



JBL Consumer International: 2, route de Tours, 72500 Château-du-Loir, France



XTi Series



MANUAL

BETRIEBSANLEITUNG

MANUEL D'EMPLOI

MANUAL DE INSTRUCCIONES

GEBRUIKSHANDLEIDING

BRUGSANVISNING

KÄYTTÖOHJE



## INTRODUCTION

JBL craftsmen have been involved in the art of sound for more than two generations – signal and source, wood and fabric, transducers and acoustics – all of it.

JBL loudspeakers are carefully engineered instruments, painstakingly crafted and assembled to watchmaker standards. JBL transducers and electronics offer what has been characterized by devoted music listeners as "the incomparable JBL sound".

By following the few simple suggestions contained in this booklet, you can look forward to superb high fidelity reproduction that will retain its clarity and realism year after year.

We strongly suggest that you keep the packing material for future purposes, in case you are moving or your loudspeakers should require service.

## PLACEMENT

Your JBL XT-Series speakers offer satisfying sound in a great variety of listening rooms when set up in an equilateral triangle with respect to the listener. However, careful setup will always be rewarded, and for best results we recommend placement well away from the boundaries of the room with preferably minimum 0.75 m (30 in) distance to the wall behind the speakers, and 0.75-1.0 m (30-40 in) distance to the side walls.

Your authorized JBL dealer will be happy to help you obtain the best possible performance from your JBL speakers.

**NOTE:** New loudspeakers require a certain amount of "exercise" before they perform their best. A steady level of performance is achieved after 8-12 hours of operation, depending on the nature of the music and the level.

## CONNECTIONS

**IMPORTANT:** When connecting or disconnecting loudspeakers from an amplifier, the amplifier must be turned off. Making connections while the amplifier is operating could seriously damage the loudspeaker system and void the warranty. The amplifier must also be turned off before connecting or disconnecting cables, at the amplifier or pre-amplifier inputs.

1 mm<sup>2</sup> (18 AWG) insulated wire is the minimum size recommended for loudspeaker connection up to 5 meters (16 ft). Beyond this distance, heavier gauge wire is recommended.

Speaker wire and interconnect cables are important components in an audio system. With all other factors at an appropriate level of quality the speaker cable and the interconnect cable can make significant contributions to the perceived sound quality. Careful selection of cable and interconnect can add or subtract marked shadings in the tonal character. Likewise, different cables can have quite a dramatic impact on the dynamic contrasts experienced by listeners.

Your JBL dealer has the experience and knowledge to recommend suitable interconnects and speaker wire to best complement your system.

Connections to the loudspeaker system are made at the terminals located on the back of the enclosure. These terminals permit a variety of connection methods.

The most straightforward connection is made by directly connecting clean bare wire. This connection is made by stripping 8-10 mm of insulation off the loudspeaker wire and passing the bare wire through the hole in the binding post. The knob can now be tightened securely, and any excess wire that is not in contact with the binding post surfaces should be trimmed to avoid short circuits.

A very convenient way of connection is the use of 4 mm banana connectors, which are then, in turn, connected to the binding posts. Bear in mind, however, that the number of contact points should be kept to a minimum, and at the same time each contact should be as tight as possible.

For the same reason, we recommend the use of the highest quality spade connectors, expertly connected to the selected cables. Spade lugs will make the best possible connection between the speaker wire and the loudspeaker system, minimizing any contact resistance that might degrade the sound ever so slightly.

It is essential that both loudspeakers in a stereo system have the same polarity with respect to the input signal (are in "phase"). JBL XT-Series are designed to produce a positive pulse when a positive signal is applied to the red input terminal.

If the driver cones of the two loudspeakers do not move in the same direction for a given voltage at the input terminals, there will be a lack of stereo definition and a loss of deep bass.

We recommend experimenting with the polarity of the speakers, since recordings, program sources or power amplifiers can invert the polarity of the signal. The "correct" connection is the one that yields the best audible results. Be sure to reverse both left and right connections to keep the systems in polarity.

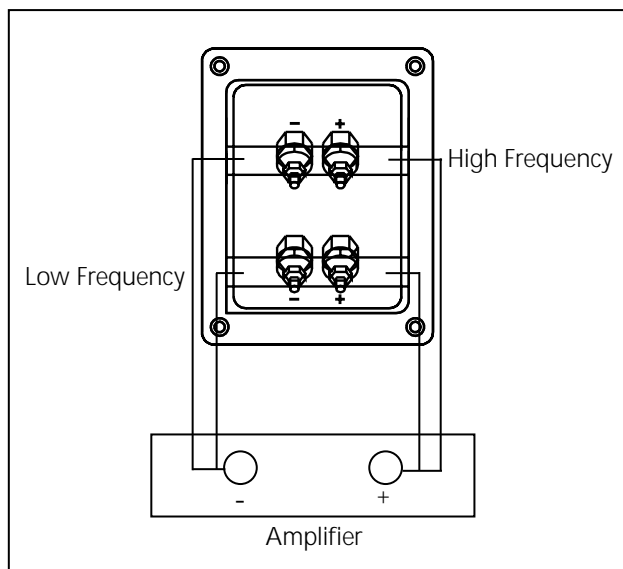
## BIWIRING

JBL XT-Series loudspeakers may be connected to the amplifier using two lengths of wire for each speaker. The "biwire" connection method offers several options and advantages.

The system's internal dividing networks are electrically separated at the low frequency to midrange/tweeter transition. External strapping bars connect the two parts of the network when a single wire connection is used. The system is shipped from the factory with the strapping bars in place. By removing the bars, connections may be made to the individual network sections using two wires (four conductors) as shown in Figure 1. The wires used may be of the same type for both low frequency and high frequency sections. The advantages are that wire effect (resistance, inductance, etc.) are reduced and inter-modulation of low and high frequencies in the cable are avoided.

**CAUTION:** Never connect two amplifiers to the same loudspeaker without first removing the strapping bars. Operating two amplifier channels with the bars in place may seriously damage the amplifiers and void the warranty.

Fig. 1: XTi input



## AMPLIFIER POWER

### RECOMMENDATIONS

The JBL XT-Series speakers are capable of handling peak power far exceeding the continuous rating specified for the individual speakers.

The continuous ratings are based on an eight hour test using broadband noise shaped to simulate the power distribution of music. The peak rating of approximately 4 times the continuous rating indicates the system's ability to handle transient peaks well above the average power levels.

Amplifier power ratings are an INDICATION of how loud the system will play without distortion. Amplifier power is generally measured with steady state test signals and perhaps, in addition, dynamic measurements into resistive loads. Unfortunately none of these are firm indications of how loud the system will sound in a given listening room.

For these reasons, an amplifier should only be chosen after careful listening. If it is possible to achieve the desired volume level without distortion, then the amplifier has sufficient power regardless of the rating.

Fuses or circuit breakers of any kind should not be used between the amplifier and loudspeakers. All such devices will seriously degrade the sound quality and do not ensure protection from loudspeaker damage. The key to safe operation is adequate amplifier power to avoid distortion at the highest sound levels required.

### SPIKES

The JBL XT-Series speaker can be fitted with "spikes" for the best possible mechanical contact to the floor. In each corner of the bottom of the speaker is a threaded insert that allows insertion of the spikes supplied with each speaker. When mounting the spikes please make sure that each spike has good contact to the floor beneath the speaker before tightening the nuts on each spike.

### GENERAL CARE

JBL XT-Series loudspeaker systems are finished in materials that will retain its finish for many years to come. Occasional cleaning with a clean, soft cloth will maintain the original beauty of the finish. Only lint-free cotton cloths should be used for dusting. To remove fingerprints and smudges, an ammonia-free window cleaner may be used. Apply a small amount to a lint-free cotton cloth and gently clean the surface. Never use any abrasive cleaners or strong chemical to clean the enclosure. In case of deep

scratches or damage, please consult a qualified furniture repair shop.

## GRILLE

The grille is held in place by a pin located at each corner. To remove the grille, grasp two corners and gently pull the grille away from the enclosure. To replace the grille, position the mounting pins on the cups and gently press until the grille meets the enclosure. Although the grille has been engineered to minimize acoustical interference, high frequency response and stereo imaging will be improved by removing the grille.

Any dust on the grille should be removed using a cleaning brush or a vacuum cleaner.

## SERVICE

JBL loudspeakers are designed to give years of trouble-free service. No periodic maintenance is required. If a problem is suspected, first make sure all connections are properly made. If a problem exists in one loudspeaker, reverse the speaker wires to the left and right system. If the problem remains in the same system, then the fault is in the loudspeaker. If the problem appears in the opposite system, the cause is in another component or cable.

Do not return products to the JBL factory without prior authorization.

Address correspondence to:  
JBL Customer Service, 2, route du Tours,  
72500 Château-du-Loir, France,

or your local JBL dealer

## BEDIENUNGSANLEITUNG

### EINLEITUNG

Die Spezialisten von JBL beschäftigen sich seit mehr als zwei Generationen mit der Kunst des guten Klangs – angefangen bei Signalen und Tonquellen, über Holzauswahl und Gehäusebau, bis hin zu Lautsprecherchassis und akustischen Lösungen – einfach mit allem, was dazugehört.

JBL-Lautsprecher sind sorgfältig gebaute Instrumente, peinlich genau gefertigt und zusammengefügt nach Präzisionsmaßstäben aus der Uhrmachermanufaktur. JBL-Lautsprecherchassis und elektronische Bausteine bieten jenes gewisse Etwas, das leidenschaftliche Musikhörer als „den unvergleichlichen JBL-Sound“ charakterisiert haben.

Bitte befolgen Sie die paar einfachen Ratschläge in dieser Broschüre. Sie dürfen dafür überragende High-Fidelity-Wiedergabe erwarten, die Ihnen in ihrer Klarheit und Naturgetreue auf Jahre hinaus erhalten bleibt.

Wir empfehlen Ihnen dringend, das Verpackungsmaterial aufzubewahren. Sie können es wiederverwenden, z. B. wenn Sie umziehen, oder falls Ihre Lautsprecher einmal eine Reparatur benötigen sollten.

### AUFSTELLUNG

Ihre JBL-Lautsprecher aus der XTi-Serie klingen selbst in höchst unterschiedlichen Räumen überzeugend, vorausgesetzt, man stellt sie so auf, daß sie bezogen auf den Hörer ein gleichseitiges Dreieck bilden. Ein sorgfältiges Aufstellen der Lautsprecher lohnt sich in jedem Fall. Um beste Ergebnisse zu erzielen, empfehlen wir, sie ein gutes Stück von den Wänden entfernt aufzustellen. Ein Mindestabstand von 75 cm sollte zur Wand hinter den Lautsprechern gewahrt bleiben. Als Mindestabstand zu den Seitenwänden gelten 75 cm bis 1m.

Ihr autorisierter JBL-Händler hilft Ihnen gerne, das optimale Gesamtergebnis mit Ihren JBL-Lautsprechern zu verwirklichen.

Wichtig: Neue Lautsprecher benötigen eine gewisse „Einspielzeit“, bevor sie zu ihrer Höchstform auflaufen können. Ein anhaltend gleichmäßiges Abstrahlverhalten kommt nach ca. 8-12 Stunden Einspielzeit zustande. Diese „Einspielzeit“ hängt vom jeweiligen Musikmaterial und der Lautstärke ab.

### ANSCHLUßMÖGLICHKEITEN

Vorsicht: Wenn Sie Lautsprecher an einen Verstärker

anschießen oder von ihm abklemmen, muss der Verstärker unbedingt ausgeschaltet sein. Sollten Sie eine Verbindung herstellen, während sich der Verstärker noch in Betrieb befindet, kann dies den Lautsprecher ernsthaft beschädigen und zu einem Verlust des Garantieanspruchs führen. Der Verstärker muss übrigens auch ausgeschaltet sein, bevor man Verbindungskabel an den Verstärker- oder Vorverstärkereingängen einsteckt bzw. herausnimmt.

Bis zu einer Kabellänge von 5 m empfehlen wir, einen Kabelquerschnitt von mindestens 2,5 mm<sup>2</sup> zu verwenden. Bei größeren Kabellängen empfiehlt sich ein höherer Kabelquerschnitt.

Lautsprecherkabel und Verbindungskabel zwischen den Geräten haben sich als wichtige Bestandteile innerhalb einer Stereoanlage erwiesen. Vorausgesetzt, alle anderen maßgeblichen Komponenten befinden sich auf angemessen hohem Qualitätsniveau, leisten Lautsprecherkabel und Verbindungskabel zwischen den Geräten einen erheblichen, qualitätsfördernden Beitrag zum klanglichen Gesamtergebnis. Eine sorgfältige Auswahl dieser Lautsprecher- und Verbindungskabel kann den gesamten Klangcharakter merklich beeinflussen, so dass z.B. „Schärfe“ genommen oder „hellerer Klang“ erzielt wird. Genauso kann der Zuhörer auch durchaus erleben, welchen fast dramatischen Einfluss unterschiedliche Kabel auf das dynamische Verhalten einer Anlage ausüben können.

Ihr JBL-Händler verfügt über die notwendige Erfahrung und das Wissen, Ihnen jene Lautsprecher- und Verbindungskabel zu empfehlen, die Ihre Anlage am besten vervollkommen.

Die Kabelverbindung zu den Lautsprechern erfolgt über Anschlussklemmen auf der Rückseite des Gehäuses, die eine ganze Reihe von Verkabelungsmöglichkeiten ermöglichen. Die verbreitetste Verbindungsart besteht darin, das blanke, abisolierte Kabel direkt anzuschließen. Dazu entfernt man am Lautsprecherkabel 8-10 mm der Isolierung, verzwirbelt die blanken Adern, so dass keine einzelnen Adern abstehen können und steckt dieses blanke Kabelende durch die Öffnung in der Anschlussklemme. Ziehen Sie nun die Mutter fest. Alle überstehenden Adern, die über die Oberfläche der Klemme hinausragen, sollte man abschneiden, um einen Kurzschluss zu vermeiden.

Stellen Sie bitte sicher, dass alle Übergangsstücke (Stecker, Kabelschuhe usw.) von höchster Qualität sind und von Fachmann an die Lautsprecherkabel angebracht wurden, um Einbußen in der Klangqualität zu vermeiden. Kabel-

schuhe sorgen für geringsten Übergangswiderstand und sind somit die bestmögliche Verbindung zwischen Lautsprecherkabel und Anschlussfeld.

Bezogen auf das Eingangssignal müssen beide Lautsprecher in einer Stereoanlage unbedingt die gleiche Polung haben. (in „Phase“ sein). Die JBL-Lautsprecher der XTi-Serie sind so ausgelegt, dass sich die Membranen nach außen bewegen, sobald man eine positive Spannung an die rote Eingangsklemme anlegt.

Wenn man an beide Lautsprecher die gleiche Spannung anlegt und sich dann die Membranen der Lautsprecherchassis in unterschiedliche Richtungen bewegen, geht die Ortbarkeit von Instrumenten und Solisten verloren, und der Tiefbass wird merklich schlechter.

Wir raten Ihnen, mit der Polung der Lautsprecher zu experimentieren, da bei Aufnahmen wie auch bei Programmquellen oder auch in Verstärkern die Polung des Signals vertauscht worden sein kann. „Richtig“ sind die Lautsprecher dann angeschlossen, wenn Sie das hörbar beste Ergebnis erzielen. Achten Sie unbedingt darauf, die Anschlüsse bei beiden Lautsprechern in gleicher Weise zu vertauschen, da die Polung zueinander sonst nicht mehr stimmen würde. Eine besonders gute Hilfe bieten CDs mit speziellen Messsignalen. Ihr HiFi-Fachhändler kann Ihnen bei der Beschaffung behilflich sein.

## EINE SPEZIELLE ART DER VERKABELUNG: BI-WIRING

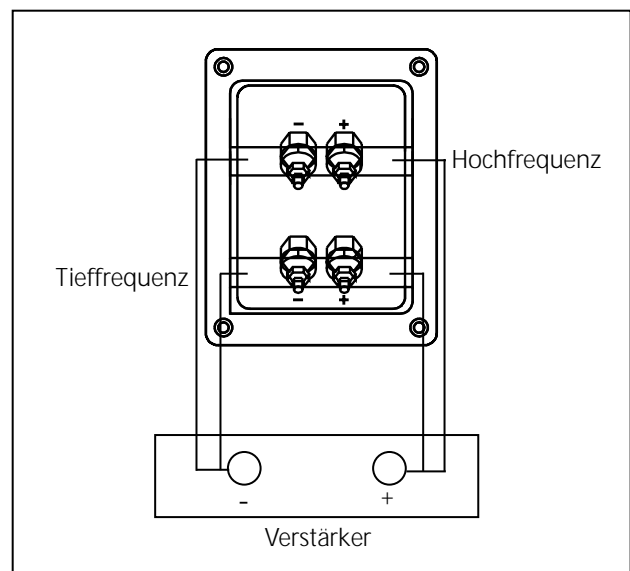
JBL-Lautsprecher der XTi-Serie lassen sich mit einem Verstärker auf eine besondere Weise verbinden, bei der man für jeden Lautsprecher die doppelte Kabellänge benötigt. Diese Methode der Verbindung nennt man „Bi-Wiring“. Sie bietet verschiedene Möglichkeiten und Vorteile.

Die im Lautsprecher eingebaute Frequenzweiche ist elektrisch getrennt in einen Bereich für die tiefen Frequenzen und in einen zweiten Bereich für mittlere und hohe Frequenzen. Wenn man eine einfache, zweipolige Leitung als Lautsprecherkabel verwendet, verbinden außen am Anschlussfeld angebrachte Metallbrücken diese beiden Weichenteile. Die Lautsprecher werden ab Werk mit montierten Brücken ausgeliefert. Wenn man diese entfernt, lassen sich die zwei getrennten Weichenteile über separate Lautsprecherkabel zwei Endstufen anschließen (Bi-Amping) – eine Endstufe für die Tiefen, eine Endstufe für die Mitten und Höhen (siehe Abb. 1). Für den Mittel-Hochton- und den Tieftonbereich kann man durchaus das gleiche Kabel benutzen. Die Vorteile dieser Verkabelungsart bestehen darin, dass sich unerwünschte, aber auch unvermeidliche Kabeleigenschaften (Widerstand, Indukti-

vität, etc.) verringern und dass wechselseitige Beeinflussungen von hohen und tiefen Frequenzen innerhalb des Kabels abgemildert werden, wenn man für den Hoch- und Tieftonbereich getrennte Endstufen verwendet.

Vorsicht: Entfernen Sie immer erst die Verbindungsbrücken, bevor Sie zwei Verstärker an ein und den selben Lautsprecher anschließen. Wenn Sie bei montierten Verbindungsbrücken zwei Verstärker anschließen, können diese erheblich Schaden nehmen. Außerdem verlieren Sie dadurch möglicherweise auch Ihren Garantieanspruch.

Fig. 1: XTi Eingang Biwiring



## EMPFOHLENE VERSTÄRKERLEISTUNG

Die JBL-Lautsprecher der XTi-Serie verarbeiten klaglos kurzzeitige Leistungsspitzen, die weit über der Dauerbelastbarkeit des jeweiligen Lautsprechersystems liegen.

Angaben zur Dauerbelastbarkeit beruhen auf einem 8-Stunden-Test mit breitbandigem Rauschen zur Simulation von Musiksignalen. Die Spitzenbelastbarkeit liegt ungefähr viermal so hoch wie die Dauerbelastbarkeit. Sie gibt an, wie gut der Lautsprecher Impulse verarbeiten kann, die bereits erheblich jenseits durchschnittlicher Lautstärkepegel liegen.

Leistungsangaben bei Verstärkern geben nur einen ungefähren Hinweis, wie laut eine Anlage spielen kann, ohne zu verzerren. Verstärkerleistungen werden üblicherweise mit statischen Testsignalen gemessen. Manchmal nimmt man noch zusätzlich dynamische Messungen an einer Ohmschen Last vor. Leider kann man auf der Basis dieser Messungen keine zuverlässige Aussage darüber treffen, wie laut die Anlage in einem vorhandenen Wohnraum wirklich spielt.

Aus diesen Gründen sollte man einen Verstärker nur nach sorgfältigem Hören auswählen. Wenn damit die gewünschte Lautstärke ohne hörbare Verzerrungen erreicht wird, verfügt der Verstärker über ausreichend Leistung, ganz egal, wie viel „Watt“ angegeben sind.

Sicherungen oder Unterbrecherschaltungen jeglicher Art sollte man zwischen Verstärker und Lautsprechern vermeiden. Derartige Dinge verschlechtern nur die Tonqualität und bewahren die Lautsprecher keinesfalls zuverlässig vor Schaden. Der Schlüssel zu Betriebssicherheit liegt in angemessener Verstärkerleistung. Sie allein verhindert Verzerrungen auch bei der höchsten geforderten Lautstärke.

## SPIKES

Die JBL-Lautsprecher der XTi-Serie lassen sich mit Spikes versehen, um damit bestmöglichen mechanischen Kontakt zum Boden herzustellen. Am Boden des Lautsprechers befindet sich in jeder Ecke eine eingelassene Gewindemuffe, in die man Spikes eindrehen kann. Diese werden für jeden Lautsprecher mitgeliefert. Achten Sie bitte beim Montieren der Spikes darauf, dass jeder einzelne von ihnen guten Kontakt zum Boden unter dem Lautsprecher hat. Erst dann sollten Sie die Muttern auf den Spikes festziehen.

## ALLGEMEINE PFLEGEHINWEISE

Die Oberfläche von JBL-Lautsprechern der XTi-Serie besteht aus Werkstoffen, die ihr gepflegtes Erscheinungsbild

über viele künftige Jahre beibehalten werden. Gelegentliches Reinigen mit einem sauberen, weichen Tuch erhält die ursprüngliche Schönheit der Oberfläche. Zum Staubwischen verwenden Sie am besten ein fusselfreies Baumwolltuch. Um Fingerabdrücke und Schmutzflecken zu entfernen, können Sie einen ammoniakfreien Fensterreiniger benutzen. Sprühen Sie ein wenig davon auf ein fusselfreies Baumwolltuch und reinigen Sie damit vorsichtig die Oberfläche. Verwenden Sie niemals irgendwelche Scheuermittel oder intensiv wirkende Chemikalien, um das Gehäuse zu reinigen. Bei tieferen Kratzern oder Beschädigungen ziehen Sie bitte einen qualifizierten Möbel-Restaurator zu Rate.

## LAUTSPRECHERABDECKUNG

Rahmendübel an jeder Ecke der Lautsprecherabdeckung sorgen dafür, dass diese richtig an ihrem Platz bleibt. Wollen Sie die Abdeckung abzunehmen, müssen Sie diese an jeweils zwei Ecken anfassen und vorsichtig vom Gehäuse abziehen. Um sie wiederanzubringen, plazieren Sie die Stifte dieser Dübel über die zugehörigen Öffnungen und drücken Sie die Abdeckung vorsichtig in Richtung Gehäuse, bis sie dort aufsitzt. Die Abdeckung wurde so konstruiert, dass sie nur geringsten Einfluss auf die Schallabstrahlung hat. Dennoch verbessern sich Hochtongwiedergabe und Stereoabbildung durchaus, wenn man sie abnimmt.

Staub auf der Abdeckung entfernen Sie bitte mit einer Staubbürste oder mit einem Staubsauger.

## KUNDENDIENST

JBL-Lautsprecher sind so gebaut, dass sie Ihnen jahrelang problemlos gute Dienste tun. Regelmäßige Wartung ist nicht notwendig. Sollte ein Problem auftauchen, vergewissern Sie sich bitte zuerst, dass alle Verbindungen korrekt befestigt und sauber sind. Falls das Problem nur bei einem Lautsprecher auftritt, vertauschen Sie die Lautsprecherkabel zwischen der linken und der rechten Box. Bleibt der Fehler beim gleichen Lautsprecher, ist dieser defekt. Wenn der Fehler aber zur anderen Box „wandert“, liegt die Ursache an einer anderen Stelle in der Anlage oder an einem Verbindungskabel.

Bitte schicken Sie keine JBL-Produkte an den Hersteller, es sei denn, man hat Sie darum gebeten.

Schriftliche Anfragen bitte an:

JBL Customer Service,  
2, route du Tours,  
72500 Chateau du Loir, France,

oder an Ihren örtlichen JBL-Händler.



## INTRODUCTION

Les ingénieurs JBL se consacrent depuis plus de deux générations à élever la technologie du son au niveau d'un art, qu'il s'agisse de gestion du signal et de sources sonores, d'adaptation et d'optimisation des matériaux, ou d'études acoustiques et de fabrication de transducteurs de plus en plus performants.

Les enceintes JBL sont d'authentiques instruments, réalisées avec le soin et le savoir-faire de luthiers, et assemblées avec une précision d'horlogers. Leurs transducteurs et leur électronique interne offrent une référence de qualité que les spécialistes les plus exigeants ont élevé – renonçant à toute équivalence – au niveau de « son JBL incomparable ».

En suivant les conseils donnés ci-après, vous pourrez accéder à une reproduction sonore hifi exceptionnelle, destinée à conserver année après année toutes ses qualités initiales de transparence et de réalisme.

Nous vous conseillons vivement de conserver tous les éléments de conditionnement de ces enceintes pour pouvoir les réemballer dans les meilleures conditions, que ce soit à l'occasion d'un déménagement ou d'une opération de maintenance.

## POSITIONNEMENT

Vos enceintes JBL XTi-Series donneront un résultat très satisfaisant dans la plupart des environnements si vous les installez de manière à réaliser un triangle équilatéral par rapport à votre position d'écoute. Une mise en place plus fine tiendra toutefois compte de la géométrie de la pièce et nous vous conseillons de les tenir éloignées, par principe, d'au moins 75 cm du mur situé derrière elles et de 75 cm à 1 m par rapport aux murs latéraux.

Votre revendeur agréé JBL est à votre disposition pour vous aider à réaliser ce positionnement et obtenir ainsi le meilleur rendement possible.

**REMARQUE :** Des enceintes neuves ont besoin d'une certaine période de « rodage » pour atteindre un niveau d'efficacité maximum. Cette période peut aller de 8 à 12 heures de fonctionnement selon la nature de la musique utilisée et le niveau de diffusion.

## CONNEXIONS

**IMPORTANT :** Pour tout branchement ou débranchement des enceintes à l'amplificateur, veillez à ce que celui-ci soit bien hors-tension sous peine d'endommager sérieusement votre matériel et d'invalider la garantie. La mise hors-tension de l'amplificateur est également nécessaire

lors du branchement ou du débranchement des connexions audio, quelles qu'elles soient. Pour des distances inférieures à 5 mètres, vous pouvez raccorder vos enceintes à l'aide de câbles de haut-parleur de 1mm<sup>2</sup> (minimum). Pour des longueurs supérieures, des sections plus élevées sont recommandées.

Le câblage des enceintes comme du reste du système audio est un élément important qui peut affecter de manière significative la qualité finale du son de la chaîne : des câbles de qualité peuvent agir aussi bien sur le timbre que sur la dynamique, indépendamment de la nature des éléments qui la composent.

Votre revendeur agréé JBL dispose de toute l'expérience et de la compétence requise pour vous conseiller dans le choix des câbles les plus appropriés à votre installation.

Les connexions aux enceintes se font au niveau des borniers situés en face arrière. Ceux des **XTi-Series** offrent diverses options en la matière :

– La méthode la plus habituelle consiste à brancher simplement le fil dénudé. Vous retirez, pour cela, 8 à 10 mm d'isolant à l'extrémité du câble et insérez les brins libres serrés en spirale dans le trou du bornier. Vous n'avez plus ensuite qu'à visser fermement mais sans excès le boulon moletté pour maintenir le câble en place. Veillez à couper tout brin libre dépassant hors du bornier et susceptible de causer des court-circuits.

– Une autre type de branchement consiste à utiliser des fiches « bananes » de 4 mm, qui peuvent à leur tour être insérées dans les borniers à la place du fil dénudé. Rappelez-vous toutefois qu'il faut limiter autant que possible le nombre de raccordements ou de points de liaison, dont la fiabilité et la solidité doivent pouvoir être confirmés à chaque étape.

– Pour la même raison, si vous utilisez un système de cosses (qui constitue certainement la meilleure des solutions), nous vous recommandons de n'utiliser que des éléments de qualité supérieure, serrés sur le câble à l'aide d'outils professionnels. Le sertissage des cosses et leur surface de contact avec le bornier garantissent en effet un minimum de résistances parasites et de dégradation du son au niveau de la liaison.

Il est essentiel que les deux enceintes d'un système stéréo soient en phase par rapport au signal d'origine. Les XTi-Series JBL sont conçues pour effectuer un mouvement vers l'avant quand un signal électrique positif est appliqué à la borne rouge de l'enceinte.

Si les haut-parleurs des enceintes droite et gauche ne se déplacent pas dans le même sens pour un même type de courant (hors-phase), il en résultera une perte d'image stéréo et une diminution notable des basses.

Nous vous recommandons en outre de tester la bonne polarité des enceintes, certains enregistrements, certaines sources ou même certains amplificateurs pouvant inverser la polarité du signal par rapport au repérage des bornes. Le bon « sens » est celui qui donnera le meilleur résultat audio. Si vous êtes amené à inverser la polarité, faites bien attention à agir des deux côtés à la fois afin de garder les deux enceintes en phase.

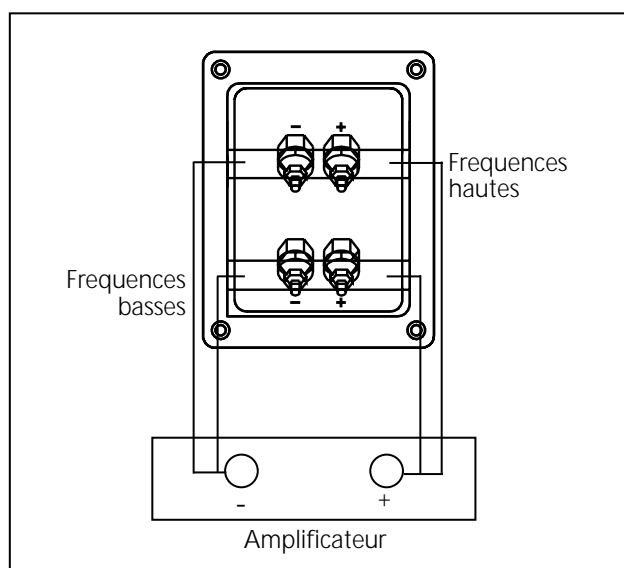
## BICÂBLAGE

Les enceintes JBL XTI-Series peuvent être chacune reliées à l'amplificateur à l'aide de deux longueurs de câbles. Cette méthode dite de « bicâblage » offre divers avantages et permet certains choix.

Le filtre interne des enceintes sépare en effet le signal électrique au niveau de la jonction basses fréquences / medium-aigus. Des barres de pontages, installées d'origine, relient les deux entrées du filtre pour le cas générique où vous ne disposez que d'un seul câblage. Si vous les enlevez, vous pouvez alimenter séparément chacune des parties du filtre, par bi-câblage (4 conducteurs), comme indiqué dans la figure 1. Les câbles peuvent être du même type pour les deux sections. Ce système permet de réduire les effets induits par le câble (résistance, inductance, etc.) et vous éviterez aussi l'intermodulation des basses et hautes fréquences au sein du câble.

**ATTENTION :** Ne branchez jamais deux amplificateurs sur une même enceinte sans avoir préalablement enlevé les barres de pontage : vous pourriez sérieusement les endommager et invalider votre garantie.

Fig. 1: Entrées XTI



## PUISSANCES D'AMPLIFICATION RECOMMANDÉES

Les enceintes JBL XTI-Series peuvent accepter des puissances en crête dépassant largement la puissance continue recommandée pour les haut-parleurs qui les composent.

Les puissances continues acceptées résultent en effet d'un test de huit heures utilisant un bruit large bande censé simuler la distribution spectrale des musiques les plus courantes. Les puissances acceptées en crête (qui atteignent environ 4 fois la valeur des puissances continues acceptées) correspondent quant à elles à la capacité du système à accepter des transitoires jusqu'à des domaines de puissance très supérieurs aux niveaux moyens.

Les puissances d'amplification recommandées ne sont donc qu'une INDICATION de la puissance que peut délivrer le système sans distorsion. Elles sont généralement mesurées à partir de signaux de test continus avec parfois une mesure supplémentaire dynamique sur résistance de charge. Elles n'indiquent malheureusement pas la puissance sonore que le système délivrera dans un auditorium donné.

Pour ces diverses raisons, un amplificateur ne devrait être choisi qu'après une écoute attentive. S'il permet d'atteindre le volume sonore voulu sans distorsion, il doit être accepté comme ayant une puissance suffisante, quels que soient les chiffres annoncés.

Aucun fusible ni coupe-circuit ne doit être inséré entre l'amplificateur et les enceintes. Ce type de matériel affecte systématiquement la qualité du son et ne garantit en fait aucune protection réelle contre les dommages que pourraient subir vos haut-parleurs. La meilleure des protections, a contrario, résulte du choix d'une puissance d'amplification suffisante pour éviter toute distorsion, jusque dans les niveaux sonores les plus élevés qui puissent être demandés au système.

## PIEDS-POINTES

Les enceintes XTI-Series peuvent être équipées de pointes de découplage destinées à assurer le meilleur contact mécanique possible avec le sol. Un filetage encastré aux quatre coins de la base permet l'insertion et le réglage des pointes fournies. Lors de leur montage, veillez à les ajuster de manière à ce que chacune d'elles soit fermement en contact avec le sol avant de bloquer les écrous de serrage.

## ENTRETIEN

Les enceintes JBL XTI-Series sont revêtues de matériaux destinés à garder un fini impeccable pendant de très nombreuses années. Vous pouvez les dépoussiérer occasionnellement à l'aide d'un chiffon doux et sec pour conserver leur éclat. N'utilisez pour cela que du coton doux et non pelucheux. Dans le cas de taches rebelles ou de marques de doigts, vous pouvez utiliser un nettoyant à vitres non ammoniacé, en le pulvérisant d'abord sur le chiffon et en frottant ensuite doucement la surface de l'enceinte. N'utilisez en aucun cas de solvants ou d'abrasifs qui pourraient altérer l'esthétique de l'appareil.

En cas d'entailles profondes ou de dommages importants, adressez-vous à un artisan réparateur en menuiserie/ébénisterie.

## GRILLE

La grille est maintenue en place par des tenons situés aux quatre coins. Pour la retirer, saisissez-la par deux de ses angles et tirez doucement vers vous pour l'extraire. Pour la remettre en place, positionnez les tenons en face de leurs logements et pressez doucement jusqu'à ce que la grille soit en place. Bien qu'elle soit conçue pour ne provoquer qu'un minimum d'interférence acoustique, la réponse dans les aigus et l'image stéréo sont malgré tout améliorées par l'absence de grille.

L'empoussièrement de la grille se traite par brossage doux ou à l'aide d'un aspirateur.

## APRÈS-VENTE

Les enceintes JBL sont conçues pour assurer de nombreuses années de fonctionnement sans problème, et elle ne nécessitent aucune opération de maintenance d'aucune sorte. En cas de problème, commencez par vérifier l'ensemble du câblage. Si le problème est unilatéral, essayez d'inverser le câblage entre les enceintes. Si après inversion le problème concerne toujours la même enceinte, c'est qu'il lui est associé. Dans le cas contraire, il concerne un autre élément du système ou le câblage.

Ne retournez aucun produit à la société JBL sans autorisation préalable.

Adressez toute correspondance éventuelle à :

JBL Customer Service,  
2, route du Tours,  
72500 Château-du-Loir, France,

ou à votre revendeur local.

## INTRODUCCIÓN

Los artesanos de JBL llevan más de dos generaciones dedicados al arte del sonido en todas sus facetas: señal y fuente, madera y tejido, transductores y acústica.

Los altavoces JBL son instrumentos meticulosamente diseñados, y en su elaboración y ensamblaje se aplican los más esmerados métodos de relojería. La electrónica y los transductores JBL ofrecen lo que los melómanos más entusiastas califican como el "incomparable sonido JBL".

Si atiende las sencillas sugerencias que le brinda este manual, estará en disposición de disfrutar de una reproducción de la máxima fidelidad que perdurará en claridad y realismo un año tras otro.

Le recomendamos encarecidamente que conserve el material de embalaje con vistas al futuro, por si se tiene que trasladar o por si los altavoces precisaran asistencia técnica.

## EMPLAZAMIENTO

Los altavoces JBL de la Serie XTi pueden ofrecer un sonido altamente satisfactorio en una amplia variedad de entornos si se disponen en forma de triángulo equilátero con respecto al oyente. No obstante, siempre merecerá la pena prestar atención al proceso de instalación. Para obtener los mejores resultados, aconsejamos una amplia separación de los límites de la sala, preferiblemente a una distancia mínima de 0,75 m de la pared posterior y de 0,75 a 1 m de las paredes laterales.

Su distribuidor JBL autorizado le ayudará con gusto a extraer el máximo rendimiento posible de sus altavoces JBL.

**OBSERVACIÓN:** Los altavoces nuevos requieren una cierta cantidad de "ejercicio" antes de rendir al máximo. Entre 8 y 12 horas de funcionamiento serán suficientes para optimizar su comportamiento, aunque siempre dependerá de la naturaleza de la música y del nivel acústico.

## CONEXIONES

**IMPORTANTE:** Cuando conecte o desconecte altavoces de un amplificador, éste deberá estar apagado. Si realiza una conexión con el amplificador en funcionamiento, los altavoces podrían resultar gravemente dañados, además de que la garantía quedaría invalidada. El amplificador también deberá estar apagado antes de conectar o desconectar cables en los terminales de entrada de etapa o preamplificador.

Se recomienda como mínimo cable de 1 mm<sup>2</sup> de sección (18 AWG) para la conexión de altavoz de hasta 5 metros. En distancias más largas, deberá usarse cable de mayor sección.

Los cables de altavoz y de interconexión son componentes importantes de un sistema de audio. Si los restantes elementos y factores del sistema poseen unos niveles de calidad apropiados, los cables de altavoz y de interconexión pueden influir de manera significativa en la calidad de sonido percibida. La cuidadosa selección de los cables puede añadir o sustraer gradaciones del carácter tonal, igual que el uso de una u otra clase de cables puede influir considerablemente en los contrastes dinámicos experimentados por la audiencia.

Su distribuidor JBL posee la experiencia y los conocimientos necesarios para recomendarle los cables de altavoz e interconexión que mejor se adapten a su sistema.

Las conexiones al sistema de altavoces se realizan a través de los terminales provistos en la parte posterior de la caja, diseñados para admitir diversos métodos de conexión.

El método más sencillo consiste en conectar directamente el extremo desnudo del cable. Para ello, deberá desprender de 8 a 10 mm de aislamiento del cable de altavoz y pasar el tramo desnudo a través del orificio del terminal. Apriete el borne con seguridad y, para evitar cortocircuitos, recorte el cable sobrante que no entre en contacto con las superficies del terminal.

Un método muy práctico consiste en acoplar a los cables unos conectores de banana de 4 mm para su inserción en los terminales. Tenga presente, sin embargo, que el número de puntos de contacto deberá ser el mínimo posible, y cada contacto lo más consistente posible.

Por esta misma razón, recomendamos el uso de conectores de patilla de la máxima calidad, y conectados por manos expertas a los cables seleccionados. Los enchufes de patillas establecerán la mejor conexión posible entre el cable y el sistema de altavoces, superando cualquier resistencia al contacto que pudiera degradar lo más mínimo la calidad del sonido.

Es fundamental que los dos altavoces de un sistema estéreo tengan la misma polaridad con respecto a la señal de entrada (es decir, que estén en fase). La serie XTi de JBL está diseñada para producir un pulso positivo siempre que se aplique una señal positiva al terminal de entrada rojo.

Si los conos de ambos altavoces no se mueven en la misma dirección ante una determinada tensión en los terminales de entrada, se producirá una falta de definición estéreo y una pérdida de las frecuencias más bajas.

Aconsejamos hacer pruebas con la polaridad de los altavoces, toda vez que las grabaciones, las fuentes de programa o las etapas de potencia pueden invertir la polaridad de la señal. La conexión "correcta" será aquella que ofrezca los mejores resultados audibles. Asegúrese de invertir las conexiones izquierda y derecha para conservar la polaridad de los sistemas.

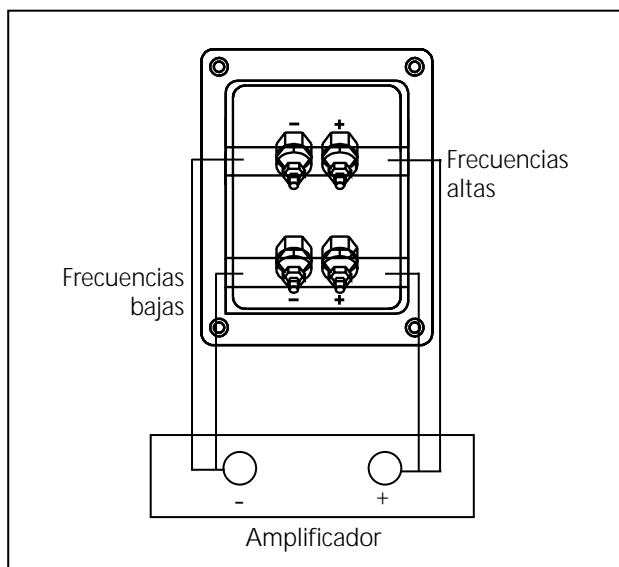
## BICABLEADO

Los altavoces XTi de JBL pueden conectarse al amplificador con dos tendidos de cable por unidad. La conexión "bicableada" ofrece varias posibilidades y ventajas.

Los divisores internos del sistema se separan eléctricamente en la transición de graves a medios/agudos. Unos puentes externos conectan las dos partes del divisor cuando se utiliza el método de cable único. El sistema se entrega de fábrica con los puentes instalados. Sólo tendrá que retirarlos para poder realizar las conexiones a cada una de las secciones del divisor, empleando dos cables (cuatro conductores) como se ilustra en la figura 1. Los cables pueden ser del mismo tipo para las secciones de altas y bajas frecuencias. Las ventajas son la reducción del efecto de cable (resistencia, inductancia, etc.), y la eliminación de la intermodulación de altas y bajas frecuencias en el cable.

**PRECAUCIÓN:** No conecte nunca dos amplificadores al mismo altavoz sin haber retirado antes los puentes. Si acciona dos canales de amplificador con los puentes instalados, los amplificadores podrían resultar seriamente dañados y la garantía quedaría invalidada.

Fig. 1: Entrada XTi



## POTENCIA DE AMPLIFICADOR

### RECOMENDACIONES

Los altavoces JBL de la serie XTi pueden manejar picos de potencia muy superiores a los valores nominales continuos especificados para cada uno de ellos.

Los valores nominales continuos se basan en una prueba de ocho horas de duración realizada con ruido de banda ancha modelado para simular la distribución de potencia de la música. Una potencia nominal de pico de aproximadamente cuatro veces el valor nominal continuo indica la capacidad del sistema para manejar picos transitorios bastante por encima de los niveles de potencia medios.

Los valores nominales de potencia de amplificador son una INDICACIÓN de lo alto que puede sonar el sistema sin distorsión. La potencia de amplificador generalmente se mide con señales de prueba estables y, en ocasiones, con cargas resistivas (mediciones dinámicas). Lamentablemente, ninguna de ellas es una referencia válida que indique lo fuerte que sonará el sistema en una sala de audición determinada.

Por consiguiente, el amplificador debe elegirse únicamente después de oírlo con atención. Si se alcanza el nivel de volumen deseado sin distorsión, significa que tiene la suficiente potencia al margen de lo que exprese su valor nominal.

Entre el amplificador y los altavoces no deberán intercalarse fusibles ni conmutadores de ninguna clase. Estos dispositivos lo único que hacen es degradar seriamente la calidad de sonido y no garantizan ninguna protección a los altavoces. La clave para disfrutar de un funcionamiento seguro es utilizar la potencia de amplificador adecuada que no produzca distorsión a los máximos niveles de sonido requeridos.

### SOPORTES DE PIE

El altavoz JBL XTi admite el montaje de unos "pies" para optimizar el contacto físico con el suelo. En cada ángulo de la base se ha dispuesto un orificio roscado para insertar los soportes que se facilitan con cada altavoz. Cuando vaya a instalarlos, compruebe que asientan perfectamente en el suelo antes de asegurar las tuercas de cada uno de los soportes.

### CUIDADOS GENERALES

Los altavoces JBL de la serie XTi están acabados con materiales que permanecerán impecables muchos años.

Pase de vez en cuando un paño suave y limpio si desea mantener su atractivo original. Para limpiar el polvo, utilice exclusivamente paños de algodón que no suelten pelusas. Puede usar un limpiacristales que no contenga amoníaco para eliminar las huellas y las manchas. Aplique una pequeña cantidad en un paño de algodón que no se deshilache, y páselo suavemente por la superficie. No utilice nunca productos abrasivos ni sustancias químicas corrosivas para limpiar la carcasa. Si observa daños o rayados profundos, consulte a un especialista en reparación de muebles.

## REJILLA

La rejilla se fija a la caja por medio de unos broches dispuestos en las esquinas. Para retirarla, sujete dos esquinas y tire hacia fuera hasta desprenderla de la caja. Para volverla a colocar, sitúe los broches en posición y presione con cuidado hasta que la rejilla quede acoplada. Aunque está diseñada para minimizar las interferencias acústicas, tanto la respuesta de altas frecuencias como la imagen estéreo mejorarán con la rejilla desmontada.

El polvo que se pueda acumular en la rejilla deberá limpiarse con un cepillo o con un aspirador.

## SERVICIO

Los altavoces JBL están diseñados para ofrecer muchos años de servicio sin problemas y sin necesidad de mantenimiento periódico. Si sospecha la existencia de algún problema, primero compruebe que todas las conexiones son correctas. Si el problema se limita a uno de los altavoces, invierta las conexiones de los cables derecho e izquierdo del sistema. Si el problema persiste en el mismo altavoz, la anomalía se encuentra en dicha unidad. Si el problema se traslada al otro altavoz, el origen está en otro componente o en otro cable.

No envíe productos a la factoría de JBL sin autorización previa.

La correspondencia deberá dirigirse a:

JBL Customer Service,

2, route de Tours,

72500 Château-du-Loir (Francia),

o a su distribuidor JBL local.

## INLEIDING

De vakmensen van JBL zijn al meer dan twee generaties actief in geluid – signaal en bron, hout en stof, omzetters en akoestiek – in werkelijk alle aspecten van deze kunst. Daarom zijn JBL luidsprekers zorgvuldig ontwikkelde instrumenten, nauwgezet gebouwd en samengesteld als waren het horloges. JBL eenheden en elektronica bieden wat kenners en muzikliefhebbers het ‘onvergelijkbare JBL geluid’ noemen. Door een paar eenvoudige aanwijzingen in dit boekje op te volgen kunt u genieten van een superieure HiFi weergave waarvan de helderheid en het realisme voor vele jaren behouden zullen blijven. Wij raden u dringend aan de verpakking te bewaren voor het geval u gaat verhuizen of u een keer aanspraak op service zou moeten maken.

## OPSTELLING

Uw JBL XT-Series luidsprekers bieden een zeer hoogwaardige weergave in allerlei soorten kamers, mits opgesteld in een gelijkzijdige driehoek ten opzichte van de luisteraar. Zorgvuldig opstellen en aansluiten loont zich altijd en voor optimale resultaten raden we u aan de luidsprekers weg te houden van de wanden van de kamer met een minimum van 0,75 m tot de wand achter de luidsprekers en 0,75 – 1,0 m tot de zijwanden.

Uw JBL dealer zal u graag bijstaan om het allerbeste uit uw JBL luidsprekers te halen.

**OPMERKING:** Nieuwe luidsprekers hebben een zekere mate van ‘inspelen’ nodig voordat zij hun optimale prestatie bereiken. Een stabiel prestatieniveau wordt bereikt na zo’n 8-12 uur gebruik, afhankelijk van de soort muziek en het afspeelniveau.

## AANSLUITINGEN

**BELANGRIJK:** Bij het aansluiten of losnemen van de verbinding met de versterker altijd de versterker uitschakelen. Aansluiten terwijl de versterker aan staat kan de luidsprekers ernstig beschadigen, waarbij de garantie vervalt. De versterker dient ook uitgeschakeld te worden alvorens kabels worden aangesloten of losgenomen van de ingangen of de voorversterker.

Voor het aansluiten van de luidsprekers worden geïsoleerde kabels van minimaal 1 mm<sup>2</sup> aanbevolen (tot 5 meter lengte). Langere kabels dienen nog dikker te zijn.

Luidsprekerkabels en interlinks zijn belangrijke componenten in elk audiosysteem. Wanneer alle andere factoren op een evenwichtig kwaliteitsniveau zijn, kunnen luidsprekerkabels en interlinks een belangrijke bijdrage aan

de uiteindelijke geluidskwaliteit leveren. Zorgvuldige keuze van kabels en interlinks heeft een positieve invloed op het klankkarakter. Ook kunnen verschillende kabels een tamelijk dramatisch effect hebben op de dynamische contrasten die de luisteraar ervaart.

Uw JBL dealer heeft de ervaring en de kennis om u te adviseren over geschikte luidsprekerkabels en interlinks die optimaal in uw systeem passen.

De aansluitingen voor de versterker bevinden zich op de achterzijde van de luidsprekerkast. Deze aansluitingen zijn voor verscheidene aansluitmethoden geschikt.

De makkelijkste manier is het gebruik van blanke draaddeinden. Hiervoor maakt u 8-10 mm van de luidsprekerkabel blank en u steekt dat uiteinde in de opening van de aansluiting. U draait de klem nu stevig vast, waarna u eventueel overtollige draad wegnipt om kortsluiting te voorkomen.

Een bijzonder praktische manier is het gebruik van banaanstekkers, die ook met de klemmen kunnen worden verbonden. Bedenk echter dat het aantal contactpunten tot een minimum beperkt moet blijven en dat elk contact zo strak mogelijk moet worden aangedraaid.

Om dezelfde reden raden we het gebruik aan van de allerbeste ‘spade’ verbindingen, die vakkundig met de kabel moeten zijn verbonden. Spade verbindingen bieden de best denkbare overgang tussen de luidsprekerkabel en het luidsprekersysteem, waarbij elke contactovergang die de kwaliteit kan verminderen wordt geminimaliseerd.

Het is belangrijk dat beide luidsprekers in een stereosysteem dezelfde polariteit hebben voor wat betreft het aangeboden signaal (‘in fase’ zijn). De JBL XT-Series zijn zo gemaakt dat zij een positieve puls geven wanneer een positief signaal wordt aangelegd aan de rode aansluiting.

Wanneer de conussen van de beide systemen niet in dezelfde richting bewegen bij een bepaaldingangssignaal, zal het stereobeeld worden aangetast en zal ook de laagweergave te wensen over laten.

Wij raden u aan met de polariteit van de luidsprekers te experimenteren, daar programmamateriaal en (vooral) eindversterkers het signaal in fase kunnen omkeren. De ‘beste’ verbinding is die welke het beste hoorbare resultaat geeft. Verwissel in dat geval steeds de aansluitingen van zowel links als rechts om het systeem ‘in fase’ te houden.

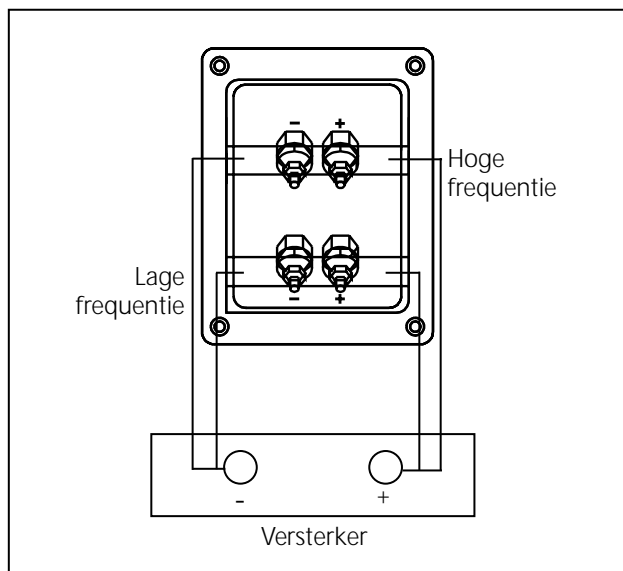
## BI-WIRING

De JBL XTi-Series luidsprekers kunnen ook via dubbele kabels met de versterker worden verbonden – bi-wiring. Deze methode biedt een paar opties en voordelen.

Het wisselfilter van het luidsprekersysteem is elektrisch gescheiden waar de lage en de midden/hoge frequenties worden gesplitst. Externe doorverbindingen verbinden beide delen van het wisselfilter voor gebruik van een enkele luidsprekerkabel. De luidsprekers worden geleverd met deze doorverbindingen op hun plaats. Door deze doorverbindingen te verwijderen kunnen beide delen van het wisselfilter via afzonderlijke kabels met de versterker worden verbonden, als aangegeven in afbeelding 1. Deze kabels kunnen van hetzelfde type zijn voor zowel hoog/midden als laag. Het voordeel is dat de weerstand, inductie, enzovoort, worden gereduceerd en dat intermodulatie van lage en hoge frequenties in de kabel wordt vermeden.

**WAARSCHUWING:** Sluit nooit twee versterkers op de luidsprekers aan als de doorverbinding nog niet is verwijderd! In dat geval kunnen beide versterkers ernstig worden beschadigd en zal de garantie vervallen.

Fig. 1: XTi ingang



## AANBEVOLEN VERSTERKERVERMOGEN

De JBL XTi-Series luidsprekers hebben een piek belastbaarheid die ver uitstijgt boven de aangegeven continu belastbaarheid van de afzonderlijke luidsprekers.

De continu belastbaarheid is gebaseerd op een acht uur durende test met breedband ruis, waarmee de belasting met muziek wordt gesimuleerd. De piek belastbaarheid bedraagt ongeveer vier maal de continu belastbaarheid en geeft aan dat het systeem pieken kan verwerken die ver boven de gemiddelde belasting uit gaan.

Het opgegeven versterkervermogen is een INDICATIE hoe luid het systeem kan spelen zonder vervorming. Versterkervermogen wordt doorgaans gemeten met constante testsignalen, soms aangevuld met dynamische metingen in een weerstandsbelasting. Helaas zijn dit geen van alle betrouwbare indicaties van de luidheid van het systeem in een gegeven luisterruimte. Daarom dient een versterker pas gekozen te worden na zorgvuldig luisteren. Blijkt het mogelijk het gewenste afspeelniveau te bereiken zonder hoorbare vervorming, dan is de versterker geschikt, ongeacht het opgegeven vermogen.

Tussen de versterker en de luidsprekers dienen geen zekeringen of onderbrekers van welke soort dan ook gebruikt te worden. Al dit soort schakelingen leidt tot serieuze achteruitgang van de geluidskwaliteit en vormen bovendien een gebrekkige beveiliging van de luidspreker. De enige manier om veilig af te spelen is voorzichtig zijn met het versterkervermogen en zachter afspelen zodra vervorming hoorbaar wordt.

## SPIKES

De JBL XTi-Series luidsprekers kunnen worden uitgerust met 'spikes' voor optimaal mechanisch contact met de vloer. In alle vier de hoeken van de bodem zijn metalen busjes met schroefdraad aangebracht, waar de bijgeleverde spikes desgewenst ingeschroefd kunnen worden. Controleer na het aanbrengen of de spike werkelijk goed contact met de vloer heeft voordat u de borgmoer vastdraait.

## ONDERHOUD

De JBL XTi-Series luidsprekers zijn afgewerkt met materiaal dat vele jaren mooi blijft. Regelmatig stof afnemen met een droge, zachte doek is daarvoor voldoende. Gebruik alleen een pluisvrije katoenen stoffdoek. Om vingerafdrukken en plekken te verwijderen kunt u een raamreiniger gebruiken die vrij is van ammonia. Bevochtig een pluisvrije katoenen doek met de reinigingsvloeistof en



veeg de kast schoon. Wend u voor krassen en andere beschadigingen tot een gekwalificeerde meubelmaker.

## GRILL

De grill wordt op zijn plaats gehouden door een pen op elke hoek. U kunt de grill verwijderen door de beide hoeken vast te nemen en de grill voorzichtig van de kast te trekken. U brengt de grill weer aan door de pennen tegenover de openingen te plaatsen en de grill voorzichtig weer op zijn plaats te drukken. Hoewel de grill zo is gemaakt dat deze akoestisch minimaal effect heeft, zijn het stereo-effect en het verloop op hogere frequenties zonder de grill net iets beter. Stof kan van de grill worden verwijderd met een borstel of een stofzuiger.

## SERVICE

JBL luidsprekers zijn gebouwd om jarenlang plezier van te hebben. Periodiek onderhoud is niet nodig. Meent u een probleem te hebben, controleer dan eerst of alle verbindingen in orde zijn. Blijkt het probleem in één luidspreker te zitten, verwissel dan de linker en rechter luidsprekers. Blijft het probleem bij dezelfde luidspreker dan is daarmee iets aan de hand. Gaat het probleem nu naar de andere luidspreker, dan is er iets met de versterker of de bedrading. Retourneer de luidspreker niet naar de importeur, maar neem contact op met uw dealer.

Correspondentieadres:

Harman Consumer Holland  
Wilgenweg 8 B  
2964 AM GROOT-AMMERS

Harman Consumer Belgium  
Bosdellestraat 120  
1933 Sterrebeek

## INTRODUKTION

JBL's håndværkere har arbejdet seriøst med lyd gengivelses svære kunst i mere end to generationer – signal og kilde, træ og stof, enheder og akustik – hele vejen rundt.

JBL højttalere er præcisionsinstrumenter, fremstillet og samlet så omhyggeligt at en schweizisk urmager ville være stolt. JBL enheder og elektronik tilbyder det som inkarnerede musikelskere kender som "Den uforlignelige JBL Sound."

Ved at følge denne vejlednings enkle anvisninger, kan du sikre dig mange års fremragende lydoplevelser.

Emballagen bør opbevares til eventuel fremtidig brug, i tilfælde af flytning eller behov for service.

## PLACERING

Dine JBL XTi højttalere yder deres bedste i de fleste rum, hvis de opstilles så de danner en ligesidet trekant med lytteren som det tredje punkt. Omhyggelig opsætning lønner sig. Vi anbefaler placering borte fra side- og bagvæg med mindst 75 cm afstand til bagvæg og 75 – 100 cm afstand til sidevæg.

Din autoriserede JBL forhandler kan bistå ved opsætning, så du får det bedste fra dine JBL højttalere.

**NB:** Nye højttalere skal "spilles til" inden de yder deres bedste. Lyden vil være optimal efter 8 – 12 timers brug, afhængig af musikken og af lydtrykket.

## TILSLUTNING

**VIGTIGT:** Inden kabler mellem højttalere og forstærker tilsluttes eller fjernes, skal forstærkeren være slukket, ellers er der risiko for højttalerskader som ikke dækkes af garantien. Forstærkeren bør også slukkes før signalkabler tilsluttes eller fjernes.

Isoleret kabel på mindst 1 mm<sup>2</sup> benyttes ved kabellængder på op til 5 meter. Ved større længder, anbefales kraftigere kabel.

Højttalerkabel og signalkabler er vigtige elementer i et lydanlæg. Når de andre komponenter er på et passende kvalitetsniveau, kan kablerne gøre et stort bidrag til det endelige resultat. Omhu ved valg af kabler kan også kompensere for uheldige tendenser andre steder i anlægget. Desuden kan kabelvalget have stor betydning for lytterens oplevelse af dynamiske kontraster.

Din JBL forhandler kan anbefale kabler der passer til dit anlæg.

Højttalerkabel tilsluttes terminalerne bag på højttalerne. Tilslutning kan ske på forskellige måder.

Enkelst er den direkte tilslutning af afisolerede kabelender. Man fjerner ca. 1 cm af isoleringsmaterialet ved kabelenden og fører den bare ledning gennem hullet i terminalen. Skruen strammes godt til. Der må ikke være løse tråde som kan skabe kortslutning.

4 mm bananstik er en praktisk forbindelsesmetode, men husk at der skal helst være så få materialeovergange som muligt og alle forbindelser skal strammes forsvarligt til.

Af samme årsag anbefaler vi brug af spadestik korrekt monteret på kablet. Spadestik giver den bedste forbindelse mellem kabel og højttaler med minimal kontaktmodstand, så signalet ikke forringes.

Det er vigtigt at begge højttalere har samme polaritet i forhold til indgangssignalet. De skal spille "i fase." JBL XTi højttalere gengiver en positiv puls når de modtager et positivt signal.

Hvis enhedernes membraner på højttalerparret ikke bevæger sig i samme retning ved en given spænding på indgangen, giver det et udflydende stereobillede og ringere dybde.

Vi anbefaler at man eksperimenterer med højttalerpolariteten, fordi indspilninger, lydkilder eller effektforstærkere kan vende signalets polaritet. Den "korrekte" forbindelse er den som giver det bedste hørbare resultat. Hvis polariteten skal vendes, skal det ske på begge højttalere.

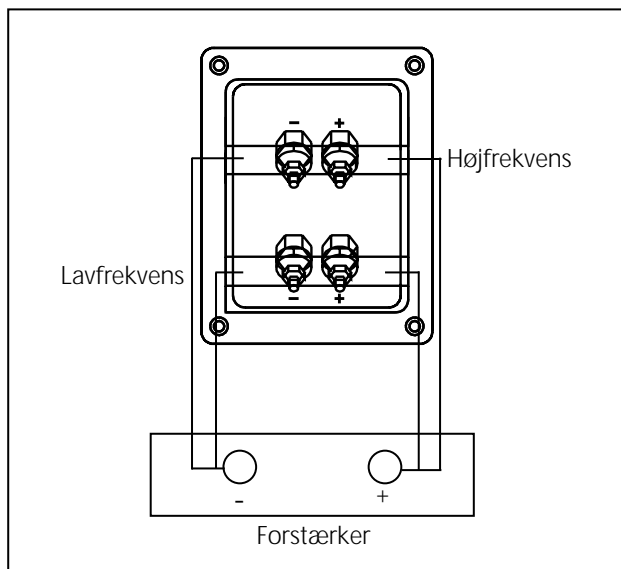
## BI-WIRING

JBL XTi højttalere har to sæt terminaler som kan forbindes til forstærkeren ved to sæt kabler. Det kaldes bi-wiring og giver flere muligheder og fordele.

XTi højttalernes højfrekvens og lavfrekvens delefiltersektioner er adskilte. Ved normal tilslutning med eet sæt kabler, skal de udvendige bøjler forbinde de to sektioner. Ved bi-wiring fjernes bøjlerne, og man laver direkte tilslutning til filtrets to sektioner med to sæt kabler som vist i figur 1. Man kan bruge samme kabeltype til diskant/mellemtone og til bassen. Ved bi-wiring reduceres kablets modstand og induktans og intermodulation mellem høje og lave frekvenser undgås.

**ADVARSEL:** Ved bi-amping, SKAL bøjlerne fjernes inden man tilslutter to forstærkerkanaler til samme højttaler. Brug af to forstærkerkanaler med bøjlerne monteret kan forårsage forstærkerskader der ikke dækkes af garanti.

Fig. 1: XTi tilslutning



## FORSTÆRKEREFFEKT

### ANBEFALINGER

JBL XTi højttalere kan kortvarigt håndtere spidseffekter der langt overstiger de opgivne tal for vedvarende effekt.

De vedvarende effektopgivelser er målt ved 8 timers test med bredbåndsstøj som simulerer effektfordelingen i typisk musik. En spidseffekt på ca. 4 gange den vedvarende effekt siger noget om XTi højttalernes evne til at klare transienter med spidsniveauer langt over gennemsnitsniveau.

Forstærkereffekten er blot en løs angivelse af hvor højt anlægget kan spille uden forvrængning. Forstærkereffekt måles normalt med statiske testsignaler og måske en sjælden gang med dynamiske signaler i rent ohmske belastninger. Desværre siger ingen af målemetoderne noget endegyldigt om hvor højt anlægget kan spille i et givet rum.

Derfor bør forstærkervalget baseres på egne lytteindtryk. Hvis forstærkeren kan spille højt nok uden at forvrænge, så har den effekt nok, uanset hvad tallene siger.

Sikringer og lignende bør ikke monteres mellem forstærker og højttaler. Sådanne komponenter forringer lydgen- givelsen og yder ikke tilstrækkelig beskyttelse mod højttalerskader. Din bedste sikkerhed er at anvende en forstærker med rigelig effekt til at klare det ønskede lydtryk.

### SPIKES

Spikes kan monteres under JBL XTi gulvhøjttalerne for den bedste mekaniske kontakt til underlaget. Ved hvert hjørne i højttalerens bundplade findes et gevindhul der passer til de medleverede spikes. Ved montering, sørg for at hver spike har god kontakt til gulvet inden møtrikken på spike'n strammes til.

### VEDLIGEHOLDELSE

JBL XTi højttalerne er skabt til at bevare deres flotte finish i mange år. Lejlighedsvis rengøring med en ren, blød klud er nok til at bevare deres oprindelige skønhed. Man bør kun støve dem af med en fnug-fri klud. Fingeraftryk og pletter kan fjernes med et vinduesrensemiddel uden ammoniak. Kom lidt af midlet på en fnug-fri bomuldsklud og rens højttaleren skånsomt. Brug aldrig produkter med slibemiddel eller stærke kemikalier. Ved dybe ridser eller egentlige skader, kontakt et kvalificeret møbelværksted.

## FRONTRAMMEN

Frontrammen trykkes forsigtigt på plads i de fire huller i højttalerens front. Rammen fjernes ved at trække forsigtigt i to hjørner ad gangen. Frontrammen er skabt til at være så akustisk gennemsigtig som muligt, men de høje frekvenser og stereoperspektivet er bedst uden frontrammen.

Støv på frontstoffet fjernes med en rensbørste eller støvsuger.

## SERVICE

JBL højttalere er skabt til at holde til mange års brug uden problemer. Hvis man oplever problemer, bør man først kontrollere at alle tilslutninger er korrekte. Hvis et problem opstår i kun een kanal, prøv at bytte kablerne mellem venstre og højre højttalerne (kun ved højttalerne, ikke ved forstærkeren). Hvis problemet stadig er i samme kanal, ligger fejlen i højttaleren. Hvis fejlen nu er flyttet til modsat kanal, ligger årsagen et andet sted i anlægget.

Produkter må ikke returneres til JBL uden forudgående aftale. Henvendelse sker til:

JBL Customer Service  
2 Route du Tours  
72500 Château-du-Loir, France

eller til din lokale JBL forhandler.

## JOHDANTO

JBL-ammattilaiset ovat olleet yli kahden sukupolven ajan mukana kaikessa mikä liittyy äänitaiteeseen: äänilähteiden ja signaaliteiden suunnittelussa, puun ja muiden pintamateriaalien käytössä, kaiutinelementtien valmistuksessa ja akustiikan tutkimuksessa. JBL-kaiuttimet ovat huolellisesti suunniteltuja instrumentteja, jotka luodaan vaivoja säästämättä ja kootaan kellovalmistajien korkeita laatu-standardeja käyttäen. JBL-kaiutinelementit ja –elektronikka tarjoavat sen, mitä vannoutuneet musiikin kuuntelijat nimittävät ”ylittämättömäksi JBL-soundiksi”. Noudattamalla tämän käyttöohjeen sisältämiä muutamia yksinkertaisia ehdotuksia voit odottaa saavasi kaiuttimiltasi todellista hifi-tasoista ääntä, joka säilyttää puhtautensa ja realisminsa vuodesta toiseen. Pyydämme vakavasti, että säilytät kaiken pakkausmateriaalin, koska voit tarvita sitä esim. muuttaessasi tai kuljettaessasi kaiuttimiasi huoltoon.

## SIJOITUS

Hankkimasi JBL XTI-sarjan kaiuttimet pystyvät tarjoamaan erittäin hyvän äänentoiston monenlaisissa kuunteluhuoneissa, jos ne asetetaan tasakylkisen kolmion muotoon kuulijaan nähden. Kuitenkin, huolellinen asennus kannattaa aina, ja parhaiden tulosten saavuttamiseksi suosittelemme kaiutinten asentamista reilusti irti huoneen kiinteistä seinäpinnoista. Etäisyyden tulisi mielellään olla vähintään 75 cm kaiutinten takana olevasta seinästä ja 75 – 100 cm kaiutinten sivuilla olevista seinistä. Valtuutettu JBL-jälleenmyyjäsi auttaa sinua mielellään asennuksen suunnittelussa, jotta saisit parhaan suorituskyvyn uusista JBL-kaiuttimistasi.

**HUOMIO:** Uudet kaiuttimet vaativat jonkin verran käyttöä ennenkuin ne soivat parhaalla mahdollisella tavalla. Tasalaatuinen äänentoisto saavutetaan aikaisintaan 8 –12 käyttötunnin jälkeen, riippuen käytettävästä musiikkityypistä ja äänenvoimakkuudesta.

## LIITÄNNÄT

**TÄRKEÄÄ:** Kun liität tai irrotat kaiutinjohtoja vahvistimesta, vahvistin tulee ehdottomasti olla pois päältä. Liitäntöjen tekeminen vahvistimen ollessa päällä voi vahingoittaa kaiuttimia vakavasti ja mitätöi niiden takuun. Vahvistimen täytyy olla myös pois päältä kun liität tai irrotat linjatasoisia välikaapeleita laitteistostasi.

1 mm<sup>2</sup> (18 AWG) eristetty kaiutinkaapeli on minimikokoinen poikkipinta-alaltaan, jos kaapeleiden pituus on 5 metriä. Jos kaapelit ovat pidempiä, tulee käyttää poikkipinta-alaltaan suurempia kaapeleita.

Kaiutin- ja välikaapelit ovat tärkeä osa äänentoistojärjestelmää. Jos käytetään laadukasta, tasapainoisesti valittua laitteistoa, kaiutin- ja välikaapelit voivat vaikuttaa havaittuun äänenlaatuun huomattavasti. Kaiutin- ja välikaapeleiden huolellinen valinta voi lisätä tai poistaa tiettyjä kokonaisäänenvärin liittyviä yksityiskohtia. Lisäksi erilaisilla kaapeleilla voi olla dramaattinen vaikutus kuuntelijan havaitsemaan dynamiikkaan.

JBL-jälleenmyyjälläsi on kokemusta ja tietoa, jonka perusteella voit valita parhaat kaiutin- ja välikaapelit laitteistosi täydennykseksi.

Kaiutinniitännät tehdään kaiuttimen takana sijaitseviin kaiutinniittimiin. Nämä kaiutinniitännät mahdollistavat useita eri liitäntätapoja. Yksinkertaisin liitäntä tehdään kuorittua kaiutinkaapelia käyttäen. Tällöin kaiutinjohton päät kuoritaan paljaaksi noin 8 – 10 mm matkalta ja työnnetään kaiutinniittinten aukkoihin. Kaiutinniittimen ruuvi voidaan nyt kiristää tiukaksi, ja kaikki ylimääräinen, kaiutinniittimen ulkopuolelle jäävä paljas johto poistaa oikosulkujen välttämiseksi.

Hyvin helppo liitäntätapa on käyttää kaiutinkaapeleissa 4 mm:n banaani liittimiä, jotka liitetään kaiutinniittimiin. Muista kuitenkin, että yhtäaikaisten liitäntöjen määrä tulee pitää minimissä ja että jokaisen liitännän tulisi olla mahdollisimman tiukka.

Samasta syystä suosittelemme käyttämään kaiutinkaapeleissa haarukkaliittimiä, jotka on ammattitaitoisesti kytketty käytettävään kaiutinkaapeliin. Haarukkaliittimet saavat aikaan parhaan kontaktin kaapelin ja kaiutinniittimen välillä, minimoiden liitännän aiheuttaman ylimääräisen resistanssin, joka voi heikentää kaiutinten äänenlaatua.

On erittäin tärkeää, että molemmat stereojärjestelmän kaiuttimet ovat samanvaiheiset verrattuna sisääntulevaan signaaliin. JBL XTI-sarjan kaiuttimet on suunniteltu antamaan positiivinen pulssi, kun positiivinen signaali tulee punaiseksi merkittyyn kaiutinniittimeen. Jos kahden kaiuttimen kaiutinkartiot eivät liiku samaan suuntaan sisääntulevan signaalin tahdissa, stereokuva heikkenee huomattavasti ja matalat bassoäännet katoavat. Suosittelemme kokeilemaan kaiutinten absoluuttista vaihetta, koska äänitykset, ohjelmälähteet tai päätevahvistimet voivat kääntää signaalin absoluuttisen vaiheen. ”Oikea” asetus on se, joka antaa parhaat äänenlaadulliset tulokset. Absoluuttista vaihetta kokeillessasi muista kääntää yhtäaikaan sekä vasemman että oikean kaiuttimen liitännät, jotta kaiuttimien keskinäinen vaihe ei muutu.

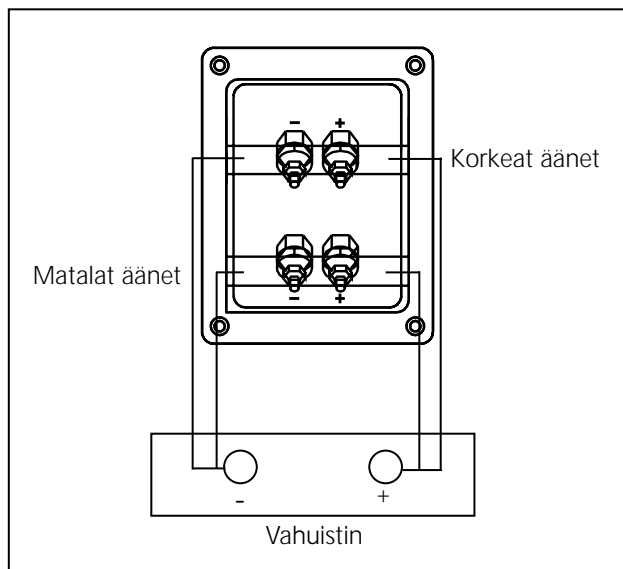
## TUPLAJOHDOTUS

JBL XTI-sarjan kaiuttimet voidaan liittää vahvistimeen käyttämällä kahta kaiutinkaapelia kaiutinta kohti. Tuplajohdotus tarjoaa monia mahdollisuuksia ja hyötyjä.

Kaiutinjärjestelmän sisäiset jakosuotimet on sähköisesti erotettu toisistaan bassoalueen ja keski-/diskanttialueen väliltä. Ulkoiset siltausliittimet yhdistävät nämä kaksi jakosuotimen osaa toisiinsa yhtä kaiutinkaapelia käytettäessä. Kaiuttimet toimitetaan tehtaalta siltausliittimet paikoilleen asennettuna. Poistamalla nämä liittimet kaksi kaiutinkaapelia voidaan liittää suoraan erillisten jakosuodinten omiin liittimiin, kuten näytetään kuvassa 1. Käytettävät kaapelit voivat olla samanlaisia molemmille taajuusalueille. Tuplajohdotuksen hyötyjä ovat mm. se, että kaapelin sähköiset vaikutukset signaaliin (resistanssi, induktanssi jne.) vähenevät ja että matalien ja korkeiden äänten keskeismodulaatio signaalin kulkiessa kaiutinkaapelissa vältetään.

**HUOMIO:** Älä koskaan yhdistä kaiuttimeen kahta vahvistinta, ennenkuin olet poistanut siltausliittimet. Kaiuttimien käyttäminen kahdella vahvistimella ilman siltausliittinten poistamista voi vahingoittaa vahvistimia ja kaiuttimia sekä mitätöi takuun.

Kuvassa. 1: XTi kaiutinliitäntä



## VAHVISTINTEHOSUOSITUKSIA

JBL XTI-sarjan kaiuttimet kestävät huomattavasti korkeampia hetkellisiä tehoja, kuin yksittäiselle kaiuttimelle ilmoitettu jatkuva tehonkesto. Jatkuvan tehonkeston arvot perustuvat 8 tuntia kestäväälle kuormitustestille, jossa käytetään laajakaistaista kohinaa, jonka tehojakauma on musiikkisignaalin kaltainen. JBL XTI-kaiuttimien nelinkertainen hetkellisten tehojen kesto verrattuna jatkuvaan tehonkestoan ilmaisee kaiuttimien hyvän valmiuden toistaa voimakkaita transientteja.

Vahvistinten tehoilmoitukset ovat suuntaa-antavia tietoja siitä, kuinka lujaa järjestelmä soi ilman säröä.

Vahvistinteho mitataan yleensä tasavoimakkuuksisella testisignaaliilla ja joskus myös dynaamisilla testisignaaleilla resistiiviseen kaiutinkuormaan. Valitettavasti yksikään näistä mittauksista ei voi kertoa täsmällisesti kuinka lujaa järjestelmä soi tietyssä kuunteluhuoneessa. Näistä syistä vahvistin tulisi valita vasta huolellisen kuuntelutestin jälkeen. Jos pystyt saavuttamaan tarpeellisen kuunteluvoimakkuuden ilman säröä, vahvistin on riittävän tehokas, oli sen ilmoitettu teho mikä tahansa.

Sulakkeita tai minkäänlaisia kytkimiä ei tulisi käyttää kaiuttimen ja vahvistimen välillä. Kaikki tällaiset laitteet heikentävät äänenlaatua huomattavasti, eivätkä välttämättä suojaa kaiuttimia rikkoutumiselta. Paras keino turvalliseen kuunteluun on käyttää riittävän tehokasta vahvistinta, jotta vältetään säröltä myös lujaa kuunneltaessa.

## PIIKIT

JBL XTI-sarjan kaiuttimiin voidaan kiinnittää piikit parhaan mahdollisen lattiakontaktin saavuttamiseksi. Kaiuttimen jokaisessa nurkassa on kierteellä varustettu aukko, johon piikki kiinnitetään. Kun kiinnität piikkejä kaiuttimeen tarkasta, että jokainen piikki ottaa tukevasti kiinni lattiaan ennenkuin kiristät piikit paikoilleen tähän tarkoitukseen tehdyillä muttereilla.

## YLEINEN HUOLENPITO

JBL XTI-sarjan kaiuttimet on valmistettu materiaaleista, jotka säilyttävät viimeistelynsä vuosien ajan. Silloin tällöin tehtävä puhdistus puhtaalla, nukkaantumattomalla ja pehmeällä liinalla auttaa säilyttämään pintaviimeistelyn alkuperäisen kauneuden. Käytä ammoniakkaa sisältämätöntä ikkunanpesuainetta poistaaksesi likatahroja tai sormenjälkiä. Ruiskuta pieni määrä puhdistusainetta liinalle ja pyyhi pinta varovaisesti. Älä koskaan käytä hiovia puhdistusaineita tai voimakkaita kemikaaleja kaiutinkotelon puhdistamiseen. Jos

kaiuttimeen on tullut syviä naarmuja tai muita pintavaurioita, ota yhteyttä ammattitaitoiseen huonekalujen korjausliikkeeseen.

## ETURITILÄ

Eturitulä pysyy paikoillaan sen nurkissa olevilla kiinnitystapeilla. Poistaaksesi ritilän, tartu yhtäaikaaisesti kiinni kahteen kulmaan ja vedä ritilää suoraan pois päin kaiuttimesta. Asentaaksesi ritilän takaisin, kohdista kiinnitystapit vastakappaleisiinsa ja paina varovasti, kunnes ritilä on kaiuttimen pinnan tasolla. Vaikka eturitulä on suunniteltu vaikuttamaan ääneen mahdollisimman vähän, korkeiden taajuuksien toisto ja stereokuva paranevat ritilän poistamalla. Jos eturitulään kerääntyy pölyä, se voidaan puhdistaa pölyharjalla tai imurilla.

## HUOLTO

JBL-kaiuttimet on suunniteltu toimimaan ongelmitta vuosien ajan. Kaiutin ei tarvitse määräaikaishuoltoa. Jos epäilet ongelmaa kaiuttimen toiminnassa, tarkista ensin että kaikki kytkennät on tehty asianmukaisesti. Jos vika on vain toisessa kaiuttimessa, vaihda kaiutinkaapelit (oikea ja vasen) toisinpäin joko vahvistimessa tai kaiuttimissa. Jos vika pysyy samassa kaiuttimessa, ko. kaiuttimessa on vikaa. Jos vika vaihtuu toiseen kaiuttimeen, tarkasta muut laitteet sekä kaiutin- ja välikaapelit.

Kun tarvitset huoltoa kaiuttimellesi, ota yhteyttä paikalliseen JBL-jälleenmyyjäsi tai maahantuojaan:

Harman Consumer Finland,  
Köysikuja 1, 01640 VANTAA,  
puh. 09-8553 400, fax 09-8553 4040.

JBL Consumer Products  
250 Crossways Park Drive, Woodbury, NY  
A Harman International Company

Design: Rasmussen, G  
Photography: Graae & Bangsbo Fotografi  
Printed in Denmark by From & Co.

*JBL constantly strives to improve our products. New materials, production methods and design refinements are introduced into existing models without notice as a routine expression of our design philosophy. For this reason, the XTI Series loudspeakers may differ in some respects from the published specifications and descriptions, but will always equal or exceed the original specifications unless otherwise stated.*