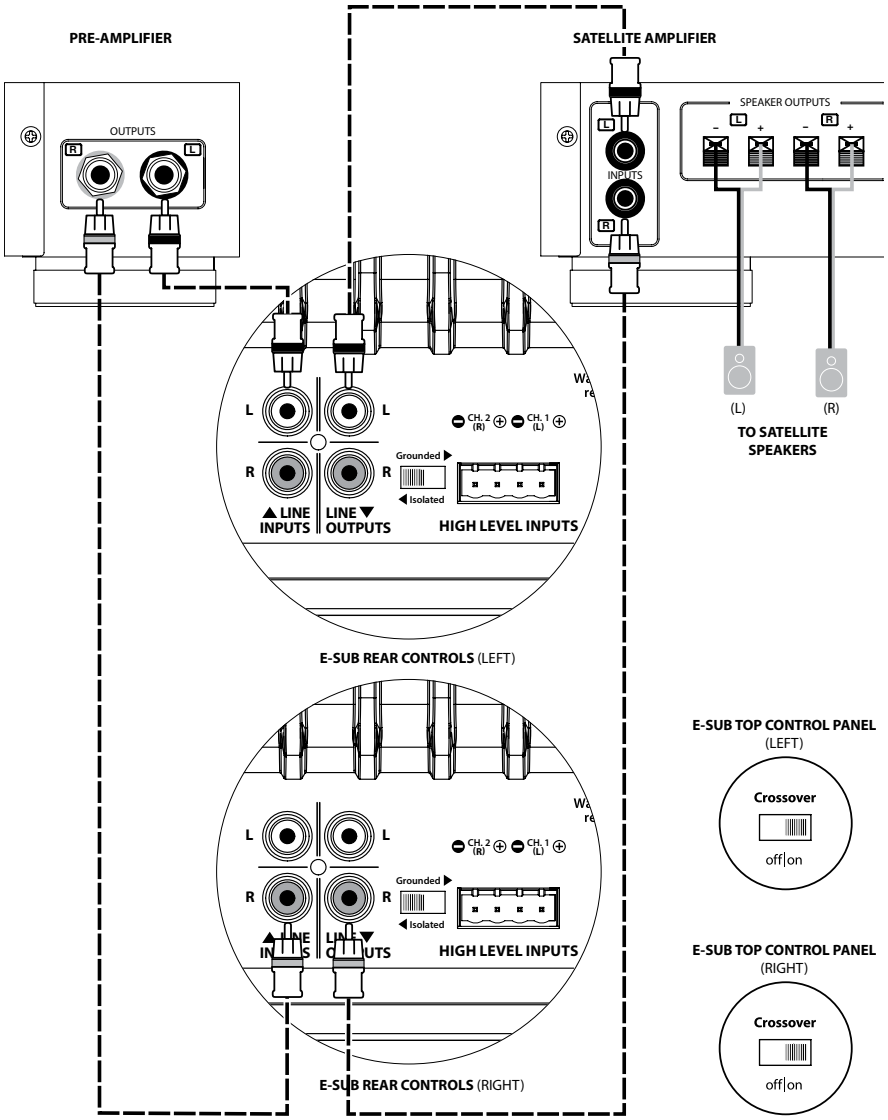
The internal active crossover will apply low-pass filtering to feed the subwoofer's internal amplifier with a summed L+R signal. It will also high-pass filter the input signal and send it to the satellite amplifier via the "Line Outputs" jacks. This creates a true two-way crossover that greatly improves the overall performance of your audio system by preventing the subwoofer and satellite speakers from playing the same frequency range, and by liberating the satellite amplifier and speakers from the burden of reproducing power hungry, distortion-inducing low-frequencies.

Use good-quality audio interconnect cables with RCA-type connectors to make these connections.



WARNING

WARNING! TURN OFF THE E-SUB(S) AND ALL OTHER EQUIPMENT IN THE SYSTEM BEFORE MAKING OR CHANGING ANY CONNECTIONS!



SYSTEM CONNECTION DIAGRAM 4: Two E-Subs in Stereo to Two-Channel Audio System

When connecting two *E-Sub*s in stereo to a two-channel audio system you will assign one *E-Sub* to the left channel and the other one to the right channel. You will engage each *E-Sub's* active crossover by selecting the "on" position on the "Crossover" switch located on the top control panel.

The internal active crossover will apply low-pass filtering to feed the subwoofer's internal amplifier. It will also high-pass filter the input signal and send it to the satellite amplifier via the "Line Outputs" jack corresponding to the input channel used. This creates a true two-way crossover that greatly improves the overall performance of your audio system by preventing the subwoofer and satellite speakers from playing the same frequency range, and by liberating the satellite amplifier and speakers from the burden of reproducing power hungry, distortion-inducing low-frequencies.

You will only use one "Line Input" on each *E-Sub* (left or right). First, connect the left output of your preamplifier to the "Line Input" of the *E-Sub* designated as the left subwoofer, and then connect that *E-Sub's* "Line Output" to the left input of your satellite amplifier.

Then, connect the right output of your preamplifier to the "Line Input" of the *E-Sub* designated as the right subwoofer, and then connect that *E-Sub's* "Line Output" to the right input of your satellite amplifier.

Use good-quality audio interconnect cables with RCA-type connectors to make these connections.

WARNING! TURN OFF THE E-SUB(S) AND ALL OTHER EQUIPMENT IN THE SYSTEM BEFORE MAKING OR CHANGING ANY CONNECTIONS!



WARNING

SYSTEM CONNECTION DIAGRAM 5: Connecting one E-Sub to a Receiver via the High-Level Inputs

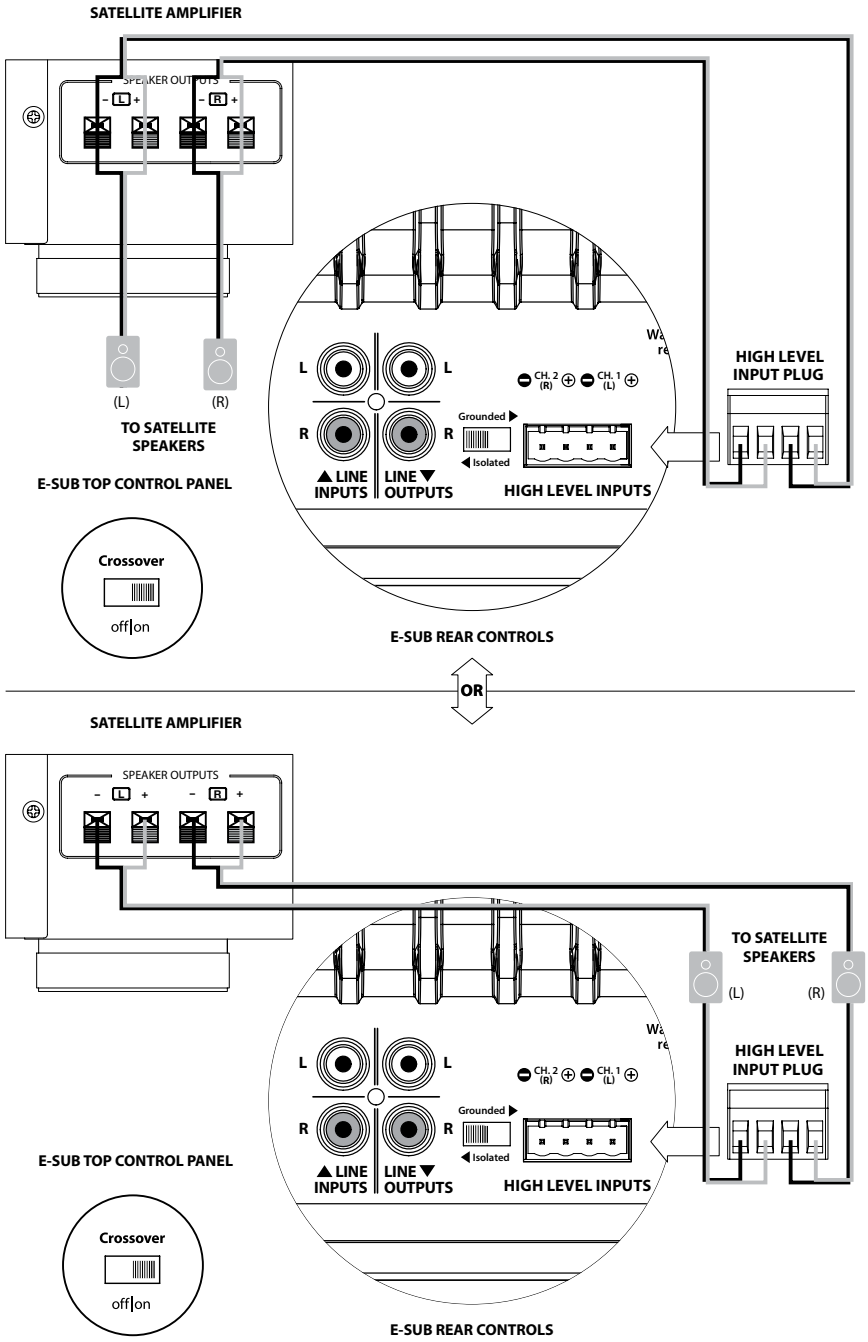
The E-Sub features high-level inputs designed to accept the output of an amplified source, such as a stereo receiver's speaker outputs. The use of this feature is only recommended when no suitable line-level signal is available.

When connecting a single *E-Sub* in mono to a two-channel receiver's speaker outputs, you will use both the Left and Right connections on the "High-Level Inputs" plug of the *E-Sub.* Use good-quality speaker cables (up to 12 AWG / 3 mm^2) to make these connections. Make sure you capture all the wire strands and do not allow any of these wires to short together.

You can make the connections to the *E-Sub* inputs at the receiver's output terminals, or at the main speakers, whichever is more convenient. On receivers with A/B speaker circuit selectors, you can connect the *E-Sub* to the "B" outputs, giving you the ability to easily switch the subwoofer's signal on and off with the receiver's speaker circuit selector switch.

The *E-Sub's* input section will sum the left and right inputs to mono and apply low-pass filtering to feed the subwoofer's internal amplifier if the *E-Sub's* "Crossover" is switched "on".

Because the main speakers are being fed in parallel with the connection to the *E-Sub's* inputs, they will only operate as full-range speakers. Any adjustment of the "crossover" frequency" knob will only affect the sound of the *E-Sub*, not the main speakers.



WARNING

WARNING! TURN OFF THE E-SUB(S) AND ALL OTHER EQUIPMENT IN THE SYSTEM BEFORE MAKING OR CHANGING ANY CONNECTIONS!

RECOMMENDED SETUP PROCEDURES

1) Preparation for Setup Process: 24-25
2) Level Setting: 26
3) Polarity/Phase Adjustment: 26
4) Experiment with Location: 26

PREPARATION FOR SETUP:

Please confirm the following system settings before beginning the setup process. This will ensure a neutral starting point and an effective setup of your subwoofer system.

On your Home Theater Receiver or Preamp/Processor:

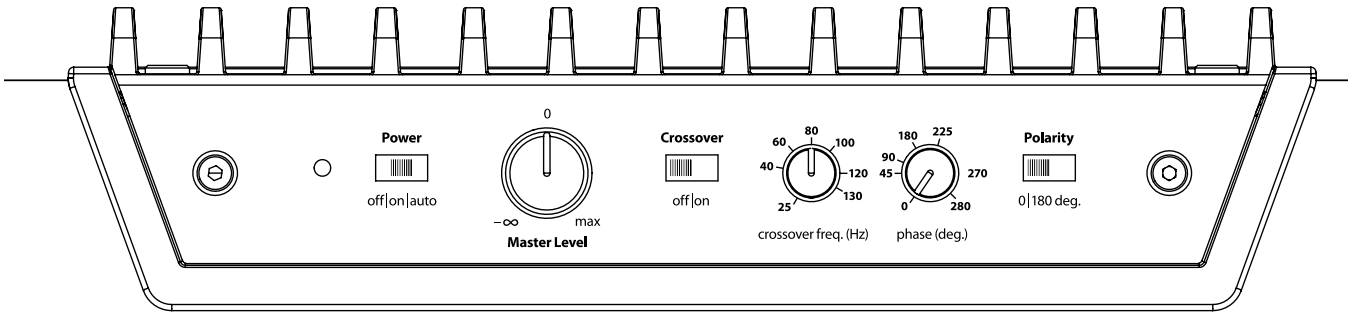
Before beginning setup of your *E-Sub* subwoofer system, we recommend that you set your receiver or preamp/processor as follows (please turn off all *E-Subs* in the system via their front panel power switches prior to making these adjustments):

1. **Speaker Size**
   In the speaker setup menu of your receiver or preamp/processor, set up all of your high-frequency speakers as "small" with a crossover point of 80 Hz. This will send ALL bass to the *E-Sub(s).*
2. **Speaker Distance**
   In the speaker setup menu, properly set all speaker distances to the primary listening seat, including the subwoofer's distance. Use a tape measure to determine these distances (time coherence is important.) If multiple *E-Sub*s are being used, average their distances to the primary listening seat and use that number to set the subwoofer distance.
3. **Subwoofer Level**
   Set the subwoofer level in the receiver or preamp/processor to "0" or its middle position.
4. **Tone Controls / Equalizers**
   Set all tone controls to "0" and defeat all equalizer features.

On your Active Crossover or Bass Management Processor:

If you are using an active crossover or bass-management processor, we recommend that you set it as follows before beginning setup of your *E-Sub* subwoofer system (please turn off all *E-Sub*s in the system prior to making these adjustments):

1. **Crossover Filter Frequency**
   Select a low-pass filter frequency of 80 Hz (24dB/octave slope, if given an option)
2. **Subwoofer Output Level**
   Set the subwoofer output level to "0" or its middle position.



On the E-Sub's Top Panel:

Please turn off the home theater receiver or preamp/processor to make these adjustments.

1. **"Power" Switch**
   Flip each *E-Sub's* "Power" switch to the "On" position.
2. **"Crossover" Switch and "crossover freq. (Hz)" knob**
   If your home theater receiver/processor is handling bass management (speakers set on "small"), or if you are using an outboard crossover/bass-management processor, flip the master *E-Sub's* "Crossover" switch to "off." If you intend to use the *E-Sub*'s built-in, active crossover, select the "on" position and set the "Crossover Freq. (Hz)" knob to the "80 Hz" position.
3. **"Polarity" Switch**
   Flip the "Polarity" switch to "0".
4. **"phase (deg.)" Knob**
   Rotate the "phase (deg.)" knob to "0" degrees

RECOMMENDED SETUP PROCEDURES *(continued)*

Subwoofer System Setup:

Once you have set the controls on your home theater receiver or preamp/processor and on your *E-Sub*(s) to the settings recommended on pages 24 and 25, you are ready to begin setting up your *E-Sub* for optimum performance.

1) Level Setting

Using familiar music or movie material with deep bass content, adjust the subwoofer level to blend with the other speakers using your receiver or preamp / processor's subwoofer level control.

In the unlikely event that the subwoofer level control in your receiver or preamp/processor cannot be turned up enough to level match the *E-Sub*, return that control to "0". Then, use the *E-Sub's* "Master Level" control to level match the subwoofer with the other speakers.

For more detailed information on your *E-Sub*'s level setting controls, please refer to the "Master Level" section on page 14 of this manual.

2) Polarity and Phase Adjustment

It is often helpful to have a second person operating these controls so that you can easily hear the changes from the primary listening seat.

Listening to familiar source material (preferably music with good upper bass and midbass response), flip the "Polarity" switch from "0" to "180" and listen for differences. The correct setting will sound most natural with the best upper bass punch and articulation. If both sound similar, choose "0".

Once Polarity is set, use the same music material to audition different "Phase" control settings and choose the one that further enhances the upper and midbass response. If you cannot hear a difference, set the control to "0."

3) Experiment with alternative subwoofer locations (if necessary).

If you are satisfied with the basic performance of your subwoofer, you are ready to move on to the next step. If not, we recommend that you experiment with the position of your subwoofer until you are pleased with its basic performance. Experimenting with placement is KEY to a superior sounding system. Moving the subwoofer just a few feet can have a significant effect on the smoothness of the bass. For each new position, start with the polarity and phase controls at "0" and repeat the setup process beginning with Step 1.

This completes the basic setup process! You can achieve further improvements through the correct use of processing built into your receiver or preamp/processor. Consult with your JL Audio authorized retailer if you require further setup assistance.

IMPORTANT! WRITE DOWN ALL SETTINGS PERFORMED IN STEPS 1-3 FOR FUTURE REFERENCE. PAGE 30 IS PROVIDED FOR INSTALLATION NOTES.



IMPORTANT

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

Can I place objects on my subwoofer?
We do not recommend placing any items on the subwoofer cabinet as they may vibrate, causing undesirable noise and possible damage to the finish. Under no circumstances should any object containing liquid be placed on the *E-Sub* cabinet.

Is the E-Sub magnetically shielded?
NO. To avoid magnetic distortion with certain television types, place the *E-Sub* at least 3-4 feet (1 - 1.5m) from your screen. If you notice any discoloration in the picture, try moving the subwoofer further away until these artifacts disappear.

Will my electric bill be high if I leave the E-Sub in "Auto" mode?
When in "Auto" mode, the *E-Sub's* amplifier is only powered up when a significant signal is detected on the inputs. When powered down, only "housekeeping" circuits remain on, which draw negligible amounts of power from the wall (less than 0.5 watt).

Should I unplug the E-Sub during a thunderstorm or extended absence?
YES. You should unplug your *E-Sub* during (or before) thunderstorms. This will prevent any possible damage from voltage spikes due to lightning. In these conditions, it's a good idea to unplug all of your audio/video components. Unplugging your audio/video equipment before an extended absence is highly recommended, in the event that a storm event occurs during that absence.

Is it safe to use my E-Sub outdoors, in a sauna or on a pool deck?
NO. The E-Sub is only designed for operation in dry, indoor environments.

CLEANING YOUR E-SUB

Dust your *E-Sub* subwoofer's cabinet using a clean, soft microfiber cloth or feather duster. Microfiber cloths are commonly available where automotive detailing supplies are sold.

Gloss-black models:
Light smudges can generally be wiped off with a clean microfiber cloth. For more stubborn smudges, polish and protect the finish using a high-quality automotive wax and a microfiber cloth, both available wherever automotive detailing supplies are sold.

Vinyl-Veneer models:
Light smudges can generally be wiped off with a clean microfiber cloth. For more stubborn stains, clean the cabinet's surface with a damp cloth.

Never use a polish that contains harsh solvents or abrasives as these may permanently damage the finish. Never use furniture polish or any oil-based product on your *E-Sub*. Never use solvents or aggressive cleaning agents on your *E-Sub*. When in doubt, test the cleaning product on the underside of the cabinet and let it sit for several days before committing to its use on visible portions of the cabinet.

TROUBLESHOOTING

No sound from subwoofer.

1. Verify that *E-Sub* is plugged in, turned "ON" & that the top-panel LED is green. If the *E-Sub* will not power up, check the circuit breaker that feeds its outlet, or the AC power cord.
2. Verify that your receiver's subwoofer settings have not changed.
3. If your other speakers play, but the *E-Sub* does not, try changing the cable that connects the *E-Sub* to the system.
4. If the problem persists, call your dealer or JL Audio Technical Support for assistance.

The bass level has changed.

Make sure your level settings on the *E-Sub's* "Master Level" knob and in your receiver/preamp/processor have not changed.

Hums or other unusual noises from your *E-Sub*

1. See discussion of "Grounded/Isolated" switch on page 17 of this manual, especially if any upstream components, cables, etc., have recently changed.
2. Turn off the *E-Sub*, disconnect all its input and output signal cables; then turn the *E-Sub* back on. If the noise disappears, the noise is being caused elsewhere in your system.

Bass sounds "muddy" or "too heavy".

1. Decrease the overall subwoofer level.
2. Verify your receiver's subwoofer settings.
3. Try a different subwoofer location or main listening seat location. Changing one or the other can have a HUGE effect on how your system sounds. See the placement discussion on pages 6-10 of this manual.

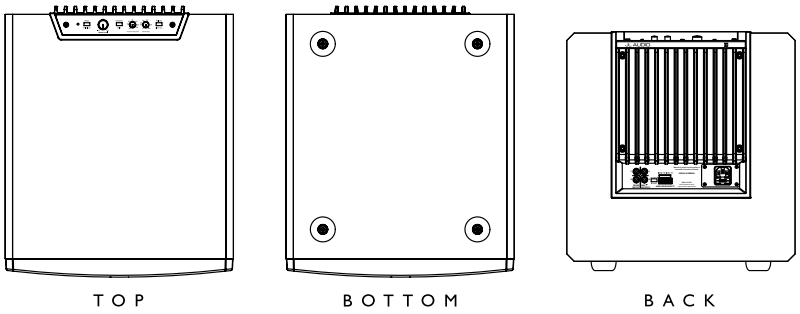
Your E-Sub is clearly audible outside of your house.

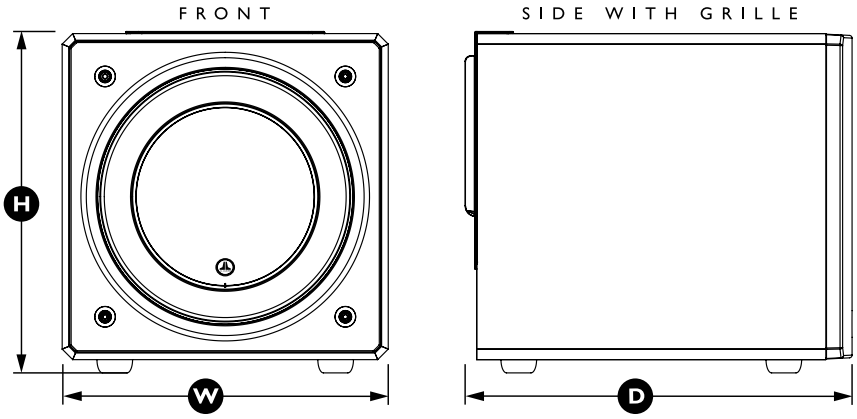
1. Revisit the "Master Level" setting on your *E-Sub*(s) or your home theater receiver/preamp/processor.
2. Inquire with your JL Audio dealer about noise isolation strategies.
3. Move the *E-Sub* away from windows.

Angry neighbors knocking at your door.

Invite them in and offer them a beverage.

E SUB





Specifications	**E110** *E-Sub* powered subwoofer	**E112** *E-Sub* powered subwoofer
Enclosure Type:	Sealed	Sealed
Driver:	Single 10-inch (nominal diameter)	Single 12-inch (nominal diameter)
Frequency Response (anechoic):	25-116 Hz (±1.5dB) –3 dB at 23 Hz / 120 Hz –10 dB at 18 Hz / 165 Hz	22-118 Hz (±1.5dB) –3 dB at 21 Hz / 120 Hz –10 dB at 17 Hz / 153 Hz
Effective Piston Area:	58.78 sq. in. (0.0379 sq. m)	84.4 sq. in. (0.0545 sq. m)
Effective Displacement:	131 cu. in. (2.1 liters)	235 cu. in. (3.9 liters)
Amplifier Power:	1200 watts RMS short-term	1500 watts RMS short-term
Dimensions: (H) Height x (W) Width x (D) Depth Height Dimensions include feet.	14.24 in. x 13.5 in. x 16.51 in. 362 mm x 343 mm x 419 mm	16.23 in. x 15.50 in. x 18.39 in. 412 mm x 394 mm x 467 mm
Net Weight:	52.7 lbs. (23.9 kg)	73.5 lbs. (33.3 kg)

FEATURES

Unbalanced Inputs:
Stereo or Mono (two RCA jacks)

High-Level Inputs:
Removable 4-Pole plug and connector

Line Outputs:
Stereo or Mono (two RCA jacks)

Master Level Adjustment:
Variable from full mute to +15dB over reference gain

Power Modes:
Off, On or Automatic (Signal-Sensing)

Active Crossover:
24 dB per octave, Linkwitz-Riley, variable from 25 Hz – 130 Hz, defeatable

Polarity:
0 or 180 degrees

Phase:
Variable from 0 – 280 degrees, referenced to 80 Hz

Power Supply:
Regulated PWM Switching Type

Amplifier Topology:
Class D Switching Type

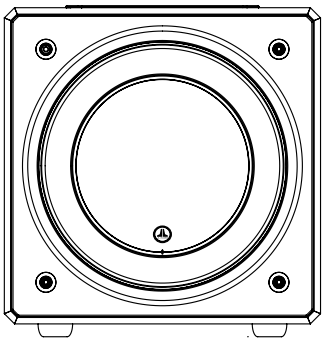
"JL Audio", "E-Sub", and the JL Audio logo are registered trademarks of JL Audio, Inc.
©2022 JL Audio, Inc. • For more detailed information please visit us online at **www.jlaudio.com.** Product images shown are for illustrative purposes only and may differ from the actual product. Due to continuous product development, all specifications are subject to change without notice.

www.jlaudio.com
10369 North Commerce Parkway • Miramar, Florida • 33025 • USA

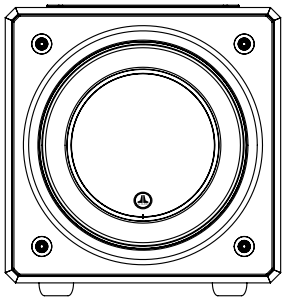
FR

JL AUDIO

Subwoofer amplifié E-Sub



e112



e110

Manuel de l'utilisateur

INSTRUCTIONS IMPORTANTES SUR LA SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT : POUR RÉDUIRE TOUT RISQUE D'INCENDIE OU DE CHOC ÉLECTRIQUE, N'EXPOSEZ PAS CE PRODUIT À LA PLUIE OU L'HUMIDITÉ.



ATTENTION

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE
NE PAS OUVRIR



ATTENTION : POUR RÉDUIRE LES RISQUES DE CHOC ÉLECTRIQUE, NE RETIREZ PAS LE CACHE. AUCUNE PIÈCE INTERNE RÉPARABLE PAR L'UTILISATEUR. CONFIEZ LES RÉPARATIONS À DES TECHNICIENS QUALIFIÉS.

1. **Lire les instructions** - Lisez toutes les instructions relatives à la sécurité et à l'utilisation avant de faire fonctionner le subwoofer.
2. **Conserver les instructions** - Conservez les instructions relatives à la sécurité et à l'utilisation afin de pouvoir les consulter ultérieurement.
3. **Tenir compte des avertissements** - Respectez tous les avertissements indiqués sur le subwoofer et dans le manuel d'utilisation.
4. **Suivre les instructions** - Toutes les instructions de fonctionnement et d'utilisation doivent être suivies.
5. **Eau et humidité** - Le subwoofer NE DOIT PAS être utilisé à proximité d'une source d'eau, telle qu'une baignoire, un lavabo, un évier, un lave-linge, dans un sous-sol humide, près d'une piscine, etc.
6. **Ventilation** - Le subwoofer doit être placé de sorte que son emplacement ou sa position ne nuise pas à une bonne ventilation. Par exemple, le subwoofer ne doit pas être placé sur un lit, un canapé, un tapis, ou toute autre surface similaire susceptible de bloquer le flux d'air sur les ailettes du dissipateur thermique. Si le subwoofer est « encastré » dans l'installation, veillez à ce que la circulation de l'air vers le dissipateur thermique à l'arrière du subwoofer ne soit pas entravée. Ne couvrez pas le dissipateur thermique du subwoofer avec des nappes, des rideaux, etc.
7. **Chaleur et flammes** - Le subwoofer ne doit pas être installé à proximité d'une source de chaleur telle qu'un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle, une cheminée, ou tout autre dispositif produisant de la chaleur. Ne posez pas de bougies sur ou à côté du subwoofer.
8. **Sources d'alimentation** - Branchez le subwoofer uniquement au type d'alimentation indiqué dans le manuel d'utilisation ou sur la plaque signalétique placée sur le subwoofer.
9. **Protection du cordon d'alimentation** - Le cordon d'alimentation doit être disposé de sorte à éviter d'être piétiné ou pincé par des objets placés sur ou contre lui. Faites particulièrement attention aux cordons au niveau des fiches, des prises murales, et du point de sortie du subwoofer.
10. **Nettoyage** - Le subwoofer doit être nettoyé conformément aux instructions fournies dans le manuel d'utilisation.
11. **Périodes de non-utilisation** - Le cordon d'alimentation du subwoofer doit être débranché de la prise de courant lorsqu'il n'est pas utilisé pendant une longue période.



Le symbole de l'éclair terminé par une flèche dans un triangle équilatéral est destiné à avertir l'utilisateur de la présence d'une « tension dangereuse » non isolée à l'intérieur du produit. Cette tension peut avoir une force suffisante pour constituer un risque de choc électrique.



Le symbole d'un point d'exclamation dans un triangle équilatéral est destiné à avertir l'utilisateur de la présence d'instructions d'utilisation et d'entretien importantes dans la documentation accompagnant le produit.

12. **Protection contre la foudre et la surtension** - Débranchez le subwoofer de la prise murale en cas d'orage et/ou de coupures de courant récurrentes afin d'éviter les dégâts consécutifs à une surtension.
13. **Intrusion d'objet ou de liquide** - Prenez soin de ne pas faire tomber d'objets dans l'appareil et de ne pas déverser de liquides sur le boîtier du subwoofer. N'exposez pas le subwoofer aux gouttes d'eau et éclaboussures de liquides. Ne posez pas d'objets remplis de liquides sur ou à côté du subwoofer. Par exemple, des vases, boissons, lampes à combustible liquide, etc.
14. **Dégâts nécessitant réparation** - Confiez la réparation du subwoofer à du personnel qualifié dans les cas suivants :
    a. Le cordon d'alimentation ou la fiche ont été endommagés.
    b. Des objets sont tombés ou du liquide a été déversé sur le subwoofer.
    c. Le subwoofer a été exposé à la pluie.
    d. Le subwoofer ne semble pas fonctionner correctement ou ne fonctionne plus de manière optimale.
    e. Le subwoofer est tombé ou le boîtier a été endommagé.
    f.Le cône du haut-parleur et/ou la suspension ont été physiquement endommagés.
15. **Entretien** - L'utilisateur doit éviter tout entretien du subwoofer qui n'est pas explicitement décrit dans le manuel d'utilisation. Toutes les autres opérations d'entretien doivent être confiées à des techniciens spécialisés.
16. **Surcharge** - Évitez toute surcharge au niveau des prises murales, des rallonges ou des prises multiples, au risque de provoquer un incendie ou un choc électrique.
17. **Mise à la terre** - Ce subwoofer est doté d'un cordon d'alimentation à trois broches mis à la terre. Les précautions nécessaires doivent être prises afin de ne pas endommager le dispositif de mise à la terre du subwoofer. L'endommagement de la broche de mise à la terre du cordon d'alimentation du subwoofer pourrait augmenter les risques de choc électrique et endommager les pièces électroniques de manière irréversible.

AVERTISSEMENT



CE SUBWOOFER EST CAPABLE DE PRODUIRE DES NIVEAUX DE PRESSION SONORE TRÈS ÉLEVÉS. VEUILLEZ FAIRE PREUVE DE MODÉRATION EN L'UTILISANT POUR ÉVITER DES LÉSIONS AUDITIVES IRRÉVERSIBLES.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ FCC

REMARQUE : cet appareil a été testé et déclaré conforme aux limites de la partie 15 imposées par les règles de la FCC. Ces limites visent à garantir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation à usage domestique. Cet appareil génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé conformément aux instructions, il peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Il est toutefois impossible de garantir que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet appareil provoque des interférences nuisibles avec la réception des signaux de radio ou de télévision, qui peuvent être vérifiés en éteignant et en rallumant l'appareil, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger ce problème en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Augmenter la distance de séparation entre l'appareil et le récepteur.
- Brancher l'appareil sur un circuit électrique différent de celui où le récepteur est branché.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio / télévision expérimenté pour obtenir des conseils.

TABLE DES MATIÈRES

Instructions importantes sur la sécurité : 2-3
Introduction : 4
Présentation du produit :. 5
Installation de votre*E-Sub* dans votre espace d'écoute : 6-10
Déballage de votre *E-Sub* :. 11
Schéma du panneau de commande supérieur : 12
Schéma du panneau de connexion arrière : 13
Boutons de réglage du panneau supérieur en détail : 14-16
Branchement de votre / vos appareil(s) *E-Sub* : 17-23
Procédures de réglage recommandées :. 24-26
Questions les plus fréquentes : 27
Nettoyage de votre *E-Sub* : 28
Dépannage :. 29
Garantie limitée / Informations sur l'assistance : 31
Spécifications techniques : 32

INTRODUCTION

Nous vous félicitons d'avoir choisi le subwoofer amplifié JL Audio *E-Sub*. Ce produit a été rigoureusement conçu pour assurer une performance exceptionnelle de votre home cinéma ou système audio pendant les nombreuses années à venir.

Notre entreprise s'est totalement engagée dans la recherche de pointe en matière d'enceintes haute performance et de technologies d'amplification. Les modèles de subwoofer longue excursion JL Audio sont largement considérés comme des références pour leur comportement linéaire et leur haut niveau de sortie. Nous avons également concentré nos efforts sur la création d'un amplificateur puissant et sur les techniques de traitement des signaux afin d'obtenir des performances en basse fréquence exceptionnelles. Votre *E-Sub* combine toutes ces disciplines de base dans un boîtier compact, magnifiquement réalisé pour vous offrir une expérience d'écoute incomparable.

Nous vous remercions sincèrement pour votre achat et vous invitons à lire attentivement ce manuel afin d'obtenir le plus haut niveau de performance de votre système de subwoofer ***E-Sub*****. Bonne écoute.**

TECHNOLOGIES JL AUDIO INCLUSES DANS LES SUBWOOFERS E-SUB

Système de moteur optimisé pour l'AMDL'AMD est le système d'analyse mécanique dynamique innovant de JL Audio conçu pour améliorer le comportement dynamique du moteur. Grâce à l'optimisation AMD, les moteurs de haut-parleur restent linéaires sur une vaste gamme d'excursions et conservent un champ magnétique fixe très stable sur une gamme de puissance très étendue. Ceci permet d'obtenir une faible la distorsion et une reproduction fidèle des transitoires ou, en d'autres termes, d'obtenir des graves puissants, clairs et précis.

Collier de renforcement ventilé (VRC) Le système VRC (Vented Reinforcement Collar) JL Audio permet d'améliorer la rigidité et la stabilité de la jonction de l'ensemble cône / spider / bobine et de diriger le flux d'air sur les enroulements de bobine pour améliorer les performances thermiques.

Méthode de fixation Floating-Cone™ Cette technique de montage assure la géométrie « surround » adéquate dans le haut-parleur assemblé pour un meilleur contrôle de l'excursion et un meilleur alignement dynamique de la bobine.

Système de fils conçu avec précision (Brevet U.S. 7356157) La précision du système de fils et de fixations permet d'assurer un comportement contrôlé et silencieux dans les conditions d'excursion les plus extrêmes afin de réduire la distorsion, les bruits mécaniques, pour plus de fiabilité.

PRÉSENTATION DU PRODUIT

Les subwoofers *E-Sub* JL Audio combinent un haut-parleur individuel de dernière génération JL Audio et un module doté de composants électroniques et d'un amplificateur dans une enceinte très optimisée pour vous offrir une expérience d'écoute exceptionnelle avec votre home cinéma ou système audio.

Le haut-parleur individuel de votre système de subwoofer *E-Sub* est capable d'adopter un comportement linéaire impressionnant sans dégradation ou distorsion audible. Ce haut-parleur spécialement conçu permet à votre *E-Sub* de reproduire des sons à basse fréquence puissants avec un impact surprenant et une précision exceptionnelle. Les haut-parleurs des *E-Sub* offrent des capacités d'excursion de « crête à crête » bien supérieures à 64 mm (2,5 po - e110), et 76 mm (3 po - e112) pour traiter efficacement la dynamique du programme audio le plus exigeant.

Pour obtenir le maximum de ce haut-parleur longue excursion, votre *E-Sub* renferme un amplificateur de commutation de grande précision. Les amplificateurs *E-Sub* sont capables d'émettre des tensions de sortie de 1 200 watts (e110) et 1 500 watts (e112) de puissance RMS lorsqu'ils sont rapportés à l'impédance nominale de l'enceinte, ce qui nous permet de tirer pleinement profit de l'amplitude maximale de l'enveloppe de chaque haut-parleur.

Le magnifique boîtier de votre*E-Sub* est également le fruit d'une technologie précise. Pour contenir les niveaux de pression émis par le haut-parleur de l'*E-Sub*, nous utilisons un matériau découpé par commande numérique sous calculateur en MDF ainsi que de multiples systèmes de fixation interne et des techniques d'assemblage avancées.

Les *E-Sub* contiennent également un filtre actif 2 voies intégré, ce qui leur permet de prendre en charge un système audio 2 canaux classique et de fournir une sortie avec filtre passe-haut à l'amplificateur des enceintes principales, tout en délivrant un signal avec filtre passe-bas à l'amplificateur interne du subwoofer. Un interrupteur de polarité et un bouton de réglage de phase permettent d'obtenir une transition acoustique optimale entre le(s) subwoofer(s) et les enceintes principales. Les signaux d'entrée sont émis par une paire d'entrées ligne RCA stéréo ou par une prise démontable pour les entrées de niveau haut-parleur.

Comme vous le constatez dans cette brève introduction, ce subwoofer compact combine plusieurs technologies. Le contenu de ce manuel décrit les différentes fonctions et vous guidera dans le processus de configuration et de réglage de votre *E-Sub*afin que vous puissiez obtenir la meilleure expérience d'écoute à basse fréquence.

Si vous avez besoin d'une assistance, nous vous conseillons vivement de contacter votre revendeur JL Audio pour des conseils et des services d'experts.

IMPORTANT



IMPORTANT ! NOUS VOUS CONSEILLONS VIVEMENT DE LIRE LA SECTION SUIVANTE AVANT DE DÉBALLER VOTRE E-SUB. IL EST RECOMMANDÉ DE DÉBALLER LE SUBWOOFER PRÈS DE SON EMPLACEMENT DÉFINITIF.

INSTALLATION DE VOTRE E-SUB DANS VOTRE ESPACE D'ÉCOUTE :

Votre espace d'écoute ou salle de spectacle fait partie intégrante de votre système de reproduction du son. Les dimensions physiques de l'espace, son ameublement, son équipement, les portes et les fenêtres sont essentiels dans la définition de la sonorité du système.

Lorsque vous placez une source sonore dans un espace rectangulaire clos, des ondes stationnaires se créent et découlent de la relation entre la longueur d'onde du son et les dimensions de votre espace. En d'autres termes, les ondes stationnaires naissent d'une énergie sonore qui est piégée dans l'espace lorsqu'elle rebondit entre les deux murs opposés. Les ondes stationnaires dans l'espace d'écoute créent des crêtes et des creux acoustiques lorsque le son est plus fort ou plus faible, selon votre position dans l'espace. L'énergie s'accumule également aux limites de l'espace, créant une réponse des graves exagérée à certaines fréquences. Ces résonances fondamentales sont également appelées « modes » de résonance.

Pour conclure cette histoire de mode, il faut éviter les places assises dans les zones de crête ou de creux des ondes stationnaires. Il est vivement recommandé de placer vos sièges dans des zones où les crêtes et les creux modaux sont modérés et ne se renforcent pas mutuellement. Les deux grandes zones à éviter sont celles situées près du centre de la pièce et à proximité des murs.

Tout comme vos sièges d'écoute peuvent être installés dans une zone de crête ou de creux, votre subwoofer peut l'être également. Un subwoofer placé dans un coin d'une pièce excite au maximum la structure du mode de cette pièce, créant ainsi la sortie la plus puissante avec un nombre minimum de creux. Lorsque le subwoofer est placé loin d'un coin ou d'un mur, les modes de la pièce sont moins excités, ce qui peut altérer le son à la position d'écoute.

Faites des essais pour choisir l'emplacement de votre siège d'écoute et l'emplacement du subwoofer pour trouver la meilleure solution. Des essais précis permettent généralement d'obtenir un système de sonorisation de meilleure qualité. Suivez nos conseils de configuration (décrits aux pages suivantes) pour démarrer.

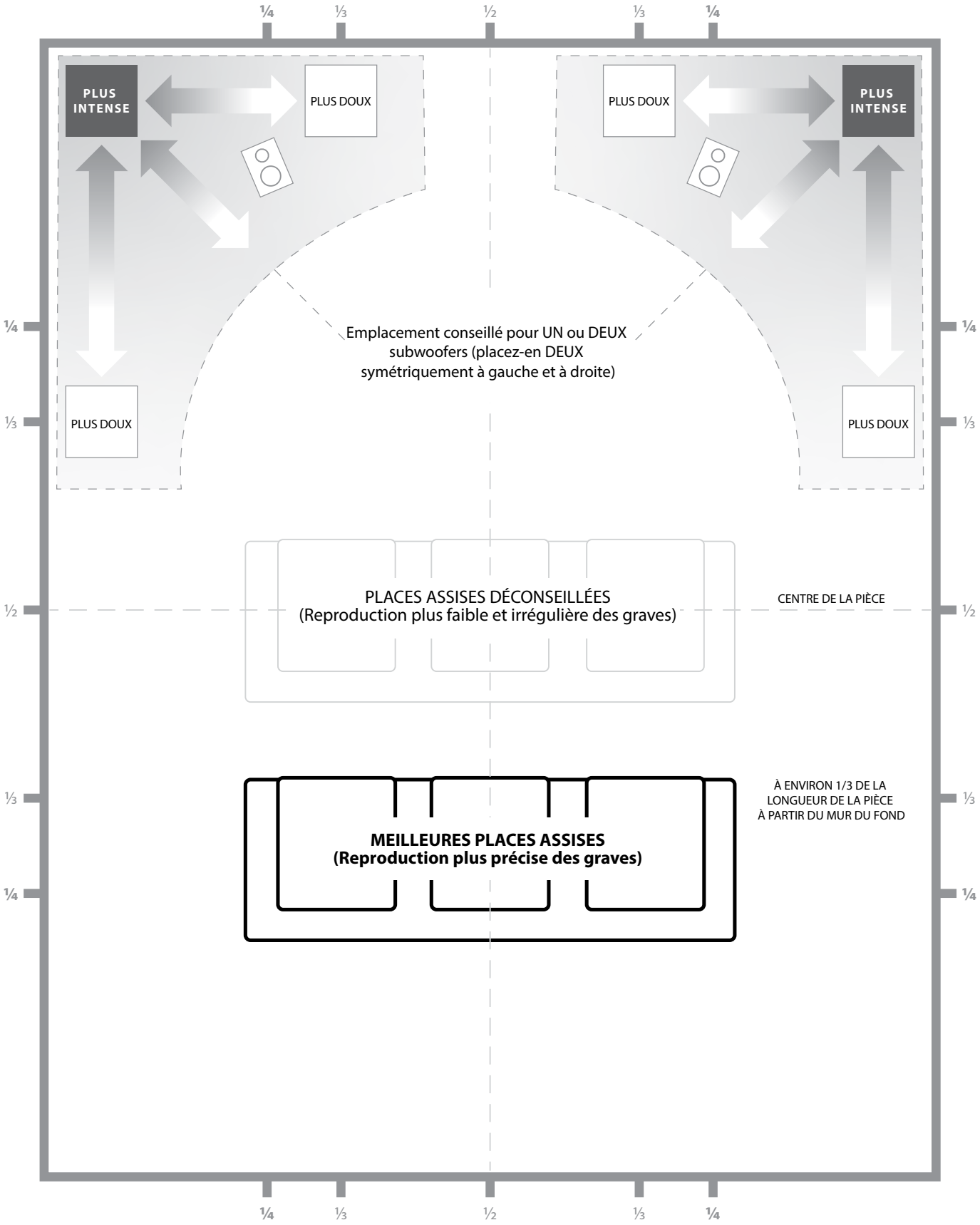
Nous vous recommandons de commencer en plaçant votre*E-Sub* à l'avant de la pièce, sur le sol, près de l'enceinte avant gauche ou droite. Placez l'*E-Sub* à proximité des murs pour renforcer la réponse des graves et placez-le à distance des murs pour diminuer les graves. En augmentant la distance entre le subwoofer et les murs, on peut lisser la réponse des graves extrêmes dans certaines pièces.

Nous recommandons de ne pas placer l'*E-Sub* à proximité des fenêtres afin d'éviter les grésillements et les transmissions sonores à l'extérieur.



Si vous prévoyez d'installer votre E-Sub à l'intérieur d'un boîtier, veuillez consulter les instructions en page 8.

Options d'emplacement recommandées pour <u>un</u> ou <u>deux</u> E-Sub

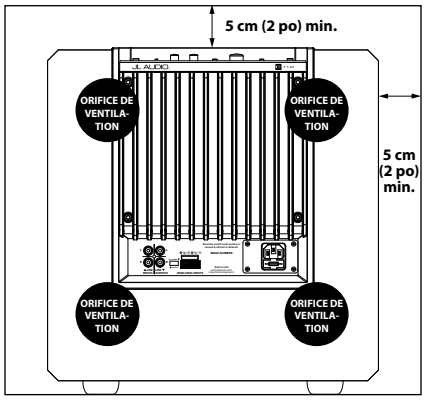


CONSIDÉRATIONS PARTICULIÈRES CONCERNANT LES INSTALLATIONS ENCASTRÉES

L'*E-Sub* peut être encastré dans un boîtier fait sur mesure en suivant ces quelques conseils simples.

1. Laissez un espace libre de 10 cm (4 po) derrière le panneau ampli de l'*E-Sub* pour un refroidissement adéquat et pour pouvoir accéder au connecteur.
2. Sur tous les autres côtés (sauf en dessous), laissez un espace d'au moins 5 cm (2 po) pour assurer une ventilation adéquate.
3. L'*E-Sub* fonctionnant généralement à chaud durant une utilisation poussée, nous recommandons de prévoir des orifices de ventilation adéquats dans le boîtier sur mesure autour de l'*E-Sub*. Deux orifices de ventilation de 7,5 cm (3 po) de diamètre, placés à proximité de la partie inférieure et de la partie supérieure du boîtier, permettront à l'air frais de circuler sur le panneau de l'ampli de votre subwoofer *E-Sub* et de le maintenir frais et en bonne condition.
4. Votre subwoofer *E-Sub* est capable de déplacer de grandes quantités d'air. Si l'avant de l'*E-Sub* est recouvert d'une grille sur mesure, celle-ci doit présenter une surface de ventilation d'AU MOINS 548 cm^2 (85 po^2) pour le modèle e112 et d'AU MOINS 386 cm^2 (60 po^2) pour le modèle e110. Cette surface est égale à celle du cône pour chaque modèle et garantit que la sortie de l'*E-Sub* ne soit pas étouffée par le boîtier sur mesure.

Vue arrière du boîtier :



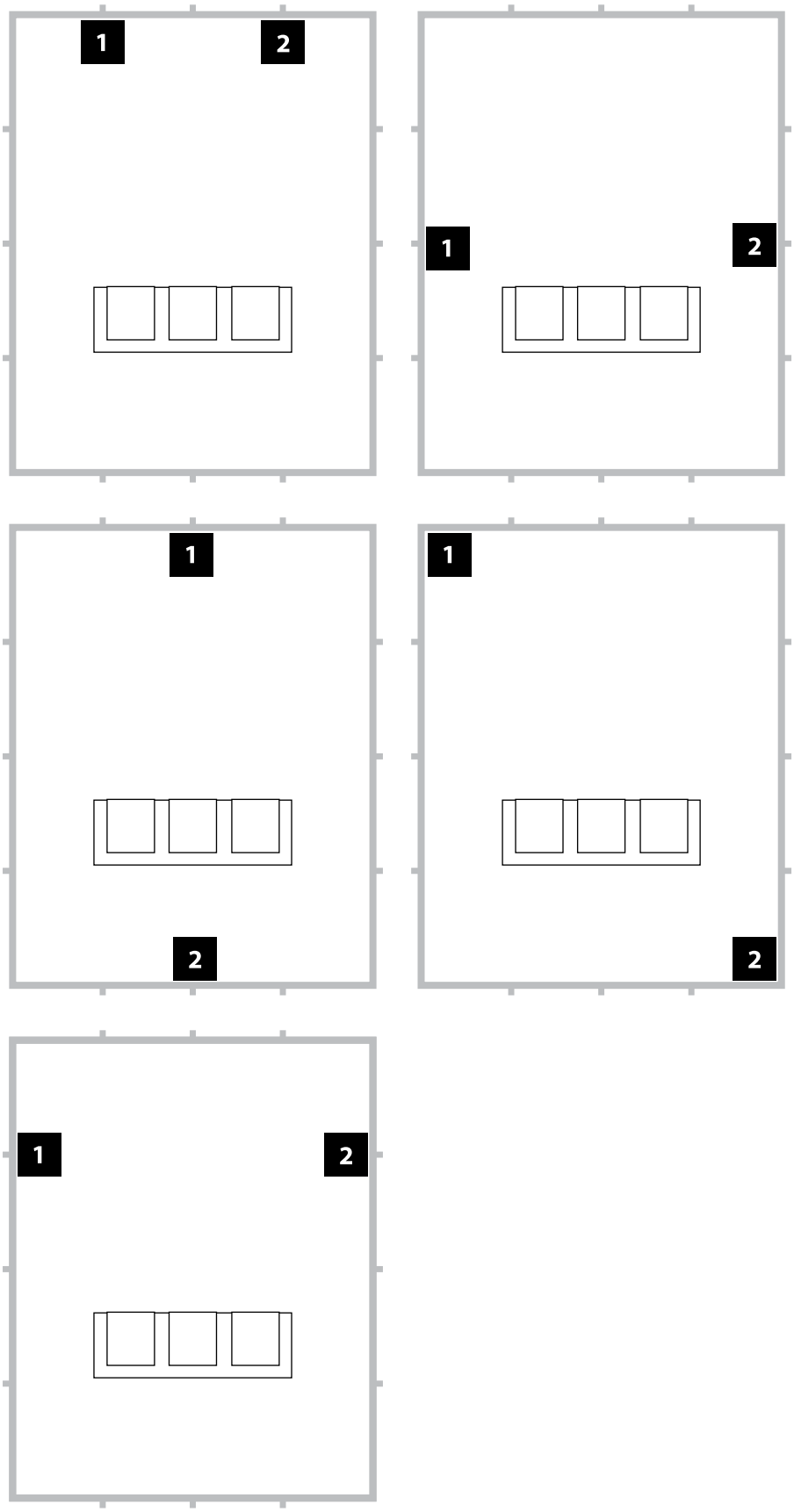
Utilisation de deux E-Sub

Si vous utilisez deux *E-Sub*, placez-les à proximité des coins avant de la pièce, aux coins diagonalement opposés de la pièce, ou au centre des murs opposés, comme indiqué ci-contre.

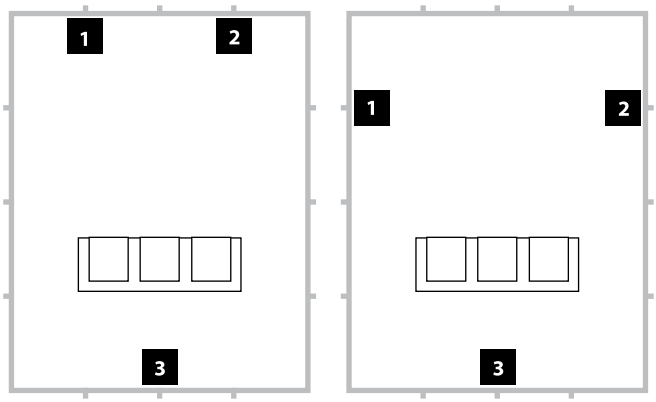
Les essais d'emplacement du subwoofer et de l'auditeur sont recommandés pour obtenir les meilleurs résultats, car les avantages peuvent être significatifs.

Des mesures à haute résolution et un calibrage professionnel du système sont recommandés pour obtenir les meilleurs résultats et performances du système.

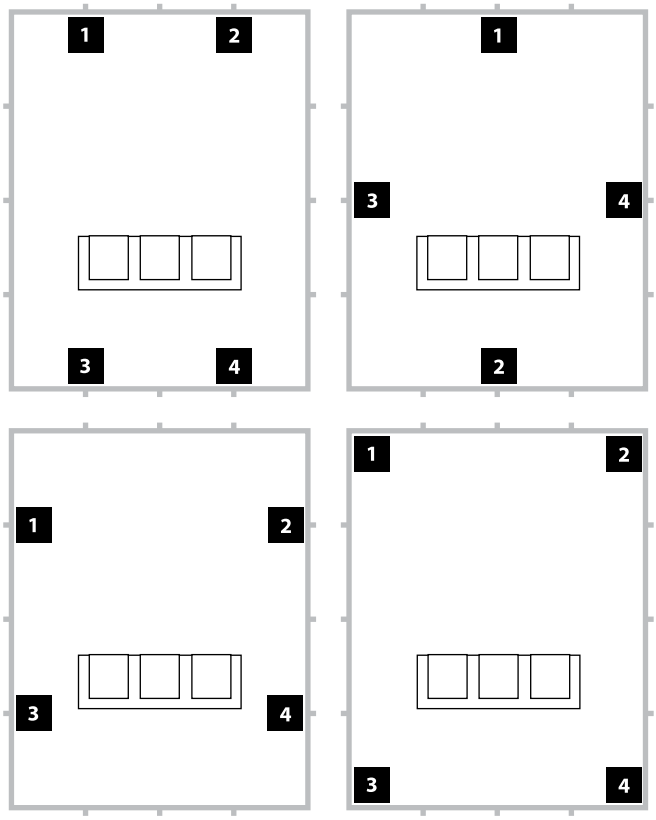
Options d'emplacement recommandées pour <u>deux</u> E-Sub



Options d'emplacement recommandées pour <u>trois</u> E-Sub



Options d'emplacement recommandées pour <u>quatre</u> E-Sub



Utilisation de trois ou quatre E-Sub

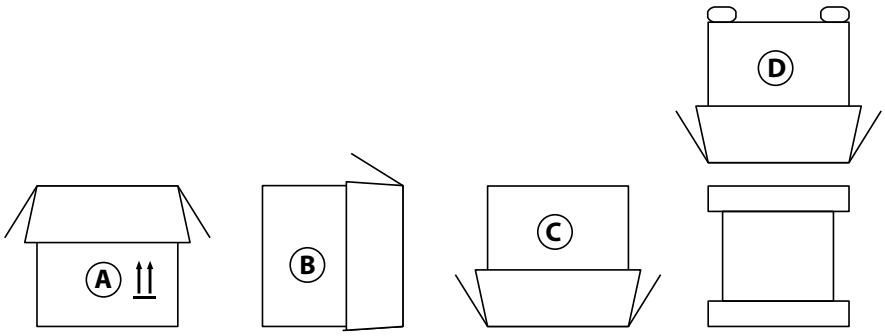
Des études démontrent qu'il est possible d'obtenir une réponse des graves très lisse dans un grand espace d'écoute avec quatre subwoofers, en les plaçant au centre de chacun des quatre murs (même si deux ou trois subwoofers peuvent donner quasiment les mêmes résultats).

Les essais d'emplacement du subwoofer et de l'auditeur sont recommandés pour obtenir les meilleurs résultats, car les avantages peuvent être significatifs.

Des mesures à haute résolution et un calibrage professionnel du système sont recommandés pour obtenir les meilleurs résultats et performances du système.

DÉBALLAGE DE VOTRE E-SUB

Une fois l'emplacement de votre *E-Sub* déterminé sur le sol de votre salle, vous pouvez le déballer près de l'emplacement prévu pour son installation.



Déballez le carton à proximité de l'endroit où le subwoofer sera installé. Le subwoofer est emballé à l'envers (tête en bas).Retournez SOIGNEUSEMENT le carton pour retirer le subwoofer et minimiser les efforts.

IMPORTANT

IMPORTANT ! LE SUBWOOFER E-SUB PÈSE UN CERTAIN POIDS, VEUILLEZ FAIRE ATTENTION EN LE DÉBALLANT ET EN LE POSITIONNANT AFIN D'ÉVITER LES RISQUES DE BLESSURE. SI POSSIBLE, DEMANDEZ L'AIDE D'UNE AUTRE PERSONNE POUR FACILITER CETTE OPÉRATION. POUR MINIMISER LES RISQUES DE BLESSURE, PLIEZ LES GENOUX ET SOULEVEZ LE CARTON EN UTILISANT VOS JAMBES, SANS SOLLICITER VOTRE DOS.

Instructions détaillées pour le déballage du subwoofer :

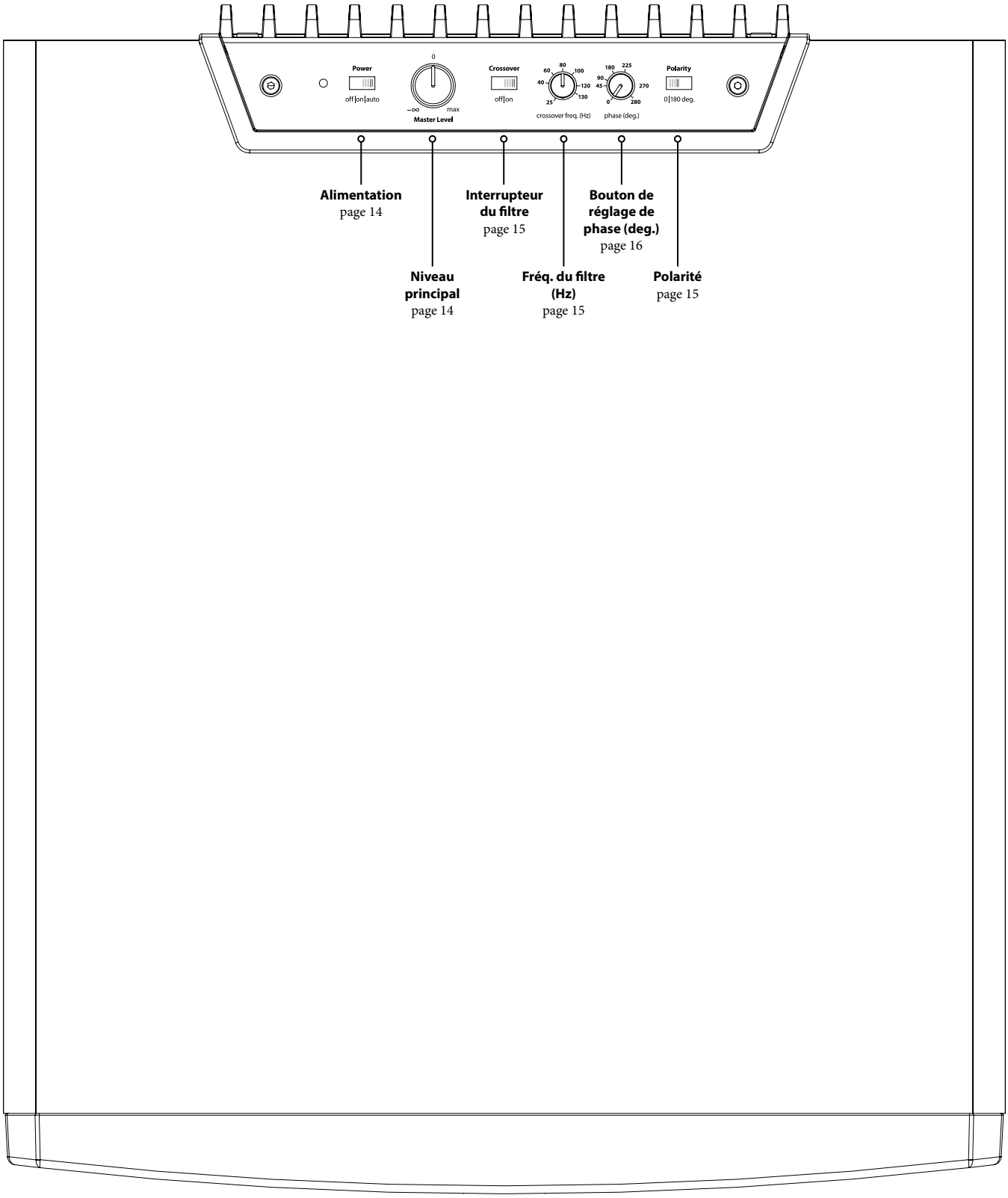
1. Placez le carton sur le sol près de l'endroit où vous voulez l'installer dans la pièce.
2. Ouvrez le haut du carton (en respectant les marquages) et retirez le manuel et le câble d'alimentation.
3. Le subwoofer est emballé à l'envers (tête en bas). Soulevez le couvercle en polystyrène posé sur le dessous du subwoofer.
4. Tirez légèrement sur la housse de protection en tissu pour pouvoir retirer plus facilement l'appareil par la suite (ne le retirez pas encore). Lorsque vous ouvrez la housse de protection en tissu, vous voyez le dessous du boîtier du subwoofer.
5. Replacez le couvercle en polystyrène que vous aviez retiré à l'étape 3 pour protéger le boîtier du subwoofer tout en retournant et en déballant le subwoofer aux étapes suivantes.
6. Retournez délicatement la boîte sur le côté, en repliant les rabats du carton vers l'extérieur.
7. Tout en maintenant les rabats du carton repliés, retournez délicatement le carton sur sa partie supérieure (extrémité ouverte).
8. Tirez le carton tout droit vers le haut jusqu'à ce que le subwoofer soit dégagé et mettez-le de côté.
9. Retirez le couvercle en polystyrène de la partie supérieure et placez-le dans le carton.
10. Retirez le sac en plastique et placez-le dans le carton.
11. Désolidarisez le subwoofer du couvercle en polystyrène restant en le soulevant et placez le couvercle dans le carton.
12. Retirez la housse de protection en tissu et placez-la dans le carton.

IMPORTANT

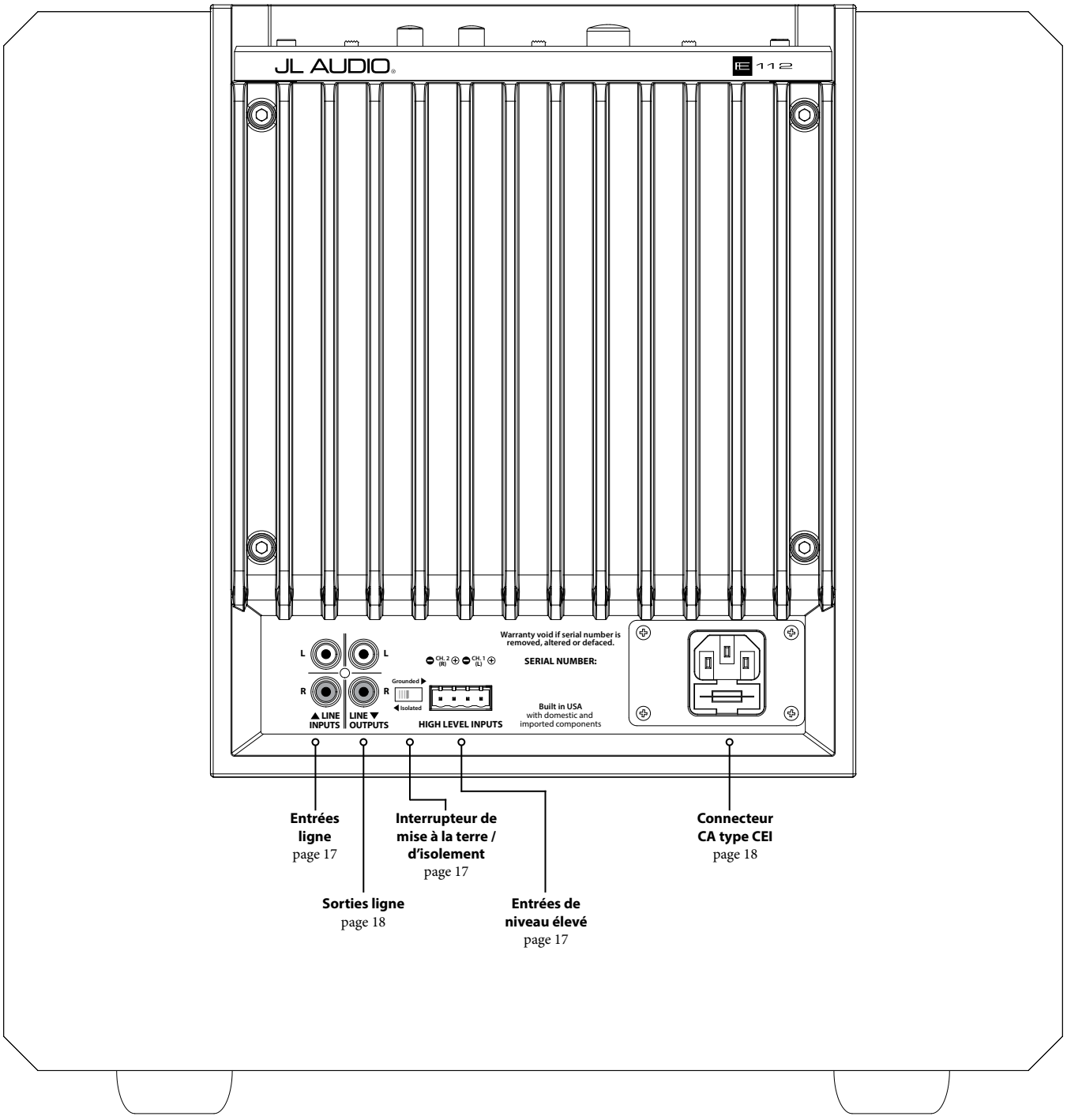
IMPORTANT ! VEUILLEZ CONSERVER TOUT L'EMBALLAGE POUR GARANTIR UN TRANSPORT EN TOUTE SÉCURITÉ DU SUBWOOFER ET POUR TOUTE ÉVENTUELLE RÉPARATION NÉCESSAIRE DANS LE FUTUR.

Panneau de commande supérieur

La figure ci-dessous illustre le panneau de commande supérieur du subwoofer *E-Sub*.
Les modèles e110 et e112 se présentent de la même manière.



Panneau de connexion arrière (Modèle 120 V représenté ici)
La figure ci-dessous décrit le panneau arrière d'un subwoofer *E-Sub*.
Les modèles e110 et e112 se présentent de la même manière.



BOUTONS DE RÉGLAGE DU PANNEAU SUPÉRIEUR EN DÉTAIL

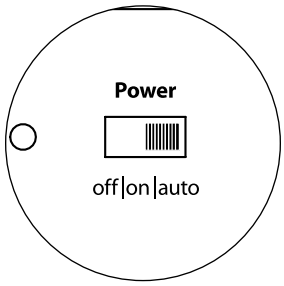
Interrupteur d'alimentation et voyant du panneau de commande supérieur



IMPORTANT

L'interrupteur « Power » sur le panneau de commande supérieur détermine l'état de fonctionnement du subwoofer *E-Sub* et est le seul interrupteur à utiliser pour allumer et éteindre l'*E-Sub* lors d'une utilisation type.

L'interrupteur « Power » du panneau de commande supérieur a trois positions :



« Off» : L'amplificateur de puissance interne de l'*E-Sub* est hors tension.
Voyant : rouge
Dans cet état de veille, une quantité minime de courant est consommée (< 0,5 watt) pour alimenter le circuit de mise sous tension progressive de l'*E-Sub*.

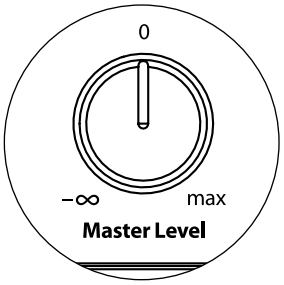
« On » : L'*E-Sub* est complètement opérationnel.
Voyant : vert
La consommation électrique varie en fonction du matériel et du niveau du programme.

« Auto » : L'*E-Sub* allume automatiquement son amplificateur interne s'il détecte un signal sonore à l'une de ses entrées et éteint l'amplificateur interne s'il ne détecte aucun signal au niveau de ses entrées pendant environ trente (30) minutes. Lorsqu'il est en mode veille, l'*E-Sub* consomme un minimum de courant (< 0,5 watt).
Voyant : orange (veille) / vert (opérationnel)

Dans le cas peu probable où la fonction de mise sous tension automatique ne serait pas assez sensible pour un système particulier, utilisez un câble adaptateur Y (un connecteur femelle vers deux connecteurs mâles RCA) pour diviser le signal entrant en deux signaux d'entrée RCA sur l'*E-Sub. Cela augmentera la sensibilité d'entrée de 6 dB. Sachez que si du bruit important s'accumule à l'*entrée de l'*E-Sub*, l'*E-Sub* pourrait ne pas s'éteindre comme vous le souhaitez. Dans ce cas, retirez le câble adaptateur Y et/ou recherchez la source du bruit dans les composants en amont.

La seule façon d'éteindre complètement un *E-Sub* c'est de débrancher son cordon d'alimentation secteur. Avant de débrancher le cordon d'alimentation, mettez toujours l'interrupteur « Power » en position « Off » (pour éviter les bruits parasites et transitoires).

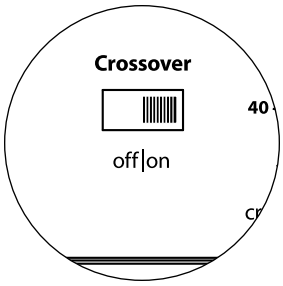
N'utilisez pas l'interrupteur d'une prise multiple, la prise commutée ou tout autre interrupteur externe pour éteindre ou allumer un *E-Sub* en position « Auto » ou « On », car cela pourrait provoquer des bruits transitoires indésirables et potentiellement nuisibles.



Bouton de réglage du niveau principal

Le bouton « Master Level » est utilisé pour régler le niveau de sortie de l'*E-Sub*, par rapport au reste du système audio.

Lorsque vous le tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la sortie de l'*E-Sub* est complètement coupée. Lorsqu'il est en position « 0 » ou à la verticale, le niveau est au gain de référence. Lorsque vous le tournez complètement dans le sens des aiguilles d'une montre, le niveau de l'*E-Sub* est au maximum de sa sensibilité (le plus fort).

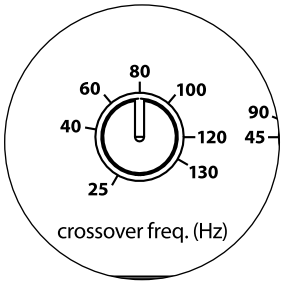


Interrupteur du filtre

Le sélecteur « Crossover » détermine le mode opérationnel du filtre actif intégré de votre *E-Sub*.

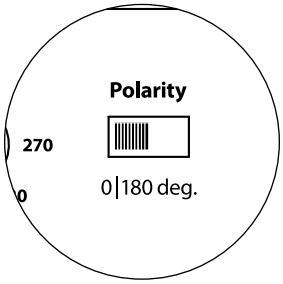
La position **« Off »** permet de désactiver le filtre, en retirant complètement ce circuit du trajet du signal, et est également très utile lorsqu'on utilise un récepteur ou des filtres de préampli / processeur ainsi que des fonctions de gestion des graves.

La position **« On »** permet d'activer le filtre actif intégré. Ce filtre comprend un filtre passe-bas à 24 dB/octave pour les signaux qui alimentent l'amplificateur interne de l'*E-Sub*, plus un filtre passe-haut à 24 dB/octave qui alimente les sorties ligne sur panneau de connexion arrière de l'*E-Sub*. Cet élément est particulièrement utile lorsque vous intégrez un *E-Sub* dans un système audio à deux canaux.



Bouton de réglage de la fréquence de coupure

Le sélecteur « crossover freq. (Hz) » permet à l'utilisateur de sélectionner la fréquence de coupure du filtre actif intégré de votre *E-Sub*. Il n'a aucune utilité si l'interrupteur « crossover » est en position « Off ». La fréquence varie entre 25 Hz (rotation complète dans le sens antihoraire) et 130 Hz (rotation complète dans le sens horaire). 80 Hz est une fréquence de filtre couramment utilisée et constitue généralement un bon point de départ pour les réglages.



Interrupteur de polarité

L'interrupteur « Polarity » permet à l'utilisateur de sélectionner la polarité du signal entre normale (0 deg) et inversée (180 deg). L'interrupteur « Polarity » affectera tout d'abord la petite gamme de fréquences autour du point de coupure entre le subwoofer et les enceintes satellites.

Contrairement au bouton de réglage « phase (deg.) », qui ajoute effectivement un délai, l'interrupteur « Polarity » produit un renversement instantané des pics d'amplitude du signal. Par exemple, si à un point de référence donné, une onde sinusoïdale a un pic d'amplitude, en actionnant le bouton de réglage « phase (deg.) » vous convertissez instantanément ce pic en un creux d'amplitude. L'effet de l'interrupteur « Polarity » étant immédiat, il complète le bouton de réglage « phase (deg.) » et ne peut pas être remplacé par ce réglage.

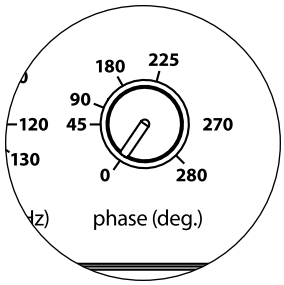
Lorsque vous placez l'*E-Sub* dans la pièce, faites des essais avec l'interrupteur « Polarity » avant d'ajuster le bouton de réglage « phase (deg.) ». Chaque position de l'interrupteur « Polarity » peut générer une transition plus lisse entre l'*E-Sub* et les enceintes satellites. Utilisez un matériel source avec un bon contenu de graves moyens et extrêmes pour l'évaluation.

Bouton de réglage de phase

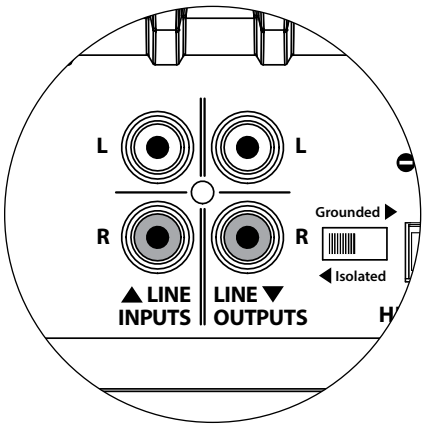
Le bouton de réglage « phase (deg.) » permet à l'utilisateur de régler la temporisation de la sortie du subwoofer relative aux enceintes principales. Le bouton de réglage « phase (deg.) » affecte tout d'abord la petite gamme de fréquences autour du point de coupure entre le subwoofer et les enceintes satellites. La légende des degrés sur le bouton de réglage « phase (deg.) » marque 80 Hz comme référence, point de coupure le plus courant entre des enceintes satellites et un subwoofer. Les réglages de phase entre 0 degré (rotation complète dans le sens antihoraire) et 280 degrés (rotation complète dans le sens horaire) sont possibles.

L'emplacement de l'enceinte, du subwoofer et du siège d'écoute varie beaucoup selon les installations home cinéma. Considérant que l'emplacement des enceintes dans la pièce affecte beaucoup la qualité perçue de la sortie sonore, il est parfois utile de retarder la sortie du subwoofer. C'est exactement ce qu'il se passe lorsque vous tournez le bouton de réglage « phase (deg.) » au-delà de 0 degré.

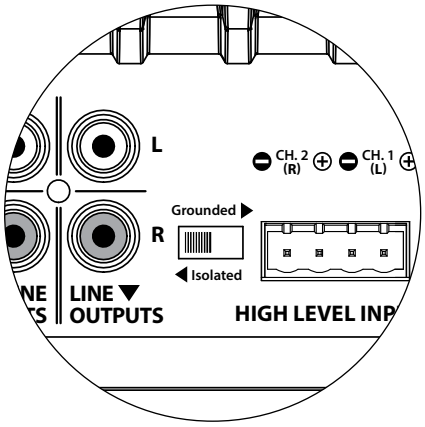
Une fois votre *E-Sub* positionné dans votre espace d'écoute pour vous donner la sonorité globale optimale, et après avoir déterminé la position optimale de l'interrupteur « Polarity » (cf. section précédente), faites des essais de réglage à l'aide du bouton « phase (deg.) ». En utilisant une source familière avec un bon contenu de graves moyens et extrêmes, ajustez le bouton de réglage « phase (deg.) » et écoutez pour mieux définir le son grave moyen et une transition plus douce entre le subwoofer et les enceintes satellites. Si aucun réglage ne semble meilleur que l'autre, laissez le bouton de réglage « phase (deg.) » sur 0 degré.

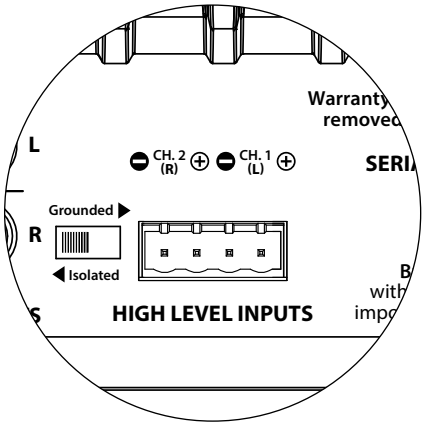


BRANCHEMENT DE VOTRE / VOS APPAREIL(S) E-SUB



Les entrées gauche et droite de l'E-Sub sont automatiquement additionnées pour donner un seul canal mono.





Entrées ligne

L'*E-Sub* dispose de connecteurs d'entrée RCA individuels, gauche et droite, asymétriques. Ce sont les connecteurs les plus communément utilisés sur les applications audio domestiques.

Les systèmes dotés d'un subwoofer mono ou d'une connexion au canal « LFE » n'utilisent qu'une seule prise jack RCA (gauche ou droite). Cette méthode s'applique à la plupart des récepteurs multicanaux et préamplificateurs / processeurs modernes.

Des prises jack d'entrée RCA gauche et droite sont fournies séparément pour les systèmes dépourvus de connexion dédiée au subwoofer mono. Ceci s'applique généralement aux équipements audio à deux canaux. Dans une application à deux canaux, vous devez relier des entrées gauche et droite distinctes à un seul *E-Sub* afin d'obtenir un filtre passe-haut sur les sorties stéréo à partir de ses sorties ligne. L'*E-Sub* additionnera automatiquement les entrées gauche et droite pour alimenter son amplificateur de subwoofer interne.

Connecteurs RCA (un pour chaque canal) :
Pointe : positif
Manchon : négatif
Impédance d'entrée : 10 kΩ

Interrupteur de mise à la terre / d'isolement

Cette fonction permet de résoudre les problèmes de mise à la terre du signal des installations home cinéma lorsque plusieurs composants provenant de différents fabricants sont interconnectés. L'interrupteur du mode d'entrée « Grounded/ Isolated » sur le panneau de connexion arrière n'altère que les « Line Inputs » et est destiné à faciliter une connexion silencieuse, sans bourdonnements à votre installation audio ou home cinéma. Cet interrupteur ne produit aucun effet sur les signaux connectés aux « High-Level Inputs ».

À la livraison de l'*E-Sub*, l'interrupteur est positionné sur « Isolated ». Lorsque tous les composants du système ont été connectés et activés (mais sans matériel source en cours de lecture), si vous entendez un bourdonnement continu en basse fréquence dans votre *E-Sub*, placez l'interrupteur en position « Grounded » et évaluez le niveau de bruit. Testez l'une ou l'autre position de l'interrupteur afin de réduire les bourdonnements ou les bruits.

Entrées de niveau élevé

Cette fonction est incluse pour des raisons pratiques afin de faciliter le raccordement de l'*E-Sub* à un récepteur ou un amplificateur intégré qui n'offre que des sorties de niveau haut-parleur. Cette méthode n'est pas privilégiée lorsqu'un signal de niveau ligne est disponible.

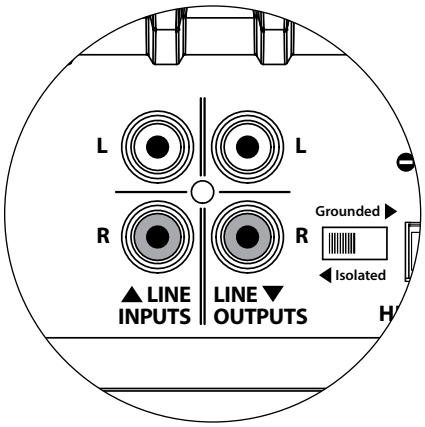
Pour utiliser la fonction « High Level Inputs », connectez tout simplement les sorties haut-parleur de votre récepteur ou amplificateur intégré à la prise « High Level Inputs » de l'*E-Sub*, parallèlement aux enceintes principales. Dans cette application, les enceintes principales resteront en « full range » et leur son ne sera pas affecté par la connexion à l'*E-Sub*.

Les « High Level Inputs » (Entrées de niveau élevé) se composent d'un connecteur d'entrée et d'une prise démontable avec des blocs de fils captifs. Un câble d'enceinte standard jusqu'à 12 AWG (3 mm^2) peut être utilisé et connecté à la prise démontable en retirant chaque vis de pression, en introduisant l'extrémité dénudée de chaque fil d'enceinte et en prenant soin de ne pas court-circuiter un fil avec un autre, puis en resserrant la vis de pression. Les connexions sont les suivantes :

Connecteur « **High Level Inputs » (de gauche à droite) :**
1 : canal de droite négatif
2 : canal de droite positif
3 : canal de gauche négatif
4 : canal de gauche positif
Impédance d'entrée : 4,3 kΩ

Sorties ligne

L'*E-Sub* dispose de connecteurs de sortie RCA individuels, gauche et droite, asymétriques pour alimenter un deuxième subwoofer ou un amplificateur destiné à des enceintes stéréo principales. Les « Line Outputs » peuvent être utilisées de deux manières différentes selon la configuration du système.



Filtre activé : sorties avec filtre passe-haut

Lorsque le filtre intégré de l'*E-Sub* est activé (interrupteur « Crossover » en position « On », page 15), les « Line Outputs » vont fournir un signal avec filtre passe-haut selon la fréquence sélectionnée à l'aide du bouton « crossover freq. (Hz) ». Ceci crée un véritable filtre Linkwitz-Riley à 2 voies à 24 dB/octave entre l'*E-Sub* et les enceintes stéréo principales.

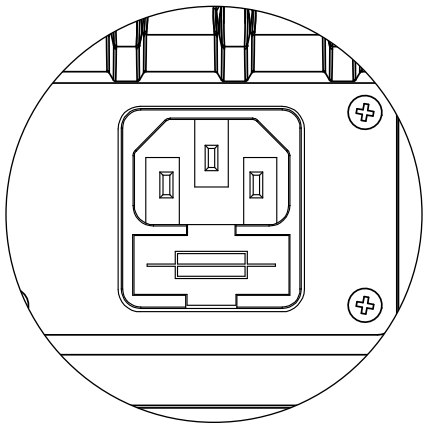
Vous devez relier des entrées stéréo du canal de gauche et de droite distinctes à l'*E-Sub* afin d'obtenir des sorties stéréo avec filtre passe-haut à partir de ses sorties ligne. Si vous ne reliez qu'un seul canal d'entrée à l'*E-Sub*, seule la sortie ligne correspondant à l'entrée avec signal délivrera un signal avec filtre passe-haut (l'autre sortie ligne n'émettra aucun signal). Si vous utilisez deux *E-Sub* dans un système à deux canaux, vous pouvez affecter un *E-Sub* au canal stéréo gauche et l'autre *E-Sub* au canal stéréo droit, en utilisant seulement une entrée ligne et une sortie ligne par *E-Sub*.

Filtre désactivé : sortie de subwoofer « pass-through »

Lorsque le filtre intégré de l'*E-Sub* est désactivé (interrupteur « Crossover » en position « Off », page 15), les « Line Outputs » vont fournir un signal « pass-through » bufférisé identique au signal qui alimente les « Line Inputs » de l'*E-Sub*. Ceci est très utile pour faire passer un signal de subwoofer d'un *E-Sub* à un autre *E-Sub* dans une installation à plusieurs subwoofers.

Connecteur d'alimentation secteur

La prise pour cordon d'alimentation secteur de type CEI permet de brancher le cordon d'alimentation de gros calibre de 1,8 m (6 pi) inclus avec votre subwoofer *E-Sub*. Les *E-Sub* vendus dans les différentes régions du monde sont configurés en fonction du système électrique local et comprennent des prises appropriées sur leurs cordons d'alimentation. Veuillez noter les marquages de tension visibles à côté du connecteur CA et vous assurer que vous alimentez l'*E-Sub* uniquement avec une prise adaptée à ces indications. N'utilisez que le cordon d'alimentation secteur fourni avec l'*E-Sub*.



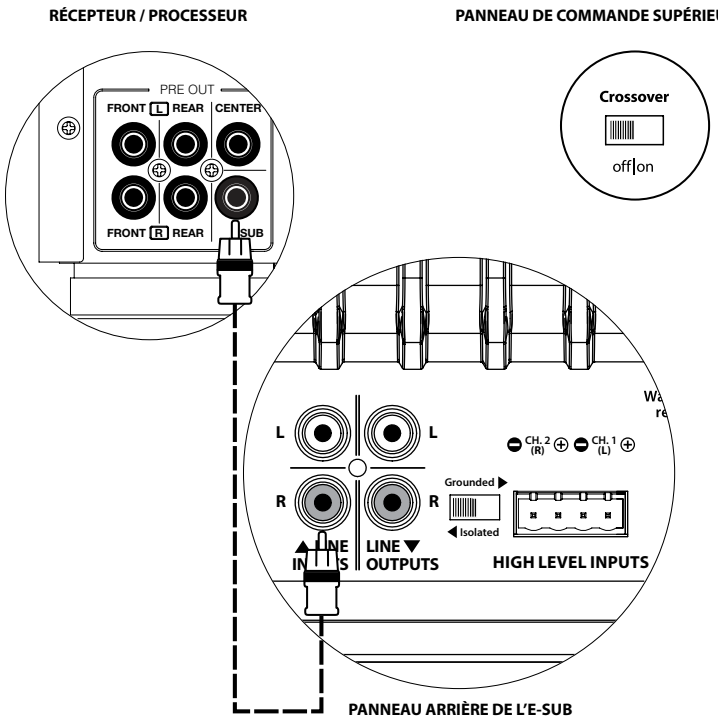
L'*E-Sub* est un dispositif puissant qui peut exiger beaucoup de courant. Si un trop grand nombre de composants sont connectés à un subwoofer *E-Sub* sur une seule prise électrique, vous risquez de déclencher un disjoncteur de la maison lors d'une utilisation intense. Dans ce cas, répartissez l'*E-Sub* et les autres composants sur deux circuits électriques CA.

CONNEXION DU SYSTÈME (SCHÉMA 1) : Un E-Sub connecté au récepteur home cinéma ou au préampli / processeur home cinéma

La plupart des récepteurs et des préamplificateurs / processeurs home cinéma fournissent une seule (mono) sortie de niveau ligne de subwoofer.

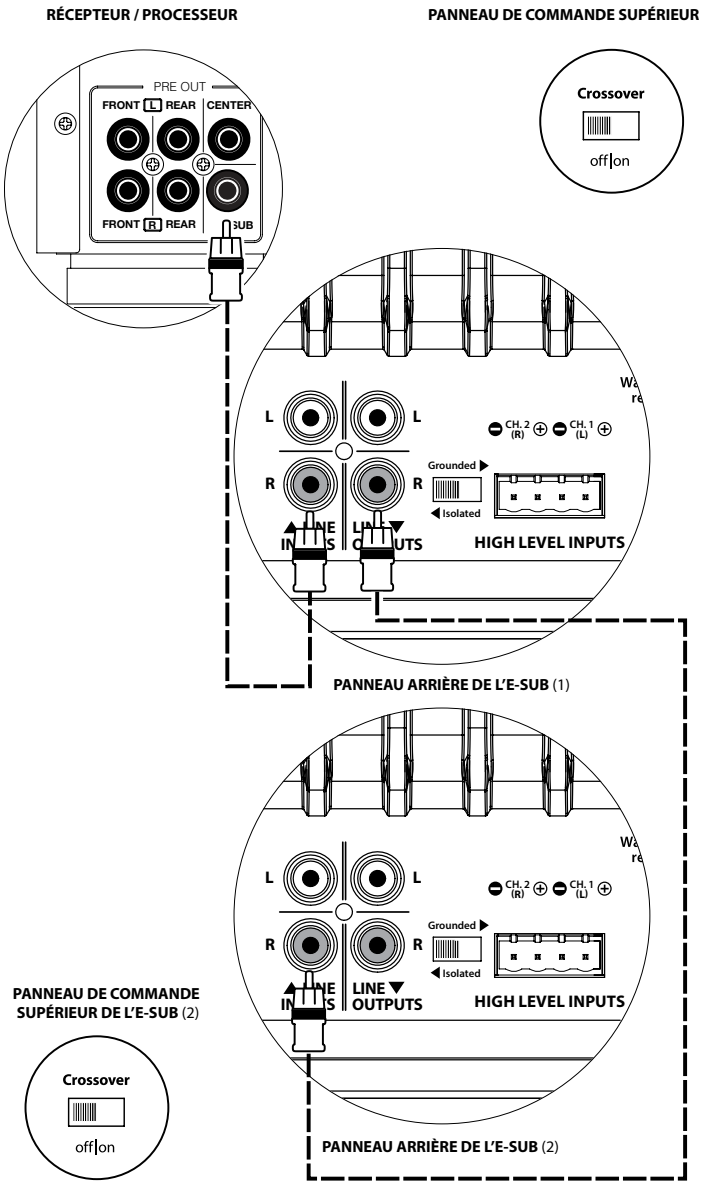
Lorsque vous connectez une sortie mono du subwoofer à votre *E-Sub*, vous devez simplement la connecter à une des « Input Lines » de l'*E-Sub* (gauche ou droite). Utilisez un câble audio de bonne qualité doté de connecteurs RCA.

Dans la plupart des cas, vous utiliserez les fonctions gestion des graves / filtre du récepteur ou du préamplificateur / processeur. Cela exige que l'interrupteur « Crossover» de l'*E-Sub* soit en position « Off ».



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT ! ÉTEIGNEZ LE(S) APPAREIL(S) E-SUB ET TOUS LES AUTRES COMPOSANTS DU SYSTÈME AVANT D'EFFECTUER OU DE CHANGER DES CONNEXIONS !



AVERTISSEMENT ! ÉTEIGNEZ LE(S) APPAREIL(S) E-SUB ET TOUS LES AUTRES COMPOSANTS DU SYSTÈME AVANT D'EFFECTUER OU DE CHANGER DES CONNEXIONS !

CONNEXION DU SYSTÈME (SCHÉMA 2) : Plusieurs E-Sub connectés au récepteur home cinéma ou au préamplificateur / processeur home cinéma

La plupart des récepteurs et des préamplificateurs / processeurs home cinéma fournissent une seule (mono) sortie de niveau ligne de subwoofer.

Pour simplifier considérablement la connexion de plusieurs subwoofers dans un même système home cinéma, les *E-Sub* sont dotés d'une sortie ligne « pass-through ». Cela permet à un signal d'entrée connecté à un *E-Sub* de passer de cet *E-Sub* à un deuxième, et du deuxième *E-Sub* à un troisième, etc.

Lorsque vous connectez une sortie de subwoofer mono à plusieurs *E-Sub*, vous devez simplement la connecter à une des « Line Inputs » (gauche ou droite) de chaque *E-Sub*. Faites passer un câble d'interconnexion audio de la sortie du subwoofer du récepteur / préprocesseur vers une « Line Input » du premier *E-Sub* du système. Faites ensuite passer un deuxième câble audio de la « Line Input » correspondante de cet *E-Sub* à une « Line Input » sur l'*E-Sub* suivant dans le système, comme indiqué sur le schéma. D'autres *E-Sub* peuvent être ajoutés en procédant de la même manière.

IMPORTANT

Vous devez positionner l'interrupteur « Crossover» sur « Off » de l'*E-Sub* pour utiliser la fonction du signal « pass-through », ce qui permet au récepteur / préprocesseur d'effectuer des fonctions de filtre / gestion des graves. Assurez-vous que l'interrupteur « Crossover » sur le panneau de commande supérieur de l'E-Sub est en position « Off »pour utiliser cette méthode de connexion.

Autre méthode :

S'il n'est pas possible de faire passer des câbles d'un *E-Sub* à l'autre en raison de la disposition physique des *E-Sub* par rapport au récepteur / préprocesseur, vous pouvez utiliser un câble adaptateur Y (séparateur) pour répartir le signal de sortie du récepteur / préprocesseur en plusieurs câbles d'interconnexion audio, chacun alimentant un *E-Sub* distinct.

Certains récepteurs et préamplificateurs / processeurs offrent plusieurs sorties de subwoofer qui permettent de connecter plusieurs *E-Sub*. Consultez le manuel de votre récepteur / préprocesseur pour plus de détails.

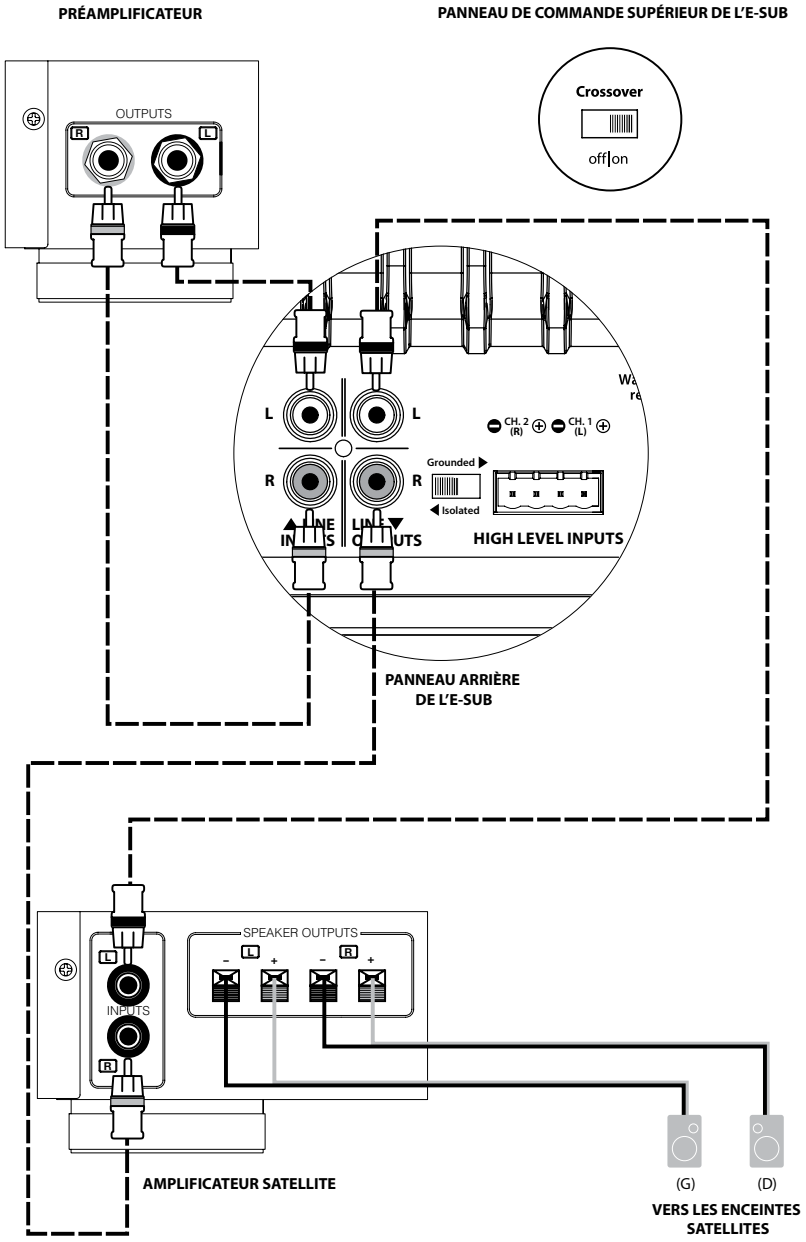
AVERTISSEMENT

CONNEXION DU SYSTÈME (SCHÉMA 3) : Un E-Sub en mono connecté à un système à deux canaux

Lorsque vous connectez un seul *E-Sub* en mono à un système audio à deux canaux, vous utilisez les « Line Inputs » gauche et droite de l'*E-Sub* et vous activez le filtre actif de l'*E-Sub* en positionnant l'interrupteur « Crossover » situé le panneau de commande supérieur sur « On ».

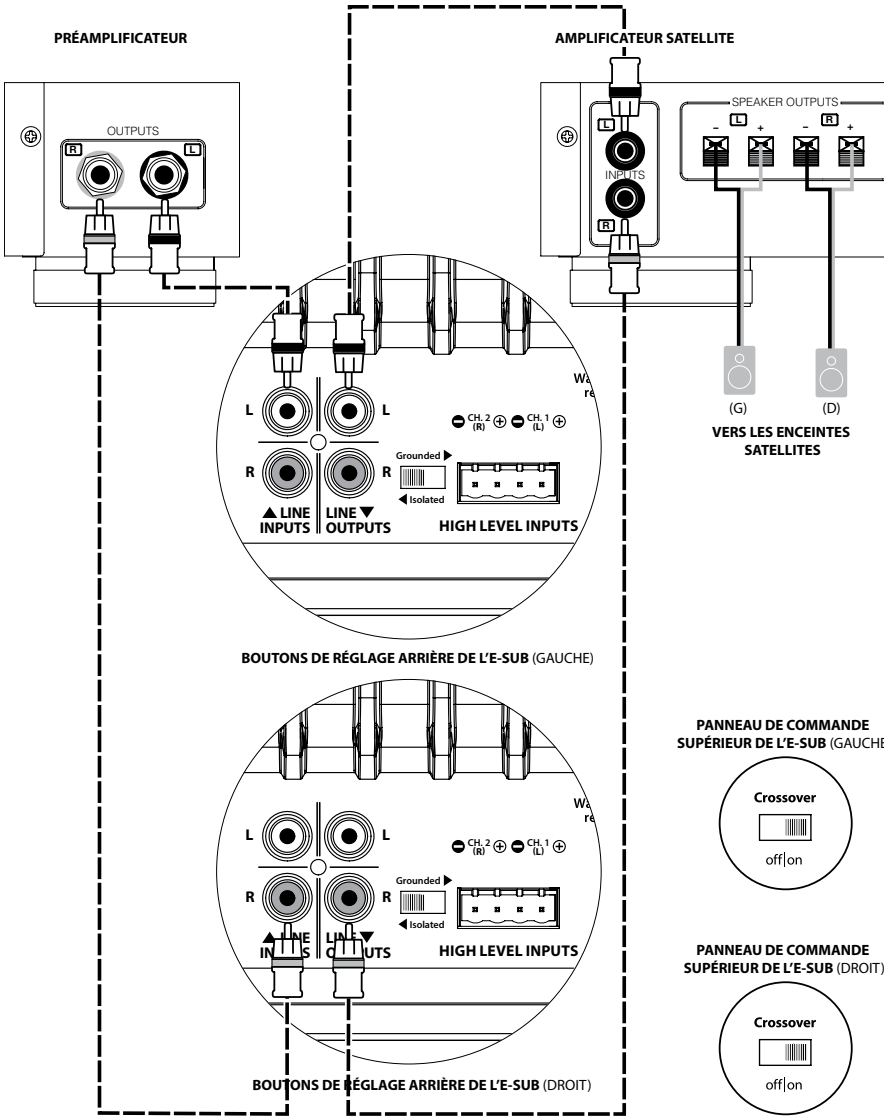
Le filtre actif interne applique un filtrage passe-bas pour alimenter l'amplificateur interne du subwoofer avec un signal gauche+droite additionné. Il applique également un filtrage passe-haut sur le signal d'entrée et l'envoie à l'amplificateur satellite via les prises jack « Line Outputs ». Cela crée un véritable filtre 2 voies qui améliore considérablement les performances globales de votre système audio en empêchant le subwoofer et les enceintes satellites de jouer la même gamme de fréquences, et en libérant l'amplificateur satellite et les enceintes du fardeau de la reproduction de basses fréquences gourmandes en énergie et induisant des distorsions.

Utilisez un câble audio de bonne qualité doté de connecteurs RCA pour effectuer ces connexions.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT ! ÉTEIGNEZ LE(S) APPAREIL(S) E-SUB ET TOUS LES AUTRES COMPOSANTS DU SYSTÈME AVANT D'EFFECTUER OU DE CHANGER DES CONNEXIONS !



CONNEXION DU SYSTÈME (SCHÉMA 4) : Deux E-Sub en stéréo connectés à un système à deux canaux

Lorsque vous connectez deux *E-Sub* en stéréo à un système audio à deux canaux, vous attribuez un *E-Sub* au canal de gauche et l'autre au canal de droite. Vous allez activer le filtre actif de chaque *E-Sub* en positionnant l'interrupteur « Crossover » situé sur le panneau de commande supérieur sur « On ».

Le filtre actif interne applique un filtrage passe-bas pour alimenter l'amplificateur interne du subwoofer. Il applique également un filtrage passe-haut sur le signal d'entrée et l'envoie à l'amplificateur satellite via les prises jack « Line Outputs » correspondant au canal d'entrée utilisé. Cela crée un véritable filtre 2 voies qui améliore considérablement les performances globales de votre système audio en empêchant le subwoofer et les enceintes satellites de jouer la même gamme de fréquences, et en libérant l'amplificateur satellite et les enceintes du fardeau de la reproduction de basses fréquences gourmandes en énergie et induisant des distorsions.

Vous n'utiliserez qu'une seule « Line Input » sur chaque *E-Sub* (gauche ou droite). Tout d'abord, connectez la sortie gauche de votre préamplificateur à la « Input Line » de l'*E-Sub* désigné comme étant le subwoofer gauche, puis connectez la « Line Output » de cet *E-Sub* à l'entrée gauche de votre amplificateur satellite.

Ensuite, connectez la sortie droite de votre préamplificateur à la « Line Input » de l'*E-Sub* désigné comme étant le subwoofer droit, puis connectez la « Line Output » de cet *E-Sub* à l'entrée droite de votre amplificateur satellite.

Utilisez un câble audio de bonne qualité doté de connecteurs RCA pour effectuer ces connexions.

AVERTISSEMENT ! ÉTEIGNEZ LE(S) APPAREIL(S) E-SUB ET TOUS LES AUTRES COMPOSANTS DU SYSTÈME AVANT D'EFFECTUER OU DE CHANGER DES CONNEXIONS !

AVERTISSEMENT

CONNEXION DU SYSTÈME (SCHÉMA 5) : Connexion d'un E-Sub à un récepteur via les entrées de haut niveau

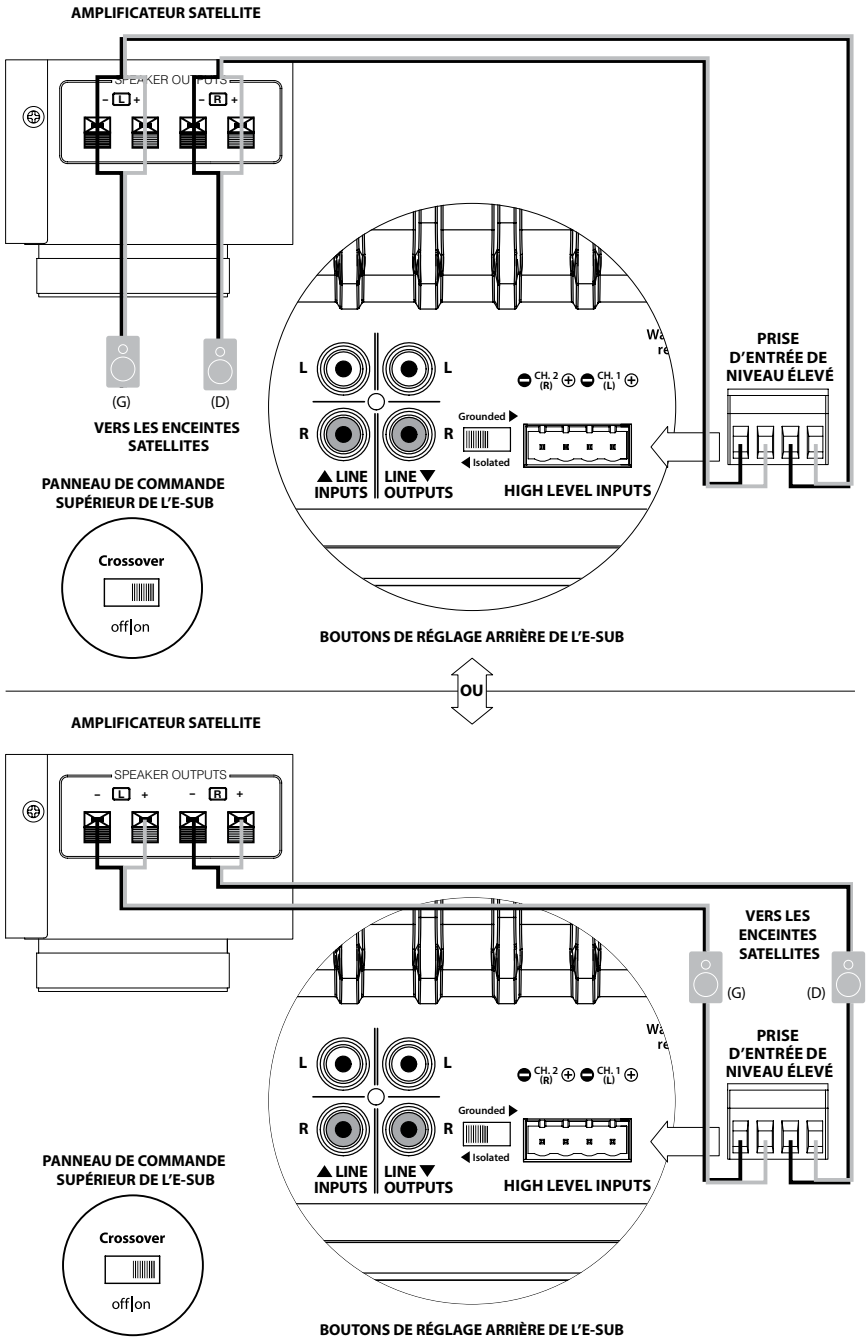
L'E-Sub dispose d'entrées de haut niveau conçues pour accepter la sortie d'une source amplifiée, telle que les sorties de haut-parleur d'un récepteur stéréo. Cette fonction n'est recommandée que si aucun signal de niveau ligne approprié n'est disponible.

Lorsque vous connectez un seul *E-Sub* en mono à des sorties de haut-parleur d'un récepteur à deux canaux, vous utilisez les deux connexions gauche et droite de la prise « High-Level Inputs » sur l'*E-Sub*. Utilisez des câbles d'enceinte de bonne qualité (jusqu'à 12 AWG / 3 mm²) pour effectuer ces connexions. Assurez-vous de prendre tous les torons et empêchez que ces fils ne créent un court-circuit.

Vous pouvez effectuer les connexions aux entrées de l'*E-Sub* aux bornes de sortie du récepteur, ou aux enceintes principales, selon ce qui vous convient le mieux. Sur les récepteurs dotés de sélecteurs de haut-parleurs A/B, vous pouvez connecter l'*E-Sub* aux sorties « B », ce qui vous permet d'allumer et d'éteindre facilement le signal du subwoofer avec le sélecteur de haut-parleur du récepteur.

La section d'entrée de l'*E-Sub* additionne les entrées gauche et droite pour donner du mono et applique un filtrage passe-bas pour alimenter l'amplificateur interne du subwoofer lorsque l'interrupteur « Crossover » de l'*E-Sub* est en position « On ».

Les enceintes principales étant alimentées en parallèle avec les entrées de l'*E-Sub*, elles continuent de fonctionner comme enceintes « full-range ». Le bouton de réglage « crossover freq. » n'affecte que le son de l'*E-Sub*, pas les enceintes principales.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT ! ÉTEIGNEZ LE(S) APPAREIL(S) E-SUB ET TOUS LES AUTRES COMPOSANTS DU SYSTÈME AVANT D'EFFECTUER OU DE CHANGER DES CONNEXIONS !

PROCÉDURES DE RÉGLAGE RECOMMANDÉES

1) Préparation à la procédure de réglage :. 24-25
2) Réglage du niveau : 26
3) Réglage de la polarité / phase :. 26
4) Essais d'emplacement : 26

PRÉPARATION POUR LE RÉGLAGE :

Veuillez confirmer que les réglages système suivants ont été faits avant de commencer la procédure de configuration. Ceci permet de démarrer sur une base neutre et de configurer efficacement votre système.

Sur votre récepteur ou préampli / processeur home cinéma :

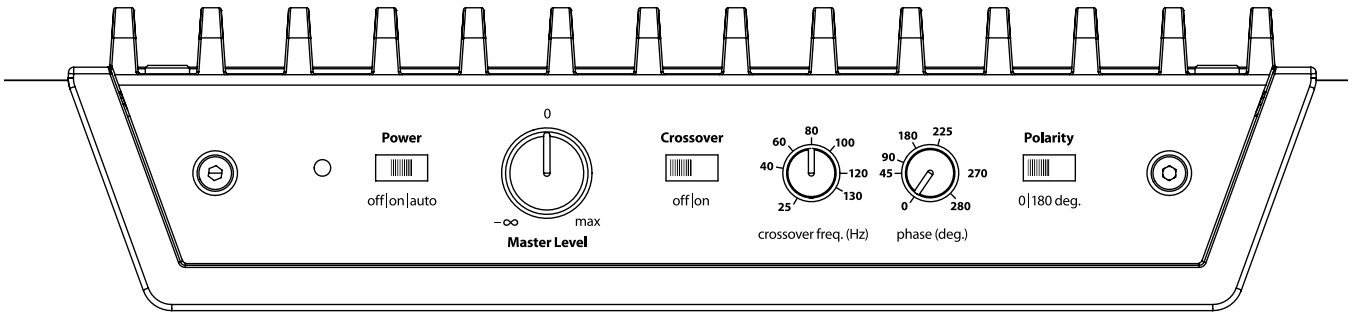
Avant de commencer à configurer votre système de subwoofer *E-Sub*, nous vous recommandons de régler votre récepteur ou votre préampli / processeur comme suit (veuillez éteindre tous les *E-Sub* du système en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation en façade avant d'effectuer ces réglages) :

1. **Taille de l'enceinte**
   Dans le menu de configuration des enceintes de votre récepteur ou préampli / processeur, configurez toutes les enceintes haute fréquence en sélectionnant l'option « small » avec un point de coupure de 80 Hz. Ceci permet d'envoyer TOUS les graves vers les *E-Sub*.
2. **Distance des enceintes**
   Dans le menu de configuration des enceintes, réglez correctement la distance qui sépare toutes les enceintes de la position d'écoute, y compris la distance par rapport au subwoofer. Utilisez un mètre ruban pour mesurer ces distances (la cohérence temporelle est importante). Si vous utilisez plusieurs *E-Sub*, calculez leurs distances moyennes par rapport à la position d'écoute principale et utilisez cette valeur pour régler la distance par rapport au subwoofer.
3. **Niveau du subwoofer**
   Réglez le niveau du subwoofer sur le récepteur ou préampli / processeur à « 0 » ou à la position du milieu.
4. **Commandes de tonalité / Égaliseurs**
   Réglez toutes les commandes de tonalité sur « 0 » et désactivez toutes les fonctions de l'égaliseur.

Sur votre filtre actif ou processeur de gestion des graves :

Si vous utilisez un filtre actif ou un processeur de gestion des graves, nous vous recommandons de le régler comme suit avant de procéder à la configuration de votre subwoofer *E-Sub* (veuillez éteindre tous les *E-Sub* avant d'effectuer ces réglages) :

1. **Fréquence de coupure du filtre**
   Sélectionnez une fréquence de filtre passe-bas de 80 Hz (pente de 24 dB/octave, si l'option est possible).
2. **Niveau de sortie du subwoofer**
   Réglez le niveau de sortie du subwoofer sur « 0 » ou à sa position moyenne.



Sur le panneau de commande supérieur de l'E-Sub :
Veuillez éteindre le récepteur ou le préampli / processeur home cinéma pour effectuer ces réglages.

1. **Interrupteur « Power »**
   Tournez l'interrupteur « Power » de chaque *E-Sub* en position « On ».
2. **Interrupteur « Crossover » et bouton « crossover freq. (Hz) »**
   Si votre récepteur / processeur home cinéma dispose d'une gestion des graves (réglez les enceintes sur « small »), ou si vous utilisez un filtre / processeur de gestion des graves externe, positionnez l'interrupteur « Crossover » de l'*E-Sub*sur « Off ». Si vous avez l'intention d'utiliser le filtre actif intégré de l'*E-Sub*, sélectionnez la position « On » et réglez le bouton « crossover Freq. (Hz) » sur la position « 80 Hz ».
3. **Interrupteur « Polarity »**
   Positionnez l'interrupteur « Polarity » sur « 0 ».
4. **Bouton de réglage « phase (deg.) »**
   Positionnez le bouton de réglage « phase (deg.) » sur « 0 » degré.

PROCÉDURES DE RÉGLAGE RECOMMANDÉES *(suite)*

Configuration du système de subwoofer :

Après avoir réglé les boutons sur votre récepteur ou préampli / processeur home cinéma et sur l'*E-Sub* conformément aux recommandations des pages 24 et 25 du présent manuel, vous êtes prêt à démarrer la configuration de votre *E-Sub* pour obtenir des performances optimales.

1) Réglage du niveau

Choisissez une musique ou un film avec des graves profonds, réglez le niveau du subwoofer pour qu'il s'harmonise avec les autres enceintes en utilisant le bouton de réglage du niveau du subwoofer sur votre récepteur ou préampli / processeur.

Dans le cas improbable où le réglage du niveau du subwoofer de votre récepteur ou préampli / processeur ne peut pas être augmenté suffisamment au niveau adapté à l'*E-Sub*, repositionnez le bouton de réglage sur « 0 ». Ensuite, utilisez le bouton de réglage « Master Level » de votre *E-Sub* pour mettre le subwoofer à niveau avec les autres enceintes.

Pour des informations plus détaillées concernant les boutons de réglage du niveau de votre *E-Sub*, veuillez consulter la section « Niveau principal » à la page 14 du présent manuel.

2) Réglage de la polarité et de la phase

Il peut s'avérer utile de faire appel à une autre personne pour effectuer ces réglages afin que vous puissiez évaluer plus facilement les différences depuis votre position d'écoute.

En écoutant une source familière (de préférence une musique contenant une bonne réponse de grave extrême et de grave moyen), tournez l'interrupteur « Polarity » entre la position « 0 » et « 180 » et écoutez les différences. Le réglage correct sera plus naturel avec une puissance et une articulation optimale du grave extrême. Si les deux sont similaires, sélectionnez « 0 ».

Une fois la polarité réglée, utilisez la même musique pour auditionner différents réglages à l'aide du bouton « phase (deg.) » et sélectionnez le réglage qui améliore la réponse des graves extrêmes et moyens. Si vous n'entendez aucune différence, réglez sur « 0 ».

3) Testez d'autres emplacements pour le subwoofer (si nécessaire).

Si vous êtes satisfait des performances de base de votre subwoofer, vous pouvez passer à l'étape suivante. Dans le cas contraire, nous vous recommandons de faire des essais d'emplacement de votre subwoofer jusqu'à ce que vous soyez satisfait de ses performances de base. Les essais d'emplacement sont ESSENTIELS pour obtenir une sonorisation de qualité supérieure. Déplacer le subwoofer de quelques centimètres peut avoir un effet important sur la qualité du son grave. Pour chaque nouvel emplacement, commencez avec un réglage de la polarité et de la phase à « 0 » et répétez le processus de configuration à partir de l'étape 1.

C'est la fin du processus de configuration de base. Vous pouvez obtenir d'autres améliorations à l'aide du dispositif de traitement intégré dans votre récepteur ou préampli / processeur. Contactez votre revendeur agréé JL Audio si vous avez besoin d'une aide pour la configuration.

IMPORTANT ! NOTEZ TOUS LES RÉGLAGES EFFECTUÉS AUX ÉTAPES 1 À 3 POUR RÉFÉRENCE FUTURE. LA PAGE 30 FOURNIT DES INSTRUCTIONS RELATIVES À L'INSTALLATION.



IMPORTANT

QUESTIONS LES PLUS FRÉQUENTES

Puis-je poser des objets sur mon subwoofer ?
Il n'est pas recommandé de poser des objets sur le boîtier du subwoofer, car ils peuvent vibrer et générer des bruits indésirables et causer des dégâts éventuels. Aucun objet contenant du liquide ne doit être placé sur le boîtier de l'*E-Sub*.

L'E-Sub dispose-t-il d'un blindage magnétique ?
NON. Pour éviter toute perturbation magnétique avec certains modèles de téléviseurs, placez l'*E-Sub* à une distance d'au moins 1 à 1,5 m (3 à 4 pi) de votre écran. Si vous observez une décoloration de l'image, déplacez le subwoofer encore plus loin jusqu'à ce que ces perturbations disparaissent.

Ma facture d'électricité sera-t-elle élevée si je laisse le subwoofer en mode « Auto » ?
Lorsqu'il est en mode « Auto », l'amplificateur de l'*E-Sub* n'est mis sous tension que lorsqu'un signal significatif est détecté au niveau des entrées. Lorsqu'il est hors tension, seuls les circuits « du mode veille » restent sous tension, ce qui nécessite une quantité de courant négligeable (moins de 0,5 watt).

Dois-je débrancher l'E-Sub pendant un orage ou une absence prolongée ?
OUI. Vous devez débrancher votre *E-Sub* pendant (ou avant) un orage. Cela permettra d'éviter tout endommagement dérivant des pics de tension provoqués par la foudre. Dans ces conditions, il est bon de débrancher tous les composants audio / vidéo. Il est vivement recommandé de débrancher votre équipement audio / vidéo avant une absence prolongée, dans le cas où un orage éclaterait pendant votre absence.

Puis-je utiliser sans danger mon E-Sub à l'extérieur, dans un sauna ou au bord d'une piscine ?
NON. L'E-Sub a été conçu uniquement pour être utilisé dans des lieux secs et à l'intérieur.

NETTOYAGE DE VOTRE E-SUB

Dépoussiérez le boîtier de votre subwoofer *E-Sub* avec un chiffon en microfibre propre et doux ou un plumeau à poussière. Les chiffons en microfibre sont généralement vendus dans les commerces de fourniture d'accessoires automobiles.

Modèles noir brillant :
Les taches superficielles peuvent généralement être nettoyées avec un chiffon propre en microfibre. Pour les taches plus tenaces, polissez et protégez la surface de finition avec de la cire automobile de haute qualité et un chiffon en microfibre vendus dans les commerces de fourniture d'accessoires automobiles.

Modèles placage de vinyle :
Les taches superficielles peuvent généralement être nettoyées avec un chiffon propre en microfibre. Pour les taches plus tenaces, nettoyez la surface du boîtier avec un chiffon humide.

N'utilisez jamais de produits contenant des solvants agressifs ou des abrasifs, car ces produits peuvent endommager la surface de manière irréversible. N'utilisez jamais de produits d'entretien pour meubles ou à base d'huile sur votre *E-Sub*. N'utilisez jamais des solvants ou des produits de nettoyage agressifs sur votre *E-Sub*. En cas de doute, testez le produit sur la partie inférieure du boîtier et laissez agir plusieurs jours avant de vous engager à l'utiliser sur des parties visibles.

DÉPANNAGE

Aucun son ne sort du subwoofer.

1. Vérifiez que l'*E-Sub* est branché, que l'interrupteur est positionné sur « ON » et que le voyant du panneau de commande supérieur est vert. Si l'*E-Sub* ne s'allume pas, vérifiez le disjoncteur qui alimente la prise ou vérifiez le cordon d'alimentation secteur.
2. Assurez-vous que les réglages du récepteur n'ont pas été modifiés.
3. Si les autres enceintes fonctionnent, mais que l'*E-Sub* ne fonctionne pas, essayez de changer le câble qui relie l'*E-Sub* au système.
4. Si le problème persiste, contactez votre revendeur ou l'assistance technique JL Audio.

Le niveau de grave a changé.

Assurez-vous que les réglages du niveau sur le bouton « Master Level » de l'*E-Sub* et sur votre récepteur / préampli / processeur n'ont pas été modifiés.

Bourdonnements ou autres bruits inhabituels émis par l'*E-Sub*

1. Veuillez consulter la section « Interrupteur de mise à la terre / d'isolement » à la page 17 du présent manuel, en particulier si des composants en amont, des câbles, etc., ont fait l'objet de modifications.
2. Éteignez l'*E-Sub*, débranchez tous les câbles de signal d'entrée et de sortie ; puis rallumez l'*E-Sub*. Si le bruit disparaît, le bruit a été provoqué ailleurs dans votre système.

Les graves sont « brouillés » ou « trop lourds ».

1. Diminuez le niveau général du subwoofer.
2. Vérifiez les réglages du récepteur.
3. Essayez de changer l'emplacement du subwoofer ou la position d'écoute principale. Changer l'un ou l'autre peut avoir un effet ÉNORME sur la sonorisation de votre équipement. Consultez la section relative à l'installation aux pages 6 à 10 du présent manuel.

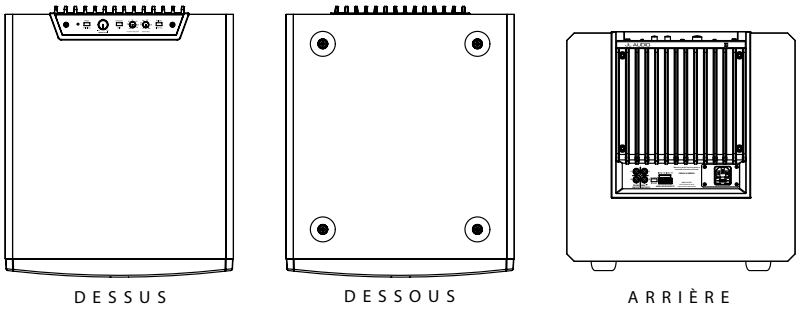
Votre E-Sub est nettement audible en dehors de votre maison.

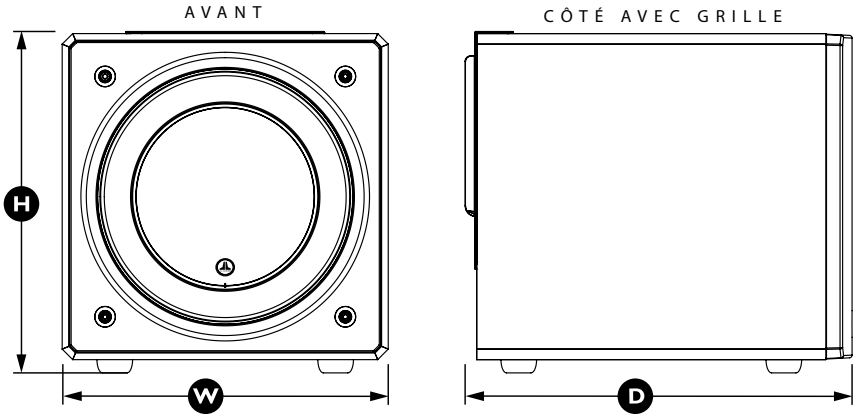
1. Réexaminez le réglage « Master Level » de votre *E-Sub* ou de votre récepteur / préampli / processeur home cinéma.
2. Renseignez-vous auprès de votre revendeur JL Audio pour obtenir des informations sur les méthodes d'insonorisation.
3. Éloignez l'*E-Sub* des fenêtres.

Des voisins en colère frappent à votre porte.

Invitez-les à entrer et offrez-leur une boisson.

E SUB





Spécifications techniques	**E110** Subwoofer amplifié *E-Sub*	**E112** Subwoofer amplifié *E-Sub*
Type d'enceinte :	Scellée	Scellée
Haut-parleur :	Unique 25 cm / 10 po (diamètre nominal)	Unique 28 cm / 12 po (diamètre nominal)
Réponse en fréquence (anéchoïque) :	25 à 116 Hz (±1,5 dB) -3 dB à 23 Hz / 120 Hz -10 dB à 18 Hz / 165 Hz	22 à 118 Hz (±1,5 dB) -3 dB à 21 Hz / 120 Hz -10 dB à 17 Hz / 153 Hz
Surface effective du piston :	0,0379 m^2 (58,78 po^2)	0,0545 m^2 (84,4 po^2)
Excursion effective :	2,1 l (131 po^3)	3,9 litres (235 po^3)
Puissance de l'amplificateur :	1 200 watts RMS court terme	1 500 watts RMS court terme
Dimensions : (H) hauteur x (L) largeur x (P) profondeur La hauteur comprend les pieds.	362 mm x 343 mm x 419 mm (14,24 po x 13,5 po x 16,51 po)	412 mm x 394 mm x 467 mm (16,23 po x 15,50 po x 18,39 po)
Poids net :	23,9 kg (52,7 lbs)	33,3 kg (73,5 lbs)

CARACTÉRISTIQUES

Entrées asymétriques :
Stéréo ou Mono (deux prises jack RCA)

Entrées de niveau élevé :
Prise 4 pôles amovible et connecteur

Sorties ligne :
Stéréo ou Mono (deux prises jack RCA)

Réglage du niveau principal :
Variable de sourdine à +15 dB par rapport au gain de référence

Modes d'alimentation :
Hors tension, sous tension, automatique (détection de signal)

Filtre actif :
24 dB par octave, Linkwitz-Riley, variable de 25 Hz à 130 Hz, désactivable

Polarité :
0 ou 180 degrés

Phase :
Variable de 0 à 280 degrés, référence à 80 Hz

Alimentation électrique :
Commutation PWM régulée

Topologie de l'amplificateur :
commutation de classe D

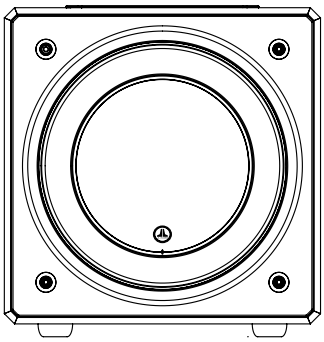
« JL Audio », « E-Sub » et le logo JL Audio sont des marques déposées de JL Audio, Inc.
©2022 JL Audio, Inc. • Pour des informations plus détaillées, veuillez visiter notre site **www.jlaudio.com.** Les images des produits sont fournies à titre d'illustration uniquement et peuvent différer du produit réel. En raison du développement continu de nos produits, toutes les caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

www.jlaudio.com
10369 North Commerce Parkway • Miramar, Floride • 33025 • États-Unis

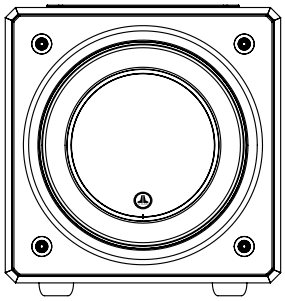
ES

JL AUDIO

Subwoofer potenciado E-Sub



e112



e110

Manual del propietario

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA: PARA DISMINUIR EL RIESGO DE INCENDIO O DESCARGA ELÉCTRICA, NO EXPONGA ESTE PRODUCTO A LA LLUVIA O LA HUMEDAD.



PRECAUCIÓN

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA
NO ABRIR



PRECAUCIÓN: CON EL FIN DE DISMINUIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, NO RETIRE LA CUBIERTA. NO HAY PIEZAS INTERNAS QUE EL USUARIO PUEDA REPARAR. DELEGUE LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO EN PERSONAL CUALIFICADO.

1. **Lea las instrucciones**: Deben leerse todas las instrucciones de seguridad y operación antes de utilizar el subwoofer.
2. **Conserve las instrucciones**: Deben conservarse todas las instrucciones de seguridad y operación para tenerlas como referencia futura.
3. **Preste atención a las advertencias**: Deben seguirse todas las advertencias en el subwoofer y en las instrucciones de operación.
4. **Siga las instrucciones**: Deben seguirse todas las instrucciones de uso y operación.
5. **Agua y humedad**: El subwoofer NO debe usarse cerca del agua; por ejemplo, cerca de una bañera, un lavatorio, una pileta, una tina para lavar ropa o una piscina, o en un sótano húmedo, etc.
6. **Ventilación**: El subwoofer debe estar colocado de manera que su ubicación o posición no interfieran con su ventilación adecuada. Por ejemplo, el subwoofer no debe colocarse en una cama, un sofá, una alfombra o una superficie similar que pueda bloquear el flujo de aire por las aletas del disipador de calor. Si va a colocar el subwoofer en una instalación de tipo "incrustado", asegúrese de que el flujo de aire al disipador de calor en la parte posterior del subwoofer no se vea impedido. No cubra el disipador de calor del subwoofer con manteles, cortinas, etc.
7. **Calor y llamas**: El subwoofer debe estar colocado lejos de las fuentes de calor, tales como radiadores, rejillas de direccionamiento del calor, calentadores, chimeneas u otros dispositivos que produzcan calor. No coloque velas en la parte superior del subwoofer o cerca de este.
8. **Fuentes de alimentación**: El subwoofer debe conectarse únicamente a una fuente de alimentación del tipo descrito en las instrucciones de operación o según lo indicado en el aparato.
9. **Protección del cable de alimentación**: Los cables de alimentación deben pasarse de modo que se disminuya la posibilidad de caminar sobre ellos o de que se los pellizque con los elementos colocados sobre o contra ellos, prestando especial atención a los cables en los enchufes, los tomacorrientes y la zona de salida desde el subwoofer.
10. **Limpieza**: El subwoofer debe limpiarse únicamente según las recomendaciones en las instrucciones de operación.



El símbolo del rayo con punta de flecha dentro de un triángulo equilátero tiene como fin alertar al usuario sobre la presencia de "voltaje peligroso" dentro del alojamiento del producto, que puede ser de magnitud suficiente como para representar un riesgo de descarga eléctrica para las personas.



El signo de exclamación dentro de un triángulo equilátero tiene como fin alertarle al usuario sobre la existencia de instrucciones importantes de operación y mantenimiento en la bibliografía incluida con el producto.

11. **Periodos de no utilización**: El cable de alimentación del subwoofer debe desconectarse del tomacorriente cuando el altavoz permanezca sin utilizarse por periodos extensos.
12. **Iluminación y sobretensión de alimentación**: Le recomendamos desconectar el subwoofer del tomacorriente durante tormentas eléctricas o interrupciones de alimentación recurrentes para evitar daños por sobretensión de alimentación.
13. **Ingreso de líquidos u objetos**: Se debe tener cuidado de que no caigan objetos ni ingresen líquidos derramados sobre el alojamiento del subwoofer. No exponga el subwoofer a goteras o salpicaduras de líquidos. No coloque objetos llenos con líquidos en la parte superior del subwoofer o cerca de este. Por ejemplo: floreros, bebidas, lámparas con combustible líquido, etc.
14. **Daños que requieren del servicio técnico**: Personal técnico cualificado deberá realizar tareas de mantenimiento en el subwoofer en los siguientes casos:
    a. Cuando el cable o enchufe de alimentación se hayan dañado.
    b. Cuando hayan caído objetos o se haya derramado líquido en el subwoofer.
    c. Cuando se haya expuesto el subwoofer a la lluvia.
    d. Cuando el subwoofer parezca funcionar anormalmente o presente un cambio marcado en su rendimiento.
    e. Cuando el subwoofer se haya caído o se haya dañado su gabinete.
    f. Cuando el cono o la suspensión del transductor del subwoofer se hayan dañado físicamente.
15. **Mantenimiento**: El usuario no debe intentar realizar un servicio de mantenimiento en el subwoofer más allá de lo descrito en las instrucciones de operación. Todas las demás tareas de mantenimiento deben delegarse en personal técnico cualificado.
16. **Sobrecarga**: No sobrecargue los tomacorrientes, los cables de extensión ni las barras de alimentación eléctrica, ya que ello puede resultar en un riesgo de incendio o descarga eléctrica.
17. **Puesta a tierra**: Este subwoofer incluye un cable de alimentación de tres espigas con conexión a tierra. Deben tomarse precauciones para que los medios de puesta a tierra del subwoofer no queden inhabilitados. Si se inhabilita la espiga de conexión a tierra del cable de alimentación del subwoofer, se puede aumentar el riesgo de descarga eléctrica y se pueden generar daños permanentes en los componentes electrónicos del subwoofer.

ADVERTENCIA



ESTE SUBWOOFER PUEDE PRODUCIR NIVELES MUY ALTOS DE PRESIÓN SONORA. LIMITE EL VOLUMEN DE OPERACIÓN PARA EVITAR DAÑAR SU AUDICIÓN EN FORMA PERMANENTE.

DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO CON LA FCC

NOTA: Este equipo ha sido probado y se ha comprobado que cumple con los límites de la sección 15 de las Reglas de la FCC. Dichos límites tienen como fin proporcionar protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, en caso de no ser instalado conforme a las instrucciones, puede ocasionar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. No obstante, no existe garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si este equipo genera interferencias perjudiciales en la recepción de televisores o radios, lo que puede establecerse encendiendo y apagando el equipo, se alienta al usuario a tratar de corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

—Reoriente o reubique la antena de recepción.

—Aumente la separación entre el equipo y el receptor.

—Conecte el equipo en una salida de un circuito diferente de aquel al cual está conectado el receptor.

—Consulte con el distribuidor o con un técnico experimentado en radios/televisores para obtener ayuda.

ÍNDICE

Instrucciones importantes de seguridad: 2-3

Introducción: 4

Descripción general del producto:. 5

Colocación de su equipo *E-Sub* en su sala de audio:. 6-10

Desembalaje de su equipo *E-Sub*:. 11

Distribución del panel de control superior: 12

Distribución del panel de conexiones trasero: 13

Controles superiores en detalle: 14-16

Conexión de su(s) equipo(s) *E-Sub*: 17-23

Procedimiento de configuración recomendado: 24-26

Preguntas frecuentes:. 27

Limpieza de su equipo *E-Sub*:. 28

Resolución de problemas: 29

Garantía limitada/Información de servicio:. 31

Especificaciones:. 32

INTRODUCCIÓN

Felicidades por adquirir un sistema de subwoofer potenciado *E-Sub* de JL Audio. Este producto ha sido diseñado esencialmente para brindar un rendimiento excepcional en su sistema de audio o cine en casa por muchos años.

Como compañía, estamos intensamente comprometidos con la investigación base de altavoces de alto rendimiento y de las tecnologías de amplificadores. Los diseños de larga trayectoria de los transductores del subwoofer de JL Audio son ampliamente considerados como estándares de referencia para obtener patrones lineales y un máximo rendimiento. Además, hemos centrado nuestros esfuerzos en crear amplificadores y tecnologías de procesamiento de señales potentes, específicamente dirigidos a obtener un rendimiento excepcional en las frecuencias bajas. Su equipo *E-Sub* combina estas disciplinas base dentro de un empaque compacto y hermosamente construido para brindar una experiencia de audio sin igual.

Le agradecemos sinceramente por su compra y lo invitamos a leer este manual en su totalidad para poder lograr el mayor nivel de rendimiento con su sistema de subwoofer *E-Sub*. Que lo disfrute.

TECNOLOGÍAS DE JL AUDIO INCLUIDAS EN LOS SUBWOOFERS E-Sub

Sistema de motor optimizado con análisis dinámico (DMA)
DMA es el innovador sistema de análisis dinámico del motor (DMA, por su sigla en inglés) de JL Audio, cuyo fin consiste en mejorar el comportamiento dinámico del motor. Como resultado de la optimización por DMA, los motores de los altavoces se mantienen efectivamente lineales durante un rango extremo de trayectoria, además de mantener un campo magnético fijo de alta estabilidad durante un amplio rango de alimentación. Esto genera una distorsión mucho menor y temporalidades reproducidas fielmente… o, dicho de manera más sencilla: sonidos graves fuertes, claros y articulados.

Collar de refuerzo ventilado (VRC)
El collar de refuerzo ventilado de JL Audio mejora la rigidez y la estabilidad de la unión de la bobina de cono/armazón/voz y dirige el flujo de aire por los bobinados de voz para un rendimiento térmico mejorado.

Método de sujeción Floating-Cone™
Esta técnica de ensamblaje garantiza una correcta geometría envolvente en el altavoz armado, para conseguir así un mejor control de la trayectoria y una alineación dinámica de la bobina de voz.

Sistema diseñado de cable de plomo (Patente estadounidense n.º 7,356,157)
Su diseño de cable de plomo y accesorios de sujeción cuidadosamente pensados garantizan un comportamiento controlado y tranquilo del cable de plomo en las demandas de trayectoria más extremas, resultando en una menor distorsión, un menor ruido mecánico y una mayor confiabilidad.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

Los subwoofers *E-Sub* de JL Audio combinan un transductor de subwoofer de JL Audio de última tecnología y un paquete de componentes electrónicos/amplificador dentro de un alojamiento altamente optimizado para brindar una experiencia de audio excepcional en su sistema de audio o cine en el hogar.

El transductor del subwoofer en su sistema de subwoofer *E-Sub* es capaz de generar una destacada trayectoria lineal sin afectar o distorsionar el audio. Este transductor diseñado según el propósito permite que su subwoofer *E-Sub* reproduzca eventos potentes de baja frecuencia con un asombroso impacto y una destacable precisión. Los transductores *E-Sub* ofrecen capacidades de trayectoria de pico a pico, bien por encima de las 2,5 pulgadas (64 mm - e110) y 3 pulgadas (76 mm - e112) para controlar cómodamente la dinámica del material de programación más exigente.

Para obtener el rendimiento máximo de esta plataforma de transductores de trayectoria larga, su *E-Sub* incorpora un amplificador de conmutación diseñado con precisión. Los amplificadores *E-Sub* pueden generar voltajes de salida no recortados equivalentes a 1200 W (e110) y 1500 W (e112) de potencia RMS cuando se remiten a la impedancia nominal del altavoz, lo que nos permite obtener una ventaja total de la cobertura de trayectoria completa de cada transductor.

El hermoso gabinete que encierra las piezas operantes de su equipo *E-Sub* también son el resultado de un delicado diseño. Para contener la presión generada por el transductor del *E-Sub*, utilizamos material sólido MDF cortado por CNC con amplias funciones de refuerzo internas y técnicas de ensamblaje de avanzada.

Los *E-Sub* también cuentan con un filtro de cruce activo de 2 vías incorporado, lo que les permite funcionar con un sistema de audio de 2 canales convencional proporcionando una salida filtrada paso alto al amplificador de los altavoces principales y, al mismo tiempo, una señal filtrada paso bajo al amplificador interno del subwoofer. También incluyen un interruptor de polaridad y un control de fase para ayudar a lograr una transición acústica óptima entre el/los subwoofer(s) y los altavoces principales. Las entradas son a través de un par de entradas RCA estéreo de nivel de línea o a través de un enchufe extraíble para las entradas de nivel de altavoz.

Como pueden ver a través de esta breve introducción, hay mucha tecnología presente en este subwoofer compacto. En el contenido de este manual se explicarán las características y se lo guiará a través de la configuración y afinación de su *E-Sub* para ayudarle a lograr una destacable experiencia de audio de baja frecuencia.

Si necesita ayuda, lo instamos a contactar a su vendedor minorista autorizado de JL Audio para obtener consejos de expertos sobre la configuración del equipo y por cuestiones de mantenimiento.

IMPORTANTE



¡IMPORTANTE! SE RECOMIENDA ENCARECIDAMENTE QUE LEA LA SECCIÓN SIGUIENTE ANTES DE DESEMBALAR SU E-SUB. SE RECOMIENDA DESEMBALAR EL SUBWOOFER CERCA DE SU UBICACIÓN FINAL.

COLOCACIÓN DE SU EQUIPO E-SUB EN SU SALA DE AUDIO:

Su sala de audio o cine en el hogar son una parte integral de su sistema de reproducción de sonidos. Las dimensiones físicas de la sala y sus muebles, materiales, puertas y ventanas juegan un papel importante en la definición del tipo de sonido de su sistema.

Cuando se coloca una fuente de sonido en un espacio rectangular encerrado, se generan "ondas estacionarias", que resultan de la relación entre la longitud de onda del sonido y las dimensiones de su sala. En otras palabras, las ondas estacionarias resultan de la energía de sonido atrapada en la sala, a medida que rebota de atrás a adelante entre las paredes opuestas. Las ondas estacionarias en la sala crean picos y depresiones acústicos, donde el sonido es más alto o más suave, en base únicamente a la posición física de la sala. La energía también "se acumula" en los alrededores de la sala, creando una respuesta exagerada de los sonidos graves en ciertas frecuencias. Estas resonancias fundamentales de la sala se llaman "modos" de salas.

La lección de esta historia de modos consiste en intentar evitar posiciones de asentamiento en regiones de picos o depresiones de ondas estacionarias. Se recomienda ampliamente colocar las sillas desde donde se va a escuchar en áreas donde los picos y depresiones modales sean moderados y no se refuercen entre sí. Las dos áreas más claramente evitables son aquellas cercanas al centro exacto de la sala y aquellas cercanas a cualquiera de las paredes de la sala.

Así como su asiento puede estar en una región de pico o depresión, también puede suceder lo mismo con su subwoofer. Cuando se lo coloca en la esquina de una sala, un subwoofer excita al máximo la estructura modal de la sala, creando una salida más fuerte con menores depresiones. Cuando se aleja al subwoofer de una esquina o pared, los modos de la sala se aumentan menos, lo que puede alterar el sonido en el lugar de su asiento.

Asegúrese de probar tanto con su posición de asiento y con la posición del subwoofer para encontrar la mejor solución. Una cuidadosa experimentación suele conducir a un sistema que suena mejor. Utilice nuestras sugerencias de configuración (ejemplificadas en la página de al lado y en las páginas siguientes) para comenzar.

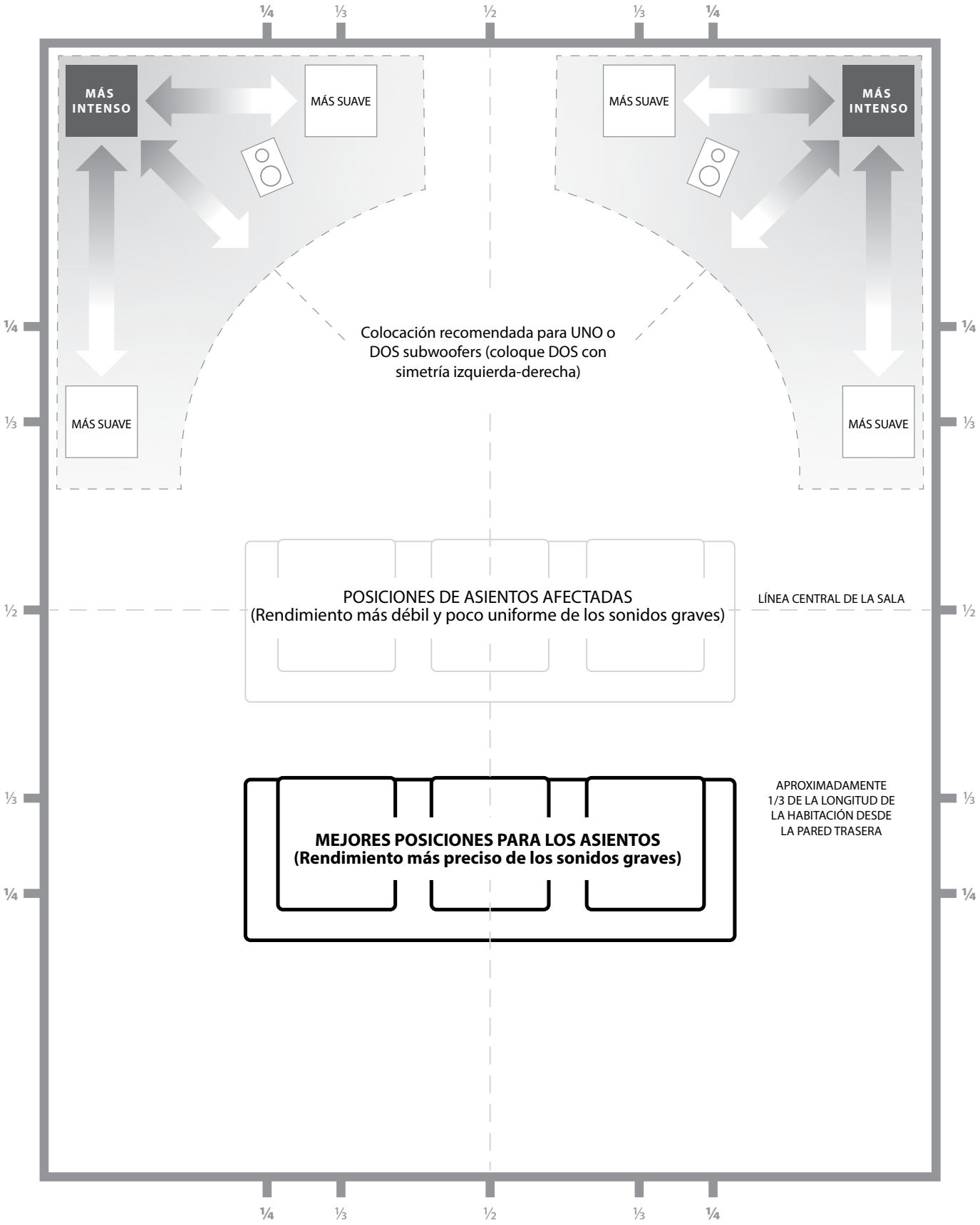
Le recomendamos comenzar colocando su *E-Sub* en la parte frontal de la sala, en el suelo, cerca del altavoz frontal izquierdo o del derecho. Si coloca el *E-Sub* cerca de paredes sólidas, reforzará la respuesta de los sonidos graves y, si lo coloca lejos de paredes sólidas, generará el efecto contrario. Aumentar la distancia entre el subwoofer y las paredes puede ayudar a suavizar la respuesta de los sonidos graves superiores en algunas salas.

Le recomendamos evitar colocar el *E-Sub* cerca de ventanas para evitar que vibre y que transmita los sonidos al exterior.



Si está planeando instalar su E-Sub dentro de un gabinete, consulte las pautas en la página 8.

Opciones de colocación del subwoofer recomendadas para un o dos E-Sub



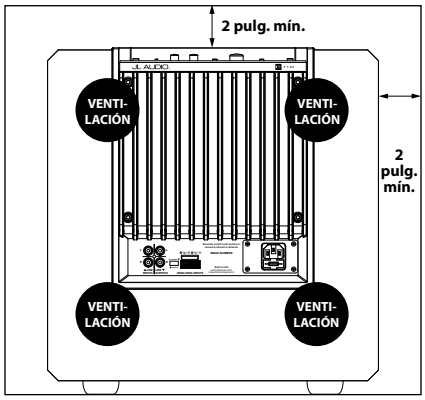
ES

CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA INSTALACIONES INCRUSTADAS

El subwoofer *E-Sub* puede integrarse en un gabinete personalizado siguiendo unas simples pautas.

1. Deje 4 pulgadas (10 cm) de espacio libre detrás del panel del amplificador del *E-Sub* para obtener una adecuada separación para la refrigeración y el conector.
2. En todos los otros laterales (excepto la base), deje al menos 2 pulgadas (5 cm) de separación para obtener una ventilación apropiada.
3. Si bien el *E-Sub* generalmente se recalienta solamente durante un funcionamiento enérgico, le recomendamos que incluya ventilaciones adecuadas para el calor en cualquier gabinete personalizado que encierre al *E-Sub*. Con un par de ventilaciones de 3 pulgadas (7,5 cm) de diámetro cerca de la base y de la parte superior del gabinete, se permitirá la circulación de aire fresco por encima del panel del amplificador de su sistema de subwoofer *E-Sub*, manteniéndolo fresco y contento.
4. Su subwoofer *E-Sub* es capaz de mover significativas cantidades de aire. Si la parte delantera del *E-Sub* está cubierta por una rejilla personalizada, la rejilla debe tener AL MENOS 85 pulgadas cuadradas (548 cm^2) de área de ventilación para el e112, y AL MENOS 60 pulgadas cuadradas (386 cm^2) para el e110. Estas áreas son iguales al área del cono del woofer para cada modelo y asegurarán que la salida del *E-Sub* no quede ahogada por el gabinete personalizado.

Vista trasera de la instalación en gabinete:



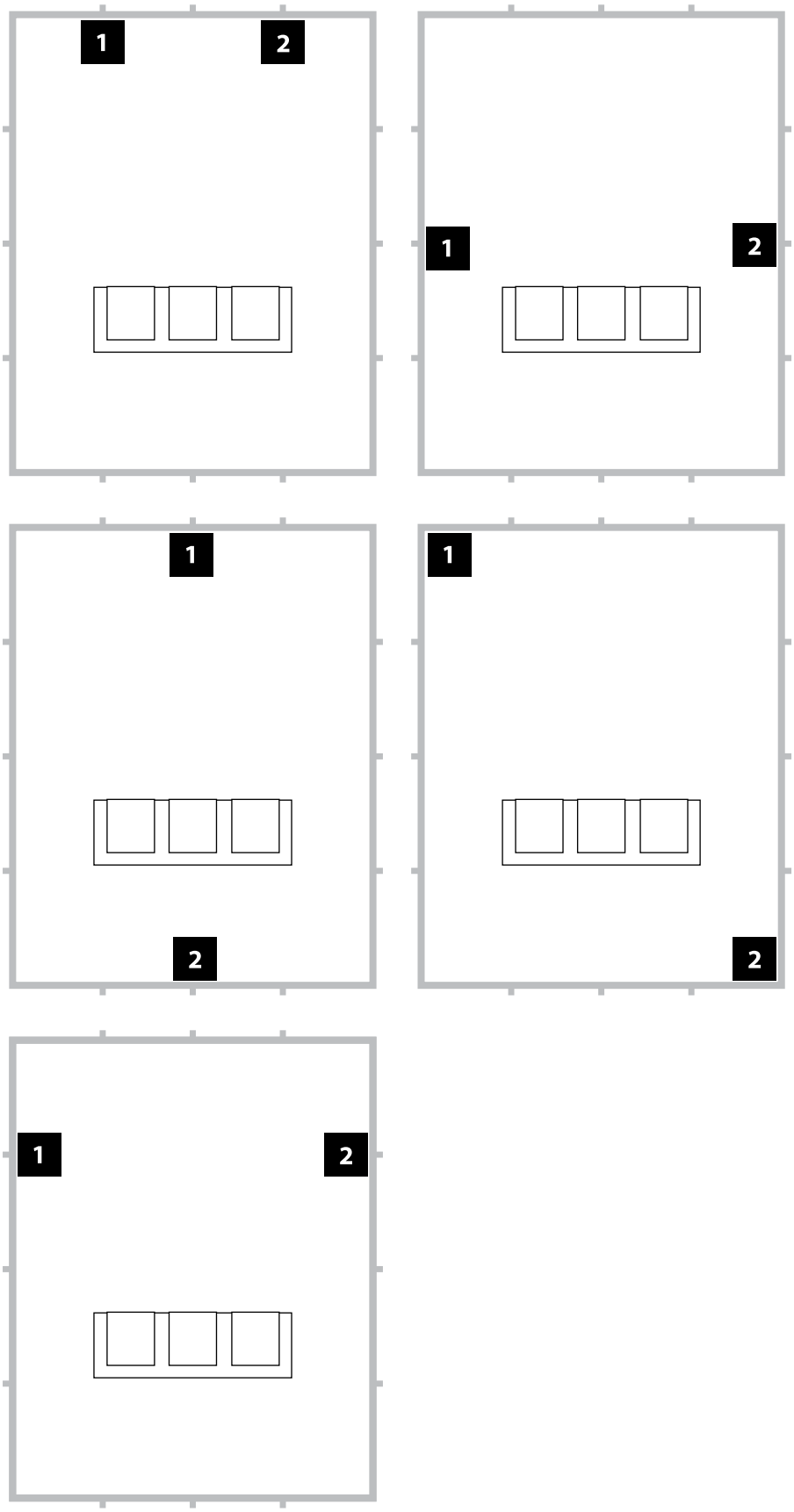
Utilización de dos E-Sub

Cuando use dos subwoofers *E-Sub*, trate de colocarlos cerca de las esquinas frontales de la sala, en esquinas enfrentadas diagonalmente en la sala, o en los puntos centrales de paredes opuestas, como se muestra a la derecha.

Se recomienda probar con la colocación del equipo, teniendo en cuenta la posición del oyente y del subwoofer, para lograr los mejores resultados. Los beneficios pueden ser realmente significativos.

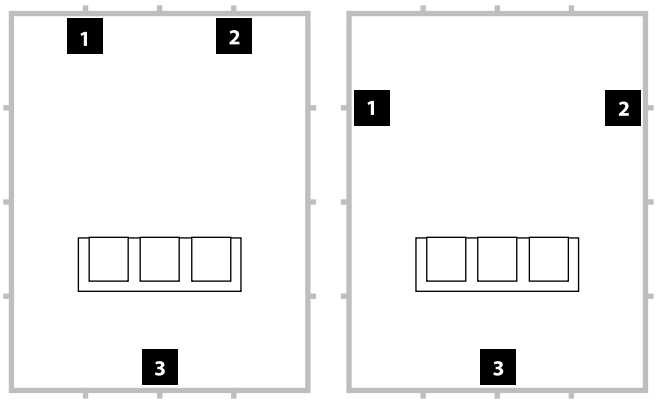
Se recomienda tomar mediciones de alta resolución y calibrar el sistema de forma profesional para obtener los mejores resultados y rendimiento del sistema posibles.

Opciones de colocación del subwoofer recomendadas para <u>dos</u> E-Sub

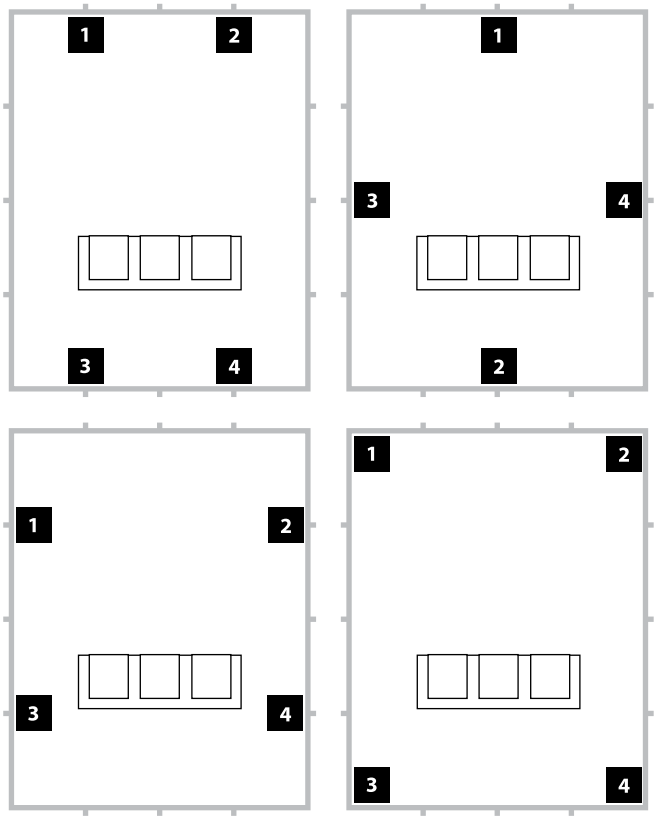


ES

Opciones de colocación del subwoofer recomendadas para <u>tres</u> E-Sub



Opciones de colocación del subwoofer recomendadas para <u>cuatro</u> E-Sub



Utilización de tres o cuatro E-Sub

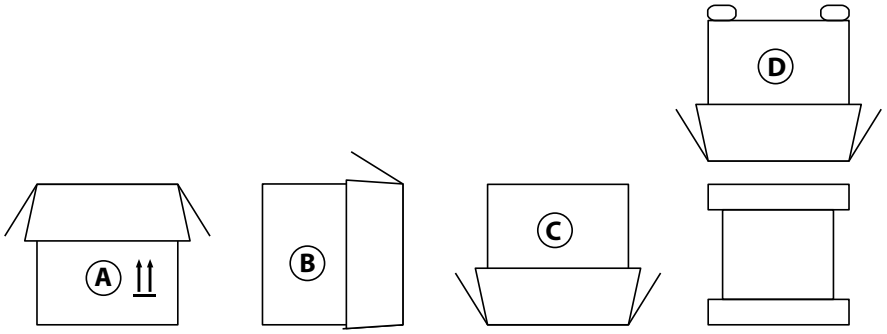
Conforme a lo investigado, la mejor respuesta de los sonidos graves en un área amplia de escucha puede lograrse usando cuatro subwoofers, colocando uno en el punto medio de cada una de las cuatro paredes (aunque usar dos o tres subwoofers puede ser igual de satisfactorio).

Se recomienda probar con la colocación del equipo, teniendo en cuenta la posición del oyente y del subwoofer, para lograr los mejores resultados. Los beneficios pueden ser realmente significativos.

Se recomienda tomar mediciones de alta resolución y calibrar el sistema de forma profesional para obtener los mejores resultados y rendimiento del sistema posibles.

DESEMBALAJE DEL E-SUB

Ahora que ha decidido dónde colocar su *E-Sub* en el suelo de su sala, puede proceder a desembalarlo cerca de su ubicación designada.



Desembale esta caja cerca de la zona donde se colocará el subwoofer. El subwoofer está embalado de forma invertida.Esta caja debe voltearse CON CUIDADO para extraer el subwoofer minimizando el esfuerzo.

IMPORTANTE

¡IMPORTANTE! DEBIDO AL PESO DEL SUBWOOFER E-SUB, TENGA CUIDADO MIENTRAS LO DESEMBALA Y POSICIONA PARA EVITAR LESIONES. DE SER POSIBLE, PÍDALE AYUDA A OTRA PERSONA PARA FACILITAR EL PROCESO. A FIN DE MINIMIZAR EL RIESGO DE LESIONES, FLEXIONE LAS RODILLAS Y LEVÁNTELO HACIENDO FUERZA CON LAS PIERNAS, NO CON LA ESPALDA.

Instrucciones detalladas sobre el desembalaje del subwoofer:

1. Coloque la caja sobre el suelo, cerca de su ubicación designada en la sala.
2. Abra la tapa de la caja (observe las marcas en ella) y extraiga el manual y el cable de alimentación.
3. El subwoofer está embalado al revés. Levante y extraiga la tapa de poliestireno expandido de la base del subwoofer.
4. Afloje la cubierta protectora de paño para permitir una extracción fácil más adelante (no la extraiga en este momento). Cuando abra la cubierta de paño, estará viendo la base del gabinete del subwoofer.
5. Vuelva a colocar la tapa de poliestireno expandido que extrajo en el paso 3 para proteger el gabinete del subwoofer, mientras lo voltea y desembala en los pasos siguientes.
6. Con cuidado, voltee la caja sobre su lateral, doblando hacia afuera las solapas de la caja.
7. Mientras sostiene las solapas de la caja hacia atrás, voltee la caja para que quede sobre su parte superior (el extremo abierto).
8. Tire de la caja directamente hacia arriba hasta poder descubrir el subwoofer y apártela.
9. Extraiga la tapa de arriba de poliestireno expandido y colóquela en la caja.
10. Extraiga la bolsa de plástico y colóquela en la caja.
11. Levante el subwoofer hacia afuera de lo que queda de la tapa de poliestireno expandido y coloque esta tapa en la caja.
12. Extraiga la cubierta protectora de paño y colóquela en la caja.

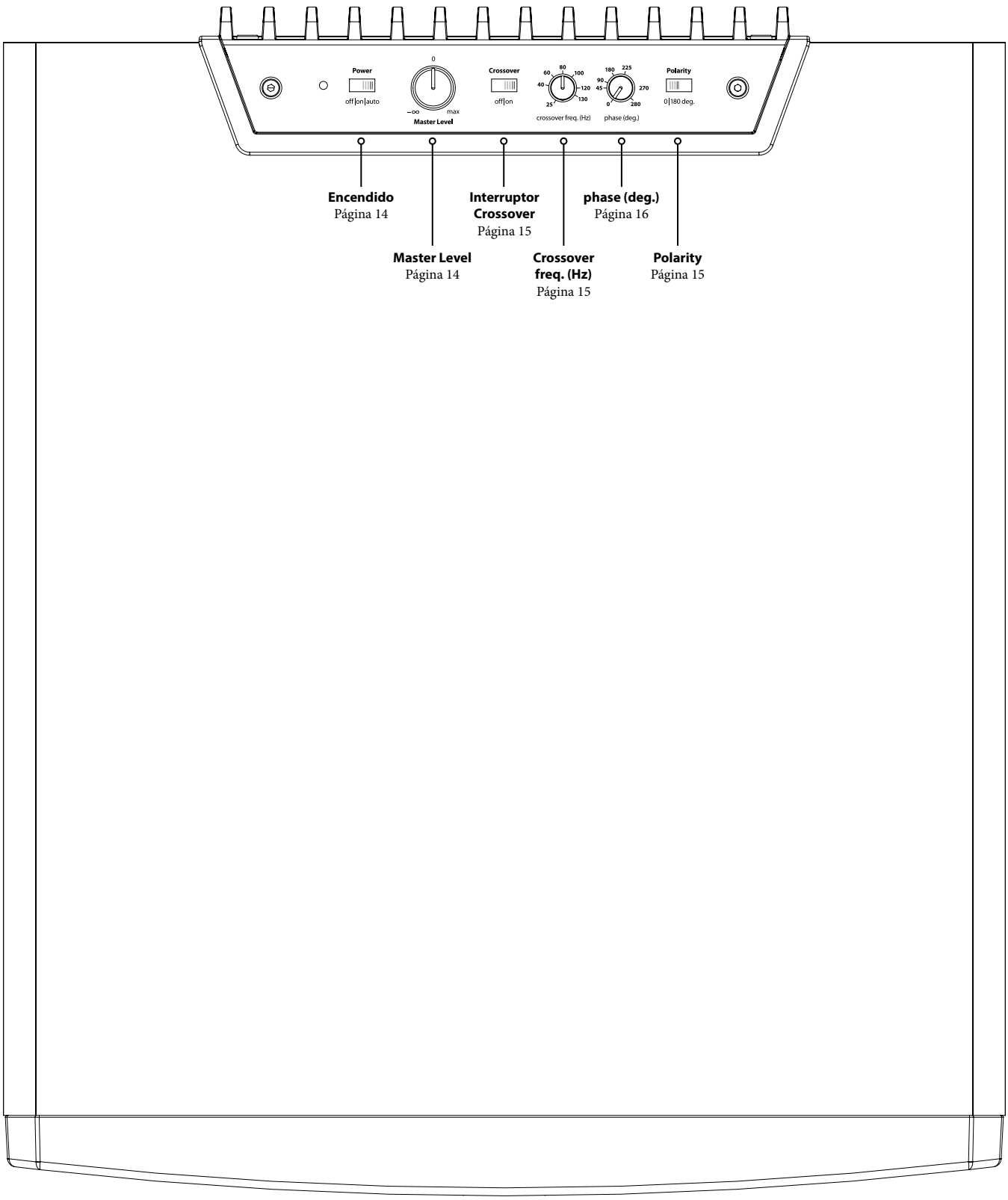
IMPORTANTE

¡IMPORTANTE! CONSERVE TODO EL EMBALAJE PARA PODER TRANSPORTAR EL SUBWOOFER CON SEGURIDAD Y PARA CUALQUIER FUTURA TAREA DE MANTENIMIENTO QUE SEA NECESARIA.

Panel de control superior

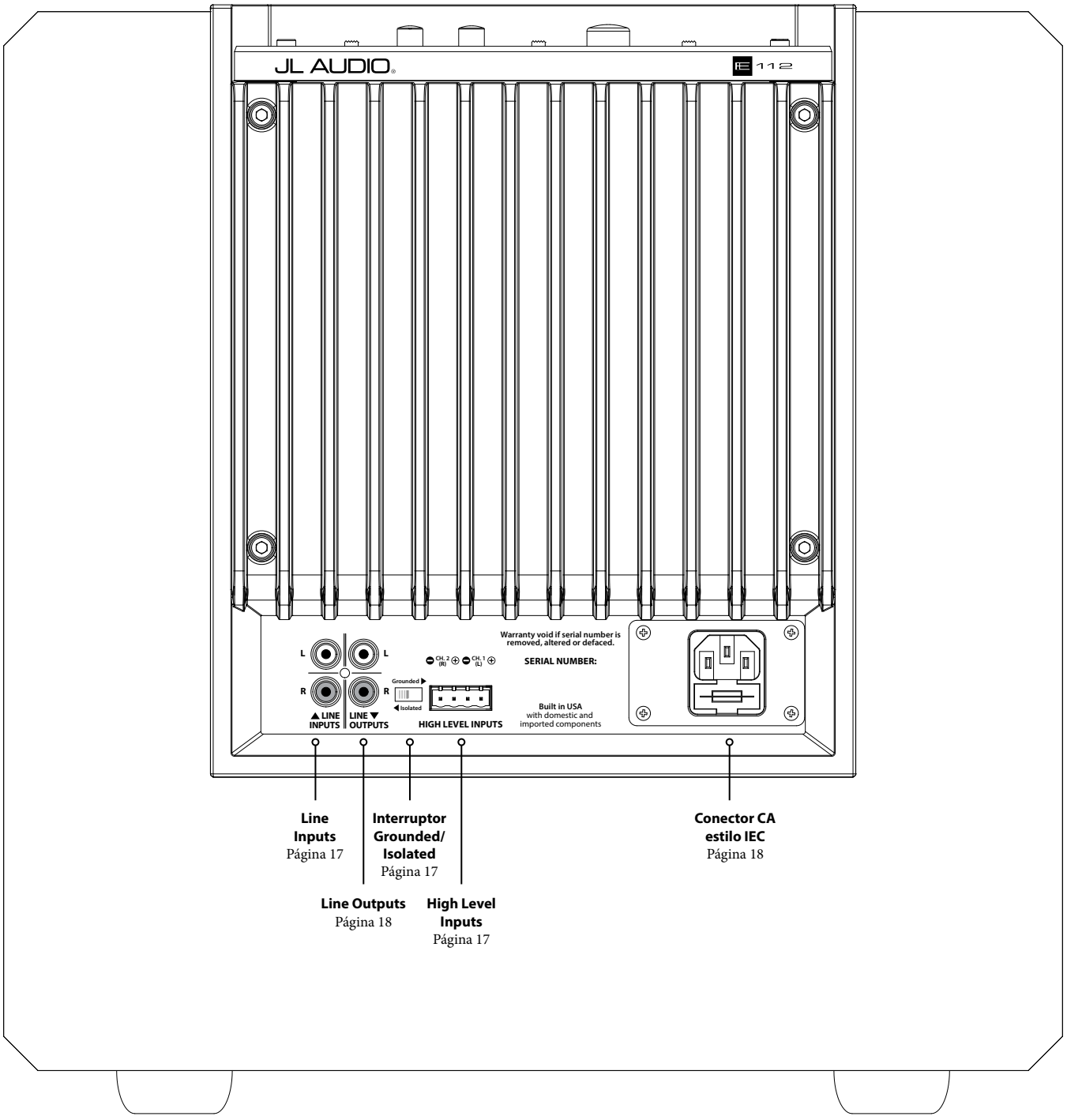
La figura a continuación muestra el panel de control montado en la parte superior del subwoofer *E-Sub* y nombra sus componentes.

Los diseños del E110 y del E112 son idénticos.



Panel de conexión trasero (se muestra el modelo de 120 V)

La figura a continuación muestra el panel trasero del subwoofer *E-Sub* y nombra sus componentes. Los diseños del e110 y del e112 son idénticos.



CONTROLES SUPERIORES EN DETALLE

Interruptor de encendido del panel superior y LED indicador

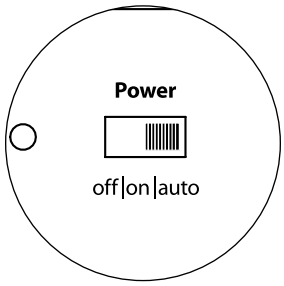
El interruptor "Power" del panel superior determina la disponibilidad de funcionamiento del subwoofer *E-Sub* y debería ser el único interruptor utilizado para encender y apagar el *E-Sub* durante el uso típico.



IMPORTANTE

El interruptor "Power" del panel superior tiene tres posiciones:

"off": El amplificador de potencia interno del *E-Sub* está apagado.
LED indicador: rojo
En este estado de espera, se consume una pequeña cantidad de energía (< 0,5 W) para energizar el circuito de encendido suave del *E-Sub*.



"on": El *E-Sub* está totalmente operativo.
LED indicador: verde
El consumo de energía varía según el material y el nivel del programa.

"auto": El *E-Sub* encenderá su amplificador interno cuando detecte una señal de audio en cualquiera de sus entradas, y lo apagará si no se ha detectado ninguna señal en sus entradas durante aproximadamente treinta (30) minutos. Mientras está inactivo, el *E-Sub* consume una cantidad mínima de energía (< 0,5 W).
LED indicador: ámbar (inactivo)/verde (operativo)

En el caso improbable de que la función de encendido automático no sea lo suficientemente sensible para un sistema en particular, utilice un adaptador de cable en Y (un conector hembra a dos conectores macho tipo RCA) para dividir la señal entrante en ambas entradas RCA del *E-Sub*. Esto aumentará la sensibilidad de entrada en 6 dB. Tenga en cuenta que si entra mucho ruido en la entrada del *E-Sub*, es posible que el *E-Sub* no se apague como sería deseable. Si esto sucediera, extraiga el cable adaptador en Y o busque la fuente de origen del ruido en los componentes conectados a la entrada.

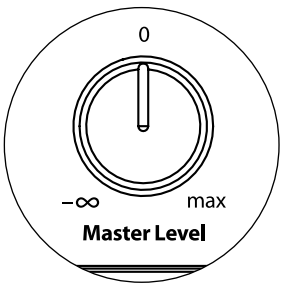
La única forma de apagar completamente un *E-Sub* es desenchufando su cable de alimentación de CA. Antes de desconectar el cable de alimentación, coloque siempre el interruptor "Power" del panel superior en la posición "off" (para evitar chasquidos y ruidos transitorios que podrían dañar el equipo).

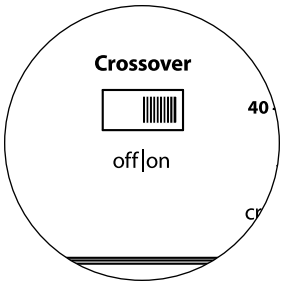
No utilice un tomacorriente de regleta, un tomacorriente conmutado ni ningún otro interruptor externo para interrumpir o activar la alimentación de un *E-Sub* en las posiciones "auto" u "on", ya que esto también provocaría chasquidos transitorios indeseables y potencialmente dañinos.

Perilla de nivel maestro

La perilla "Master Level" se utiliza para establecer el nivel de salida del equipo *E-Sub*, en relación con el resto del sistema de audio.

Cuando se gira completamente hacia la izquierda, la salida del *E-Sub* se silencia completamente. Cuando se encuentra en la posición "0" o señalando hacia arriba, el nivel quedará en la ganancia de referencia. Cuando se gira completamente hacia la derecha, el nivel del *E-Sub* estará en su máxima sensibilidad (más fuerte).



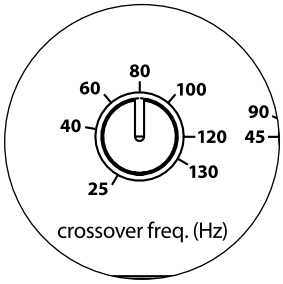


Interruptor Crossover

El interruptor selector de "crossover" determina el modo de funcionamiento del filtro de cruce activo incorporado en el *E-Sub*.

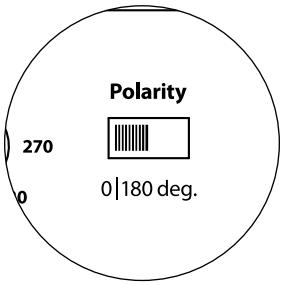
En **"off"**, se desactiva el filtro de cruce, extrayendo por completo este circuito de la vía de señal. Esto es de mayor utilidad cuando se usa un receptor o filtros de preamplificador/procesador y funciones de control de sonidos graves.

En **"on"**, se activa el filtro de cruce activo incorporado. Este filtro de cruce consiste en un filtro paso bajo de 24 dB/octava para las señales que alimentan el amplificador interno del *E-Sub*, más un filtro paso alto de 24 dB/octava que alimenta las salidas de línea ("Line Outputs") en el panel de conexiones trasero del *E-Sub*. El filtro es muy útil cuando se integra el *E-Sub* en un sistema de audio bicanal.



Perilla de frecuencia de cruce

La perilla selectora "crossover freq. (Hz)" permite al usuario elegir la frecuencia de cruce del filtro de cruce activo incorporado en el *E-Sub*. No tiene ningún efecto cuando el interruptor "crossover" se encuentra en la posición "off". La frecuencia es variable, desde los 25 Hz (completamente girada hacia la izquierda) hasta los 130 Hz (completamente girada hacia la derecha). 80 Hz es una frecuencia de filtro muy utilizada y suele ser un buen punto de partida para los ajustes.



Interruptor de polaridad

El interruptor "Polarity" le permite al usuario seleccionar entre polaridad de señal normal (0 grados) e invertida (180 grados). Este interruptor de polaridad afectará principalmente el pequeño rango de frecuencias alrededor del punto de cruce entre el subwoofer y los altavoces satélite.

A diferencia del control "phase (deg.)", que efectivamente suma tiempo de retardo, el interruptor de "Polarity" produce una inversión instantánea de los picos de amplitud de la señal. Por ejemplo, si en un punto de referencia determinado una onda senoidal tiene un pico de amplitud, al accionar el interruptor de fase "phase (deg.)" se convierte instantáneamente ese pico en una demodulación o un descenso de amplitud. Dado que el efecto del interruptor de polaridad es inmediato, complementa la operación del control de fase "phase (deg.)" y no puede ser reemplazado por este.

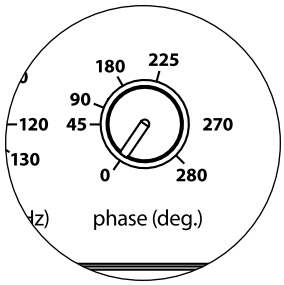
Cuando coloque su *E-Sub* en la sala, experimente con el interruptor "Polarity" antes de ajustar el control "phase (deg.)". Cualquier posición del interruptor de polaridad podría proporcionar una transición más suave entre el *E-Sub* y los altavoces satélite. Utilice material de fuente con buen contenido de sonidos graves medios y altos para la evaluación.

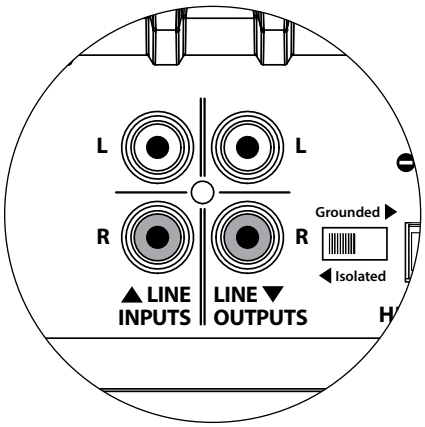
Perilla de fase

La perilla de control de fase "phase (deg.)" le permite al usuario ajustar la sincronización de la salida del subwoofer con respecto a los altavoces principales. El control "phase (deg.)" afectará principalmente al rango de frecuencia menor alrededor del punto de cruce entre el subwoofer y los altavoces satélite. La escala en grados del control de fase "phase (deg.)" está referido a 80 Hz, ya que este es el punto de cruce más común entre los altavoces de satélite y un subwoofer. Es posible implementar ajustes de fase de entre 0 grados (completamente girada a la izquierda) y 280 grados (completamente girada a la derecha).

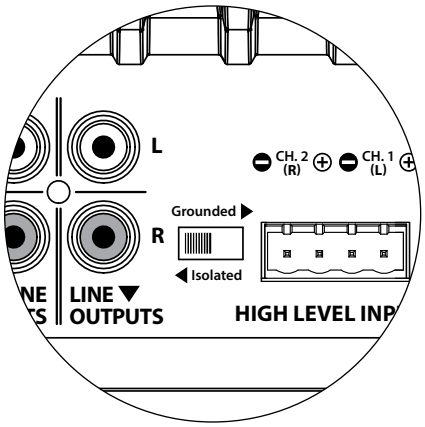
En las instalaciones de cine en el hogar, las posiciones del altavoz, del subwoofer y del asiento desde donde se escucha variarán considerablemente. Dado que la posición física de los altavoces respecto de los límites de la sala y entre sí afecta en gran medida la calidad percibida de la salida del sonido, a veces es de utilidad retardar la salida del subwoofer. Esto es exactamente lo que sucede cuando se gira el control "phase (deg.)" más allá de los 0 grados.

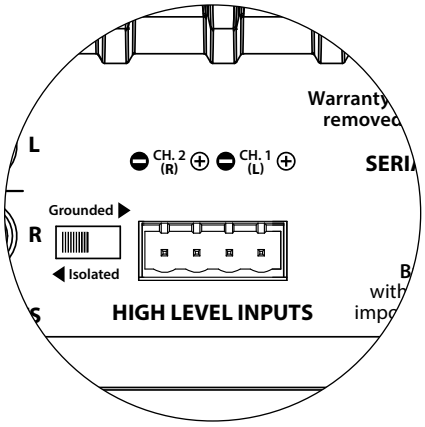
Una vez que haya colocado su *E-Sub* en su sala de escucha para obtener el sonido general más suave, y después de haber determinado la posición óptima del interruptor "Polarity" (véase la sección anterior), experimente con la posición del control "phase (deg.)". Con material de fuente conocido que tenga un buen contenido de sonidos graves medios y altos, ajuste el control de fase "phase (deg.)" y escuche para detectar un grave medio mejor definido y una transición más suave entre el subwoofer y los sistemas de altavoces satélite. Si no encuentra una configuración que suene mejor que otra, deje el control "phase (deg.)" en 0 grados.





Las entradas izquierda y derecha del equipo E-Sub están combinadas internamente a un solo canal mono.





CONEXIÓN DE SU(S) E-SUB

Line Inputs

El equipo *E-Sub* presenta conectores individuales de entrada tipo RCA no balanceados, a derecha e izquierda. Estos son los conectores más comúnmente usados en las aplicaciones de audio en el hogar.

Para los sistemas con un subwoofer mono o conexión de canal "LFE", solo se usará un conector tipo RCA (izquierdo o derecho). Este método se aplica a la mayoría de los receptores multicanal y preamplificador/procesadores modernos.

Los conectores de entrada separados tipo RCA, a izquierda y derecha, se incluyen en los sistemas que no cuentan con una conexión de subwoofer mono específica. Generalmente, esto se aplica a los equipos de audio bicanal. En las aplicaciones bicanal, se deben suministrar las entradas izquierda y derecha, separadas, a un mismo *E-Sub* para tener salidas estéreo con filtro paso alto desde sus salidas de línea. El equipo *E-Sub* sumará automáticamente las entradas de izquierda y derecha para pasar por su amplificador de subwoofer interno.

Conectores tipo RCA (uno por cada canal):
Contacto: Positivo
Manguito: Negativo
Impedancia de entrada: 10 kΩ

Interruptor "Grounded/Isolated"

Se incluye esta función para solucionar los problemas de conexión a tierra de la señal que aparecen con frecuencia en los sistemas de cine en el hogar cuando hay interconectados varios componentes de diferentes fabricantes. El interruptor de modo de entrada "Grounded/Isolated" situado en el panel de conexión trasero modifica únicamente las señales de "Line Inputs" y está diseñado para facilitar una conexión silenciosa y sin zumbidos a su sistema de audio o cine en el hogar. Este interruptor no produce ningún efecto en las señales conectadas a las entradas "High-Level Inputs".

El equipo *E-Sub* se envía con este interruptor en la posición "Isolated" ("aislado"). Si, con todos los componentes del sistema conectados y activados (pero sin material fuente en reproducción), usted escucha un zumbido constante de frecuencia baja a través de su equipo *E-Sub*, gire este interruptor a la posición "Grounded" ("conectado a tierra") y evalúe la diferencia en el nivel de ruido. Utilice la posición del interruptor que proporcione el menor zumbido o ruido.

High Level Inputs

Esta función viene incluida por motivos de conveniencia cuando se requiere conectar el equipo *E-Sub* a un receptor o amplificador integrado que solo ofrece salidas de nivel por altavoz. No es el método preferido cuando se dispone de una señal de nivel de línea.

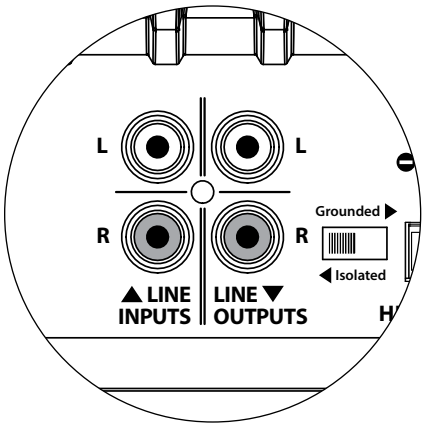
Para utilizar la función "High Level Inputs", basta con conectar las salidas de altavoz del receptor o del amplificador integrado a la clavija "High Level Input" del *E-Sub*, en paralelo con los altavoces principales. En esta aplicación, los altavoces principales permanecerán en su gama completa y su sonido no se verá afectado por la conexión con el equipo *E-Sub*.

La entrada "High Level Input" consiste en un conector de entrada y en un enchufe extraíble con receptáculos para cables con sujeción. Puede utilizarse y conectarse al enchufe extraíble con un cable estándar para altavoces, de hasta 12 AWG (3 mm^2), extrayendo cada uno de los tornillos de sujeción, insertando el extremo pelado del cable de cada altavoz, teniendo cuidado de no cortocircuitar ningún cable con otro, y ajustando el tornillo de sujeción. Las conexiones son las siguientes:

Conector "**High Level Input" (de izquierda a derecha):**
1: Canal derecho, negativo
2: Canal derecho, positivo
3: Canal izquierdo, negativo
4: Canal izquierdo, positivo
Impedancia de entrada: 4,3 kΩ

Line Outputs

El *E-Sub* cuenta con conectores de salida individuales, izquierdo y derecho, de tipo RCA no balanceados para conectar a un segundo subwoofer o a un amplificador que proporcione alimentación a los altavoces estéreo principales. Las salidas "Line Outputs" pueden utilizarse de dos maneras distintas, según la configuración de su sistema.



Filtro de cruce activado: salidas con filtro paso alto

Cuando el filtro de cruce integrado del *E-Sub* está activado (interruptor "Crossover" en la posición "on", v. página 15), las salidas de "Line Outputs" entregarán una señal con filtro paso alto según la frecuencia seleccionada en la perilla "crossover freq. (Hz)". Esto crea un verdadero filtro de cruce Linkwitz-Riley de dos vías y 24 dB/octava entre el *E-Sub* y los altavoces estéreo principales.

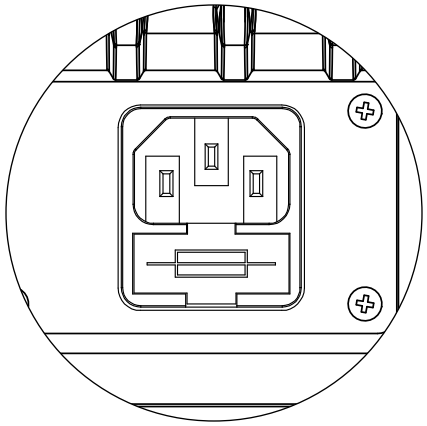
Tenga en cuenta que debe suministrar entradas separadas de los canales izquierdo y derecho estéreo al *E-Sub* para tener salidas estéreo con filtro paso alto desde las salidas "Line Outputs". Si suministra un único canal de entrada al *E-Sub*, solo la salida de línea correspondiente a la entrada con señal entregará una señal con filtro paso alto (la otra salida de línea no tendrá señal). Si utiliza dos *E-Sub* en un sistema bicanal, puede asignar un *E-Sub* al canal estéreo izquierdo y el otro *E-Sub* al canal estéreo derecho, utilizando solo una entrada de "Line Inputs" y una salida de "Line Outputs" en cada *E-sub*.

Filtro de cruce desactivado: salida de subwoofer de paso directo

Cuando el crossover integrado del *E-Sub* está desactivado (interruptor "Crossover" en la posición "off", v. página 15), las salidas "Line Outputs" proporcionarán una señal compensada de paso directo idéntica a la señal que alimenta las entradas de "Line Inputs" del *E-Sub*. Esto es muy útil para pasar una señal de subwoofer de un *E-Sub* a otro *E-Sub* en una instalación de varios subwoofers.

Conector de alimentación de CA

El receptáculo del cable de CA estilo IEC recibe el cable de alimentación de calibre ancho, de 6 pies (1,8 m) de largo, incluido con su subwoofer *E-Sub*. Los equipos *E-Sub* vendidos en diferentes partes del mundo vienen configurados para el sistema eléctrico de cada mercado e incluyen los enchufes correspondientes en sus cables de alimentación. Observe las marcas de voltaje al lado del conector de CA y asegúrese de alimentar el equipo *E-Sub* únicamente desde un tomacorriente que coincida con dichas marcas. No utilice ningún cable de alimentación de CA diferente del que viene incluido con el equipo *E-Sub*.



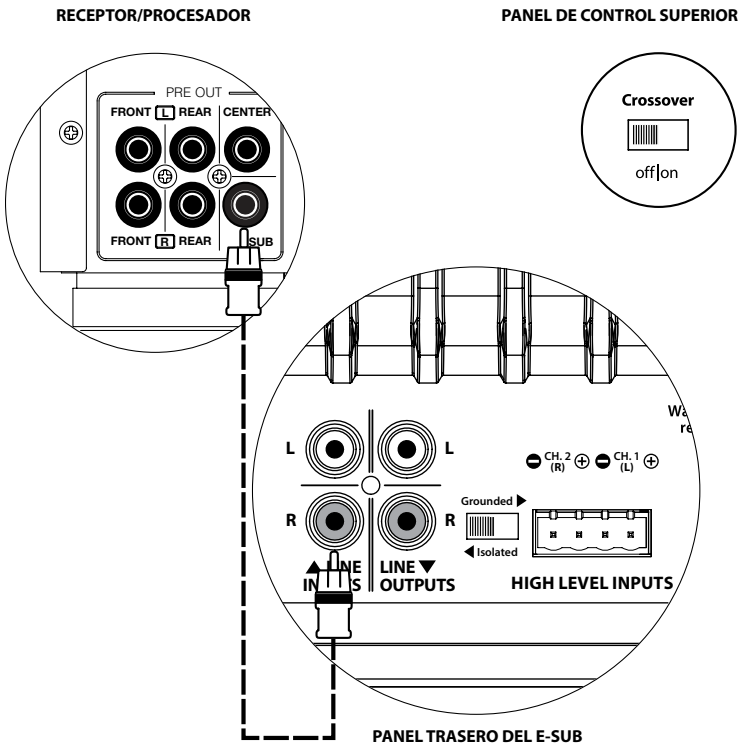
El subwoofer *E-Sub* es un dispositivo muy potente y puede consumir mucha electricidad. Si hay demasiados componentes conectados junto con un subwoofer *E-Sub* en un mismo tomacorriente, se corre el riesgo de activar el disyuntor del hogar durante un uso muy exigente de material de programación. Si ello sucediera, distribuya el equipo *E-Sub* y los demás componentes entre dos circuitos eléctricos de CA.

DIAGRAMA 1 DE CONEXIÓN DEL SISTEMA:
Un E-Sub con el receptor del cine en el hogar o preamplificador/procesador del cine en el hogar

La mayoría de los receptores y preamplificadores/procesadores de los cines en el hogar proporcionan una sola salida (mono) de nivel de línea de subwoofer.

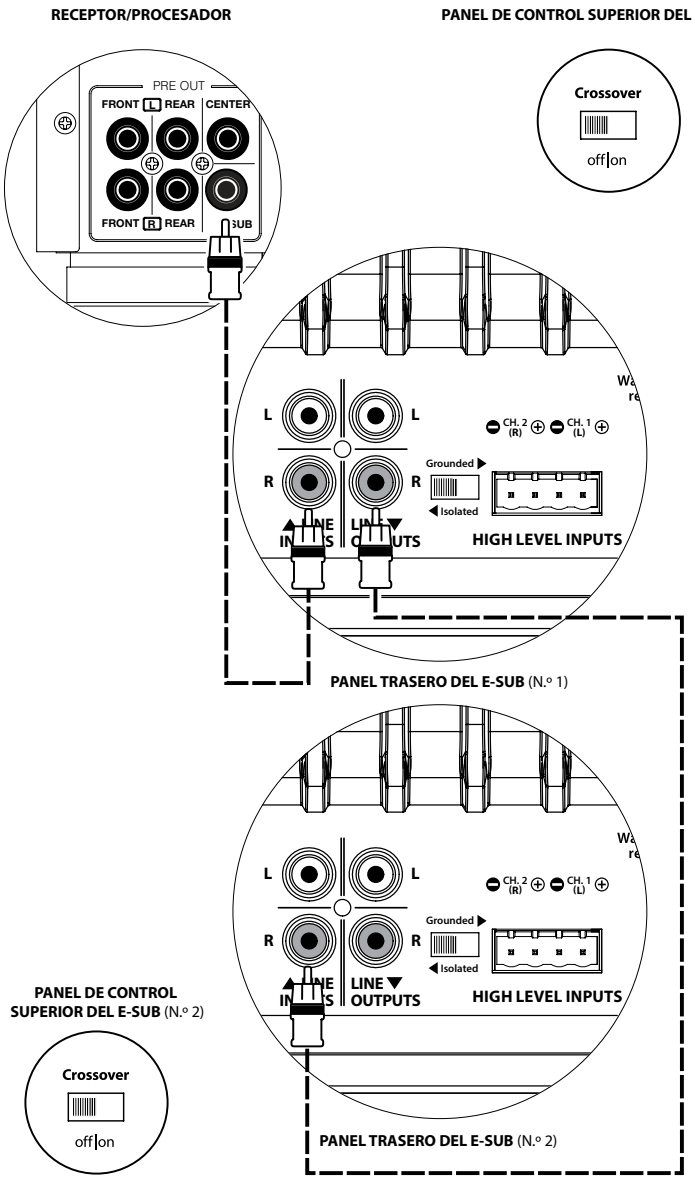
Si conecta una salida de subwoofer mono a su equipo *E-Sub*, solo deberá conectarla a una de las entradas "Line Inputs" del *E-Sub* (izquierda o derecha). Utilice un cable de interconexión de audio de buena calidad con conectores tipo RCA.

En la mayoría de los casos, deberá usar las funciones de control/filtro de cruce de sonidos graves del receptor o preamplificador/procesador. Esto requiere que el interruptor "Crossover" del *E-Sub* se coloque en la posición "off".



ADVERTENCIA

¡ADVERTENCIA! ¡APAGUE EL/LOS EQUIPO(S) E-SUB Y TODOS LOS DEMÁS EQUIPOS DEL SISTEMA ANTES DE REALIZAR O MODIFICAR CUALQUIER CONEXIÓN!



¡ADVERTENCIA! ¡APAGUE EL/LOS EQUIPO(S) E-SUB Y TODOS LOS DEMÁS EQUIPOS DEL SISTEMA ANTES DE REALIZAR O MODIFICAR CUALQUIER CONEXIÓN!

DIAGRAMA 2 DE CONEXIÓN DEL SISTEMA:

Varios E-Sub con el receptor del cine en el hogar o preamplificador/procesador del cine en el hogar

La mayoría de los receptores y preamplificadores/procesadores de los cines en el hogar proporcionan una sola salida (mono) de nivel de línea de subwoofer.

Para simplificar enormemente la conexión de varios subwoofers en un mismo sistema de cine en casa, los *E-Sub* incluyen una función de salida de línea de paso directo. Esto permite que una señal de entrada conectada a un *E-Sub* pase de ese *E-Sub* a un segundo E-Sub, y de este segundo *E-Sub* a un tercer E-Sub, etc.

Si conecta una salida de subwoofer mono a varios equipos *E-Sub*, solo deberá conectarla a una de las entradas "Line Inputs" de cada *E-Sub* (izquierda o derecha). Conecte un cable de interconexión de audio desde la salida del subwoofer del receptor/preamplificador-procesador a una de las entradas "Line Inputs" del primer *E-Sub* del sistema. A continuación, conecte un segundo cable de audio desde la correspondiente salida de "Line Outputs" de ese *E-Sub* a una entrada de "Line Inputs" del siguiente *E-Sub* del sistema, como se muestra en el diagrama. Se pueden añadir equipos *E-Sub* adicionales utilizando el mismo método.

IMPORTANTE

Debe desactivar el "Crossover" del *E-Sub* para utilizar la función de paso directo de señal, lo que permite al receptor/preamplificador-procesador realizar funciones de filtro de cruce/gestión de graves. Asegúrese de que el interruptor "Crossover" del panel de control superior del E-Sub está en la posición "off" para utilizar este método de conexión.

Método alternativo:

Si el tendido de cables de un *E-Sub* a otro no es práctico debido a la disposición física de los *E-Sub* en relación con el receptor/preamplificador-procesador, puede utilizar un cable adaptador en Y (divisor) para dividir la señal de salida del receptor/preamplificador-procesador en varios cables de interconexión de audio, para que cada uno de estos se conecte a un *E-Sub* diferente.

Algunos receptores y preamplificadores/procesadores ofrecen múltiples salidas de subwoofer, que pueden usarse también para conectar varios altavoces *E-Sub*. Consulte el manual de su receptor/preamplificador-procesador para obtener más información.

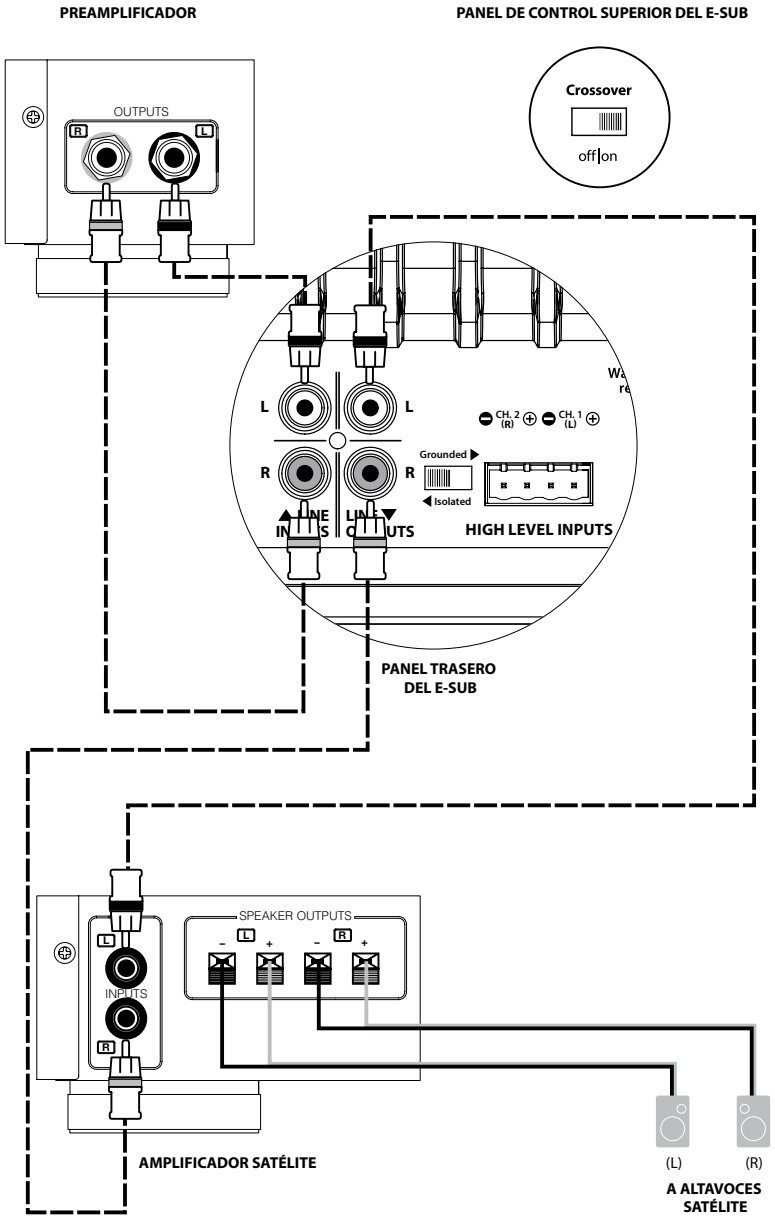
ADVERTENCIA

DIAGRAMA 3 DE CONEXIÓN DEL SISTEMA:
Un E-Sub en mono a un sistema de audio bicanal

Cuando conecte un solo *E-Sub* en mono a un sistema de audio bicanal, deberá utilizar las entradas "Line Inputs" izquierda y derecha del *E-Sub* y activar el filtro de cruce activo del *E-Sub* seleccionando la posición "on" en el interruptor "Crossover" situado en el panel de control superior.

El filtro de cruce activo interno aplicará un filtro paso bajo para alimentar el amplificador interno del subwoofer con una señal L+R sumada. También aplicará el filtro paso alto a la señal de entrada y la enviará al amplificador satélite a través de los conectores "Line Outputs". Esto crea un verdadero filtro de cruce de dos vías que mejora en gran medida el rendimiento general del sistema de audio al evitar que el subwoofer y los altavoces satélite reproduzcan la misma gama de frecuencias, y al evitar que el amplificador y los altavoces satélite tengan que reproducir frecuencias bajas que consumen mucha potencia y que provocan distorsión.

Utilice cables de interconexión de audio de buena calidad con conectores tipo RCA para realizar estas conexiones.



ADVERTENCIA

¡ADVERTENCIA! ¡APAGUE EL/LOS EQUIPO(S) E-SUB Y TODOS LOS DEMÁS EQUIPOS DEL SISTEMA ANTES DE REALIZAR O MODIFICAR CUALQUIER CONEXIÓN!

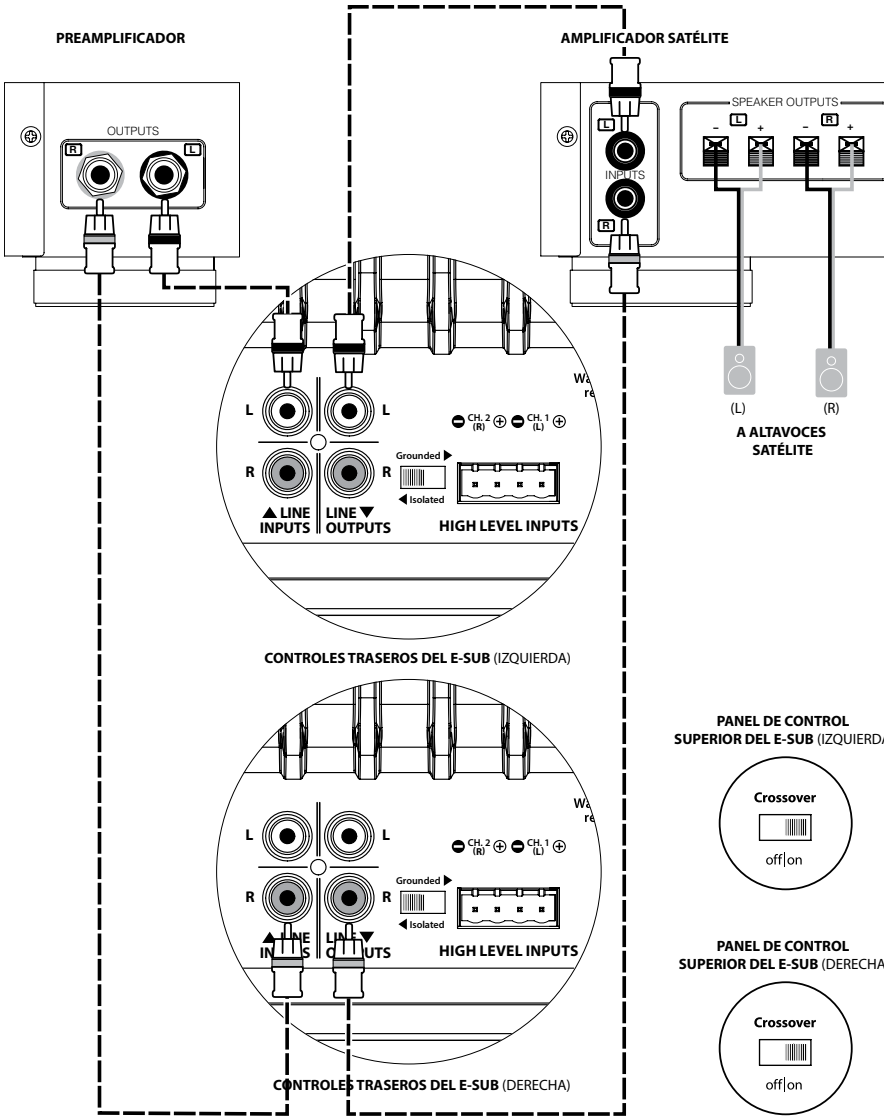


DIAGRAMA 4 DE CONEXIÓN DEL SISTEMA:
Dos E-Sub en estéreo a un sistema de audio bicanal

Si conecta dos *E-Sub* en estéreo con un sistema de audio bicanal, deberá designar un *E-Sub* al canal izquierdo y el otro al canal derecho. Para activar el filtro de cruce activo de cada *E-Sub*, seleccione la posición "on" en el interruptor "Crossover" situado en el panel de control superior.

El filtro de cruce activo interno aplicará un filtro paso bajo para alimentar el amplificador interno del subwoofer. También aplicará el filtro paso alto a la señal de entrada y la enviará al amplificador satélite a través del conector de "Line Outputs" correspondiente al canal de entrada utilizado. Esto crea un verdadero filtro de cruce de dos vías que mejora en gran medida el rendimiento general del sistema de audio al evitar que el subwoofer y los altavoces satélite reproduzcan la misma gama de frecuencias, y al evitar que el amplificador y los altavoces satélite tengan que reproducir frecuencias bajas que consumen mucha potencia y que provocan distorsión.

Solo deberá usar una entrada de "Line Inputs" en cada uno de los equipos *E-Sub* (izquierda o derecha). En primer lugar, conecte la salida izquierda de su preamplificador a la entrada de "Line Inputs" del *E-Sub* designado como subwoofer izquierdo, y luego conecte la salida de "Line Outputs" de ese *E-Sub* a la entrada izquierda de su amplificador satélite.

Conecte entonces la salida derecha de su preamplificador a la entrada de "Line Inputs" del *E-Sub* designado como subwoofer derecho, y luego conecte la salida de "Line Outputs" de ese *E-Sub* a la entrada derecha de su amplificador satélite.

Utilice cables de interconexión de audio de buena calidad con conectores tipo RCA para realizar estas conexiones.

¡ADVERTENCIA! ¡APAGUE EL/LOS EQUIPO(S) E-SUB Y TODOS LOS DEMÁS EQUIPOS DEL SISTEMA ANTES DE REALIZAR O MODIFICAR CUALQUIER CONEXIÓN!



ADVERTENCIA

DIAGRAMA 5 DE CONEXIÓN DEL SISTEMA:
Conexión de un E-Sub a un receptor a través de las entradas High-Level Inputs

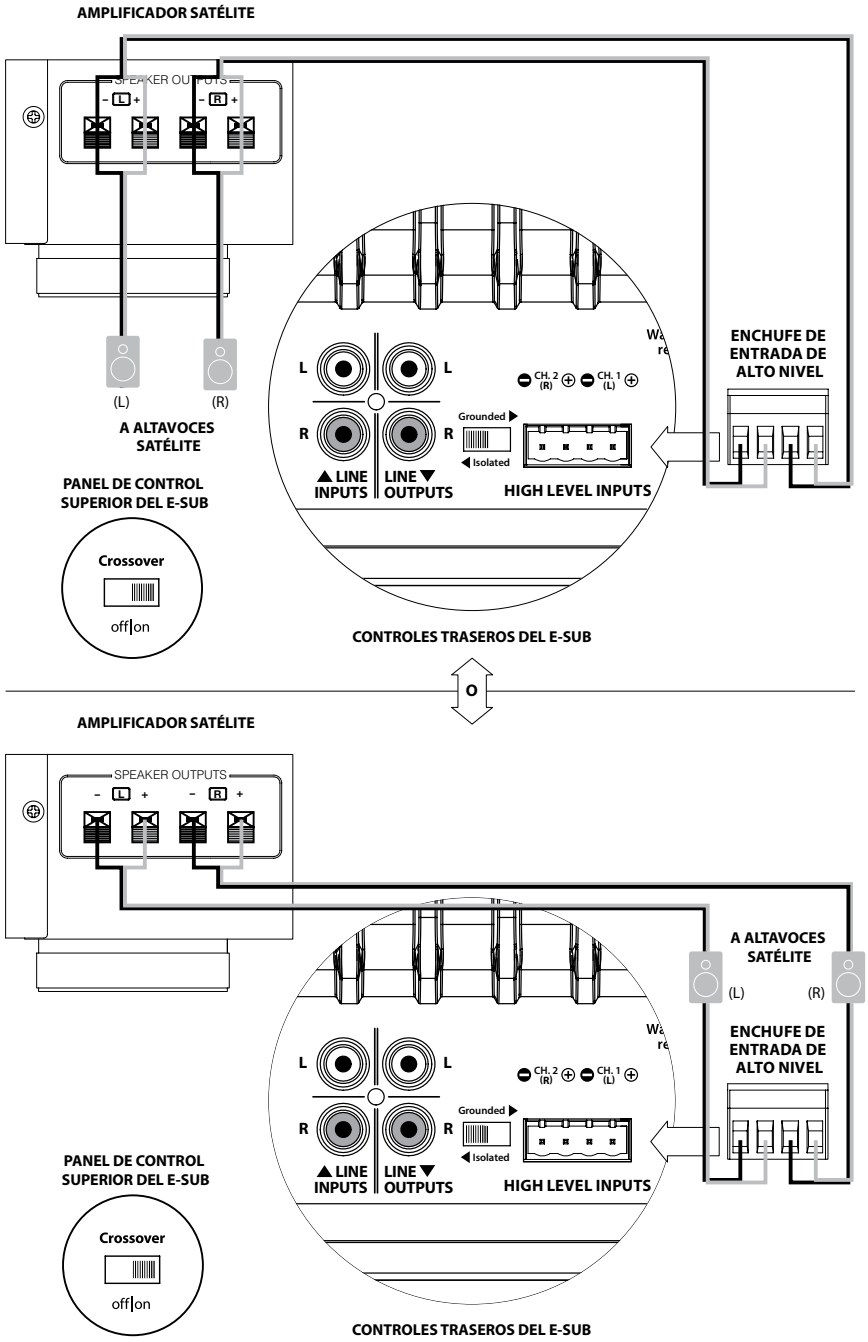
El equipo E-Sub viene con entradas de alto nivel diseñadas para admitir la salida de una fuente amplificada, como las salidas de altavoz de un receptor estéreo. Solo se recomienda el uso de esta función cuando no haya disponible una señal de nivel de línea apropiada.

Si conecta un solo *E-Sub* en mono con salidas de altavoz de un receptor bicanal, deberá usar tanto la conexión izquierda como la derecha en el enchufe de las entradas "High-Level Inputs" del equipo *E-Sub.* Utilice cables de altavoz de buena calidad (hasta 12 AWG/3 mm²) para realizar estas conexiones. Asegúrese de capturar todos los hilos del cable y no permita que estos cables se cortocircuiten juntos.

Puede realizar las conexiones con las entradas del subwoofer *E-Sub* en los terminales de salida del receptor o en los altavoces principales, lo que sea más conveniente. En los receptores con selectores de circuito de altavoz A/B, puede conectar el *E-Sub* con las salidas "B", lo que permitirá conmutar fácil e intermitentemente la señal del subwoofer con el interruptor del selector de circuito de altavoz del receptor.

La sección de entrada del *E-Sub* combinará las entradas izquierda y derecha en mono y aplicará el filtro paso bajo para alimentar el amplificador interno del subwoofer si el "Crossover" del *E-Sub* está en "on".

Como los altavoces principales reciben alimentación en paralelo con la conexión a las entradas del *E-Sub*, solo funcionarán como altavoces de rango completo. Cualquier ajuste de frecuencia en la perilla de "Crossover freq. (Hz)" solo afectará al sonido del equipo *E-Sub*, pero no a los altavoces principales.



ADVERTENCIA

¡ADVERTENCIA! ¡APAGUE EL/LOS EQUIPO(S) E-SUB Y TODOS LOS DEMÁS EQUIPOS DEL SISTEMA ANTES DE REALIZAR O MODIFICAR CUALQUIER CONEXIÓN!

PROCEDIMIENTOS DE CONFIGURACIÓN RECOMENDADOS

1) Preparación para el proceso de configuración: 24-25
2) Configuración de nivel:. 26
3) Ajuste de polaridad/fase:. 26
4) Experimentar con la ubicación:. 26

PREPARACIÓN PARA LA CONFIGURACIÓN:

Corrobore los siguientes ajustes del sistema antes de comenzar con el proceso de configuración. Esto garantizará un punto de partida neutro y la configuración efectiva de su sistema de subwoofer.

En el receptor o preamplificador/procesador de su cine en el hogar:

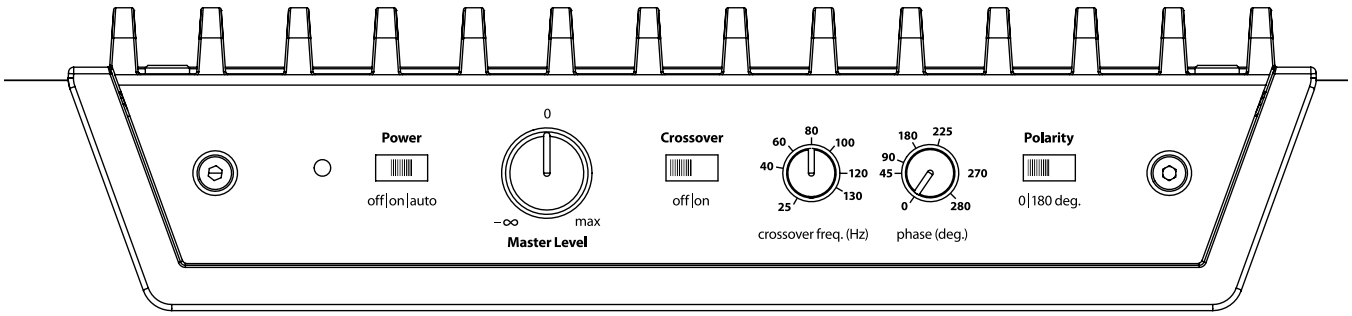
Antes de comenzar la configuración de su sistema de subwoofer *E-Sub*, le recomendamos que ajuste su receptor o preamplificador/procesador de la siguiente manera (recuerde apagar todos los *E-Sub* del sistema mediante sus interruptores de alimentación del panel frontal antes de realizar estos ajustes):

1. **Tamaño del altavoz**
   En el menú de configuración del altavoz de su receptor o preamplificador/procesador, configure todos sus altavoces de frecuencia alta como "small" (pequeños) con un punto de cruce de 80 Hz. De este modo se enviarán TODOS los bajos a los equipos *E-Sub*.
2. **Distancia del altavoz**
   En el menú de configuración del altavoz, configure de forma adecuada todas las distancias del altavoz hasta el asiento principal, con inclusión de la distancia del subwoofer. Utilice una cinta métrica para establecer estas distancias (la coherencia temporal es importante). Si se van a usar múltiples subwoofers *E-Sub*, promedie sus distancias con el asiento principal y use esa cifra para determinar la distancia del subwoofer.
3. **Nivel del subwoofer**
   Configure el nivel del subwoofer en el receptor o preamplificador/procesador en "0" o su posición intermedia.
4. **Controles de tono/Ecualizadores**
   Configure todos los controles de tono (graves, agudos, etc.) a "0" y desactive todas las funciones de ecualización.

En su procesador de control de sonidos graves o filtro de cruce activo:

Si va a usar un filtro de cruce activo o un procesador de control de sonidos graves, le recomendamos que lo configure como se indica a continuación, antes de comenzar a configurar su sistema de subwoofers *E-Sub* (apague todos los *E-Sub* del sistema antes de realizar estos ajustes):

1. **Frecuencia de filtro de cruce activo**
   Seleccione una frecuencia de filtro paso bajo de 80 Hz (pendiente de 24 dB/octava, si esta opción estuviera disponible).
2. **Nivel de salida del subwoofer**
   Configure el nivel de salida del subwoofer en "0" o en su posición intermedia.



En el panel superior del E-Sub:

Apague el receptor de cine en casa o el preamplificador/procesador para realizar estos ajustes.

1. **Interruptor "Power"**
   Ponga el interruptor "Power" de alimentación de cada E-Sub *en la posición "on"*.
2. **Interruptor "Crossover" y perilla "crossover freq. (Hz)"**
   Si su receptor/procesador de cine en casa gestiona los graves (altavoces configurados como "pequeños"), o si utiliza un procesador de cruce/gestión de graves externo, coloque el interruptor "Crossover" del *E-Sub* principal en "off". Si desea utilizar el filtro de cruce activo integrado en el *E-Sub*, seleccione la posición "on" y ajuste la perilla "crossover freq. (Hz)" a la posición "80 Hz".
3. **Interruptor "Polarity"**
   Ponga el interruptor de polaridad "Polarity" en "0".
4. **Perilla "phase (deg.)"**
   Gire la perilla de fase "phase (deg.)" a "0" grados.

PROCEDIMIENTOS DE CONFIGURACIÓN RECOMENDADOS

(continuación)

Configuración del sistema del subwoofer:

Una vez que haya configurado los controles de su receptor o preamplificador/procesador de su cine en el hogar y su *E-Sub* a las configuraciones recomendadas en las páginas 24 y 25, estará listo para comenzar a configurar su equipo *E-Sub* para obtener un máximo rendimiento.

1) Configuración de nivel

Ajuste el nivel del subwoofer para mezclarlo con los otros altavoces usando el control de nivel del subwoofer de su receptor o preamplificador/procesador y reproduciendo música o una película que conozca y que tenga un alto contenido de sonidos graves.

En el improbable caso de que el control de nivel del subwoofer en su receptor o preamplificador/procesador no pueda aumentarse lo suficiente como para nivelarlo igual que el *E-Sub*, gire ese control a "0". Utilice entonces el control "Master Level" del *E-Sub* para que el nivel del subwoofer coincida con el de los demás altavoces.

Para obtener más información detallada sobre los controles de configuración de nivel de su *E-Sub*, consulte la sección "Master Level" en la página 14 de este manual.

2) Ajuste de polaridad y fase

Con frecuencia, es de utilidad contar con una segunda persona que se encargue de operar estos controles, de modo que se puedan oír fácilmente los cambios desde el asiento principal desde el que se va a escuchar.

Mientras reproduce material de una fuente conocida (preferentemente música con una buena respuesta de sonidos graves altos y medios), gire el interruptor "Polarity" de "0" a "180" y escuche las diferencias. La configuración correcta sonará más natural con la mejor fuerza y articulación de los sonidos graves altos. Si ambos suenan de forma similar, seleccione "0".

Una vez que la polaridad esté configurada, utilice el mismo material musical para auditar distintas configuraciones del control "phase (deg.)", y seleccione una que mejore aún más la respuesta de los sonidos graves altos y medios. Si no oye ninguna diferencia, configure el control en "0".

3) Pruebe ubicando el subwoofer en lugares diferentes (de ser necesario).

Si está satisfecho con el rendimiento básico de su subwoofer, está listo para continuar con el siguiente paso. De lo contrario, le recomendamos que pruebe con las posiciones del subwoofer hasta estar satisfecho con su rendimiento básico. Experimentar con diferentes ubicaciones es FUNDAMENTAL para obtener un sistema de audio superior. Moviendo el subwoofer solo unos pocos centímetros se puede lograr un efecto sustancial en la suavidad de los sonidos graves. Para cada nueva ubicación, comience con los controles "Polarity" y "phase (deg.)" en "0", y repita el proceso de configuración comenzando con el paso 1.

¡Con esto queda finalizado el proceso de configuración básica! Puede lograr todavía más mejoras si usa correctamente el procesamiento incorporado en su receptor o preamplificador/procesador. Consulte con su vendedor minorista autorizado de JL Audio si necesita más ayuda con la configuración.

¡IMPORTANTE! ANOTE TODAS LAS CONFIGURACIONES REALIZADAS EN LOS PASOS 1-3 PARA TENERLAS COMO REFERENCIA FUTURA. LA PÁGINA 30 SE INCLUYE PARA TOMAR NOTAS SOBRE LA INSTALACIÓN.



IMPORTANTE

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Puedo colocar objetos sobre mi subwoofer?
No recomendamos colocar ningún artículo en el gabinete del subwoofer ya que pueden vibrar y causar ruidos no deseados y posibles daños en el acabado del aparato. Bajo ninguna circunstancia se deben colocar objetos que contengan líquido sobre el gabinete del *E-Sub*.

¿El E-Sub tiene una pantalla de protección magnética?
NO. Para evitar distorsiones magnéticas con ciertos tipos de televisores, coloque el *E-Sub* al menos a 3-4 pies (1-1,5 m) de distancia de su pantalla. Si observa que la imagen pierde color, intente alejar el subwoofer hasta que estas distorsiones desaparezcan.

¿Deberé abonar mucho por mi factura de electricidad si dejo el E-Sub en modo "auto"?
Cuando está en modo "auto", el amplificador del *E-Sub* solo se enciende cuando se detecta una señal significativa en las entradas. Cuando se encuentra en modo de suspensión por alimentación baja, solo los circuitos de servicio permanecerán activos, lo que necesita cantidades ínfimas de alimentación del tomacorriente (menos de 0,5 W).

¿Debo desenchufar el E-Sub durante una tormenta eléctrica o si me ausento por mucho tiempo?
SÍ. Debe desenchufar su *E-Sub* durante las tormentas eléctricas, o antes de que se produzcan. Esto evitará cualquier potencial daño derivado de picos de voltaje ocasionados por los relámpagos. En estas condiciones, es buena idea desenchufar todos sus componentes de audio/video. Se recomienda encarecidamente desenchufar su equipo de audio/video antes de ausentarse por mucho tiempo, por si se produjeran tormentas durante su ausencia.

¿Es seguro usar mi E-Sub en exteriores, en un sauna o en una terraza de piscina?
NO. El E-Sub está diseñado únicamente para su operación en entornos secos y en interiores.

LIMPIEZA DEL E-SUB

Quite el polvo del gabinete de su subwoofer *E-Sub* con un paño limpio de microfibra suave o un plumero. Los paños de microfibra generalmente pueden conseguirse en los lugares de ventas de suministros de limpieza para automóviles.

Modelos en color negro brilloso:
En general, las manchas leves pueden quitarse con un paño limpio de microfibra. En el caso de manchas más difíciles, pula y proteja el acabado usando cera de buena calidad para automóviles y un paño de microfibra, ambos disponibles en los lugares de venta de suministros de limpieza de automóviles.

Modelos enchapados en vinilo:
En general, las manchas leves pueden quitarse con un paño limpio de microfibra. En el caso de manchas más difíciles, limpie la superficie del gabinete con un paño húmedo.

Nunca utilice un pulidor que contenga solventes o abrasivos fuertes, ya que estos pueden dañar el acabado permanentemente. Nunca utilice cera para muebles ni cualquier producto a base de aceite en su *E-Sub*. Nunca utilice agentes de limpieza agresivos ni solventes en su equipo *E-Sub*. En caso de duda, pruebe el producto de limpieza en la parte inferior del gabinete y déjelo asentarse por varios días antes de comenzar a usarlo en las partes visibles del gabinete.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

No se escucha ningún sonido en el subwoofer.

1. Compruebe que el *E-Sub* está enchufado, encendido ("on") y que el LED del panel superior está verde. Si el equipo *E-Sub* no se enciende, verifique el disyuntor que alimenta su tomacorriente o el cable de alimentación por CA.
2. Verifique que las configuraciones del subwoofer de su receptor no hayan sido modificadas.
3. Si sus demás altavoces funcionan pero el equipo *E-Sub* no, intente cambiar el cable que conecta al *E-Sub* con el sistema.
4. Si el problema persiste, contacte a su vendedor o al Soporte Técnico de JL Audio para obtener ayuda.

El nivel de los sonidos graves ha cambiado.

Asegúrese de que las configuraciones de nivel en la perilla "Master Level" del *E-Sub* y en su receptor/preamplificador/procesador no hayan sido modificadas.

Zumbidos u otros ruidos inusuales de su *E-Sub*

1. Consulte el apartado sobre el interruptor "Grounded/Isolated" en la página 17 de este manual, en especial si recientemente se han cambiado componentes conectados al sistema, cables, etc.
2. Apague el *E-Sub* y desconecte todos los cables de señal de entrada y salida. Luego, vuelva a encender el *E-Sub*. Si el ruido persiste, significa que está siendo causado en otra parte de su sistema.

Los sonidos graves suenan "confusos" o "demasiado pesados".

1. Disminuya el nivel general del subwoofer.
2. Verifique las configuraciones del subwoofer de su receptor.
3. Pruebe colocando el subwoofer en una ubicación diferente o modificando la ubicación del asiento principal de la sala. Al cambiar uno u otro, puede lograr un ENORME efecto en la forma en que suena el sistema. Consulte el debate sobre la colocación del aparato en las páginas 6-10 de este manual.

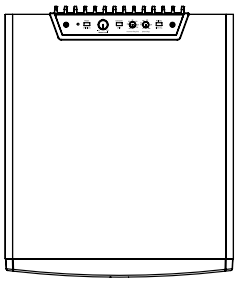
Se puede escuchar el equipo E-Sub claramente desde fuera de la casa.

1. Vuelva a revisar la sección de configuraciones de "Master Level" en su equipo *E-Sub* o en el receptor/preamplificador/procesador de su cine en el hogar.
2. Consulte con su vendedor de JL Audio sobre las estrategias de aislamiento de ruidos.
3. Aleje el altavoz de graves *E-Sub* de las ventanas.

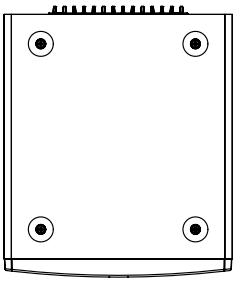
Tengo vecinos enojados golpeando a mi puerta.

Invítelos a pasar y ofrézcales algo para tomar.

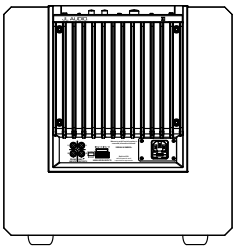
E SUB



PARTE SUPERIOR

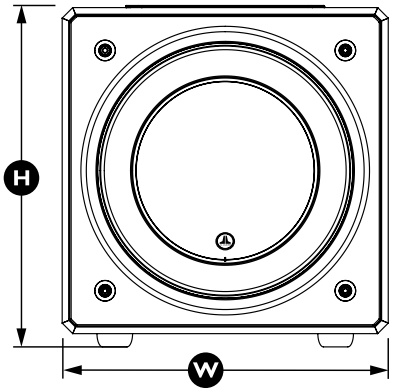


BASE

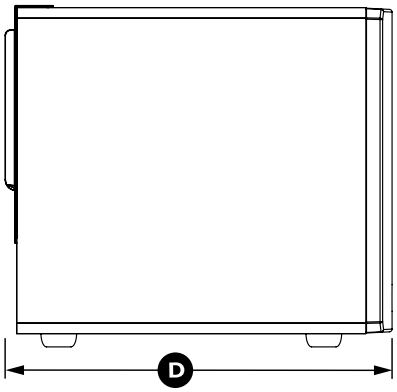


PARTE TRASERA

PARTE FRONTAL



LATERAL CON REJILLA



Especificaciones	**E110** Subwoofer potenciado *E-Sub*	**E112** Subwoofer potenciado *E-Sub*
Tipo de alojamiento:	Sellado	Sellado
Transductor:	único de 10 pulgadas (254 mm) (diámetro nominal)	único de 12 pulgadas (305 mm) (diámetro nominal)
Respuesta de frecuencia (anecoica):	25-116 Hz (±1,5 dB) –3 dB a 23 Hz/120 Hz –10 dB a 18 Hz/165 Hz	22-118 Hz (±1,5 dB) –3 dB a 21 Hz/120 Hz –10 dB a 17 Hz/153 Hz
Área efectiva del pistón:	58,78 in^2 (0,0379 m^2)	84,4 in^2 (0,0545 m^2)
Desplazamiento efectivo:	131 in^3 (2,1 litros)	235 in^3 (3,9 litros)
Alimentación del amplificador:	1200 W RMS a corto plazo	1500 W RMS a corto plazo
Dimensiones: (al.) altura × (an.) ancho × (pr.) profundidad Las dimensiones de la altura incluyen las patas.	14,24 in × 13,5 in × 16,51 in 362 mm × 343 mm × 419 mm	16,23 in × 15,50 in × 18,39 in 412 mm × 394 mm × 467 mm
Peso neto:	52,7 lb (23,9 kg)	73,5 lb (33,3 kg)

CARACTERÍSTICAS

Entradas no balanceadas:
Estéreo o mono (dos conectores RCA)

Entradas de alto nivel:
Enchufe y conector extraíble de 4 polos

Salidas de línea:
Estéreo o mono (dos conectores RCA)

Ajuste de nivel maestro:
Variable desde el silencio total hasta +15 dB sobre la ganancia de referencia

Modos de alimentación:
Apagado, encendido o automático (con detección de señal)

Filtro de cruce activo:
24 dB per octave, Linkwitz-Riley, variable entre 25 Hz-130 Hz, regulable

Polaridad:
0 o 180 grados

Fase:
Variable entre 0-280 grados, con referencia a 80 Hz

Fuente de alimentación:
Tipo PWM conmutada no regulada

Topología del amplificador:
Tipo de conmutación de clase D

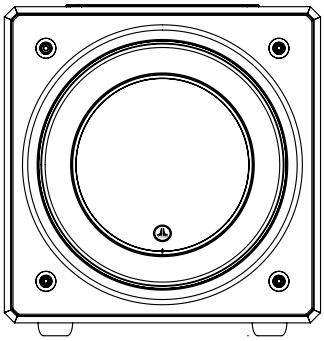
"JL Audio", "E-Sub" y el logotipo de JL Audio son marcas registradas de JL Audio, Inc.
©2022 JL Audio, Inc. • Para obtener información más detallada, visítenos en línea en **www.jlaudio.com.** Las imágenes del producto se muestran solo para fines ilustrativos y pueden diferir del producto real. Dado que el desarrollo de producto es continuo, todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

w w w . j l a u d i o . c o m
10369 North Commerce Parkway • Miramar, Florida • 33025 • EE. UU.

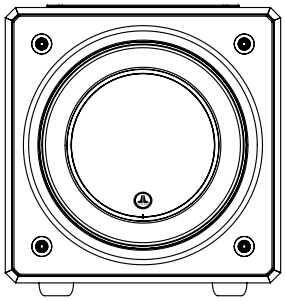
JL AUDIO

E-Sub Aktiv-Subwoofer

DE



e112



e110

Bedienungsanleitung

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

WARNHINWEIS: UM BRAND- ODER STROMSCHLAGGEFAHR ZU VERMEIDEN, SETZEN SIE DIESES PRODUKT WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUS.



VORSICHT

STROMSCHLAGGEFAHR
NICHT ÖFFNEN



VORSICHT: ZUR VERMEIDUNG VON STROMSCHLÄGEN DIE ABDECKUNG NICHT ENTFERNEN. KEINE VOM BENUTZER ZU WARTENDEN TEILE IM INNEREN. DIE WARTUNG DARF NUR VON FACHPERSONAL VORGENOMMEN WERDEN.

1. **Anweisungen durchlesen** – Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Subwoofers sämtliche Sicherheits- und Bedienungshinweise durch.
2. **Anleitungen aufbewahren** – Bewahren Sie die Sicherheits- und Bedienungsanleitungen für zukünftige Referenzzwecke auf.
3. **Warnhinweise beachten** – Sämtliche Warnhinweise am Subwoofer und in den Bedienungsanleitungen beachten.
4. **Anweisungen befolgen** – Sämtliche Bedienungs- und Nutzungshinweise sind einzuhalten.
5. **Wasser und Feuchtigkeit** – Den Subwoofer NICHT in der Nähe von Feuchtigkeitsquellen, z. B. Badewannen, Waschschüsseln, Waschbecken, Wäschewannen, Schwimmbecken oder in einem feuchten Keller verwenden.
6. **Belüftung** – Der Subwoofer sollte immer so aufgestellt sein, dass die Eigenbelüftung nicht blockiert wird. Beispielsweise sollte der Subwoofer nicht auf einem Bett, Sofa, Teppich oder einer ähnlich gearteten Oberfläche aufgestellt werden, durch die der Luftstrom über den Kühlrippen blockiert werden könnte. Beim Einbauen des Subwoofers in einen Hohlraum ist darauf zu achten, dass der Luftstrom zum Kühlkörper an der Rückseite des Subwoofers nicht blockiert wird. Bedecken Sie den Kühlkörper des Subwoofers nicht mit Tischdecken, Vorhängen usw.
7. **Hitze und Flammen** – Der Subwoofer sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Heizlüftern, Öfen, Kaminen usw. aufgestellt werden. Keine Kerzen auf dem Subwoofer oder in dessen Nähe aufstellen.
8. **Stromquellen** - Der Subwoofer darf nur an eine Stromversorgung angeschlossen werden, die der in der Bedienungsanleitung beschriebenen oder auf dem Subwoofer angegebenen Art entspricht.
9. **Schutz des Stromkabels** – Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es nicht zur Stolperfalle wird und es nicht beschädigt werden kann, insbesondere im Bereich von Steckern und dort wo das Netzkabel aus dem Gerät herausgeführt wird.
10. **Reinigung** – Der Subwoofer ist ausschließlich wie in der Bedienungsanleitung beschrieben zu reinigen.
11. **Nichtnutzungszeiten** – Wenn der Subwoofer über einen längeren Zeitraum ungenutzt bleibt, das Netzkabel des Subwoofers abziehen.



Das Blitzsymbol mit Pfeilspitze in einem gleichseitigen Dreieck weist den Benutzer auf das Vorhandensein einer nicht isolierten „gefährlichen elektrischen Spannung“ im Gehäuse des Produkts hin, die so hoch sein könnte, dass sie ein Stromschlagrisiko darstellt.



Das Ausrufezeichen in einem gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf das Vorhandensein wichtiger Bedienungs- und Wartungsanweisungen in der Begleitliteratur zu diesem Produkt aufmerksam machen.

12. **Blitzschlag und Überspannung** – Wir empfehlen Ihnen, bei Gewitter und/oder regelmäßigen Unterbrechungen der Stromversorgung den Subwoofer von der Steckdose zu trennen, um Schäden durch Überspannung zu verhindern.
13. **Eintritt von Fremdkörpern und Flüssigkeit** – Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände oder Flüssigkeiten durch Öffnungen in das Subwoofer-Gehäuse gelangen können. Schützen Sie den Subwoofer vor Tropf- und Spritzwasser. Keine mit Flüssigkeit gefüllten Objekte auf dem Subwoofer oder in dessen Nähe aufstellen. Blumenvasen, Getränkebehälter und flüssigkeitsgefüllte Lampen
14. **Reparaturbedürftige Schäden** – Der Subwoofer muss von Fachpersonal gewartet werden, wenn:
    a. Kabel oder Stecker für die Stromversorgung beschädigt wurden
    b. Objekte auf den Subwoofer gefallen oder Flüssigkeiten in den Subwoofer eingetreten sind
    c. der Subwoofer im Regen stand
    d. der Subwoofer nicht ordnungsgemäß zu funktionieren scheint oder eine deutliche Leistungsänderung aufweist
    e. der Subwoofer fallen gelassen oder das Gehäuse beschädigt wurde
    f. die Lautsprechermembran und/oder Aufhängung des Subwoofers sichtbar beschädigt wurde
15. **Wartung** – Wartungen des Subwoofers sind vom Kunden nur im dem im Bedienungshandbuch beschriebenen Umfang durchzuführen. Alle übrigen Wartungsarbeiten sind von qualifiziertem Fachpersonal vorzunehmen.
16. **Überlastung** – Die Überlastung von Steckdosen, Verlängerungskabeln oder Steckdosenleisten kann Brände oder Stromschläge verursachen.
17. **Erdung** - Dieser Subwoofer wird mit einem dreipoligen, geerdeten Netzkabel geliefert. Es sind Vorkehrungen zu treffen, damit die Erdung des Subwoofers nicht unterbrochen werden kann. Durch das Blockieren des Erdungsanschlusses am Stromkabel des Subwoofers erhöht sich das Risiko eines Stromschlags sowie einer dauerhaften Beschädigung der Subwoofer-Elektronik.

DE

WARNHINWEIS



DIESER SUBWOOFER IST IN DER LAGE, SEHR HOHE SCHALLDRUCKWELLEN ZU ERZEUGEN. BERÜCKSICHTIGEN SIE DIES BEI DER BEDIENUNG, UM DAUERHAFTE SCHÄDIGUNGEN DES GEHÖRS ZU VERMEIDEN.

FCC-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

HINWEIS: Das Gerät wurde überprüft und entspricht den Beschränkungen gemäß Absatz 15 der FCC-Normen für digitale Geräte. Diese Anforderungen gewährleisten angemessenen Schutz gegen elektromagnetische Störungen im häuslichen Bereich. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzenergie und kann solche ausstrahlen, wodurch es bei unsachgemäßer Installation und Bedienung zu Störungen des Funkverkehrs kommen kann. Allerdings besteht keine Garantie dafür, dass eine Störung bei einer bestimmten Installation nicht doch auftritt. Falls dieses Gerät Funkstörungen im Radio- oder Fernsehempfang verursacht (überprüfen Sie dies durch Ein- und Ausschalten des Geräts), versuchen Sie, diese mithilfe einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Die Empfangsantenne neu ausrichten oder neu positionieren.
- Abstand zwischen dem Gerät und dem Receiver erhöhen.
- Gerät an einen anderen Stromkreis als den des Receivers anschließen.
- Hilfe des Händlers oder eines erfahrenen Radio-/TV Technikers in Anspruch nehmen.

INHALTSVERZEICHNIS

Wichtige Sicherheitshinweise: 2-3
Einführung: 4
Produktübersicht: 5
So stellen Sie den *E-Sub* in Ihrem Hörraum auf: 6-10
Auspacken Ihres *E-Sub*: 11
Ansicht des oberen Bedienfelds: 12
Ansicht des hinteren Anschlussfeldes: 13
Das obere Bedienfeld im Detail: 14-16
So schließen Sie Ihren *E-Sub*an: 17-23
Empfohlene Vorgehensweise bei der Einrichtung: 24-26
Häufig gestellte Fragen: 27
Reinigung Ihres *E-Sub*: 28
Fehlerbehebung: 29
Eingeschränkte Gewährleistung/Kundendienstinformationen: 31
Technische Daten: 32

EINFÜHRUNG

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines aktiven *E-Sub* Subwoofersystems von JL Audio. Dieses Produkt wurde nach strengsten Vorgaben gefertigt, um viele Jahre lang einen herausragenden Klang in Ihrem Heimkino oder Audiosystem zu gewährleisten.

JL Audio befasst sich intensiv mit der Erforschung von Hochleistungstechnologien für Lautsprecher und Verstärker. Die Subwoofer-Treiber von JL Audio in langhubiger Ausführung sind in breiten Kreisen als Referenzstandard für lineares Verhalten und hohe Leistung anerkannt. Wir haben zudem viel Energie in die der Entwicklung leistungsstarker Verstärker- und Signalverarbeitungstechnologien investiert, die durch eine herausragende Leistung bei niedrigen Frequenzen überzeugen. In Ihrem *E-Sub* sind diese drei Technologien in einem kompakten und wunderschönen Design vereint, die Ihnen ein unvergleichliches Hörerlebnis bieten.

Nochmals herzlichen Dank für Ihren Kauf. Bitte lesen Sie sich dieses Handbuch gründlich durch, um das Optimum aus Ihrem *E-Sub* Subwoofer-System herauszuholen. Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen.

JL AUDIO TECHNOLOGIEN IM E-Sub SUBWOOFER

DMA-Optimized Motor SystemDMA ist das innovative Dynamic Motor Analysis System von JL Audio zur Verbesserung des dynamischen Verhaltens. Aufgrund der DMA-Optimierung arbeiten die Lautsprecher auch bei extremer Auslenkung im linearen Bereich und halten über einen breiten Leistungsbereich ein hochstabiles festes Magnetfeld aufrecht. Dies führt zu einer extrem reduzierten Verzerrung und einer präzisen Transientenreproduktion ... oder einfach gesagt: präzisen, sauberen, abgesetzten Bässen.

VRC-Vented Reinforcement Collar Die patentierte belüftete Verstärkungsmanschette von JL Audio sorgt für eine verbesserte Festigkeit und Stabilität von Aufhängung/Spinne/Schwingspule und ein verbessertes Wärmeverhalten, indem es den Luftstrom über die Spulenwicklung leitet.

Floating-Cone™ Attach Method Dieser neuartige Aufhängemechanismus der Membran sorgt für die korrekte Sickengeometrie des Lautsprechersystems und damit für eine bessere Auslenkungssteuerung und dynamische Schwingspulenausrichtung.

Engineered Lead-Wire System (U.S. Patent Nr. 7,356,157) Sorgfältig gefertigte Anschlussdrähte und Halterungen sorgen für ein kontrolliertes, geräuscharmes Verhalten auch bei hohen Auslenkungen. Dadurch werden Verzerrungen sowie mechanische Geräusche minimiert und die Zuverlässigkeit erhöht.

PRODUKTÜBERSICHT

JL Audio *E-Sub* Subwoofer stehen für modernste JL Audio-Subwoofer-Treiber mit Elektronik-/Verstärkersystem in einem optimierten Gehäuse für ein Klangerlebnis der Extraklasse in Ihrem Heimkino oder Ihrer Audioanlage.

Der Subwoofer-Treiber in Ihrem *E-Sub* Subwoofer-System ist zu einer hervorragenden linearen Auslenkung ohne Verzerrungen oder hörbaren Störungen in der Lage. Dank dieses zweckoptimierten Treibers ist Ihr *E-Sub* in der Lage, Ereignisse bei niedrigen Frequenzen in einer beeindruckenden Deutlichkeit und Präzision wiederzugeben. Die *E-Sub* Treiber bieten eine maximale Auslenkung des Chassis von weit über 64 mm (e110) bzw. 76 mm (e112), um auch dynamisch extrem anspruchsvolles Tonmaterial zu bewältigen.

Damit Sie diese Langhub-Treiber optimal nutzen können, verfügt Ihr *E-Sub* über einen präzise gefertigten Schaltverstärker. *E-Sub* Verstärker können unverzerrte Ausgangsspannungen entsprechend 1200 Watt (e110) bzw. 1500 Watt (e112) an RMS-Leistung bezogen auf die Nennimpedanz des Lautsprechers erzeugen. Dadurch lässt sich die maximale Auslenkung jedes Treibers in vollem Umfang nutzen.

Das wunderschöne Gehäuse, das den funktionalen Teil des *E-Sub* umgibt, ist ebenfalls das Ergebnis präziser Fertigung. Zum Ausgleich des vom *E-Sub* Treiber erzeugten Drucks verwenden wir CNC-geschnittenes MDF-Material mit umfangreichen internen Verstrebungen und fortschrittlichen Fertigungstechniken.

Der *E-Sub* verfügt außerdem über eine integrierte aktive 2-Wege-Weiche, die es ermöglicht, ein herkömmliches 2-Kanal-Audiosystem zu unterstützen, indem ein hochpassgefiltertes Ausgangssignal an den Verstärker der Hauptlautsprecher und ein tiefpassgefiltertes Signal an den internen Subwoofer-Verstärker geleitet wird. Ein Polaritätsschalter und ein Phasenregler helfen dabei, einen optimalen akustischen Übergang zwischen Subwoofer(n) und Hauptlautsprecher(n) zu erreichen. Die Eingänge werden über ein Paar Stereo-Cinch-Buchsen mit Line-Pegel oder über einen abnehmbaren Stecker mit Lautsprecherpegel versorgt.

Wie Sie dieser kurzen Einführung entnehmen können, steckt in diesem kompakten Subwoofer jede Menge Technik. In diesem Handbuch finden Sie Erläuterungen zu den Funktionen sowie eine schrittweise Anleitung zur Einrichtung und Einstellung Ihres *E-Sub* auf ein Hörerlebnis der Extraklasse insbesondere bei Tieftonfrequenzen.

Falls Sie Hilfe bei Installation und Wartung benötigen, erhalten Sie bei Ihrem JL Audio-Händler fachkundigen Rat.

WICHTIG



WICHTIG! LESEN SIE SICH UNBEDINGT DEN NÄCHSTEN ABSCHNITT DURCH, BEVOR SIE DEN E-SUB AUSPACKEN. ES WIRD EMPFOHLEN, DEN SUBWOOFER IN DER NÄHE DES AUFSTELLUNGSORTES AUSZUPACKEN.

SO STELLEN SIE DEN E-SUB IN IHREM HÖRRAUM AUF:

Ihr Hörraum oder Heimkino ist integraler Bestandteil Ihres Klangwiedergabesystems. Die physischen Abmessungen des Raumes sowie der darin befindlichen Möbel, Materialien, Türen und Fenster wirken sich allesamt auf den Klang Ihres Systems aus.

Bei Aufstellung einer Schallquelle in einem geschlossenen rechteckigen Raum werden „stehende Wellen" erzeugt, die sich aus dem Verhältnis zwischen der Wellenlänge des Schalls und den Abmessungen des Raumes ergeben. Die stehenden Wellen sind also das Ergebnis der im Raum eingefangenen Schallenergie, die sich zwischen gegenüberliegenden Wänden hin- und herbewegt. Stehende Wellen im Raum verursachen Schallspitzen und -senken mit entsprechenden Lautstärkeschwankungen, die einzig davon abhängen, an welcher Stelle im Raum Sie sich befinden. An den Raumgrenzen baut sich ebenfalls Energie auf, die bei bestimmten Frequenzen zu einer deutlich überhöhten Tieftonwiedergabe führt. Diese grundlegenden Raumresonanzen werden auch Raummoden genannt.

Achten Sie also darauf, Hörpositionen in Schallspitzen und -senken zu vermeiden. Es wird empfohlen, Hörplätze in Bereichen mit moderaten Schallspitzen und -senken zu positionieren, die sich nicht gegenseitig verstärken. Sie sollten sich also definitiv weder direkt an den Raumwänden noch genau in der Mitte des Raumes befinden.

Auch Ihr Subwoofer kann sich wie Ihr Hörplatz in einer Schallspitze oder Schallsenke befinden. Wenn ein Subwoofer in einer Raumecke platziert wird, regt er die Modenstruktur des Raums maximal an und erzeugt die stärkste Leistung mit den wenigsten Einbrüchen. Wenn der Subwoofer aus einer Ecke oder von der Wand verschoben wird, werden die Raummoden in geringerem Umfang angeregt, wodurch sich der Klang am Hörplatz ändern kann.

Probieren Sie verschiedene Sitz- und Subwooferpositionen aus, um eine optimale Lösung zu finden. Durch sorgfältiges Austarieren erhalten Sie meist das beste Klangergebnis. Beachten Sie unsere (auf der gegenüberliegenden Seite und den Folgeseiten dargestellten) Aufstellhinweise, um loslegen zu können.

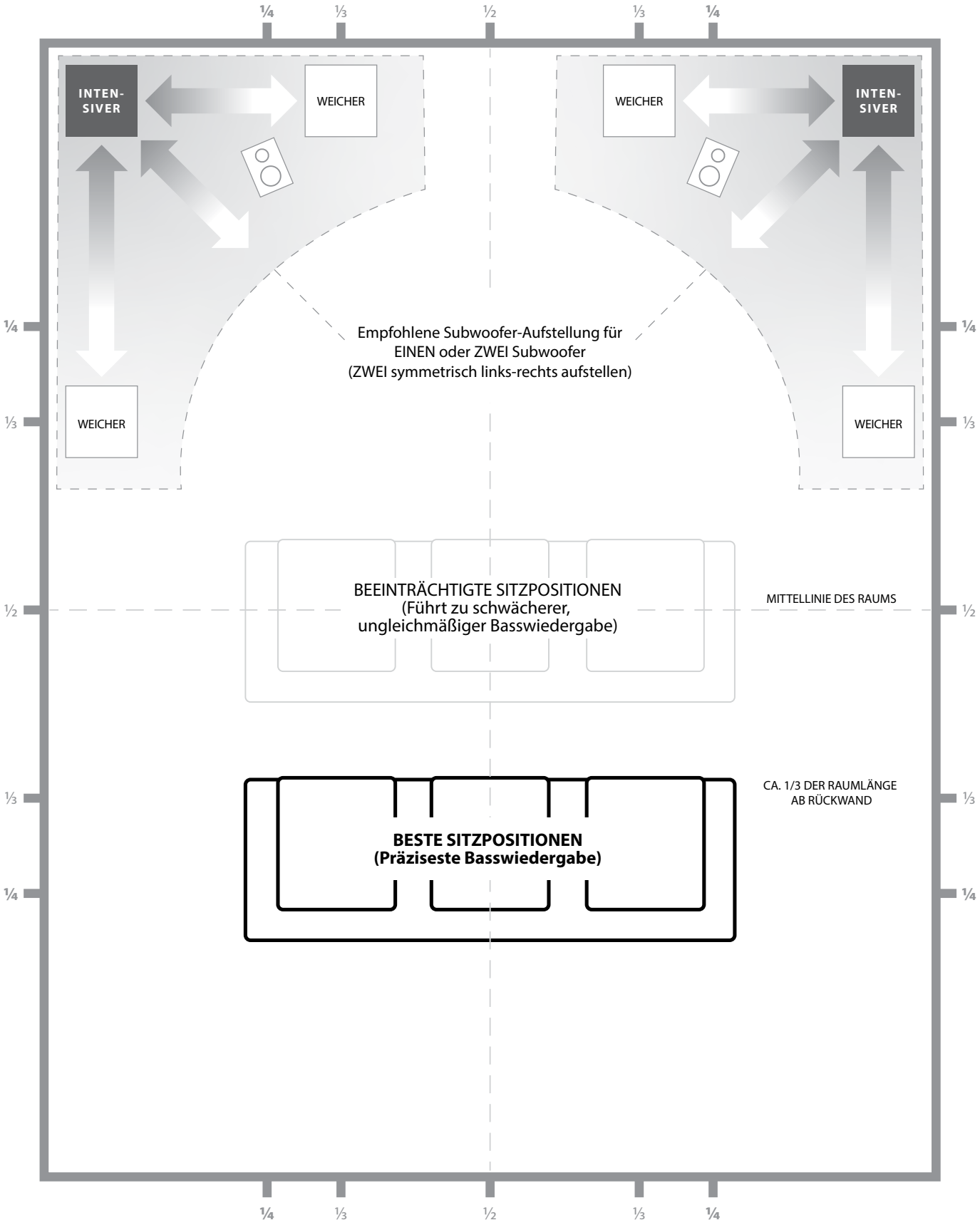
Wir empfehlen Ihnen, den *E-Sub* vorn im Raum in der Nähe des vorderen linken oder rechten Lautsprechers aufzustellen. Durch die Aufstellung des *E-Sub* in der Nähe fester Wände wird die Tieftonwiedergabe verstärkt und durch Vergrößerung des Abstands zu einer festen Wand verringert. In manchen Räumen kann es hilfreich sein, den Abstand zwischen dem Subwoofer und den Wänden zu vergrößern, um die Wiedergabe der oberen Bässe zu glätten.

Stellen Sie den *E-Sub* möglichst nicht in Fensternähe auf, um ein Klappern und eine Schallübertragung nach außen zu verhindern.



Wenn Sie den E-Sub in einem Gehäuse installieren möchten, beachten Sie hierzu die Hinweise auf Seite 8.

Empfohlene Subwoofer-Platzierungsoptionen für <u>einen</u> oder <u>zwei</u> E-Sub Subwoofer



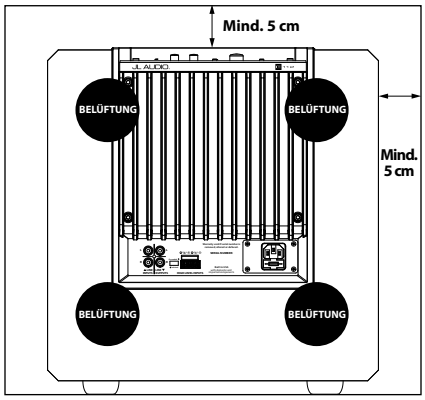
DE

SPEZIELLE HINWEISE FÜR EINBAUSYSTEME

Beim Integrieren des *E-Sub* Subwoofers in kundenspezifische Einbausysteme sind folgende einfache Richtlinien zu beachten.

1. Hinter dem Verstärkerpanel des *E-Sub* 10 cm Platz lassen, um eine hinreichende Kühlung und genügend Abstand zu den Anschlüssen zu gewährleisten.
2. Für eine ausreichende Belüftung auf allen Seiten (außer dem Boden) mindestens 5 cm Abstand halten.
3. Auch wenn der *E-Sub* meist nur bei intensivem Betrieb warmläuft, empfehlen wir ausdrücklich, für den Wärmeabzug angemessene Belüftungsöffnungen in jedes Gehäuse einzubauen, in dem sich ein *E-Sub* befindet. Ein Paar 7,5 cm lange Belüftungsöffnungen in der Nähe der Gehäuseoberseite und des Gehäusebodens ermöglicht die Luftzirkulation über dem Verstärker-Panel Ihrer *E-Sub* Subwoofer-Anlage, sodass diese möglichst gut gekühlt und funktionstüchtig bleibt.
4. Ihr *E-Sub* Subwoofer ist in der Lage, erhebliche Luftmengen in Bewegung zu setzen. Wenn die Vorderseite des *E-Sub* durch ein kundenspezifisches Gitter abgedeckt ist, muss das Gitter eine Lüftungsfläche von MINDESTENS 85 Quadratzoll (548 cm^2) für den e112 und MINDESTENS 60 Quadratzoll (386 cm^2) für den e110 aufweisen. Diese Flächen entsprechen der Konusfläche des Tieftöners für jedes Modell und stellen sicher, dass die Leistung des *E-Sub* nicht durch das kundenspezifische Gehäuse gedrosselt wird.

Rückansicht bei Gehäuseeinbau:



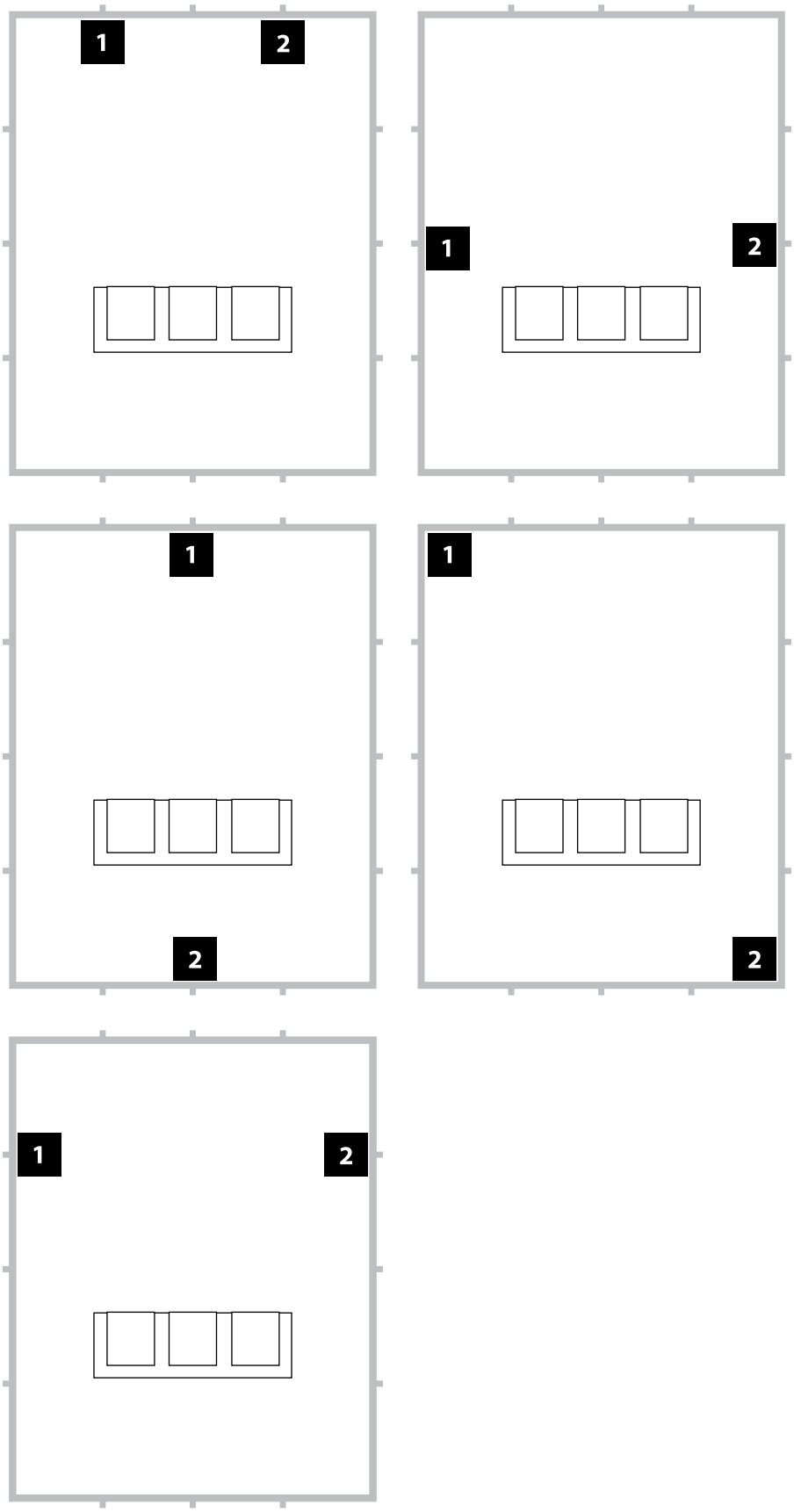
Verwendung von zwei E-Subs

Wenn Sie zwei *E-Sub* Subwoofer verwenden, stellen Sie diese nach Möglichkeit in den vorderen Ecken des Raums, in diagonal gegenüberliegenden Ecken des Raums oder in der Mitte jeweils gegenüberliegender Wände auf (siehe Abbildung rechts).

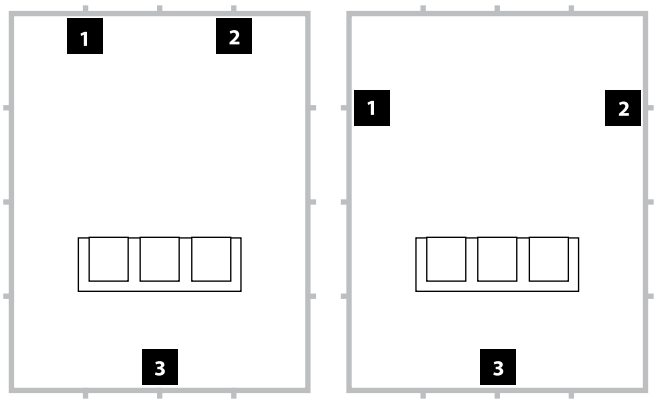
Es wird empfohlen, verschiedene Positionen für Subwoofer und Hörplatz auszuprobieren, um ein optimales Ergebnis zu erzielen – die Verbesserungen können erheblich sein.

Für bestmögliche Ergebnisse und Systemleistungen werden hochauflösende Messungen und eine professionelle Systemkalibrierung empfohlen.

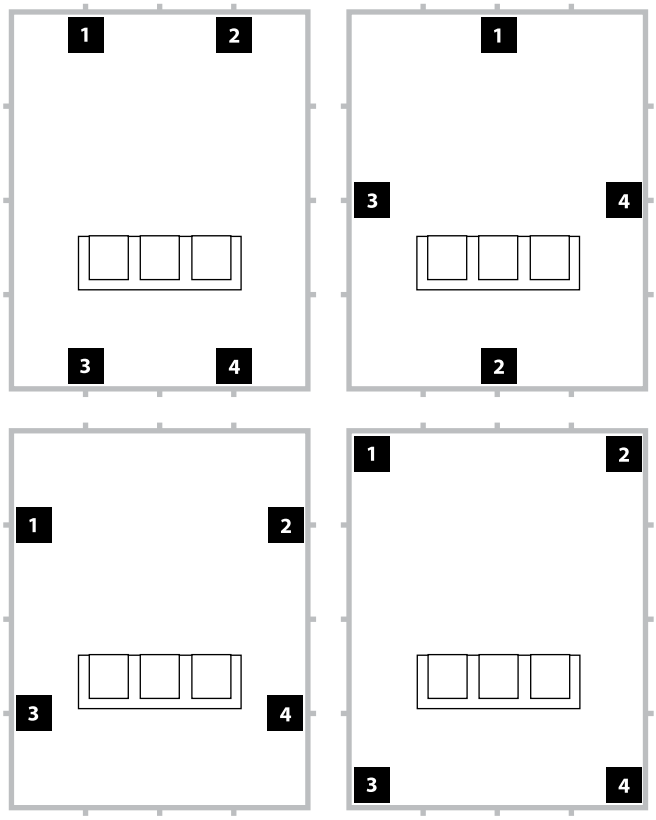
Empfohlene Subwoofer-Platzierungsoptionen für <u>zwei</u> E-Subs



Empfohlene Subwoofer-Platzierungsoptionen für drei E-Subs



Empfohlene Subwoofer-Platzierungsoptionen für vier E-Subs



Verwendung von drei oder vier E-Subs

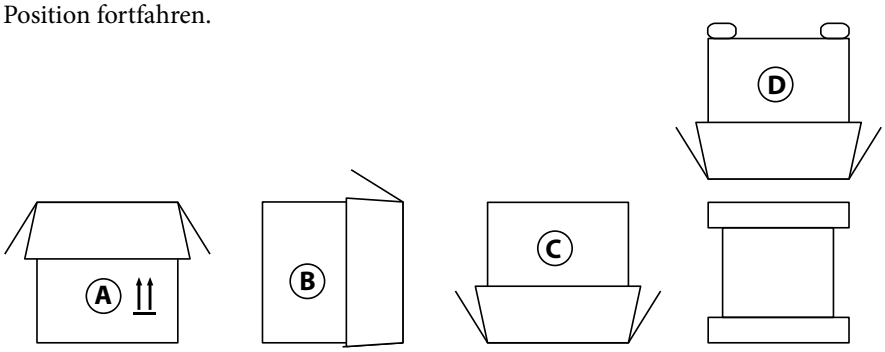
Forschungsergebnisse haben gezeigt, dass sich die beste Basswiedergabe in großen Hörbereichen mit vier Subwoofern erzielen lässt, die jeweils in der Mitte der vier Wände aufgestellt werden. (Mit zwei oder drei Subwoofern lassen sich jedoch schon fast genauso gute Ergebnisse erreichen.)

Es wird empfohlen, verschiedene Positionen für Subwoofer und Hörplatz auszuprobieren, um ein optimales Ergebnis zu erzielen – die Verbesserungen können erheblich sein.

Für bestmögliche Ergebnisse und Systemleistungen werden hochauflösende Messungen und eine professionelle Systemkalibrierung empfohlen.

AUSPACKEN IHRES E-SUB

Sie haben jetzt die Position im Raum festgelegt, in der Sie den *E-Sub* aufstellen möchten. Nun können Sie mit dem Auspacken in der Nähe der vorgesehenen Position fortfahren.



Packen Sie diesen Karton in der Nähe der geplanten Aufstellposition des Subwoofers aus. Der Subwoofer ist VERKEHRT herum verpackt.Dieser Karton muss VORSICHTIG umgedreht werden, um den Subwoofer zu entnehmen.

WICHTIG

WICHTIG! AUFGRUND DES HOHEN GEWICHTS DES E-Sub SUBWOOFERS MÜSSEN SIE BEIM AUSPACKEN UND AUFSTELLEN BESONDERE VORSICHT WALTEN LASSEN, UM VERLETZUNGEN ZU VERMEIDEN. HOLEN SIE NACH MÖGLICHKEIT EINE ZWEITE PERSON FÜR DIESEN VORGANG ZU HILFE. ZUR MINIMIERUNG DES VERLETZUNGSRISIKOS KNIE BEUGEN UND NICHT AUS DEM RÜCKEN, SONDERN AUS DEN BEINEN ANHEBEN.

Detaillierte Anweisungen zum Auspacken des Subwoofers:

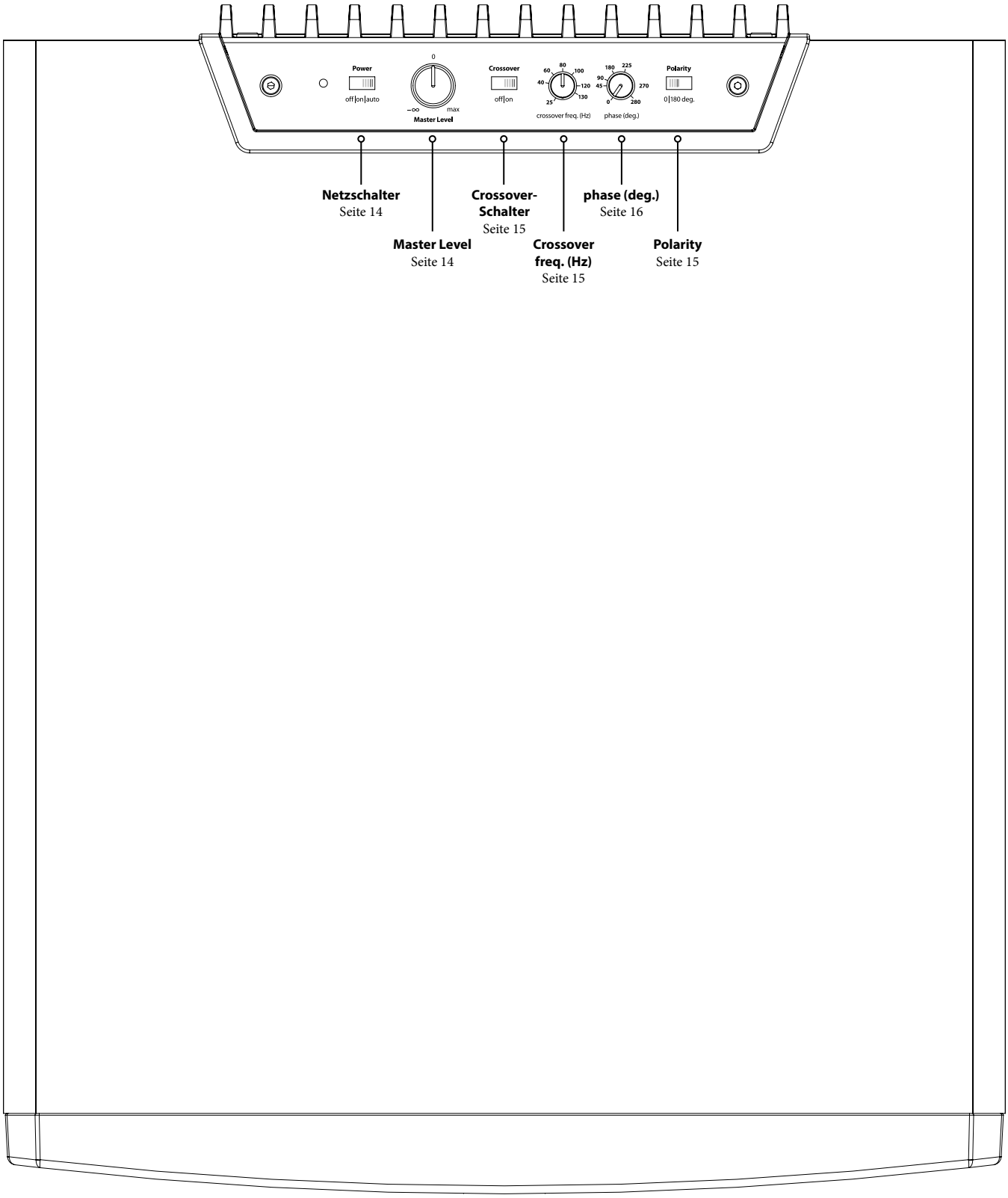
1. Stellen Sie den Karton in der Nähe der vorgesehenen Position auf den Boden.
2. Öffnen Sie den Karton oben (die Markierungen auf dem Karton beachten) und nehmen Sie Handbuch und Stromkabel heraus.
3. Der Subwoofer wurde mit der Oberseite nach unten gerichtet verpackt. Nehmen Sie die Styroporabdeckung vom Boden des Subwoofers ab.
4. Lockern Sie das Abdecktuch, um es später (jetzt noch nicht) leicht entfernen zu können. Wenn Sie die Stoffabdeckung öffnen, schauen Sie auf den Boden des Subwoofer-Gehäuses.
5. Bringen Sie die Styroporabdeckung, die Sie in Schritt 3 entfernt haben, wieder an, um das Gehäuse des Subwoofers zu schützen, während Sie den Subwoofer in den folgenden Schritten umdrehen und auspacken.
6. Drehen Sie den Karton vorsichtig auf die Seite und klappen Sie die Kartonlaschen nach außen.
7. Drehen Sie den Karton vorsichtig auf die Oberseite (das offene Ende) und halten Sie dabei die Kartonlaschen am Karton.
8. Ziehen Sie den Karton gerade nach oben, bis der Subwoofer zum Vorschein kommt, und stellen Sie ihn auf einer Seite ab.
9. Nehmen Sie die oberste Styroporabdeckung ab und legen Sie diese in den Karton.
10. Entfernen Sie die Plastiktüte und legen Sie diese in den Karton.
11. Heben Sie den Subwoofer von der obersten Styroporabdeckung ab und legen Sie diese Abdeckung in den Karton.
12. Entfernen Sie die Stoffschutzhülle und legen Sie sie in den Karton.

WICHTIG

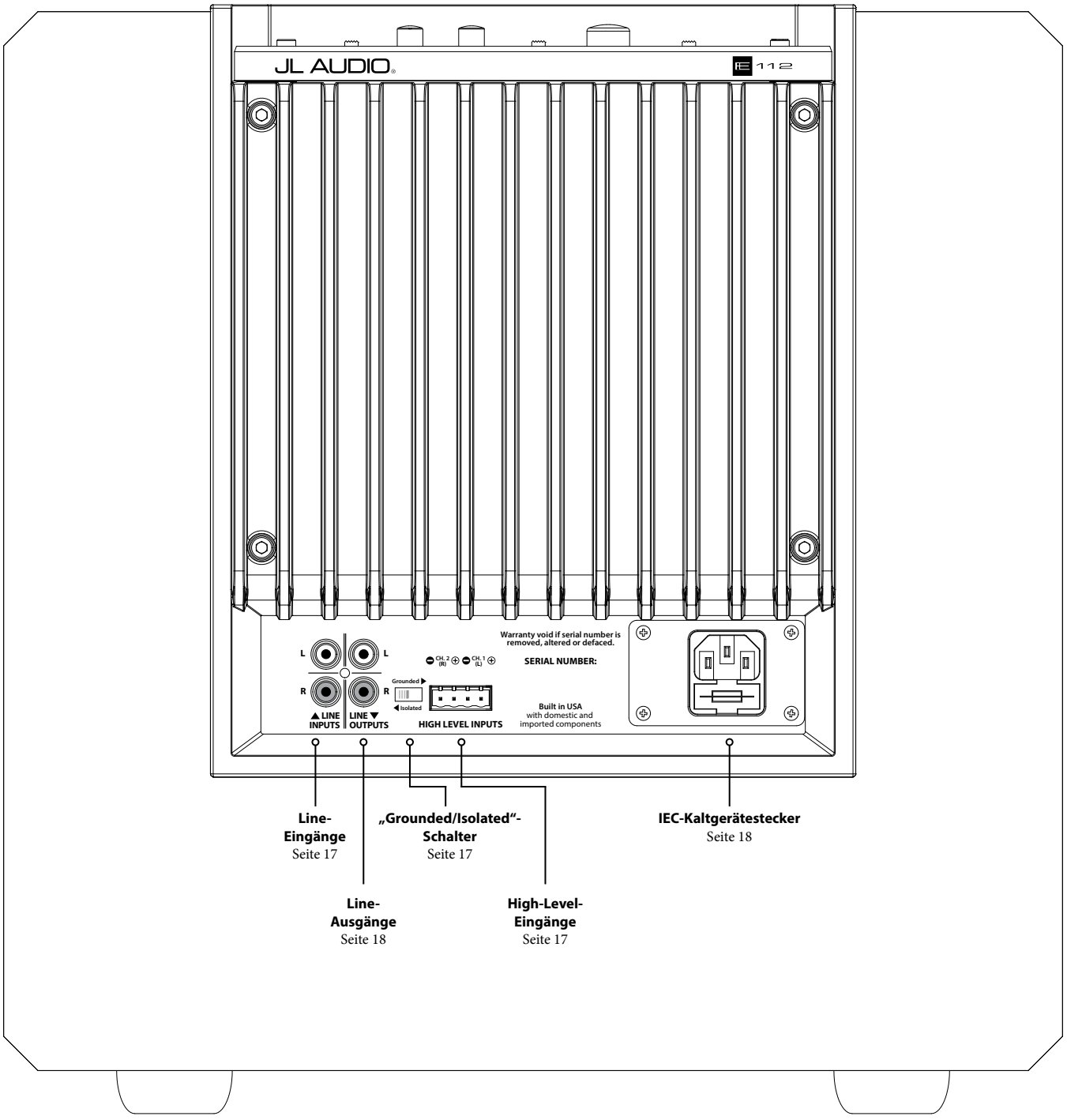
WICHTIG! BEWAHREN SIE SÄMTLICHE VERPACKUNGSMATERIALIEN AUF, UM DEN SUBWOOFER FÜR EVENTUELL ERFORDERLICHE ZUKÜNFTIGE KUNDENDIENSTLEISTUNGEN SICHER VERSENDEN ZU KÖNNEN.

Oberes Bedienfeld

In der nachstehenden beschrifteten Abbildung ist das obere Bedienfeld eines *E-Sub* Subwoofers zu sehen. Der Aufbau ist beim E110 und E112 identisch.



Hinteres Anschlussfeld (120-V-Modell abgebildet)
In der nachstehenden beschrifteten Abbildung ist das Panel auf der Rückseite eines *E-Sub* Subwoofers zu sehen. Der Aufbau ist beim e110 und e112 identisch.



DAS OBERE BEDIENFELD IM DETAIL

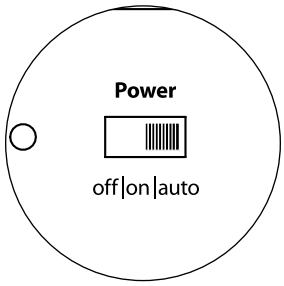
Netzschalter und LED-Anzeige auf der Oberseite

Der „Power"-Schalter auf der Oberseite bestimmt die Betriebsbereitschaft des *E-Sub* Subwoofers und sollte der einzige Schalter sein, mit dem der *E-Sub* bei normalem Gebrauch ein- und ausgeschaltet werden kann.



Der „Power"-Schalter auf der Oberseite hat drei Positionen:

„Aus": Die interne Endstufe des *E-Sub* ist ausgeschaltet.
Anzeige-LED: rot In diesem Standby-Zustand wird sehr wenig Strom verbraucht (< 0,5 Watt), um die Softstart-Schaltung des *E-Sub* aktivieren zu können.

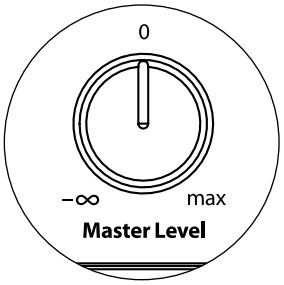


„Ein": Der *E-Sub* ist voll funktionsfähig.
LED-Anzeige: grün Der Stromverbrauch variiert je nach Klangmaterial und Pegel

„Auto": Der *E-Sub* schaltet den internen Verstärker automatisch ein, sobald an einem beliebigen Eingang ein Audiosignal erkannt wird und schaltet diesen automatisch wieder ab, wenn dreißig (30) Minuten lang kein Signal erfasst wurde. Im Ruhezustand verbraucht der *E-Sub* nur sehr wenig Strom (< 0,5 Watt).
LED-Anzeige: gelb (inaktiv) / grün (betriebsbereit)
Für den unwahrscheinlichen Fall, dass die automatische Einschaltfunktion für ein bestimmtes System nicht empfindlich genug ist, verwenden Sie ein Y-Adapterkabel (1x Cinch-Buchse zu 2x Cinch-Stecker), um das Eingangssignal auf beide Cinch-Eingänge am *E-Sub* aufzuteilen. Dadurch wird die Eingangsempfindlichkeit um 6 dB erhöht. Beachten Sie, dass bei deutlichen Geräuschen am Eingang des *E-Sub* sich der *E-Sub* möglicherweise nicht wie gewünscht ausschaltet. Ziehen Sie in diesem Fall das Y-Adapterkabel ab und/oder suchen Sie in den vorgelagerten Komponenten nach der Geräuschursache.

Der *E-Sub* Subwoofer lässt sich nur durch Ziehen des Netzkabels vollständig abschalten. Bevor Sie das Netzkabel abziehen, stellen Sie den Netzschalter auf der Oberseite des Geräts in die Position „Aus" (um schädliche Knackgeräusche zu vermeiden).

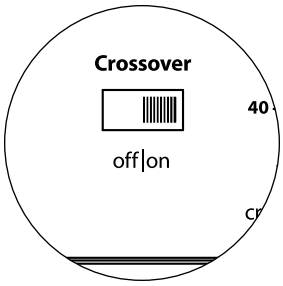
Verwenden Sie keine geschalteten Steckdosenleisten, eine geschaltete Steckdose oder einen anderen externen Schalter, um die Stromversorgung eines *E-Sub* in den Positionen „Auto" oder „Ein" zu unterbrechen oder einzuschalten, da dies ebenfalls zu unerwünschten und möglicherweise schädigenden Knackgeräuschen führt.



Master Level-Regler

Mit dem „Master Level"-Regler wird der Ausgangspegel des *E-Sub* im Verhältnis zum übrigen Audiosystem eingestellt.

Wenn er ganz gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist, wird die Wiedergabe des *E-Sub* vollständig stummgeschaltet. Bei „0" oder in senkrechter Stellung ist der Pegel auf Referenzverstärkung eingestellt. Bei Rechtsanschlag ist der Pegel des *E-Sub* auf maximale Empfindlichkeit (Lautstärke) eingestellt.

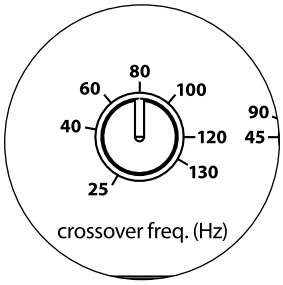


Crossover-Schalter

Mit dem „crossover"-Wahlschalter wird der Betriebsmodus des integrierten aktiven Crossover des *E-Sub* festgelegt.

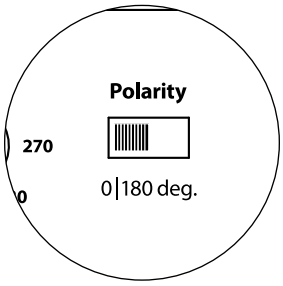
Durch **„Off"** wird der Crossover-Filter deaktiviert und dieser Schaltkreis aus dem Signalpfad entfernt. Diese Funktion eignet sich besonders, wenn Sie die Filter- und Bassmanagement-Funktionen eines Receivers oder Vorverstärkers/ Prozessors verwenden.

Durch **„On"** wird der integrierte aktive Crossover deaktiviert. Diese Frequenzweiche besteht aus einem 24 dB/Oktave-Tiefpassfilter für Signale, die den internen Verstärker des *E-Sub* speisen, sowie einem 24 dB/Oktave-Hochpassfilter, der die „Line-Outputs" auf der Rückseite des *E-Sub* versorgt. Dies ist besonders nützlich, wenn der *E-Sub* in ein Zweikanal-Audiosystem integriert wird.



Crossover-Frequenzregler

Über den Regler „Crossover freq. (Hz)" kann der Benutzer die Crossover-Frequenz der integrierten aktiven Frequenzweiche des *E-Sub* festlegen. Wenn der Schalter „crossover" auf „off" eingestellt ist, hat dieser keine Auswirkungen. Die Frequenz ist einstellbar von 25 Hz (Linksanschlag) bis 130 Hz (Rechtsanschlag). 80 Hz ist eine häufig verwendete Filterfrequenz und dient in der Regel als guter Ausgangspunkt für Anpassungen.



„Polarity"-Schalter

Mit dem „Polarity"-Schalter kann zwischen normaler (0 Grad) und umgekehrter Signalpolarität (180 Grad) gewählt werden. Der „Polarity"-Schalter wirkt sich vorwiegend auf den kleinen Frequenzbereich um den Crossover-Punkt zwischen Subwoofer und Satellitenlautsprechern aus.

Im Gegensatz zum Regler „phase (deg.)", über den sich eine zeitliche Verzögerung einstellen lässt, wird über den „Polarity"-Schalter eine sofortige Umkehrung der Spitzen der Signalamplituden bewirkt. Wenn beispielsweise eine Sinuswelle an einem bestimmten Referenzpunkt eine Spitzenamplitude aufweist, lässt sich diese durch Umdrehen des Schalters „phase (deg.)" unmittelbar in einen Tiefstwert umwandeln. Da sich die Einstellung des „Polarity"-Schalters sofort auswirkt, ist dieser als Ergänzung und nicht als Ersatz für den Regler „phase (deg.)" anzusehen.

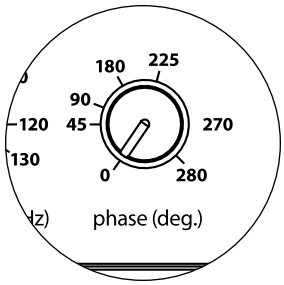
Wenn Sie einen *E-Sub* im Raum aufgestellt haben, sollten Sie erst die Einstellungen des „Polarity"-Schalters ausprobieren, bevor Sie den Regler „phase (deg.)" anpassen. Welche Position des „Polarity"-Schalters für einen weicheren Übergang zwischen dem *E-Sub* und den Satellitenlautsprechern sorgt, muss ausprobiert werden. Verwenden Sie zur Bewertung Klangmaterial mit gut ausgeprägten mittleren und tiefen Bässen.

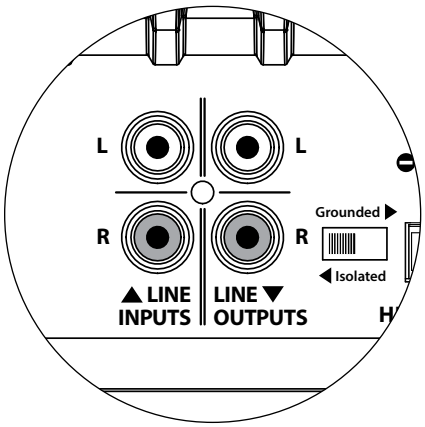
Phasenregler

Mit dem Regler „phase (deg.)“ lässt sich die Phasenlage des Subwoofers im zeitlichen Verhältnis zu den Hauptlautsprechern einstellen. Der Regler „phase (deg.)“ hat hauptsächlich Auswirkungen auf den kleinen Frequenzbereich um den Crossover-Punkt zwischen Subwoofer und Satellitenlautsprechern. Die Kennzeichnung des Reglers ist „phase (deg.)“ und bezieht sich auf 80 Hz, da es sich hierbei um den häufigsten Crossover-Punkt zwischen Satellitenlautsprechern und Subwoofer handelt. Die Phasenlage kann auf Werte zwischen 0 Grad (Linksanschlag) und 280 Grad (Rechtsanschlag) eingestellt werden.

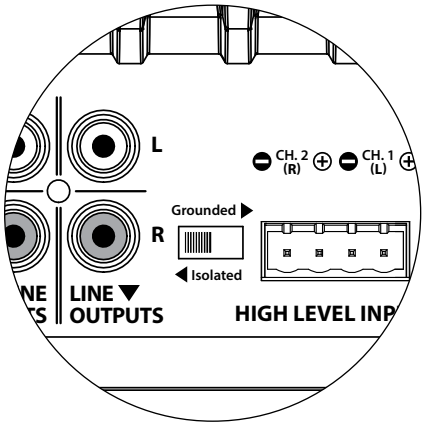
Die Positionen von Lautsprecher, Subwoofer und Hörplatz können je nach Heimkinoinstallation stark variieren. Da sich die physische Anordnung der Lautsprecher zueinander sowie im Verhältnis zu den Begrenzungsflächen des Raums entscheidend auf die wahrgenommene Klangqualität auswirkt, kann es hilfreich sein, den Subwoofer-Ausgang zu verzögern. Genau dies ist der Fall, wenn Sie den Regler „phase (deg.)“ über 0 Grad hinaus einstellen.

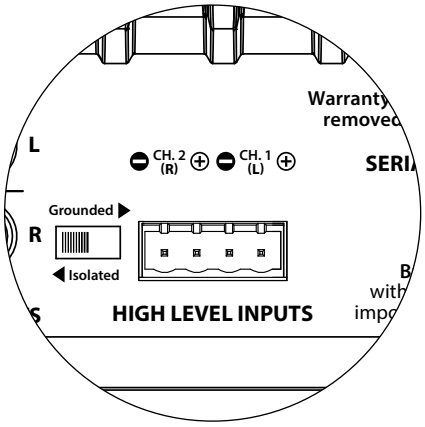
Sobald Sie den *E-Sub* in Ihrem Hörraum so aufgestellt haben, dass er insgesamt den angenehmsten Klang erzeugt, und die optimale Stellung des Schalters „Polarity“ eingestellt ist (siehe vorheriger Abschnitt), können Sie verschiedene Positionen des Reglers „phase (deg.)“ ausprobieren. Passen Sie mithilfe geläufigen Klangmaterials mit guten mittleren und oberen Bässen den Regler „phase (deg.)“ an, und achten Sie dabei auf die Tonqualität der mittleren Bässe und einen weichen Übergang zwischen Subwoofer und Satellitenlautsprechersystemen. Wenn sich die Klangqualität bei den verschiedenen Einstellungen nicht ändert, belassen Sie den Regler „phase (deg.)“ auf 0 Grad.





Die linken und rechten Eingänge am E-Sub werden intern in einem einzigen Mono-Kanal zusammengeführt.





ANSCHLIESSEN IHRES E-SUB

Line-Eingänge

Der *E-Sub* verfügt über einzelne unsymmetrische Cinch-Eingangsanschlüsse für rechts und links. Hierbei handelt es sich um die gängigsten Anschlüsse im Heim-Audio-Bereich.

Bei Systemen mit einem Mono-Subwoofer oder „LFE"-Kanalanschluss wird nur eine Cinch-Buchse (links oder rechts) verwendet. Dies gilt für die meisten modernen Mehrkanal-Receiver und Vorverstärker/Prozessoren.

Für Systeme ohne speziellen Mono-Subwoofer-Anschluss stehen separate linke und rechte Cinch-Eingangsbuchsen zur Verfügung. Dies gilt typischerweise für Zweikanal-Audiogeräte. In einer zweikanaligen Anwendung müssen Sie einen einzelnen *E-Sub* mit separaten linken und rechten Eingangssignalen versorgen, um hochpassgefilterte Stereoausgänge an den Line-Ausgängen zu erhalten. Im *E-Sub* werden die Eingänge links und rechts automatisch summiert, um den internen Verstärker des Subwoofers zu versorgen.

Cinch-Anschlüsse (einer für jeden Kanal):
Spitze: Plus
Schaft: Minus
Eingangsimpedanz: 10 kΩ

„Grounded/Isolated"-Schalter

Mit dieser Funktion lassen sich Probleme mit der Signalerdung beheben, die häufig bei Heimkinosystemen auftreten, wenn mehrere Komponenten unterschiedlicher Hersteller miteinander verbunden werden. Durch den Schalter „Grounded/Isolated" auf der Rückseite des Panels werden nur die „Line-Eingänge" beeinflusst, damit die Verbindung zum Audio- oder Heimkinosystem ohne Brummen oder sonstige Geräusche möglich ist. Die Einstellung dieses Schalters hat keine Auswirkung auf die an die „High Level"-Eingänge angeschlossenen Signale.

Im Auslieferungszustand des *E-Sub* steht dieser Schalter in der Position „Isolated". Wenn Sie bei angeschlossenen und eingeschalteten Systemkomponenten (aber ohne Wiedergabe von Tonmaterial), ein kontinuierliches tieffrequentes Brummen durch den *E-Sub* hören, stellen Sie diesen Schalter auf die Position „Grounded" (geerdet) und achten Sie auf den Unterschied beim Geräuschpegel. Verwenden Sie die Schalterposition mit dem leisesten Brummen bzw. Geräusch.

High-Level-Eingänge

Diese Option ist zweckmäßig, wenn der *E-Sub* an einen Receiver oder integrierten Verstärker angeschlossen werden soll, der nur Ausgänge mit Lautsprecherpegel bietet. Dies ist nicht die bevorzugte Methode, wenn ein Line-Level-Signal verfügbar ist.

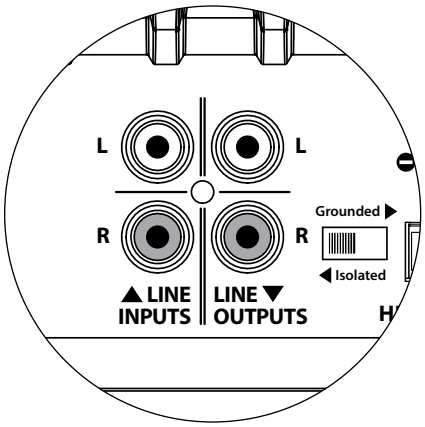
Um die „High Level Inputs"-Funktion zu nutzen, schließen Sie einfach die Lautsprecherausgänge des Receivers oder Vollverstärkers parallel zu den Hauptlautsprechern an den „High Level Input"-Stecker des *E-Sub* an. Bei dieser Anwendung übertragen die Hauptlautsprecher weiterhin den vollen Bereich und der Klang wird durch den Anschluss an den *E-Sub* nicht verändert.

Der „High Level"-Eingang besteht aus einer Eingangsbuchse und einem abnehmbaren Stecker mit Kabeleinführungen. Ein Standard-Lautsprecherkabel bis zu 12 AWG (3 mm²) kann durch teilweises Herauslösen der Klemmschraube und Einsetzen des unisolierten Endes jedes Lautsprecherkabels an den abnehmbaren Stecker angeschlossen werden. Achten Sie hierbei darauf, keine Kabel kurzzuschließen und die Klemmschraube festzuziehen. Es sind folgende Anschlüsse vorhanden:

Anschluss „High Level Input" (von links nach rechts):
1: Rechter Kanal Minus
2: Rechter Kanal Plus
3: Linker Kanal Minus
4: Linker Kanal Plus
Eingangsimpedanz: 4,3 kΩ

Line-Ausgänge

Der *E-Sub* verfügt über individuelle, linke und rechte, unsymmetrische Cinch-Ausgänge, um einen zweiten Subwoofer oder einen Verstärker für die Haupt-Stereolautsprecher zu versorgen. Die „Line Outputs" können auf zwei verschiedene Arten verwendet werden, je nach Konfiguration Ihres Systems.



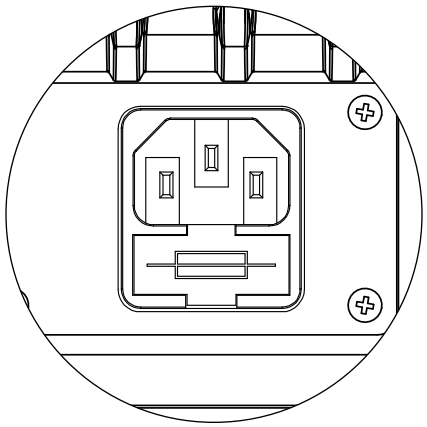
Crossover On: Hochpassgefilterte Ausgänge

Wenn die integrierte Frequenzweiche des *E-Sub* aktiviert ist („Crossover"-Schalter in der Position „on" – Seite 15), liefern die „Line Outputs" ein hochpassgefiltertes Signal entsprechend der mit dem „crossover freq. (Hz)" Regler gewählten Frequenz. Dadurch entsteht eine echte Zweiwege-Linkwitz-Riley-Weiche mit 24 dB/Oktave zwischen dem *E-Sub* und den Haupt-Stereolautsprechern.

Bitte beachten Sie, dass Sie separate Stereosignale für den linken und rechten Kanal an den *E-Sub* anschließen müssen, um hochpassgefilterte Stereoausgänge an den „Line Outputs" zu erhalten. Wenn Sie nur einen Eingangskanal an den *E-Sub* anschließen, wird nur der Line-Ausgang, der dem Eingang mit Signal entspricht, ein hochgefiltertes Signal ausgeben (der andere Line-Ausgang hat kein Signal). Wenn Sie zwei *E-Subs* in einem Zweikanalsystem verwenden, können Sie einen *E-Sub* dem linken Stereokanal und den anderen *E-Sub* dem rechten Stereokanal zuweisen, wobei Sie nur einen „Line Input" und einen „Line Output" pro *E-Sub* verwenden.

Crossover Off: Durchgeschleiftes Subwoofer-Ausgangssignal

Wenn die integrierte Frequenzweiche des *E-Sub* deaktiviert wird (Schalter „Crossover" in der Position „off" – Seite 15), liefern die „Line Outputs" ein gepuffertes Durchgangssignal, das mit dem Signal identisch ist, das in die „Line Inputs" des *E-Sub* eingespeist wird. Dies ist sehr nützlich, um in einer Installation mit mehreren Subwoofern ein Subwoofer-Signal von einem *E-Sub* zu einem anderen *E-Sub* weiterzuleiten.



Netzanschluss

An die IEC-Kaltgerätebuchse wird das groß dimensionierte (1,8 m) lange Netzkabel angeschlossen, das im Lieferumfang Ihres *E-Sub* Subwoofers enthalten ist. *E-Sub* Subwoofer werden in verschieden Teilen der Welt vertrieben und sind am Netzkabel mit dem für das jeweilige Stromversorgungssystem passenden Stecker ausgestattet. Beachten Sie die Spannungsangaben neben dem Netzanschluss und versorgen Sie den *E-Sub* ausschließlich über eine mit diesen Kennzeichnungen übereinstimmende Steckdose mit Strom. Verwenden Sie ausschließlich das zum *E-Sub* mitgelieferte Netzkabel.

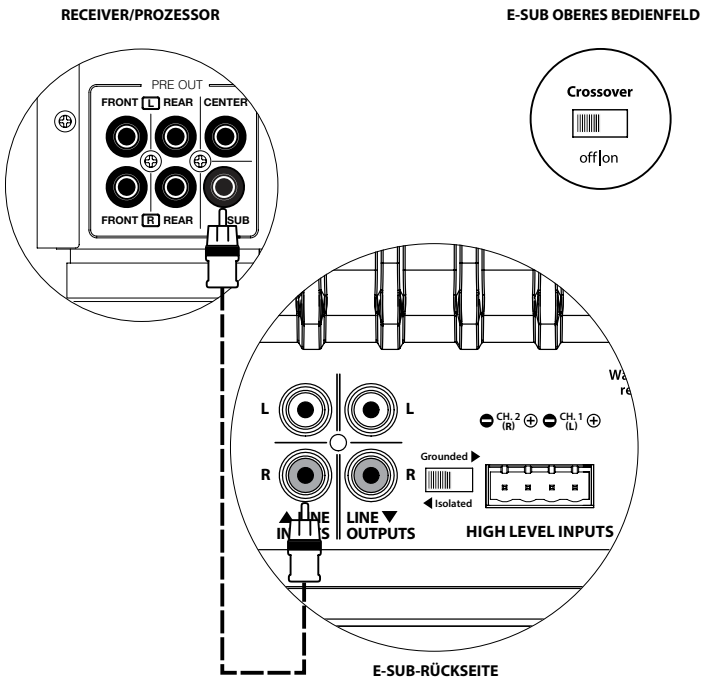
Der *E-Sub* Subwoofer ist ein leistungsstarkes Gerät, das viel Strom aufnehmen kann. Wenn zu viele andere Komponenten mit einem *E-Sub* Subwoofer an eine einzige Steckdose angeschlossen sind, besteht die Gefahr, dass bei sehr intensivem Programmmaterial der Schutzschalter ausgelöst wird. Falls dies geschieht, teilen Sie den *E-Sub* und die übrigen Komponenten auf zwei Stromkreise auf.

SYSTEMANSCHLUSSPLAN 1:
Ein E-Sub an Heimkino-Receiver oder Heimkino-Vorverstärker/Prozessor

Die meisten Heimkino-Receiver und Vorverstärker/Prozessoren bieten einen einzelnen (Mono-)Subwoofer-Ausgang mit Line-Pegel.

Beim Anschluss eines Mono-Subwoofer-Ausgangs an den *E-Sub* müssen Sie lediglich eine Verbindung zu einem der „Line-Eingänge" des *E-Sub* (links oder rechts) herstellen. Verwenden Sie ein qualitativ hochwertiges Audiokabel mit Cinch-Anschlüssen.

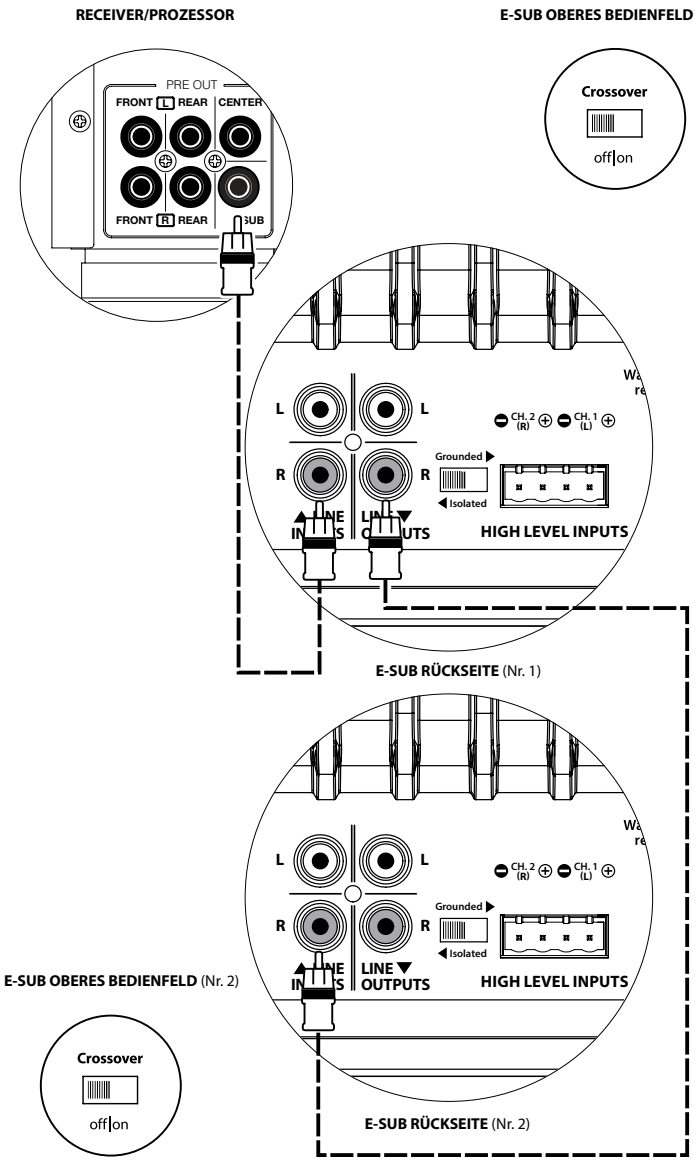
In den meisten Fällen werden Sie die Bassmanagement-/Crossover-Funktionen des Receivers oder Vorverstärkers/ Prozessors verwenden. Dazu muss der „Crossover"-Schalter des *E-Sub* in die „Off"-Position gestellt werden.



DE

WARNHINWEIS

ACHTUNG! SCHALTEN SIE DEN E-SUB UND ALLE ANDEREN GERÄTE IM SYSTEM AUS, BEVOR SIE ANSCHLÜSSE EINRICHTEN ODER ÄNDERN!



SYSTEMANSCHLUSSPLAN 2: Mehrere E-Subs an Heimkino-Receiver oder Heimkino-Vorverstärker/ Prozessor

Die meisten Heimkino-Receiver und Vorverstärker/Prozessoren bieten einen einzelnen (Mono-)Subwoofer-Ausgang mit Line-Pegel.

Um den Anschluss mehrerer Subwoofer an ein Heimkinosystem zu vereinfachen, verfügt der *E-Sub* über einen Pass-Through-Line-Ausgang. Auf diese Weise kann ein Eingangssignal, das an einen *E-Sub* angeschlossen ist, von diesem *E-Sub* an einen zweiten und von dem zweiten *E-Sub* an einen dritten weitergegeben werden usw.

Beim Anschluss eines Mono-Subwoofer-Ausgangs an mehrere *E-Sub* Subwoofer müssen Sie lediglich jeweils eine Verbindung zu einem der „Line-Eingänge" des *E-Sub* (links oder rechts) herstellen. Führen Sie ein Audio-Verbindungskabel vom Subwoofer-Ausgang des Receivers/Pre-Pro zu einem „Line Input" des ersten *E-Sub* im System. Führen Sie dann ein zweites Audiokabel vom entsprechenden „Line-Ausgang" dieses *E-Sub* zu einem „Line-Eingang" des nächsten *E-Sub* im System, wie in der Abbildung gezeigt. Weitere *E-Subs* können auf die gleiche Weise hinzugefügt werden.

WICHTIG

Sie müssen die „Crossover"-Funktion des *E-Sub* ausschalten, um die Pass-Through-Signalfunktion zu verwenden, damit der Receiver/Pre-Pro Crossover-/Bass-Management-Funktionen ausführen kann. Vergewissern Sie sich, dass der „Crossover"-Schalter auf dem oberen Bedienfeld des E-Sub in der Position „off" steht, um diese Anschlussmethode zu verwenden.

Alternative Methode:

Wenn das Verlegen von Kabeln von einem *E-Sub* zum nächsten aufgrund der physischen Anordnung der *E-Subs* relativ zum Receiver/Pre-Pro nicht praktikabel ist, können Sie ein Y-Adapterkabel (Splitter) verwenden, um das Ausgangssignal des Receivers/Pre-Pro auf mehrere Audio-Verbindungskabel aufzuteilen, die jeweils einen separaten *E-Sub* speisen.

Einige Receiver und Vorverstärker/ Prozessoren verfügen über mehrere Subwoofer-Ausgänge, die zum Anschluss mehrerer *E-Sub* Subwoofer genutzt werden können. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch zu Ihrem Receiver/ Vorverstärker.

ACHTUNG! SCHALTEN SIE DEN E-SUB UND ALLE ANDEREN GERÄTE IM SYSTEM AUS, BEVOR SIE ANSCHLÜSSE EINRICHTEN ODER ÄNDERN!

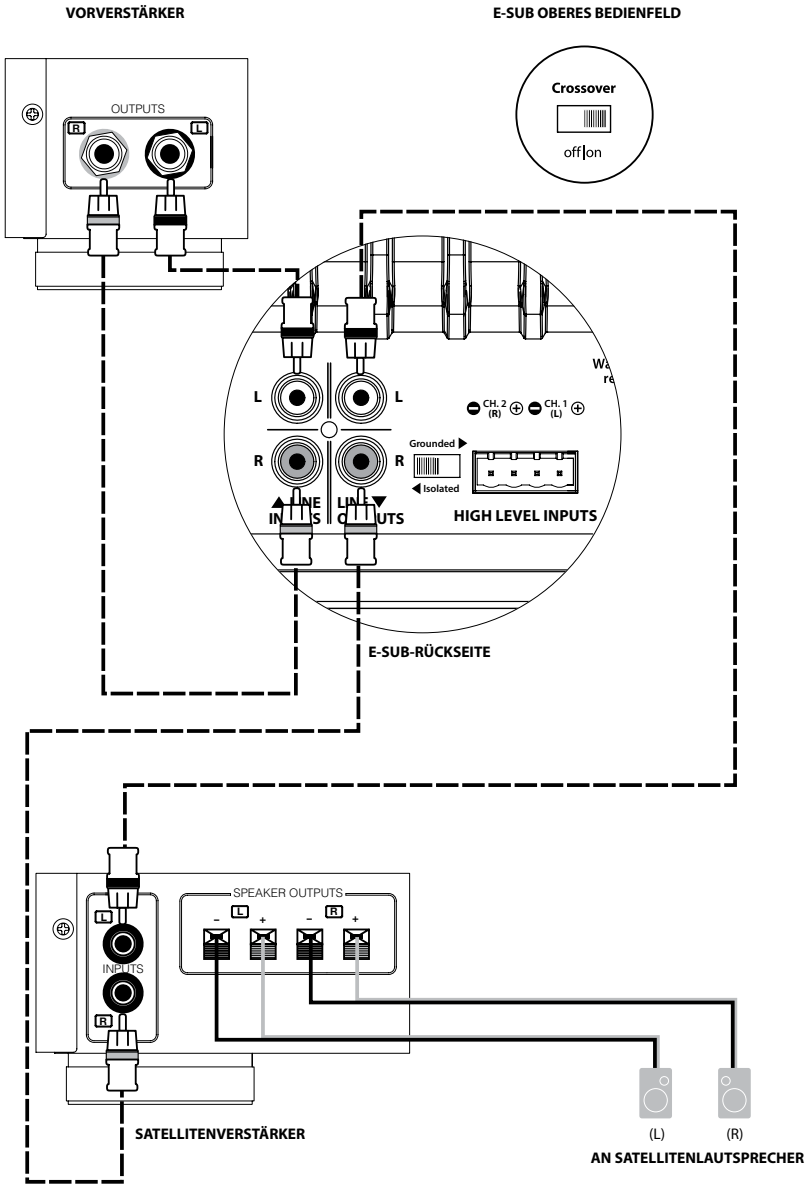
WARNHINWEIS

SYSTEMANSCHLUSSPLAN 3:
Ein E-Sub in Mono an ein Zweikanal-Audiosystem

Wenn Sie einen einzelnen *E-Sub* in Mono an ein Zweikanal-Audiosystem anschließen, verwenden Sie sowohl den „linken" als auch den „rechten" Line-Eingang des *E-Sub* und aktivieren die aktive Frequenzweiche des *E-Sub*, indem Sie den Schalter „Crossover" auf dem oberen Bedienfeld auf „on" stellen.

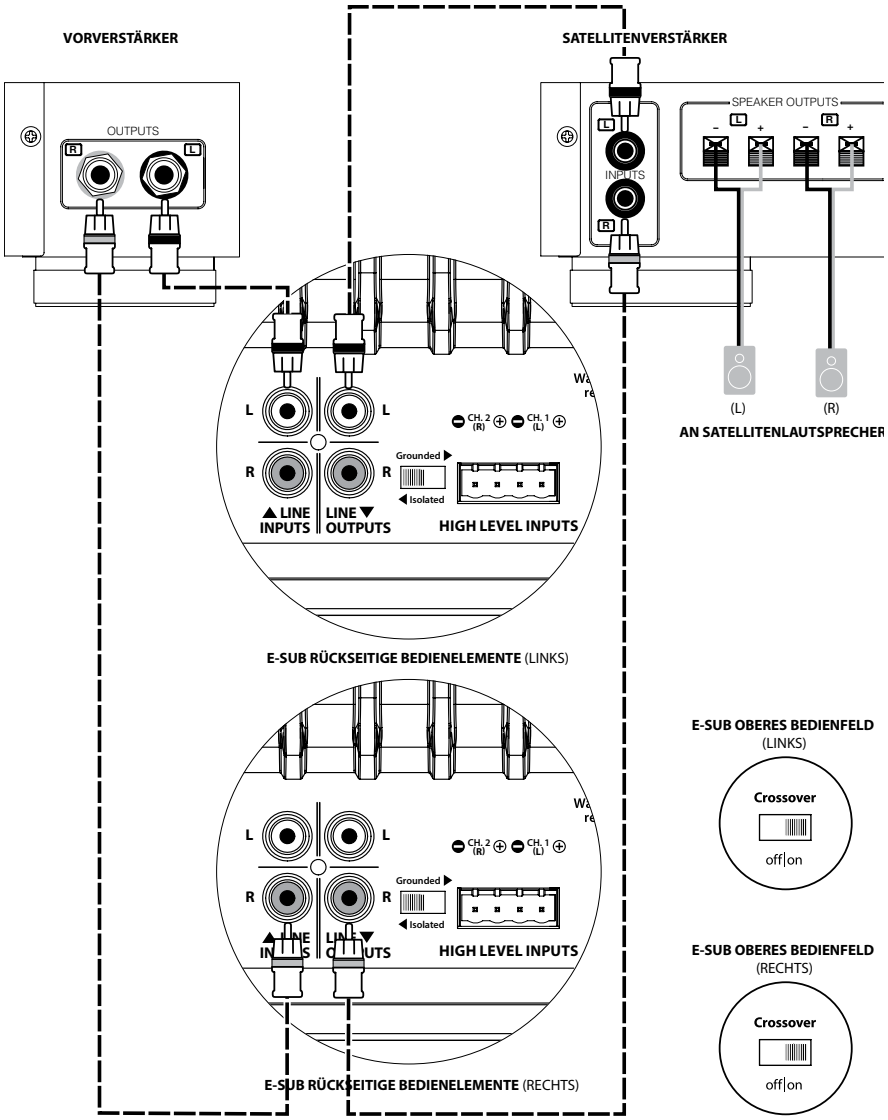
Die interne aktive Frequenzweiche nutzt dann einen Tiefpassfilter, um den internen Verstärker des Subwoofers mit einem summierten L+R-Signal zu versorgen. Außerdem wird das Eingangssignal hochpassgefiltert und über die „Line Outputs"-Buchsen an den Satellitenverstärker weitergeleitet. Dadurch entsteht eine echte Zwei-Wege-Weiche, die die Gesamtleistung Ihres Audiosystems erheblich verbessert, indem sie verhindert, dass Subwoofer und Satellitenlautsprecher denselben Frequenzbereich wiedergeben, und dass der Satellitenverstärker und die zugehörigen Lautsprecher leistungshungrige, verzerrungserzeugende tiefe Frequenzen übertragen müssen.

Verwenden Sie für diese Verbindungen qualitativ hochwertige Audiokabel mit Cinch-Anschlüssen.



WARNHINWEIS

ACHTUNG! SCHALTEN SIE DEN E-SUB UND ALLE ANDEREN GERÄTE IM SYSTEM AUS, BEVOR SIE ANSCHLÜSSE EINRICHTEN ODER ÄNDERN!



SYSTEMANSCHLUSSPLAN 4: Zwei E-Subs in Stereo an ein Zweikanal-Audiosystem

Beim Stereoanschluss von zwei *E-Sub* Subwoofern an ein Zweikanal-Audiosystem weisen Sie einen *E-Sub* dem linken Kanal und den anderen E-Sub dem rechten Kanal zu. Sie aktivieren die aktive Frequenzweiche jedes *E-Sub*, indem Sie den Schalter „Crossover“ auf dem oberen Bedienfeld auf „on“ stellen.

Die interne aktive Frequenzweiche nutzt einen Tiefpassfilter, um den internen Verstärker des Subwoofers zu speisen. Außerdem wird das Eingangssignal durch einen Hochpass gefiltert und über die Buchse „Line Outputs“, die dem verwendeten Eingangskanal entspricht, an den Satellitenverstärker weitergeleitet. Dadurch entsteht eine echte Zwei-Wege-Weiche, die die Gesamtleistung Ihres Audiosystems erheblich verbessert, indem sie verhindert, dass Subwoofer und Satellitenlautsprecher denselben Frequenzbereich wiedergeben, und dass der Satellitenverstärker und die zugehörigen Lautsprecher leistungshungrige, verzerrungserzeugende tiefe Frequenzen übertragen müssen.

Sie verwenden nur einen „Line-Eingang“ an jedem *E-Sub* (links oder rechts). Verbinden Sie zunächst den linken Ausgang Ihres Vorverstärkers mit dem „Line Input“ des *E-Sub*, der als linker Subwoofer vorgesehen ist, und verbinden Sie dann den „Line Output“ des *E-Sub* mit dem linken Eingang Ihres Satellitenverstärkers.

Verbinden Sie nun den rechten Ausgang Ihres Vorverstärkers mit dem „Line Input“ des *E-Sub*, der als rechter Subwoofer vorgesehen ist, und verbinden Sie dann den „Line Output“ des *E-Sub* mit dem rechten Eingang Ihres Satellitenverstärkers.

Verwenden Sie für diese Verbindungen qualitativ hochwertige Audiokabel mit Cinch-Anschlüssen.

ACHTUNG! SCHALTEN SIE DEN E-SUB UND ALLE ANDEREN GERÄTE IM SYSTEM AUS, BEVOR SIE ANSCHLÜSSE EINRICHTEN ODER ÄNDERN!

WARNHINWEIS

SYSTEMANSCHLUSSPLAN 5:
Anschluss eines E-Sub an einen Receiver über die High-Level-Eingänge

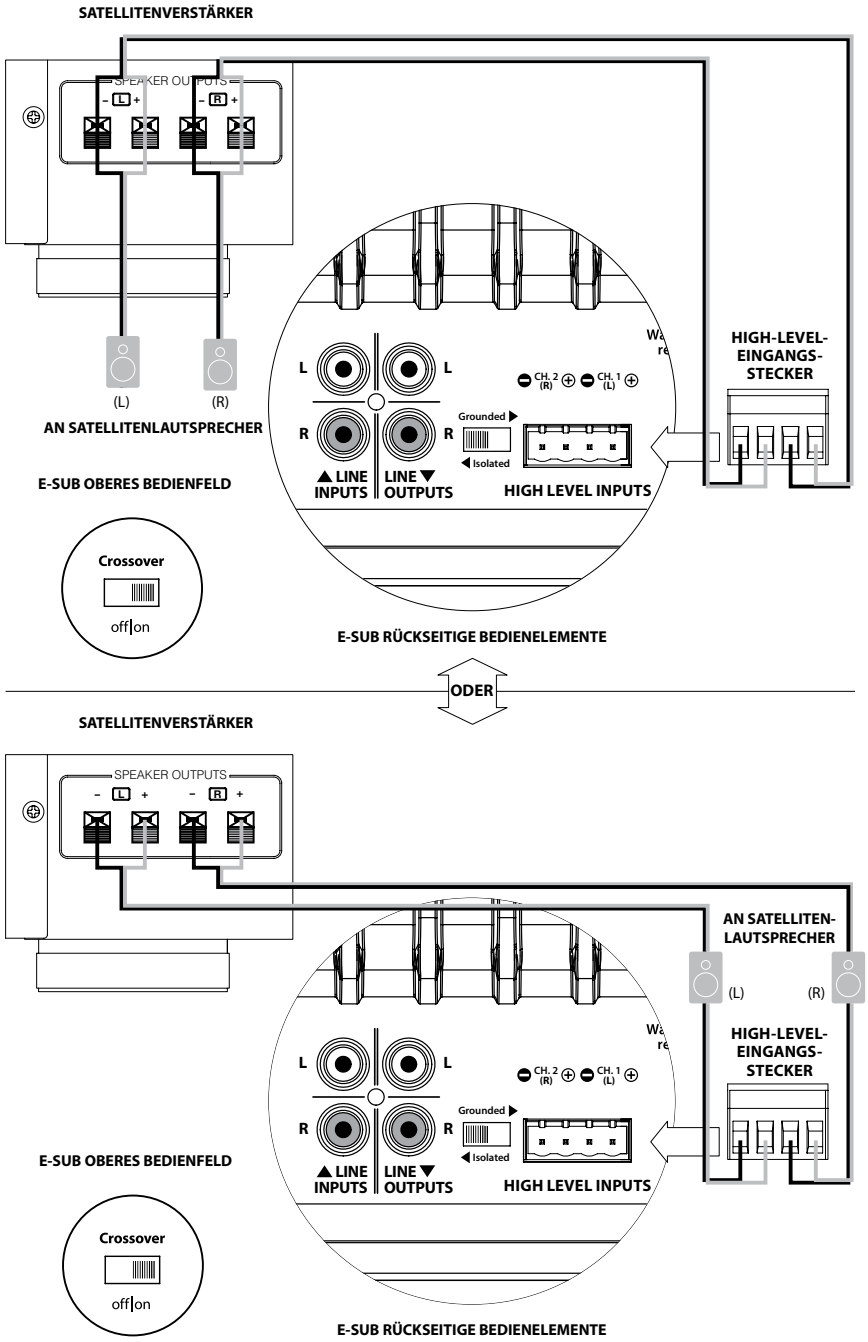
Der E-Sub ist mit High-Level-Eingängen ausgestattet, um den Ausgang einer verstärkten Quelle verarbeiten zu können, wie etwa die Lautsprecherausgänge eines Stereo-Receivers. Die Verwendung dieser Funktion wird nur empfohlen, wenn kein geeignetes Signal mit Line-Pegel verfügbar ist.

Beim Mono-Anschluss eines einzelnen *E-Sub* an die Lautsprecherausgänge eines Zweikanal-Receivers verwenden Sie die linken und rechten Anschlüsse am „High Level Inputs"-Eingangsstecker des *E-Sub.* Verwenden Sie für diese Anschlüsse qualitativ hochwertige Lautsprecherkabel (bis zu 12 AWG/3 mm²). Achten Sie darauf, dass Sie alle Drahtlitzen erfassen und dass keine dieser Drähte kurzgeschlossen werden.

Sie können die Anschlüsse zu den Eingängen des *E-Sub* an den Ausgangsklemmen des Receivers vornehmen oder an den Hauptlautsprechern, je nachdem was einfacher ist. Bei Receivern mit A/B-Lautsprecherumschaltung können Sie den *E-Sub* an die Ausgänge „B" anschließen, sodass Sie das Signal zum Subwoofer mithilfe des Umschalters mühelos ein- und ausschalten können.

Die Eingangsstufe des *E-Sub* summiert die linken und rechten Eingänge zu Mono und wendet eine Tiefpassfilterung an, um den internen Verstärker des Subwoofers zu speisen, wenn die „Crossover" Funktion des *E-Sub* auf „on" gestellt ist.

Da die Hauptlautsprecher parallel zum Anschluss an die Eingänge des *E-Sub* gespeist werden, arbeiten sie weiterhin als Fullrange-Lautsprecher. Jede Änderung am „crossover frequency"-Regler wirkt sich nur auf den Sound des *E-Sub* aus, nicht auf die Hauptlautsprecher.



WARNHINWEIS

ACHTUNG! SCHALTEN SIE DEN E-SUB UND ALLE ANDEREN GERÄTE IM SYSTEM AUS, BEVOR SIE ANSCHLÜSSE EINRICHTEN ODER ÄNDERN!

EMPFOHLENE EINRICHTUNGSSCHRITTE

1) Vorbereitung auf die Einrichtung:. 24-25
2) Pegeleinstellung:. 26
3) Polaritäts-/Phaseneinstellung: 26
4) Aufstellorte ausprobieren: 26

VORBEREITUNG ZUR EINRICHTUNG:

Bitte bestätigen Sie die folgenden Systemeinstellungen, bevor sie mit der Einrichtung beginnen. Dadurch werden ein neutraler Startpunkt und eine sachgemäße Einrichtung Ihres Subwoofer-Systems sichergestellt.

Einstellungen an Ihrem Heimkino-Receiver oder Vorverstärker/Prozessor:

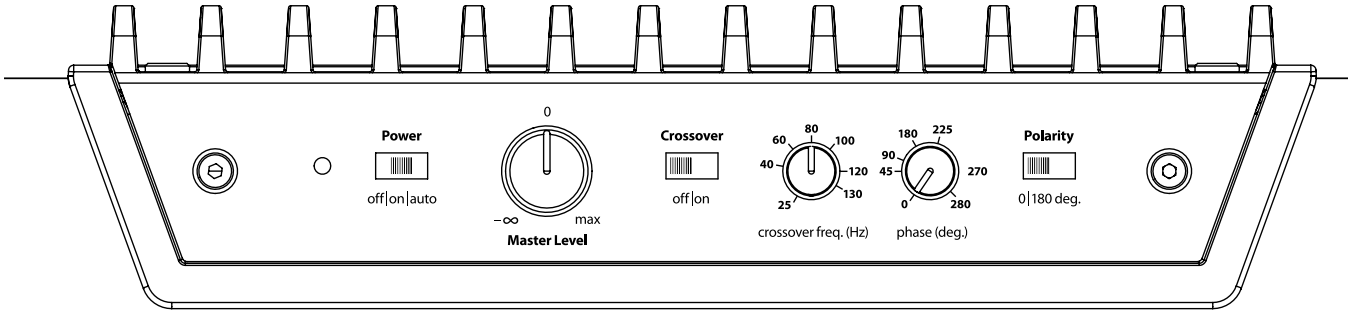
Bevor Sie mit der Einrichtung Ihres *E-Sub* Subwoofersystems beginnen, empfehlen wir Ihnen, Ihren Receiver oder Vorverstärker/Prozessor wie folgt einzustellen (bitte schalten Sie alle *E-Subs* im System über deren Netzschalter an der Vorderseite aus, bevor Sie diese Einstellungen vornehmen):

1. **Lautsprechergröße**
   Stellen Sie alle Hochfrequenzlautsprecher im Lautsprecher-Setup-Menü Ihres Receivers oder Vorverstärkers/Prozessors auf „klein“ mit einem Übergangspunkt von 80 Hz ein. Dadurch werden ALLE Bässe an den/die *E-Sub(s)* gesendet.
2. **Lautsprecherabstand**
   Stellen Sie alle Lautsprecherabstände, einschließlich Subwoofer-Abstand, im Lautsprecher-Setup-Menü auf den Haupthörplatz ein. Verwenden Sie zur Bestimmung dieser Abstände ein Maßband (zeitliche Kohärenz ist wichtig). Bei Verwendung mehrerer *E-Sub* Subwoofer sollte der durchschnittliche Abstand zum Haupthörplatz berechnet und dieser Wert zur Einstellung des Subwoofer-Abstands eingesetzt werden.
3. **Subwoofer-Pegel**
   Stellen Sie den Subwoofer-Pegel im Receiver oder Vorverstärker/Prozessor auf „0“ oder die mittlere Position ein.
4. **Klangregler / Equalizer**
   Stellen Sie alle Klangregler auf „0“ und deaktivieren Sie alle Equalizer-Funktionen.

Einstellungen an Ihrem Prozessor mit aktivem Crossover oder Bassmanagement:

Bei Verwendung eines Prozessors mit aktivem Crossover oder Bassmanagement empfehlen wir, diesen vor der Einrichtung Ihres *E-Sub* Subwoofer-Systems wie folgt einzustellen (bitte schalten Sie alle *E-Sub* Subwoofer im System aus, bevor Sie diese Einstellungen vornehmen):

1. **Crossover-Filterfrequenz**
   Wählen Sie eine Tiefpass-Filterfrequenz von 80 Hz
   (24 dB/Oktave, falls als Option vorhanden)
2. **Subwoofer-Pegel**
   Stellen Sie den Subwoofer-Ausgangspegel auf „0“ oder die mittlere Position ein.



Auf dem oberen Bedienfeld des E-Sub:

Bitte schalten Sie den Heimkino-Receiver oder Vorverstärker/Prozessor aus, um diese Einstellungen vorzunehmen.

1. **„Power"-Schalter**
   Stellen Sie den „Power"-Schalter jedes *E-Sub* in die Position „On".
2. **„Crossover" Schalter und „Crossover Freq. (Hz)" Regler**
   Stellen Sie den „Crossover"-Schalter Ihres Master-*E-Sub* auf „off", wenn Ihr Heimkino-Receiver/Prozessor das Bassmanagement übernimmt (Lautsprecher auf „klein" eingestellt) oder wenn Sie einen externen Crossover bzw. Bassmanagementprozessor verwenden. Wenn Sie die integrierte, aktive Frequenzweiche des *E-Sub* verwenden möchten, wählen Sie die Position „on" und stellen Sie „Crossover Freq. (Hz)" auf „80 Hz".
3. **Schalter „Polarity"**
   Stellen Sie den Schalter „Polarity" auf „0".
4. **„phase (deg.)"-Regler**
   Drehen Sie den „phase (deg.)"-Regler auf „0" Grad

EMPFOHLENE EINRICHTUNGSSCHRITTE *(Fortsetzung)*

Einrichtung des Subwoofer-Systems:

Sobald Sie die Regler an Ihrem Heimkino-Receiver oder Vorverstärker/Prozessor eingestellt und die auf den Seiten 24 und 25 empfohlenen Einstellungen am *E-Sub*vorgenommen haben, können Sie mit der Einrichtung Ihres *E-Sub* beginnen, um optimale Leistung zu erzielen.

1) Pegeleinstellung

Bei vertrauter Musik bzw. Filmen mit tiefen Bässen stellen Sie den Subwoofer-Pegel mit dem Subwoofer-Pegelregler Ihres Receivers oder Vorverstärkers/Prozessors so ein, dass er mit den anderen Lautsprechern harmoniert.

In dem unwahrscheinlichen Fall, dass der Subwoofer-Level-Regler Ihres Receivers oder Vorverstärkers/Prozessors nicht ausreichend auf den Pegel des *E-Sub* abgestimmt werden kann, muss der Regler wieder auf „0" gestellt werden. Verwenden Sie dann den „Master Level"-Regler des *E-Sub*, um den Pegel des Subwoofers an die anderen Lautsprecher anzupassen.

Ausführlichere Informationen zu den Level-Reglern Ihres *E-Sub* finden Sie im Abschnitt „Master Level" auf Seite 14 dieses Handbuchs.

2) Polaritäts- und Phaseneinstellung

Es ist häufig hilfreich, diese Regler von einer zweiten Person bedienen zu lassen, damit Sie Veränderungen leicht vom Haupthörplatz aus beurteilen können.

Hören Sie sich vertrautes Ausgangsmaterial (vorzugsweise Musik mit guter Wiedergabe von oberen und mittleren Bässen) an, stellen Sie den „Polarity"-Schalter von „0" auf „180" und achten Sie auf Unterschiede. Die korrekte Einstellung klingt bei kräftigen hohen Bässen und hoher Artikulation am natürlichsten. Wählen Sie „0", wenn beide ähnlich klingen.

Wenn die Polarität korrekt eingestellt ist, sollten Sie die gleiche Musik mit verschiedenen „Phase"-Einstellungen abspielen und die Einstellung wählen, bei der die Wiedergabe von hohen und mittleren Bässen noch weiter verstärkt wird. Stellen Sie den Regler auf „0", wenn Sie keinen Unterschied hören können.

3) Probieren Sie ggf. andere Aufstellorte für den Subwoofer aus.

Sobald Sie mit der grundlegenden Leistung Ihres Subwoofers zufrieden sind, können Sie zum nächsten Schritt übergehen. Wenn nicht, empfehlen wir Ihnen, mit der Position Ihres Subwoofers zu experimentieren, bis Sie mit der grundlegenden Leistung zufrieden sind. Das Experimentieren mit dem Standort ist der SCHLÜSSEL zu einem System mit überragendem Klang. Wenn der Subwoofer um ca. 1 Meter verschoben wird, kann dies bereits eine bedeutende Auswirkung auf die Gleichmäßigkeit der Bässe haben. Drehen Sie bei jeder neuen Position die „Polarity"- und „phase"-Regler zunächst auf „0" und wiederholen Sie die Einrichtung beginnend bei Schritt 1.

Damit ist die grundlegende Einrichtung abgeschlossen! Sie können weitere Verbesserungen durch die korrekte Verwendung der in Ihren Receiver oder Vorverstärker/Prozessor integrierten Funktionen erzielen. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten JL Audio-Fachhändler, wenn Sie Hilfe bei der Einrichtung benötigen.

WICHTIG! NOTIEREN SIE SICH ALLE IN SCHRITT 1–3 VORGENOMMENEN EINSTELLUNGEN FÜR ZUKÜNFTIGE REFERENZZWECKE. SEITE 30 IST FÜR INSTALLATIONSNOTIZEN VORGESEHEN.



WICHTIG

HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

Darf ich etwas auf meinen Subwoofer stellen?
Wir empfehlen, keine Gegenstände auf das Subwoofer-Gehäuse zu stellen, da diese vibrieren und so unerwünschte Geräusche sowie mögliche Schäden an der Oberfläche verursachen können. Unter keinen Umständen darf ein Gegenstand, der Flüssigkeit enthält, auf das Gehäuse des*E-Sub* gestellt werden.

Ist der E-Sub magnetisch abgeschirmt?
NEIN. Um magnetische Verzerrungen bei bestimmten Fernsehgeräten zu vermeiden, stellen Sie den *E-Sub* mindestens 1 bis 1,5 m von Ihrem Bildschirm entfernt auf. Wenn Sie auf dem Bild Farbveränderungen feststellen, platzieren Sie den Subwoofer weiter weg, bis diese verschwinden.

Wird meine Stromrechnung steigen, wenn ich den E-Sub im „Auto"-Modus belasse?
Im „Auto"-Modus wird der Verstärker des *E-Sub* nur dann eingeschaltet, wenn ein deutliches Signal an den Eingängen erkannt wird. Im Low-Power-Standby bleiben nur die nötigsten Stromkreise eingeschaltet, die unerhebliche Mengen Strom verbrauchen (weniger als 0,5 Watt).

Sollte ich den E-Sub bei einem Gewitter oder längerer Abwesenheit vom Netz trennen?
JA. Bei (oder vor) einem Gewitter sollten Sie Ihren *E-Sub* vom Netz trennen. Dadurch werden mögliche Schäden durch Spannungsspitzen oder Blitzeinschlag verhindert. In einem solchen Fall sollten alle Audio- und Videokomponenten vom Stromnetz getrennt werden. Es wird dringend empfohlen, Ihre Audio- und Videogeräte vor einer längeren Abwesenheit vom Netz zu trennen, da sich während Ihrer Abwesenheit ein Gewitter ereignen könnte.

Ist es sicher, meinen E-Sub draußen, in einer Sauna oder an einem Pool zu verwenden?
NEIN. Der E-Sub ist nur für den Betrieb in trockenen Innenräumen ausgelegt.

REINIGUNG IHRES E-SUB

Entfernen Sie den Staub vom Gehäuse des *E-Sub* Subwoofers mit einem sauberen, weichen Mikrofasertuch oder einem Staubwedel. Mikrofasertücher sind u. a. dort erhältlich, wo Automobilzubehör verkauft wird.

Schwarze Hochglanzmodelle:
Leichte Verschmutzungen können in der Regel mit einem sauberen Mikrofasertuch abgewischt werden. Für hartnäckigere Flecken polieren und schützen Sie die Oberfläche mit einem hochwertigen Autowachs und einem Mikrofasertuch, die beide überall dort erhältlich sind, wo Autozubehör verkauft wird.

Vinyl-Furnier-Modelle:
Leichte Verschmutzungen können in der Regel mit einem sauberen Mikrofasertuch abgewischt werden. Bei hartnäckigeren Flecken reinigen Sie die Oberfläche des Gehäuses mit einem feuchten Tuch.

Verwenden Sie niemals ein Poliermittel mit aggressiven Lösungsmitteln oder Schleifkörpern, da diese die Oberfläche dauerhaft beschädigen können. Verwenden Sie für den *E-Sub* niemals Möbelpolitur oder Produkte auf Ölbasis. Verwenden Sie für den *E-Sub* niemals Lösungsmittel oder aggressive Reinigungsmittel. Testen Sie das Reinigungsmittel im Zweifelsfall an der Unterseite des Gehäuses und warten Sie einige Tage ab, bevor Sie es für sichtbare Gehäuseteile anwenden.

FEHLERBEHEBUNG

Aus dem Subwoofer kommt kein Ton.

1. Vergewissern Sie sich, dass der *E-Sub* angeschlossen und eingeschaltet ist und dass die LED auf der Oberseite grün leuchtet. Wenn sich der *E-Sub* nicht einschalten lässt, überprüfen Sie den Schutzschalter der jeweiligen Steckdose oder das Netzkabel.
2. Stellen Sie sicher, dass die Subwoofer-Einstellungen Ihres Receivers nicht geändert wurden.
3. Wenn Ihre anderen Lautsprecher Ton wiedergeben, aber der *E-Sub* nicht, tauschen Sie das Kabel aus, das den *E-Sub* mit dem System verbindet.
4. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Support von JL Audio.

Der Basspegel hat sich geändert.

Stellen Sie sicher, dass die Pegeleinstellungen am „Master Level"-Regler des *E-Sub* und an Ihrem Receiver/Vorverstärker/Prozessor nicht geändert wurden.

E-Sub **gibt Brummen oder andere ungewöhnliche Geräusche aus**

1. Siehe Abschnitt „Grounded/Isolated"-Schalter auf Seite 17 dieses Handbuchs, vor allem, wenn vorgeschaltete Komponenten, Kabel usw. vor Kurzem ausgetauscht wurden.
2. Schalten Sie den *E-Sub* aus, trennen Sie alle Eingangs- und Ausgangssignalkabel und schalten Sie den *E-Sub* dann wieder ein. Wenn das Geräusch verschwunden ist, wird es an einer anderen Stelle in Ihrem System verursacht.

Bass klingt „matschig" und „zu schwer".

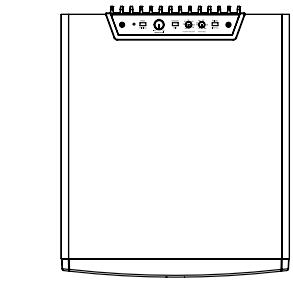
1. Verringern Sie den Gesamtpegel des Subwoofers.
2. Überprüfen Sie die Subwoofer-Einstellungen Ihres Receivers.
3. Probieren Sie einen anderen Subwoofer-Standort oder einen anderen Haupthörplatz aus. Die Änderung einer der beiden Standorte kann eine GROSSE Auswirkung auf den Klang Ihres Systems haben. Siehe Abschnitte zum Aufstellbereich auf Seite 6–10 dieses Handbuchs.

Ihr E-Sub ist außerhalb des Hauses deutlich zu hören.

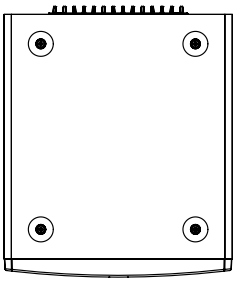
1. Überprüfen Sie die „Master Level"-Einstellung am *E-Sub* oder am Heimkino-Receiver/Vorverstärker/Prozessor.
2. Erkundigen Sie sich bei Ihrem JL Audio-Händler nach Möglichkeiten zur Schallisolierung.
3. Halten Sie den *E-Sub* von Fenstern fern.

Wütende Nachbarn klopfen an Ihrer Tür.

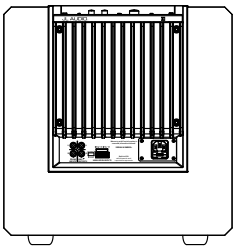
Bitten Sie sie herein und bieten Sie ihnen etwas zu trinken an.



OBERSEITE

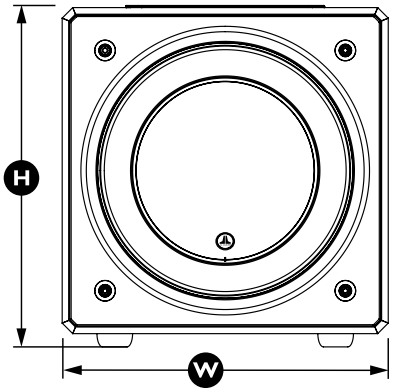


UNTERSEITE

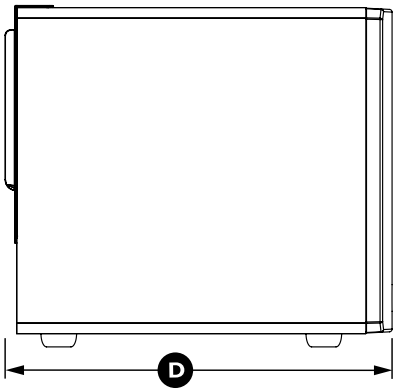


RÜCKSEITE

FRONT



SEITE MIT GITTER



Technische Daten	**E110** *E-Sub*Aktiv-Subwoofer	**E112E-Sub**Aktiv-Subwoofer
Gehäusetyp:	Geschlossen	Geschlossen
Treiber:	Single 10 Zoll (Nenndurchmesser)	Single 12 Zoll (Nenndurchmesser)
Frequenzgang (reflexionsfrei):	25-116 Hz (±1,5 dB) –3 dB bei 23 Hz/120 Hz -10 dB bei 18 Hz/165 Hz	22-118 Hz (±1,5 dB) –3 dB bei 21 Hz/120 Hz –10 dB bei 17 Hz/153 Hz
Effektive Abstrahlfläche:	58,78 Quadratzoll (0,0379 m^2)	84,4 Quadratzoll (0,0545 m^2)
Luftverdrängung:	131 Kubikzoll (2,1 Liter)	235 Kubikzoll (3,9 Liter)
Verstärkerleistung:	1200 Watt Kurzzeit-RMS	1500 Watt Kurzzeit-RMS
Abmessungen: (H) Höhe x (B) Breite x (T) Tiefe Höhenabmessungen einschließlich Füße.	14,24 x 13,5 x 16,51 Zoll 362 mm x 343 mm x 419 mm	16,23 x 15,50 x 18,39 Zoll 412 mm x 394 mm x 467 mm
Nettogewicht:	52,7 lbs. (23,9 kg)	73,5 lbs. (33,3 kg)

MERKMALE

Unsymmetrische Eingänge:
Stereo oder Mono (zwei Cinch-Buchsen)

High-Level-Eingänge:
Abnehmbarer 4-poliger Stecker/Buchse

Line-Ausgänge: Stereo oder Mono (zwei Cinch-Buchsen)

Master-Level-Anpassung: Variabel von voller Stummschaltung bis +15 dB über Referenzverstärkung

Betriebsmodus:
Aus, Ein oder Automatisch (Signalerkennung)

Aktive Frequenzweiche:
24 dB pro Oktave, Linkwitz-Riley, variabel von 25 Hz - 130 Hz, abschaltbar

Polarität:
0 oder 180 Grad

Phase:
Variabel von 0 – 280 Grad, bezogen auf 80 Hz

Stromversorgung:
Geregeltes PWM-Schaltnetzteil

Verstärker-Topologie:
Class D Schaltbetrieb

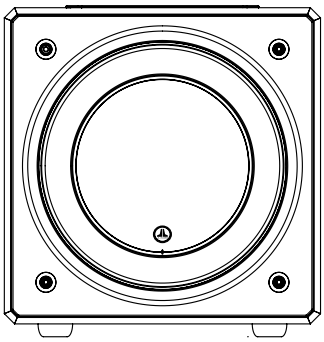
„JL Audio", „E-Sub" und das JL Audio-Logo sind eingetragene Warenzeichen von JL Audio, Inc.
©2022 JL Audio, Inc. • Weitere Informationen finden Sie online unter **www.jlaudio.com.** Die gezeigten Produktbilder dienen nur zur Veranschaulichung und können vom tatsächlichen Produkt abweichen. Aufgrund der Weiterentwicklung der Produkte können alle technischen Daten ohne Ankündigung geändert werden.

w w w . j l a u d i o . c o m
10369 North Commerce Parkway • Miramar, Florida • 33025 • USA

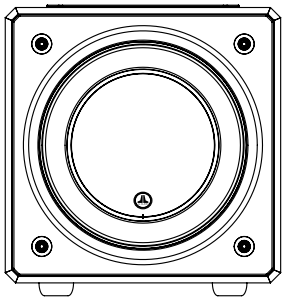
JL AUDIO

Subwoofer alimentato E-Sub

IT



e112



e110

Manuale del proprietario

ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA

ATTENZIONE: PER RIDURRE IL RISCHIO D'INCENDIO O SCOSSA ELETTRICA, NON ESPORRE QUESTO PRODOTTO ALLA PIOGGIA O ALL'UMIDITÀ.



AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA
NON APRIRE



AVVERTENZA: PER RIDURRE IL RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA, NON RIMUOVERE LA COPERTURA. ALL'INTERNO NON VI SONO PARTI RIPARABILI DALL'UTENTE. PER UN INTERVENTO IN ASSISTENZA, RIVOLGERSI AL PERSONALE QUALIFICATO.

1. **Leggere le istruzioni** — Tutte le istruzioni relative alla sicurezza e al funzionamento devono essere lette prima di mettere in funzione il subwoofer.
2. **Conservare le istruzioni** — Le istruzioni relative alla sicurezza e al funzionamento devono essere conservate per la consultazione futura.
3. **Rispettare le avvertenze** — Tutte le avvertenze sul subwoofer e nelle istruzioni operative devono essere rispettate.
4. **Attenersi alle istruzioni** — Tutte le istruzioni relative al funzionamento e all'uso devono essere rispettate.
5. **Acqua e umidità** — Il subwoofer NON deve essere usato in prossimità dell'acqua, ad es. vicino a una vasca da bagno, un lavandino, un lavabo, una vaschetta per lavanderia, in un seminterrato umido, accanto a una piscina, ecc.
6. **Ventilazione** — Il subwoofer deve essere posizionato di modo che la sua sede non interferisca con la sua ventilazione appropriata. Ad esempio, il subwoofer non deve essere collocato su un letto, un divano, un tappeto o superficie simile che possa ostruire il flusso di aria sulle alette del dissipatore di calore. Se il subwoofer è collocato in un'installazione "a incasso", accertarsi che il flusso di aria al dissipatore di calore sul retro del subwoofer non sia ostacolato. Non coprire il dissipatore di calore del subwoofer con tovaglie, tende, ecc.
7. **Calore e fiamme** — Il subwoofer deve essere posizionato lontano da sorgenti di calore come caloriferi, diffusori di aria calda, stufe, camini o altri dispositivi che generano calore. Non posizionare candele su o in prossimità del subwoofer.
8. **Sorgenti di alimentazione** — Il subwoofer deve essere collegato esclusivamente a un'alimentazione del tipo descritto nelle istruzioni operative o come contrassegnato sul subwoofer.
9. **Protezione del cavo di alimentazione** — I cavi di alimentazione devono essere istradati di modo che non sia possibile camminarci sopra o schiacciarli con oggetti collocati su di loro, prestando particolare attenzione ai connettori, alle prese e al punto in cui escono dal subwoofer.
10. **Pulizia** — Il subwoofer deve essere pulito soltanto come consigliato nelle istruzioni operative.
11. **Periodi di mancato utilizzo** — Il cavo di alimentazione del subwoofer deve essere scollegato dalla presa quando il subwoofer è inutilizzato per lunghi periodi.



Il simbolo del fulmine con punta a freccia all'interno di un triangolo equilatero è destinato ad avvertire l'utente della presenza di una "tensione pericolosa" non isolata nella cassa del prodotto che potrebbe essere di una magnitudo sufficiente da costituire un rischio di scossa elettrica per le persone.



Il punto esclamativo in un triangolo equilatero è destinato ad avvertire l'utente della presenza di istruzioni relative all'uso e alla manutenzione nella documentazione che accompagna il prodotto.

12. **Fulmini e picchi di corrente** — Consigliamo di scollegare il subwoofer dalla presa elettrica durante tempeste elettriche e/o interruzioni ricorrenti di alimentazione, al fine di prevenire danni dovuti ai picchi di corrente.
13. **Ingresso di oggetti o liquidi** — È necessario prestare attenzione di modo che eventuali oggetti non cadano all'interno e i liquidi non siano versati sulla cassa del subwoofer. Non esporre il subwoofer a liquidi gocciolanti né rispettivi schizzi. Non collocare oggetti riempiti di liquidi su o in prossimità del subwoofer. Esempio: vasi di fiori, bevande, lampade alimentate a liquidi, ecc.
14. **Danni che richiedono un intervento in assistenza** — Il subwoofer deve essere sottoposto a manutenzione dal personale qualificato di assistenza quando:
    a. il cavo di alimentazione o la spina ha subito danni
    b. degli oggetti sono caduti o del liquido è stato versato nel subwoofer
    c. il subwoofer è stato esposto alla pioggia
    d. il subwoofer non sembra funzionare normalmente oppure presenta variazioni evidenti sul piano delle prestazioni
    e. il subwoofer è caduto oppure la cassa è stata danneggiata
    f. il cono e/o la sospensione del driver del subwoofer ha subito danni fisici
15. **Manutenzione** — L'utente non deve tentare di riparare il subwoofer andando oltre le indicazioni descritte nelle istruzioni operative. Tutti gli altri interventi di manutenzione devono essere rinviati al personale di assistenza.
16. **Sovraccarico** — Non sovraccaricare le prese a parete, le prolunghe oppure le prese multiple in quanto tutto questo può comportare il rischio d'incendio o di scossa elettrica.
17. **Messa a terra** — Questo subwoofer è fornito con un cavo di alimentazione collegato a terra provvisto di tre pin. È necessario prendere delle precauzioni di modo che il pin di messa a terra del subwoofer non sia compromesso. La compromissione del pin di messa a terra sul cavo di alimentazione del subwoofer può aumentare il rischio di scossa elettrica e potrebbe comportare danni permanenti all'impianto elettronico del subwoofer.

ATTENZIONE



QUESTO SUBWOOFER È IN GRADO DI PRODURRE LIVELLI DI PRESSIONE SONORA MOLTO ALTI. SI PREGA DI FARNE USO IN MISURA LIMITATA AL FINE DI PROTEGGERE IL PROPRIO UDITO DA DANNI PERMANENTI.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ FCC

NOTA: La presente apparecchiatura è stata collaudata e ritenuta conforme ai limiti del documento Part 15 delle Disposizioni FCC. Questi limiti sono stati studiati per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze nocive in un'installazione di tipo residenziale. Quest'apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installata in osservanza delle istruzioni, potrebbe provocare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non vi è alcuna garanzia che le interferenze non si verifichino in una particolare installazione. Se la presente apparecchiatura dovesse causare interferenze nocive alla ricezione di radio o televisione, che possono essere determinate dall'accensione e dallo spegnimento dell'apparecchiatura, s'incoraggia l'utente a cercare di correggere le interferenze intraprendendo uno o più provvedimenti indicati di seguito:

- Orientare nuovamente oppure cambiare la posizione dell'antenna ricevente.
- Aumentare lo spazio divisorio tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Rivolgersi al rivenditore oppure a un tecnico esperto in materia di radio/TV per richiedere assistenza.

INDICE DEI CONTENUTI

Istruzioni importanti per la sicurezza: 2-3
Introduzione:. 4
Panoramica del prodotto: 5
Collocazione dell'*E-Sub* nella propria stanza di ascolto:. 6-10
Disimballaggio dell'*E-Sub*: 11
Layout del pannello di controllo montato dall'alto:. 12
Layout del pannello dei collegamenti posteriori:. 13
Comandi montati dall'alto in dettaglio:. 14-16
Collegamento dell'*E-Sub*: 17-23
Procedura consigliata di configurazione: 24-26
Domande frequenti:. 27
Pulizia dell'*E-Sub*:. 28
Risoluzione dei problemi: 29
Garanzia limitata / Informazioni sull'assistenza: 31
Specifiche: 32

INTRODUZIONE

Ci congratuliamo per il vostro acquisto di un impianto subwoofer alimentato JL Audio *E-Sub*. Questo prodotto è stato realizzato con maestria per offrire prestazioni eccezionali nel vostro impianto home theater o audio per molti anni a venire.

Nelle vesti di azienda, riversiamo le nostre energie nella ricerca per tecnologie di altoparlanti e amplificatori ad alte prestazioni. I design dei driver per subwoofer a escursione lunga JL Audio sono ampiamente considerati standard di riferimento di una risposta lineare e uscita potente. Abbiamo anche incentrato i nostri sforzi nella creazione di potenti tecnologie di amplificazione e trasformazione del segnale, puntando appositamente all'erogazione di prestazioni eccezionali a basse frequenze. L'*E-Sub* riunisce questi aspetti essenziali in una cassa compatta, realizzata con maestria ed eleganza, per offrire un'esperienza di ascolto senza precedenti.

Vi ringraziamo per aver acquistato questo prodotto e v'invitiamo a leggere attentamente il presente manuale, al fine di raggiungere il livello più elevato di prestazioni con il vostro impianto subwoofer *E-Sub*. Buon divertimento.

TECNOLOGIE JL AUDIO INCLUSE NEI SUBWOOFER E-Sub

Impianto del motore ottimizzato DMA
Con DMA s'intende l'innovativo sistema di analisi dinamica del motore (Dynamic Motor Analysis) JL Audio, volto a migliorare la risposta dinamica del motore. In seguito all'ottimizzazione del DMA, i motori dell'altoparlante restano lineari in atto lungo una gamma estrema di escursioni e mantengono anche un campo magnetico fisso a elevata stabilità in un ampio intervallo di potenza. Questo contribuisce alla notevole riduzione delle distorsioni e alla riproduzione fedele dei transienti o, detto in termini semplici, bassi limpidi, puliti e articolati.

Collare di rinforzo ventilato - VRC
Il collare di rinforzo ventilato JL Audio (Vented Reinforcement Collar) migliora la rigidità e la stabilità della giunzione cono/centratore/bobina mobile e orienta il flusso d'aria sugli avvolgimenti della bobina mobile per prestazioni termiche ottimali.

Metodo di aggancio Floating-Cone™
Questa tecnica di assemblaggio assicura una geometria appropriata del surround nell'altoparlante assemblato per un controllo migliore dell'escursione nonché un allineamento dinamico della bobina mobile più efficaci.

Sistema tecnico Lead-Wire (Negli Stati Uniti brevetto num. 7.356.157)
Il design e i fissaggi Lead-Wire, progettati con maestria, assicurano una risposta dei Lead-Wire silenziosa e controllata in condizioni estreme di escursione, con conseguente riduzione delle distorsioni, dei rumori meccanici e un'affidabilità ottimizzata.

PANORAMICA DEL PRODOTTO

I subwoofer JL Audio *E-Sub* riuniscono un driver per subwoofer e pacchetto elettronica/amplificatore JL Audio all'avanguardia della tecnica in una cassa a livello elevato di ottimizzazione per erogare un'esperienza di ascolto eccezionale nel proprio impianto home theater o home audio.

Il driver del subwoofer nell'impianto subwoofer *E-Sub* è in grado di offrire un'eccellente escursione lineare senza distorsioni o difetti udibili. Questo driver di apposita progettazione consente al subwoofer *E-Sub* di riprodurre potenti eventi a basse frequenze con un impatto eccezionale e precisione sorprendente. I driver *E-Sub* offrono capacità di escursione peak-to-peak di ben oltre 2,5 pollici (64 mm - e110) e 3 pollici (76 mm - e112) per gestire agevolmente le dinamiche della maggior parte dei materiali più impegnativi.

Per ottenere il meglio da questa piattaforma del driver a lunga escursione, l'*E-Sub* integra un amplificatore di commutazione realizzato con precisione. Gli amplificatori *E-Sub* possono emettere tensioni di uscita ininterrotte equivalenti a 1200 Watt (e110) e 1500 Watt (e112) di potenza RMS quando indicizzate all'impedenza nominale dell'altoparlante, consentendoci di trarre pieno vantaggio dall'involucro a escursione completa di ciascun driver.

Anche l'elegante cassa che accoglie gli ingranaggi dell'*E-Sub* è frutto dell'ingegneria di precisione. Per contenere le pressioni generate dal driver dell'*E-Sub*, ci avvaliamo di MDF pieno, tagliato a CNC, con fissaggi interni e tecniche avanzate di assemblaggio.

Gli *E-Sub* includono anche un crossover attivo integrato a 2 vie, consentendo loro di sostenere un impianto audio convenzionale a 2 canali, fornendo un'uscita con filtro passa-alto all'amplificatore degli altoparlanti principali, pur erogando un segnale con filtro passa-basso all'amplificatore interno del subwoofer. Un interruttore di polarità e il controllo di fase sono forniti per aiutare a raggiungere una transizione acustica ottimale tra uno (o più) subwoofer e gli altoparlanti principali. Gli ingressi avvengono mediante una coppia di ingressi RCA stereo di livello di linea o mediante un connettore rimovibile per gli ingressi di livello dell'altoparlante.

Come è possibile notare da questa breve introduzione, in questo subwoofer compatto si celano delle tecnologie notevoli. Il contenuto del presente manuale spiegherà le funzioni e guiderà l'utente nella configurazione e nella sintonizzazione del proprio *E-Sub*, per aiutare a raggiungere un'eccezionale esperienza di ascolto a basse frequenze.

Se si necessita assistenza, invitiamo l'utente a contattare il proprio rivenditore autorizzato JL Audio per consigli e assistenza di configurazione da parte di un esperto.

IMPORTANTE



IMPORTANTE! È UNA BUONA IDEA LEGGERE IL CAPITOLO SUCCESSIVO PRIMA DI DISIMBALLARE L' E-SUB. SI CONSIGLIA DI DISIMBALLARE IL SUBWOOFER VICINO LA SUA SEDE FINALE.

IT

COLLOCAZIONE DELL'E-SUB NELLA PROPRIA STANZA DI ASCOLTO:

La propria stanza di ascolto o teatro è parte integrante dell'impianto di riproduzione audio. Le dimensioni fisiche della stanza, dei rispettivi arredi, materiali, porte e finestre, svolgono un ruolo importante nella definizione dell'audio erogato dal proprio impianto.

Quando si colloca una sorgente audio in uno spazio rettangolare chiuso, si creano delle "onde costanti" derivanti dalla relazione tra la lunghezza d'onda dell'audio e le dimensioni della propria stanza. In altre parole, le onde costanti nascono dall'energia del suono che è intrappolata nella stanza mentre rimbalza in avanti e indietro tra le pareti opposte. Le onde costanti nella stanza creano picchi e cali acustici laddove l'audio è più alto o più delicato, esclusivamente in base alla posizione dell'utente nella stanza. Anche l'energia "si accumula" in corrispondenza dei confini della stanza, creando una risposta esagerata dei bassi a certe frequenze. Queste risonanze fondamentali della stanza prendono il nome di "modi" della stanza.

La morale di questa storia sulle modalità è tentare di evitare di collocare i sedili nelle regioni di picco o calo delle onde costanti. Si consiglia vivamente di posizionare i propri sedili di ascolto in aree in cui i picchi e i cali modali sono moderati e non si rafforzano reciprocamente. Le due aree più ovvie da evitare sono quelle in prossimità del centro esatto della stanza e quelle vicine a una delle pareti della stanza.

Proprio come il proprio sedile di ascolto può trovarsi in una regione di picco o calo, lo stesso si applica al subwoofer. Quando collocato in un angolo della stanza, un subwoofer esalta al massimo la struttura modale della stanza, creando l'emissione più forte con il numero minore di cali. Quando il subwoofer è allontanato da un angolo o una parete, i modi della stanza sono eccitati in misura minore, il che altera il suono in corrispondenza del sedile di ascolto.

L'utente deve accertarsi di sperimentare le posizioni di entrambi il sedile di ascolto e il subwoofer per trovare la soluzione migliore. Una sperimentazione attenta contribuisce, generalmente, a un impianto audio superiore. Invitiamo l'utente ad avvalersi dei suggerimenti di configurazione (illustrati alla pagina opposta e nelle seguenti pagine) per i primi passi.

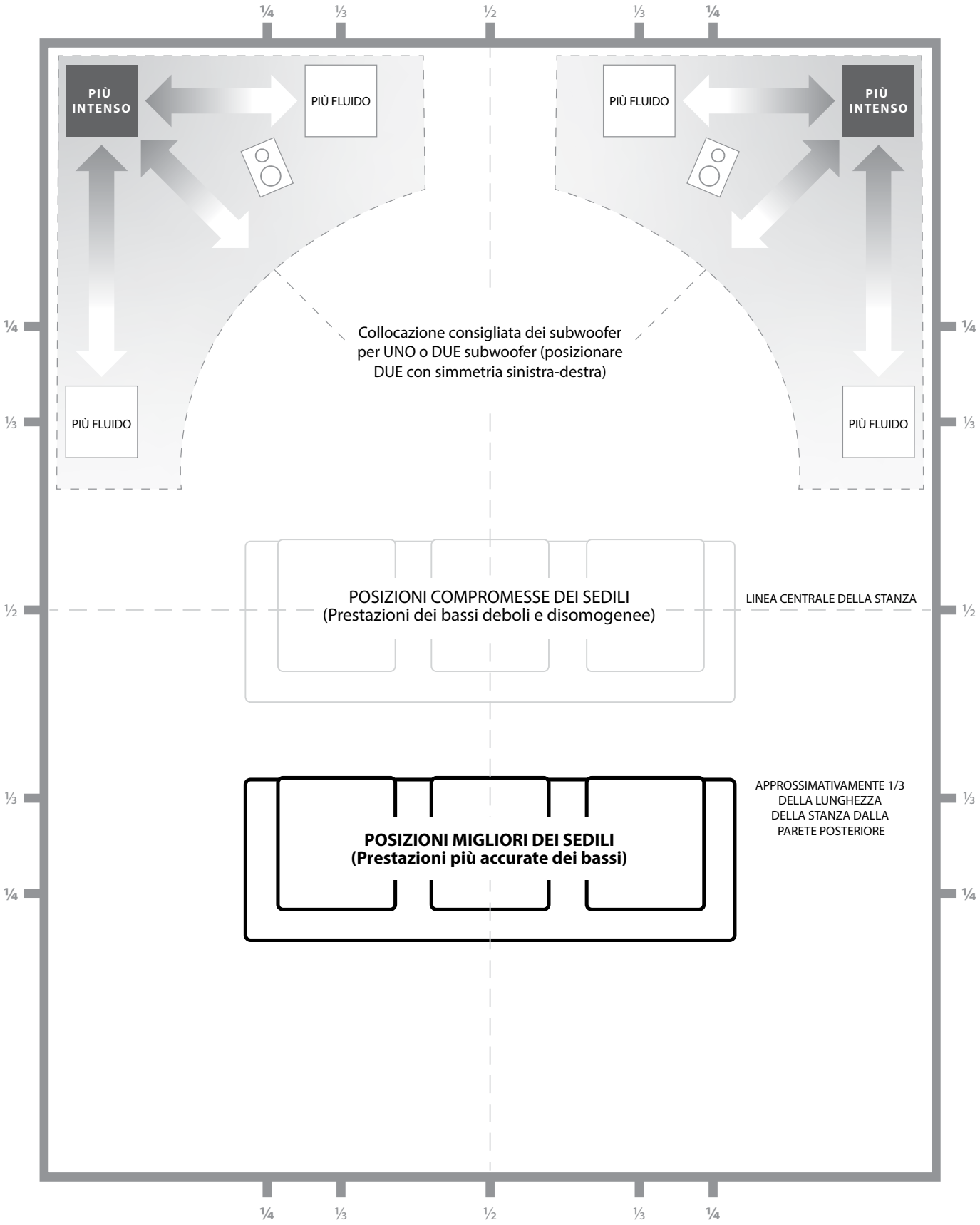
Consigliamo d'iniziare posizionando l'*E-Sub* nella parte anteriore della stanza, sul pavimento, accanto all'altoparlante sinistro o destro. Posizionando l'*E-Sub* in prossimità di pareti piene si rafforzerà la risposta dei bassi e allontanandolo dalle pareti piene si ridurranno i bassi. Aumentando la distanza tra il subwoofer e le pareti, sarà possibile rendere fluida la risposta dei bassi superiori in alcune stanze.

Consigliamo all'utente di evitare di posizionare l'*E-Sub* in prossimità di finestre per prevenire tremolii e la trasmissione del suono al mondo esterno.



Se si prevede d'installare il proprio E-Sub all'interno di una teca, si prega di consultare le linee guida a pagina 8.

Opzioni consigliate per la collocazione del subwoofer per <u>uno</u> o <u>due</u> E-Sub



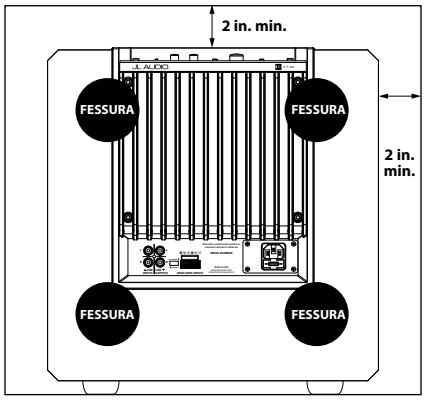
IT

CONSIDERAZIONI SPECIALI SULLE ISTALLAZIONI A INCASSO

L'*E-Sub* può essere integrato in una teca personalizzata attenendosi alle seguenti linee guida pratiche.

1. Lasciare 4 pollici (10 cm) di spazio libero dietro il pannello amplificatore dell'*E-Sub* per il raffreddamento e lo spazio dei connettori adeguati.
2. Su tutti gli altri lati (fatta eccezione per la parte inferiore), lasciare almeno 2 pollici (5 cm) di spazio per una ventilazione adeguata.
3. Sebbene l'*E-Sub* si surriscaldi solo alla massima potenza, consigliamo di includere delle fessure adeguate per il calore in qualsiasi armadietto in cui è alloggiato l'*E-Sub*. Una coppia di fessure con diametro di 3 pollici (7,5 cm) vicino la parte inferiore della teca e vicino la parte superiore della teca, consentirà la circolazione dell'aria fresca sul pannello amplificatore del proprio impianto subwoofer *E-Sub* tenendolo bene al fresco.
4. Il subwoofer *E-Sub* è in grado di spostare quantità sostanziali di aria. Se la parte anteriore dell'*E-Sub* è coperta da una griglia personalizzata, la griglia deve avere ALMENO 85 pollici quadrati (548 cm^2) di fessura di ventilazione per l'e112, e ALMENO 60 pollici quadrati (386 cm^2) per l'e110. Queste aree corrispondono all'area del cono del woofer per ciascun modello e assicurano che l'uscita dell'*E-Sub* non sia soffocata dalla teca realizzata su misura.

Visuale posteriore dell'installazione nella teca:



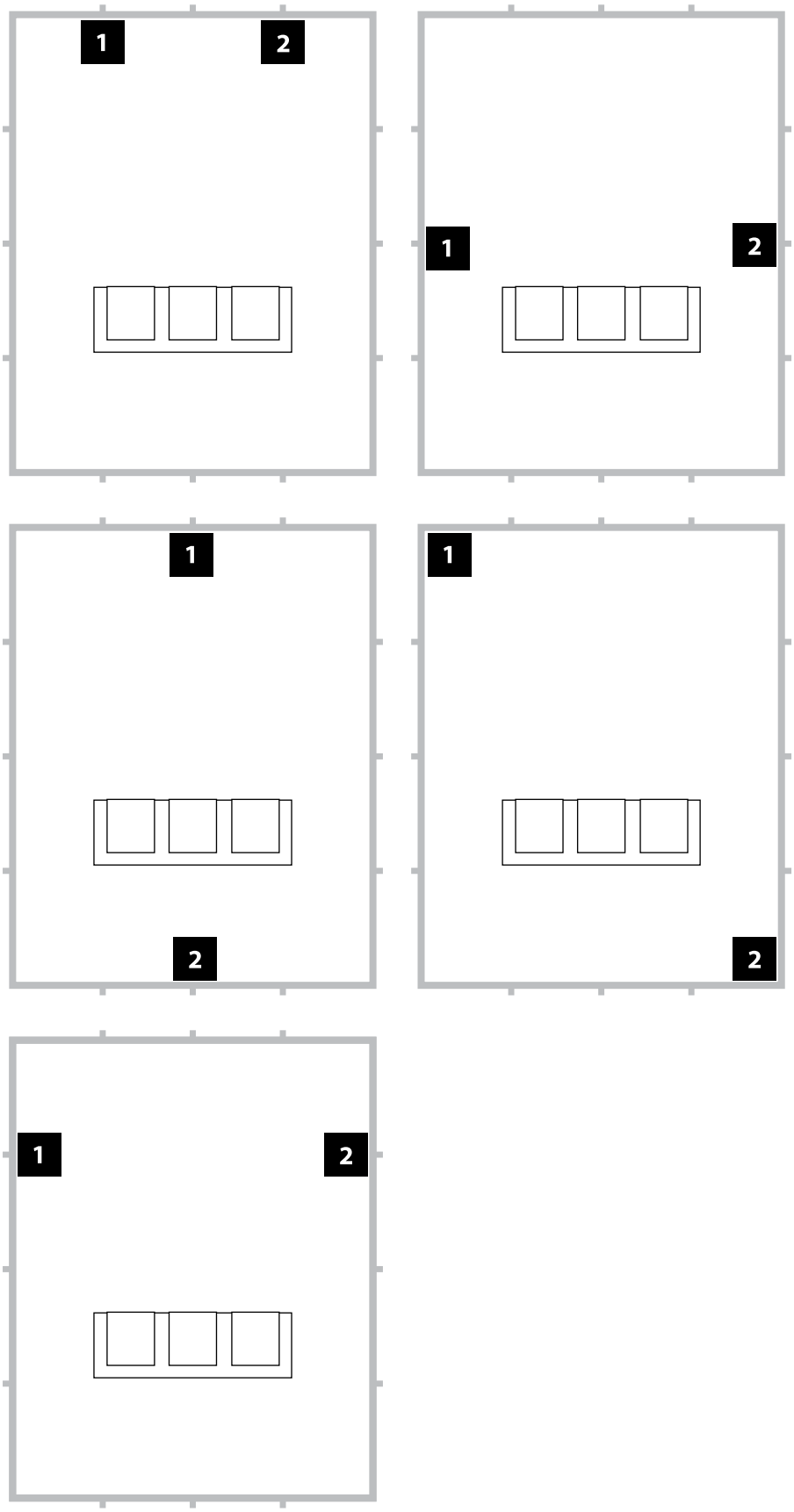
Impiego di due E-Sub

Quando trovano impiego due *E-Sub*, tentarne il posizionamento in prossimità degli angoli anteriori della stanza, ad angolazioni diagonalmente opposte oppure in corrispondenza dei punti centrali delle pareti opposte come mostrato sulla destra.

La sperimentazione del collocamento del subwoofer e dell'ascoltatore è consigliata per ottenere risultati migliori e i vantaggi sono tangibili.

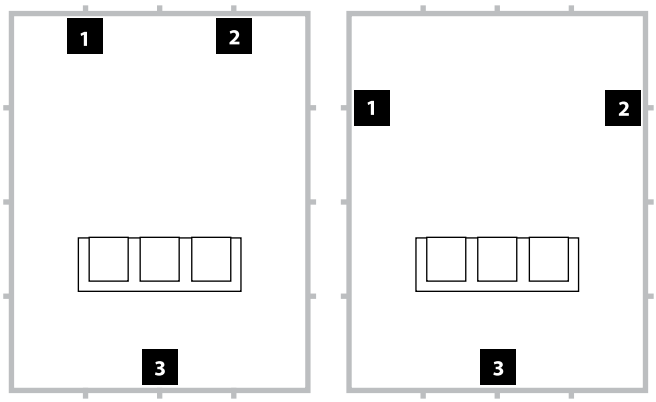
Rilevamenti ad alta risoluzione e la calibrazione professionale dell'impianto sono consigliati per i migliori risultati possibili e prestazioni ottimali di quest'ultimo.

Opzioni consigliate per la collocazione del subwoofer per <u>due</u> E-Sub

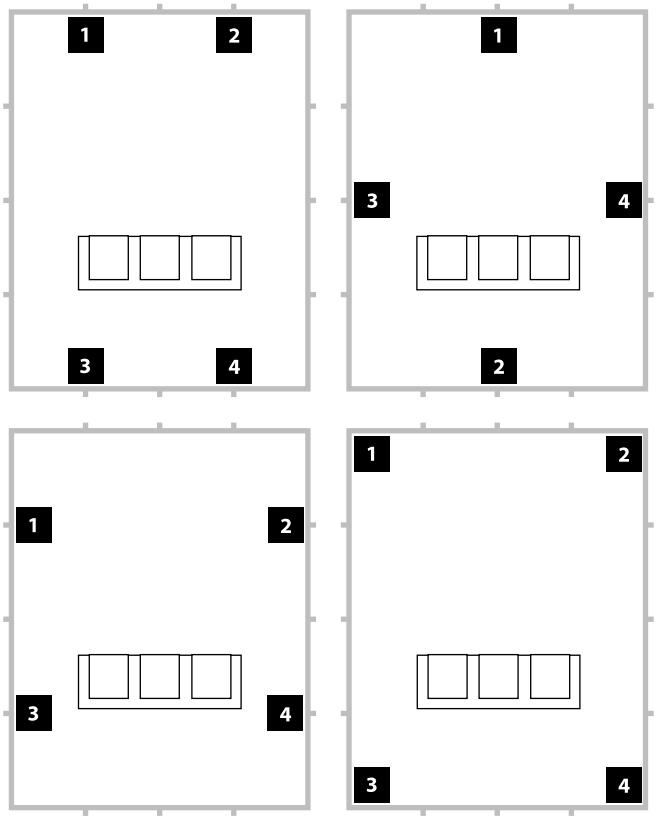


IT

Opzioni consigliate per la collocazione del subwoofer per <u>tre</u> E-Sub



Opzioni consigliate per la collocazione del subwoofer per <u>quattro</u> E-Sub



Impiego di tre o quattro E-Sub

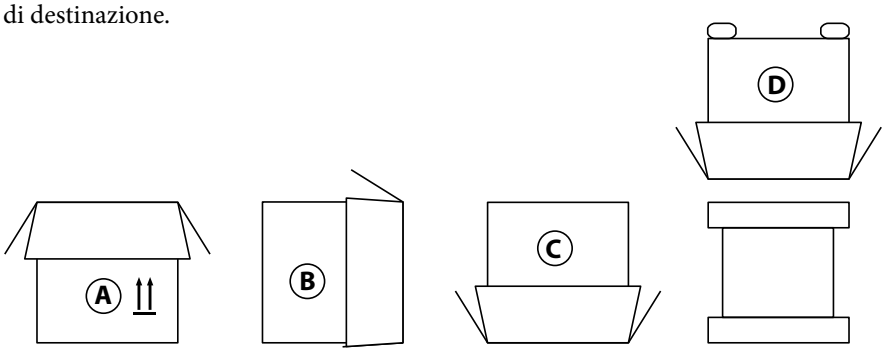
Degli studi indicano che la risposta più fluida dei bassi per una grande area di ascolto può essere ottenuta impiegando quattro subwoofer, posizionandone uno al centro di ciascuna delle quattro pareti (sebbene impiegando due o tre subwoofer si possa ottenere pressoché lo stesso risultato).

La sperimentazione del collocamento del subwoofer e dell'ascoltatore è consigliata per ottenere risultati migliori e i vantaggi sono tangibili.

Rilevamenti ad alta risoluzione e la calibrazione professionale dell'impianto sono consigliati per i migliori risultati possibili e prestazioni ottimali di quest'ultimo.

DISIMBALLAGGIO DELL'E-SUB

Ora che è stata determinata la posizione dell'*E-Sub* sul pavimento della propria stanza, è possibile procedere con il suo disimballaggio in prossimità della sua sede di destinazione.



Disimballare questa scatola in prossimità della futura sede del subwoofer. Il subwoofer è IMBALLATO al rovescio.Questa scatola deve essere capovolta CON LA MASSIMA CAUTELA per rimuovere il subwoofer e ridurre al minimo gli sforzi.

IMPORTANTE

IMPORTANTE! A CAUSA DEL PESO DEL SUBWOOFER E-SUB, SI PREGA DI PRESTARE CAUTELA DURANTE IL DISIMBALLAGGIO E IL POSIZIONAMENTO, AL FINE DI EVITARE LESIONI. SE POSSIBILE, AVVALERSI DELL'AIUTO DI UNA SECONDA PERSONA PER AGEVOLARE IL PROCEDIMENTO. PER RIDURRE AL MINIMO IL RISCHIO DI LESIONI, PIEGARE LE GINOCCHIA E SOLLEVARLO CON LE GAMBE, NON CON LA SCHIENA.

Istruzioni dettagliate per il disimballaggio del subwoofer:

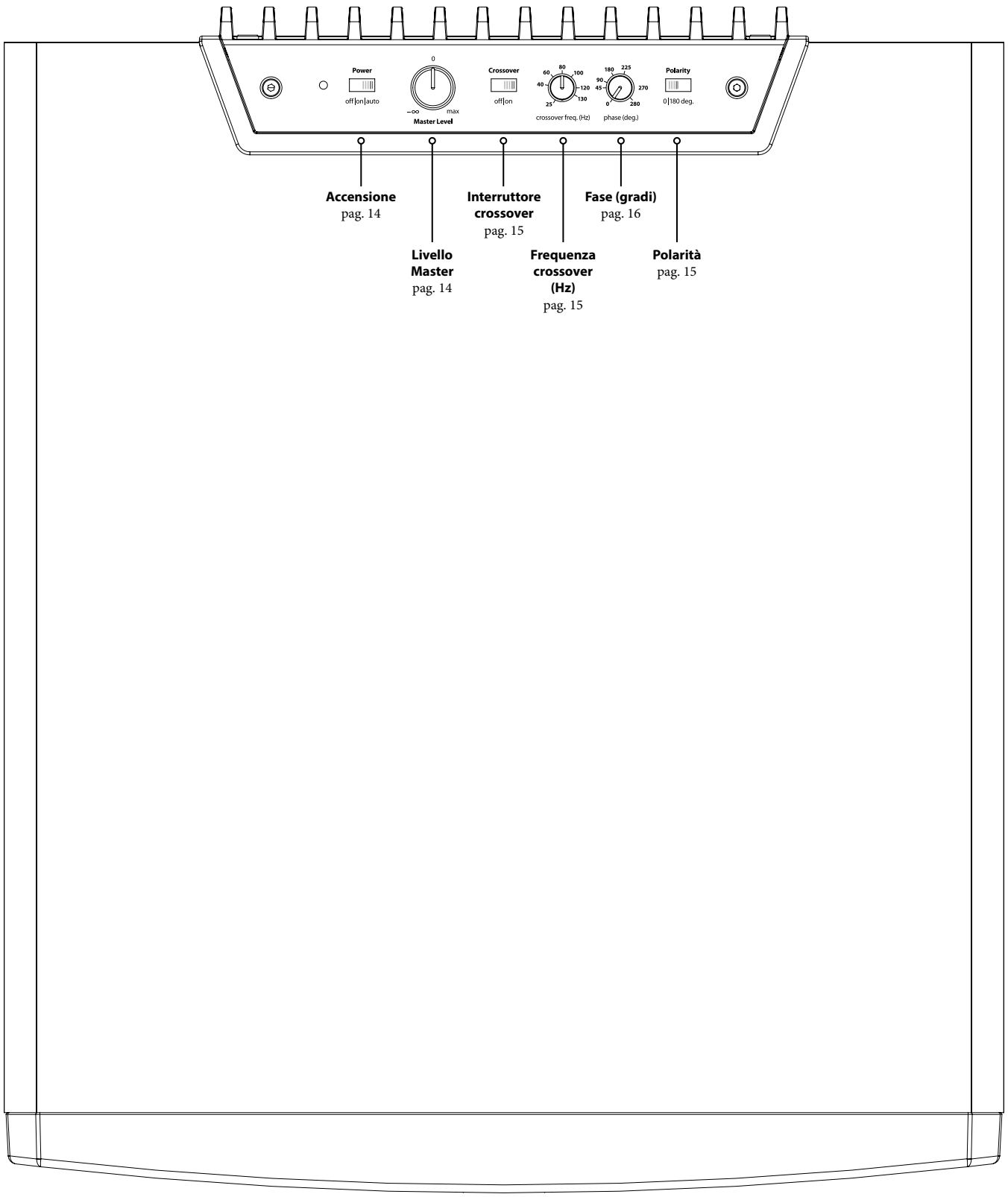
1. Posare lo scatolone sul pavimento in prossimità della sua sede prevista nella stanza.
2. Aprire la parte superiore dello scatolone (osservare i contrassegni su di esso) e rimuovere il manuale e il cavo di alimentazione.
3. Il subwoofer è imballato al rovescio. Sollevare il cappuccio in polistirolo dalla parte inferiore del subwoofer.
4. Allentare il telo protettivo per agevolarne la rimozione in un secondo momento (non rimuoverlo per adesso). Quando si apre il telo protettivo, si vede la parte inferiore della cassa del subwoofer.
5. Posizionare nuovamente il cappuccio in polistirolo nel passaggio 3 per proteggere la cassa del subwoofer durante il ribaltamento e il disimballaggio del subwoofer nei passaggi successivi.
6. Ribaltare delicatamente la scatola a lato, piegando i lembi dello scatolone all'esterno.
7. Tenere indietro i lembi dello scatolone, ribaltare delicatamente lo scatolone sulla sua parte superiore (estremità aperta).
8. Mettere lo scatolone in verticale fino a quando esce il subwoofer e posarlo a lato.
9. Rimuovere il cappuccio in polistirolo più alto e posarlo nello scatolone.
10. Rimuovere la busta in plastica e posarla nello scatolone.
11. Sollevare il subwoofer dal cappuccio restante in polistirolo e posare il cappuccio nello scatolone.
12. Rimuovere il telo protettivo e posarlo nello scatolone.

IMPORTANTE

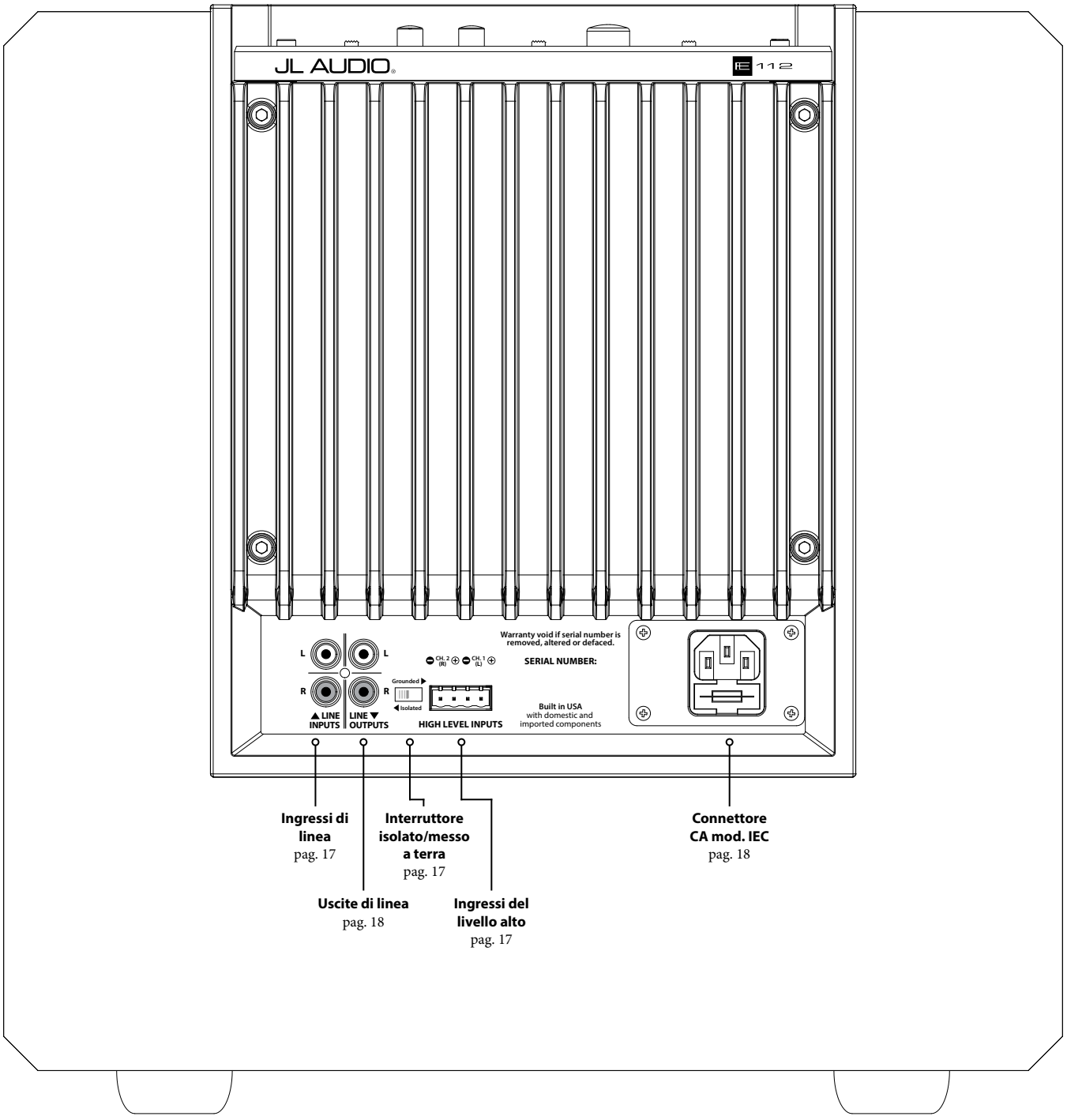
IMPORTANTE! CONSERVARE TUTTI GLI IMBALLAGGI PER IL TRASPORTO SICURO DEL SUBWOOFER E PER L'EVENTUALE UTILIZZO FUTURO IN SEDE DI MANUTENZIONE.

Layout del pannello di controllo montato dall'alto

La figura sottostante mostra il pannello di controllo montato dall'alto del subwoofer *E-Sub*.
I modelli E110 ed E112 hanno layout identici.



Pannello dei collegamenti posteriori (modello da 120 V mostrato)
La figura sottostante mostra il pannello posteriore del subwoofer *E-Sub*.
I modelli e110 ed e112 hanno layout identici.



COMANDI MONTATI DALL'ALTO IN DETTAGLIO

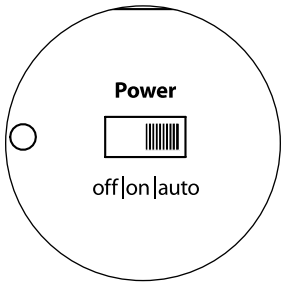
Interruttore di accensione del pannello superiore e indicatore a LED

L'interruttore "Power" sul pannello superiore determina la disponibilità operativa del subwoofer *E-Sub* e deve essere l'unico interruttore in uso per accendere e spegnere l'*E-Sub* durante l'uso tipico.

IMPORTANTE

L'interruttore "Power" sul pannello superiore presenta tre posizioni:

"Off ": L'amplificatore di potenza interno dell'*E-Sub* è spento.
Indicatore a LED: rosso
In questo stato di stand-by si consuma una quantità esigua di corrente (< 0,5 Watt) per eccitare la circuiteria ad attivazione lenta dell'*E-Sub*.



"On": L'*E-Sub* è completamente operativo.
Indicatore a LED: verde
Il consumo di corrente varia in funzione del programma e del livello

"Auto": L'*E-Sub* attiverà automaticamente il suo amplificatore interno quando rileva un segnale audio in corrispondenza di uno dei suoi ingressi e disattiverà l'amplificatore interno se non è stato rilevato alcun segnale sui suoi ingressi per approssimativamente trenta (30) minuti. Mentre a riposo, l'*E-Sub* consuma una quantità esigua di corrente (< 0,5 Watt).
Indicatore a LED: ambra (a riposo) / verde (operativo)

Nell'improbabile eventualità che la funzione di attivazione automatica non sia sufficientemente sensibile per un particolare impianto, utilizzare un cavo adattatore a Y (un connettore femmina a due connettori maschio RCA) per suddividere il segnale in ingresso in entrambi gli ingressi RCA sull'*E-Sub*. In questo modo, sarà possibile incrementare la sensibilità ingresso di 6 dB. Attenzione: se è presente un rumore notevole che entra nell'ingresso dell'*E-Sub*, è possibile che l'*E-Sub* non si disattivi come richiesto. Qualora questo sia il caso, rimuovere l'adattatore del cavo a Y e/o individuare la sorgente del rumore nei componenti a monte.

L'unico modo per spegnere completamente un *E-Sub* è scollegandone il cavo di alimentazione CA. Prima di scollegare il cavo dell'alimentazione, portare sempre l'interruttore "Power" del pannello superiore in posizione "off" (per prevenire rumori dannosi e rumori transitori).

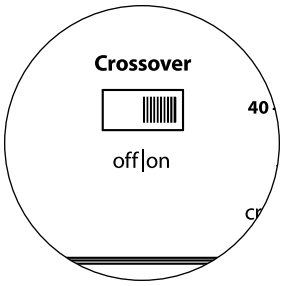
Non usare una presa multipla con interruttore, una presa elettrica con interruttore o altro interruttore esterno per interrompere o avviare l'alimentazione a un *E-Sub* nelle posizioni"auto" o "on", in quanto può comportare picchi di tensione indesiderati e potenzialmente pericolosi.

Manopola del livello Master

La manopola "Master Level" è impiegata per impostare il livello di uscita dell'*E-Sub* relativamente al resto dell'impianto audio.

Quando ruotata in senso antiorario fino in fondo, l'uscita dell'*E-Sub* sarà tacitata completamente. Quando in corrispondenza di "0" o in posizione verticale, il livello è sul guadagno di riferimento. Quando ruotata in senso orario fino in fondo, il livello dell'*E-Sub* è alla sensibilità massima (audio più alto).



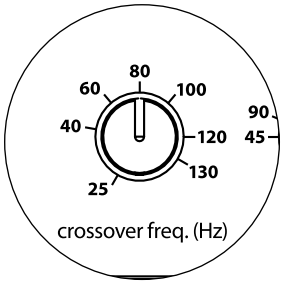


Interruttore crossover

Il selettore "Crossover" determina la modalità operativa del crossover attivo integrato del proprio *E-Sub*.

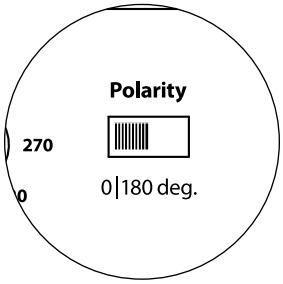
Con **"Off"** si disattiva completamente il filtro del crossover, rimuovendo completamente questo circuito dal percorso del segnale e si rivela molto utile quando si usano un ricevitore oppure filtri del preamplificatore/processore e funzioni di gestione dei bassi.

Con **"On"** si attiva il crossover attivo integrato. Questo crossover consiste in un filtro passa-basso di 24 dB/ottava per segnali che alimentano l'amplificatore interno dell'*E-Sub*, più un filtro passa-alto di 24 dB/ottava che alimenta le "Line Output" sul pannello di collegamento posteriore dell'*E-Sub*. Questa impostazione si rivela particolarmente utile quando s'integra l'*E-Sub* in un impianto audio a due canali.



Manopola della frequenza crossover

La manopola selettrice "Crossover freq. (Hz)" consente all'utente di scegliere la frequenza crossover del crossover attivo integrato dell'*E-Sub*. Non ha alcun effetto quando l'interruttore "Crossover" è in posizione "off". La frequenza è variabile da 25 Hz (fino in fondo in senso antiorario) a 130 Hz (fino in fondo in senso orario). 80 Hz è una frequenza del filtro comunemente utilizzata e, solitamente, funge da buon punto di partenza per le regolazioni.



Interruttore di polarità

L'interruttore "Polarity" consente all'utente di scegliere tra la polarità di segnale normale (0 deg) e invertita (180 deg). L'interruttore "Polarity" influisce principalmente sull'intervallo piccolo di frequenza intorno al punto di crossover tra il proprio subwoofer e gli altoparlanti satelliti.

Diversamente dalla manopola "phase (deg.)", che aggiunge efficacemente il ritardo temporale, l'interruttore "Polarity" produce un'inversione istantanea dei picchi di ampiezza del segnale. Ad esempio se, a un determinato punto di riferimento, un'onda sinusoidale ha un picco di ampiezza, facendo scattare l'interruttore "phase (deg.)", l'utente converte istantaneamente quel picco in un calo o una diminuzione dell'ampiezza. Dal momento che l'effetto dell'interruttore "Polarity" è immediato, completa il funzionamento del comando "phase (deg.)" e non può essere sostituito da esso.

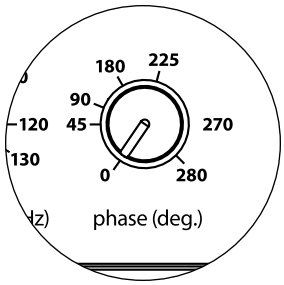
Quando si colloca l'*E-Sub* nella stanza, sperimentare l'interruttore "Polarity" prima di regolare il comando "phase (deg.)". Ciascuna posizione dell'interruttore "Polarity" potrebbe fornire una transizione più fluida tra il proprio *E-Sub* e gli altoparlanti satelliti. Servirsi di materiale sorgente con un buon contenuto di bassi medi e superiori per la valutazione.

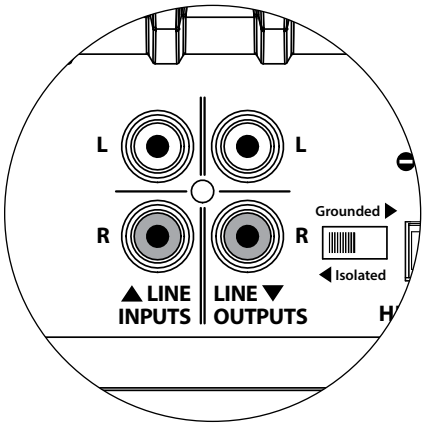
Manopola di fase

La manopola di controllo "phase (deg.)" consente all'utente di regolare la temporizzazione dell'uscita del subwoofer in relazione agli altoparlanti principali. Il comando "phase (deg.)" influisce principalmente sull'intervallo piccolo di frequenza intorno al punto di crossover tra il proprio subwoofer e gli altoparlanti satelliti. L'indicazione dei gradi della manopola "phase (deg.)" è indicizzata a 80 Hz, dal momento che questo è il punto di crossover più comune tra gli altoparlanti satelliti e un subwoofer. Sono possibili impostazioni tra 0 gradi (rotazione completamente in senso antiorario) e 280 gradi (rotazione completamente in senso orario).

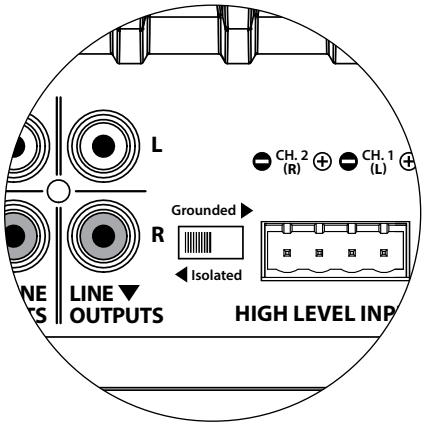
Le posizioni degli altoparlanti, del subwoofer e dei sedili di ascolto variano sensibilmente nelle istallazioni home theater. Dal momento che la posizione fisica degli altoparlanti in relazione ai confini della stanza e reciproca influisce notevolmente sulla qualità percepita dell'uscita audio, a volte è di aiuto ritardare l'uscita del subwoofer. Questo è esattamente ciò che si verifica quando si ruota il comando "phase (deg.)" oltre 0 gradi.

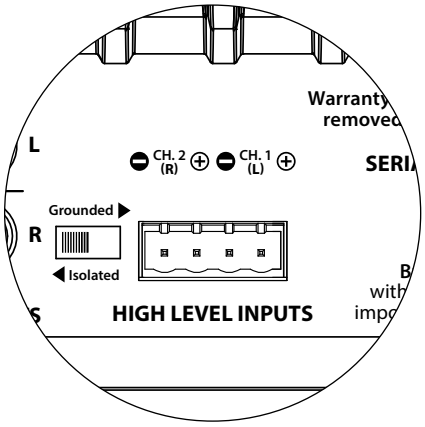
Una volta che l'*E-Sub* è stato posizionato nella propria stanza di ascolto per offrire l'audio completo più fluido, e dopo aver determinato la posizione ottimale dell'interruttore "Polarity" (vedere il capitolo che segue), sperimentare la posizione della manopola "phase (deg.)". Impiegando del materiale sorgente familiare con contenuto di bassi medi e superiori, regolare il comando "phase (deg.)" e ascoltare bassi medi meglio definiti e una transizione più fluida tra il subwoofer e gli impianti degli altoparlanti satelliti. Se nessuna impostazione individuale suona meglio dell'altra, lasciare la manopola "phase (deg.)" su 0 gradi.





Gli ingressi a sinistra e a destra sull'E-Sub sono addizionati internamente in un unico canale mono.





COLLEGAMENTO DELL'E-SUB

Ingressi di linea

L'*E-Sub* presenta dei connettori d'ingresso di tipo RCA, individuali, sbilanciati, a sinistra e a destra. Questi sono i connettori più comunemente utilizzati per le applicazioni home audio.

Per gli impianti con un subwoofer mono oppure collegamento di canali "LFE", si utilizzerà soltanto un connettore jack di tipo RCA (sinistra o destra). Questo metodo si applica ai ricevitori multi-canale più moderni e a preamplificatore/ processori.

Connettori jack d'ingresso di tipo RCA separati a sinistra e destra sono forniti per i sistemi senza un collegamento subwoofer mono dedicato. Questo si applica, tipicamente, alle apparecchiature audio a due canali. In un'applicazione a due canali, l'utente deve alimentare gli ingressi separati sinistro e destro verso un unico *E-Sub* al fine di ottenere uscite stereo con filtro passa-alto dalle sue uscite di linea. L'*E-Sub* addiziona automaticamente l'ingresso a sinistra e a destra per alimentare il suo amplificatore subwoofer interno.

Connettori di tipo RCA (uno per ciascun canale):
Punta: Positiva
Manicotto: Negativo
Impedenza di ingresso: 10 Ω

Interruttore isolato/messo a terra

Questa funzione è inclusa per gestire problemi di messa a terra del segnale riscontrati spesso negli impianti home theater quando sono interconnessi diversi componenti di svariati produttori. L'interruttore della modalità d'ingresso "Grounded / Isolated" sul pannello posteriore dei collegamenti altera soltanto gli "ingressi di linea" ed è progettato per agevolare un collegamento silenzioso e privo di ronzio al proprio impianto audio o home theater. Questo interruttore non ha alcun effetto sui segnali collegati agli ingressi "High-Level Input".

L'*E-Sub* è spedito con questo interruttore nella posizione "Isolated". Se, con tutti i componenti dell'impianto collegati e accesi (ma senza alcuna sorgente in riproduzione), si sente un ronzio continuo a basse frequenze dall'*E-Sub*, far scattare questo interruttore nella posizione "Grounded" e valutare la differenza di livello di rumorosità. Servirsi della posizione dell'interruttore che offre meno ronzio o rumorosità.

Ingressi del livello alto

Questa funzione è inclusa per praticità quando è necessario collegare l'*E-Sub* a un ricevitore o amplificatore integrato che offre soltanto uscite di livello altoparlante. Non è il metodo preferito quando è disponibile un segnale di livello di linea.

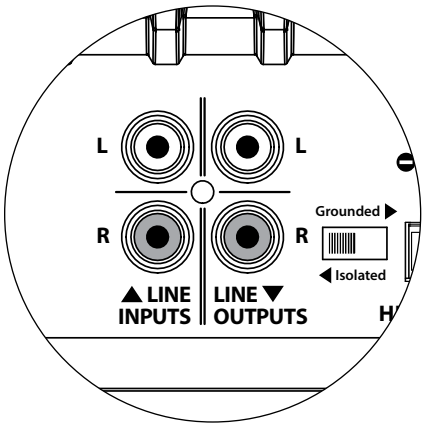
Per utilizzare la funzione "High Level Input", è sufficiente collegare le uscite degli altoparlanti del ricevitore o amplificatore integrato al connettore "High Level Input" dell'*E-Sub* in parallelo con gli altoparlanti principali. Gli altoparlanti principali rimarranno full-range in quest'applicazione e il collegamento all'*E-Sub* non influirà sul loro audio.

L'ingresso "High Level Input" consiste in un connettore d'ingresso e una spina removibile con connettori femmina a filo integrato. Un cavo altoparlante standard, di fino a 12 AWG (3 mm^2) può essere utilizzato e collegato alla spina removibile estraendo ciascuna vite, inserendo l'estremità nuda di ogni filo dell'altoparlante, facendo attenzione a non cortocircuitare un filo con l'altro, e serrando la vite. I collegamenti sono indicati di seguito:

Connettore "**High Level Input" (da sinistra a destra):**
1: Canale destro negativo
2: Canale destro positivo
3: Canale sinistro negativo
4: Canale sinistro positivo
Impedenza di ingresso: 4,3 kΩ

Uscite di linea

L'*E-Sub* presenta dei connettori di uscita di tipo RCA individuali, sinistro e destro, sbilanciati per alimentare un secondo subwoofer o un amplificatore che alimenta altoparlanti stereo principali. Le "Line Output" possono essere usate in due modi distinti, in funzione della configurazione del proprio impianto.



Crossover attivo: Uscite con filtro passa-alto

Quando il crossover integrato dell'*E-Sub* è attivato (interruttore "Crossover" in posizione "on" - pagina 15), le "Line Output" erogheranno un segnale con filtro passa-alto in funzione della frequenza selezionata dalla manopola "crossover freq. (Hz)". Questo crea un autentico crossover Linkwitz-Riley di 24 dB/ottava tra l'*E-Sub* e gli altoparlanti stereo principali.

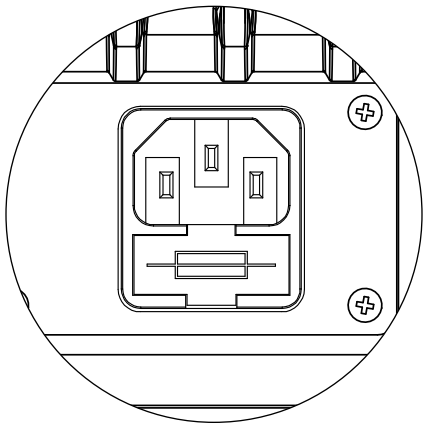
Si prega di notare che l'utente deve alimentare ingressi stereo separati del canale sinistro e destro verso l'*E-Sub* al fine di ottenere uscite stereo con filtro passa-alto dalle sue "Line Output". Se si alimenta soltanto un canale di ingresso all'*E-Sub*, soltanto l'uscita di linea corrispondente all'ingresso con il segnale erogherà un segnale con filtro passa-alto (l'altra uscita di linea non avrà alcun segnale). Se si stanno impiegando due *E-Sub* in un impianto a due canali, è possibile assegnare un *E-Sub* al canale stereo a sinistra e l'altro *E-Sub* al canale stereo a destra, impiegando soltanto un "Line Input" e una "Line Output" per *E-sub*.

Crossover inattivo: Uscita subwoofer pass-through

Quando il crossover integrato dell'*E-Sub* è disattivato (interruttore "Crossover" in posizione "off" - pagina 15), le "Line Output" erogheranno un segnale bufferizzato pass-through che è identico al segnale che alimenta i "Line Input" dell'*E-Sub*. Questa impostazione è molto utile per passare un segnale subwoofer da un *E-Sub* a un altro *E-Sub* in un'installazione con subwoofer multipli.

Connettore di alimentazione CA

Il connettore femmina del cavo CA tipo IEC riceve un cavo di alimentazione a calibro elevato, lungo 6 ft. (1,8 m), incluso nel proprio subwoofer *E-Sub*. Gli *E-Sub* venduti in diverse parti del mondo sono configurati per l'impianto elettrico di ciascun mercato e includono connettori appropriati sui rispettivi cavi di alimentazione. Si prega di notare i contrassegni della tensione accanto al connettore CA e assicurarsi di erogare alimentazione all'*E-Sub* soltanto da un connettore femmina che corrisponda a tali contrassegni. Non usare un cavo di alimentazione CA diverso da quello fornito con l'*E-Sub*.



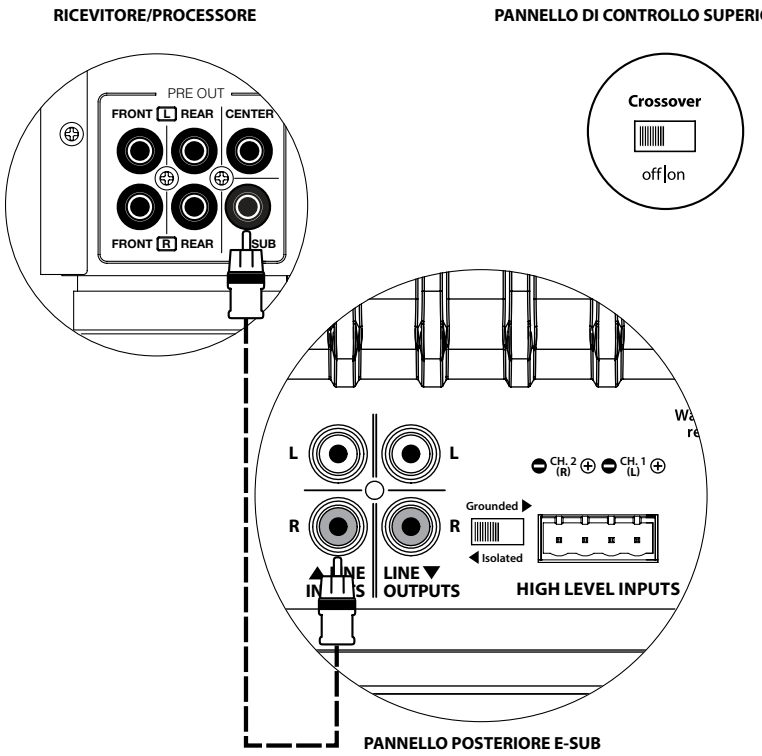
Il subwoofer *E-Sub* è un dispositivo potente e può assorbire molta corrente. Se sono collegati troppi componenti a un subwoofer *E-Sub* verso una presa elettrica, si rischia di far scattare l'interruttore del circuito domestico durante programmi molto impegnativi. Se ciò dovesse accadere, separare l'*E-Sub* e gli altri componenti tra due circuiti elettrici CA.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO 1:
Un E-Sub a ricevitore home theater o preamplificatore/processore home theater

La maggior parte dei ricevitori e preamplificatori/processori home theater forniscono un'unica uscita di livello di linea del subwoofer (mono).

Quando si collega un'uscita subwoofer mono al proprio *E-Sub*, è soltanto necessario collegarsi a uno dei "Line Input" (a sinistra o destra) dell'*E-Sub*. Servirsi di un cavo d'interconnessione audio di buona qualità con connettori di tipo RCA.

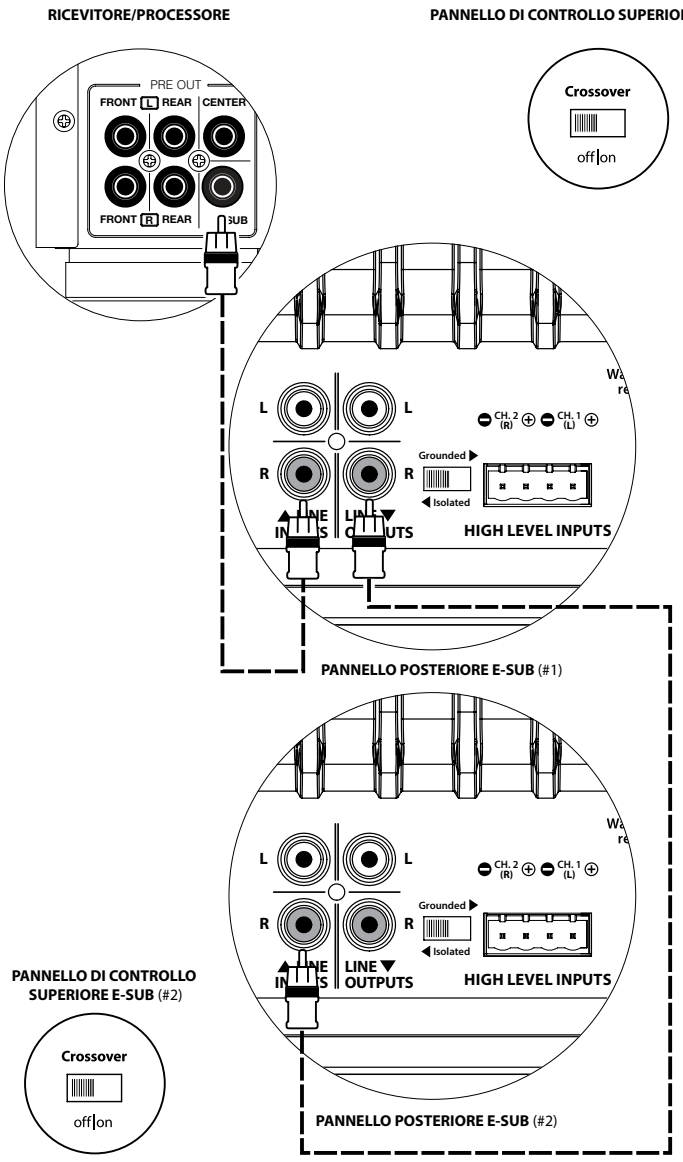
Nella maggior parte dei casi, si usano le funzioni di gestione dei bassi/crossover del ricevitore o del preamplificatore/processore. Ciò richiede che l'interruttore "Crossover" del *E-Sub* sia in posizione "Off".



IT

ATTENZIONE

ATTENZIONE! SPEGNERE GLI/L'E-SUB E TUTTE LE ALTRE APPARECCHIATURE NELL'IMPIANTO PRIMA DI REALIZZARE O MODIFICARE EVENTUALI COLLEGAMENTI!



SCHEMA DI COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO 2: Diversi E-Sub a ricevitore home theater o preamplificatore/processore home theater

La maggior parte dei ricevitori e preamplificatori/processori home theater forniscono un'unica uscita di livello di linea del subwoofer (mono).

Per agevolare sensibilmente il collegamento di subwoofer multipli in un unico impianto home theater, gli *E-Sub* includono una funzione di uscita di linea pass-through. Questo consente il passaggio di un segnale d'ingresso collegato a un *E-Sub* da quell'*E-Sub* a un secondo, dal secondo *E-Sub* al terzo, e così via.

Quando si collega un'uscita subwoofer mono al proprio *E-Sub* multipli, è necessario collegarsi soltanto a uno dei "Line Input" (a sinistra o destra) dell'*E-Sub*. Posare un cavo d'interconnessione audio dall'uscita subwoofer del ricevitore/pre-pro a un "Line Input" del primo *E-Sub* nell'impianto. Successivamente, posare un secondo cavo audio dalla "Line Output" corrispondente di quell'*E-Sub* a un "Line Input" dell'*E-Sub* successivo nell'impianto, come mostrato nello schema. *E-Sub* aggiuntivi possono essere aggiunti attuando lo stesso metodo.

IMPORTANTE

È necessario disattivare il "crossover" dell'*E-Sub* per usare la funzione del segnale pass-through, consentendo al ricevitore/pre-pro di eseguire le funzioni crossover/gestione dei bassi. Accertarsi che l'interruttore "Crossover" sul pannello di controllo superiore dell'E-Sub sia in posizione "off" per usare questo metodo di collegamento.

Metodo alternativo:

Se la posa di cavi da un *E-Sub* al successivo non si rivela pratica a causa della disposizione fisica degli *E-Sub* in relazione al ricevitore/pre-pro, è possibile impiegare un cavo adattatore a Y (splitter) per suddividere il segnale di uscita del ricevitore/pre-pro verso cavi multipli d'interconnessione audio, laddove ciascuno alimenta un *E-Sub* separato.

Alcuni ricevitori e preamplificatori/processori offrono uscite subwoofer multiple, che possono essere usate per collegare *E-Sub* multipli. Consultare il manuale del proprio ricevitore/pre-pro per i dettagli.

ATTENZIONE! SPEGNERE GLI/L'E-SUB E TUTTE LE ALTRE APPARECCHIATURE NELL'IMPIANTO PRIMA DI REALIZZARE O MODIFICARE EVENTUALI COLLEGAMENTI!

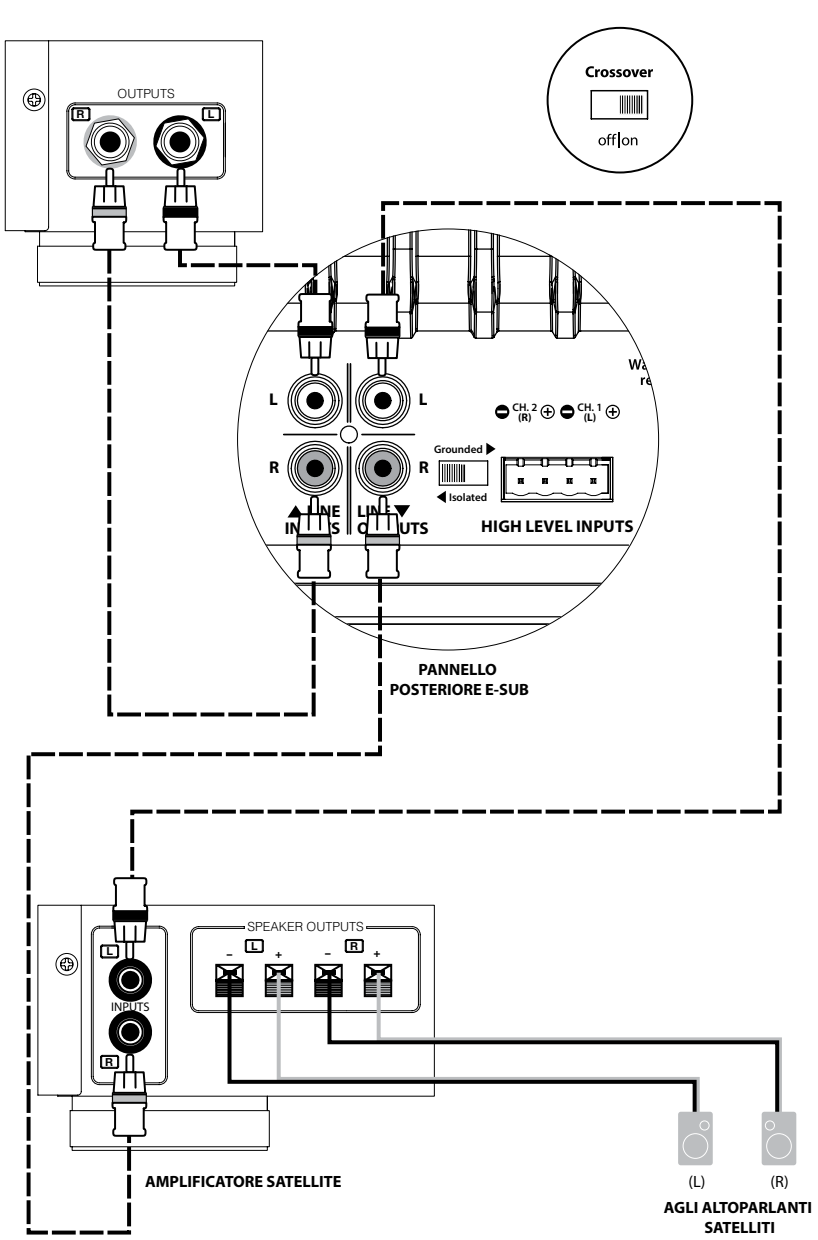
ATTENZIONE

SCHEMA DI COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO 3: Un E-Sub in mono a un impianto audio a due canali

Quando si collega un unico *E-Sub* in mono a un impianto audio a due canali, si utilizzeranno "Line Input" contrassegnati con "Left" e "Right" dell'*E-Sub* e si attiverà il crossover attivo dell'*E-Sub* selezionando la posizione "on" sull'interruttore "Crossover" ubicato sul pannello di controllo superiore.

Il crossover attivo interno applicherà il filtraggio passa-basso per alimentare l'amplificatore interno del subwoofer con un segnale addizionato L+R. Inoltre, si realizzerà un filtro passa-alto per il segnale d'ingresso e sarà inviato all'amplificatore satellite mediante i connettori "Line Output". Questa condizione crea un vero crossover a due vie che migliora notevolmente le prestazioni complessive dell'impianto audio prevenendo la riproduzione del subwoofer e degli altoparlanti satelliti alla stessa gamma di frequenza e sollevando l'amplificatore satellite e gli altoparlanti dal peso della riproduzione di frequenze basse affamate di potenza e inclini alle distorsioni.

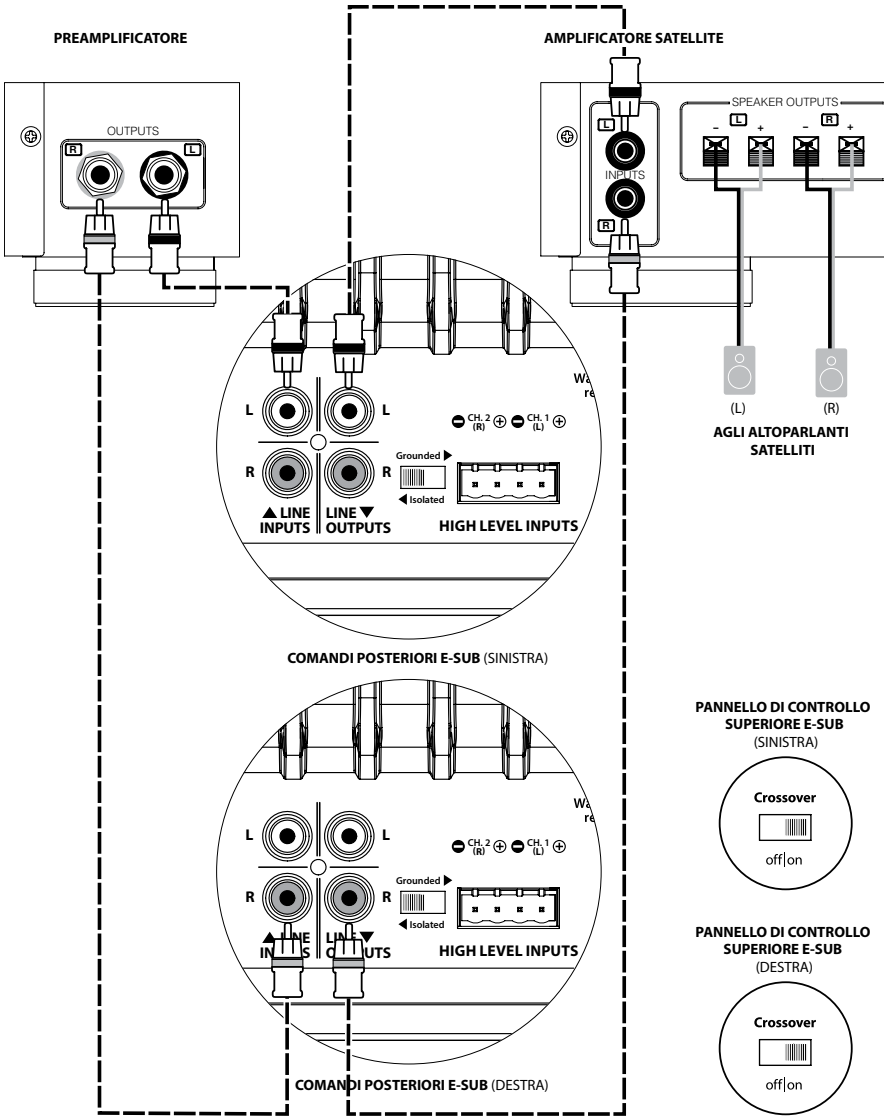
Servirsi di cavi d'interconnessione audio di buona qualità con connettori di tipo RCA per realizzare questi collegamenti.



IT

ATTENZIONE

ATTENZIONE! SPEGNERE GLI/L'E-SUB E TUTTE LE ALTRE APPARECCHIATURE NELL'IMPIANTO PRIMA DI REALIZZARE O MODIFICARE EVENTUALI COLLEGAMENTI!



SCHEMA DI COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO 4:
Due E-Sub in stereo a un impianto audio a due canali

Quando si collegano due *E-Sub* in stereo a un impianto audio a due canali, si assegnerà un *E-Sub* al canale sinistro e l'altro al canale destro. Si attiverà il crossover attivo di ciascun *E-Sub* selezionando la posizione "on" sull'interruttore "Crossover" situato sul pannello di controllo superiore.

Il crossover attivo interno applicherà il filtraggio passa-basso per alimentare l'amplificatore interno del subwoofer. Inoltre, si realizzerà un filtro passa-alto per il segnale d'ingresso e sarà inviato all'amplificatore satellite mediante i connettori "Line Output" in corrispondenza del canale d'ingresso usato. Questa condizione crea un vero crossover a due vie che migliora notevolmente le prestazioni complessive dell'impianto audio prevenendo la riproduzione del subwoofer e degli altoparlanti satelliti alla stessa gamma di frequenza e sollevando l'amplificatore satellite e gli altoparlanti dal peso della riproduzione di frequenze basse affamate di potenza e inclini alle distorsioni.

Si utilizzerà soltanto un "Line Input" su ciascun *E-Sub* (sinistro o destro). Prima di tutto, collegare l'uscita sinistra del proprio preamplificatore al "Line Input" dell'*E-Sub* designato come il subwoofer sinistro, quindi collegare la "Line Output" dell'*E-Sub* all'ingresso sinistro dell'amplificatore satellite.

Successivamente, collegare l'uscita destra del proprio preamplificatore al "Line Input" dell'*E-Sub* designato come il subwoofer destro, quindi collegare la "Line Output" dell'*E-Sub* all'ingresso destro dell'amplificatore satellite.

Servirsi di cavi d'interconnessione audio di buona qualità con connettori di tipo RCA per realizzare questi collegamenti.

ATTENZIONE! SPEGNERE GLI/L'E-SUB E TUTTE LE ALTRE APPARECCHIATURE NELL'IMPIANTO PRIMA DI REALIZZARE O MODIFICARE EVENTUALI COLLEGAMENTI!



ATTENZIONE

SCHEMA DI COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO 5:
Collegamento di un E-Sub a un ricevitore tramite gli ingressi di alto livello

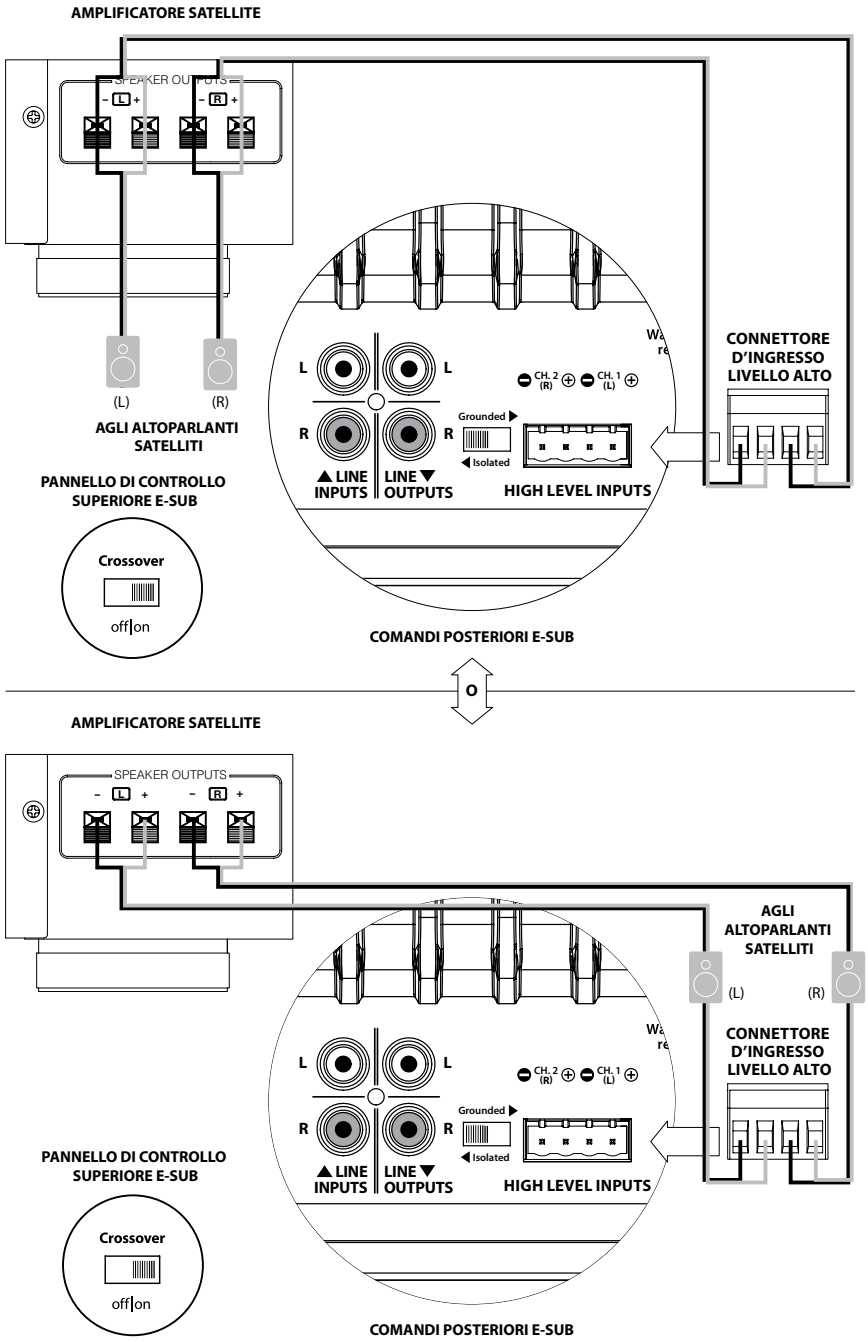
L'E-Sub presenta ingressi di alto livello, studiati per accettare l'uscita di una sorgente amplificata, come le uscite altoparlante di un ricevitore stereo. L'utilizzo di questa funzione è consigliato soltanto quando non è disponibile alcun segnale di livello di linea idoneo.

Quando si collega un *E-Sub* individuale in mono alle uscite altoparlante del ricevitore a due canali, si utilizzerà il collegamento sia a sinistra sia a destra sulla spina di ingresso "High-Level Input" dell'*E-Sub.* Servirsi di cavi altoparlante di buona qualità (fino a 12 AWG / 3 mm²) per realizzare questi collegamenti. Accertarsi di inserire tutti i fasci di fili e non consentire a nessuno di questi fili di cortocircuitarsi a vicenda.

È possibile realizzare i collegamenti agli ingressi dell'*E-Sub* in corrispondenza dei terminali di uscita del ricevitore oppure in corrispondenza degli altoparlanti principali, indistintamente da quello più conveniente. Sui ricevitori con selettori di circuito altoparlante A/B, è possibile collegare l'*E-Sub* alle uscite "B", ottenendo la possibilità di accendere e spegnere facilmente il segnale del subwoofer con il selettore di circuito dell'altoparlante ricevitore.

La sezione d'ingresso del proprio *E-Sub* addizionerà gli ingressi sinistro e destro al mono e applicherà il filtraggio passa-basso per alimentare l'amplificatore interno del subwoofer quando il "Crossover" dell'*E-Sub* è su "on".

Dal momento che gli altoparlanti principali sono alimentati in parallelo con il collegamento agli ingressi dell'*E-Sub*, continuano a funzionare come altoparlanti full-range. Eventuali regolazioni della manopola "Crossover frequency" influiranno soltanto sul suono dell'*E-Sub*, non sugli altoparlanti principali.



ATTENZIONE

ATTENZIONE! SPEGNERE GLI/L'E-SUB E TUTTE LE ALTRE APPARECCHIATURE NELL'IMPIANTO PRIMA DI REALIZZARE O MODIFICARE EVENTUALI COLLEGAMENTI!

IT

PROCEDURE CONSIGLIATE DELLA CONFIGURAZIONE

1) Predisposizione del processo di configurazione:. 24-25
2) Impostazione del livello: 26
3) Regolazione della polarità/fase: 26
4) Esperimento con la sede: 26

PREDISPOSIZIONE PER LA CONFIGURAZIONE:

Si prega di confermare le seguenti impostazioni dell'impianto prima d'iniziare il processo di configurazione. In questo modo, sarà possibile garantire un punto di partenza neutrale e una configurazione efficace del proprio impianto subwoofer.

Sul proprio ricevitore home theater o preamplificatore/processore:

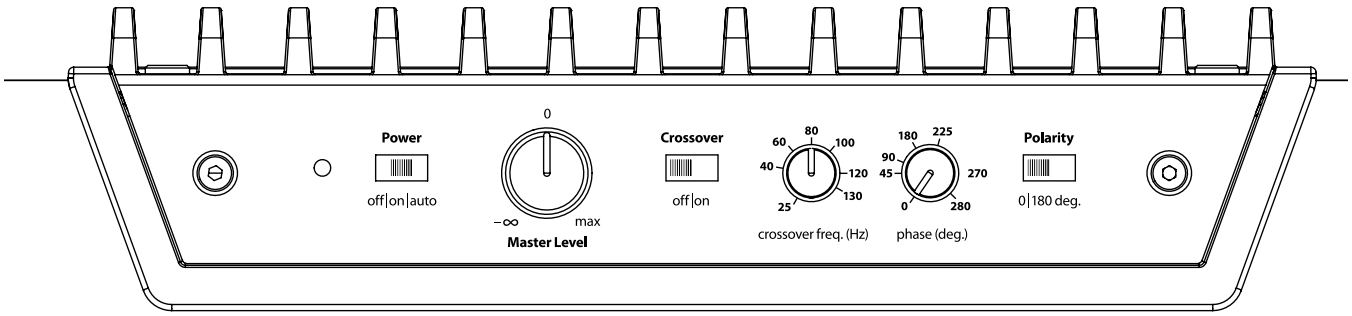
Prima d'iniziare la configurazione del proprio impianto subwoofer *E-Sub*, consigliamo di impostare il ricevitore o preamplificatore/processore come indicato di seguito (spegnere tutti gli *E-Sub* nell'impianto tramite gli interruttori di accensione del pannello anteriore prima di eseguire queste regolazioni):

1. **Dimensioni dell'altoparlante**
   Nel menu di configurazione dell'altoparlante del proprio ricevitore o preamplificatore/processore, configurare tutti gli altoparlanti ad alta frequenza su "small" con un punto crossover di 80 Hz. Questo invierà TUTTI i bassi all'*E-Sub*.
2. **Distanza dell'altoparlante**
   Nel menu di configurazione dell'altoparlante, configurare correttamente le distanze di tutti gli altoparlanti al sedile di ascolto primario, inclusa la distanza del subwoofer. Servirsi di un metro a nastro per determinare queste distanze (è importante la coerenza temporale). Se si utilizzano *E-Sub* multipli, calcolare la media delle loro distanze rispetto al sedile di ascolto primario e utilizzare quel numero per impostare la distanza dei subwoofer.
3. **Livello del subwoofer**
   Impostare il livello del subwoofer nel ricevitore o preamplificatore/processore su "0" oppure nella sua posizione centrale.
4. **Comandi dei toni/Equalizzatori**
   Configurare i comandi di tutti i toni su "0" e disattivare tutte le funzioni equalizzatore.

Sul proprio crossover attivo o processore di gestione dei bassi:

Se si usa un crossover attivo oppure un processore di gestione dei bassi, consigliamo di impostarlo come indicato di seguito prima d'iniziare la configurazione del proprio impianto subwoofer *E-Sub* (si prega di spegnere tutti gli *E-Sub* nell'impianto, prima di effettuare queste regolazioni):

1. **Frequenza del filtro crossover**
   Selezionare una frequenza del filtro passa-basso di 80 Hz (pendenza di 24 dB/ottava, se questa opzione è disponibile)
2. **Livello di uscita del subwoofer**
   Impostare il livello di uscita del subwoofer su "0" oppure in posizione centrale.



Sul pannello superiore dell'E-Sub:
Spegnere il ricevitore home theater o preamplificatore/processore per apportare queste regolazioni.

1. **Interruttore "Power"**
   Far scattare l'interruttore "Power" di ogni *E-Sub* in posizione "On".
2. **Interruttore "Crossover" e manopola "crossover freq. (Hz)"**
   Se il proprio ricevitore/processore home theater manipola la gestione dei bassi (altoparlanti impostati su "small"), oppure se si usa un crossover/processore di gestione dei bassi esterno, far scattare l'interruttore "Crossover" sul proprio *E-Sub* su "off". Se s'intende usare il crossover attivo integrato dell'*E-Sub*, selezionare la posizione "on" e impostare la manopola "Crossover Freq. (Hz)" sulla posizione "80 Hz".
3. **Interruttore "Polarity"**
   Far scattare l'interruttore "Polarity" su "0."
4. **Manopola "phase (deg.)"**
   Ruotare la manopola "phase (deg.)" su "0" gradi

PROCEDURE CONSIGLIATE DELLA CONFIGURAZIONE *(continua)*

Configurazione dell'impianto subwoofer:

Una volta impostati i comandi sul proprio ricevitore home theater o preamplificatore/processore e sull'*E-Sub* le impostazioni consigliate alle pagine 24 e 25, si è pronti a iniziare la configurazione dell'*E-Sub* per prestazioni ottimali.

1) Impostazione del livello

Impiegando della musica o un film familiare con bassi profondi, regolare il livello del subwoofer per mescolarsi con gli altri altoparlanti, servendosi del comando di livello del subwoofer sul ricevitore o preamplificatore/processore.

Nell'improbabile eventualità che il controllo di livello subwoofer nel ricevitore o preamplificatore/processore non possa essere innalzato abbastanza per un'equivalenza di livello dell'*E-Sub*, ruotare quella manopola su "0". Piuttosto, servirsi del comando "Master Level" sull'*E-Sub* per far equivalere il livello del subwoofer agli altri altoparlanti.

Per informazioni più dettagliate sui comandi delle impostazioni di livello dell'*E-Sub*, consultare il capitolo "Livello Master" a pagina 14 del presente manuale.

2) Regolazione della polarità e della fase

Spesso, è utile avere una seconda persona che attivi questi comandi, di modo che si possano udire facilmente le variazioni dal sedile di ascolto primario.

Ascoltando del materiale sorgente familiare (preferibilmente musica con buona risposta di bassi superiori e massi medi), far scattare l'interruttore "Polarity" da "0" a "180" e ascoltare le differenze. L'impostazione corretta suonerà più naturale con la migliore articolazione dei bassi superiori. Se entrambe hanno un audio simile, scegliere "0".

Una volta impostata la polarità, servirsi dello stesso materiale musicale per testare diverse impostazioni del comando "Phase" e scegliere quella che ottimizza ulteriormente la risposta dei bassi superiori e medi. Se non è possibile ascoltare la differenza, impostare il comando su "0".

3) Esperimento con sedi alternative del subwoofer (se necessario).

Se l'utente è soddisfatto delle prestazioni di base del subwoofer, è pronto a passare al passaggio successivo. In caso contrario, consigliamo all'utente di sperimentare la posizione del proprio subwoofer fino a quando è soddisfatto delle sue prestazioni di base. Sperimentare con il posizionamento si rivela ESSENZIALE per un impianto dall'audio superiore. Spostando il subwoofer soltanto di pochi metri può influire sensibilmente sulla fluidità dei bassi. Per ogni nuova posizione, iniziare con i comandi di polarità e fase su "0" e ripetere il processo di configurazione iniziando con il passaggio 1.

Questo completa il processo per la configurazione di base! È possibile ottenere degli ulteriori progressi utilizzando correttamente la trasformazione integrata nel proprio ricevitore o preamplificatore/processore. Rivolgersi al proprio rivenditore autorizzato JL Audio se si richiede ulteriore assistenza per la configurazione.

IMPORTANTE! PRENDERE NOTA DI TUTTE LE IMPOSTAZIONI ESEGUITE NEI PASSAGGI DA 1 A 3 PER LA CONSULTAZIONE FUTURA. LA PAGINA 30 È STATA FORNITA PER LE NOTE SULL'INSTALLAZIONE.



IMPORTANTE

DOMANDE FREQUENTI

Posso posizionare degli oggetti sul mio subwoofer?
Sconsigliamo di collocare eventuali oggetti sulla cassa del subwoofer, in quanto potrebbero vibrare, causando rumori indesiderati e possibili danni alla rifinitura. In nessuna circostanza si deve collocare un oggetto contenente liquidi sulla cassa dell'*E-Sub*.

L'E-Sub presenta una schermatura magnetica?
NO. Per evitare distorsioni magnetiche con alcune tipologie di televisori, collocare l'*E-Sub* almeno a 3-4 piedi (1 - 1,5 m) dal proprio schermo. Se si nota una variazione di colore nell'immagine, cercare di allontanare ulteriormente il subwoofer fino a quando questi artefatti scompaiono.

La mia bolletta dell'elettricità sarà alta se lascio l'E-Sub in modalità "Auto"?
Quando in modalità "Auto", l'amplificatore dell'*E-Sub* si attiva soltanto se è rilevato un segnale notevole in corrispondenza degli ingressi. Quando spento, rimangono attivi soltanto i circuiti di standby, che assorbono quantità trascurabili di corrente dalla presa a muro (meno di 0,5 Watt).

Dovrei scollegare l'E-Sub durante una tempesta oppure un'assenza prolungata?
SÌ. Si dovrebbe scollegare il proprio *E-Sub* durante una tempesta (o prima). In questo modo si prevengono eventuali danni dovuti a picchi di tensione a causa dei fulmini. In queste condizioni, è una buona idea scollegare tutti i componenti audio/video. È vivamente consigliato scollegare le proprie apparecchiature audio/video prima di un'assenza prolungata, nel caso in cui si verifichi una tempesta durante questa assenza.

È sicuro utilizzare il mio E-Sub all'aperto, in una sauna o a bordo di una piscina?
NO. L'E-Sub è stato progettato esclusivamente per l'impiego in ambienti chiusi e asciutti.

PULIZIA DELL'E-SUB

Spolverare la cassa del proprio subwoofer *E-Sub* impiegando un panno in morbida microfibra e pulito, oppure uno spolverino con piume. I panni in microfibra sono disponibili comunemente ovunque siano in vendita delle forniture per il mercato automobilistico.

Modelli lucidi neri:
È possibile rimuovere delle macchie leggere passando un panno pulito in microfibra. Per le macchie più persistenti, lucidare e proteggere la rifinitura impiegando una cera per automobili di alta qualità e un panno in microfibra, entrambi disponibili presso un rivenditore specializzato in prodotti per auto.

Modelli in legno impiallacciato-vinile:
È possibile rimuovere delle macchie leggere passando un panno pulito in microfibra. Per le macchie più persistenti, pulire la superficie della cassa con un panno umido.

Non usare mai un lucido che contiene solventi aggressivi o abrasivi, in quanto potrebbero arrecare danni permanenti alla rifinitura. Non usare mai lucido per mobili o un prodotto a base di olio sul proprio *E-Sub*. Non usare dei solventi o dei detergenti aggressivi sul proprio *E-Sub*. Se in dubbio, testare il prodotto sul lato inferiore della cassa e lasciarlo in posa per diversi giorni prima di utilizzarlo su parti visibili della cassa.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Nessun suono dal subwoofer.

1. Verificare che l'*E-Sub* sia collegato, acceso e che il LED del pannello superiore sia verde. Se l'*E-Sub* non si attiva, verificare l'interruttore di circuito che alimenta la sua presa o il cavo di alimentazione CA.
2. Verificare che le impostazioni del subwoofer del proprio ricevitore non siano cambiate.
3. Se gli altri altoparlanti riproducono audio, ma l'*E-Sub* no, tentare di sostituire il cavo che collega l'*E-Sub* all'impianto.
4. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il Supporto tecnico JL Audio per ricevere assistenza.

Il livello dei bassi è cambiato.

Accertarsi che le impostazioni di livello sulla manopola "Master Level" dell'*E-Sub* e nel proprio ricevitore/preamplificatore/processore non siano cambiate.

Ronzio e altri rumori insoliti dal proprio *E-Sub*

1. Consultare il paragrafo sull'interruttore messo a terra/isolato a pagina 17 del presente manuale, specialmente se altri componenti a monte, i cavi, ecc. sono stati sostituiti di recente.
2. Spegnere l'*E-Sub*, scollegare tutti i suoi cavi di segnale in ingresso e uscita, quindi accendere di nuovo l'*E-Sub*. Se il rumore scompare, questo può essere provocato da un'altra zona dell'impianto.

I bassi suonano "torbidi" o "troppo pesanti".

1. Ridurre il livello complessivo del subwoofer.
2. Verificare le impostazioni del subwoofer del ricevitore.
3. Tentare una sede differente del subwoofer o del sedile di ascolto principale. Il cambiamento di uno o dell'altro può influire ENORMEMENTE sul rendimento dell'impianto. Consultare il paragrafo sulla posizione alle pagine 6-10 del presente manuale.

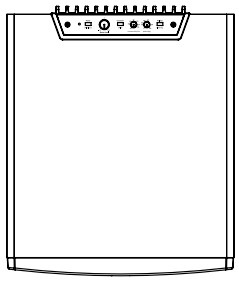
L'E-Sub è chiaramente udibile al di fuori della propria casa.

1. Rivisitare l'impostazione "Master Level" sull'*E-Sub* oppure sul ricevitore/preamplificatore/processore dell'home theater.
2. Rivolgersi al rivenditore JL Audio per indagare sulle strategie d'isolamento del rumore.
3. Allontanare l'*E-Sub* dalle finestre.

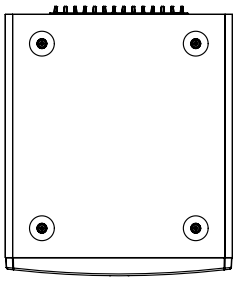
Vicini alterati che bussano alla porta.

Invitarli a entrare e offrire loro qualcosa da bere.

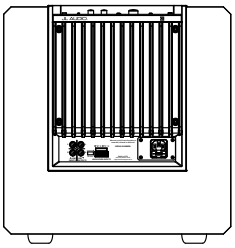
E SUB



PARTE SUPERIORE

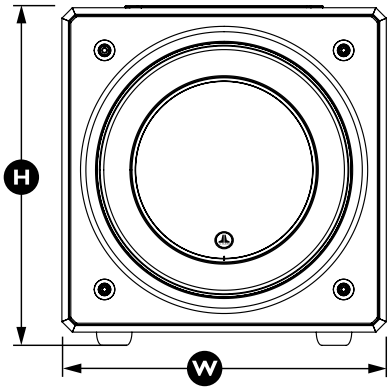


PARTE INFERIORE

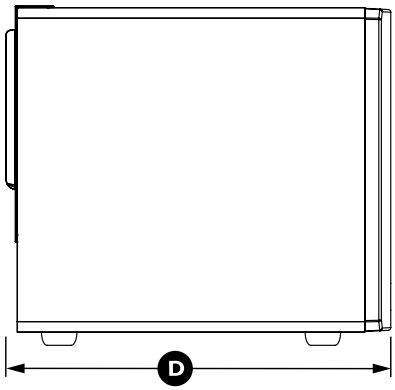


PARTE POSTERIORE

PARTE ANTERIORE



LATO CON GRIGLIA



Specifiche	**E110** *E-Sub*Subwoofer alimentato	**E112** *E-Sub* Subwoofer alimentato
Tipo di cassa:	Sigillata	Sigillata
Driver:	Singolo da 10 pollici (diametro nominale)	Singolo da 12 pollici (diametro nominale)
Risposta della frequenza (anecoica):	25-116 Hz (±1,5 dB) –3 dB a 23 Hz / 120 Hz –10 dB a 18 Hz / 165 Hz	22-118 Hz (±1,5 dB) –3 dB a 21 Hz / 120 Hz –10 dB a 17 Hz / 153 Hz
Area effettiva del pistone:	58,78 sq. in. (0,0379 sq. m)	84,4 sq. in. (0,0545 sq. m)
Escursione effettiva:	131 cu. in. (2,1 litri)	235 cu. in. (3,9 litri)
Potenza amplificatore:	1200 Watt RMS a breve termine	1500 Watt RMS a breve termine
Dimensioni: (A) Altezza x (L) Larghezza x (P) Profondità Le dimensioni in altezza includono piedi.	14,24 in. x 13,5 in. x 16,51 in. 362 mm x 343 mm x 419 mm	16,23 in. x 15,50 in. x 18,39 in. 412 mm x 394 mm x 467 mm
Peso netto:	52,7 lbs. (23,9 kg)	73,5 lbs. (33,3 kg)

FUNZIONI

Ingressi sbilanciati:
Stereo o Mono (due connettori jack RCA)

Ingressi del livello alto:
Spina a 4 poli rimovibile e connettore

Uscite di linea:
Stereo o Mono (due connettori jack RCA)

Regolazione del livello Master:
Variabile: da completamente muto a +15 dB lungo il guadagno di riferimento

Modalità di potenza:
Spento, Accesso o Automatico (rilevamento del segnale)

Crossover attivo:
24 dB di ottava, Linkwitz-Riley, variabile da 25 Hz – 130 Hz, disattivabile

Polarità:
0 o 180 gradi

Fase:
Variabile da 0 – 280 gradi, indicizzata a 80 Hz

Alimentatore:
Tipo switching PWM regolato

Topologia amplificatore:
Tipo di commutazione di classe D

"JL Audio", "E-Sub" e il logo JL Audio sono marchi commerciali registrati di JL Audio, Inc.

©2022 JL Audio, Inc. • Per informazioni più dettagliate, si prega di visitare il nostro sito Web **www.jlaudio.com.** Le immagini del prodotto mostrate sono solo a scopo illustrativo e potrebbero differire dal prodotto effettivo. A causa dello sviluppo continuo del prodotto, tutte le specifiche potrebbero essere soggette a modifica senza preavviso.

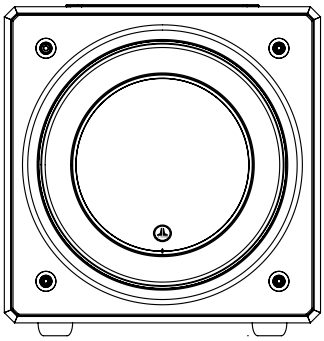
www.jlaudio.com

10369 North Commerce Parkway • Miramar, Florida • 33025 • USA

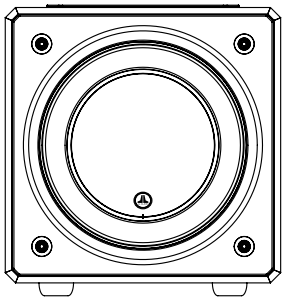
JL AUDIO

E-Sub 动力超低音音响

中文



e112

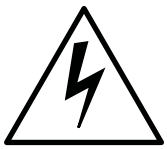


e110

用户手册

重要安全说明

警告为降低火灾或触电风险，请勿将本产品暴露在雨水或潮湿的环境中。



注意事项

触电风险
请勿打开



注意事项： 为降低触电风险，请勿拆卸机箱。本产品无用户可自行维修的内置零部件。请向具备资质的人员寻求维修帮助。

1. **阅读相关说明** — 应在操作超低音音响前阅读所有的安全及操作说明。
2. **保存相关说明** — 应妥善保存安全及操作说明，以供未来参考。
3. **注意警告** — 应遵循超低音音响上及操作说明中的所有警告。
4. **遵循说明** — 应遵循所有操作及使用说明。
5. **水和潮湿环境** — 不应在有水的地方附近使用超低音音响，例如，浴缸、洗脸池、水槽、洗衣机附近、潮湿的地下室、游泳池附近等。
6. **通风** — 应确保超低音音响放置的位置或方式不会影响其正常通风。例如，超低音音响不应放置在可能阻碍散热器叶片气流的床、沙发、地毯或类似表面上。如果将超低音音响放置在“内置”安装中，请确保流向超低音音响后部散热器的气流畅通。请勿使用桌布、窗帘等盖住超低音音响散热器。
7. **热源和火源** — 超低音音响应远离热源，如散热器、热风调节器、炉灶、壁炉或其他产生热量的设备。请勿在超低音音响顶部或附近放置蜡烛。
8. **电源** — 超低音音响仅能连接至操作说明所述或超低音音响上所标记类型的电源。
9. **电源线保护** — 电源线布线时，应确保电源线上或周围放置的物品不会被踩到或夹住，并特别注意插头处的电源线、简易型插座以及电源线连接超低音音响的位置。
10. **清洁** — 应仅按照操作说明中的建议清洁超低音音响。
11. **闲置** — 当超低音音响长期不使用时，应从插座上拔下超低音音响电源线。
12. **闪电和电涌** — 我们建议您在雷暴和/或反复停电时断开超低音音响与电源插座的连接，以防止电涌造成的损坏。
13. **异物或液体进入** — 请注意，不要让异物落入设备中，或液体溅到超低音音响机箱上。请勿将超低音音响置于液体滴落或飞溅的环境中。请勿在超低音音响顶部或附近放置装有液体的容器。例如：花瓶、饮料、油灯等。
14. **需维修的损坏** — 超低音音响出现以下情况时，应由具备资质的人员进行维修：
    a. 电源线或插头损坏
    b. 异物落入设备中，或液体溅到超低音音响中
    c. 超低音音响暴露在雨水中
    d. 超低音音响运行似乎不正常，或性能发生明显变化
    e. 超低音音响掉落或机箱被物理损坏
    f. 超低音音响驱动器的音盆和/或悬架已物理损坏



等边三角形内的闪电和箭头符号旨在提醒用户，产品机箱内会存在未绝缘的“危险电压”，其水平可能足以对人体构成触电危险。



等边三角形内的感叹号旨在提醒用户，产品随附的档中有重要的操作和维护说明。

15. **维修** — 用户不应尝试超出操作说明描述范围的超低音音响维修。其他所有类型的维修应由具备资质的人员进行。
16. **过载** — 请勿让墙上插座、电源延长线或插排过载，这可能会导致火灾或触电的危险。
17. **接地** — 超低音音响配有一根三叉接地电源线。应采取预防措施，确保超低音音响的接地方式不会失效。破坏超低音音响电源线的接地插头可能会增加触电风险，并可能导致超低音音响的电子元件永久损坏。

警告



这种超低音音响能够产生非常高的声压级。请在运行过程中保持克制，以避免您的听力受到永久性损害。

FCC 合规声明

注:此设备已经过测试,符合 FCC 规范第 15 部分的限制。此类限制旨在提供合理的保护,以防止住宅用装置中的有害干扰。此设备会产生、使用和辐射射频能量,如不按照说明安装,可能会对无线电通信造成有害干扰。但不保证在特定安装条件下不会发生干扰。若此设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰(可通过关闭和开启设备来确定),则建议用户尝试通过以下一种或多种措施纠正干扰:

- 调整接收天线或移动其位置。
- 扩大设备和接收机之间的距离。
- 将设备连接至与接收机不同的电路的插座中。
- 向经销商或经验丰富的无线电/电视技术人员寻求帮助。

目录

重要安全说明:..... 2-3
简介:.....4
产品概述:.....5
在您的视听室中安置 E-Sub:..... 6-10
E-Sub 拆封:..... 11
顶装式控制面板布局:..... 12
后置连接面板布局:..... 13
顶装式控制详细说明:.....14-16
连接 E-Sub:.....17-23
推荐设置流程:.....24-26
常见问题解答:..... 27
清洁 E-Sub:..... 28
故障排查:..... 29
有限责任保修/服务信息:..... 31
规格:..... 32

简介

感谢您购买捷力 E-Sub 动力超低音音响系统。本产品经过精心设计,可在未来多年为您的家庭影院或音频系统提供卓越的性能。

作为一家公司,我们致力于高性能扬声器和功放技术的核心研究。捷力的远足超低音音响驱动器设计被广泛视为是线性行为和高输出的参考标准。我们还集中精力研发了强大的功放和信号处理技术,旨在提供卓越的低频性能。您的 E-Sub 紧凑、精美的包装中融入了这些核心原则,可提供无与伦比的视听体验。

我们衷心感谢您的选购,并邀请您仔细阅读本用户手册,以实现 E-Sub **超低音音响系统的最高性能。尽情享受吧。**

E-Sub 超低音音响中包含捷力技术

DMA 优化电机系统
DMA 是捷力的创新动态电机分析系统,旨在改善动态电机行为。经过 DMA 优化,扬声器电机在极大的位移范围内保持线性,并在较大的功率范围内保持高度稳定的固定磁场。这大大减少了失真现象,并忠实地复制了瞬变...或者简单地说:紧凑、干净、清晰的低音。

VRC 通风式加固圈
捷力的通风式加固圈改善了音盆/定心支片/音圈接头的刚性和稳定性,并引导气流通过音圈绕组,从而改善散热性能。

Floating-Cone™ 连接方法
这种组装技术确保了已组装扬声器中恰当的环绕几何结构,以实现更好的位移控制和动态音圈对齐。

工程引线系统
(美国专利 #7,356,157)
精心设计的引线设计和附件可确保在最极端的位移要求下受控且安静的引线行为,从而减少变形、降低机械噪音并提高可靠性。

产品概述

捷力 E-Sub 超低音音响高度优化的机箱中结合了最先进的捷力超低音音响驱动器和电子/功放组件，能够为您的家庭影院或家庭音频系统提供非凡的视听体验。

E-Sub 超低音音响系统中的超低音音响驱动器能够实现出色的线性位移，而不会产生故障或声音失真。这种专门设计的驱动器可支持 E-Sub 超低音音响以惊人的冲击力和卓越的精度重现强大的低频事件。E-Sub 驱动器提供远超过 2.5 英寸（64 毫米 - e110）和 3 英寸（76 毫米 - e112）的峰间位移能力，可以轻松处理要求苛刻的节目材料动态变化。

为了最大限度地利用这一远足驱动器平台，您的 E-Sub 集成了一个精心设计的开关功放。在参考额定扬声器阻抗时，E-Sub 功放能够提供相当于 1200 瓦（e110）和 1500 瓦（e112）的 RMS 功率的不限幅输出电压，让我们能够充分利用每个驱动器的完整位移包络。

封装 E-Sub 超低音音响的工作部件的精美机箱亦经过精心设计。为了控制 E-Sub 驱动器产生的压力，我们采用了坚固的数控切割 MDF 材料，以及广泛的内部支撑功能和先进的组装技术。

E-Sub 还具备一个板载双向有源分频器，支持其通过向主扬声器的功放提供高通滤波输出，同时向内部超低音音响功放提供低通滤波信号，来支持传统的双声道音频系统。提供极性开关和相位控制，帮助实现超低音音响和主扬声器之间的最佳音质转换。输入通过一对线路音量立体声 RCA 输入或通过用于扬声器音量输入的可拆卸插头进行。

您可以从本简要介绍中了解到，这款紧凑型超低音音响中涵盖了很多技术。本手册的内容将针对这些功能进行说明，并指导您完成 E-Sub 的设置和调整，从而实现出色的低频视听体验。

如果您需要帮助，我们建议您联系您的捷力授权零售商获取专业设置建议和服务。

重要



重要！ 在拆封 E-Sub 超低音音响的包装之前，最好先阅读下一章节。建议在最终安装位置附近拆封超低音音响的包装。

中文

在您的视听室中安置 E-Sub：

您的视听室或影院是声音重现系统不可或缺的一部分。房间及其家具、材料、门窗的物理尺寸在定义您的系统声效方面起着重要作用。

当您把一个声源放在一个封闭的矩形空间中时，就会产生“驻波”，这是由于声音的波长和您房间的面积之间的关系造成的。换句话说，驻波由被困在房间里的声能产生，因为它在相对的墙壁之间来回反弹。房间里的驻波仅根据您在房间里的实际位置，在声音更大或更柔和的地方产生声学波峰和波谷。能量也会在房间的边界“积聚”，在某些频率上产生夸张的低音响应。这些基本的房间共振被称为房间“模式”。

这种模式的寓意是尽量避免在驻波波峰或波谷区域的座位位置。强烈建议您将视听座位放置在波峰和波谷适中且不相互加强的区域。应避免的两个最明显的区域是靠近房间中心的区域和靠近房间任何墙壁的区域。

就像您的视听座位可放置在波峰区或波谷区一样，超低音音响也可以。放置在房间角落时，超低音音响会最大限度地激发房间的模式结构，以最少的波谷创造出最强的输出。当超低音音响从角落或墙面拉出时，房间模式的刺激程度较低，这可能会改变您视听座位上的声音。

请确保同时尝试您的视听座位位置和超低音音响位置，以找到最佳解决方案。细致的实验通常会产生一种更优质的音效系统。请使用我们的设置建议（在对页和后续几页进行说明）可以帮助您入门。

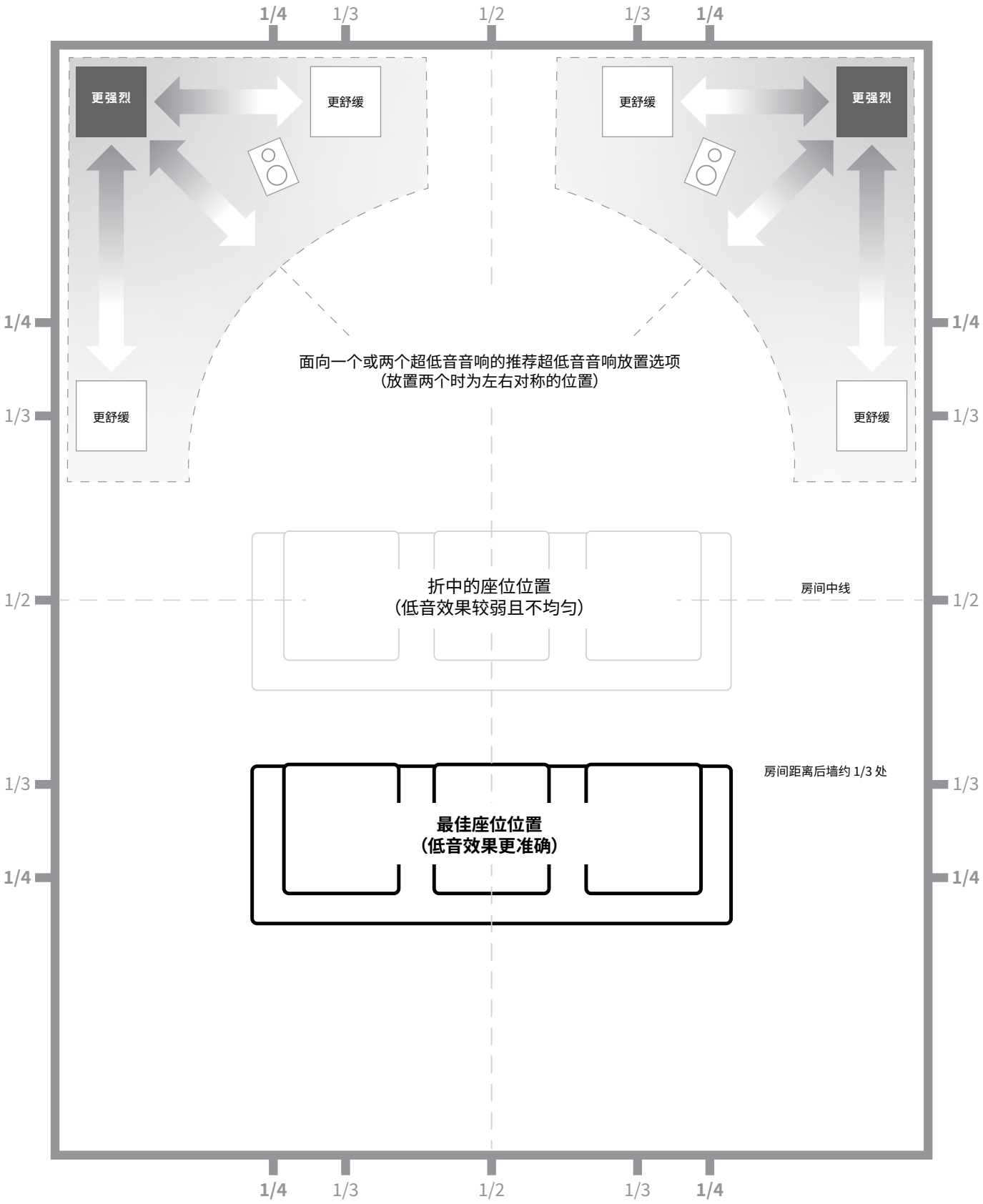
我们建议您首先将 E-Sub 放置在房间前部地板上，靠近前左扬声器或右扬声器。将 E-Sub 放置在实心墙附近会增强低音响应，而将其从实心墙拉出会减少低音。增加超低音音响和墙壁之间的距离可有助于某些房间中的平滑上段低音响应。

我们建议您避免将 E-Sub 放置在靠近窗户的位置，以防止嘎嘎作响和声音传播到外界。



如果您计划在机柜内安装 E-Sub，请参阅第 8 页上的指南。

面向<u>一个</u>或<u>两个</u> E-Sub 超低音音响的推荐超低音音响放置选项



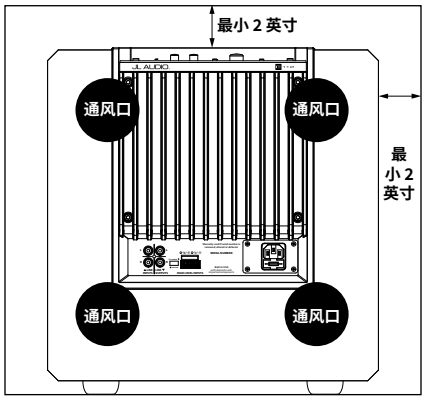
中文

内置安装的特殊注意事项

E-Sub 只需遵循几个简单的指南即可集成到定制机柜中。

1. 在 E-Sub 的功放面板后部留出 4 英寸（10 厘米）的净空，以获得充足的散热和接口净空。
2. 在其他每一侧（底部除外），留出至少 2 英寸（5 厘米）的间隙，以获得足够的通风。
3. 虽然 E-Sub 通常仅在活跃运行期间变热，但我们建议在任何封闭 E-Sub 的定制机柜中都留出足够的散热孔。靠近机柜底部和靠近机柜顶部的一对直径 3 英寸（7.5 厘米）的通风口，可支持冷空气在 E-Sub 超低音音响系统的扬声器面板上循环，以保持其凉爽和舒适。
4. 您的 E-Sub 超低音音响能够移动大量空气。如果 E-Sub 的正面由定制格栅覆盖，格栅必须至少为 e112 留出 85 平方英寸（548 平方厘米）的通风口，至少为 e110 留出 60 平方英寸（386 平方厘米）。这些面积等于每个型号的低音喇叭音盆面积，并将确保 E-Sub 的输出不会被定制机箱堵塞。

机柜安装背面视图：



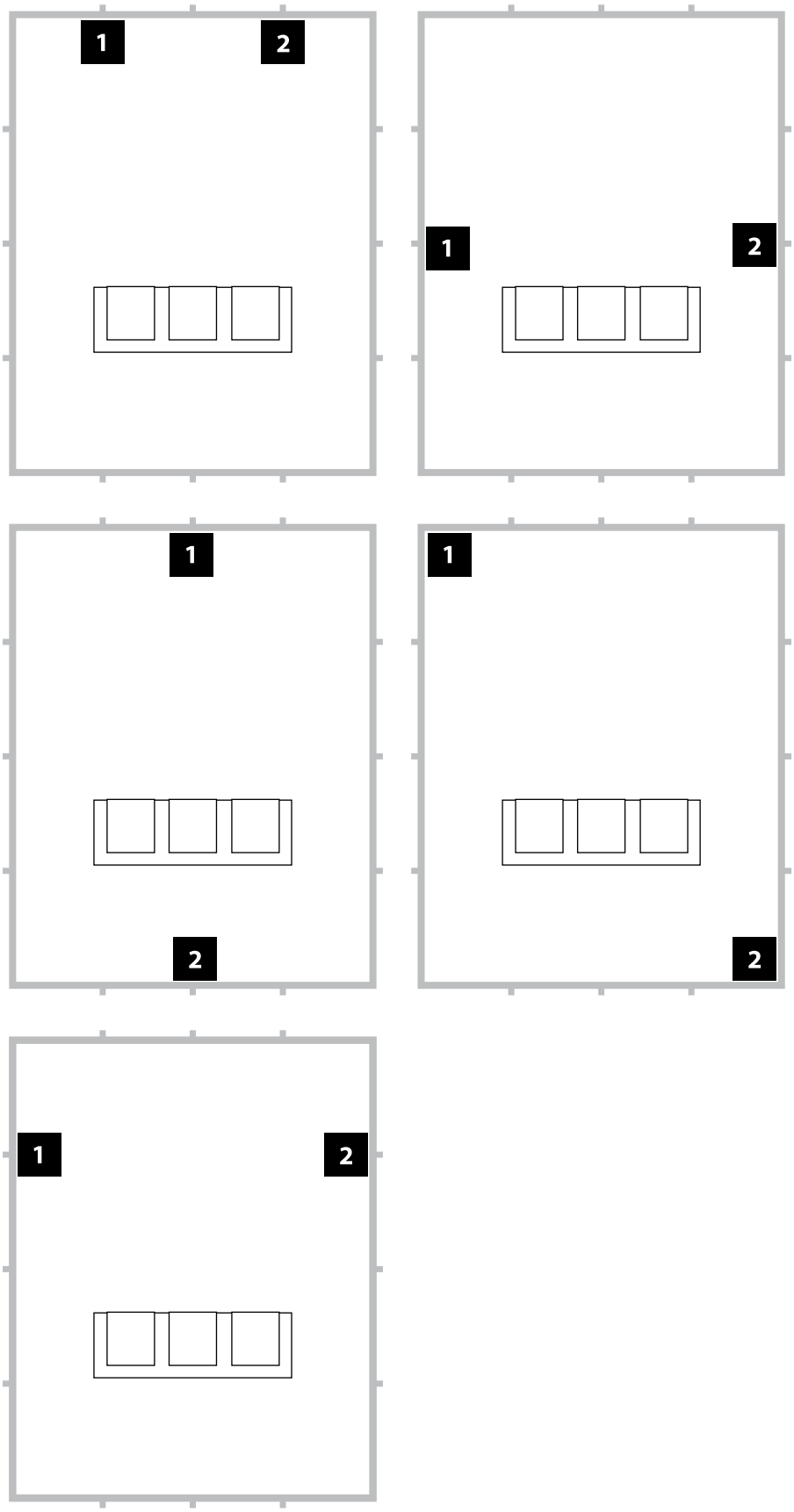
使用两个 E-Sub

使用两个 E-Sub 时，请尝试放置在房间前部角落附近、房间对角线对面的角落或相对墙壁的中心点，如右图所示。

建议尝试使用超低音音响和视听者位置以获得最佳效果 - 好处良多。

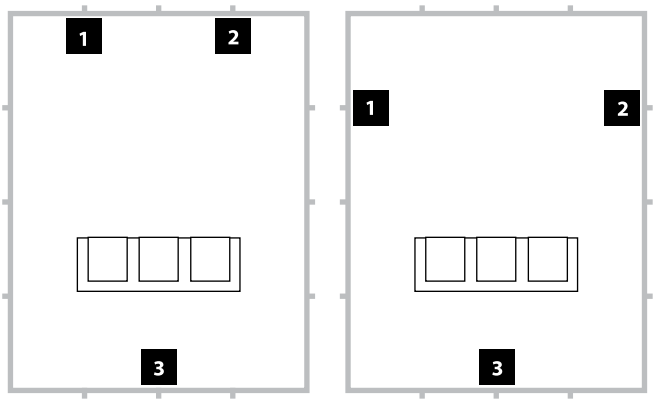
建议使用高分辨率测量和专业系统校准，以获得最佳结果和系统性能。

面向两个 E-Sub 超低音音响的推荐超低音音响位置

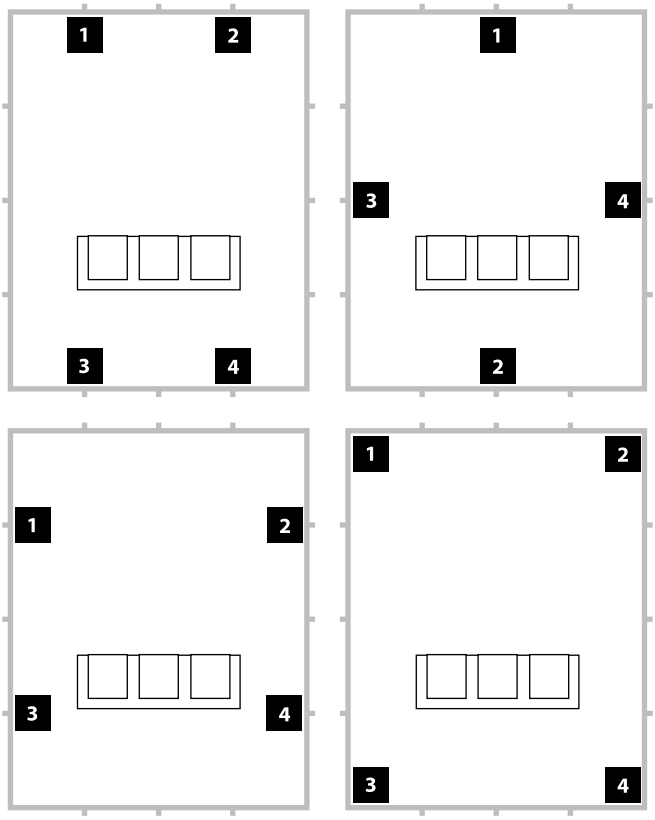


中文

面向三个E-Sub的推荐超低音音响放置选项



面向四个E-Sub的推荐超低音音响放置选项



使用三个或四个 E-Sub

研究表明，针对较大的视听区域，使用四个超低音音响，在四面墙的中点各放置一个超低音音响可实现最流畅的低音响应（尽管使用两到三个超低音音响几乎可以达到同样的效果）。

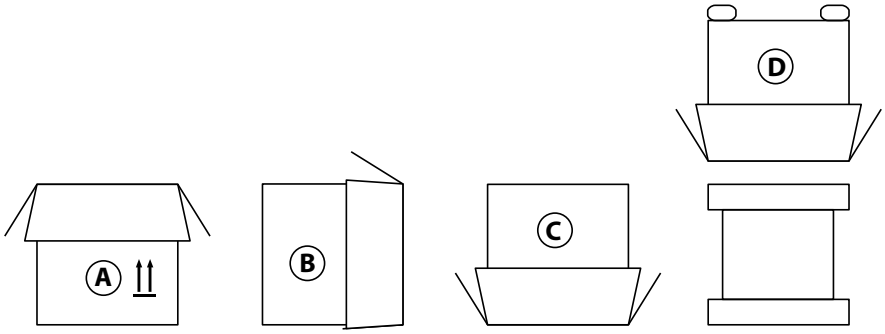
建议尝试使用超低音音响和视听者位置以获得最佳效果 - 好处良多。

建议使用高分辨率测量和专业系统校准，以获得最佳结果和系统性能。

E-Sub 拆封

现在您已经确定了 E-Sub 在房间地板的位置，可以继续在其安装位置附近将其拆封。

在放置超低音音响的位置附近拆封此包装。超低音音响的包装颠倒。必须小心地翻转盒子，以便拆封超低音音响，并最大限度地减少工作量。



重要

重要! 由于 E-Sub 超低音音响的重量，请在拆开包装和放置时格外小心，以防受伤。尽可能寻求另一个人的帮助来完成这个过程。为了将受伤的风险降至最低，请弯曲膝盖、用腿抬起设备，而不要使用背部。

有关拆封超低音音响包装的详细说明：

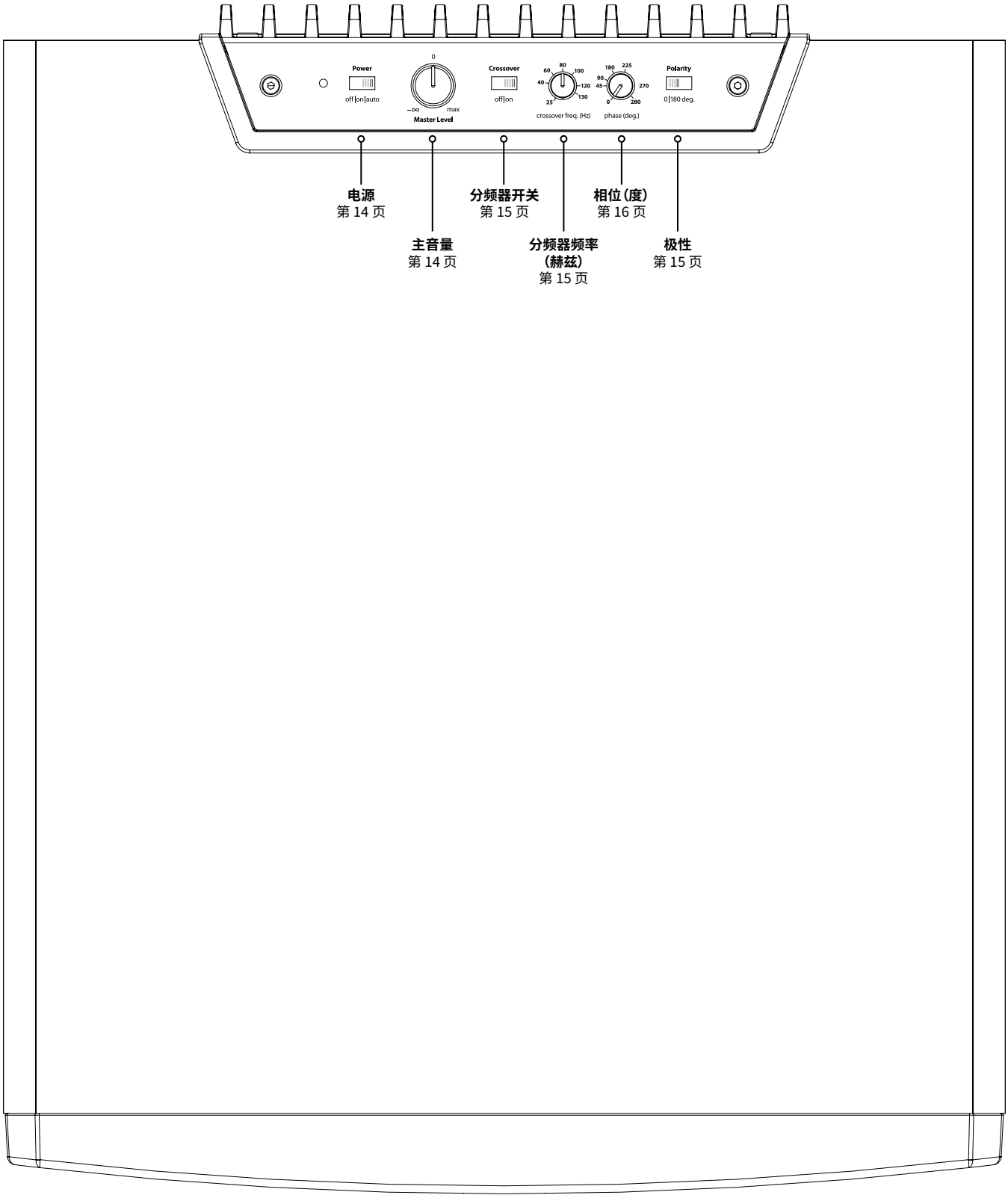
1. 将纸箱放在房间内安装位置附近的地板上。
2. 开启纸箱顶部（观察纸箱上的标记），取下用户手册和电源线。
3. 超低音音响为颠倒包装。提起超低音音响底部的塑料泡沫盖。
4. 松开防护布罩，以便后续轻松取出（此时请勿取出）。当您开启布罩时，看到的是超低音音响机箱的底部。
5. 按照以下步骤翻转和取出超低音音响时，请更换在第 3 步中卸下的塑料泡沫盖以保护超低音音响的机箱。
6. 轻轻向侧面翻转纸箱，将纸箱盖向外折叠。
7. 握住纸箱盖后面，轻轻将纸箱翻转到顶部（开口端）。
8. 将纸盒垂直向上拉，直到它脱离超低音音响，并将其放到一边。
9. 取下最上面的塑料泡沫盖，并把这个泡沫盖放在纸箱里。
10. 取出塑料袋，并放在纸箱里。
11. 从剩下的塑料泡沫盖上提起超低音音响，并将泡沫盖放进纸箱里。
12. 取下防护布罩，并放入纸箱里。

重要

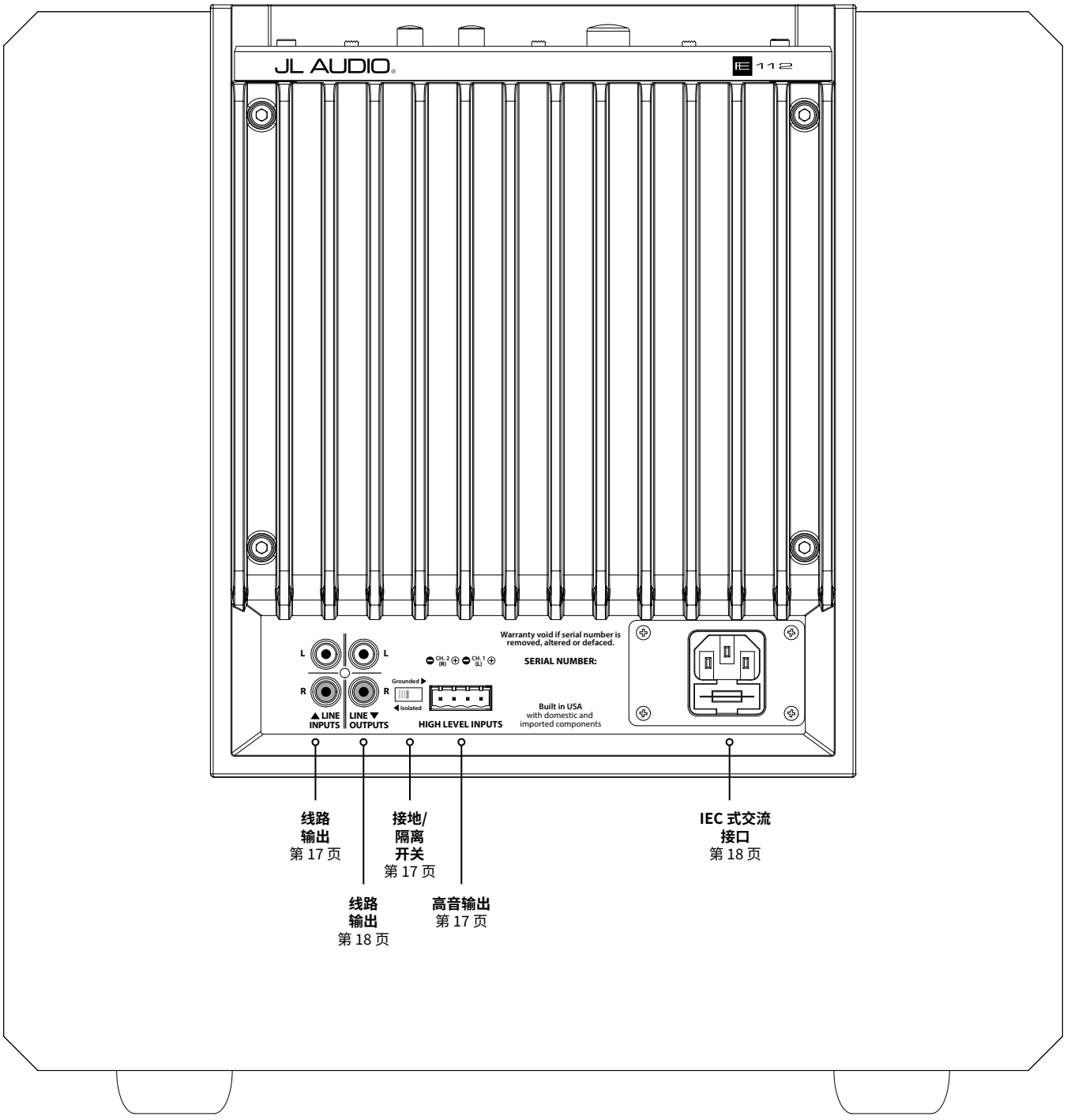
重要! 请保留所有包装，以便安全运输超低音音响，并满足未来的任何维修服务需求。

中文

顶装式控制面板：
下方标签数据描述了 E-Sub 超低音音响的顶装式控制面板。
E110 和 E112 的布局相同。



后置连接面板（所示为 120V 型号）
下方标签数据为 E-Sub 超低音音响的后置面板的说明。
e110 和 e112 的布局相同。



中文

顶装式控制详细说明：

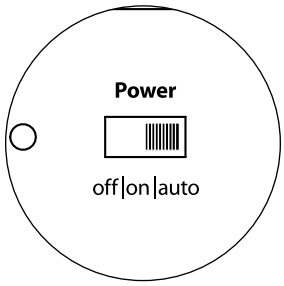
顶部面板电源开关和指示灯 LED

顶部面板上的“电源”开关决定了 E-Sub 超低音音响的运行就绪状态，并应是正常使用期间唯一用于开启和关闭 E-Sub 的开关。



顶部面板的“电源”开关有三个位置：

“关闭”：E-Sub 的内部功率功放已断电。
指示灯 LED：红色
在此待机状态下，只需极少量的电能（<0.5 瓦）来为 E-Sub 的软启动电路供电。



“启动”：E-Sub 已完全运行。
指示灯 LED：绿色
根据节目材料和音量的不同，功耗会有所不同。

“自动”：E-Sub 会在检测到任何输入音频时开启内部功放的电源，如果在大约三十（30）分钟内没有检测到信号，则会关闭内部功放电源。休眠状态下 E-Sub 只消耗极少量的功耗（<0.5 瓦）。
指示灯 LED：琥珀色（休眠）/绿色（运行）

如果出现自动启动功能针对特定系统不够灵敏的情况，请使用 Y 形适配器电缆（一个母头连接到两个公头 RCA 型接口）将传入信号分成 E-Sub 上的两个 RCA 输入。这将使输入灵敏度增加 6 分贝。请注意，如果有明显的噪音进入 E-Sub 的输入，则 E-Sub 可能不会按预期关闭。如果发生这种情况，请移除 Y 形电缆适配器和/或查找上游组件中的噪声源。

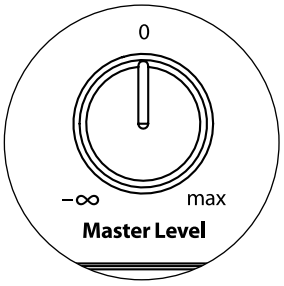
完全关闭 E-Sub 电源的唯一方法是拔除其交流电源线。断开电源线之前，请始终将顶部面板的“电源”开关置于“关闭”位置（以防止具有损坏性的爆炸声和瞬时噪音）。

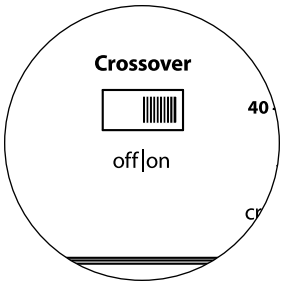
请勿使用插排开关、带开关的插座或任何其他外部开关来断开或接通处于“自动”或“开启”位置的 E-Sub 的电源，因为这会导致不必要的、可能具有破坏性的瞬时爆炸声。

主音量旋钮

“主音量”旋钮用于设置 E-Sub 音频系统其余相关部分的输出音量。

当完全逆时针旋转时，E-Sub 的输出将完全静音。当音量处于“0”或垂直位置时，音量处于参考增益。当完全顺时针转动时，E-Sub 的音量达到最高灵敏度（最大音量）。



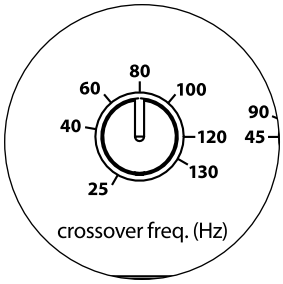


分频器开关

“分频器”选择开关决定了 E-Sub 内置有源分频器的运行模式。

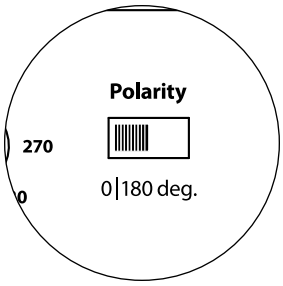
当使用接收器或前置功放/处理器的滤波器和低音管理功能时，“**关闭**”将使分频滤波器失效，从信号路径中完全移除该电路，这是最有用的。

“**开启**”会激活板载有源分频器。该分频器由一个 24 分贝/倍频程低通滤波器和一个 24 分贝/倍频程高通滤波器组成，前者用于馈送 E-Sub 内部功放的信号，后者用于馈送 E-Sub 后置连接面板上的“线路输出”。这在将 E-Sub 集成到双声道音频系统中时非常有用。



分频器频率旋钮

“分频器频率（赫兹）”选择器旋钮支持用户选择 E-Sub 内置有源分频器的分频器频率。“分频器”开关处于“关闭”位置时将不起作用。频率从 25 赫兹（逆时针完全）到 130 赫兹（顺时针完全）变化。80 赫兹是常用的滤波频率，通常是一个良好的调整切入点。



极性开关

“极性”开关支持用户在正常（0 度）和反向（180 度）信号极性之间进行选择。“极性”开关将主要影响您的超低音音响和卫星扬声器分频点附近的小频率范围。

不同于“相位（度）”控制能有效地增加时间延迟，“极性”开关会产生信号的幅度峰值的瞬时反转。例如，如果在给定参考点，正弦波有一个幅度峰值，通过反转“相位（度）”开关，您会立即将峰值转换为波谷或幅度下降。因为“极性”开关的效果立竿见影，所以它是对“相（度）”控制运行的补充，并且不能被它替换。

把 E-Sub 放置在房间里时，先尝试“极性”开关，然后再调整“相位（度）”控制。在 E-Sub 和卫星扬声器之间，“极性”开关的任何位置都可以提供更平稳的过渡。使用中低音和上段低音含量良好的原材料进行评估。

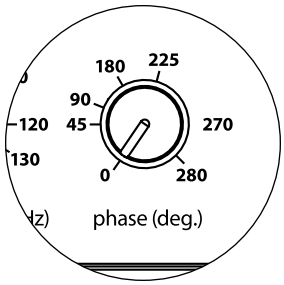
中文

相位旋钮

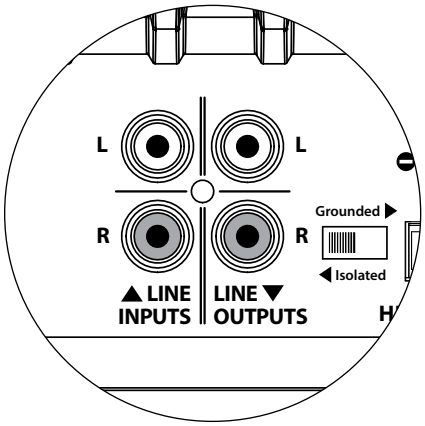
“相位（度）”控制旋钮支持用户调整超低音音响输出相对于主扬声器的时间。“相位（度）”控制将主要影响您的超低音音响和卫星扬声器分频点附近的小频率范围。“相位（度）”控制的度数标签参考 80 赫兹，因为这是卫星扬声器和超低音音响之间最常见的分频点。可以在 0 度（逆时针旋转完全）到 280 度（顺时针旋转完全）之间进行相位设置。

家庭影院安装中，扬声器、超低音音响和视听座椅的位置区别很大。由于扬声器相对于房间边界和彼此之间的物理位置对声音输出的感知质量有很大影响，有时延迟超低音音响的输出会很有帮助。这就是当您将“相位（度）”控制转到 0 度以上时会发生的。

将 E-Sub 放置在视听室中以便获得最流畅的整体音效，并确定了最优“极性”开关位置之后（见上一章节），就可以尝试“相位（度）”控制的位置。用中段低音和上段低音含量高的熟悉的素材，调整“相位（度）”控制，并聆听更清晰的中低音，以及超低音音响和卫星扬声器系统之间更流畅的过渡。如果没有一种设置听起来其他设置更好，则保留“相位（度）”控制在 0 度。



连接 E-Sub



E-Sub 上的左输入和右输入在内部加总为单声道。

线路输入

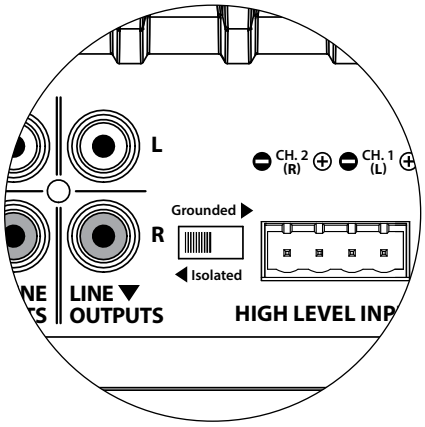
E-Sub 具有独立、左右、非平衡的 RCA 型输入接口。这些是家庭影院应用场景中最常用的接口。

针对具备单声道超低音音响或“LFE”声道连接的系统，将只使用一个 RCA 型插孔（左或右）。该方法适用于大多数现代多声道接收器和前置功放/处理器。

为没有专用单声道超低音音响连接的系统提供了单独的左右 RCA 型输入插孔。这通常适用于双声道音频设备。在双声道应用场景中，您必须为单个 E-Sub 提供单独的左输入和右输入，以便从其线路输出获得高通滤波的立体声输出。E-Sub 会自动将左右输入相加，以馈送其内置超低音音响功放。

RCA 型接口（每个声道一个）：

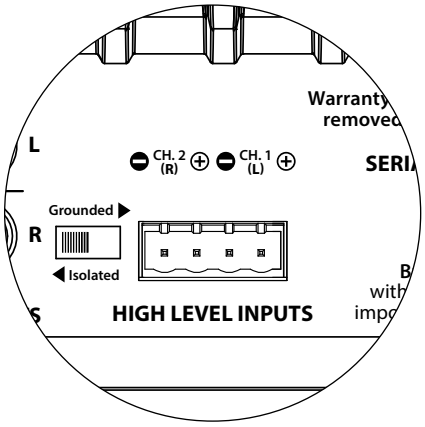
热端：正
接地端：负
输入阻抗：10 kΩ



“接地/隔离”开关

此功能是为了应对不同制造商的多个组件相互连接时，家庭影院系统中经常遇到的信号接地问题。后部连接面板上的“接地/隔离”输入模式开关仅改变“线路输入”，旨在支持与音频或家庭影院系统的安静、无杂声连接。此开关对连接到“高音输入”的信号没有影响。

E-Sub 出厂时会将此开关置于“隔离”位置。连接并开启所有系统组件（但没有播放任何源材料）的情况下，如果听到 E-Sub 持续传出低频杂声，请将此开关转到“接地”位置，并评估噪声音量的差异。使用发出杂声或噪音最小的任何开关位置。



高音输出

纳入此功能是为了便于需要将 E-Sub 连接到仅提供扬声器音量输出的接收器或集成功放时。当线路音量信号可用时，这不是首选方法。

要使用“高音输入”输入功能，只需将接收器或集成功放的扬声器输出连接到 E-Sub 的“高音输入”插头，并与主扬声器并行。主扬声器将在此应用场景下保持全音域，其声音不会因连接到 E-Sub 而受到影响。

“高音输入”包括一个输入接口和带抓线插座的可拆卸插头。标准扬声器电缆，最高可达 12 AWG（3 平方毫米），可用于并连接到可拆卸插头，方法是通过倒出每个无头螺丝，插入每个扬声器导线的裸端，注意不要将任何导线短接到另一根导线，并拧紧无头螺丝。连接如下：

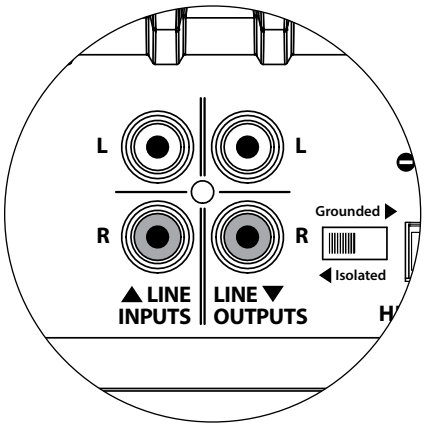
“高音输入”接口（从左至右）：

1：右声道负
2：右声道正
3：左声道负
4：左声道正
输入阻抗：4.3 kΩ

中文

线路输出

E-Sub 采用单独的左右非平衡 RCA 型输出接口，为第二个超低音音响或为主立体声扬声器供电的功放提供动力。根据您的系统配置，可以通过两种不同的方式使用“线路输出”。



分频器开启：高通滤波输出

当 E-Sub 的板载分频器启动时（“开启”位置中的“分频器”开关 - 第 15 页），“线路输出”将根据“分频器频率（赫兹）”旋钮选择的频率提供高通滤波信号。这在 E-Sub 和主立体声扬声器之间创造了真正的双向、24 分贝/倍频程、Linkwitz-Riley 分频。

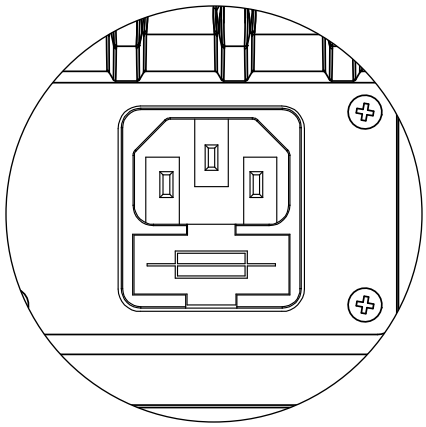
请注意，您必须为 E-Sub 提供单独的左声道和右声道立体声输入，以便从其“线路输出”获得高通滤波的立体声输出。如果您只向 E-Sub 提供一条输入声道，则只有与带信号的输入对应的线路输出会提供高通滤波信号（另一线路输出将没有信号）。如果在双声道系统中使用两个 E-Sub，则可以将其中一个 E-Sub 分配给立体声左声道，将另一个 E-Sub 分配给立体声右声道，每个 E-Sub 只使用一个“线路输入”和一个“线路输出”。

分频器关闭：直通超低音音响输出

当 E-Sub 的板载分频器断开时（“关闭”位置的“分频器”开关 - 第 15 页），“线路输出”将提供与馈送 E-Sub 的“线路输入”信号相同的直通缓冲信号。这对于在多重超低音音响安装中将超低音音响信号从一个 E-Sub 传递到另一个 E-Sub 而言非常有用。

交流电源接口

IEC 型交流电源线插座可容纳 6 英尺（1.8 米）长、随 E-Sub 附带的大尺寸电源线。世界不同地区销售的 E-Sub 都根据每个市场的电气系统进行了配置，并在电源线上安装了适当的插头。请注意交流接口旁边的电压标记，并确保您仅使用与这些标记匹配的插座为 E-Sub 供电。请勿使用 E-Sub 随附的交流电源线以外的任何其他交流电源线。



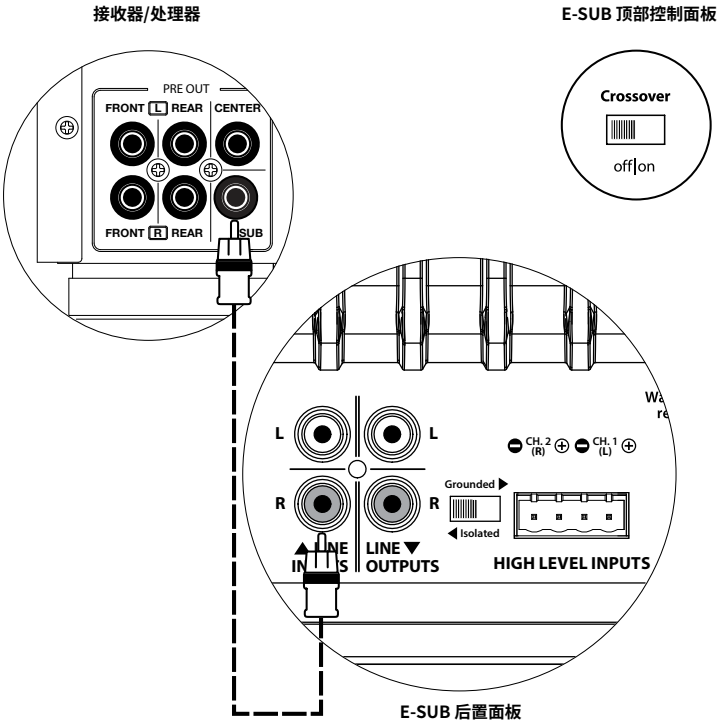
E-Sub 超低音音响是一款功能非常强大的设备，能吸收大量电流。如果连接到一个电源插座上的 E-Sub 的组件太多，您可能会在播放要求非常苛刻的节目材料时触发家用断路器。如果发生这种情况，请将 E-Sub 和其他组件分散至两个交流电路。

系统连接图 1：
一个 E-Sub 到家庭影院接收器或家庭影院前置功放/处理器

大多数家庭影院接收器和前置功放/处理器提供单一(单声道)超低音音响线路音量输出。

将单声道超低音音响的输出连接到 E-Sub 时，您只需连接到 E-Sub 的一个“线路输入”(左或右)。使用具有 RCA 型接口的高质量音频互连电缆。

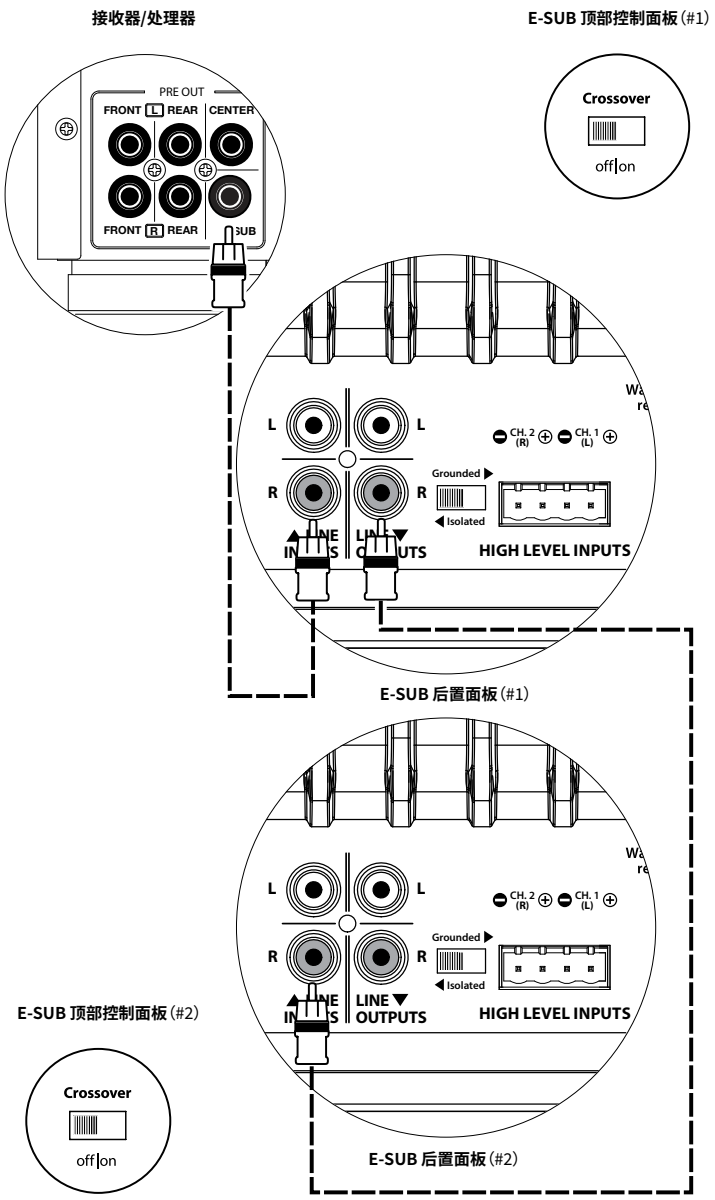
在大多数情况下，您将使用接收器或前置功放/处理器的低音管理/分频功能。这需要 E-Sub 的“低通滤波器”开关处于“关闭”位置。



警告

警告! 在建立或更改任何连接之前，请关闭 E-SUB 和系统中的所有其他设备!

中文



系统连接图 2：
多台 E-Sub 超低音音响到家庭影院接收器或家庭影院前置功放/处理器

大多数家庭影院接收器和前置功放/处理器提供单一（单声道）超低音音响线路音量输出。

为了极大地简化单个家庭影院系统中多个超低音音响的连接，E-Sub 纳入了直通线路输出功能。这可支持将连接到一个 E-Sub 的输入信号从该 E-Sub 传递到第二个 E-Sub，并从第二个 E-Sub 传递到第三个，依此类推。

将单声道超低音音响的输出连接到 E-Sub 时，您只需连接到 E-Sub 的其中一个“线路输入”（左或右）。将音频互连电缆从接收器/前置功放/处理器的超低音音响输出端连接到系统中第一个 E-Sub 的一个“线路输入”。然后，如图所示，将第二根音频电缆从该 E-Sub 相应的“线路输出”连接到系统中下一个 E-Sub 的一个“线路输入”。可以使用相同的方法添加其他 E-Sub 。

重要

您必须关闭 E-Sub 的“分频器”才能使用直通信号功能，从而支持接收器/前置功放/处理器执行分频/低音管理功能。要使用这种连接方法，请确保 E-Sub 顶部控制面板上的“分频器”开关处于“关闭”位置。

替代方法：

如果由于 E-Sub 相对于接收器/前置功放/处理器的物理布局而无法将电缆从一个 E-Sub 连接到下一个 E-Sub，您可以使用 Y 形适配器电缆（分离器）将接收器/前置功放/处理器输出信号拆分到多个音频互连电缆，每个音频互连电缆为一个单独的 E-Sub 供电。

部分接收器和前置功放/处理器提供多个超低音音响输出，可用于连接多个 E-Sub。请参阅您的接收器/前置功放/处理器了解相关详细信息。

警告！ 在建立或更改任何连接之前，请关闭 E-SUB 和系统中的所有其他设备！

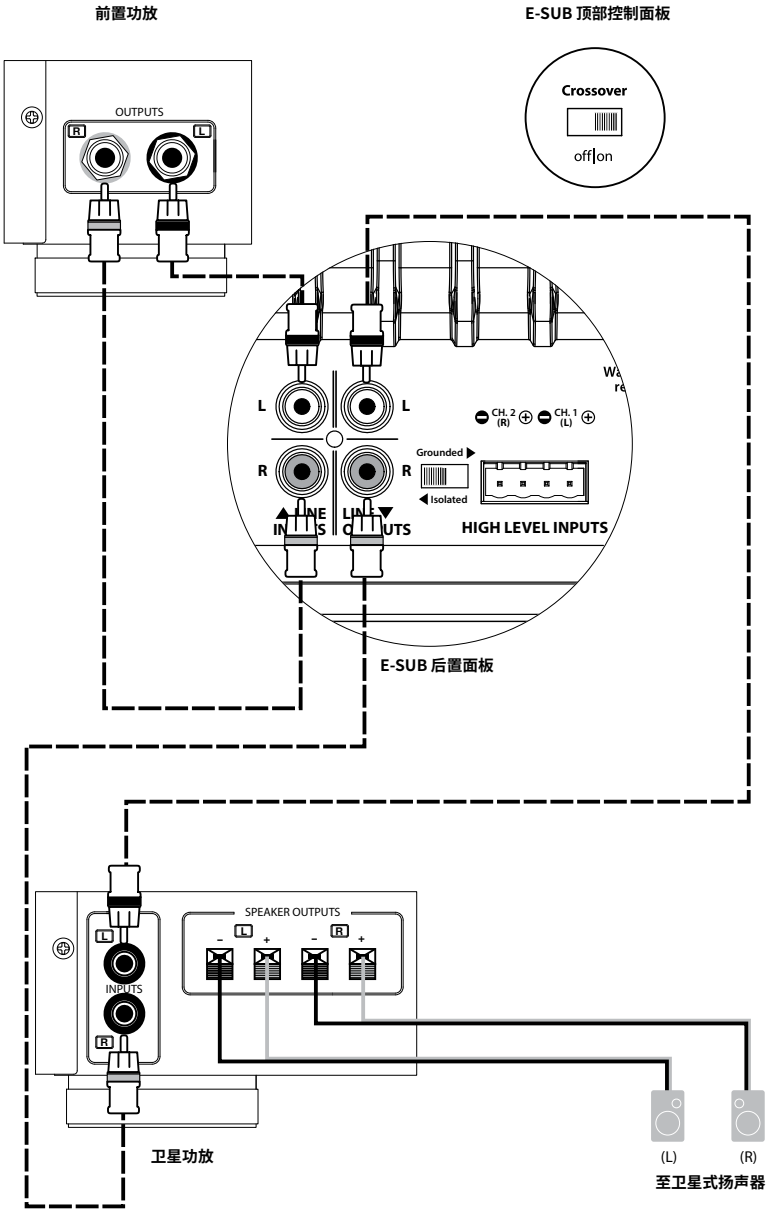
警告

系统连接图 3：
一个单声道 E-Sub 到一个双声道音频系统

将单声道 E-Sub 连接到双声道音频系统时，您将同时使用 E-Sub 的“左”和“右”“线路输入”，并通过选择位于顶部控制面板上的“分频器”开关上的“开启”位置来启动 E-Sub 的有源分频器。

内部有源分频器将应用低通滤波，为超低音音响的内部功放提供累加的 L+R 信号。它还将对输入信号进行高通滤波，并通过“线路输出”插孔将其发送至卫星功放。这可以打造出真正的双向分频，通过防止超低音音响和卫星式扬声器播放相同的频率范围，并通过将卫星式功放和扬声器从重制耗电、导致失真的低频的负担中解放出来，极大地提高了音频系统的整体性能。

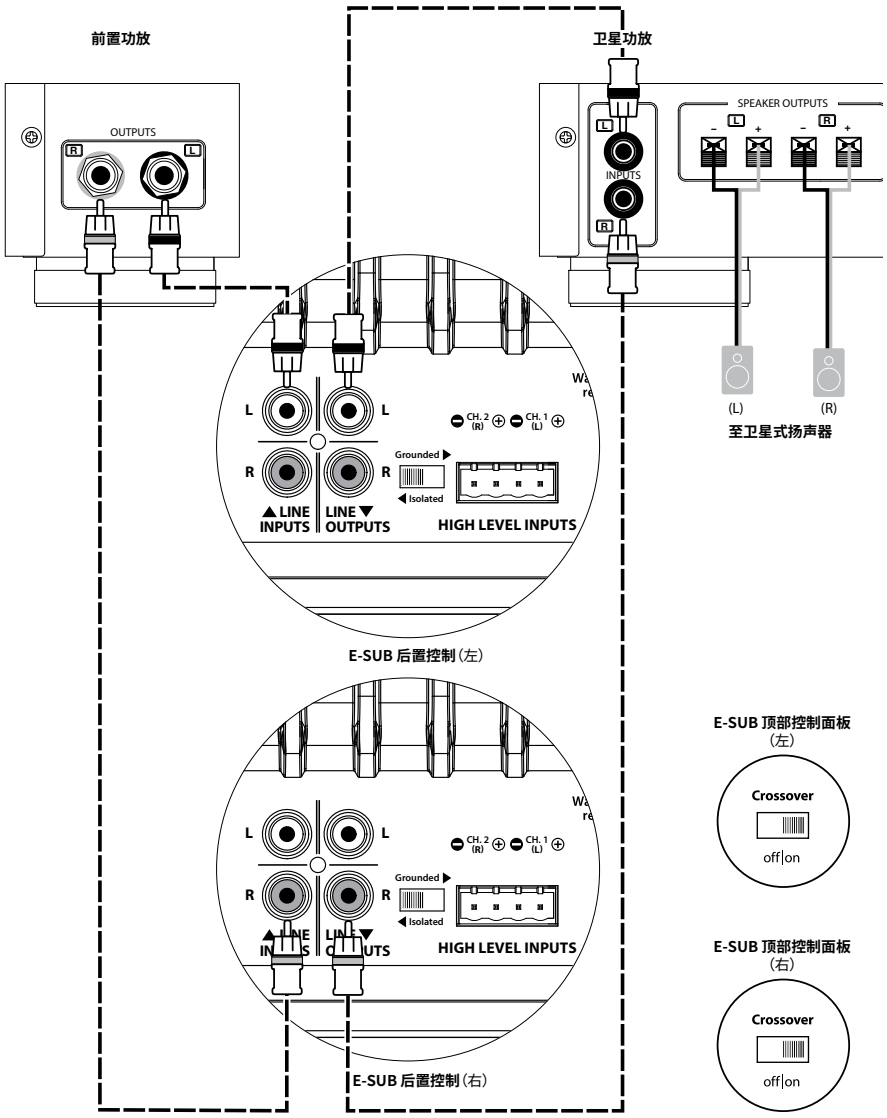
使用具有 RCA 型接口的高质量音频互连电缆进行连接。



警告

警告! 在建立或更改任何连接之前，请关闭 E-SUB 和系统中的所有其他设备!

中文



系统连接图 4：
两个立体声 E-Sub 超低音音响到双声道音频系统

将两台立体声 E-Sub 连接到双声道音频系统时，可将一个 E-Sub 分配给左声道，另一个 E-Sub 分配给右声道。您将通过选择位于顶部控制面板上“分频器”开关上的“开启”位置来整合每个 E-Sub 的有源分频器。

内部有源分频器将应用低通滤波馈送超低音音响的内部功放。它还将对输入信号进行高通滤波，并通过与所使用的输入声道相对应的“线路输出”插孔将其发送至卫星功放。这可以打造出真正的双向分频，通过防止超低音音响和卫星式扬声器播放相同的频率范围，并通过将卫星式功放和扬声器从重制耗电、导致失真的低频的负担中解放出来，极大地提高了音频系统的整体性能。

您只需在每个 E-Sub（左或右）上使用一个“线路输入”。首先，将前置功放的左输出连接到指定为左侧超低音音响的 E-Sub 的“线路输入”，然后将该 E-Sub 的“线路输出”连接到卫星功放的左输入。

然后，将前置功放的右输出连接到指定为右侧超低音音响的 E-Sub 的“线路输入”，然后将该 E-Sub 的“线路输出”连接到卫星功放的右输入。

使用具有 RCA 型接口的高质量音频互连电缆进行连接。

警告！ 在建立或更改任何连接之前，请关闭 E-SUB 和系统中的所有其他设备！



警告

系统连接图 5：
通过高音输入将一个 E-Sub 连接到接收器

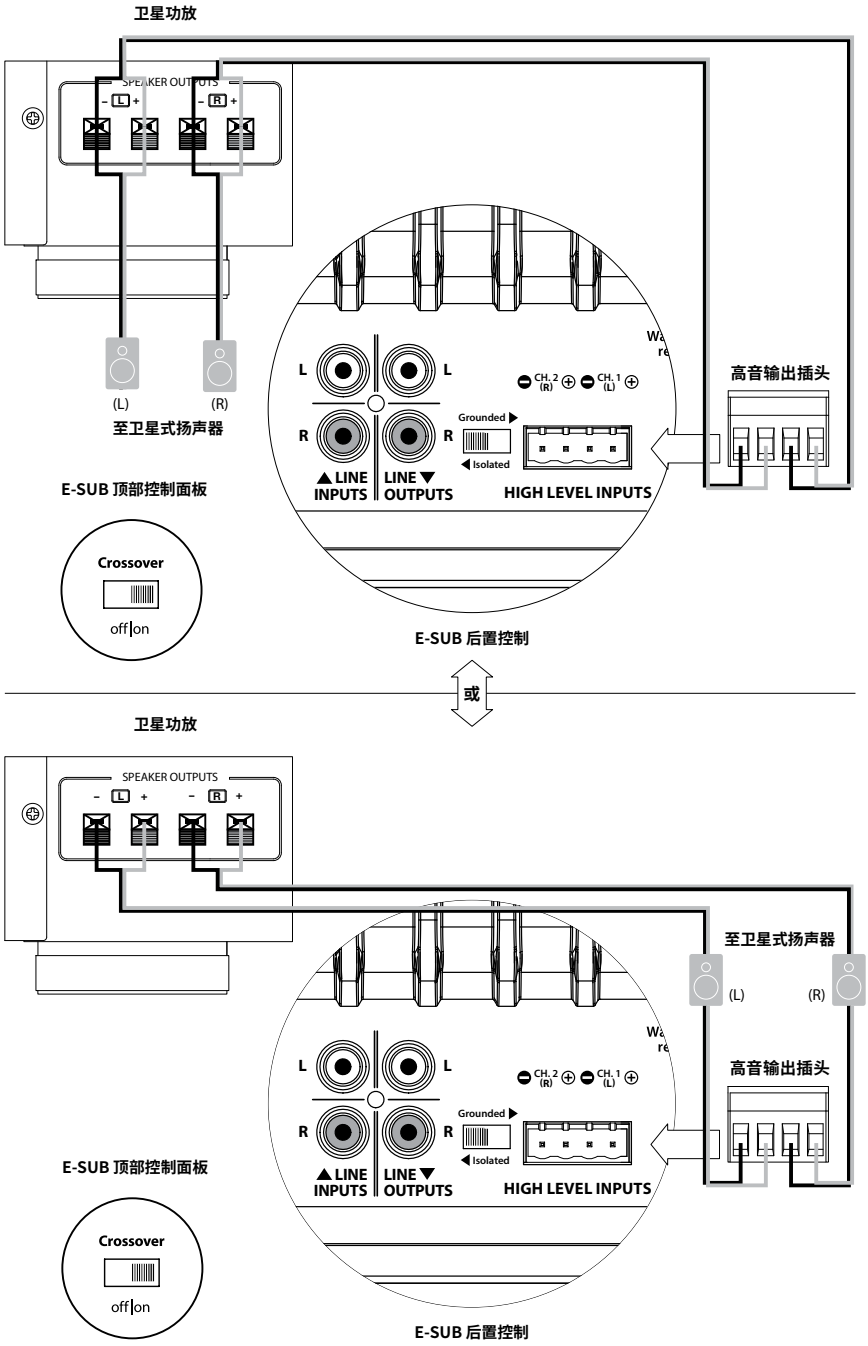
E-Sub 具备高音输入，专为接受放大信号源的输出而设计，例如立体声接收器的扬声器输出。仅当没有合适的线路音量信号可用时，才建议使用此功能。

将单声道 E-Sub 连接到双声道接收器的扬声器输出时，您将使用 E-Sub“高音输入”插头上的左右连接。使用高质量的扬声器电缆（至高可达 12 AWG/3 平方米）进行连接。确保捕获所有导线股，且不要让其中任何一根导线短接在一起。

您可以在接收器的输出端或主扬声器上连接通往 E-Sub 输入，选择更方便的方式进行连接即可。在带有 A/B 扬声器电路选择器的接收器上，您可以将 E-Sub 连接到“B”输出，以便能够通过接收器的扬声器电路选择器开关轻松地开启和关闭超低音音响的信号。

如果 E-Sub 的“分频器”开启，E-Sub 的输入部分会将左右输入相加为单声道，并应用低通滤波来馈送超低音音响的内部功放。

由于主扬声器与 E-Sub 的输入并行馈送，它们将只能作为全音域扬声器运行。对“分频器”频率旋钮的任何调整只会影响 E-Sub 的声音，而不会影响主扬声器。



警告

警告! 在建立或更改任何连接之前，请关闭 E-SUB 和系统中的所有其他设备！

中文

推荐设置流程

1) 安装流程准备：. 24-25
2) 音量设置：. 26
3) 极性/相位调整：. 26
4) 定位试验：. 26

安装准备：

开始安装程序之前，请确认以下系统设置。这将确保您的超低音音响系统有一个中立的切入点和有效的设置。

在家庭影院接收器或前置功放/处理器上：

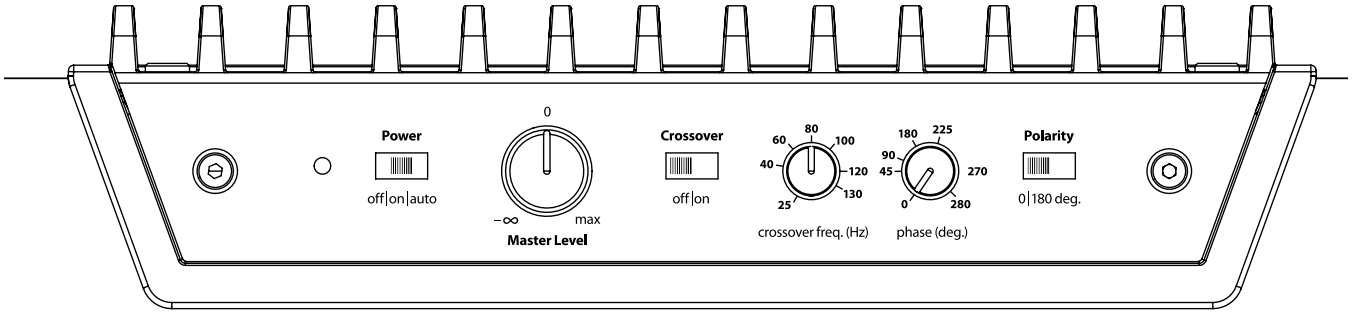
开始设置 E-Sub 超低音音响系统之前，我们建议您按如下方式设置您的接收器或前置功放/处理器（在进行这些调整之前，请通过其前置面板电源开关，关闭系统中的所有 E-Sub）：

1. **扬声器尺寸**
   在您的接收器或前置功放/处理器的扬声器设置菜单中，将所有高频扬声器设置为分频点为 80 赫兹的“小”。这将会发送所有低音至 E-Sub。
2. **扬声器距离**
   在扬声器设置菜单中，正确设置所有扬声器到主视听座位的距离，包括超低音音响的距离。用卷尺测量这些距离（时间相干性很重要）。如果使用多个 E-Sub，则将它们到主视听座位的距离取平均值，并使用该数字来设置超低音音响距离。
3. **超低音音响音量**
   将接收器或前置功放/处理器中的超低音音响音量设置为“0”或其中间位置。
4. **音调控制/均衡器**
   将所有音调控制设置为“0”，并断开所有均衡器功能。

在您的有源分频器或低音管理处理器上：

如果您使用的是有源分频器或低音管理处理器，我们建议您在开始设置 E-Sub 超低音音响系统之前按如下方式进行设置（请在进行这些调整之前关闭系统中的所有 E-Sub）：

1. **分频器滤波器频率**
   选择 80 赫兹的低通滤波器频率（24 分贝/倍频程斜率，如果可选）。
2. **超低音音响输出音量**
   将超低音音响输出音量设置为“0”或其中间位置。



在 E-Sub 的顶部面板上：
请关闭家庭影院接收器或前置功放/处理器再进行调整。

1. **“电源”开关**
   将每个 E-Sub 的“电源”开关转到“开启”位置。
2. **“分频器”开关和“分频器频率（赫兹）”旋钮**
   如果您的家庭影院接收器/处理器正在处理低音管理（扬声器设置为“小”），或者如果您使用的是外部分频器/低音管理处理器，请将主 E-Sub 的“分频器”开关转到“关闭”。
   如果您打算使用 E-Sub 的内置有源分频器，请选择“开启”位置，并将“分频器频率（赫兹）”旋钮设置为“80 赫兹”位置。
3. **“极性”开关**
   将“极性”开关拨到“0”。
4. **“相位（度）”旋钮**
   旋转“相位（度）”旋钮到“0”度

中文

推荐设置流程(续)

超低音音响系统设置:

将家庭影院接收器或前置功放/处理器和 E-Sub 上的控制设置为第 24 页和第 25 页中推荐的设置后,您就可以开始设置 E-Sub 以获得最佳性能。

1)音量设置

使用具有深低音内容的熟悉音乐或电影素材,借助您的接收器或前置功放/处理器的超低音音响音量控制,来调整超低音音响的音量,从而与其他扬声器混合。

如果您的接收器或前置功放/处理器中的超低音音响音量控制不能调到与 E-Sub 匹配的音量,请将该控制音量恢复到"0",这种情况比较罕见。然后,使用 E-Sub 的"主音量"控制将超低音音响与其他扬声器进行音量匹配。

有关 E-Sub 音量设置控制的更多详细信息,请参阅本手册第 14 页的"主音量"章节。

2)极性和相位调整

让另一个人操作这些控制装置通常会很有帮助,这样您就可以轻松在主视听座位上听到变化。

听熟悉的素材(最好是上段低音和中低音响应良好的音乐),将"极性"开关从"0"转到"180",并聆听不同之处。正确的设置听起来最自然,并能听到最好的低音击打和发音。如果两者听起来相似,请选择"0"。

设置极性之后,使用相同的音乐材料来试听不同的"相位"控制设置,并选择进一步增强中低音和上段低音响应的设置。如果听不到差异,请将控制设置为"0"。

3)尝试使用其他超低音音响位置(如有必要)。

如果您对超低音音响的基本性能感到满意,即可进入下一步。如果不满意,我们建议您尝试使用超低音音响的位置,直到您对其基本性能满意为止。定位试验是获得更好的音效系统的关键。只需将超低音音响移动几英尺,就会对低音的流畅度产生显著的影响。针对每个新位置,从极性和相位控制设置"0"开始,并从第 1 步开始重复设置过程。

基本设置流程已完成! 您可以通过正确使用接收器或前置功放/处理器中内置的处理来实现进一步的改进。如果您需要进一步的设置帮助,请咨询您的捷力授权零售商。

重要! 请记录第 1 步至第 3 步中执行的所有设置,以备将来参考。请参阅第 30 页的安装说明。



重要

常见问题解答：

我可以在我的超低音音响上放置物品吗?
我们不建议将任何物品放置在超低音音响机箱上，因为它们可能会振动，导致噪音产生并可能损坏音质。任何情况下都不应将任何含有液体的物体放在 E-Sub 机箱上。

E-Sub 是否有磁屏蔽?
不安全。为避免某些电视类型出现磁性失真，请将 E-Sub 放置在离屏幕至少 3-4 英尺（1-1.5 米）的地方。如果您注意到画面中有任何变色现象，请尝试将超低音音响移至更远的位置，直到这些现象消失。

如果我让 E-Sub 始终处于“自动”模式，我的电费会不会很高?
处于“自动”模式时，E-Sub 功放只有在输入端检测到有效信号时才会通电。当处于关机状态时，只有“内务”电路保持开启状态，来自墙面的功耗可以忽略不计（小于 0.5 瓦）。

我应该在雷雨期间或长时间不在时拔下我的 E-Sub 电源吗?
是的。您应该在雷雨期间（或雷雨前）拔掉 E-Sub 的电源。这样可以防止闪电引起的电压尖峰造成任何可能的损害。在这种情况下，建议拔掉所有音频/视频组件的电源。强烈建议在长时间外出之前拔下音频/视频设备的电源，以防在发生暴风雨事件。

在户外、桑拿或泳池甲板上使用 E-Sub 安全吗?
不安全。E-Sub 仅适用于干燥的室内环境。

清洁 E-Sub

使用干净、柔软的超细纤维布或羽毛除尘布清洁 E-Sub 超低音音响的机柜。出售汽车装饰用品的地方，通常可以买到超细纤维布。

光泽黑型号：
浅色污渍一般可以用干净的超细纤维布擦掉。对于更顽固的污渍，可以使用高质量的汽车防护蜡和超细纤维布来抛光和保护涂层，这两种材料在任何销售汽车装饰用品的地方都可以买到。

乙烯饰面型号：
浅色污渍一般可以用干净的超细纤维布擦掉。
如果有更多顽固的污渍，请用湿布清洁机箱表面。

请勿使用含有刺激性溶剂或磨料的抛光剂，因为这可能会永久损坏饰面。请勿在 E-Sub 上使用家具抛光剂或任何含油产品。请勿在 E-Sub 上使用溶液或侵蚀性清洁剂。如果不确定，请在机箱底部测试清洁产品并放置几天，然后再在机箱的可见部分使用。

故障排查

超低音音响无声音。

1. 确认 E-Sub 已通电并已开启，顶部面板 LED 为绿色。如果 E-Sub 无法通电，请检查为其电源插座供电的断路器或交流电源线。
2. 确认您的接收器的超低音音响设置未更改。
3. 如果您的其它扬声器可以播放，但 E-Sub 不行，请尝试更换将 E-Sub 连接到系统的电缆。
4. 如果问题仍然存在，请致电您的捷力技术支持以获得帮助。

低音音量发生改变。

确保 E-Sub“主音量”旋钮和接收器/前置功放/处理器上的音量设置没有更改。

E-Sub **发出杂声或其他不寻常的声音**

1. 请参阅本手册第 17 页中关于“接地/隔离”开关的介绍，特别是如果最近更换了任何上游组件、电缆等。
2. 关闭 E-Sub，断开所有输入和输出信号线；然后重新开启 E-Sub。如果噪音消失，则噪音是由系统中的其他位置引起的。

低音听起来“浑浊”或“过于厚重”。

1. 降低整体超低音音响音量。
2. 检查您的接收器的超低音音响设置。
3. 尝试不同的超低音音响位置或主视听座位位置。更改其中之一可能会对系统的声音产生巨大影响。请参阅本手册第 6-10 页的安置说明。

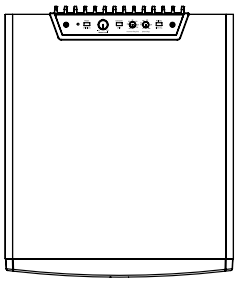
您的 E-Sub 在屋外也可以清楚地听到声音。

1. 重新查看 E-Sub 或家庭影院接收器/前置功放/处理器上的“主音量”设置。
2. 向您的捷力经销商咨询噪音隔离策略。
3. 将 E-Sub 从窗边移开。

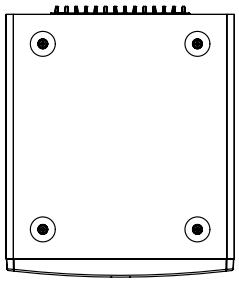
邻居在怒气冲冲地敲您的门。

请他们进来，给他们端上一杯饮料。

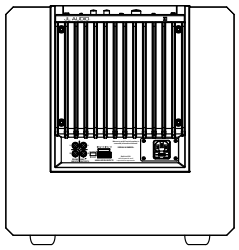
E SUB



顶部

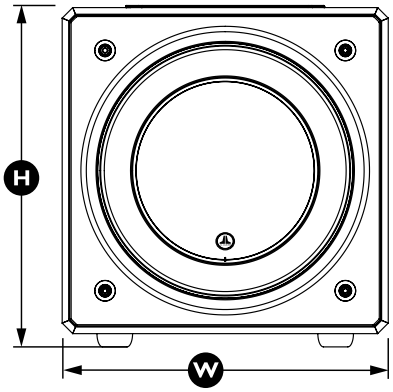


底部

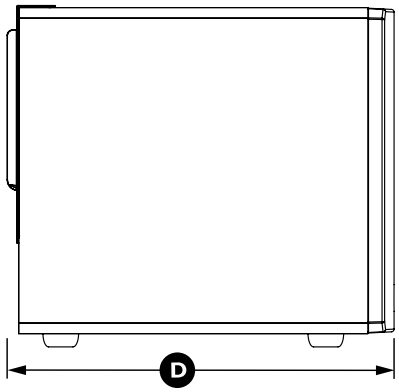


后部

前部



带格栅的侧面



规格	**E110** E-Sub 动力超低音音响	**E112** E-Sub 动力超低音音响
机箱类型:	密封式	密封式
驱动器:	单个 10 英寸(标称直径)	单个 12 英寸(标称直径)
频率响应(无回声)	25-116 赫兹(±1.5 分贝) –23 赫兹/ 120 赫兹时为 3 分贝 –18 赫兹/ 165 赫兹时为 10 分贝	22-118 赫兹(±1.5 分贝) –21 赫兹/ 120 赫兹时为 3 分贝 –17 赫兹/ 153 赫兹时为 10 分贝
有效位置区域:	58.78 平方英寸(0.0379 平方米)	84.4 平方英寸(0.0545 平方米)
有效位移:	131 立方英寸(2.1 升)	235 立方英寸(3.9 升)
功放功率:	1200 瓦 RMS 短期	1500 瓦 RMS 短期
尺寸:(H)高 x(W)宽 x(D)深 高度尺寸包括英尺	14.24 英寸 x 13.5 英寸 x 16.51 英寸 362 毫米 x 343 毫米 x 419 毫米	16.23 英寸 x 15.50 英寸 x 18.39 英寸 412 毫米 x 394 毫米 x 467 毫米
净重:	52.7 磅(23.9 公斤)	73.5 磅(33.3 公斤)

功能

非平衡输入:
立体声或单声道(两个 RCA 插孔)

高音输入:
可拆卸 4 极插头和接口

线路输出:
立体声或单声道(两个 RCA 插孔)

主音量调整:
变量:从全静音至 + 15 分贝,高于参考增益

电源模式:
关闭、开启或自动(信号感应)

有源分频器:
每倍频程 24 分贝,Linkwitz-Riley,
在 25 赫兹 - 130 赫兹之间变化,可断开

极性:
0 度或 180 度

相位:
在 0 - 280 度之间变化,
参考 80 赫兹

电源:
稳压 PWM 开关型

功放拓扑:
D 类开关类型

“捷力”、“JL Audio”、“E-Sub”和 JL Audio 标志是 JL Audio, Inc. 的注册商标。
©2022 JL Audio, Inc.・更多相关详细信息,请访问我们的网站 **www.jlaudio.com**。所示产品图像仅用于说明目的,可能与实际产品不同。由于产品处于不断开发中,所有规格如有更改,恕不另行通知。

w w w . j l a u d i o . c o m
10369 North Commerce Parkway・米拉马尔,佛罗里达州・33025・美国



SKU#011362 08-2022
Printed in U.S.A.