

Klipsch®


PALLADIUM

P-39F

Owner's Manual



Important Safety Instructions

1. READ these instructions.
2. KEEP these instructions.
3. HEED all warnings.
4. FOLLOW all instructions.
5. DO NOT use this apparatus near water.
6. CLEAN ONLY with dry cloth.
7. DO NOT block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. DO NOT install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. ONLY USE attachments/accessories specified by the manufacturer.
10. USE only with a cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over. 
13. UNPLUG this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
14. REFER all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has

been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



This symbol indicates that there are important operating and maintenance instructions in the literature accompanying this unit.



This symbol indicates that dangerous voltage constituting a risk of electric shock is present within this unit.

WARNING: To reduce the risk of fire or electrical shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.

WARNING: Voltages in this equipment are hazardous to life.

No user-serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified service personnel.

CAUTION: Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate.



General Cautions

- When making or changing any connections to your system, switch all the electronics OFF.
- Do NOT listen to music for long periods at extreme volume settings. Doing so can permanently damage your hearing.
- When running loudspeaker cables do not trail them over open floor spaces where they could cause an accident. Cover them or route them around potential troublespots.
- Before switching on your sound system, turn the volume level down. After switching the system on turn the level up gradually.
- Do not use extreme settings of Treble, Bass or EQ. Ideally set the tone controls "flat" and turn any EQ off.
- These loudspeakers are extremely heavy. Do not move them by yourself. Always get help.
- **If you are using the floor spikes:**
 - Spikes are sharp! Exercise extreme caution when using spikes
 - Do not drag the loudspeaker. Lift the speakers off the floor and set them down carefully when changing their location.
 - Be especially careful not to place a spiked loudspeaker in areas where there may be hidden obstacles that could get damaged.
 - Some floor surfaces can be damaged by spikes. If you are unsure, consult your flooring contractor for advice before using spikes, or use the spike seats.

Introduction

For over 60 years, our engineers have sought the ultimate: a loudspeaker that could reproduce recorded music with all the passion of a live performance. The Palladium™ Series approaches aural perfection, while making a visual statement that is every bit as elegant and passionate as the sound.

The Palladium Series P-39F floorstander represents the epitome of loudspeaker technology, with remarkable clarity throughout the dynamic range and bold styling. Today, Klipsch Group, Inc. is a global force, and this flagship loudspeaker reflects that leadership status; design and engineering teams from the United States collaborated with colleagues from Germany and China to plan and execute the Palladium project.

In designing the Palladium P-39F cabinet, we first considered the Klipsch heritage and unique approach to acoustic design. Trends in home interior and furniture were also factored in, as was the current audio market landscape.

The result is a speaker that flawlessly melds classic Klipsch® audio with the latest in home furniture trends. The striking “boat-tail” design hints at the power and performance inside, while maintaining a high degree of sophistication and beauty. More importantly, the arched shape of the P-39F flagship loudspeaker actually contributes to its remarkable sound by breaking up standing waves at higher frequencies.

Power. Detail. Emotion. Combined, these qualities are the embodiment of our core philosophy. And all are expressed—beautifully—in the brilliant Palladium P-39F loudspeaker. We invite you, our customer, to share with us the pride of ownership in this extraordinary product for many gratifying years.

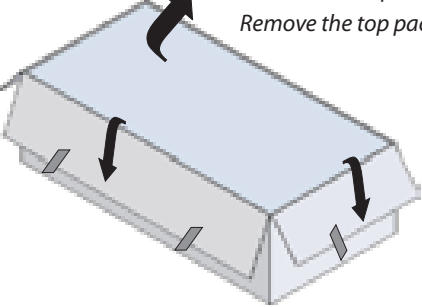
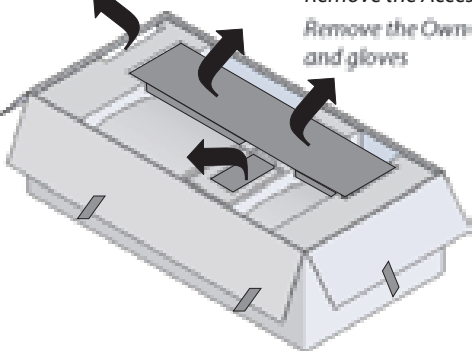
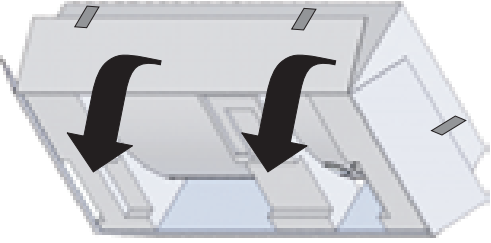
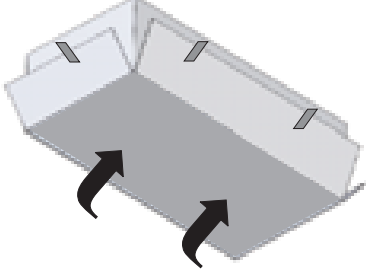
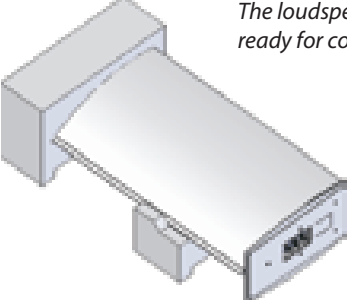
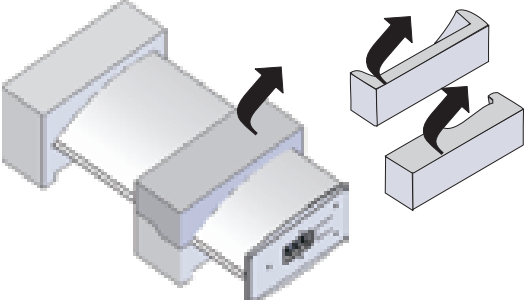


Getting Started

Unpacking

Please follow the unpacking instructions fully and in the order shown below.

These loudspeakers are heavy! Do not lift or move these speakers by yourself. Always have someone help you.

<p>1</p> <p>Open the carton flaps Lightly tape each flap to the box with short pieces of tape Remove the top packing piece</p> 	<p>2</p> <p>Remove the Grille box Remove the Accessories box Remove the Owner's manual and gloves</p> 
<p>3</p> <p>Carefully invert the carton</p> 	<p>4</p> <p>Lift off the carton</p>  <p>Lift off the center and base packing pieces</p>
<p>5</p> <p>The loudspeaker is ready for connection</p> 	

What's in the box?

- **The grille box contains:** one upper grille; one lower grille.
- **The Accessories box contains:** four long spikes; four short spikes; four spike seats; two bi-wiring straps; one Allen wrench.
- There is a pair of gloves located in a pocket in the side of the packing carton beside the Owner's manual.

Identify all the components. If any item is missing or damaged report this immediately to your Klipsch dealer and the transport contractor for action.

Preparing the loudspeaker

Connection Procedure:

There is a specific procedure to be followed:

- Switch off and unplug the amplifier/s and all source electronics from the mains power.
- Place both loudspeakers in the general area where you want them.
- Place each loudspeaker on its side, in its partial packing, as described in the unpacking instructions.
- Connect each loudspeaker.
- Attach the spikes following the instructions under the "finalizing the assembly" section of this manual
- Dress the loudspeaker cable between the rear spikes.
- Stand the loudspeaker upright using great care not to damage connecting cables, furniture or the floor.
- Lift off the top packing piece and the protective cloth bag.
- Run both sets of loudspeaker cable to the amplifier
- Connect the amplifier
- Finalize the position of the loudspeakers.
- Finally fit the grilles (if desired)

TAKE CARE NOT TO TOUCH THE DRIVE UNITS WHEN YOU MOVE THE LOUDSPEAKERS AROUND. TO PRESERVE THE FINISH, USE THE PROVIDED GLOVES WHEN HANDLING YOUR LOUDSPEAKERS.

Fitting and Removing the Grilles

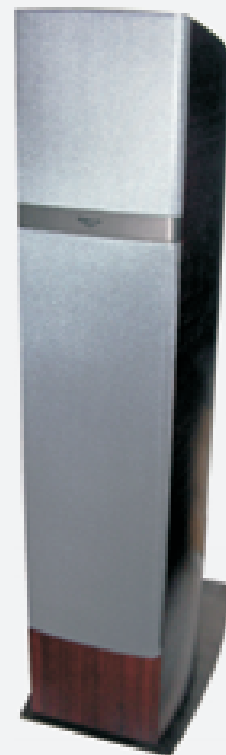
The grilles are magnetically attached to the cabinet. Specially designed magnets are housed inside the front wall of the loudspeaker so that if you wish to operate the loudspeaker with the grilles removed, no grille mounting hardware is visible. This preserves the smooth lines of the loudspeaker.

To fit the grilles: Fit the top grille first and line it up with the top and sides of the cabinet. There is a small lip on the top of the grille that should rest on the top of the cabinet. Now fit the lower grille lining up the top of the lower grille with the bottom of the upper grille. You may now remove the top grille if you wish.

Although operating the P-39F loudspeakers with the grilles on or off is a matter of personal taste, moving or connecting the loudspeakers should always be done with the grilles removed. Be especially careful not to touch the drive units.

Which Way Round?

The P-39F is manufactured in matched pairs and "handed". Our preferred method of positioning is to place the loudspeakers with the ports facing outward. However this may not be suitable for all rooms, so be prepared to experiment.



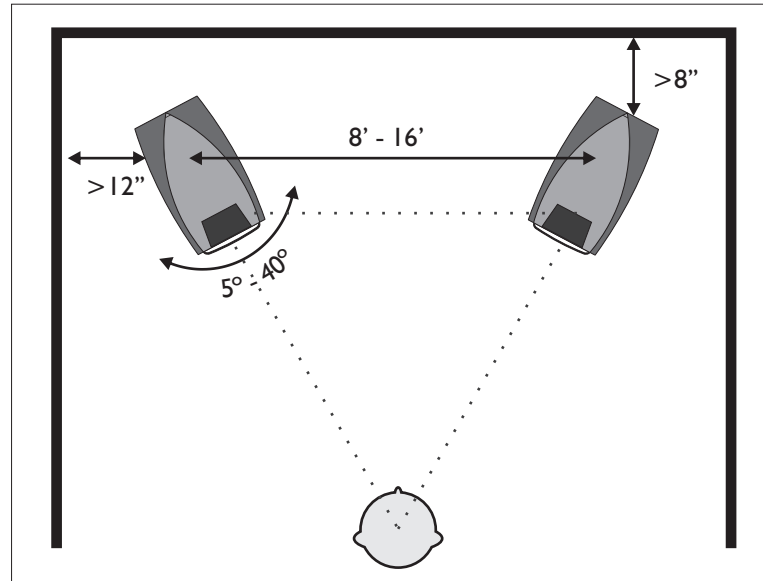
Positioning Loudspeakers - Stereo

Never allow objects of furniture to impede the loudspeaker or place objects between the loudspeakers and the listening position.

Stereo Positioning

The generally accepted norm is that the loudspeakers should be as far away from each other as they are from the listener. This places the listener and the loudspeakers at the points of an equilateral triangle.

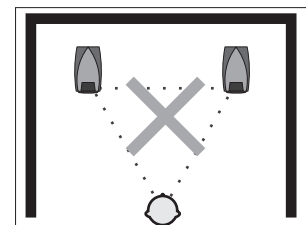
Well designed horn loudspeakers have "controlled directivity" - the dispersion pattern is tailored to providing the ideal image at the listener's ear. This is in contrast to conventional speakers where the sound tends to fire off in all directions.



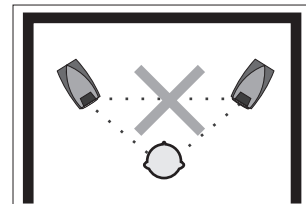
It follows that when correctly sited, the performance of a well designed horn loudspeaker significantly exceeds that of conventional "direct radiator" loudspeakers.

Because the bass drivers are in a tuned port enclosure, the loudspeakers must be operated away from walls and specifically corners. The distances in the above diagram should be considered as minimum distances. Placing them too close to the walls will cause the bass to become bloated, muddy and indistinct.

The angle at which the loudspeakers are placed relative to the rear wall is called "toe-in". Placing the loudspeakers with their backs parallel to the wall will result in a poor stereo image with the so called "hole in the wall" effect. Angling the speakers inwardly too much will restrict the width of the listening seat and also tend to narrow the stereo image.



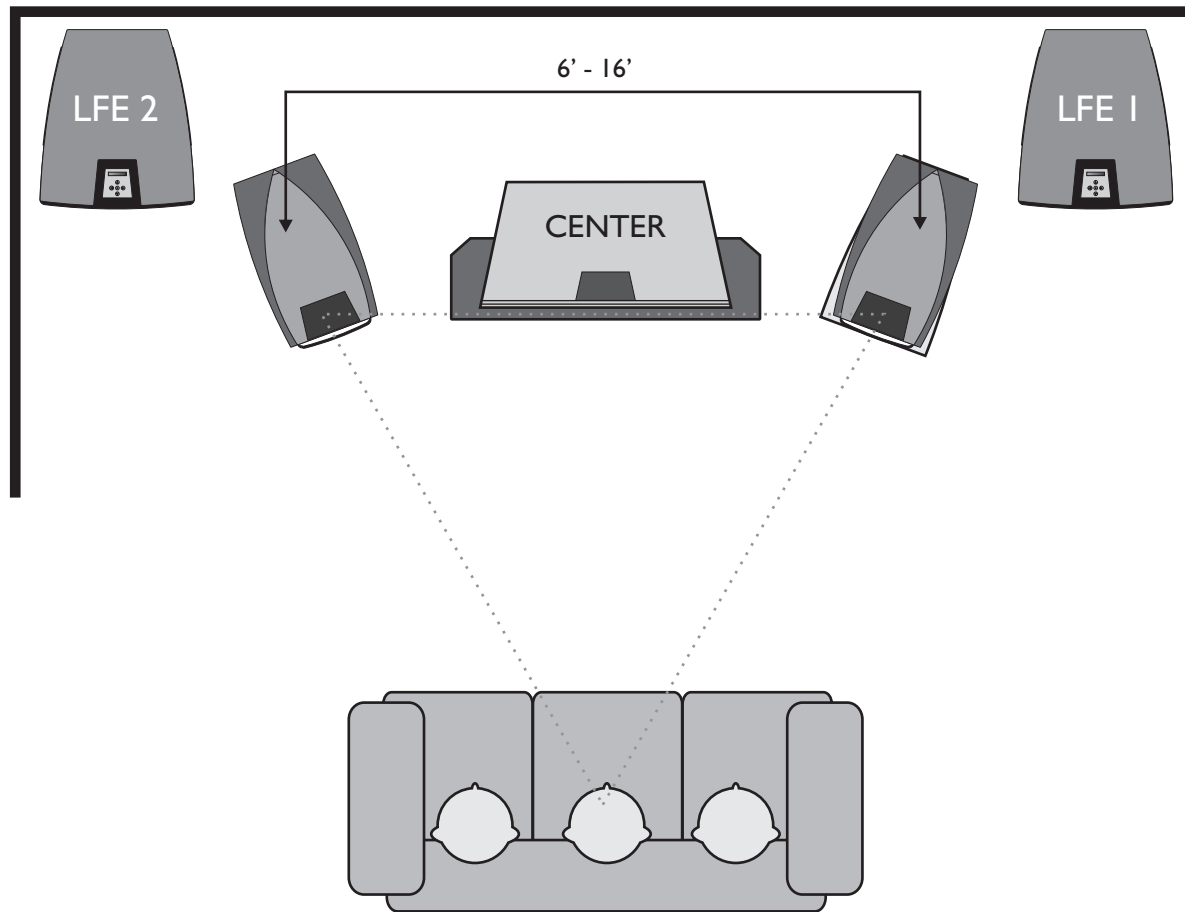
In smaller rooms, it is better to place the loudspeakers more closely together and sit relatively further back. This is preferable to placing the loudspeakers further apart and sitting too close - the stereo effect will be significantly degraded if you do.



The height of the loudspeaker is important. The midrange should appear to radiate from a point level with the ears of a seated listener. As these loudspeakers are large, they will sound their best in large rooms, though there are some adjustments that can be made to redress the position in smaller rooms. These will be discussed in the section on final positioning.

The above are our recommendations. Be prepared to experiment until the sound is exactly as you want!

Positioning Loudspeakers - Home Theater



The same general positioning rules as for stereo apply but these are some variations.

- The loudspeakers can be placed closer together. Remember that the closer the speakers are to one another the less spacious the sound will be in Stereo.
- The “toe-in” can be lessened. This will broaden the sound image for more than one listener, but the pinpoint localization of the speakers will be lessened
- The fronts of the speakers should be in line with the screen and with the front of the center loudspeaker as far as possible. Placing the TV screen on the wall (and center channel directly above or below) with the main loudspeakers protruding significantly is not ideal.
- The TV should be placed centrally between the loudspeakers.

General Observations

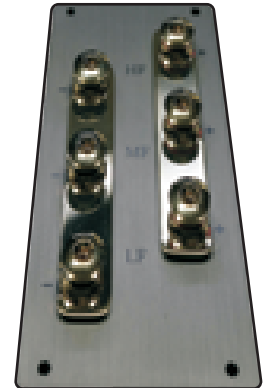
- Set the size of the speakers on your AV processor to “large”.
- For Stereo listening (if your processor offers the option) set the subwoofers to “off”. Alternatively, set the subwoofer lowpass crossover point such that it covers only the lowest octave; ~ 50 Hz.

The above are our recommendations. Be prepared to experiment until the sound is exactly as you want!

Cables, Crossovers and Connections

For best results connect your loudspeakers with purpose-designed loudspeaker cable. The cables to both loudspeakers should be of equal lengths and be of a gauge sufficient to drive the speakers comfortably without any loss of power in the bass at high volumes.

We recommend a minimum wire diameter of 14 AWG. If you are in any doubt ask your Klipsch dealer for advice. Because of the location of the terminal panel you should connect the loudspeakers before you connect the amplifier. If you are replacing an existing pair of loudspeakers we suggest you de-wire the amplifier first.

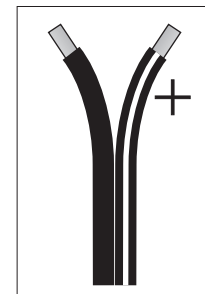


There are two Crossover Networks in the P-39F.

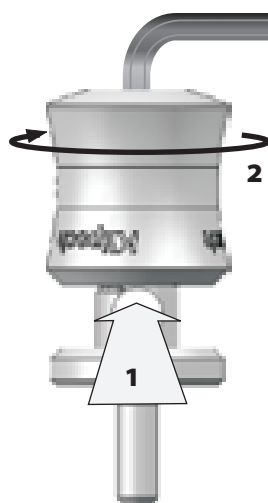
One panel is a dedicated bass network. The second panel is a network for the midrange and treble units. The networks terminate in a custom designed tri wire terminal panel located above the loudspeaker pedestal under the loudspeaker. As the bass, midrange and treble elements can be separately connected, three types of wiring are possible- standard wiring, bi-wiring and tri wiring.

The terminal panel accepts a wide variety of connectors including spade lugs, pins or bare wire. If you have no preference, your dealer can advise you as to appropriate connectors. The instructions in this user guide relate to bare wire. If you use alternative connectors consult your dealer or the hardware supplier's literature.

Standard loudspeaker cable comprises two conductors with one core having a ridge or stripe. We suggest you connect the striped conductor to the Positive (RED) terminal in all cases. This will ensure that the loudspeakers are properly connected and in phase. Split the cable to a depth of 1½". Strip ½" of insulation. If the wire is stranded, lightly twist the ends together to ensure no stray ends of cable can short adjacent terminals.



Connecting a terminal



Partially unscrew the terminal.

1: In the base of the terminal there is a hole. Insert the bare end of the wire into the hole.

2: Tighten each connector hand tight. After connecting all the terminals, check that there are no stray strands of bare wire that can reach across and short out adjacent terminals.

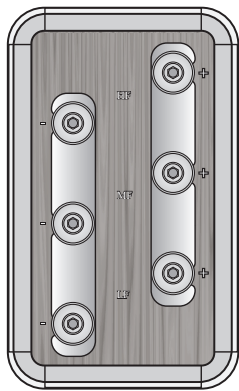
3: When you are sure that all the connections are correct, insert the Allen key into the socket in each terminal head and tighten fully to secure them. **DO NOT** over-tighten the terminals or you may damage them. (An Allen key (hex wrench) is provided in the accessories carton).

Connecting the loudspeakers - 2

The P 39-F Terminal Panel

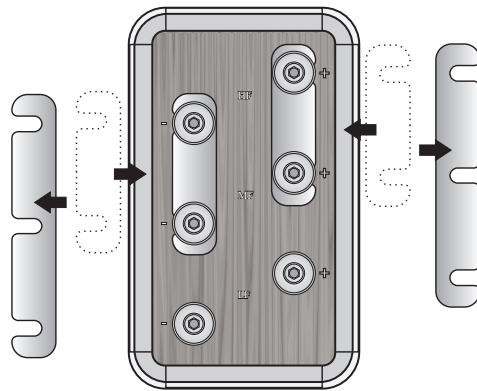
As supplied positive and negative terminals of the Treble, Midrange and Bass Terminal pairs are strapped together with a three way strap. A pair of two way straps is provided in the accessories carton for bi-wiring. This is how you should prepare the terminal panel for each wiring option.

Standard Connection



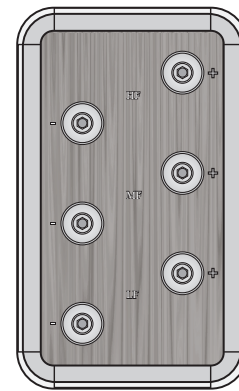
No preparation needed

Bi-Wiring Connection



Loosen the terminals.
Remove the triple straps and insert the twin straps as shown
Re-tighten all terminals hand tight

Tri-Wiring Connection

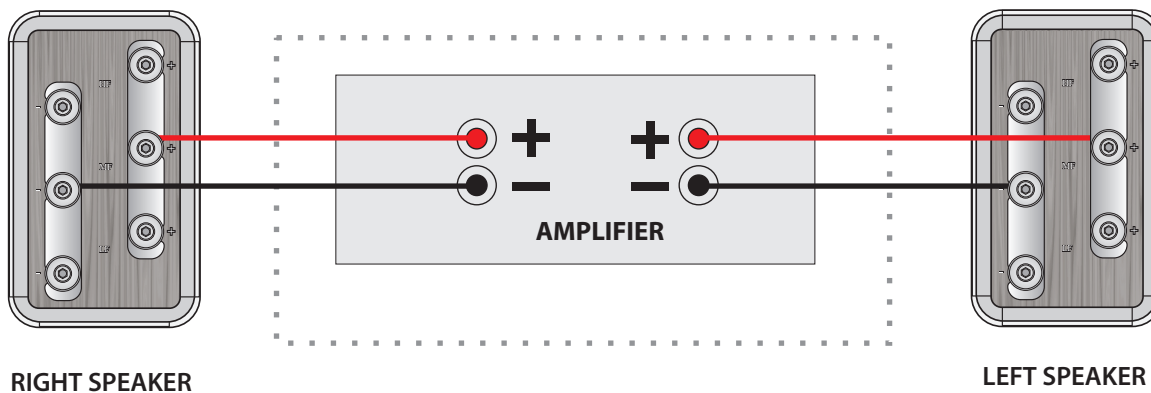


Loosen the terminals.
Remove the triple straps
Re-tighten all terminals hand tight

Standard (Single) Wiring

The straps are left in place as supplied. Connection may be made to any pair of terminals. You will need two loudspeaker cables of equal lengths, one for each loudspeaker.

Partially unscrew one Positive and one Negative terminal. Connect the Positive + RED terminal of the loudspeaker to the striped conductor or (if you are using custom cable) to the conductor designated by the cable manufacturer. Connect the Negative - BLACK terminal to the plain conductor. Do not connect the amplifier at this time.

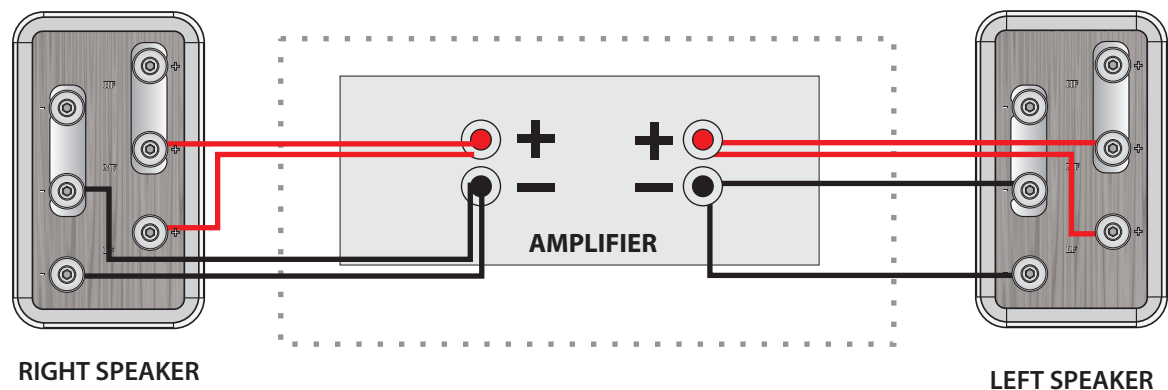


Important Note. After connecting and placing the loudspeaker upright the connections will be hidden from view. We strongly recommend that you identify each cable to eliminate possible difficulties down the line.

Connecting the loudspeakers - 3

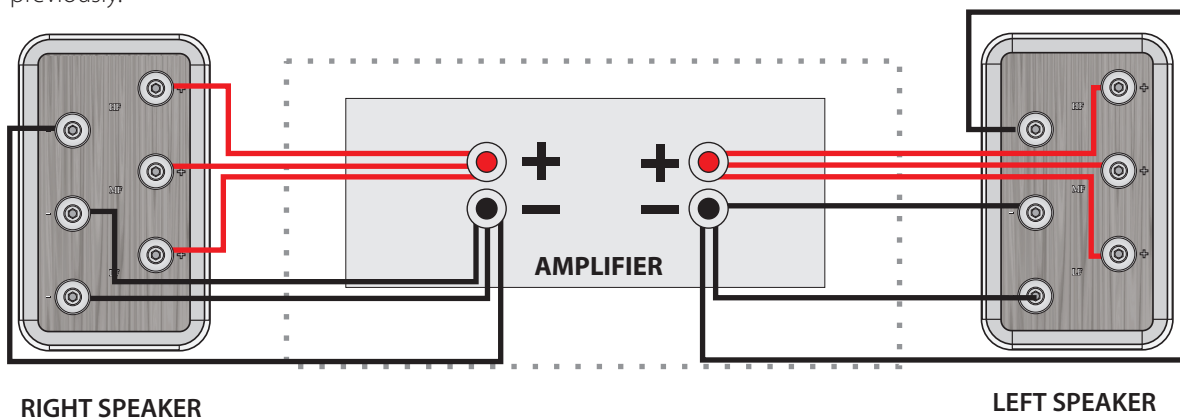
Bi Wiring

Bi-wiring reduces unwanted interactions between the bass drivers and the midrange and treble units. True bi-wiring is connecting separate cables from the bass terminals and the midrange/treble terminals to a common connection at the amplifier. Several cable manufacturers produce specialized cables where one cable jacket contains four cables thus enabling bi-wiring within one cable cluster. This eliminates the need to run separate cables and simplifies connection. In any case the method of connection is the same. Prepare the crossover panel as shown on the previous page. Proceed as for standard wiring but connect one cable to the bass terminals of the speaker. Connect a second cable to the midrange and treble terminals. Refer to the diagram. After connection tighten all the terminals with the supplied wrench as shown previously.



Tri Wiring

The logical extension to bi-wiring is tri-wiring where all the elements of the loudspeaker are separately connected to the amplifier. To tri-wire, you need to remove all the straps connecting the terminal pairs and then connect three cables as shown in the diagram below. After connection tighten all the terminals with the supplied wrench as shown previously.



Important Note. After connecting and placing the loudspeaker upright the connections will be hidden from view. We strongly recommend that you identify each cable to eliminate possible difficulties down the line.

Connecting the loudspeakers - 4

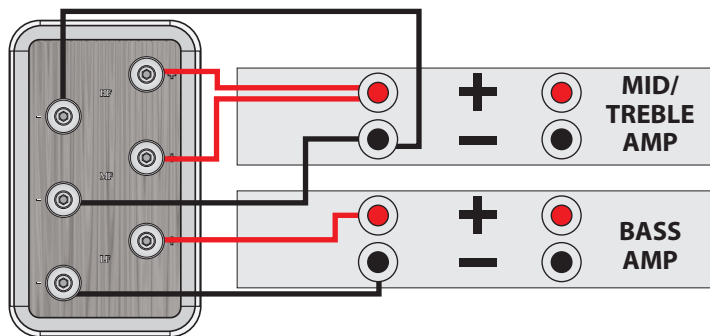
Bi-Amping and Tri-amping

Connecting each loudspeaker drive element to separate amplification offers the highest possible performance level. It is not necessary for the amplifiers in the treble and bass sections to be identical. In fact for tube amplifier enthusiasts, there are advantages to using smaller amplifiers in the treble and midrange sections as the smaller transformers offer the significant possibility of extended, sweeter treble response.

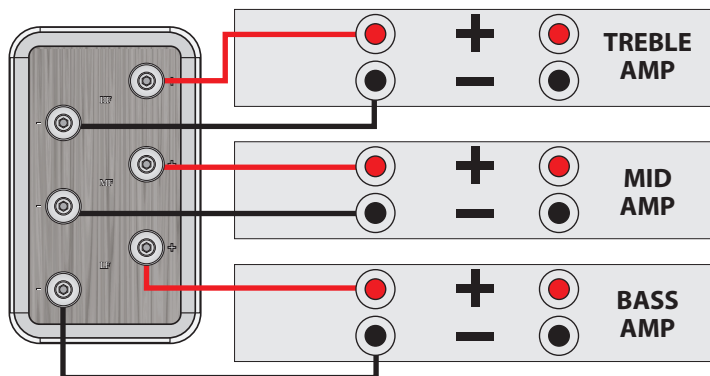
To multi-amp the following criteria are essential:

- The amplifiers should be phase coherent. In other words all amplifiers should be by design phase non-inverting or phase inverting or if not, should be connected so as to be all phase non-inverting or phase inverting.
- The amplifiers must have identical voltage gains, or should be set up so as to have identical voltage gains.
- The amplifiers must have low residual noise characteristics especially in the midrange and treble sections.
- Amplifiers in corresponding channels must be identical, i.e both bass amplifiers must be the same and so on.

If any of the above conditions are not met, separate amplification will be significantly worse than ordinary bi or tri wiring. If you are unsure about these concepts or unsure if your amplifiers meet these criteria, it is essential that you consult your Klipsch specialist dealer before proceeding further.



Bi-Amping
The Mid/Treble amplifier is bi-wired
(One channel shown)



Tri-Amping
(One channel shown)

Important Note. After connecting and placing the loudspeaker upright the connections will be hidden from view. We strongly recommend that you identify each cable to eliminate possible difficulties down the line.

Finalising the Assembly

Fitting Spikes

The loudspeakers are supplied with a set of long spikes and a set of short spikes. All are adjustable and fit in the same way. Spike seats with felt bases are supplied for use where spikes are inappropriate, e.g. on stone, hardwood or marble floors. The spikes may be fitted with sets of short spikes, sets of long spikes or as a combination of two short spikes at the front and two spikes at the rear to assist with imaging, (Refer to the next page)

Method: Run the knurled collar halfway down the threaded shaft away from the spike point. Insert the shaft into the plinth and screw in tight. Now run the collar up to the plinth and lock it finger tight. Repeat for all four spikes.

Hint: If you feel that you may have to move the speakers around a lot before you get them exactly right, it is advisable to start out with the spikes resting in their spike seats. This will allow you to easily slide the speakers on a hard floor surface. After finalizing the speaker position, you can then mark the position of the feet and remove the spike seats..

Dressing the Cables

If there is more than one cable to each loudspeaker, gather them and lay them side by side. Make sure you have identification on all the cables. Ensure the cables are connected the same way round with no loose or faulty connections. Leave a small amount of slack and then bring the cables out between the spikes. It may be helpful to tape bi- or tri-wired sets side by side to the underside of the plinth to stop them interfering with the spikes.

Standing the Loudspeakers Upright

With the help of an assistant lift the speakers into the vertical position. The feet must be secure as there will be a large amount of pressure on the two spikes which come into first contact with the floor.

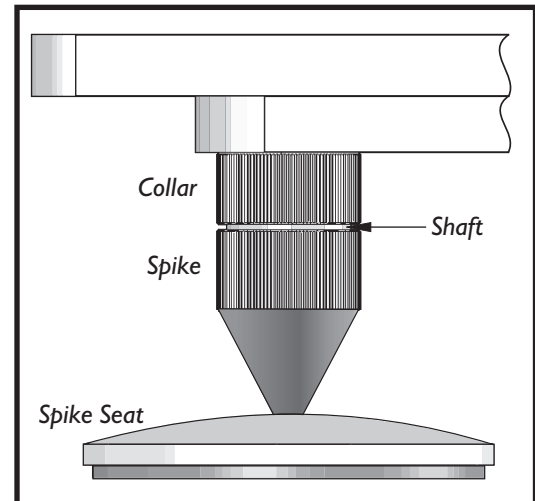
Remove the top packing piece and the protective bag from the loudspeaker. Be careful to avoid touching any of the drivers.

You should now level the loudspeaker. If the floor is not perfectly level you will find that one spike is off the ground. Starting with this spike and with the help of a spirit level you should now adjust the spikes so the speakers do not wobble and are not at an angle. Try and get the speakers to the same height if at all possible.

Final Connections

Now connect the loudspeakers to the amplifier/s using the diagrams on pages 8-11 to help you.

You are now ready to enjoy your music!



Final Adjustments

The P-39F has a phenomenal frequency response and superb dynamics so playing large orchestral or rock music will be an awesome experience but may not necessarily be the best guide in setting up the speakers.

Your listening tests should be performed with a wide range of music including unaccompanied vocal and solo instrumental recordings with as little processing on the source as possible. A natural solo cello recording will reveal much about the bass characteristics of your room and positioning. The best position will yield smooth, extended bass without boom or smear.

The loudspeakers are "handed" - the recommended position is with the bass ports facing outward. The ports distribute a lot of air at high bass volumes, so if the speakers appear to boom even slightly re-siting them with the ports facing inward may help significantly.

Stridency in the upper section caused by under damped rooms can be compensated for by hanging drapes or pictures on the walls to dampen reverberant walls and increasing the amount of soft furnishings will also help to eliminate high frequency "ringing".

Room resonances are often structural. In such circumstances good placement will minimize but not eliminate these resonances.

Apparent height is critical. The speakers have controlled directivity. In the P 39-F phase response anomalies are kept to vanishingly low levels by reducing the distance between the midrange and tweeter horns to the absolute minimum, nevertheless if you are in the wrong seat it may happen that the sound stage is not perfectly integrated. One remedy is to tilt the speaker slightly (if necessary by using a combination of long and short spikes) to aim the midrange driver at the listener's ear to yield best driver integration. Take your time with this - the effects on some music may be small and quite startling on others.

Phase

Phase is not a matter of preference. Out-of-phase effects manifest themselves as poorly defined bass, poor stereo with very vague localization of instruments and voice, and generally fuzzy ill-defined sound. A single-wired out-of-phase system is easy to detect, a tri-amped system with one element connected out of phase can be nearly impossible to track down. If you find that there are problems with the system that no amount of experimentation can cure, check all the loudspeaker and amplifier wiring carefully. If you have connected your speakers strictly in accordance with this manual no phase problems will arise.

Conclusion

All the advice above will help you get the most out of these superb loudspeakers, but in the final analysis you should do what your ears tell you is right - you are after all the final arbiter of your system.

Happy listening!

About Your Loudspeaker

An International Project

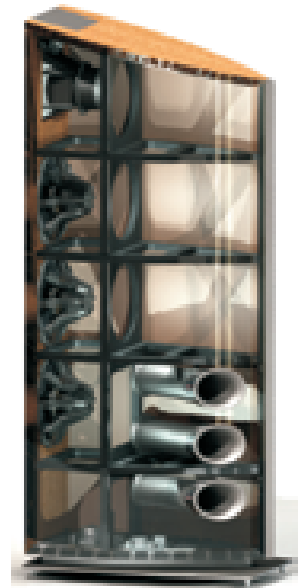
The Klipsch P-39F has drawn on engineering, design and manufacturing resources from all over the world. In addition to our formidable team in the USA, we have used European Industrial Designers, British theoretical physicists, and manufacturing and production specialists from China. The focal point of these resources is our birthplace Hope, Arkansas where, under the vigilant eyes of the most skilled manufacturers of horn loudspeakers anywhere in the world, your P-39F was built, tested, measured, evaluated in rigorous listening tests, and finally shipped.

The P-39F is the culmination of over 60 years of research and engineering advancements, having been designed with the most advanced computer aided design (CAD) tools available, rigorously evaluated using our own in-house proprietary software, built to the most stringent quality standards and voiced by a panel of our most experienced listeners. No Klipsch loudspeaker has ever had the care and attention to every detail lavished on it than your P-39F.

Although building one pair of matched loudspeakers is relatively straightforward, building hundreds of matched loudspeakers is challenging. Measurements play an important role in analyzing loudspeaker characteristics, but the human ear is the ultimate test gear for evaluating its reproduction quality. At Klipsch, every loudspeaker design is strictly evaluated using listening tests designed to expose even the very smallest weakness. All final voicing is performed under blind conditions, using trained listeners and standard audio sound tracks selected based on their particular area of auditory excellence. All information is tabulated and reported back to the designer for analysis. In almost all cases, Klipsch products are evaluated against similarly priced competitive models. It is only in this manner that Klipsch can truly rely on the quality of feedback received, eliminating skewed data that may result due to influences caused by price, brand recognition, or visual appeal.

Design

The P-39F is a 3.5-way bass-reflex full range loudspeaker with high sensitivity and extremely low distortion. The five drivers of the P-39F comprise three 9" woofers, an advanced 4½" horn loaded compression midrange driver, and a ¾" titanium horn loaded compression dome tweeter. Each driver was designed by the Klipsch Engineering team and optimized for superior performance within each transducer's bandwidth. Accurate driver design minimizes the need for driver corrections in the crossover network. Thus, the crossover is a straightforward design with extremely high quality components ensuring minimal insertion loss. By presenting a simple load to the amplifier, overall system performance is enhanced, a phenomenon rarely found with conventional designs. Each component used in the crossover, from the air core inductors to the polypropylene capacitors has been selected to provide an undistorted transition between transducers. The superior components used in the P-39F are complemented by the unique horn and enclosure design and highlighted by the elemental performance of the industrial design. The massive laminated MDF enclosure is based on a curved non-parallel wall structure for minimal resonance. Both the tweeter and midrange compression drivers are integrated into a common molded two element horn optimized for bandwidth, clarity, and efficiency.



Loudspeaker Components - 1

Bass Drivers

With 18 mm peak to peak linear excursion, and three 9" cones, the P-39F is capable of remarkably clean dynamic response down to a -3 dB point of 39 Hz. The woofer utilizes a low mass hybrid Aluminum/Rohacell®/Kevlar® cone with an over hung voice coil. Even under massive dynamic demand, the driver retains linearity and low distortion. A three part high intensity neodymium magnet is used with a main magnet plus rear and forward magnets placed to ensure linearity, reduce stray magnetic energy and provide intense field strength in the voice coil gap. Dual Faraday rings on the pole piece minimize unwanted inductance, enhance heat dissipation and minimize dynamic compression.



The metal cone of the woofer is damped with a composite Rohacel and Kevlar layers which minimises ringing and maintains low mass, eliminating breakup and other distortion products. As is the case with the midrange driver, the surround uses a flat-sided shape which keeps surround-produced output to a minimum and preserves phase response. The cast aluminum frame assures maximum heat transfer without any reflection of the back wave of the driver that would otherwise alter the sound. An inverted half-roll low density foam rubber surround completes the clean appearance.

The woofers see differing pass bands. This preserves consistent dispersion through the critical woofer to midrange transition region and has a positive impact on off axis performance and stereo imaging. This upper woofer covers the entire range

from 30 Hz to 500 Hz where it crosses over to the midrange driver while the two lower woofers cover only the low and mid bass. This "tapered-array" design delivers full bass impact plus a graceful transition between driver groups in both tonal accuracy and dispersion.



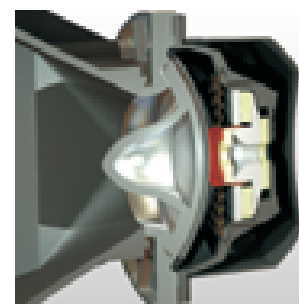
Midrange - "The midrange is where we live" Paul W. Klipsch

The inverted dome midrange driver operates from 500 Hz to 3.5 kHz and is a unique design, not found on any previous Klipsch product. The driver sensitivity of 106 dB allows minimal excursion at normal playback volume. As cone excursion reduces, so does distortion. The 4 1/2" aluminum dome is driven by 3 high temperature N35H neodymium magnets ensuring linearity under a range of listening volumes. The pole piece is topped by a copper cap whose purpose is to minimize unwanted inductive components. The surround has half the density of the material typically used and thus offers reduced mass. Unlike most designs this



midrange driver delivers much more output from the dome and less from the surround. As a surround is always in motion and always changing shape, output from its surface is high in distortion - minimizing surround surface area is another means to reducing overall distortion.

The midrange unit is housed in its own magnetically shielded sealed enclosure which isolates the driver from acoustic energy generated by the woofers. Every effort has been made to ensure great accuracy as well as long-term durability from this unique driver.



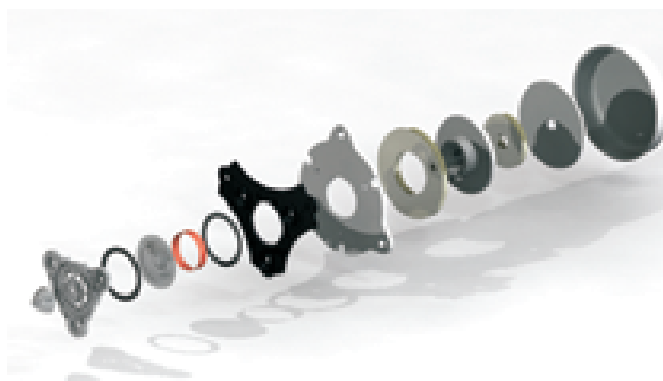
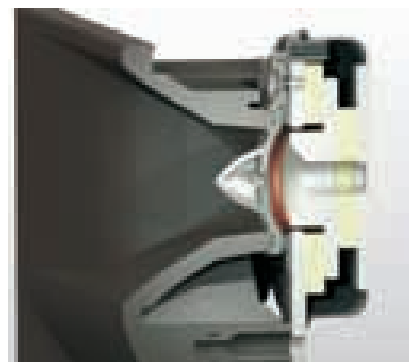
Loudspeaker Components -2

Treble Compression Driver

Low distortion, high sensitivity, wide bandwidth and neutral tonality have been, in this ground-breaking design, pushed beyond the standards for any previous Klipsch driver.

Built around a $\frac{3}{4}$ " titanium dome, the tweeter makes use of two very large high temperature N35H neodymium magnets in an unconventional configuration. The titanium dome and surround are formed as one common unit.

The chamber behind the tweeter dome is resistively damped via a filled tube to reduce reflection of the back wave and thereby the distortion that would otherwise be produced. The phase plug that puts the dome into a compression mode also has a unique chamber within it that extends the upper frequency limit of the driver. This



proprietary technique offers numerous benefits including the elimination of undesirable standing waves in the high pressure layer between the phase plug and horn. The result is a smooth impedance transfer function, and a benign load on the partnering amplifier. Additionally, this technique produces smoother amplitude response through the high frequency range. With its unique horn and phase plug, the P-39F tweeter demands far less drive current from the amplifier so the driver can maintain full dynamic capability at any volume level.

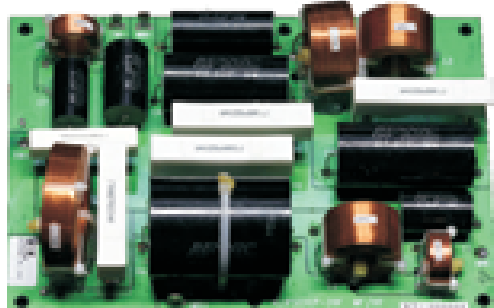
This driver is inherently flat from 3 KHz to 30 KHz, and has an inherent sensitivity some 10 dB greater than direct radiating designs. Distortion is also reduced by a factor of 10 dB as against conventional tweeters.

Crossover Network

The network is a two board construction located adjacent to the speaker's base plate which also allows for the tri-wire input connectors to be conveniently located at floor level. This minimizes the length of speaker wire and produces a clean finished look.

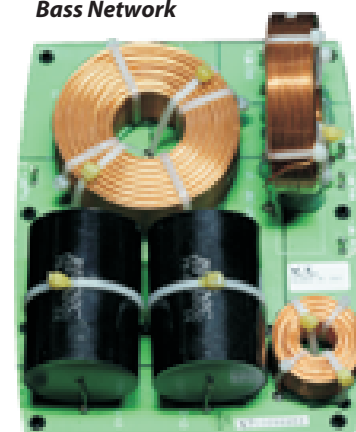
Through very accurate driver engineering, the system offers excellent performance without the need for corrections in the crossover network. A

Mid and Treble Network



crossover should provide a smooth transition from driver to driver allowing each element to operate at its optimum performance within its designed frequency range. This accomplished, the network can be a straightforward design and use extremely high quality parts without imposing unnecessary budget constraints. A simple, elegant crossover also means the speaker will have a more direct and coherent character as compared with products that must employ complex networks to iron out their shortcomings. Polyester capacitors along with all air-core inductors ensure best performance and longevity. The network produces a 4th order electro-acoustic filter when combined with the smooth, natural roll off of the drivers.

Bass Network



Loudspeaker Components -3

Cabinet

Functionally, any loudspeaker enclosure provides a mechanical placement of each transducer, a method for suppressing acoustical radiations, and a resonant chamber to extend low frequency performance. The P-39F is an artistic blend of beauty and functional performance. Its industrial design was guided by the global consultancy of BMW Group DesignworksUSA.

Enclosure resonances can be suppressed through the geometry of the

enclosure and mass of the panels. The P-39F enclosure contains nonparallel wall structures and thick, high mass walls.

Nonparallel wall structures significantly decrease standing waves. Cabinet wall thicknesses are a minimum of 1" thick with

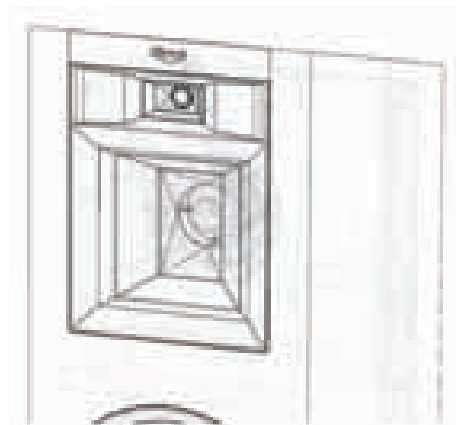
an even thicker front baffle. Custom inner and outer laminated panels sandwich a middle layer of dissimilar material designed with a different mechanical impedance to ensure the cabinet does not color the sound.

To further increase enclosure stiffness four "H" braces are strategically positioned in the enclosure to reinforce the structure, control resonance and minimize modal standing waves. The massive front baffle design allows all woofers and the mid/high horn structure to mount flush to the exterior edge. The width of the front baffle has also been minimized to decrease the total area. A smaller front baffle directly correlates into improved off-axis performance. The overall enclosure was designed to extend the low frequency response of the three woofers to 39Hz (-3dB). This fourth-order vented enclosure contains three custom flared, tuned ports cleverly blended into the rear of the curved enclosure. Just below the ports a high mass aluminum and steel base is integrated into the bottom of the enclosure. The base contains four adjustable floor anchors which decouple the cabinet from the floor by supporting the cabinet at just four points.



Tractrix® Horn Design

Horn-loaded technology is the driving force behind the remarkably accurate Klipsch sound. Horns offer high efficiency, low distortion, controlled directivity and flat frequency response, allowing them to more closely reproduce the quality and tonal characteristics of live sound. In the P-39F, the high and mid-frequency drivers both use the latest evolution of our Tractrix® horn design featuring a 90° x 60° coverage pattern and a lofted throat design for exemplary on-axis response. These horns have been molded as a single unit using a proprietary, acoustically inert, carbon-infused thermoset composite material. The high and mid-frequency drivers are connected to the horns via chamber-dampened phase plugs that result in a 4:1 compression ratio delivering remarkable efficiency with astonishingly low distortion. This arrangement allows the P-39F to provide a unique combination of precision, clarity and effortless power.



A long, long, road...



Total Quality Management

To meet the rigid quality standards set at Klipsch, an extensive manufacturing audit is in place. All transducers are within $\pm 0.5\text{dB}$ of the reference standard. Once all transducers are measured, they are grouped into matched sets. All matched transducers are then installed into the enclosure and measured again as a completed loudspeaker. Again the speakers are sorted as matched pairs. The speakers are paired to ensure most accurate imaging and stereo performance. At the end of the manufacturing process, the speaker is shipped with a hand signed document depicting each loudspeaker's performance. When a P 39-F is shipped it has completed the most rigorous testing of any speaker on the market.

Care and Maintenance

Very little maintenance is required. To maintain the finish of the loudspeakers, wipe them carefully with a soft lint free polishing cloth. Occasionally, and to remove fingermarks etc. wipe the cabinets with a barely damp clean soft cloth and finish with a lint free polishing cloth. NEVER use any form of spray, furniture polish, saturated polishing cloth or the like. Doing so will dull and streak the fine finish of the cabinets.

Do NOT use a vacuum cleaner to clean the grilles while they are installed on the cabinet. To clean the grilles, remove them, brush them out by hand with a soft brush and replace them. Never touch the drive units either with your hands or with any tool or other object. This may damage the drive units irreparably.



3502 Woodview Trace, Suite 200
Indianapolis, Indiana 46268 USA
1.800.KLIPSCH • www.klipsch.com



Klipsch®

PALLADIUM

P-39F

Manuel d'utilisation



Importantes consignes de securite

1. LIRE ces instructions.
2. CONSERVER ces instructions.
3. RESPECTER tous les avertissements.
4. SUIVRE toutes les instructions.
5. NE PAS utiliser cet appareil à proximité de l'eau.
6. NETTOYER UNIQUEMENT avec un chiffon sec.
7. NE PAS OBSTRUER les orifices de ventilation. Installer conformément aux instructions du constructeur.
8. NE PAS installer à proximité de sources de chaleur telles que les radiateurs, les grilles de chauffage, les cuisinières et les autres appareils (notamment les amplificateurs) dégageant de la chaleur.
9. UTILISER UNIQUEMENT les accessoires préconisés par le constructeur.
10. UTILISER exclusivement avec un chariot, un support, un trépied, une console ou un bâti recommandé par le fabricant ou vendu avec l'appareil. Lorsqu'un chariot est utilisé, faire preuve de prudence pour déplacer l'ensemble chariot/appareil afin d'éviter un renversement pouvant causer des blessures.
13. DÉBRANCHER cet appareil en cas d'orage ou lorsqu'il reste inutilisé pendant une longue durée.
14. CONFIER tout travail de dépannage à un réparateur professionnel compétent. Faire réparer l'appareil en cas de dommages, par exemple : fiche ou cordon d'alimentation endommagé, liquide renversé sur l'appareil ou objet inséré dans



l'appareil, appareil exposé à la pluie ou à l'humidité, mauvais fonctionnement ou après une chute.



Ce symbole indique d'importantes instructions d'utilisation et d'entretien dans la documentation accompagnant cet appareil.



Ce symbole indique qu'une tension dangereuse présentant un risque d'électrocution est présente dans l'appareil.

AVERTISSEMENT : Pour réduire les risques d'incendie et d'électrocution, ne pas exposer cet appareil à la pluie ni à l'humidité.

AVERTISSEMENT : Les tensions présentes dans cet appareil peuvent être mortelles.

Cet appareil ne contient pas de pièces pouvant être remplacées par l'utilisateur. Tout travail de dépannage doit être confié à un réparateur professionnel compétent.

ATTENTION : Les changements ou modifications non expressément approuvés par le fabricant peuvent annuler le droit de l'utilisateur à utiliser cet appareil.



Mises en garde generales

- Pour effectuer ou modifier les raccordements au système, mettre tous les appareils électroniques hors tension.
- NE PAS écouter de musique à très fort volume pendant de longues durées, car cela peut endommager irréversiblement l'ouïe.
- Ne pas faire passer les câbles d'enceintes par des endroits où ils risquent de provoquer un accident. Les recouvrir ou contourner les zones présentant un risque.
- Réduire le volume avant d'activer le système de sonorisation, puis l'augmenter progressivement.
- Ne pas utiliser les réglages extrêmes des aigus, des graves et de l'égalisation. L'idéal est de mettre les réglages de tonalité sur « neutre » et de désactiver toute égalisation.

- Ces enceintes sont extrêmement lourdes. Ne pas les déplacer seul, toujours demander de l'aide.

En cas d'utilisation de pointes de découplage :

- Les pointes sont acérées ! Utiliser les pointes avec beaucoup de prudence.
- Ne pas faire glisser l'enceinte. Pour la déplacer, la soulever et la reposer avec précaution.
- Faire particulièrement attention à ne pas placer une enceinte équipée de pointes à un endroit où des objets cachés risquent d'être endommagés.
- Certains revêtements de sols peuvent être endommagés par les pointes. En cas de doute, demander conseil à un entrepreneur spécialiste des sols avant d'utiliser des pointes, ou poser celles-ci sur des embases.

Introduction

Depuis plus de 60 ans, nos ingénieurs recherchent la perfection : une enceinte capable de reproduire les enregistrements musicaux avec toute la passion d'un vrai concert. La gamme Palladium™ est proche de la perfection acoustique, dans une esthétique aussi élégante et passionnée que le son.

L'enceinte à piétement P-39F de la gamme Palladium rassemble toute la technologie du domaine des enceintes, avec une remarquable clarté dans l'ensemble de la gamme dynamique et un style audacieux. Aujourd'hui, Klipsch Group, Inc. est un acteur international, et cette enceinte phare reflète sa position de numéro un ; les équipes de conception et d'étude des États-Unis ont coopéré avec l'Allemagne et la Chine à la planification et l'exécution du projet Palladium.

La conception de l'enceinte Palladium P-39F repose à l'origine sur le savoir-faire de Klipsch et son approche unique en conception acoustique. Les tendances en matière d'ameublement et de décoration d'intérieur ont également joué un rôle, ainsi que le paysage actuel dans le domaine de la sonorisation.

Il en résulte une enceinte associant harmonieusement le son classique de Klipsch® aux dernières tendances en ameublement domestique. La ligne remarquable « en poupe de navire » souligne la puissance et les performances qu'elle renferme, tout en maintenant un haut degré de beauté et de raffinement. Mais surtout, la forme arquée de l'enceinte phare P-39F contribue vraiment au son remarquable qu'elle produit, en cassant les ondes stationnaires aux hautes fréquences.

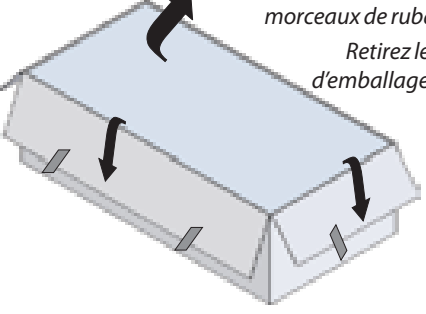
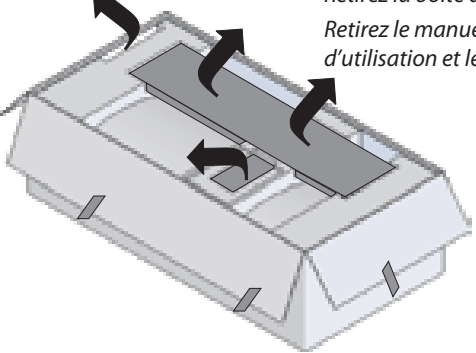
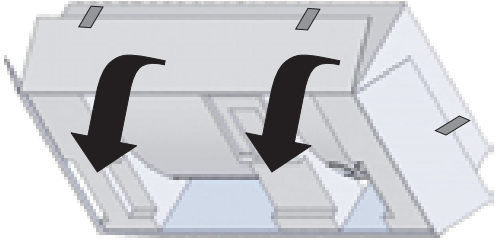
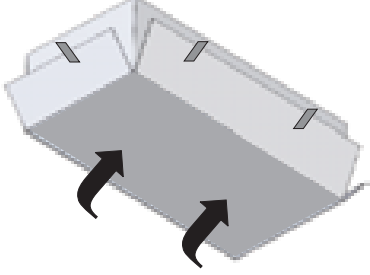
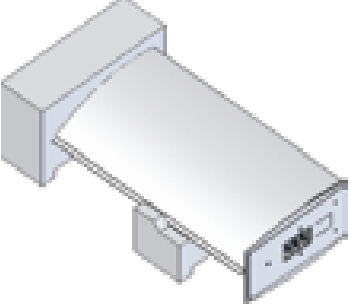
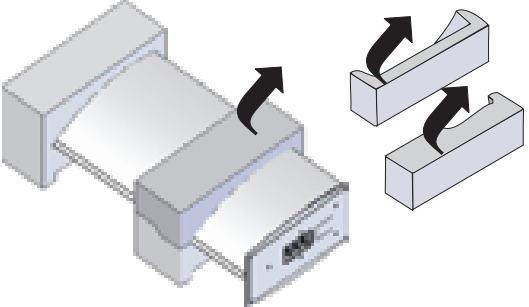
Puissance. Détail. Émotion. Combinées, ces qualités constituent les principes fondamentaux de notre philosophie. Et toutes s'expriment, magnifiquement, dans la splendide enceinte Palladium P-39F. Nous vous invitons, cher client, à partager avec nous la fierté que vous procurera pendant des années cet extraordinaire produit.



Mise en service

Déballage

*Veillez suivre intégralement les instructions de déballage, en suivant l'ordre indiqué ci-dessous.
Ces enceintes sont lourdes ! Ne les soulevez pas et ne les déplacez pas seul. Demandez toujours de l'aide.*

<p>1</p> <p>Ouvrez les volets du carton Attachez légèrement chaque volet à la boîte avec de petits morceaux de ruban adhésif Retirez le matériau d'emballage supérieur</p> 	<p>2</p> <p>Retirez la boîte de la grille Retirez la boîte d'accessoires Retirez le manuel d'utilisation et les gants</p> 
<p>3</p> <p>Retournez le carton avec précaution</p> 	<p>4</p> <p>Soulevez le carton pour le retirer</p> <p>L'enceinte est prête à être raccordée</p> 
<p>5</p> 	

Qu'y a-t-il dans la boîte ?

- **La boîte de la grille contient :** une grille supérieure ; une grille inférieure
- **La boîte d'accessoires contient :** quatre pointes longues ; quatre pointes courtes ; quatre embases de pointes ; deux bretelles de bi-câblage ; une clé Allen.
- Une paire de gants se trouve dans une pochette sur le côté du carton d'emballage à côté du manuel d'utilisation.

Identifiez tous les composants. Si un élément est manquant ou endommagé, informez immédiatement le revendeur Klipsch et le transporteur pour qu'il puisse prendre les mesures nécessaires.

Préparation de l'enceinte

Procédure de raccordement

Une procédure particulière doit être suivie :

- Mettez hors tension et débranchez des prises de courant les amplificateurs et tous les appareils électroniques sources.
- Mettez les deux enceintes dans la partie de la pièce où vous voulez les installer.
- Posez chaque enceinte sur son côté, partiellement emballée, comme le décrivent les instructions de déballage.
- Raccordez chaque enceinte.
- Fixez les pointes suivant les instructions de la section « Fin de l'assemblage » dans le présent manuel.
- Passez le câble de l'enceinte entre les pointes arrière.
- Redressez l'enceinte en veillant à ne pas endommager les câbles de raccordement, le mobilier ou le sol.
- Soulevez le matériau d'emballage supérieur et le sac de tissu protecteur.
- Déroulez les deux jeux de câbles d'enceintes jusqu'à l'amplificateur.
- Raccordez l'amplificateur.
- Mettez les enceintes dans leur position définitive.
- Enfin, mettez les grilles en place si vous le souhaitez.

**VEILLEZ À NE PAS TOUCHER LES HAUT-PARLEURS LORS DU DÉPLACEMENT DES ENCEINTES.
POUR MANIPULER LES ENCEINTES, UTILISEZ LES GANTS FOURNIS AFIN DE PRÉSERVER LE FINI.**

Mise en place et retrait des grilles

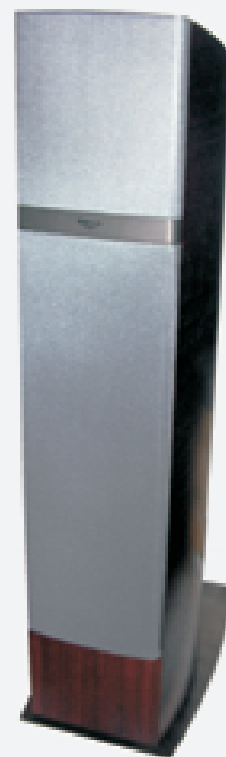
Les grilles sont maintenues sur l'enceinte par des fixations magnétiques. Des aimants spécialement conçus sont logés dans la paroi avant de l'enceinte, de telle sorte qu'aucun dispositif de montage n'est visible lorsque l'enceinte est utilisée sans ses grilles. La pureté des lignes de l'enceinte est ainsi préservée.

Pour mettre les grilles en place : Installez d'abord la grille supérieure et alignez-la sur le haut et les côtés de l'enceinte. La petite lèvre au sommet de la grille doit reposer sur le haut de l'enceinte. Installez ensuite la grille inférieure en alignant sa partie supérieure sur la partie inférieure de la grille supérieure. Vous pouvez à présent retirer la grille supérieure si vous le souhaitez.

L'utilisation des enceintes P-39F avec ou sans leurs grilles est une question de préférence personnelle, mais le déplacement et le raccordement des enceintes doivent toujours être effectués avec les grilles retirées. Faites particulièrement attention à ne pas toucher les haut-parleurs.

Quelle orientation ?

Les enceintes P-39F sont fabriquées par paires assorties et repérées droite/gauche. Notre méthode préférée de placement consiste à orienter les enceintes avec les événements tournés vers l'extérieur. Toutefois, cela peut ne pas convenir à certaines pièces. Soyez donc prêt à faire des essais.

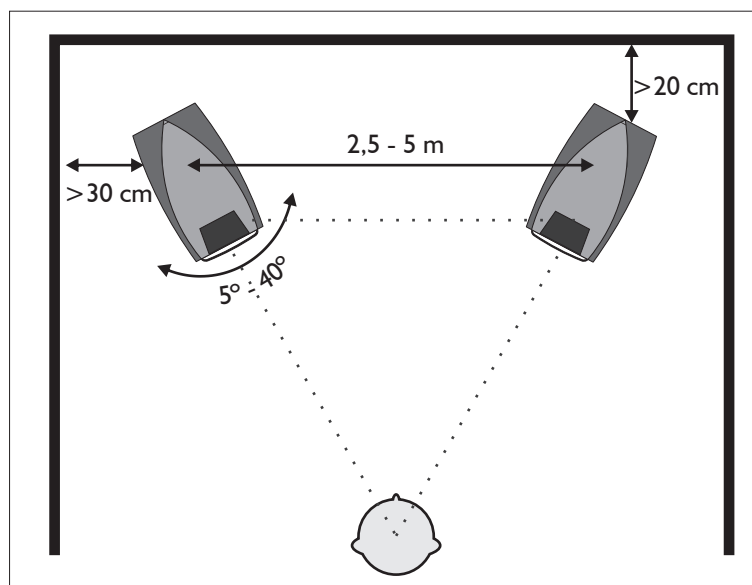


Placement des enceintes - Stereo

Ne laissez jamais d'objets ou de meubles constituer un obstacle pour l'enceinte, et ne placez pas d'objets entre les enceintes et la position d'écoute.

Placement stéréo

Selon la norme généralement acceptée, l'écart entre les enceintes doit être égal à l'écart qui sépare chacune des enceintes de l'auditeur. Celui-ci et les enceintes se trouvent donc aux sommets d'un triangle équilatéral. Les enceintes à pavillon bénéficient d'une « directivité contrôlée » : le profil de dispersion a été conçu pour produire l'image acoustique idéale au niveau de l'oreille de l'auditeur. Par opposition, les enceintes conventionnelles ont tendance à émettre le son dans toutes les directions.

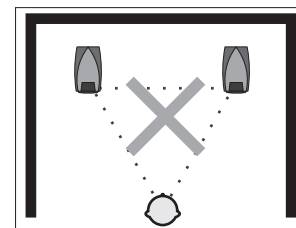


Par conséquent, une enceinte à pavillon bien conçue et correctement placée offre des performances nettement supérieures à celles des enceintes conventionnelles à « rayonnement direct ».

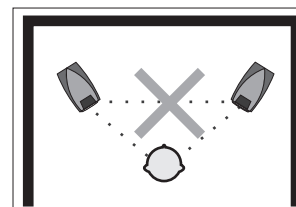
Les haut-parleurs de graves étant logés dans une enceinte à évent accordé, les enceintes doivent être éloignées des murs, et plus particulièrement des coins. Les distances données par la figure ci-dessus doivent être considérées comme des valeurs minimales.

Si les enceintes sont placées trop près des murs, les graves sont grossiers, confus et indistincts.

L'angle formé par l'arrière de l'enceinte et le mur arrière doit être correctement choisi : s'il est nul (arrière de l'enceinte parallèle au mur), l'image stéréo produite est de mauvaise qualité, avec un effet de « trou dans le mur ». Si les enceintes sont trop orientées vers le centre de la pièce, la largeur de la zone d'écoute et celle de l'image stéréo en sont réduites.



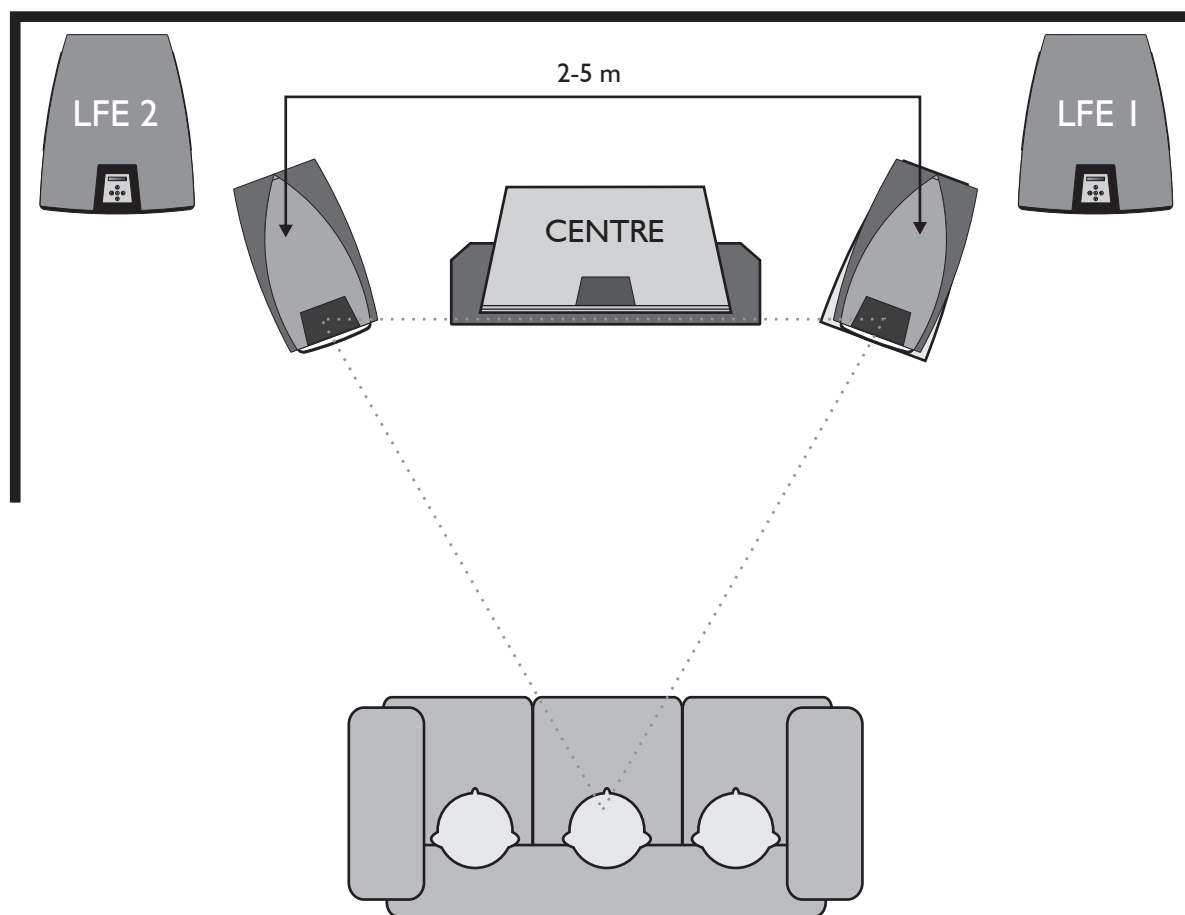
Dans les pièces de petites dimensions, il est préférable de rapprocher les enceintes l'une vers l'autre et de s'asseoir relativement loin, plutôt que d'écartier les enceintes et de s'asseoir plus près, car l'effet stéréo serait alors nettement dégradé.



La hauteur de placement de l'enceinte est importante : Les médiums doivent donner l'impression de provenir d'un point situé au même niveau que les oreilles d'un auditeur assis. Ces enceintes étant de grande taille, leur son est de meilleure qualité dans une grande pièce, mais certains réglages permettent aussi de corriger la position dans les petites pièces. Cela fait l'objet de la section relative au placement final.

Ce qui précède constitue nos recommandations. Soyez prêt à faire des essais jusqu'à ce que vous obteniez exactement le son voulu !

Placement des enceintes - Cinema-maison



Les règles générales de placement dans les systèmes stéréo sont valables, avec toutefois certaines différences.

- Les enceintes peuvent être proches l'une de l'autre. Rappelez-vous que plus elles le sont, moins le son stéréo est spacieux.
- L'orientation vers le centre de la pièce peut être réduite. Cela permet d'élargir l'image sonore pour plusieurs auditeurs, mais la localisation exacte des enceintes est alors réduite.
- Dans la mesure du possible, l'avant de chaque enceinte doit être aligné avec l'écran et l'avant de l'enceinte centrale. Il n'est pas souhaitable de mettre l'écran de télévision au mur (l'enceinte de canal central étant juste au-dessus ou au-dessous) avec les enceintes principales dépassant beaucoup.
- Le téléviseur doit être centré entre les enceintes.

Remarques générales

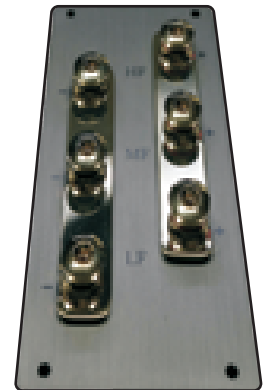
- Choisissez le réglage de taille d'enceintes « large » sur le processeur AV.
- Pour l'écoute stéréo (si cette option est offerte par le processeur), désactivez le réglage « subwoofers » (caisson de graves). Vous pouvez aussi choisir environ 50 Hz de fréquence de coupure du filtre passe-bas du caisson de graves, afin de ne couvrir que l'octave le plus grave.

Ce qui précède constitue nos recommandations. Soyez prêt à faire des essais jusqu'à ce que vous obteniez exactement le son voulu !

Cables, filtres et raccordements

Pour obtenir les meilleurs résultats, utilisez pour le raccordement des enceintes des câbles d'enceintes conçus à cet effet. Les câbles des deux enceintes doivent être de même longueur et de section suffisante pour les alimenter sans perte de puissance dans les graves et à volume élevé.

Nous conseillons un diamètre de fil d'au moins 2,5 mm² (14 AWG). En cas de doute, demandez conseil à un revendeur Klipsch. En raison de l'emplacement du panneau de raccordement, raccordez les câbles aux enceintes avant de les raccorder à l'amplificateur. Dans le cas d'un remplacement d'enceintes existantes, nous vous conseillons de débrancher d'abord l'amplificateur.



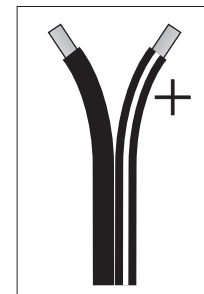
L'enceinte P-39F comprend deux réseaux de filtrage.

Le premier est dédié aux graves. L'autre est prévu pour les médiums et les aigus. Les filtres sont reliés à un panneau de raccordement sur mesure, placé au-dessus du socle de l'enceinte. Les graves, les médiums et les aigus pouvant être raccordés séparément, trois types de câblage sont possibles : câblage standard, bi-câblage et tri-câblage.

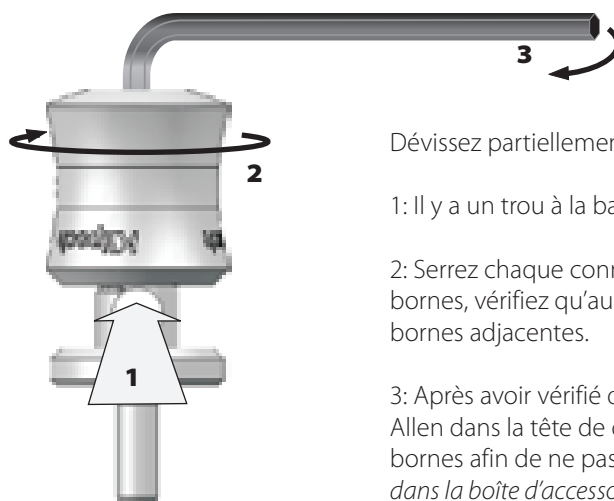
Le panneau de raccordement est compatible avec une grande variété de types de connexions, notamment les cosses à fourche, les broches et les fils nus. Si vous n'avez aucune préférence, votre revendeur peut vous conseiller pour le choix des connecteurs. Les instructions du présent guide d'utilisation concernent du fil nu. Si vous utilisez d'autres types de connexions, consultez le revendeur ou la documentation qui accompagne le matériel.

Un câble d'enceinte standard comprend deux conducteurs dont l'un porte une nervure ou une bande. Il est conseillé de raccorder celui-ci à la borne positive (ROUGE) dans tous les cas. Vous serez ainsi certain du bon raccordement en phase des enceintes.

Séparez les conducteurs du câble sur une longueur de 4 cm. Dénudez chaque conducteur sur 13 mm. Dans le cas d'un fil multibrins, torsadez légèrement l'extrémité pour éviter qu'une extrémité effilochée ne provoque un court-circuit avec une borne adjacente.



Raccordement d'une borne



Dévissez partiellement la borne.

1: Il y a un trou à la base de la borne. Insérez-y l'extrémité nue du fil.

2: Serrez chaque connecteur à la main. Après avoir raccordé toutes les bornes, vérifiez qu'aucun brin de fil nu libre ne peut toucher l'une des bornes adjacentes.

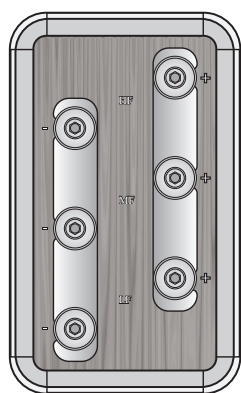
3: Après avoir vérifié que toutes les connexions sont correctes, insérez la clé Allen dans la tête de chaque borne et serrez à fond. Ne serrez PAS trop les bornes afin de ne pas les endommager. (Une clé hexagonale Allen est fournie dans la boîte d'accessoires.)

Raccordement des enceintes – 2

Panneau de raccordement P 39-F

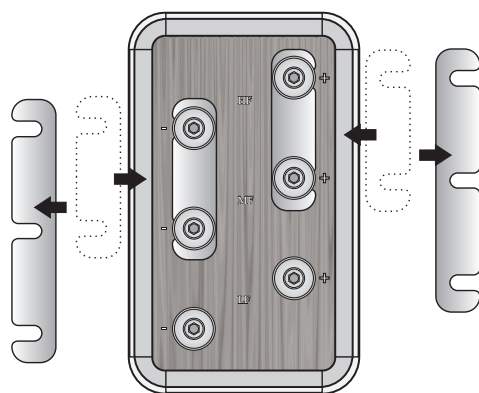
À la livraison, les bornes positives et négatives des paires d'aigus, de médiums et de graves sont reliées entre elles par des barrettes triples. Une paire de barrettes doubles est fournie dans la boîte d'accessoires pour le bi-câblage. Voici comment préparer le panneau de raccordement pour chaque type de câblage.

Raccordement standard



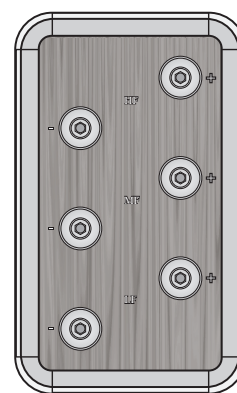
Aucune préparation requise.

Raccordement bi-câblage



Desserrez les bornes.
Retirez les barrettes triples et insérez les barrettes doubles comme indiqué.
Resserrez toutes les bornes à la main.

Raccordement tri-câblage

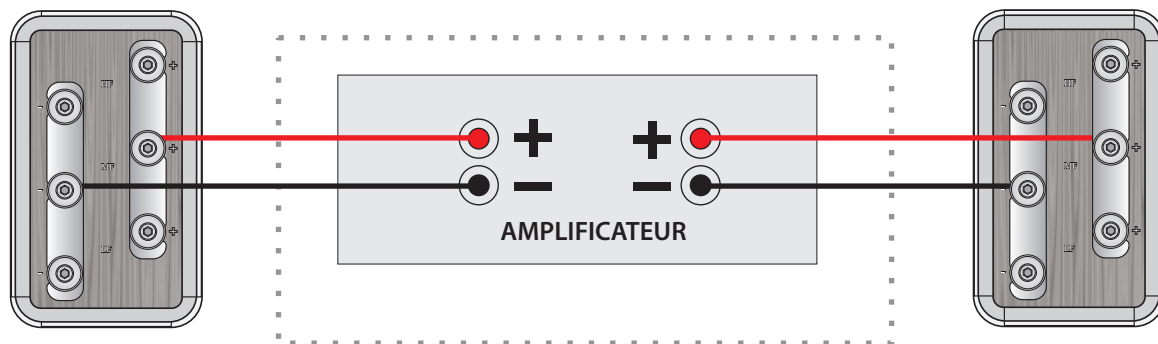


Desserrez les bornes.
Retirez les barrettes triples.
Resserrez toutes les bornes à la main.

Câblage standard (simple)

Les barrettes restent en place. Le raccordement peut être effectué sur n'importe quelle paire de bornes. Utilisez deux câbles d'enceintes de même longueur, un pour chaque enceinte.

Dévissez partiellement une borne positive et une négative. Raccordez à la borne ROUGE + (positive) de l'enceinte le conducteur repéré d'une bande ou (dans le cas d'un câble spécial) celui indiqué par le fabricant du câble. Raccordez à la borne NOIRE – (négative) le conducteur ordinaire. Ne raccordez pas encore à l'amplificateur.



ENCEINTE DROITE

ENCEINTE GAUCHE

Remarque importante

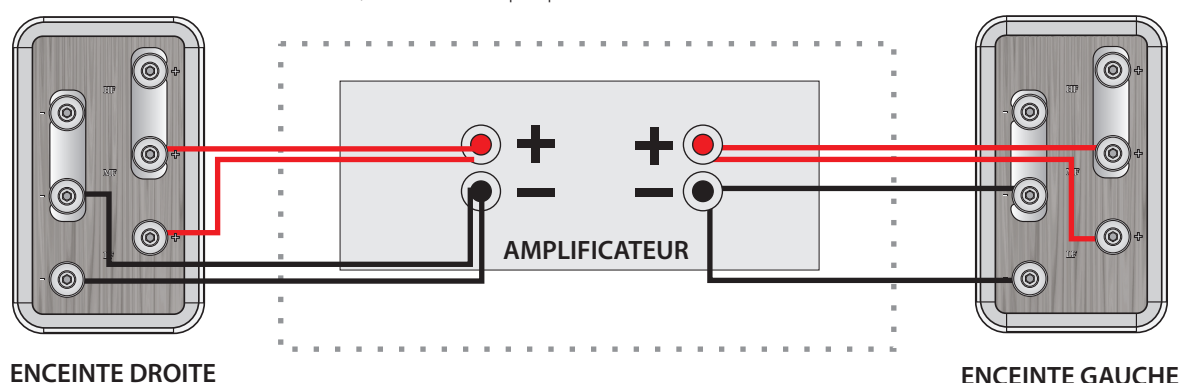
Une fois les raccordements effectués et l'enceinte redressée, les connexions ne sont plus visibles. Il est fortement conseillé de repérer chaque câble afin de faciliter les choses ultérieurement.

Raccordement des enceintes – 3

Bi-câblage

Le bi-câblage réduit les interactions indésirables entre les haut-parleurs de graves et les haut-parleurs de médiums et d'aigus. Le vrai bi-câblage consiste à raccorder des câbles distincts des bornes de graves et de médiums/aigus à une sortie commune de l'amplificateur. Plusieurs fabricants de câbles produisent des câbles spécialisés constitués d'une gaine qui contient quatre câbles, ce qui permet le bi-câblage à l'aide d'un seul groupe de câbles. Cela évite d'avoir à passer plusieurs câbles et simplifie le raccordement. La méthode de raccordement est la même dans tous les cas.

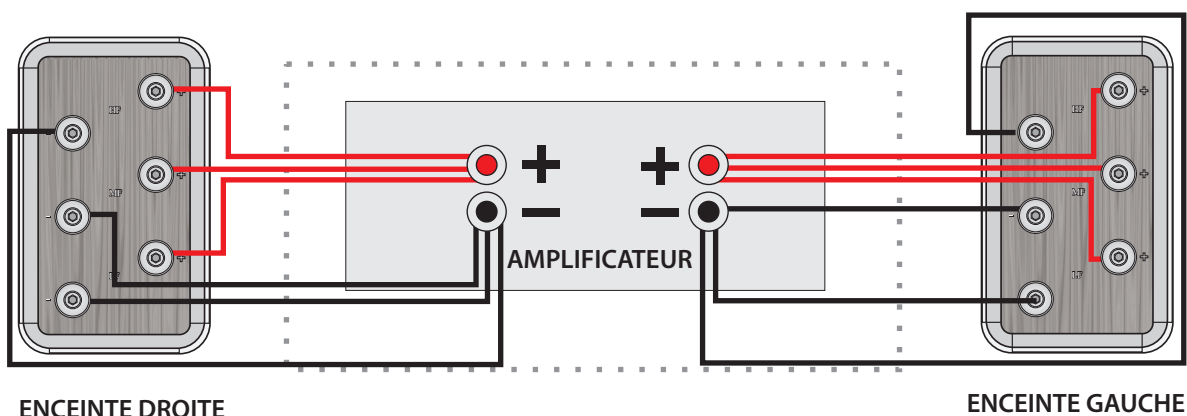
Préparez le panneau des filtres comme indiqué à la page précédente. Procédez comme pour le câblage standard, mais en raccordant un câble aux bornes de graves de l'enceinte. Raccordez un second câble aux bornes de médiums et d'aigus. Reportez-vous à la figure. Après avoir effectué les raccordements, serrez toutes les bornes à l'aide de la clé fournie, comme indiqué précédemment.



Tri-câblage

Le prolongement logique du bi-câblage est le tri-câblage, qui consiste à raccorder séparément tous les éléments de l'enceinte à l'amplificateur.

Pour effectuer le tri-câblage, il faut retirer toutes les barrettes des paires de bornes, puis raccorder trois câbles suivant la figure ci-dessous. Après avoir effectué les raccordements, serrez toutes les bornes à l'aide de la clé fournie, comme indiqué précédemment.



Remarque importante

Une fois les raccordements effectués et l'enceinte redressée, les connexions ne sont plus visibles. Il est fortement conseillé de repérer chaque câble afin de faciliter tout montage ultérieur.

Raccordement des enceintes – 4

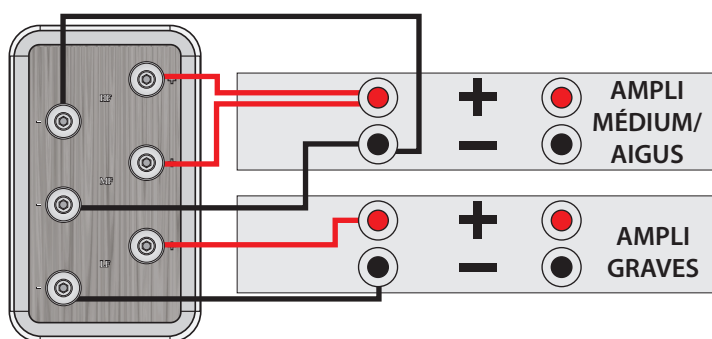
Bi-amplification et tri-amplification

En raccordant chaque haut-parleur de l'enceinte à un circuit d'amplification distinct, on obtient le meilleur niveau de performances. Il n'est pas nécessaire que les amplificateurs des sections d'aigus et de graves soient identiques. D'ailleurs, pour les amateurs d'amplificateurs à lampes, il est avantageux d'utiliser de petits amplificateurs pour les aigus et les médiums, car leurs petits transformateurs offrent la possibilité notable d'une réponse aiguë étendue plus douce.

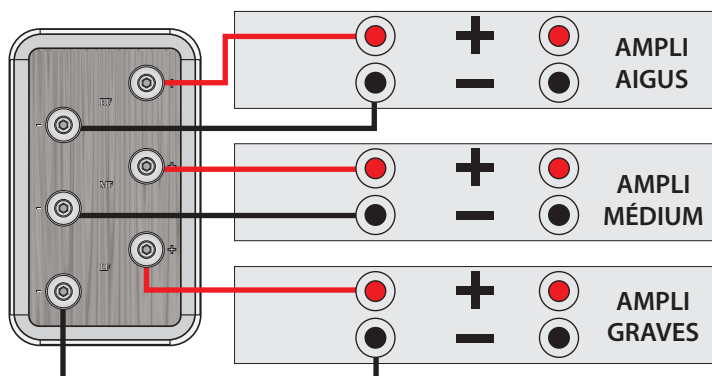
Les critères suivants sont essentiels à la multi-amplification :

- La cohérence de phase des amplificateurs doit être assurée. En d'autres termes, les amplificateurs doivent tous être inverseurs de phase ou non inverseurs de phase, soit par conception, soit par leur raccordement.
- Les gains en tension des amplificateurs doivent être identiques, ou être réglés de façon à l'être.
- Les amplificateurs doivent avoir des caractéristiques de faible bruit résiduel, particulièrement dans les sections des médiums et des aigus.
- Les amplificateurs des canaux correspondants doivent être identiques, par exemple, les deux amplificateurs de graves doivent être identiques, etc.

Si l'une des conditions ci-dessus n'est pas remplie, l'amplification séparée est nettement moins bonne que le bi-câblage ou tri-câblage ordinaire. Si vous avez un doute à propos de ces concepts ou du respect de ces critères par les amplificateurs, il est indispensable de demander conseil à un vendeur spécialiste des produits Klipsch avant de poursuivre.



Bi-amplification
Bi-câblage de l'amplificateur de médiums/aigus
(Un canal représenté)



Tri-amplification
(Un canal représenté)

Remarque importante

Une fois les raccordements effectués et l'enceinte redressée, les connexions ne seront plus visibles. Il est fortement conseillé de repérer chaque câble afin de faciliter les choses ultérieurement.

Fin de l'assemblage

Mise en place des pointes

Les enceintes sont fournies avec un jeu de pointes longues et un jeu de pointes courtes. Toutes sont réglables et s'installent de la même façon. Des embases de pointes à patins de feutre sont fournies pour les sols incompatibles avec l'utilisation de pointes, notamment la pierre, le parquet et le marbre. Vous pouvez utiliser un jeu de pointes courtes, un jeu de pointes longues, ou une combinaison de deux pointes courtes à l'avant et deux longues à l'arrière, afin d'améliorer la position de l'image acoustique. (Voir à la page suivante)

Méthode : Faites descendre le collier moleté à mi-chemin de la tige filetée, par rapport à l'extrémité pointue. Insérez l'ensemble dans le socle et vissez-le en serrant. Faites remonter le collier jusqu'au socle et bloquez-le à la main. Procédez ainsi pour les quatre pointes.

Astuce : Si vous pensez avoir à beaucoup déplacer les enceintes avant de trouver leur position définitive, il est préférable de mettre les pointes dans leurs embases dès le début. Cela facilitera le glissement des enceintes sur les sols durs. Une fois l'emplacement final des enceintes choisi, vous pourrez marquer la position des pieds et retirer les embases des pointes.

Cheminement des câbles

S'il y a plusieurs câbles par enceinte, rassemblez-les et posez-les côte à côte. Vérifiez que chacun est repéré. Assurez-vous que tous les câbles sont raccordés de la même façon, sans mauvais contact ni défaut. Laissez un peu de mou, puis faites sortir les câbles entre les pointes. Il peut être utile d'attacher côte à côte les jeux de câbles de bi-câblage ou de tri-câblage à l'aide de ruban adhésif et de les coller sous le socle, afin de ne pas être gêné par les pointes.

Redressement des enceintes

En vous faisant aider, mettez les enceintes en position verticale. Les pieds doivent être bien fixés, car une pression importante s'exerce sur les deux pointes qui touchent le sol les premières.

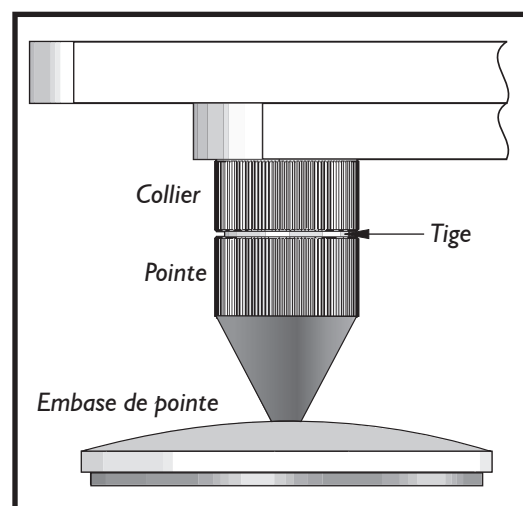
Retirez le matériau d'emballage supérieur et le sac protecteur de l'enceinte. Veillez à ne toucher aucun haut-parleur.

Il faut à présent mettre l'enceinte de niveau. Si le sol n'est pas parfaitement plan, vous constaterez que l'une des pointes ne touche pas le sol. En commençant par cette pointe et à l'aide d'un niveau à bulle, réglez les pointes de façon à ce que les enceintes ne soient ni bancales, ni inclinées. Dans la mesure du possible, essayez de mettre les enceintes à la même hauteur.

Raccordements finaux

Raccordez à présent les enceintes aux amplificateurs en vous aidant des figures des pages 8 à 11.

Vous pouvez maintenant écouter votre musique !



Reglages finaux

L'enceinte P-39F offre une phénoménale réponse en fréquence et une superbe dynamique. L'écoute de musique d'orchestre ou de rock est donc une expérience extraordinaire, mais ce n'est sans doute pas la meilleure façon de régler les enceintes.

Vos essais d'écoute doivent être effectués avec une large gamme de musique, notamment des enregistrements vocaux ou instrumentaux solo sans accompagnement, avec le moins possible de traitement de la source. Un enregistrement naturel de violoncelle solo révèle beaucoup sur les caractéristiques de la pièce dans les graves et sur le placement. La meilleure position permet d'obtenir des graves doux et étendus sans cognement ni bavures.

Les enceintes sont repérées droite/gauche. Il est conseillé de les placer avec les ports vers l'extérieur. Lorsque le volume des graves est élevé, les événements diffusent d'importantes quantités d'air. Si les enceintes semblent cogner, même faiblement, vous pourrez obtenir une nette amélioration en les déplaçant de façon à avoir les événements vers l'intérieur.

Un son strident dans la section supérieure, dû à un sous-amortissement de la pièce, peut être compensé par des rideaux ou des photos accrochés aux murs, de façon à amortir les murs sources de réverbération. Vous pouvez aussi mettre davantage de mobilier mou pour favoriser l'élimination de l'effet de « sonnerie » à haute fréquence.

Les résonances de pièces sont souvent structurelles. Dans de telles circonstances, un bon placement réduit ces résonances, sans les éliminer.

La hauteur apparente est critique. Les enceintes ont une directivité contrôlée. Avec l'enceinte P 39-F, les anomalies de réponse de phase sont maintenues à des niveaux extrêmement faibles grâce à la limitation au minimum absolu de la distance entre les pavillons de médiums et d'aigus. Toutefois, si vous n'êtes pas assis à la bonne place, il est possible que l'image sonore ne semble pas parfaitement intégrée.

Une solution consiste à incliner légèrement l'enceinte (en utilisant si besoin une combinaison de pointes longues et de pointes courtes), afin d'orienter le haut-parleur de médiums vers la hauteur d'oreilles de l'auditeur et de permettre ainsi la meilleure intégration des haut-parleurs. Prenez le temps nécessaire pour ces essais : les effets peuvent être faibles sur certaines musiques et saisissants sur d'autres.

Phase

La phase n'est pas une question de préférence. Les effets d'un déphasage se manifestent par des graves mal définis, une mauvaise stéréophonie avec une localisation vague des instruments et de la voix, et généralement un son flou mal défini. Un déphasage est facile à déceler dans un système à simple câblage, mais quasiment impossible à identifier dans un système à tri-amplification avec un élément déphasé. Si vous constatez des problèmes avec le système sans pouvoir les résoudre malgré tous les essais effectués, vérifiez soigneusement le câblage des enceintes et des amplificateurs. Si le raccordement des enceintes a été effectué en respectant scrupuleusement les instructions de ce manuel, vous ne devriez pas avoir de problème de phase.

Conclusion

Tous les conseils ci-dessus vous aideront à tirer le maximum de ces superbes enceintes, mais au bout du compte, vous devez faire ce que vous dictent vos oreilles : c'est vous l'arbitre final du réglage de votre système.

Bonne écoute !

propos de vos enceintes

Un projet international

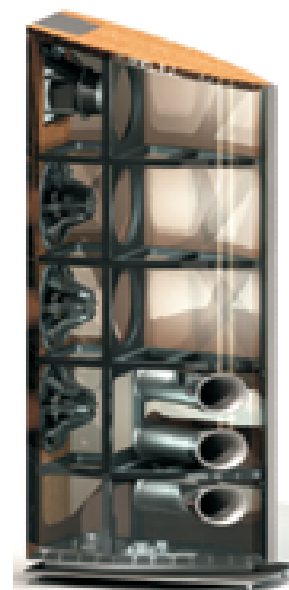
L'enceinte Klipsch P 39-F a tiré partie de ressources de conception, d'étude et de fabrication du monde entier. En plus de notre équipe exceptionnelle aux États-Unis, nous avons utilisé des concepteurs industriels européens, des physiciens théoriciens britanniques et des spécialistes chinois de fabrication et de production. Le point focal de ces ressources est notre lieu de naissance à Hope dans l'Arkansas : c'est ici, sous les yeux vigilants des fabricants d'enceintes à pavillons les plus talentueux du monde, que notre enceinte P 39-F a été fabriquée, essayée, mesurée, évaluée suivant de rigoureux tests d'écoute, et enfin expédiée.

L'enceinte P-39F est le summum de plus de 60 ans de progrès en recherche et études. Elle a été conçue avec les outils les plus évolués qui existent en matière de conception assistée par ordinateur (CAO), rigoureusement évaluée à l'aide de notre propre logiciel breveté, fabriquée suivant les normes de qualité les plus strictes et testée par une sélection de nos auditeurs les plus expérimentés. Aucune enceinte Klipsch n'avait encore bénéficié d'autant de soin et d'attention au détail que notre P-39F.

Bien qu'il soit relativement simple de fabriquer une paire d'enceintes assorties, il est bien plus difficile de fabriquer des centaines d'enceintes assorties. Les mesures jouent un rôle important dans l'analyse des caractéristiques de l'enceinte, mais l'oreille humaine est l'outil de test ultime pour l'évaluation de la qualité de reproduction. Chez Klipsch, la conception de chaque enceinte est évaluée strictement à l'aide de tests d'écoute conçus pour dévoiler la moindre faiblesse. Tous les tests finaux sont effectués en aveugle, par des auditeurs expérimentés et avec des enregistrements sonores standard sélectionnés en fonction du domaine particulier d'excellence auditive de chacun. Toutes les informations sont saisies et soumises au concepteur pour analyse. Dans presque tous les cas, les produits Klipsch sont évalués par rapport à des modèles concurrents de prix comparables. C'est la seule façon pour Klipsch de pouvoir réellement faire confiance à la qualité des appréciations reçues, car cela élimine le risque de données faussées qui auraient été influencées par le prix, la marque ou l'esthétisme.

Conception

Le modèle P-39F est une enceinte résonante pleine gamme 3,5 voies à haute sensibilité et extrêmement faible distorsion. Les cinq haut-parleurs de l'enceinte P-39F sont trois haut-parleurs de graves de 228 mm, un haut-parleur de médiums avancé pavillonné à compression de 114 mm et un haut-parleur d'aigus pavillonné à compression et dôme de titane de 19 mm. Chaque haut-parleur a été conçu par l'équipe du bureau d'études de Klipsch, et optimisé pour produire des performances supérieures dans sa bande passante. Une conception précise du haut-parleur réduit le besoin de correction dans le filtre. La conception du filtre est donc simple avec des composants de qualité extrêmement élevée, ce qui permet une perte d'insertion minimale. La charge vue par l'amplificateur étant simple, les performances d'ensemble du système sont améliorées, ce qu'on ne trouve que rarement avec les modèles conventionnels. Chaque composant utilisé dans le filtre, des inductances à air aux condensateurs au polypropylène, a été sélectionné de façon à fournir une transition sans distorsion entre les haut-parleurs. Les composants supérieurs utilisés dans l'enceinte P-39F sont complétés par l'ensemble unique que constituent le pavillon et le coffret, et mis en valeur par les performances de chaque élément de ce système de conception industrielle. Le coffret massif en panneaux laminés de fibre de moyenne densité est construit à partir d'une structure à parois incurvées non parallèles offrant une résonance minimale. Les haut-parleurs d'aigus et de médiums sont tous deux intégrés dans un même double pavillon moulé, optimisé pour offrir largeur de bande, clarté et rendement.



Composants de l'enceinte - 1

Haut-parleurs de graves

Avec 18 mm crête à crête de course linéaire et trois cônes de 228 mm, l'enceinte P-39F est capable d'une réponse dynamique remarquablement nette jusqu'à un point de -3 dB à 39 Hz. Chaque haut-parleur de graves utilise un cône de hybride Aluminium/Rohacell®/Kevlar® de faible masse avec une bobine acoustique en porte-à-faux. Même avec une demande dynamique massive, le haut-parleur de graves conserve sa linéarité et sa faible distorsion. Un aimant au néodyme haute intensité en trois parties est utilisé avec un aimant principal plus des aimants avant et arrière placés de façon à assurer la linéarité, réduire les pertes d'énergie magnétique et fournir un champ intense dans l'entrefer de la bobine acoustique. Des anneaux de Faraday doubles sur la pièce polaire réduisent l'inductance indésirable, améliorent la dissipation de chaleur et réduisent la compression dynamique.



Le cône métallique du haut-parleur de graves est amorti grâce à des couches composites de Rohacel et Kevlar permettant de réduire l'effet de sonnerie et de maintenir la faible masse, ce qui élimine les séparations et autres effets de distorsion. Comme dans le cas du haut-parleur de médiums, la suspension utilise un profil à bord plat, ce qui maintient au minimum la puissance qu'elle émet et préserve la réponse de phase. Le châssis d'aluminium moulé assure un transfert de chaleur maximal sans aucune réflexion de l'onde arrière du haut-parleur, qui sans cela altérerait le son. Une suspension concave de caoutchouc spongieux de faible densité complète l'aspect soigné. Les haut-parleurs de graves voient des bandes passantes différentes. Cela préserve la dispersion régulière dans toute la zone critique de transition entre les haut-parleurs de graves et le haut-parleur de médiums, et a un impact positif sur la restitution stéréophonique et les



performances en position désaxée. Le haut-parleur de graves supérieur couvre la totalité de la plage de 30 Hz à 500 Hz, où se fait le passage au haut-parleur de médiums, tandis que les deux haut-parleurs de graves inférieurs ne couvrent que les plages inférieure et centrale des graves. Cette conception de technologie « Tapered-Array » offre un impact total dans les graves avec une transition harmonieuse entre les groupes de haut-parleurs, en termes de dispersion et de précision tonale.

Médiums - « La gamme médium est celle dans laquelle nous vivons » Paul W. Klipsch

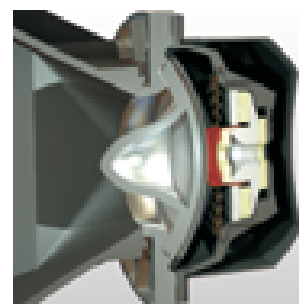
Le haut-parleur de médiums à dôme inversé fonctionne de 500 Hz à 3,5 kHz. Sa conception unique ne se retrouve dans aucun autre produit Klipsch antérieur. La sensibilité du haut-parleur, de 106 dB, permet une course minimale pour un volume normal de reproduction. Plus la course du cône est faible, moins il y a de distorsion. Le dôme d'aluminium de 114 mm est animé par trois aimants au néodyme N35H haute température, ce qui garantit la linéarité dans une grande plage de volumes d'écoute. La pièce polaire est couverte d'une coiffe de cuivre permettant de réduire au minimum le nombre de composants inductifs



indésirables. La densité de la suspension est la moitié de celle du matériau couramment utilisé, ce qui permet une masse réduite. Contrairement à la plupart des autres types de haut-parleurs de graves, celui-ci fournit la plus grande partie de sa puissance par le dôme et peu par la suspension. Une suspension étant toujours en mouvement et de profil variable, le son provenant de sa surface présente une forte distorsion, et la réduction de cette surface est donc une façon de réduire la distorsion totale.

Le haut-parleur de médiums est logé dans son propre coffret étanche à blindage magnétique, qui l'isole de l'énergie acoustique produite par les haut-parleurs de graves. Tous les efforts ont été mis

en œuvre pour assurer une grande précision ainsi qu'une longue durée de vie de ce haut-parleur unique.

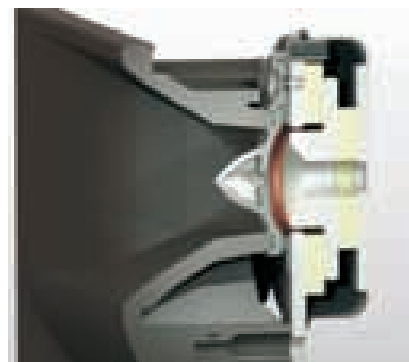


Composants de l'enceinte - 2

Haut-parleur d'aigus à compression

La faible distorsion, la haute sensibilité, la grande bande passante et la neutralité de tonalité ont été poussées, pour ce modèle révolutionnaire, au-delà de ce qui s'était fait pour tout autre haut-parleur Klipsch antérieur. Construit autour d'un dôme de titane de 19 mm, le haut-parleur d'aigus tire parti de deux aimants au néodyme N35H haute température de très grandes dimensions dans une configuration non conventionnelle.

Le dôme de titane et la suspension constituent un ensemble unique. La chambre derrière le dôme du haut-parleur d'aigus bénéficie d'un amortissement résistif grâce à un tube plein, ce qui permet de réduire la réflexion de l'onde arrière et donc la distorsion qui, sinon, se serait produite. Le bouchon de phase qui met le dôme en mode de compression possède aussi une chambre unique



qui étend la limite de fréquence supérieure du haut-parleur. Cette technique brevetée offre de nombreux avantages, notamment l'élimination des ondes stationnaires indésirables dans la couche à haute pression entre le bouchon de phase et le pavillon. Il en résulte une fonction de transfert d'impédance douce et une faible charge sur l'amplificateur correspondant. En outre, cette technique produit une réponse en amplitude plus douce dans toute la plage haute fréquence. Avec son pavillon et son bouchon de phase uniques, le haut-parleur d'aigus P-39F demande à l'amplificateur bien moins de courant de pilotage, et il peut donc maintenir sa pleine capacité dynamique à tout niveau de volume.

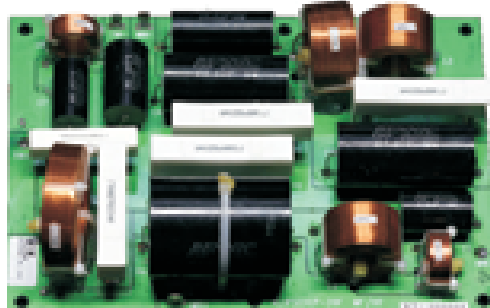
Ce haut-parleur offre intrinsèquement une réponse plate de 3 à 30 kHz, et une sensibilité supérieure d'environ 10 dB par rapport aux modèles à rayonnement direct. De plus, la distorsion est réduite d'un facteur de 10 dB par rapport aux haut-parleurs d'aigus conventionnels.

Filtre

Le filtre est constitué de deux circuits adjacents au socle de l'enceinte, ce qui permet d'avoir les connecteurs d'entrée de tri-câblage idéalement placés au niveau du sol. La longueur de câble d'enceinte est ainsi réduite, et l'aspect final est net.

Grâce à un calcul très précis des haut-parleurs, le système offre d'excellentes performances sans que des corrections ne soient nécessaires dans le filtre. Un filtre doit permettre une transition douce d'un haut-parleur à l'autre, en permettant à chaque élément de fonctionner suivant ses performances

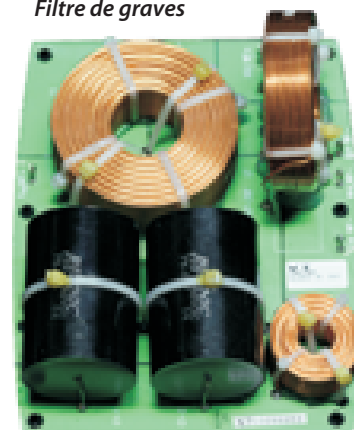
Filtre de médiums et d'aigus



optimales dans sa plage de fréquence nominale. Cela étant acquis, le réseau peut être de type simple et utiliser

des composants de qualité extrêmement élevée sans que cela n'impose de contraintes budgétaires inutiles. Un filtre simple et élégant signifie aussi que le haut-parleur bénéficie d'un caractère plus direct et cohérent que les produits devant utiliser des filtres complexes pour gommer leurs faiblesses. Les condensateurs au polyester ainsi que les inductances à air garantissent les performances et la durée de vie les meilleures. Le filtre, associé à la coupure progressive douce et naturelle des haut-parleurs, assure un filtrage électroacoustique du quatrième ordre.

Filtre de graves



Composants de l'enceinte - 3

Coffret

Fonctionnellement, tout coffret d'enceinte assure le placement mécanique de chaque haut-parleur, une méthode de suppression des rayonnements acoustiques et une chambre de résonance pour l'extension des performances basse fréquence. L'enceinte P-39F est une combinaison artistique de beauté et de performances fonctionnelles. Sa conception industrielle a été guidée par le savoir-faire mondial de BMW Group DesignworksUSA.



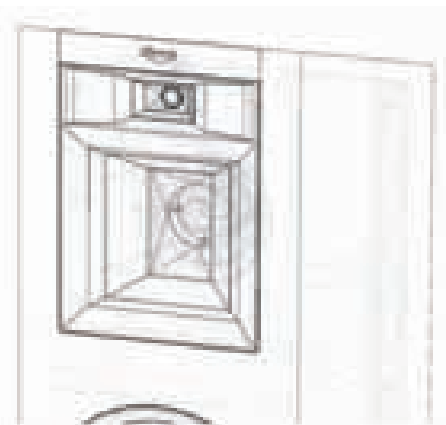
On peut supprimer les résonances de coffret en jouant sur la géométrie du coffret et la masse des panneaux. Le coffret de l'enceinte P-39F contient des structures à parois non parallèles et d'épaises parois de forte masse. Les structures à parois non parallèles réduisent fortement les ondes stationnaires. L'épaisseur des parois du coffret est d'au moins 25 mm, et même davantage pour l'écran acoustique. Des panneaux laminés sur mesure internes et externes sur mesure emprisonnent une couche centrale de matériau différent conçu avec une impédance mécanique différente pour garantir que le coffret n'altérera pas le son. Pour raidir davantage le coffret, quatre renforts en H ont été placés à des endroits stratégiques dans le coffret, afin de renforcer la structure, limiter la résonance et réduire les ondes stationnaires modales. L'écran acoustique massif permet le montage encastré de tous les haut-parleurs de graves et de la structure pavillonnaire des médiums/aigus. De plus, la largeur de l'écran acoustique est réduite afin que l'aire totale soit la plus faible possible. Un écran acoustique plus petit se traduit par de meilleures performances en position désaxée. L'ensemble du coffret a été conçu de façon à faire descendre la réponse basse fréquence des trois haut-parleurs de graves à 39 Hz (-3 dB). Ce coffret du quatrième ordre contient trois événements accordés évasés sur mesure, intelligemment intégrés dans l'arrière arrondi de l'enceinte. Juste au-dessous des événements, un socle massif d'aluminium et d'acier est intégré à la base de l'enceinte. Il contient quatre ancrages réglables permettant de découpler

l'enceinte du sol en limitant son soutien à quatre points.



Pavillon Tractrix®

La technologie de haut-parleur à pavillon est la force vive derrière la remarquable précision du son Klipsch. Les pavillons offrent un rendement élevé, une faible distorsion, une directivité contrôlée et une réponse en fréquence plate, ce qui leur permet de reproduire avec plus de précision la qualité et les caractéristiques tonales du son d'origine. Dans l'enceinte P-39F, les haut-parleurs d'aigus et de médiums utilisent tous deux les dernières avancées de notre technologie à pavillon Tractrix®, avec une couverture de 90° x 60° et un profil de gorge bombé offrant une réponse exemplaire dans l'axe. Ces pavillons ont été moulés en une pièce avec un matériau composite breveté themodurci à diffusion de carbone, acoustiquement inerte. Les haut-parleurs d'aigus et de médiums sont reliés aux pavillons par des bouchons de phase à chambre d'amortissement produisant un taux de compression de 4 pour 1, ce qui permet un rendement remarquable avec une distorsion étonnamment faible. Grâce à cette disposition, l'enceinte P-39F offre une combinaison unique de précision, clarté et puissance facile.



Une longue, longue route...



Gestion de qualité totale

Pour respecter les strictes normes de qualité définies chez Klipsch, un dispositif complet de contrôle de production a été mis en place. Tous les haut-parleurs sont à $\pm 0,5$ dB de la norme de référence. Une fois tous les haut-parleurs mesurés, ils sont groupés en ensembles assortis. Tous les haut-parleurs assortis sont alors mis en place dans le coffret et à nouveau mesurés en tant qu'enceinte complète. Un nouveau tri est effectué pour obtenir des paires assorties d'enceintes. Les enceintes sont assorties afin d'assurer la meilleure précision de performances et de restitution stéréophonique. À l'issue du processus de production, l'enceinte est expédiée avec un document signé à la main décrivant ses performances. Lorsqu'une enceinte P 39-F est expédiée, elle a subi un ensemble de test plus rigoureux que toute autre enceinte du marché.

Entretien et maintenance

L'enceinte ne nécessite que très peu d'entretien. Pour maintenir son fini, essuyez-la soigneusement avec un tissu de polissage doux non pelucheux. De temps en temps, ou pour enlever les traces de doigts et autres marques, essuyez les coffrets avec un tissu doux propre légèrement humide, puis terminez avec un tissu de polissage non pelucheux. N'utilisez JAMAIS de pulvérisateur, de produit encaustique de mobilier, de tissu de polissage imprégné ni aucun autre produit semblable. Cela rendrait terne et rayé le fini soigné des enceintes. N'utilisez PAS d'aspirateur pour le nettoyage des grilles en place sur l'enceinte. Pour nettoyer les grilles, retirez-les, brossez-les à la main à l'aide d'une brosse douce et remettez-les en place. Ne touchez jamais les haut-parleurs de la main ni avec aucun outil ou autre objet. Cela pourrait les endommager irréversiblement.



3502 Woodview Trace, Suite 200
Indianapolis, Indiana 46268 USA
1.800.KLIPSCH • www.klipsch.com



Klipsch®

PALLADIUM

P-39F

Manual del propietario



Instrucciones importantes de seguridad

1. LEA estas instrucciones.
2. GUARDE estas instrucciones.
3. RESPETE todas las advertencias.
4. SIGA todas las instrucciones.
5. NO use este aparato cerca del agua.
6. LÍMPIELO SOLAMENTE con un paño seco.
7. NO bloquee las aberturas de ventilación. Instale el aparato de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
8. NO lo instale cerca de fuentes de calor, tales como radiadores, rejillas de piso, cocinas u otros aparatos (incluso amplificadores) que producen calor.
9. USE SÓLO los accesorios especificados por el fabricante.
10. PONGA el aparato solamente en el carrito, pedestal, trípode, soporte o mesa especificado por el fabricante o vendido con el aparato. Sea precavido cuando mueva el aparato en un carrito para evitar las lesiones que pueda producir un volcamiento.
11. DESENCHUFE el aparato durante las tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante largos períodos de tiempo.
12. ENCARGUE todo servicio al personal de servicio calificado. Se requiere servicio cuando el aparato ha sido dañado de alguna manera, tal como cuando se ha dañado el enchufe o el cordón de alimentación, han caído líquidos u objetos dentro del aparato, o el aparato se ha dejado caer, ha dejado de funcionar normalmente o ha sido expuesto a la lluvia o a la humedad.



Este símbolo indica que hay instrucciones importantes

sobre operación y mantenimiento en los folletos que acompañan a esta unidad.



Este símbolo indica que dentro de esta unidad hay voltajes peligrosos que constituyen riesgo de descarga eléctrica.



ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga este aparato a la lluvia o a la humedad.

ADVERTENCIA: Los voltajes que hay dentro de este equipo son peligrosos para los seres vivos. Dentro del dispositivo no hay piezas que el usuario pueda reparar. Encargue todo servicio al personal de servicio calificado.

ADVERTENCIA: Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por el fabricante podrían anular la autoridad del usuario para hacer funcionar este producto.



Precauciones generales

- NO escuche música durante largos períodos de tiempo a volúmenes extremos. Hacerlo puede dañarle permanentemente el oído.
- No encamine los cables de altavoz por el medio del piso donde puedan causar accidentes. Cúbralos o encamínelos alrededor de las posibles áreas problemáticas.
- Antes de encender el sistema de sonido, bájele el volumen. Después de encenderlo, súbaselo gradualmente.
- No configure los bajos, los altos o la ecualización en valores extremos. Idealmente, fije los controles de tono en su punto medio y apague la ecualización.

- Estos altavoces son extremadamente pesados. No los mueva solo. Consiga ayuda siempre.

Si los altavoces tienen púas de piso...

- Las púas son agudas. Tenga mucho cuidado cuando se las ponga a los altavoces.
- No arrastre los altavoces. Levántelos y póngalos cuidadosamente sobre el piso cuando los cambie de lugar.
- Tenga especial cuidado de no poner los altavoces con púas en lugares en que pueda haber obstáculos ocultos que puedan dañarse.
- Las púas pueden dañar ciertas superficies de piso. Si no está seguro, consulte al contratista de pisos antes de ponerles púas a los altavoces, o póngales asientos a las púas.

Introducción

Durante más de 60 años, nuestros ingenieros han buscado lo máximo en sofisticación: un altavoz que pueda reproducir música grabada con toda la pasión de una presentación en vivo. La serie Palladium™ se acerca a la perfección aural y al mismo tiempo se proclama visualmente con tanta elegancia y pasión como el sonido que produce.

El altavoz de piso P-39F de la serie Palladium representa el arquetipo de la tecnología de altavoces y tiene un estilo atrevido y una sorprendente claridad en toda la gama dinámica. Hoy en día, Klipsch Group, Inc. es una fuerza global, y este altavoz insignia refleja su liderazgo; los equipos de diseño e ingeniería de Estados Unidos colaboran con colegas de Alemania y China para planear y llevar a cabo el proyecto Palladium.

Al diseñar la caja del Palladium P-39F, consideramos primero el legado y el exclusivo enfoque de Klipsch con respecto al diseño acústico. También se consideraron tendencias en cuanto a mobiliario y decoración de interiores y el panorama actual del mercado de sonido.

El resultado es un altavoz que combina impecablemente el sonido clásico Klipsch® con lo más reciente en tendencias de mobiliario residencial. El impactante diseño de popa de embarcación sugiere la potencia y el rendimiento del altavoz y, al mismo tiempo, mantiene un alto grado de sofisticación y belleza. Más importante aún es que, al romper las ondas estacionarias a frecuencias altas, la forma arqueada del altavoz insignia P-39F contribuye, de hecho, a su sorprendente sonido.

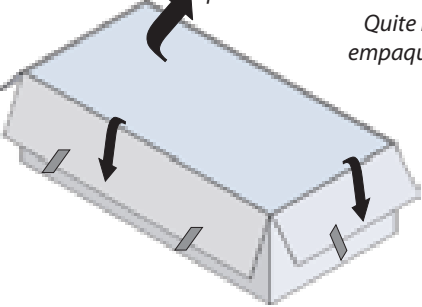
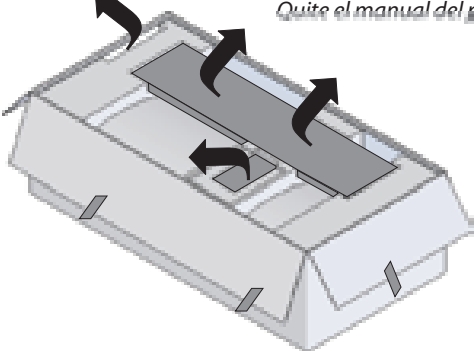
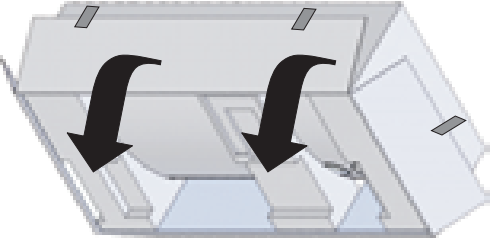
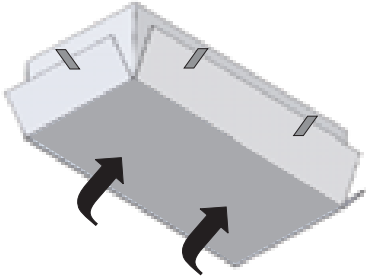
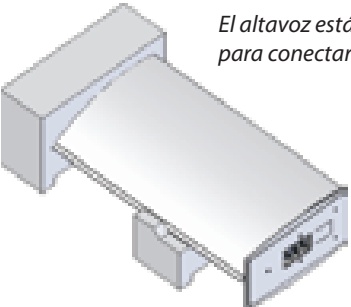
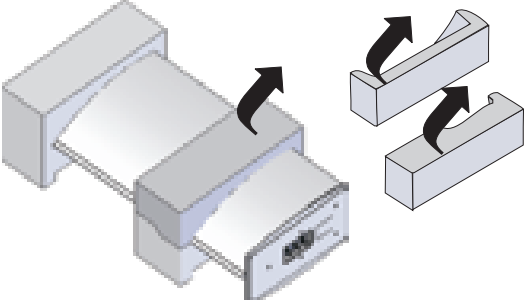
Potencia, detalle y emoción. Combinadas, estas cualidades son la personificación de nuestra filosofía fundamental y se expresan bellamente en el brillante altavoz Palladium P-39F. Lo invitamos a usted, nuestro cliente, a compartir con nosotros el orgullo de ser dueño de este extraordinario producto durante muchos años gratificantes.



Inicio

Desempaque

Siga todas las instrucciones de desempaque en el orden indicado abajo. Estos altavoces son pesados. No los levante ni los mueva solo. Busque siempre a alguien que le ayude.

<p>1</p> <p><i>Abra las tapas de la caja de cartón Fijelas ligeramente a la caja con pedazos cortos de cinta adhesiva Quite la pieza de empaque superior</i></p> 	<p>2</p> <p><i>Quite la caja de rejillas Quite la caja de accesorios Quite el manual del propietario y los guantes</i></p> 
<p>3</p> <p><i>Invierta cuidadosamente la caja de cartón</i></p> 	<p>4</p> <p><i>Levante la caja de cartón</i></p>  <p><i>Levante las piezas de empaque del centro y de la base</i></p>
<p>5</p> <p><i>El altavoz está listo para conectarlo.</i></p> 	

¿Qué hay en la caja?

- La caja de rejillas contiene una rejilla superior y una rejilla inferior.
- La caja de accesorios contiene cuatro púas largas, cuatro púas cortas, cuatro asientos de púas, dos bandas de cableado doble y una llave Allen.
- Hay un par de guantes en el bolsillo lateral de la caja de cartón junto al manual del propietario. Identifique todos los componentes. Si alguno falta o viene dañado, comuníquelo inmediatamente a su distribuidor Klipsch y al contratista de transporte para que se tomen medidas.

Preparación del altavoz

Procedimiento de conexión

Hay un procedimiento específico que se debe seguir:

- Apague y desenchufe los amplificadores y todos los componentes electrónicos fuente.
- Ponga los altavoces en el área general donde desea ubicarlos.
- Ponga los altavoces de lado sobre su empaque parcial, como se describe en las instrucciones de desempaque.
- Conecte los altavoces.
- Póngales las púas según las instrucciones de la sección Finalización del montaje de este manual.
- Pase el cable de altavoz entre las púas traseras.
- Ponga de pie el altavoz con mucho cuidado para no dañar los cables de conexión, los muebles o el piso.
- Quítele la pieza de empaque superior y la bolsa de tela protectora.
- Encamine los dos conjuntos de cable hasta el amplificador.
- Conecte el amplificador.
- Finalice la colocación de los altavoces.
- Finalmente, póngales las rejillas (si lo desea).

NO TOQUE LOS EXCITADORES CUANDO ESTÉ MOVIENDO LOS ALTAVOCES. PARA CONSERVAR EL ACABADO, MANIPULE LOS ALTAVOCES CON LOS GUANTES INCLUIDOS.

Colocación y retiro de las rejillas

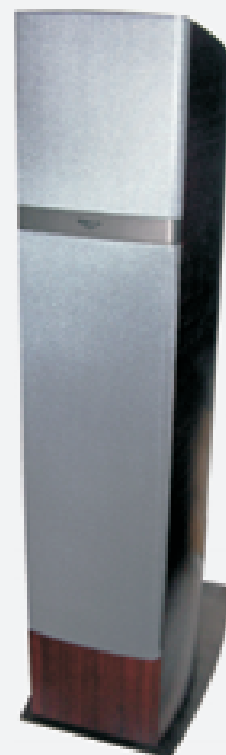
Las rejillas se unen magnéticamente a la caja. Hay imanes especialmente diseñados en la cara delantera del altavoz, de manera que si usted desea hacer funcionar el altavoz sin las rejillas, no hay piezas de montaje visibles. Esto conserva la suavidad de líneas del altavoz.

Para poner las rejillas, fije la parte de arriba de la rejilla primero y alinéela con la parte de arriba y los lados de la caja. La rejilla tiene en la parte de arriba un pequeño reborde que debe quedar sobre la parte de arriba de la caja. Ahora fije la rejilla de abajo alineándole la parte de arriba con la parte de abajo de la rejilla de arriba. Ahora puede quitar la rejilla de arriba, si lo desea.

Aunque hacer funcionar los altavoces P-39F con las rejillas puestas o no es cuestión de gusto personal, nunca mueva ni conecte los altavoces con las rejillas puestas. Tenga especial cuidado de no tocar los excitadores.

¿De qué lado?

El P-39F se fabrica en pares de altavoces correspondientes izquierdo y derecho. Nuestro método preferido de colocarlos es ponerlos con los puertos hacia afuera. Sin embargo, esto puede no ser posible en todas las salas, así es que esté preparado para experimentar.



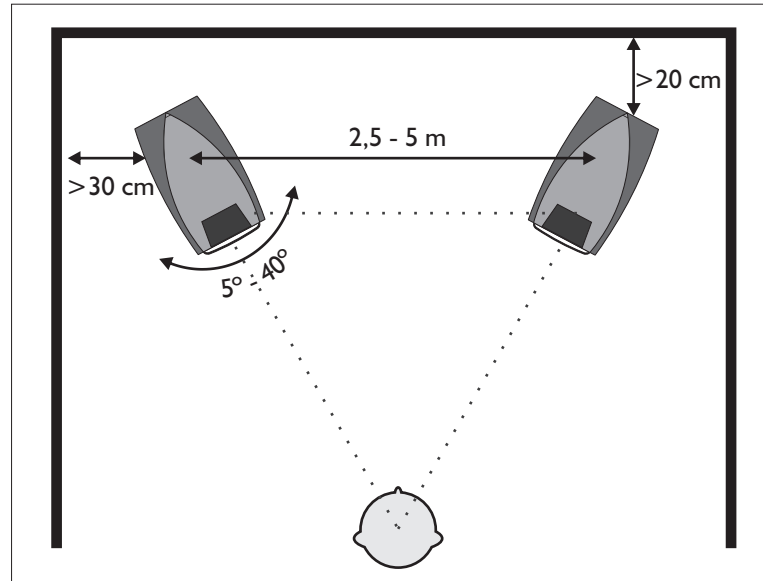
Colocación de los altavoces. Estereofónico.

Nunca obstruya el altavoz con objetos o muebles ni ponga objetos entre los altavoces y la posición de audición.

Colocación estereofónica

La norma aceptada generalmente es que la separación entre los altavoces debe ser igual a la distancia entre cada altavoz y el oyente. Esto pone al oyente y a los altavoces en los vértices de un triángulo equilátero. Los altavoces de trompeta bien diseñados tienen "directividad controlada"; el patrón de dispersión se adapta para producir una imagen ideal en el oído del oyente. En los altavoces convencionales, el sonido tiende a salir en todas direcciones.

Se sigue que, cuando se colocan correctamente, el rendimiento de los altavoces de trompeta bien diseñados supera considerablemente el de los altavoces convencionales de "radiación directa".

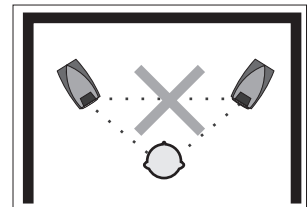
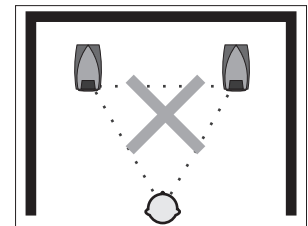


Como los excitadores de bajos están en una caja con puerto sintonizado, los altavoces se deben poner lejos de las paredes y, específicamente, lejos de los rincones. Las distancias indicadas en el diagrama de arriba se deben considerar como distancias mínimas. Ponerlos muy cerca de las paredes, hincha, enturbia y quita nitidez a los bajos.

El ángulo de los altavoces con respecto a la pared trasera se llama convergencia. Poner los altavoces con la parte de atrás paralela a la pared produce mala imagen estereofónica, el llamado efecto de "agujero en la pared". Orientar los altavoces demasiado hacia el centro restringe la amplitud del área de audición y también tiende a estrechar la imagen estereofónica.

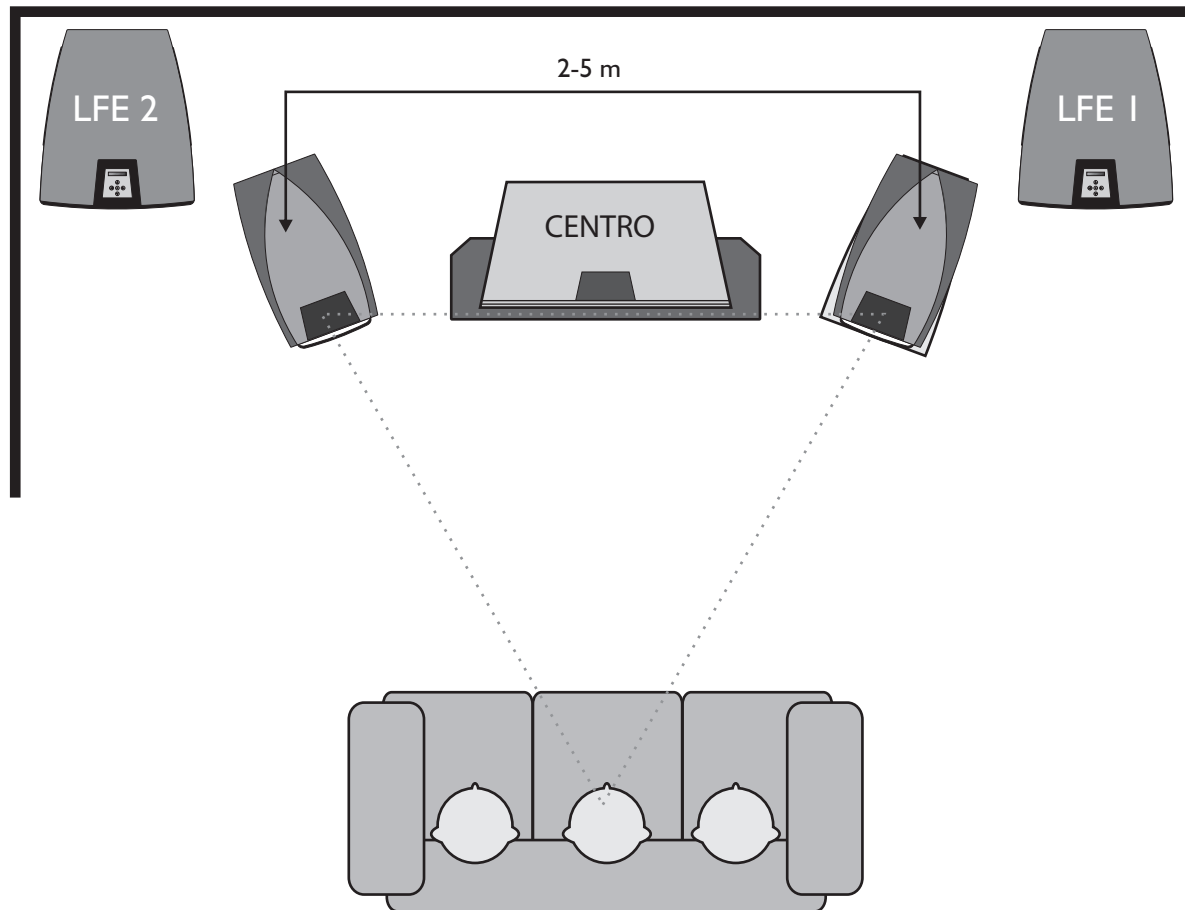
En las salas pequeñas, es mejor poner los altavoces cerca uno de otro y sentarse relativamente lejos de ellos. Esto es preferible a poner los altavoces lejos uno de otro y sentarse muy cerca, lo cual degrada considerablemente el efecto estereofónico.

La altura de colocación de los altavoces es importante. Los excitadores de frecuencias medias deben radiar desde el nivel de los oídos del oyente sentado. Como son grandes, estos altavoces suenan mejor en salas grandes, aunque hay ajustes que se pueden hacer para compensar la colocación en salas pequeñas. Esto se considerará en la sección que se refiere a la ubicación final.



Lo que se indica arriba son nuestras recomendaciones. Esté preparado para experimentar hasta que el sonido sea exactamente como usted lo desea.

Colocación de los altavoces. Cine en casa.



Las mismas reglas generales de colocación que se aplican para el sonido estereofónico se aplican en este caso, pero con algunas variaciones.

- Los altavoces deben colocarse juntos. Recuerde que mientras más juntos estén menos espacioso es el sonido estereofónico.
- La convergencia se puede disminuir. Esto amplía la imagen de sonido para más de un oyente pero reduce la localización puntual de los altavoces.
- En la medida de lo posible, la parte delantera de los altavoces debe estar alineada con la pantalla y con la parte de adelante del altavoz central. No es ideal poner la pantalla de televisión en la pared con el altavoz de canal central directamente encima o debajo y los altavoces principales sobresaliendo mucho de la pared.
- El televisor debe ponerse al centro entre los altavoces.

Observaciones generales

Fije la configuración de tamaño de altavoces en el procesador de AV en la posición de "grande" (large). Para la audición estereofónica (si el procesador ofrece tal opción), fije la configuración de subwoofers en la posición de apagado (off). Alternativamente, fije el punto de crossover de pasabajas del subwoofer de manera que cubra sólo la octava más baja; aproximadamente 50 Hz.

Lo que se indica arriba son nuestras recomendaciones. Está preparado para experimentar hasta que el sonido sea exactamente como usted lo desea.

Cables, crossovers y conexiones

Para obtener los mejores resultados, conecte los altavoces con cable diseñado para este propósito. Los cables de los dos altavoces deben ser de igual longitud y de suficiente calibre como para energizar los altavoces sin problemas ni pérdidas de potencia de bajos a alto volumen.

Recomendamos como mínimo cable calibre 14 AWG. Si tiene dudas al respecto, pídale consejo al distribuidor Klipsch. Debido a la ubicación del panel de terminales, hay que conectar los altavoces antes de conectar el amplificador. Si va a cambiar un par de altavoces, le sugerimos que primero retire el cableado del amplificador.

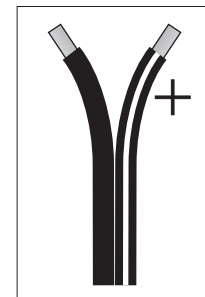
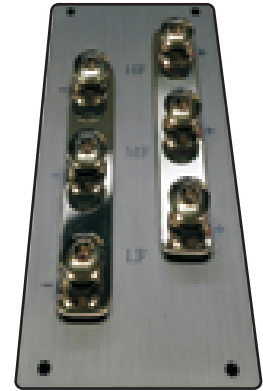
Hay dos redes de crossover en el P-39F.

Uno de los paneles es una red de bajos dedicada. El segundo panel es una red para las unidades de agudos y frecuencias medias. Las redes terminan en un panel de terminales de cableado triple a la medida encima del pedestal y debajo del altavoz.

Como los elementos de bajos, frecuencias medias y agudos se pueden conectar por separado, hay tres tipos de cableado posible: estándar, doble y triple.

El panel de terminales acepta una amplia variedad de conectores tales como orejetas de pala, clavijas o cable desnudo. Si usted no tiene preferencia, su distribuidor puede indicarle los conectores apropiados. Las instrucciones de esta guía son para cable desnudo. Si utiliza otros conectores, consulte a su distribuidor o la información del proveedor del equipo.

El cable de altavoz estándar tiene dos conductores, uno de los cuales tiene un caballete o una banda impresa. Le sugerimos que conecte el conductor con banda a la terminal positiva (roja) en todos los casos. Esto asegura que los altavoces queden conectados correctamente y en fase. Separe los conductores del cable hasta 1½ plg. del extremo. Pele ½ plg. de aislamiento. Si el conductor es de hebras, retuerza ligeramente las puntas para que las hebras sueltas no hagan cortocircuito con las terminales adyacentes.



Conexión de una terminal



Desatornille parcialmente la terminal.

1. En la base de la terminal hay un agujero. Inserte el extremo del cable desnudo en el agujero.

2. Apriete cada conector a mano. Después de conectar todas las terminales, asegúrese de que no haya hebras sueltas de cable desnudo que puedan entrar en contacto con la terminal adyacente y hacer cortocircuito.

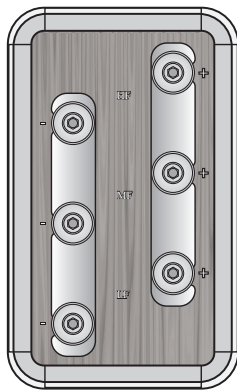
3. Cuando esté seguro de que todas las conexiones son correctas, inserte la llave Allen en la cabeza de cada terminal y apriételas totalmente para asegurarlas. NO las apriete en exceso para no dañarlas. (La llave Allen {llave hexagonal} viene en la caja de accesorios).

Conexión de los altavoces. 2.

Panel de terminales del P-39F

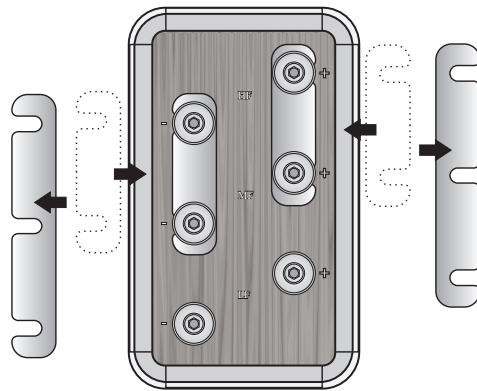
Las terminales positivas y negativas de los pares de terminales de agudos, frecuencias medias y bajos vienen unidas con una banda triple. En la caja de accesorios viene un par de bandas dobles para el cableado doble. Esta es la manera de preparar el panel de terminales para cada opción de cableado.

Conexión estándar



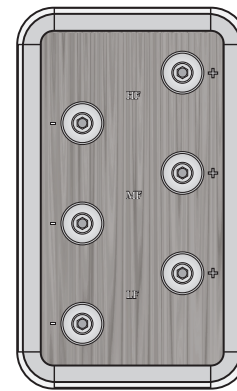
No se necesita ninguna preparación

Conexión de cableado doble



Afloje las terminales. Quite las bandas triples e inserte las bandas dobles como se muestra. Apriete las terminales a mano.

Conexión de cableado triple

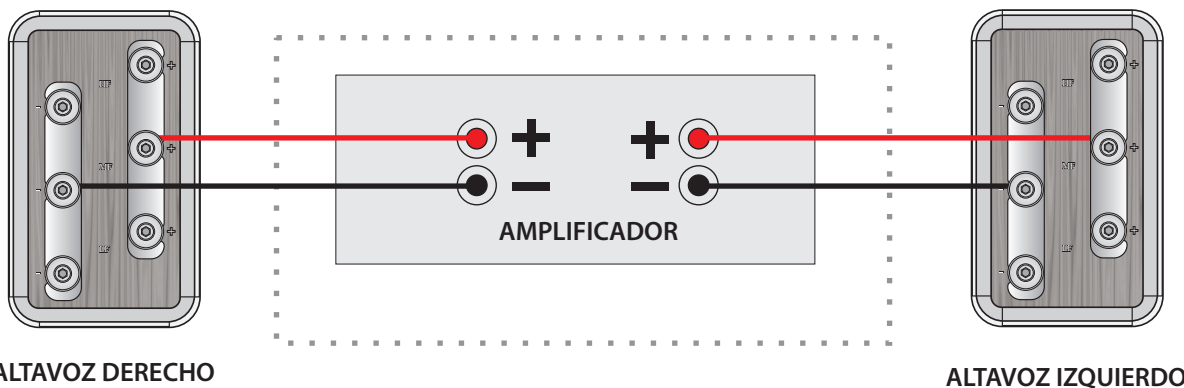


Afloje las terminales. Quite las bandas triples. Apriete las terminales a mano.

Cableado estándar (sencillo)

Las bandas se dejan en posición tal como vienen. Los cables se pueden conectar a cualquier par de terminales. Se necesitan dos cables de altavoz de igual longitud, uno para cada altavoz.

Desatornille parcialmente una de las terminales positivas y una de las terminales negativas. Conecte la terminal positiva roja (+) del altavoz al conductor con banda o (si tiene un cable a la medida) al conductor designado por el fabricante del cable. Conecte la terminal negativa negra (-) al conductor sin banda. No conecte el amplificador todavía.



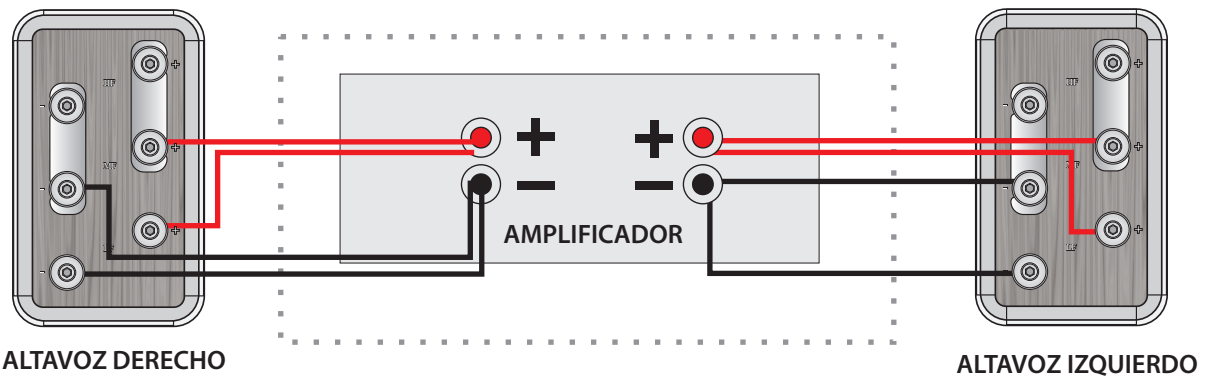
Nota importante

Después de conectar y poner de pie los altavoces, las conexiones no se ven. Recomendamos enfáticamente identificar los cables para eliminar posibles dificultades más adelante.

Conexión de los altavoces. 3.

Cableado doble

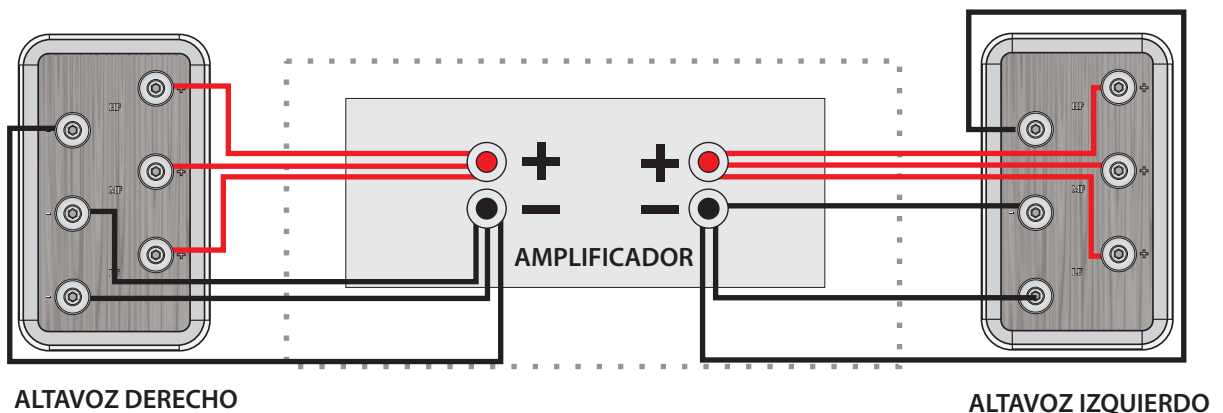
El cableado doble reduce la interacción no deseada entre los excitadores de bajos y las unidades de frecuencias medias y agudos. El verdadero cableado doble implica conectar cables separados desde las terminales de bajos y desde las terminales de frecuencias medias y altas a una conexión común del amplificador. Hay varios fabricantes de cable que producen cables especializados con cuatro cables internos que permiten hacer cableado doble con un solo cable compuesto. Esto elimina la necesidad de encaminar cables separados y simplifica la conexión. En cualquier caso, el método de conexión es el mismo. Prepare el panel de crossover como se muestra en la página anterior. Proceda igual que con el cableado estándar, pero conecte uno de los cables a las terminales de bajos del altavoz. Conecte un segundo cable a las terminales de frecuencias medias y altas. Consulte el diagrama. Después de la conexión, apriete todas las terminales con la llave incluida, como se indicó anteriormente.



Cableado triple

La extensión lógica del cableado doble es el cableado triple, en el cual cada uno de los elementos del altavoz se conecta separadamente al amplificador.

Para hacer cableado triple, hay que quitar las bandas que conectan los pares de terminales y luego conectar tres cables como se muestra en el diagrama que aparece abajo. Después de la conexión, apriete todas las terminales con la llave incluida, como se indicó anteriormente.



Nota importante

Después de conectar y poner de pie los altavoces, las conexiones no se ven. Recomendamos enfáticamente identificar los cables para eliminar posibles dificultades más adelante.

Conexión de los altavoces. 4.

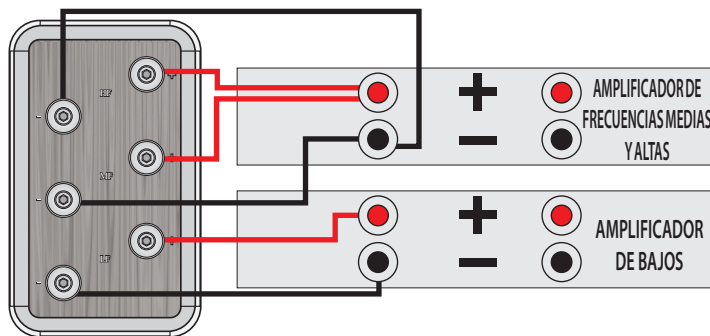
Amplificación doble y amplificación triple

Conectar cada elemento de excitación de altavoz a una amplificación por separado ofrece el mayor nivel de rendimiento posible. No es necesario que los amplificadores de las secciones de agudos y bajos sean idénticos. De hecho, para los entusiastas de los amplificadores de tubo, hay ventajas en utilizar amplificadores pequeños en las secciones de agudos y de frecuencias medias, puesto que los transformadores son más pequeños y ofrecen la considerable posibilidad de lograr una respuesta de agudos mayor y más dulce.

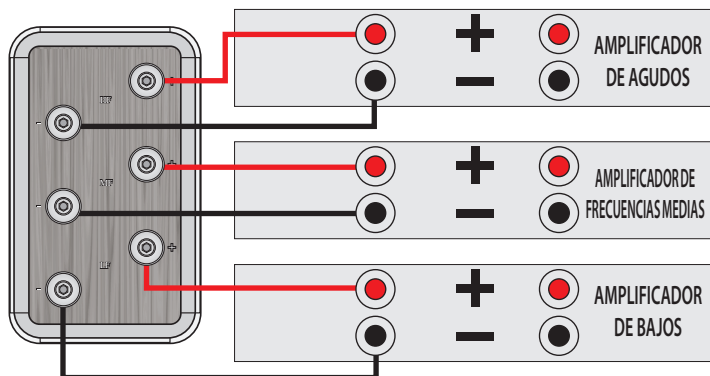
Para hacer amplificación múltiple, los siguientes criterios son esenciales:

- Los amplificadores deben tener coherencia de fase. En otras palabras, por diseño, ninguno de los amplificadores debe invertir la fase o todos los amplificadores deben invertirla o, de no ser así, se deben conectar de manera que ninguno la invierta o todos la inviertan.
- Los amplificadores deben tener idéntica amplificación de voltaje o deben configurarse de manera que la tengan.
- Los amplificadores deben tener características de bajo ruido residual, especialmente en las secciones de frecuencias medias y altas.
- Los amplificadores en canales correspondientes debe ser idénticos; es decir, los dos amplificadores de bajos deben ser iguales, etc.

Si alguna de las condiciones no se cumple, la amplificación por separado será considerablemente peor que la de cableado doble o triple normal. Si no está seguro de estos conceptos o de si sus amplificadores cumplen con estos criterios, es esencial que consulte al distribuidor especialista de Klipsch antes de continuar.



Amplificación doble
El amplificador de frecuencias medias y altas tiene cableado doble
(Se muestra un solo canal)



Amplificación triple
(Se muestra un solo canal)

Nota importante

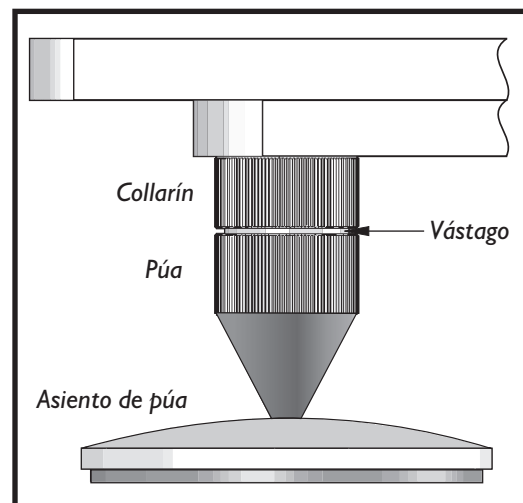
Después de conectar y poner de pie los altavoces, las conexiones no se ven. Recomendamos enfáticamente identificar los cables para eliminar posibles dificultades más adelante.

Finalización del montaje

Fijación de las púas

Los altavoces vienen con un conjunto de púas largas y un conjunto de púas cortas. Todas son ajustables y encajan de la misma manera. Los asientos de púas con base de fieltro se suministran para cuando las púas no sean apropiadas; por ejemplo, en pisos de piedra, madera o mármol. A los altavoces se les pueden poner conjuntos de púas cortas, conjuntos de púas largas o una combinación de púas cortas adelante y púas largas atrás para contribuir a la formación de imágenes. (Consulte la página siguiente)

Método: Lleve el collarín estriado hasta la mitad del vástago roscado, alejándolo de la punta de la púa. Inserte el vástago en el zócalo y apriételo. Lleve el collarín hasta el zócalo y bloquéelo apretándolo con los dedos. Repita el procedimiento en las cuatro púas.



Sugerencia: Si piensa que es posible que tenga que mover mucho los altavoces antes de dejarlos exactamente donde deben quedar, se recomienda comenzar con las púas en sus asientos. Esto permitirá deslizar fácilmente los altavoces sobre los pisos duros. Después de finalizar la colocación de los altavoces, puede marcar la posición de las patas y quitar los asientos de las púas.

Organización de los cables

Si hay más de un cable para cada altavoz, reúnalos y póngalos uno junto a otro. Asegúrese de que todos estén identificados. Todos los cables deben estar conectados de la misma manera y no debe haber conexiones flojas ni defectuosas. Deje una pequeña cantidad de cable de sobra y luego saque los cables por entre las púas. Es útil unir con cinta adhesiva los conjuntos de cables de amplificación doble o triple en la parte de abajo del zócalo para evitar que interfieran con las púas.

Levantamiento de los altavoces

Con la ayuda de un asistente, levante los altavoces hasta que queden de pie. Las patas deben estar firmemente asentadas, pues habrá una gran presión en las dos púas que entren primero en contacto con el piso.

Quite la pieza de empaque superior y la bolsa protectora del altavoz. Tenga cuidado de no tocar ninguno de los excitadores.

Ahora es necesario nivelar el altavoz. Si el piso no está perfectamente nivelado, verá que una de las púas toca el piso. Comenzando con esta púa, y con un nivel de burbuja, ajuste las púas de manera que los altavoces no se tambaleen ni queden inclinados. Ponga los altavoces a la misma altura, si es posible.

Conexiones finales

Ahora conecte los altavoces a los amplificadores según los diagramas que aparecen en las páginas 8 a 11.

Ya puede disfrutar de su música.

Ajustes finales

El P-39F tiene una respuesta de frecuencias fenomenal y una dinámica superior, de manera que reproducir música de rock o de grandes orquestas será una experiencia asombrosa, pero estos tipos de música no necesariamente son la mejor guía para la configuración de los altavoces.

Las pruebas de audición se deben hacer con una amplia gama de música, en la cual haya grabaciones de voces no acompañadas y solos instrumentales con la menor cantidad posible de procesamiento en la fuente. Una grabación natural de un solo de violonchelo revela mucho sobre la colocación y las características de los bajos de la sala. La mejor posición produce bajos suaves y extendidos sin abombamiento o embadurnamiento.

Hay un altavoz derecho y un altavoz izquierdo; la posición recomendada es con los puertos de los bajos orientados hacia afuera. Los puertos distribuyen una gran cantidad de aire a altos volúmenes de bajos, de manera de que si los altavoces parecen retumbar, basta una ligera modificación de su colocación con los puertos orientados hacia adentro para mejorar considerablemente el sonido.

La estridencia en la sección superior causada por salas con poca amortiguación de sonido se puede compensar poniendo cortinas o cuadros en las paredes para reducir la reverberación. Aumentar la cantidad de accesorios de mobiliario blandos puede contribuir a eliminar el zumbido de las frecuencias altas.

La resonancia de las salas es a menudo estructural. En tales circunstancias, la buena colocación minimiza pero no elimina estas resonancias.

La altura aparente es de importancia crítica. Los altavoces tienen directividad controlada. En el P-39F, las anomalías de respuesta de fase se mantienen a bajos niveles que desaparecen reduciendo al mínimo la distancia entre las trompetas de frecuencias medias y altas; sin embargo, si usted está en mala posición de audición, puede ocurrir que el escenario de sonido no se integre a la perfección. Uno de los remedios es inclinar ligeramente el altavoz (si es necesario utilizando una combinación de púas largas y cortas) para dirigir el excitador de frecuencias medias hacia el oído del oyente. Invierta tiempo en esto, los efectos en ciertos tipos de música puede ser pequeños, pero considerablemente sorprendentes en otros.

Fase

La fase no es cuestión de preferencia. Los efectos de desfase se manifiestan como mala definición de bajos, mala formación de estéreo con localización difusa de instrumentos y voz, y sonido generalmente mal definido y borroso. Un sistema de cableado sencillo fuera de fase es fácil de reparar. Un elemento fuera de fase en un sistema de amplificación triple puede ser casi imposible de detectar. Si encuentra una situación con problemas que ninguna medida de experimentación puede remediar, revise cuidadosamente todo el cableado de los altavoces y los amplificadores. Si ha conectado los altavoces estrictamente de acuerdo con este manual, no deberían surgir problemas de fase.

Conclusión

Todos los consejos especificados arriba le ayudarán a obtener lo mejor de estos magníficos altavoces pero, a fin de cuentas, usted debe hacer lo que sus oídos le digan que es correcto. Después de todo, usted es el árbitro final de su sistema.

¡Que disfrute de sus audiciones!

Acerca de su altavoz

Proyecto internacional

El P-39F de Klipsch se ha basado en recursos de ingeniería, diseño y fabricación de todo el mundo. Además de nuestro formidable equipo en Estados Unidos, hemos recurrido a diseñadores industriales europeos, físicos teóricos británicos y especialistas de producción y fabricación chinos. El punto central de todos estos recursos es nuestro lugar de origen en Hope, Arkansas, donde, bajo la supervisión de los fabricantes de altavoces de trompeta más capacitados del mundo, su P-39F se construyó, se puso a prueba, se evaluó en rigurosas pruebas de audición y, finalmente se le envió a usted.

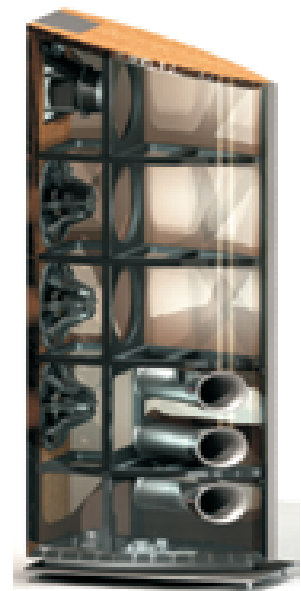
El P-39F es la culminación de más de 60 años de avances de ingeniería e investigación y ha sido diseñado con los más avanzados sistemas de Diseño Asistido por Computadora (Computer Aided Design, CAD), rigurosamente evaluado con nuestro propio software de marca interno, construido de acuerdo con los más estrictos estándares de calidad y puesto a prueba por un panel de nuestros oyentes más experimentados. Ningún altavoz de Klipsch ha recibido nunca el cuidado y la atención a todos los detalles que se ha prodigado al P-39F.

Aunque construir un par de altavoces correspondientes es relativamente fácil, construir cientos es difícil. Las medidas desempeñan un papel importante en el análisis de las características del altavoz, pero el oído humano es el sistema final de pruebas para evaluar la calidad de la reproducción. En Klipsch, todos los altavoces se evalúan estrictamente por medio de pruebas de audición diseñadas para exponer hasta las más pequeñas debilidades. Todas las pruebas de voz se llevan a cabo en condiciones a ciegas con oyentes capacitados y bandas de sonido estándar seleccionadas según su particular área de excelencia auditiva. Toda la información se tabula y se comunica a los diseñadores para que la analicen. En casi todos los casos, los productos de Klipsch se comparan con modelos de precio similar de la competencia. Es sólo de esta manera que Klipsch puede realmente confiar en la calidad de los comentarios recibidos, eliminando datos poco confiables que puedan surgir de la influencia causada por el precio, el reconocimiento de marca o el atractivo visual.

Diseño

El P-39F es un altavoz de 3.5 canales, con gama completa de frecuencias, reflejo de bajos, alta sensibilidad y distorsión extremadamente baja. Los cinco excitadores del P-39F son tres woofers de 9 plg., un excitador de frecuencias medias de compresión de avanzada cargado por trompeta de 4½ plg. y un tweeter de domo de titanio de compresión cargado por trompeta de ¾ de plg. Cada excitador ha sido diseñado por el equipo de ingeniería de Klipsch y optimizado para que tenga un rendimiento superior dentro de cada ancho de banda de transductor. El diseño preciso de los excitadores minimiza la necesidad de correcciones en la red de crossovers. Por lo tanto, el diseño del crossover es simple y tiene componentes de calidad extremadamente alta que aseguran una pérdida de inserción mínima. La presentación de una carga simple al amplificador aumenta el rendimiento general del sistema, lo cual se encuentra raramente en los diseños convencionales.

Cada componente del crossover, desde los inductores de núcleo de aire hasta los capacitores de polipropileno, ha sido seleccionado para permitir una transición sin distorsión entre los transductores. La superioridad de los componentes del P-39F se complementa con el exclusivo diseño de la trompeta y la caja, y se realza con el rendimiento de los elementos de diseño industrial. La sólida caja laminada de MDF se basa en una estructura de pared no paralela curva que produce el mínimo posible de resonancia. Tanto el tweeter como el excitador de frecuencias medias se integran en una trompeta común de dos elementos moldeada y optimizada para producir ancho de banda, claridad y eficiencia.



Componentes del altavoz. 1.

Excitadores de bajos

Con un desplazamiento lineal pico a pico de 18 mm y tres conos de 9 plg., el P-39F es capaz de producir una respuesta dinámica sorprendentemente limpia hasta -3 dB a 39 Hz. El woofer tiene un cono híbrido de aluminio/Rohacell®/ Kevlar® de poca masa con una bobina de voz sobresaliente. Aun bajo una enorme demanda dinámica, el excitador retiene la linealidad y la baja distorsión. El imán de neodimio de alta intensidad de tres partes (un imán principal, un imán delantero y un imán trasero ubicados para asegurar la linealidad) reduce la energía magnética perdida y produce un intenso campo magnético en la brecha de la bobina de voz. Los dos anillos Faraday de la pieza polar minimizan la inductancia no deseada, aumentan la disipación térmica y minimizan la compresión dinámica. El cono de metal del woofer viene



amortiguado con capas de Rohacel y Kevlar que minimizan el zumbido e implican poca masa, con lo cual se elimina la ruptura y otros efectos de distorsión. Como en el caso del excitador de frecuencias medias, la envolvente tiene un lado plano que minimiza su salida y conserva la respuesta de fase.

El marco de aluminio forjado asegura un máximo de transferencia térmica sin ninguna reflexión de la onda trasera del excitador, que de otra manera alteraría el sonido. La envolvente de goma de espuma de baja densidad en forma de medio rollo invertido completa la pureza de líneas. Los woofers tienen diferentes bandas de paso. Esto conserva la uniformidad de la dispersión a través de la transición de importancia crítica del woofer al excitador de frecuencias medias y tiene un impacto positivo en el rendimiento excéntrico y

la formación de la imagen estereofónica. El woofer superior cubre toda la gama de 30 Hz a 500 Hz, desde donde cruza al excitador de frecuencias medias, en tanto que los woofers inferiores cubren sólo las frecuencias bajas y bajas medias. Este diseño de "disposición ahusada" produce un impacto total de bajos y una transición elegante entre los grupos de excitadores, tanto en precisión tonal como en dispersión.

Frecuencias medias. "Las frecuencias medias es donde vivimos" Paul W. Klipsch

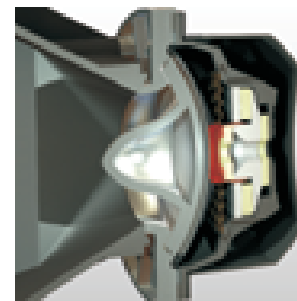
El excitador de frecuencias medias de domo invertido funciona de 500 Hz a 3.5 kHz y tiene un diseño exclusivo que no se encuentra en ningún producto Klipsch anterior.

La sensibilidad de 106 dB del excitador permite un desplazamiento lineal mínimo a un volumen de reproducción normal. La distorsión se reduce a medida que se reduce el desplazamiento lineal del cono. El domo de aluminio de 4½ plg. es energizado por tres imanes N35H de neodimio de alta temperatura que garantizan la linealidad bajo una amplia gama de volúmenes de audición. La pieza polar viene con una tapa de cobre cuyo propósito es



minimizar la necesidad de componentes inductivos no deseados. La envolvente tiene la mitad de la densidad del material que normalmente se utiliza y por lo tanto tiene menos masa. A diferencia de la mayoría de los diseños, este excitador de frecuencias medias permite más salida desde el domo y menos desde la envolvente. Como la envolvente siempre está en movimiento y cambiando de forma, la salida de su superficie tiene alta distorsión; minimizar el área de la envolvente es otra manera de reducir la distorsión total.

La unidad de frecuencias medias viene alojada en su propia caja sellada y magnéticamente blindada, lo cual aísla el excitador de la energía acústica generada por los woofers. Se han hecho todos los esfuerzos posibles para asegurar gran precisión y larga durabilidad en este exclusivo excitador.



Componentes de altavoz. 2.

Excitador de compresión de agudos

La baja distorsión, la alta sensibilidad, el amplio ancho de banda y la neutralidad tonal de este diseño de avanzada han superado los estándares de cualquier excitador anterior de Klipsch. El tweeter basado en un domo de titanio de $\frac{3}{4}$ de plg. tiene dos imanes N35H muy grandes de neodimio de alta temperatura en una configuración no convencional.

El domo de titanio y la envolvente forman una unidad común. La cámara detrás del domo del tweeter tiene amortiguación resistiva por medio de un tubo lleno para reducir la reflexión de la onda trasera y con ello la distorsión que de otra manera se produciría. El tapón de fase que pone el domo en modalidad de compresión también tiene adentro una cámara exclusiva que extiende el límite de frecuencia superior del excitador. Esta técnica de marca propia ofrece numerosos beneficios, entre los cuales se encuentra



la eliminación de las ondas estacionarias no deseadas en la capa de alta presión entre el tapón de fase y la trompeta.

El resultado es una función de transferencia de impedancia uniforme y una carga benigna en el amplificador asociado. Además, esta técnica produce una respuesta de amplitud más uniforme a través de la gama de altas frecuencias. Con su exclusiva trompeta y tapón de fase, el tweeter del P-39F exige mucho menos corriente de excitación del amplificador para que el excitador pueda mantener la capacidad dinámica total a cualquier volumen.

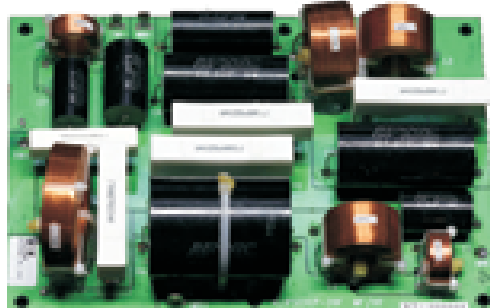
Este excitador es inherentemente plano de 3 kHz a 30 kHz y tiene una sensibilidad inherente de aproximadamente 10 dB más que la de los diseños de radiación directa. La distorsión también se ha reducido en un factor de 10 dB en comparación con los tweeters convencionales.

Red de crossover

La red es una estructura de dos placas ubicadas junto a la placa base del altavoz, lo cual deja los conectores de entrada del cableado triple convenientemente ubicados a nivel del piso. Esto minimiza la longitud del cable de altavoz y produce un acabado más elegante.

Mediante una ingeniería de excitador muy precisa, el sistema ofrece excelente rendimiento sin necesidad de correcciones en la red de crossover. El crossover debe producir una transición suave de un excitador a otro y dejar que cada elemento funcione a su rendimiento óptimo dentro de su gama de frecuencias designada.

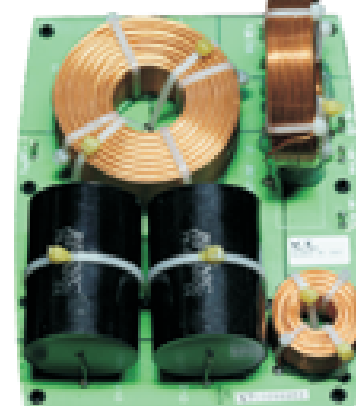
Red de frecuencias medias y altas



Una vez logrado esto, la red puede tener un diseño sencillo y utilizar piezas de extremadamente alta calidad sin imponer restricciones de presupuesto innecesarias.

Un crossover sencillo y elegante también significa que el altavoz tendrá un carácter más directo y coherente en comparación con productos que deben emplear redes complejas para eliminar sus debilidades. Los capacitores de poliéster y los inductores de núcleo de aire aseguran el mejor rendimiento y longevidad. La red produce un filtro electroacústico de cuarto orden cuando se combina con la salida natural y uniforme de los excitadores.

Red de bajos



Componentes de altavoz. 3.

Caja

Funcionalmente, cualquier caja de altavoz suministra la colocación mecánica de cada transductor, un método para suprimir las radiaciones acústicas y una cámara de resonancia para extender el rendimiento de las frecuencias bajas. El P-39F es una combinación artística de belleza y rendimiento funcional. Su diseño industrial fue guiado por la consultoría global de BMW Group DesignworksUSA.

Las resonancias de la caja se pueden suprimir con la geometría de la caja y la masa de los paneles. La caja del P-39F contiene estructuras de pared no paralelas y paredes gruesas de gran masa. Las estructuras de pared no paralelas reducen considerablemente las ondas estacionarias. Las paredes de la caja tienen un grosor mínimo de 1 plg.

con un baffle frontal más grueso aún. Los paneles laminados internos y externos a la medida rodean una capa central de material distinto diseñado con una impedancia mecánica diferente para asegurar que la caja no coloree el sonido. Para aumentar aún más la rigidez de la caja, hay cuatro soportes en H estratégicamente ubicados para reforzar la estructura, controlar la resonancia y minimizar las ondas estacionarias modales.

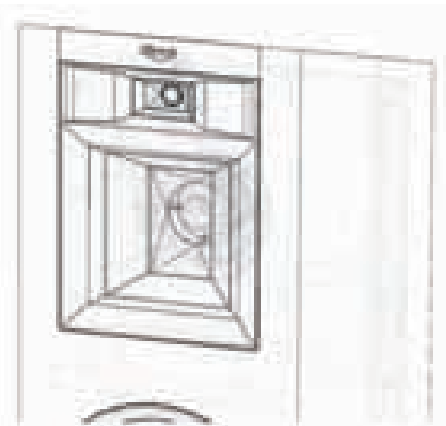
El diseño sólido del baffle delantero permite que todos los woofers y la estructura de trompeta de frecuencias medias y altas se monten al ras del borde exterior. El ancho del baffle delantero también se ha minimizado para disminuir el área total. El baffle delantero más pequeño se correlaciona directamente con un mejoramiento del rendimiento excéntrico. La caja general fue diseñada para extender la respuesta de frecuencias bajas de los tres woofers hasta 39 Hz (-3 dB). Está caja ventilada de cuarto orden contiene tres puertos sintonizados abocinados inteligentemente, combinados en la parte de atrás de la caja curva. Justo debajo de los puertos hay una sólida base de aluminio y acero integrada a la base de la caja. La base contiene cuatro anclas de piso ajustables que desacoplan la caja del piso sosteniéndola por sólo esos cuatro puntos.



Diseño de trompeta Tractrix®

La tecnología de carga por trompeta Tractrix® es la fuerza que impulsa el asombrosamente preciso sonido Klipsch. Las trompetas ofrecen alta eficiencia, baja distorsión, directividad controlada y respuesta de frecuencias plana, lo cual les permite reproducir con mayor fidelidad la calidad y las características tonales del sonido en vivo. En el P-39F, los excitadores de frecuencias medias y altas producen una ejemplar respuesta centrada gracias a la más reciente evolución de nuestro diseño de trompeta Tractrix® que implica una cobertura de 90° x 60° y un diseño de garganta de líneas uniformes.

Estas trompetas han sido moldeadas como una sola unidad con un material de marca propia compuesto, termofijado, con infusión de carbono y acústicamente inerte. Los excitadores de frecuencias medias y altas se conectan a las trompetas a través de tapones de fase amortiguados por cámara, lo cual produce una relación de compresión de 4:1 que genera una sorprendente eficiencia con una distorsión asombrosamente baja. Esta disposición le permite al P-39F ofrecer una combinación exclusiva de precisión, claridad y potencia sin esfuerzo.



El largo, largo camino...



Administración de calidad total

Para satisfacer los rígidos estándares de calidad establecidos en Klipsch, se hace una extensa auditoría de fabricación. Todos los transductores se encuentran a ± 0.5 dB del estándar de referencia. Una vez que se miden, los transductores se agrupan en pares correspondientes. Todos los transductores correspondientes se instalan en las cajas y se miden nuevamente como altavoz completo. Nuevamente los altavoces se clasifican en pares correspondientes. Los altavoces se agrupan en pares para asegurar el mejor rendimiento estereofónico y la más precisa formación de imágenes. Al final del proceso de fabricación, el altavoz se envía con un documento firmado a mano en que se indica su rendimiento. Cuando se envía, el P-39F ha pasado por el más riguroso programa de pruebas al que se pueda someter un altavoz en el mercado.

Cuidado y mantenimiento

Se necesita muy poco mantenimiento. Para mantener el acabado de los altavoces, límpielos cuidadosamente con un paño de lustrar suave y sin pelusa. De vez en cuando, para quitar las marcas de dedos, etc., limpie las cajas con un paño suave limpio apenas humedecido y termine con un paño de lustrar sin pelusa. NUNCA utilice ninguna forma de aerosol, limpiamuebles, paño de lustrar saturado o algo similar. Hacerlo oscurece y raya el fino acabado de las cajas. NO utilice una aspiradora para limpiar las rejillas mientras estén puestas en la caja. Para limpiar las rejillas, quítelas, páseles a mano un cepillo suave y vuelva a colocarlas. Nunca toque los excitadores con las manos ni con ninguna otra herramienta u objeto. Esto puede dañarlos irreparablemente.



3502 Woodview Trace, Suite 200
Indianapolis, Indiana 46268 USA
1.800.KLIPSCH • www.klipsch.com



Klipsch®


PALLADIUM

P-39F

Benutzerhandbuch



Wichtige Sicherheitshinweise

1. LESEN Sie diese Anweisungen durch.
2. BEHALTEN Sie diese Anweisungen.
3. BEACHTEN Sie alle Warnhinweise.
4. FOLGEN Sie allen Anleitungen.
5. Verwenden Sie diese Geräte NICHT in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie sie NUR mit einem trockenen Tuch.
7. Blockieren Sie KEINE Lüftungsöffnungen. Installieren Sie die Geräte entsprechend den Herstelleranweisungen.
8. Installieren Sie sie NICHT in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Warmlufteintrittsöffnungen, Öfen oder anderen wärmeerzeugenden Geräten (einschließlich Verstärkern).
9. Verwenden Sie AUSSCHLIESSLICH vom Hersteller empfohlene Zusatzgeräte/Zubehör.
10. VERWENDEN Sie ausschließlich Wagen, Stände, Stative, Halterungen oder Tische, die vom Hersteller empfohlen oder mit dem Gerät verkauft wurden. Bei Verwendung eines Wagens sollten Sie vorsichtig sein, damit Wagen und Gerät nicht umkippen und Verletzungen verursachen. 
13. TRENNEN Sie dieses Gerät bei Gewitter vom Netz, oder wenn es längere Zeit nicht benutzt wird.
14. Lassen Sie ALLE Wartungen von geschulten Kundendiensttechnikern durchführen. Eine Wartung ist nötig, wenn das Gerät auf irgendeine Weise beschädigt wurde, z.B. durch Schäden am Netzkabel oder -stecker, durch Verschütten von Flüssigkeiten, durch das

Hineinfallen von Objekten, durch Regen oder Feuchtigkeit, wenn es nicht richtig funktioniert oder wenn es fallengelassen wurde.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass die dieser Einheit beiliegenden Anleitungen wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen enthalten.



Dieses Symbol weist auf die Gefahr eines Stromschlags in dieser Einheit hin.

WARNUNG: Um die Gefahr eines Feuers oder Stromschlags zu verringern, ist dieses Gerät vor Regen oder Feuchtigkeit zu schützen.

WARNUNG: In diesem Gerät gibt es lebensgefährliche Stromspannung.

Enthält keine durch den Benutzer zu wartenden Teile. Lassen Sie alle Wartungen von geschulten Kundendiensttechnikern durchführen.

ACHTUNG: Vom Hersteller nicht ausdrücklich genehmigte Änderungen oder Modifikationen können das Recht des Benutzers zum Betrieb außer Kraft setzen.



Allgemeine Warnungen

- Wenn Sie Anschlüsse am System anbringen oder ändern, müssen Sie die gesamte Elektronik ausschalten.
- Hören Sie NIE über längere Zeit hinweg Musik mit extremer Lautstärke an. Dies könnte zu permanenten Hörschäden führen.
- Verlegen Sie Lautsprecherkabel nicht offen auf dem Boden, wo jemand über sie stolpern könnte. Decken Sie die Kabel ab, oder führen Sie sie um potenzielle Gefahrenstellen herum.
- Stellen Sie den Lautstärkepegel niedrig, bevor Sie das Soundsystem einschalten. Steigern Sie nach dem Einschalten des Systems den Pegel stufenweise.
- Verwenden Sie keine extremen Pegel für Bass, Höhen oder EQ. Am besten sollten Sie die Tonregler neutral einstellen und die EQ-Funktion abschalten.

- Diese Lautsprecher sind extrem schwer. Transportieren Sie sie nie allein. Lassen Sie sich immer von jemandem helfen.

Wenn Sie Boden-Spikes verwenden

- Spikes sind spitz! Seien Sie extrem vorsichtig, wenn Sie Spikes verwenden.
- Ziehen Sie den Lautsprecher nicht über den Boden. Heben Sie die Lautsprecher vom Boden hoch und setzen Sie sie beim Umstellen vorsichtig wieder ab.
- Passen Sie besonders auf, keinen Lautsprecher mit Spikes in Bereichen zu platzieren, wo eventuell verborgene Hindernisse beschädigt werden könnten.
- Manche Böden können durch Spikes beschädigt werden. Wenn Sie sich nicht sicher sind, sollten Sie einen Fachmann zu Rate ziehen, bevor Sie Spikes verwenden, oder verwenden Sie die Spike-Unterlagen.

Einführung

Seit über 60 Jahren streben unsere Ingenieure einem großen Ziel nach: einem Lautsprecher, der Musikaufnahmen mit all der Leidenschaft einer Live-Aufführung wiedergeben kann. Die Palladium™ Serie kommt der akustischen Perfektion ganz nahe und bietet ein visuelles Element, das genauso elegant und leidenschaftlich ist wie der Sound.

Der Standlautsprecher Palladium P-39F ist der Höhepunkt der Lautsprechertechnologie und bietet erstaunliche Klarheit mit seinem dynamischen Klangbereich und unkonventionellen Styling. Heute stellt die Klipsch Group, Inc. ein globales Unternehmen dar, und dieser Lautsprecher der Spitzenklasse reflektiert diese globale Führungsposition, da Design- und Technik-Teams aus den Vereinigten Staaten mit Kollegen in Deutschland und China zusammen das Palladium-Projekt planten und ausführten.

Bei der Entwicklung des Gehäuses des Palladium P-39F zogen wir zuerst die Tradition von Klipsch und seine einzigartige akustische Designmethode in Betracht. Zudem wurden Trends bei der Raumausstattung und beim Möbeldesign sowie die aktuelle Audiomarktlage berücksichtigt.

Das Ergebnis ist ein Lautsprecher, der perfekt die klassische Klipsch® Audiotechnik mit den aktuellen Raumgestaltungstrends kombiniert. Das ungewöhnliche „Bootsheckdesign“ deutet die Leistungskraft des Systems an und bietet höchste Eleganz und Schönheit. Wichtiger noch ist es, dass die gebogene Form des Spitzenlautsprechers P-39F wirklich seinen erstaunlichen Klang verbessert, indem sie bei höheren Frequenzen stehende Wellen aufbricht.

Leistung. Detailtreue. Emotion. Zusammen verkörpern diese Eigenschaften unsere Kernphilosophie. Und alle finden im genialen Lautsprecher Palladium P-39F ihre schönste Form. Wir laden Sie, unseren Kunden, dazu ein, viele schöne Jahre lang der stolze Besitzer dieses außergewöhnlichen Produkts zu werden.



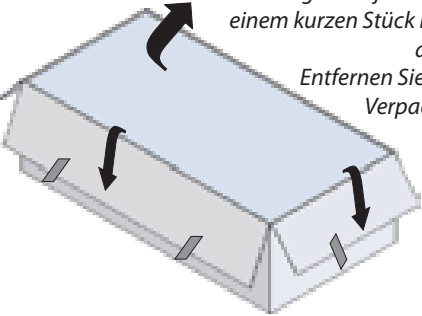
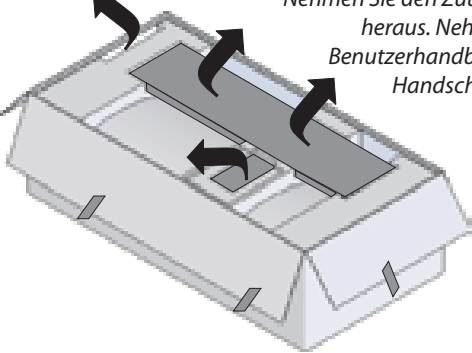
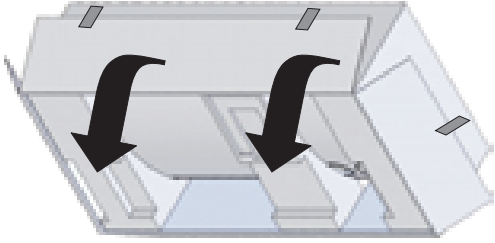
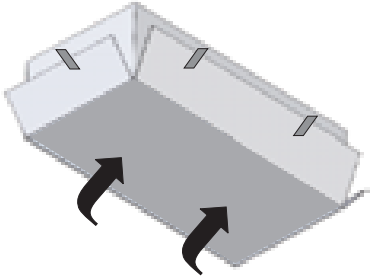
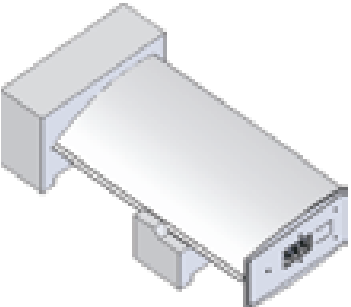
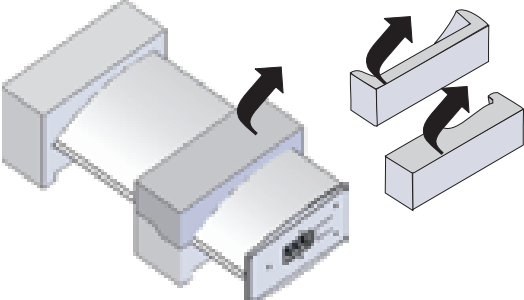
Erste Schritte

Auspacken

Folgen Sie den Auspackanweisungen bitte genau und in der unten gezeigten Reihenfolge.

Diese Lautsprecher sind schwer! Versuchen Sie nie, diese Lautsprecher allein zu heben oder zu verschieben.

Lassen Sie sich immer von jemandem helfen.

<p>1</p> <p>Öffnen Sie die Deckelklappen des Kartons. Befestigen Sie jede Klappe mit einem kurzen Stück Klebeband am Karton. Entfernen Sie das obere Verpackungsteil.</p> 	<p>2</p> <p>Nehmen Sie den Lautsprechergrillkarton heraus. Nehmen Sie den Zubehörkarton heraus. Nehmen Sie das Benutzerhandbuch und die Handschuhe heraus.</p> 
<p>3</p> <p>Drehen Sie den Karton vorsichtig um.</p> 	<p>4</p> <p>Heben Sie den Karton ab.</p>  <p>Verpackungsteile ab. Der Lautsprecher kann jetzt angeschlossen werden.</p>
<p>5</p> 	

Kartoninhalt

- **Der Lautsprechergrillkarton enthält:** ein oberer Grill, ein unterer Grill.
- **Der Zubehörkarton enthält:** vier lange Spikes, vier kurze Spikes, vier Spike-Unterlagen, zwei Bi-Wiring-Streifen, ein Inbusschlüssel.
- In einer Tasche an der Seite der Kartons, neben dem Benutzerhandbuch, befinden sich ein Paar Handschuhe.

Identifizieren Sie alle Komponenten. Falls Sie Schäden oder fehlende Teile bemerken, melden Sie dies bitte sofort Ihrem Klipsch-Händler und dem Spediteur.

Vorbereitung des Lautsprechers

Anschlussverfahren:

Sie müssen eine spezifische Verfahrensweise anwenden.

- Schalten Sie den/die Verstärker und alle Quellelektronikgeräte aus und trennen Sie sie vom Stromnetz.
- Stellen Sie beide Lautsprecher in dem allgemeinen Bereich auf, in dem Sie sie platzieren wollen.
- Legen Sie jeden Lautsprecher noch teilweise verpackt (wie in den Auspackanweisungen beschrieben) auf seine Seite.
- Schließen Sie jeden Lautsprecher an.
- Folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt „Abschluss des Aufbaus“, um die Spikes zu befestigen.
- Bündeln Sie die Lautsprecherkabel zwischen den hinteren Spikes.
- Stellen Sie den Lautsprecher aufrecht, wobei Sie sehr darauf achten müssen, keine Verbindungskabel, Möbel oder den Boden zu beschädigen.
- Ziehen Sie das obere Verpackungsteil und den Schutzbeutel ab.
- Verlegen Sie beide Lautsprecherkabel-Sets zum Verstärker.
- Schließen Sie den Verstärker an.
- Legen Sie die endgültige Position der Lautsprecher fest.
- Bringen Sie schließlich (falls gewünscht) die Lautsprechergrills an.

PASSEN SIE AUF, DASS SIE BEIM VERSCHIEBEN DER LAUTSPRECHER DIE TREIBER NICHT BERÜHREN. VERWENDEN SIE BEIM UMGANG MIT DEN LAUTSPRECHERN DIE BEILIEGENDEN HANDSCHUHE, UM DEN LACK NICHT ZU BESCHÄDIGEN.

Anbringen und Entfernen der Lautsprechergrills

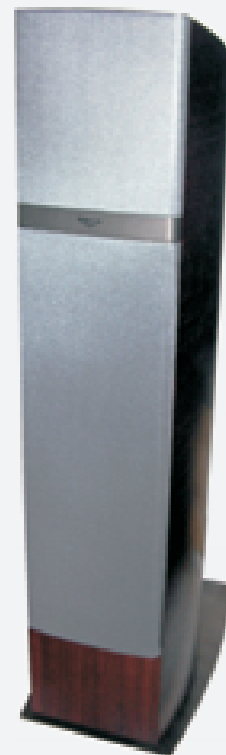
Die Grills sind magnetisch am Gehäuse befestigt. In der Vorderseite des Lautsprechers befinden sich speziell entwickelte Magneten, so dass keine Befestigungsteile sichtbar sind, wenn Sie die Lautsprecher ohne Grills verwenden wollen. Dadurch bleiben die klaren Linien des Lautsprechers ungestört.

So befestigen Sie die Grills: Bringen Sie erst den oberen Grill an und richten Sie ihn an der Oberkante und den Seiten des Gehäuses aus. An der Oberseite des Grills befindet sich eine kleine Leiste, die auf der Oberkante des Gehäuses aufliegen sollte. Bringen Sie dann den unteren Lautsprechergrill an, wobei Sie dessen Oberkante an der Unterkante des oberen Grills ausrichten. Sie können nun, falls gewünscht, den oberen Grill entfernen.

Obwohl der Betrieb der P-39F-Lautsprecher mit oder ohne Lautsprechergrill eine Geschmacksfrage ist, sollten Sie vor dem Verschieben oder Anschließen der Lautsprecher immer die Grills entfernen. Achten Sie vor allem darauf, dass Sie die Treiber nicht berühren.

Welche Ausrichtung?

Der P-39F wird in zueinander passenden Paaren mit rechter oder linker Ausrichtung hergestellt. Wir empfehlen, die Lautsprecher mit den Öffnungen nach außen zu platzieren. Da dies aber nicht für alle Räume geeignet ist, sollten Sie eventuell experimentieren.

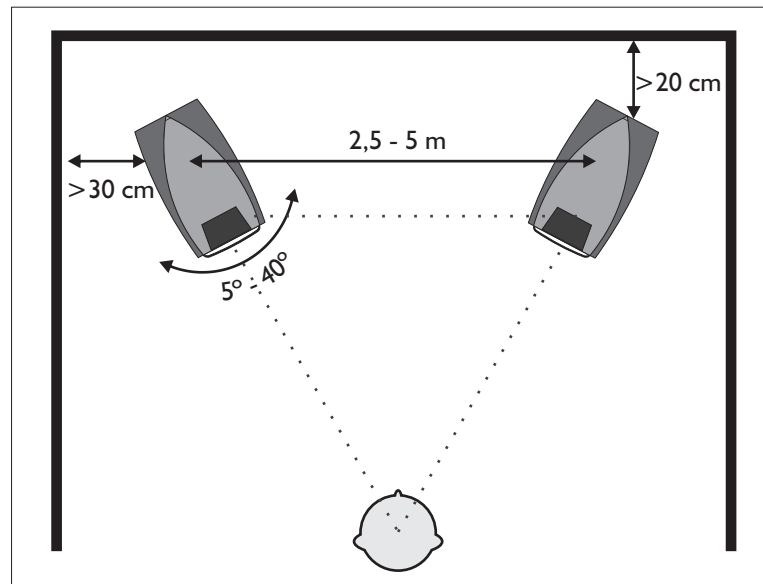


Lautsprecher-Position - Stereo

Die Lautsprecher sollten nie durch Möbelstücke behindert werden, und es sollten sich keine Objekte zwischen den Lautsprechern und der Hörposition befinden.

Stereo-Position

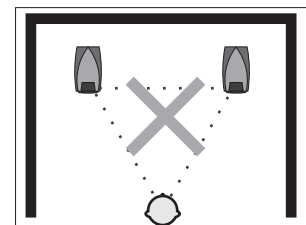
Generell sollten die Lautsprecher möglichst den gleichen Abstand voneinander und zum Hörer besitzen. Dadurch befinden sich der Hörer und die Lautsprecher an den Ecken eines gleichseitigen Dreiecks. Hochwertige Hornlautsprecher besitzen eine kontrollierte Ausrichtung, so dass das Abstrahlverhalten darauf ausgerichtet ist, im Ohr des Hörers das ideale Klangbild zu erzeugen. Dadurch unterscheiden sie sich von konventionellen Lautsprechern, bei denen der Sound meist in alle Richtungen abgestrahlt wird.



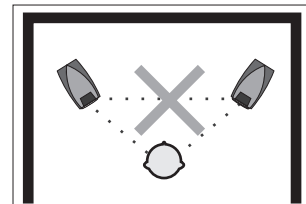
Bei korrekter Platzierung kann deshalb ein hochwertiger Hornlautsprecher die Leistung eines konventionellen, direkt abstrahlenden Lautsprechers deutlich übertreffen.

Da die Basstreiber sich in einem Bassreflexgehäuse befinden, müssen die Lautsprecher von Wänden und vor allem Ecken entfernt betrieben werden. Die Entfernungen in obigem Diagramm sind Mindestentfernungen. Wenn man die Lautsprecher zu nahe an der Wand aufstellt, wird der Bass aufgebläht, schwammig und unklar.

Der Winkel der Lautsprecher im Verhältnis zur Rückwand wird als Einrichtwinkel bezeichnet. Wenn man die Lautsprecher mit der Rückseite parallel zur Wand platziert, führt dies zu einem schlechten Stereo-Klangbild, das ein Loch in der Mitte zu haben scheint. Wenn man die Lautsprecher zu stark nach innen abwinkelt, schränkt das die Breite des Hörbereichs ein und verengt auch das Stereo-Klangbild.



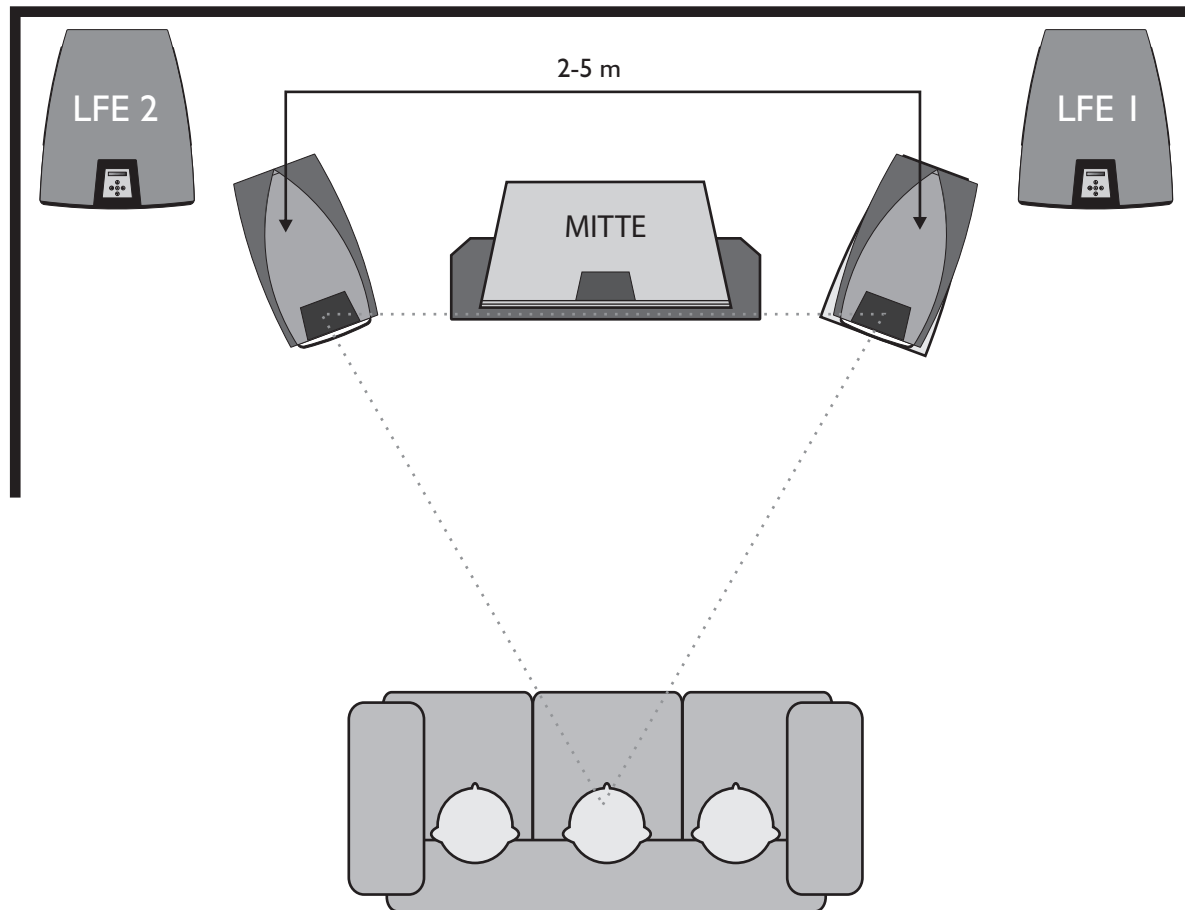
In kleineren Räumen ist es besser, die Lautsprecher näher aneinander aufzustellen und relativ weiter entfernt zu sitzen. Dies ist empfehlenswert, da der Stereoeffekt deutlich verschlechtert wird, wenn man die Lautsprecher weiter voneinander entfernt aufstellt und zu nahe an ihnen sitzt.



Die Höhe des Lautsprechers ist wichtig. Der Mitteltonbereich sollte von einem Punkt in Ohrhöhe eines sitzenden Zuhörers zu kommen scheinen. Da diese Lautsprecher groß sind, klingen sie in großen Räumen am besten, aber man kann einige Anpassungen für kleinere Räume vornehmen. Diese werden im Abschnitt über den Abschluss des Aufbaus beschrieben.

Dies sind unsere Empfehlungen. Sie sollten aber experimentieren, bis der Sound genau Ihren Wünschen entspricht.

Lautsprecher-Position - Heimkino



Es gelten die gleichen allgemeinen Regeln wie bei der Stereo-Platzierung, aber mit einigen Variationen.

- Die Lautsprecher können näher zueinander platziert werden. Denken Sie daran – je näher die Lautsprecher zueinander stehen, desto enger ist das Stereo-Klangbild.
- Der Einrichtwinkel kann verringert werden. Dies verbreitert das Klangbild für mehrere Zuhörer, aber die Lautsprecher bieten eine weniger präzise Sound-Lokalisierung.
- Die Vorderkanten der Lautsprecher sollten möglichst parallel zum Bildschirm und der Vorderseite des mittleren Lautsprechers sein. Es ist nicht ideal, wenn sich der Fernsehbildschirm an der Wand befindet (und der Center-Kanal-Lautsprecher direkt darüber oder darunter) und die Hauptlautsprecher deutlich weiter vorn.
- Der Fernseher sollte in der Mitte zwischen den Lautsprechern platziert werden.

Allgemeine Hinweise

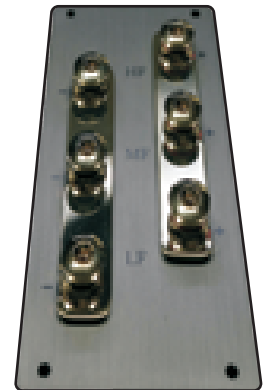
- Stellen Sie in Ihrem AV-Prozessor die Lautsprechergröße auf „large“ ein.
- Stellen Sie für den Stereobetrieb (falls Ihr Prozessor diese Option bietet) die Subwoofer auf „Off“. Sie können auch den Tiefpass-Crossoverpunkt so einstellen, dass er nur die niedrigste Oktave (~ 50 Hz) abdeckt.

Dies sind unsere Empfehlungen. Sie sollten aber experimentieren, bis der Sound genau Ihren Wünschen entspricht.

Kabel, Crossover und Anschlüsse

Sie sollten am besten Ihre Lautsprecher mit speziellen Lautsprecherkabeln anschließen. Die Kabel zu den beiden Lautsprechern sollten gleich lang sein, sowie einen Durchmesser besitzen, der einen komfortablen Betrieb der Lautsprecher ohne Bassverluste bei hohen Lautstärken ermöglicht.

Wir empfehlen einen Drahtdurchmesser von mindestens 14 AWG. Wenn Sie sich nicht sicher sind, lassen Sie sich von einem Klipsch-Händler beraten. Aufgrund der Platzierung der Anschlussklemmen sollten Sie die Lautsprecher vor dem Verstärker anschließen. Wenn Sie ein existierendes Lautsprecherpaar ersetzen, sollten Sie zuerst den Anschluss des Verstärkers trennen.



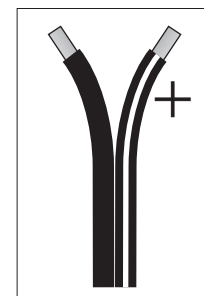
Der P-39F verfügt über zwei Crossover-Netzwerke.

Ein Bereich ist ein spezielles Bass-Netzwerk. Der zweite ist ein Netzwerk für Mittel- und Hochtöner. Die Netzwerke sind an ein speziell entwickeltes Tri-Wiring-Terminalfeld angeschlossen, das sich über dem Lautsprecherstander und unter dem Lautsprecher befindet. Da die Tieftöner, Mitteltöner und Hochtöner separat angeschlossen werden können, sind drei Anschlussarten möglich: Standardanschluss, Bi-Wiring und Tri-Wiring.

Zum Anschluss können Sie verschiedene Methoden verwenden, darunter Gabelschuhe, Stifte oder blanken Draht. Wenn Sie keine bestimmte Methode bevorzugen, lassen Sie sich bitte vom Fachhändler beraten. Die Anweisungen in diesem Handbuch beziehen sich auf blanken Draht. Wenn Sie andere Anschlüsse benutzen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder lesen Sie die Dokumentation des Hardware-Lieferanten durch.

Standard-Lautsprecherkabel besitzen zwei Adern, wobei eine einen Streifen oder einen erhöhten Kamm besitzt. Sie sollten in allen Fällen die Ader mit dem Streifen mit dem positiven (ROTEN) Anschluss verbinden. Dies stellt sicher, dass die Lautsprecher richtig und phasengleich angeschlossen werden.

Spalten Sie das Kabel auf einer Länge von ca. 4 cm. Schaben Sie ca. 1,2 cm der Isolierung ab. Wenn der Draht geflochten ist, verdrehen Sie die Enden, so dass keine losen Drahtenden Kurzschlüsse an benachbarten Anschlüssen erzeugen können.



Anschluss an das Terminal



Drehen Sie das Terminal teilweise heraus.

1: Unten im Terminal befindet sich ein Loch. Führen Sie das blanke Drahtende in das Loch ein.

2: Ziehen Sie jeden Anschluss handfest an. Nach Anschluss aller Terminals prüfen Sie, dass es zwischen benachbarten Terminals keine losen Drahtenden gibt, die Kurzschlüsse hervorrufen könnten.

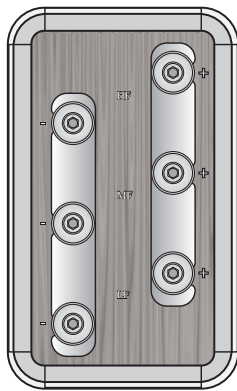
3: Wenn Sie sicher sind, dass alle Verbindungen korrekt durchgeführt sind, führen Sie den Inbusschlüssel in die Buchse im Kopf des jeweiligen Terminals ein und drehen es fest an. Drehen Sie die Terminals aber NICHT zu fest an, da sie sonst beschädigt werden können. (Der Inbusschlüssel befindet sich im Zubehörkarton.)

Anschluss der Lautsprecher – 2

Anschlüsse am P-39F

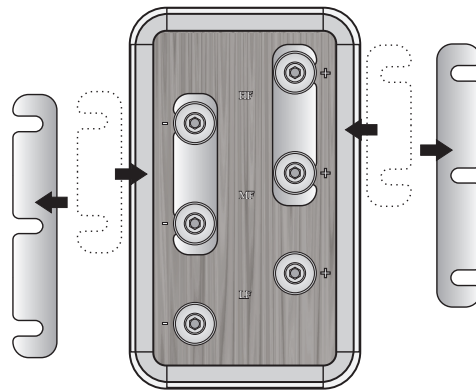
Bei Lieferung sind die positiven und negativen Terminals der Hochtöner-, Mitteltöner- und Bass-Anschlusspaare mit einem Dreiwegstreifen verbunden. Im Zubehörkarton befindet sich ein Paar Doppelstreifen für das Bi-Wiring. So bereiten Sie das Anschlussfeld für die jeweilige Anschlussmethode vor.

Standardanschluss



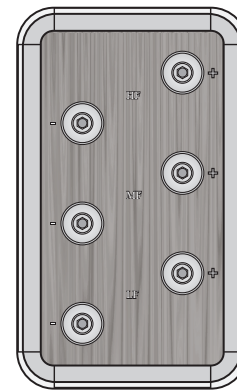
Keine Vorbereitung erforderlich

Bi-Wiring



Lockern Sie die Terminals.
Entfernen Sie die Dreifachstreifen und bringen Sie die Doppelstreifen wie gezeigt an. Ziehen Sie alle Terminals wieder handfest an.

Tri-Wiring

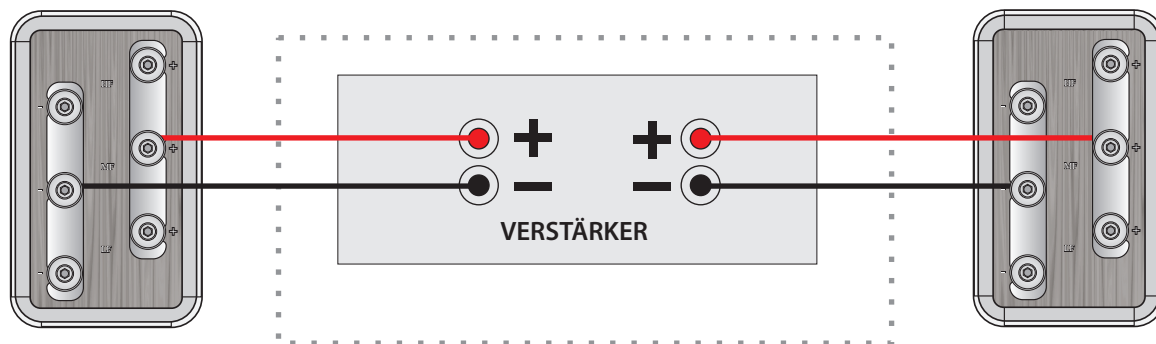


Lockern Sie die Terminals.
Entfernen Sie die Dreifachstreifen. Ziehen Sie alle Terminals wieder handfest an.

Standardanschluss (Einfach)

Die Streifen bleiben, wie sie geliefert wurden. Der Anschluss kann an jedem Terminalpaar vorgenommen werden. Sie benötigen zwei Lautsprecherkabel gleicher Länge, eines für jeden Lautsprecher.

Schrauben Sie einen positiven und einen negativen Anschluss teilweise los. Verbinden Sie das positive (+) ROTE Terminal des Lautsprechers mit der gestreiften Ader oder (wenn Sie ein spezielles Kabel verwenden) mit der vom Kabelhersteller entsprechend markierten Ader. Verbinden Sie das negative (-) SCHWARZE Terminal mit der nicht markierten Ader. Schließen Sie den Verstärker jetzt noch nicht an.



RECHTER LAUTSPRECHER

LINKER LAUTSPRECHER

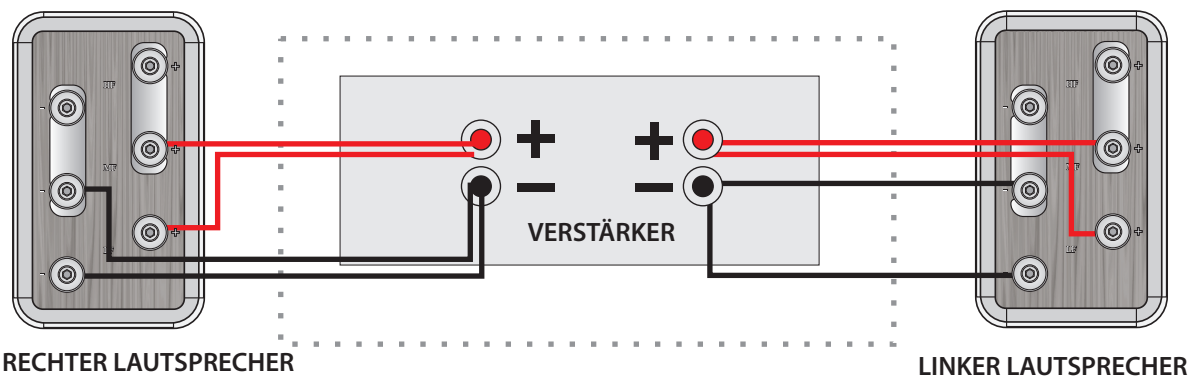
Wichtiger Hinweis. Nachdem Sie den Lautsprecher angeschlossen und aufrecht gestellt haben, sind die Anschlüsse nicht mehr sichtbar. Wir empfehlen sehr, jedes Kabel entsprechend zu markieren, so dass Sie später keine Probleme haben.

Anschluss der Lautsprecher – 3

Bi-Wiring

Bi-Wiring reduziert unerwünschte Wechselwirkungen zwischen den Basstreibern und den Mittel- und Hochtönern. Beim echten Bi-Wiring werden separate Kabel von den Bassanschlüssen und den Mittel-/Hochtöneranschlüssen an einem gemeinsamen Anschluss am Verstärker angeschlossen. Mehrere Kabelhersteller bieten Spezialkabel an, bei denen ein Kabelmantel vier Kabel umschließt und so das Bi-Wiring mit einer Kabelgruppe ermöglicht. Dadurch müssen keine separaten Kabel verlegt werden, was den Anschluss vereinfacht. Die Anschlussmethode bleibt die gleiche.

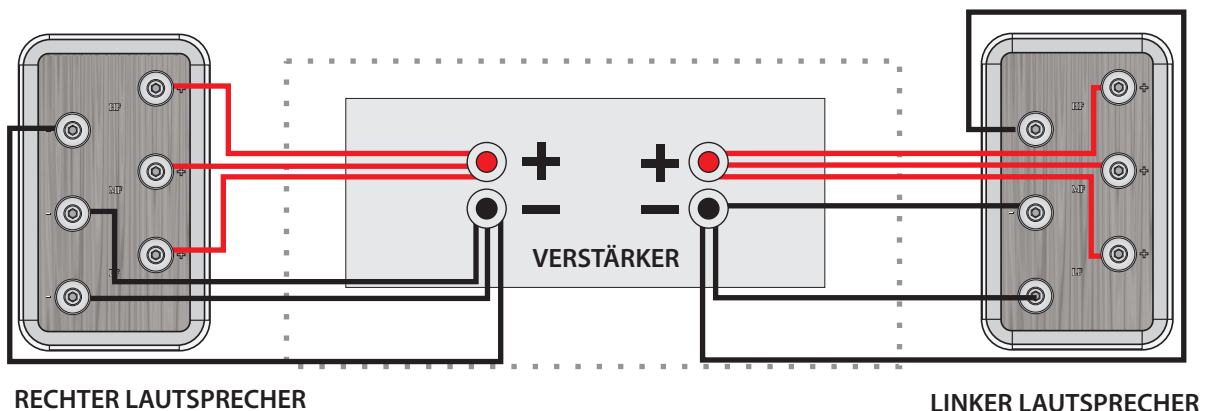
Bereiten Sie die Crossover-Elemente wie auf der vorigen Seite gezeigt vor. Gehen Sie wie beim Standardanschluss vor, aber verbinden Sie ein Kabel mit dem Bassanschluss des Lautspeichers. Verbinden Sie ein zweites Kabel mit den Mittel- und Hochtöneranschlüssen. Siehe Abbildung. Nach dem Anschließen ziehen Sie alle Terminals, wie bereits gezeigt, mit dem beiliegenden Inbusschlüssel fest.



Tri-Wiring

Die logische Erweiterung des Bi-Wiring ist das Tri-Wiring, bei dem alle Elemente des Lautspeichers separat mit dem Verstärker verbunden werden.

Für das Tri-Wiring müssen Sie alle Streifen zwischen den Terminalpaaren entfernen und dann die drei Kabel wie in der Abbildung unten gezeigt anschließen. Nach dem Anschließen ziehen Sie alle Terminals, wie bereits gezeigt, mit dem beiliegenden Inbusschlüssel fest.



Wichtiger Hinweis. Nachdem Sie den Lautsprecher angeschlossen und aufrecht gestellt haben, sind die Anschlüsse nicht mehr sichtbar. Wir empfehlen sehr, jedes Kabel entsprechend zu markieren, so dass Sie später keine Probleme haben.

Anschluss der Lautsprecher – 4

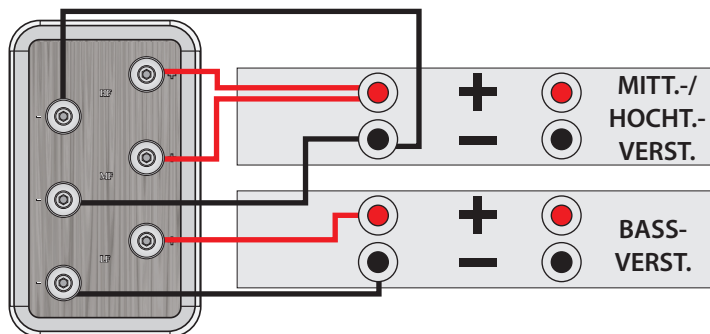
Bi-Amping und Tri-Amping

Der Anschluss jedes Lautsprecher-Treiberelements an einen separaten Verstärker ermöglicht das höchste Leistungsniveau. Es ist nicht nötig, dass die Verstärker in den Hochtöner- und Bass-Bereichen identisch sind. Fans von Röhrenverstärkern ziehen es sogar vor, in den Hochtöner- und Mitteltönerbereichen kleinere Verstärker zu verwenden, da die kleineren Transformatoren eine erweiterte, schönere Hochtönerwiedergabe unterstützen können.

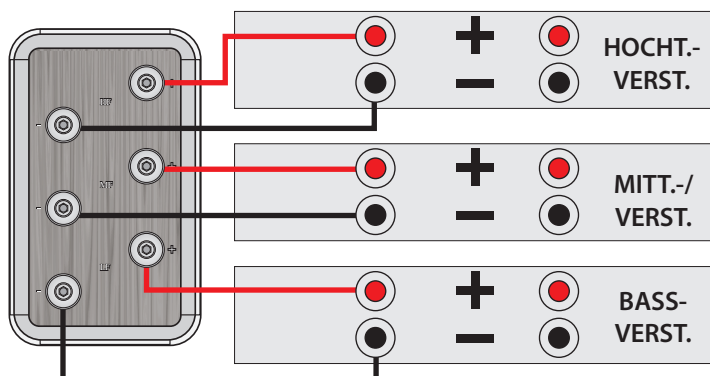
Beim Multi-Amping sind folgende Kriterien sehr wichtig:

- Die Verstärker sollten phasenkohärent sein. Anders gesagt sollten alle Verstärker vom Design her Phasen umkehren oder nicht umkehren oder sollten anderenfalls dann so angeschlossen werden, dass sie alle phasenumkehrend oder nicht phasenumkehrend sind.
- Die Verstärker müssen identische Spannungsverstärkungsfaktoren besitzen oder sollten so eingerichtet werden, dass die Spannungsverstärkungsfaktoren identisch sind.
- Die Verstärker müssen wenig Eigenrauschen aufweisen, vor allem im Mittel- und Hochtonbereich.
- Verstärker in äquivalenten Kanälen müssen identisch sein, also etwa beide Bassverstärker usw.

Wenn eine der obigen Bedingungen nicht erfüllt wird, bietet eine separate Verstärkung deutlich schlechtere Ergebnisse als gewöhnliches Bi- oder Tri-Wiring. Wenn Sie mit diesen Konzepten nicht vertraut sind oder sich nicht sicher sind, ob Ihre Verstärker diese Kriterien erfüllen, müssen Sie sich unbedingt an einen Klipsch-Fachhändler wenden, bevor Sie fortfahren.



Bi-Amping
Der Mittel-/Hochtönerverstärker ist über Bi-Wiring angeschlossen
(Ein Kanal angezeigt)



Tri-Amping
(Ein Kanal angezeigt)

Wichtiger Hinweis. Nachdem Sie den Lautsprecher angeschlossen und aufrecht gestellt haben, sind die Anschlüsse nicht mehr sichtbar. Wir empfehlen sehr, jedes Kabel entsprechend zu markieren, so dass Sie später keine Probleme haben.

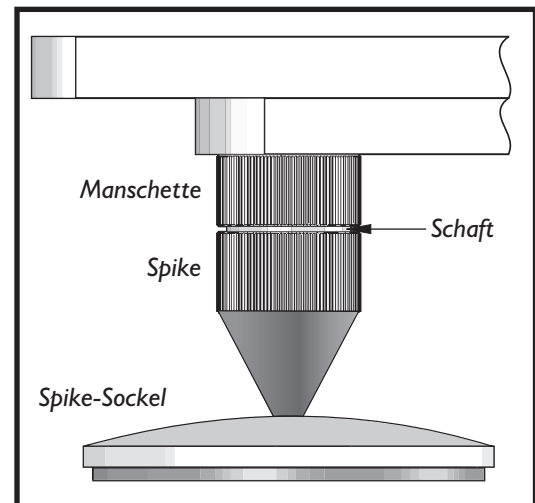
Abschluss des Aufbaus

Anbringen der Spikes

Die Lautsprecher werden mit einem Satz langer Spikes und einem Satz kurzer Spikes ausgeliefert. Alle sind verstellbar und werden auf gleiche Weise angebracht. Es werden filzbeschichtete Spike-Unterlagen mitgeliefert, die man verwendet, wo Spikes nicht angebracht wären, z. B. bei Stein-, Holz- oder Marmorböden. Die Spikes können als Sätze kurzer Spikes, Sätze langer Spikes oder als Kombination mit zwei kurzen Spikes vorne und zwei langen hinten verwendet werden, um die räumliche Klanggestaltung zu verbessern (*siehe nächste Seite*).

Methode: Drehen Sie die gerändelte Manschette halb den Gewindeschaft nach unten und von der Spikespitze weg. Führen Sie den Schaft in den Sockel ein und drehen Sie ihn fest. Schieben Sie die Manschette dann zum Sockel hoch und drehen Sie sie handfest an. Wiederholen Sie das für alle vier Spikes.

Hinweis: Wenn Sie meinen, dass Sie die Lautsprecher oft bewegen müssen, bevor Sie die genau richtige Position finden, sollten Sie die Spikes zunächst in die Unterlagen stellen. So können Sie die Lautsprecher leichter auf harten Böden verschieben. Nachdem Sie dann die endgültige Position gefunden haben, können Sie die Position der Füßchen markieren und die Spike-Unterlagen entfernen.



Bündeln der Kabel

Wenn mehr als ein Kabel zu jedem Lautsprecher vorhanden ist, bündeln Sie diese und legen Sie sie nebeneinander. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Kabel markiert haben. Stellen Sie sicher, dass die Kabel alle gleich ausgerichtet angeschlossen sind und dass es keine losen oder fehlerhaften Verbindungen gibt. Lassen Sie etwas Kabel lose und ziehen Sie dann die Kabel zwischen den Spikes durch. Sie sollten eventuell Bi- oder Tri-Wiring-Kabelsätze mit Klebeband nebeneinander oder an der Unterseite des Sockels befestigen, so dass sie nicht unter die Spikes geraten.

Vertikales Aufstellen der Lautsprecher

Bringen Sie die Lautsprecher mit Hilfe einer zweiten Person in eine vertikale Position. Die Füßchen müssen sicher sein, da auf den beiden Spikes, die zuerst mit dem Boden in Kontakt kommen, eine Menge Druck lagern wird.

Entfernen Sie das obere Verpackungsteil und den Schutzbeutel vom Lautsprecher. Passen Sie dabei auf, dass Sie keinen Treiber berühren.

Sie sollten nun den Lautsprecher nivellieren. Wenn der Boden nicht ganz eben ist, wird ein Spike den Boden nicht berühren. Beginnen Sie mit diesem Spike und verwenden Sie eine Wasserwaage, um die Spikes so einzustellen, dass die Lautsprecher nicht wackeln und eben ausgerichtet sind. Versuchen Sie, die Lautsprecher, wenn irgendwie möglich, auf die gleiche Höhe einzustellen.

Letzte Anschlüsse

Verbinden Sie nun die Lautsprecher mit dem/den Verstärker(n), wobei Sie die Diagramme auf Seite 8-11 zu Rate ziehen.

Nun können Sie Ihre Musik genießen.

Letzte Einstellungen

Der P-39F hat einen phänomenalen Frequenzgang und eine hervorragende Dynamik, so dass die Wiedergabe von großen Orchestern oder Rockmusik zwar ein tolles Erlebnis darstellt, aber vielleicht nicht die beste Richtlinie für die Einrichtung der Lautsprecher bietet.

Ihre Hörtests sollten einen breiten Musikbereich abdecken, darunter Stimmen ohne instrumentelle Begleitung und Solo-Instrumentalaufnahmen, deren Quellen möglichst wenig bearbeitet wurden. Eine natürliche Soloaufnahme eines Cellos sagt Ihnen viel über die Basscharakteristik Ihres Raums und der Platzierung. Die beste Position bietet einen glatten, tiefen Bass ohne Dröhnen und Verschmieren.

Die Lautsprecher haben eine linke oder rechte Ausrichtung – die empfohlene Position ist mit den Bassreflexöffnungen nach außen. Bei hohen Basslautstärken verteilen die Öffnungen viel Luft, weshalb selbst bei einem leichten Dröhnen eine kleine Positionskorrektur, bei der die Öffnungen mehr nach innen gerichtet werden, helfen kann.

Ein greller Klang im Hochtonbereich, der durch zu wenig gedämpfte Räume erzeugt wird, kann durch das Aufhängen von Vorhängen oder Bildern an der Wand ausgeglichen werden, da dies widerhallende Wände dämpft, und auch die Verwendung von weichen Einrichtungsgegenständen kann dazu beitragen, das „Klingeln“ in den hohen Frequenzen zu reduzieren.

Die Raumresonanzen sind oft strukturbedingt. In diesem Fall kann eine gute Platzierung diese Resonanzen verringern, aber nicht eliminieren.

Die scheinbare Höhe ist wichtig. Die Lautsprecher besitzen eine kontrollierte Ausrichtung. Beim P-39F werden Phasenanomalien dadurch extrem niedrig gehalten, dass die Entfernung zwischen Mittel- und Hochtonerhornlautsprechern nur das absolute Minimum beträgt, aber wenn Sie an der falschen Stelle sitzen, kann es vorkommen, dass die Klangbühne nicht perfekt integriert ist.

Eine Maßnahme wäre, den Lautsprecher leicht zu kippen (ggf. durch eine Kombination von langen und kurzen Spikes), so dass die Mitteltöner auf die Ohren des Zuhörers ausgerichtet sind, um die beste Treiberintegration zu bieten. Lassen Sie sich dabei Zeit – die Auswirkungen auf die Musik kann manchmal gering und manchmal erstaunlich groß sein.

Phase

Die Phase ist keine Frage des Geschmacks. Phasenverschiebungen manifestieren sich als schlecht definierter Bass, schlechtes Stereoklangbild mit unklarer Lokalisierung von Instrumenten und Stimmen, und generell ein schwammiger, unscharfer Sound. Ein phasenverschobenes System mit Standardanschluss ist einfach zu entdecken, aber das ist bei einem Tri-Amping-System, bei dem ein Element phasenverschoben angeschlossen ist, fast unmöglich. Wenn es Probleme mit dem System gibt, die sich durch keines dieser Experimente beheben lassen, sollten Sie alle Lautsprecher- und Verstärkeranschlüsse sorgfältig prüfen. Wenn Sie die Lautsprecher genau nach den Anweisungen in diesem Handbuch angeschlossen haben, gibt es keine Phasenprobleme.

Fazit

All diese Ratschläge helfen Ihnen, das Maximum aus diesen hervorragenden Lautsprechern herauszuholen, aber letztendlich sollten Sie Ihren Ohren folgen – schließlich entscheiden Sie über das System.

Viel Spaß beim Zuhören!

Über Ihren Lautsprecher

Ein internationales Projekt

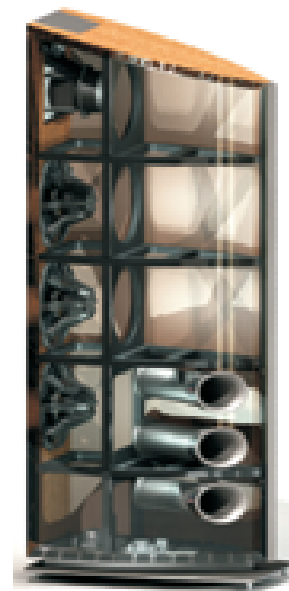
Der Klipsch P-39F ist das Produkt von Technik-, Design- und Fertigungsressourcen aus der ganzen Welt. Neben unserem Spitzen-Team in den USA haben wir europäische Industriedesigner, theoretische Physiker aus Großbritannien und Fertigungs- und Produktionsspezialisten aus China einbezogen. Das Zentrum dieser Ressourcen ist unser Stammsitz in Hope, Arkansas, wo Ihr P-39F unter den wachsamen Augen der weltweit besten Hersteller von Hornlautsprechern gebaut, getestet, gemessen, in strengen Audiotests bewertet und schließlich ausgeliefert wurde.

Der P-39F ist der Höhepunkt von über 60 Jahren Fortschritt in Forschung und Technik, und er wurde mit den modernsten CAD-Tools entwickelt, mit unserer intern entwickelten Software rigoros getestet, den strengsten Qualitätsstandards entsprechend gefertigt und von einer Gruppe unserer erfahrensten Zuhörer feinabgestimmt. Kein Klipsch-Lautsprecher wurde je mit so viel Liebe zum Detail entwickelt wie Ihr P-39F.

Obwohl es relativ einfach ist, ein Paar aufeinander abgestimmter Lautsprecher zu bauen, ist es schwierig, Hunderte davon herzustellen. Messungen spielen eine wichtige Rolle bei der Analyse von Lautsprechercharakteristiken, aber das menschliche Ohr ist das endgültige Testinstrument für die Bewertung der Wiedergabequalität. Bei Klipsch wird jedes Lautsprecherdesign rigoros unter Verwendung von Hörtests überprüft, die selbst die geringsten Schwächen bloßlegen. Die endgültige Feinabstimmung wird blind durchgeführt und verwendet geschulte Zuhörer und Standard-Audiotitel, die aufgrund ihrer Klanqualität im jeweiligen Bereich gewählt wurden. Alle Informationen werden aufgezeichnet und dem Designer zur Analyse übergeben. In fast allen Fällen werden Klipsch-Produkte mit Konkurrenzmodellen der gleichen Preisklasse verglichen. Nur auf diese Weise kann Klipsch wirklich auf die Qualität der eingegangenen Kommentare vertrauen und verzerrte Daten eliminieren, die auf Einflüsse wie Preis, Markenerkennung oder Aussehen zurückgehen.

Design

Der P-39F ist ein 3,5-Weg-Vollbereichs-Bassreflexlautsprecher mit hoher Empfindlichkeit und extrem niedriger Verzerrung. Die fünf Treiber des P-39F sind drei 9-Zoll-Tieftöner, ein fortschrittlicher 4½-Zoll-Horn-Loading-Kompressionstreiber für den Mitteltonbereich und ein ¾-Zoll-Horn-Loading-Kompressions-Kalottenhochtöner aus Titan. Jeder Treiber wurde vom Klipsch Engineering-Team entwickelt und für die beste Leistung in der Bandbreite des jeweiligen Wandlers optimiert. Ein präzises Treiberdesign verringert die Notwendigkeit, Treiberkorrekturen im Crossover-Netzwerk vorzunehmen. Deshalb handelt es sich beim Crossover um ein einfaches Design mit extrem hochwertigen Komponenten, was minimale Einfügungsverluste garantiert. Durch eine einfache Belegung am Verstärker wird die Gesamtsystemleistung erhöht, was bei konventionellen Designs selten anzutreffen ist. Jede in der Crossover-Einheit verwendete Komponente, von den Luftkern-Induktoren zu den Polypropylen-Kondensatoren, wurde mit dem Ziel ausgewählt, einen verzerrungsfreien Übergang zwischen den Wandlern sicherzustellen. Die hochwertigen Komponenten des P-39F werden durch das einzigartige Horn- und Gehäusedesign ergänzt und durch die elementare Leistung des Industriedesigns noch hervorgehoben. Das massive laminierte Faserplattengehäuse basiert auf einer gekrümmten, nicht parallelen Wandstruktur, die minimale Resonanz erzeugt. Die Hoch- und Mitteltöner-Kompressionstreiber sind beide in ein geformtes Zwei-Elementen-Horn integriert, das für Bandbreite, Klarheit und Wirkungsgrad optimiert ist.



Lautsprecherkomponenten - 1

Basstreiber

Mit einem linearen Hub von 18 mm (Spitze-Spitze) und drei 9-Zoll-Membranen bietet der P-39F ein erstaunlich sauberes dynamisches Ansprechverhalten bis hinunter zu einem -3 dB-Punkt von 39 Hz. Der Tieftöner verwendet eine hybride Aluminium/Rohacell®/Kevlar® Membran mit geringer Masse und überhängender Schwingspule. Selbst unter massiver dynamischer Last bleibt der Treiber linear und verzerrungsarm. Ein dreiteiliger, leistungsstarker Neodymium-Magnet wird mit einem Hauptmagnet sowie hinteren und vorderen Magneten verwendet, die so platziert sind, dass sie die Linearität sicherstellen, magnetische Streufelder verringern und am Schwingspulen-Luftspalt eine hohe Feldstärke bieten. Doppelte Faraday-Ringe auf der Polplatte helfen, unerwünschte Induktivität zu reduzieren, die



Wärmeableitung zu verbessern und die Dynamikkompression zu verringern.

Die Metallmembran des Tieftöners ist mit aus Rohacel und Kevlar bestehenden Schichten gedämpft, was ein Überschwingen reduziert und eine niedrige Masse bietet, wodurch Break-up-Effekte und andere Verzerrungen eliminiert werden. Wie beim Mitteltöner hat die Sicke eine flache Seite, wodurch Sickeneffekte minimiert werden und der Phasengang geschützt wird. Der Rahmen aus Aluminiumguss ermöglicht maximale Wärmeableitung, ohne die hintere Welle des Treibers zu reflektieren, was sonst den Sound verändern würde. Eine Schaumstoff-Sicke mit geringer Dichte in Form einer umgedrehten Halbröhle vervollständigt das saubere Design. Die Tieftöner reagieren auf unterschiedliche Durchlassbereiche. Dies sichert eine gleichmäßige Abstrahlung im wichtigen Übergangsbereich zwischen Tief- und Mitteltöner und hat eine positive Auswirkung auf die nicht-axiale Leistung und das



Stereoklangbild. Dieser obere Tieftöner deckt den gesamten Bereich von 30 Hz bis 500 Hz ab, wo der Übergang zum Mitteltöner beginnt, während die zwei unteren Tieftöner nur den tiefen und mittleren Bass abdecken. Diese zulaufende Anordnung bietet einen vollen Bass zusammen mit einem gefälligen Übergang zwischen den Treibergruppen, was Tonpräzision und Abstrahlung betrifft.

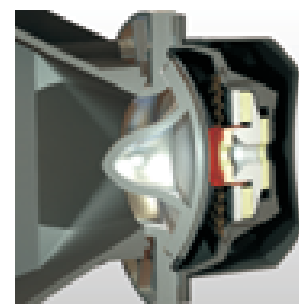
Mitteltöner – „Wir leben im Mitteltonbereich“ Paul W. Klipsch

Der umgekehrte Kalotten-Mitteltöner ist im Bereich von 500 Hz bis 3,5 kHz wirksam, und er stellt ein einzigartiges Design da, das es bisher bei keinem Klipsch-Produkt gab.

Die Treiberempfindlichkeit von 106 dB ermöglicht eine minimale Auslenkung bei normaler Wiedergabelautstärke. Durch die Verringerung der Membranauslenkung wird auch die Verzerrung reduziert. Die 4½-Zoll-Aluminiumkalotte wird von drei Hochtemperatur-Neodymium-Magneten des Typs N35H angetrieben, was über einen großen Bereich von Lautstärken



hinweg eine lineare Wiedergabe sicherstellt. Auf der Polplatte befindet sich eine Kupferkappe, die ungewünschte induktive Komponenten reduzieren soll. Die Dichte der Sicke beträgt nur die Hälfte des üblicherweise verwendeten Materials, was die Masse reduziert. Im Gegensatz zu den meisten anderen Designs bietet dieser Mitteltöner viel mehr Leistung aus der Kalotte und weniger aus der Sicke. Da sich eine Sicke ständig bewegt und immer die Form ändert, ist der von ihrer Oberfläche abgegebene Sound stark verzerrt, so dass eine Verringerung der Sickenoberfläche eine weitere Methode zur Reduzierung der Gesamtverzerrung darstellt.



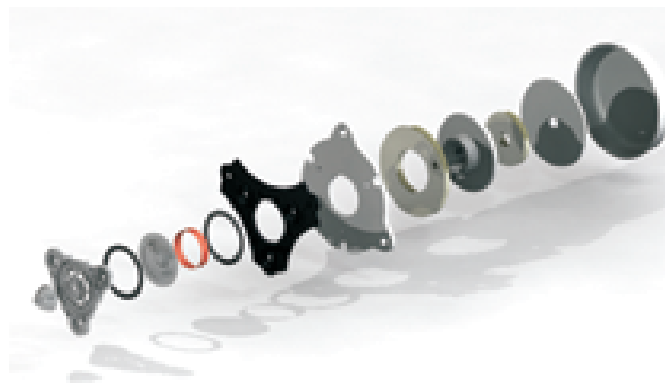
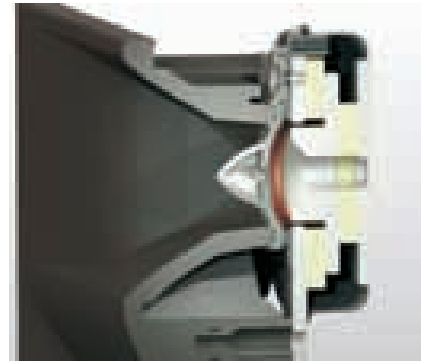
Die Mitteltönereinheit befindet sich in ihrem eigenen, magnetisch abgeschirmten Gehäuse, was den Treiber von der durch die Tieftöner erzeugten akustischen Energie isoliert. Es wurde alles getan, um bei diesem einzigartigen Treiber höchste Präzision und lange Lebensdauer sicherzustellen.

Lautsprecherkomponenten - 2

Hochtöner-Kompressionstreiber

Niedrige Verzerrung, hohe Empfindlichkeit, große Bandbreite und neutraler Klang – all das hat bei diesem bahnbrechenden Design selbst die Standards vorheriger Klipsch-Treiber übertroffen. Der eine $\frac{3}{4}$ -Zoll-Titankalotte enthaltende Hochtöner verwendet zwei große Hochtemperatur-Neodymium-Magneten des Typs N35H in einer unkonventionellen Konfiguration.

Die Titankalotte und die Sicke werden als eine gemeinsame Einheit hergestellt. Die Kammer hinter der Hochtönerkalotte ist über eine gefüllte Röhre widerstandsgedämpft, um die Reflektion der hinteren Welle und damit die ansonsten erzeugten Verzerrungen zu reduzieren. Der Phase-Plug, der die Kalotte in den Kompressionsmodus versetzt, besitzt auch eine spezielle innere Kammer, die die obere Frequenzgrenze des Treibers erhöht. Diese spezielle



Technologie bietet zahlreiche Vorteile, darunter die Eliminierung unerwünschter stehender Wellen in der Hochdruckschicht zwischen dem Phase-Plug und dem Horn. Das Ergebnis ist eine glatte Impedanzübergangsfunktion und eine erträgliche Belastung des Partner-Verstärkers. Zudem erzeugt diese Methode einen glatteren Amplitudengang im Hochfrequenzbereich. Mit seinem einzigartigen Horn und Phase-Plug benötigt der P-39F-Hochtöner viel weniger Ansteuerstrom vom Verstärker, so dass der Treiber bei jedem Lautstärkepegel seine volle dynamische Fähigkeit behält.

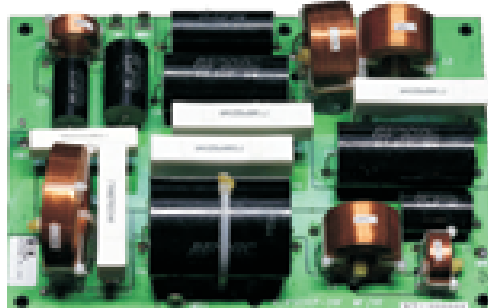
Dieser Treiber bietet von 3 kHz bis 30 kHz einen flachen Frequenzgang und hat eine um etwa 10 dB größere inhärente Empfindlichkeit als direkt abstrahlende Modelle. Die Verzerrungen werden auch im Vergleich zu konventionellen Hochtönern um einen Faktor von 10 dB reduziert.

Crossover-Netzwerk

Das Netzwerk besteht aus zwei Leiterplatten neben dem Lautsprechersockel, so dass die Tri-Wiring-Anschlüsse leicht zugänglich auf Bodenebene sind. Dies reduziert die Länge der Lautsprecherkabel und bietet ein sauberes, elegantes Design.

Durch hochpräzise Treiberoptimierung bietet das System eine hervorragende Leistung, ohne dass Korrekturen im Crossover-Netzwerk nötig

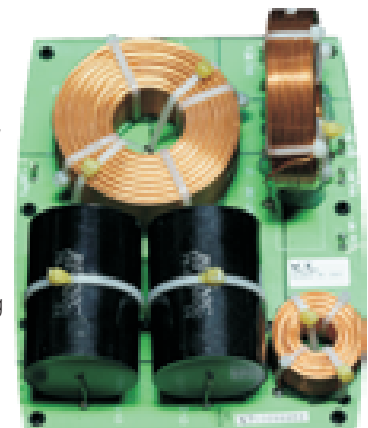
Bass-Netzwerk



wären. Eine Crossover-Einheit sollte einen nahtlosen Übergang zwischen den Treibern bieten, so dass jedes Element innerhalb seines festgelegten Frequenzbereichs seine optimale Leistung erreicht. Dadurch kann das Netzwerk über ein einfaches Design verfügen und extrem hochwertige Teile verwenden, ohne zu hohe Kosten zu verursachen. Eine einfache, elegante Crossover-Einheit bedeutet auch, dass der Lautsprecher über eine direktere und kohärentere Charakteristik verfügt als Produkte, die komplexe Netzwerke benötigen, um ihre Schwächen auszugleichen. Polyester-Kondensatoren sowie Luftkern-Induktoren garantieren hohe Leistungen und lange

Lebensdauer. Das Netzwerk produziert einen elektroakustischen Filter der 4. Ordnung, wenn es mit der glatten, natürlichen Überleitung der Treiber kombiniert wird.

Mittel- und Hochtöner-Netzwerk



Lautsprecherkomponenten - 3

Gehäuse

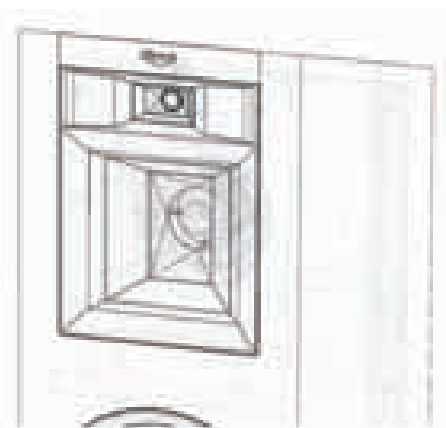
Jedes Lautsprechergehäuse ermöglicht die mechanische Platzierung jedes Wandlers, eine Methode zur Unterdrückung akustischer Abstrahlungen und eine Resonanzkammer zur Erweiterung der tiefen Frequenzen. Der P-39F ist eine perfekte Mischung von Eleganz und funktioneller Leistung. Sein Industriedesign wurde unter Beratung der BMW Group DesignworksUSA entwickelt.

Gehäuseresonanzen können durch die Gehäusegeometrie und die Masse der Wände unterdrückt werden. Das Gehäuse des P-39F enthält nicht parallele Wandstrukturen und dicke, massive Wände. Nicht parallele Wandstrukturen verringern stehende Wellen beträchtlich. Die Gehäusewände sind mindestens 2,5 cm dick, und die vordere Schallwand ist noch dicker. Spezielle innere und äußere laminierte Bretter umgeben eine mittlere Schicht aus einem anderen Material mit einer unterschiedlichen mechanischen Impedanz, um sicherzustellen, dass das Gehäuse den Klang nicht verfärbt. Um das Gehäuse weiter zu versteifen, wurden vier H-Streben an wichtigen Stellen im Gehäuse angebracht, die die Struktur verstärken, die Resonanz kontrollieren und modale stehende Wellen minimieren. Das massive Design der vorderen Schallwand ermöglicht es, alle Tieftöner und die Mittel-/Hochtöner-Hornstruktur bündig mit der Außenkante einzubauen. Die Breite der vorderen Schallwand wurde auch verringert, um die Gesamtfläche zu reduzieren. Eine kleinere vordere Schallwand ist direkt mit einer besseren nicht-axialen Leistung verbunden. Das Gesamtgehäuse wurde so konzipiert, dass der Niederfrequenzgang der drei Tieftöner bis 39 Hz (-3 dB) reicht. Dieses Reflexgehäuse der vierten Ordnung enthält drei spezielle, sich verbreiternde Öffnungen, die geschickt in die Rückseite des gekrümmten Gehäuses eingearbeitet sind. Direkt unter den Öffnungen ist ein massiver Sockel aus Stahl und Aluminium in die Unterseite des Gehäuses integriert. Der Sockel besitzt vier einstellbare Bodenanker, die das Gehäuse vom Boden abkoppeln, indem sie es an nur vier Punkten unterstützen.



Tractrix® Hornedesign

Die Horn-Load-Technologie ist die treibende Kraft hinter dem erstaunlich präzisen Klipsch-Sound. Hornlautsprecher bieten hohen Wirkungsgrad, niedrige Verzerrung, kontrollierte Ausrichtung und einen flachen Frequenzgang, so dass sie die Eigenschaften und den Klang von Live-Sound besser reproduzieren können. Beim P-39F verwenden sowohl die Hochtöner als auch die Mitteltöner die neueste Version unseres Tractrix® Hornedesigns mit einem Abdeckbereich von 90° x 60° und einem „Lofted-Throat-Design“ und bieten eine hervorragende achsengerichtete Leistung. Diese Hornlautsprecher wurden als eine Einheit gefertigt und verwenden ein proprietäres, akustisch neutrales, kohlenstoffdurchdrungenes Duroplast-Verbundmaterial. Die Hoch- und Mitteltöner sind mit den Hörnern über kammergedämpfte Phase-Plugs verbunden, die ein Kompressionsverhältnis von 4:1 erzeugen und einen erstaunlichen Wirkungsgrad bei überraschend niedriger Verzerrung bieten. Dies ermöglicht es dem P-39F, eine einzigartige Kombination von Präzision, Klarheit und müheloser Leistung zu bieten.



Ein langer, langer Weg...



Total Quality Management

Um den strengen Qualitätsmaßstäben von Klipsch zu entsprechen, wurde eine umfangreiche Produktionsprüfung eingerichtet. Alle Wandler befinden sich innerhalb von $\pm 0,5$ dB zur Referenznorm. Nachdem alle Wandler eingemessen sind, werden sie in zueinander passenden Sätzen gruppiert. Alle zueinander passenden Wandler werden im Gehäuse installiert und dann erneut als fertiger Lautsprecher gemessen. Dann werden die Lautsprecher wieder als zueinander passende Paare sortiert. Die Lautsprecher werden paarweise gruppiert, um die präziseste Lokalisierung und Stereoleistung sicherzustellen. Am Ende der Fertigungsverfahren werden die Lautsprecher jeweils mit einem handschriftlich unterzeichneten Dokument ausgeliefert, das die Leistung jedes Lautsprechers beschreibt. Wenn ein P-39F ausgeliefert wird, hat er das strengste Testverfahren aller Lautsprecher auf dem Markt hinter sich.

Pflege und Wartung

Es ist sehr wenig Wartung nötig. Um die Oberfläche der Lautsprecher zu pflegen, wischen Sie sie mit einem weichen, fusselreien Staubtuch ab. Um Fingerabdrücke usw. zu entfernen, wischen Sie die Gehäuse gelegentlich mit einem leicht angefeuchteten, weichen Tuch und danach mit einem weichen, fusselreien Staubtuch ab. Verwenden Sie NIE ein Spray, Möbelpolitur, ein getränktes Poliertuch oder Ähnliches. Dies würde auf dem feinen Lack des Gehäuses Streifen und matte Stellen erzeugen. Reinigen Sie die Lautsprechergrills NIE mit einem Staubsauger, wenn sie am Gehäuse installiert sind. Um die Grills zu reinigen, nehmen Sie sie ab, bürsten Sie per Hand mit einer weichen Bürste ab und bringen Sie wieder an. Berühren Sie die Treibereinheiten nie mit der Hand oder einem Werkzeug oder einem anderen Objekt. Ansonsten können die Treiber irreparabel beschädigt werden.



3502 Woodview Trace, Suite 200
Indianapolis, Indiana 46268 USA
1.800.KLIPSCH • www.klipsch.com



Klipsch®

PALLADIUM

P-39F

Manuale del proprietario



Istruzioni importanti di sicurezza

1. LEGGERE queste istruzioni.
2. CONSERVARLE.
3. RISPETTARE tutte le avvertenze.
4. SEGUIRE tutte le istruzioni.
5. NON usare questo apparecchio vicino all'acqua.
6. PULIRE SOLO con un panno asciutto.
7. NON ostruire nessuna apertura per l'aria.
Eseguire l'installazione seguendo le istruzioni del produttore.
8. NON installare l'apparecchio presso fonti di calore come ad esempio radiatori, bocchette di uscita dell'aria di riscaldamento, forni o altri apparecchi (compresi amplificatori) che generano calore.
9. USARE SOLO gli accessori specificati dal produttore.
10. USARE solo con i supporti (carrello, sostegno, treppiede, staffa o tavolo) specificati dal produttore o venduti con l'apparecchio. Se si usa un carrello, fare attenzione quando lo si sposta assieme all'apparecchio, per prevenire infortuni causati da un ribaltamento.
13. SCOLLEGARE dalla presa di corrente questo apparecchio durante i temporali o se non verrà usato per lunghi periodi.
14. RIVOLGERSI a personale qualificato per qualsiasi intervento. Occorre intervenire sull'apparecchio ogni volta che viene danneggiato in modo qualsiasi, per esempio se la spina o il cordone di alimentazione si danneggiano, se si versa un



liquido o cadono oggetti sull'apparecchio, se l'apparecchio è rimasto esposto alla pioggia o all'umidità, non funziona normalmente o è caduto.



Questo simbolo indica che la documentazione allegata a questo apparecchio contiene istruzioni importanti per l'uso e la manutenzione.



Questo simbolo indica che all'interno di questo apparecchio è presente una tensione elevata, che comporta il rischio di scosse elettriche.

ATTENZIONE: per ridurre il rischio di scosse elettriche, non esporre l'apparecchio né alla pioggia né all'umidità.

ATTENZIONE: Le tensioni all'interno di questo apparecchio sono mortali.

All'interno non vi sono parti riparabili dall'utente. Per qualsiasi intervento rivolgersi a personale qualificato.

ATTENZIONE: eventuali modifiche non approvate espressamente dal produttore potrebbero annullare l'autorizzazione concessa all'utente per l'uso di questo apparecchio.



Precauzioni generali

- Prima di eseguire o modificare connessioni con l'impianto, SPEGNERE tutti gli apparecchi elettronici.
- NON ascoltare musica per molto tempo a volumi troppo alti; si possono subire lesioni permanenti all'apparato uditivo.
- Quando si collocano cavi di altoparlanti, non posarli dove potrebbero fare inciampare; coprirli o disporli aggirando punti che possono causare problemi.
- Prima di accendere l'impianto di amplificazione, abbassare il volume; aumentarlo gradualmente una volta acceso l'impianto.
- Non usare i valori estremi delle alte frequenze, dei bassi o dell'equalizzatore. Se possibile, impostare i comandi dei toni su una risposta piatta e spegnere l'equalizzatore.

- Questi diffusori sono molto pesanti. Non spostarli da soli; farsi sempre aiutare.

Se si usano i piedini da moquette

- I piedini hanno le estremità a spigoli vivi. Esercitare estrema cautela quando li si usano.
- Non trascinare i diffusori; quando occorre spostarli, sollevarli e posarli sul pavimento con cautela.
- Prestare attenzione specialmente a non collocare un diffusore munito di piedini in punti in cui potrebbero esserci ostacoli non visibili che potrebbero essere danneggiati.
- Alcuni tipi di pavimento possono essere danneggiati dai piedini. In caso di dubbi, consultare l'installatore del pavimento o adoperare i sottopiedini in dotazione.

Introduzione

Per oltre 60 anni i nostri ingegneri hanno studiato come sviluppare un diffusore che fosse in grado di riprodurre la musica registrata suscitando tutte le emozioni dell'ascolto dal vivo. La serie Palladium™ si avvicina alla perfezione acustica, realizzando una sintesi perfetta di pregi estetici e funzionali.

Il diffusore da pavimento Palladium P-39F è il frutto della più moderna tecnologia del settore; riunisce straordinaria chiarezza del suono nell'intera gamma dinamica e uno stile raffinato, e rispecchia la posizione di primo piano raggiunta a livello mondiale dal gruppo Klipsch, i cui ingegneri e designer americani hanno collaborato con team tedeschi e cinesi per ideare e attuare il progetto Palladium.

Al momento di progettare la cassa del Palladium P-39F abbiamo tenuto presente anzitutto la tradizione Klipsch e il suo approccio unico alla progettazione degli apparecchi acustici, senza però trascurare le tendenze più attuali nel campo dell'arredamento e i gusti correnti degli appassionati dell'alta frequenza.

Il risultato è un diffusore che integra il classico suono Klipsch® con le soluzioni più innovative nel campo dell'arredamento. L'elegante profilo "aerodinamico" suggerisce la potenza e i livelli prestazionali nascosti all'interno, e gratifica il senso estetico con la sua raffinatezza. Inoltre la forma arcuata del P-39F è anche funzionale, in quanto contribuisce al suono eccezionale del diffusore eliminando le onde stazionarie alle frequenze più elevate.

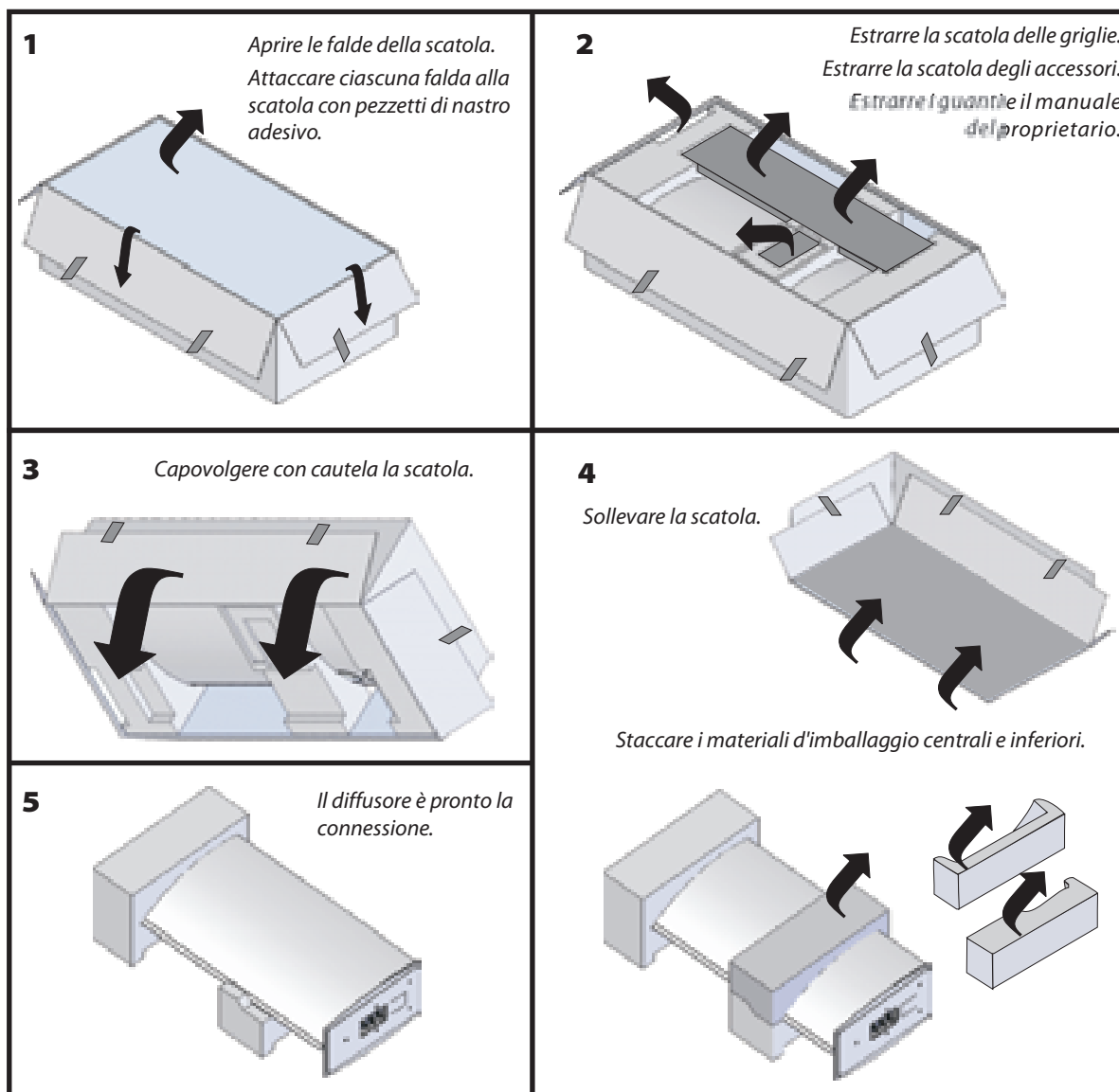
Potenza. Dettagli. Emozioni. Queste qualità personificano la nostra filosofia progettuale. E sono tutte espresse con eleganza singolare nel diffusore Palladium P-39F. Possederlo significa poter fruire di un prodotto straordinario che per anni e anni appagherà il senso estetico e regalerà emozioni sonore indimenticabili.



Per iniziare

Disimballaggio

Seguire scrupolosamente le istruzioni per il disimballaggio nell'ordine in cui vengono presentate. Questi diffusori sono molto pesanti. Non spostarli da soli; farsi sempre aiutare.



Contenuto della scatola

- **La scatola delle griglie contiene:** una griglia superiore e una inferiore.
 - **La scatola degli accessori contiene:** quattro piedini lunghi e quattro corti; quattro sottopiedini; due piattine per cablaggio doppio e una chiave esagonale.
 - In una tasca di uno dei lati della scatola, accanto al manuale del proprietario, c'è un paio di guanti.
- Controllare tutti i componenti. Se un componente manca o è danneggiato, comunicarlo immediatamente al rivenditore Klipsch e alla ditta di trasporti perché siano presi i provvedimenti del caso.

Preparazione del diffusore

Connessione

Procedere come segue:

- Spegnerne gli amplificatori e tutti gli apparecchi audio e scollegarli dalla presa di corrente.
- Collocare entrambi i diffusori nei punti prescelti.
- Poggiare ciascun diffusore su uno dei suoi lati, senza togliere l'imballaggio rimasto (vedi sezione "Disimballaggio").
- Collegare ciascun diffusore.
- Fissare i piedini seguendo le istruzioni della sezione "Completamento del montaggio", più avanti.
- Disporre i cavi del diffusore tra i piedini posteriori.
- Mettere il diffusore in posizione verticale facendo molta attenzione a non danneggiare i cavi, il mobilio o il pavimento.
- Togliere il materiale d'imballaggio superiore e la copertura in tessuto protettiva.
- Disporre entrambi i set di cavi del diffusore sino a raggiungere l'amplificatore.
- Collegare l'amplificatore.
- Finalizzare la posizione dei diffusori.
- Inserire le griglie (se lo si desidera).

PRESTARE ATTENZIONE A NON TOCCARE I DRIVER QUANDO SI SPOSTANO I DIFFUSORI. PER EVITARE DI DANNEGGIARE LA FINITURA, USARE I GUANTI ACCLUSI QUANDO SI DEVONO MUOVERE I DIFFUSORI.

Installazione e rimozione delle griglie

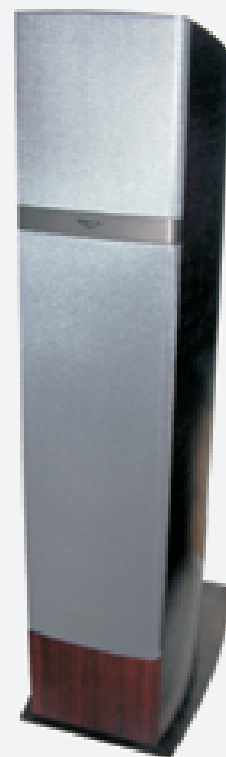
Le griglie si fissano alla cassa mediante magneti speciali installati all'interno del pannello anteriore del diffusore, per cui se si desidera usare il diffusore senza griglie, non ci sono viti visibili che ne interrompano l'elegante profilo.

Per inserire le griglie procedere come segue: prima allineare la griglia superiore alla parte superiore e ai lati della cassa; sulla parte superiore della griglia c'è un labbro che serve a poggiarla sulla cassa. Poi inserire la griglia inferiore allineandone la parte superiore alla parte inferiore dell'altra griglia. Al termine si può togliere la griglia superiore se lo si desidera.

Sebbene l'uso del P-39F con o senza le griglie dipenda dal proprio gusto, le griglie devono sempre essere rimosse prima di spostare o collegare i diffusori. Prestare particolare attenzione a non toccare i driver.

Orientamento dei diffusori

Il P-39F è costruito come coppia di diffusori adattati tra di loro. Un orientamento adatto alla maggior parte dei locali è quello con le aperture dei diffusori rivolte verso l'esterno, ma può essere necessario fare delle prove per determinare l'orientamento migliore.

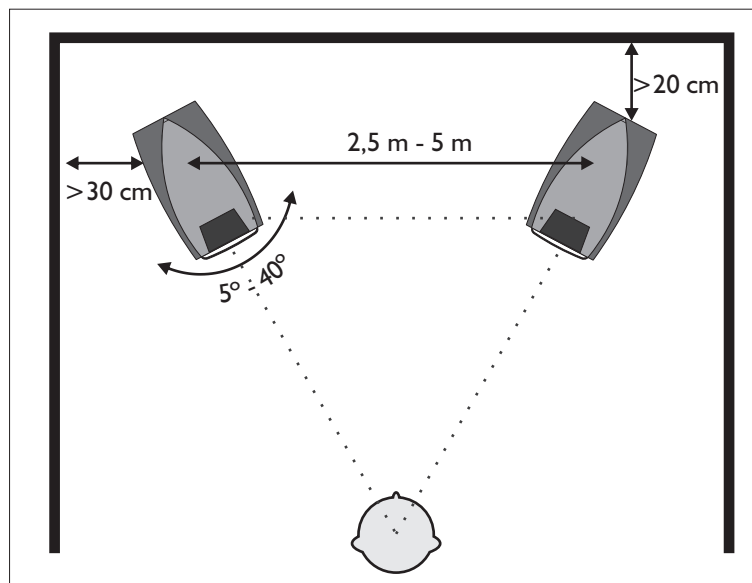


Collocazione dei diffusori – Impianto stereo

Non collocare mai i diffusori in modo che siano ostacolati dal mobilio né mettere oggetti tra di essi e il punto di ascolto.

Collocazione per un impianto stereo

È generalmente riconosciuto che la distanza tra i diffusori deve essere uguale a quella tra di essi e l'ascoltatore, ossia i diffusori e l'ascoltatore devono trovarsi ai vertici di un triangolo equilatero. I diffusori caricati a tromba progettati con attenzione presentano direttività controllata, ossia il diagramma di dispersione è studiato in modo da assicurare l'immagine ideale in corrispondenza delle orecchie dell'ascoltatore, al contrario dei diffusori tradizionali il cui suono tende a diffondersi in tutte le direzioni.



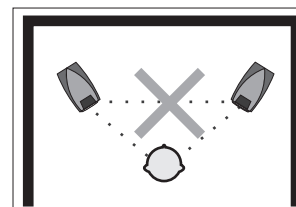
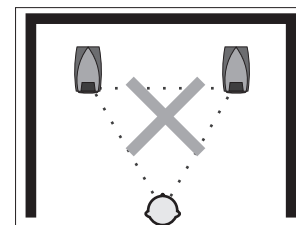
Ne consegue che quando sono collocati correttamente, i diffusori di alto livello caricati a tromba offrono un suono di qualità notevolmente superiore rispetto ai diffusori convenzionali a "irradiazione diretta".

Poiché i driver per i bassi sono situati in una cassa con aperture accordate, i diffusori devono funzionare lontano dalle pareti e specificamente dagli angoli. Le distanze indicate nel diagramma in alto vanno considerate valori minimi. Se si collocano i diffusori troppo vicini alle pareti, i bassi diventano troppo forti e indistinti.

I diffusori devono essere collocati a un certo angolo con la parete posteriore, in modo che il suono converga verso l'ascoltatore. Disponendoli con la parte posteriore parallela alla parete si crea un'immagine stereo scadente, caratterizzata dall'effetto detto "foro nella parete"; se invece li si orienta a un angolo eccessivo, si restringe l'ampiezza della posizione di ascolto e si tende a restringere l'immagine stereo.

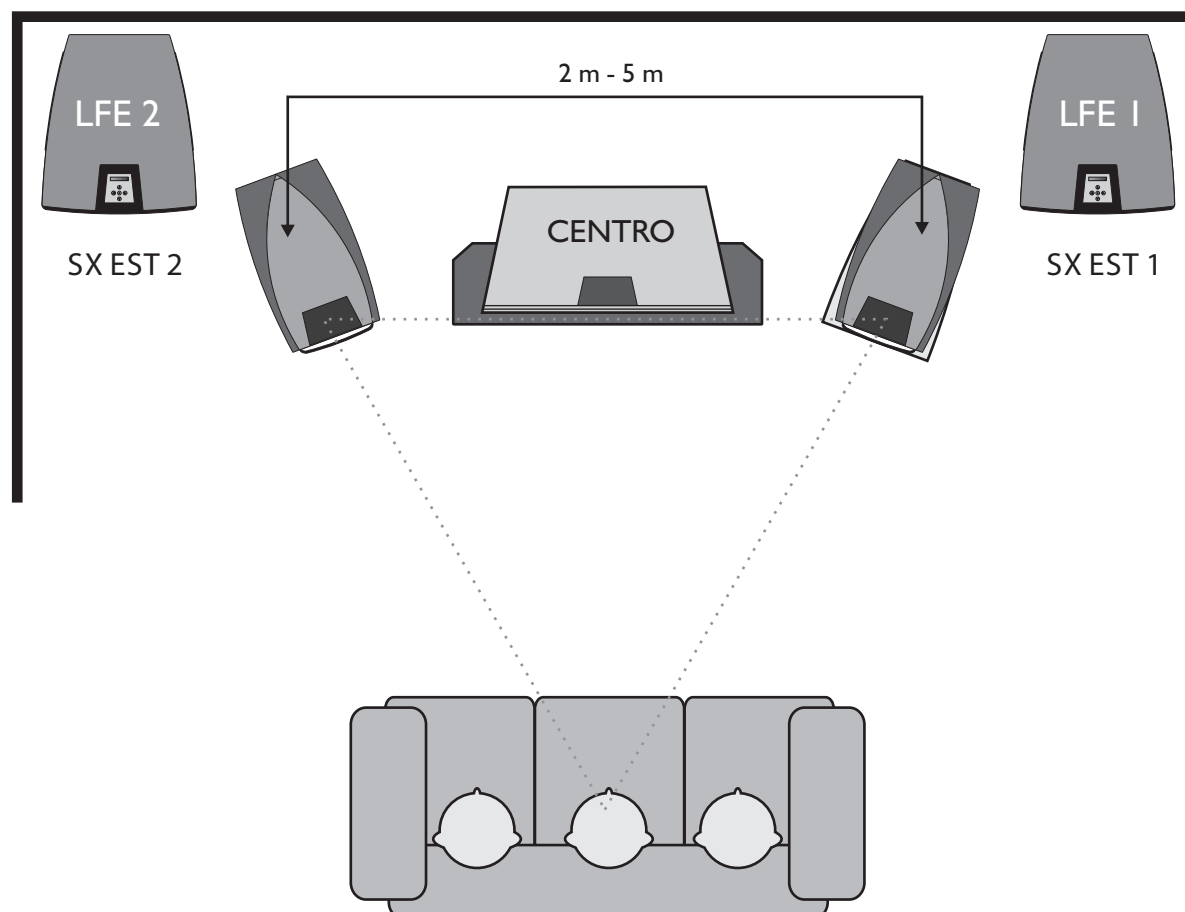
Nelle stanze più piccole è preferibile collocare i diffusori più vicini tra di loro e un po' più lontano dall'ascoltatore; se al contrario li si dispone più lontani tra di loro e troppo vicini all'ascoltatore si compromette l'effetto stereo.

L'altezza dei diffusori è importante. Deve sembrare che le frequenze midrange si irradiano da un punto allo stesso livello delle orecchie di un ascoltatore seduto. Date le notevoli dimensioni di questi diffusori, si percepisce il suono migliore in locali grandi, sebbene sia possibile collocarli in modo adatto a stanze più piccole. Questi punti sono illustrati nella sezione sulla collocazione finale.



Le indicazioni precedenti sono solo suggerimenti. Può essere necessario fare delle prove finché non si è pienamente soddisfatti del suono.

Collocazione dei diffusori – Impianto Home Theater



Per la collocazione si applicano le stesse regole generali valide per l'impianto stereo, con alcune eccezioni.

- I diffusori possono essere collocati più vicini tra di loro. Tenere presente tuttavia che quanto più vicini sono l'uno all'altro, tanto più si perde l'effetto stereo.
- I diffusori possono essere orientati con un angolo di convergenza minore; il suono ottenuto con questa configurazione è percepibile da più ascoltatori, ma diventa meno definito.
- Se possibile la parte anteriore dei diffusori deve essere allineata con lo schermo televisivo e con la parte anteriore del diffusore del canale centrale. Una configurazione in cui lo schermo sia sulla parete (e il diffusore centrale direttamente sopra o sotto) mentre i diffusori principali sporgono notevolmente, non è ideale.
- Il televisore deve essere equidistante dai due diffusori.

Indicazioni generali

- Impostare le dimensioni dei diffusori sul processore audio-video su "large".
- Per quanto riguarda la riproduzione stereo (se il processore offre questa opzione), impostare i subwoofer su "off". Alternativamente, impostare il punto di crossover passa basso dei subwoofer in modo che copra solo l'ottava inferiore, ossia a circa 50 Hz.

Le indicazioni precedenti sono solo suggerimenti. Può essere necessario fare delle prove finché non si è pienamente soddisfatti del suono.

Cavi, crossover e connessioni

Per ottenere risultati ottimali, collegare i diffusori con cavi da altoparlante. I cavi adoperati devono essere di lunghezza uguale per entrambi i diffusori e di sezione sufficiente per il pilotaggio dei diffusori senza alcuna perdita di potenza ai bassi ad alto volume.

Si suggerisce di usare cavi di diametro minimo pari a 1,63 mm (14 AWG). In caso di dubbi consultarsi con il rivenditore Klipsch. Data l'ubicazione del pannello dei terminali, collegare i diffusori prima di collegare l'amplificatore. Se si sta sostituendo una coppia di diffusori già installati, si suggerisce di scollegare prima l'amplificatore.

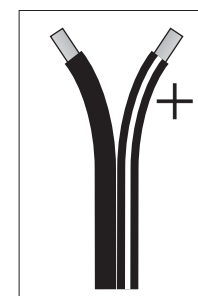
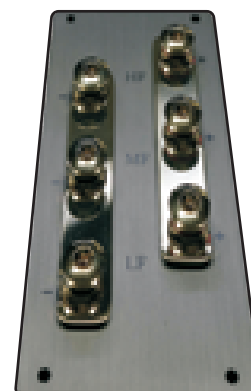
Il P-39F è dotato di due reti di crossover.

Una delle reti riproduce esclusivamente i bassi, mentre la seconda riproduce le frequenze midrange e quelle alte. La connessione alle reti si esegue dal pannello dei terminali, che presenta due sezioni con tre morsetti ciascuna ed è situato sulla parte inferiore del diffusore, sopra la base. Poiché le connessioni dei bassi, delle frequenze midrange e alte possono essere eseguite separatamente, sono possibili tre tipi di cablaggio: standard, doppio o triplo.

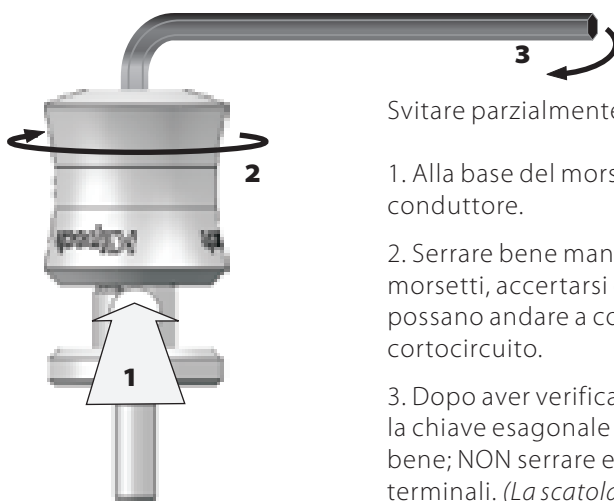
Il pannello dei terminali accetta un'ampia gamma di connettori: a forcella, a spinotto o conduttori nudi. Se non si hanno particolari preferenze, il rivenditore può suggerire i connettori adatti. Le istruzioni di questo manuale si riferiscono a conduttori nudi; se si eseguiranno le connessioni in altro modo, consultare il rivenditore o il manuale dei connettori da usare.

I cavi da altoparlante standard sono composti da due conduttori, uno dei quali è contrassegnato da una nervatura o una striscia. Si suggerisce di collegare il conduttore con la striscia al terminale positivo (ROSSO) in tutti i casi, per essere sicuri che i diffusori siano collegati correttamente e in fase.

Separare i due conduttori del cavo per una lunghezza di circa 4 cm e asportare circa 1,2 cm di guaina isolante da ciascuno di essi. Se i conduttori hanno più trefoli, torcere leggermente le estremità di ciascun conduttore per essere sicuri che nessun trefolo possa mettere in cortocircuito i terminali adiacenti.



Collegamento di un terminale



Svitare parzialmente il morsetto

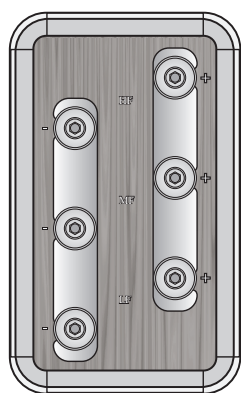
1. Alla base del morsetto c'è un foro; inserirvi l'estremità nuda del conduttore.
2. Serrare bene manualmente il morsetto. Una volta collegati tutti i morsetti, accertarsi che non ci siano trefoli di un conduttore che possano andare a contatto di un morsetto adiacente, mettendolo in cortocircuito.
3. Dopo aver verificato che tutte le connessioni siano corrette, inserire la chiave esagonale nella testa cava di ciascun morsetto e serrare bene; NON serrare eccessivamente perché si possono danneggiare i terminali. (La scatola degli accessori contiene una chiave esagonale.)

Collegamento dei diffusori – 2

Pannello dei terminali del P 39-F

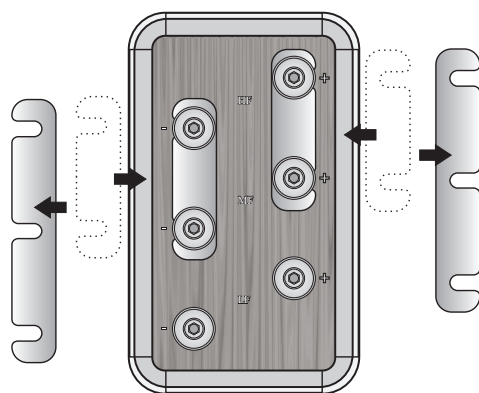
I tre terminali positivi e i tre negativi delle coppie di terminali per i bassi, le frequenze midrange e alte sono collegati tra di loro mediante una piattina per cablaggio triplo. La scatola degli accessori contiene una coppia di piattine per cablaggio doppio. La figura seguente mostra come configurare il pannello dei terminali per ciascuna opzione di cablaggio.

Connessione standard



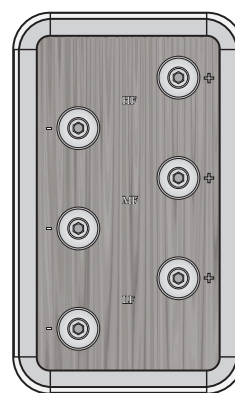
Non occorre nessuna modifica.

Connessione a cablaggio doppio



Allentare i morsetti.
Togliere le piattine e inserire quelle per cablaggio doppio come illustrato.
Serrare a mano tutti i morsetti.

Connessione a cablaggio triplo

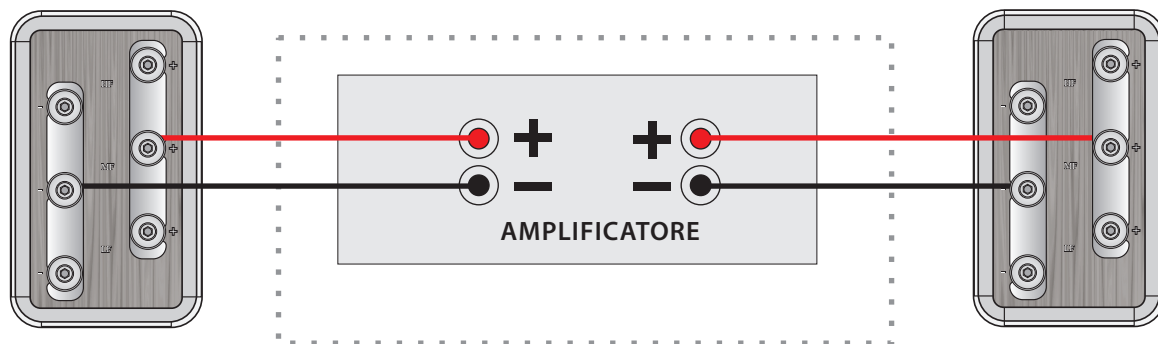


Allentare i morsetti.
Togliere le piattine.
Serrare a mano tutti i morsetti.

Connessione standard (cablaggio singolo)

Le piattine già inserite in fabbrica vanno lasciate così come sono. La connessione può essere eseguita con qualsiasi coppia di terminali. Sono necessari due cavi da altoparlante della stessa lunghezza, uno per ciascun diffusore.

Svitare parzialmente un morsetto positivo e uno negativo. Collegare il terminale positivo (ROSSO) del diffusore al conduttore con la striscia o (se si adopera un cavo su misura) al cavo specificato dal produttore. Collegare il terminale negativo (NERO) al conduttore senza particolare identificazione. Non collegare ancora l'amplificatore.



DIFFUSORE DESTRO

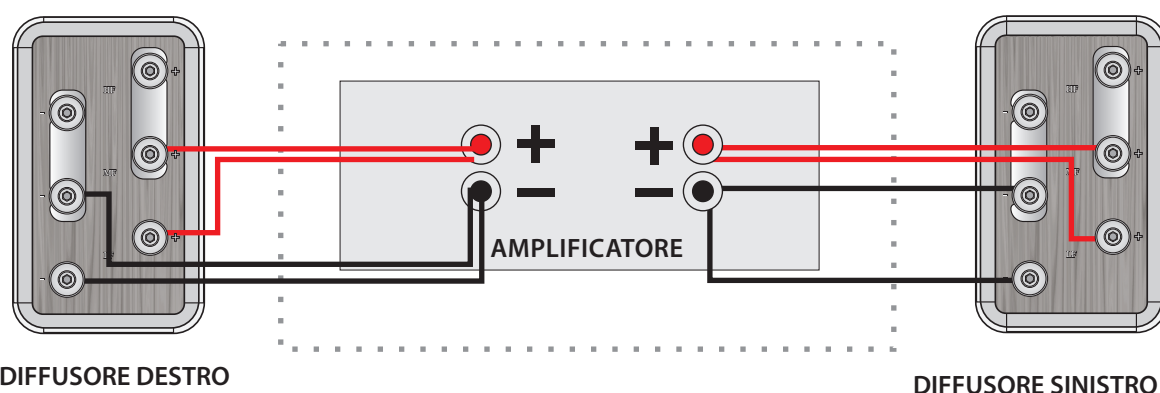
DIFFUSORE SINISTRO

Nota bene. Una volta eseguite le connessioni e collocato il diffusore in posizione verticale, le connessioni non sono visibili. Si suggerisce vivamente di identificare ciascun cavo per eliminare problemi a valle.

Collegamento dei diffusori – 3

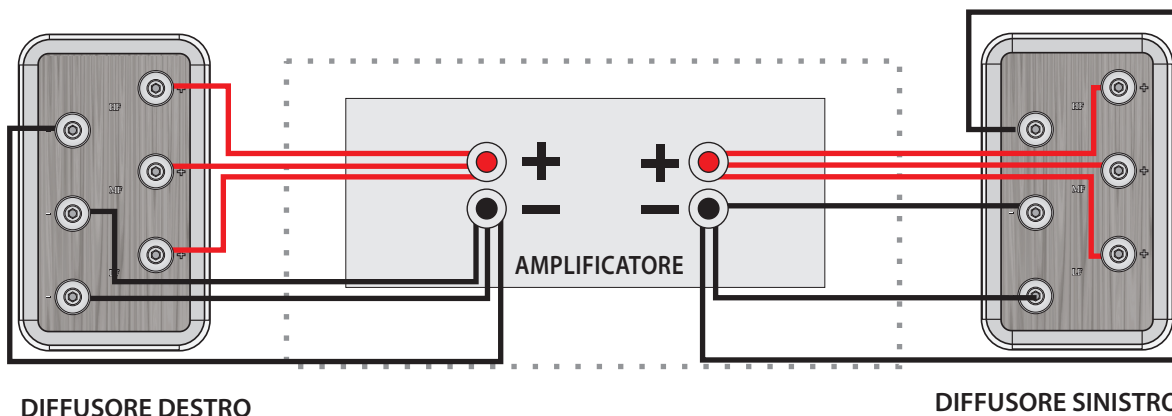
Cablaggio doppio

Riduce le interazioni indesiderate tra i driver dei bassi e quelli delle frequenze midrange e alte. Per realizzare un vero cablaggio doppio, collegare cavi separati dai terminali dei bassi e da quelli delle frequenze midrange/alte a un connettore comune dell'amplificatore. Molti produttori di cavi offrono cavi appositi: in una stessa guaina sono riuniti quattro cavi; si elimina così la necessità di usare cavi separati fisicamente e si semplifica la connessione. In tutti i casi, il metodo di connessione non cambia. Preparare il pannello di crossover come illustrato nella pagina precedente. Procedere come si farebbe per il cablaggio standard ma collegare un cavo ai terminali dei bassi sul diffusore, e un secondo cavo ai terminali delle frequenze midrange e alte. Vedere lo schema di collegamento. Una volta eseguita la connessione, serrare tutti i morsetti con la chiave in dotazione come illustrato in precedenza.



Cablaggio triplo

Consiste nel collegare tutti gli elementi del diffusore separatamente all'amplificatore. Per eseguire il cablaggio triplo occorre togliere le due piattine che collegano le coppie di terminali e poi collegare i tre cavi come illustrato nello schema seguente. Una volta eseguita la connessione, serrare tutti i morsetti con la chiave in dotazione come illustrato in precedenza.



Nota bene. Una volta eseguite le connessioni e collocato il diffusore in posizione verticale, le connessioni non sono visibili. Si suggerisce vivamente di identificare ciascun cavo per eliminare problemi a valle.

Collegamento dei diffusori – 4

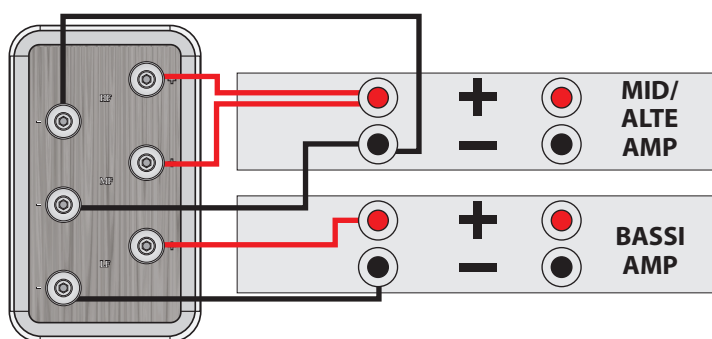
Bi-amplificazione e tri-amplificazione

Collegando ciascun driver del diffusore a un amplificatore separato è possibile ottenere il suono della massima qualità. Non è necessario che gli amplificatori delle sezioni dei bassi e delle frequenze alte siano identici; infatti, per gli appassionati degli amplificatori a tubi, l'uso di amplificatori più piccoli per le sezioni delle frequenze midrange e alte presenta alcuni vantaggi, dato che trasformatori più piccoli consentono di ottenere una risposta alle frequenze alte più ampia e regolare.

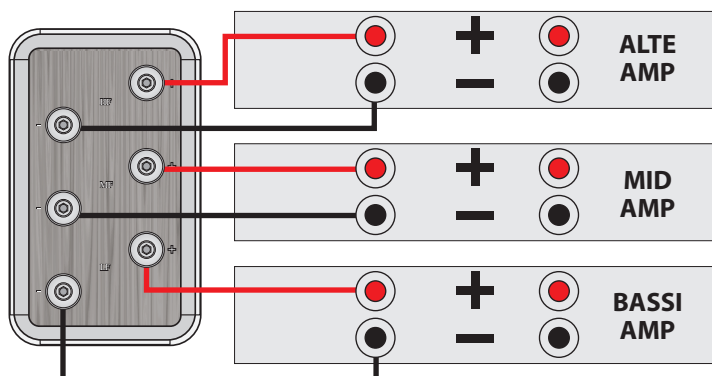
Per eseguire una multi-amplificazione devono essere soddisfatti i seguenti criteri:

- Gli amplificatori devono essere coerenti in fase, ossia costruttivamente devono essere tutti invertenti o non invertenti; se non lo sono, devono essere collegati in modo da essere tali.
- Gli amplificatori devono avere lo stesso guadagno di tensione o devono essere regolati in modo da presentare lo stesso guadagno.
- Gli amplificatori devono avere un basso rumore residuo, specialmente negli stadi a frequenze midrange e alte.
- Gli amplificatori in canali corrispondenti devono essere identici (ossia entrambi gli amplificatori dei bassi devono essere identici, e così via).

Se non sono soddisfatti tutti i criteri precedenti, l'amplificazione con amplificatori separati sarà notevolmente peggiore rispetto al cablaggio doppio o triplo. Per chiarimenti o se non si è sicuri che gli amplificatori soddisfino questi criteri, è essenziale consultare il rivenditore Klipsch prima di procedere.



Bi-amplificazione
L'amplificatore delle frequenze midrange/alte è collegato con cablaggio doppio
(È mostrato un canale)



Tri-amplificazione
(È mostrato un canale)

Nota bene. Una volta eseguite le connessioni e collocato il diffusore in posizione verticale, le connessioni non sono visibili. Si suggerisce vivamente di identificare ciascun cavo per eliminare problemi a valle.

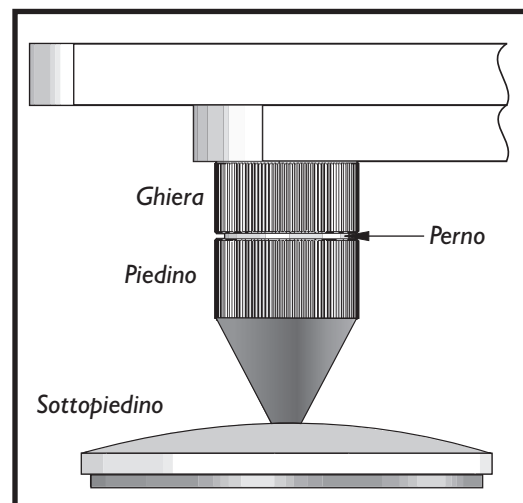
Completamento del montaggio

Installazione dei piedini da moquette

Ai diffusori è incluso un set di piedini lunghi e un set di piedini corti; tutti sono di lunghezza regolabile e vanno installati nello stesso modo. La dotazione include anche sottopiedini con basi in feltro per l'uso nei casi in cui i piedini non siano adatti, ad esempio su pavimenti in cotto, parquet o piastrelle. È possibile installare piedini tutti della stessa lunghezza o due piedini corti sulla parte anteriore e due lunghi sulla parte posteriore per facilitare la creazione dell'immagine stereo (vedi pagina successiva).

Installazione: girare la ghiera zigrinata lungo il perno filettato per circa metà della sua lunghezza verso il basso, inserire il perno nella base e avvitarlo a fondo, quindi girare la ghiera verso la base e serrarla bene. Ripetere queste operazioni per gli altri piedini.

Suggerimento: se si ritiene che si debbano spostare più volte i diffusori prima di determinarne la disposizione giusta, è consigliabile iniziare con i piedini inseriti nei sottopiedini, in modo da poter fare scorrere facilmente i diffusori sul pavimento. Una volta determinati i punti esatti in cui collocare i diffusori, si possono contrassegnarli e togliere i sottopiedini.



Collocazione dei cavi

Se per ciascun diffusore c'è più di un cavo, riunire i cavi e disporli fianco a fianco. Accertarsi di averli identificati tutti e che siano collegati in modo analogo, senza connessioni allentate o sbagliate. Lasciare un certo tratto in eccesso per ciascun cavo e portare fuori i cavi attraverso i piedini. Può essere utile nastrire i set di cavi per cablaggio doppio o triplo fianco a fianco sotto la base, per evitare che interferiscano con i piedini.

Collocazione dei diffusori in posizione verticale

Facendosi aiutare, sollevare i diffusori in posizione verticale. I piedini devono essere saldi, in quanto sui due piedini che vanno per primi a contatto del pavimento si esercita una notevole pressione.

Rimuovere dal diffusore il materiale d'imballaggio superiore e la copertura protettiva. Fare attenzione a non toccare nessun driver.

Assicurarsi dell'orizzontalità dei diffusori: se il pavimento non è perfettamente in piano, uno dei piedini non lo tocca; iniziare da questo piedino e servendosi di una livella a bolla, regolare la lunghezza dei piedini in modo che i diffusori non oscillino e non siano inclinati. Disporre i diffusori in modo che siano alla stessa altezza se possibile.

Connessioni finali

Collegare i diffusori all'amplificatore (o agli amplificatori) seguendo gli schemi alle pagine 8-11.

I diffusori sono pronti all'uso.

Regolazioni finali

Il P-39F ha una risposta in frequenza e una dinamica straordinarie, per cui la riproduzione della musica di un'orchestra o di un gruppo rock può essere eccezionale ma non necessariamente la guida migliore all'impostazione dei diffusori.

Le prove di ascolto devono essere fatte con molti tipi diversi di musica, comprese le riproduzioni di musica esclusivamente vocale e di strumenti singoli, con elaborazione quanto più ridotta possibile dell'audio. La registrazione della musica naturale di un violoncello può rivelare molto sull'acustica del locale e sulla disposizione dei diffusori in relazione ai bassi; la disposizione migliore assicura bassi regolari e corposi, senza rombi né code.

L'orientamento suggerito per i diffusori è quello con le aperture per i bassi rivolte verso l'esterno. Le aperture emettono una grande quantità di aria con i bassi ad alto volume, quindi se si sente anche un leggero rombo, riorientarli con le aperture rivolte verso l'interno può alleviare notevolmente il problema.

Eventuali suoni stridenti dalla sezione superiore causati da locali sottosmorzati possono essere compensati appendendo tende o quadri per smorzare la riverberazione delle pareti; anche aumentare la quantità di mobili imbottiti contribuisce a eliminare le sonorità eccessive alle alte frequenze.

Spesso gli effetti di risonanza in un locale dipendono da cause strutturali; in questi casi una collocazione adeguata riduce al minimo ma non elimina tali effetti.

L'altezza apparente è essenziale, in quanto i diffusori hanno direttività controllata. Nella risposta in fase del P-39-F, le anomalie vengono mantenute a livelli quasi nulli grazie alla distanza ridottissima fra le trombe del midrange e del tweeter; ciò nonostante, se si è seduti nel punto sbagliato la configurazione complessiva non è perfetta.

Un possibile rimedio consiste nell'inclinare leggermente i diffusori (se necessario mediante una combinazione di piedini lunghi e corti) per orientare il driver del midrange verso le orecchie dell'ascoltatore e ottenere così la migliore integrazione dei driver. Fare queste prove con attenzione; gli effetti possono essere piccoli con certi tipi di musica e sorprendenti con altri.

Fase

Riguardo alla fase non si possono avere preferenze. Gli effetti di sfasamento si manifestano con bassi a definizione scadente, effetti stereo scadenti caratterizzati dall'impossibilità di identificare i punti da cui proviene il suono degli strumenti e della voce, e in genere con un suono mal definito e sfumato. Mentre è facile diagnosticare un impianto a cablaggio singolo sfasato, può essere quasi impossibile individuare l'elemento fuori fase di un impianto tri-amplificato. Se l'impianto ha problemi che non si riesce a eliminare per quante prove si facciano, controllare attentamente tutti i cablaggi dei diffusori e degli amplificatori; se si sono collegati i diffusori seguendo scrupolosamente le istruzioni di questo manuale, non nasceranno problemi di fase.

Conclusioni

Le indicazioni precedenti permettono di sfruttare al meglio questi straordinari diffusori, ma in ultima analisi l'utente deve farsi guidare da come percepisce il suono, dato che questo è il criterio più importante per quanto riguarda le prestazioni dell'impianto.

Buon ascolto.

Storia di un diffusore

Un progetto internazionale

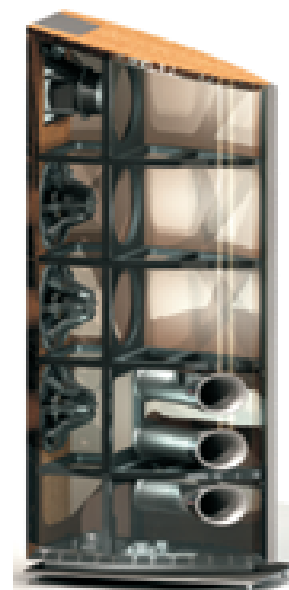
Per creare il Klipsch P 39-F sono state impiegate risorse di ricerca e sviluppo da tutto il mondo. Oltre alla nostra formidabile squadra di ingegneri negli Stati Uniti, ci siamo avvalsi della collaborazione di designer industriali europei, fisici teorici britannici e specialisti della produzione cinesi. Tutte queste risorse si sono focalizzate nella nostra sede di Hope, nello Stato dell'Arkansas, dove sotto gli occhi attenti dei costruttori più esperti, il P 39-F è stato fabbricato, collaudato, misurato e valutato in una serie di rigorose prove di ascolto prima di essere spedito.

Il P-39F è il punto di arrivo di oltre 60 anni di progressi nella ricerca e sviluppo; è stato progettato impiegando i più avanzati strumenti di progettazione assistita dal computer (CAD) disponibili, valutato rigorosamente nella nostra sede mediante il nostro software brevettato, costruito secondo le norme più rigorose di controllo della qualità e accordato in base alle sensazioni di ascolto di un gruppo dei nostri più esperti ascoltatori. Nessun diffusore Klipsch ha mai ricevuto la cura e l'attenzione a ogni dettaglio che sono state dedicate al P-39F.

Sebbene costruire una coppia di diffusori adattati sia relativamente semplice, costruirne centinaia è una sfida complessa. Le misurazioni sono importanti nell'analisi delle caratteristiche di un diffusore, ma l'orecchio è lo strumento di prova definitivo quando si tratta di valutare la qualità della riproduzione. Nello stabilimento Klipsch, ogni diffusore viene valutato rigorosamente in fase di progettazione mediante prove di ascolto studiate per rivelare anche i minimi difetti. Tutte le valutazioni finali vengono eseguite alla cieca, con ascoltatori addestrati e brani audio standard selezionati secondo la loro area particolare di eccellenza uditiva. Le informazioni raccolte vengono tabulate e consegnate ai progettisti per successive analisi. In quasi tutti i casi, i prodotti Klipsch vengono valutati rispetto a modelli di altre marche di prezzo comparabile. Solo così Klipsch può fidarsi dell'accuratezza delle informazioni ricevute, eliminando quei dati che potrebbero derivare da fattori irrilevanti di prezzo, riconoscimento del marchio o estetica attraente.

Design

Il P-39F è un diffusore bass-reflex a 3.5 vie operante nell'intera gamma di frequenze, con elevata sensibilità e distorsione bassissima. Ha cinque driver: tre woofer da 23 cm, un avanzato midrange a compressione con caricamento a tromba da 11,5 cm e un tweeter con cupola in titanio a compressione con caricamento a tromba da 19 mm. Ciascun driver è stato progettato dal team di ingegneri Klipsch e ottimizzato per assicurare prestazioni superiori nella larghezza di banda di ciascun trasduttore. L'accurata progettazione dei driver riduce al minimo la necessità di regolarli nella rete di crossover, la cui realizzazione quindi è risultata molto semplice e per la quale si sono impiegati componenti di alta qualità che assicurano attenuazione d'inserzione minima. Presentando un carico semplice all'amplificatore si migliorano le prestazioni complessive del sistema, con una soluzione raramente utilizzata nei progetti convenzionali. Ciascun componente adoperato nella rete di crossover, dagli induttori senza nucleo ai condensatori in polipropilene, è stato selezionato in modo da garantire una transizione senza distorsioni fra un trasduttore e l'altro. I componenti di qualità superiore impiegati nel P-39F sono completati dalla costruzione unica della cassa e delle trombe, e la loro funzionalità è arricchita dal design industriale del diffusore: la massiccia cassa in MDF (pannelli di fibre a media densità) in materiale laminato presenta una struttura delle pareti con curvature non parallele che riducono al minimo gli effetti di risonanza. Entrambi i driver a compressione del tweeter e del midrange sono integrati nella stessa tromba a due elementi stampati con larghezza di banda, nitidezza del suono ed efficienza ottimizzate.



Componenti del diffusore - 1

Driver dei bassi

Con un'escursione lineare picco-picco di 18 mm e tre coni da 23 cm, il P-39F offre una risposta dinamica di notevole chiarezza con un'attenuazione di -3 dB a 39 Hz. Il woofer utilizza un cono ibrido in alluminio/Rohacell®/Kevlar® con bobina senza nucleo montata a sbalzo, che presenta una massa ridotta. Anche quando la richiesta dinamica è enorme, il driver mantiene linearità e bassa distorsione. Un magnete al neodimio ad alta intensità in tre parti, formato da un magnete principale e magneti anteriori e posteriori posizionati in modo da assicurare la linearità, riduce la perdita di energia magnetica mantenendo un'alta intensità del campo nel traferro. Anelli di Faraday doppi sulle espansioni polari riducono al minimo l'induttanza indesiderata e la compressione dinamica, e migliorano la dissipazione del calore.



Il cono metallico del woofer è smorzato mediante strati composti in Rohacel e Kevlar che riducono al minimo le sonorità eccessive e ne assicurano una massa ridotta, eliminando le irregolarità e altri fattori di distorsione. Analogamente al driver midrange, la sospensione è sagomata con i lati piatti per mantenere a livelli minimi la sua uscita e per preservare la risposta in fase. Il telaio in alluminio stampato assicura la massima trasmissione del calore senza riflessioni dell'onda regressiva del driver che altrimenti altererebbe il suono. L'eleganza del design è completata da una sospensione concava in gommapiuma, a bassa densità. I woofer hanno diverse bande passanti; ciò assicura una dispersione costante nella delicata transizione tra i bassi e le frequenze midrange e migliora sia le prestazioni fuori asse sia l'immagine stereo. Il woofer superiore copre l'intera banda da 30 Hz a 500 Hz, dove si ha la transizione al driver midrange, mentre i due woofer inferiori coprono solo la banda inferiore e quella intermedia. Questa



costruzione a "schiera conica" permette di ottenere sia l'intero impatto dei bassi sia una transizione graduale fra i vari gruppi di driver per quanto riguarda la dispersione e la precisione tonale.

Midrange – *"Le frequenze intermedie sono quelle che ci circondano ogni giorno". Paul W. Klipsch*

Il driver midrange a cupola concava funziona nella gamma da 500 Hz a 3,5 kHz e presenta una costruzione unica, finora mai realizzata nei prodotti Klipsch.

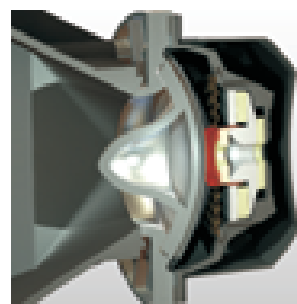
La sensibilità del driver, pari a 106 dB, consente escursioni minime al normale volume di riproduzione; a una escursione ridotta del cono corrisponde una distorsione ridotta. La cupola in alluminio da 11,4 cm è pilotata da tre magneti al neodimio N35H per alte temperature che assicurano la linearità in un'ampia gamma di volumi di ascolto. Una calotta in rame inserita su ciascuna espansione polare riduce al minimo gli effetti induttivi indesiderati. La



sospensione è realizzata con un materiale di densità pari alla metà di quello tipicamente adoperato e quindi ha una massa ridotta. A differenza della maggior parte dei driver midrange, questo driver genera il suono soprattutto mediante la cupola mentre ha un'influenza ridotta la sospensione; dato che questa è sempre in movimento e la sua forma cambia continuamente, il suono emesso dalla sua superficie ha un'elevata distorsione, per cui una riduzione della superficie della sospensione contribuisce a ridurre la distorsione complessiva.

I componenti del midrange sono racchiusi in un cestello sigillato e schermato magneticamente che isola il driver dall'energia acustica generata dai woofer. L'intera progettazione mira ad assicurare grande

precisione e lunga durata.



Componenti del diffusore -2

Driver a compressione per le alte frequenze

Bassa distorsione, elevata sensibilità, ampia larghezza di banda e tonalità neutra sono state portate, in questo design innovativo, oltre gli standard di qualsiasi driver Klipsch precedente. Questo tweeter impiega una cupola in titanio da 13 mm e due magneti al neodimio N35H per alte temperature molto grandi, in una configurazione fuori dell'ordinario.

La cupola in titanio e la sospensione formano un'unità singola; la camera dietro la cupola contiene un tubo pieno di materiale resistivo che funziona da smorzatore per ridurre l'intensità dell'onda riflessa e quindi la distorsione che altrimenti si produrrebbe. Inoltre la guida d'onda che porta la cupola nella modalità di compressione è dotata all'interno di una camera che estende la frequenza di taglio superiore del driver.



Questa tecnologia brevettata offre numerosi vantaggi, tra cui l'eliminazione delle onde stazionarie indesiderate che si generano nello strato ad alta pressione tra la guida d'onda e la tromba; si ottengono così una funzione di trasferimento dall'impedenza regolare e un carico adeguato sull'amplificatore nonché una risposta in ampiezza più regolare nell'intera banda delle alte frequenze. Grazie alle esclusive guida d'onda e tromba impiegate, il tweeter del P-39F assorbe una corrente di pilotaggio molto più bassa dall'amplificatore in modo da assicurare una gamma dinamica completa indipendentemente dal volume.

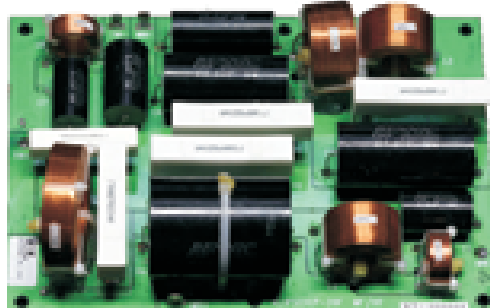
La risposta in frequenza del driver è intrinsecamente piatta da 3 kHz a 30 kHz, mentre la sensibilità intrinseca è di circa 10 dB maggiore dei driver a diffusione diretta; anche la distorsione è ridotta di un fattore di circa 10 dB rispetto ai tweeter convenzionali.

Rete di crossover

È composta da due schede situate accanto alla base del diffusore; questa soluzione permette di collocare comodamente a livello del pavimento i connettori per l'ingresso a cablaggio triplo e riduce la lunghezza necessaria per i cavi; il profilo del diffusore mantiene così la sua eleganza.

L'attenta ingegnerizzazione dei driver si traduce in prestazioni eccellenti del sistema senza bisogno di correzioni nella rete di crossover; questa deve assicurare una transizione regolare da un driver all'altro, consentendo a ciascun elemento di funzionare in modo ottimale nella gamma di frequenze

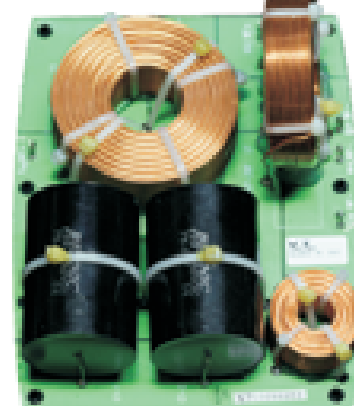
Rete per le frequenze midrange e alte



l'attenuazione naturale e regolare dei driver.

per le quali è stato progettato. Ottenuto questo risultato, la progettazione della rete risulta molto semplice e per la sua realizzazione si possono impiegare componenti di altissima qualità senza che il prezzo complessivo diventi troppo alto. Una rete di crossover semplice e razionale significa anche che il suono del diffusore è più diretto e coerente rispetto a diffusori che devono impiegare reti complesse per rimediare alle loro imperfezioni. I condensatori in poliestere, insieme con gli induttori senza nucleo, assicurano ottime prestazioni e lunga durata. La rete funziona come un filtro elettroacustico del quarto ordine quando combinata con

Rete per i bassi



Componenti del diffusore -3

Cassa

Dal punto di vista funzionale, la cassa di un diffusore costituisce l'involucro meccanico di ciascun trasduttore, elimina le irradiazioni acustiche e funziona da camera di risonanza per ampliare la gamma alle basse frequenze. Il P-39F riunisce prestazioni elevate ed estetica raffinata; il suo design industriale è stato diretto dalla società di consulenza internazionale BMW Group DesignworksUSA.

Le risonanze che si generano in una cassa possono essere soppresse

mediante un'attenta progettazione della sua geometria e delle masse dei pannelli. Strutturalmente la cassa del P-39F è realizzata con pareti spesse e non parallele; quest'ultima caratteristica riduce notevolmente le onde stazionarie. Lo spessore delle pareti è di almeno 2,5 cm e il diaframma anteriore è ancora più spesso. La struttura a sandwich presenta pannelli laminati interni ed esterni realizzati su misura e collegati da uno strato intermedio di materiale dissimile, progettato in modo da generare un'impedenza meccanica differente per assicurare che la cassa non colori il suono. La rigidità della cassa è aumentata ulteriormente da quattro supporti ad H posizionati in modo da rinforzarla strutturalmente e da ridurre al minimo le risonanze e le onde stazionarie modali. L'impiego di un massiccio diaframma anteriore ha permesso il montaggio a filo con il bordo esterno di tutti i woofer e dei driver a tromba per le frequenze midrange e alte, mentre la larghezza ridotta quanto più possibile e la conseguente riduzione dell'area totale si traducono in un diaframma anteriore più piccolo e in prestazioni fuori asse migliori. Nel complesso la cassa è stata progettata in modo da estendere la risposta a basse frequenze dei tre woofer sino a 39 Hz (-3 dB). La ventilazione è eccellente; la cassa presenta tre aperture coniche accordate e realizzate su misura che non interrompono l'elegante profilo curvo della parte posteriore. Direttamente sotto le aperture, una base massiccia di acciaio e alluminio è integrata nella parte inferiore della cassa; la base è dotata di quattro sostegni di lunghezza regolabile che

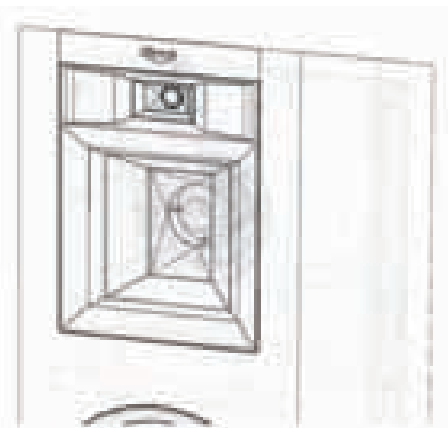
permettono il contatto con il pavimento in soli quattro punti.

Caricamento a tromba Tractrix®

La tecnologia del caricamento a tromba è alla base della straordinaria precisione del suono Klipsch. Le trombe offrono efficienza elevata, bassa distorsione, direttività controllata e risposta in frequenza piatta; sono così in grado di riprodurre con maggiore fedeltà la qualità e le caratteristiche tonali del suono registrato dal vivo. Nel P-39F, i driver per le frequenze midrange e alte utilizzano entrambi la versione più recente del nostro sistema a trombe Tractrix®, che presenta un diagramma di copertura di 90° x 60° e una curvatura a parabola della gola che si traduce in una risposta esemplare lungo l'asse. Queste trombe sono state stampate come unità singola impiegando un materiale composito termoindurente

al carbonio, acusticamente inerte, brevettato. I driver per le frequenze midrange e alte sono collegati alle trombe mediante guide d'onda con camera di smorzamento; si ottiene così un rapporto di compressione 4:1 che assicura una notevole efficienza con distorsione straordinariamente bassa.

Questa configurazione permette al P-39F di offrire una combinazione unica di precisione, chiarezza e potenza.



Un lungo cammino

Piallacci grezzi



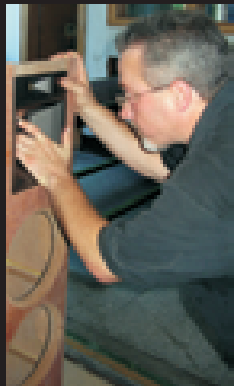
Una coppia di casse non ancora lavorata



Uno stadio della lavorazione



Verifica dell'adattamento geometrico



Ispezione dei componenti dei driver



All'uscita della linea di produzione



Cassa pronta per il montaggio finale



Montata e in prova nella camera anecoica



Pronta per l'imballaggio e la spedizione



Gestione totale della qualità

Per rispondere ai rigorosi standard di qualità Klipsch, tutti i componenti vengono sottoposti a lunghe prove di verifica della produzione. La tolleranza di tutti i trasduttori è di $\pm 0,5$ dB rispetto al valore di riferimento. Una volta misurata l'uscita di tutti i trasduttori, questi vengono raggruppati in set adattati che vengono installati nella cassa; si ripetono poi le misure sul diffusore completo. Ancora una volta i diffusori vengono raggruppati in coppie adattate, per assicurare il migliore suono stereo e l'immagine più precisa. Al termine del processo di produzione, a ogni diffusore è accluso un documento firmato a mano che ne illustra le prestazioni. Quando un P 39-F viene spedito, ha superato le prove più rigorose alle quali viene sottoposto qualsiasi diffusore presente sul mercato.

Cura e manutenzione

Il diffusore richiede una manutenzione limitata; per preservarne la finitura, pulirlo con un panno morbido che non laschi pelucchi; di tanto in tanto, e quando occorre eliminare impronte digitali, macchie superficiali ecc., pulirlo con panno morbido e pulito appena umido e asciugarlo con un altro panno morbido che non lasci pelucchi. MAI usare detergenti spray, lucidi per mobili, panni imbevuti di lucido o prodotti simili, in quanto si attenuerebbe la brillantezza della finitura e si lascerebbero striature sulla cassa. MAI usare un aspirapolvere per pulire le griglie quando sono installate nella cassa; per pulirle, rimuoverle, passarvi sopra una spazzola a setole morbide e reinstallarle. Non toccare mai i driver né con le mani né con attrezzi o altri oggetti, perché li si potrebbe danneggiare irreversibilmente.



3502 Woodview Trace, Suite 200
Indianapolis, Indiana 46268 USA
1.800.KLIPSCH • www.klipsch.com

