

WARNING: There are no user serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified service personnel.

WARNING: To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose the unit to moisture or water. Do not allow foreign objects to get into the enclosure. If the unit is exposed to moisture, or a foreign object gets into the enclosure, immediately disconnect the power cord from the wall. Take the unit to a qualified service person for inspection and necessary repairs.

Read all the instructions before connecting or operating the component. Keep this manual so you can refer to these safety instructions.

Heed all warnings and safety information in these instructions and on the product itself. Follow all operating instructions.

Clean the enclosure only with a dry cloth or a vacuum cleaner.

You must allow 10 cm or 4 inches of unobstructed clearance around the unit. Do not place the unit on a bed, sofa, rug, or similar surface that could block the ventilation slots. If the component is placed in a bookcase or cabinet, there must be ventilation of the cabinet to allow proper cooling.

Keep the component away from radiators, heat registers, stoves, or any other appliance that produces heat.

The unit must be connected to a power supply only of the type and voltage specified on the rear panel of the unit.

Connect the component to the power outlet only with the supplied power supply cable or an exact equivalent. Do not modify the supplied cable in any way. Do not attempt to defeat grounding and/or polarization provisions. Do not use extension cords.

Do not route the power cord where it will be crushed, pinched, bent at severe angles, exposed to heat, or damaged in any way. Pay particular attention to the power cord at the plug and where it exits the back of the unit.

The power cord should be unplugged from the wall outlet if the unit is to be left unused for a long period of time.

Immediately stop using the component and have it inspected and/or serviced by a qualified service agency if:

- The power supply cord or plug has been damaged.
- Objects have fallen or liquid has been spilled into the unit.
- The unit has been exposed to rain.
- The unit shows signs of improper operation
- The unit has been dropped or damaged in any way

Place the unit on a fixed, level surface strong enough to support its weight. Do not place it on a moveable cart that could tip over.



Figure 1: Controls and Connections
 Commandes et branchements
 Bedienelemente und Anschlüsse
 Controlli e collegamenti
 Controles y Conexiones
 De bedieningsorganen en de aansluitingen

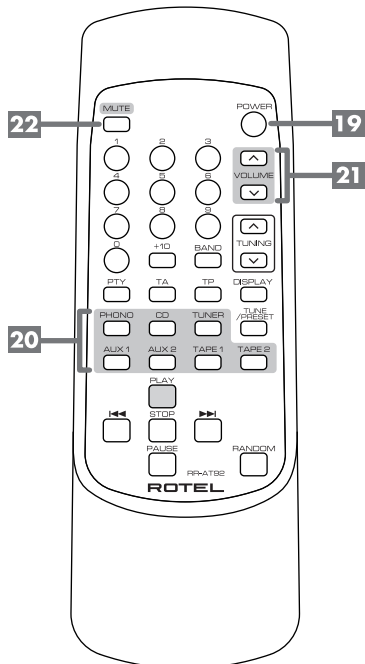
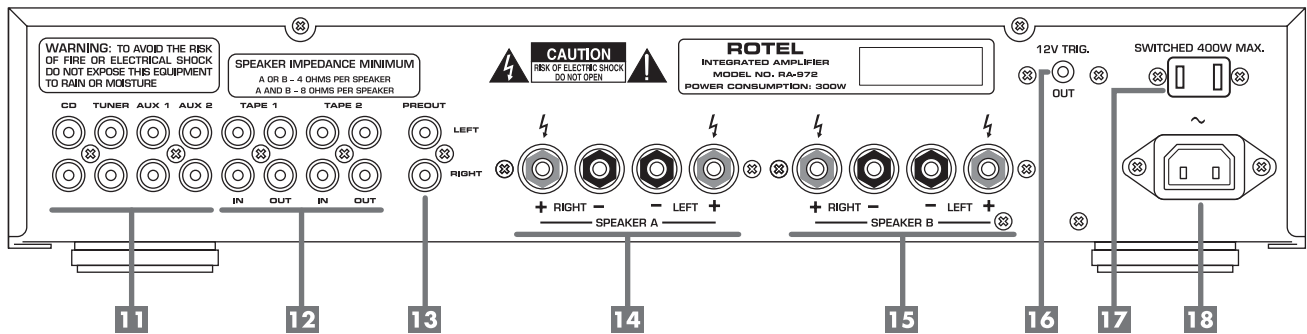
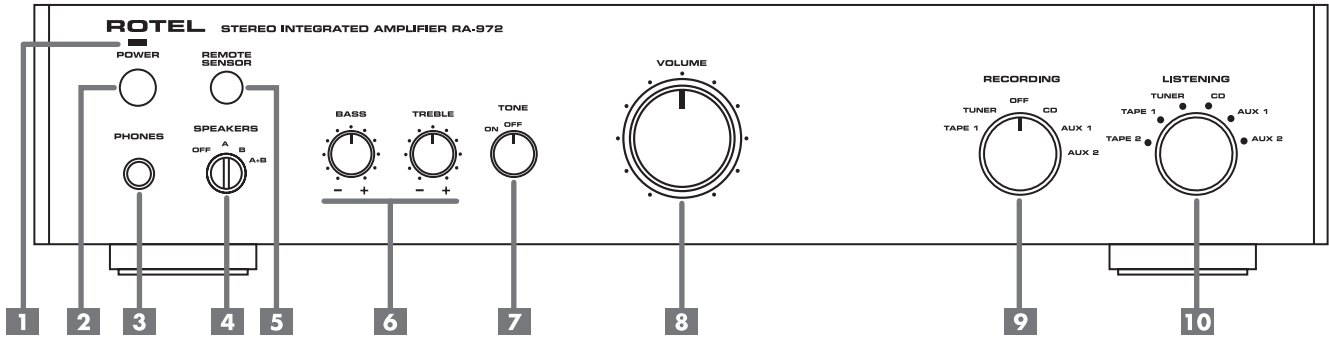
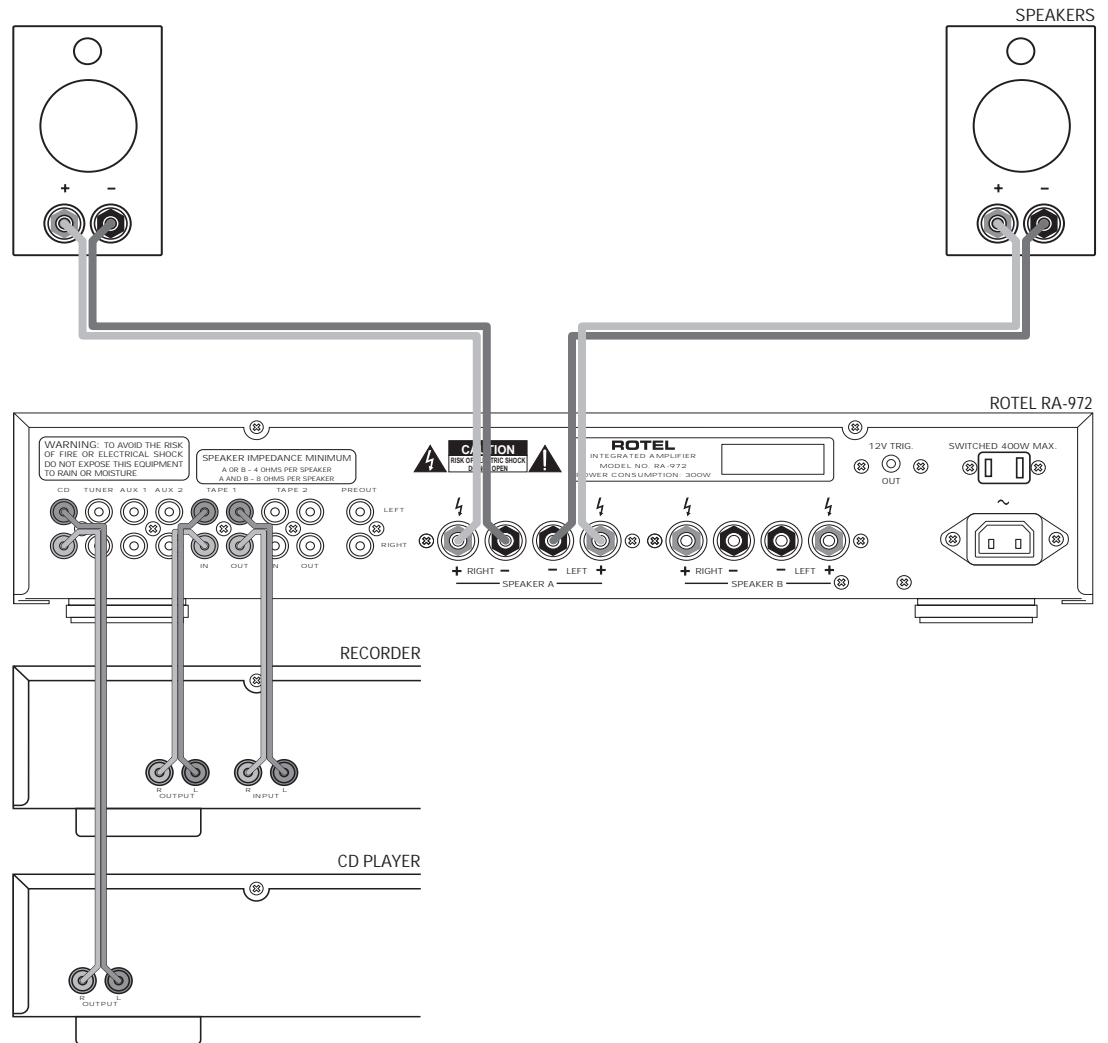


Figure 2: Line Level Signal, Recorder and Speaker Output Connection
 Signal d'entrée Ligne, d'enregistreur et sorties enceintes acoustiques
 Signaleingang und Anschluß eines Lautsprecherpaares
 Collegamenti dei segnali linea in ingresso, del registratore, dei diffusori
 Conexiones para Entrada de Señal y Salida a las Cajas Acústicas
 De aansluiten van de lijnbronnen, een opname/weergaveapparaat en de luidsprekers



Contents

About Rotel	5
Getting Started	5
The RR-AT92 Remote Control	6
Remote Sensor 5	6
A Few Precautions	6
Placement	6
Cables	6
AC Power and Control	6
AC Power Input 18	6
Power Indicator 1 and	
Power Control 2 19	6
Auxiliary Power Outputs 17 (U.S.A. version)	7
12 Volt Trigger Outlet 16	7
Input Signal Connections 11	7
Recorder Connections 12	7
Preamp Outputs 13	7
Speaker Outputs 14 15	7
Speaker Selector Switch 4	7
Speaker Selection	7
Speaker Wire Selection	7
Polarity and Phasing	7
Speaker Connection	7
Phones Output 3	8
Audio Controls	8
Volume Control 8 21	8
Tone On/Off Switch 7	8
Bass and Treble Controls 6	8
Listening Selector 10 20	8
Recording Selector 9	8
Remote Control Functions	8
Mute Control 22	8
Power On/Off 19	8
Troubleshooting	9
Power Indicator Is Not Lit	9
Fuse Replacement	9
No Sound	9
Specifications	9

About Rotel

A family whose passionate interest in music led them to manufacture high fidelity components of uncompromising quality founded Rotel 40 years ago. Through the years that passion has remained undiminished and the family goal of providing exceptional value for audiophiles and music lovers, regardless of their budget, is shared by all Rotel employees.

The engineers work as a close team, listening to, and fine tuning each new product until it reaches their exacting musical standards. They are free to choose components from around the world in order to make that product the best they can. You are likely to find capacitors from the United Kingdom and Germany, semi conductors from Japan or the United States, while toroidal power transformers are manufactured in Rotel's own factory.

Rotel's reputation for excellence has been earned through hundreds of good reviews and awards from the most respected reviewers in the industry, who listen to music every day. Their comments keep the company true to its goal – the pursuit of equipment that is musical, reliable and affordable.

All of us at Rotel thank you for buying this product and hope it will bring you many hours of enjoyment.

Getting Started

Thank you for purchasing the Rotel RA-972 Stereo Integrated Amplifier. When used in a high-quality music audio system, it will provide years of musical enjoyment.

The RA-972 is a full featured, high performance component. All aspects of the design have been optimized to retain the full dynamic range and subtle nuances of your music. The RA-972 has a highly regulated power supply incorporating a Rotel custom-designed toroidal power transformer and custom-made slit foil capacitors. This low impedance power supply has ample power reserves, which enables the RA-972 to easily reproduce the most demanding audio signals. This type of design is more expensive to manufacture, but it is better for the music.

The printed circuit boards (PCB) are designed with Symmetrical Circuit Traces. This insures that the precise timing of the music is maintained and faithfully recreated. The RA-972 circuitry uses metal film resistors and polystyrene or polypropylene capacitors in important signal paths. All aspects of this design have been examined to ensure the most faithful music reproduction.

In addition the RA-972 has independent input signal selectors for listening and recording. They allow you to listen to one signal source while recording another.

The main functions of the RA-972 are easy to install and use. If you have experience with other stereo systems, you shouldn't find anything perplexing. Simply plug in the associated components and enjoy.

The RR-AT92 Remote Control

Some functions can be done with either the front panel controls, or the supplied RR-AT92 remote control. When these operations are described, the call out number for both controls is shown. For example, you can select the source you want to listen to with either the front panel Listening Selector **10** or the remote control buttons **20**.

Remote Sensor **5**

The Remote Sensor picks up the infrared signals from the remote control. Do not cover or block the sensor. It must be unobstructed or the remote control will not work properly. The operation of the Remote Sensor can also be affected if it is exposed to bright light, particularly sunlight. Certain types of lighting, such as halogen lights, that emit a fair amount of infrared light, can also interfere with proper operation. In addition remote control functions may not work reliably if the batteries in the RR-AT92 are weak.

Note: Remove the batteries from the remote control if it will not be used for a long period of time. Do not leave run down batteries in the remote control. Exhausted batteries can leak corrosive chemicals which will damage the unit.

A Few Precautions

WARNING: To avoid potential damage to your system, turn off ALL the components in the system when connecting or disconnecting the loudspeakers or any associated components. Do not turn the system components back on until you are sure all the connections are correct and secure. Pay particular attention to the speaker wires. There must be no loose strands that could contact the other speaker wires, or the chassis of the amplifier.

Please read this manual carefully. It provides information on how to incorporate the RA-972 into your system as well as information that will help you get optimum sound performance. Please contact your authorized Rotel dealer for answers to any questions you might have. In addition, all of us at Rotel welcome your questions and comments.

Save the RA-972 shipping carton and all enclosed packing material for future use. Shipping or moving the RA-972 in anything other than the original packing material may result in severe damage to your amplifier.

Fill out and send in the owner's registration card packed with the RA-972. Also be sure to keep the original sales receipt. It is your best record of the date of purchase, which you will need in the event warranty service is ever required.

Placement

Like all audio components that handle low-level signals, the RA-972 can be affected by its environment. Avoid placing the RA-972 on top of other components. Also avoid routing audio signal cables near power cords. This will minimize the chance it will pick up hum or interference.

The RA-972 generates heat as part of its normal operation. The heat sinks and ventilation openings in the amplifier are designed to dissipate this heat. The ventilation slots in the top cover must be open. There should be 10 cm (4 inches) of clearance around the chassis, and reasonable airflow through the installation location, to prevent the amplifier from overheating.

Remember the weight of the amplifier when you select an installation location. Make sure that the shelf or cabinet can support it. We recommend installing the RA-972 in furniture designed to house audio components. Such furniture is designed to reduce or suppress vibration which can adversely affect sound quality. Ask your authorized Rotel dealer for advice about component furniture and proper installation of audio components.

Cables

Be sure to keep the power cords, digital signal cables and regular audio signal cables in your installation away from each other. This will minimize the chance of the regular audio signal cables picking up noise or interference from the power cords or digital cables. Using only high quality, shielded cables will also help to prevent noise or interference from degrading the sound quality of your system. If you have any questions see your authorized Rotel dealer for advice about the best cable to use with your system.

AC Power and Control

AC Power Input **18**

Because of its relatively high power rating, the RA-972 can draw considerable current. Therefore, it should be plugged directly into a 2-pin polarized wall outlet. Do not use an extension cord. A heavy duty multi-tap power outlet strip may be used if it (and the wall outlet) is rated to handle the current demanded by the RA-972 and all the other components connected to it.

Your RA-972 is configured at the factory for the proper AC line voltage in the country where you purchased it (either 115 volts AC or 230 volts AC with a line frequency of either 50 Hz or 60 Hz). The AC line configuration is noted on a decal on the back panel.

Note: Should you move your RA-972 amplifier to another country, it is possible to reconfigure it for use on a different line voltage. Do not attempt to perform this conversion yourself. Opening the enclosure of the RA-972 exposes you to dangerous voltages. Consult a qualified service person or the Rotel factory service department for information.

If you are going to be away from home for an extended period of time such as a month-long vacation, it is a sensible precaution to unplug your amplifier (as well as other audio and video components) while you are away.

Power Indicator **1** and Power Control **2** **19**

Press the front panel Power Switch button, to turn the RA-972 on. The Power Indicator light is illuminated when the RA-972 is on. Press Power button again to turn the RA-972 off.

Once the RA-972 has been turned on with the front panel power switch, it can be switched between normal operating mode and standby mode with the Power button **19** on the RR-AT92 remote control. See page 8 for more information

Auxiliary Power Outputs **17** (U.S.A. version)

The RA-972 has a switched outlet on the back panel. Power is available from this outlet when the RA-972 is turned on. The outlet can provide up to 400 watts. It is appropriate for supplying power to a signal source, such as a CD player, tuner, or tape deck. It should not be used for power amplifiers. Connecting a component that will draw more than 400 watts from this output could damage the Power Standby switch in the RA-972.

12 Volt Trigger Outlet **16**

Some audio components can be turned on automatically when they receive a 12V turn on "signal". The 12V Trigger Output of RA-972 provides the required signal. Connect the compatible components to the RA-972 with a conventional 1/8" miniplug cable.

Input Signal Connections **11**

[See Figure 2 for input connection illustration.]

The RA-972 has conventional RCA type input connectors, the type found on nearly all audio equipment.

Note: To prevent loud noises that neither you nor your speakers will appreciate, make sure the system is turned off when you make any signal connections.

All the inputs of the RA-972 are "line level" inputs. These are appropriate for connecting components such as CD players, Hi Fi or NICAM Stereo video cassette recorders, tuners for audio or video, Laser Disc players or the analog output from a CD ROM drive. If you want to use a phonograph with the RA-972, an external phono equalizer, such as the Rotel RQ-970BX must be used.

The Left and Right channels are clearly labeled and should be connected to the corresponding channels of the source component. The Left RCA connectors are white, the Right connectors are red. Use high quality RCA cables for connecting input source components to the RA-972. Ask your authorized Rotel dealer for advice about cables.

Recorder Connections **12**

[See Figure 2 for recorder connection illustration.]

The Tape 1 and Tape 2 inputs and outputs can be connected to any record/playback device that accepts standard line level analog input and output signals. Typically that will be a conventional tape recorder.

When connecting a recorder to the RA-972 remember that the outputs of the recorder must be connected to the tape inputs of the RA-972. Similarly the tape outputs of the RA-972 must be connected to the inputs of the recorder. As with other sources be sure to connect the Left and Right channels of each device to the proper channels on the associated components. Use high quality connecting cables to prevent loss of sound quality.

Preamp Outputs **13**

The RA-972 has a set of preamp outputs. The signal from the source selected with the Listening Selector is always available from these outputs. Typically these outputs are used to provide a signal to another integrated amplifier or power amplifier, which is used to drive remote speakers

Speaker Outputs **14 15**

Speaker Selector Switch **4**

[See Figure 2 for speaker connection illustration.]

The RA-972 has two sets of speaker outputs, labeled "A" **14** and "B" **15**. The speaker outputs are controlled by the switch **4** on the front panel.

Speaker Selection

If only one set of speakers will be used at any given time, the speakers may have an impedance as low as 4 ohms. If there are times when both the A and B speakers will be used, all the speakers should have an impedance of 8 ohms or more. Speaker impedance ratings are less than precise. In practice, very few loudspeakers will present any problems for the RA-972. See your authorized Rotel dealer if you have any questions.

Speaker Wire Selection

Use insulated two-conductor stranded wire to connect the RA-972 to the speakers. The size and quality of the wire can have an audible effect on the performance of the system. Standard speaker wire will work, but can result in lower output or diminished bass response, particularly over longer distances. In general, heavier wire will improve the sound. For best performance, you may want to consider special high-quality speaker cables. Your authorized Rotel dealer can help in the selection of cables for your system.

Polarity and Phasing

The polarity – the positive/negative orientation of the connections – for every speaker and amplifier connection must be consistent so all the speakers will be in phase. If the polarity of one connection is reversed, bass output will be very weak and stereo imaging degraded. All wire is marked so you can identify the two conductors. There may be ribs or a stripe on the insulation of one conductor. The wire may have clear insulation with different color conductors (copper and silver). There may be polarity indications printed on the insulation. Identify the positive and negative conductors and be consistent with every speaker and amplifier connection.

Speaker Connection

Turn off all the components in the system before connecting the speakers. The RA-972 has color-coded binding post type speaker connectors on the back panel (except in European Community countries where their use is not permitted). These connectors accept bare wire, connector lugs, or dual banana type connectors.

Route the wire from the RA-972 to the speakers. Give yourself enough slack so you can move the components to allow access to the speaker connectors. If you are using dual banana plugs, connect them to the wires and then plug into the backs of the binding posts. The thumbscrews of the binding posts should be screwed in all the way (clockwise).

If you are using terminal lugs, connect them to the wires. If you are attaching bare wires directly to the binding posts, separate the wire conductors and strip the insulation from the end of each conductor. Be careful not to cut into the wire strands. Unscrew (turn counterclockwise) the binding post thumbscrews. Place the connector lug or wire around the binding post shaft. Turn the thumbscrews clockwise to clamp the connector lug or wire firmly in place.

Note: Be sure there are no loose wire strands that could touch adjacent wires or connectors.

Phones Output **3**

The Phones output allows you to connect headphones for private listening. This output accommodates standard stereo phone (1/4") plugs. If your headphones have another type of plug, such as a 1/8" mini-plug, you will need an adapter plug. Contact your authorized Rotel dealer, to get the correct adapter plug. Plugging in a set of headphones does not cut off the signal to the outputs. Use the Speaker Selector to turn off the speakers. The setting of the Listening Selector controls which source is heard. Turn the front panel Listening Selector to the source you want to listen to. Or press the corresponding source button on the remote control.

Note: Because the sensitivity of speakers and headphones can vary widely, always reduce the volume level before connecting or disconnecting headphones.

Audio Controls

Volume Control **8 21**

Turn the controls clockwise to increase the volume, or counterclockwise to decrease the volume. Or use the remote control volume buttons. Press the ▲ button to increase the volume, or the ▼ button to decrease the volume.

Tone On/Off Switch **7**

When the Tone Switch is in the Off position the Bass and Treble Control (Tone Control) circuits are bypassed to ensure the purest possible sound. Leave the Tone Switch in the Off position unless you want to use the Tone Controls. Turn the Tone Switch to the On position if you want to adjust the Tone Controls.

Bass and Treble Controls **6**

When the Tone Switch is in the On position, turning the Bass and Treble Controls adjusts the tone balance of the sound. Turn the Controls clockwise to increase the bass or treble output. Turn the Controls counterclockwise to decrease the bass or treble output.

A properly set up high-performance audio system produces the most natural sound with little or no adjustment of the tone controls. Use these controls sparingly. Be particularly careful when turning the controls up (clockwise). This increases the power output in the bass or treble range, increasing the load on the amplifier and speakers.

Listening Selector **10 20**

The setting of the Listening Selector controls which of the input signals goes to the main outputs and onto the power amplifier – or, more simply, which source is heard. Turn the front panel Listening Selector to the source you want to listen to. Or press the corresponding source button on the remote control.

Recording Selector **9**

The setting of the Recording Selector controls which of the input signals goes to the record outputs. When you are not recording, set the Recording Selector to the Off position to minimize the chance of interference from other components in the system.

Having a separate Recording and Listening selector adds a significant degree of flexibility in how you can use the RA-972. For example by setting the Record Selector to CD and the Listening Selector to Tuner you could record a CD onto a tape while listening to the tuner.

There is no Tape 2 position on the Recording Selector. Consequently, if you wish to duplicate ("dub") a recording from one recorder to another, the source unit must be connected to Tape 1 input. Set the Recording Selector to Tape 1. Connect the unit recording the signal to the Tape 2 output.

Remote Control Functions

Mute Control **22**

To temporarily mute the sound of the system press the Mute Button on the RR-AT92 remote. The volume Control LED blinks when the sound is muted. Press the button again to return the sound volume to the original level.

Power On/Off **19**

When the front panel Power switch is on, the RA-972 can be put in Standby mode by pressing the Power button on the remote. The LEDs in the Volume control and the Function selector will turn off. Press the Standby button again to return the unit to normal operating mode.

NOTE: The RR-AT92 can be used to operate the basic function of other certain other Rotel components, including Tuners, CD Players and DVD Players.

To operate a Rotel Tuner —

- 1) Select the tuner function of the RR-AT92.
- 2) Press "Power" and "1" (RT-955) or "2" (RT-940AX).

3) Press the key for Tuner operation.

To operate a Rotel CD Player —

Select the CD function of the RR-AT92

To operate a Rotel DVD Player —

Select the AUX 1 function of the RR-AT92.

Troubleshooting

Most difficulties in audio systems are the result of incorrect connections, or improper control settings. If you encounter problems, isolate the area of the difficulty, check the control settings, determine the cause of the fault and make the necessary changes. If you are unable to get sound from the RA-972 refer to the suggestions for the following conditions:

Power Indicator Is Not Lit

The Power Indicator should be lit whenever the RA-972 is plugged into the wall power outlet and the Power Switch is pushed in. If it does not light, test the power outlet with another electrical device, such as a lamp. Be sure the power outlet being used is not controlled by a switch that has been turned off.

Fuse Replacement

If another electrical device works when plugged into the power outlet, but the Standby Indicator still will not light when the RA-972 is plugged into the wall outlet, it indicates that the internal power fuse may have blown. If you believe this has happened, contact your authorized Rotel dealer to get the fuse replaced.

No Sound

Check the signal source to see if it is functioning properly. Make sure the cables from the signal source to the RA-972 inputs are connected properly. Be sure the Listening Selector is set to the proper input. Check the wiring between the RA-972 and the speakers.

Specifications

Continuous Power Output (20-20 kHz, < 0.03%, 8 ohms)	60 watts/ch
Total Harmonic Distortion (20Hz-20kHz)	< 0.03% at rated power, 1/2 power or 1 watt
Intermodulation Distortion (60 Hz : 7 kHz, 4:1)	< 0.03% at rated power, 1/2 power or 1 watt
Frequency Response - all inputs	10Hz-100kHz, +1, -3dB
Damping Factor (20-20,000 Hz, 8 ohms)	150
Input Sensitivity / Impedance	160 mV / 33 kOhms
Input Overload	5 V
Preamp Output / Impedance	1V / 470 ohms
Tone Controls - Bass / Treble	±6 dB at 100Hz / 10kHz
Signal to Noise Ratio (IHF "A" weighted)	>95 dB
Power Requirements	
USA Version	115 Volts, 60 Hz
European Version	230 Volts, 50 Hz
Power Consumption	300 Watts
Dimensions (W x H x D)	440 x 92 x 347 mm 173/8 x 55/8 x 1311/16"
Weight (net)	6.5 kg, 14.3 lbs.

All specifications are accurate at the time of printing.
Rotel reserves the right to make improvements without notice.

ATTENTION : POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉLECTROCUTION, NE PAS RETIRER LE CAPOT. IL N'Y A À L'INTÉRIEUR AUCUNE PIÈCE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE MODIFIÉE PAR L'UTILISATEUR. EN CAS DE PROBLÈME, ADRESSEZ-VOUS À UN RÉPARATEUR AGRÉÉ.

Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral indique à l'utilisateur la présence de conseils et d'informations importantes dans le manuel d'utilisation accompagnant l'appareil. Leur lecture est impérative.

ATTENTION : Il n'y a à l'intérieur aucune pièce susceptible d'être modifiée par l'utilisateur. Adressez-vous impérativement à une personne qualifiée.

ATTENTION : Prenez garde à ce qu'aucun objet ou liquide ne tombe à l'intérieur de l'appareil par ses orifices de ventilation ; Si l'appareil est exposé à l'humidité ou si un objet tombe à l'intérieur, couper immédiatement l'alimentation secteur de tous les appareils. Débrancher l'appareil des autres maillons, et adressez-vous immédiatement et uniquement à une personne qualifiée et agréée.

Tous les conseils de sécurité et d'installation doivent être lus avant de faire fonctionner l'appareil. Conservez soigneusement ce livret - Vous devez pouvoir le consulter à nouveau pour de futures références.

Tous les conseils de sécurité doivent être soigneusement respectés. Suivez les instructions - Respectez les procédures d'installation et de fonctionnement indiquées dans ce manuel.

L'appareil doit être nettoyé uniquement selon les recommandations de son constructeur, c'est-à-dire avec un chiffon sec ou un petit aspirateur.

L'appareil doit être placé de telle manière que sa propre ventilation puisse fonctionner. Laissez au moins 10 cm autour de toutes ses parois ; il ne doit pas être posé sur un fauteuil, un canapé, une couverture ou toute autre surface susceptible de boucher ses ouïes d'aération ; ou placé dans un meuble empêchant la bonne circulation d'air autour des orifices d'aération.

Cet appareil doit être placé loin de toute source de chaleur, tels que radiateurs, chaudières, bouches de chaleur ou d'autres appareils (y compris amplificateurs de puissance) produisant de la chaleur.

Cet appareil doit être branché sur une prise d'alimentation secteur, d'une tension et d'un type conformes à ceux qui sont indiqués sur la face arrière de l'appareil.

Branchez l'appareil uniquement grâce au cordon secteur fourni, ou à un modèle équivalent. Ne pas tenter de modifier ou changer la prise. Notamment, ne pas tenter de supprimer la prise de terre si celle-ci est présente. Ne pas utiliser de cordon rallonge.

Prendre garde à ce que ce cordon d'alimentation ne soit pas pincé, écrasé ou détérioré sur tout son trajet, à ce qu'il ne soit pas mis en contact avec une source de chaleur. Vérifier soigneusement la bonne qualité des contacts, à l'arrière de l'appareil comme dans la prise murale.

Si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant une longue période, la prise secteur sera débranchée.

L'appareil doit être immédiatement éteint, débranché puis éventuellement retourné au service après-vente agréé dans les cas suivants :

- Le cordon secteur ou la prise ont été endommagés.
- Un objet est tombé, ou du liquide a coulé à l'intérieur de l'appareil.
- L'appareil a été exposé à la pluie.
- L'appareil ne fonctionne pas normalement, ou ses performances sont anormalement limitées.
- L'appareil est tombé, ou son coffret est endommagé.

Placer l'appareil sur une surface plane, solide et rigide. Ne jamais placer l'appareil sur une surface ou un support mobile pouvant basculer.



Sommaire

Figure 1 : Commandes et branchements	3
Figure 2 : Signal d'entrée Ligne et sorties enceintes acoustiques	4
Au sujet de Rotel	11
Pour démarrer	11
La télécommande RR-AT92	11
Capteur de télécommande 5	11
Quelques précautions	12
Positionnement	12
Câbles	12
Alimentation secteur et mise sous tension	12
Prise d'alimentation secteur 18	12
Indicateur de mise sous tension 1	12
et interrupteur marche/mise en veille 2 19	12
Prises de renvoi secteur 17	12
(version USA uniquement)	12
Sortie auxiliaire " trigger 12 volts " 16	12
Branchement des signaux en entrée 11	13
Branchement pour enregistrement 12 ..	13
Sortie préamplificateur 13	13
Prises enceintes acoustiques 14 15	13
Sélecteur d'enceintes acoustiques 4 ...	13
Choix des enceintes acoustiques	13
Choix de la section du câble d'enceintes	13
Polarité et mise en phase	13
Branchement des enceintes	14
Prise casque 3	14
Commandes audio	14
Contrôle de volume 8 21	14
Mise en/hors service	14
des correcteurs de timbre 7	14
Correcteurs de timbre grave et aigu 6	14
Sélecteur de source en lecture 10 20	14
Sélecteur d'enregistrement 9	14
Fonctions télécommandables	14
Silence (commande Mute) 22	14
Mise en veille 19	14
Problèmes de fonctionnement	15
L'indicateur " Standby/Power " ne s'allume pas	15
Remplacement du fusible	15
Pas de son	15
Spécifications	15

Au sujet de Rotel

C'est une famille de passionnés de musique qui a fondé Rotel, il y a maintenant plus de 40 ans. Pendant toutes ces années, leur passion ne s'est jamais éteinte et tous les membres de la famille se sont toujours battus pour fabriquer des appareils présentant un exceptionnel rapport musicalité-prix, suivis en cela par tous les employés.

Les ingénieurs travaillent toujours en équipe réduite, écoutant et peaufinant soigneusement chaque appareil pour qu'il corresponde parfaitement à leurs standards musicaux. Ils sont libres de choisir n'importe quels composants dans le monde entier, uniquement en fonction de leur qualité. C'est ainsi que vous trouvez dans les appareils Rotel des condensateurs britanniques ou allemands, des transistors japonais ou américains, tandis que tous les transformateurs toriques sont directement fabriqués dans une usine Rotel.

L'excellente réputation musicale des appareils Rotel a été saluée par la plupart des magazines spécialisés ; ils ont reçu d'innombrables récompenses, et sont choisis par de nombreux journalistes critiques du monde entier, parmi les plus célèbres, ceux qui écoutent de la musique quotidiennement. Leurs commentaires restent immuables : Rotel propose toujours des maillons à la fois musicaux, fiables et abordables.

Mais plus que tout, Rotel vous remercie pour l'achat de cet appareil, et souhaite qu'il vous apporte de nombreuses heures de plaisir musical.

Pour démarrer

Merci d'avoir acheté cet amplificateur stéréo intégré Rotel RA-972. Il a été spécialement conçu pour vous fournir des heures et des heures de plaisir musical en tant que cœur d'une chaîne haute-fidélité de très haute qualité.

Le RA-972 est un amplificateur intégré très complet, de très hautes performances. Les différents aspects de sa conception ont été réalisés de manière à reproduire toute la dynamique comme les plus subtiles nuances de la musique. Le RA-972 est entre autres équipé d'une alimentation entièrement régulée, utilisant un transformateur torique spécialement fabriqué pour Rotel et des condensateurs " slit-foil " également uniques en leur genre. La faible impédance de cette alimentation assure une énorme réserve de puissance, capable de faire face aux exigences les plus élevées. Cette conception est évidemment plus coûteuse, mais elle est essentielle pour le respect de la musique.

Les circuits imprimés possèdent des pistes parfaitement symétriques. Elles préservent ainsi parfaitement l'intégrité " temporelle " de la musique. Les composants utilisés sont par exemple des résistances à film métallique et des condensateurs au polystyrène ou polypropylène sur tous les points critiques du trajet du signal. Les plus infimes détails ont été analysés avec soin, afin que rien ne vienne détruire l'exceptionnelle musicalité de cet amplificateur.

De plus, le RA-972 possède des sélecteurs de source en lecture et en enregistrement séparés, ce qui vous permet d'écouter une source pendant que vous en enregistrez une autre.

Les principales fonctions du RA-972 sont faciles à comprendre et à utiliser. Elles ne diffèrent en rien de celles d'une chaîne haute-fidélité traditionnelle. Branchez simplement les sources et écoutez !

La télécommande RR-AT92

Certaines commandes sont accessibles soit via les commandes de la façade de l'appareil, soit via la télécommande fournie RR-AT92. Vous trouverez dans ce cas deux chiffres cerclés concernant les commandes décrites ci-dessous. Chaque chiffre correspond à la position de la commande sur la façade et la télécommande : par exemple, pour le sélecteur de source en écoute, **10** sur la façade et **20** sur la télécommande.

Capteur de télécommande **5**

Le récepteur des signaux infrarouge de la télécommande reçoit les codes envoyés par la télécommande. Il ne doit donc pas être obstrué, de quelque manière que ce soit, pour que la télécommande fonctionne correctement. Évitez aussi les rayons directs du soleil sur ce capteur. Certains types d'éclairage, comme les lampes halogène, qui émettent pas mal d'infrarouge, peuvent également entraîner un mauvais fonctionnement. Vérifiez également l'état des piles de la télécommande si celle-ci montre quelques défauts de fonctionnement.

Note : ôtez les piles de la télécommande si vous ne vous servez pas de celle-ci pendant une certaine période. Ne laissez pas de piles usées dans la télécommande. Des piles usagées peuvent dégager des produits corrosifs susceptibles de détériorer définitivement la télécommande.

Quelques précautions

ATTENTION : afin d'éviter tout dommage à l'appareil, éteignez TOUS les maillons du système avant de procéder au moindre branchement d'un câble. Ne remettez pas les appareils sous tension sans avoir vérifié que tous les branchements ont été correctement effectués. Vérifiez notamment les câbles des enceintes acoustiques : il ne doit pas y avoir de brins susceptibles de créer des courts-circuits d'une prise à l'autre, ou sur le boîtier de l'amplificateur.

Veuillez lire ce manuel d'utilisation très soigneusement. Il vous donne toutes les informations nécessaires aux branchements et fonctionnement du RA-972. Si vous vous posez encore des questions, n'hésitez pas à contacter immédiatement votre revendeur agréé Rotel.

Conservez soigneusement l'emballage du RA-972. Il constitue le meilleur et le plus sûr moyen pour le transport futur de votre nouvel appareil, afin d'éviter tout dommage sérieux à celui-ci.

Remplissez et renvoyez la carte de garantie. Conservez la facture de votre appareil : c'est la meilleure preuve de votre propriété et de la date réelle d'achat. Elle sera nécessaire pour mettre éventuellement en jeu la garantie.

Disposition

Comme tous les appareils traitant des signaux relativement faibles, le RA-972 est sensible à son environnement immédiat. Évitez de le placer sur d'autres maillons. Éloignez les câbles de modulation sonore des câbles d'alimentation secteur. Vous éviterez ainsi l'apparition éventuelle de ronflements parasites.

Le RA-972 dégage un peu de chaleur pendant son fonctionnement, ce qui est normal. Ne posez donc pas d'autres maillons (ou objets) sur lui. Ne bloquez pas ses ouïes supérieures de refroidissement. Il doit y avoir environ 10 cm de dégagement au-dessus de lui pour permettre le bon fonctionnement de sa ventilation.

N'oubliez pas non plus, lors de son installation, qu'il s'agit d'un appareil relativement lourd. L'étagère ou le support utilisés doivent être suffisamment robustes et rigides : dans ce domaine, le sens commun s'applique. Nous vous recommandons d'ailleurs, à ce sujet, d'acquiescer un de ces meubles spécialement conçus pour les chaînes haute-fidélité. Votre revendeur vous donnera toutes les informations nécessaires à ce sujet.

Câbles

Vérifiez que les câbles d'alimentation secteur d'une part, les câbles de modulation analogique d'autre part, et enfin les câbles transportant un signal numérique soient bien éloignés les uns des autres. Cela pour éviter toute interférence susceptible de générer des bruits parasites. N'utiliser que des câbles de très bonne qualité, soigneusement blindés. Votre revendeur agréé Rotel est en mesure de vous donner tous les conseils nécessaires quant au choix de câbles de bonne qualité.

Alimentation secteur et mise sous tension

Prise d'alimentation secteur **18**

Compte tenu de la puissance relativement élevée qu'il peut délivrer, l'amplificateur RA-972 peut demander un courant très élevé et ainsi être particulièrement exigeant vis-à-vis de votre installation électrique. C'est pourquoi nous vous conseillons très vivement de ne le brancher que directement, dans une prise murale munie de deux broches. N'utilisez pas de câble rallonge. Une prise multiple pourra éventuellement être utilisée, mais seulement si elle possède la capacité en courant (ampères) demandée par le RA-972 et les autres appareils branchés dessus.

Votre RA-972 a été configuré en usine pour la tension d'alimentation secteur du pays pour lequel il est prévu (115 ou 230 volts, fréquence 50 ou 60 Hz). Cette valeur est indiquée sur une étiquette, en face arrière.

Note : si vous devez déménager dans un autre pays, il est possible de modifier l'alimentation du RA-972. Ne tentez pas d'effectuer cette transformation vous-même. Elle nécessite une intervention interne présentant des risques d'électrocution si certaines précautions ne sont pas respectées. Consultez directement un revendeur agréé Rotel pour connaître la procédure à suivre.

Si vous vous absentez pendant une longue période (un mois ou plus), nous vous conseillons de débrancher la prise murale d'alimentation.

Indicateur de mise sous tension **1** et interrupteur marche/mise en veille **2** **19**

Pressez la touche repérée " Power " pour mettre le RA-972 en service. La diode correspondante s'allume simultanément. Une seconde pression sur cette même touche éteint le RA-972.

L'interrupteur général étant pressé sur la face avant du RA-972, une pression sur la touche " Standby " **19** de la télécommande RR-AT92 place l'amplificateur en mode de veille. Voir page 14 pour de plus amples informations.

Prise de renvoi secteur **17** (version USA uniquement)

Dans sa version américaine, le RA-972 possède une prise de renvoi secteur, couplée à son interrupteur de mise sous tension, pour y brancher une source. Celle-ci ne peut avoir une consommation électrique maximum supérieure à 400 watts. Les normes européennes interdisent la présence d'une telle prise de renvoi sur les versions européennes.

Sortie auxiliaire " trigger 12 volts " **16**

Certains appareils audio sont mis automatiquement sous tension lorsqu'ils reçoivent une tension de commande de 12 volts. Cette sortie repérée "12V trigger" est prévue pour cet usage. Utilisez un câble muni de la prise adéquate, jack 3,5 mm.

Branchement des signaux en entrée **11**

[Voir la figure 2 pour les branchements]

Le RA-972 possède des prises au standard Cinch-RCA, standard le plus communément répandu sur les maillons haute-fidélité.

Note : Pour éviter tout bruit parasite susceptible d'endommager les enceintes acoustiques, assurez-vous que tout le système est éteint avant d'effectuer le moindre branchement.

Toutes les entrées du RA-972 sont des entrées niveau Ligne. Elles sont donc conçues pour brancher des sources telles qu'un lecteur de CD, un magnétocassette, un tuner, un lecteur de LaserDisc ou de CD-Rom, etc. Si vous désirez utiliser une platine tourne-disque, un préampli phono externe est nécessaire. Rotel propose le modèle référence RQ-970BX.

Les canaux gauche et droit sont clairement repérés et doivent être branchés sur les canaux correspondants des sources. Les prises du canal gauche sont blanches et les prises du canal droit rouges. N'utilisez que des câbles de liaison de très haute qualité. Demandez conseil à votre revendeur agréé Rotel.

Branchement pour enregistrement **12**

[Voir la figure 2 pour les branchements concernant l'enregistrement]

Les entrées et sorties Tape 1 et Tape 2 peuvent être branchées sur les prises correspondantes d'entrée et de sortie de n'importe quel enregistreur analogique (magnétophone à bandes, magnétocassette, etc.)

Lorsque vous branchez un tel appareil sur le RA-972, n'oubliez pas que les sorties du magnétophone doivent être branchées sur les entrées du RA-972, et les sorties du RA-972 sur les entrées du magnétophone. Respectez aussi la gauche et la droite, comme sur toutes les autres sources. N'utilisez que des câbles d'excellente qualité pour éviter toute perte d'information musicale.

Sorties préamplificateur **13**

Le RA-972 possède un jeu de prises de sortie de sa section préamplificatrice. Le signal " Listenng " est envoyé en permanence sur cette paire de prises. Il peut donc être utilisé par un autre amplificateur intégré ou un amplificateur de puissance, par exemple pour alimenter une seconde paire d'enceintes acoustiques.

Enceintes acoustiques **14 15**

[Voir la figure 2 pour les branchements des enceintes acoustiques]

Le RA-972 possède deux jeux de prises pour deux paires d'enceintes acoustiques, l'un repéré " A " **14** et l'autre repéré " B " **15**. Le choix de ces deux jeux de sorties est contrôlé par le sélecteur d'enceintes acoustiques **4** en face avant.

Choix des enceintes

Si une seule paire d'enceintes acoustiques est branchée sur le RA-972, ces enceintes peuvent chacune avoir une impédance minimum de 4 ohms. Si deux paires sont branchées, à la fois sur les prises A et B, chaque enceinte ne doit pas présenter une impédance inférieure à 8 ohms. L'impédance des enceintes est souvent indiquée de manière relativement peu précise. En pratique, seules quelques rares modèles d'enceintes risquent de présenter des problèmes pour le RA-972. Consultez votre revendeur agréé Rotel pour de plus amples informations à ce sujet.

Choix de la section du câble d'enceintes

Utilisez du câble deux conducteurs isolé pour relier le RA-972 aux enceintes. La taille et la qualité du câble peuvent avoir de l'influence sur les performances musicales. Un câble standard fonctionnera, mais il peut présenter des limitations quant à la dynamique réellement reproduite ou à la qualité du grave, surtout sur de grandes longueurs. En général, un câble de plus fort diamètre entraîne une amélioration du son. Pour des performances optimales, penchez-vous sur l'offre en terme de câbles de très haute qualité. Votre revendeur agréé Rotel est en mesure de vous renseigner efficacement à ce sujet.

Polarité et mise en phase

La polarité – autrement dit l'orientation correcte du " + " et du " - " pour chaque branchement entre le RA-972 et les enceintes acoustiques doit être respectée pour toutes les enceintes, afin que celles-ci soient toutes en phase. Si la phase d'une seule enceinte est inversée, il en résultera un manque de grave sensible et une dégradation importante de l'image stéréophonique. Tous les câbles sont repérés afin que vous puissiez identifier clairement leurs deux conducteurs. Soit les câbles sont différents (un cuivré, un argenté), soit la gaine est de couleur différente (filet de couleur), soit elle est gravée. Assurez-vous que vous repérez bien le conducteur repéré pour toutes les liaisons, et que vous respectez parfaitement la phase sur toutes les enceintes acoustiques, par rapport à l'entrée.

Branchement des enceintes

Éteignez tous les appareils avant de brancher les enceintes acoustiques. Le RA-972 possède des prises rouges et noires repérées qui acceptent indifféremment du câble nu, des cosses ou fourches spéciales, ou encore des fiches banane (sauf en Europe, où les nouvelles normes CE l'interdisent).

Tirez le câble depuis le RA-972 vers les enceintes acoustiques. Prévoyez suffisamment de longueur pour qu'il ne subisse aucune contrainte sur toute sa longueur et que vous puissiez déplacer les éléments sans qu'il soit tendu (accès aux prises de l'amplificateur).

Si vous utilisez des fourches, insérez-les à fond dans le logement offert par les prises et serrez fermement. Si vous utilisez du fil nu, dénudez tous les câbles sur une longueur suffisante, et torsadez les brins de chaque conducteur de telle manière qu'aucun brin ne puisse venir en contact avec un autre d'un autre conducteur (court-circuit). Suivant la taille des torsades, insérez-les dans les trous centraux des prises ou entourez-le autour des axes de celles-ci (sens des aiguilles d'une montre). Dans tous les cas, serrez fermement à la main les bornes vissantes.

NOTE : Vérifiez bien qu'il n'y ait aucun brin qui vienne en contact avec des brins ou la prise adjacente.

Prise casque 3

Cette prise est de type Jack 6,35 mm stéréo. Utilisez un adaptateur pour des prises jack plus petites 3,5 mm. Utilisez le sélecteur des enceintes en face avant pour couper celles-ci lorsque vous désirez écouter uniquement au casque. La source est sélectionnée via le sélecteur "Listening", ou les touches correspondantes de la télécommande.

Note : compte tenu des grandes différences de sensibilité qui peuvent exister entre les casques et les enceintes acoustiques, toujours baisser le volume avant de brancher ou débrancher un casque dans cette prise.

Commandes audio

Commande de volume 8 21

Le bouton de Volume est d'un fonctionnement tout à fait traditionnel. Un déplacement dans le sens des aiguilles d'une montre augmente le volume, et inversement dans l'autre sens. Sur la télécommande, pressez la touche " < " pour baisser le son, et la touche " > " pour monter le son.

Le volume peut également être modifié à partir de la petite télécommande RR-AT92 fournie d'origine. Pressez simplement un des deux côtés ou de la touche repérée <VOLUME> : à gauche pour diminuer le niveau, à droite pour l'augmenter.

Mise en/hors service des correcteurs de timbre 7

Lorsque la touche de mise en/hors service des correcteurs de timbre est pressée, les correcteurs grave et aigu sont tout simplement mis hors circuit afin de conserver la qualité de son la plus pure possible. Nous vous conseillons, en utilisation normale, de laisser toujours les correcteurs de timbre hors circuit.

Correcteurs de timbre grave et aigu 6

Lorsque le sélecteur de timbres est en position " On ", tourner les boutons de grave (Bass) et d'aigu (Treble) permet de modifier l'équilibre tonal. Une augmentation du grave et/ou de l'aigu s'obtient en tournant le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre, et inversement pour diminuer leur niveau respectif.

Un système de haute qualité, correctement réglé et installé, ne nécessite pas normalement d'avoir recours à une correction des timbres dans le grave ou dans l'aigu. Utilisez ces correcteurs avec parcimonie. Soyez particulièrement vigilants si vous utilisez une correction maximum (à fond dans le sens des aiguilles d'une montre). Dans ce cas, vous augmentez très nettement la demande en puissance pour l'amplificateur, ce qui peut entraîner un fonctionnement à la limite de leurs capacités pour l'amplificateur comme pour les enceintes acoustiques.

Sélecteur de source en écoute Listening 10 20

Ce sélecteur repéré " Listening " permet de choisir la source que l'on désire écouter, et celle qui est également envoyée sur les sorties préampli. Des touches sur la télécommande permettent également de sélectionner la source écoutée.

Sélecteur de source en enregistrement Recording 9

Ce sélecteur Recording permet de sélectionner directement l'entrée que l'on désire enregistrer. Lorsque vous n'effectuez pas d'enregistrement, laissez-le sur la position " Off " afin d'éliminer les risques d'interférences avec les autres maillons du système.

Le fait de disposer de sélecteurs séparés pour l'enregistrement et l'écoute ajoute une grande flexibilité à l'utilisation du RA-972. Vous pouvez par exemple écouter un CD pendant que vous enregistrez une émission de radio, ou l'inverse.

Il n'y a pas de position "Tape 2" sur le sélecteur d'enregistrement "Recording". Donc, si vous désirez effectuer une copie d'un magnétophone sur l'autre, vous devrez utiliser le magnétophone branché sur les prises Tape 1 en lecture, et le magnétophone branché sur les prises Tape 2 pour l'enregistrement.

Fonctions télécommandables

Silence (Mute Control) 22

Pour couper temporairement le son, pressez la touche " Mute " de la télécommande RR-AT92. Une seconde pression sur cette touche rétablit le niveau sonore préalablement utilisé. Pendant la coupure Mute, la diode du potentiomètre de volume en face avant clignote.

Mise en et hors veille (Power) 19

L'interrupteur général étant pressé sur la face avant du RA-972, une pression sur la touche " Power " de la télécommande place l'amplificateur en mode de veille. La diode en face avant s'éteint. Une seconde pression sur cette touche Power rétablit le fonctionnement effectif de l'amplificateur.

Problèmes de fonctionnement

La majorité des problèmes survenant dans une installation haute-fidélité est due à de mauvais branchements, ou à une mauvaise utilisation d'un ou de plusieurs maillons. Si le problème est bien lié au RA-972, il s'agit très certainement d'un mauvais branchement. Voici quelques vérifications de base qui résolvent la majorité des problèmes rencontrés :

L'indicateur Power de mise sous tension ne s'allume pas

L'amplificateur RA-972 n'est pas alimenté par le secteur. Vérifiez la position de l'interrupteur de mise sous tension POWER (position ON). Vérifiez la qualité des contacts du cordon secteur, et l'alimentation réelle de la prise murale.

Remplacement du fusible

Si un autre appareil électrique fonctionne en étant branché dans la même prise que le RA-972, mais que la diode Standby de ce dernier ne s'allume pas, le fusible de protection interne doit être remplacé. Contactez votre revendeur agréé Rotel qui remplacera immédiatement ce fusible.

Pas de son

Vérifiez qu'un signal sort bien de la source sélectionnée. Vérifiez le bon branchement des câbles entre la source et l'amplificateur. Vérifiez que le sélecteur Function est bien positionné sur la source voulue. Vérifiez aussi les câbles entre l'amplificateur et les enceintes acoustiques.

Spécifications

Puissance de sortie continue (20 – 20 000 Hz, DHT < 0,03 %, 8 ohms)	60 watts/canal
Distorsion harmonique totale (20 – 20 000 Hz)	< 0,03 %, puissance maxi, 1/2 puissance ou 1 watt
Distorsion d'intermodulation (60 Hz : 7 kHz, 4 : 1)	< 0,03 %, puissance maxi, 1/2 puissance ou 1 watt
Réponse en fréquence	10 Hz – 100 kHz (+ 1 dB, - 3 dB)
Facteur d'amortissement (20 – 20 000 Hz, 8 ohms)	150
Sensibilité d'entrée/Impédance	160 mV/33 kilohms
Saturation en entrée	5 V
Sortie préamplificateur/Impédance	1 V/470 ohms
Correcteurs grave-aigu	± 6 dB à 100 Hz/10 kHz
Rapport signal/bruit (pondéré A IHF)	> 95 dB
Alimentation	115 volts, 60 Hz (USA) ou 230 volts, 50 Hz (Europe)
Consommation	300 watts maximum
Dimensions (L x H x P)	440 x 92 x 347 mm
Poids (net)	6,5 kg

Toutes les spécifications sont certifiées exactes au moment de l'impression.

Rotel se réserve le droit d'apporter des améliorations sans préavis.

SICHERHEITS- UND WARNHINWEISE

Bitte lesen Sie sich die Bedienungsanleitung vor Gebrauch des Gerätes genau durch. Sie enthält wichtige Sicherheitsvorschriften, die unbedingt zu beachten sind! Bewahren Sie die Bedienungsanleitung so auf, daß sie jederzeit zugänglich ist.

Außer den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Handgriffen sollten vom Bediener keine Arbeiten am Gerät vorgenommen werden. Das Gerät ist ausschließlich von einem qualifizierten Fachmann zu öffnen und zu reparieren.

Dieses Gerät darf nur in trockenen Räumen betrieben werden. Um die Gefahr von Feuer oder eines elektrischen Schlags auszuschließen, dürfen keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper in das Gerät gelangen. Sollte dieser Fall trotzdem einmal eintreten, trennen Sie das Gerät sofort vom Netz ab. Lassen Sie es von einem Fachmann prüfen und die notwendigen Reparaturarbeiten durchführen.

Befolgen Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung und auf dem Gerät.

Dieses Gerät sollte, wie andere Elektrogeräte auch, nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.

Ist das Gerät z.B. während des Transports über längere Zeit Kälte ausgesetzt worden, so warten Sie mit der Inbetriebnahme, bis es sich auf Raumtemperatur erwärmt hat und das Kondenswasser verdunstet ist.

Bitte stellen Sie sicher, daß um das Gerät ein Freiraum von 10 cm gewährleistet ist, so daß die Luft ungehindert zirkulieren kann. Stellen Sie das Gerät weder auf ein Bett, Sofa, Teppich oder ähnliche Oberflächen, um die Ventilationsöffnungen nicht zu verdecken. Das Gerät sollte nur dann in einem Regal oder in einem Schrank untergebracht werden, wenn eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet ist.

Stellen Sie das Gerät nicht in die Nähe von Wärmequellen (Heizkörper, Wärmespeicher, Öfen oder sonstige wärmeerzeugende Geräte).

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, prüfen Sie, ob die Betriebsspannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Die Betriebsspannung ist an der Rückseite des Gerätes angegeben.

Schließen Sie das Gerät nur mit dem dazugehörigen zweipoligen Netzkabel an die Wandsteckdose an. Modifizieren Sie das Netzkabel auf keinen Fall. Versuchen Sie nicht, die Erdungs- und/oder Polarisationsvorschriften zu umgehen. Das Netzkabel sollte an eine zweipolige Wandsteckdose angeschlossen werden. Verwenden Sie keine Verlängerungskabel.

Netzkabel sind so zu verlegen, daß sie nicht beschädigt werden können (z.B. durch Trittbelastung, Möbelstücke oder Erwärmung). Besondere Vorsicht ist dabei an den Steckern, Verteilern und den Anschlußstellen des Gerätes geboten.

Sollten Sie das Gerät für eine längere Zeit nicht in Betrieb nehmen, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

Schalten Sie das Gerät sofort aus und ziehen Sie geschultes Fachpersonal zu Rate, wenn:

- das Netzkabel oder der Stecker beschädigt sind,
- Gegenstände bzw. Flüssigkeit in das Gerät gelangt sind,
- das Gerät Regen ausgesetzt war,
- das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert bzw. eine deutliche Leistungsminderung aufweist,
- das Gerät hingefallen ist bzw. beschädigt wurde.

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie mit der Reinigung des Gerätes beginnen. Reinigen Sie die Oberflächen des Gerätes nur mit einem weichen, trockenen Tuch. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel. Vor der erneuten Inbetriebnahme des Gerätes ist sicherzustellen, daß an den Anschlußstellen keine Kurzschlüsse bestehen und alle Anschlüsse ordnungsgemäß sind.

Stellen Sie das Gerät waagrecht auf eine feste, ebene Unterlage. Es sollte weder auf beweglichen Unterlagen noch Wagen oder fahrbaren Untergestellen transportiert werden.



Inhaltsverzeichnis

Abb. 1: Bedienelemente und Anschlüsse	3
Abb. 2: Signaleingang und Anschluß eines Lautsprecherpaares	4
Die Firma Rotel	17
Zu dieser Anleitung	17
Fernbedienung RR-AT92	17
Fernbedienungssensor 5	17
Einige Vorsichtsmaßnahmen	17
Aufstellung des Gerätes	18
Kabel	18
Netzspannung und Bedienung	18
Netzeingang 18	18
Betriebsanzeige 1 und Power-Taste 2 19	18
12-Volt-Trigger-Ausgang 16	18
Eingangssignalanschlüsse 11	18
Tape-Anschlüsse 12	19
Preamp-Ausgänge 13	19
Lautsprecherausgänge 14 15	
Lautsprecherwahlschalter 4	19
Auswahl der Lautsprecher	19
Auswahl der Lautsprecherkabel	19
Polarität und Phasenabgleich	19
Anschließen der Lautsprecher	19
Kopfhörerbuchse 3	20
Bedienelemente	20
Lautstärkeregelung 8 21	20
Klangregelung 7	20
Tiefen- und Höhenregler 6	20
Listening-Wahlschalter 10 20	20
Record Select-Wahlschalter 9	20
Fernbedienungsfunktionen	20
Mute-Taste 22	20
Power-Taste 19	20
Bei Störungen	21
Die Betriebsanzeige leuchtet nicht	21
Austauschen der Sicherung	21
Kein Ton	21
Technische Daten	21

Die Firma Rotel

Die Firma Rotel wurde vor 40 Jahren von einer Familie gegründet, deren Interesse an Musik so groß war, daß sie beschloß, hochwertigste HiFi-Produkte herzustellen und Musikliebhabern ungeachtet ihres Geldbeutels einen außergewöhnlichen Wert zukommen zu lassen. Ein Ziel, das von allen Rotel-Angestellten verfolgt wird.

Die Ingenieure arbeiten als Team eng zusammen. Sie hören sich jedes Gerät an und optimieren es klanglich, bis es den gewünschten Musikstandards entspricht. Die eingesetzten Bauteile stammen aus verschiedenen Ländern und wurden ausgewählt, um das jeweilige Produkt zu optimieren. So finden Sie Kondensatoren aus Großbritannien und Deutschland, Halbleiter aus Japan oder den USA und direkt bei Rotel gefertigte Ringkerntransformatoren.

Rotels guter Ruf wird durch hunderte von Testerfolgen von den angesehensten Testern der Branche, die jeden Tag Musik hören, untermauert. Die Ergebnisse beweisen, daß das Unternehmen sein Ziel konsequent verfolgt hat, mit Equipment hoher Musikalität und Zuverlässigkeit bei gleichzeitig günstigen Preisen.

Zu dieser Anleitung

Wir danken Ihnen, daß Sie sich für den Rotel-Stereo-Vollverstärker RA-972 entschieden haben. Dieses einzigartige Gerät kann optimal in jedem hochwertigen Audiosystem eingesetzt werden.

Der RA-972 überzeugt durch höchste Wiedergabequalität und ist mit einer Vielzahl von Ausstattungsmerkmalen ausgestattet. Bei der Entwicklung des RA-972 wurde besonderer Wert darauf gelegt, den kompletten Dynamikbereich und feinste Nuancen der Musik wiederzugeben. Der RA-972 überzeugt mit einem großzügig dimensionierten Netzteil mit Ringkerntransformator und Slit-Foil-Siebkondensatoren. Dieses niederohmige Netzteil hat extreme Leistungsreserven, die es dem Vollverstärker ermöglichen, die anspruchsvollsten Musiksignale zu verarbeiten. Zwar ist diese Konstruktion teurer in der Herstellung, die Musikwiedergabe jedoch profitiert davon deutlich.

Die Signalwege sind streng symmetrisch gehalten, um Laufzeitunterschiede in den Kanälen zu verhindern. Auf der Platine werden Metallfilmwiderstände und Polystyrol- bzw. Polypropylenkondensatoren eingesetzt, die die Signale klanggetreu übertragen. Alle Aspekte dieser Konstruktion dienen nur dem Ziel der möglichst originalgetreuen Wiedergabe von Musik.

Der RA-972 ist einfach zu installieren und zu bedienen. Sollten Sie bereits Erfahrung mit der Installation anderer Stereosysteme haben, dürften keinerlei Probleme auftreten. Schließen Sie einfach die gewünschten Geräte an (siehe Anschlußdiagramm am Anfang dieser Bedienungsanleitung).

Fernbedienung RR-AT92

Einige Funktionen können sowohl über die Bedienelemente an der Gerätefront als auch über die beiliegende Fernbedienung gesteuert werden. In diesem Fall sind jeweils zwei Hinweiszahlen angegeben. Beispielsweise können Sie die Quelle, die Sie sich anhören möchten, sowohl über den Listening-Wahlschalter **10** als auch über die Tasten der Fernbedienung wählen **20**.

Fernbedienungssensor **5**

Der Fernbedienungssensor empfängt die Infrarotsignale der Fernbedienung. Verdecken Sie den Sensor nicht, da ansonsten kein ordnungsgemäßer Betrieb der Fernbedienung gewährleistet ist. Fehlfunktionen können auftreten, wenn der Fernbedienungssensor hellem Licht, insbesondere Sonnenlicht, ausgesetzt ist oder die Batterien verbraucht sind.

Hinweis: Wird die Fernbedienung über längere Zeit nicht benutzt, sollten die Batterien herausgenommen werden. Andernfalls kann die Fernbedienung durch Auslaufen der Batterien beschädigt werden.

Einige Vorsichtsmaßnahmen

WARNUNG: Um eine Beschädigung des Systems zu vermeiden, sollten Sie **ALLE** Geräte des Systems abschalten, bevor Sie die Lautsprecher etc. anschließen bzw. abtrennen. Schalten Sie die Geräte erst wieder ein, wenn alle Anschlüsse ordnungsgemäß hergestellt worden sind. Achten Sie dabei besonders auf die Lautsprecherkabel (siehe Hinweis im Abschnitt „Anschließen der Lautsprecher“).

Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung bitte vor der Inbetriebnahme genau durch. Neben grundsätzlichen Installations- und Bedienungshinweisen (bitte beachten Sie auch die Sicherheits- und Warnhinweise am Anfang der Bedienungsanleitung) enthält sie allgemeine Informationen, die Ihnen helfen werden, Ihr System mit seiner maximalen Leistungsfähigkeit zu betreiben. Bitte setzen Sie sich bei etwaigen Fragen mit Ihrem autorisierten Rotel-Fachhändler in Verbindung.

Bewahren Sie den Versandkarton und das übrige Verpackungsmaterial des RA-972 für einen eventuellen späteren Einsatz auf. Der Versand oder Transport des Vollverstärkers in einer anderen als der Originalverpackung kann zu erheblichen Beschädigungen des Gerätes führen.

Schicken Sie die Ihrem Vollverstärker beiliegende Garantieanforderungskarte ausgefüllt an den Rotel-Distributor in Ihrem Land. Bewahren Sie bitte die Original-Kaufquittung auf. Sie belegt am besten das Kaufdatum, das für Sie wichtig wird, sobald Sie eine Garantieleistung in Anspruch nehmen.

Aufstellung des Gerätes

Wie bei vielen anderen Audio-Komponenten auch, kann die Signalqualität des RA-972 durch andere Geräte beeinträchtigt werden. Stellen Sie den RA-972 daher nicht auf andere Geräte.

Der RA-972 erwärmt sich während des Betriebes. Die entstehende Wärme kann unter normalen Bedingungen über die Kühlrippen und Ventilationsöffnungen abgeführt werden. Die Ventilationsöffnungen an der Oberseite dürfen nicht verdeckt werden. Um das Gehäuse muß ein Freiraum von 10 cm und am Aufstellungsort eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet sein, um einer Überhitzung des Verstärkers vorzubeugen.

Berücksichtigen Sie beim Aufstellen das Gewicht des RA-972. Wir empfehlen, ihn in entsprechendem HiFi-Mobiliar unterzubringen. HiFi-Mobiliar ist so ausgelegt, daß klangbeeinträchtigende Erschütterungen gedämpft bzw. unterdrückt werden. Lassen Sie sich von Ihrem autorisierten Rotel-Fachhändler in bezug auf HiFi-Mobiliar und die optimale Aufstellung von Audio-Komponenten beraten.

Kabel

Achten Sie bitte darauf, daß Netz-, Digital- und die normalen Audio-Signalkabel separat verlaufen. Dies minimiert die Wahrscheinlichkeit, daß Netz- bzw. Digitalkabel die Signale der Analogkabel stören. Wir empfehlen, hochwertige abgeschirmte Kabel zu verwenden. Wenden Sie sich bei etwaigen Fragen zu den optimalen Kabeln für Ihr System an Ihren autorisierten Rotel-Fachhändler.

Netzspannung und Bedienung

Netzeingang **18**

Aufgrund der hohen Aufnahmeleistung benötigt der RA-972 erhebliche Strommengen. Daher sollte er direkt an eine Wandsteckdose angeschlossen werden. Verwenden Sie kein Verlängerungskabel. Eine hochbelastbare Mehrfachsteckdose kann eingesetzt werden, wenn sie (und die Wandsteckdose) ausreichende Strommengen für den RA-972 sowie die anderen an sie angeschlossenen Komponenten liefern kann.

Ihr RA-972 wird von Rotel so eingestellt, daß er der in Ihrem Land üblichen Wechselspannung (Europa: 230 Volt, 50 Hz, USA: 115 Volt, 60 Hz) entspricht. Die Einstellung ist an der Geräterückseite angegeben.

Hinweis: Sollten Sie mit Ihrem RA-972 in ein anderes Land umziehen, kann die Einstellung des Gerätes geändert werden, so daß es mit einer anderen Netzspannung betrieben werden kann. Versuchen Sie auf keinen Fall, diese Änderung selber vorzunehmen. Durch Öffnen des Gehäuses setzen Sie sich gefährlichen Spannungen aus. Ziehen Sie hierzu stets qualifiziertes Servicepersonal zu Rate.

Sind Sie, wie z.B. bei einer mehrwöchigen Urlaubsreise, für längere Zeit nicht zu Hause, sollten Sie Ihren Vollverstärker (ebenso wie alle anderen Audio- und Videokomponenten) während Ihrer Abwesenheit vom Netz trennen.

Betriebsanzeige **1** und Power-Taste **2** **19**

Durch Drücken des Netzschalters wird der RA-972 eingeschaltet. Die Betriebsanzeige beginnt zu leuchten. Durch erneutes Drücken wird der Vollverstärker ausgeschaltet.

Ist der RA-972 über den Netzschalter an der Gerätefront eingeschaltet worden, kann über die Power-Taste **19** auf der RR-AT92 zwischen dem normalen Betriebs- und dem Standby-Modus hin und her geschaltet werden. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Fernbedienungsfunktionen“.

12-Volt-Trigger-Ausgang **16**

Einige Audio-Komponenten schalten sich automatisch ein, sobald ein 12-Volt-„Signal“ anliegt. Dieses Signal wird vom RA-972 über den 12-Volt-Trigger-Ausgang zur Verfügung gestellt. Entsprechende Komponenten können mit einem handelsüblichen 3,5-mm-Klinkenstecker angeschlossen werden.

Eingangssignalanschlüsse **11**

[Siehe Anschlußdiagramm in Abb. 2.]

Der RA-972 verfügt über Cinch-Anschlüsse, wie sie an jedem hochwertigen Audiogerät zu finden sind.

Hinweis: Beim Verkabeln und Anschließen sollten die Geräte generell abgeschaltet sein.

Alle Eingänge des RA-972 sind Hochpegeleingänge. An sie können z.B. CD-Player, HiFi-Stereo-Video- und -Cassettenrecorder, Tuner für Audio oder Video, Minidisc-Player oder der Analogausgang eines CD-ROM-Laufwerkes angeschlossen werden. Möchten Sie mit dem RA-972 einen Plattenspieler betreiben, können Sie einen Phono-Vorverstärker wie den Rotel-RQ-970 dazwischenschalten.

Die linken und rechten Kanäle sind deutlich gekennzeichnet (die linken weiß, die rechten rot). Sie sind mit den entsprechenden Kanälen der Quellen zu verbinden. Wir empfehlen Ihnen, zum Anschluß der Eingangsquellen an den RA-972 hochwertige Cinch-Kabel zu verwenden. Lassen Sie sich diesbezüglich von Ihrem autorisierten Rotel-Fachhändler beraten.

Tape-Anschlüsse 12

[Siehe Anschlußdiagramm in Abb. 2]

Die mit Tape 1 und Tape 2 gekennzeichneten Ein- und Ausgänge können an jedes beliebige Aufnahme- und Wiedergabegerät angeschlossen werden, das analoge Hochpegel-Ein- und Ausgangssignale verarbeiten kann. In der Regel wird dies ein herkömmlicher Cassettenrecorder sein.

Denken Sie beim Anschluß eines Recorders an den RA-972 daran, daß die Ausgänge des Recorders mit den Tape-Eingängen des RA-972 verbunden werden müssen. Dementsprechend sind die Tape-Ausgänge des RA-972 mit den Eingängen des Recorders zu verbinden. Stellen Sie, wie bei den anderen Quellen auch, sicher, daß die linken und rechten Kanäle zu jedem Gerät mit den entsprechenden Kanälen der angeschlossenen Komponenten verbunden werden. Verwenden Sie hochwertige Verbindungskabel, um eine optimale Klangqualität zu gewährleisten.

Preamp-Ausgänge 13

Der RA-972 verfügt an der Rückseite über zwei mit PREOUT gekennzeichnete Ausgänge. An diesen Ausgängen steht das Signal der gewählten Quelle jederzeit zur Verfügung. In der Regel wird ein anderer Vollverstärker oder eine Endstufe daran angeschlossen.

Lautsprecherausgänge 14 15 Lautsprecherwahlschalter 4

[Siehe Anschlußdiagramm in Abb. 2]

Der RA-972 verfügt an der Rückseite über zwei Paar mit „A“ 14 und „B“ 15 gekennzeichnete Lautsprecherausgänge. Über den Lautsprecherwahlschalter 4 an der Gerätefront kann eingestellt werden, welche Lautsprecher spielen sollen.

Auswahl der Lautsprecher

Wir empfehlen, an den RA-972 Lautsprecher mit einer nominalen Impedanz von mindestens 4 Ohm anzuschließen. Beim Betrieb mehrerer parallel geschalteter Lautsprecherpaare sollten Sie einige Vorsicht walten lassen, da sich die effektive, vom Verstärker wahrgenommene Impedanz verringert. Beim Betrieb von zwei Paar 8-Ohm-Lautsprechern beträgt die Last für den Verstärker 4 Ohm. Werden mehrere parallel geschaltete Lautsprecher angeschlossen, empfehlen wir, Lautsprecher mit einer nominalen Impedanz von mindestens 8 Ohm einzusetzen. Die Angaben bezüglich der Impedanz von Lautsprechern sind oft ungenau. In der Praxis gibt es nur bei sehr wenigen Lautsprechern Probleme beim Betrieb mit dem RA-972. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an Ihren autorisierten Rotel-Fachhändler.

Auswahl der Lautsprecherkabel

Verbinden Sie den RA-972 und die Lautsprecher über ein isoliertes, zweidriges Lautsprecherkabel. Aufbau und Qualität des Kabels können hörbare Effekte auf die Musikwiedergabe haben. Standard-„Klingeldraht“ wird funktionieren, jedoch können vor allem bei größeren Kabellängen Leistungsverluste und eine ungleichmäßige Wiedergabe des Frequenzspektrums das Ergebnis sein. Allgemein gilt, daß Kabel mit größerem Querschnitt eine verbesserte Wiedergabequalität gewährleisten. Für höchste Wiedergabequalität sollten Sie die Benutzung von speziellen, hochwertigen Lautsprecherkabeln erwägen. Ihr autorisierter Rotel-Fachhändler wird Ihnen bei der Auswahl dieser Lautsprecherkabel gerne weiterhelfen.

Polarität und Phasenabgleich

Die Polarität – die positive/negative Ausrichtung der Anschlüsse – muß für jede Lautsprecher-/Verstärkerverbindung phasengleich sein. Wird die Polarität einer Verbindung irrtümlicherweise umgekehrt, führt dies zu einem unausgewogenen Klangbild mit schwachen Bässen.

Die Kabel sind zur Identifizierung gekennzeichnet. So kann die Isolationsschicht eines Leiters gerippt oder ein Leiter mit einem Streifen markiert sein. Das Kabel kann verschiedenfarbige Leiter (Kupfer und Silber) besitzen und von einer transparenten Isolationsschicht umgeben sein. Bei anderen Kabeln wird die Polaritätsangabe auf die Isolationsschicht gedruckt. Unterscheiden Sie zwischen positiven und negativen Leitern und achten Sie beim Anschluß an Lautsprecher und Verstärker auf die gleiche Polung.

Anschließen der Lautsprecher

Schalten Sie zunächst alle zum System gehörenden Geräte ab. An die Anschlußklemmen des RA-972 können blanke Drähte oder Kabelschuhe angeschlossen werden.

Führen Sie das Kabel vom RA-972 zu den Lautsprechern. Lassen Sie sich genügend Raum, damit Sie die Komponenten bewegen können und so einen freien Zugang zu den Lautsprechern sicherstellen.

Bei der Verwendung von Kabelschuhen verbinden Sie diese mit den Kabeln, stecken die Kabelschuhe hinten unter die Polklemmen und drehen die Klemmen im Uhrzeigersinn fest.

Sollten die Lautsprecherkabel direkt (ohne Kabelschuhe) an die Lautsprecherklemmen angeschlossen werden, so entfernen Sie an den Kabelenden ca. 15 mm der Isolation. Lösen Sie die Polklemmen durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn. Verdrillen Sie die blanken Kabelenden, um ein Zerfasern zu vermeiden, und stecken Sie das verdrillte Kabel hinter die Polklemmen. Anschließend drehen Sie die Polklemmen im Uhrzeigersinn fest.

Hinweis: Achten Sie bitte darauf, daß die blanken Kabelenden vollständig an den Polklemmen untergebracht sind und somit das Berühren benachbarter Drähte oder Anschlüsse ausgeschlossen ist.

Kopfhörerbuchse **3**

Über die Kopfhörerbuchse (PHONES) kann ein Kopfhörer angeschlossen werden. Diese Buchse ist auf die Verwendung von Standard-Stereo-Kopfhörersteckern ausgelegt. Sollte der Stecker Ihres Kopfhörers nicht passen, fragen Sie Ihren autorisierten Rotel-Fachhändler nach einem geeigneten Adapter. Auch nach Anschließen des Kopfhörers liegt noch ein Signal an den Ausgängen an. Sie können die Lautsprecher über den Lautsprecherwahlschalter abschalten. Mit der Einstellung des Listening-Wahlschalters legen Sie fest, welche Quelle Sie hören. Sie können diese Einstellung an der Gerätefront vornehmen oder die entsprechende Taste auf der Fernbedienung drücken.

Hinweis: Wir empfehlen, die Lautstärke vor dem Anschließen bzw. Herausziehen des Kopfhörersteckers zu reduzieren.

Bedienelemente

Lautstärkeregelung **8 21**

Durch Drehen des Lautstärkereglers (VOLUME) im Uhrzeigersinn wird die Lautstärke erhöht, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn reduziert. Die Lautstärke kann auch über die beiliegende Fernbedienung verändert werden. Drücken Sie auf Volume ▲, um die Lautstärke zu erhöhen. Drücken Sie auf Volume ▼, um die Lautstärke zu reduzieren.

Klangregelung **7**

Normalerweise sollten Sie diesen Schalter in der OFF-Position lassen. Die Klangregler arbeiten dann nicht, und die Signale werden ohne Beeinträchtigung der Klangqualität am Klangregelnetzwerk vorbeigeleitet. Möchten Sie den Klang verändern, so setzen Sie diesen Regler in die ON-Position.

Tiefen- und Höhenregler **6**

Der BASS-Regler dient zur Einstellung der Tiefen, der TREBLE-Regler zur Einstellung der Höhen. Stehen die beiden Regler in der Mittenposition, so erhält man einen ausgeglichenen Frequenzgang. Zum Anheben der Frequenzbereiche drehen Sie den jeweiligen Regler nach rechts, zum Absenken nach links.

Nutzen Sie diese Regler möglichst wenig. Besonders vorsichtig sollten Sie sein, wenn Sie die Regler im Uhrzeigersinn drehen, da hierdurch die Belastung für Verstärker und Lautsprecher höher wird.

Listening-Wahlschalter **10 20**

Die Einstellung des Listening-Wahlschalters entscheidet darüber, welche Quelle Sie hören. Sie können die gewünschte Quelle über den LISTENING-Wahlschalter an der Gerätefront oder durch Drücken der entsprechenden Taste auf der Fernbedienung wählen.

Record Select-Wahlschalter **9**

Mit dem Record-Select-Wahlschalter wird die Aufnahmequelle ausgewählt. Möchten Sie nicht aufnehmen, empfehlen wir, den Record-Select-Wahlschalter in die Off-Position zu setzen, um die Wahrscheinlichkeit von Wechselwirkungen mit anderen Systemkomponenten auf ein Minimum zu reduzieren.

Separate Listening- und Record-Select-Wahlschalter erhöhen die Flexibilität beim Einsatz des RA-972. Stellen Sie beispielsweise den Record-Select-Wahlschalter auf CD und den Listening-Wahlschalter auf Tuner, so können Sie die CD aufnehmen, während Sie mit dem Tuner Musik hören.

Möchten Sie eine Aufnahme von einem Recorder auf einen anderen überspielen, so schließen Sie die Quelle an den Tape 1-Eingang an. Setzen Sie den Record-Select-Schalter auf Position „Tape 1“. Schließen Sie das Aufnahmegerät an den Tape 2-Ausgang an.

Fernbedienungsfunktionen

Mute-Taste **22**

Drücken Sie die Mute-Taste, um den Ausgang des RA-972 stummzuschalten. Durch erneutes Drücken dieser Taste schalten Sie auf die vorher eingestellte Lautstärke zurück.

Power-Taste **19**

Ist der Netzschalter an der Gerätefront eingeschaltet, so können Sie den RA-972 durch Drücken der POWER-Taste in den Standby-Modus schalten. Die LEDs am Lautstärkereglers und Listening-Wahlschalter erlöschen. Durch erneutes Drücken der POWER-Taste schaltet das Gerät in den normalen Betriebsmodus zurück.

HINWEIS: Über die RR-AT92 können die Grundfunktionen bestimmter anderer Rotel-Komponenten (einschließlich Tuner, CD- und DVD-Player) gesteuert werden.

Fernbedienung eines Rotel-Tuners:

1. Drücken Sie die TUNER-Taste auf der RR-AT92.
2. Drücken Sie die Tasten „Power“ und „1“ (RT-955) oder „2“ (RT-940AX).
3. Drücken Sie die Taste für den Tuner-Betrieb.

Fernbedienung eines

Rotel-CD-Players:

Drücken Sie die CD-Taste auf der RR-AT92.

Fernbedienung eines

Rotel-DVD-Players:

Drücken Sie AUX1-Taste auf der RR-AT92.

Bei Störungen

Viele Probleme beruhen auf Einstellungsfehlern oder fehlerhaften Anschlüssen. Sollten Störungen auftreten, grenzen Sie den Bereich ein. Versuchen Sie, die Ursache für die Störung herauszufinden. Prüfen Sie die Einstellung der Regler und nehmen Sie gegebenenfalls die erforderlichen Änderungen vor. Läßt sich das Problem nicht beheben, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Rotel-Fachhändler.

Die Betriebsanzeige leuchtet nicht

Bei ordnungsgemäßem Betrieb beginnt die Betriebsanzeige zu leuchten, wenn der RA-972 an eine stromführende Wandsteckdose angeschlossen und eingeschaltet wird. Leuchtet sie nicht, prüfen Sie mit einem anderen elektrischen Verbraucher, z.B. einer Lampe, ob die Steckdose tatsächlich Strom führt. Prüfen Sie, ob der Strom nicht durch einen dazwischengeschalteten Schalter abgeschaltet worden ist.

Austauschen der Sicherung

Funktioniert ein anderes elektrisches Gerät an einer Steckdose und der Vollverstärker nicht, so kann dies ein Hinweis darauf sein, daß die Grobsicherung im Gehäuseinnern durchgebrannt ist. Trennen Sie den Vollverstärker vom Netz und lassen Sie die Sicherung von Ihrem autorisierten Rotel-Fachhändler auswechseln.

Kein Ton

Prüfen Sie, ob die Signalquelle einwandfrei funktioniert. Vergewissern Sie sich, ob die Kabel von der Signalquelle zu den Eingängen des RA-972 ordnungsgemäß angeschlossen sind. Stellen Sie sicher, daß der Listening-Wahlschalter auf den richtigen Eingang geschaltet ist. Prüfen Sie alle Verbindungen zwischen dem RA-972 und den Lautsprechern.

Technische Daten

Dauerausgangsleistung (20 - 20.000 Hz, < 0,03 %, 8 Ohm)	60 Watt/Kanal
Gesamtklirrfaktor (20 - 20.000 Hz)	< 0,03 % bei Nennleistung, halber Nennleistung oder 1 Watt
Intermodulationsverzerrung (60 Hz : 7 kHz, 4:1)	< 0,03 % bei Nennleistung, halber Nennleistung oder 1 Watt
Frequenzgang - alle Eingänge	10 - 100.000 Hz, + 1 dB, - 3 dB
Dämpfungsfaktor (20 - 20.000 Hz, 8 Ohm)	150
Eingangsempfindlichkeit/-impedanz	160 mV/33 kOhm
Übersteuerungsgrenze	5 V
Vorverstärkerausgang/Impedanz	1 V/470 Ohm
Klangregelung - Bass/Treble	± 6 dB bei 100 Hz / 10 kHz
Geräuschspannungsabstand (IHF A)	> 95 dB
Spannungsversorgung	
USA	115 Volt, 60 Hz
Europa	230 Volt, 50 Hz
Leistungsaufnahme	300 Watt
Abmessungen (B x H x T)	440 x 92 x 347 mm
Nettogewicht	6,5 kg

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Änderungen in Technik und Ausstattung vorbehalten.

ATTENZIONE : Rischio di scossa elettrica, non aprire.

AVVERTENZA : Per ridurre il rischio di scossa, non togliete il coperchio del cabinet. Non contiene parti utili per l'utente. Per l'assistenza fate riferimento a personale qualificato.

Spiegazione dei simboli grafici

Il fulmine inserito in un triangolo vi avverte della presenza di materiale non isolato a "voltage elevato" all'interno del prodotto che può essere abbastanza potente da costituire pericolo di folgorazione.

Il punto esclamativo entro un triangolo equilatero vi avverte della presenza di istruzioni importanti per l'utilizzo e la manutenzione nel manuale che accompagna l'apparecchiatura.

AVVERTENZA : Non contiene parti ad uso dell'utente. Per l'assistenza fate riferimento a personale qualificato.

AVVERTENZA : Per ridurre il rischio di scossa o incendio, non esponete questo apparecchio a pioggia o umidità. Non lasciate che oggetti estranei cadano all'interno dell'apparecchio. Nel caso questo venisse esposto a umidità o un oggetto estraneo vi cadesse all'interno, togliete immediatamente il cordone di alimentazione dalla parete. Portate l'apparecchio a una persona qualificata per la manutenzione per effettuare un controllo e le necessarie riparazioni.

Leggere le istruzioni tutte le istruzioni d'uso e di sicurezza prima di attivare l'apparecchiatura. Conservate questo manuale di istruzioni per farvi riferimento in caso di sicurezza.

Seguite tutte le avvertenze e le istruzioni di sicurezza in questo manuale e sul prodotto stesso. Seguite tutte le indicazioni di utilizzo.

Pulite l'apparecchio solo con un panno asciutto o un aspirapolvere.

Lasciate 10 cm di spazio libero attorno all'apparecchio. L'unità non dovrebbe essere posta su un letto, divano, tappeto, o posti che possano bloccare le aperture di ventilazione. Se l'apparecchiatura viene collocata in una libreria o in un armadietto ci deve essere sufficiente passaggio d'aria intorno all'apparecchio per rendere possibile un corretto raffreddamento.

Mantenete l'apparecchiatura lontano da caloriferi, termostati, stufe, o altri apparecchi che producano calore

L'apparecchiatura dovrebbe essere collegata solamente a una sorgente elettrica del tipo e del voltage segnato sul pannello posteriore dell'apparecchiatura.

Collegate l'apparecchiatura ad una presa di alimentazione solo con il cavo di alimentazione provvisto o con uno simile. Non modificate in alcun caso il cavo fornito. Non cercate di evitare la messa a terra o la polarizzazione. Non fate uso di prolunghe.

Non fate passare i cavi di alimentazione dove potrebbero essere calpestati o piegati ad angoli acuti, esposti a calore o danneggiati in alcun caso. Fate particolare attenzione al cavo di alimentazione in corrispondenza della spina e del punto da cui esce dall'apparecchiatura.

Il cordone di alimentazione dovrebbe essere scollegato quando l'apparecchiatura è inutilizzata per un periodo piuttosto lungo.

Smettete immediatamente di utilizzare l'apparecchiatura e fatela ispezionare e/o controllare da un'assistenza qualificata se:

- Il cavo di alimentazione o la spina sono stati danneggiati.
- Oggetti sono caduti, o del liquido è stato versato nell'apparecchio.
- L'apparecchiatura è stata esposta alla pioggia.
- L'apparecchiatura non sembra funzionare in modo normale.
- L'apparecchiatura è caduta, o il cabinet è rimasto danneggiato.

L'apparecchiatura dovrebbe essere collocata su una superficie fissa e piana forte abbastanza per portarne il peso. Non collocate l'apparecchiatura su un carrello mobile che potrebbe ribaltarsi.



Indice

Figura 1: Controlli e collegamenti	3
Figura 2: Collegamenti dei segnali linea in ingresso, del registratore, dei diffusori	4
Alcune parole sulla Rotel	23
Per cominciare	23
Il comando a distanza RR-AT92	23
Sensore comando a distanza 5	23
Alcune precauzioni	24
Posizionamento	24
Cavi	24
Collegamento alla rete e controlli	24
Ingresso in corrente alternata 18	24
Spia di alimentazione 1 e	
Interruttore di accensione 2 19	24
Presa di corrente ausiliaria 17	
(solo mercato U.S.A.)	24
Presa trigger 12V 16	24
Collegamenti del segnale	
in ingresso 11	25
Collegamenti del registratore 12	25
Uscite del preamplificatore 13	25
Uscite dei diffusori 14 15	
interruttore selezione diffusori 4	25
Selezione del cavo del diffusore	25
Scelta dei cavi	25
Polarità e fase	25
Collegamento dei diffusori	25
Uscita cuffia 3	26
Controlli audio	26
Controllo del volume 8 21	26
Interruttore dei toni 7	26
Controllo dei bassi e degli acuti 6	26
Selettore di ascolto 10 20	26
Selettore di registrazione 9	26
Funzioni del comando a distanza	26
Controllo mute 22	26
Power On/Off 19	26
Ricerca dei guasti	27
La spia di accensione non si illumina	27
Sostituzione del fusibile	27
Nessun suono	27
Caratteristiche	27

Alcune parole sulla Rotel

Una famiglia, la cui passione per la musica ha spinto a realizzare componenti hi-fi di elevata qualità, fondò la Rotel più di 40 anni fa. Attraverso gli anni la passione è rimasta intatta e l'obiettivo di offrire prodotti eccezionali agli audiofili e amanti della musica ad un costo non elevato è condiviso da tutti alla Rotel.

Gli ingegneri lavorano come una squadra affiatata, ascoltando e mettendo a punto ogni nuovo prodotto finché non raggiunge perfettamente i loro standard musicali. Sono liberi di scegliere i componenti in qualsiasi parte del mondo al fine di realizzare il prodotto nel miglior modo possibile. Così potrete trovare condensatori provenienti dall'Inghilterra e dalla Germania, semiconduttori dal Giappone o dagli Stati Uniti, mentre i trasformatori toroidali sono prodotti proprio dalla Rotel.

La fama di eccellenza della Rotel è stata guadagnata grazie a centinaia di ottime recensioni e riconoscimenti conferiti dai più autorevoli esperti del settore, che ascoltano la musica ogni giorno. I loro commenti confermano l'obiettivo della società - La ricerca di un apparecchio che sia musicale, affidabile e conveniente.

Vi ringraziamo per aver scelto questo prodotto augurandovi molte ore di piacevole intrattenimento musicale.

Per cominciare

Grazie per aver acquistato l'amplificatore stereo integrato Rotel RA-972. Utilizzato in un impianto hi-fi di alta qualità vi garantirà numerosi anni di intrattenimento musicale.

L'RA-972 è un amplificatore versatile di elevate prestazioni. Tutti gli aspetti del design sono stati ottimizzati per conservare la piena gamma dinamica e per restituirvi anche i minimi dettagli della vostra musica. L'RA-972 ha uno stadio di alimentazione altamente regolato che comprende un trasformatore toroidale specificamente progettato dalla Rotel e appositi condensatori slit-foil. Questa alimentazione a bassa impedenza ha ampie riserve di potenza che consentono all'RA-972 di riprodurre i segnali audio più complessi. Questo tipo di progetto è più costoso da produrre ma è migliore per la musica.

Abbiamo progettato le schede dei circuiti stampati (PCB) con Tracce a Circuito Simmetrico. Ciò garantisce che il tempo esatto della musica venga mantenuto e fedelmente riprodotto. La circuitazione dell'RA-972 contiene resistenze a film metallico e condensatori in polistirene o polipropilene che vengono utilizzati in sezioni critiche sul percorso del segnale. Tutti gli aspetti di questo progetto sono stati studiati con lo scopo finale di ottenere la più fedele riproduzione sonora.

L'RA-972 è dotato inoltre di selettori indipendenti per il segnale d'ingresso. Questi vi consentono di ascoltare una sorgente mentre ne registrate un'altra.

L'installazione dell'RA-972 e il suo funzionamento sono semplici. Se avete già esperienza con altri sistemi stereo, non dovrete incontrare alcuna difficoltà. Collegare semplicemente i componenti abbinati e ascoltate la musica.

Il comando a distanza RR-AT92

Alcune funzioni possono essere attivate sia con i controlli sul pannello frontale sia con il comando a distanza RR-AT92 fornito in dotazione. Quando queste operazioni vengono descritte, il numero di chiamata per entrambi i controlli viene mostrato. Per esempio, voi potete selezionare la sorgente che volete ascoltare sia con il selettore d'ascolto **10** sia con i pulsanti del comando a distanza **20**.

Sensore comando a distanza **5**

Il Sensore del Comando a Distanza riceve i segnali provenienti dal comando a distanza. Non coprite il sensore. Deve essere libero da ostacoli altrimenti il comando a distanza non funzionerà correttamente. Il funzionamento del Sensore può difettare se è esposto a luce troppo forte in particolare quella del sole. Alcuni tipi di illuminazione, come le lampade alogene, che emettono un certo quantitativo di radiazioni infrarosse, possono interferire nel funzionamento. Inoltre i controlli del comando a distanza possono non funzionare correttamente se le batterie sull'RR-AT92 sono scariche.

NOTA: Rimuovete le batterie dal comando a distanza se non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo. Non fate scaricare le batterie all'interno del comando a distanza. Le batterie scariche possono lasciare uscire sostanze corrosive che possono danneggiare l'unità.

Alcune precauzioni

AVVERTENZA : Per evitare potenziali danni al vostro impianto, spegnete tutti i componenti dell'impianto quando collegate o scollegate i diffusori o qualsiasi componente connesso. Non riaccendete l'impianto fino a quando non siete sicuri che tutti i componenti siano collegati correttamente. Ponete particolare attenzione ai cavi dei diffusori. Non devono esserci fili sciolti che potrebbero fare contatto con i cavi dell'altro diffusore o con lo chassis dell'amplificatore.

Leggete attentamente questo manuale. Oltre alle istruzioni relative all'installazione dell'RA-972 fornisce indicazioni generali che vi aiuteranno a ottenere prestazioni ottimali dal vostro impianto. Vi preghiamo di contattare il vostro rivenditore autorizzato Rotel per qualsiasi domanda. Inoltre tutti noi alla Rotel saremo ben lieti di rispondere alle vostre domande e commenti.

Conservate l'imballaggio dell'RA-972 e tutto il materiale di imballaggio interno per un uso futuro. Trasportare o spedire l'RA-972 in un imballo non originale potrebbe danneggiare il vostro amplificatore.

Compilate e inviate la carta di registrazione allegata all'RA-972. Assicuratevi anche di conservare la ricevuta della vendita originale. E' il vostro migliore documento per la data di acquisto di cui avrete bisogno ogni volta sia necessario il servizio di garanzia.

Posizionamento

Come tutti i componenti audio che utilizzano segnali a basso livello, l'RA-972 può essere condizionato dal suo ambiente. Non appoggiate l'RA-972 sopra un amplificatore di potenza. Questo ridurrà al minimo il surriscaldamento e le possibili interferenze o disturbi.

L'RA-972 produce calore durante il suo funzionamento. Le alette di raffreddamento e le aperture di ventilazione dell'amplificatore sono progettate per dissipare questo calore. Le fessure di ventilazione nella parte superiore devono restare aperte. Ci dovrebbero essere 10 cm di spazio intorno al telaio e un ragionevole flusso di aria nell'area di installazione, per evitare che l'apparecchio si surriscaldi.

Quando scegliete una collocazione tenete presente il peso dell'amplificatore. Assicuratevi che lo scaffale o il cabinet possano sostenere il notevole peso. Vi raccomandiamo di installarlo in mobili progettati per accogliere componenti audio. Tali mobili apposti sono progettati per ridurre o perfino eliminare le vibrazioni che possono influenzare negativamente la qualità sonora. Chiedete consiglio al vostro rivenditore autorizzato Rotel hi-fi circa l'arredamento dedicato e una corretta installazione dei componenti audio.

Cavi

Durante l'installazione fate attenzione a mantenere separati i cordoni di alimentazione dai cavi di segnale digitali e quelli di segnale audio standard. Questo ridurrà la possibilità di un'interferenza e disturbo fra i cordoni di alimentazione o i cavi digitali. Utilizzando cavi schermati di alta qualità contribuirà anche a evitare che disturbo o interferenza riducano la qualità sonora del vostro impianto. Se avete domande contattate il vostro rivenditore autorizzato Rotel per un consiglio sul migliore cavo per il vostro impianto.

Collegamento alla rete e controlli

Ingresso in corrente alternata **18**

L'RA-972 non assorbe una notevole quantità di corrente. Tuttavia, se possibile, sarebbe meglio collegarlo direttamente a una presa a muro polarizzata a due poli. Non usate una prolunga. Una robusta ciabatta a prese multiple può pilotare la corrente richiesta dall'RA-972 e dagli altri componenti collegati ad essa.

Il vostro RA-972 è già stato predisposto in fabbrica per il voltaggio corretto per il paese dove lo avete acquistato (o 115 volt o 230 volt con una frequenza di linea di o 50 Hz o 60 Hz). La configurazione di linea di corrente alternata è indicata su un adesivo sul pannello anteriore .

NOTA: Nel caso doveste trasportare il vostro RA-972 in un altro paese è possibile riconfigurare l'amplificatore per un utilizzo su una diversa linea di voltaggio. Non cercate di provvedere a questa conversione da soli. Aprire il cabinet dell'RA-972 vi espone a voltaggi pericolosi. Consultate personale di servizio qualificato o il centro di servizio della Rotel per informazioni.

Se vi assentate da casa per un lungo periodo, come una vacanza di un mese, è consigliabile staccare il vostro amplificatore dalla rete (così come per gli altri componenti audio e video) durante la vostra assenza.

Spia di alimentazione **1** e Interruttore di accensione **2** **19**

Premete l'interruttore di accensione per accendere l'RA-972. La spia di alimentazione è illuminata quando l'RA-972 è acceso. Premete e rilasciate di nuovo l'interruttore per spegnere l'RA-972.

Una volta che l'RA-972 è stato acceso con l'interruttore sul pannello anteriore, è possibile scegliere fra la normale modalità di funzionamento e la modalità standby con il tasto di alimentazione **19** sul comando a distanza RR-AT92. Vedere pagina 8 per maggiori informazioni.

Presa di corrente ausiliaria **17** (solo mercato U.S.A.)

L'RA-972 ha una presa di corrente attiva sul pannello posteriore. La corrente è disponibile da questa presa quando l'RA-972 è acceso. Questa presa può fornire fino a 400 watt. E' ideale per alimentare sorgenti di segnale come lettori CD, sintonizzatori, o registratori. Non collegate un finale di potenza a questa presa. Collegando un componente che assorbe più di 400 Watt a questa presa si potrebbe danneggiare l'interruttore di accensione dell'RA-972.

Presa trigger 12V **16**

Alcuni componenti audio possono essere attivati automaticamente quando ricevono un segnale d'accensione a 12 V. L'uscita a 12V fornisce il segnale richiesto. Collegare il componente compatibile all'RA-972 con un cavo standard dotato di minijack da 1/8".

Collegamenti del segnale in ingresso **11**

(Vedere figura 2 per il collegamento degli ingressi)

L'RA-972 ha connettori di ingresso convenzionali del tipo RCA, il tipo che si trova su quasi tutti gli apparecchi audio.

NOTA: per evitare rumori forti che non sarebbero apprezzati ne' da voi ne' dai diffusori, assicuratevi che l'impianto sia spento quando effettuate qualsiasi collegamento di segnale.

Tutti gli ingressi dell'RA 972 sono ingressi di "livello linea". Servono per collegare componenti come i lettori CD, i registratori a cassetta videoregistratori HiFi o NICAM, i sintonizzatori per l'audio o il video, i lettori Laser Disc o l'uscita analogica da un lettore CD ROM. La Figura 2 mostra un lettore CD collegato agli ingressi CD. Gli altri componenti vanno collegati allo stesso modo.

I canali destro e sinistro sono chiaramente etichettati e dovrebbero essere collegati ai canali corrispondenti del componente di sorgente. I connettori RCA del canale sinistro sono bianchi, i connettori del canale destro sono rossi. Utilizzate cavi RCA di alta qualità per collegare componenti di sorgente in ingresso all'RA-972. Chiedete al vostro rivenditore autorizzato Rotel per avere un consiglio sui cavi.

Collegamenti del registratore **12**

(Vedi figura 2 per l'illustrazione del collegamento al registratore)

Gli ingressi e le uscite Tape 1 e Tape 2 possono essere collegati a qualsiasi apparecchio di registrazione/riproduzione che accetti segnali standard di ingresso e di uscita di livello linea analogici. Generalmente si tratterà di un registratore a cassetta convenzionale.

Quando collegate un registratore all'RA-972 ricordate che le uscite del registratore devono essere collegate agli ingressi tape dell'RA-972. Allo stesso modo le uscite tape dell'RA-972 devono essere collegate agli ingressi del registratore. Come per altre sorgenti assicuratevi di collegare i canali Destro e Sinistro di ogni apparecchio al giusto canale sui componenti in abbinamento. Utilizzate cavi di collegamento di alta qualità per evitare una perdita della qualità sonora.

Uscite del preamplificatore **13**

L'RA-972 ha una coppia di uscite del preamplificatore. Il segnale dalla sorgente selezionata con il Selettore d'Ascolto è sempre disponibile da queste uscite. Generalmente queste uscite sono utilizzate per fornire un segnale a un altro amplificatore integrato o ad un finale di potenza per pilotare altre coppie di diffusori.

Uscite dei diffusori **14 15** interruttore selezione diffusori **4**

(Vedi figura 2 per l'illustrazione sul collegamento dei diffusori)

L'RA-972 ha due coppie di uscite per diffusori, indicate con "A" **14** e "B" **15**. Le uscite per i diffusori sono controllate dall'interruttore **4** sul pannello anteriore.

Selezione del cavo del diffusore

Se viene utilizzata una sola coppia di diffusori, questi devono avere un'impedenza minima di 4 ohm.. Tuttavia se sono utilizzati sia i diffusori A che i diffusori B, questi dovrebbero avere un'impedenza di 8 ohm o superiore. I dati sull'impedenza dei diffusori non sono affatto precisi. In pratica, pochissimi diffusori presenteranno un problema per l'RA-972. Chiedete al vostro rivenditore autorizzato Rotel se avete dei quesiti da porre in merito.

Scelta dei cavi

Utilizzate cavi a due conduttori isolati per collegare l'RA-972 ai diffusori. Le dimensioni e la qualità dei cavi possono avere effetti udibili sulle performance del sistema. I cavi standard vanno bene ma possono dare un'uscita più bassa o una risposta limitata in gamma bassa, in particolare se sono molto lunghi. In generale cavi ben dimensionati miglioreranno la resa sonora. Per ottenere le migliori prestazioni, potete prendere in considerazione cavi speciali di alta qualità. Il vostro rivenditore Rotel vi potrà aiutare nella scelta.

Polarità e fase

La polarità - l'orientamento positivo/negativo dei collegamenti - per il collegamento di ogni diffusore e amplificatore deve essere rispettata affinché tutti i diffusori siano in fase. Se la polarità di un collegamento è accidentalmente invertita, il basso sarà debole e l'immagine stereo scadente. Tutti i cavi sono segnati affinché si possano identificare i due conduttori. Vi possono essere scanalature o una striscia sull'isolante di un conduttore. Il cavo può avere un'isolante trasparente con conduttori di colori diversi (rame e argento). Indicazioni sulla polarità possono essere stampate sull'isolante. Identificare i conduttori positivo e negativo e che la polarità venga rispettata nei collegamenti tra l'amplificatore e i diffusori.

Collegamento dei diffusori

Spegnete tutti i componenti del sistema prima di collegare i diffusori. L' RA-972 ha due coppie di connettori colorati sul pannello posteriore (ad eccezione dei paesi della Comunità Europea dove non sono consentiti). Questi connettori accettano cavi spellati, forcelle, o doppi connettori a banana.

Portare il cavo dall'RA-972 ai diffusori. Lasciatelo lento in modo da poter muovere i componenti abbastanza da consentire l'accesso ai connettori dei diffusori.

Se utilizzate i doppi connettori a banana, collegateli ai cavi ed inseriteli nella parte posteriore dei connettori dell'amplificatore. Gli anelli dei connettori dovrebbero essere avvitati in tutti i casi (in senso orario).

Se state utilizzando connettori a forcella, collegateli ai cavi. Se state collegando cavi spellati direttamente ai connettori, separate i conduttori dei cavi e strappate indietro l'isolante dall'estremità di ogni conduttore. Fate attenzione a non tagliare l'intreccio dei fili. Svitare (in senso antiorario) gli anelli dei connettori. Posizionate la forcella attorno al perno del connettore o inserite il filo avvolto nel foro del perno. Avvitare gli anelli in senso orario per serrare la forcella o il filo.

NOTA: Assicuratevi che non vi siano fili sparsi che potrebbero toccare i fili o i connettori adiacenti

Uscita cuffia **3**

L'Uscita Cuffia vi permette di collegare una cuffia per un ascolto in privato. Questa uscita ospita una spina standard stereo da 1/4". Se la vostra cuffia è dotata di un altro tipo di spina, come un mini jack da 1/8", avrete bisogno di un adattatore. Contattate il vostro rivenditore autorizzato Rotel, per acquistare l'adattatore appropriato. Inserendo la cuffia non si interrompe il segnale alle uscite dei diffusori. Utilizzate il Selettore dei Diffusori per escludere il segnale. La regolazione del Selettore d'Ascolto controlla quale sorgente viene ascoltata. Ruotate il Selettore d'Ascolto del pannello anteriore sulla sorgente che desiderate ascoltare. Oppure premete il tasto corrispondente alla sorgente sul comando a distanza.

NOTA: Siccome la sensibilità dei diffusori e della cuffia può variare notevolmente, riducete sempre il livello del volume prima di collegare o scollegare la cuffia.

Controlli audio

Controllo del volume **8 21**

Il controllo del volume è un comando di tipo tradizionale. Girare i controlli in senso orario per aumentare il volume, o in senso antiorario per diminuirlo. Oppure utilizzate i tasti del comando a distanza. Premete il tasto > per aumentare il volume, o il tasto < per diminuirlo.

Interruttore dei toni **7**

Quando l'interruttore dei toni è in posizione "Off" il circuito di controllo dei bassi e degli acuti (Controllo toni) viene escluso per garantire la più elevata integrità del segnale. Lasciate l'interruttore dei toni in posizione "Off" fino a quando non volete utilizzare il Controllo Toni. Posizionate l'interruttore in posizione "On" per regolare il Controllo Toni.

Controllo dei bassi e degli acuti **6**

Quando l'interruttore dei toni è in posizione "On" ruotando i controlli dei bassi e degli acuti si regola il bilanciamento tonale del suono. Ruotate i controlli in senso orario per aumentare l'uscita dei bassi o degli acuti. Ruotate i controlli in senso antiorario per diminuire l'uscita dei bassi o degli acuti.

Un sistema hi-fi di elevate prestazioni produce un suono estremamente naturale senza alcuna regolazione dei controlli di tono. Utilizzate raramente questi controlli. Fate particolare attenzione, quando ruotate i controlli in senso orario. Questo aumenta la potenza d'uscita in gamma bassa o acuta, aumentando il carico sui diffusori e sull'amplificatore.

Selettore di ascolto **10 20**

Il Selettore di Ascolto controlla quali dei segnali d'ingresso è diretto all'uscita e sul finale di potenza o, più semplicemente, quale sorgente viene ascoltata. Ruotate il Selettore d'Ascolto del pannello anteriore sulla sorgente che desiderate ascoltare. Oppure premete il tasto corrispondente alla sorgente sul comando a distanza.

Selettore di registrazione **9**

Il Selettore di Registrazione controlla quale dei segnali d'ingresso è diretto alle uscite di registrazione. Quando non state registrando, il selettore di registrazione dovrebbe essere posto in posizione OFF per ridurre al minimo la possibilità di interferenza da parte di altre componenti nell'impianto.

Il fatto di avere un Selettore di Registrazione e di Ascolto separato aggiunge un notevole grado di flessibilità al modo in cui l'RA-972 può essere utilizzato. Per esempio, regolando il selettore di registrazione sul CD e il selettore di ascolto sul sintonizzatore potreste registrare un CD su un nastro mentre ascoltate il sintonizzatore.

Non vi è una posizione Tape 2 sul Selettore di Registrazione. Di conseguenza, se desiderate duplicare una registrazione da un registratore ad un altro, la sorgente deve essere collegata all'ingresso Tape 1. Ponete il Selettore di Registrazione su Tape 1. Collegare l'unità che registra il segnale all'Uscita Tape 2.

Funzioni del comando a distanza

Controllo mute **22**

Per azzerare temporaneamente il volume del sistema premete il pulsante MUTE sul comando a distanza RR-AT92. Premete nuovamente il pulsante per ritornare al livello di volume precedente.

Power On/Off **19**

Quando l'interruttore di accensione è attivato, l'RA-972 potrà essere posto in modalità Standby quando il pulsante POWER viene premuto sul comando a distanza. I LED nel Controllo del Volume e del Selettore di Funzione si spegneranno. Premete di nuovo il pulsante POWER per tornare alla normale modalità operativa.

NOTA: L'RR-AT92 può essere utilizzato per attivare la funzione base di alcuni altri componenti Rotel, compresi i sintonizzatori, i lettori CD e i lettori DVD.

Per attivare un sintonizzatore Rotel -

1) Selezionate la funzione tuner dell'RR-AT92.

2) Premete "Power" e "1" (RT-955) oppure "2" (RT-940AX)

3) Premete il tasto per l'attivazione del Tuner.

Per attivare un lettore CD Rotel -

Selezionate la funzione CD dell'RR-AT92

Per attivare un lettore DVD Rotel -

Selezionate la funzione AUX 1 dell'RR-AT92.

Ricerca dei guasti

Nei sistemi audio molti problemi derivano da collegamenti errati o inadeguate regolazioni dei controlli. Se vi si pone un problema, isolate l'area critica, verificate le regolazioni dei controlli, determinate la causa del problema e operate i necessari cambiamenti. Se non siete in grado di far funzionare l'RA-972 fate riferimento ai suggerimenti per le condizioni che seguono:

La spia di accensione non si illumina

La Spia di Accensione dovrebbe illuminarsi ogni volta che l'RA-972 è collegato alla presa di corrente e il Pulsante di Accensione è premuto all'interno. Se non si accende controllate la presa di alimentazione con un altro apparecchio elettrico, come una lampada. Assicuratevi che la presa di alimentazione in uso non sia controllata da un interruttore che è stato disattivato.

Sostituzione del fusibile

Se un altro apparecchio elettrico funziona una volta collegato alla presa di alimentazione, ma la spia di Standby continua a non illuminarsi quando l'RA-972 è collegato alla presa di corrente, significa che potrebbe essersi bruciato il fusibile di alimentazione interno. Se ritenete che ciò sia successo, contattate il vostro rivenditore Rotel per la sostituzione del fusibile.

Nessun suono

Controllate la sorgente di segnale per vedere se sta funzionando correttamente. Assicuratevi che i cavi dalla sorgente di segnale agli ingressi dell'RA-972 siano collegati correttamente. Controllate che il selettore d'ascolto sia posizionato sull'ingresso corretto. Controllate tutti i cablaggi tra l'RA-972 e i diffusori.

Caratteristiche

Potenza d'uscita continua (20-20kHz, <0.03 % su 8 ohm)	60 watt per canale
Distorsione armonica totale (20Hz-20kHz)	< 0.03% alla potenza dichiarata, 1/2 potenza o 1 watt
Distorsione di intermodulazione (60 Hz : 7 kHz, 4:1)	<0.03% alla potenza dichiarata, 1/2 potenza o 1 watt
Risposta in frequenza - tutti gli ingressi	10Hz – 100KHz, +1, -3 dB 10Hz – 40kHz, ± 1dB
Fattore di smorzamento (20 - 20,000Hz, 8 ohm)	150
Impedenza/sensibilità d'ingresso	160mV/20kOhm
Sovraccarico di ingresso	5V
Uscita Preamplificatore/Impedenza	1V/470 ohm
Controlli di tono - Bass/Treble	± 6 dB a 100 Hz / 10kHz
Rapporto segnale/disturbo (Pesato "A")	95dB
Alimentazione	
versione Americana	115 Volt , 60 Hz
versione Europea	230 Volt, 50 Hz
Assorbimento	300 Watt
Dimensioni (L x A x P)	440 x 92 x 347 mm
Peso (netto)	6.5 Kg.

Tutte le caratteristiche sono corrette al momento della pubblicazione.

Rotel si riserva il diritto di apportare qualsiasi cambiamento senza alcun preavviso.

Precaución: Para reducir el riesgo de recibir una descarga eléctrica, no quitar la cubierta superior. No hay componentes manipulables por el usuario en el interior del aparato. Cualquier operación de mantenimiento debe ser llevada a cabo por personal cualificado.

ADVERTENCIA: No hay componentes manipulables por el usuario en el interior del aparato. Cualquier operación de mantenimiento debe ser llevada a cabo por personal cualificado.

ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de que se produzca un incendio o una descarga eléctrica, no exponga el aparato al agua o la humedad ni permita que ningún objeto extraño penetre en su interior. Si el aparato está expuesto a la humedad o algún objeto extraño penetra en su interior, desconecte inmediatamente el cable de alimentación de la red eléctrica. En caso de que fuera necesario, envíe el aparato a un especialista cualificado para su inspección y posterior reparación.

Lea todas las instrucciones del presente manual antes de conectar o hacer funcionar el aparato. Conserve este manual cerca de usted para el caso de que necesite revisar las instrucciones de seguridad que se indican a continuación.

Tenga siempre en mente las advertencias y la información relativa a seguridad que figuran tanto en estas instrucciones como en el propio aparato. Siga al pie de letra todas las instrucciones relacionadas con el funcionamiento del mismo.

Limpie el exterior del aparato únicamente con una gamuza seca o un aspirador.

Debe dejar un mínimo de 10 centímetros de espacio libre alrededor del aparato. No coloque nunca el RA-972 en una cama, un sofá, una alfombra o una superficie similar susceptible de bloquear las ranuras de ventilación. Si el aparato está ubicado en la estantería de una librería o un mueble, debe haber suficiente espacio a su alrededor y ventilación en el mueble para permitir una refrigeración adecuada.

Mantenga el aparato alejado de radiadores, estufas, cocinas o de cualquier otra instalación que produzca calor.

El aparato debe ser conectado únicamente a una fuente de alimentación del tipo y la tensión especificados en su panel posterior.

Conecte el aparato a una toma de corriente eléctrica únicamente a través del cable de alimentación de dos clavijas polarizado suministrado de serie o un equivalente exacto del mismo. No modifique de ningún modo dicho cable. No intente desactivar los terminales destinados a la conexión a tierra o polarización. El cable debería ser conectado a una toma de corriente eléctrica de dos terminales que se adapten perfectamente a las clavijas del cable de alimentación del aparato. No utilice ningún tipo de cable de extensión.

No coloque el cable de alimentación en lugares en que pueda ser aplastado, pinchado, doblado en ángulos críticos, expuesto al calor o dañado de algún modo. Preste particular atención al punto de unión entre el cable y la toma de corriente y también a la ubicación de esta última en el panel posterior del aparato.

El cable de alimentación debería desconectarse de la red eléctrica cuando el aparato no vaya a ser utilizado durante un largo periodo de tiempo (por ejemplo las vacaciones de verano).

Desconecte inmediatamente el aparato y envíelo a un servicio técnico cualificado para su inspección/reparación si:

- El cable de alimentación o alguna clavija del mismo ha sido dañado.
- Han caído objetos o se ha derramado líquido en el interior del aparato.
- El aparato ha sido expuesto a la lluvia.
- El aparato muestra signos de funcionamiento inadecuado.
- El aparato ha sido golpeado o dañado de algún modo.

Coloque el aparato sobre una superficie fija y equilibrada que sea suficientemente resistente para soportar su peso. No coloque nunca el aparato en una carretilla móvil de la que pueda volcar.



Contenido

Figura 1: Controles y Conexiones	3
Figura 2 : Conexiones para Entrada de Señal y Salida a las Cajas Acústicas	4
Acerca de Rotel	29
Para Empezar	29
El Mando a Distancia RR-AT92	29
Sensor de Control Remoto 5	29
Algunas Precauciones	30
Colocación	30
Cables	30
Alimentación y Control	30
Toma de Corriente Eléctrica 18	30
Conmutador 2 19 e Indicador Luminoso de Puesta en Marcha/Posición de Espera 1	31
Toma de Corriente Alterna Auxiliar 17 (sólo en la versión para Estados Unidos)	31
Toma para Señal de Disparo de 12 V 16	31
Conexiones de la Señal de Entrada 11	31
Conexiones para Grabación 12	31
Salidas Preamplificadas 13	31
Terminales para la Conexión a las Cajas Acústicas 14 y 15 y Conmutador de Selección de las Cajas Acústicas 4	32
Selección de las Cajas Acústicas	32
Selección del Cable de Conexión a las Cajas Acústicas	32
Polaridad y Puesta en Fase	32
Conexión de las Cajas Acústicas	32
Salida de Auriculares 3	32
Controles de Audio	33
Control de Volumen 8 21	33
Conmutador de Activación/Desactivación de los Controles de Tono 7	33
Controles de Graves y Agudos 6	33
Selector de la Fuente de Entrada 10 20	33
Selector de la Fuente de Grabación 9	33
Funciones del Mando a Distancia	33
Control de Silenciamiento 22	33
Activación/Desactivación de la Posición de Espera 19	33
Problemas y Posibles Soluciones	34
El Indicador Luminoso de Puesta en Marcha No Se Activa	34
Sustitución del Fusible	34
No Hay Sonido	34
Características Técnicas	34

Acerca de Rotel

Rotel fue fundada hace 40 años por una familia cuyo entusiasta interés por la música le condujo a diseñar y construir componentes de Alta Fidelidad sin ningún tipo de compromiso. Esta pasión ha permanecido inalterada durante todo este tiempo, hasta el punto de que el objetivo de los fundadores de la compañía -proporcionar productos de la máxima calidad a melómanos y audiófilos independientemente de cuales sean sus posibilidades económicas- es compartido por todos sus empleados.

Los ingenieros de Rotel trabajan como un equipo compacto, escuchando y llevando a cabo el ajuste fino de cada nuevo producto hasta que satisface de manera exacta los estándares de calidad musical para los que fue diseñado. Para lograrlo, disponen de la máxima libertad para escoger los mejores componentes allí donde se encuentren. Le sorprenderá agradablemente encontrar exquisitos condensadores procedentes del Reino Unido y Alemania o semiconductores de Japón o Estados Unidos, mientras que los transformadores toroidales de potencia son construidos en la propia factoría de Rotel.

Rotel se ha ganado a pulso, a través de cientos de artículos, bancos de pruebas y galardones firmados por los críticos especializados más respetados del mundo, una sólida reputación por la excelencia de sus productos. Los comentarios de estos profesionales que escuchan música cada día hacen posible que la compañía se reafirme en la validez de sus objetivos: la puesta a punto de componentes y equipos musicales fiables y asequibles.

Le agradecemos que haya adquirido este producto y esperamos que le permita disfrutar de su música predilecta durante largos años.

Para Empezar

Gracias por adquirir el Amplificador Integrado Estereofónico Rotel RA-972. Utilizado en un sistema de reproducción musical de alta calidad, le permitirá disfrutar durante muchos años de sus composiciones musicales favoritas.

El RA-972 es un componente de audio de altas prestaciones extremadamente completo. Todos los aspectos de su diseño han sido optimizados para preservar toda la dinámica y todas las sutilezas de su música predilecta. El RA-972 incorpora una fuente de alimentación altamente regulada que incluye un transformador de alimentación toroidal y condensadores de láminas finas diseñados y construidos a medida siguiendo especificaciones de Rotel. Esta fuente de alimentación de baja impedancia posee una generosa reserva de energía que permite al RA-972 reproducir fácilmente las más exigentes señales de audio. Un diseño de este tipo resulta más caro de fabricar pero es mejor para la música.

Las placas de circuito impreso (PCB) han sido diseñadas con Pistas Circuitales Simétricas a fin de asegurar el perfecto mantenimiento de las relaciones temporales de la música y la más fiel reproducción de las mismas. La circuitería del RA-972 utiliza resistencias de película metálica y condensadores de poliestireno o polipropileno en los puntos más críticos del recorrido de la señal de audio. Todos los aspectos de este diseño han sido examinados al milímetro con el objetivo último de conseguir una fiel reproducción de la música.

Además, el RA-972 incluye selectores independientes para grabación y escucha que le permiten a usted escuchar una señal procedente de una determinada fuente mientras graba la procedente de otra.

Las funciones principales del RA-972 son fáciles de instalar y utilizar. Si usted ya está experimentado en el manejo de componentes de audio estereofónicos, en principio no debería encontrar nada que le resultara especialmente complicado durante la puesta a punto inicial del mismo. Basta con que conecte el resto de componentes de su equipo y disfrute con su música preferida.

El Mando a Distancia RR-AT92

Algunas funciones pueden activarse tanto desde los controles del panel frontal como desde el mando a distancia RR-AT92 suministrado de serie. Cuando se describan dichas funciones, se incluirá junto a las mismas el número correspondiente a ambos controles. Por ejemplo, usted puede seleccionar la fuente de la que desee escuchar tanto con el Selector de Fuente de Escucha **10** como con los botones del mando a distancia **20**.

Sensor de Control Remoto **5**

El Sensor de Control Remoto capta los rayos infrarrojos procedentes del mando a distancia. No lo cubra ni bloquee nunca ya que en caso contrario no funcionará correctamente. El funcionamiento del Sensor de Control Remoto también puede verse afectado si es expuesto a luz brillante (en particular luz solar directa). Algunos tipos de iluminación, como por ejemplo las lámparas halógenas, que emiten una cierta cantidad de luz infrarroja, también pueden interferir el funcionamiento adecuado del RA-972. Además, es posible que las funciones de control a distancia no funcionen de manera fiable si las pilas del RR-AT92 están a punto de agotarse.

Nota: Quite las pilas del mando a distancia si no piensa utilizarlo durante un largo período de tiempo. No deje pilas agotadas en el interior del mando a distancia ya que podrían derramar productos químicos corrosivos susceptibles de dañarlo.

Algunas Precauciones

ADVERTENCIA: Para evitar que se produzcan daños en su equipo, desconecte TODOS los componentes del mismo cuando conecte o desconecte las cajas acústicas o cualquier componente adicional. No vuelva a poner en marcha los componentes del equipo hasta que esté completamente seguro de que todas conexiones sean correctas y seguras. Preste una particular atención a los conductores de los cables de conexión a las cajas acústicas. No debe haber conductores sueltos que puedan contactar con los otros cables de conexión o el chasis del amplificador.

Le rogamos que lea cuidadosamente el presente manual de instrucciones. Además de las instrucciones básicas de instalación y puesta a punto del RA-972, incluye información de gran valor sobre las diferentes configuraciones que permite el aparato, así como información general que le ayudará a optimizar las prestaciones de su sistema. Le rogamos asimismo que contacte con su distribuidor autorizado de productos Rotel para cualquier duda o consulta. No le quepa la menor duda de que todos sus comentarios y observaciones serán bien recibidos.

Guardé el embalaje del RA-972 y todo el material en él contenido para un posible uso futuro del mismo. El embalaje o transporte del RA-972 en condiciones diferentes de las originales puede dañar seriamente el aparato.

Rellene y envíe la tarjeta de garantía suministrada junto con el RA-972. Asegúrese asimismo de mantener en su poder la factura de compra puesto que es la mejor manera de que usted se acuerde de la fecha de compra, un dato esencial en caso de que necesitara asistencia técnica durante el período de garantía.

Colocación

Al igual que todos los componentes de audio que manejan señales de bajo nivel, el RA-972 puede verse afectado por su entorno. No coloque el RA-972 encima de otros componentes. Evite también colocar cables de audio cerca de cables de alimentación. De este modo se minimizará la posibilidad de que se produzcan zumbidos o interferencias electromagnéticas.

El RA-972 genera calor durante su funcionamiento normal. Tanto los disipadores térmicos como las ranuras de ventilación de su cubierta superior han sido diseñadas para evacuar este calor. Las ranuras de ventilación de la cubierta superior deben permanecer siempre despejadas. Debería haber unos 10 centímetros de espacio libre alrededor del chasis y una razonable corriente de aire a lo largo del lugar en que haya sido instalado el amplificador para evitar el sobrecalentamiento de este último.

Tenga igualmente en cuenta el peso del amplificador cuando seleccione una ubicación determinada para su instalación. Asegúrese por tanto de que la estantería o mueble utilizado pueda soportarlo. Le recomendamos que instale el RA-972 en muebles diseñados específicamente para albergar componentes de audio. Dichos muebles están concebidos para reducir o suprimir vibraciones que pueden afectar negativamente a la calidad del sonido. Consulte a su distribuidor autorizado de productos Rotel para que le aconseje acerca de los muebles más adecuados para su equipo y sobre la adecuada instalación en los mismos de sus componentes de audio.

Cables

Asegúrese de mantener alejados entre sí los cables de alimentación, digitales y de modulación de su equipo. De este modo se minimizarán las posibilidades de que la señal de audio se vea afectada por ruido o interferencias procedentes de los cables digitales o de alimentación. El uso exclusivo de cables apantallados de alta calidad también contribuirá a prevenir la entrada de ruido o interferencias susceptibles de degradar la calidad sonora de su equipo. Si tiene alguna pregunta que realizar al respecto, le recomendamos que visite a su distribuidor autorizado de productos Rotel para que le aconseje los cables más adecuados para su sistema.

Alimentación y Control

Toma de Corriente Eléctrica **18**

Como consecuencia de su relativamente alta potencia de salida, el RA-972 puede drenar una cantidad de corriente considerable de la red eléctrica, por lo que debería ser conectado directamente a una toma de corriente polarizada de 2 clavijas. No utilice ningún tipo de cable de extensión. Puede utilizarse una base de enchufes de alta calidad siempre y cuando esté (y también, por supuesto, la toma de corriente ubicada en la pared de su casa) preparada para manejar la corriente exigida por el RA-972 y todos los componentes conectados a él.

Su RA-972 está configurado en fábrica para que trabaje con la tensión de red correcta que corresponda al país en que haya sido comprado (115 ó 230 voltios de corriente alterna con una frecuencia de 50 ó 60 Hz). Dicha configuración está indicada en un lugar visible del panel posterior del aparato.

Nota: En caso de que tuviese que desplazar su RA-972 a otro país, es posible reconfigurarlo para que pueda trabajar con tensiones de red diferentes de la establecida en fábrica. No intente llevar a cabo esta conversión por su cuenta. El acceso al interior del RA-972 le expone a tensiones peligrosas. Para cualquier información al respecto, le rogamos que contacte con personal cualificado o llame al departamento de asistencia técnica postventa de Rotel.

Si va a estar fuera de su casa durante un largo período de tiempo -por ejemplo las vacaciones de verano-, le recomendamos, como precaución básica, que desconecte su amplificador (así como el resto de componentes de audio y vídeo de su equipo) de la red eléctrica.

Conmutador **2** **19** e Indicador Luminoso de Puesta en Marcha/Posición de Espera **1**

Pulse el Conmutador de Puesta en Marcha del panel frontal para activar el RA-972. El Indicador Luminoso Power se activará para confirmarlo. Pulse y libere de nuevo el Conmutador de Puesta en Marcha para desactivar el RA-972.

Una vez que el RA-972 se haya puesto en marcha con el conmutador pertinente de su panel frontal, puede ser situado entre los modos de pleno funcionamiento y posición de espera ("standby") con el botón Standby **19** del mando a distancia RR-AT92. Para más información, diríjase a la última sección del presente manual de instrucciones.

Toma de Corriente Alterna Auxiliar **17** (sólo en la versión para Estados Unidos)

El RA-972 incorpora una toma de corriente eléctrica conmutada en su panel posterior. Una vez el aparato esté en marcha, podrá disponerse de una señal eléctrica alterna (hasta un total de 400 vatios de potencia) desde la misma. Esta toma es adecuada para suministrar energía eléctrica alterna a cualquier fuente de señal, como por ejemplo un reproductor de CD, un sintonizador o una platina a cassetes. La conexión a dicha toma de un componente capaz de drenar una potencia superior a 400 vatios podría dañar el Conmutador de Puesta en Marcha/ Posición de Espera del RA-972.

Toma para Señal de Disparo de 12 V **16**

Algunos componentes de audio pueden ponerse en marcha automáticamente cuando reciben una señal de activación de 12 voltios continuos. La Toma para Señal de Disparo de 12 V del RA-972 suministra la citada señal. Conecte los componentes compatibles con la misma al RA-972 mediante un cable terminado con una miniclavija de 1/8".

Conexiones de la Señal de Entrada **11**

(Vea la Figura 2 para la realización de las conexiones pertinentes)

El RA-972 incorpora conectores de entrada RCA convencionales, es decir idénticos a los que pueden encontrarse en la práctica totalidad de componentes de audio existentes en el mercado.

Nota: Para evitar la presencia de ruidos susceptibles de ser apreciados tanto por usted como por sus cajas acústicas, asegúrese de que el sistema esté desconectado cuando usted esté realizando cualquier tipo de conexión de señal.

Todas las entradas del RA-972 son de "nivel de línea" y resultan apropiadas para la conexión de componentes tales como reproductores de discos compactos, grabadores de videocasetes estereofónicos Hi-Fi o NICAM, sintonizadores para audio o vídeo, reproductores de LaserDisc y DVD o incluso para procesar la señal analógica de salida de una mecánica CD-ROM. En caso de que desee conectar un giradiscos al RA-972, debería utilizar un ecualizador de fono externo (como por ejemplo el Rotel RQ-970BX).

Los canales Izquierdo ("Left") y Derecho ("Right") están claramente identificados y deberían ser conectados a los correspondientes terminales de las fuentes utilizadas. Los conectores RCA correspondientes al canal Izquierdo son de color blanco, mientras que los del canal Derecho son de color rojo. Utilice cables de alta calidad equipados con conectores RCA para la conexión de cualquier fuente al RA-972. Consulte a su distribuidor autorizado de productos Rotel para que le aconseje sobre los cables a utilizar.

Conexiones para Grabación **12**

(Vea la Figura 2 para la realización de las conexiones pertinentes)

Las entradas y salidas Tape 1 y Tape 2 pueden ser conectadas a cualquier componente de grabación/reproducción que acepte señales de entrada y salida analógicas estándar de nivel de línea, que por lo general suele ser una platina a cassetes convencional.

Cuando conecte un componente de grabación al RA-972, recuerde que las salidas del grabador deben conectarse a las entradas tape del RA-972. De modo similar, las salidas tape del RA-972 deben ser conectadas a las entradas del grabador. Al igual que sucede con otras fuentes, asegúrese de conectar los canales Izquierdo y Derecho correspondientes a cada componente a los canales adecuados de los componentes asociados. Utilice cables de interconexión de alta calidad para evitar pérdidas en la calidad de sonido.

Salidas Preamplificadas **13**

El RA-972 incluye una pareja de salidas preamplificadas. La señal procedente de la fuente seleccionada con el Selector de Fuente de Escucha está siempre disponible en dichas salidas, que por regla general suelen utilizarse para suministrar una señal a otro amplificador integrado o etapa de potencia que a su vez se utilizará para atacar cajas acústicas ubicadas en otra parte de la casa (cajas acústicas remotas).

Terminales para la Conexión a las Cajas Acústicas **14 15** y Conmutador de Selección de las Cajas Acústicas **4**

(Vea la Figura 2 para la realización de las conexiones pertinentes)

El RA-972 incorpora dos pares de terminales para la conexión de cajas acústicas designados por "A" **14** y "B" **15**. Las salidas para la conexión de las cajas acústicas son controladas por el conmutador **4** del panel frontal.

Selección de las Cajas Acústicas

Si en un momento dado sólo se utiliza una de las dos parejas de cajas acústicas que pueden conectarse al RA-972, cada una de ellas puede tener una impedancia nominal de hasta 4 ohmios. Por el contrario, si se van a utilizar simultáneamente las parejas de cajas acústicas A y B, cada caja debería tener una impedancia de 8 ohmios o más. Por lo general, la impedancia de las cajas acústicas es un parámetro bastante poco preciso, de modo que en la práctica muy pocas cajas acústicas presentarán problemas al RA-972. Para cualquier duda o cuestión que tenga al respecto, consulte con su distribuidor autorizado de productos Rotel.

Selección del Cable de Conexión a las Cajas Acústicas

Utilice un cable de dos conductores perfectamente aislado para conectar el RA-972 a las cajas acústicas. El tamaño y la calidad de dicho cable pueden tener un efecto audible sobre las prestaciones de la totalidad de su equipo. Un cable de conexión de calidad estándar funcionará pero es posible que provoque una disminución de la potencia de salida o una atenuación de la respuesta en graves, en particular si la longitud del mismo es elevada. En general, un cable más pesado mejorará el sonido. Para conseguir unas prestaciones óptimas, debería considerar la compra de cables de alta calidad especialmente diseñados para aplicaciones de audio. Su distribuidor autorizado de productos Rotel puede ayudarle a seleccionar los cables que vaya a utilizar en su sistema.

Polaridad y Puesta en Fase

La polaridad, es decir la orientación positiva/negativa de las conexiones correspondientes a cada caja acústica y a la unión con el amplificador, debe ser coherente, de modo que todas las cajas acústicas del sistema estén en fase. Si la polaridad de una conexión es invertida por error, se producirá una fuerte caída de la respuesta en graves, así como una degradación perceptible de la imagen estereofónica global. Todos los cables están marcados de manera que usted pueda identificar fácilmente los dos conductores. Puede haber marcas o líneas impresas en el revestimiento aislante de un conductor. El cable también puede presentar un claro aislamiento al incorporar conductores de distintos colores (cobre y plata). También puede haber indicaciones de polaridad impresas en el revestimiento aislante. Identifique los conductores positivos y negativos y sea coherente con cada una de las conexiones del amplificador y las cajas acústicas.

Conexión de las Cajas Acústicas

Desconecte todos los componentes de su equipo antes de llevar a cabo la conexión de las cajas acústicas. El RA-972 incorpora terminales de conexión debidamente codificados (por colores) en su panel posterior. Estos conectores aceptan cable pelado, conectores de tipo horquilla o conectores de tipo banana doble (excepto en los países de la Comunidad Europea, donde su uso no está permitido).

Lleve el cable desde el RA-972 hasta las cajas acústicas. Procure que el mismo posea la suficiente longitud para que pueda accederse sin ninguna restricción a los terminales de conexión de aquéllas.

Si usted está utilizando conectores dobles de tipo banana, únalos primero a los cables y a continuación insértelos en la zona posterior de los terminales de conexión. En cualquier caso, las tuercas de fijación de dichos terminales deberían bloquearse girándolas en sentido horario.

Si está utilizando conectores de tipo horquilla, conéctelos en primer lugar a los cables. Si está colocando directamente cable pelado a los terminales de conexión a las cajas acústicas, separe los cables correspondientes a cada conductor y quite la parte superior del revestimiento aislante. Asegúrese asimismo de no cortar ninguno de los conductores propiamente dichos. Libere (girándolas en sentido contrario de las agujas del reloj) las tuercas de fijación hexagonales y a continuación coloque los conectores alrededor de los terminales de conexión a las cajas acústicas o el cable pelado en el orificio transversal que hay en los mismos. Gire en sentido horario las tuercas de fijación hexagonales para sujetar firmemente en su lugar el conector o el cable de conexión.

Nota: Asegúrese de que no haya restos de cable que puedan tocar los cables o conductores adyacentes.

Salida de Auriculares **3**

La salida de Auriculares le permite conectar unos auriculares para escuchar música en la intimidad. Esta salida incluye una toma estereofónica estándar de 1/4". Si sus auriculares incorporan un tipo de clavija diferente, como por ejemplo una de tipo "mini" de 1/8", entonces necesitará el adaptador correspondiente. Contacte con su distribuidor autorizado de productos Rotel para que le aconseje al respecto. La conexión de los auriculares no interrumpe el envío de señal a las cajas acústicas. Utilice el Conmutador de Selección de las Cajas Acústicas para silenciar estas últimas. La posición del selector de Fuente de Escucha controla la fuente que usted desea escuchar. Para ello también puede pulsar el correspondiente botón de fuente del mando a distancia.

Nota: Puesto que la sensibilidad de auriculares y cajas acústicas puede presentar grandes variaciones, reduzca siempre el nivel de volumen antes de conectar o desconectar a aquéllos.

Controles de Audio

Control de Volumen **8** **21**

Gírelo en sentido horario para aumentar el nivel de volumen y en sentido antihorario para reducirlo. O utilice los botones de control de volumen del mando a distancia. Pulse el botón ▲ para aumentar el nivel de volumen y el botón ▼ para reducirlo.

Conmutador de Activación/Desactivación de los Controles de Tono **7**

Cuando el conmutador Tone Switch está situado en la posición Off, los controles de Graves y Agudos son eliminados del camino recorrido por la señal musical con el fin de garantizar un sonido lo más puro posible. Si no va a utilizar los controles de tono, deje el conmutador Tone Switch en su posición "Off". Sitúe el conmutador Tone Switch en la posición On si desea realizar ajustes con los Controles de Tono.

Controles de Graves y Agudos **6**

Cuando el conmutador Tone Switch está situado en la posición On, la rotación de los Controles de Graves y Agudos ajusta el balance tonal del sonido. Gire los Controles en sentido horario para aumentar el nivel de graves y/o agudos. Gírelos en sentido antihorario para disminuir el nivel de graves y/o agudos.

Un sistema de audio de altas prestaciones adecuadamente ajustado produce el sonido más natural posible sin necesidad de ajustes ni controles de tono. Por tanto, utilice los mencionados controles lo menos posible. Sea particularmente cuidadoso cuando aplique algún tipo de realce en la respuesta tonal (giro de los controles en sentido horario) puesto que ello provoca un incremento de la potencia de salida en la zona alta y/o baja del espectro y por tanto de la carga soportada por el amplificador.

Selector de la Fuente de Entrada **10** **20**

La posición del selector de la Fuente de Entrada determina cual de las señales presentes en la entrada del amplificador va a ser enviada a las salidas principales del mismo o a la etapa de potencia que le haya sido conectado. Gire el selector de Fuente de Escucha hasta que señale la fuente que usted quiera escuchar o pulse el correspondiente botón de fuente del mando a distancia.

Selector de la Fuente de Grabación **9**

Este selector controla cual de las señales de entrada es enviada a las salidas de grabación. Cuando usted no esté grabando, el Selector de Fuente de Grabación debería situarse en la posición "Off" para minimizar la posibilidad de que se produzcan interferencias causadas por el resto de componentes del sistema.

La existencia de selectores separados para Grabación y Escucha añade un significativo margen de flexibilidad a la utilización del RA-972. Por ejemplo, situando el Selector de la Fuente de Grabación en CD y el Selector de Escucha en Tuner usted podría grabar un disco compacto mientras escucha la radio.

No existe la posición Tape 2 en el Selector de la Fuente de Grabación. Por lo tanto, en caso de que deseara copiar ("dub") una grabación de una platina a otra, la platina "fuente" debería conectarse a la entrada Tape 1 y el Selector de la Fuente de Grabación debería situarse en Tape 1, mientras que la platina en la que se desea grabar debería conectarse a la salida Tape 2.

Funciones del Mando a Distancia

Control de Silenciamiento **22**

Para silenciar temporalmente el sonido del equipo, pulse el Botón Mute del mando a distancia RR-AT92. Pulse de nuevo dicho botón para que el sonido recupere su nivel de volumen original.

Activación/Desactivación de la Posición de Espera **19**

Cuando el conmutador de Puesta en Marcha está activado, el RA-972 puede situarse en su modalidad de espera cada vez que se pulse el botón Standby del mando a distancia. En este caso, el indicador luminoso del Control de Volumen y el selector de Función se desactivarán. Pulse de nuevo el botón Standby para que el RA-972 regrese a su modo de funcionamiento normal.

Problemas y Posibles Soluciones

La mayoría de dificultades que suelen producirse en los sistemas de audio son el resultado de conexiones realizadas incorrectamente o ajustes inapropiados. En caso de que se encuentre con algún problema, aísle en primer lugar el área afectada, compruebe los ajustes de control realizados, determine la causa del fallo y haga los cambios necesarios. Si se ve incapaz de hacer funcionar al RA-972, considere las sugerencias que le damos para las siguientes condiciones:

El Indicador Luminoso de Puesta en Marcha No Se Activa

El Indicador Luminoso de Puesta en Marcha debería activarse cuando el RA-972 fuese conectado a una toma de corriente eléctrica. Si no es así, compruebe el funcionamiento de dicha toma con otro dispositivo eléctrico, como por ejemplo una bombilla. Asegúrese de que la toma en cuestión no esté controlada por un conmutador que haya sido desactivado.

Sustitución del Fusible

En el caso de que otro dispositivo eléctrico conectado a la toma anterior funcione correctamente y el Indicador Luminoso de Puesta en Marcha del RA-972 no se active cuando éste es conectado a dicha toma, significa que es muy posible que el fusible de protección interno se haya fundido. Si usted cree que ha sucedido esto, contacte con su distribuidor autorizado de productos Rotel para que le proporcione uno nuevo y se lo instale adecuadamente.

No Hay Sonido

Compruebe la fuente de sonido para asegurarse de que su funcionamiento es el correcto. Asegúrese de que los cables que van desde la fuente de señal a las entradas del RA-972 estén conectados adecuadamente. Asegúrese de que el Selector de la Fuente de Escucha esté situado en la fuente adecuada. Compruebe todos los cables de conexión entre el RA-972 y las cajas acústicas.

Características Técnicas

Potencia Continua de Salida (20-20.000 Hz, THD < 0'03%, 8 ohmios)	60 vatios/canal sobre 8 ohmios
Distorsión Armónica Total (20-20.000 Hz)	<0'03% a la potencia nominal, a la mitad de la misma o a 1 vatio
Distorsión por Intermodulación (60 Hz : 7 kHz, 4:1)	<0'03% a la potencia nominal, a la mitad de la misma o a 1 vatio
Respuesta en Frecuencia – todas las entradas	10-100.000 Hz, +1 dB, -3 dB
Factor de Amortiguamiento (20-20.000 Hz, 8 ohmios)	150
Sensibilidad/Impedancia de Entrada	160 mV/33 kohmios
Nivel de Entrada Máximo	5 V
Actuación de los Controles de Tono Graves/Agudos	±6 dB a 100 Hz/10 kHz
Relación Señal/Ruido (norma IHF/ponderación A)	mayor que 95 dB
Alimentación	
Versión para EE.UU.	115 voltios/60 Hz
Versión para Europa	230 voltios/50 Hz
Consumo	300 vatios
Dimensiones (An x Al x P)	440x92x347 mm
Peso Neto	6'5 kg

Todas estas especificaciones son correctas en el momento de la impresión del presente manual de instrucciones. Rotel se reserva el derecho a realizar modificaciones en las mismas sin aviso previo.

WAARSCHUWING: Om het risico op elektrische schokken of brand te vermijden: zorg dat het apparaat niet nat wordt. Verwijder de kast niet: er bevinden zich in het apparaat geen bedieningsorganen. Indien nodig waarschuw een bevoegd technicus!

EEN LAATSTE WAARSCHUWING: Om het risico op elektrische schokken te voorkomen: laat het apparaat gesloten. Iedere reparatie dient door een gekwalificeerde technicus verricht te worden.

Lees de gehele gebruiksaanwijzing. Voordat u met het apparaat gaat werken is het van groot belang dat u weet hoe u ermee om moet gaan en dat zo veilig mogelijk. Bewaar deze gebruiksaanwijzing op een plek, die u zich na verloop van tijd nog weet te herinneren.

De waarschuwingen op het apparaat en in de gebruiksaanwijzing zijn belangrijk, sla ze niet in de wind.

Als het apparaat vuil wordt, stof het dan af met een zachte droge doek, of maak gebruik van een stofzuiger. Gebruik nooit een oplosmiddel van welke soort dan ook.

Het apparaat moet dusdanig gebruikt worden, dat een behoorlijke koeling niet in het gedrang komt. Voorbeeldjes: Gebruik het apparaat niet op bed, sofa, plaid of andere onregelmatige oppervlakken, waardoor de ventilatiegaten geblokkeerd zouden kunnen worden. Ook het inbouwen in een te kleine ruimte kan een voldoende koeling in de weg staan, zorg dan ook voor een ruimte boven de versterker van zo'n 10 cm.

Het apparaat moet verre gehouden worden van warmtebronnen zoals: radiatoren en kachels, maar ook versterkers.

Het apparaat mag alleen aangesloten worden op het voltage zoals aangegeven op de achterkant, in dit geval 220 - 240 Volts 50 Hz.

Het apparaat dient alleen aangesloten te worden met de bijgeleverde netkabel, of een soortgelijke.

Maatregelen dienen genomen te worden, die de aarding en polarisatie van het apparaat niet te niet doen. Gebruik vooral geen verlengsnoeren.

De lichtnetkabel dient zo neergelegd te worden, dat er niet op getrapt kan worden of geklemd kan worden door scherpe voorwerpen. Vooral de aansluitpunten zijn belangrijk: de aansluiting in de wandcontactdoos en daar waar de kabel het apparaat binnengaat.

Wanneer het apparaat voor langere tijd niet in gebruik is, dient de lichtnetkabel uit het lichtnet verwijderd te zijn.

Het apparaat zal in service gegeven moeten worden wanneer één van de volgende situaties zich voordoet:

- Wanneer het netsnoer en/of stekker beschadigd zijn.
- Wanneer er toch voorwerpen/vloeistof in het apparaat terecht zijn gekomen.
- Als het apparaat in de regen heeft gestaan.
- Als het apparaat niet normaal functioneert of een duidelijk afwijkend gedrag vertoont..
- Wanneer het apparaat gevallen is en/of de kast beschadigd is.

Plaats de versterker op een vaste, vlakke en stevige ondergrond. Plaats hem niet op een verrijdbare wagen die gemakkelijk om kan vallen.



Inhoud

Figuur 1: De bedieningsorganen en de aansluitingen	3
Figuur 2: De aansluiten van de bronnen en de luidsprekers	4
Wij van Rotel	36
Aan de slag met de RA-972	36
De RR-AT92 afstandsbediening	36
Het oog van de afstandsbediening 5	36
Een paar voorzorgsmaatregelen	36
Een plek voor de RA-972	37
De bekabeling	37
Het aansluiten op het lichtnet	37
De lichtnetkabel 18	37
De aan/uitschakelaar 2 19 met bijbehorende indicator 1	37
De extra spanningsuitgang 17	37
De 12 volt pulsuitgang 16	37
Het aansluiten van de ingangen 11	37
De verbindingen met een opname apparaat 12	38
De voorversterker-uitgangen 13	38
De luidsprekeruitgangen 14 15 en luidspreker-keuzeschakelaar 4	38
Luidsprekerkeuze	38
Welke luidsprekerkabel?	38
Polariteit en fase	38
De luidspreker aansluitingen	38
De hoofdtelefoonuitgang 3	38
De bedieningsorganen	39
De volumeregelaar "VOLUME" 8 21	39
De toonregeling aan/uit schakelaar "TONE" 7	39
De lage- en hogetonenregeling 6	39
De luisterkeuzeschakelaar "LISTENING" 10 20	39
De opnamekeuzeschakelaar "RECORDING" 9	39
De functies op de afstands-bediening ...	39
De stiltetoets "MUTE" 22	39
De aan/uit schakelaar "POWER" 19	39
Wat te doen bij problemen?	40
De lichtnetindicator werkt niet	40
Het vervangen van de zekering	40
Hij geeft geen geluid	40
Technische gegevens	40

Wij van Rotel

Het is alweer meer dan 40 jaar geleden dat een familie met een gepassioneerde betrokkenheid bij muziek besloot om zelf geluidsapparatuur van onberispelijke kwaliteit te gaan vervaardigen onder de naam Rotel. Door de loop der jaren heen is die passie gebleven en het familiedoel om audiofielen en muzikliefhebbers voor aantrekkelijke prijzen topkwaliteit te bieden wordt door iedere Rotelmedewerker gesteund.

De technici werken als een hecht team al tweakend en luisterend totdat ieder nieuw produkt dat muzikale niveau heeft bereikt dat hun bij de aanvang voor ogen stond. Zij worden volkomen vrijgelaten in hun keuze van componenten, waar ze ook van de wereld vandaan moeten komen. In Rotel apparatuur kunt u condensatoren vinden uit Duitsland en Engeland of half geleiders uit Amerika en Japan, terwijl de ringkerntransformatoren in eigen huis worden vervaardigd.

Onze goede reputatie werd gevestigd door honderden waarderende testrapporten en vele onderscheidingen die wij hebben mogen ontvangen van mensen die uit professie dag in dag uit naar muziek luisteren. Hun kritiek houdt ons bij de les: het vervaardigen van muzikale, betrouwbare en betaalbare apparatuur.

Door de aanschaf van dit produkt danken wij u voor het in ons gestelde vertrouwen en wensen wij u er veel en langdurig plezier mee.

Aan de slag met de RA-972

Wij danken u voor de aankoop van onze RA-972 versterker. Wij zijn ervan overtuigd, dat de muziek d.m.v. deze versterker ten gehore gebracht, voor u een jarenlange bron van plezier zal zijn.

De RA-972 is een topkwaliteit versterker met vele mogelijkheden. Hij is zo ontworpen dat hij de volledige dynamiek en de meest subtiële nuances van uw favoriete muziek met het grootste gemak kan weergeven. Om dit allemaal mogelijk te maken is de RA-972 uitgerust met een nauwkeurig geregelde voeding. Deze voeding is samengesteld uit een speciaal voor Rotel ontworpen ringkerntransformator en z.g. "split-foil" condensatoren. Zij zorgen voor de energie die nodig is om aan alle eisen van het muzieksignaal te kunnen voldoen. Het is een kostbare manier van versterkers maken, maar het is dan ook voor een goede zaak: muziek.

De beide circuits op de printboards zijn volkomen symmetrisch opgebouwd. Deze symmetrie zorgt ervoor dat de integriteit van het signaal gewaarborgd blijft. Bij ongelijke signaalwegen krijgt u nl. een licht tijdsverschil tussen het linker en rechter kanaal, met alle vervelende gevolgen van dien. In de signaalweg op de PCB's gebruiken wij uitsluitend metaalfilm-weerstand en polystyreen- of polypropyleen condensatoren, want alle aspecten van dit ontwerp zijn maar met één doel voor ogen gemaakt: de natuurgetrouwe reproductie van muziek.

In zowel bediening als installatie is de RA-972 een recht toe recht aan ontwerp. Heeft u ervaring met andere apparatuur dan zal u dat spoedig ontdekken. De plugjes aansluiten, de steker in het stopcontact en genieten maar.

De RR-AT92 afstandsbediening

Er zijn een paar functies die zowel verricht kunnen worden via toetsen op de voorkant als via toetsen op de afstandsbediening. Bij de behandeling van deze functies worden beide nummeraanduidingen dan ook genoemd. Voorbeeld: Wenst u naar een bepaalde bron te luisteren dan kunt u die kiezen via een stand van de luisterkeuzeschakelaar "LISTENING" **10** op de voorkant van de versterker als via de brontoetsen op de afstandsbediening **20**.

Het oog van de afstandsbediening **5**

Het oog op de voorkant van de versterker ontvangt de commandosignalen van de afstandsbediening. Zorg ervoor dat niets de signalen in de weg staat anders kan de afstandsbediening niet op de juiste wijze zijn werk verrichten. Direct zonlicht en/of beïnvloeding van halogeenverlichting dient ook vermeden te worden. Alhoewel de afstandsbediening weinig energie gebruikt is regelmatige controle van de batterijen een must voor het goed functioneren van de afstandsbediening.

Extra informatie: Verwijder de batterijen uit de afstandsbediening als u van plan bent deze voor langere tijd niet te gebruiken. Verwijder slecht functionerende batterijen daar ze schade aan de afstandsbediening kunnen veroorzaken.

Een paar voorzorgsmaatregelen

Toch wel belangrijk: Om onnodige schade aan uw installatie te voorkomen raden wij u aan om tijdens het aansluiten de apparatuur nog NIET aan te sluiten op het lichtnet. Controleer ook eerst voordat u de apparatuur aanzet of alles wel correct is aangesloten. Geef daarbij met name aandacht aan de luidsprekerverbindingen. Vooral verloren draadjes tussen de zwarte en rode klemschroef kunnen desastreuus uitwerken op het functioneren van uw versterker.

Leest u vooral goed de gebruiksaanwijzing. Er staat behalve over het installeren en de bediening, belangrijke informatie in over de wijze waarop u de RA-972 in uw installatie moet inpassen alsmede algemene richtlijnen om het maximale uit uw audio-installatie te halen. Mocht u, ondanks onze pogingen om het u zo duidelijk mogelijk te maken, toch nog vragen hebben aarzel dan niet om met uw Rotel dealer contact op te nemen: hij heeft vast en zeker de antwoorden.

Bewaar als het even kan de verpakking. Altijd handig bij een eventuele verhuizing of wanneer het apparaat opgestuurd moet worden voor reparatie, want er is geen betere bescherming tijdens transport dan zijn eigen doos.

Wanneer u van de ongelofelijk lange garantie van 5 jaar wilt genieten moet u wel even uw garantiebewijs invullen, door uw dealer laten afstempelen, één deel opsturen naar de importeur en uw deel goed bewaren bij de nota van uw leverancier.

Een plek voor de RA-972

De plaats voor het apparaat moet vlak zijn, vrij van vocht, trillingen en hoge temperaturen. Stel het apparaat niet bloot aan directe zonnestralen en sluit het niet op in een niet geventileerde ruimte.

Wij raden u aan de RA-972 te gebruiken in een speciaal audiomeubel. Daarin kan hij op zijn eigen plank staan. Zet hem nooit op een eindversterker. Zodoende voorkomt u oververhitting, brom en interactie met andere componenten uit de hi-fi keten. Goede audiomeubels zijn stevig gemaakt en onderdrukken en verminderen daarmee valse resonanties, aartsvijand nummer 1 in een muziekinstallatie. U zou het niet zeggen maar een meubel kan dus in goede en kwade zin uw installatie danig beïnvloeden. Vraag uw ROTEL dealer om advies, hij weet er alles van!!

De bekabeling

Hou de lichtnet-, digitale- en analoge signaalkabels uit elkaar. Dit vermindert de kans dat het lichtnet of de digitale informatie invloed kan uitoefenen op het analoge signaal. Ook het gebruik van hoge kwaliteits verbindingskabels voorkomt signaalvervuiling van buitenaf. Als het goed is weet uw onvolprezen Rotel leverancier hier alles van.

Het aansluiten op het lichtnet

De lichtnetkabel 18

De RA-972 gebruikt nogal wat energie, daarom adviseren wij u het apparaat niet aan te sluiten via een verlengsnoer, maar rechtstreeks of via een hoogwaardig lichtnetfilter op het lichtnet. Check even of de groep waarop u uw hele installatie wilt aansluiten wel ruim genoeg gezekeerd is. Trek nooit de steker uit de wandcontactdoos door aan het snoer te trekken.

Dit apparaat is ontworpen om aangesloten te worden op het lichtnet (220/230 Volts wisselspanning). Sluit het nooit aan op een lichtnet met een hoger voltage want dit kan moeilijkheden veroorzaken. Heeft u twijfel over het correcte voltage: het staat genoteerd op de sticker op de achterkant van het apparaat en op de doos, maar ook uw onvolprezen ROTEL-dealer weet het ongetwijfeld.

Extra informatie: Mocht u ooit moeten verhuizen naar een land met een ander voltage, dan is de versterker op dat andere voltage in te stellen. Doe deze operatie NIET zelf, maar laat hem verrichten door uw Rotel leverancier. Deze handelingen zijn voor een niet ingewijde niet van gevaar ontbloot.

Als u van plan bent om langdurig van huis te zijn, adviseren wij u uw gehele beeld en geluidsinstallatie (dus ook de RA-972) van het lichtnet te ontkoppelen.

De aan/uitschakelaar 2 19 met bijbehorende indicator 1

Met het indrukken van de "POWER" toets op het front van de versterker, zet u het apparaat aan en gaat het lampje erboven branden. Bij nog een keer drukken gaat de RA-972 weer uit.

Als u de RA-972 heeft aangezet met de aan/uitschakelaar op de voorkant kunt u hem ook aan- en uitschakelen met de "STANDBY" toets op de afstandsbediening 19. Zie ook pagina 9 voor meer informatie over dit onderwerp.

De extra spanningsuitgang 17

Deze voorziening voor het op het lichtnet aansluiten van een van uw bronnen is niet in de versies voor buiten de Verenigde Staten ingebouwd.

De 12 volt pulsuitgang 16

Er zijn audio-apparaten die aan en uitgezet kunnen worden middels een 12 volt puls. Mocht u een dergelijk apparaat bezitten dan kunt u deze aansluiten middels een kabel met aan beide zijden een 3,5mm miniplug aan de 12 volt pulsuitgang achterop de RA-972.

Het aansluiten van de ingangen 11

(zie figuur 2 voor het aansluiten)

Achterop de versterker vindt u de bekende cinch aansluitingen.

Extra informatie: Het is zeer verstandig voor uw gehoor en luidsprekers dat, wanneer u signaalverbindingen maakt van welke aard dan ook, uw apparatuur UIT staat.

Alle ingangen van de RA-972 zijn lijnniveau ingangen. Daarop kunt u alle denkbare analoge bronnen zoals dvd- en cd-spelers, audio- en video opnameapparatuur, audio- en video tuners etc. aansluiten. Wenst u een platenspeler op de RA-972 aan te sluiten dan zal u van een p.u. voorversterker gebruik moeten maken zoals b.v. onze RQ-970BX.

"LEFT" en "RIGHT" staan uiteraard voor links en rechts, let u er wel op dat u dat, i.v.m. een correct stereobeeld, juist aansluit. Nogmaals wij adviseren u kabels van een beter type te gebruiken dan welke bij gemiddelde apparatuur standaard wordt bijgeleverd. Uw RA-972 leverancier weet vast welk soort wij bedoelen.

De verbindingen met een opname apparaat **12**

(zie figuur 2 voor het aansluiten)

De "TAPE" aansluitingen "1" en "2" zijn z.g. dubbelaansluitingen (twee voor opname en twee voor weergave) en werken op lijnniveau. Ze zijn bedoeld voor het aansluiten van een cassetdeck maar kunnen natuurlijk ook voor andersoortige opname/weergave apparatuur gebruikt worden, zoals een hi-fi videorecorder, een minidisc- of DAT-recorder etc.

De "IN" aansluitingen zijn ingangen en bedoeld voor de uitgangen (weergave) van het opname-apparaat. De "OUT" aansluitingen zijn uitgangen en bedoeld voor de ingangen (opname) van het opname-apparaat. Ook hier staan "LEFT" en "RIGHT" voor links en rechts, sluit dat correct aan en nogmaals: gebruik goed kabelmateriaal.

De voorversterker-uitgangen **13**

Als extra is de RA-972 voorzien van voorversterkeruitgangen. Op deze uitgangen staat het signaal van de bron dat gekozen werd met de luisterkeuzeschakelaar "LISTENING". u kunt dit signaal gebruiken om naar een andere versterker te sturen voor b.v. "BI-AMPING" of voor een muziekje in een andere ruimte.

De luidsprekeruitgangen **14 15** en luidsprekerkeuzeschakelaar **4**

(zie figuur 2 voor het aansluiten)

De RA-972 bezit twee stel luidsprekeruitgangen: één stel genaamd "SPEAKER A" **14** en één stel genaamd "SPEAKER B" **15**. U kunt ze naar behoefte in en uitschakelen met de keuzeschakelaar "SPEAKERS" **4**.

Luidsprekerkeuze

Als u slechts één stel luidsprekers op de RA-972 wilt aansluiten mag de impedantie van deze luidsprekers 4Ω zijn. Als u echter twee stel luidsprekers tegelijkertijd op de RA-972 wilt gebruiken dan mag de impedantie van iedere individuele luidspreker niet lager zijn dan 8Ω. Hoewel de opgegeven impedantie van de meeste luidsprekers verre van precies is, zal de RA-972 weinig problemen hebben met de meeste luidsprekers. Heeft u vragen hierover: uw ROTEL-dealer is niet verder dan de telefoon.

Welke luidsprekerkabel?

We kunnen het wel van de daken schreeuwen: onderschat niet het belang van een goede luidsprekerverbinding. U kunt natuurlijk gewoon draad gebruiken, maar dat is zonde van uw kostbare aanschaf. Als u er niet zoveel aandacht aan wilt schenken koop dan in ieder geval kabel die zo dik mogelijk is. Uw versterker is echter meer waard: echte hoogwaardige luidsprekerkabel. Er zijn vele soorten en kwaliteiten, raadpleeg uw vakkundige Rotel leverancier, hij kan u van de juiste informatie over dit zeer belangrijke onderwerp voorzien.

Polariteit en fase

Zéér belangrijk: houdt u de fase in de gaten? Goed luidsprekerkabel is gemerkt hetzij met een tekst of met een kleur op een van de draden. Zorg dat de rode uitgang van de versterker ook met de rode of + van de luidspreker wordt verbonden. Er gaat niets stuk als u deze laatste handelingen verkeerd doet, maar de muziek gaat zo beroerd klinken!

Mocht u toch nog twijfels hebben over de juiste polariteit, dan hoeft u de draden van maar één luidspreker te verwisselen. Hoe herkent u de juiste polariteit? Zet de twee luidsprekers met de fronten ongeveer 7,5cm. tegenover elkaar. Speel een stukje muziek met veel lage tonen (b.v. orgel). De verbinding met de meeste lage tonen-reproductie is de juiste. Hoe komt dat: bij aansluiting "in fase" versterken de luidsprekers elkaar, maar "uit fase" heffen ze elkaars geluid op.

De luidsprekeraansluitingen

Zorg ervoor dat bij het aansluiten van de luidsprekers alle componenten uit staan. Voor de duidelijkheid is de RA-972 uitgerust met kleurcodeerde luidsprekeraansluitingen. U kunt er uw luidsprekerkabel al dan niet met contactmateriaal op aansluiten. Als u uw luidsprekers zonder pluggen o.i.d. aansluit, stript u dan ongeveer 1,5cm. van de luidsprekerkabel en steek deze door de aansluiting nadat u de knop van de uitgang heeft losgedraaid en draai deze dan weer (GOED) vast.

Zorg ervoor dat er geen losse draadjes uitsteken, deze kunnen sluiting veroorzaken. Gebruikt u de bekende vorkjes dan kunt u deze bevestigen achter de losgedraaide draaiknoppen. Draai ze weer goed, maar niet overdreven, vast. Herhaal deze handelingen voor alle vier de draden. Gebruikt u tegen de Europese regels toch luidsprekerpluggen dan kunt u die direct in het middengat van de aansluiting steken.

Extra informatie: Controleer zorgvuldig of u bij het monteren van de luidsprekerbekabeling geen sluiting maakt. Uw versterker vindt sluiting heel vervelend.

De hoofdtelefoonuitgang **3**

Voor het solitair genieten hebben wij de RA-972 uitgerust met een hoofdtelefoonaansluiting ("PHONES") voor hoofdtelefoons met een 6 mm plug. Bezit u er een met een 3.5 mm plug, dan heeft u een verloopsnoertje nodig. Uw leverancier heeft er vast een. Plugt u een hoofdtelefoon in, dan worden de luidsprekers NIET automatisch uitgeschakeld. Daar moet u de luidsprekerkeuzeschakelaar voor gebruiken **4**. Het signaal op de hoofdtelefoonuitgang wordt bepaald door de stand van de luisterkeuzeschakelaar "LISTENING" **10 20**.

Extra informatie: Omdat de gevoeligheid van luidsprekers en hoofdtelefoons nogal wat kan verschillen, adviseren wij u bij het inschakelen van een hoofdtelefoon het volume terug te draaien.

De bedieningsorganen

De volumeregelaar "VOLUME" 8 21

Deze volumeregelaar werkt zoals alle volumeregelaars: naar rechts draaien wordt het geluid harder naar links zachter. Druk op het rechter gedeelte "4" van "VOLUME" om meer db's in uw luisterruimte te krijgen en op het linker gedeelte "3" om het wat rustiger aan te doen.

De toonregeling aan/uit schakelaar "TONE" 7

Om een zo puur mogelijke weergave mogelijk te maken hebben we de toonregeling uitschakelbaar gemaakt. Wanneer de schakelaar "TONE" op "OFF" staat is dat het geval. Laat de schakelaar zo staan als u geen toonregeling gebruikt. Zet deze schakelaar op "ON" wanneer u de toonbalans wenst te beïnvloeden d.m.v. één van de toonregelaars.

De lage- en hogetonenregeling 6

Wanneer u de aan/uit schakelaar van de toonregeling op "ON" heeft staat kunt u d.m.v. de lage- en hogetonenregelaars de toonbalans beïnvloeden. Naar rechts draaien vanuit de middenstand vermeerderd het lage of hogetonen aandeel, naar links draaien vermindert het lage of hogetonen aandeel.

Een goed samengestelde hi-fi installatie klinkt meestal het best zonder ingrijpen middels de toonregeling. Gebruik deze dan ook met mate. Wees vooral voorzichtig met het rechtsom draaien u kunt daarmee uw versterker en luidsprekers danig van streek maken!

De luisterkeuzeschakelaar "LISTENING" 10 20

Met de luisterkeuzeschakelaar "LISTENING" kiest u de bron waarnaar u wenst te luisteren. Deze schakelaar werkt volkomen onafhankelijk van de "RECORDING" schakelaar. U kunt dus tijdens het opnemen naar een andere bron luisteren, dan waarvan u op dat moment een opname maakt.

De opnamekeuzeschakelaar "RECORDING" 9

Zet de opnamekeuzeschakelaar ("RECORDING") op de bron waarvan u wenst op te nemen. De stand van de volumeregelaar en de toonregeling hebben geen invloed op de opname. Wanneer u van een opnameapparaat gebruikt maakt met een driekoppen functie, bent u instaat om tijdens het opnemen uw opname te beluisteren de z.g. "naband" controle. U doet dat door de luisterkeuzeschakelaar ("LISTENING") op het opnemende apparaat te zetten b.v. "Tape 1". Nog een voordeel van de separate opnamekeuzeschakelaar is, dat u van een andere bron kunt opnemen dan naarwelke u op dat moment luistert.

Wanneer u twee opnameapparaten op de RA-972 heeft aangesloten is het mogelijk de opname van de machine die aangesloten is op "TAPE 1" over te schrijven naar de machine die aangesloten is op "TAPE 2". (niet andersom) Ook bij het overschrijven hebben de volume- en toonregeling geen invloed op de opname.

Wanneer u geen opnames maakt is het raadzaam de opname keuzeschakelaar uit ("OFF") te zetten.

De functies op de afstands-bediening

De stiltetoets "MUTE" 22

U kunt middels de afstandsbediening de versterker acuut het zwijgen opleggen door op "MUTE" te drukken. Drukt u nogmaals op deze toets dan herneemt de muziek zich weer op het oude geluidsniveau. Tijdens het zwijgen knippert het lampje in de volumeregelaar van de versterker.

De aan/uit schakelaar "POWER" 19

Wanneer u de RA-972 eenmaal aangezet heeft middels z'n schakelaar "POWER" kunt u hem voortaan aan- en uitzetten middels de "POWER" toets 19 op de afstandsbediening. Wanneer de versterker in standby staat is het lampje in de volumeregelaar uit.

Wat te doen bij problemen?

Als er al problemen zijn, zijn deze meestal te wijten aan slechte verbindingen, slecht verbindingsmateriaal of een verkeerde stand van de knoppen/schakelaars.

Controleer bij niet functioneren of alle schakelaars en knoppen in de juiste stand staan. Functioneert het één en ander niet zoals het moet, probeer dan door elimineren er achter te komen waar het probleem zit. Heeft u b.v. last van brom, controleer dan of dat altijd het geval is (een versterkerprobleem) of alleen bij een bepaalde bron (een probleem bij die bepaalde bron dus). Bent u echt niet in staat om geluid uit de RA-972 te krijgen, volgt u dan onderstaande suggesties:

De lichtnetindicator werkt niet

De lichtnet-indicator gaat branden zodra de RA-972 op het lichtnet is aangesloten en u het apparaat heeft aangezet. Doet de indicator het niet, controleer dan de lichtnetaansluiting waarop de RA-972 is aangesloten met een ander elektrisch apparaat, een schemerlamp o.i.d.

Het vervangen van de zekering

Ontdekt u met de schemerlampproef dat er wel degelijk spanning staat op de door u gebruikte wandcontactdoos en de lichtnet-indicator doet het nog steeds niet, dan kan de interne zekering van de RA-972 wel eens ter ziele zijn. Neem in dat geval contact op met uw handelaar, hij kan dat klusje zo voor u klaren.

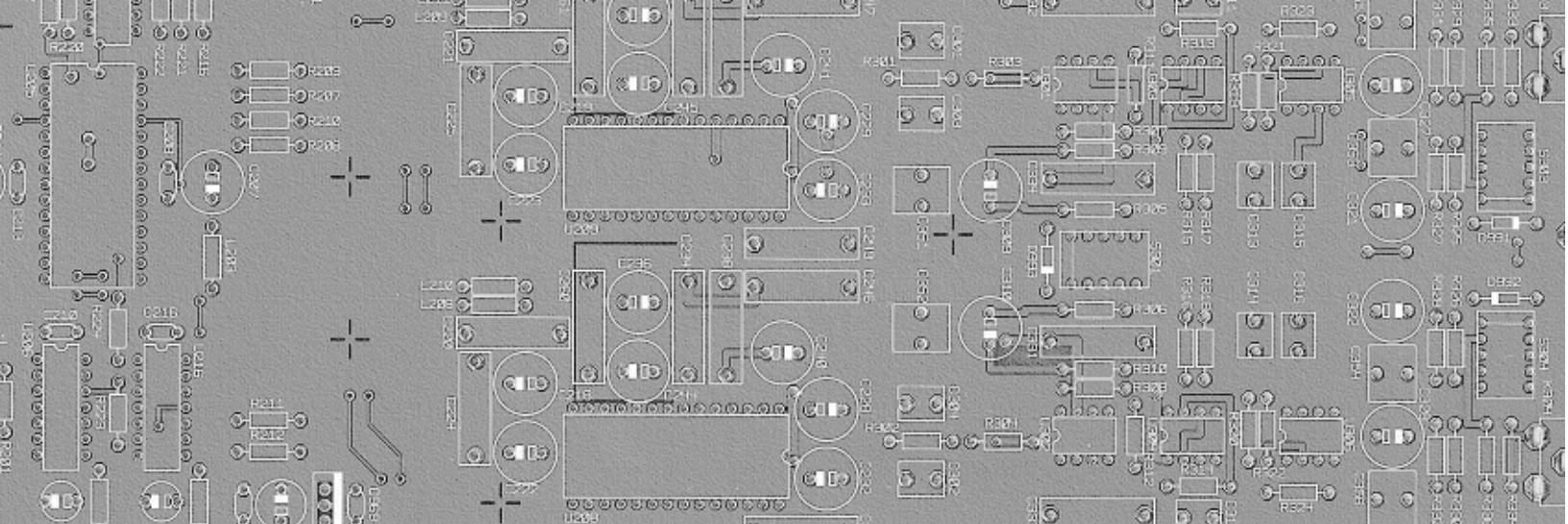
Hij geeft geen geluid

Het indicator-lampje brandt wel, maar u hoort nog steeds niets. Controleer dan of de verbindingen tussen de gekozen bron en de RA-972 o.k. zijn. Controleer of de luister keuzeschakelaar "LISTENING" in de juiste stand staat. Hoe is de kwaliteit van de verbindingen tussen de RA-972 en de luidsprekers? Na al deze controles moet 'ie het doen. Zo niet: u weet uw steun en toeverlaat, uw Rotel leverancier, te vinden.

Technische gegevens

Continue uitgangsvermogen: (20-20.000 Hz. < 0,03% THD, 8)	60 watts per kanaal
Totale harmonische vervorming: (20-20.000 Hz.)	< 0,03% bij het opgegeven vermogen, half vermogen en 1 watt
Intermodulatie vervorming: (60 Hz : 7 kHz., 4 : 1)	< 0,03% bij het opgegeven vermogen, half vermogen en 1 watt
Frequentiebereik van alle ingangen	10Hz.-100kHz. +1dB, -3dB
Dempingsfactor: (20-20.000 Hz. aan 8Ω)	150
Ingangsgoedigheid/imp.	160mV/33 kΩ
Oversturingsgrens:	5 V
Voorversterkeruitgang/imp.	1V/470Ω
Toonregeling laag/hhoog:	± 6 dB bij 100 Hz./10 kHz.
Signaal/ruisverhouding: (IHF, A netwerk):	>95dB.
Lichtnetspanning: VS versie	115 V. 60 Hz.
Euro versie	230 V. 50 Hz.
Vermogensopname:	300 Watts
Afmetingen: (bxhxd)	440x92x347 mm.
Netto gewicht:	6.5 kg

Gegevens en ontwerp zijn voorbehouden.



ROTEL

The Rotel Co. Ltd.
10-10 Shinsen-Cho
Shibuya-Ku
Tokyo 150-0045
Japan
Phone: +81 3-5458-5325
Fax: +81 3-5458-5310

Rotel of America
54 Concord Street
North Reading, MA 01864-2699
USA
Phone: +1 978-664-3820
Fax: +1 978-664-4109

Rotel Europe
Meadow Road
Worthing, West Sussex BN11 2RX
England
Phone: +44 (0)1903 524 813
Fax: +44 (0)1903 524 831

Rotel Deutschland
Kleine Heide 12
D-33790 Halle/Westf.
Germany
Phone: +49 05201-87170
Fax: +49 05201-73370

www.rotel.com