

Wireless



USER INSTRUCTIONS BEDIENUNGSANLEITUNG

ENGLISH

Safety instructions	3-4
Setting up your loudspeakers	4-5
Magnetic scatter	5
Connecting up to the amplifier	5
Operating the wireless system	5-6
Important information	6
Beware of clipping	6
Looking after your loudspeakers	6
Troubleshooting	7
Technical data	8

DEUTSCH

Sicherheitshinweise	9-10
Aufstellung	10
Streuverhalten	11
Anschluss an den Verstärker	11
Bedienung der Wireless-Anlage	11-12
Anmerkung	12
Vorsicht Clipping	12
Pflege der Lautsprecher	12
Erste Hilfe	13
Technische Daten	14

User Instructions: wireless loudspeakers

First of all, congratulations on your selection of wireless loudspeakers from quadral. It is precisely for discerning music lovers and connoisseurs like you that we build loud speakers to quality standards that are way beyond the norm. Though we are sure that you are already well informed in terms of hi-fi equipment, we should nevertheless like to look at some ground rules in the following to enable you to get the best out of your loudspeakers.

Safety instructions for using active loudspeakers

Please read these safety instructions carefully and follow all recommended steps towards putting your system into operation. You should at all times be aware of and take note of the warnings and safety instructions on the device and in the user instructions. Keep these instructions in a safe place so you can find them straight away if you should have any queries or problems at a later date.

- Your device is designed for operation with a 230V/50 Hz A.C. mains supply. Before putting it into operation, please make sure that the operating voltage set on the device corresponds to the right operating voltage for your homeland.
- Allow no-one but appropriately qualified service engineers to carry out technical maintenance and repair work on your active device. This will be necessary in the event of any form of damage, i.e. damaged mains cables and plugs, or when some object has fallen onto the device or if the device itself has fallen over or been dropped, or if it has been penetrated by any type of liquid. Never open up the device yourself since any physical contact whatsoever with the mains voltage (230V/115V) can have fatal consequences.
- Our active loudspeakers are designed for use in normal living rooms only. They should never be used in the open air, in damp locations or under tropical conditions, nor exposed to dripping/splash water. As with all devices not specially designed for use under such conditions, moisture can bypass the unit's electrical insulation and cause a life-threatening situation.
- Never place any objects containing liquids – like, for example, vases – on the devices.
- Never place any source of naked flames, for example burning candles, on the devices.
- Never place the devices directly adjacent to heat sources, for example heaters.
- Always replace blown or defective fuses – if accessible from the outside – with ones of equivalent capacity. Before doing so, disconnect the device from the power supply.
- When operating your active loudspeakers, on no account ever lay them with the panel containing the switches, controls and input/output sockets facing down as this could cause them to overheat; please ensure that the units are well ventilated at all times. The woofer and bass reflex orifice should never be covered.
- Lay the mains cable and other cables in such a way that they cannot be stepped upon or crushed or damaged by spikes or furniture, or cause anyone to trip over them.
- When removing the mains cable from the wall socket, do so by pulling the plug out and not by tugging the cable itself.
- Unplug the mains cable in the event of storms or if you are not going to be using the system for a longer period of time.
- Massive overloading of loudspeakers due to excessively high volume levels can, under certain circumstances, lead to the fusing of individual elements or speakers in spite of safeguards. Theoretically, overloading to this extent can even cause fire inside a loudspeaker, so it is advisable to keep loudspeakers under surveillance when being operated at such outer technical limits.
- The temperature of the rear heat sink can rise to over 60°C when the unit is used over a longer period of time at high volumes, so please at all times avoid touching it when it is active.

- On no account ever insert a hand, arm or any object into a loudspeaker's sound outlets (e.g. bass reflex pipe) as this could cause injury or material damage. At particular risk in this respect are children and pets.
- Never use active loudspeakers as seating or climb up on them (instead of using a ladder)!
- Your loudspeaker units have been designed for long years of home use and should not therefore be used for professional purposes.
- For the purposes of mounting and placement of these products, please only use furniture and other devices that are obtainable from the manufacturer and marketed for or together with the product in question. Take extreme care when moving any table devices or shelves upon which the products are placed as the units could otherwise tip or fall over and cause damage or injury.
- Our fitting accessories should only be used to install products that we have specifically designed for wall mounting. Take special care to ensure that all components are securely screwed into place! We also recommend using additional safeguards, for example chains, etc. to ensure secure and safe mounting.
- Loudspeakers in operation for long periods at excessively high volume levels are not only a source of disturbance for neighbours but can also have serious health-related consequences for the user as well!
- Loudspeakers without magnetic shielding can cause discoloration or distortion of the TV picture. To avoid this, place non-shielded loudspeakers at least 50 cm clear of the TV set. Please avoid depositing, for example, credit cards, diskettes, audio or video cassettes or any other form of magnetic data carrier on the speaker cabinet as this could otherwise lead to loss of data stored on such objects. Likewise, do not place and operate magnetic tape devices in the direct vicinity of such loudspeakers.
- When setting up your loudspeakers you should position them where there is no risk of high humidity or dampness. Permanently high levels of relative humidity or exposure to sunlight (UV radiation) can cause swelling or premature ageing of the wooden cabinets and thus lead to impaired functioning.
- Please do not throw the packaging away as you might possibly need it for transportation of the devices at a later date. Keep the polythene bags out of the reach of children since they can cause asphyxiation if used for any other than their intended purpose.

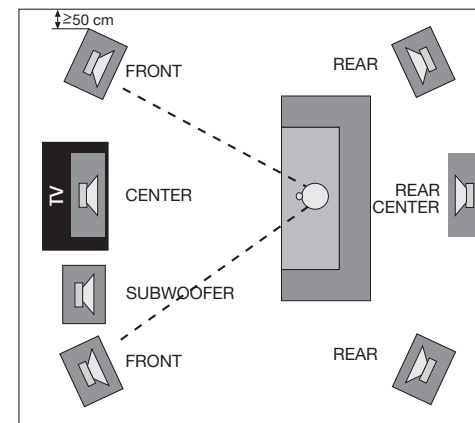
Setting up your loudspeakers

a) As main loudspeakers

quadral's wireless loudspeakers are designed as bookshelf units and should therefore be operated in an upright position and not laid on their side or back. The positioning of speakers in a room exerts a significant influence on the resulting sound. For example, placing them close to the corners always results in a loud but uncontrolled bass response. Although a precise sound results from positioning speakers completely free-standing in the room, they will nevertheless produce a rather bright and thin sound. The best way of setting up the wireless speakers is so there is at least 30 cm clearance between the back wall of the cabinet and the nearest wall of the room. Indeed, they ought to be at least 50 cm from the side walls of the room in order to avoid reverberations from the wall at high-volume. You can get more brilliance in the high treble range by positioning the tweeters of all the speakers at approximately ear level. In order to obtain an optimum soundstage, position the speakers so they are equidistant from the listening position; there is no reason why the distance between the speakers themselves shouldn't be shorter than the distance from the speakers to the listener.

b) As rear loudspeakers

Whether or not the rear loudspeakers are tilted towards the listening position is a matter of taste, with some listeners preferring them to be placed above ear-level. To this end the wireless speakers should be mounted on a stable wall mount, a high speaker stand, a sideboard or on a bookshelf. The speakers are bipolar and equipped with an additional tweeter on the rear panel in order to achieve a particularly wide soundstage. In order to get the most out of this special feature you should avoid positioning the speaker with its rear panel against a wall since this will render the additional tweeter largely ineffective and neutralize its advantageous characteristics. When this is the case the wireless speaker to a great extent merely functions as a conventional two-way unit.



Magnetic scatter

All wireless speakers are free of magnetic scatter, so you need have no second thoughts about positioning them in the direct vicinity of TV sets.

Connecting up to the amplifier

Before connecting the transmitter module to your hi-fi or surround sound system, please ensure that the amplifier/receiver is switched off and its pilot light is not on. For connection, you will need a stereo cinch cable (comes with your loudspeakers) or a special audio cable if your system has another type of connection. In the latter case, please consult your dealer.

Now please connect the TX-1 transmitter module's right-channel LINE IN input to your amplifier's right-channel pre-amp output. Then connect up the left channel correspondingly.

If you wish to use the wireless speakers as rear units in a surround system, connect the transmitter module's LINE IN inputs to the corresponding rear outputs of your surround receiver or, as the case may be, your DVD player.

If you are using a surround system you also have to connect up the centre speaker and the front main speakers to the amplifier or receiver. When doing so, make sure that the red „+“ terminal of the amplifier is wired to the red „+“ input terminal of the speaker cabinet; the amplifier's black „-“ terminal must be wired to the black „-“ terminal of the speaker cabinet. Any mix-up between red and black terminals can lead to considerably impaired sound reproduction.

Now take the plug-in power supply unit that comes with the transmitter module and insert its plug into the corresponding DC IN socket on the transmitter module and then insert the power supply unit into a mains wall socket.

Having done that, you should now connect up the loudspeakers themselves to their power supply units. Insert the two bipolar low-voltage plugs into the corresponding sockets on the rear panels of the speaker cabinets; it doesn't matter which power supply unit you connect to which speaker cabinet. All you then have to do is insert the mains plugs of these power supply units into any two mains wall sockets. And that was it!

The assignment of the right and left channels has been preset inside the cabinet and cannot be changed.

For details on which channel each speaker unit delivers, please refer to the sticker on the rear of the cabinet.

The LINE OUT output on the transmitter module can be used for connecting up a subwoofer, but with its help you can also connect the transmitter module into a pre-amp/output amp combination.

Operating the wireless system

Having completed the connection and installation process, you can now switch on your sound system, the transmitter module and the loudspeakers' power supply units. We recommend switching on the transmitter module before the power supply units so that these can adjust themselves straight away to the wireless transmission frequency and avoid being irritated by any parasitic frequencies there might be.

The large knob on the front panel of the TX-1 is not a volume control in the conventional sense. It is used to adjust the desired maximum volume level only, and you carry out the actual volume adjustments in everyday use by means of your amplifier as usual.

If you operate a Bluetooth radio link or a WLAN in the vicinity of the wireless loudspeakers or detect any sort of disturbance being generated by the speakers you can change the radio transmission channel and thus avoid the disturbed channel by briefly pressing the CHANNEL SWITCH. After a few moments the receivers integrated in the loudspeakers locate the new channel and now make for pure listening pleasure.

When it is switched off the transmitter memorizes the channel it has been using and employs it again the next time it is switched on. This saves you from having to search out a free radio channel every time you use the system.

Important information on the radio transmission process

The frequency range used for the radio transmission process is a publicly accessible frequency band that can be used by the corresponding devices, regardless of the manufacturer involved, provided that these devices meet the statutory regulations. Since this is the case, it can happen when a large number of devices are being used – all employing the 2.4 GHz band – within a small area that there are no more free radio channels. In such instances it is therefore not possible to achieve undisturbed operation of the wireless system.

Beware of clipping

Even if an amplifier's nominal output is significantly lower than the rated power-handling capacity of the speakers connected to it, there is still every possibility that the speakers might be damaged if not used correctly. The nominal output quoted merely indicates the number of watts the amplifier is capable of delivering to the speakers with low distortion. If an amplifier is overloaded it delivers far more power on the one hand while adding destructive direct current as well as high-frequency oscillation on the other. This process is known as clipping and negatively affects the sound through severe distortion in loud passages of music. When distortion becomes audible you should turn the volume down straight away to avoid damaging the speakers. Amp clipping is a typical indication of overloading and always occurs when the volume and/or tone controls is/are turned up too high. Even when the tone controls are set in neutral (12 o'clock) position, conventional amps already reach their limits when subject to loud impulses as soon as the volume control is turned well beyond the 12 o'clock position.

Looking after your loudspeakers

The best way to clean your quadral wireless loudspeaker cabinets is with a dry, soft cloth. Do not use any solvents. The speaker systems (woofers, midranges, etc.) should only be cleaned if really dirty (small quantities of dust have no effect whatsoever on the sound): use a dry, soft cloth only, applying as little pressure as possible to avoid the risk of damaging the units.

Troubleshooting table

An unsatisfactory sonic picture is not always due to a fault in your system which can only be rectified by a specialist. Which is why we have drawn up a few tips for you in the following table. Before testing out your speakers when they have been connected up, please ensure that the amplifier's bass and treble controls are set to the middle or neutral position and the volume control is set no higher than the 9 o'clock position, with the one on the transmitter module set no higher than the 12 o'clock position.

Fault:	No sound.
a) Cause:	Cables wrongly connected.
Remedy:	Check the cable connections for correctness.
b) Cause:	Amplifier and/or transmitter module or loudspeaker power supply unit not switched on.
Remedy:	Switch on the inactive system.
Fault:	System sounds distorted even at low volumes.
Cause:	Fault in the electronics.
Remedy:	Please contact your dealer or our Service Department.
Fault:	Music accompanied by indefinable secondary/background noise and/or drop-outs.
Cause:	The radio transmission channel is already being used by another device.
Remedy:	Change the radio transmission channel by briefly pressing the CHANNEL SWITCH.
Fault:	System sounds thin and diffuse.
Cause:	Loudspeakers are positioned unfavourably.
Remedy:	Position the loudspeakers nearer to a wall, but make sure that the clearance between rear panel and wall is at least 5 cm.
Fault:	Boomy, excessively strong basses.
a) Cause:	Loudspeakers positioned unfavourably (e.g. in a corner of the room).
Remedy:	Increase the clearance between the loudspeakers and the adjoining walls.
b) Cause:	Bass level has been raised on the amplifier.
Remedy:	Set your amplifier's tone control to the middle or neutral position.
Fault:	Lack of brilliance.
Cause:	The tweeters not properly aligned.
Remedy:	Position the loudspeakers so that the tweeters are aligned directly towards your listening position (by tilting or rotating the speakers).

Technical data

Transmission principle:	Digital Audio
Sampling rate:	44.1 kHz
Resolution:	16 bit
Transmission frequency of the TX-1 module:	2.4 GHz band
Number of transmission frequency channels:	8
Radio link delay:	0.5 msec (equivalent to 6.7 inch airborne sonic path)
Transmitter range:	15 up to 30 m (depending on ambient conditions)
Transmission range of the loudspeakers:	45 Hz ... 20 kHz
Signal to noise ratio:	91 dBA
Normal power of the integrated amplifier:	50 W
Music power of the integrated amplifier:	70 W
Volume control range:	84 dB
Input voltage for maximum volume:	300 mVeff ... 30 Veff (right limit stop ... left limit stop)
Input impedance of LINE IN input:	52 kohms
LINE OUT output:	
Output impedance:	660 ohms
Frequency response:	10 Hz ... 45 kHz (+0 / -1 dB)
Amplification:	0 dB ... -84 dB (right limit stop ... left limit stop)
Unweighted signal-to-noise ratio:	87 dB
Signal-to-noise ratio:	102 dBA
Total harmonic distortion:	< 0.002% (at 1 kHz), < 0.02% (range 10 Hz ... 10 kHz)
Crosstalk attenuation:	> 85 dB (at 1 kHz), > 70 dB (range 10 Hz ... 10 kHz)

Bedienungsanleitung Wireless

Zunächst danken wir Ihnen dafür, daß sie sich für quadral Wireless-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 aktive Lautsprecher

Lesen Sie diese bitte sorgfältig und befolgen Sie alle Schritte die für die Inbetriebnahme angegeben sind. Beachten und befolgen Sie weiterhin alle Warnungen und Sicherheitshinweise die auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung angegeben sind. Deponieren Sie diese Anleitung so, daß Sie bei späteren Fragen schnell zur Hand ist.

- Ihr Gerät ist für den Betrieb an 230 V 50 Hz Wechselstromnetzen konzipiert. Bitte vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, daß die für Ihr Heimatland gültige Betriebsspannung mit der für das Gerät erforderlichen Betriebsspannung übereinstimmt.
- Die Wartung Ihres Aktiv Gerätes überlassen Sie bitte ausschließlich dem technischen Service. Wartung wird notwendig, bei jeglicher Art von Schäden, d.h. bei beschädigten Netzkabeln und Steckern, oder nach dem Herabfallen von Gegenständen auf das Gerät, sowie dem Sturz des Gerätes selbst oder nach dem Eindringen von Flüssigkeiten. Öffnen Sie das Gerät nie selbst, da jeder Umgang mit der Netzspannung (230 V/115 V) lebensgefährlich ist.
- Unsere aktiven Lautsprecher sind nur für den Einsatz in normalen Wohnräumen konzipiert. Sie dürfen nicht im Freien, in Feuchträumen oder tropischem Klima betrieben oder Spritzwasser ausgesetzt werden. Wie bei allen nicht speziell hierfür konstruierten Geräten, kann Nässe die elektrische Isolierung überbrücken und somit ein lebensgefährliches Risiko darstellen.
- Weiterhin dürfen auf den Geräten keine mit Flüssigkeiten gefüllten Objekte, wie z.B. Vasen, plaziert werden.
- Stellen Sie keine offenen Flammen, wie z.B. brennende Kerzen auf die Geräte.
- Die Geräte sollen nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen, wie z.B. Heizkörpern, aufgestellt werden.
- Defekte Sicherungen, soweit von außen überhaupt zugänglich, sind nur durch gleichwertige Typen zu ersetzen. In diesem Fall ist das Gerät zuvor vom Stromnetz zu trennen.
- Aktive Lautsprecher dürfen während des Betriebes niemals auf die Elektronikseite mit Schaltern, Reglern und Ein/Ausgangsbuchsen gelegt werden, sonst können sie überhitzen. Deshalb ist auf eine freie Belüftung zu achten. Der Tieftöner und die Baßreflexöffnung dürfen nicht verdeckt werden.
- Das Netzkabel und andere Anschlußkabel müssen so verlegt werden, daß keine Quetschung oder Beschädigung durch „Spikes“, Möbel oder durch Trittbelastung auftreten kann und Stolperfallen vermieden werden.
- Das Netzkabel darf aus der Steckdose nur durch ziehen des Netzsteckers, nicht aber am Kabel selbst erfolgen.
- Entfernen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder bei längerer Nichtverwendung aus der Steckdose.
- Bei einer massiven Überlastung der Lautsprecher durch sehr große Lautstärken ist das Durchbrennen einzelner Bauelemente oder einzelner Lautsprecher trotz Sicherungseinrichtungen nicht vollständig auszuschließen. In der Theorie könnte sogar ein Brand innerhalb eines Lautsprechers in einem derartigen Überlastungsfall entstehen. Daher sollten Lautsprecher die in diesem Grenzbereich betrieben werden, nicht unbeaufsichtigt bleiben.

- Die Temperatur der rückseitigen Kühlfläche/ Körper kann bei längerem Hochpegelbetrieb auf über 60°C ansteigen, daher sollte das Berühren in diesem Betrieb unterbleiben.
- Weiterhin sollten keinesfalls Hände oder Arme oder Fremdkörper in die Schallaustrittsöffnungen (Baßreflexrohre) gesteckt werden, um Verletzungen oder Schäden zu vermeiden. Speziell Kinder und Haustiere sind hier im besonderen gefährdet.
- Aktive Lautsprecher dürfen keinesfalls als Sitzmöbel oder Kletterhilfen (Leitersersatz) benutzt werden!
- Ihre Lautsprecher wurden für einen langjährigen Heimgebrauch konzipiert, und dürfen daher nicht im professionellen Einsatz betrieben werden.
- Verwenden Sie bitte ausschließlich Möbel 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, das Tischgeräte oder Regale, auf denen die Produkte platziert werden, sehr vorsichtig zu bewegen sind, um Schäden oder Verletzungen durch ein umkippen zu vermeiden.
- Nur Produkte die von uns für eine Wandmontage vorgesehen sind, dürfen mit unserem Zubehörmaterial befestigt werden. Besondere Sorgfalt ist auf eine ausreichend sichere Verschraubung aller Komponenten zu legen! Zusätzliche Sicherungseinrichtungen (Ketten, etc.) sollten montiert werden.
- Sehr große Lautstärken im Dauerbetrieb werden nicht nur von Ihren Nachbarn als störend empfunden, sondern können auch für den Anwender zu gesundheitsschädlichen Auswirkungen führen!
- 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.
- Es sollten Standorte für die Lautsprecher gewählt werden, die keiner hohen Luftfeuchtigkeit oder Nässe unterliegen. Eine dauerhaft hohe relative Luftfeuchtigkeit oder Sonneneinwirkung (UV Strahlung) kann Ihre, aus Holz gefertigten Gehäuse aufquellen, oder vorzeitig altern lassen und somit die Funktionsfähigkeit beeinflussen.
- Bitte heben Sie die Verpackung für einen eventuell späteren Transport auf, und halten Sie die Polybeutel von Kindern fern, da hier bei unsachgemäßem Umgang ein Erstickungsrisiko besteht.

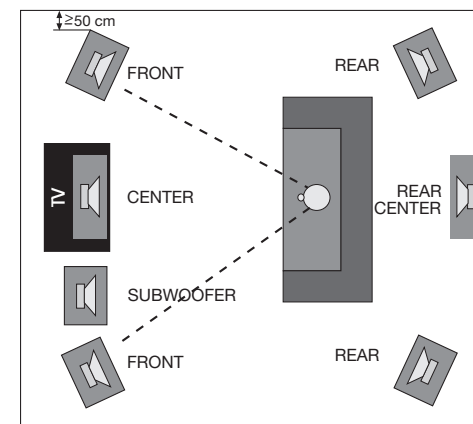
Aufstellung

a) als Hauptlautsprecher

Die quadral-Wireless-Lautsprecher sind als Regalboxen konzipiert und sollten daher nicht liegend betrieben werden. Die Platzierung von Lautsprechern im Hörraum hat einen maßgeblichen Einfluß auf deren Klang. So führt die Aufstellung nahe Raumecken grundsätzlich zu einer lautereren, aber unkanturierten Basswiedergabe. Völlig frei im Raum stehend klingen Lautsprecher dagegen zwar präzise, aber auch recht hell und schlank. Am besten stellen Sie die Wireless-Boxen so auf, dass zwischen ihrer Gehäuse-Rückwand und der nächsten Zimmerwand mindestens 30 cm Freiraum bleibt. Von seitlichen Zimmerwänden sollte der Abstand sogar über 50 cm betragen, um lautstarke Wandreflexionen zu vermeiden. Und für eine brillante Obertonwiedergabe sind die Hochtöner bei allen Lautsprechern ungefähr auf Hörposition auszurichten. Der Abstand der Lautsprecher zur Hörposition sollte außerdem möglichst gleich groß sein, während der Abstand der Lautsprecher voneinander ruhig etwas kleiner sein darf als der zum Hörer.

b) als Rear-Lautsprecher

Ob man auch die Rear-Lautsprecher zur Hörposition hin dreht, ist Geschmackssache. Zudem bevorzugen manche Hörer für die Rear-Lautsprecher eine Platzierung oberhalb der Ohrhöhe. Dafür ist der Wireless-Lautsprecher auf einem stabilen Wandhalter, einem hohen Lautsprecher-Stativ, einem Sideboard oder im Regal zu positionieren. Als bipolarer Lautsprecher verfügt er zudem über einen zusätzlichen Hochtöner auf der Gehäuserückwand, um ein besonders weiträumiges Klangbild zu erzielen. Steht oder liegt sie mit dem Rücken an einer Wand, ist dieser zusätzliche Hochtöner weitgehend unwirksam und kann seine vorteilhaften Eigenschaften nicht ausspielen. Auf diese Weise wird die Wireless-Box weitgehend zur konventionellen Zweiveibox.



Streuverhalten

Da alle Wireless-Lautsprecher magnetisch streuarm sind, können sie problemlos in direkter Nähe von TV-Geräten platziert werden.

Anschluss an den Verstärker

Bevor Sie das Sendemodul 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 Stereo-Cinchkabel (beigepackt) oder ein spezielles Audiokabel, wenn Ihre Anlage abweichende Anschlüsse besitzt. Wenden Sie sich in einem solchen Fall bitte an Ihren Fachhändler.

Verbinden Sie nun bitte den rechten LINE IN-Eingang des TX-1 Sendemoduls mit dem rechten Vorverstärker-Ausgang Ihres Verstärkers. Verfahren Sie entsprechend mit dem linken Kanal.

Möchten Sie die Wireless-Lautsprecher als Rear-Boxen in einer Surround-Anlage benutzen, so verbinden Sie den LINE IN-Eingang des Sendemoduls mit den entsprechenden Rear-Ausgängen Ihres Surround-Receiver bzw. DVD-Players.

Bei Surround-Anlagen sind zusätzlich der Center-Lautsprecher und die vorderen Hauptlautsprecher mit dem Verstärker oder Receiver zu verkabeln. Achten Sie bitte darauf, daß die roten Plus-Anschlüsse von Lautsprechern und Verstärker/Receiver miteinander verbunden werden sowie die schwarzen Minus-Anschlüsse. Denn vertauscht man Plus- und Minus-Leitungen bei einem Kanal, ist mit erheblichen Klangeinbußen zu rechnen.

Nun stecken Sie noch den Stecker des zum Sendemoduls gehörigen Netzteils in die dafür vorgesehene DC IN-Buchse am Sendemodul und das Steckernetzteil in eine passende Netzsteckdose.

Den Abschluss bildet die Verkabelung der Lautsprecherboxen selber mit ihren Netzteilen. Stecken Sie die beiden dreipoligen Niederspannungsstecker in die entsprechenden Buchsen auf der Rückseite der Lautsprecherboxen. Dabei ist es gleichgültig, welches Netzteil sie mit welcher Box verbinden. Jetzt müssen Sie noch die Netzstecker der Netzteile in zwei beliebige Netzsteckdosen stecken. Fertig.

Die Zugehörigkeit zum rechten bzw. linken Kanal ist im Inneren der Box festgelegt und kann nicht geändert werden. Welchen Kanal die jeweilige Box wiedergibt, entnehmen Sie bitte dem Aufkleber auf der Rückseite des Lautsprechers.

Der LINE OUT-Ausgang am Sendemodul kann zur Ansteuerung eines Subwoofers dienen, Sie können aber mit seiner Hilfe das Sendemodul auch in eine Vor-Endstufen-Kombination einschleifen.

Bedienung der Wireless-Anlage

Schalten Sie jetzt Ihre Anlage, das Sendemodul und die Netzteile der Lautsprecherboxen ein. Es ist vorteilhaft, das Sendemodul vor den Lautsprecher-Netzteilen einzuschalten, damit diese sich sofort auf die Wireless-Sendefrequenz einstellen können und nicht durch andere, eventuell vorhandene Störfrequenzen irritiert werden.

Der große Knopf an der Vorderseite des TX-1 ist kein Lautstärkereglern im herkömmlichen Sinne. Mit ihm pegeln Sie nur die gewünschte Maximal-Lautstärke ein. Die Lautstärkeänderungen für den alltäglichen Gebrauch nehmen Sie weiterhin wie gewohnt an Ihrem Verstärker vor.

Falls sie eine Bluetooth-Funkstrecke oder ein WLAN in der Nähe der Wireless-Lautsprecher betreiben, oder Sie irgendwelche Störungen aus den Lautsprechern vernehmen, können Sie mit einem kurzen Druck auf den CHANNEL SWITCH den Funk-Übertragungskanal wechseln und so den gestörten Kanal vermeiden. Nach kurzer Pause finden die in die Lautsprecher eingebauten Empfänger den neuen Kanal und liefern nun ungetrübten Musikgenuss.

Beim Ausschalten des Senders merkt sich dieser den benutzten Kanal und verwendet beim nächsten Einschalten den gleichen. Sie müssen also nicht immer aufs Neue einen freien Funkkanal suchen.

Anmerkung zum Funk-Übertragungsverfahren

Der für das Funk-Übertragungsverfahren verwendete Frequenzbereich ist ein öffentlich zugängliches Frequenzband, das von jedem Hersteller entsprechender Geräte benutzt werden darf, vorausgesetzt, diese Geräte erfüllen die gesetzlichen Bestimmungen. Es kann also vorkommen, dass beim Betrieb einer grossen Anzahl von Geräten auf engem Raum, die alle das 2,4GHz-Band benutzen, kein freier Funk-Kanal mehr zur Verfügung steht. In einem solchen Fall ist kein störungsfreier Betrieb des Wireless-Systems möglich.

Vorsicht Clipping

Auch wenn die Nennleistung des eingebauten Verstärkers geringer ist als die Nennbelastbarkeit der angeschlossenen Lautsprecher, können diese 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 Lautstärkereglern die Stellung 12 Uhr klar überschreitet.

Pflege der Lautsprecher

Ihre quadral Wireless-Lautsprecher reinigen Sie am besten mit einem trockenen, weichen Tuch. Verwenden Sie keine Lösungsmittel. Die Lautsprechersysteme (Tieftöner, Mitteltöner etc.) sollten Sie nur bei starker Verschmutzung reinigen (geringe Mengen von Staub sind akustisch bedeutungslos) und dann ausschließlich mit einem trockenen, weichen Tuch und nur ganz geringem Druck, da Gefahr besteht sie zu beschädigen.

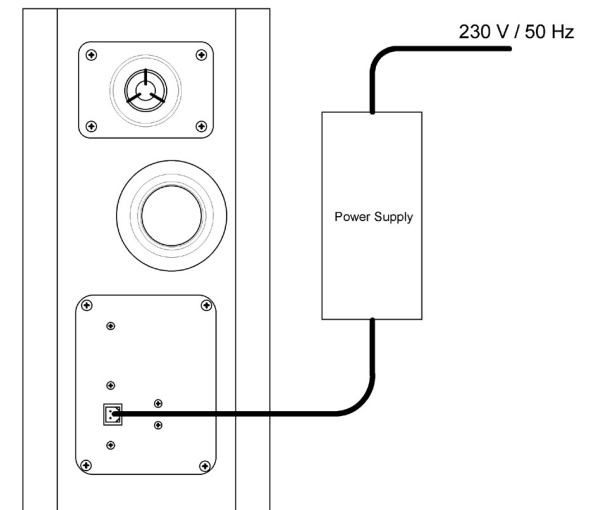
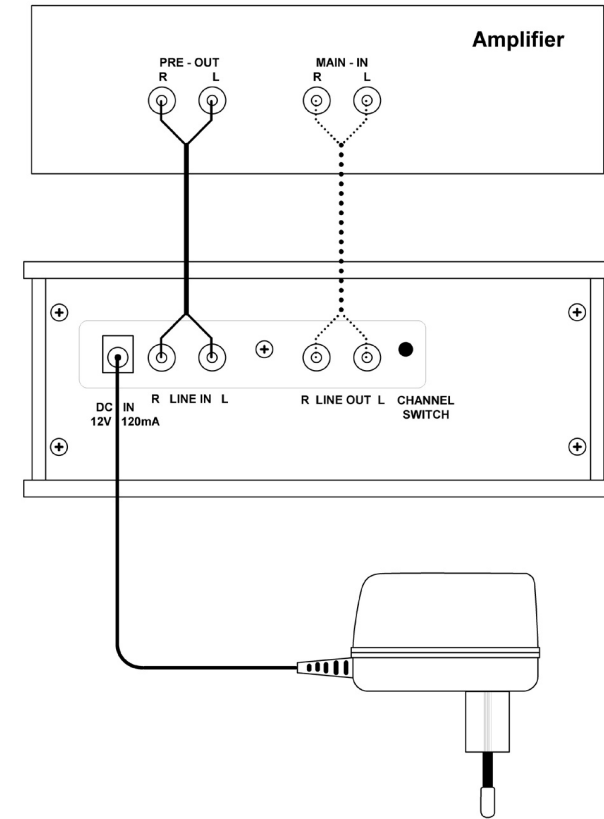
Erste Hilfe Tabelle

Nicht immer liegt bei einem unbefriedigenden Klangbild ein Gerätefehler vor, der nur vom Fachmann behoben werden kann, deshalb folgen hier noch einige Tips. Bitte achten Sie vor dem ersten Ausprobieren Ihrer Lautsprecher darauf, dass sich Bass- und Hochtonregler am Verstärker in Mittel- bzw. Neutralstellung befinden und der Lautstärkereglern am Verstärker maximal in Stellung 9 Uhr, am Sendemodul maximal in Stellung 12 Uhr.

Störung:	Es kommt kein Ton.
a) Ursache:	Verkabelung falsch
Abhilfe:	Verkabelung überprüfen
b) Ursache:	Verstärker und/oder Sendemodul bzw. Lautsprechernetzteil ausgeschaltet
Abhilfe:	Anlage einschalten
Störung:	Schon bei kleinen Lautstärken sind Verzerrungen wahrnehmbar.
Ursache:	Defekt in der Elektronik
Abhilfe:	Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler oder an unseren Service.
Störung:	Zusätzlich zur Musik sind undefinierbare Neben-/Störgeräusche und/oder Aussetzer hörbar.
Ursache:	Der Funk-Übertragungskanal wird schon von einem anderen Gerät benutzt.
Abhilfe:	Wechseln Sie den Funk-Übertragungskanal durch kurzen Druck auf den CHANNEL-SWITCH.
Störung:	Klang ist dünn und hell.
Ursache:	Aufstellung ungünstig
Abhilfe:	Stellen Sie die Lautsprecher näher zu einer Wand auf, halten Sie aber den Mindestabstand von 5cm von der Lautsprecherrückseite zur Wand ein.
Störung:	Die Bässe sind zu stark.
a) Ursache:	Aufstellung der Lautsprecher ist ungünstig (z.B. in einer Raumecke).
Abhilfe:	Vergrößern Sie den Abstand der Lautsprecher zu den angrenzenden Wänden.
b) Ursache:	Bässe sind am Verstärker angehoben.
Abhilfe:	Bringen Sie den Klangregler Ihres Verstärkers in Neutralstellung.
Störung:	Es mangelt an Brillanz.
Ursache:	Die Hochtöner sind nicht ausgerichtet.
Abhilfe:	Stellen Sie die Lautsprecher so auf, daß die Hochtöner direkt auf Ihren Hörplatz ausgerichtet sind (durch Neigen und Drehen der Lautsprecher).

Technischen Daten

Übertragungsverfahren:	Digital Audio
Abtastrate:	44,1 kHz
Auflösung:	16 Bit
Sendefrequenz des TX-1 Moduls:	2,4 GHz-Band
Anzahl der Sendefrequenz-Kanäle:	8
Verzögerungszeit der Funkstrecke:	0,5 msec (entsprechend 17cm Luftschallweg)
Reichweite des Senders:	15 bis zu 30 m (je nach Umgebungsbedingungen)
Übertragungsbereich der Lautsprecher:	45 Hz ... 20 kHz
Geräuschspannungsabstand:	91 dBA
Nennleistung der eingebauten Verstärker:	50 W
Musikleistung der eingebauten Verstärker:	70 W
Regelbereich des Pegelreglers:	84 dB
Eingangsspannung für Vollaussteuerung:	300 mVeff ... 30 Veff (Rechtsanschlag ... Linksanschlag)
Eingangsimpedanz des LINE IN-Eingangs:	52 kOhm
LINE OUT-Ausgang:	
Ausgangsimpedanz:	660 Ohm
Übertragungsbereich:	10 Hz ... 45 kHz (+0 / -1 dB)
Verstärkung:	0 dB ... -84 dB (Rechtsanschlag ... Linksanschlag)
Fremdspannungsabstand:	87 dB
Geräuschspannungsabstand:	102 dBA
Klirrfaktor:	< 0,002% (bei 1 kHz), < 0,02% (im Bereich 10 Hz ... 10 kHz)
Übersprechdämpfung:	> 85 dB (bei 1 kHz), > 70 dB (im Bereich 10 Hz ... 10 kHz)



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 / 75 35 28
e-mail: info@quadral.com · www.quadral.com