

ENGLISH · DEUTSCH · FRANÇAIS · ESPAÑOL



**quadrant**



USER INSTRUCTIONS  
BEDIENUNGSANLEITUNG  
NOTICE D'UTILISATION  
MANUAL DE INSTRUCCIONES

# Contents/Inhalt/Sommaire/Índice

## ENGLISH

Safety notes	3-4
Setting up	5-6
Stands and wall mounts	6
Connecting up your amplifier	6-9
Beware of clipping	10
Tips for better acoustics	10
Care of loudspeakers	11
What to do if your speakers don't sound right ?	12

## DEUTSCH

Sicherheitshinweise	13-14
Aufstellung	15-16
Stative und Wandhalterungen	16
Anschluss an den Verstärker	16-19
Vorsicht Clipping	20
Tipps für eine bessere Akustik	20
Pflege der Lautsprecher	21
Was tun in Störfällen ?	22

## FRANÇAIS

Sécurité	23-24
Installation	25-26
Pieds et supports muraux	26
Raccordement	26-29
Attention au «clipping»	30
Conseils pour une meilleure acoustique	30
Nettoyage des haut-parleurs	31
Que faire en cas d'anomalies ?	32

## ESPAÑOL

Seguridad	33-34
Disposición	35-36
Soportes de pie y de pared	36
Conexión al amplificador	36-39
Cuidado con el Clipping	40
Consejos para una mejor acústica	40
El mantenimiento de las cajas acústicas	41
¿Qué hacer en caso de avería?	42

**First of all, thank you for deciding on quadral loudspeakers. It is to satisfy the high expectations of music lovers and connoisseurs such as you that we build loudspeakers of a class that is well above average. Even though you may already be familiar with them, we list below a few ground rules that will enable you to make optimal use of your loudspeakers.**

## Safety advice for passive loudspeakers

Please take time to read through the manual carefully and follow all the steps describing how to set up and operate the loudspeakers. Keep the manual somewhere you can quickly access it should you have any questions later on.

- The stability of loudspeakers (especially large units) depends on the nature of the surface on which they stand. Carpets are often very poor for stability. Even an average bump can cause a loudspeaker to fall over and be a hazard for persons or pets in the vicinity. Stability can be significantly improved by using "spikes", but care should be taken during assembly as the sharp points can cause injury and the spikes can damage the floor. On smooth floors, the loudspeakers can be stabilised with Velcro or double-sided tape. Loudspeakers should never be used as a seat or as a substitute for a ladder!
- Use only wheeled furniture, stands or wall mounting systems and other devices for attaching and installing the products, which are available from the manufacturer and are sold for or with the product. To avoid damage or injury through tipping over, please be careful when moving table devices or stands on which the speakers are mounted. If wall-mounting the product, take special care that all components are securely screwed! Additional securing equipment (chains, etc.) should be fitted.
- The location for the loudspeakers should be dry and not too cold. Constant high humidity or strong sunlight (UV radiation) can cause your loudspeakers to age prematurely and consequently affect their functioning.
- Very high volume levels for long periods of time are not only annoying for your neighbours, but can also be harmful to the health of the user!
- When loudspeakers are overloaded with very high volume levels, there is a risk of individual components in crossover circuits or individual speakers burning out. In particularly bad cases, it is even possible for fire to break out inside a speaker. Speakers operated at these extremes should therefore not be left unattended.
- At high volumes, voltage levels of 30–50 V can be present at speaker terminals and components. Be very careful not to touch uninsulated terminal contacts of speakers

when in operation. To avoid injury, never put hands or arms into sound outlets (bass reflex tubes). Children and pets, in particular, are at risk from this.

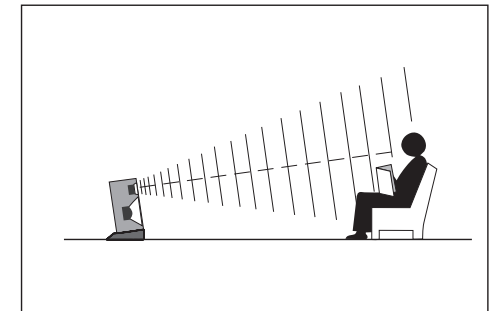
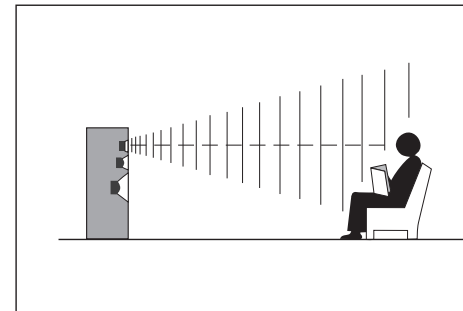
- For safety reasons, we generally forbid the opening of loudspeaker cabinets when in operation or connected since, as explained in the above paragraph, voltages of up to 50 volts can be present inside.
- **Improper handling of mains voltage can cause fatal injury!**  
Passive loudspeakers must on no account be connected to the electricity supply! Speaker terminals may only be connected to the appropriate output terminals of the amplifier. You should never connect these terminals to the electricity supply (230 V/115 V) in any way since that will otherwise also immediately destroy the loudspeaker and all connected products. Avoid fitting plugs to ends of speaker cables that could even remotely be confused with mains supply plugs.
- Loudspeakers that are not magnetically shielded can affect the colour of the TV picture or cause distortion. A distance of 50 cm is generally sufficient to avoid problems of this kind. Avoid placing items such as credit cards, diskettes, audio or video cassettes or other magnetic media on the loudspeaker. This could destroy the information stored on them. Similarly, avoid operating magnetic tape devices in the immediate vicinity.

## Setting up

To obtain optimal sound results, it is generally necessary to try out different set-ups. Since the room conditions have a major effect on sound reproduction, we suggest below a few useful approaches for positioning your **quadral** loudspeakers.

### Main speakers (front)

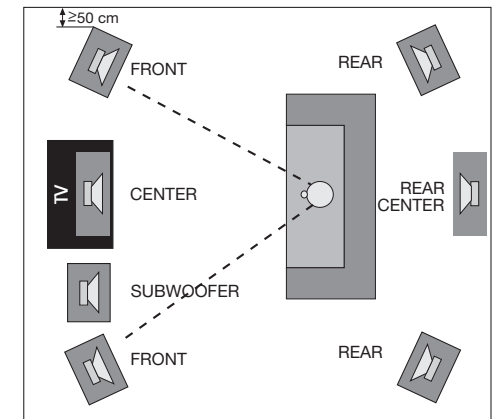
Where the speakers are positioned in the listening space has a decisive effect on their sound. Placing the speakers near the corners of the room will essentially give you loud bass reproduction but with little outline. On the other hand, speakers positioned well away from the walls sound precise, but also very bright and thin. The best solution is to place the speakers with at least 30 cm between their backs and the nearest wall. To avoid



loud wall reflections, the distance from the side walls of the room can even be 50 cm or more. Bookshelf speaker units sound best on a speaker stand or shelf, with the tweeters arranged at ear height. The cases should be angled and slightly tilted to achieve this. So far as possible, the speakers should be equidistant from the listening position, while the distance of the speakers from each other can be rather less than the distance from the listener.

### Front centre speaker

Due to the proliferation of plasma and LCD TVs, these speakers are no longer shielded magnetically. This causes colour and geometrical errors and can occur on older TVs with picture tubes. Since it can't be placed on the TV set, the center speaker can be set lying down underneath it. The speaker should be at least 30 cm from the television, and a minimum of 20 cm from the floor. Apart from the above, we recommend angling the center speaker so that the tweeter is aimed at the listener in order to enjoy its full sound potential.



## Rear centre speaker

In contrast to 5.1 surround sets, 6.1 systems have an additional rear centre speaker that should be placed behind and slightly above the typical listening position.

## Rear speakers

Whether you direct the rear speakers toward the listening position is a matter of taste. Also, many listeners prefer the rear speakers to be positioned above ear height. This can be achieved by mounting the units on a sturdy wall bracket, a high speaker stand, a sideboard or shelf.

## Stands and wall brackets

To obtain optimal positioning of the front and rear speakers, **quadral** offers suitable stands and wall brackets. Some speaker models also have a keyhole-shaped cut-out in the back of the speaker for wall mounting.

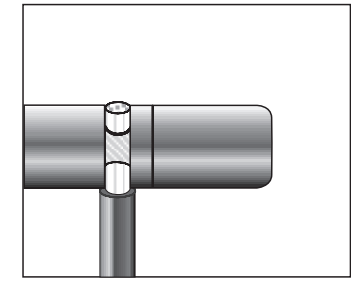
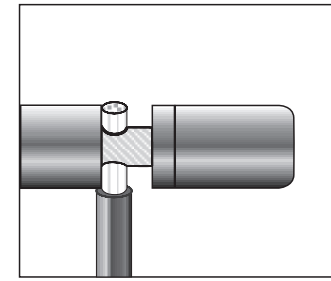
Should you have any questions, please contact us on tel.: +49 (0) 511 7904-0, e-mail: ovs@quadral.com

## Connecting to the amplifier

Before connecting the speakers to your hi-fi or surround system, make sure the amplifier/receiver is switched off and its status LED is not lit. To connect the speakers, you will need a two-core speaker cable for each speaker. Make sure these are of sufficient length and don't shorten the cables before checking they are long enough to hide behind furniture or under the carpet. For cables longer than 5 metres, we recommend a cross-sectional area of at least 2.5 sq mm per core in order to avoid unnecessary power loss. Strip the insulation of the cores to a length of around 10 mm at both ends of the cable so that they are bared for good contact.

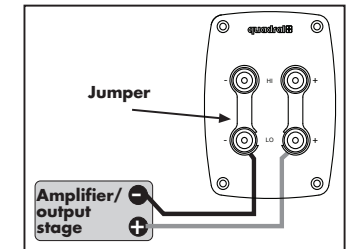
## Screw terminals

For connection, the speakers are provided with colour-coded screw terminals on the back of the cabinet. Loosen the screw terminals and feed the stripped end of the core into the hole that is now free. The two cores of speaker cables have different colouring or shape for recognition. Connect one core to the red, positive terminal – the remaining core to the black terminal. Tighten the screws hand-tight. To ensure correct polarity, check that the core connected to the red, positive terminal of the speaker is also the core that is connected to the red, positive terminal of the amplifier and that the other core is connected to the black, negative terminals of both the speaker and amplifier.

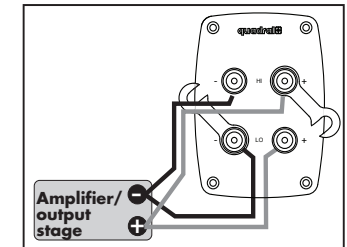


With some **quadral** loudspeakers, you can choose between three modes of operation.

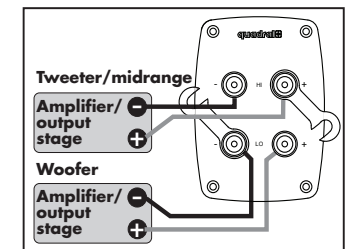
- a) Conventional mode  
Do not remove the jumpers, connect the speaker cable as shown in the illustration.



- b) Biwiring mode  
Open the jumpers after loosening the four screw terminals on the back of the speaker and connect the cable as shown in the illustration.



- c) Biamping mode  
Open the jumpers and connect the cables as shown in the illustration.

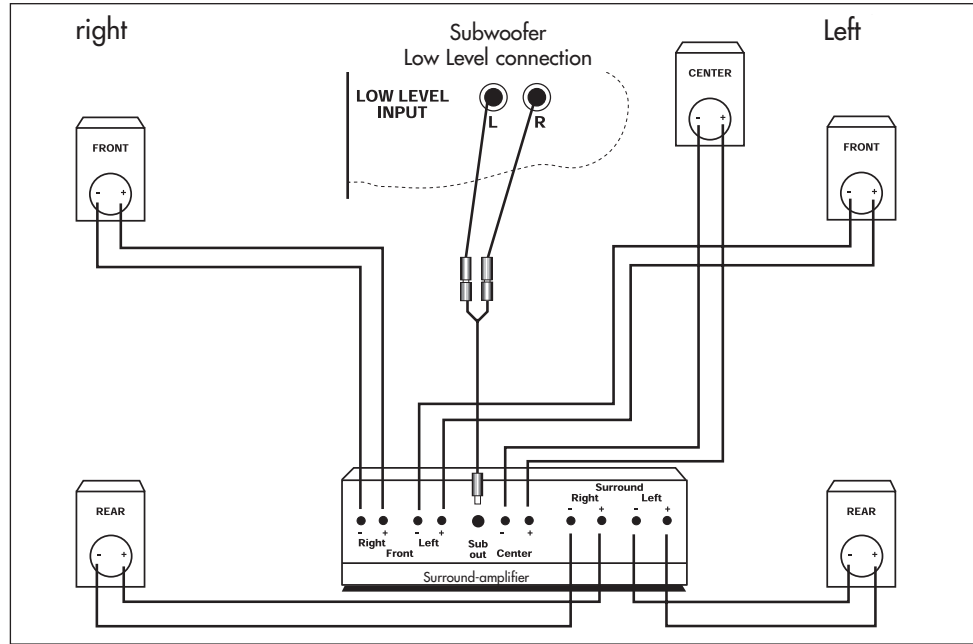


In the biwiring/biamping mode, the bass frequencies are controlled via the two lower terminals – and the midrange/treble frequencies via the two upper terminals. Make sure you use the correct polarities in these modes and that you remove the jumpers on the speaker terminal to avoid damaging your amplifier.

## Operation with a surround amplifier

Once you have positioned and connected your speakers as shown in the illustration, you should perform the necessary settings in the bass management system of your surround amplifier.

Make sure you read the user manual supplied by your amplifier's manufacturer before doing this.



Since bass management primarily depends on the loudspeaker configuration, we give only typical settings below.

- a) Small and very small satellite speakers must be operated in "small" mode. Perform the setting on your amplifier as follows:

Front: small  
 Centre: small  
 Rear: small  
 Subwoofer: yes

- b) There is no definitive formula for the settings for compact speakers. In this case, the suitable mode may be "large" or "small". This depends on the volume level you prefer or the sound effect you wish to obtain (refer to the section "Caution, clipping!"). The settings on your amplifier can optionally be configured as follows:

Front: large/small  
 Centre: large/small  
 Rear: large/small  
 Subwoofer: yes

- c) Floorstanding speakers or large bookshelf speakers that are suitable for powerful bass reproduction should be operated in "large" mode. Perform the setting on the amplifier as follows:

Front: large  
 Centre: large  
 Rear: large  
 Subwoofer: yes/no

For the special **quadral** centre speakers, we generally recommend "small" mode.

## Subwoofer

If your surround amplifier has a "line subwoofer" output, you can make use of this by using the Y cable shipped with the subwoofer (see illustration). In this case, you connect the front speakers directly to the front speaker terminals of your amplifier. Refer to the connection diagram for wiring your surround system.

Refer to the user manual of the active subwoofer for the necessary settings on your subwoofer!

## Caution, clipping

Even if the rated output of an amplifier is significantly less than the load rating of the connected boxes, the speakers can easily be damaged by improper operation. This is because the rated output merely indicates how many watts the amplifier is capable of supplying to the speakers without distortion. When an amplifier is overloaded, it not only delivers a lot more power but also mixes in destructive direct current as well as high-frequency oscillations. This phenomenon is known as clipping and can be heard in the form of harsh distortion during loud passages. If you hear distortion, reduce the volume immediately to avoid damaging the speaker units. Amplifier clipping is a typical overload phenomenon that always occurs when you turn the volume and/or tone controls up too high. Even in the middle setting of the tone control, normal amplifiers reach their limits when loud pulses occur if you move the volume control significantly past the 12 o'clock position.

## Tips for better acoustics

### 1. Soft foam to prevent loud basses

Depending on the acoustic properties of the listening room and the positioning of the loudspeakers, bass notes can occasionally appear too loud.

Some **quadral** speakers are therefore shipped with pre-cut cylindrical pieces of large-pore foam.

If low basses are unpleasantly loud in the listening area, we recommend inserting this foam cylinder into the bass reflex tube of your **quadral** speaker. But avoid pushing it too far inside as you could have problems removing it afterwards. A noticeable improvement in bass reproduction can be achieved this way.



2. To achieve better acoustic isolation of the loudspeakers from the floor, some floorstanding speakers are designed to accept spikes. Use of the spikes can be advantageous, depending on the living room / floor.

3. To achieve better acoustic isolation of centre or shelf speakers from the surface on which they stand, some of these loudspeakers are shipped with 4 self-adhesive rubber feet.

## Care of loudspeakers

Your **quadral** loudspeakers are best cleaned with a soft, dry cloth. The aluminium housing is best wiped in a longitudinal direction with a damp cloth. Do not use solvents. You should only clean the loudspeaker systems (woofer, midrange units, etc.) when they have become very dirty (small amounts of dust have no effect on the acoustics). Use a soft, dry cloth or a soft brush with very gentle pressure, otherwise there is a risk of damaging the diaphragms.

We generally advise against cleaning the tweeter diaphragms because they are extremely sensitive to pressure!

Light soil on the fabric front frame can be removed by tapping, with a vacuum cleaner, or by using an adhesive tape when the front frame has been removed.

Heavier soil can be removed with a dry foam cleaner (such as Centralin spray). Never use moisture to clean the front frame.

The technical details for your product can be found on the back of the speaker cabinet or on the packaging!

Fault	Cause	Rectification
Audible distortion even at low volume	a) Fault in the electronics  b) Fault in the speaker	a) The fault lies in the electronics if the problem affects both speakers. Swap over the left and right speakers if only one speaker is affected. If the problem is still on the same channel, your electronics are faulty. The speaker is faulty if the problem is now on the other channel. b) Please contact your dealer or our service (tel. +49 (0) 511-79040).
No sound	a) Cabling incorrect b) Amplifier switched off	a) Check the cabling. b) Switch on the system.
Slender, bright sound. Sounds distant and unrealistic.	a) Incorrect polarity  b) Unfavourable set-up	a) Check to see if a terminal marked with + on the amplifier has been inadvertently connected to a terminal marked with - on the speaker or vice versa. b) Set up the speaker closer to a wall, but maintain a minimum clearance of 5 cm between the back of the speaker and the wall.
Bass notes too powerful	a) Unfavourable speaker set-up (e.g. in the corner of a room) b) Bass control on amplifier set high	a) Move the speaker further away from the adjacent walls. b) Set the bass control on your amplifier to a neutral position.
Lack of treble	a) The tweeters are not properly aligned	a) Position the speakers so that the tweeters are facing directly towards your listening position.

Zunächst danken wir Ihnen dafür, dass sie sich für quadral Lautsprecher entschieden haben.

**Es sind Musikliebhaber und Kenner wie Sie, für deren hohe Ansprüche wir Lautsprecher einer Güteklasse bauen, die weit über dem Durchschnitt liegt. Auch wenn Sie vieles vielleicht schon wissen, führen wir im folgenden einige Grundregeln auf, die es Ihnen ermöglichen, Ihre Lautsprecher optimal zu nutzen.**

## Sicherheitshinweise für passive Lautsprecher

Lesen Sie bitte die vorliegende Bedienungsanleitung sorgfältig durch und befolgen Sie bitte alle Schritte, die für die Inbetriebnahme angegeben sind. Deponieren Sie diese Anleitung so, dass Sie bei späteren Fragen schnell zur Hand ist.

- Die Standfestigkeit (insbesondere die großer Lautsprecher) ist stark von der Beschaffenheit des Untergrundes abhängig. Teppichboden verringert, z. T. erheblich, die Standfestigkeit. Schon ein mittelstarker Schlag kann einen Lautsprecher zum Umfallen bringen und birgt daher eine Verletzungsgefahr für in der Nähe befindliche Menschen oder Haustiere. Die Standfestigkeit kann durch den Einsatz sogenannter „Spikes“ deutlich verbessert werden, jedoch Vorsicht bei der Montage, da hier eine Verletzungsgefahr durch die scharfen Spitzen besteht oder auch eine Beschädigung des Untergrundes erfolgen kann. Auf glatten Böden lassen sich Lautsprecher mittels Klettverschlüssen oder doppelseitigem Klebeband befestigen. Lautsprecher dürfen keinesfalls als Sitzmöbel oder Kletterhilfen (Leiterersatz) benutzt werden!
- Verwenden Sie bitte ausschließlich Rollmöbel, Stative oder Wandbefestigungen und andere Geräte zum Anbringen und Draufstellen der Produkte, die beim Hersteller erhältlich sind und für oder mit dem Produkt vertrieben werden. Beachten Sie bitte, dass Tischgeräte oder Stative, auf denen die Produkte platziert werden, sehr vorsichtig zu bewegen sind, um Schäden oder Verletzungen durch ein Umkippen zu vermeiden. Bei einer Wandmontage ist besondere Sorgfalt auf eine ausreichend sichere Verschraubung aller Komponenten zu legen! Zusätzliche Sicherungseinrichtungen (Ketten, etc.) sollten montiert werden.
- Es sollte ein Standort für die Lautsprecher gewählt werden, der trocken und nicht zu kalt ist. Eine dauerhafte hohe Luftfeuchtigkeit oder starke Sonneneinwirkung (UV-Strahlung) kann Ihre Lautsprecher vorzeitig altern lassen und somit die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.
- Sehr große Lautstärken im Dauerbetrieb werden nicht nur von Ihren Nachbarn als störend empfunden, sondern können auch für den Anwender zu gesundheitsschädlichen Auswirkungen führen!

- Bei einer Überlastung der Lautsprecher durch sehr große Lautstärken ist das Durchbrennen einzelner Bauelemente auf den Frequenzweichen oder einzelner Lautsprecher nicht vollständig auszuschließen. In besonders ungünstigen Fällen kann sogar ein Brand innerhalb eines Lautsprechers in einem derartigen Überlastungsfall entstehen. Daher sollten Lautsprecher, die in diesem Grenzbereich betrieben werden, nicht unbeaufsichtigt sein.
- Bei hohen Lautstärken können an den Lautsprecheranschlussklemmen und Bauteilen Spannungen von 30 V bis 50 V anliegen. Vermeiden Sie daher unbedingt, nicht isolierte Anschlusskontakte der Lautsprecher während des Betriebes zu berühren. Weiterhin sollten keinesfalls Hände oder Arme in die Schallaustrittsöffnungen (Bassreflexrohre) gesteckt werden um Verletzungen zu vermeiden. Speziell Kinder und Haustiere sind hier besonders gefährdet.
- Aus Sicherheitsgründen untersagen wir generell das Öffnen von Lautsprechern im Betrieb oder im angeschlossenen Zustand, da, wie im oberen Absatz erläutert, Spannungen von bis zu 50 Volt im Inneren anliegen können.
- **Bei unsachgemäßem Umgang mit der Netzspannung besteht Lebensgefahr!**  
Kein passiver Lautsprecher darf direkt an das elektrische Netz angeschlossen werden! Die Lautsprecheranschlussklemmen dürfen nur mit den betreffenden Verstärkeranschlüssen verbunden werden. Eine irgendwie geartete Verbindung dieser Klemmen mit dem elektrischen Netz (230 V/115 V) ist nicht erlaubt und führt direkt zur sofortigen Zerstörung des Lautsprechers und aller angeschlossenen Produkte. Daher sollte es vermieden werden, die Kabelanschlüsse mit Steckern zu versehen die auch nur entfernt zu einer Verwechslung mit Netzsteckern führen könnte.
- Magnetisch nicht abgeschirmte Lautsprecher können das Fernsehbild verfärben oder verzerren. Ein Abstand von 50 cm ist im allgemeinen ausreichend, um derartige Störungen zu vermeiden. Vermeiden Sie bitte die Ablage von z.B. Kreditkarten, Disketten, Audio oder Videokassetten oder anderen Magnetträgern auf dem Lautsprecher. Die dort gespeicherten Informationen könnten zerstört werden. Ebenso sollten Magnetbandgeräte nicht in unmittelbarer Nähe betrieben werden.

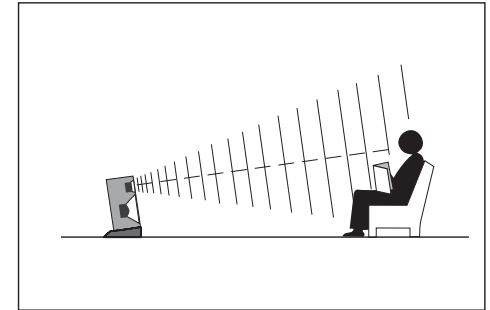
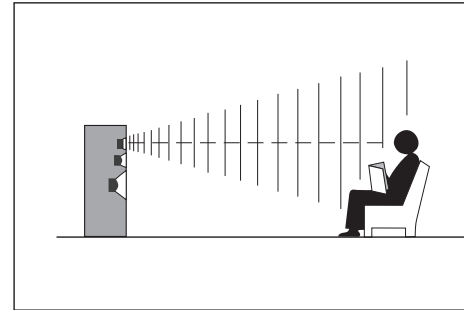
## Aufstellung

Um zu optimalen Klangergebnissen zu gelangen, müssen in der Regel verschiedene Aufstellungen ausprobiert und probegehört werden.

Da der Raum einen erheblichen Einfluss auf die Wiedergabe hat, geben wir Ihnen im folgenden einige sinnvolle Ansätze für die Positionierung Ihrer **quadral** Lautsprecher an die Hand.

### Hauptlautsprecher (Front)

Die Platzierung der Lautsprecher im Hörraum hat einen maßgeblichen Einfluss auf deren Klang. So führt die Aufstellung nahe Raumecken grundsätzlich zu einer lauten, aber unkonturierten Basswiedergabe. Völlig frei im Raum stehend klingen Lautsprecher dagegen zwar präzise, aber auch recht hell und schlank. Am besten stellen Sie die

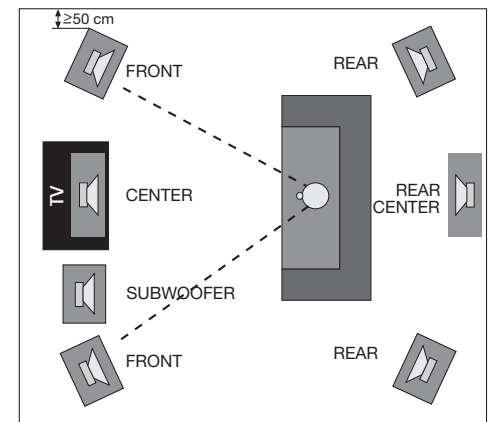


Lautsprecher so auf, dass zwischen ihrer Gehäuserückwand und der nächsten Zimmerwand mindestens 30 cm Freiraum bleiben. Von seitlichen Zimmerwänden sollte der Abstand sogar über 50 cm betragen, um lautstarke Wandreflexionen zu vermeiden. Die Regalboxen klingen auf einem Lautsprecherstativ oder im Regal am besten, wobei die Hochtöner auf die Ohrhöhe auszurichten sind. Dazu sind die Gehäuse gegebenenfalls anzuwinkeln und leicht zu neigen.

Der Abstand der Lautsprecher zur Hörposition sollte möglichst gleich groß sein, während der Abstand der Lautsprecher voneinander ruhig etwas kleiner sein darf als der zum Hörer.

### Front Center-Lautsprecher

Diese Lautsprecher sind durch die Verbreitung von Plasma- und LCD-TV's nicht mehr magnetisch geschirmt. Farb- und Geometriefehler entfallen dadurch und können nur in Verbindung mit veralteten TV-Geräten mit einer Bildröhre auftreten. Da die Aufstellung auf dem Fernseher nicht möglich



ist, können die Center liegend unter dem Fernseher angebracht werden, wobei der Abstand zum Fernseher mind. 30 cm und vom Fußboden mind. 20 cm betragen sollte. Außerdem empfehlen wir den Center so anzuwinkeln, dass der Hochtöner auf die Zuhörer ausgerichtet ist. Nur so kann er sein volles Klangpotential entfalten.

## Rear Center-Lautsprecher

Im Unterschied zu 5.1 Surround-Sets verfügen 6.1-Systeme über einen zusätzlichen Rear-Center, der hinter und etwas oberhalb der typischen Hörposition zu platzieren ist.

## Rear-Lautsprecher

Ob man auch die Rear-Lautsprecher zur Hörposition hindreht, ist Geschmackssache. Zudem bevorzugen manche Hörer für die Rear-Lautsprecher eine Platzierung oberhalb der Ohrhöhe. Dafür ist der Rear-Lautsprecher auf einem stabilen Wandhalter, einem hohen Lautsprecher-Stativ, einem Sideboard oder im Regal zu positionieren.

## Stative und Wandhalterungen

Um die Front- und Rear-Lautsprecher optimal aufzustellen, hat **quadral** geeignete Stative und auch Wandhalterungen im Lieferprogramm. Einige Lautsprechermodelle verfügen auch über eine schlüssellochförmige Aussparung zur Wandbefestigung in der Rückwand.

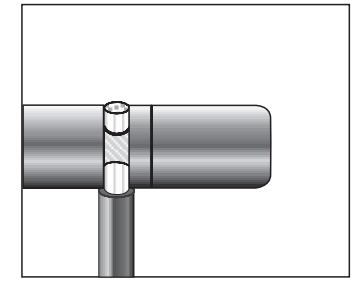
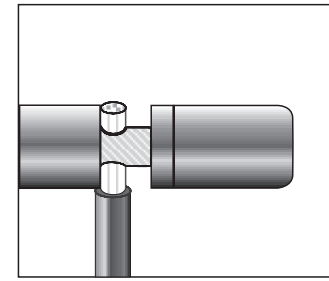
Fragen beantworten wir Ihnen gerne unter der Telefon-Nr.: +49 (0) 511 7904-0, email: ovs@quadral.com

## Anschluss an den Verstärker

Bevor Sie die Lautsprecher an Ihre HiFi- oder Surround-Anlage anschließen, stellen Sie bitte sicher, dass der Verstärker/Receiver ausgeschaltet ist und seine Betriebskontrollanzeige nicht leuchtet. Zum Anschluss benötigen Sie ein zweiadriges Lautsprecherkabel für jeden Lautsprecher. Achten Sie auf ausreichende Längen, und schneiden Sie die Kabel nicht vorzeitig zu kurz ab, damit sie später noch hinter Möbeln oder unter dem Teppich verborgen werden können. Für Kabellängen von mehr als 5 m empfehlen wir Ihnen eine Querschnittsfläche von mindestens 2,5 mm<sup>2</sup> pro Ader, um unnötige Leistungsverluste zu vermeiden. Jede Ader der Kabelenden muss für einen guten Kontakt knapp 10 mm abisoliert und damit blank sein.

## Schraubklemmen

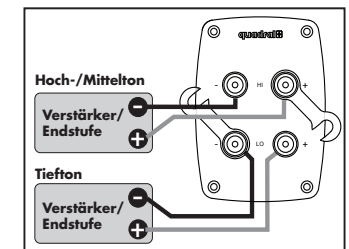
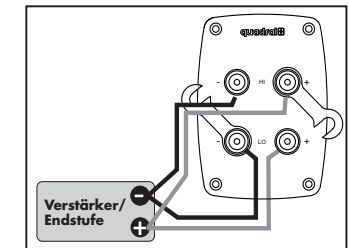
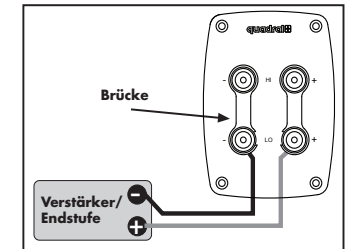
Für den Anschluss der Lautsprecherkabel befindet sich auf der Rückseite der Box ein Anschlussfeld mit farblich gekennzeichneten Schraubklemmen. Drehen Sie die Schraubklemmen auf und führen Sie das abisolierte Ende des Kabels in die dann frei werdende Bohrung ein. Am Lautsprecherkabel ist eine Ader farblich oder durch Formgebung gekennzeichnet. Diese Plus-Zuleitung verschrauben Sie mit der roten



Klemme - die andere Ader mit der schwarzen Klemme. Ziehen Sie die Schrauben handfest an. Um die richtige Polarität zu gewährleisten, überprüfen Sie bitte auch den korrekten Anschluss an Ihrem Verstärker. Auch hier gehört die gekennzeichnete Ader an den (+)-Pol, die andere an die schwarze (-) Schraubklemme.

Bei einigen **quadral** Lautsprechern können Sie zwischen drei Betriebsarten wählen.

- konventioneller Betrieb**  
Entfernen Sie die Brücken nicht und schließen Sie die Lautsprecherkabel gemäß der Abbildung an.
- Bi-wiring Betrieb**  
Öffnen Sie die Brücken nach dem Lösen der vier Schraubklemmen auf der Lautsprecherrückseite und schließen Sie die Kabel gemäß der Abbildung an.
- Bi-amping Betrieb**  
Öffnen Sie die Brücken und schließen Sie die Kabel gemäß der Abbildung an.



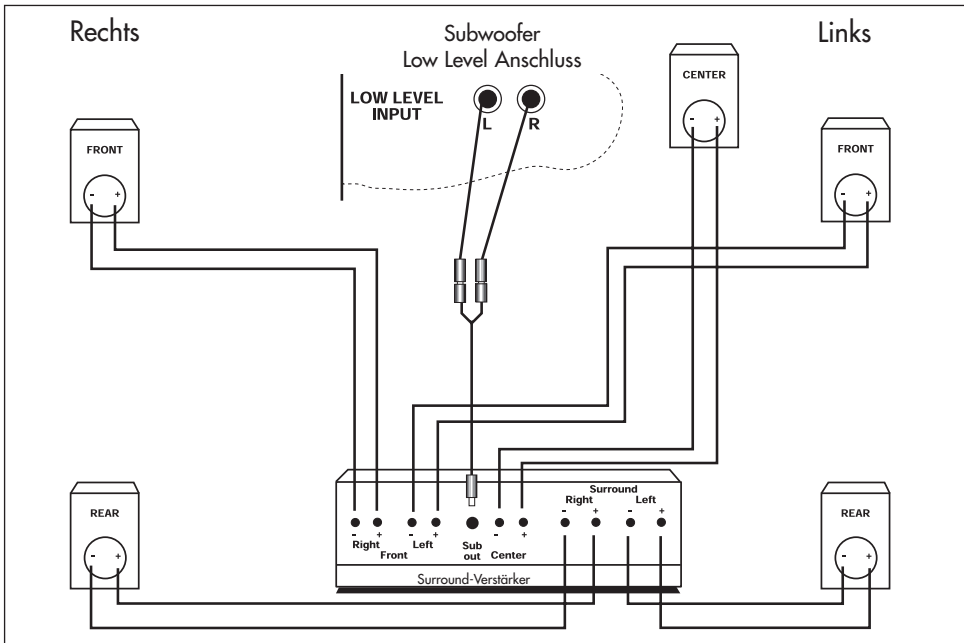
Beim Bi-wiring/Bi-amping Betrieb wird über die beiden unteren Schraubklemmen der Tieftonteil - über die beiden oberen Schraubklemmen der Mittel-/Hochtonteil angesteuert.

Achten Sie in diesen Betriebsarten unbedingt auf die Einhaltung der korrekten Polung und darauf, dass Sie die Brücken am Lautsprecherterminal entfernen, da es sonst zu Beschädigungen an Ihrem Verstärker kommen kann.

## Betrieb an einem Surround Verstärker

Wenn Sie den Anschluss und die Platzierung Ihrer Lautsprecher gemäß der Abbildung vorgenommen haben, müssen Sie die Einstellung im Bassmanagement Ihres Surround Verstärkers vornehmen.

Lesen Sie hierzu bitte unbedingt die Bedienungsanleitung Ihres Verstärker-Herstellers.



Da das Bassmanagement vor allem von der Lautsprecher-Konfiguration abhängt, geben wir Ihnen im folgenden einige übliche Einstellungen vor.

a) Kleine und kleinste Satellitenlautsprecher müssen im „small“ Modus betrieben werden.

Die Einstellung an Ihrem Verstärker ist wie folgt vorzunehmen:

Front: small  
 Center: small  
 Rear: small  
 Subwoofer: yes

b) Bei der Einstellung für Kompaktlautsprecher gibt es keine feste Formel für den Einstellungsmodus. Hier kann „large“ oder auch „small“ der geeignete Modus sein. Dies ist abhängig von Ihrer bevorzugten Abhörlautstärke oder Ihrem damit verbundenen Klangeindruck (bitte beachten Sie hierbei auch das Kapitel „Vorsicht Clipping!“).

Die Einstellung an Ihrem Verstärker kann wahlweise wie folgt vorgenommen werden:

Front: large/small  
 Center: large/small  
 Rear: large/small  
 Subwoofer: yes

c) Standlautsprecher oder große Regallautsprecher, die für eine druckvolle Basswiedergabe geeignet sind, sollten im „large“ Modus betrieben werden.

Die Einstellung an Ihrem Verstärker muss wie folgt vorgenommen werden:

Front: large  
 Center: large  
 Rear: large  
 Subwoofer: yes/no

Für die speziellen **quadral** Center-Lautsprecher empfehlen wir generell den Einstellungsmodus „small“.

## Subwoofer

Verfügt Ihr Surroundverstärker über einen „Line-Subwoofer-Ausgang“, so können Sie diesen nutzen, indem Sie das dem Subwoofer beiliegende Y-Kabel verwenden (siehe Abbildung). In diesem Fall werden die Front-Lautsprecherklemmen Ihres Verstärkers angeschlossen. Die Verkabelung Ihres Surroundsets entnehmen Sie bitte dem Anschlusschema.

Die notwendigen Einstellungen an Ihrem Subwoofer entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Aktiv Subwoofers!

## Vorsicht Clipping

Auch wenn die Nennleistung eines Verstärkers deutlich geringer ist als die Nennbelastbarkeit der angeschlossenen Boxen, können die Lautsprecher bei unsachgemäßem Betrieb durchaus beschädigt werden. Denn die Nennleistung besagt lediglich, wieviel Watt der Verstärker verzerrungsarm an die Lautsprecher liefern kann. Wird ein Verstärker überfordert, gibt er zum einen noch weit mehr Leistung ab, und zum anderen mischt er zerstörerischen Gleichstrom sowie hochfrequente Schwingungen hinzu. Diesen Vorgang bezeichnet man als "Clipping", und er macht sich klanglich durch harte Verzerrungen bei lauten Passagen bemerkbar. Werden Verzerrungen hörbar, ist die Lautstärke sofort zu verringern, um die Boxen nicht zu gefährden. Verstärker-Clipping ist eine typische Überlastungserscheinung, die stets bei zu weit aufgedrehten Lautstärke- und/oder Klangreglern auftritt. Selbst bei Mittelstellung der Klangregler erreichen übliche Verstärker bei lauten Impulsen bereits ihre Grenzen, sobald der Lautstärkeregler die Stellung 12 Uhr klar überschreitet.

## Tipps für eine bessere Akustik

### 1. Weicher Schaum gegen laute Bässe

Je nach akustischen Eigenschaften des Hörraumes und der Positionierung der Lautsprecher können tiefe Töne gelegentlich zu laut erscheinen.

Einigen **quadral**-Lautsprechern liegen daher zylindrische Zuschnitte aus großporigem Schaumstoff bei.

Erklingen tiefe Bässe in Ihrem Hörraum unangenehm laut, so empfehlen wir Ihnen, diesen Schaumstoffzylinder vollständig in das Bassreflexrohr Ihres **quadral**-Lautsprechers zu schieben. Aber nicht zu tief in das Bassreflexrohr hinein, damit Sie den Schaumstoff gegebenenfalls mit den Fingern wieder heraus bekommen. In manchen Fällen lässt sich die Basswiedergabe auf diese Weise hörbar verbessern.



2. Um eine bessere akustische Entkopplung der Lautsprecher zum Fußboden zu gewährleisten, verfügen einige Standlautsprecher über eine Aufnahmemöglichkeit für Spikes. Je nach Wohnraum / Fußboden kann der Einsatz dieser Spikes für Sie von Vorteil sein.

3. Um bei Regal- bzw. Centerlautsprechern eine bessere akustische Entkopplung von der Stellfläche zu erzielen, liegen einigen dieser Lautsprecher je 4 selbstklebende Gummifüße bei.

## Pflege der Lautsprecher

Ihre **quadral** Lautsprecher reinigen Sie am besten mit einem trockenen, weichen Tuch. Ihre Aluminiumgehäuse bitte in Längsrichtung mit einem feuchten Tuch abwischen. Verwenden Sie keine Lösungsmittel.

Die Lautsprechersysteme (Tieftöner, Mitteltöner etc.) sollten Sie nur bei starker Verschmutzung reinigen (geringe Mengen Staub sind akustisch bedeutungslos). Dies sollte mit einem trockenen, weichen Tuch oder einem weichen Pinsel mit ganz geringem Druck geschehen, da die Gefahr besteht die Membranen zu beschädigen.

Von der Reinigung der Hochtonmembranen raten wir generell ab, da diese extrem druckempfindlich sind!

Leichte Verunreinigungen auf Stoff-Frontrahmen entfernen Sie durch Klopfen, mittels Staubsauger oder auch durch den Einsatz von Klebeband bei abgenommenem Frontrahmen.

Stärkere Verunreinigungen können mittels eines Trockenschäumreinigers (z.B. Centralin-Spray) behoben werden. In keinem Fall sollte der Frontrahmen feucht gereinigt werden!

Die technischen Daten für Ihr Produkt entnehmen Sie bitte der Rückseite Ihrer Lautsprecherbox bzw. der Kartonnage!

Störung	Ursache	Abhilfe
Schon bei kleinen Lautstärken sind Verzerrungen wahrnehmbar	a) Defekt in Ihrer Elektronik  b) Defekt im Lautsprecher	a) Treten die Störungen in beiden Lautsprechern auf, liegt der Fehler in der Elektronik. Ist nur ein Lautsprecher betroffen, tauschen Sie den rechten mit dem linken. Ist die Störung noch im gleichen Kanal, ist Ihre Elektronik defekt. Hat der gestörte Kanal gewechselt, ist Ihr Lautsprecher defekt. b) Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler oder an unseren Service (Tel. 0511/7904-0)
Es kommt kein Ton	a) Verkabelung falsch b) Verstärker ausgeschaltet	a) Verkabelung überprüfen b) Anlage einschalten
Klang ist dünn und hell, wirkt entfernt und unrealistisch	a) Verpolungsfehler  b) Aufstellung ungünstig	a) Kontrollieren Sie, ob versehentlich eine mit + gekennzeichnete Klemme des Verstärkers auf eine mit - markierte des Lautsprechers geschaltet wurde oder umgekehrt. b) Stellen Sie die Lautsprecher näher zu einer Wand auf, halten sie aber den Mindestabstand von 5 cm von der Lautsprecherrückseite zur Wand ein.
Die Bässe sind zu stark	a) Aufstellung der Lautsprecher ist ungünstig (z.B. in einer Raumecke) b) Bässe sind am Verstärker angehoben	a) Vergrößern Sie den Abstand der Lautsprecher zu den angrenzenden Wänden. b) Bringen Sie die Klangregler Ihres Verstärkers in Neutralstellung.
Es mangelt an Brillanz	a) Die Hochtöner sind nicht ausgerichtet	a) Stellen Sie die Lautsprecher so auf, daß die Hochtöner direkt auf Ihren Hörplatz ausgerichtet sind (durch Neigen und Drehen des Lautsprechers).

**Nous souhaiterions tout d'abord vous remercier d'avoir opté pour les haut-parleurs quadral.**

**En effet, c'est pour satisfaire les sévères exigences des connaisseurs et des amateurs de musique tels que vous que nous construisons des haut-parleurs d'une qualité bien supérieure à la moyenne. Au risque de ressasser ce que vous savez peut-être déjà, nous souhaiterions dresser ci-après quelques règles fondamentales qui vous permettront une utilisation optimale de vos haut-parleurs.**

## Consignes de sécurité pour haut-parleurs passifs

Veillez lire attentivement les présentes instructions d'utilisation et suivre à la lettre toutes les étapes de la mise en service. Veuillez conserver ces instructions de manière à les avoir rapidement à portée de main si vous aviez des questions.

- La stabilité (en particulier pour les gros haut-parleurs) dépend largement des propriétés du sol. Une moquette par exemple peut parfois réduire considérablement la stabilité de l'appareil. Un choc de force moyenne suffit pour le renverser, ce qui signifie un risque de blessures pour les personnes et les animaux se trouvant à proximité. Mais vous pouvez améliorer nettement la stabilité avec l'emploi de « crampons ». Le montage se fera toutefois avec la précaution qui s'impose pour ne pas se blesser avec les crampons pointus ni endommager le sol. Sur des sols lisses, vous pouvez fixer les haut-parleurs par bandes Velcro ou avec de l'adhésif double face. Ne jamais utiliser les haut-parleurs comme sièges ou comme échelle !
- Pour la fixation ou le placement de nos produits, veuillez utiliser exclusivement des meubles sur roulettes, des pieds, des fixations murales et d'autres accessoires en vente auprès du fabricant ou distribués avec le produit concerné. Veillez à déplacer avec une grande précaution les appareils de table ou les supports sur lesquels les produits sont posés pour éviter tout risque de blessures ou de détériorations en cas de renversement. En cas de fixation murale, veiller plus particulièrement à un vissage suffisamment sécurisé de tous les composants. Le montage de dispositifs de sécurité supplémentaires (chaînes, etc.) est recommandé.
- Choisissez pour les haut-parleurs un emplacement sec et pas trop froid. Une exposition durable à une forte humidité ou aux rayons du soleil (rayons UV) risque de les faire vieillir avant l'heure, ce qui risque d'altérer leur fonctionnement.
- Un fonctionnement prolongé à très haut volume risque fort non seulement d'importuner vos voisins mais peuvent également se révéler nocifs pour votre propre santé !
- En cas de surcharge massive des haut-parleurs, lorsque le réglage du volume est particulièrement élevé, une fusion de certains composants des filtres répartiteurs de fréquence ou de certains haut-parleurs n'est pas entièrement exclue. Il est même

théoriquement possible qu'un incendie se déclare à l'intérieur d'un haut-parleur dans de telles conditions de surcharge. Il est donc vivement recommandé de ne jamais laisser sans surveillance les haut-parleurs utilisés dans ce type d'environnements à risques.

- En cas de fonctionnement à des volumes sonores exagérés, les bornes de raccordement du haut-parleur et de certains composants se trouvent à des tensions de 30 à 50 V. Vous devez donc absolument éviter de toucher les contacts des haut-parleurs non isolés lors du fonctionnement. Par ailleurs, il est impératif de ne pas insérer les mains ou les bras dans les orifices acoustiques (tubes Bass-Reflex) pour éviter tout risque de blessures. Les enfants et les animaux de compagnie sont particulièrement concernés par ce risque.
- Pour des raisons de sécurité, nous interdisons de manière générale l'ouverture des haut-parleurs, qu'ils soient en fonctionnement ou connectés, car ils risquent d'être soumis à l'intérieur à des tensions de 50 volts comme décrit ci-dessus.
- **Danger de mort en cas de manipulation anormale de la tension secteur !**  
Un haut-parleur passif ne doit jamais être branché directement sur une prise secteur ! Raccorder les bornes de raccordement des haut-parleurs uniquement aux sorties correspondantes sur l'amplificateur. Tout raccordement de ces bornes au réseau électrique (230V/115V), de quelque nature que ce soit, est interdit et détruit directement le haut-parleur et les appareils connectés. Il est donc impératif d'éviter de munir ces raccords de câbles de connecteurs susceptibles d'être confondus avec des fiches secteurs.
- Les haut-parleurs non équipés d'un blindage magnétique peuvent provoquer une altération des couleurs voire une distorsion de l'image télé. De manière générale, une distance de 50 cm est suffisante pour éviter ce risque de parasite. Evitez également de déposer cartes de crédit, disquettes, cassettes audio ou vidéo ou tous autres supports magnétiques sur le haut-parleur. Les informations qui y sont stockées risquent d'être détruites. De même, il est déconseillé de faire fonctionner des appareils à bande magnétique dans les environs immédiats.

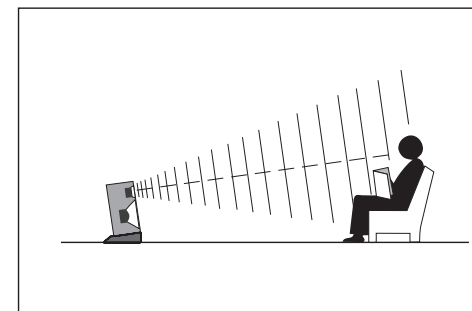
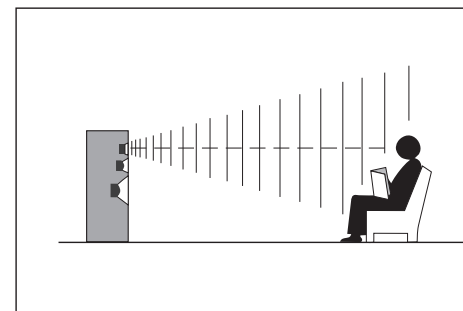
## Installation

Afin d'obtenir une acoustique du meilleur effet, il faut en règle générale essayer diverses installations et réaliser maints tests d'écoute.

Comme la pièce influe considérablement sur la restitution du son, nous vous apportons ici quelques idées astucieuses pour le positionnement de vos haut-parleurs **quadral**.

### Haut-parleur principal (frontal)

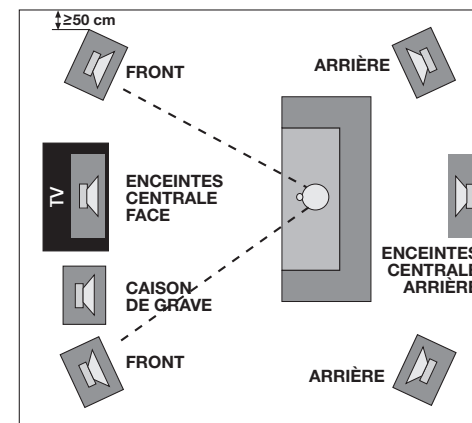
Le positionnement des haut-parleurs dans la pièce d'écoute influe de manière non négligeable sur leur effet sonore. Ainsi, le placement à proximité des coins de la pièce conduit généralement à une restitution des basses bruyante et sans contours. En revanche, bien dégagés au milieu de la pièce, les haut-parleurs sont certes précis mais produisent un son clair plutôt mince. Le mieux est donc d'installer vos haut-parleurs de sorte que le dos du coffret se trouve à au moins 30 cm du mur le plus proche. La distance le séparant des murs latéraux devrait être même de l'ordre de 50 cm afin d'éviter de bruyantes réflexions sur le mur. Les enceintes dites pour étagères déploieront toutes leurs qualités en les posant sur un trépied ou sur une étagère, en veillant à orienter les tweeters à hauteur d'écoute. Il faudra donc éventuellement placer les coffrets en angle et les incliner légèrement.



Chaque haut-parleur devrait être placé à la même distance de la position d'écoute tandis que la distance des haut-parleurs les uns par rapport aux autres peut être plus courte que par rapport à l'auditeur.

### Enceinte centrale frontale

En raison de la diffusion de plus en plus large des téléviseurs Plasma et LCD, ces haut-parleurs ne sont plus dotés d'un blindage bloquant le rayonnement magnétique. Ces nouveaux types de téléviseurs ne sont plus sujets aux erreurs de couleur et de géométrie, ces dernières



ne pouvant survenir que dans le cas de téléviseurs plus anciens encore dotés d'un tube. Dans ce cas, il est recommandé de placer l'enceinte centrale au dessous du téléviseur, à une distance d'au moins 30 cm, tout en gardant une distance d'au moins 20 cm par rapport au sol. Par ailleurs, nous conseillons d'incliner l'enceinte centrale de manière à orienter le tweeter vers l'auditeur. Ce n'est qu'ainsi que le système pourra déployer toutes ses sonorités.

## Enceinte centrale arrière

Contrairement aux ensembles Surround 5.1, les systèmes 6.1 disposent d'un haut-parleur arrière supplémentaire que l'on placera derrière, légèrement au-dessus de la position d'écoute typique.

## Enceinte arrière

L'orientation du haut-parleur arrière vers la position d'écoute est laissée au goût de chacun. Par ailleurs, certains auditeurs préfèrent positionner le haut-parleur arrière au-dessus de la hauteur d'écoute. Il suffit alors de le placer sur un support mural stable, un pied élevé pour haut-parleur, une commode ou sur une étagère.

## Pieds et supports muraux

Afin d'obtenir un positionnement optimal des haut-parleurs frontal et arrière, **quadral** propose également dans son programme de livraison des pieds et des supports muraux appropriés. Certains modèles de haut-parleurs sont même munis d'un évidement en forme de clé permettant de les fixer sur le mur arrière.

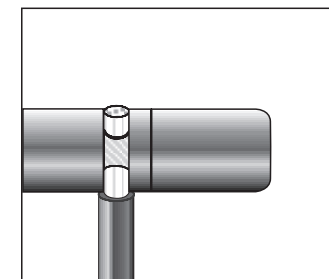
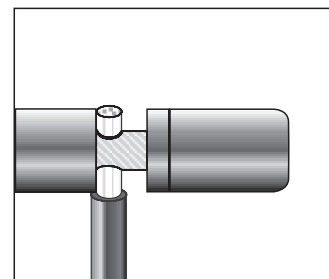
Nous répondons volontiers à toutes vos questions au numéro de téléphone suivant : +49 (0) 511 7904-0, ou par courriel : ovs@quadral.com

## Raccordement à l'amplificateur

Avant de brancher vos haut-parleurs à votre chaîne hi-fi ou Surround, vérifiez que l'amplificateur / le récepteur est bien hors tension et son témoin lumineux de fonctionnement n'est pas allumé. Pour le raccordement, vous avez besoin d'un câble bifilaire spécial pour chaque haut-parleur. Veillez à une longueur suffisante, et ne coupez pas le câble trop court trop tôt pour pouvoir le dissimuler par la suite sous le tapis ou derrière un meuble. Pour les câbles d'une longueur supérieure à 5 m, nous recommandons une section transversale d'au moins 2,5 mm<sup>2</sup> par fil afin d'éviter toute perte de puissance inutile. Afin de garantir un bon contact, chaque extrémité des fils doit être dénudée sur 10 mm.

## Bornes à vis

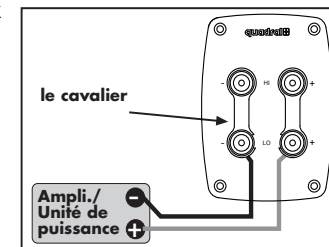
Pour le raccordement des câbles des haut-parleurs, chaque enceinte possède au dos une section de raccordement comportant des bornes à vis codées par couleur. Desserrez les bornes à vis et insérez l'extrémité dénudée du câble dans le perçage ainsi dégagé. Sur le



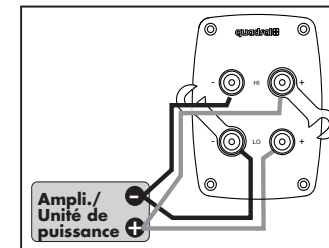
câble du haut-parleur, un fil est caractérisé par une couleur ou une forme spéciale. C'est la ligne positive que vous raccorderez à la borne rouge, l'autre fil étant relié à la borne noire. Resserrez les vis à fond. Afin de garantir une polarité correcte, vérifiez également que le raccordement à votre amplificateur est bien correct. Là aussi, le fil caractérisé est à relier au pôle (+), l'autre à la borne à vis noire (-).

Pour certains haut-parleurs **quadral**, vous avez le choix entre trois modes de fonctionnement.

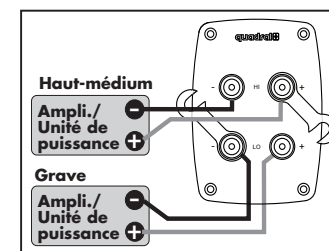
- a) Mode conventionnel  
N'enlevez pas le cavalier et raccordez le câble du haut-parleur conformément à l'illustration.



- b) Mode bifilaire  
Ouvrez le cavalier après avoir desserré les quatre bornes à vis au dos du haut-parleur et raccordez le câble conformément à l'illustration.



- c) Mode bi-ampli  
Ouvrez les cavaliers et raccordez le câble conformément à l'illustration.



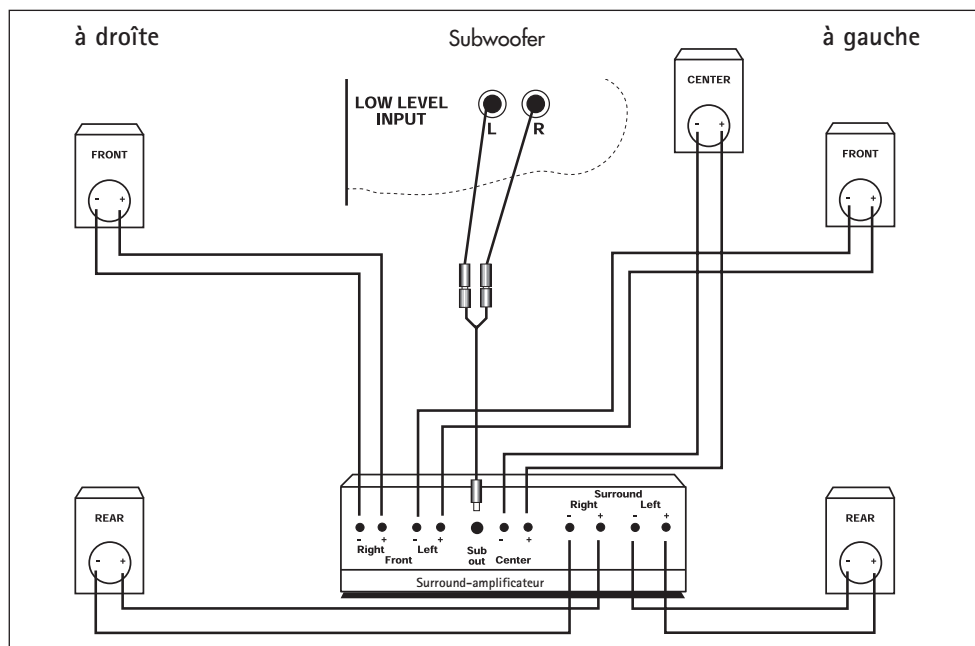
En mode bifilaire ou bi-ampli, les deux bornes à vis inférieures commandent le registre des graves, et les deux bornes supérieures celui des mediums et des aigus. Dans ces modes de fonctionnement, observez impérativement la polarité correcte et

veillez à retirer les cavaliers sur le bornier des haut-parleurs pour éviter tout risque d'endommagement de votre amplificateur.

## Fonctionnement avec amplificateur Surround

Une fois que vous avez placé et raccordé vos haut-parleurs conformément à l'illustration, vous devez maintenant procéder au réglage du gestionnaire des basses sur votre amplificateur Surround.

Sur ce point, veuillez lire impérativement les instructions de service du fabricant de votre amplificateur.



Etant donné que le gestionnaire des basses dépend avant tout de la configuration des haut-parleurs, nous vous indiquons ci-dessous quelques exemples de réglages.

- a) les petites et plus petites enceintes satellites doivent fonctionner en mode « small ».  
Pour obtenir ce réglage sur votre amplificateur, veuillez procéder comme suit :

Frontal :	small
Central :	small
Arrière :	small
Caisson de graves :	yes

- b) En ce qui concerne les enceintes compactes, le mode de réglage n'est soumis à aucune règle. Le mode approprié peut tout aussi bien être « large » que « small ». Ceci dépend du volume sonore que vous préférez et donc de votre impression sonore qui en découle (sur ce point, voir également chapitre « Attention distorsions ! »).  
Pour ce réglage, vous avez le choix suivant :

Frontal :	large/small
Central :	large/small
Arrière :	large/small
Caisson de graves :	yes

- c) Les enceintes posées au sol, ou les grandes enceintes pour étagères, idéales pour un puissant rendu des basses, devraient être configurées en mode « large ».  
Pour obtenir ce réglage, veuillez procéder de la manière suivante :

Frontal :	large
Central :	large
Arrière :	large
Caisson de graves :	yes/no

Pour les enceintes centrales spéciales **quadral**, nous recommandons de manière générale le mode de réglage « small ».

## Caisson de graves

Si votre amplificateur surround est équipé d'une sortie pour caisson de graves « Line-Subwoofer », vous avez la possibilité de l'exploiter en utilisant le câble en Y fourni avec le caisson de graves (cf. illustration). Dans ce cas, les enceintes frontales seront raccordées directement aux bornes des haut-parleurs frontaux de votre amplificateur. Pour le câblage, veuillez vous reporter au schéma de raccordement.

Pour les réglages nécessaires à effectuer sur votre caisson de graves, veuillez consulter les instructions de service du caisson de graves actif.

## Attention aux distorsions

Même si la puissance nominale d'un amplificateur est bien plus faible que la puissance musicale des enceintes connectées, une utilisation non correcte peut absolument endommager vos haut-parleurs. En effet, la puissance nominale indique uniquement le nombre de watts que l'amplificateur peut fournir aux haut-parleurs sans distorsions. En cas de surcharge de l'amplificateur, celui-ci dégage d'une part plus de puissance, et d'autre part, il y ajoute un courant continu destructeur ainsi que des vibrations dans les hautes fréquences. Ce processus est appelé distorsion (clipping) et se traduit sur le plan sonore par de fortes distorsions dans les passages au volume fort. Lorsque des distorsions se font entendre, vous devez immédiatement baisser le volume pour ne pas mettre en danger vos enceintes. Des distorsions au niveau de l'amplificateur sont la conséquence typique d'une surcharge qui se produit toujours lorsque l'on tourne trop les boutons de réglage du volume et de la tonalité. Même lorsque le bouton de la tonalité est en position médiane, les amplificateurs courants atteignent leurs limites dès les premières impulsions sonores dès que le bouton du volume dépasse la position médiane.

## Conseils pour une meilleure acoustique

### 1. Mousse tendre contre les fortes basses

Les tonalités basses peuvent sembler parfois trop fortes en fonction des qualités acoustiques de la pièce d'écoute et du positionnement des haut-parleurs.

Aussi certains haut-parleurs **quadral** sont-ils livrés avec des morceaux cylindriques de mousse à larges pores.

Si les basses graves sont trop fortes dans la salle d'écoute, nous vous recommandons d'insérer intégralement ce cylindre de mousse dans le tube bass-reflex de votre haut-parleur **quadral**. Veillez à ne pas trop l'enfoncer à l'intérieur du tube bass-reflex de manière à pouvoir retirer la mousse avec les doigts. Dans certains cas, cette méthode permet d'améliorer nettement la restitution des basses.



2. Afin de garantir un meilleur découplage acoustique des haut-parleurs par rapport au sol, certaines enceintes posées au sol sont équipées d'un système permettant d'y fixer des crampons. Selon la pièce / le revêtement de sol, l'emploi de crampons peut se révéler bénéfique.

3. Pour obtenir un meilleur découplage acoustique de la surface de pose pour les enceintes centrales ou pour étagères, certains de ces modèles sont livrés respectivement avec 4 pieds de caoutchouc autocollants.

## Entretien des haut-parleurs

Pour nettoyer vos haut-parleurs **quadral**, utilisez de préférence un chiffon doux et sec. Veuillez essuyer leurs boîtiers en aluminium dans le sens de la longueur, avec un chiffon humide. N'employez pas de solvants.

Les systèmes de haut-parleurs (pour graves, médiums etc.) devraient être nettoyés qu'en cas de fort encrassement (un peu de poussière n'a aucune incidence sur le plan acoustique). Dans ce cas, utiliser un chiffon doux et sec ou un pinceau doux en exerçant une très faible pression, car vous risquez de détériorer les membranes.

De manière générale, nous déconseillons de nettoyer les membranes des tweeters, car celles-ci sont extrêmement sensibles.

On pourra débarrasser les faces avant en tissu d'éventuelles petites saletés en les tapotant doucement, en se servant d'un aspirateur ou en utilisant de la bande adhésive prévue à cet effet, ceci après avoir enlevé la face avant de l'enceinte.

Dans le cas de salissures plus importantes, utiliser une mousse d'entretien sèche (du Spray Centralin par exemple) pour les enlever. Il ne faut en aucun cas nettoyer les faces avant à l'aide d'un produit humidifiant !

Les caractéristiques techniques de votre appareil sont indiquées au dos du coffret des haut-parleurs ou sur l'emballage.

Défaut	Origine	Remède
Présence de distorsions même à faible volume	a) Electronique défectueuse  b) Enceinte défectueuse	a) Si les distorsions apparaissent dans les deux enceintes, l'électronique est défectueuse. Si seule une d'entre elles est concernée, intervertir les deux enceintes: si les distorsions se manifestent alors toujours sur le même canal, l'électronique est défectueuse. Si elles sont par contre maintenant passées sur l'autre canal, c'est l'enceinte qui est défectueuse. b) Prière de contacter votre revendeur ou le service après-vente <b>quadral</b> (tél.: +49 511 7904-0).
Pas de son	a) Mauvais branchement b) Amplificateur éteint	a) Vérifier les branchements b) Allumer la chaîne.
Son étriqué et clair: il semble distant et manque de réalisme.	a) Défaut de polarité  b) Mauvaise disposition	a) Vérifier si une borne „+ „ de l'amplificateur a été raccordée par erreur à une borne „- „ de l'enceinte ou inversement. b) Rapprocher les enceintes d'un mur en veillant toutefois à respecter la distance minimum de 5 cm entre l'arrière du coffret et le mur.
Basses trop puissantes	a) Mauvaise disposition des enceintes (par ex. dans un coin) b) Le niveau de grave de l'amplificateur est trop élevé	a) Eloigner les enceintes des murs les plus proches b) Amener le régulateur de tonalité de l'amplificateur en position neutre
Regitre aigu flou	a) Mauvaise orientation des tweeters	a) Placer les enceintes de sorte à ce que les tweeters soient directement orientés vers la position d'écoute (en inclinant et tournant l'enceinte)

En premier lieu, nous tenons à remercier les clients pour avoir choisi les haut-parleurs quadral.

**Construisons des caisses acoustiques exceptionnelles avec le seul objectif de satisfaire les élevées exigences des mélomanes et des experts comme Ud. Bien que vous soyez déjà familiarisé, à la suite nous vous indiquons certaines règles de base qui vous permettront un excellent usage de vos caisses acoustiques.**

## Instructions de sécurité pour haut-parleurs passifs

Lisez attentivement ces instructions et tenez compte de toutes les étapes indiquées pour la mise en marche. Gardez toujours à portée de main le manuel pour pouvoir effectuer des consultations à tout moment.

- La stabilité (surtout pour les haut-parleurs de grande taille) dépend en grande partie des propriétés du sol sur lequel ils reposent. En règle générale, les tapis réduisent considérablement la stabilité. Même un choc moyennement fort pourrait faire tomber un haut-parleur et entraîner, par conséquent, le risque de blessures à des personnes ou à des animaux domestiques qui se trouvent à proximité. La stabilité peut être améliorée considérablement en utilisant des «spikes», bien qu'il soit important de faire attention lors de l'installation, car il existe un danger de blessures causées par des bords tranchants ou même de dommages au sol. Les haut-parleurs peuvent être fixés sur des sols lisses en utilisant du velcro ou une bande adhésive double. Les haut-parleurs ne doivent jamais être utilisés comme sièges ou aides pour monter (à l'instar d'un escalier à main)!
- Utilisez exclusivement des meubles à roues, des supports de pied ou de mur et d'autres appareils pour installer ou déposer les articles, tous fournis par le fabricant et/ou vendus avec le produit. Nous vous recommandons de toujours manipuler avec soin la table ou les supports de pied sur lesquels sont placés les produits pour éviter qu'ils ne soient endommagés ou blessés en cas de chute. En cas d'installation sur un mur, assurez-vous particulièrement que tous les composants soient bien serrés! Il est également recommandé d'utiliser et d'installer des dispositifs de sécurité supplémentaires (chaînes, etc.).
- Il est recommandé de choisir un endroit sec et pas trop froid pour les haut-parleurs. Une humidité constante de l'air ou un fort effet des rayons solaires (rayonnement UVA) peuvent détériorer prématurément vos haut-parleurs et influencer négativement leur fonctionnement.
- Garder le volume élevé pendant longtemps ne seules pas être gênant pour les voisins, mais peut entraîner des conséquences nocives pour la santé de l'utilisateur!

- En caso de una sobrecarga de los altavoces debido a un volumen excesivamente alto, no se excluye del todo la posibilidad de que se queme algún componente en los filtros divisores o altavoz. En ocasiones especialmente desfavorables, puede incluso producirse un incendio en el interior de un altavoz en caso de una sobrecarga de este tipo. Por este motivo, los altavoces que trabajan a cargas máximas deben vigilarse constantemente.
- El funcionamiento a alto volumen puede generar tensiones de 30 V a 50 V en los bornes de conexión de los altavoces y componentes. Por este motivo, es imprescindible no entrar en contacto con las conexiones no aisladas de los altavoces durante el servicio. Además, no introducir, bajo ningún concepto, las manos o los brazos en las aberturas de salida del sonido (tubos bass reflex) para evitar que se produzcan lesiones o daños materiales. En este caso, son especialmente los niños y los animales domésticos los que corren mayor peligro.
- Por motivos de seguridad, queda prohibido abrir los altavoces cuando están en servicio o conectados, ya que, como se ha explicado más arriba, en su interior pueden existir tensiones de hasta 50 V.
- **¡Un comportamiento inadecuado en cuanto a la tensión de red conlleva peligro de muerte!**  
 ¡Los altavoces pasivos no deben conectarse directamente a la red eléctrica!  
 Los bornes de conexión de los altavoces sólo deben conectarse con las salidas del amplificador correspondiente. No se permite establecer otro tipo de conexión de estos bornes con la red eléctrica (230 V/115 V), ya que provocaría una avería inmediata del altavoz y de todos los elementos conectados. Por este motivo, para estas conexiones de cable deberá usar enchufes que no puedan confundirse con los enchufes de red.
- Los altavoces no blindados de forma magnética pueden distorsionar o deformar la imagen del televisor. Una distancia de 50 cm es generalmente suficiente para evitar distorsiones de este tipo. Evite depositar, por ejemplo, tarjetas de crédito, disquetes, cintas de música o vídeo u otros soportes magnéticos sobre el altavoz. Ello podría borrar la información en ellos contenida. Asimismo, no debería colocar aparatos de banda magnética junto a los altavoces.

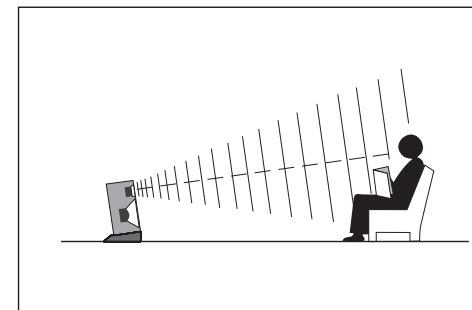
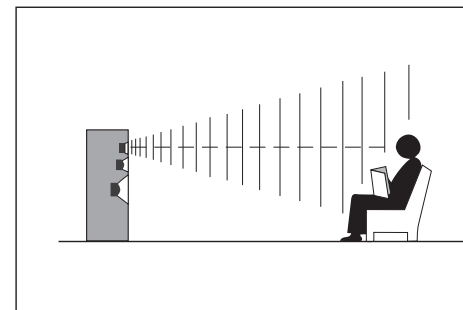
## Disposición

Para obtener resultados óptimos de sonido, se deben probar generalmente diferentes ubicaciones y escuchar cómo suenan los altavoces en cada ubicación.

Dado que el espacio en sí influye de forma considerable en la reproducción del sonido, le ofrecemos a continuación algunos consejos importantes para ayudarle a colocar sus altavoces **quadral**.

### Altavoz principal (frontal)

La colocación de los altavoces en el espacio acústico influye de forma considerable en su sonido. Así, la disposición cerca de esquinas ofrece una reproducción de graves de elevada sonoridad pero sin definición. Por el contrario, los altavoces dispuestos libremente, a distancia de las paredes, ofrecen un sonido preciso, a la par que nítido y estilizado. Lo mejor es colocar los altavoces de forma que entre la pared posterior de la caja y la pared más próxima de la habitación existan como mínimo 30 cm de separación. Con respecto a las paredes laterales de la sala, deberían hallarse a una distancia superior incluso a 50 cm, a fin de evitar elevadas reflexiones. Donde mejor suenan los altavoces de estantería es sobre un soporte de pie para altavoces o en la estantería, estando los tweeters orientados a la altura del oído. Para ello se debe

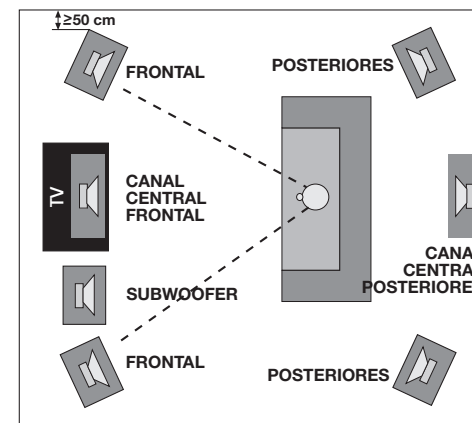


calcular, en caso necesario, el ángulo de ubicación de las cajas e inclinarlas ligeramente.

La distancia de los altavoces a dicha altura debería ser la misma en la medida de lo posible, mientras que la distancia de los altavoces entre sí puede ser algo menor que la respectiva al oyente.

### Altavoz central frontal

Estos altavoces ya no están blindados magnéticamente debido a la difusión de los televisores con pantallas LCD y de



plasma. Por ello, si se producen distorsiones geométricas o cromáticas, solo puede deberse a la presencia de antiguos aparatos de televisión de tubos catódicos. Como la instalación no es posible en el televisor, el altavoz central puede ubicarse bajo el mismo a una distancia mínima de 30 cm con respecto al televisor y a una distancia mínima de 20 cm con respecto al suelo.

Además, recomendamos calcular el ángulo del altavoz central de forma que el tweeter esté orientado al oyente. Solo así podrá desplegar todo su potencial de sonido.

## Altavoz central posterior

En contraposición a los conjuntos Surround 5.1, los sistemas 6.1 disponen de un altavoz central posterior adicional que está colocado detrás y algo por encima de la posición usual de audición.

## Altavoz posterior

El hecho de girar a la posición de audición los altavoces posteriores es tan solo una cuestión de gustos. Algunos oyentes prefieren en este caso una ubicación por encima de la altura del oído. A tal efecto, el altavoz posterior debería colocarse sobre un soporte de pared estable, un soporte elevado de pie para altavoces o en una estantería.

## Soportes de pie y de pared

Para colocar de forma óptima el altavoz frontal y el posterior, **quadral** ofrece en su gama de productos soportes de pie y de pared apropiados. Algunos modelos de altavoces cuentan también con una entalladura en forma de cerradura en la pared posterior para la fijación a la pared.

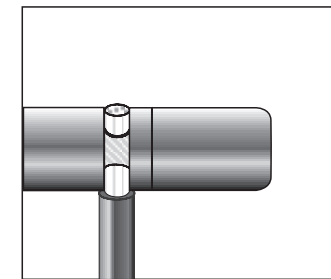
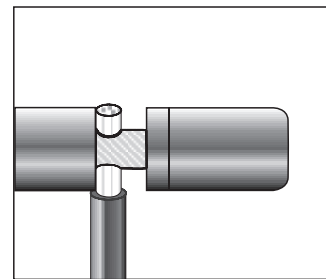
Responderemos a sus preguntas en el número de teléfono: +49 (0) 511 7904-0, e-mail: ovs@quadral.com

## Conexión al amplificador

Antes de conectar los altavoces a su equipo surround o HiFi, le rogamos que se cerciore de que el amplificador/receptor esté desconectado y de que el control de funcionamiento no esté iluminado. A continuación, necesitará un cable bifilar para cada altavoz. Tenga en cuenta que los cables sean lo suficientemente largos y no los corte sin cerciorarse previamente de que podrá ocultarlos detrás de muebles o bajo la moqueta. Para longitudes de cable superiores a 5 m le recomendamos una sección mínima de 2,5 mm<sup>2</sup> por hilo, a fin de evitar pérdidas de potencia innecesarias. Cada hilo de los extremos de cable debe desaislarse perfectamente unos 10 mm para obtener un contacto óptimo.

## Bornes roscados

Para conectar los cables de los altavoces, el lado posterior de la caja dispone de un panel de conexiones con bornes roscados marcados de color. Gire los bornes roscados



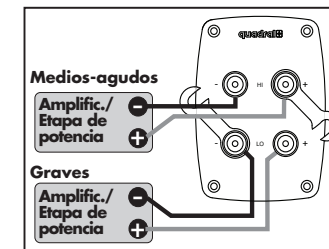
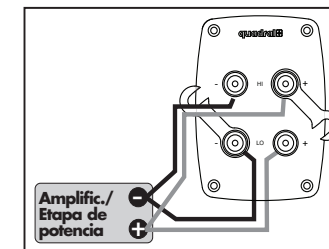
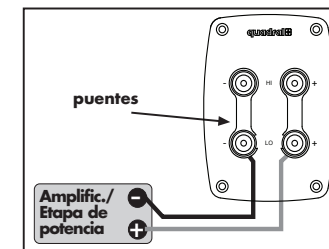
e introduzca el extremo del cable pelado en la perforación que queda abierta. En el cable del altavoz se ha marcado un hilo con color o dándole forma. Atornille este cable de alimentación positivo con el borne rojo, y el otro hilo con el borne negro. Apriete con fuerza los tornillos manualmente. Para garantizar la polaridad correcta, compruebe también la conexión correcta en su amplificador. En este caso, el hilo marcado también corresponde al polo positivo (+), y el otro hilo corresponde al borne roscado negro (-).

En algunos de los altavoces **quadral** se puede escoger entre tres modos operativos:

a) Modo convencional  
No retire los puentes y conecte los cables de los altavoces tal y como indica la figura.

b) Modo Bi-wiring (bicableado)  
Abra los puentes tras soltar los cuatro bornes roscados en el lado posterior del altavoz y conecte los cables tal y como se indica en la figura.

c) Modo Bi-amping (biamplicación)  
Abra los puentes y conecte los cables tal y como se indica en la figura.



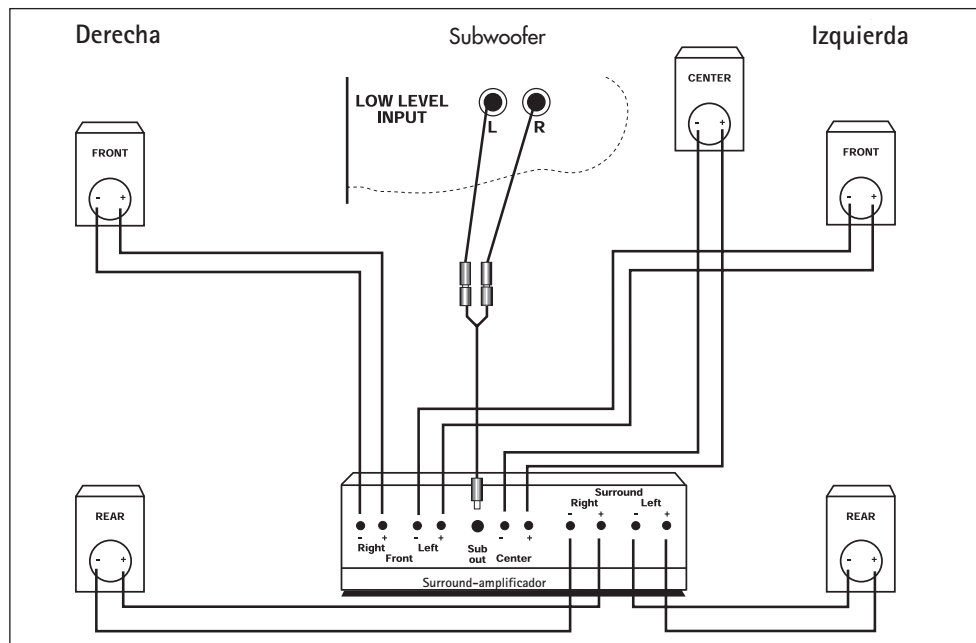
En el modo Bi-wiring/Bi-amping se controlan los graves a través de los dos bornes roscados inferiores, y los medios/agudos a través de los dos bornes roscados superiores.

En estos modos deberá asegurarse de que se mantiene la polaridad correcta y de retirar los puentes en el terminal del altavoz, ya que de lo contrario podría dañarse su amplificador.

## Funcionamiento en un amplificador Surround

Una vez conectados y colocados los altavoces tal y como indica la figura, deberá ajustar su amplificador Surround en la gestión de graves.

Lea para ello el manual de instrucciones del fabricante del amplificador.



Dado que la gestión de graves depende, sobre todo, de la configuración de los altavoces, le indicamos a continuación algunos ajustes usuales.

- a) Los satélites pequeños y de tamaño mínimo deben funcionar en el modo „small”. El ajuste en su amplificador debe realizarse del modo siguiente:

Frontal:	small
Central:	small
Posterior:	small
Subwoofer:	yes

- b) A la hora de ajustar altavoces compactos no existe ninguna fórmula fija para el modo de ajuste. Puede ser que el modo adecuado sea el „large” o lo sea el „small”. Esto depende del volumen que prefiera escuchar o del equilibrio de sonido con ello relacionado (tenga en cuenta aquí también el capítulo „¡Cuidado! Clipping”). El ajuste en su amplificador puede efectuarse opcionalmente como se indica a continuación:

Frontal:	large/small
Central:	large/small
Posterior:	large/small
Subwoofer:	yes

- c) Los altavoces verticales o los grandes altavoces de estantería, adecuados para una potente reproducción de graves, deberían funcionar en el modo „large”. El ajuste en su amplificador debe efectuarse como se indica a continuación:

Frontal:	large
Central:	large
Posterior:	large
Subwoofer:	yes/no

En el caso de los altavoces especiales de **quadral** recomendamos generalmente el modo de ajuste „small”.

## Subwoofer

Si su amplificador surround dispone de una „salida line-subwoofer”, puede utilizarla haciendo uso del cable Y que se suministra con el subwoofer (ver figura). En este caso, los altavoces frontales se conectan directamente a los conectores de altavoz de su amplificador. El cableado de su conjunto Surround se especifica en el diagrama de conexiones.

¡Los ajustes necesarios de su subwoofer figuran en el manual de instrucciones del subwoofer activo!

## ¡Cuidado! Clipping

Aun cuando la potencia nominal de un amplificador es considerablemente inferior a la potencia nominal de las cajas conectadas, los altavoces se pueden deteriorar considerablemente en caso de funcionamiento no adecuado. Se ha de tener en cuenta que la potencia nominal indica únicamente cuántos vatios puede facilitar el amplificador sin distorsión a los altavoces. Si un amplificador es sometido a una excesiva sollicitación, éste, por un lado, suministra mucha más potencia y, por otro, añade una corriente continua destructiva, así como oscilaciones de frecuencia elevada. Este proceso recibe el nombre de „Clipping“, que se detecta por una fuerte distorsión en los pasajes de elevada sonoridad. Tan pronto como se perciban distorsiones, se ha de bajar inmediatamente el volumen para no poner en peligro los altavoces. El Clipping de amplificador es un típico síntoma de sobrecarga que aparece siempre que se eleva demasiado el tono de los reguladores de sonido y/o volumen. Incluso colocando el regulador de sonido a la mitad de su potencia, los amplificadores convencionales alcanzan sus límites al sonar impulsos fuertes, tan pronto como el regulador supere la posición correspondiente a las 12 horas.

## Consejos para una mejor acústica

1. Esponja blanda contra graves altos  
Dependiendo de las propiedades acústicas del recinto y de la colocación de los altavoces, pueden aparecer tonos graves demasiado altos en ocasiones.

Algunos altavoces **quadral** incorporan, por ello, recortes cilíndricos de esponja de poros grandes.

Si los graves profundos suenan de forma desagradable en el recinto acústico, recomendamos introducir estos cilindros de esponja por completo en el tubo bass reflex de su altavoz **quadral**. Pero no hasta el fondo del tubo, para que pueda extraer la esponja con los dedos en caso necesario. En algunos casos, la reproducción de graves puede mejorarse de este modo.



2. Para garantizar un mejor desacoplamiento acústico de los altavoces con respecto al suelo, algunos altavoces estándar disponen de una posibilidad de alojar „spikes“. Dependiendo de la sala/del suelo, el uso de estos „spikes“ puede resultar beneficioso.
3. Para conseguir un mejor desacoplamiento acústico de la superficie de colocación en el caso de altavoces de estantería o centrales, algunos de estos altavoces incorporan 4 pies de goma autoadhesivos cada uno.

## Conservación de los altavoces

La forma óptima de limpiar sus altavoces **quadral** es con un paño seco y suave. Limpie la carcasa de aluminio frotando en sentido longitudinal con un paño húmedo. No utilice disolventes.

Sólo se deberán limpiar los sistemas de altavoces (woofers, altavoces para medios, etc.) en caso de acusada suciedad (pequeñas cantidades de polvo no son significativas desde el punto de vista acústico). Se debería proceder a la limpieza exclusivamente con un paño o pincel seco y suave, sin apenas ejercer presión, ya que existe el peligro de deteriorar las membranas.

¡Le desaconsejamos limpiar las membranas tweeters, ya que son extremadamente sensibles a la presión!

La suciedad en el marco frontal puede limpiarse, si no es mucha, mediante ligeros golpes, con un aspirador o con cinta adhesiva con el marco frontal retirado.

En caso de que la suciedad sea más intensa, puede eliminarse con un limpiador de espuma seca (p. ej. spray Centralin). ¡Nunca debe humedecerse el marco frontal para limpiarlo!

¡Encontrará los datos técnicos correspondientes a su producto en la parte posterior de la caja de su altavoz o del cartón de embalaje!

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
Se perciben distorsiones, incluso a volúmenes bajos	a) Fallo electrónico	a) Si los problemas se producen en ambas cajas acústicas, se trata de un fallo electrónico. Si sólo afecta a una de las cajas acústicas, intercambie la derecha con la izquierda. Si el problema permanece en el mismo canal, significa que existe un fallo electrónico. Si el canal afectado ha cambiado, el problema reside en la caja acústica.
	b) Fallo en la caja acústica	b) Diríjase a su distribuidor o bien a nuestro servicio técnico. (Tel +49 (0) 511 - 7904-0)
No hay sonido	a) Cableado incorrecto	a) Verificar cableado
	b) Amplificador desconectado	b) Conectar el equipo
El sonido es como un hilo delgado, suena alejado e irreal	a) Error de polaridad	a) Compruebe si, por descuido, se ha conectado un borne positivo del amplificador a un borne negativo de la caja acústica, o viceversa.
	b) Disposición inadecuada cerca de la pared.	b) Sitúe la caja acústica más
Los bajos son demasiado potentes	a) Disposición inadecuada de las cajas acústicas (por ejemplo, en un rincón)	a) Aumente la distancia entre las cajas acústicas y las paredes más próximas
	b) Los bajos del amplificador están demasiado potenciados	b) Sitúe el regulador de sonido de su amplificador en posición neutral.
Los agudos suenan demasiado bajos	a) La dispersión de los tweeters es inadecuada.	a) Disponga las cajas acústicas de modo que los tweeters queden orientados hacia la posición del oyente (inclinando y girando la caja acústica)

**quadral** ®  
HiFi / Surround Speakers

quadral GmbH & Co. KG  
Am Herrenhäuser Bahnhof 26-28 · D-30419 Hannover  
Tel. +49 (0) 511 / 79 04-0 · Fax +49 (0) 511 / 79 04-444  
e-mail: [info@quadral.com](mailto:info@quadral.com) · [www.quadral.com](http://www.quadral.com)