



ROTEL®

RA-10

Stereo Integrated Amplifier

Amplificateur Stéréo Intégré

Stereo-Vollverstärker

Amplificador Integrado Estereofónico

Amplificatore integrato stereo

Geïntegreerde Stereoversterker

Integrerad stereoförstärkare

Сtereo интегрированный усилитель

Owner's Manual

Manuel de l'utilisateur

Bedienungsanleitung

Manual de Instrucciones

Manuale di istruzioni

Gebruiksaanwijzing

Instruktionsbok

Инструкция пользователя

Important Safety Instructions

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 expose the unit to dripping or splashing. Do not place objects filled with liquids, such as vases, on the unit. 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.

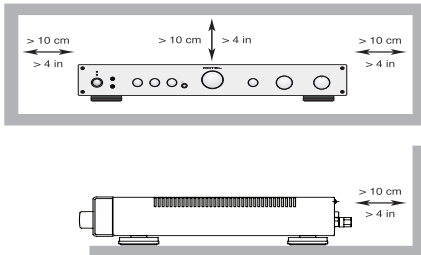
Keep this manual so you can refer to these safety instructions.

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.

Do not use this unit near water.

You must allow a minimum 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 openings. If the unit 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. (USA: 120 V/60Hz, EC: 230V/50Hz)

Connect the component to the power outlet only with the supplied power supply cable or an exact equivalent. Do not modify the supplied cable. A polarized plug has two blades, with one wider than the other. A grounding plug has two blades plus a third grounding prong. These are provided for your safety. Do not defeat grounding and/or polarization safety provisions. If the supplied plug does not fit your outlet, please consult an electrician for replacement of the obsolete outlet. Do not use extension cords.

The main plug of the power cordset is a disconnect device of the apparatus. In order to completely disconnect the apparatus from the supply mains, the main plug of the power cordset should be unplugged from the mains (AC) outlet. The stand-by LED indicator will not be lit up to show the power cord is unplugged. The disconnect device shall remain readily operable.

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

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

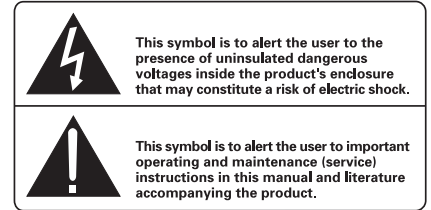
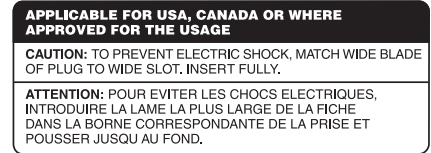
Use only accessories specified by the manufacturer.

Use only with a cart, stand, rack, bracket or shelf system recommended by Rotel. Use caution when moving the unit in a stand or rack to avoid injury from a tip-over.

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

Please use Class 2 Wiring when connecting the speaker terminals of the unit to ensure proper insulation and minimize the risk of electrical shock.



Rotel products are designed to comply with international directives on the Restriction of Hazardous Substances (RoHS) in electrical and electronic equipment and the disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). The crossed wheeler bin symbol indicates compliance and that the products must be appropriately recycled or processed in accordance with these directives.



This symbol means that this unit is double insulated. An earth connection is not required.



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
Controles y Conexiones
Controlli e connessioni
De bedieningsorganen en aansluitingen
Kontroller och anslutningar
Органы управления и разъемы

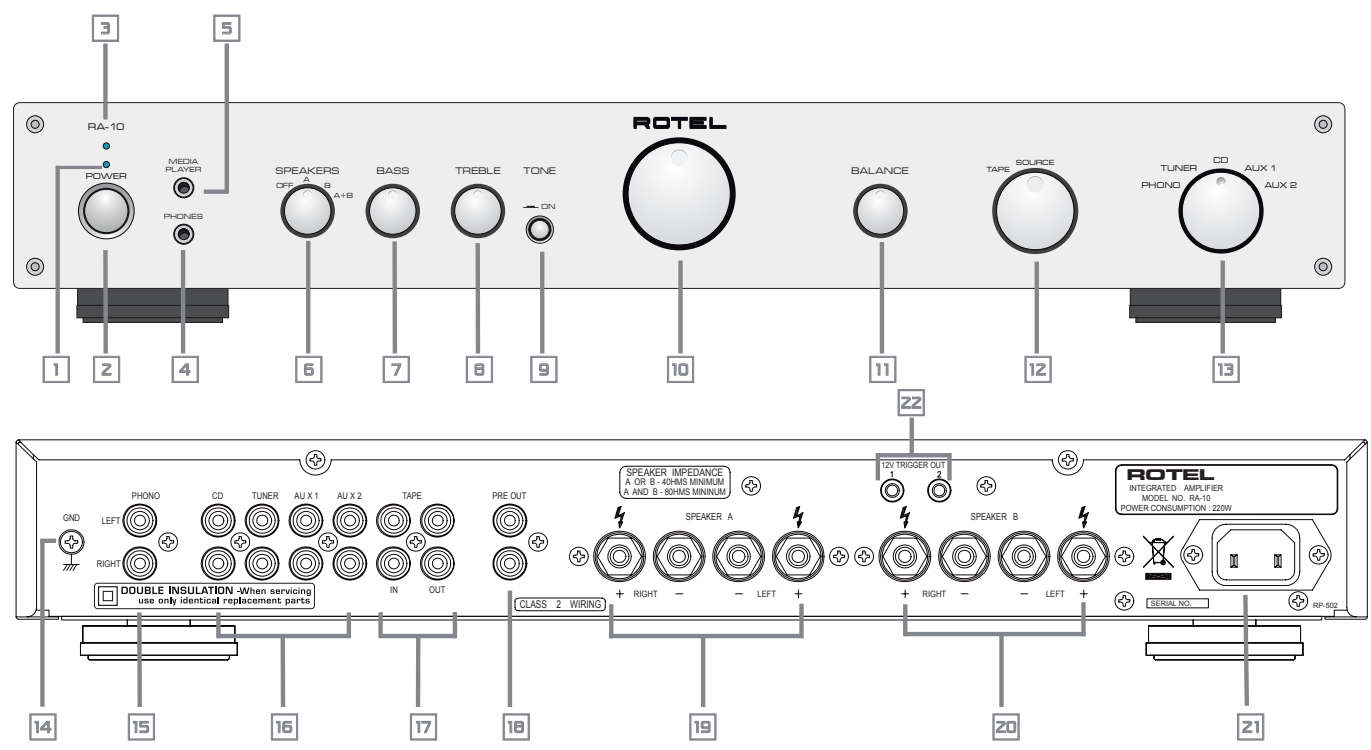
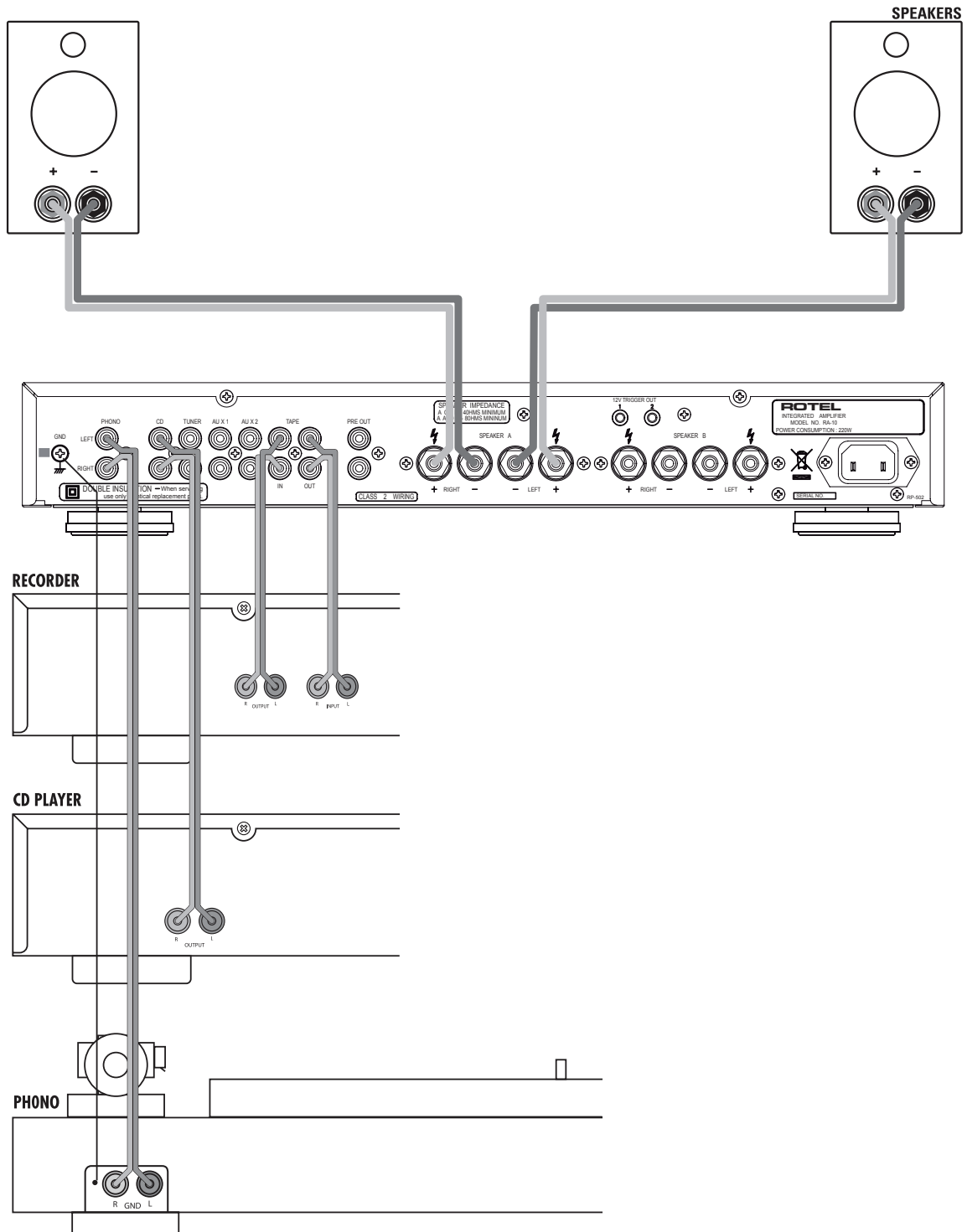
























Figure 2: Preamp Input and Speaker Output Connections
 Branchements des entrées et des sorties pour enceintes acoustiques
 Anschlussdiagramm
 Conexiones para Entrada de Señal y Salida a las Cajas Acústicas
 Collegamento ingressi e diffusori
 De signaalgangen en de luidsprekeruitgangen
 Signal- och högtalaranslutningar
 Подсоединение источников сигнала и акустических систем



Contents

Important Safety Instructions	2
Figure 1: Controls and Connections	3
Figure 2: Preamp Input and Speaker Output Connections	4
About Rotel	5
Getting Started	6
A Few Precautions	6
Placement	6
Cables	6
AC Power and Control	6
AC Power Input 	6
Power Switch  and Power Indicator 	6
Input Signal Connections	7
Phono Input  and Ground Connection 	7
Line Level Inputs 	7
Recorder Connections 	7
Preamp Outputs 	7
Speaker Outputs  	7
Speaker Selector Switch 	7
Speaker Selection	7
Speaker Wire Selection	7
Polarity and Phasing	7
Speaker Connection	7
Phones Output 	8
Media Player 	8
Audio Controls	8
Volume Control 	8
Balance Control 	8
Tone On/Off Switch 	8
Bass and Treble Controls  	8
Function Control 	8
Monitor Control 	8
12V Trigger Outlet 	8
Protection Indicator 	8
Troubleshooting	9
Power Indicator Is Not Lit	9
Fuse Replacement	9
NO SOUND	9
Specifications	9

About Rotel

Our story began 50 years ago. Over the decades, we have received hundreds of awards for our products and satisfied hundreds of thousands of people who take their entertainment seriously – like you.

Rotel was founded by a family whose passionate interest in music led them to manufacture high-fidelity components of uncompromising quality.

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.

Rotel's 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, semiconductors from Japan or the United States, while toroidal power transformers are manufactured in Rotel's own factory.

We all have concerns about our environment. And, as more and more electronics are produced and later discarded, it is especially important for a manufacturer to do all it can to engineer products that have a minimum negative impact on landfill sites and water tables.

At Rotel, we are proud to do our part. We have reduced the lead content in our electronics by using special ROHS solder, while our new Class D (not digital) amplifiers are up to five times more efficient than our legacy designs and still deliver power and performance. These products run cool, give minimum wasted energy, are good for the environment and give better sound too.

Finally, we have printed this brochure on recycled paper stock.

While we understand that these are small first steps, they are still important ones. And we continue to pursue new methods and materials for a cleaner and greener manufacturing process.

All of us at Rotel thank you for buying this product. We are sure it will bring you many years of enjoyment.

Getting Started

Thank you for purchasing the Rotel RA-10 Stereo Integrated Amplifier. When used in a high-quality music audio system, it will provide years of musical enjoyment.

The RA-10 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-10 has a highly regulated power supply incorporating a Rotel custom-designed toroidal power transformer. This low impedance power supply has ample power reserves, which enables the RA-10 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-10 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.

The main functions of the RA-10 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.

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-10 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-10 shipping carton and all enclosed packing material for future use. Shipping or moving the RA-10 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-10. 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-10 can be affected by its environment. Avoid placing the RA-10 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-10 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-10 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

The RA-10 does not draw high levels of current from the power outlet. However, whenever possible, 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) can handle the current demanded by the RA-10 and all the other components connected to it.

Your RA-10 is configured at the factory for the proper AC line voltage in the country where you purchased it (either 120 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-10 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-10 exposes you to dangerous voltages. Consult a qualified service person or the Rotel factory service department for information.*

NOTE: *Some products are intended for sale in more than one country and as such are supplied with more than one AC cord. Please only use the one appropriate for your country/region.*

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 Switch and Power Indicator

Press the front panel Power Switch button, to turn the RA-10 on. The Power Indicator light is illuminated when the RA-10 is on. Press Power Switch button again to turn the RA-10 off.

See the "12V Trigger Outlet" section for more information on ways you may be able to turn on and off other components in your system along with the RA-10.

Input Signal Connections

[See Figure 2.]

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.

Phono Input 15 and Ground Connection 14

Plug the cable from the turntable into the appropriate left and right phono inputs. If the turntable has a "ground" wire, connect it to the screw terminal to the left of the Phono inputs. It will help prevent hum and noise.

Line Level Inputs 16

The CD, Tuner, and Aux inputs of the RA-10 are "line level" inputs. These are for connecting components such as CD players, Hi Fi or NICAM Stereo video cassette recorders, tuners, Laser Disc players or the analog output from a CD-ROM drive.

The Left and Right channels are labeled and should be connected to the corresponding channels of the source component. The Left connectors are white, the Right connectors are red. Use high quality RCA cables for connecting input source components to the RA-10. Ask your authorized Rotel dealer for advice about cables.

Recorder Connections 17

[See Figure 2.]

The Tape 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-10 remember that the outputs of the recorder must be connected to the tape inputs of the RA-10. Similarly the tape outputs of the RA-10 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.

NOTE: The Tape Outputs are not affected by the Volume, Balance or Tone controls. They receive a fixed level signal.

Preamp Outputs 18

The RA-10 has a set of preamp outputs. The signal from the source selected with the Function 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

NOTE: Changes to the settings of the Volume, Balance or Tone controls affect the signal from the Preamp Outputs.

Speaker Outputs 19 20

Speaker Selector Switch 6

[See Figure 2.]

The RA-10 has two sets of speaker outputs, labeled "A" 19 and "B" 20. The speaker outputs are controlled by the switch 6 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-10. See your authorized Rotel dealer if you have any questions.

Speaker Wire Selection

Use insulated two-conductor stranded wire to connect the RA-10 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-10 has color-coded binding post type speaker connectors on the back panel. These connectors accept bare wire, connector lugs, or dual banana type connectors (except in European Community countries where their use is not permitted).

Route the wire from the RA-10 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 4

The Phones output allows you to connect headphones for private listening. This output accommodates standard stereo phone (1/8") plugs. 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 settings of the Function Selector and the Tape Monitor Control determines which source is heard. To listen to or monitor the component connected to the Tape input set the Monitor Control to the Tape position. For all other inputs leave the Monitor Control in the Source position and select the source you want to listen to with the front panel Function Selector.

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

Media Player 5

A 3.5mm (1/8") stereo input socket for a "Media Player" is provided on the front of the amplifier and is selected by setting the function control to (AUX2). Any portable stereo cassette, compact disc player or hard disc playback device can be connected via this input. If the device you are connecting has its output via the headphone socket then note that you must adjust the volume control on the player for sound to be heard. Should the sound be loud and distorted turn down the volume on the player and if it is only just audible through the speakers even when the amplifier volume control is turned up fairly high then adjust the volume control on the player.

NOTE: When the 3.5mm (mini jack) is inserted into the Media Player socket the rear input called AUX2 is disconnected. Removing the 3.5mm plug from the Media player socket will allow the rear AUX2 input to function.

Audio Controls

Volume Control 10

Turn the controls clockwise to increase the volume, or counter clockwise to decrease the volume.

Balance Control 11

The Balance Control adjusts the left-to-right balance of the sound output. Normally the control should be left in the center position. In some situations, typically when the main listening position is not ideally centered between the speakers, it may be necessary to adjust the control to achieve proper left-to-right balance. Turning the control counter-clockwise shifts the sound balance to the left. Turning the control clockwise shifts the sound balance to the right.

Tone On/Off Switch 9

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 8 9

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 setup 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.

Function Control 13

The Function control selects the input signal source. The signal selected by the Function control is the one you hear, as long as the Monitor control is set to the Source position. (See the following section.) The signal selected by the Function control also goes to Preamp Outputs and the Tape Outputs. Turn the front panel Listening Selector to the source you want to listen to.

Monitor Control 12

When the Monitor Control is set to the Source position, the signal you hear, and which goes to the Preamp Outputs, is selected by the Function Control. To listen to the signal from a recorder connected to the Tape Inputs, set the Monitor Control to the Tape position. When the Monitor Control is in the Tape position, the signal from the Tape Input also goes to the Preamp Outputs.

The signal that goes to the Tape Output is always selected by the Function Control. When you are recording with a unit that has monitoring capabilities, you can listen to the sound just recorded by setting the Monitor Control to the Tape position.

12V Trigger Outlet 22

Some audio components can be turned on automatically when they receive a 12V turn on "signal". The two 12V Trigger Outputs of the RA-10 provide the required signal. Connect compatible components to the RA-10 with a conventional 3.5mm mini plug cable. When the RA-10 is in turn off mode, the trigger signal is interrupted, so the components controlled by it are turned off.

Protection Indicator 3

The RA-10 has both thermal and over-current protection circuitry that protects the amplifier against damage in the event of extreme or faulty operating conditions. The protection circuits are independent of the audio signal and have no impact on sonic performance. Instead, the protection circuits monitor the temperature of the output devices and shut down the amplifier if temperatures exceed safe limits.

Most likely, you will never see this protection circuitry in action. However, should a faulty condition arise, the amplifier will stop playing and the LED indicator on the front panel will light up.

If this happens, turn the amplifier off. Let it cool down for several minutes, and attempt to identify and correct the problem that caused the protection circuitry to engage. When you turn the amplifier back on, the protection circuit will automatically reset and the indicator LED should go out.

In most cases, the protection circuitry activates because of a fault condition such as shorted speaker wires, or inadequate ventilation leading to an overheating condition. In very rare cases, highly reactive or extremely low impedance speaker loads could cause the protection circuit to engage.

If the protection circuitry triggers repeatedly and you are unable to isolate and correct the faulty condition, contact your authorized Rotel dealer for assistance in troubleshooting.

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-10, refer to the suggestions for the following conditions:

Power Indicator Is Not Lit

The Power Indicator and the basic items in the Display window should be lit whenever the RA-10 is plugged into the wall power outlet and the Power button 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 Power Indicator of the RA-10 does not light when plugged into the same outlet and the Power Switch is pushed in, 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-10 inputs are connected properly. Be sure the Listening Selector is set to the proper input. Check the wiring between the RA-10 and the speakers.

Specifications

Continuous Power Output <i>(20-20 kHz, < 0.03%, 8 ohms)</i>	40 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	
Phone input	20Hz-15kHz, ± 0.3 dB
Line Level Inputs	10Hz-40kHz, ± 1 dB
Damping Factor (20-20,000 Hz, 8 ohms)	180
Input Sensitivity / Impedance	
Phone input	2.5mV / 47 kOhms
Line Level Inputs	150 mV / 24 kOhms
Input Overload	
Phone input	180mV
Line Level Inputs	5V
Premp Output / Impedance	1V / 470 Ohms
Tone Controls - Bass / Treble	± 6 dB at 100Hz / 10kHz
Signal to Noise Ratio (IHF "A" weighted)	
Phone input	80 dB
Line Level Inputs	100 dB
Power Requirements	120V, 60 Hz (USA) 230V, 50 Hz (Europe)
Power Consumption	220 Watts
Dimensions (W, H, D)	17" x 2 ⁷ / ₈ " x 13 ¹ / ₂ " 430 x 72 x 342 mm
Panel Height	60 mm / 2 ³ / ₈ ".
Weight (net)	5.9 kg, 13lbs.

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

Rotel and the Rotel HiFi logo are registered trademarks of The Rotel Co., Ltd. Tokyo, Japan.

Remarques importantes concernant la sécurité

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 : Pour réduire tout risque d'électrisation ou d'incendie, ne pas exposer l'appareil à une source humide, ou à tout type de risque d'éclaboussure ou de renversement de liquide. Ne pas poser dessus d'objet contenant un liquide, comme un verre, un vase, etc. 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, débranchez-le immédiatement de son alimentation secteur, 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.

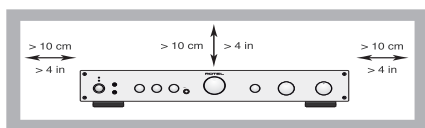
Conservez soigneusement ce livret pour le consulter à nouveau pour de futures références.

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 avec un chiffon sec ou un aspirateur.

Ne pas utiliser cet appareil près d'un point d'eau.

Vous devez réserver un espace libre d'une dizaine de centimètres minimum autour de l'appareil.



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 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 (USA : 120 V/60 Hz, CE : 230 V/50 Hz)

Brancher 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 (troisième broche de la prise) si celle-ci est présente. Si la prise n'est pas conforme à celles utilisées dans votre installation électrique, consultez un électricien agréé. Ne pas utiliser de cordon rallonge.

La prise d'alimentation secteur constitue le moyen radical de déconnexion de l'appareil. Elle doit donc rester en permanence accessible, car sa déconnexion constitue la seule assurance que l'appareil n'est plus alimenté par le secteur. La diode LED de mise en veille Standby ne s'allume plus lorsque le cordon d'alimentation est débranché.

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

Débranchez le câble d'alimentation en cas d'orage, ou si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant une longue période.

N'utilisez que des accessoires préconisés par le constructeur.

N'utilisez que des meubles, supports, systèmes de transport recommandés par Rotel. Procédez toujours avec la plus extrême précaution lorsque vous déplacez l'appareil, afin d'éviter tout risque de blessure.

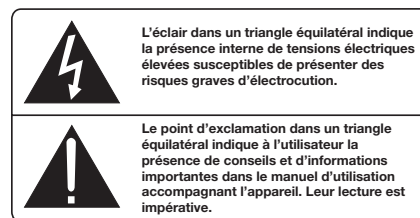
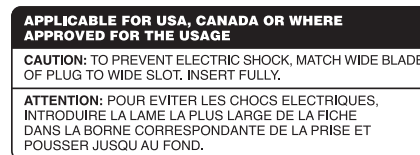
L'appareil doit être immédiatement éteint, débranché puis retourné au service après-vente agréé dans les cas suivants :

- Le câble d'alimentation secteur ou sa prise est endommagé.
- 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 manifestement pas normalement.
- L'appareil est tombé, ou le coffret est endommagé.

Utilisez uniquement des câbles de Classe 2 pour réaliser les connexions aux enceintes acoustiques et offrant une isolation suffisante pour minimiser les risques de chocs électriques.



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.



Tous les appareils Rotel sont conçus en totale conformité avec les directives internationales concernant les restrictions d'utilisation de substances dangereuses (RoHS) pour l'environnement, dans les équipements électriques et électroniques, ainsi que pour le recyclage des matériaux utilisés (WEEE, pour Waste Electrical and Electronic Equipment). Le symbole du conteneur à ordures barré par une croix indique la compatibilité avec ces directives, et le fait que les appareils peuvent être correctement recyclés ou traités dans le respect total de ces normes.



Ce symbole signifie que cet appareil bénéficie d'une double isolation électrique. Le branchement d'une mise à la masse ou à la terre n'est pas nécessaire.



Mettez en place l'appareil sur un support fixe et suffisamment solide pour pouvoir supporter son poids. Ne le posez pas sur un chariot mobile duquel il risquerait de tomber.



Sommaire

Figure 1 : Commandes et branchements	3
Figure 2 : Branchements des entrées et des sorties pour enceintes acoustiques	4
Remarques importantes concernant la sécurité	10
A propos de Rotel	11
Mise en route	12
Quelques précautions préalables	12
Installation	12
Câbles	12
Alimentation secteur et commandes	12
Prise secteur 21	12
Interrupteur de mise sous tension/veille Standby et indicateur Power 2 1	13
Connexions d'entrée du signal	13
Entrée Phono 15 et connexion à la masse 14	13
Entrées Lignes 16	13
Branchements pour un magnétophone 17	13
Sorties Préampli 18	13
Sorties pour enceintes acoustiques 19 20	13
Commutateur de sélection des enceintes acoustiques 6	13
Choix des enceintes acoustiques	13
Choix des câbles d'enceintes acoustiques	13
Polarité et Phase	13
Branchement des enceintes	14
Sortie Casque 4	14
Media Player 5	14
Commandes Audio	14
Contrôle de volume 10	14
Balance 11	14
Interrupteur On/Off de tonalité 9	14
Ajustements graves/aigus 8 9	14
Commutateur de fonction 13	15
Commutateur Monitor 12	15
Sortie TRIGGER 12 V 22	15
Diode de protection 3	15
Problèmes de fonctionnement	15
L'indicateur de mise sous tension n'est pas allumé	15
Remplacement du fusible	15
Pas de son	15
Spécifications	16

A propos de Rotel

Notre histoire commence il y a environ 50 ans. Depuis, au fil des années, nous avons reçu des centaines de prix et de récompenses, et satisfait des centaines de milliers de personnes – comme vous !

Rotel a été fondée par une famille passionnée de musique, qui a décidé de fabriquer des maillons Haute Fidélité sans compromis aucun. Depuis sa création, cette passion est restée intacte, et cette famille s'est fixée comme objectif de proposer à tous les audiophiles et mélomanes les meilleurs appareils possibles, quel que soit leur budget. Une volonté partagée par tous les employés de Rotel.

Les ingénieurs Rotel travaillent comme une équipe très soudée, écoutant, peaufinant chaque nouveau modèle jusqu'à ce qu'il atteigne exactement leurs standards – très élevés – de musicalité. Ils sont libres de choisir des composants en provenance du monde entier, afin de concevoir le meilleur produit possible. C'est ainsi que vous trouverez dans nos appareils des condensateurs d'origine britannique ou allemande, des transistors japonais ou américains, tandis que les transformateurs toriques sont toujours fabriqués dans nos propres usines Rotel.

Nous sommes tous concernés par la qualité de l'environnement. Et, comme de plus en plus de produits électroniques sont fabriqués puis éliminés quelques années plus tard, il est désormais essentiel qu'un constructeur fabrique tous ses produits en veillant à ce qu'ils aient un impact minimum sur la Terre et les nappes phréatiques.

Chez Rotel, nous sommes très fiers d'apporter notre pierre à ce nouvel édifice. Nous avons réduit la teneur en plomb de nos électroniques, en utilisant notamment une soudure spéciale ROHS, tandis que notre nouvelle gamme d'amplificateurs fonctionnant en classe D (non numérique) présente un rendement cinq fois supérieur aux générations conventionnelles précédentes, délivrant pourtant encore plus de puissance, avec une qualité encore supérieure. Ces appareils ne chauffent pas, dépensent beaucoup moins d'énergie, sont donc très bons pour l'environnement tout en étant encore plus musicaux.

En plus, nous imprimons tous nos catalogues et manuels sur papier recyclé.

Ce ne sont certes que de petites étapes. Mais ne sont-ce pas justement les plus importantes ? Nous continuons activement la recherche et la mise au point de nouvelles méthodes, et l'utilisation de nouveaux matériaux pour aboutir à un processus de fabrication général plus écologique et plus propre.

Tous les membres de l'équipe Rotel vous remercient pour l'achat de cet appareil. Nous sommes persuadés qu'il vous offrira de nombreuses années d'intense plaisir musical.

Mise en route

Merci d'avoir acheté cet Amplificateur Stéréo Intégré Rotel. Associé à un ensemble audio de qualité, il vous offrira de nombreuses années de plaisir musical.

Le RA-10 est un appareil hautes performances doté de fonctionnalités avancées. Tous les aspects de sa conception ont été optimisés pour garantir une dynamique sans faille et restituer les nuances les plus subtiles de votre musique. Le RA-10 dispose d'une alimentation hautement régulée intégrant un transformateur de puissance toroïdal spécifiquement conçu par Rotel. Cette alimentation basse impédance dispose de réserves d'énergie importantes et permet au RA-10 de prendre facilement en charge tous les types de signaux audio, même les plus exigeants. Ce type de composant est plus cher à fabriquer, mais il est d'une qualité supérieure sur le plan musical.

Les cartes électroniques (PCB) sont conçues sur le principe de circuits symétriques (Symmetrical Circuit Traces), pour garantir une synchronisation parfaite du signal musical, et donc une restitution optimale. Les circuits du RA-10 utilisent des résistances à fils métalliques, et des condensateurs polystyrènes ou polypropylènes sur les circuits les plus critiques. Tous les aspects de la conception de l'appareil ont été rigoureusement étudiés pour garantir une reproduction musicale la plus fidèle possible.

Toutes les fonctions principales du RA-10 sont faciles à configurer et à utiliser. Si vous avez déjà l'expérience d'autres systèmes stéréo, vous ne devriez pas rencontrer de difficultés particulières. Connectez simplement les composants associés, et profitez de votre musique.

Quelques précautions préalables

AVERTISSEMENT : *Pour éviter d'endommager potentiellement votre système, veillez à bien mettre hors tension TOUS les éléments lorsque vous branchez ou vous débranchez les enceintes acoustiques et les composants associés. Ne mettez pas les appareils en marche tant vous n'êtes pas certain que tous les branchements sont corrects et sécurisés. Prêtez une attention particulière aux câbles des enceintes acoustiques. Il ne doit y avoir aucun fil qui puisse entrer en contact avec les autres câbles d'enceintes ou avec le châssis de l'amplificateur.*

Merci de lire soigneusement ce manuel. Il vous donne des renseignements utiles sur la meilleure façon d'intégrer votre RA-10 au sein de votre système ainsi que des informations qui vous aideront à obtenir les meilleures performances sur le plan sonore. N'hésitez pas à contacter votre revendeur agréé Rotel pour obtenir les réponses à toutes les questions que vous pourriez vous poser. En outre, nous sommes toujours heureux, chez Rotel, de recevoir toutes vos remarques et commentaires.

Conservez soigneusement le carton du RA-10 et tous les éléments servant à l'emballage pour un usage futur éventuel. En effet, expédier ou déménager le RA-10 dans quoique ce soit d'autre que son carton d'origine peut avoir pour conséquence d'endommager gravement votre amplificateur.

Remplissez et renvoyez la carte d'enregistrement du propriétaire qui est jointe à votre produit, et conservez en lieu sûr la facture originale. Elle constitue votre meilleure preuve de date d'achat au cas où vous auriez besoin de faire appliquer la garantie constructeur.

Installation

Comme tous les appareils audio faisant transiter des signaux de faible intensité, le RA-10 pourra être affecté par son environnement. Évitez de disposer le RA-10 sur d'autres éléments du système. Éviter également de faire passer les câbles transportant le signal audio à proximité des cordons secteur. Cela réduira au minimum les problèmes potentiels de parasites ou de bruits de fond.

Le RA-10 génère de la chaleur pendant son fonctionnement normal. Les ouïes de refroidissement et la ventilation interne de l'amplificateur sont conçues pour dissiper la chaleur. Les ouïes de refroidissement sur le dessus de l'appareil doivent rester libres. Il doit y avoir environ 10 cm de dégagement tout autour de lui pour permettre le bon fonctionnement de sa ventilation et une bonne circulation d'air tout autour du meuble qui le supporte.

Prenez en compte le poids et les dimensions de l'appareil lorsque vous le disposez sur une étagère, un meuble ou dans un rack, et vérifiez que ceux-ci sont bien en mesure de supporter son poids. Nous vous conseillons de disposer le RA-10 dans un meuble conçu pour recevoir des appareils audio domestiques. De tels meubles sont spécialement fabriqués pour réduire ou supprimer les vibrations qui peuvent affecter la qualité sonore. Prenez conseil auprès de votre revendeur agréé Rotel sur un choix du meuble et pour une installation correcte de vos éléments audio.

Câbles

Les cordons secteur, les câbles numériques et les câbles de modulation transportant le signal audio devront être si possible éloignés les uns des autres. Cela pour réduire au minimum le risque que le signal audio puisse être affecté par des interférences ou du bruit de fond provenant des câbles secteur ou numériques. Utilisez uniquement des câbles de haute qualité. Les câbles blindés sont particulièrement indiqués pour réduire le bruit de fond et les parasites qui viendraient dégrader la qualité sonore de votre système. Pour toutes ces questions, consultez votre revendeur agréé Rotel, qui pourra vous conseiller sur le choix du meilleur câble à utiliser avec votre système audio.

Alimentation secteur et commandes

Prise secteur

Votre RA-10 ne requiert pas des niveaux de puissance électriques très élevés depuis la prise secteur. Dans la mesure du possible, il sera toutefois préférable de le brancher directement dans une prise murale. N'utilisez pas de rallonge. Vous pouvez toutefois utiliser un bloc multiprises de qualité, mais en étant sûr qu'à la fois le bloc multiprises et la prise murale seront capables de supporter la totalité de la puissance requise par le RA-10, et celle des autres éléments connectés.

Votre appareil est configuré en usine pour fonctionner avec la tension d'alimentation secteur en vigueur dans le pays où vous l'avez acheté (États-Unis : 120 volts/60 Hz ou Communauté Européenne : 230 volts/50 Hz). La configuration est inscrite sur une étiquette à l'arrière de votre appareil.

REMARQUE : *Au cas où vous seriez amené à déménager votre RA-10 dans un pays étranger, il sera possible de changer sa tension d'alimentation en interne. N'essayez pas de faire cette opération vous-même. En effet, ouvrir le châssis du RA-10 expose à des tensions élevées et potentiellement dangereuses. Adressez vous un technicien qualifié, ou au service après-vente Rotel pour plus d'informations.*

REMARQUE : Certains produits sont destinés à être commercialisés dans plusieurs pays et sont par conséquent fournis avec plusieurs cordons secteur. Choisissez bien le câble secteur qui correspond à votre pays de résidence.

Si vous prévoyez de vous absenter pendant une période de temps assez longue, c'est une bonne précaution de débrancher votre amplificateur (ainsi que les autres éléments audio) pendant votre absence.

Interrupteur de mise sous tension/veille Standby et indicateur Power 2 1

Appuyez sur le bouton Power Switch sur la face avant pour mettre la RA-10 en marche. La diode indicatrice de mise sous tension va s'allumer, indiquant que le RA-10 est désormais sous tension. Appuyez de nouveau sur le bouton pour repasser le RA-10 sur arrêt.

Reportez vous au paragraphe « Sortie Trigger 12 V » pour plus d'informations sur la façon de mettre en marche les autres éléments de votre système, en même temps que le RA-10.

Connexions d'entrée du signal

[Voir Figure 2.]

REMARQUE : Pour éviter de forts bruits parasites, que vous ou vos enceintes pourriez ne pas apprécier, assurez-vous que les éléments de votre système sont sur arrêt avant de faire les connexions.

Entrée Phono 15 et connexion à la masse 14

Branchez le câble issu de votre platine tourne-disque dans les prises phono appropriées gauche et droite. Si votre platine tourne-disque dispose d'un fil de « masse », connectez-le à la borne à vis située à gauche des entrées Phono. Cela permet d'éviter des ronflements et parasites.

Entrées Lignes 16

Les prises CD, Tuner et Aux du RA-10 sont des entrées « Lignes ». Elles permettent de connecter des éléments comme les magnétoscopes Hi-Fi ou Nicam Stéréo, tuners audio, lecteurs de Laserdiscs ou les sorties analogiques d'un lecteur de CD.

Les canaux Gauches et Droits sont explicitement libellés et doivent être branchés aux canaux correspondant des éléments sources. Les canaux Gauches sont blancs, et les canaux droits sont Rouges. Utilisez des câbles de modulation de qualité pour relier les éléments sources au RA-10. Demandez conseil auprès de votre revendeur Rotel pour le choix de ces câbles.

Branchements pour un magnétophone 17

[Voir Figure 2.]

Les entrées et sorties Tape (magnétophone) peuvent être reliées à n'importe lequel lecteur/enregistreur qui accepte les entrées et sorties lignes analogiques standards. Typiquement, il s'agira d'un magnétophone à cassette classique.

Lorsque vous branchez un enregistreur au RA-10, rappelez-vous que les sorties de l'enregistreur doivent être connectées aux entrées Tape du RA-10. Inversement, les sorties Tape du RA-10 doivent être reliées aux entrées de l'enregistreur. Comme pour les autres sources, assurez-vous

de connecter les canaux Gauche et Droit de chaque élément aux canaux correspondants de chacun des éléments. Utilisez des câbles de connexion de qualité pour éviter toute perte de qualité sonore.

REMARQUE : Les prises Tape Output ne sont pas affectées par le réglage de Volume, de Balance ou de Tonalité. Le niveau du signal qu'elles délivrent est fixe.

Sorties Préampli 18

Le RA-10 dispose d'un jeu de sorties préampli. Le signal issu d'une des sources choisie par le sélecteur de fonction (Function Selector) sera toujours disponible au niveau de ces sorties. Concrètement, ces sorties permettent de délivrer un signal à un autre amplificateur intégré ou à un amplificateur de puissance, qui sera alors utilisé pour alimenter des enceintes acoustiques distantes.

REMARQUE : les changements effectués au niveau des réglages de volume, de balance ou de contrôle de tonalité affectent le niveau du signal de sortie préampli.

Sorties pour enceintes acoustiques 19 20 Commutateur de sélection des enceintes acoustiques 6

[Voir Figure 2.]

Le RA-10 dispose de deux jeux de sorties pour enceintes acoustiques, libellées « A » 19 et « B » 20. Ces sorties sont sélectionnables au moyen d'un commutateur 6 situé sur la face avant.

Choix des enceintes acoustiques

Si une seule paire d'enceintes acoustiques est utilisée, celles-ci doivent avoir une impédance minimale de 4 Ohms. Si, occasionnellement, deux jeux d'enceintes A et B sont utilisées et de façon simultanée, toutes les enceintes doivent alors avoir une impédance de 8 Ohms ou plus. En pratique, très peu d'enceintes acoustiques peuvent présenter un problème de compatibilité avec le RA-10. Consultez votre revendeur agréé Rotel pour toute question sur ce point.

Choix des câbles d'enceintes acoustiques

Utilisez du câble isolé à deux conducteurs pour relier le RA-10 aux enceintes acoustiques. Le diamètre et la qualité du câble utilisé peut avoir un effet audible sur les performances du système. Du câble standard pour enceintes fonctionnera, mais il pourra en résulter un niveau de sortie plus faible et une réponse dans le grave diminuée. D'une façon générale, un plus gros câble donnera de meilleurs résultats sur le plan sonore. Pour des performances optimales, vous pouvez envisager l'utilisation de câble d'enceintes de très haute qualité. Votre revendeur agréé Rotel pourra vous conseiller sur un choix de câbles optimal pour votre système.

Polarité et Phase

La polarité – autrement dit, le branchement positif ou négatif des câbles – pour chacune des connexions aussi bien pour les enceintes que les amplificateurs, doit être en parfaite cohérence de manière à ce que toutes les enceintes soient rigoureusement en phase. Si la polarité d'un des branchements est inversée, le niveau de graves sera faible et l'image stéréo sera dégradée. Les câbles d'enceintes sont marqués de façon à

ce que vous puissiez clairement identifier les deux conducteurs. Le câble peut notamment être transparent et les conducteurs être de couleurs différentes (cuivre et argent). Il peut aussi y avoir des indications imprimées directement sur l'isolant. Identifiez soigneusement les conducteurs et connectez les en parfaite cohérence entre chacune des enceintes, et chaque amplificateur.

Branchement des enceintes

Mettez sur arrêt tous les éléments du système avant de brancher les enceintes. Le RA-10 dispose de bornes de connexion à vis pour enceintes acoustiques avec code couleur sur le panneau arrière. Ces connecteurs acceptent du câble nu, des cosses à fourche, ou des fiches bananes (excepté dans les pays de la Communauté européenne, où leur utilisation n'est pas permise).

Déployez les câbles du RA-10 jusqu'aux enceintes. Donnez-leur suffisamment de mou pour déplacer facilement les éléments de manière à accéder sans difficulté aux connecteurs d'enceintes. Si vous utilisez des prises bananes doubles, connectez-les aux câbles et branchez-les au centre des bornes à vis. Les bornes de connexion devront être vissées à fond dans tous les cas (dans le sens des aiguilles d'une montre).

Si vous utilisez des cosses à fourches, reliez-les d'abord aux câbles. Enfin, si vous faites le choix de relier directement les câbles nus aux bornes à vis, séparez les deux conducteurs et dénudez-en chaque extrémité. Faites attention à ne pas couper les fils constituant le câble. Dévissez (tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre) les bornes de connexion. Placez la cosse à fourche ou le câble nu autour de la vis. Vissez à fond l'extrémité des bornes de connexion dans le sens des aiguilles d'une montre pour bien sécuriser le branchement de la cosse à fourche ou du câble nu.

REMARQUE : Assurez-vous qu'il n'y ait aucun fil qui puisse toucher le câble adjacent ou le châssis de l'appareil.

Sortie Casque 4

La sortie casque vous permet de brancher des écouteurs pour profiter de votre système sans déranger votre entourage. Cette sortie est compatible avec un connecteur casque standard (jack stéréo 1/8"). Le fait de connecter un casque ne coupe pas le signal de sortie : utilisez si besoin le commutateur Speaker Selector si vous voulez couper le son destiné aux enceintes. La position des commutateurs Function Selector et Tape Monitor détermine quelle est la source qui est écoutée. Pour écouter ou pour contrôler l'élément source qui est connecté à l'entrée Tape, positionnez le commutateur Tape Monitor sur Tape. Pour toutes les autres entrées, laissez le commutateur Tape Monitor sur Source et sélectionnez la source que vous voulez écouter à l'aide du commutateur de façade Function Selector.

REMARQUE : Dans la mesure où la sensibilité des enceintes et des casques peuvent varier dans de larges proportions, prenez la précaution de diminuer le niveau du volume avant de brancher ou de débrancher votre casque.

Media Player 5

Une prise jack stéréo 3.5 mm (1/8") permettant de connecter un « lecteur média » (Media Player) est disponible en face avant de l'amplificateur. Elle est accessible en sélectionnant l'entrée « AUX2 » via le sélecteur de fonction (Function Control). Tous les lecteurs de cassette stéréo, les lecteurs de compact discs ou les lecteurs à disque dur peuvent être connectés à cette entrée. Si vous utilisez la sortie casque/écouteurs de l'appareil connectée, il sera peut être nécessaire d'ajuster le niveau de volume du lecteur : si le son est trop fort ou distordu, diminuez le niveau de volume du lecteur. A l'inverse, s'il est tout juste audible au travers des enceintes, même quand vous poussez le réglage de volume de l'amplificateur, augmentez le niveau de volume du lecteur.

REMARQUE : Lorsque vous connectez un câble mini-jack 3.5 mm dans la prise Media Player en face avant, l'entrée arrière dénommée AUX2 est automatiquement coupée. Le fait de débrancher la prise mini-jack permet à l'entrée AUX2 d'être de nouveau opérationnelle.

Commandes Audio

Contrôle de volume 10

Tournez le bouton de volume dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le volume, ou tournez le bouton dans le sens inverse pour diminuer le volume.

Balance 11

Le réglage de balance permet d'ajuster l'équilibre sonore entre les canaux gauche et droit. Normalement, ce réglage sera laissé dans sa position neutre (centrale). Dans certains cas – typiquement quand la position d'écoute privilégiée ne se situe pas idéalement au milieu des deux enceintes – il peut être nécessaire de retoucher le réglage de balance pour obtenir un équilibre gauche/droit correct. Tourner le réglage de balance vers la droite déplace l'équilibre sonore vers la gauche, inversement tourner le réglage de volume vers la gauche déplace l'équilibre sonore vers la droite.

Interrupteur On/Off de tonalité 9

Lorsque l'interrupteur de tonalité est dans la position off, les réglages de tonalité de graves et d'aigus (Tone Control) sont court-circuités pour que le son soit le plus pur possible. Laissez l'interrupteur de tonalité dans la position off tant que vous n'utilisez pas les réglages de tonalité. Mettez le commutateur de tonalité sur la position « on » si vous voulez ajuster les réglages de tonalité.

Ajustements graves/aigus 9 9

Quand l'interrupteur de tonalité Tone Switch est sur la position On, tournez les boutons Bass Control et Treble Control pour ajuster l'équilibre tonal. Tournez les boutons dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter les graves ou les aigus. Tournez les boutons dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour diminuer les graves et les aigus.

Un système audio de bonne qualité et convenablement mis en œuvre délivrera d'emblée un son pur et naturel qui ne nécessitera pas – ou très peu – de réglages de tonalité. Utilisez par conséquent ces ajustements avec modération. Soyez particulièrement prudent quand vous les augmentez. Cela a pour effet de renforcer la demande de puissance dans le grave et dans l'aigu, et donc la charge au niveau de l'amplificateur et des enceintes acoustiques.

Commutateur de fonction

Le commutateur de fonction (Function Control) permet de choisir la source effective de signal. Le signal sélectionné par le commutateur de fonction est celui que vous entendez tant que le commutateur « Monitor » est sur la position Source (voir paragraphe suivant). Le signal sélectionné par le commutateur de fonction est aussi envoyé aux sorties préampli et aux sorties Tape. Tournez le bouton Function Control de la face avant pour écouter la source désirée.

Commutateur Monitor

Quand le commutateur Monitor (Monitor Control) est positionné sur Source, le signal que vous entendez, et qui est aussi envoyé aux sorties préampli, est déterminé par la position du commutateur de fonction Function Control. Pour pouvoir écouter le signal issu d'un enregistreur connecté à l'entrée Tape, mettez le commutateur Monitor Control sur la position Tape. Quand le bouton Monitor Control est sur Tape, le signal issu de l'entrée Tape est également envoyé aux sorties préampli.

Le signal qui est envoyé aux sorties Tape (Tape Output) est toujours celui qui est sélectionné par le commutateur de fonction (Function Control). Si vous procédez à l'enregistrement d'un élément qui dispose d'une fonction monitoring, vous pouvez écouter le son qui vient juste d'être enregistré en mettant le commutateur Monitor (Monitor Control) sur la position Tape.

Sortie TRIGGER 12 V

Un certain nombre d'appareils audio peuvent être mis en marche automatiquement quand ils reçoivent un signal « 12V » externe, appelé « signal trigger ». Les deux sorties Trigger 12 V du RA-10 permettent de délivrer ce signal. Reliez les appareils compatibles avec le signal trigger 12 V via un câble standard du type mini-jack 3.5 mm. Lorsque le RA-10 est mis sur off, le signal trigger se coupe, et par conséquent les appareils connectés se mettent eux aussi sur off.

Diode de protection

Le RA-10 dispose d'un circuit de protection, à la fois thermique et contre les surcharges de courant, qui protège l'amplificateur des dommages pouvant survenir dans des conditions extrêmes d'utilisations ou non-conformes. Ce circuit est indépendant du signal audio et n'a aucune influence sur les performances sonores. Le circuit de protection mesure en permanence la température des composants de sortie et coupe l'amplificateur si elle dépasse les valeurs de fonctionnement normal.

En usage courant, vous ne devriez jamais voir le circuit de protection s'activer. Toutefois, si un problème survient, l'amplificateur va cesser de fonctionner et la diode (LED) de protection va s'allumer.

Si cela se produit, débranchez immédiatement l'amplificateur. Laissez le refroidir pendant quelques minutes, et essayez de déterminer l'origine du problème qui a causé l'activation du circuit de protection.

Dans la plupart des cas, le circuit de protection s'active en présence d'un défaut majeur tel qu'un court-circuit au niveau des sorties de puissance (enceintes acoustiques), ou d'un problème de ventilation insuffisante ayant entraîné une surchauffe. Dans de très rares cas, des enceintes ayant une impédance instable ou extrêmement basse peuvent être la cause de l'activation du circuit de protection.

Si le circuit de protection se met en marche de manière répétée et intempesive, et que vous ne parvenez pas à déterminer l'origine du problème, contactez votre revendeur agréé Rotel pour assistance.

Problèmes de fonctionnement

La plupart des problèmes rencontrés avec les systèmes audio sont dus à des branchements incorrects ou à une mauvaise configuration. Si vous constatez des dysfonctionnements, isolez la partie en cause, vérifiez la configuration, déterminez l'origine du défaut et apportez les modifications qui sont nécessaires. Si vous n'obtenez pas de son du RA-10, suivez les recommandations suivantes, selon le cas :

L'indicateur de mise sous tension n'est pas allumé

L'indicateur de mise sous tension et les informations de base de l'écran d'affichage s'allument dès que le RA-10 est relié à la prise secteur et que le bouton « on » est appuyé. S'il cela ne se produit pas, testez la présence de courant électrique à la prise avec un autre élément, par exemple en branchant une lampe. Assurez vous que la prise de courant que vous utilisez n'est pas commandée par un interrupteur qui aurait été mis sur off.

Remplacement du fusible

Si un autre appareil électrique, branché à la même prise de courant, fonctionne, mais que la diode de mise sous tension du RA-10 ne s'allume pas quand il est branché à cette prise, cela peut signifier que le fusible interne du RA-10 a fondu. Si vous pensez que cela a pu se produire, contactez votre revendeur agréé Rotel pour faire remplacer le fusible.

Pas de son

Vérifiez si l'élément source du signal fonctionne correctement. Assurez-vous que les câbles qui véhiculent le signal source aux entrées du RA-10 sont tous branchés correctement. Vérifiez que le commutateur de fonction est positionné sur la bonne entrée. Vérifiez les câbles entre le RA-10 et les enceintes acoustiques.

Spécifications

Puissance de sortie continue (20-20 kHz, < 0.03%, 8 ohms)	40 watts/canal
Distorsion harmonique totale (20Hz-20kHz)	< 0.03% à la puissance nominale, puissance moitié ou 1 watt
Distorsion d'intermodulation (60 Hz : 7 kHz, 4 : 1)	< 0.03% à la puissance nominale, à la puissance moitié ou à 1 watt
Réponse en fréquence	
Entrée Phono	20Hz-15kHz, ±0.3dB
Entrées Ligne	10Hz-40kHz, ±1dB
Facteur d'amortissement (20-20.000 Hz, 8 ohms)	180
Sensibilité/impédance d'entrée	
Entrée Phono	2.5mV/47 kOhms
Entrées Ligne	150 mV/24 kOhms
Seuil de surcharge à l'entrée	
Entrée Phono	180mV
Entrées Ligne	5V
Sortie préampli/impédance	1V/470 ohms
Commandes de tonalité – Graves/Aigus	±6 dB à 100Hz/10kHz
Rapport de signal/bruit (pondéré IHF « A »)	
Entrée Phono	80 dB
Entrées Lignes	100 dB
Alimentation électrique	120V, 60 Hz (Etats-Unis) 230V, 50 Hz (Europe)
Consommation	220 watts
Dimensions (L, H, P)	17" x 2 ⁷ / ₈ " x 13 ¹ / ₂ " 430 x 72 x 342 mm
Hauteur du panneau avant	60 mm/2 ³ / ₈ "
Poids (net)	5.9 kg, 13lbs.

Toutes les spécifications sont garanties exactes au moment de l'impression. Rotel se réserve le droit de les modifier sans préavis dans le but d'améliorer encore la qualité de l'appareil.

Rotel et le logo Rotel HiFi sont des marques déposées de The Rotel Co, Ltd, Tokyo, Japon.

Wichtige Sicherheitshinweise

WARNUNG: Im Innern des Gerätes befinden sich keine vom Bediener zu wartenden Teile. Alle Servicearbeiten müssen von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.

WARNUNG: Zum Schutz vor Feuer oder einem elektrischen Schlag darf das Gerät weder Feuchtigkeit noch Wasser ausgesetzt werden. Achten Sie darauf, dass keine Spritzer in das Gerät gelangen. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände (z. B. Vasen) auf das Gerät. Das Eindringen von Gegenständen in das Gehäuse ist zu vermeiden. Sollte das Gerät trotzdem einmal Feuchtigkeit ausgesetzt sein oder ein Gegenstand in das Gehäuse gelangen, so trennen Sie es sofort vom Netz. Lassen Sie es von einem Fachmann prüfen und die notwendigen Reparaturarbeiten durchführen.

Lesen Sie sich alle Hinweise vor dem Anschließen und dem Betrieb des Gerätes genau durch.

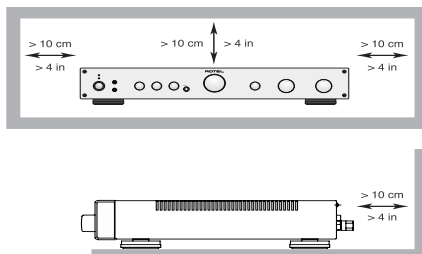
Bewahren Sie die Bedienungsanleitung so auf, dass sie jederzeit Zugriff auf diese Sicherheitshinweise haben.

Alle Warn- und Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung und auf dem Gerät müssen genau beachtet werden.

Reinigen Sie das Gehäuse nur mit einem weichen, trockenen Tuch oder einem Staubsauger.

Nutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.

Stellen Sie sicher, dass um das Gerät ein Freiraum von 10 cm gewährleistet ist.



Stellen Sie das Gerät weder auf ein Bett, Sofa, Teppich oder ähnliche Oberflächen, damit die Ventilationsöffnungen nicht verdeckt werden. 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 (Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder sonstigen Wärme erzeugenden Geräten).

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, prüfen Sie, ob die Betriebsspannung mit der örtlichen Netzspannung (Europa: 230 V/ 50 Hz) übereinstimmt. Die Betriebsspannung ist an der Rückseite des Gerätes angegeben.

Schließen Sie das Gerät nur mit dem beiliegenden 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.

Um das Gerät komplett vom Netz zu trennen, müssen Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Stellen Sie sicher, dass die Steckdose jederzeit frei zugänglich ist.

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.

Bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät für eine längere Zeit nicht in Betrieb nehmen ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

Benutzen Sie nur vom Hersteller empfohlenes Zubehör.

Verwenden Sie nur von Rotel empfohlene Transportmittel, Racks, Halterungen oder Regalsysteme. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Gerät in einem Ständer oder Rack bewegen, um Verletzungen durch Umkippen vorzubeugen.

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.

Verwenden Sie gemäß Class 2 isolierte Lautsprecherkabel, um eine ordnungsgemäße Installation zu gewährleisten und die Gefahr eines elektrischen Schlages zu minimieren.

ACHTUNG

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES. NICHT ÖFFNEN.

ACHTUNG: UM DIE GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES ZU REDUZIEREN, NICHT DIE GEHÄUSEABDECKUNG ENTFERNEN. IM INNERN BEFINDEN SICH KEINE VOM BEDIENER ZU WARTENDEN TEILE. ZIEHEN SIE NUR QUALIFIZIERTES PERSONAL ZU RATE.

APPLICABLE FOR USA, CANADA OR WHERE APPROVED FOR THE USAGE

CAUTION: TO PREVENT ELECTRIC SHOCK, MATCH WIDE BLADE OF PLUG TO WIDE SLOT, INSERT FULLY.

ATTENTION: POUR EVITER LES CHOCS ELECTRIQUES, INTRODUIRE LA LAME LA PLUS LARGE DE LA FICHE DANS LA BORNE CORRESPONDANTE DE LA PRISE ET POUSSER JUSQU'AU FOND.

Das Blitzsymbol mit Pfeil in einem gleichseitigen Dreieck macht den Benutzer auf das Vorhandensein gefährlicher Spannung im Gehäuse aufmerksam. Diese ist so groß, dass sie für eine Gefährdung von Personen durch einen elektrischen Schlag ausreicht.

Das Ausrufungszeichen in einem gleichseitigen Dreieck weist den Leser auf wichtige Betriebs- und Wartungshinweise in der dem Gerät beiliegenden Literatur hin.

Rotel-Produkte entsprechen den internationalen Richtlinien über die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Restriction of Hazardous Substances (kurz RoHS genannt)) und über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)). Die durchgestrichene Mülltonne steht für deren Einhaltung und besagt, dass die Produkte ordnungsgemäß recycelt oder diesen Richtlinien entsprechend entsorgt werden müssen.



Dieses Symbol bedeutet, dass das Gerät doppel isoliert ist. Es muss daher nicht geerdet werden.



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



Inhaltsverzeichnis

Figure 1: Bedienelemente und Anschlüsse	3
Figure 2: Anschlussdiagramm	4
Wichtige Sicherheitshinweise	17
Die Firma Rotel	18
Zu dieser Anleitung	19
Einige Vorsichtsmaßnahmen	19
Aufstellung des Gerätes	19
Kabel	19
Netzspannung und Bedienung	19
Netzeingang 21	19
POWER-Schalter 2 und POWER-LED 1	19
Eingangssignalanschlüsse	20
Phonoeingang 15 und Masseanschluss 14	20
Hochpegelgänge 16	20
TAPE-Anschlüsse 17	20
Preamp-Ausgänge 18	20
Lautsprecherausgänge 19 20	20
Lautsprecherwahlschalter 6	20
Auswahl der Lautsprecher	20
Auswahl der Lautsprecherkabel	20
Polarität und Phasenabgleich	20
Anschluss der Lautsprecher	21
Kopfhörerbuchse 4	21
Media Player-Anschluss 5	21
Bedienelemente	21
Lautstärkereglern 10	21
Balance-Steller 11	21
TONE ON/OFF-Schalter 9	21
BASS und TREBLE 7 8	21
Quellenwahlschalter 13	21
Monitor-Wahlschalter 12	21
12V TRIGGER OUT-Anschlüsse 22	22
Schutzschaltung 3	22
Bei Störungen	22
Die POWER-LED leuchtet nicht	22
Austauschen der Sicherung	22
Kein Ton	22
Technische Daten	23

Die Firma Rotel

Unsere Geschichte begann vor ungefähr 50 Jahren. In den folgenden Jahrzehnten haben wir Hunderte von Auszeichnungen für unsere Produkte erhalten und unzähligen Menschen echten Hörgenuss bereitet, denen gute Unterhaltung wichtig ist.

Rotel wurde 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-Mitarbeitern verfolgt wird.

Die Ingenieure arbeiten als Team eng zusammen. Sie hören sich jedes neue Produkt an und stimmen es klanglich ab, 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 in Rotel-Geräten Kondensatoren aus Großbritannien und Deutschland, Halbleiter aus Japan oder den USA und direkt bei Rotel gefertigte Ringkerntransformatoren.

Wir fühlen uns unserer Umwelt gegenüber verpflichtet. Und da immer mehr Elektronik produziert wird und später entsorgt werden muss, ist es von Herstellerseite besonders wichtig, Produkte zu entwickeln, die unsere Mülldeponien und Gewässer möglichst wenig belasten.

Rotel ist stolz darauf, seinen Beitrag zu leisten. So konnten wir den Bleianteil in unserer Elektronik durch bleifreies Lötten reduzieren. Unsere neuen Class-D-Verstärker (nicht digital) arbeiten bis zu 5-mal effizienter als ältere Verstärker-Designs, ohne dabei an Leistung und Performance zu verlieren. Mit ihren geringeren Wärmeverlusten schonen diese Produkte nicht nur die Umwelt, sie überzeugen auch klanglich.

Last, not least ist diese Anleitung auf Recyclingpapier gedruckt.

Dies sind zwar kleine, aber wichtige Schritte. Und wir forschen weiter nach Verfahren und Materialien für einen saubereren und umweltfreundlicheren Herstellungsprozess.

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Rotel-Produkt entschieden haben. Wir sind sicher, dass Sie in den nächsten Jahren viel Freude daran haben werden.

Zu dieser Anleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Rotel-Stereo-Vollverstärker RA-10 entschieden haben. Dieses einzigartige Gerät kann optimal in jedem hochwertigen Audiosystem eingesetzt werden.

Der RA-10 überzeugt durch höchste Wiedergabequalität und ist mit einer Vielzahl von Ausstattungsmerkmalen ausgestattet. Bei seiner Entwicklung wurde besonderer Wert darauf gelegt, den kompletten Dynamikbereich und feinste Nuancen der Musik wiederzugeben. Sein ausgesprochen stabiles Netzteil ist mit einem speziell hergestellten Ringkerntransformator bestückt. Dieses niederohmige Netzteil hat extreme Leistungsreserven, die es dem Vollverstärker ermöglichen, die anspruchsvollsten Musikschnitte 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. Alle Aspekte dieser Konstruktion dienen nur dem Ziel der möglichst originalgetreuen Wiedergabe von Musik.

Der RA-10 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 und genießen Sie die Musik.

Einige Vorsichtsmaßnahmen

WARNUNG: Um eine Beschädigung des Systems zu vermeiden, sollten Sie ALLE Geräte des Systems abschalten, bevor Sie die Lautsprecher oder sonstige Komponenten anschließen bzw. trennen. Schalten Sie die Geräte erst wieder ein, wenn alle Anschlüsse ordnungsgemäß hergestellt worden sind. Achten Sie dabei besonders auf die Lautsprecherkabel oder das Gehäuse des Verstärkers.

Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung bitte vor der Inbetriebnahme genau durch. Neben grundsätzlichen Installations- und Bedienungshinweisen (bitte beachten Sie auch die Sicherheitshinweise 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-10 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 allen anderen Audiokomponenten auch, kann die Signalqualität des RA-10 durch andere Geräte beeinträchtigt werden. Stellen Sie den RA-10 daher nicht auf andere Geräte. Auch sollten die Audiosignalkabel nicht neben den Netzkabeln verlaufen, um Rauschen oder Interferenzen zu vermeiden.

Der RA-10 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 Gerät muss ein Freiraum von 10 cm und am Aufstellungsort eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet sein, um einer Überhitzung des Vollverstärkers vorzubeugen.

Berücksichtigen Sie beim Aufstellen das Gewicht des Vollverstärkers. 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 Audiokomponenten beraten.

Kabel

Achten Sie bitte darauf, dass Netz-, Digital- und die normalen Audiosignalkabel 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

Der RA-10 benötigt keine großen Strommengen. Dennoch 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-10 sowie die anderen an sie angeschlossenen Komponenten liefern können.

Der RA-10 wird von Rotel so eingestellt, dass er der in Ihrem Land üblichen Wechselspannung von 230 Volt entspricht. Die Einstellung ist an der Geräterückseite angegeben.

HINWEIS: Sollten Sie mit Ihrem RA-10 in ein anderes Land umziehen, kann die Einstellung geändert werden, so dass das Gerät 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.

HINWEIS: Einige Produkte werden in mehreren Ländern verkauft und daher mit mehr als einem Netzkabel geliefert. Bitte nutzen Sie das für Ihr Land/Ihre Region passende Kabel.

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.

POWER-Schalter und POWER-LED

Der POWER-Schalter befindet sich an der Gerätefront des RA-10. Drücken Sie ihn zum Einschalten des Gerätes. Die LED über dem Schalter beginnt zu leuchten. Durch erneutes Drücken wird der Vollverstärker ausgeschaltet.

Weitere Informationen zu den Möglichkeiten, andere Komponenten Ihres Systems über den RA-10 ein- und abzuschalten enthält der Abschnitt „12V TRIGGER OUT-Anschlüsse“.

Eingangssignalanschlüsse

[Siehe Figure (Abb.) 2]

HINWEIS: Um laute Geräusche zu vermeiden, die weder für Sie noch für Ihre Lautsprecher gut sind, müssen alle Geräte vor dem Verkabeln und Anschließen generell abgeschaltet werden.

Phonoeingang ¹⁵ und Masseanschluss ¹⁴

Verbinden Sie das vom Plattenspieler kommende Kabel mit dem linken und rechten Phonoeingang. Besitzt der Plattenspieler ein Erdungskabel, verbinden Sie dieses Kabel mit der Klemme links neben den Phonoeingängen. Das hilft, Brummen und Rauschen zu vermeiden.

Hochpegel Eingänge ¹⁶

Bei den mit CD, Tuner und Aux gekennzeichneten Eingängen des RA-10 handelt es sich um Hochpegel Eingänge. Diese dienen zum Anschluss von Geräten wie CD-Playern, HiFi- oder NICAM-Stereo-Video-Cassettenrecordern, Tunern, Laserdisc-Playern oder dem Analogausgang eines CD-ROM-Laufwerkes.

Die linken und rechten Kanäle sind gekennzeichnet und an die entsprechenden Kanäle der Quellkomponenten anzuschließen. Die Anschlüsse für den linken Kanal sind weiß, die für den rechten Kanal rot. Wir empfehlen Ihnen, zum Anschluss der Eingangsquellen an den RA-10 hochwertige Cinch-Kabel zu verwenden. Lassen Sie sich diesbezüglich von Ihrem autorisierten Rotel-Fachhändler beraten.

TAPE-Anschlüsse ¹⁷

[Siehe Figure (Abb.) 2]

Die mit TAPE gekennzeichneten Ein- und Ausgänge können an jedes beliebige Aufnahme- und Wiedergabegerät angeschlossen werden, das analoge Hochpegel-Ein- und Ausgangssignale verarbeiten kann. Normalerweise wird dies ein herkömmlicher Cassettenrecorder sein.

Denken Sie beim Anschluss eines Recorders an den RA-10 daran, dass die Ausgänge des Recorders mit den TAPE-Eingängen verbunden werden müssen. Dementsprechend sind die TAPE-Ausgänge des RA-10 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.

HINWEIS: Der Signalpegel der TAPE-Ausgänge wird durch das Einstellen der Lautstärke, der Balance und der Klangregelung nicht verändert.

Preamp-Ausgänge ¹⁸

Der RA-10 verfügt an der Rückseite über zwei mit PREOUT gekennzeichnete Ausgänge. An diesen Ausgängen steht das Signal der über den Quellenwahlschalter eingestellten Quelle jederzeit zur Verfügung. In der Regel wird ein anderer Vollverstärker oder eine Endstufe zum Betrieb weiterer Lautsprecher daran angeschlossen.

HINWEIS: Der Signalpegel der Preamp-Ausgänge wird durch das Einstellen der Lautstärke, der Balance und der Klangregelung verändert.

Lautsprecherausgänge ¹⁹ ²⁰

Lautsprecherwahlschalter ⁶

[Siehe Figure (Abb.) 2]

Der RA-10 verfügt an der Rückseite über mit „A“ ¹⁹ und „B“ ²⁰ gekennzeichnete Lautsprecheranschlüsse. Über den Lautsprecherwahlschalter ⁶ an der Gerätefront kann eingestellt werden, welche Lautsprecher spielen sollen.

Auswahl der Lautsprecher

Wird nur ein Lautsprecherpaar genutzt, so sollten die Lautsprecher eine Impedanz von 4 Ohm aufweisen. Werden sowohl die an „A“ als auch die an „B“ angeschlossenen Lautsprecher eingesetzt, so sollten alle Lautsprecher eine Impedanz von mindestens 8 Ohm besitzen. 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-10. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an Ihren autorisierten Rotel-Fachhändler.

Auswahl der Lautsprecherkabel

Verbinden Sie den RA-10 und die Lautsprecher über ein isoliertes, zweiadriges 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. Um höchste Wiedergabequalität zu gewährleisten, sollten Sie spezielle, hochwertige Lautsprecherkabel verwenden. 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 bei jeder Lautsprecher- und Verstärkerverbindung auf die gleiche Polung.

Anschluss der Lautsprecher

Schalten Sie zunächst alle zum System gehörenden Geräte ab. An die Anschlussklemmen des RA-10 können blanke Drähte oder Kabelschuhe angeschlossen werden.

Führen Sie das Kabel vom RA-10 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 Anschlussklemmen 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 Schraubklemmen durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn. Verdrillen Sie die blanken Kabelenden, um ein Zerfasern zu vermeiden, und stecken Sie das verdrillte Kabel hinter die Schraubklemmen. Anschließend drehen Sie diese im Uhrzeigersinn fest.

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

Kopfhörerbuchse 4

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. Mit Einstellung des Quellen- und Monitor-Wahlschalters legen Sie die Hörquelle fest. Zum Anhören bzw. Aufnehmen der an den TAPE-Eingang angeschlossenen Komponente setzen Sie den Monitor-Wahlschalter in die TAPE-Position. Um auf das Signal der anderen Eingänge zugreifen zu können, lassen Sie den Monitor-Wahlschalter in der SOURCE-Position und wählen die Hörquelle über den Quellenwahlschalter an der Gerätefront aus.

HINWEIS: Aufgrund der Empfindlichkeit von Lautsprechern und Kopfhörern empfehlen wir, die Lautstärke vor dem Anschließen bzw. Herausziehen des Kopfhörersteckers zu reduzieren.

Media Player-Anschluss 5

Eine 3,5-mm-Stereo-Eingangsbuchse ist an der Gerätefront des Verstärkers für einen „Media Player“ vorgesehen. Um diese auszuwählen, müssen Sie den Quellenwahlschalter in die AUX2-Position setzen. Jeder tragbare Stereo-Cassettenrecorder, jeder CD-Player oder jedes Disc-Wiedergabegerät kann über diesen Eingang angeschlossen werden. Erfolgt die Musikwiedergabe des angeschlossenen Gerätes über die Kopfhörerbuchse, so ist zu beachten, dass Sie die Lautstärke am Player einstellen müssen, damit Sie Musik hören können. Klingt der Ton laut und verzerrt, reduzieren Sie die Lautstärke am Player. Ist er nur über die Lautsprecher zu hören, selbst wenn die Lautstärke über den Lautstärkereglern des Verstärkers sehr stark erhöht worden ist, nutzen Sie den Lautstärkereglern am Player.

HINWEIS: Wird der 3,5-mm-Ministecker in die Media Player-Buchse gesteckt, ist der AUX2-Eingang hinten getrennt. Wird der 3,5-mm-Stecker aus der Media Player-Buchse gezogen, so funktioniert der AUX2-Eingang hinten.

Bedienelemente

Lautstärkereglern 10

Drehen Sie den Lautstärkereglern nach rechts (im Uhrzeigersinn), um die Lautstärke zu erhöhen und nach links (gegen den Uhrzeigersinn), um die Lautstärke zu reduzieren.

Balance-Steller 11

Mit dem Balance-Steller wird das Lautstärkeverhältnis zwischen linkem und rechtem Kanal hergestellt. Normalerweise sollte für ihn die Mittenposition beibehalten werden. Ist das Lautstärkeverhältnis zwischen den beiden Lautsprechern jedoch nicht optimal, wird eine entsprechende Einstellung des Balance-Stellers erforderlich. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Lautstärke des rechten Lautsprechers gegenüber dem linken erhöht, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn reduziert.

TONE ON/OFF-Schalter 9

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

BASS und TREBLE 7 8

Befindet sich der TONE-Schalter in der ON-Position, so kann der Klang über BASS und TREBLE eingestellt werden. Durch Rechtsdrehung werden die Bässe und Höhen angehoben, durch Linksdrehung reduziert.

Ein gut eingestelltes hochwertiges Audiosystem erzeugt den natürlichsten Klang, wenn die Einstellung der Tiefen- und Höhenregler gar nicht oder nur geringfügig verändert wird. Nutzen Sie diese Regler also möglichst wenig. Besonders vorsichtig sollten Sie sein, wenn Sie die Regler im Uhrzeigersinn drehen, da hierdurch die Belastung für Verstärker und Lautsprecher höher wird.

Quellenwahlschalter 13

Die Einstellung dieses Schalters entscheidet – solange sich der Monitor-Wahlschalter in der Position SOURCE befindet (siehe nächsten Abschnitt) – darüber, welche Quelle Sie hören. Das über den Quellenwahlschalter ausgewählte Signal wird auch zu den Preamp- und Tape-Ausgängen gesendet.

Monitor-Wahlschalter 12

Befindet sich der Monitor-Wahlschalter in der SOURCE-Position, wird das von Ihnen wahrgenommene Signal, das auch zu den Preamp-Ausgängen gesendet wird, über den Quellenwahlschalter ausgewählt. Befindet sich der Monitor-Wahlschalter in der TAPE-Position, wird das Signal von dem an die Tape-Eingänge angeschlossenen Cassettedeck wiedergegeben. Auch in dieser Position des Monitor-Wahlschalters wird das am TAPE-Eingang anliegende Signal zu den Preamp-Ausgängen gesendet.

Das zum TAPE-Ausgang gesendete Signal wird stets über den Quellenwahlschalter ausgewählt.

12V TRIGGER OUT-Anschlüsse

Einige Audiokomponenten können über ein 12-V-Signal automatisch eingeschaltet werden. Die 12V TRIGGER OUT-Anschlüsse stellen das dazu erforderliche Signal zur Verfügung. Schließen Sie die entsprechenden Geräte über ein Kabel mit 3,5-mm-Steckern an. Befindet sich der RA-10 im Standby-Modus, so liegt kein Trigger-Signal an den Ausgängen. Die angeschlossenen Geräte schalten sich ab.

Schutzschaltung

Der RA-10 verfügt sowohl über eine thermische Schutzschaltung als auch über einen Überstromschutz. Hierdurch wird der Vollverstärker vor möglichen Schäden durch extreme oder fehlerhafte Betriebsbedingungen geschützt. Im Gegensatz zu vielen anderen Konstruktionen sind diese Schutzschaltungen unabhängig vom Audiosignal und beeinflussen den Klang nicht. Stattdessen überwachen sie die Temperatur an den Leistungstransistoren und schalten den Verstärker ab, sobald bestimmte Temperaturgrenzen überschritten werden.

Es ist unwahrscheinlich, dass es jemals zu einer Überlastung kommt. Sollte dennoch eine Störung auftreten, beendet der Vollverstärker die Wiedergabe. Die LED an der Gerätefront beginnt zu leuchten.

Schalten Sie den Vollverstärker aus und lassen Sie ihn einige Minuten abkühlen. Versuchen Sie, den Grund für die Störung herauszufinden und zu beheben. Beim erneuten Einschalten des Vollverstärkers setzt sich die Schutzschaltung automatisch zurück, und die LED erlischt.

In den meisten Fällen wird die Schutzschaltung durch eine Fehlfunktion, wie z. B. durch kurzgeschlossene Lautsprecherkabel oder eine unzureichende Belüftung, die schließlich zu einer Überhitzung führt, aktiviert. In sehr seltenen Fällen können Lautsprecher mit einer extrem niedrigen Impedanz die Schutzschaltung aktivieren.

Reagiert die Schutzschaltung immer wieder, ohne dass Sie die Fehlfunktion lokalisieren können, setzen Sie sich mit Ihrem autorisierten Rotel-Fachhändler in Verbindung.

Bei Störungen

Sollte der RA-10 nicht einwandfrei funktionieren, so prüfen Sie, ob die Bedienelemente richtig eingestellt sind bzw. die Verbindungen ordnungsgemäß hergestellt wurden. Ist dies nicht der Fall, so nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor. Spielt der RA-10 trotzdem nicht einwandfrei, so untersuchen Sie die folgenden Punkte:

Die POWER-LED leuchtet nicht

Die POWER-LED und die grundlegenden Bereiche im Display-Fenster leuchten, wenn der RA-10 an eine stromführende Wandsteckdose angeschlossen ist und die POWER-Taste gedrückt wird. Tun sie es nicht, prüfen Sie mit einem anderen elektrischen Verbraucher, z. B. einer Lampe, ob die Steckdose tatsächlich Strom führt. Stellen Sie sicher, dass der Strom nicht durch einen dazwischen sitzenden Schalter abgeschaltet worden ist.

Austauschen der Sicherung

Funktioniert ein anderes elektrisches Gerät, wenn es an die Steckdose angeschlossen wird, 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, dass die Kabel von der Signalquelle zu den Eingängen des RA-10 ordnungsgemäß angeschlossen sind. Stellen Sie sicher, dass der Quellenwahlschalter richtig eingestellt ist. Prüfen Sie alle Verbindungen zwischen dem RA-10 und den Lautsprechern.

Technische Daten

Dauerausgangsleistung (20 – 20.000 Hz, < 0,03 %, 8 Ohm)	40 Watt/Kanal
Gesamtklirrfaktor (20 – 20.000 Hz)	< 0,03 % bei Nennleistung, bei halber Nennleistung oder bei 1 Watt
Intermodulationsverzerrung (60 Hz : 7 kHz, 4:1)	< 0,03 % bei Nennleistung, bei halber Nennleistung oder bei 1 Watt
Frequenzgang	
Phonoeingang	20 – 15.000 Hz, $\pm 0,3$ dB
Hochpegeleingänge	10 – 40.000 Hz, ± 1 dB
Dämpfungsfaktor (20 – 20.000 Hz, 8 Ohm)	180
Eingangsempfindlichkeit/-impedanz	
Phonoeingang	2,5 mV/47 kOhm
Hochpegeleingänge	150 mV/24 kOhm
Überlast am Eingang	
Phonoeingang	180 mV
Hochpegeleingänge	5 V
Ausgangspegel/-impedanz (Preamp)	1 V/470 Ohm
Klangeinstellung	
Bässe	± 6 dB (100 Hz)
Höhen	± 6 dB (10 kHz)
Geräuschspannungsabstand (IHF A)	
Phonoeingang	80 dB
Hochpegeleingänge	100 dB
Stromversorgung	230 V, 50 Hz (Europa)
Leistungsaufnahme	220 Watt
Abmessungen (B x H x T)	430 x 72 x 342 mm
Höhe der Gerätefront (für Rack-Einbau)	60 mm
Nettogewicht	5,9 kg

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen in Technik und Ausstattung vorbehalten.

Rotel und das Rotel-Logo sind eingetragene Markenzeichen von The Rotel Co., Ltd. Tokio, Japan.

Información Importante Relacionada con la Seguridad

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, asegúrese de que el aparato no esté expuesto a goteos ni salpicaduras y que no se coloquen objetos que contengan líquidos —copas, vasos— encima suyo. No permita que ningún objeto extraño penetre en el interior del aparato. 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.

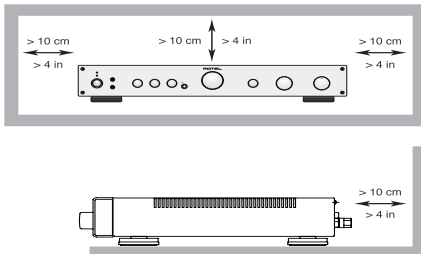
Conserve este manual cerca de usted para el caso de que necesite revisar las instrucciones de seguridad que se indican a continuación.

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.

No utilice este aparato cerca del agua.

Debe dejar un mínimo de 10 centímetros de espacio libre alrededor del aparato.



No coloque nunca el aparato 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 al 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 (230 V/50 Hz para la CE y 120 V/60 Hz para EE.UU.).

Conecte el aparato a la toma de corriente eléctrica únicamente a través del cable de alimentación suministrado de serie o un equivalente exacto del mismo. No modifique de ningún modo dicho cable. Una clavija polarizada incluye dos patillas, una de ellas más ancha que la otra. Una clavija con toma de tierra incluye dos patillas más una tercera para la conexión de masa. Esta configuración está pensada para su seguridad. No intente desactivar los terminales destinados a la conexión a tierra o polarización. Si la clavija suministrada no se adapta a su toma de corriente, le rogamos que consulte a un técnico especializado para que sustituya la toma obsoleta por una de última generación. No utilice cables de extensión.

La clavija principal del cable de alimentación permite desconectar por completo el aparato. En consecuencia, para desconectar completamente el aparato de la red eléctrica la clavija principal del cable de alimentación debería ser retirada de la toma correspondiente. A partir de este momento, el testigo luminoso de posición de espera se apagará para indicar que el cable de alimentación está desenchufado. El dispositivo de desconexión permanecerá fácilmente accesible.

No coloque el cable de alimentación en lugares en que pueda ser aplastado, perforado, 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 período de tiempo (por ejemplo las vacaciones de verano).

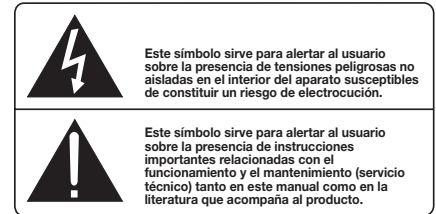
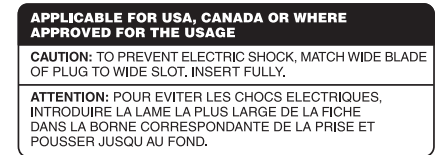
Utilice únicamente accesorios especificados por el fabricante.

Utilice el aparato únicamente con una carretilla, un soporte, un mueble o un sistema de estantes recomendado por Rotel. Tenga cuidado cuando mueva el aparato junto con el mueble o pie que lo soporte ya que en caso de caída podría lastimarlo.

Deje inmediatamente de utilizar el aparato y envíelo a un servicio técnico cualificado para su inspección/repelación 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.

Cuando utilice los terminales de conexión a cajas del aparato, le rogamos que utilice cableado de Clase 2 para garantizar el correcto aislamiento del mismo y minimizar el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.



Los productos Rotel están diseñados para satisfacer la normativa internacional en materia Restricción del Uso de Sustancias Peligrosas (RoHS) en equipos eléctricos y electrónicos y la eliminación de Residuos Procedentes de Equipos Eléctricos y Electrónicos (WEEE). El símbolo del carrito de la basura tachado indica la plena satisfacción de las citadas normativas y que los productos que lo incorporan deben ser reciclados o procesados debidamente en concordancia con las mismas.



Este símbolo significa que el aparato está doblemente aislado, por lo que no requiere ninguna conexión a tierra.



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
Información Importante Relacionada con la Seguridad	24
Acerca de Rotel	25
Para Empezar	26
Algunas Precauciones	26
Colocación	26
Cables	26
Alimentación y Control	26
Entrada de Corriente Eléctrica Alterna 21	26
Conmutador 2 e Indicador Luminoso 1 de Puesta en Marcha	27
Conexiones de Entrada	27
Entrada de Fono 15 y Conexión a Masa 14	27
Entradas de Línea 16	27
Conexiones para Grabador 17	27
Salidas Preamplificadas 18	27
Salidas para la Conexión de las Cajas Acústicas 19 20	28
Conmutador para la Selección de las Cajas Acústicas 6	28
Selección de las Cajas Acústicas	28
Selección del Cable de Conexión a las Cajas Acústicas	28
Polaridad y Puesta en Fase	28
Conexión de las Cajas Acústicas	28
Salida de Auriculares 4	28
Reproductor Multimedia 5	28
Controles de Audio	29
Control de Volumen 10	29
Control de Balance 11	29
Conmutador de Activación/Desactivación de los Controles de Tono 9	29
Controles de Graves y Agudos 7 8	29
Control de Selección de la Fuente de Entrada (Función) 13	29
Control de Monitorización 12	29
Toma para Señal de Disparo de 12 V 22	29
Indicador Luminoso de Protección 3	29
Problemas y Posibles Soluciones	30
El Indicador Luminoso de Puesta en Marcha No Se Activa	30
Sustitución del Fusible	30
NO HAY SONIDO	30
Características Técnicas	30

Acerca de Rotel

Nuestra historia empezó hace 50 años. A lo largo de todas estas décadas, hemos recibido cientos de premios por nuestros productos y satisfecho centenares de miles de clientes que se toman muy en serio, al igual que usted, sus momentos de ocio.

Rotel fue fundada 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.

Todos nosotros nos preocupamos por nuestro entorno. Y a medida que se producen y posteriormente desechan más y más aparatos electrónicos, para un fabricante resulta especialmente importante hacer todo lo que le sea posible para poner a punto productos que tengan un impacto mínimo en los vertederos de basura y las capas freáticas.

En Rotel estamos orgullosos de contribuir con nuestra parte. Hemos reducido el contenido en plomo de nuestros componentes electrónicos utilizando una soldadura RoHS especial, mientras que nuestros nuevos amplificadores en Clase D (que no digitales) son hasta cinco veces más eficientes que nuestros diseños tradicionales a la vez que siguen ofreciendo una excelente dosis de potencia y prestaciones. La temperatura de funcionamiento de estos productos es baja y la energía que desperdician mínima, a la vez que son amables con el medio ambiente y proporcionan un sonido superior.

Finalmente, queremos que sepa que hemos impreso este catálogo en papel reciclado.

Aunque comprendemos que estas últimas consideraciones son sólo unos primeros pasos, también tenemos muy claro que ello no quita que sean importantes. Y continuaremos buscando nuevos materiales y métodos de fabricación para conseguir que nuestros procesos de fabricación sean lo más limpios y ecológicos posible.

Le agradecemos que haya adquirido este producto. Estamos seguros de que le proporcionará largos años de disfrute en la escucha de sus grabaciones musicales favoritas.

Para Empezar

Gracias por adquirir el Amplificador Integrado Estereofónico Rotel RA-10. Utilizado en un sistema de reproducción musical de alta calidad, le permitirá disfrutar durante muchos años de sus composiciones musicales favoritas.

El RA-10 es un componente de audio de altas prestaciones extremadamente completo. Todos los aspectos de su diseño han sido optimizados para preservar toda la gama dinámica y todas las sutilezas de su música favorita. El RA-10 incorpora una fuente de alimentación altamente regulada que incluye un transformador de alimentación toroidal y condensadores de láminas finas diseñados y contruidos a medida siguiendo especificaciones de Rotel. Esta fuente de alimentación de baja impedancia posee una generosa reserva de energía que permite al RA-10 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) del RA-10 incorporan Pistas Circuitales Simétricas con el 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-10 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.

El RA-10 es un aparato fácil de instalar y el manejo de sus principales funciones no tiene por qué comportar ningún problema. Si usted ya está experimentado en el manejo de componentes de audio estereofónicos, en principio no debería encontrar nada que le resultara especialmente complicado. Basta con que conecte el resto de componentes de su equipo y disfrute con su música preferida.

Algunas Precauciones

ADVERTENCIA: Para evitar que se puedan producir daños en su equipo, desconecte TODOS los componentes del mismo cuando conecte o desconecte las cajas acústicas o cualquier otro elemento del mismo. No vuelva a poner en marcha el equipo hasta que esté seguro de que todas las conexiones hayan sido correctamente ejecutadas. Preste particular atención a los cables de conexión a las cajas acústicas, procurando que no haya conductores sueltos de uno de ellos que puedan tocar los cables correspondientes a otras cajas acústicas del equipo 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-10, 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. Asimismo, le rogamos que contacte con su distribuidor Rotel autorizado para cualquier duda o consulta. No le quepa la menor duda de que todos sus comentarios y observaciones serán bien recibidos.

Guarde el embalaje del RA-10 y todo el material en él contenido para un posible uso futuro del mismo. El embalaje o transporte del RA-10 en condiciones diferentes de las originales puede dañar seriamente el aparato.

Rellene y envíe la tarjeta de garantía suministrada con el RA-10. 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-10 puede verse afectado por su entorno. Evite colocar otros componentes encima del RA-10 ya que ello impedirá a este último disipar el calor que genera. Asimismo, no coloque el RA-10 encima de otros componentes y evite situar los cables que transporten señales de audio cerca de los de alimentación ya que de este modo se minimizará la posibilidad de que se capten zumbidos o interferencias.

El RA-10 genera calor durante su funcionamiento normal. Tanto los disipadores térmicos como las ranuras de ventilación de su cubierta superior han sido diseñados 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 elegido pueda soportarlo. Le recomendamos que instale el RA-10 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 que los cables de alimentación, digitales y de modulación de su equipo estén alejados entre sí ya que 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 sistemático 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 Rotel autorizado para que le aconseje sobre los cables más adecuados para su sistema.

Alimentación y Control

Entrada de Corriente Eléctrica Alterna

El RA-10 no drena una cantidad de corriente considerable de la red eléctrica. Aún así, siempre que fuera posible 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-10 y el resto de componentes a él conectados.

Su RA-10 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-10 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-10 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.

NOTA: Algunos productos están destinados a ser vendidos en más de un país, por lo que se suministran de serie con más de un cable de alimentación. En consecuencia, le rogamos que utilice únicamente el cable apropiado para su país/región.

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 e Indicador Luminoso 1 de Puesta en Marcha

Pulse el Conmutador de Puesta en Marcha del panel frontal para activar el RA-10. El Indicador Luminoso Power se activará para confirmarlo. Pulse de nuevo el Conmutador de Puesta en Marcha para desactivar el RA-10.

Diríjase al apartado "Toma para Señal de Disparo de 12 V" del presente manual para obtener más información sobre vías alternativas para la puesta en marcha y desconexión de otros componentes del equipo junto con el RA-10.

Conexiones de Entrada

[Ver Figura 2]

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.

Entrada de Fono 15 y Conexión a Masa 14

Conecte el cable procedente del giradiscos a las entradas de fono correspondientes a los canales izquierdo y derecho. Si el giradiscos incluye un cable para la conexión a masa, conéctelo al terminal con fijación mediante tornillo situado a la izquierda de las entradas de Fono ya que ello contribuirá a prevenir que se produzcan ruidos y zumbidos molestos.

Entradas de Línea 16

Las entradas CD, Tuner y Aux del RA-10 son entradas "de línea" y sirven para conectar componentes tales como reproductores de discos compactos, grabadores/reproductores de videocasetes estereofónicos de Alta Fidelidad o NICAM, sintonizadores de radio, reproductores de LaserDisc o incluso la salida analógica de una mecánica de lectura CD-ROM.

Los canales Izquierdo ("Left") y Derecho ("Right") están claramente identificados y deberían ser conectados a los correspondientes terminales de las fuentes utilizadas. Los conectores 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-10. Consulte a su distribuidor Rotel autorizado para que le aconseje sobre los cables a utilizar.

Conexiones para Grabador 17

[Ver Figura 2]

Las entradas y salidas Tape 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-10, recuerde que las salidas del grabador deben conectarse a las entradas tape del RA-10. De modo similar, las salidas tape del RA-10 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 elementos asociados. Utilice cables de interconexión de alta calidad para evitar que se produzcan pérdidas en la calidad de sonido.

NOTA: Las Salidas Tape no se ven afectadas por los ajustes realizados por los controles de Volumen, Balance o Tono. Asimismo, reciben una señal de nivel fijo.

Salidas Preamplificadas 18

El RA-10 incluye un juego de salidas preamplificadas. La señal procedente de la fuente seleccionada con el Selector de Fuente de Entrada ("Function") está siempre presente en dichas salidas. Por lo general, estas salidas se utilizan para suministrar una señal a otro amplificador integrado o etapa de potencia que a su vez se utilizará para excitar cajas acústicas situadas en una ubicación remota.

NOTA: Los cambios en los ajustes realizados por los controles de Volumen, Balance o Tono afectan a la señal procedente de las Salidas Preamplificadas.

Salidas para la Conexión de las Cajas Acústicas 19 20

Conmutador para la Selección de las Cajas Acústicas 6

[Ver Figura 2]

El RA-10 incorpora dos pares de salidas para la conexión de cajas acústicas designados por "A" 19 y "B" 20. Dichas salidas son controladas por el conmutador 6 que figura en el panel frontal del aparato.

Selección de las Cajas Acústicas

Si sólo se va a utilizar una de las dos parejas de cajas acústicas que pueden conectarse al RA-10, cada caja 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-10. Para cualquier duda o cuestión que tenga al respecto, consulte con su distribuidor Rotel autorizado.

Selección del Cable de Conexión a las Cajas Acústicas

Utilice un cable de dos conductores perfectamente aislado para conectar el RA-10 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 consistente mejorará la calidad del sonido. Para conseguir unas prestaciones óptimas, debería considerar la compra de cables de alta calidad especialmente diseñados para aplicaciones de audio. Su distribuidor Rotel autorizado debería estar en condiciones de 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 deben ser coherentes, 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-10 incorpora terminales de conexión debidamente codificados (por colores) en su panel posterior. Estos terminales aceptan cable pelado, conectores de tipo cuchilla plana ("spade") 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-10 hasta las cajas acústicas y procure que posea la suficiente longitud para que pueda accederse sin ninguna restricción a los terminales de conexión de las mismas. Si está utilizando conectores dobles de tipo banana, únalos primero a los cables y a continuación insérteles 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 cuchilla plana ("spade"), conéctelos en primer lugar a los cables. Si está colocando directamente cable pelado en 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 4

La salida de Auriculares ("Phones") le permite conectar unos auriculares para escuchar música en la intimidad. Esta salida incluye una toma estereofónica estándar de 3'5 mm (1/8"). La conexión de unos auriculares no interrumpe la señal enviada a las salidas del RA-10. Utilice el Selector de Cajas Acústicas para desconectar estas últimas. Los ajustes correspondientes al selector Function y a Tape Monitor determinan la fuente que se está escuchando. Para escuchar o monitorizar el componente conectado a la entrada Tape, ajuste el control Monitor en la posición Tape. Para el resto de entradas, deje el control Monitor en la posición Source y seleccione la fuente que quiera escuchar con el selector Function del panel frontal.

NOTA: Puesto que la sensibilidad de las cajas acústicas y los auriculares puede variar mucho, reduzca siempre el nivel de volumen antes de conectar o desconectar auriculares en su equipo.

Reproductor Multimedia 5

En el panel frontal del amplificador se ha dispuesto una toma estereofónica de 3'5 mm para la conexión de un Reproductor Multimedia ("Media Player"). Se accede a la misma situando el control Function en la posición AUX2. Puede conectarse a esta entrada cualquier reproductor portátil de casetes, de CD o de disco duro disponible en el mercado. Si el dispositivo a conectar tiene su salida de señal en la toma de auriculares, deberá ajustar el control de volumen del mismo para que pueda oír el sonido. En caso de que el sonido sea muy intenso y/o distorsionado, reduzca el nivel de volumen del reproductor; asimismo, si el sonido resulta audible a través de las cajas acústicas cuando el control de volumen del amplificador está situado en un ajuste bastante alto debería reajustar el control de volumen del reproductor.

NOTA: Cuando se inserta la clavija de 3'5 mm en la toma Media Player, la toma de entrada de panel posterior designada por AUX2 es desconectada. Cuando desconecte dicha clavija, se activará la toma de entrada AUX2 del panel posterior.

Controles de Audio

Control de Volumen 10

Gire el control en sentido horario para aumentar el nivel de volumen o en sentido antihorario para reducirlo.

Control de Balance 11

El Control de Balance ajusta el balance izquierda-derecha del sonido reproducido. Normalmente, el control debería dejarse en su posición central. En algunas situaciones, por regla general cuando la posición de escucha principal no está centrada de forma ideal entre las cajas acústicas del equipo, puede ser necesario ajustar el control para conseguir un balance izquierda-derecha adecuado. La rotación del control en sentido antihorario desplaza el balance del sonido hacia la izquierda mientras que si se efectúa en sentido horario dicho balance se desplaza hacia la derecha.

Conmutador de Activación/Desactivación de los Controles de Tono 9

Cuando el conmutador Tone Switch está situado en la posición Off, los controles de Graves y Agudos (Controles de Tono) 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 7 8

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 configurado produce el sonido más natural posible sin necesidad de realizar ajustes (o con ajustes mínimos) ni utilizar 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 correspondiente a la zona alta y/o baja del espectro y por tanto de la carga soportada por el amplificador y las cajas acústicas.

Control de Selección de la Fuente de Entrada (Function) 13

El control Function permite seleccionar la señal correspondiente a la fuente de entrada. La señal seleccionada por el citado control es la que usted oirá siempre y cuando el control Monitor esté situado en la posición Source (diríjase al siguiente apartado). La señal seleccionada por el control Function también se dirige a las Salidas Preamplificadas y a las Salidas de Grabación (Tape). Gire el selector Function hasta que coincida con el nombre de la fuente que desee escuchar o pulse el correspondiente botón de selección de fuente del mando a distancia.

Control de Monitorización 12

Cuando el control Monitor esté situado en la posición Source, la señal que usted oiga –y que es dirigida a las Salidas Preamplificadas– es seleccionada por el control Function. Para escuchar la señal procedente de un grabador conectado a las entradas Tape, sitúe el control Monitor en la posición Tape. Cuando el control Monitor esté en la posición Tape, la señal procedente de la entrada Tape también es enviada a las Salidas Preamplificadas.

La señal que se dirige a la salida Tape está siempre seleccionada por el control Function. Cuando usted esté realizando una grabación con un aparato que posea funciones de monitorización, podrá escuchar el sonido grabado situando el control Monitor en la posición Tape.

Toma para Señal de Disparo de 12 V 22

Algunos componentes de audio pueden ser activados automáticamente cuando reciben una "señal" de puesta en marcha de 12 voltios continuos. Las dos Salidas para Señal de Disparo de 12 V del RA-10 suministran la señal requerida para ello. Conecte componentes compatibles al RA-10 con ayuda de un cable terminado en una mini-toma de 3'5 mm estándar. Cuando el RA-10 está en la posición de espera, la señal de disparo es interrumpida, por lo que los componentes por él controlados son desactivados.

Indicador Luminoso de Protección 3

El RA-10 incorpora una circuitería de protección frente a corrientes y temperaturas excesivas que lo protege en caso de que se produzcan condiciones de funcionamiento extremas o incorrectas. Los circuitos de protección son independientes de la señal de audio y no tienen ninguna influencia en las prestaciones sonoras. Lo que hacen los citados circuitos es monitorizar la temperatura de los dispositivos (transistores) de salida y desconectar el amplificador si su temperatura de trabajo excede unos límites prefijados considerados seguros para su funcionamiento.

Lo más normal es que usted no vea nunca en funcionamiento esta circuitería de protección. Sin embargo, en el caso de que se dé una condición de funcionamiento erróneo el amplificador dejará de funcionar y el indicador luminoso de protección de su panel frontal se activará.

Si esto sucede, apague en primer lugar el amplificador. Deje que se enfríe durante unos minutos e intente identificar y corregir el problema que provocó el disparo de la circuitería de protección. Cuando vuelva a poner en marcha el amplificador, la circuitería de protección se reinicializará automáticamente y el correspondiente indicador luminoso debería apagarse.

En la mayoría de casos, la circuitería de protección se activa cuando se produce una condición de funcionamiento erróneo, como por ejemplo un cortocircuito en los cables de conexión a cajas o una ventilación inadecuada que haga que la temperatura de trabajo alcance un valor excesivo. En algunos casos muy raros es posible que la presencia de impedancias altamente reactivas o extremadamente bajas en las cajas acústicas utilizadas provoque el disparo de la circuitería de protección.

Si la circuitería de protección se dispara repetidamente y usted se ve incapaz de aislar y corregir la condición de funcionamiento que provocó dicho disparo, contacte con su distribuidor Rotel autorizado para que le ayude a resolver el problema.

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 usted se encuentre con algún problema, aisle 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 de nuevo al RA-10, 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 en el momento de conectar el RA-10 a una toma de corriente eléctrica y pulsar el Conmutador de Puesta en Marcha. En caso de que no se active, compruebe dicha toma con otro dispositivo eléctrico, como por ejemplo una bombilla, y asegúrese de que la misma no esté controlada por un conmutador situado en su posición Off.

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-10 siga sin activarse cuando este último esté conectado a dicha toma y el Conmutador de Puesta en Marcha haya sido pulsado, significa que es muy posible que el fusible de protección interno del aparato se haya fundido. Si usted cree que esto es lo que ha sucedido, contacte con su distribuidor autorizado de productos Rotel para que le proporcione uno nuevo y se lo instale adecuadamente.

NO HAY SONIDO

Verifique la fuente de señal para asegurarse de que esté funcionando correctamente. Asegúrese de que los cables que van desde la fuente de señal a las entradas del RA-10 estén conectados adecuadamente. Asegúrese de que el selector Function coincida con la entrada adecuada. Compruebe el cableado entre el RA-10 y las cajas acústicas.

Características Técnicas

Potencia Continua de Salida (20-20.000 Hz, THD < 0'03%, 8 ohmios)	40 vatios/canal
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)	
Entrada de Fono:	20-15.000 Hz, +/-0'3 dB
Entradas de Línea:	10-40.000 Hz, +/-1 dB
Factor de Amortiguamiento (20-20.000 Hz, 8 ohmios)	180
Sensibilidad/Impedancia de Entrada	
Entrada de Fono:	2'5 mV/47 kohmios
Entradas de Línea:	150 mV/24 kohmios
Nivel de Entrada Máximo	
Entrada de Fono:	180 mV
Entradas de Línea:	5 V
Nivel/Impedancia de Salida de la Salida Preamplificada	1 V/470 ohmios
Rango de Actuación de los Controles de Tono	±6 dB en 100 Hz/10 kHz
Relación Señal/Ruido (norma IHF/ponderación A)	
Entrada de Fono:	80 dB
Entradas de Línea:	100 dB
Alimentación	230 voltios/50 Hz (Europa) 120 voltios/60 Hz (EE.UU.)
Consumo	220 vatios
Dimensiones (An x Al x P)	430x72x342 mm
Altura del Panel Frontal	60 mm
Peso Neto	5'9 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 previo aviso.

Rotel y el logotipo Rotel HiFi son marcas registradas de The Rotel Co., Ltd., Tokio, Japón.

Importanti informazioni di sicurezza

ATTENZIONE: Non vi sono all'interno parti riparabili dall'utente. Per l'assistenza fare riferimento a personale qualificato.

ATTENZIONE: Per ridurre il rischio di incendio e di scossa elettrica non esporre l'apparecchio all'umidità o all'acqua. Non posizionare contenitori d'acqua, ad esempio vasi, sull'unità. Evitare che cadano oggetti all'interno del cabinet. Se l'apparecchio è stato esposto all'umidità o un oggetto è caduto all'interno del cabinet, staccare immediatamente il cavo di alimentazione dalla presa elettrica. Portare l'apparecchio ad un centro di assistenza qualificato per i necessari controlli e riparazioni.

Leggere attentamente tutte le istruzioni prima di collegare l'apparecchio ed utilizzarlo.

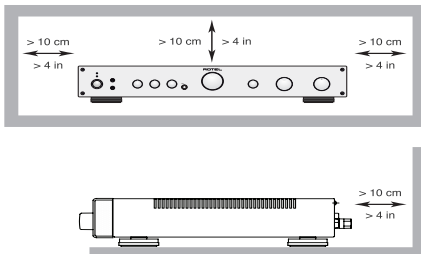
Conservare questo manuale per ogni riferimento futuro a queste istruzioni di sicurezza.

Seguire attentamente tutte le avvertenze e le informazioni sulla sicurezza contenute in queste istruzioni e sul prodotto stesso. Seguire tutte le istruzioni d'uso.

Pulire il cabinet solo con un panno asciutto o con un piccolo aspirapolvere.

Non utilizzare il prodotto vicino all'acqua.

Mantenere 10 cm circa di spazio libero da tutti i lati del prodotto.



Non posizionare l'apparecchio su un letto, divano, tappeto, o superfici che possano bloccare le aperture di ventilazione. Se l'apparecchio è collocato in una libreria o in mobile apposito, fare in modo che vi sia abbastanza spazio attorno all'unità per consentire la ventilazione ed un adeguato raffreddamento.

Tenerlo lontano da fonti di calore come caloriferi, termoconvettori, stufe o altri apparecchi che generano calore.

L'apparecchio deve essere collegato esclusivamente ad un'alimentazione elettrica del tipo indicato sul pannello posteriore. (USA: 120V/60Hz, CE: 230V/50Hz).

Collegare l'unità alla presa di alimentazione solo con il cavo fornito o con un esatto equivalente. Non modificare il cavo in dotazione in alcun modo. Non cercare di eliminare la messa a terra o la polarizzazione. Se la spina del cavo di alimentazione fornito in dotazione non corrisponde allo standard della vostra presa consultate un elettricista per la sostituzione di quest'ultima. Non utilizzare prolunghie.

La presa del cavo di alimentazione sul pannello posteriore è il mezzo principale per scollegarlo dall'alimentazione. Per scollegare completamente il prodotto, è necessario staccare fisicamente il cavo di alimentazione dalla presa elettrica. Il LED indicatore di standby si spegnerà per indicare che non c'è alimentazione. Il cavo di alimentazione deve essere sempre facilmente accessibile.

Non far passare il cavo di alimentazione dove potrebbe venir schiacciato, pizzicato, piegato eccessivamente, esposto al calore o danneggiato. Fare particolare attenzione al posizionamento del cavo di alimentazione in corrispondenza della presa elettrica e nel punto in cui esce dalla parte posteriore dell'apparecchio.

Il cavo di alimentazione deve essere scollegato dalla presa elettrica durante forti temporali con fulmini e quando l'apparecchiatura rimane inutilizzata per un lungo periodo di tempo.

Usare esclusivamente accessori indicati dal produttore.

Utilizzare solo stand, scaffali o supporti indicati da Rotel. Prestare molta cautela nel muoverlo quando si trova su un supporto o uno scaffale per evitare di ferirvi in caso di caduta.

L'apparecchio non deve più essere utilizzato e fatto ispezionare da personale qualificato quando:

- Il cavo di alimentazione o la spina sono stati danneggiati.
- Sono caduti oggetti o liquidi all'interno dell'apparecchio.
- È stato esposto alla pioggia.
- Non sembra funzionare in modo normale.
- È caduto o è stato in qualche modo danneggiato.

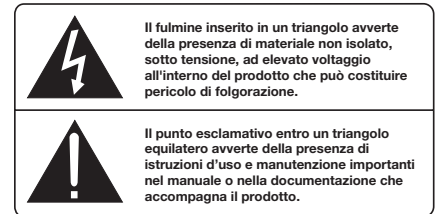
Per il collegamento con i diffusori utilizzare cavi di Classe 2 che assicurano un idoneo isolamento e minimizzano il rischio di scosse elettriche.



APPLICABLE FOR USA, CANADA OR WHERE APPROVED FOR THE USAGE

CAUTION: TO PREVENT ELECTRIC SHOCK, MATCH WIDE BLADE OF PLUG TO WIDE SLOT, INSERT FULLY.

ATTENTION: POUR EVITER LES CHOCS ELECTRIQUES, INTRODUIRE LA LAME LA PLUS LARGE DE LA FICHE DANS LA BORNE CORRESPONDANTE DE LA PRISE ET POUSSER JUSQU'AU FOND.



I prodotti Rotel sono realizzati in conformità con le normative internazionali: Restriction of Hazardous Substances (RoHS) per apparecchi elettronici ed elettrici, ed alle norme Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). Il simbolo del cestino con le ruote e la croce sopra, indica la compatibilità con queste norme, e che il prodotto deve essere riciclato o smaltito in ottemperanza a queste direttive.

























Questo simbolo indica che l'apparecchio ha un doppio isolamento. Il collegamento a terra non è richiesto.



Posizionare l'apparecchio su una base solida, adatta a sopportarne il peso. Non collocarlo su carrelli mobili da dove potrebbe cadere.



Sommario

Figura 1: Controlli e connessioni	3
Figura 2: Collegamento ingressi e diffusori	4
Importanti informazioni di sicurezza	31
Alcune informazioni su Rotel	32
Per Cominciare	33
Alcune precauzioni	33
Posizionamento	33
Cavi di collegamento	33
Alimentazione AC e comandi	33
Ingresso alimentazione 	33
Interruttore d'accensione  ed indicatore 	34
Collegamento segnali d'ingresso	34
Ingresso Phono  e collegamento massa 	34
Ingressi Linea 	34
Collegamento di un registratore 	34
Uscite preamplificate 	34
Uscite diffusori  	34
Selettore diffusori 	34
Selezione dei diffusori	34
Scelta del cavo diffusori	34
Polarità e fase	34
Collegamento diffusori	35
Uscita cuffia 	35
Ingresso Media Player 	35
Controlli audio	35
Volume 	35
Bilanciamento 	35
Tasto esclusione controlli di tono 	35
Controlli di tono bassi ed alti  	35
Selettore ingressi 	35
Selettore registratore 	35
Uscite segnali Trigger 12 V 	36
Indicatore di protezione 	36
Risoluzione dei problemi	36
L'indicatore di accensione non si illumina	36
Sostituzione del fusibile	36
Nessun suono	36
Caratteristiche tecniche	37

Alcune informazioni su Rotel

La nostra storia ha avuto inizio quasi 50 anni fa. Nel corso del tempo abbiamo ricevuto centinaia di riconoscimenti per la qualità dei nostri prodotti e soddisfatto centinaia di migliaia di audiofili ed amanti della musica. Proprio come voi!

Rotel è stata fondata da una famiglia la cui passione per la musica ha portato alla realizzazione di componenti alta fedeltà di qualità senza compromessi. Attraverso gli anni questa passione non si è affievolita e l'obiettivo di realizzare apparecchi di straordinario valore per veri audiofili, indipendentemente dal loro budget, continua ad essere condiviso da tutti coloro che vi lavorano.

I nostri progettisti operano in stretto contatto tra loro ascoltando ed affinando ogni nuovo prodotto fino a raggiungere determinati standard qualitativi. Viene loro offerta una totale libertà di scelta sui componenti per ottenere le migliori prestazioni possibili. Non è raro quindi trovare in un Rotel condensatori di fabbricazione inglese o tedesca, semiconduttori giapponesi o americani, con la sola eccezione dei trasformatori di alimentazione, prodotti come tradizione nelle nostre fabbriche.

Noi tutti abbiamo a cuore i temi dell'ambiente. Pensando che al termine della loro vita operativa gli apparecchi elettronici verranno dismessi, è molto importante per un costruttore responsabile fare tutto il possibile affinché abbiano un impatto ambientale il più possibile ridotto.

Alla Rotel siamo orgogliosi di fare la nostra parte riducendo il contenuto di piombo nei nostri apparecchi rispettando rigorosamente la normativa RoHS. Inoltre abbiamo sviluppato amplificatori finali in Classe D (non digitale) fino a cinque volte più efficienti rispetto ai modelli tradizionali a parità di potenza e prestazioni. Questi modelli non producono calore durante il funzionamento, dissipando quindi pochissima energia ed offrono un suono perfino migliore.

Da ultimo poi, abbiamo stampato queste pagine su carta riciclata.

Certamente si tratta di piccoli passi, ma importanti perché nella giusta direzione. Ed è nostra intenzione proseguire, cercando di migliorare i processi produttivi ed utilizzare materiali sempre più rispettosi dell'ambiente.

Noi tutti di Rotel vi ringraziamo per aver acquistato questo prodotto che, siamo sicuri, vi accompagnerà per molti anni di puro divertimento e soddisfazione.

Per Cominciare

Grazie per aver acquistato l'amplificatore integrato stereo Rotel RA-10. Utilizzato in un sistema di riproduzione audio di qualità vi garantirà numerosi anni di gradevole intrattenimento.

L'RA-10 è un componente di alte prestazioni dotato di innumerevoli funzioni. Ogni aspetto del suo progetto è stato ottimizzato per conservare intatta la dinamica ed ogni più piccolo dettaglio della musica. La sezione di alimentazione si avvale di un generoso trasformatore toroidale progettato e costruito da Rotel stessa e da svariati regolatori che assicurano ai principali circuiti tensioni stabili e prive di rumore. La sua bassa impedenza d'uscita garantisce poi un'ampia riserva di energia alla sezione di potenza per poter riprodurre con facilità anche i passaggi musicali più impegnativi. Benché più costoso, un accurato progetto della sezione di alimentazione apporta indubbi vantaggi alla qualità della riproduzione.

I circuiti stampati che ospitano le circuitazioni sono disegnati seguendo una particolare concezione simmetrica delle piste così da assicurare una perfetta corrispondenza tra i due canali. La componentistica è stata scelta in funzione delle più fedeli condizioni di riproduzione del segnale musicale: resistenze a strato metallico e condensatori in polistirolo o polipropilene vengono impiegati nei punti più critici per assicurare la massima qualità.

L'utilizzo dell'RA-10 non potrebbe essere più semplice. Se si ha dimestichezza con questo genere di apparecchi, non rimane che collegarlo all'impianto ed iniziare ad apprezzarne le qualità. Tuttavia la lettura di questo manuale può fornire nuovi spunti per un miglior utilizzo ed aiuta a familiarizzare con le funzioni delle quali è dotato.

Alcune precauzioni

ATTENZIONE: *Per evitare danni ai componenti dell'impianto, assicurarsi sempre che siano tutti completamente spenti prima di eseguire o modificare i collegamenti tra loro o con i diffusori. Non riaccendere alcuno dei componenti prima di aver controllato con attenzione i collegamenti. Prestare particolare attenzione ai cavi dei diffusori per evitare che alcuni fili lasciati liberi possano toccare un altro cavo, il connettore adiacente o il mobile dell'amplificatore.*

Vi preghiamo di leggere con attenzione questo manuale. Insieme alle istruzioni d'uso e di installazione di base, fornisce informazioni che vi aiuteranno a sfruttare al meglio il vostro sistema. Si prega di contattare il vostro rivenditore autorizzato Rotel per eventuali domande o dubbi. Inoltre tutti noi in Rotel saremmo lieti di rispondere ai vostri quesiti.

Conservare la scatola dell'imballo ed il materiale di protezione interno per eventuali necessità future. La spedizione o lo spostamento dell'apparecchio in qualsiasi altro contenitore che non sia l'imballo originale potrebbe causare seri danni al prodotto ed invalidare la garanzia.

Compilare e spedire il tagliando di garanzia accluso. Conservare la ricevuta d'acquisto originale che costituisce la miglior prova della data di acquisto del prodotto, necessaria nell'eventualità di dovere ricorrere ad interventi di riparazione in garanzia.

Posizionamento

Come tutti i componenti audio che trattano segnali di bassa intensità, anche l'RA-10 può venir influenzato da ciò che lo circonda. A questo proposito si eviti di posizionarlo sopra altri apparecchi ed assicurarsi che i cavi di collegamento audio non vengano a trovarsi in prossimità dei cavi di alimentazione elettrica per minimizzare il rischio di ronzii o rumori indesiderati.

L'apparecchio genera calore durante il normale funzionamento. I dissipatori interni e le aperture sul coperchio sono previste per smaltire il calore prodotto: non ostruire quindi le aperture di ventilazione e lasciare almeno 10 cm di spazio libero attorno all'unità per consentire un adeguato passaggio dell'aria e prevenire surriscaldamenti.

Considerare il peso e le dimensioni dell'apparecchio. Nel caso si desideri posizionarlo su una mensola o in un mobile, accertarsi che possano sopportarne il peso. Si consiglia di installarlo in una struttura progettata per ospitare componenti audio e ridurre o sopprimere le vibrazioni indotte dall'esterno. Consultare il rivenditore Rotel per conoscere il tipo di mobile più adatto e ricevere consigli sulla corretta installazione dei componenti dell'impianto.

Cavi di collegamento

Assicurarsi di mantenere i cavi di alimentazione elettrica, quelli di segnale digitale ed i normali cavi di segnale audio ben distinti e lontani tra loro per minimizzare il rischio che questi ultimi possano venir influenzati da campi magnetici e captare rumore. Utilizzare per i collegamenti audio solo cavi schermati specifici e di buona qualità. Per consigli sulla scelta dei cavi più adatti al vostro impianto, rivolgersi al proprio rivenditore Rotel.

Alimentazione AC e comandi

Ingresso alimentazione

L'RA-10 non assorbe eccessive quantità di corrente dalla rete elettrica, tuttavia, quando possibile, inserire la spina del suo cavo di alimentazione direttamente nella presa a muro senza utilizzare prolunghe. In alternativa può essere impiegata una presa multipla (comunemente chiamata 'ciabatta') di buona qualità ed in grado di sopportare le correnti richieste da tutti gli apparecchi collegati.

L'apparecchio è configurato in fabbrica per funzionare alla tensione di alimentazione del Paese in cui è stato acquistato (USA: 120V/60Hz, Europa: 230V/50Hz). La tensione di alimentazione AC impostata è indicata su un adesivo posto sul retro.

NOTA: *In caso di trasferimento in un Paese con diversa tensione elettrica, è possibile riconfigurare internamente l'RA-10. Questa operazione deve essere svolta da personale qualificato e non dall'utente. All'interno dell'amplificatore sono infatti presenti tensioni potenzialmente pericolose. Consultare il rivenditore Rotel o il servizio di assistenza autorizzato.*

NOTA: *Alcune versioni sono previste per la vendita in più di un Paese e pertanto vengono forniti cavi di alimentazione diversi. Utilizzare solo quello adatto alle prese elettriche in uso nel vostro Paese.*

Se si prevede di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo di tempo (ad esempio durante le vacanze), è buona precauzione scollegare dalla presa elettrica il cavo di alimentazione dell'amplificatore e degli altri componenti dell'impianto.

Interruttore d'accensione **2** ed indicatore **1**

Premere il pulsante d'accensione sul frontale per attivare l'RA-10. L'indicatore immediatamente sopra di esso si illumina quando l'apparecchio è acceso. Ripremere il pulsante per spegnere l'amplificatore.

L'amplificatore è dotato di uscite per segnali Trigger 12V (descritte più avanti) che permettono di accendere/spegnere contemporaneamente all'RA-10 altri apparecchi predisposti.

Collegamento segnali d'ingresso

[Vedi Figura 2]

NOTA: Per prevenire rumori anche forti, potenzialmente in grado di danneggiare i diffusori, assicurarsi sempre che tutti gli apparecchi dell'impianto siano spenti prima di effettuare ogni tipo di collegamento.

Ingresso Phono **15** e collegamento massa **14**

Collegare i cavi audio provenienti dai giradischi a queste prese prestando attenzione a non invertire i canali sinistro e destro. Se il giradischi è dotato di un terzo conduttore di massa, per minimizzare il ronzio collegare quest'ultimo al terminale GND a fianco delle prese di segnale.

Ingressi Linea **16**

Gli ingressi denominati CD, Tuner ed Aux dell'RA-10 sono tutti "ingressi linea" con caratteristiche equivalenti. A queste prese possono quindi essere collegati non solo lettori cd o sintonizzatori, ma anche ogni altro tipo di dispositivo audio analogico con uscita ad alto livello o linea.

Eseguito i collegamenti dei segnali provenienti dalle sorgenti è necessario rispettare la distinzione tra i canali sinistro e destro. A questo scopo le prese sul retro dell'RA-10 sono identificate da colori diversi: bianco per il canale sinistro (left) e rosso per quello destro (right). Utilizzare unicamente cavi schermati audio di buona qualità. Il rivenditore Rotel potrà consigliare i cavi più adatti alle caratteristiche dell'impianto.

Collegamento di un registratore **17**

[Vedi Figura 2]

Gli ingressi 'Tape In' e le uscite 'Tape out' sono destinate a qualsiasi apparecchio di registrazione con equivalenti ingressi ed uscite audio analogiche ad alto livello o linea.

Quando si collega un qualsiasi registratore, rammentare che le sue uscite devono essere inviate agli ingressi dell'RA-10, mentre ai suoi ingressi vanno collegati i segnali provenienti dalle uscite dell'amplificatore. Come per gli altri componenti, rispettare la distinzione tra i canali sinistro e destro collegando alla prese bianche il canale sinistro (left) ed a quelle rosse il destro (right). Utilizzare unicamente cavi schermati audio di buona qualità.

NOTA: Le uscite Tape non vengono influenzate dalle regolazioni di volume e bilanciamento e neppure dai controlli di tono. Il segnale presente a queste uscite rimane sempre invariato.

Uscite preamplificate **18**

L'RA-10 possiede una coppia di uscite preamplificate alle quali è sempre presente il segnale della sorgente selezionata. A queste è possibile collegare un secondo amplificatore integrato o un finale di potenza per pilotare, ad esempio, una coppia di diffusori in "bi-amplificazione passiva" (senza ausilio di crossover elettronico), oppure una seconda coppia situata in un altro ambiente.

NOTA: Ogni regolazione apportata a volume, bilanciamento ed ai controlli di tono modifica il segnale disponibile alle uscite preamplificate.

Uscite diffusori **19** **20**

Selettore diffusori **6**

[Vedi Figura 2]

L'RA-10 è dotato di due gruppi di morsetti marcati 'A' **19** e 'B' **20** per il collegamento di altrettante coppie di diffusori. Il selettore Speaker **6** sul pannello frontale consente di scegliere se attivare l'una o l'altra coppia di diffusori o entrambe (A+B).

Selezione dei diffusori

Se si prevede di collegare solo una coppia di diffusori oppure di impiegarne solo una alla volta, la loro impedenza nominale può essere di 4 ohm. Al contrario se si utilizzano contemporaneamente entrambe le coppie A e B, è necessario che la loro impedenza non sia inferiore a 8 ohm. Il dato di impedenza nominale dei diffusori è un'indicazione di massima, in quanto l'impedenza non è costante a tutte le frequenze. Nella pratica solo pochissimi diffusori possono rappresentare un reale problema per questo amplificatore. In caso di dubbi, contattare il rivenditore Rotel.

Scelta del cavo diffusori

Per il collegamento tra amplificatore e diffusori utilizzare un cavo multifilare a due poli. La sezione e la sua qualità influiscono in maniera sensibile sul suono dell'impianto. Qualsiasi tipo di cavo può essere utilizzato, ma soprattutto in caso di distanze molto lunghe, è preferibile che la sezione sia elevata per evitare una riduzione della potenza effettivamente disponibile oppure di ottenere un suono povero in gamma bassa. Per le migliori prestazioni esistono in commercio speciali cavi per diffusori di alta qualità che il rivenditore Rotel potrà consigliare in base delle caratteristiche dell'impianto.

Polarità e fase

La polarità dei collegamenti (corretto orientamento dei conduttori positivo e negativo) deve essere sempre rispettata e risultare per tutti uguale affinché ogni diffusore del sistema si trovi in fase. Se per errore si inverte il collegamento positivo e negativo anche di uno solo di essi, la gamma bassa risulterà poco incisiva e l'immagine compromessa. Per agevolare l'identificazione dei poli, nei cavi per diffusori i conduttori normalmente presentano un colore differente, dei segni stampati su uno di essi oppure una forma dell'isolante esterno leggermente diversa. Identificare i conduttori positivo e negativo ed assicurarsi di collegare ogni diffusore rispettando la corretta polarità.

Collegamento diffusori

Prima di procedere coi collegamenti verso i diffusori accertarsi che tutti i componenti dell'impianto siano spenti. L'RA-10 possiede sul retro due gruppi di morsetti, contrassegnati da colore diverso a seconda della polarità, per altrettante coppie di diffusori. In Europa la legislazione vigente impedisce l'uso di morsetti in grado di accettare spinotti a banana, pertanto sugli apparecchi previsti per questi mercati, sono disponibili solo morsetti in grado di accogliere terminali a forcilla o direttamente cavo spellato.

Stendere il cavo della lunghezza necessaria al collegamento di ciascuno dei diffusori verso l'amplificatore lasciando un certo margine idoneo a poter muovere liberamente i componenti dell'impianto per l'accesso alle connessioni posteriori.

Se si utilizzano terminali a forcilla, applicarli ai cavi. Se si preferisce collegare direttamente i cavi, separarli e quindi spellarne le estremità per esporre il conduttore. Prestare molta attenzione a non tagliare anche il conduttore quando si incide la guaina. Svitare (in senso antiorario) i collari a vite dei morsetti. Posizionare la forcilla a contatto della parte metallica del morsetto, il cavo spellato, invece, nel foro centrale. Avvitare il collare in senso orario per bloccare la forcilla o il cavo.

NOTA: Assicurarsi che spezzoni di filo libero non vadano a toccare il morsetto, il cavo adiacente o il mobile dell'amplificatore.

Uscita cuffia 4

La presa dell'uscita cuffia accetta spinotti mini-jack stereo da 3,5 mm. Inserendo lo spinotto non si disattivano i diffusori. Per fare questo agire sulla manopola Speaker 6 portandola in posizione 'Off'. La sorgente viene determinata dal selettore ingressi 13 e dal selettore registratore 12. Per ascoltare la sorgente scelta tramite il selettore ingressi è necessario che il selettore registratore si trovi in posizione 'Source'. Nella posizione 'Tape' il segnale che si ascolta è quello proveniente dal registratore, indipendentemente dalla sorgente scelta col selettore ingressi.

NOTA: Poiché l'efficienza di diffusori e cuffie può essere molto diversa, ridurre sempre il volume ruotando la manopola in senso antiorario prima di collegare o scollegare le cuffie.

Ingresso Media Player 5

L'ingresso Media Player sul frontale dell'amplificatore accetta spinotti mini-jack stereo da 3,5 mm ed è utile per collegare rapidamente dispositivi audio portatili come lettori cd o riproduttori multimediali attraverso la rispettive uscite cuffia. Si noti che queste uscite sono sempre dotate di un controllo di volume che occorre regolare in modo opportuno, ovvero non essere completamente azzerato (o comunque troppo basso), né eccessivamente elevato così da saturare l'ingresso dell'amplificatore con conseguenti forti distorsioni. Per riprodurre il segnale del dispositivo collegato, selezionare l'ingresso AUX2 con la manopola 13.

NOTA: Inserendo uno spinotto mini-jack nella presa frontale Media Player vengono disattivati gli ingressi AUX 2 sul retro. Viceversa togliendo lo spinotto si riattivano gli ingressi posteriori AUX 2.

Controlli audio

Volume 10

La manopola del volume determina il livello d'ascolto. Ruotandola verso destra il livello aumenta, verso sinistra diminuisce.

Bilanciamento 11

Tramite il bilanciamento è possibile ritoccare l'emissione dei canali sinistro e destro a vantaggio di uno dei due. In condizioni normali la manopola dovrebbe essere lasciata in posizione centrale, tuttavia in caso di lievi differenze di livello tra i canali dovuti alla sorgente oppure se la posizione d'ascolto non è perfettamente equidistante da ciascuno dei diffusori, può essere utile correggere il bilanciamento. Ruotando la manopola in senso antiorario si avvantaggia il canale sinistro riducendo leggermente l'emissione del destro, viceversa girandola in senso orario.

Tasto esclusione controlli di tono 9

Con il tasto Tone non premuto i circuiti dei controlli di tono vengono totalmente esclusi dal percorso del segnale per la massima purezza del suono. Si consiglia pertanto di lasciare il tasto costantemente in questa posizione se non si intende utilizzarli e premerlo solo nel caso si desideri regolare le frequenze basse e/o alte.

Controlli di tono bassi ed alti 7 8

Premendo il tasto Tone 9 si attivano i circuiti di controllo di tono dell'RA-10, utili a correggere il bilanciamento tonale del suono riprodotto. Ruotando le manopole 'Bass' 7 e/o 'Treble' 8 in senso orario si esaltano le frequenze basse e/o alte, ruotandole in senso antiorario si attenuano.

Un sistema hi-fi di qualità perfettamente ottimizzato dovrebbe essere in grado di riprodurre un suono naturale senza o quasi intervenire sui controlli di tono che vanno quindi utilizzati solo per correggere lievi sbilanciamenti di tonalità dovuti più che altro alle differenti registrazioni. Un eccessivo intervento in esaltazione delle frequenze basse e/o alte (manopole ruotate in senso orario) può oltretutto risultare pericoloso per il corretto funzionamento sia dell'amplificatore, sia soprattutto dei diffusori, richiedendo notevoli erogazioni di potenza che da un lato possono sovraccaricare il primo e dall'altro sollecitare oltre modo i secondi.

Selettore ingressi 13

Questa manopola seleziona l'ingresso della sorgente che si desidera riprodurre. Allo stesso tempo il segnale della sorgente viene inviato alle uscite preamplificate ed a quelle per la registrazione (Tape Out). Per ascoltare il segnale della sorgente selezionata è necessario che il selettore del registratore (vedi voce seguente) sia in posizione 'Source'.

Selettore registratore 12

Con la manopola in posizione 'Source' il segnale riprodotto è quello definito tramite il precedente selettore ingressi che viene inviato anche alle uscite 'Tape Out' ed a quelle preamplificate. Per ascoltare il segnale proveniente da un registratore collegato alle prese 'Tape In' ruotare la manopola in posizione 'Tape'. Il segnale del registratore è disponibile alle sole uscite preamplificate.

Il segnale disponibile alle uscite 'Tape Out' è sempre e solo quello della sorgente scelta col selettore ingressi. Registrando tramite un componente che dispone di una vera funzione monitor (ad esempio un registratore a tre testine), ruotando la manopola del selettore registratore da 'Source' a 'Tape' è possibile confrontare la qualità del segnale inviato al registratore (posizione Source) con quello appena registrato e letto immediatamente dopo dalla testina di sola lettura (posizione Tape).

Uscite segnali Trigger 12 V

Alcuni componenti audio possono essere attivati quando ricevono una tensione ad un loro specifico ingresso. Le due uscite Trigger 12V sul retro dell'RA-10 forniscono questa tensione accendendo l'amplificatore. Collegare queste uscite ai corrispondenti ingressi degli altri componenti con un cavo a due poli terminato con connettori mini-jack mono da 3,5 mm. Spegnendo l'RA-10 la tensione viene a mancare e contemporaneamente gli apparecchi collegati si disattivano.

Indicatore di protezione

L'RA-10 è dotato di protezioni sia termiche, sia contro sovracorrenti in uscita per salvaguardare l'amplificatore in condizioni di funzionamento estreme o di malfunzionamento. I circuiti di protezione sono indipendenti da quelli audio e pertanto non influiscono sulle prestazioni sonore. Le protezioni controllano la temperatura dei dispositivi finali ed eventualmente disattivano gli stadi di potenza quando il calore prodotto supera i limiti di sicurezza oppure intervengono nel caso il carico offerto dai diffusori scenda a valori troppo bassi.

Difficilmente si vedrà mai questo indicatore illuminarsi, tuttavia in caso di problemi l'amplificatore cessa di funzionare e l'indicatore rimane acceso per segnalare l'avvenuto intervento delle protezioni.


Qualora ciò si verifici, spegnere l'apparecchio ed attendere il suo completo raffreddamento (parecchi minuti), cercando nel contempo di identificare e correggere le cause che hanno provocato l'intervento delle protezioni. Riaccendendo l'amplificatore il circuito di protezione si resetta e l'indicatore luminoso rimane spento.

Nella maggior parte dei casi le protezioni si attivano in presenza di un cortocircuito alle uscite o ventilazione inadeguata. In casi più rari, intervengono quando l'impedenza dei diffusori assume valori molto bassi oppure altamente reattivi. Se dovessero ripetutamente intervenire senza che si sia riusciti ad individuare e correggere il problema, contattare il rivenditore Rotel per assistenza.

Risoluzione dei problemi

La maggior parte dei problemi nei sistemi audio è dovuta a collegamenti non corretti o regolazioni errate. Se si riscontrano problemi, isolare l'area interessata, verificare le impostazioni, quindi determinarne la causa ed apportare le necessarie correzioni. Qualora non si riuscisse a risolvere il problema, provare con i suggerimenti qui riportati.



L'indicatore di accensione non si illumina

L'indicatore  che segnala l'accensione dovrebbe illuminarsi ogni volta che l'apparecchio viene collegato alla rete elettrica ed acceso. Se non si illumina controllare la presa di alimentazione con un altro apparecchio elettrico, come ad esempio una lampada. Assicurarsi che la presa di alimentazione in uso non sia controllata da un interruttore disattivato.

Sostituzione del fusibile

Se un altro dispositivo elettrico collegato alla stessa presa di alimentazione funziona regolarmente mentre l'indicatore sul frontale dell'RA-10 non si illumina dopo aver acceso l'amplificatore, con ogni probabilità si è interrotto il fusibile di protezione interno. In tale eventualità contattare il rivenditore Rotel per la sostituzione del fusibile.

Nessun suono

Controllare se l'apparecchio che fornisce segnale all'ingresso dell'amplificatore funziona correttamente. Assicurarsi che i collegamenti del segnale audio siano corretti. Verificare che il selettore ingressi  sia nella posizione corrispondente all'ingresso al quale viene fatto pervenire il segnale della sorgente ed il selettore registratore  su 'Source'. Esaminare i collegamenti tra l'amplificatore ed i diffusori.

Caratteristiche tecniche

Potenza d'uscita continua	40 watt per canale (20-20.000 Hz, < 0,03%, 8 ohm)
Distorsione armonica totale (20-20.000 Hz)	< 0,03% alla potenza dichiarata, 1/2 potenza o 1 watt
Distorsione d'intermodulazione (60 Hz : 7 kHz, 4:1)	< 0,03% alla potenza dichiarata, 1/2 potenza o 1 watt
Risposta in frequenza	
Ingresso Phono	20 Hz - 15 kHz, $\pm 0,3$ dB
Ingressi Linea	10 Hz - 40 kHz, ± 1 dB
Fattore di smorzamento (20-20.000 Hz, 8 ohm)	180
Sensibilità ingresso / Impedenza	
Ingresso Phono	2,5 mV / 47 kohm
Ingressi Linea	150 mV / 24 kohm
Livello sovraccarico ingressi	
Ingresso Phono	180 mV
Ingressi Linea	5 V
Livello uscite preamplificate / Impedenza	1V / 470 ohm
Controlli di tono – Bassi / Alti	± 6 dB a 100 Hz / 10 kHz
Rapporto S/R (pesato "A" IHF)	
Ingresso Phono	80 dB
Ingressi Linea	100 dB
Alimentazione	AC 120 V, 60 Hz (USA) AC 230 V, 50 Hz (Europa)
Assorbimento	220 watt
Dimensioni (L x A x P)	430 x 72 x 342 mm
Altezza pannello frontale	60 mm
Peso (netto)	5,9 kg

Tutte le caratteristiche dichiarate sono esatte al momento della stampa. Rotel si riserva il diritto di apportare miglioramenti senza alcun preavviso.

Rotel e il logo Rotel HiFi sono marchi registrati della The Rotel Co. Ltd. Tokyo Japan.

Belangrijke Veiligheidsinstructies

Waarschuwingen:

Laat u alstublieft het apparaat gesloten, er bevinden zich binnenin geen door u te bedienen of te herstellen onderdelen. Iedere reparatie dient door een gekwalificeerde technicus verricht te worden.

Om het risico op elektrische schokken of brand te vermijden, moet u zorgen dat het apparaat niet nat wordt. Zet dus geen objecten gevuld met water, bv. een vaas bloemen, op het apparaat. Zorg er ook voor dat er geen voorwerpen in de behuizing terecht kunnen komen. Mocht het apparaat toch nat zijn geworden of voorwerpen in de behuizing terecht zijn gekomen, ontkoppel dan meteen het toestel van het lichtnet en breng het naar een erkende audiotechnicus ter controle en/of eventuele reparatie.

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.

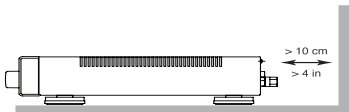
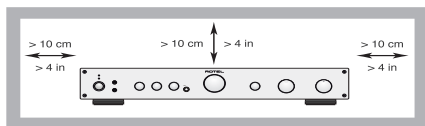
Bewaar deze gebruiksaanwijzing op een plek, die u zich na verloop van tijd nog weet te herinneren.

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.

Gebruik het apparaat niet op natte of vochtige plaatsen.

Het apparaat moet dusdanig gebruikt worden, dat een behoorlijke koeling niet in het gedrang komt. Laat om het apparaat minstens een ruimte van 10cm. vrij.



Gebruik het apparaat dus niet op een bed, een sofa, een 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.

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

LET OP: Uiterst rechts op de achterzijde van het apparaat bevindt zich de lichtmetaansluiting. Zorg ervoor dat het apparaat zo is opgesteld dat u er te allen tijde bij kunt.

Het apparaat mag alleen aangesloten worden op het voltage, zoals aangegeven op de achterzijde. Hier in de Benelux 230V/50Hz.

Het apparaat dient alleen aangesloten te worden middels de bijgeleverde netkabel of een soortgelijk. Doe in ieder geval nooit iets met het netsnoer. Doe ook geen pogingen om de aarding of polariteit van het apparaat te wijzigen en gebruik geen verlengkabels.

De lichtnetstekker van het apparaat kan losgekoppeld worden. Om er echter zeker van te zijn dat hij echt losgekoppeld is, kunt u beter het lichtnetsnoer uit het muurcontact halen. Het stand-by lampje kan niet aan om u te tonen dat de versterker werkelijk van het lichtnet is verwijderd.

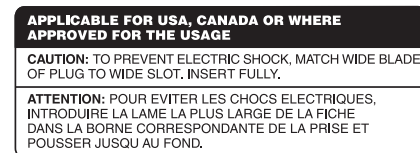
De lichtnetkabel dient te neergelegd te worden, dat hij niet in het looppad ligt of geklemd kan worden tussen scherpe voorwerpen. Vooral de aansluitpunten zijn belangrijk: de aansluiting op de wandcontactdoos en daar waar de kabel op het apparaat wordt aangesloten.

Wanneer het apparaat voor langere tijd niet gebruikt wordt en tijdens onweer, dient de lichtnetkabel uit het lichtnet verwijderd te zijn.

Gebruik alleen die accessoires, die door de fabrikant aanbevolen worden.

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.



Rotel Producten worden zo ontworpen dat zij voldoen aan de internationale regels betreffende de beperking van milieuvriendelijke grondstoffen, die gebruikt kunnen worden in elektrische en elektronische apparatuur. Het symbool met de vuilcontainer met het kruis erdoor betekent voor u dat u, wanneer u dit apparaat wilt afvoeren, dit moet doen volgens de regels die daarvoor hier gelden.



Dit symbool wil zeggen dat het betreffende apparaat dubbel geaard is. Een separate aarding is dus overbodig.



Plaats het apparaat op een vast plat oppervlak, sterk genoeg om zijn gewicht te dragen. Vermijd verrijdbare instabiele opzetmeubels.



Inhoud

Figuur 1: De bedieningsorganen en aansluitingen	3
Figuur 2: De signaalgangen en de luidsprekeruitgangen	4
Belangrijke Veiligheidsinstructies	38
Wij van Rotel	39
Aan de slag met de RA-10	40
Een paar voorzorgsmaatregelen	40
Een plek voor de RA-10	40
De bekabeling	40
Het aansluiten op het lichtnet	40
De lichtnetkabel 21	40
De aan/uitschakelaar 2 met bijbehorende indicator 1	41
Het aansluiten van de ingangen	41
De pick-up aansluitingen 15 met aardverbinding 14	41
De lijnniveau aansluitingen 16	41
De verbindingen maken met een opname/weergaveapparaat 17	41
De voorversterkeruitgangen 18	41
De luidsprekeruitgangen 19 20 en de luidsprekerkeuzeschakelaar 6	41
Luidsprekerkeuze	41
Welke luidsprekerkabel?	41
Polariteit en fase	41
De luidsprekeraansluitingen	42
De hoofdtelefoonuitgang 4	42
De extra weergave-ingang (Media Player) 5	42
De bedieningsorganen	42
De volumeregelaar 10	42
De balansregeling 11	42
De toonregeling aan/uit schakelaar 9	42
De lage- en hogetonenregeling 8 9	42
De ingangskeuzeschakelaar 13	42
De na-band schakelaar 12	42
De 12V Trigger Uitgangen 22	43
De Beveiligingsaanduiding 3	43
Wat te doen bij problemen?	43
De lichtnetindicator werkt niet	43
Het vervangen van de zekering	43
Hij geeft geen geluid	43
Technische gegevens:	44

Wij van Rotel

Onze geschiedenis begon bijna 50 jaar geleden. Gedurende die tijd mochten we honderden onderscheidingen ontvangen en hebben we honderdduizenden mensen, die hun thuisamusement serieus nemen – zoals u – gelukkig kunnen maken.

Rotel werd opgericht door een familie met een gepassioneerde betrokkenheid voor muziek, die hen leidde tot het produceren van geluidsapparatuur van onberispelijke kwaliteit.

In de loop der jaren is die passie onveranderd gebleven en het familiedoel om audiofielen en muzikliefhebbers, ongeacht hun budget, topkwaliteit te bieden, wordt nog steeds door iedere Rotel-medewerker gesteund.

Rotel's technici werken als een hecht team al tweekend en luisterend totdat ieder nieuw product dat muzikale niveau heeft bereikt, dat hun bij de aanvang van het project voor ogen stond. Zij worden volkomen vrijgelaten in hun keuze van componenten, waar ze ook op de wereld vandaan moeten komen. In Rotel apparatuur kunt u condensatoren tegenkomen uit Duitsland en Engeland, of half geleiders uit Amerika en Japan. De ringkerntransformatoren komen echter altijd uit eigen huis.

We maken ons allemaal zorgen over het milieu. Daar er steeds meer elektronica-producten worden gefabriceerd en ook later weer worden afgedankt, is het voor een fabrikant van het grootste belang om er alles aan te doen, producten te vervaardigen die een zo min mogelijk negatieve impact hebben op natuur en grondwater.

Bij Rotel zijn we er trots op ons steentje te kunnen bijdragen. We hebben bijvoorbeeld het aandeel lood in onze elektronica aanzienlijk teruggebracht door over te stappen op een speciaal ROHS (Restriction of Hazardous Substances) soldeer, terwijl wij onze klasse D (niet de D van digitaal) versterkers vijfmaal zo efficiënt gemaakt hebben t.o.v. onze vroegere ontwerpen, met handhaving van vermogen en prestatie. Ze blijven koel, vermorsen vrijwel geen energie meer, zijn dus minder belastend voor het milieu en klinken nog beter ook!

Tussen twee haakjes, deze handleiding is gedrukt op hergebruikt papier.

Wij realiseren ons dat dit de eerste stapjes zijn, maar ze zijn voor ons zeer belangrijk en we blijven nieuwe wegen en materialen zoeken voor een schonere en meer "groene" productiewijze.

Voor de aanschaf van dit product 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-10

Wij danken u voor de aankoop van onze RA-10 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-10 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-10 uitgerust met een nauwkeurig gestabiliseerde 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 n.l. 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 metaalfilmweerstand 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-10 een recht toe recht aan ontwerp. Heeft u ervaring met andere apparatuur dan zult u dat spoedig ontdekken. De plugjes aansluiten, de stekker in het stopcontact en genieten maar.

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-10 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.

Dit zijn Rotel's algemene garantievoorzorgsmaatregelen: 5 jaar op de elektronische onderdelen, 2 jaar op de mechanische onderdelen en 1 jaar op een laserunit. Voor het claimen van garantie moet u wel in het bezit zijn van de originele aankoopfactuur. De garantie is niet overdraagbaar.

Een plek voor de RA-10

Zoals alle audiocomponenten die laagniveausignalen verwerken, kan ook de RA-10 beïnvloed worden door zijn omgeving. Plaats deze versterker niet op andere apparatuur. Om het oppikken van brom en andere instraling te voorkomen, moet u ook vermijden dat de signaalkabels dichtbij lichtnetkabels komen te liggen.

De RA-10 kan tijdens zijn werk redelijk warm worden. De koelribben en de ventilatieopeningen zijn er echter voor om deze warmte adequaat af te voeren. Die ventilatieopeningen aan de bovenkant moeten vrij zijn en de hele versterker moet een ruimte van ongeveer 10cm. om zich heen hebben. Alleen onder deze omstandigheden kan de koeling goed zijn werk doen.

Controleer of de plank waarop, of het meubel waarin u de versterker zet, het gewicht wel kan torsen. Wij raden u aan de RA-10 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 hifiketen. 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

Houd de lichtnetverbinding en de 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 verbindingkabels voorkomt signaalvervuiling van buitenaf. Als het goed is weet uw Rotel leverancier hier alles van.

Het aansluiten op het lichtnet

De lichtnetkabel ²¹

De RA-10 gebruikt nogal wat energie, daarom adviseren wij u het apparaat niet aan te sluiten via een verlengsnoer, maar rechtstreeks of via een hoogwaardig lichtnefilter op het lichtnet. Check even of de groep waarop u uw hele installatie wilt aansluiten wel ruim genoeg gezekeerd is. Trek nooit de stekker 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 dat 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

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 ontbloeit.*

EXTRA INFORMATIE: *Er zijn apparaten die voor meerdere regio's in de wereld vervaardigd worden en dus ook met meerdere netsnoeren zijn uitgerust. Gebruik dus het correcte snoer voor uw omstandigheid.*

Als u van plan bent om langdurig van huis te zijn, adviseren wij u uw gehele beeld en geluidsinstallatie (dus ook de RA-10) van het lichtnet te ontkoppelen.

De aan/uitschakelaar **2** 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 er boven branden. Bij nog een keer drukken gaat de RA-10 weer uit.

Zie de paragraaf "de 12V Trigger Uitgangen" voor meer informatie over alternatieve wijzen om met de RA-10 andere componenten aan en uit te zetten.

Het aansluiten van de ingangen

(zie figuur 2 voor het aansluiten)

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

De pick-up aansluitingen **15** met aardverbinding **14**

Verbind de platenspeler met de "PHONO" ingangen van de RA-10. Let erop dat u links en rechts correct aansluit. Het (meestal) witte plugje is links en het rode is rechts. Sommige platenspelers hebben een z.g. aarddraad monteer deze achter het schroefje links van de ingang .

De lijnniveau aansluitingen **16**

Kies bij het aansluiten van de verschillende bronnen op de RA-10 de juiste ingang: "TUNER", "CD", "AUX 1 en 2" (alle lijningangen) voor het aansluiten van respectievelijk een radioafstemeenheid, een cd- of dvd-speler en nog twee andere lijnbronnen.

"LEFT" en "RIGHT" staan uiteraard voor links en rechts, let u er wel op dat u deze, i.v.m. een correct stereobeeld, juist aansluit. Wij adviseren u kabels van een beter type te gebruiken dan welke bij gemiddelde apparatuur wordt geleverd. Vraag uw adviseur hierom.

De verbindingen maken met een opname/weergaveapparaat **17**

(zie figuur 2 voor het aansluiten)

"TAPE" is een z.g. dubbelaansluiting: twee voor opname en twee voor weergave en werken op lijnniveau. Ze zijn bedoeld voor het aansluiten van opnameapparatuur, zoals een cassettedeck, een hifi video-, een minidisc- of een cd-recorder.

De "IN" aansluitingen zijn ingangen en bedoeld voor de uitgangen (weergave) van het betreffende apparaat. De "OUT" aansluitingen zijn uitgangen en bedoeld voor de ingangen (opname) van het apparaat. Ook hier staan "LEFT" en "RIGHT" voor links en rechts.

EXTRA INFORMATIE: *De tape uitgangen worden niet beïnvloed door de geluidssterteregeling, de balansinstelling en de toonregelingen, het zijn uitgangen met een vast signaalniveau.*

De voorversterkeruitgangen **18**

Als extra is de RA-10 voorzien van voorversterkeruitgangen. Op deze uitgangen staat het signaal van de bron dat gekozen werd met de luisterkeuzeschakelaar. U kunt dit signaal gebruiken om naar een andere versterker te sturen t.b.v. "bi-amping" of voor een muzikje in een andere ruimte.

EXTRA INFORMATIE: *Veranderingen van de instellingen van de volumeregelaar, balans en de toonregeling hebben direct invloed op dit voorversterkersignaal.*

De luidsprekeruitgangen **19** **20** en de luidsprekerkeuzeschakelaar **6**

(zie figuur 2 voor het aansluiten)

De RA-10 bezit twee stel luidsprekeruitgangen: één stel genaamd "SPEAKER A" **19** en één stel genaamd "SPEAKER B" **20**. U kunt ze naar behoefte in en uitschakelen met de keuzeschakelaar "SPEAKERS" **6**.

Luidsprekerkeuze

Als u slechts één stel luidsprekers op de RA-10 wilt aansluiten mag de impedantie van deze luidsprekers 4Ω zijn. Als u echter twee stel luidsprekers tegelijkertijd op de RA-10 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-10 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: houd 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 lagetonenreproductie 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-10 uitgerust met kleurgecodeerde luidsprekeraansluitingen. De genoemde connectoren kunnen aangesloten worden met kaal gestripte kabel, middels de bekende kabelvorkjes en met banaanpluggen, hoewel de laatste binnen de Europese gemeenschap (officieel) niet mogen.

Gebruik voor het bedraden van de luidsprekers genoeg kabel om eventueel bij calamiteiten de luidsprekers of de versterker te kunnen verschuiven. Als u tegen alle community-regels in toch banaanpluggen wilt gebruiken, moet u de draaipluggen van de RA-10 wel eerst helemaal indraaien.

Het beste is om verbindingsvorkjes voor de luidsprekeraansluitingen te gebruiken. Wilt u echter de kabels direct aan de luidsprekeruitgangen monteren strip dan de juiste hoeveelheid isolatie van de kabel zonder het draad zelf af te snijden en steek deze dan door het gat van de verbindingssas nadat u de draaipluggen heeft losgedraaid. Draai deze dan vervolgens weer goed (maar niet overdreven) vast.

EXTRA INFORMATIE: *Let er vooral goed op dat er geen verdwaalde draadjes van de ene luidsprekeraansluiting de andere aansluiting kunnen raken.*

De hoofdtelefoonuitgang 4

Voor het solitair genieten hebben wij de RA-10 uitgerust met een hoofdtelefoonaansluiting ("PHONES") voor hoofdtelefoons met een 3.5 mm plug. Bezit u er één met een 6 mm plug, dan heeft u een verloopstoortje nodig. Uw leverancier heeft er vast één. Plugt u een hoofdtelefoon in, dan worden de luidsprekers NIET automatisch uitgeschakeld. Gebruikt u daar de luidsprekerkeuzeschakelaar voor. Wat u te horen krijgt door de hoofdtelefoon wordt bepaald door de ingangskeuzeschakelaar en/of de tape-afluisterschakelaar. Wenst u naar de bron te luisteren die aangesloten is op de tape-ingang dan zet u de tape-afluisterschakelaar op "TAPE". In alle andere gevallen laat u deze schakelaar op "SOURCE" staan en kiest u de bron met de ingangskeuzeschakelaar.

EXTRA INFORMATIE: *Omdat de gevoeligheid van luidsprekers en hoofdtelefoons nogal wat kan verschillen, adviseren wij u bij het in-/uitschakelen van een hoofdtelefoon het volume terug te draaien.*

De extra weergave-ingang (Media Player) 5

De RA-10 is op de voorkant voorzien van een extra stereo lijningang uitgevoerd in een mini-jackplugaansluiting. U kunt deze ingang gebruiken om bv. een draagbaar weergavemedium op aan te sluiten, zoals een i-Pod. Deze ingang wordt geactiveerd door de ingangskeuzeschakelaar 13 op "AUX 2" te zetten. Wordt de betreffende speler aangesloten via zijn hoofdtelefoonuitgang, dan moet de geluidsterkteregeling wel eerst correct worden ingesteld. Klinkt het geluid sterk vervormd, draai dan de volumeregelaar wat terug tot de vervorming verdwijnt. Is de geluidsterkte veel te zacht ondanks dat de volumeregelaar van de versterker redelijk is opgedraaid, draai dan het volume van de speler wat op.

EXTRA INFORMATIE: *Wanneer een mini-jackplug in de ingang "Media Player" wordt gestoken, wordt de ingang AUX 2 op de achterkant ontkoppeld. Bij het weer verwijderen van de plug wordt de AUX 2 ingang weer actief.*

De bedieningsorganen

De volumeregelaar 10

Deze regelaar regelt het volume van beide kanalen tegelijk: rechtsom vermeerderd en linksom vermindert het volume.

De balansregeling 11

Met de "BALANCE" regelaar kunt u de relatieve luidheid van de kanalen instellen. Rechtsom draaien doet het stereobeeld naar rechts verhuizen en linksom naar links. Is alles bij u ok en staat dus het stereobeeld goed gepositioneerd tussen de luidsprekers, dan staat deze regelaar in het midden.

De toonregeling aan/uit schakelaar 9

Om een zo puur mogelijke weergave mogelijk te maken hebben we de toonregeling uitschakelbaar gemaakt. Wanneer deze schakelaar 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 8 9

Wanneer de aan/uit schakelaar van de toonregeling op "ON" 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 hoge tonen aandeel.

Een goed samengestelde hifi 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 ingangskeuzeschakelaar 13

Met de ingangskeuzeschakelaar kiest u de bron waarnaar u wenst te luisteren. De bron middels deze schakelaar gekozen is de bron die u hoort, echter alleen als de "TAPE" schakelaar 12 op "SOURCE" staat (zie ook het volgende onderwerp). Het signaal van de bron die u met deze schakelaar kiest staat ook de uitgangen "PRE OUT" 16 en "TAPE OUT" 17. Zet dus de ingangskeuzeschakelaar op de bron naar welke u wenst te luisteren.

De na-band schakelaar 12

Wanneer deze schakelaar zich in de positie "SOURCE" bevindt, bepaalt de stand van de ingangskeuzeschakelaar naar welke bron u luistert en welk signaal er op de "pre out" uitgangen aangeboden wordt. Wenst u naar het apparaat te luisteren dat aangesloten is op de tape aansluiting, dan moet de na-band schakelaar zich in de positie "TAPE" bevinden, dit signaal zal dan tevens op de "PRE OUT" uitgangen staan.

Het signaal dat naar de "TAPE" uitgangen gaat wordt altijd bepaald door de stand van de ingangskeuzeschakelaar. Heeft u een opnameapparaat, met na-band weergavemogelijkheid, dan kunt u tijdens het opnemen naar dat signaal luisteren door de schakelaar 12 op "TAPE" te zetten.

De 12V Trigger Uitgangen

Er zijn audiocomponenten die automatisch aan- en uitgezet kunnen worden middels een 12 volts "trigger" signaal. De RA-10 voorziet in zo'n signaal. Sluit een dergelijk apparaat aan op één van de aansluitingen "12V TRIGGER OUT" d.m.v. een kabel met aan beide zijden een 3.5mm mini-jackplug. Zet u de RA-10 uit dan valt het triggersignaal weg en worden de aangesloten componenten ook uitgezet.

De Beveiligingsaanduiding

De RA-10 is uitgerust met een thermische en een stroombeveiliging, welke de versterker behoeden voor schade veroorzaakt door foutief of extreem gebruik. Deze beveiligingscircuits werken niet afhankelijk van het signaal, waardoor ze geen invloed op de geluidsweggeve hebben, maar houden ze continu de temperatuur in de gaten en schakelen ze de versterker uit wanneer deze te heet wordt.

Waarschijnlijk zult u deze circuits nooit in werking zien. Mocht echter toch een noodsituatie zich voordoen, dan wordt de versterker uitgezet en de indicator op de voorzijde zal oplichten.

Gebeurt dit, schakel de versterker dan uit, laat hem gedurende enkele minuten afkoelen en probeer er ondertussen achter te komen wat de oorzaak van het probleem zou kunnen zijn en herstel deze eventueel. Wanneer u nu de versterker weer aanzet, zal het beveiligingscircuit zichzelf herstellen en gaat de indicator weer uit.

In de meeste gevallen wordt het beveiligingscircuit geactiveerd door een foutieve aansluiting, bv. sluiting in de luidsprekerbedrading, of slechte ventilatie bij een oververhitte situatie. Slechts in uitzonderlijke gevallen zal de impedantie (extreem laag) of de inductie (extreem hoog) van een luidspreker de oorzaak zijn van het ingrijpen door het beveiligingscircuit.

Mocht deze ingreep zich herhaaldelijk voordoen en bent u niet in staat de oorzaak te lokaliseren en dus te herstellen, neem dan contact op met uw Rotel-leverancier.

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-10 te krijgen, volgt u dan onderstaande suggesties:

De lichtnetindicator werkt niet

De lichtnetindicator en de basisgegevens in het schermje gaan branden zodra de RA-10 op het lichtnet wordt aangesloten en u het apparaat heeft aangezet. Doet de indicator het niet, controleer dan de lichtmetaansluiting waarop de RA-10 is aangesloten met een ander elektrisch apparaat, een schemerlamp o.i.d. Check ook even of de betreffende contactdoos al dan niet (uit)geschakeld is.

Het vervangen van de zekering

Ontdekt u met de schemerlampproef dat er wel degelijk spanning staat op de door u gebruikte wandcontactdoos en de lichtnetindicator doet het nog steeds niet, dan kan de interne zekering van de RA-10 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 indicatorlampje brandt wel, maar u hoort nog steeds niets. Controleer dan of de verbindingen tussen de gekozen bron en de RA-10 o.k. zijn. Controleer of de ingangskeuzeschakelaar in de juiste stand staat. Hoe is de kwaliteit van de verbindingen tussen de RA-10 en de luidsprekers? Na al deze controles moet 'ie het doen. Zo niet: u weet uw Rotel leverancier te vinden.

Technische gegevens:

Continu vermogen (20-20.000 Hz. verv. < 0.03% bij 8Ω)	2x40 watts per kanaal
Harmonische verv. (THD) (20-20.000Hz.)	< 0.03% bij vol vermogen half vermogen of 1 watt
Intermodulatievorming (60 Hz:7 kHz, 4:1)	< 0.03% bij vol vermogen half vermogen of 1 watt
Frequentiebereik	
Pick-up ingang	20-15.000 Hz. ±0.3 dB
Lijningangen	10-40.000 Hz. ±1 dB
Dempingsfactor (20-20.000 Hz. bij 8Ω)	180
Ingangsgevoeligheid/impedantie	
Pick-up ingang	2.5mV, 47kΩ
Lijningangen	150mV, 24kΩ
Overbelasting	
Pick-up ingang	180 mV
Lijningangen	5V
Voorversterkeruitgang/imp.	1V/470Ω
Toonregeling laag/hoog	± 6 dB bij 100 Hz./10 kHz.
Signaal/Ruisverhouding (IHF A netwerk)	
Pick-up ingang	80dB
Lijningangen	100dB
Netspanning	120Volts/60Hz. (USA) 230Volts/50Hz. (EU)
Opgenomen vermogen	220 Watts
Afmetingen (bxhxd)	437x72x342mm.
Hoogte Voorpaneel (voor rackmontage)	60 mm
Netto gewicht	5.9kg

Gegevens en ontwerp zijn voorbehouden.

Rotel en het Rotel logo zijn geregistreerde handelsmerken van The Rotel Co., Ltd. Tokyo, Japan.

Viktig säkerhetsinformation

WARNING! Försök aldrig att själv utföra service på apparaten. Anlita alltid en behörig servicetekniker för all service.

WARNING! För att undvika risk för elektriska stötar och brand, utsätt inte apparaten för vatten eller fukt. Ställ aldrig föremål som kan läcka eller droppa vatten, till exempel blomkrukor, i närheten av apparaten.

Se till att inga föremål kommer in i apparaten. Om apparaten utsätts för fukt, väta eller om främmande föremål kommer in i den, dra omedelbart ut nätkabeln ur vägguttaget. Lämna sedan apparaten till en behörig servicetekniker för översyn och eventuell reparation.

Läs alla instruktioner innan du ansluter eller använder apparaten.

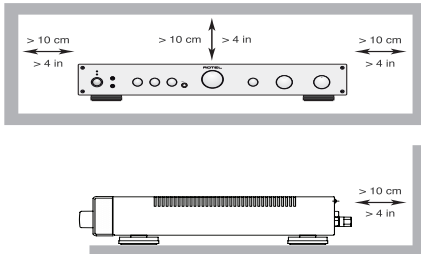
Behåll denna bruksanvisning så att du kan studera dessa säkerhetsföreskrifter.

Följ alla varningar och säkerhetsföreskrifter i bruksanvisningen och på själva apparaten. Följ alltid alla användarinstruktioner.

Använd bara en torr trasa eller dammsugaren när du rengör apparaten.

Använd inte enheten i närheten av vatten.

Se till att det alltid finns 10 cm fritt utrymme runt apparaten.



Ställ inte apparaten på en säng, soffa, matta eller någon liknande yta som kan blockera ventilationshålen. Om apparaten placeras i en bokhylla eller i ett skåp måste det finnas utrymme för god ventilation.

Placera inte apparaten nära element eller andra apparater som utvecklar värme.

Apparaten måste vara ansluten till ett vägguttag enligt markeringen på apparatens baksida (Europa 230 V/50 Hz, USA 120 V/60 Hz).

Anslut endast apparaten till vägguttaget med den medföljande strömkabeln eller en exakt motsvarighet. Modifiera inte den medföljande strömkabeln på något sätt. Ändra inte jord eller polaritet. Använd inte någon förlängningskabel.

Strömkabeln används som huvudströmbrytare. För att koppla från enheten helt och hållet måste kabeln lossas från strömuttaget. Standby-lysdioden slocknar då. Apparaten måste placeras så att strömuttaget alltid är åtkomligt.

Placera inte strömkabeln så att den kan bli utsatt för överkan, extrem värme eller skadas på annat sätt. Var särskilt noga med att inte skada kabelns ändar.

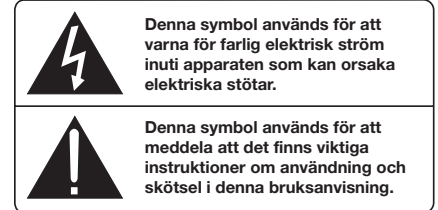
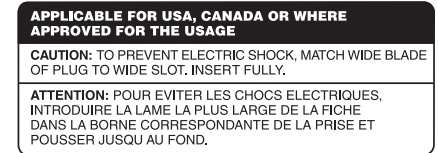
Strömkabeln ska kopplas ur vägguttaget vid åskväder eller om apparaten inte ska användas under en längre tid.

Använd bara tillbehör som rekommenderas av tillverkaren. Placera apparaten på en fast, plan yta som klarar dess vikt. Var försiktig när apparaten ska flyttas så att den inte välter.

Sluta omedelbart använda apparaten och låt behörig servicetekniker kontrollera den om:

- Strömkabeln eller kontakten har skadats
- Främmande föremål eller vätska har kommit in i apparaten
- Apparaten har utsatts för regn
- Apparaten visar tecken på felaktig funktion
- Apparaten har tappats eller skadats på annat sätt

Använd klass 2-kablar till högtalaranslutningen för att minimera risken för elektriska stötar och se till att installationen blir säker.



Retels produkter är utformade för att följa de internationella direktiven RoHS (Restriction of Hazardous Substances) och WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) som behandlar hur uttjänta elektriska och elektroniska produkter tas om hand. Symbolen med den överkorsade soptunnan innebär att produkterna måste återvinnas eller tas om hand enligt dessa direktiv.



Denna symbol betyder att apparaten är dubbelsolerad och inte behöver jordas.



Placera apparaten på en fast, plan yta som klarar dess vikt. Var försiktig när apparaten ska flyttas så att den inte välter.



Innehåll

Figur 1: Kontroller och anslutningar	3
Figur 2: Signal- och högtalaranslutningar	4
Viktig säkerhetsinformation	45
Om Rotel	46
Introduktion	47
Att tänka på	47
Placering	47
Kablar	47
Ström och strömfunktioner	47
Ström 21	47
Strömbrytare 2 och strömindikator 1	47
Anslutningar för insignaler	48
Skivspelare 15 och Jord 14	48
Ljudingångar 16	48
Anslutningar för inspelning 17	48
Förstegsutgång 18	48
Högtalarutgångar 19 20	48
Högtalarväljare 6	48
Val av högtalare	48
Val av högtalarkabel	48
Polaritet och fas	48
Anslutning av högtalare	48
Hörlursuttag 4	49
Media Player-ingång 5	49
Ljudkontroller	49
Volymkontroll 10	49
Balans 11	49
Tonkontroller 9	49
Bas och diskant 7 8	49
Ingångsväljare 13	49
Tape Monitor 12	49
12-volts styrsignaler 22	49
Skyddsindikator 3	49
Felsökning	50
Strömindikatorn (POWER) lyser inte	50
Säkring	50
Inget ljud hörs	50
Specifikationer	50

Om Rotel

Vår historia började för mer än 50 år sedan. Under alla år som gått har våra produkter belönats med hundratals utmärkelser och roat hundratusentals människor som tar sin underhållning på allvar – precis som du!

Rotel grundades av en familj med ett passionerat intresse för musik. Detta ledde till en egen tillverkning av hifi-produkter med en kompromisslös kvalitet.

Genom alla år har denna passion för musik, som delas av hela Rotels personal, varit oförminskad och målet har alltid varit att tillverka prisvärda produkter för audiofiler och musikälskare, vilken budget de än har.

Rotels ingenjörer arbetar i team och har ett nära samarbete. Tillsammans lyssnar de på och finlipar varje ny produkt tills den lever upp till deras höga krav. De får välja komponenter från hela världen för att göra produkterna så bra som möjligt. I apparaterna hittar du ofta allt från brittiska och tyska kondensatorer till japanska och amerikanska halvledare samt toroidaltransformatorer som tillverkas i Rotels egna fabriker.

Vi bryr oss om miljön. Eftersom allt mer elektronik tillverkas, och så småningom kasseras, är det särskilt viktigt att tillverkare gör vad de kan för att produkterna ska få så liten inverkan på sophantering och vattenmiljö som möjligt.

På Rotel är vi stolta över att kunna bidra. Vi har reducerat blyinnehållet i vår elektronik genom att använda ett speciellt ROHS-lödtenn, och våra Class D-förstärkare (ej digitala) är upp till fem gånger mer effektiva än våra äldre modeller samtidigt som de är kraftfulla och har höga prestanda. Dessa produkter utvecklar lite värme, slösar minimalt med energi, är bra för miljön – och låter bättre.

Slutligen är denna manual tryckt på återvunnet papper.

Även om detta är små, första steg så är de viktiga. Och vi fortsätter att eftersträva nya metoder och material som ger en renare och grönare tillverkning.

Alla vi på Rotel är glada för att du köpt denna produkt. Vi är övertygade om att den kommer att ge dig många års njutning och glädje.

Introduktion

Tack för att du har köpt den integrerade stereoförstärkaren Rotel RA-10. I en musikanläggning av hög kvalitet kommer den att ge dig många års musikalisk njutning.

RA-10 är en förstärkare med många funktioner och höga prestanda. Den har utformats och optimerats för att kunna återge musikens hela dynamiska omfång och alla små nyanser. RA-10 har en kraftfull strömförsörjning med en ringkärnetransformator som utvecklats av Rotel. Denna strömförsörjning har låg impedans och stora kraftresurser, vilket innebär att RA-10 kan återge även krävande ljudsignaler med lätthet. Att utforma en förstärkare med en sådan konstruktion är kostsamt, men innebär att musiken låter bättre.

Kretskorten är försedda med SCT-teknik (Symmetrical Circuit Traces) som garanterar att musikens timing bibehålls och återskapas på ett korrekt sätt. Alla viktiga signalvägar i RA-10 har kretsar som använder metallfilmsresistorer och polystyren- eller polypropylen-kondensatorer. Hela konstruktionen är noggrant utformad för att återge musiken på ett så naturtroget sätt som möjligt.

Förstärkarens viktigaste funktioner är enkla och lättbegripliga. Om du är van vid stereoanläggningar så bör du inte ha några problem med att börja använda RA-10. Koppla bara in resten av anläggningen, så kan du börja njuta av musiken.

Att tänka på

WARNING! För att undvika skador på din anläggning, stäng av ALLA komponenter i anläggningen innan du kopplar in eller tar bort högtalare eller andra komponenter. Slå inte på anläggningen förrän du är säker på att alla anslutningar är gjorda på rätt sätt. Var särskilt noga med högtalarkablarna. Det får inte finnas några lösa ledare som kan komma i kontakt med andra kablar eller förstärkarens chassi.

Läs denna bruksanvisning noggrant. Den ger dig grundläggande instruktioner om hur du installerar och använder RA-10 i din anläggning, samt information om hur du får ett så bra ljud som möjligt. Om du har några frågor är du alltid välkommen att kontakta din Rotel-återförsäljare. Alla vi på Rotel uppskattar dina frågor och synpunkter.

Spara kartongen och allt packmaterial till RA-10 så att du kan använda detta vid ett senare tillfälle. Att skicka eller flytta förstärkaren i en annan förpackning kan skada den allvarligt.

Fyll i och skicka in registreringsbeviset som följer med RA-10. Spara också ditt originalkvitto från köptillfället. Det är det bästa beviset för när du köpt apparaten, vilket kan vara viktigt om du behöver lämna in den för garantiservice.

Placering

Precis som alla elektriska komponenter som hanterar lågnivåsignaler påverkas RA-10 av sin omgivning. Undvik att ställa förstärkaren ovanpå andra komponenter. Dra inte heller signalkablar i närheten av nätkablar, eftersom sådana kan påverka ljudsignalen och orsaka störningar.

RA-10 alstrar värme vid normal användning. Kylflänsarna och ventilationshålen är utformade för att leda bort värme. Täck inte över ventilationshålen. Se till att det finns 10 cm fritt utrymme runt om förstärkaren och att det finns god ventilation, så att den inte överhettas.

Tänk på förstärkarens vikt när du väljer placering. Se till att apparatens vikt kan bäras av hyllan eller bänken den ställs på. Vi rekommenderar att du placerar RA-10 i en möbel som är utformad för stereokomponenter. Sådana möbler är byggda för att minimera eller eliminera vibrationer som kan påverka ljudkvaliteten. Kontakta din Rotel-återförsäljare om du vill ha hjälp med installationen och med att välja hifi-möbel.

Kablar

Se till att nätkablar, högtalarkablar, digitalkablar och vanliga signalkablar inte ligger i närheten av varandra. Det minimerar risken för att signalkablarna påverkas av störningar eller förvrängningar från andra kablar. Om du använder avskärmade kablar av hög kvalitet så förhindrar du också att ljudkvaliteten störs från andra kablar. Om du har några frågor om vilka kablar du bör använda är du välkommen att kontakta din Rotel-återförsäljare.

Ström och strömfunktioner

Ström **[2]**

RA-10 drar inte mycket ström från vägguttaget. Den bör dock anslutas säkert på ett säkert sätt. Använd inte någon förlängningskabel. Du kan använda en kraftig grendosa, men bara under förutsättning att den klarar att lämna den ström som förstärkaren (och övriga komponenter) behöver.

Din RA-10 är fabriksinställd på rätt voltal för vad som gäller i det land där du köpte den (Europa 230 V/50 Hz och USA 115 V/60 Hz). Fabriksinställningen finns utmärkt med en dekal på apparatens baksida.

OBS! Om du flyttar din RA-10 till ett annat land går det att konfigurera om den så att den passar för ett annat elnät. Försök inte göra detta själv. Om du öppnar RA-10 så riskerar du att få kraftiga stötar. Kontakta en behörig servicetekniker eller din Rotel-återförsäljare för mer information.

OBS! En del produkter säljs i fler än ett land. Därför kan det hända att det medföljer flera olika nätkablar. Använd den som passar i ditt land eller din region.

Om du kommer att vara bortrest en längre tid är det en lämplig försiktighetsåtgärd att dra ut strömkabeln till förstärkaren (och övriga komponenter i anläggningen) ur vägguttaget.

Strömbrytare **[2]** och strömindikator **[1]**

Tryck på strömbrytaren på fronten för att slå på RA-10. Lysdioden ovanför börjar då lysa, vilket talar om att förstärkaren är påslagen. Tryck på strömbrytaren en gång till för att stänga av förstärkaren.

Se avsnittet "12-volts styrsignaler" om du vill ha mer information om hur du kan stänga av och sätta på andra komponenter i din anläggning tillsammans med RA-10.

Anslutningar för insignaler

[Se figur 2.]

OBS! För att undvika kraftiga ljud som varken du eller dina högtalare kommer att uppskatta bör du se till att anläggningen är avstängd när du gör alla anslutningar.

Skivspelare 15 och Jord 14

Koppla in signalkabeln från skivspelaren till höger respektive vänster PHONO-ingång. Om skivspelaren har en jordkabel så fäster du denna i jordkontakten (GND) till vänster. Det förhindrar att ljudsignalen påverkas av brummande ljud och störningar.

Ljudingångar 16

CD-, TUNER- och AUX-ingångarna är ingångar för ljudet från signalkällor. Dessa används för att ansluta komponenter som CD-spelare, videobandspelare, radio eller analoga utgångar på CD-ROM- eller DVD-spelare.

Vänster och höger kanal är märkta LEFT respektive RIGHT och ska anslutas till motsvarande utgångar på signalkällorna. Kontaktarna för vänster kanal är vita och höger kanal är röda. Du bör använda signalkablar av hög kvalitet när du ansluter signalkällor till förstärkaren. Om du har några frågor om vilka kablar du bör använda är du välkommen att kontakta din Rotel-återförsäljare.

Anslutningar för inspelning 17

[Se figur 2.]

In- och utgångarna märkta TAPE används för att ansluta apparater för in- och avspelning med hjälp av vanliga analoga signalkablar. Den vanligaste typen av sådana komponenter är ett kassettdäck.

När du ansluter en sådan apparat till RA-10 måste du komma ihåg att utgångarna på inspelaren kopplas till RA-10:s TAPE-ingångar (IN). På samma sätt ska TAPE-utgångarna (OUT) anslutas till inspelarens ingångar. Höger och vänster kanal ansluts precis som vilken annan komponent som helst. Använd signalkablar av hög kvalitet så att inte ljudkvaliteten påverkas.

OBS! TAPE OUT-utgångarna påverkas inte av volym-, balans- eller tonkontrollerna. De får en signal med fast nivå.

Förstegsutgångar 18

RA-10 har en uppsättning förstegsutgångar som är märkta PRE OUT och som överför signalen från den signalkälla som spelas. Dessa utgångar används oftast för att överföra en signal till en annan integrerad förstärkare eller ett slutsteg som driver ett annat par högtalare.

OBS! PRE OUT-utgångarna påverkas av volym-, balans- och tonkontrollerna.

Högtalarutgångar 19 20

Högtalarväljare 6

[Se figur 2.]

RA-10 har två uppsättningar högtalarutgångar, märkta "A" 19 och "B" 20. Vilka utgångar som används bestäms av omkopplaren på fronten 6 (SPEAKERS).

Val av högtalare

Om bara ett par högtalare används kan de ha en så låg impedans som 4 ohm. Om två par används samtidigt (både A och B) måste alla högtalare ha en impedans på 8 ohm eller högre. Högtalarimpedanser är inte så exakta, och i praktiken klarar RA-10 de flesta högtalare. Om du har några frågor är du välkommen att kontakta din Rotel-återförsäljare.

Val av högtalarkabel

Använd en skärmd, tvåledad högtalarkabel för att ansluta dina högtalare till RA-10. Högtalarkabelns storlek och kvalitet påverkar anläggningens ljudkvalitet. En standardkabel kan fungera, men kan också minska utsignalens styrka och dämpa basåtergivningen, särskilt i anläggningar med långa kablar. Rent allmänt fungerar grövre kablar bäst. För bästa resultat bör du överväga att skaffa högtalarkablar av hög kvalitet. Din Rotel-återförsäljare kan hjälpa dig att välja rätt kablar till din anläggning.

Polaritet och fas

När du ansluter högtalarkablarna måste du se till att polariteten blir rätt. Plus- och minusledningarna måste sitta på rätt ställe på förstärkaren och på högtalarna. Om polariteten i någon anslutning av misstag blir omvänd, minskas basåtergivningen och stereoperspektivet försämras. Alla kablar är märkta så att du kan se vilken ledare som är vilken – det kan till exempel finnas en färgmarkering eller en fasad kant på den ena ledaren, eller så kan kabeln vara genomskinlig och ha olika färger på själva ledarna (koppar och silver). Var konsekvent när du ansluter kablarna och använd alltid samma markering för polaritet på högtalarna och på förstärkaren.

Anslutning av högtalare

Stäng av alla komponenter i anläggningen innan du ansluter högtalarna. RA-10 har färgkodade terminaler på baksidan. Högtalarterminalerna klarar avskalad kabel samt banan- eller spadkontakter (utom i EU, där banankontakter inte är tillåtna).

Dra kablarna från förstärkaren till högtalarna. Se till att varje kabel är tillräckligt lång för att du ska kunna flytta komponenterna och komma åt anslutningarna på baksidan. Om du använder banankontakter fäster du dem på kablarna och trycker sedan in dem i terminalskruvarna, som ska vara inskruvade helt och hållet (medsols).

Om du använder spadkontakter fäster du dem på ledarna. Om du använder avskalad kabel direkt i högtalarterminalerna så separerar du ledarna och skalar av isoleringen. Var noga med att du inte skalar av själva koppartrådarna. Skruva sedan upp terminalhylsan (motsols) och anslut spadkontakten runt terminalen eller trä den avskalade kabeln genom terminalen. Skruva sedan fast terminalhylsan ordentligt (medsols).

OBS! Se till att det inte finns några lösa kabeltrådar som kan komma i kontakt med intilliggande kablar.

Hörlursuttag 4

Med hjälp av hörlursuttaget kan du lyssna på musik när som helst utan att störa någon. Uttaget klarar hörlurar med 3,5-millimeters minijack-kontakt. När du kopplar in hörlurarna så stängs inte signalen till högtalarna av. Använd i stället högtalarväljaren (SPEAKERS) för att stänga av signalen till högtalarna. Ingångsväljaren och Tape Monitor-kontrollen avgör vilken signalkälla som spelas. Om du vill lyssna på signalkällan som är ansluten till TAPE IN-ingången eller på signalkällan som håller på att spelas in, ställer du in Tape Monitor-kontrollen till läget TAPE. Om du vill lyssna på någon annan signalkälla ska Tape Monitor-kontrollen stå i läge SOURCE, och sedan väljer du signalkälla med Ingångsväljaren.

OBS! Eftersom det kan vara stor skillnad på känsligheten mellan högtalare och hörlurar ska du alltid sänka volymen innan du ansluter eller kopplar ur hörlurar.

Media Player-ingång 5

På förstärkarens front finns en 3,5-millimeters stereoingång som är märkt MEDIA PLAYER. Denna väljs genom att ställa Ingångsväljaren i läge AUX2. Ingången kan användas för att ansluta olika typer av bärbara spelare, till exempel CD-spelare eller MP3-spelare. Om du ansluter en sådan med en kabel från hörlursuttaget måste du tänka på att höja volymen på den bärbara spelaren för att ljudet ska höras. Om ljudet är högt och förvrängt ur högtalarna ska du sänka volymen. Om ljudet knappt är hörbart, trots att förstärkarens volymkontroll är inställd ganska så högt, så ska du höja volymen på den bärbara spelaren.

OBS! När en 3,5-millimeters minijack-kabel ansluts till MEDIA PLAYER-ingången på fronten kopplas AUX2-ingången på baksidan ur. När minijack-kabeln tas bort fungerar AUX2-ingången som vanligt igen.

Ljudkontroller

Volymkontroll 10

Vrid volymkontrollen medsols för att höja volymen och motsols för att sänka den.

Balans 11

Balanskontrollen (BALANCE) justerar balansen mellan höger och vänster högtalare. I de flesta fall ska kontrollen stå i mittenläget och peka rakt uppåt. I en del fall, oftast när lyssningsplatsen inte befinner sig mittemellan högtalarna, kan du behöva justera balansen för att ljudet ska låta lika högt ur båda högtalarna. Vrid balanskontrollen medsols för att förskjuta balansen åt höger och motsols för att förskjuta den åt vänster.

Tonkontroller 9

När TONE-knappen inte är intryckt passerar ljudsignalen förbi tonkontrollerna (bas och diskant) för att ljudet ska bli så rent som möjligt. Om du inte vill använda tonkontrollerna ska du alltså inte ha TONE-knappen intryckt. Tryck in knappen om du vill justera ljudet med hjälp av tonkontrollerna.

Bas och diskant 7 8

När TONE-knappen är intryckt justerar BASS- och TREBLE-kontrollerna ljudets bas- och diskantnivåer. Vrid kontrollerna medsols för att höja bas- och diskantnivåerna och motsols för att sänka dem.

En korrekt inställd ljudanläggning av hög kvalitet låter bäst med små eller inga justeringar av bas- och diskantnivån. Använd därför tonkontrollerna sparsamt. Var särskilt försiktig med att höja nivåerna kraftigt, eftersom det ökar effekten i bas- eller diskantregistret och leder till större påfrestningar för förstärkaren och högtalarna.

Ingångsväljare 13

Ingångsväljaren på fronten väljer signalkälla. Signalen som väljs är den du lyssnar på, så länge Tape Monitor-kontrollen står i läge SOURCE (se nästa stycke). Signalen som väljs med Ingångsväljaren skickas också till PRE OUT- och TAPE OUT-utgångarna. Vrid kontrollen så att den pekar på den signalkälla du vill lyssna på.

Tape Monitor 12

När Tape Monitor-kontrollen står i läge SOURCE väljer du vilken signalkälla du vill lyssna på (och som ska skickas ut ur PRE OUT-utgången) genom att vrida på Ingångsväljaren. Om du vill lyssna på signalen från en inspelare som är ansluten till TAPE IN-ingången så vrid du Tape Monitor-kontrollen till läget TAPE. I detta läge skickas signalen från TAPE-ingången även till PRE OUT-utgången.

Signalen som skickas till TAPE OUT-utgången väljs alltid med Ingångsväljaren. När du spelar in på en komponent med Monitor-funktion så kan du lyssna på ljudet som spelas in genom att ställa Tape Monitor-kontrollen i läge TAPE.

12-volts styrsignaler 22

En del komponenter kan slås på och stängas av automatiskt genom att ta emot en 12-volts "trigger-signal". De två 12 V Trigger Output-utgångarna på baksidan av RA-10 tillhandahåller den signal som behövs. Anslut kompatibla komponenter till RA-10 via en vanlig kabel med 3,5 mm minijack-kontakt. När RA-10 stängs av så avbryts styrsignalen, vilket gör att de komponenter som styrs av den också stängs av.

Skyddsindikator 3

RA-10 har skyddskretsar som skyddar förstärkaren både mot höga temperaturer och överströmmar så att den inte tar skada om extrema eller felaktiga driftförhållanden skulle uppstå. Skyddskretsarna arbetar oberoende av ljudsignalen och har ingen inverkan på ljudprestanda. Istället övervakar skyddskretsarna temperaturen hos utgångsstegen och stänger ner förstärkaren om temperaturerna överskrider säkerhetsgränserna.

Du kommer troligtvis aldrig att råka ut för att den här skyddskretsen löser ut. Men om felaktiga driftförhållanden skulle uppstå kommer förstärkaren att sluta spela och LED-indikatorn på fronten kommer att tändas.

Om det här händer ska du stänga av förstärkaren. Låt den svalna under några minuter och försök ta reda på vad det var som gjorde att skyddskretsen löstes ut, och försök rätta till problemet. När du sätter på förstärkaren igen kommer skyddskretsen att återställas automatiskt och LED-indikatorn kommer att slockna.

I de flesta fall utlöses skyddskretsen på grund av fel såsom kortslutna högtalarkablar eller på grund av att ventilationen inte räcker till så att RA-10 blir överhettad. I väldigt sällsynta fall kan skyddskretsen utlösas på grund av att högtalarna har väldigt högt reaktivt motstånd eller extremt låg impedans.

Om skyddskretsen utlöses gång på gång och du inte kan identifiera och rätta till felet ska du kontakta din auktoriserade Rotel-återförsäljare för att få hjälp med felsökning.

Felsökning

De flesta problem som uppstår i en anläggning beror på felaktiga anslutningar eller inställningar. Om du stöter på problem försöker du lokalisera felet och kontrollerar dina inställningar. Försök hitta orsaken till felet och gör sedan de ändringar som behövs. Om du inte får något ljud ur RA-10 så kommer här ett par förslag på vad du kan göra:

Strömindikatorn (POWER) lyser inte

Denna lysdiod ska alltid lysa när RA-10 är ansluten till ett vägguttag och strömbrytaren trycks in. Om den inte lyser kan du prova om vägguttaget fungerar genom att koppla in någon annan elektrisk apparat, till exempel en lampa. Försäkra dig också om att uttaget inte styrs av en timer eller någon annan utrustning.

Säkring

Om en annan elektrisk apparat fungerar när den ansluts till vägguttaget, men POWER-lysdioden inte tänds när RA-10 ansluts och strömbrytaren trycks in, kan det bero på att förstärkarens inre säkring har löst ut. Om du misstänker att detta kan vara felet så kontaktar du din auktoriserade Rotel-återförsäljare och ber dem hjälpa dig att byta ut den.

Inget ljud hörs

Kontrollera signalkällan och försäkra dig om att den fungerar som den ska. Se till att kablarna från signalkällan till RA-10 är anslutna på rätt sätt. Se till att Ingångsväljaren och Tape Monitor-knappen står i rätt lägen. Kontrollera också att högtalarkablarna är rätt anslutna.

Specifikationer

Kontinuerlig effekt (20–20 000 Hz, 0,03 %, 8 ohm)	40 watt per kanal
Total harmonisk förvrängning (THD) (20–20 000 Hz)	<0,03% vid kontinuerlig effekt, halv effekt och 1 watt
Intermodulationsförvrängning (60 Hz :7 kHz, 4:1)	<0,03% vid kontinuerlig effekt, halv effekt och 1 watt
Frekvensomfång	
Phono-ingång	20–15 000 Hz (±0,3 dB)
Linjeingång	10–40 000 Hz (±1 dB)
Dämpfaktor (20–20 000 Hz, 8 ohm)	180
Ingångskänslighet/-impedans	
Phono-ingång	2,5 mV/47 kohm
Linjeingång	150 mV/24 kohm
Ingångsöverbelastning	
Phono-ingång	180 mV
Linjeingång	5 V
Utsignal/impedans, förstärkare	1 V/470 ohm
Bas/diskant, tonkontroller	±6 dB vid 100/10 000 Hz
Signal/brus-förhållande (IHF A)	
Phono-ingång	80 dB
Linjeingång	100 dB
Strömförsörjning	Europa 230 volt, 50 Hz USA 120 volt, 60 Hz
Strömförbrukning	220 watt
Mått (B x H x D)	430 x 72 x 342 mm
Fronthöjd	60 mm
Vikt (netto)	5,9 kg

Alla specifikationer är korrekta vid tryckningen. Rotel förbehåller sig rätten att göra förbättringar utan föregående meddelanden.

Rotel och Rotels HiFi-logotyp är registrerade varumärken som tillhör The Rotel Co, Ltd., Tokyo, Japan.

Важные инструкции по безопасности

Предупреждение: Внутри отсутствуют детали, обслуживаемые пользователем. Обращайтесь за обслуживанием только к квалифицированному ремонтному персоналу.

Предупреждение: Для снижения опасности возгорания или удара электрическим током, не подвергайте данное изделие воздействию воды или влаги. Не подвергайте изделие воздействию капель или брызг. Не размещайте никаких предметов, заполненных жидкостями, таких как вазы, на устройстве. Не позволяйте посторонним предметам попадать внутрь корпуса. Если устройство подвергается воздействию влаги, или посторонний предмет попал внутрь корпуса, немедленно отсоедините сетевой шнур от стеновой розетки. Отнесите устройство к квалифицированному специалисту для осмотра и необходимого ремонта.

Прочитайте все инструкции перед подсоединением и эксплуатацией компонента.

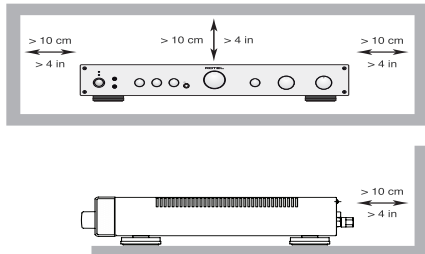
Сохраните это руководство, чтобы вы могли обращаться к этим инструкциям по безопасности.

Обращайте внимание на все предупреждения и информацию о безопасности в этих наставлениях и на самом изделии. Следуйте всем инструкциям по эксплуатации.

Очищайте корпус только при помощи сухой тряпки или пылесосом.

Не используйте данное устройство вблизи воды.

Вы должны обеспечить минимум 10 см свободного пространства вокруг устройства.



Не ставьте устройство на кровать, диван, ковер или аналогичную поверхность, которая может перекрыть вентиляционные отверстия.

Если устройство размещено в книжном или стенном шкафу, там должна быть вентиляция для должного охлаждения.

Держите компонент в отдалении от батарей, calorиферов, печей или любой другой аппаратуры, которая производит тепло.

Сетевое напряжение, к которому подсоединяется аппарат, должно соответствовать требованиям, указанным на задней панели аппарата. (США: 120 В, 60 Гц, ЕС 230 В, 50 Гц)

Подсоединяйте компонент к питающей розетке только при помощи сетевого шнура из комплекта поставки, или его точного эквивалента. Не переделывайте поставляемый шнур. Поляризованный штекер имеет два ножевых контакта, один из которых шире другого. Заземляющий штекер имеет два ножевых контакта и третий заземляющий штырь. Они обеспечивают вашу безопасность. Не отказывайтесь от мер безопасности, предоставляемыми заземляющим или поляризованным штекером. Если поставляемый штекер не подходит к вашей розетке, обратитесь к электрику для замены устаревшей розетки. Не используйте удлинитель питания.

Основной штекер сетевого шнура является отключаемым от аппарата. Для полного отключения изделия от питающей сети, основной штекер сетевого кабеля следует отсоединять от сетевой розетки переменного тока. Светодиодный индикатор ждущего режима не будет гореть, показывая, что сетевой шнур отключен. К отключенному устройству должен быть обеспечен свободный доступ.

Не прокладывайте сетевой шнур там, где он может быть раздавлен, пережат, скручен, подвергнут воздействию тепла или поврежден каким-либо способом. Обращайте особое внимание на сетевой шнур вблизи штекера и там, где он входит в заднюю панель устройства.

Сетевой шнур следует отсоединять от стеновой розетки во время грозы или если устройство оставлен неиспользуемым длительное время.

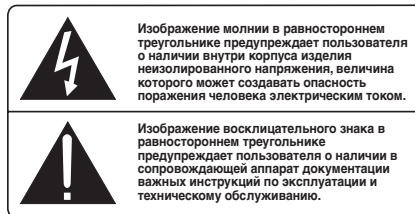
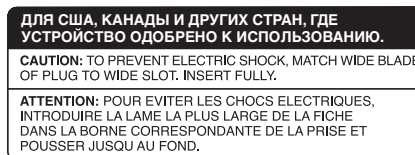
Используйте только принадлежности, указанные производителем.

Используйте только тележку, поставку, стойку, кронштейн или полку системы, рекомендованной компанией Rotel. Будьте осторожны при перемещении устройства на подставку или стойке во избежание ранения от опрокидывания.

Немедленно прекратите использование компонента и передайте на обследование и/или обслуживание квалифицированной ремонтной организацией если:

- Сетевой шнур или штекер был поврежден.
- Внутри устройства уронили предметы или пролили жидкость.
- Устройство побывал под дождем.
- Устройство демонстрирует признаки ненормальной работы.
- Устройство уронили или повредили любым другим способом.

Используйте кабели с защитой Class 2 при подсоединении колонок к клеммам усилителя для обеспечения надежной изоляции и минимизации риска удара электричеством.



Продукты Rotel спроектированы так, чтобы соответствовать требованиям международных директив по ограничению применения вредных веществ в электротехническом и электронном оборудовании (Restriction of Hazardous Substances – RoHS), также по обращению с отслужившим свой срок электротехническим и электронным оборудованием (Waste Electrical and Electronic Equipment – WEEE). Изображение перечеркнутого мусорного бака на колесах означает также то, что эти продукты должны быть вторично использованы (рециклированы) или же обработаны в соответствии с упомянутыми выше директивами.



Этот символ означает, что устройство имеет двойную изоляцию. Заземление не требуется.



Размещайте аппарат на устойчивой, плоской поверхности, достаточно прочной, чтобы выдержать его вес. Не ставьте аппарат на тележку, которая может опрокинуться.



Содержание

Figure 1: Органы управления и разъемы	3
Figure 2: Подсоединение источников сигнала и акустических систем	4
Важные инструкции по безопасности	51
О компании ROTEL	52
Первые шаги	53
Некоторые предосторожности	53
Размещение	53
Кабели	53
Питание усилителя	53
Разъем для сетевого шнура 21	53
Выключатель питания 2 и индикатор питания 1	53
Подсоединение входных сигналов	54
Вход для проигрывателя грампластинок 15 и клемма заземления 14	54
Входы линейного уровня 15	54
Подсоединения для записи 17	54
Выходы предусилителя 18	54
Выходы для АС 19 20	54
Селектор АС 5	54
Выбор АС	54
Выбор колоночного кабеля	54
Полярность и фаза	54
Подсоединение АС	54
Гнездо для наушников 4	55
Медиа плеер 5	55
Аудио регулировки	55
VOLUME (Регулятор громкости) 10	55
BALANCE (Регулятор баланса) 11	55
TONE On/Off (Выключатель регуляторов тембра) 9	55
BASS и TREBLE (Регуляторы тембра) 8 9	55
FUNCTION (Селектор входов) 13	55
Переключатель MONITOR 12	55
12-В триггерные выходы 22	55
Индикатор защиты 3	55
Диагностика и устранение неполадок	56
Не светится индикатор питания	56
Замена предохранителя	56
Нет звука	56
Технические характеристики	56

О компании ROTEL

История нашей компании началась 50 лет назад. За прошедшие десятилетия мы получили сотни наград за наши продукты и сделали счастливыми сотни тысяч людей, которые относятся к своим развлечениям вполне серьезно – так же, как вы!

Компания Rotel была основана семейством, чья страсть к музыке породила стремление создавать hi-fi компоненты бескомпромиссного качества. За многие годы эта страсть ничуть не ослабла, и по сей день общая цель – выпускать продукты исключительной ценности для аудиофилов и любителей музыки, независимо от их финансовых возможностей, разделяется всеми сотрудниками Rotel.

Инженеры Rotel работают как единая команда, прослушивая и тщательно доводя каждый новый продукт до такого уровня совершенства, когда он будет удовлетворять их строгим музыкальным стандартам. Им предоставлена свобода выбора комплектующих по всему миру, чтобы сделать аппарат как можно лучше. Вероятно, вы сможете найти в наших аппаратах отборные конденсаторы из Великобритании и Германии, полупроводники из Японии и США, однако тороидальные силовые трансформаторы мы изготавливаем на собственном заводе ROTEL.

Все мы заботимся об охране окружающей среды. По мере того, как все больше электронных устройств в мире выпускается, а после окончания срока службы выбрасывается, для производителя особенно важно при конструировании продуктов сделать все возможное, чтобы они наносили минимальный ущерб земле и источникам воды.

Мы в компании Rotel, гордимся своим вкладом в общее дело. Во-первых, мы сократили содержание свинца в своей электронике, за счет использования припоя, отвечающего требованиям ROHS, во-вторых, наши новые усилители, работающие в классе D, имеют в пять раз более высокий к.п.д., чем предыдущие разработки, при одинаковой выходной мощности и качестве звучания. Подобные продукты практически не выделяют тепла, не растрачивают попусту энергию, хороши с точки зрения охраны окружающей среды и вдобавок лучше звучат.

Наконец, даже эту инструкцию мы отпечатали на бумаге, полученной из вторичных ресурсов.

Мы понимаем, что это маленькие шаги вперед, но они очень важны. Ведь мы продолжаем поиски новых методов и материалов для более чистых и дружественных к окружающей среде технологических процессов.

Все мы, сотрудники компании ROTEL, благодарим Вас за покупку этого изделия. Мы уверены, что оно доставит вам много лет удовольствия.

Первые шаги

Благодарим Вас за покупку интегрированного стерео усилителя Rotel RA-10. В составе высококачественной музыкальной аудио системы он будет доставлять Вам удовольствие многие годы.

RA-10 – полнофункциональный компонент с отличными рабочими характеристиками. Все аспекты его конструкции оптимизированы для получения полного динамического диапазона и передачи тончайших нюансов музыки. Высокостабильный источник питания RA-10 включает в себя фирменный тороидальный трансформатор Rotel, обладает низким выходным сопротивлением и большим запасом по мощности, позволяющим RA-10 воспроизводить самые сложные аудио сигналы. Стоимость изготовления данной конструкции выше, но она имеет преимущества с точки зрения музыки.

Дорожки печатных плат усилителя расположены симметрично. Это обеспечивает точное соблюдение временных параметров музыкального сигнала. В сигнальном тракте применены металлопленочные резисторы и полистироловые или полипропиленовые конденсаторы. Каждый элемент схемы подвергался тщательному рассмотрению, чтобы добиться максимально достоверного воспроизведения музыки.

RA-10 прост в настройке и эксплуатации. Если Вы уже имели дело со стереосистемами, у Вас не возникнет вопросов. Просто подключите остальные компоненты и наслаждайтесь.

Некоторые предосторожности

ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание повреждения компонентов системы, ВСЕ подсоединения и отсоединения производите при выключенном питании. Прежде чем включить питание, убедитесь, что соединения выполнены правильно и надежно. Особое внимание уделите колоночным проводам. Не должно оставаться “разломаченных” жил, которые могут замкнуться между собой или на корпус.

Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство. Если возникнут вопросы, обратитесь к авторизованному дилеру Rotel. Кроме того, все мы, сотрудники Rotel, готовы ответить на Ваши вопросы и принять Ваши замечания.

Сохраните коробку и все остальные упаковочные материалы, чтобы в дальнейшем иметь возможность воспользоваться ими. Транспортировка RA-10 вне заводской упаковки может вызвать серьезные повреждения усилителя.

Обязательно сохраните чек и гарантийный талон. Это главные документы, удостоверяющие дату покупки, в случае обращения за гарантийным обслуживанием.

Размещение

Как и все компоненты, обрабатывающие слабые электрические сигналы, RA-10 подвержен влиянию окружающей среды и другого оборудования. Старайтесь не ставить RA-10 на другие компоненты и не прокладывать сигнальные кабели рядом со шнурами питания. Это снизит вероятность помех.

В процессе нормальной работы RA-10 выделяет тепло. Радиаторы и вентиляционные отверстия предназначены для рассеивания этого излишнего тепла. Не загораживайте вентиляционные отверстия. Оставьте

не менее 10 см свободного пространства вокруг корпуса и обеспечьте достаточный воздухообмен.

Убедитесь, что полка или подставка достаточно прочна, чтобы выдержать вес аппарата. Рекомендуем использовать специализированную мебель для аудио компонентов. Такая мебель рассчитана на подавление вибрации, отрицательно влияющей на качество звуковоспроизведения. Обратитесь к вашему авторизованному дилеру Rotel за советами по выбору подходящей аудио мебели и установки компонентов на нее.

Кабели

Шнуры питания, цифровые и аналоговые аудио кабели должны находиться как можно дальше друг от друга. В этом случае меньше шансов, что аналоговый сигнал будет загрязнен шумом и помехами от силовых и цифровых кабелей. С той же целью используйте только высококачественные экранированные кабели. Обратитесь к вашему авторизованному дилеру Rotel за советами по выбору самых лучших кабелей для использования в вашей аудио системе.

Питание усилителя

Разъем для сетевого шнура ^[2]

Ток, потребляемый RA-10 от сети, не слишком велик. Тем не менее, по возможности, следует включать его прямо в двухконтактную настенную розетку. Не пользуйтесь удлинителями. Можно использовать разветвитель питания высокой мощности, если он (и стенная розетка) способны выдержать суммарный ток потребления усилителя и других подключенных к нему устройств.

RA-10 настроен на заводе в соответствии со стандартами электрической сети в Вашей стране (120 или 230 В переменного тока и 60 или 50 Гц). Конфигурация электропитания обозначена на задней панели аппарата.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если Вы переедете в другую страну, можно приспособить усилитель к другому сетевому напряжению. Однако, не пытайтесь сделать это сами. Обратитесь к квалифицированному мастеру или в сервисную службу Rotel.

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые продукты предназначены для продажи более чем в одной стране и поэтому поставляются с несколькими сетевыми кабелями. Используйте только тот кабель, который подходит для вашего региона.

Если Вы надолго уезжаете из дома, например, на месяц, разумно будет вынуть вилки шнуров питания усилителя и других компонентов системы из розеток.

Выключатель питания ^[2] и индикатор питания ^[1]

Чтобы включить усилитель, нажмите кнопку выключателя питания на передней панели. Загорится индикатор питания RA-10. Чтобы выключить усилитель, снова нажмите эту кнопку.

Имеется возможность синхронного с RA-10 включения и выключения других компонентов (см. раздел “12-В триггерный выход”).

Подсоединение входных сигналов

[см. рис. 2.]

ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание громкого шума, неприятного для Вас и Ваших колонок, выключайте питание всей системы, прежде чем производить любые соединения.

Вход для проигрывателя грампластинок **13** и клемма заземления **14**

Подсоедините кабель от проигрывателя к соответствующим гнездам PHONO (левому LEFT и правому RIGHT). Если у проигрывателя есть клемма заземления, подсоедините ее к клемме заземления усилителя. Это способствует уменьшению шума и помех.

Входы линейного уровня **15**

Это входы CD, TUNER, AUX линейного уровня. Они предназначены для подсоединения аналоговых выходов CD-проигрывателей, кассетных дек, тюнеров радио и т.п. стерео оборудования, а также аналогового выхода CD-ROM привода.

Входы левого и правого каналов помечены и должны подсоединяться к соответствующим каналам компонента-источника. Гнездо левого канала белое, правого – красное. Для подсоединения используйте высококачественные кабели со штекерами RCA.

Подсоединения для записи **17**

[см. рис. 2.]

Вход и выход TAPE можно подсоединить к любому устройству записи/воспроизведения, оснащеному аналоговым входом и выходом. Как правило, это кассетная дека.

При подсоединении рекордера к RA-10 помните, что выход TAPE подсоединяется ко входу рекордера, а вход TAPE – к выходу рекордера. Как всегда, соблюдайте соответствие левого и правого каналов. Для предотвращения деградации сигнала используйте высококачественные соединительные кабели.

ПРИМЕЧАНИЕ: Регуляторы громкости, баланса и тембра не влияют на сигнал, поступающий на выходы TAPE. Этот сигнал имеет фиксированный уровень.

Выходы предусилителя **18**

RA-10 оснащен выходами предусилителя. На выходах предусилителя RA-10 всегда присутствует сигнал источника, выбранного в данный момент для прослушивания селектором входов. Обычно эти выходы подсоединяются к другому интегрированному усилителю или усилителю мощности, питающему колонки в другой комнате.

ПРИМЕЧАНИЕ: Регуляторы громкости, баланса и тембра влияют на сигнал, поступающий на выходы предусилителя.

Выходы для АС **19** **20**

Селектор АС **6**

[см. рис. 2.]

RA-10 имеет выходы для подключения двух комплектов АС, помеченные "А" **19** и "В" **20**. Сигнал на эти выходы подается в соответствии с положением переключателя **6** на передней панели.

Выбор АС

Если предполагается, что в любой момент времени будет работать только один комплект АС, можно использовать АС с импедансом 4 Ом. Если в какие-то моменты времени будут одновременно работать оба комплекта колонок, тогда все АС должны иметь импеданс не менее 8 Ом. Паспортные значения импеданса АС, как правило, очень приблизительны. Тем не менее, на практике только очень немногие АС могут представлять проблему для RA-10. Проконсультируйтесь с вашим авторизованным дилером Rotel, если у вас возникли вопросы.

Выбор колоночного кабеля

Для подсоединения АС к RA-10 используйте изолированный многожильный кабель с двумя проводниками. Размер и качество кабеля могут заметно влиять на звучание системы. Стандартный колоночный кабель подойдет, но его влияние может выразиться в снижении звукового выхода или ухудшении басовой характеристики, особенно при большой длине кабеля. Обычно чем толще провод, тем лучше звук. Для наилучшего результата используйте специальные высококачественные колоночные кабели. Обратитесь к вашему авторизованному дилеру Rotel за советами по выбору самых лучших кабелей для использования в вашей аудио системе.

Полярность и фаза

Полярность – подключение проводника к положительной или отрицательной клемме – на всех АС и усилителе должна быть одинакова. Тогда сигнал на всех АС будет иметь одинаковую фазу. Если полярность одного из соединений перепутана, то существенно снижается выход баса и портится стерео образ. Чтобы можно было отличить один проводник от другого, все колоночные кабели имеют маркировку: изоляция одного проводника может быть ребристой, полосатой и т.п. Также бывают кабели с прозрачной изоляцией и проводниками разного цвета (медный и посеребренный). Иногда на изоляцию наносится знак полярности. Установите, какой проводник будет положительным, а какой – отрицательным, и придерживайтесь этого правила при подсоединении всех АС.

Подсоединение АС

Сначала выключите питание всех компонентов системы. Клеммы на задней панели RA-10 имеют цветную кодировку и допускают подсоединение зачищенных концов кабеля, наконечников "лопатка" и "двойной банан" (кроме стран ЕЭС, где использование разъемов «бананов» запрещено).

Проложите провода от RA-10 к АС. Оставьте некоторый запас длины, чтобы можно было повернуть компоненты для обеспечения доступа к клеммам. Если используются наконечники "двойной банан", закрепите их на концах проводников и вставьте в отверстия клемм. Головки клемм должны быть закручены до упора (по часовой стрелке).

Если используются наконечники "лопатка", закрепите их на концах проводников. Если используются зачищенные концы кабеля, разделите проводники и скрутите жилы. Старайтесь не перерезать жилы проводников.

Отверните головки клемм (против часовой стрелки). Наденьте “лопатки” на штыри клемм или оберните концы провода вокруг штырей. Плотно закрутите головки клемм, чтобы обеспечить прочное соединение.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что не осталось “разломаченных” жил, которые могут замкнуться между собой, на соседнюю клемму или на корпус.

Гнездо для наушников 4

К этому гнезду подсоединяются стандартные стереонаушники со штекером 1/8 дюйма. Если у наушников другой штекер, используйте переходник. Подсоединение наушников не отключает звук в колонках. Для этого воспользуйтесь селектором АС. В наушники поступает сигнал, соответствующий положению селекторов FUNCTION и MONITOR. Чтобы прослушивать сигнал с входов TAPE, установите селектор MONITOR в положение TAPE. Чтобы прослушивать сигнал любого другого источника, установите селектор MONITOR в положение SOURCE, а селектор FUNCTION – в положение, соответствующее нужному источнику.

ПРИМЕЧАНИЕ: Поскольку чувствительность колонок и наушников может сильно отличаться, всегда перед подсоединением и отсоединением наушников уменьшайте громкость.

Медиа плеер 5

На передней панели усилителя имеется входной стерео разъем 3.5 мм (1/8”) для подключения портативных плееров (“Media Player”). Для того, чтобы выбрать этот вход, надо переключатель функций перевести в положение AUX2. Любой портативный плеер – кассетный, компакт-дисковый, на основе жесткого диска (HDD) или же полупроводниковой памяти – может быть подключен на этот вход. Если ваш плеер имеет только выход на наушники, то следует предварительно отрегулировать его громкость, чтобы звук можно было нормально слушать. Если звук слишком громкий или искаженный, следует снизить громкость, если же он еле слышен, то добавьте громкость регулятором плеера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если вход Media Player 3.5 мм (1/8”) на передней панели занят стерео штекером плеера, то разъем AUX 2 на задней панели, включенный параллельно фронтальному разъему, будет отключен, и поэтому вы не можете одновременно подключить еще одно устройство.

Аудио регулировки

VOLUME (Регулятор громкости) 10

Чтобы повысить громкость, поверните регулятор 10 по часовой стрелке, чтобы понизить – против часовой стрелки. На пульте пользуйтесь кнопками 28: для повышения громкости – кнопкой ▲, для понижения – кнопкой ▼.

BALANCE (Регулятор баланса) 11

Нормальное положение этого регулятора – среднее. Иногда, особенно если место слушателя смещено от центральной оси между колонками, возникает необходимость сместить звуковой баланс влево (поворот регулятора против часовой стрелки) или вправо (по часовой стрелке).

TONE On/Off (Выключатель регуляторов тембра) 9

Когда этот выключатель находится в положении Off, то цепи регуляторов тембра Bass и Treble исключаются из тракта прохождения сигнала для получения как можно более чистого звука. Если Вы не пользуетесь регуляторами тембра, оставьте выключатель в этом положении. В противном случае установите переключатель в положение On.

BASS и TREBLE (Регуляторы тембра) 8 9

Когда выключатель Tone находится в положении On, можно отрегулировать тональный баланс звука регуляторами Bass (Уровень низких частот) и Treble (Уровень высоких частот). Чтобы повысить уровень низких (высоких) частот, поворачивайте регулятор Bass (Treble) по часовой стрелке. Чтобы понизить уровень низких (высоких) частот, поворачивайте регулятор Bass (Treble) против часовой стрелки.

Высококачественная и правильно настроенная аудиосистема звучит естественно и обычно не требует регулировки тонального баланса. Не следует злоупотреблять регуляторами тембра. Будьте особенно внимательны, повышая уровень низких или высоких частот, так как при этом создается дополнительная нагрузка на усилитель и колонки.

FUNCTION (Селектор входов) 13

Когда селектор MONITOR находится в положении SOURCE, сигнал для прослушивания выбирается поворотом селектора FUNCTION (см. следующий абзац) или нажатием соответствующих кнопок на пульте. Этот же сигнал поступает на выходы предусилителя и выходы для записи.

Переключатель MONITOR 12

Когда селектор MONITOR находится в положении SOURCE, сигнал для прослушивания выбирается поворотом селектора FUNCTION. Чтобы прослушать сигнал с выхода записывающего устройства, подсоединенного ко входу TAPE, установите селектор MONITOR в положение TAPE. Когда селектор MONITOR находится в положении MONITOR, сигнал со входа TAPE поступает также на выходы предусилителя.

Сигнал, поступающий на выход TAPE, всегда задается положением регулятора FUNCTION. Если записывающее устройство допускает контроль в процессе записи (мониторинг записи), то, установив селектор MONITOR в положение MONITOR, можно прослушивать только что записанный звук.

12-В триггерные выходы 22

Некоторые аудио компоненты могут автоматически включаться при получении 12-Вольтового “триггерного” сигнала. Каждый из выходов RA-10 “12-V TRIGGER OUT” обеспечивает такой сигнал. Совместимые компоненты подсоединяются к этим выходам кабелями с 3,5-мм мини-штекером. Когда RA-10 находится в состоянии готовности, триггерный сигнал прерывается и подсоединенные компоненты выключаются.

Индикатор защиты 3

RA-10 оснащен схемами защиты от перегрева и перегрузки, которые предохраняют усилитель от повреждения в случае экстремальной или неправильной эксплуатации. Схемы защиты независимы от сигнального тракта и не влияют на качество звучания. Они следят за температурой выходных транзисторов и отключают усилитель, если она выходит за безопасные пределы.

Скорее всего, вам никогда не придется увидеть, как эти схемы сработают. Однако, как только возникнет аварийная ситуация, усилитель перестанет работать и на его передней панели загорится светодиодный LED индикатор.

Если это произошло, выключите усилитель. Дайте ему остыть в течение нескольких минут и попробуйте устранить причину срабатывания защиты. Когда вы вновь включите усилитель, схема защиты вернется в исходное состояние и светодиод LED погаснет.

В большинстве случаев защита срабатывает из-за коротких замыканий в проводах или недостаточной вентиляции, приводящей к перегреву. Довольно редко срабатывание может произойти из-за крайне реактивного характера нагрузки или экстремально низкого импеданса колонок.

Если схема защиты срабатывает повторно, и вы не можете выявить и устранить неисправность, обращайтесь за помощью к вашему авторизованному дилеру Rotel.

Диагностика и устранение неполадок

Большинство неполадок в аудиосистемах происходит из-за неправильных соединений или неправильных установок органов управления. Если, несмотря на тщательную проверку соединений и установок, Вы не можете добиться звука от RA-10, просмотрите представленный ниже список.

Не светится индикатор питания

Когда кнопка питания RA-10 нажата, и вилка его шнура питания вставлена в сетевую розетку, должен светиться индикатор питания. Если он не светится, проверьте наличие напряжения в сетевой розетке другим электроприбором, например, лампой. Убедитесь, что розетка не контролируется каким-либо выключателем, который в данный момент выключен.

Замена предохранителя

Если другой электроприбор, подключенный к той же розетке, работает, а RA-10 – нет, возможно, перегорел внутренний плавкий предохранитель. В этом случае обратитесь в авторизованную сервисную службу Rotel для его замены.

Нет звука

Проверьте источник сигнала и убедитесь, что он работает нормально. Проверьте кабели, подсоединяющие вход RA-10 к источнику сигнала; убедитесь, что селектор входов установлен в нужное положение. Проверьте также подсоединение RA-10 к колонкам.

Технические характеристики

Номинальная выходная мощность (20 Гц – 20 кГц, <0,03%, на 8 Ом)	40 Вт/канал
Общие гармонические искажения (20 Гц – 20 кГц)	<0,03% при номинальной мощности, 1/2 мощности или 1 Вт
Интермодуляционные искажения (60 Гц : 7 кГц, 4:1)	<0,03% при номинальной мощности, 1/2 мощности или 1 Вт
Частотная характеристика	
Вход Phono	20 Гц – 15 кГц, +0,3 дБ
Линейные входы	10 Гц – 40 кГц, +1, -3 дБ
Демпинг-фактор (20 Гц – 20 кГц, 8 Ом)	180
Чувствительность/сопротивление входов	
Вход Phono	2,5 мВ/ 47 кОм
Линейные входы	150 мВ/ 24 кОм
Перегрузка входов	
Вход Phono	180 мВ
Линейные входы	5 В
Уровень/импеданс выхода предусилителя	1 В/ 470 Ом
Регуляторы тембра Bass/Treble	+6 дБ на 100 Гц/ 10 кГц
Отношение сигнал/шум (взвешенное по кривой "А")	
Вход Phono	80 дБ
Линейные входы	100 дБ
Требования к электропитанию	230 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	220 Вт
Габариты (ШxВxГ)	430 x 72 x 342 мм
Высота передней панели	60 мм
Масса нетто	5,9 кг

Все технические характеристики соответствуют действительности на дату издания. Компания Rotel оставляет за собой право модернизировать изделия без предварительного уведомления.

Rotel и логотип «Rotel HiFi» являются зарегистрированными товарными знаками компании The Rotel Co., Ltd., Токио, Япония.

The Rotel Co. Ltd.

Endo TN Building 2F.,
6-12-21, Meguro-Honcho,
Meguro, Tokyo 152-0002
Japan

Rotel of America

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

Rotel Europe

Dale Road
Worthing, West Sussex BN11 2BH
England
Phone: + 44 (0)1903 221 761
Fax: +44 (0)1903 221 525

Rotel Deutschland

Vertrieb: B&W Group Germany GmbH
Kleine Heide 12
D-33790 Halle/Westf., Deutschland
Tel.: 05201 / 87170
Fax: 05201 / 73370
E-Mail: info@bwgroup.de
www.rotel-hifi.de

www.rotel.com

