
Modèle LS8/LS8MKII

PREAMPLIFICATEUR STEREO

Modell LS8/LS8MKII

STEREO-VORVERSTÄRKER

Modello LS8/LS8MKII

PREAMPLIFICATORE STEREO

Modelo LS8/LS8MKII

PREAMPLIFICADOR ESTEREOFÓNICO

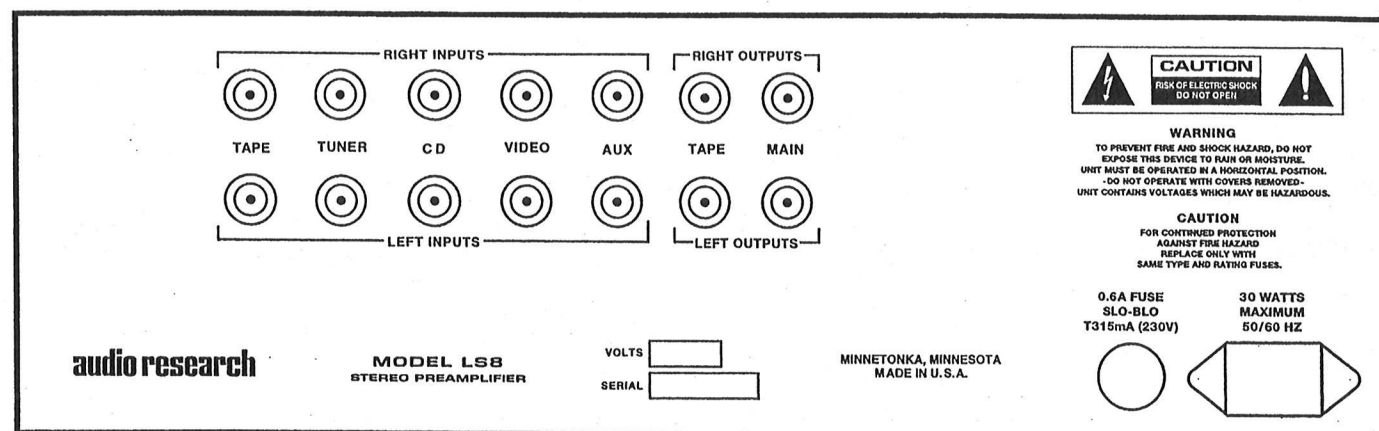
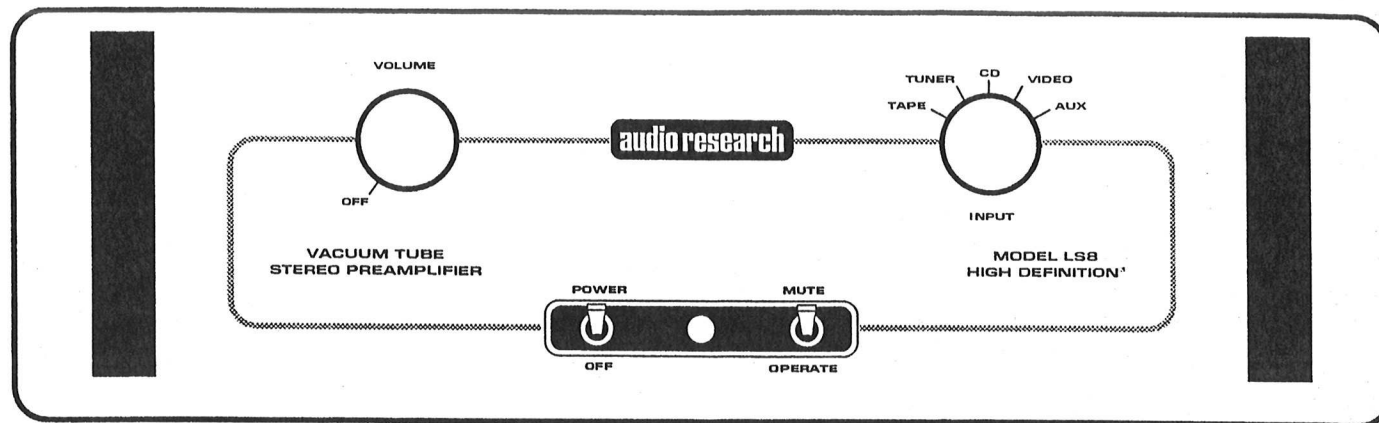
Model LS8/LS8MKII

STEREO PREAMPLIFIER

audio research
HIGH DEFINITION®

3900 ANNAPOLIS LANE NORTH / PLYMOUTH, MINNESOTA 55447-5447 / PHONE: 763-577-9700 FAX 763-577 0323

Model LS8



Model LS8

Contents

Model LS81

Sommaire

Modèle LS85

Inhalt

Modell LS810

Indice

Modello LS815

Contenido

Modelo LS820

Model LS8

Preface

Please take time to carefully read and understand the following instructions before you install or attempt to operate this equipment. Becoming familiar with the product and its correct operating procedures will help assure you of maximum musical enjoyment and reliable operation. The effort you invest now will be well rewarded in the years ahead.

Warnings

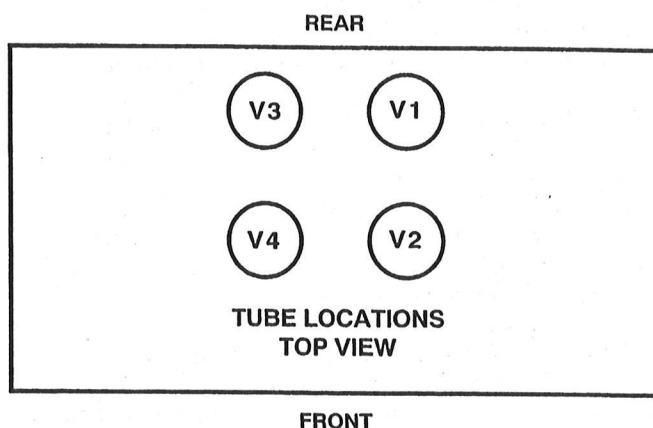
1. To prevent fire or shock hazard, do not expose this product to rain or moisture.
2. This unit operates on voltages which can cause serious injury or death. Do not operate with covers removed. Any necessary servicing should be carried out by your authorized Audio Research dealer or other qualified electronics technician.
3. The power cord on this unit is safety-tested and is equipped with a proper grounding plug. If used normally, it will provide a safe earth ground connection of the chassis. Defeat of the grounding plug or replacement of the plug or power cord, or any unauthorized modification of the active circuitry or controls of this unit, automatically voids warranty coverage, and could cause injury or death.
4. For safe operation and protection against fire hazard, replace fuses only with those of the same type and rating as those supplied with this unit.

Packaging

Save all packaging accompanying this product. You have purchased a precision electronic instrument, and it should be properly cartoned any time shipment becomes necessary. It is very possible that this unit could be damaged during shipment if repackaged in cartoning other than that designed for it. The original packaging materials help protect your investment from unnecessary damage, delay and added expense whenever shipment of this unit is required.

Note: This unit has been shipped with the vacuum tubes installed in a protective foam block under the top cover. Using a phillips-head screwdriver to loosen the fastening screws, remove the top cover and set aside. Install the numbered tubes in their respective sockets, refasten the top cover and store the foam block with your carton.

DO NOT ATTEMPT TO OPERATE THIS EQUIPMENT BEFORE INSTALLING THE VACUUM TUBES IN THEIR PROPER SOCKETS.



Description of Controls

VOLUME CONTROL: Use it to control volume. Rotation to the left attenuates gain, rotation to the right increases gain. Note: When the Volume control is turned fully counter-clockwise to the "Off" position, the LS8 will be in the "Mute" position (See Mute/Operate Switch function description below). Although the LED does not dim as it does when the mute function is activated by the Mute/Operate toggle switch, you will hear the mute relay click as it is engaged or disengaged when rotating the Volume control to or from the "Off" position.

INPUT SELECTOR: Detents indicate selection of various source material options: "Tape" for cassette, DAT, or other tape formats; "Tuner" for FM/AM radio tuners; "CD" for digital disc players or processors; "Video" for audio input from Beta or VHS HiFi videotape decks; "Aux" for any additional high level source – tape, tuner, CD, video, etc.

POWER SWITCH: Supplies power from AC wall outlet to the LS8 when in "Power" (on) position. Although not strictly necessary, it is nonetheless good practice to put the LS8 in "Mute" before turning on power for maximum protection of your power amplifier(s) and speakers.

MUTE/OPERATE SWITCH: In "Mute" position, shorts the main outputs of the line stage amplifier to allow listening interruptions for telephone answering or other reasons. This switch should always be activated between listening uses or switching of inputs, in addition to turning the

Model LS8

Volume control counter-clockwise. These two simple precautions will prevent inadvertent misuse of your LS8 and help protect your power amplifier(s) and speakers from unexpected transient signal pulses. In "Operate" position, this switch allows the signal to pass normally to the outputs.

POWER/MUTING CIRCUIT LED: Glows green to indicate unit is on and receiving power from the power supply. Note that for approximately 30 seconds after start-up the LED will flash. In Mute mode this LED will glow more dimly, indicating proper operation of the muting circuit. In the Operate mode (after warm-up) the LED brightens and your LS8 is ready for normal operation.

RESETTING CONTROLS: To avoid discharging static to the LS8 controls, contact another surface (such as a metal equipment rack) to drain away the charge before touching the LS8. If a static charge should "lock up" the microprocessor making the front panel controls inoperable, put the LS8 in mute, power down the system and turn off and unplug the LS8 from its power receptacle. After waiting a few seconds plug in the LS8 and power it up with the rest of the system; the controls should resume normal operation. If the problem persists, contact your dealer or Audio Research Customer Service at 612-939-0600, CST.

Connections

INPUT CONNECTORS: All are clearly marked to indicate use. The inputs are 50K ohms impedance.

MAIN OUTPUT CONNECTORS: There is one set of main output connectors, using (unbalanced) RCA connectors; For the purpose of bi-amplification, or to drive a second, remote amplifier, use a high-quality "Y" connector.

NOTE: At the performance level of the LS8, high-quality audio signal interconnect cables are critical to preserving maximum fidelity. Audio Research RFI-shielded or unshielded interconnect cables are highly recommended for connection to your power amplifier(s) and to other ancillary equipment. See your authorized Audio Research dealer for recommended lengths.

TAPE OUTPUT CONNECTORS: The LS8's Tape outputs should be connected to your tape deck's "REC" or "LINE" inputs. These outputs supply whatever is selected by the Input selector control to the tape deck for recording. Level is non-variable and approximately the same as the selected input source.

All input/output connectors have heavy gold plating and connect "ground" before "hot." (On disconnect, "hot" is first.)

Installation Instructions

While the LS8 does not dissipate an unusual amount of heat, it is important that it be provided with reasonable airflow to assure long, trouble-free operation. In addition, the following installation guidelines will help insure maximum sonic performance as well as reliable service.

1. Upright and horizontal mounting is suggested if extended operation (longer than one hour) is contemplated.
2. Do not stack the LS8 on top of a power amplifier; not only could this cause overheating, but hum may be introduced into the LS8 from the proximity of the amplifier's power transformer.
3. Do not place or operate your LS8 on a soft or irregular surface such as a rug. This will prevent proper ventilation.
4. Do not operate your LS8 without the top and bottom covers installed. These are required both for safety as well as shielding from interference (except in service operations).
5. If rack mounting is employed, use Audio Research Rack Mount Ventilators (RMV-3) below and above your LS8.
6. If side-by-side mounting with other equipment is employed, place the LS8 to the left of the other chassis, so as to provide maximum spacing between the transformer of the LS8 and the other component.
7. In a cabinet or rack-mount installation which has an enclosed back, an exhaust fan is desirable so as not to operate the LS8 in overheated ambient air. Operation of vacuum tube equipment for long periods of time in hot ambient air will shorten tube life and increase chance of failure of other component parts.

Operating Procedure

Start-Up:

1. Make sure Power switch is set to "Off" position; Mute switch should be in "Mute" position; and Volume control should be at minimum (full counter-clockwise rotation).
2. Secure all rear-panel connections between LS8, power amplifier and input sources.
3. Connect removable 3-prong powerline cord (supplied) to IEC connector on rear of LS8. Plug powerline cord from LS8 into grounded AC wall receptacle.
4. Turn Power switch to "On." Green LED will flash for approximately 30 seconds while power supply stabilizes, indicating operation of automatic muting circuit. After this warm-up muting period the LED will stop flashing and brighten when "Operate" is selected, indicating that your LS8 is ready for operation.

Model LS8

Note: For superior sonic performance, a warm-up period of at least one hour is recommended. In addition, your LS8 may be safely left on continuously for maximum performance at all times, but at the expense of higher maintenance costs (more frequent tube replacement).

5. Rotate Input selector to source desired.
6. Activate input source, then deactivate Mute switch and adjust Volume control as necessary.

Shut-Down

1. Set Mute switch to "Mute" position.
2. Rotate Volume control counter-clockwise to minimum setting.
3. Turn off power amplifier(s).
4. Turn off all input sources.
5. Set LS8 Power switch to "Off" position.

Tape Recording Procedure

When using the LS8 as a control center for recording, the program source to be recorded must be connected to one of the five inputs controlled by the Input selector. This routes the selected program to the Tape outputs.

It is also possible to dub from one tape deck to another. Simply connect the output from a secondary tape deck to an unused set of inputs controlled by the Input selector (Aux, Video, etc.) on the LS8. This signal will then be routed to the primary tape deck when the appropriate input is selected on the Input selector.

Muting Provisions

The LS8 has several provisions to help protect against misuse of the exceptional dynamic range and wide bandwidth that it offers. It is not subject to damage itself, but some power amplifiers and speakers are more limited in their ability to withstand signal extremes. These provisions, both manual and automatic, are designed not to interfere with the listening experience, while giving reasonable protection against warm-up surges and power line interruptions. However, for absolute protection of associated equipment some operator understanding and responsibility are required.

Initial settling time of all circuit parameters within the LS8 requires approximately 5 to 10 minutes. The automatic muting circuitry timer is adjusted for about 30 seconds. (This is because recurrent interruption settling time is much less. You would not want to wait for 5 to 10 minutes each time such an interruption occurred.)

The Mute/Operate switch allows manual disabling of the LS8 outputs during the switching of equipment. Use of this switch will minimize stress on your amplifier even if it is

off. It is also highly recommended that manual muting be employed during the initial 30-second warm-up period as well as during turn-off for maximum protection.

While it is true that the automatic muting will provide reasonably adequate protection against speaker burnout during these periods, it has limitations. At the 30-second point the automatic timer releases the output. Although this is normally adequate protection, utilization of the manual mute provision will completely avoid this stress to your speakers.

Some solid-state power amplifiers have a DC offset present at their input connections. (This, of course, should not be.) Operation of the manual Mute switch with such an amplifier connected will result in a click or pop in your loud-speaker (commensurate in level with the amount of the offset) each time the switch is activated. Repair or replacement of such amplifiers is suggested.

The automatic muting operates as follows:

1. The manual Mute switch always disables all "main" outputs and overrides any automatic provisions, even when the LS8 is turned off. (The "Operate" position of the manual Mute switch is functional only when the unit is not in the automatic mute mode.)
2. The 30-second warm-up timer will restart automatically and the LED will flash if the power is temporarily interrupted for 0.1 second or more.

Note: Power supply regulation of the LS8 is effective down to 100VAC without serious sonic degradation.

3. The automatic muting of the LS8 is designed to be effective only against power line interruptions and power line failures. It will *not* mute against subsonic signal transmissions from your input source. ***Proper fusing of speakers is essential to protect against excessive audio level or power amplifier faults.***

Reducing Gain

If the overall gain of the LS8 is too high with some sources, please consult your Audio Research dealer or call Audio Research Customer Service at (612) 939-0600 (CST).

Servicing

Because of its careful design and exacting standards of manufacture, your LS8 should normally require only minimal routine service to maintain its high level of performance.

CAUTION: Your LS8 contains sufficient levels of voltage and current to be lethal. Do not tamper with a component or part inside the unit. Refer any needed service to your authorized Audio Research dealer or other qualified technician.

Model LS8

The vacuum tubes inside your LS8 are 6922 dual triodes, and with normal use should not need to be changed for approximately 5,000 hours of use. Replacement 6922 tubes need not be low-noise or matched for gain characteristics, and are available from Audio Research.

Cleaning

To maintain the new appearance of this unit, occasionally wipe the front panel and top cover with a soft, damp (not wet) cloth to remove dust. A mild, non-alkaline soap solution or dilute isopropyl alcohol may be used to remove fingerprints or similar smudges. Cleaners containing abrasives should **not** be used as they will damage the anodized finish of the front panel. A small, soft paint brush is effective in removing dust from bevels, the recessed nameplate and other features of the front panel.

Limited Warranty

Audio Research Corporation products are covered by a 3-Year Limited Warranty (all products except CD players, transports, and vacuum tubes), a 2-Year Limited Warranty (CD players and transports), or a 90-Day Limited Warranty (vacuum tubes). This Limited Warranty initiates from the date of purchase, and is limited to the original purchaser, or in the case of demonstration equipment, limited to the balance of warranty remaining after original shipment to the retailer or importer.

In the United States, the specific terms, conditions and remedies for fulfillment of this Limited Warranty are listed on the warranty card accompanying the product in its shipping carton, or may be obtained from the authorized retailer or from the Audio Research Customer Service Department. Outside the United States, the authorized importing retailer or distributor has accepted the responsibility for warranty of Audio Research products sold by them. The specific terms and remedies for fulfillment of the Limited Warranty may vary from country to country. Warranty service should normally be obtained from the importing retailer or distributor from whom the product was purchased.

In the unlikely event that technical service beyond the ability of the importer is required, Audio Research will fulfill the terms and conditions of the Limited Warranty. Such product must be returned at the purchaser's expense to the Audio Research factory, along with a photocopy of the dated purchase receipt for the product, a written description of the problem(s) encountered, and any information necessary for return shipment. The cost of return shipment is the responsibility of the purchaser.

Specifications

FREQUENCY RESPONSE: ± 5 dB, 0.5Hz to 100kHz
-3dB points 0.1Hz and 250kHz.

DISTORTION: Less than .01% at 2V RMS output (typically .007% in midband).

GAIN: Main Output – 12.2dB unbalanced.
Tape output – 0dB.

INPUT IMPEDANCE: 50K ohms. Inputs (5): tape, tuner, CD, video, aux.

OUTPUT IMPEDANCE: 200 ohms main output.
Recommended load 60K ohms and 100pF (20K ohms minimum and 1000pF maximum).

MAXIMUM INPUT: 3.5V maximum.

RATED OUTPUTS: 2V RMS 0.5Hz to 100kHz, all outputs, 60K ohm load (maximum output 15V RMS at .5% THD at 1kHz into 100K ohms).

OUTPUT POLARITY: Non-inverting.

CONTROLS: Gain (64 step, 0.5dB per step for 40 steps), Input selector. Toggle switches: Power/Off, Mute/Operate.

POWER SUPPLIES: Electronically-regulated low and high voltage supplies. Line regulation better than .01%.

NOISE: 20 μ V RMS IHF weighted noise at main output with gain control at -60dB (100dB below 2V RMS output).

TUBE COMPLEMENT: (4)-6922/E88cc dual triode. Solid-state power supply.

POWER REQUIREMENTS: 100-135VAC 60Hz (200-270VAC 50/60Hz) 30 watts maximum.

DIMENSIONS: 19" (48 cm) W x 5 $\frac{1}{4}$ " (13.4 cm) H (standard rack panel) x 10 $\frac{1}{4}$ " (26 cm) D. Handles extend 1 $\frac{1}{2}$ " (3.8 cm) forward of front panel. Rear chassis fittings extend $\frac{1}{2}$ " (1.3 cm).

WEIGHT: 10 lbs (4.5 kg) Net; 19 lbs (8.6 kg) Shipping.

Specifications subject to change without notice.

©1998 Audio Research Corporation.

Modèle LS8

Préface

Veuillez prendre le temps de lire attentivement et de comprendre les instructions suivantes avant d'installer ou de tenter d'utiliser ce matériel. La familiarisation avec le produit et son mode d'utilisation correct vous assurera un plaisir musical maximal et un fonctionnement fiable. Les efforts que vous investissez maintenant seront largement récompensés dans les années à venir.

Avertissements

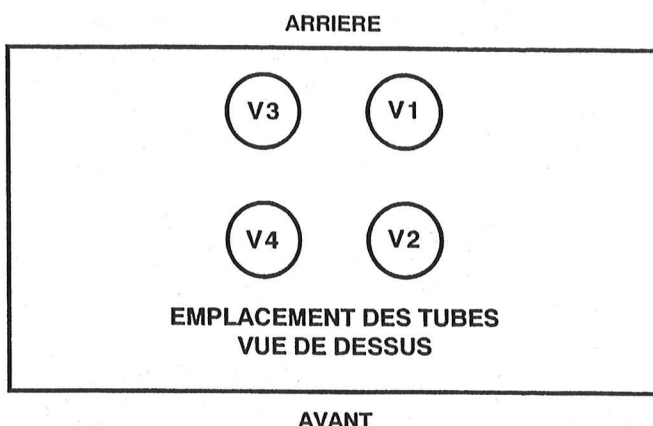
1. Pour écarter tout risque d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer ce produit à la pluie ou à l'humidité.
2. Cet appareil fonctionne à des tensions pouvant entraîner des blessures graves ou la mort. Ne pas l'utiliser sans les couvercles en place. Toute réparation nécessaire doit être effectuée par un représentant agréé Audio Research ou par un technicien qualifié en électronique.
3. Le cordon d'alimentation de cet appareil est testé à des fins de sécurité et doté d'une prise de terre adéquate. En cas d'utilisation normale, il procure une connexion sûre du châssis à la terre. La suppression de la prise de terre ou le remplacement de la prise ou du cordon d'alimentation, ou toute autre modification non autorisée des circuits actifs ou des commandes de cet appareil, annule automatiquement la garantie et peut entraîner des blessures ou la mort.
4. Pour un fonctionnement en toute sécurité et une protection contre tout risque d'incendie, remplacer les fusibles uniquement par d'autres de même type et calibre que ceux fournis avec cet appareil.

Emballage

Conserver tous les emballages accompagnant ce produit. C'est un instrument électronique de précision qui doit être emballé correctement chaque fois qu'une expédition s'avère nécessaire. Les risques d'endommagement en cours d'expédition de cet appareil sont très élevés si l'emballage est différent de celui spécialement conçu à cet effet. Les matériaux d'emballage d'origine protègent cet appareil coûteux contre tout dommage inutile, tout retard et toutes dépenses supplémentaires en cas de besoin de réexpédition.

Remarque : Cet appareil a été expédié avec les tubes à vide installés dans un bloc de protection en mousse sous le couvercle supérieur. En se servant d'un tournevis cruciforme pour dévisser les vis de fixation, retirer le couvercle supérieur et le mettre de côté. Installer les tubes numérotés dans leurs douilles respectives, revisser le couvercle et ranger le bloc en mousse avec le carton d'emballage.

NE PAS TENTER DE FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL AVANT D'AVOIR INSTALLE LES TUBES A VIDE DANS LEURS DOUILLES RESPECTIVES.



Description des commandes

COMMANDE DE VOLUME : Utiliser cette commande pour contrôler le volume. La rotation vers la gauche atténue le gain, la rotation vers la droite l'augmente.

Remarque : Lorsque le bouton de volume est tourné à fond vers la gauche jusqu'à sa position "Off", le LS8 passe en mode sourdine (voir la description du commutateur de sourdine Mute/Operate ci-dessous). Bien que la luminosité de la DEL ne s'atténue pas comme lorsque la fonction de sourdine est activée par le commutateur Mute/Operate, le déclic de déclenchement ou de coupure du relais de sourdine est audible lorsque le bouton de volume est amené en position "Off" ou en est écarté.

SELECTEUR INPUT [ENTREE] : Les crans de ce bouton correspondent aux différentes sources : "Tape" pour les platines cassettes, DAT ou autres formats de bandes, "Tuner" pour les tuners PO/GO/FM, "CD" pour les lecteurs de disques compacts ou processeurs numériques, "Video" pour les signaux audio de magnétoscopes Beta ou VHS Hi-Fi, "Aux" pour toute autre source à haut niveau — cassette, tuner, CD, vidéo, etc.

INTERRUPTEUR POWER/ON [ALIMENTATION] : Commande l'alimentation du LS8 en électricité depuis une prise secteur murale lorsqu'il se trouve en position "Power" [Marche]. Bien que cela ne soit pas absolument nécessaire, il est conseillé de faire passer le LS8 en mode "Mute" [Sourdine] avant de le mettre sous tension, afin d'assurer une protection optimale de l'amplificateur de puissance et des haut-parleurs.

Modèle LS8

COMMUTATEUR MUTE/OPERATE [SOURDINE/MARCHE NORMALE] : En position "Mute", court-circuite les sorties principales de l'amplificateur de l'étage de ligne afin de permettre une interruption d'écoute pour répondre au téléphone ou pour toute autre raison. Ce commutateur doit toujours être activé entre les périodes d'écoute et pour modifier des branchements ou passer d'une entrée à une autre, en plus de baisser la commande de volume. Ces deux précautions élémentaires évitent toute mauvaise utilisation accidentelle du LS8 et contribuent à la protection des amplificateurs de puissance et des haut-parleurs contre toute impulsion de signal transitoire inattendue. En position "Operate", ce commutateur permet un passage normal du signal jusqu'aux sorties.

DEL DU CIRCUIT OPERATE/MUTE : S'allume en vert pour indiquer que l'appareil est sous tension et alimenté en courant. Noter que cette DEL clignote pendant les 30 secondes environ qui suivent la mise en marche. En mode "Mute" [Sourdine], cette DEL brille plus faiblement, indiquant le bon fonctionnement du circuit de sourdine. En mode "Operate" (après préchauffage), la DEL devient plus brillante et le LS8 est prêt à fonctionner normalement.

REINITIALISATION DES COMMANDES : Pour éviter les décharges d'électricité statique à travers les commandes du LS8, toucher une autre surface (étagère métallique, par ex.) pour évacuer la charge avant tout contact avec le LS8. Dans le cas où une décharge d'électricité statique bloquerait le microprocesseur et rendrait les commandes du panneau frontal inutilisables, placer le LS8 en mode de sourdine, mettre le système hors tension et débrancher le LS8 de la prise secteur. Au bout de quelques secondes, rebrancher le LS8 et le rallumer en même temps que le reste du système; les commandes devraient revenir à un fonctionnement normal. Si le problème persiste, contacter le revendeur ou le service après-vente Audio Research au 612-939-0600.

Connexions

CONNECTEURS D'ENTREE : Ils sont tous clairement marqués. Les entrées ont une impédance de 50 kilohms.

CONNECTEURS DE SORTIE MAIN [SORTIE PRINCIPALE] : Cet appareil présente un groupe de connecteurs de sortie principale de type RCA (asymétriques). En cas d'amplification dédoublée ou de pilotage d'un second amplificateur à distance, utiliser un raccord en "Y" de bonne qualité.

REMARQUE : Au niveau de performance du LS8, la qualité des câbles de raccordement audio joue un rôle primordial dans le maintien de la fidélité de la reproduction sonore. Il est fortement conseillé d'utiliser des câbles Audio Research blindés ou non blindés pour tout raccordement aux amplificateurs

de puissance et autres appareils auxiliaires. Consulter le revendeur agréé Audio Research pour connaître les longueurs recommandées.

CONNECTEURS DE SORTIE TAPE [ENREGISTREMENT] : Les sorties d'enregistrement du LS8 se raccordent aux entrées "REC" ou "LINE" de la platine cassette. Ces sorties envoient à la platine cassette le signal de la source choisie à l'aide du sélecteur d'entrée "Input". Le niveau, non variable, est à peu près le même que celui de la source sélectionnée.

Les connecteurs d'entrée/sortie présentent tous un fort revêtement en or et connectent la borne "terre" avant la borne "signal" (inversement, la borne "signal" est débranchée en premier).

Installation

Si le LS8 ne dissipe pas une quantité de chaleur exceptionnelle, il est toutefois important de prévoir une circulation d'air suffisante pour assurer un service durable et sans problème. En outre, le respect des conseils d'installation suivants garantira un résultat acoustique optimal ainsi qu'un fonctionnement fiable.

1. Pour une utilisation prolongée (de plus d'une heure), un montage en position debout horizontale est conseillé.
2. Ne pas poser le LS8 directement sur un amplificateur de puissance. Non seulement une surchauffe peut en résulter, mais un "ronflement" peut être capté par le préamplificateur en raison de la proximité du transformateur de puissance de l'amplificateur.
3. Eviter de placer ou d'utiliser le LS8 sur une surface molle ou irrégulière telle qu'une moquette. Ceci empêche une aération adéquate.
4. Ne pas utiliser le LS8 sans ses couvercles supérieur ou inférieur. Ils servent à la fois de panneaux de sécurité et de blindage contre les parasites (sauf pour les opérations de dépannage).
5. En cas de montage en baie, utilisez des aérateurs de montage en baie (Rack Mount Ventilators, RMV-3, d'Audio Research), en dessous et au-dessus du LS8.
6. En cas de montage côte à côte avec d'autres appareils, placer le LS8 à gauche des châssis des autres appareils afin de fournir un espacement maximal entre le transformateur du LS8 et les autres éléments.
7. Dans une installation en baie ou en armoire à fond fermé, il est conseillé d'utiliser un ventilateur d'extraction afin de ne pas faire fonctionner le LS8 à une température ambiante excessive. L'utilisation de tout appareil à tubes à vide pendant des durées prolongées à température ambiante élevée réduit la durée de vie des tubes et augmente le risque de panne des autres composants.

Modèle LS8

Fonctionnement

Mise en marche

1. S'assurer que l'interrupteur d'alimentation est en position "Off". Le commutateur de sourdine doit se trouver en position "Mute" et la commande de volume au minimum (tournée à fond vers la gauche).
2. Vérifier toutes les connexions du panneau arrière entre le LS8, l'amplificateur de puissance et les sources d'entrée.
3. Brancher le cordon d'alimentation à 3 broches (fourni) sur le connecteur IEC à l'arrière du LS8. Brancher ensuite le cordon sur une prise secteur murale avec terre.
4. Mettre l'interrupteur d'alimentation sur "Power" [Marche]. La DEL verte clignote pendant 30 secondes environ, le temps que l'alimentation électrique se stabilise, pour indiquer le fonctionnement du mode de sourdine automatique. Après cette période de préchauffage avec sourdine automatique, la DEL cesse de clignoter et s'allume normalement, lorsque le mode "Operate" est choisi, pour indiquer que le LS8 est prêt à fonctionner.

Remarque : Pour obtenir un résultat acoustique optimal, il est conseillé de prévoir une période de préchauffage d'au moins une heure. En outre, il est possible et sans danger de laisser le LS8 allumé en permanence afin de bénéficier de performances maximales à tout moment, mais au prix de coûts d'entretien plus élevés (remplacement plus fréquent des tubes).

5. Mettre le sélecteur d'entrée dans la position désirée.
6. Activer la source d'entrée, puis désactiver le commutateur de sourdine et régler la commande de volume suivant les besoins.

Arrêt

1. Mettre le commutateur de sourdine sur "Mute".
2. Régler la commande de volume sur son niveau minimum.
3. Mettre l'amplificateur de puissance hors tension.
4. Mettre toutes les sources d'entrée hors tension.
5. Mettre l'interrupteur d'alimentation du LS8 en position "Off".

Enregistrement sur cassette

Lors de l'utilisation du LS8 comme poste de commande pour l'enregistrement, la source à enregistrer doit être connectée à l'une des cinq entrées contrôlées par le sélecteur d'entrée. Ceci achemine le signal sélectionné vers les sorties d'enregistrement ("Tape").

Il est également possible de copier d'une platine cassette à une autre. Il suffit pour cela de connecter la sortie d'une seconde platine cassette à un groupe d'entrées inutilisées dépendant du sélecteur d'entrée (Aux, Video, etc.) sur le

LS8. Ce signal est alors acheminé vers la platine cassette principale lorsque l'entrée appropriée est choisie sur le sélecteur d'entrée.

Dispositions concernant la sourdine

Le LS8 présente plusieurs dispositions pour l'aider à se protéger contre une mauvaise utilisation de sa plage dynamique exceptionnelle et de la grande largeur de bande qu'il offre. Il n'est pas à même de s'endommager de lui-même, mais certains amplificateurs de puissance et haut-parleurs sont plus limités dans leur capacité à supporter des signaux extrêmes. Ces dispositions, à la fois manuelles et automatiques, sont conçues pour ne pas interférer avec l'expérience d'écoute, tout en apportant une protection raisonnable contre les surcharges dues au préchauffage et aux pannes de courant. Néanmoins, la protection absolue des appareils périphériques suppose un certain degré de compréhension et de responsabilité de la part de l'utilisateur.

La stabilisation initiale de tous les paramètres des circuits à l'intérieur du LS8 requiert entre 5 et 10 minutes environ. Le temporisateur des circuits de sourdine automatique est réglé à environ 30 secondes (parce que la durée de stabilisation suite à des interruptions récurrentes est beaucoup plus courte. Il ne serait pas agréable de devoir attendre 5 à 10 minutes chaque fois qu'une telle interruption a lieu).

Le commutateur Mute/Operate permet la désactivation manuelle des sorties du LS8 lors des changements de matériel. L'utilisation de ce commutateur minimise les contraintes sur l'amplificateur, même lorsqu'il est éteint. Il est également fortement conseillé d'utiliser la mise en sourdine manuelle durant la période de préchauffage initial de 30 secondes ainsi que lors de la mise hors tension afin d'assurer une protection maximale.

S'il est vrai que la mise en sourdine automatique procure une protection raisonnablement adéquate contre les dépassements de tolérance des haut-parleurs pendant ces périodes, le système connaît des limites. Au bout de 30 secondes, le temporisateur automatique "libère" la sortie. Bien que cela représente habituellement une protection adéquate, l'utilisation du dispositif manuel de mise en sourdine élimine totalement cette contrainte sur les haut-parleurs.

Certains amplificateurs de puissance à semi-conducteurs présentent un décalage de tension au niveau de leurs connexions d'entrée (ce qui n'est pas normal). L'utilisation du commutateur manuel de sourdine en présence d'un tel amplificateur produit un "clic" ou un "pop" dans les haut-parleurs (à un niveau directement proportionnel au décalage) à chaque activation du commutateur. Il est conseillé de réparer ou de remplacer de tels amplificateurs.

Modèle LS8

Le dispositif automatique de sourdine fonctionne comme suit :

1. Le commutateur manuel de sourdine désactive toujours toutes les sorties principales et annule toutes les dispositions automatiques lorsque le LS8 est éteint (la position "Operate" du commutateur manuel de sourdine fonctionne uniquement lorsque l'appareil n'est pas en mode de sourdine automatique).
2. Le temporisateur de préchauffage de 30 secondes redémarre automatiquement et la DEL clignote si le courant est temporairement interrompu pendant 0,1 seconde ou davantage.

Remarque : Le circuit de régulation du bloc d'alimentation du LS8 supporte des baisses de tension secteur jusqu'à 100 V sans effet acoustique notable.

3. La mise en sourdine automatique du LS8 est conçue pour être efficace uniquement contre les interruptions et les pannes de courant secteur. Elle *ne* fonctionne *pas* contre les transmissions de signaux subsoniques en provenance de la source d'entrée. *Il est essentiel d'utiliser des fusibles appropriés pour protéger le matériel contre les niveaux audio excessifs et les défaillances de l'amplificateur de puissance.*

Réduction du gain

Si le gain global du LS8 est trop élevé pour certaines sources, consulter le revendeur Audio Research ou appeler le service après-vente (Customer service) d'Audio Research au (612) 939-0600.

Entretien et réparation

En raison de sa conception soignée et de normes de fabrication rigoureuses, le LS8 ne devrait normalement requérir qu'un entretien de routine minimal pour maintenir son haut niveau de performance.

ATTENTION : Le LS8 présente des niveaux de courant et de tension suffisamment élevés pour être mortels. Ne toucher à aucune pièce ou composant à l'intérieur de l'appareil. Confier toute réparation nécessaire à un revendeur agréé Audio Research ou autre technicien qualifié.

Les tubes à vide à l'intérieur du LS8 sont des doubles triodes 6922 qui, dans des conditions normales d'utilisation, se remplacent toutes les 5 000 heures d'utilisation environ. Les tubes de rechange 6922, qui ne doivent pas nécessairement être à faible bruit ou présenter les mêmes caractéristiques de gain, sont disponibles auprès d'Audio Research.

Nettoyage

Pour conserver l'apparence du neuf de cet appareil, essuyer de temps en temps le panneau frontal et le couvercle à l'aide d'un chiffon doux humide (pas mouillé) afin d'enlever la poussière. Les empreintes digitales et autres taches similaires s'enlèvent à l'aide d'une solution savonneuse douce non alcaline ou d'alcool isopropylique dilué. Les produits de nettoyage abrasifs **ne** doivent **pas** être utilisés car ils endommagent la finition anodisée du panneau frontal. Se servir d'un petit pinceau doux pour enlever la poussière des biseaux, de la plaque signalétique renfoncée et des autres éléments du panneau frontal.

Garantie limitée

Les produits d'Audio Research Corporation sont couverts par une garantie limitée de 3 ans (tous produits sauf les lecteurs de CD, dispositifs de transport et tubes à vide), une garantie limitée de 2 ans (lecteurs de CD et dispositifs de transport) ou une garantie limitée de 90 jours (tubes à vide). Cette garantie limitée prend effet à la date d'achat et couvre l'acheteur d'origine uniquement ou, dans le cas d'un modèle d'exposition, elle se limite à la durée de garantie restante après l'expédition initiale au revendeur ou à l'importateur.

Aux Etats-Unis, les termes, conditions et recours spécifiques à l'exécution de cette garantie limitée figurent sur la carte de garantie accompagnant le produit dans son carton d'expédition ou peuvent s'obtenir auprès du revendeur agréé ou auprès du service après-vente d'Audio Research. En dehors des Etats-Unis, le revendeur ou distributeur agréé importateur a accepté la responsabilité de la garantie des produits Audio Research qu'il vend. Les termes et recours spécifiques pour l'exécution de la garantie limitée peuvent varier d'un pays à l'autre. Habituellement, tout service couvert par la garantie doit être obtenu auprès du revendeur ou distributeur chez qui le produit a été acheté.

Dans les rares cas où l'importateur n'est pas en mesure d'effectuer le service technique requis, Audio Research satisfera elle-même aux termes et conditions de la garantie limitée. Le produit doit alors être renvoyé aux frais de l'acheteur à l'usine Audio Research, accompagné d'une photocopie d'un justificatif d'achat du produit daté, d'une description écrite du ou des problèmes rencontrés et de toute information nécessaire pour le renvoi du produit. Les frais de réexpédition sont à la charge de l'acheteur.

Modèle LS8

Caractéristiques techniques

BANDE PASSANTE : $\pm 0,5$ dB, 0,5 Hz à 100 kHz.
-3 dB à 0,1 Hz et 250 kHz.

DISTORSION HARMONIQUE : inférieure à 0,01 % pour une sortie de $2 V_{\text{eff}}$ (habituellement 0,007 % à mi-bande).

GAIN : Sortie principale - 12,2 dB (asymétrique).
Sortie d'enregistrement : 0 dB.

IMPEDANCE D'ENTREE : 50 kilohms. Entrées (5) : cassette, tuner, CD, vidéo, aux.

IMPEDANCE DE SORTIE : Sortie principale 200 ohms.
Charge recommandée 60 kilohms et 100 pF (20 kilohms minimum et 1000 pF maximum).

ENTREE MAXIMALE : 3,5 V maximum.

SORTIES NOMINALES : $2 V_{\text{eff}}$ de 0,5 Hz à 100 kHz, toutes sorties, dans une charge de 60 kilohms (capacité de sortie maximale $15 V_{\text{eff}}$ pour une distorsion harmonique totale inférieure à 0,5 % à 1 kHz dans 100 kilohms).

POLARITE DE SORTIE : Sans inversion.

COMMANDES : Volume (64 échelons, 0,5 dB par échelon sur 40 échelons), sélecteur d'entrée. Commutateurs à bascule : Interrupteur d'alimentation, sourdine.

BLOCS D'ALIMENTATION : Blocs d'alimentation haute et basse tension à régulation électronique. Régulation secteur 0,01 % ou mieux.

BRUIT : Bruit résiduel symétrique pondéré IHF $20\mu V_{\text{eff}}$ à la sortie principale avec commande de volume à -60 dB (100 dB en dessous d'une sortie de $2 V_{\text{eff}}$).

COMPLEMENT DE TUBE : 4 doubles triodes 6922/E88cc.
Alimentation électrique à semi-conducteurs.

ALIMENTATION ELECTRIQUE : 100 à 135 V~, 60 Hz (200 à 270 V~, 50/60 Hz) 30 ohms maximum.

DIMENSIONS : (l x h x p) 48 cm x 13,4 cm (panneau de baie standard) x 26 cm. Poignées dépassant de 3,8 cm du panneau frontal. Fixations arrière du châssis dépassant de 1,3 cm

POIDS : 4,5 kg net ; 8,6 kg à l'expédition.

Caractéristiques sujettes à changement sans préavis.

©1998 Audio Research Corporation.

Modell LS8

Vorwort

Zum gründlichen Verständnis dieses Geräts lesen Sie bitte die nachstehenden Anleitungen vor Installation und Einschalten sorgfältig durch. Vertrautheit mit dem Gerät und der richtigen Bedienungsweise sichern Ihnen Freude an der Musik und Zuverlässigkeit des Geräts für viele Jahre.

Warnhinweise

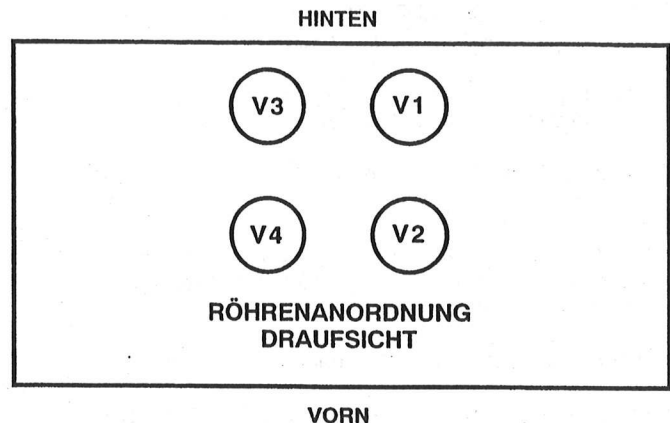
1. Zur Vermeidung von Feuer- und Elektroschockgefahr darf das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
2. Dieses Gerät arbeitet mit elektrischer Hochspannung, die schwere oder tödliche Verletzungen verursachen kann. Nicht mit abgenommenen Gehäuse betreiben. Reparaturen dürfen nur von Audio Research Vertragshändlern oder anderen Elektronikfachhändlern durchgeführt werden.
3. Die Netzleitung dieses Geräts ist geprüft und mit einem geerdeten Stecker versehen. Bei normaler Verwendung der Netzleitung ist das Gehäuse sicher geerdet. Umgehen oder Auswechseln der Netzleitung oder des Steckers oder andere unzulässige Änderungen an der Verdrahtung oder Steuerung des Geräts machen die Garantie ungültig und können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.
4. Für sicheren Betrieb und Schutz gegen Feuergefahr dürfen nur Austauschicherungen desselben Typs und Nennwerts wie die Originalsicherungen verwendet werden.

Verpackung

Bitte alles Verpackungsmaterial aufbewahren. Falls einmal ein Versand dieses empfindlichen Elektronikgeräts erforderlich wird, verpacken Sie es bitte ordnungsgemäß in der Originalverpackung. Andernfalls kann das Gerät beim Transport sehr leicht beschädigt werden, was zu unnötigen Reparaturkosten und längeren Ausfallzeiten des Geräts führt.

Hinweis: Die Vakuumröhren des Geräts befinden sich in einer Schaumstoffverpackung unter der oberen Abdeckung. Die Schrauben der oberen Abdeckung mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher herausdrehen und die Abdeckung abnehmen. Die numerierten Röhren in die entsprechenden Sockel einsetzen, die Abdeckung wieder befestigen und die Schaumstoffverpackung zusammen mit dem Versandkarton aufbewahren.

**DAS GERÄT AUF KEINEN FALL VOR
EINSETZEN DER VAKUUMRÖHREN IN
IHRE SOCKEL EINSCHALTEN**



Bedienelemente

LAUTSTÄRKEREGLER (VOLUME): Zur Regelung der Lautstärke. Drehen nach links verringert, Drehen nach rechts erhöht die Lautstärke. **Hinweis:** Wenn der Lautstärkereglер ganz nach links in die „OFF“-Stellung gedreht wird, schaltet der LS8 auf Dämpfung (siehe die Funktionsbeschreibung zum Mute/Operate-Schalter unten). Die LED-Anzeige wird, anders als bei Betätigung des Mute/Operate-Schalters, nicht schwächer, es ist jedoch das Klicken des Dämpfungsrelais hörbar, wenn der Lautstärkereglер in die bzw. aus der „OFF“-Stellung gedreht wird.

EINGANGSWAHLSCHALTER (INPUT): Zur Wahl der verschiedenen Eingangsquellen: „TAPE“ für Kassettendeck, DAT oder andere Tonbandformate; „TUNER“ für UKW/MW-Radio; „CD“ für CD-Spieler oder Audioprozessoren; „VIDEO“ für die HiFi-Tonspur von Beta- oder VHS-Videobändern; „AUX“ für zusätzliche HiFi-Quellen — Tonband, Radio, CD, Video usw.

NETZSCHALTER (POWER): Schaltet die Netzstromversorgung des LS8 von der Steckdose ein (Stellung „Power“). Obwohl nicht unbedingt erforderlich, empfiehlt es sich zum Schutz Ihrer Endstufe(n) und Lautsprecher, den LS8 vor dem Einschalten auf „Mute“ zu stellen.

MUTE/OPERATE-SCHALTER: In der Stellung „Mute“ blockiert der Schalter die Hauptausgänge des Vorverstärkers, so daß Sie die Übertragung unterbrechen können, um z. B. einen Telefonanruf zu beantworten. Der Schalter sollte bei Nichtverwendung des Geräts sowie beim Umschalten von Eingängen immer betätigt werden. Außerdem sollte der Lautstärkereglер nach links gedreht werden. Beide Vorsichtsmaßnahmen verhindern unbeabsichtigten Gebrauch Ihres LS8 und schützen Ihre Endstufe(n) und Lautsprecher gegen momentane Spannungsspitzen. In der Stellung „Operate“ wird das Signal normal zu den Ausgängen übertragen.

Modell LS8

LED-ANZEIGE: Leuchtet grün, wenn das Gerät eingeschaltet ist und unter Strom steht. Nach dem Einschalten blinkt die Anzeige für etwa 30 Sekunden. Im „Mute“-Modus leuchtet die LED schwächer, was die ordnungsgemäße Funktion der Dämpfungsschaltung anzeigt. Im „Operate“-Modus leuchtet die LED-Anzeige (nach Warmlaufen) voll auf und bestätigt damit, daß der LS8 betriebsbereit ist.

RÜCKSTELLEN DER BEDIENELEMENTE: Vor Berührung des LS8 sollten Sie eine andere Oberfläche berühren (z. B. das Einschubgestell), um statische Aufladungen abzuleiten und deren Entladung auf den LS8 zu verhüten. Sollte eine statische Entladung den Mikroprozessor derart blockieren, daß die Bedienelemente an der Frontplatte nicht mehr arbeiten, muß der LS8 gedämpft und abgeschaltet und die Netzleitung aus der Steckdose gezogen werden. Nach einigen Sekunden den LS8 wieder mit dem Netz verbinden und das System einschalten. Die Bedienelemente sollten nun wieder arbeiten; sollte das Problem jedoch fortbestehen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Händler oder rufen Sie den Audio Research Kundendienst an: *1-612-939-0600.

Anschlüsse

EINGANGSBUCHSEN: Die Bestimmungen sind deutlich gekennzeichnet. Die Impedanz beträgt 50 Kiloohm.

HAUPTAUSGANGSBUCHSEN: Der LS8 verfügt über eine Gruppe von (unsymmetrischen) RCA-Ausgangsbuchsen. Für Doppelverstärkung oder zum Betrieb eines zweiten, entfernten Verstärkers muß ein hochwertiger Y-Adapter verwendet werden.

HINWEIS: Um in den Genuß der hohen Wiedergabetreue des LS8 zu kommen, sind hochwertige Audiokabel von größter Bedeutung. Für den Anschluß Ihrer Endstufen und anderer Zusatzgeräte wird daher die Verwendung von abgeschirmten oder unabgeschirmten Kabeln von Audio Research dringend empfohlen. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Audio Research Händler.

BAND AUSGANGSBUCHSEN: Die Bandausgänge des LS8 sollten mit den „REC“- oder „LINE“-Eingängen Ihres Tonbandgeräts verbunden werden. Diese Ausgänge erhalten das am Eingangswahlschalter gewählte Eingangssignal. Die Signalstärke kann nicht variiert werden und entspricht etwa dem der Eingangsquelle.

Alle Eingangs- und Ausgangsbuchsen sind massiv vergoldet und stellen die Masseverbindung vor der „heißen“ Verbindung her. (Beim Herausziehen wird zuerst die „heiße“ Verbindung unterbrochen.)

Installationsanleitung

Obwohl der LS8 keine unverhältnismäßig starke Hitzeentwicklung verursacht, muß für ausreichende Belüftung gesorgt werden, um einen langen, einwandfreien Betrieb zu gewähren. Die nachstehenden Installationsanleitungen helfen Ihnen, in den Genuß der höchsten Tonqualität und einer zuverlässigen Leistung des Geräts zu kommen.

1. Aufrechte, horizontale Aufstellung ist ratsam, wenn Betrieb von mehr als einer Stunde beabsichtigt ist.
2. Der LS8 darf nicht auf eine Endstufe gestellt werden, da dies außer Überhitzung ein Brummen aufgrund der Nähe des Endstufentransformators verursachen kann.
3. Der LS8 darf nicht auf eine weiche oder unebene Oberfläche (Teppich usw.) gestellt werden, da dies die ordnungsgemäße Belüftung verhindert.
4. Außer zu Reparaturzwecken darf der LS8 nicht ohne obere und untere Abdeckung eingeschaltet werden. Beide sind aus Sicherheitsgründen sowie zur Abschirmung gegen Störungen erforderlich.
5. Bei Einbau in ein Einschubgehäuse müssen Audio Research Gehäuseventilatoren (RMV-3) ober- und unterhalb des LS8 eingebaut werden.
6. Bei Aufstellung neben einem anderen Gerät muß der LS8 links stehen, um einen maximalem Abstand zum Transformator des LS8 zu gewähren.
7. Bei Einbau in ein Einschubgehäuse oder einen Schrank mit geschlossener Rückwand ist ein Ventilator empfehlenswert, um Überhitzung zu vermeiden. Betrieb von Vakuumröhren in zu heißer Umgebungsluft verkürzt die Lebensdauer der Röhren und erhöht das Ausfallrisiko anderer Komponenten.

Betriebsanleitung

Einschalten:

1. Der Netzschalter muß auf „Off“ stehen, der Dämpfungsschalter sollte auf „Mute“ stehen, und die Lautstärke sollte ganz heruntergeregelt sein (Drehung nach links bis zum Anschlag).
2. An der Rückwand feste Verbindungen zwischen LS8, Endstufe(n) und Eingangsquellen sicherstellen.
3. Die (mitgelieferte) abnehmbare Netzleitung in die Buchse an der Rückwand des LS8 und dann in eine geerdete Wandsteckdose einstecken.
4. Den Netzschalter auf „Power“ stellen. Die grüne LED-Anzeige blinkt für ca. 30 Sekunden, was das Einpegeln der Stromversorgung und den automatischen Dämpfungszustand anzeigt. Nach dieser Warmlaufperiode leuchtet die LED-Anzeige normal auf, wenn „Operate“ eingeschaltet wird. Der LS8 ist nun betriebsbereit.

Modell LS8

Hinweis: Zur Erzielung der höchsten Klangleistung wird eine Warmlaufperiode von mindestens einer Stunde empfohlen. Alternativ kann der LS8 ohne Schaden dauernd eingeschaltet bleiben. Allerdings verursacht dies höhere Unterhaltskosten (öfteres Auswechseln von Röhren).

5. Eingangswahlschalter auf die gewünschte Eingangsquelle drehen.
6. Die Eingangsquelle einschalten, dann die Dämpfung ausschalten und die Lautstärke wunschgemäß regeln.

Abschalten

1. Dämpfungsschalter auf „Mute“ stellen.
2. Lautstärke nach links auf den niedrigsten Stand drehen.
3. Endstufe(n) abschalten.
4. Alle Eingangsquellen abschalten.
5. LS8-Netzschalter auf „Off“ stellen.

Tonbandaufnahmen

Um den LS8 als Steuergerät für Tonbandaufnahmen zu verwenden, muß die Eingangsquelle mit einem der fünf Eingänge verbunden sein, die mit dem Eingangswahlschalter gewählt werden können. Die Bandausgänge erhalten das dort gewählte Eingangssignal.

Das Überspielen von einem Tonbandgerät zum anderen ist ebenfalls möglich. Dazu den Ausgang des einen Bandgeräts mit unbenutzten Eingängen am LS8 verbinden, die vom Eingangswahlschalter gesteuert werden (Aux, Video usw.). Das Signal wird an das zweite Bandgerät geleitet, wenn der entsprechende Eingang am Eingangswahlschalter gewählt ist.

Dämpfungsschaltungen

Der LS8 ist mit mehreren Schaltungen ausgerüstet, die gegen einen falschen Gebrauch seines außergewöhnlich großen Dynamikumfangs schützen. Das Gerät selbst kann keinen Schaden nehmen, aber die Widerstandsfähigkeit einiger Endstufen und Lautsprecher gegen extreme Signalstärken ist beschränkt. Sowohl die automatischen als auch manuellen Dämpfungsschaltungen sind so ausgelegt, daß sie den Hörgenuß nicht stören, während sie gleichzeitig ein angemessenes Maß an Schutz gegen Einschaltstromspitzen und Netzstörungen gewähren. Für einen absoluten Schutz der angeschlossenen Geräte ist jedoch ein gewisses Verständnis und eine verantwortliche Bedienungsweise erforderlich.

Die anfängliche Einpegelung aller Schaltparameter des LS8 dauert ca. fünf bis 10 Minuten. Der automatische Zeitgeber der Dämpfungsschaltung ist auf 30 Sekunden eingestellt. (Der Grund dafür ist, daß Wiederanlaufzeiten bei Unterbrechungen sehr viel geringer sind und Sie sicherlich ungern nach jeder Unterbrechung fünf bis 10 Minuten warten würden.)

Der Mute/Operate-Schalter gestattet Dämpfen der LS8-Ausgänge von Hand bei Gerätschaltungen. Der Gebrauch dieses Schalters verhindert Überlastungen des Verstärkers, die selbst im ausgeschalteten Zustand möglich sind. Es ist ebenfalls sehr ratsam, während der 30 Sekunden langen Warmlaufperiode sowie beim Abschalten als optimale Vorsichtsmaßnahme von Hand zu dämpfen.

Die automatische Dämpfung gewährt zwar ausreichenden Schutz gegen Durchbrennen der Lautsprecher während dieser Perioden, dies hat jedoch seine Grenzen. Nach 30 Sekunden gibt der automatische Zeitgeber den Ausgang frei. Da jedoch noch keine volle Stabilisierung eingetreten ist, kann es zu unerwünschten Ereignissen kommen. Obwohl normalerweise ausreichender Schutz gewährleistet ist, verhütet der Gebrauch der manuellen Dämpfung die Überlastung Ihrer Lautsprecher gänzlich.

Einige Transistorendstufen haben Gleichspannungen an ihren Eingangsbuchsen. (Dies sollte selbstverständlich nicht der Fall sein.) Bei solchen Verstärkern erzeugt das Betätigen des Dämpfungsschalters einen Klick- oder Knallton im Lautsprecher (entsprechend der Stärke der schädlichen Gleichspannung). Reparatur oder Auswechseln dieser Verstärker ist angeraten.

Die automatische Dämpfung arbeitet folgendermaßen:

1. Der von Hand bediente Dämpfungsschalter blockiert alle „Hauptausgänge“ und hebt automatische Dämpfungsschaltungen auf, selbst wenn der LS8 ausgeschaltet ist. (Die Stellung „Operate“ des Dämpfungsschalters ist unwirksam, wenn das Gerät im automatischen Dämpfungszustand ist).
2. Der Einschaltzeitgeber stellt sich automatisch zurück und die LED-Anzeige blinkt, wenn der Strom für mehr als 0,1 Sekunde unterbrochen wird.

Hinweis: Die Netzstromregelung des LS8 verkraftet ein Absinken der Netzspannung bis auf 100 V ohne ernstliche Klingeinbuße.

3. Die automatische Dämpfung des LS8 ist nur für Netzstörungen und Stromausfälle vorgesehen. Sie schützt *nicht* gegen Subsonic-Signale von den Signalquellen. *Zum Schutz gegen extreme Audiosignale oder Endstufenfehler müssen die Lautsprecher mit den entsprechenden Sicherungen versehen sein.*

Modell LS8

Verstärkung reduzieren

Bitte wenden Sie sich an Ihren Audio Research Vertragshändler oder den Audio Research Kundendienst (*1-612-939-0600), wenn die Gesamtverstärkung des LS8 bei einigen Quellen zu hoch liegt.

Wartung

Aufgrund sorgfältiger Konstruktion und strenger Herstellungskriterien benötigt der LS8 normalerweise nur minimale Wartung, um sein hohes Leistungsniveau zu erhalten.

ACHTUNG: Der LS8 arbeitet mit Spannungen und Stromstärken, die tödlich wirken können. Keine Arbeiten an Komponenten im Gehäuseinneren vornehmen. Das Gerät nur von einem Audio Research Vertragshändler oder qualifizierten Fachhändler reparieren lassen.

Die Vakuumröhren des LS8 sind Doppeltrioden vom Typ 6922 und haben bei normalem Gebrauch eine Nutzungsdauer von ca. 5 000 Betriebsstunden. Austauschröhren benötigen keinen niedrigen Rauschpegel und keine Abstimmung der Verstärkungscharakteristik und sind von Audio Research erhältlich.

Reinigung

Zum Erhalt des guten Aussehens des Geräts genügt es, gelegentlich den Staub an der Frontplatte und der oberen Abdeckung mit einem weichen, feuchten (nicht nassen) Lappen abzuwischen. Zum Entfernen von Fingerabdrücken oder ähnlichen Verschmutzungen ist eine nicht-alkalische Seifenlösung oder verdünnter Isopropylalkohol empfehlenswert. Scheuermittel dürfen **nicht** verwendet werden, da sie die Metallic-Oberfläche der Frontplatte verkratzen. Zur Staubentfernung aus Vertiefungen wie dem Typenschild u. ä. an der Frontplatte ist ein weicher Pinsel dienlich.

Beschränkte Garantie

Die Audio Research Corporation gewährt eine dreijährige beschränkte Garantie auf alle Erzeugnisse außer CD-Spieler, Transportmechanismen und Vakuumröhren, eine zweijährige beschränkte Garantie auf CD-Spieler und Transportmechanismen und eine beschränkte Garantie von 90 Tagen auf Vakuumröhren. Die beschränkte Garantie beginnt mit dem Tag des Kaufs und ist nur für den Erstkäufer gültig. Für ein Vorführgerät erstreckt sich die Garantie nur auf den Rest der Originalgarantiezeit ab Versand an den Importeur oder Händler.

In den USA sind die Leistungen und Bedingungen dieser beschränkten Garantie auf der im Versandkarton mitgeschickten Garantiekarte aufgeführt, oder bei Vertragshändlern oder direkt von der Audio Research Kundendienstabteilung erhältlich. Außerhalb der USA übernehmen die Importeure oder Vertriebsfirmen die Verantwortung für die Garantie von Audio Research Erzeugnissen. Die speziellen Bedingungen und Leistungen für die Garantieerfüllung können von Land zu Land verschieden sein. Normalerweise sollten Ansprüche auf Garantieleistungen an den Importhändler oder die Vertriebsfirma gestellt werden, bei denen das Gerät gekauft wurde.

Für den unwahrscheinlichen Fall, daß die Reparatur die Fähigkeiten des Importeurs übersteigt, übernimmt Audio Research die Garantieleistung. In diesem Fall muß das Gerät auf Kosten des Käufers an Audio Research geschickt werden, zusammen mit einer Kopie des datierten Kaufvertrags, einer Beschreibung des Problems und Anweisungen für die Rücksendung. Die Kosten für die Rücksendung fallen ebenfalls dem Käufer zu.

Modell LS8

Technische Daten

FREQUENZVERHALTEN: $\pm 0,5$ dB von 0,5 Hz bis 100 kHz,
-3 dB unter 0,1 Hz und über 250 kHz.

KLIRRFAKTOR: kleiner als 0,01 % bei 2 V Effektivstrom
Ausgang (typisch 0,007 % in Bandmitte).

VERSTÄRKUNG: Hauptausgang — 12,2 dB unsymmetrisch.
Bandausgang — 0 dB.

EINGANGSIMPEDANZ: 50 Kiloohm. Eingänge (5): Tonband,
Tuner, CD, Video, Aux.

AUSGANGSIMPEDANZ: 200 Ohm Hauptausgang. Empfohlene
Belastung 60 Kiloohm und 100 pF (20 Kiloohm Minimum und
1000 pF Maximum).

EINGANGSMAXIMUM: 3,5 V.

AUSGANGSWERTE: 2 V Effektivstrom 0,5 Hz bis 100 kHz,
alle Ausgänge, bei 60 Kiloohm Belastung (maximaler Ausgang
15 V Effektivstrom bei 0,5 % Gesamtklirrfaktor für 1 kHz an
100 Kiloohm).

AUSGANGSPOLARITÄT: nicht-invertierend.

BEDIENELEMENTE: Lautstärke (64 Stufen, 0,5 dB pro Stufe
für 40 Stufen), Eingangswahlschalter. Kippschalter: Power/Off,
Mute/Operate.

NETZTEIL: Elektronische Niedrig- und Hochspan-
nungsregelung. Netzstromregelung übertrifft 0,01 %.

RAUSCHEN: 20 μ V Effektivstrom gewichtetes Rauschen nach
IHF am Hauptausgang bei Lautstärkeregelung -60 dB. (100 dB
unter 2 V Effektivstrom Ausgang).

RÖHREN: 4 St. 6922/E88cc Doppeltrioden. Transistorisierte
Stromversorgung.

NETZANSCHLUSS: 100-135 V Wechselstrom 60 Hz
(200-270 V Wechselstrom 50/60 Hz). 30 Watt Maximum.

ABMESSUNGEN: 480 mm Breite x 134 mm Höhe (für
Standard-Einschubgehäuse) x 260 mm Tiefe. Handgriffe
stehen 38 mm über die Frontplatte hinaus. Komponenten
an der Rückwand stehen 13 mm heraus.

GEWICHT: 4,5 kg netto; 8,6 kg Versandgewicht.

Änderungen der technischen Daten ohne Ankündigung vorbehalten.

©1998 Audio Research Corporation.

Modello LS8

Prefazione

Leggere attentamente e comprendere le seguenti istruzioni prima di installare o accingersi ad usare questo apparecchio. La dimestichezza con il prodotto e con le corrette metodiche d'uso sarà utile per ottenere il massimo godimento musicale e il miglior rendimento dall'apparecchio. Il tempo e lo sforzo impiegati per l'installazione saranno ampiamente ricompensati in futuro.

Avvertenze

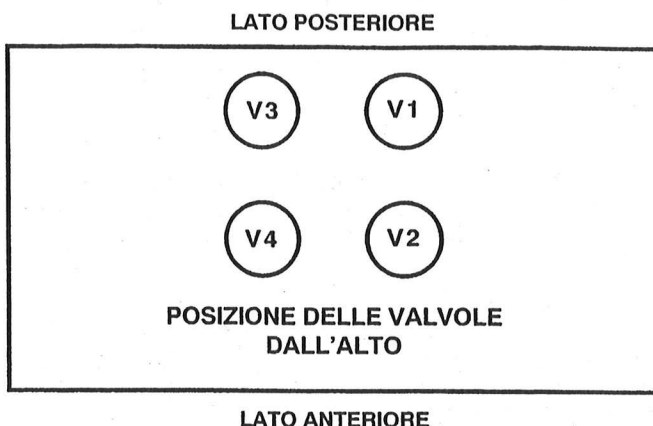
1. Per prevenire incendi o scosse elettriche, non esporre questo prodotto alla pioggia o all'umidità.
2. Questa unità funziona con livelli di tensione che possono causare lesioni gravi o decesso. Non usarla senza i coperchi. La manutenzione dovrebbe essere effettuata dal rivenditore autorizzato di Audio Research o da altri tecnici elettronici qualificati.
3. Il cavo di alimentazione di questa unità è stato collaudato per garantirne la sicurezza ed è munito di una spina di massa adeguata. Usato normalmente, esso fornirà un collegamento a terra sicuro dello chassis. D'altra parte, il mancato utilizzo della spina di massa, la sua sostituzione o la sostituzione del cavo di alimentazione, o modifiche non autorizzate dei componenti dei circuiti elettrici o dei comandi di questa unità renderanno automaticamente nulla la garanzia e potrebbero causare lesioni anche mortali.
4. Per garantire la sicurezza d'uso e la protezione da possibili incendi, sostituire i fusibili solamente con altri dello stesso tipo e taratura di quelli forniti con l'unità.

Imballaggio

Conservare l'imballaggio in cui il prodotto è stato spedito. Il prodotto acquistato è uno strumento elettronico di precisione e deve essere imballato adeguatamente in caso di spedizione. Danni all'unità durante il trasporto sono più che possibili se lo strumento non è imballato nella confezione apposita. Il materiale d'imballaggio originale aiuta a proteggere l'investimento da danni superflui, ritardi e costi addizionali ogni volta che si rende necessario trasportare questa unità.

Nota: questa unità è stata spedita con le valvole elettroniche installate in un blocco di espanso protettivo sotto il coperchio superiore. Togliere il coperchio superiore usando un cacciavite Phillips per allentare le viti e metterlo da parte. Installare le valvole numerate nelle prese corrispondenti, serrare le viti del coperchio e conservare il blocco di espanso con la scatola.

NON USARE QUESTO APPARECCHIO PRIMA DI AVER INSTALLATO LE VALVOLE ELETTRONICHE NELLE PRESE CORRISPONDENTI.



Descrizione dei comandi

VOLUME: usarlo per regolare il volume. Girando a sinistra si attenua l'amplificazione, a destra la si aumenta.

Nota: quando il regolatore di volume è girato completamente in senso antiorario in posizione "Off", il preamplificatore LS8 sarà in posizione "Mute" (vedere la descrizione della funzione del commutatore Mute/Operate più sotto). Sebbene il LED non si attenni come quando la funzione di silenziamento è attivata mediante il commutatore Mute/Operate, se si gira il regolatore di volume nella o dalla posizione "Off" si sentirà un clic quando il relè di silenziamento si innesta o disinnesta.

SELETTORE D'INGRESSO: indica varie opzioni per selezionare la sorgente: "Tape" per cassetta, DAT, o altri formati di nastro; "Tuner" per sintonizzatori radio FM/AM; "CD" per lettori o elaboratori di dischi digitali; "Video" per ingressi audio dalla piastra di registrazione video HiFi Beta o VHS; "Aux" per sorgenti addizionali ad alto livello: nastri, sintonizzatore, CD, video, ecc.

INTERRUTTORE: quando è nella posizione "Power", consente l'erogazione di corrente alternata, proveniente dalla presa murale al LS8. Sebbene non sia necessario, è comunque consigliabile mettere il preamplificatore LS8 su "Mute" prima di accendere l'apparecchio per proteggere l'amplificatore o amplificatori di potenza e gli altoparlanti.

COMMUTATORE MUTE/OPERATE: in posizione "Mute", interrompe gli ingressi principali dell'amplificatore di stadio di linea al fine di consentire interruzioni di ascolto per rispondere al telefono e per altre ragioni. Questo commutatore deve essere sempre attivato fra periodi di ascolto o quando si passa da un ingresso all'altro, anche se

Modello LS8

si è girato il regolatore di volume in senso antiorario. Queste due semplici precauzioni eviteranno che l'apparecchio sia sottoposto a sforzi superflui e proteggeranno l'amplificatore (o amplificatori) di potenza e gli altoparlanti da impulsi di segnali transitori imprevisti. Nella posizione "Operate", questo commutatore consente il passaggio normale del segnale alle uscite.

LED DEL CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE/SILENZIAMENTO: si illumina di un colore verde per indicare che l'unità è accesa e sta ricevendo alimentazione dalla fonte. Si noti che per circa 30 secondi dopo l'accensione o nella modalità di silenziamento, questo indicatore LED sarà più tenue ad indicare che il circuito di silenziamento sta funzionando correttamente. Nella modalità d'uso, (dopo il periodo di riscaldamento iniziale), l'indicatore emetterà una luce più forte per indicare che il preamplificatore LS8 è pronto per l'uso normale.

RIPRISTINO DEI COMANDI: per evitare di scaricare elettricità statica ai comandi del LS8, toccare un'altra superficie (come una mensola di metallo) per scaricare elettricità statica prima di toccare l'apparecchio. Se una carica statica blocca il microprocessore rendendo inutilizzabili i comandi del pannello frontale, mettere il preamplificatore nella modalità di silenziamento, spegnere il sistema, spegnere il preamplificatore e scollegare il cavo elettrico dalla rete. Dopo alcuni secondi, reinserire il cavo nella presa ed accendere il preamplificatore e il sistema; i comandi dovrebbero riprendere il normale funzionamento. Se il problema continua, contattare il rivenditore o il Reparto di assistenza clienti al numero 612-939-0600.

Collegamenti

COLLEGAMENTI DEGLI INGRESSI: sono tutti chiaramente contrassegnati ad indicare l'uso. Gli ingressi hanno un'impedenza di 50K ohm.

CONNETTORI DELL'USCITA "MAIN": la serie di connettori d'uscita Main utilizza connettori RCA (non bilanciati); usare un connettore a "Y" di qualità per l'amplificazione doppia o per azionare un secondo amplificatore remoto.

NOTA: al livello di prestazione del LS8, la qualità dei cavi d'interconnessione del segnale audio è di estrema importanza se si desidera preservare la massima fedeltà. Per il collegamento all'amplificatore (o amplificatori) di potenza e ad altre apparecchiature accessorie, sono altamente raccomandati cavi d'interconnessione RFI della Audio Research, schermati o meno. Consultare il rivenditore autorizzato Audio Research per chiarimenti sulle lunghezze raccomandate.

CONNETTORI DELL'USCITA "TAPE": le uscite "Tape" del LS8 devono essere collegate agli ingressi "REC" o "LINE" della piastra di registrazione. Queste uscite forniscono alla piastra di registrazione quanto è stato selezionato dal

selettore d'ingresso per la registrazione. Il livello non è variabile ed è approssimativamente uguale a quello della sorgente d'ingresso selezionata.

Tutti i connettori d'ingresso/uscita sono muniti di una pesante placcatura d'oro e collegano prima "massa" poi "attivo" (nello scollegamento "attivo" precede "massa").

Istruzioni di installazione

Il preamplificatore LS8 non emana una quantità insolita di calore, ma è comunque importante che la circolazione d'aria sia adeguata per assicurare un funzionamento duraturo e senza problemi. Le seguenti indicazioni saranno inoltre utili per assicurare la qualità acustica e un funzionamento affidabile.

1. Si suggerisce il montaggio perpendicolare e orizzontale se si prevede il funzionamento per un periodo di tempo prolungato (oltre un'ora).
2. Non collocare il preamplificatore LS8 su un amplificatore di potenza: non solamente perché ciò potrebbe causare surriscaldamento, ma perché potrebbe introdurre "ronzii" nel LS8 a causa della prossimità del trasformatore di potenza dell'amplificatore.
3. Non collocare o usare il preamplificatore LS8 su una superficie soffice o irregolare, come un tappeto, in quanto ciò comprometterebbe la ventilazione dell'apparecchio.
4. Non usare il preamplificatore LS8 senza i coperchi superiore o inferiore, necessari per motivi di sicurezza e per proteggere da interferenze (tranne nelle operazioni di manutenzione).
5. Se si preferisce il montaggio su mensola, usare le apposite ventole Audio Research (RMV-3) sotto e sopra il preamplificatore LS8.
6. Se si monta il preamplificatore LS8 accanto ad altri strumenti, collocarlo alla sinistra dell'altro chassis lasciando il massimo spazio fra il trasformatore del LS8 e l'altro componente.
7. In un'installazione eseguita in armadietto o su mensola, con il retro dell'apparecchio al chiuso, è consigliabile utilizzare un aspiratore per non far funzionare il preamplificatore LS8 in aria ambiente troppo calda. L'uso prolungato delle valvole elettroniche in aria ambiente calda ridurrà la durata delle valvole stesse e aumenterà la possibilità di guasti ad altri componenti.

Funzionamento

Avvio:

1. Verificare che l'interruttore sia su "Off"; il commutatore di silenziamento dovrebbe essere su "Mute"; e il comando del volume dovrebbe essere sul minimo (girato completamente in senso antiorario).

Modello LS8

2. Fissare tutti i collegamenti posteriori fra il preamplificatore LS8, l'amplificatore di potenza e le sorgenti d'ingresso.
3. Inserire il cavo rimovibile a tre poli (in dotazione) nel connettore IEC sul retro del LS8 e la spina nella presa murale in corrente alternata dotata di massa.
4. Collocare l'interruttore in posizione "On". Il LED verde lampeggerà per circa 30 secondi durante la stabilizzazione dell'alimentazione, ad indicare il funzionamento del circuito silenziatore automatico. Dopo questo periodo iniziale, il LED aumenterà di intensità se si seleziona "Operate", ad indicare che il preamplificatore LS8 è pronto per l'uso.

Nota: per ottenere una qualità acustica superiore, si raccomanda un periodo di riscaldamento di almeno un'ora. Inoltre il preamplificatore LS8 può rimanere acceso continuamente per ottenere una prestazione ottimale, ma il costo di manutenzione sarà superiore (le valvole elettroniche dovranno essere sostituite più spesso).

5. Girare il selettore d'ingresso sulla sorgente desiderata.
6. Attivare la sorgente d'ingresso, quindi disattivare il commutatore di silenziamento e regolare il volume come necessario.

Spegnimento:

1. Collocare il commutatore di silenziamento in posizione "Mute".
2. Girare il regolatore di volume in senso antiorario sul minimo.
3. Spegner l'amplificatore (o amplificatori) di potenza.
4. Spegner tutte le sorgenti d'ingresso.
5. Mettere l'interruttore del LS8 su "Off".

Registrazione su nastro

Quando si usa il preamplificatore LS8 per registrazioni, la sorgente di programma da registrare deve essere collegata a uno dei cinque ingressi controllati dal selettore d'ingresso. Così si indirizza il programma selezionato sulle uscite Tape.

È anche possibile effettuare una duplicazione da una piastra di registrazione all'altra. Basta collegare l'uscita da una piastra di registrazione secondaria ad una serie non utilizzata di ingressi controllata dal selettore d'ingresso (Aux, Video, ecc.) sul LS8. Questo segnale sarà quindi instradato verso la prima piastra di registrazione quando l'ingresso appropriato è selezionato mediante il selettore d'ingresso.

Silenziamento

Il preamplificatore LS8 è dotato di diverse misure di protezione dall'uso non corretto della gamma eccezionalmente dinamica e dell'ampiezza di banda che sono offerte. L'apparecchio non dovrebbe subire danni di per sé, ma alcuni amplificatori di potenza e altoparlanti hanno una più limitata capacità di tolleranza di segnali estremi. Queste misure, sia manuali che automatiche, sono concepite in modo da non interferire con la qualità dell'ascolto, pur assicurando un'adeguata protezione da punte di tensione transitorie del periodo di riscaldamento e da interruzioni di corrente. Per una protezione assoluta degli apparecchi connessi, è tuttavia necessaria una certa competenza e responsabilità da parte dell'utente.

La stabilizzazione iniziale di tutti i parametri di circuito del LS8 richiede circa 5-10 minuti. Il timer automatico del circuito silenziatore viene regolato su 30 secondi circa. (Ciò perché il tempo di "stabilizzazione" da interruzioni ricorrenti è molto inferiore. Così si evita di dover attendere 5-10 minuti ogni volta che si verifica una di queste interruzioni).

Il commutatore Mute/Operate consente di disattivare manualmente le uscite del LS8 durante l'accensione o lo spegnimento dell'apparecchio. Usare questo commutatore per minimizzare sforzi per l'amplificatore anche quando esso è spento. Si raccomanda inoltre di usare il silenziamento manuale durante i 30 secondi del periodo di riscaldamento e durante lo spegnimento per garantire una protezione massima.

Anche se il silenziamento automatico fornirà una protezione ragionevolmente adeguata degli altoparlanti durante questi periodi, esso rappresenta pur sempre una protezione limitata. Allo scadere dei 30 secondi il timer automatico "libera" l'uscita. Sebbene questa sia una protezione normalmente adeguata, l'uso del silenziamento manuale eviterà qualsiasi sforzo degli altoparlanti.

Alcuni amplificatori di potenza a stato solido sono dotati di una derivazione di corrente continua ai collegamenti d'ingresso (ciò naturalmente è un fattore negativo). L'uso del silenziamento manuale con questo tipo di amplificatore produrrà un "clic" o uno "scoppiettio" nell'altoparlante (di un livello proporzionale al livello della derivazione) ogni volta che viene attivato il commutatore. Si suggerisce la riparazione o sostituzione di questo tipo di amplificatori.

Modello LS8

Il silenziamento automatico funziona nel modo seguente:

1. Il silenziamento manuale disattiva sempre tutte le uscite "Main" ignorando qualsiasi regolazione automatica, anche quando il preamplificatore LS8 è spento (la posizione "Operate" del commutatore di silenziamento manuale funziona solamente quando l'unità non è nella modalità di silenziamento automatico).
2. Il timer di riscaldamento di 30 secondi si riavvierà automaticamente e il LED lampeggerà, se la corrente viene temporaneamente interrotta per almeno 0,1 secondi.

Nota: la regolazione della sorgente di alimentazione del LS8 è efficace fino a 100 Vca senza una seria degradazione acustica.

3. Il silenziamento automatico del LS8 è previsto solamente per il funzionamento a protezione da interruzioni e abbassamenti di corrente. **Non** funzionerà per proteggere dalla trasmissione di segnali subsonici provenienti dalla sorgente d'ingresso. *La fusione corretta degli altoparlanti è essenziale per proteggere da livelli audio eccessivi o da anomalie di funzionamento degli amplificatori.*

Riduzione dell'amplificazione

Se l'amplificazione globale del LS8 è troppo elevata con alcune sorgenti, consultare il rivenditore autorizzato Audio Research o telefonare al Reparto di assistenza clienti Audio Research al numero (612) 939-0600.

Manutenzione

Grazie all'accurata progettazione e ai precisi standard di fabbricazione, il preamplificatore LS8 richiede normalmente solo un minimo di manutenzione regolare per mantenere un alto livello di prestazione.

ATTENZIONE: il preamplificatore LS8 contiene sufficienti livelli di tensione e di corrente elettrica da produrre effetti letali. Non manomettere parti o componenti all'interno dell'unità. Per riparazioni, chiamare il rivenditore Audio Research autorizzato o altri tecnici qualificati.

Le valvole elettroniche all'interno del LS8 sono valvole di qualità del tipo 6922 a triodo doppio e in condizioni d'uso normale non dovrebbe essere necessario cambiarle per circa 5.000 ore d'uso. Le valvole di ricambio 6922 non devono necessariamente essere a basso rumore o con caratteristiche di guadagno equivalenti. Valvole di ricambio sono disponibili presso Audio Research.

Pulizia

Per mantenere questa unità come nuova, spolverare di tanto in tanto il pannello frontale e il coperchio superiore con un panno soffice, inumidito (non bagnato). Si può usare una soluzione detergente leggera non alcalina o alcol isopropilico diluito per pulire impronte o simili macchie. **Non** usare prodotti detergenti che contengono abrasivi per non danneggiare la finitura anodizzata del pannello frontale. Un pennellino soffice è utile nel rimuovere la polvere dagli angoli, dalla targa incassata e da altri punti del pannello frontale.

Garanzia limitata

I prodotti della Audio Research Corporation sono coperti da una Garanzia limitata di 3 anni (tutti i prodotti tranne i lettori di CD, i sistemi di trasporto e le valvole elettroniche), una Garanzia limitata di 2 anni (lettori di CD e sistemi di trasporto), o una Garanzia limitata di 90 giorni (valvole elettroniche). Questa Garanzia limitata ha validità a partire dalla data di acquisto ed è limitata all'acquirente originale, o in caso di apparecchi a scopo dimostrativo, al periodo di garanzia rimanente dopo la spedizione originale al rivenditore o all'importatore.

Negli Stati Uniti, specifici termini, condizioni e rimedi per l'adempimento di questa Garanzia limitata sono elencati sulla cartolina di garanzia inclusa nella scatola del prodotto, che può anche essere ottenuta presso il rivenditore autorizzato o il Reparto di assistenza clienti Audio Research. Negli altri Paesi, il rivenditore o distributore autorizzato, che importa e vende i prodotti Audio Research, ha accettato la responsabilità della relativa garanzia. Specifici termini e rimedi per l'adempimento della Garanzia limitata possono variare da Paese a Paese. Il servizio di garanzia dovrebbe essere normalmente ottenuto dal rivenditore o distributore da cui è stato acquistato il prodotto.

Nel raro evento che sia richiesta assistenza tecnica più specializzata di quella offerta dall'importatore, Audio Research adempirà i termini e le condizioni della Garanzia limitata. Tale prodotto deve essere inviato a spese dell'acquirente allo stabilimento Audio Research, insieme ad una fotocopia della ricevuta d'acquisto con la data, una descrizione scritta del problema (o problemi) e le informazioni necessarie per la spedizione di ritorno. Le spese della spedizione di ritorno sono a carico dell'acquirente.

Modello LS8

Caratteristiche tecniche

RISPOSTA IN FREQUENZA: $\pm 0,5\text{dB}$, 0,5Hz-100kHz,
punte da -3dB 0,1Hz e 250kHz.

DISTORSIONE: meno di 0,01% con un'uscita da 2V RMS
(in genere meno di 0,007% in banda centrale).

AMPLIFICAZIONE: uscita principale: 12,2dB non bilanciata.
Uscita Tape: 0dB.

IMPEDENZA D'INGRESSO: 50K ohm. (5) ingressi: tape,
tuner, CD, video, aux.

IMPEDENZA DI USCITA: 200 ohm uscita Main.
Carico raccomandato 60K ohm e 100pF (20K ohm
minimo e 1000pF massimo).

INGRESSO MASSIMO: 3,5V massimo.

USCITE NOMINALI: 2V RMS 0,5Hz-100kHz, tutte le
uscite, carico da 60K ohm (la massima capacità di uscita
di 15V RMS a 0,5% THD a 1kHz in 100K ohm).

POLARITÀ D'USCITA: senza inversione

COMANDI: amplificazione (64 passi, 0,5dB a passo per 40
passi), selettore d'ingresso. Commutatori bistabili: Power/Off,
Mute/Operate

ALIMENTATORI: alimentatori di alta e bassa tensione regolati
elettronicamente. Regolazione di linea migliore di 0,01%.

RUMORE: 20 μV RMS massimo IHF rumore misurato all'uscita
Main con regolatore di amplificazione a -60dB (100dB sotto
l'uscita da 2V RMS).

VALVOLE: (4)-6922/E88CC a triodo doppio. Alimentazione a
stato solido.

ALIMENTAZIONE: 100-135Vca 60Hz (200-270Vca 50/60Hz)
30 watt massimo.

DIMENSIONI: 48 cm L x 13,4 cm A (pannello standard da
mensola) x 26 cm P. Le impugnature fuoriescono di 3,8 cm
dal pannello. I raccordi posteriori dello chassis fuoriescono
di 1,3 cm.

PESO: 4,5 kg netti; 8,6 kg nell'imballaggio.

Le caratteristiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.

©1998 Audio Research Corporation.

Modelo LS8

Prefacio

Sírvase dedicar un tiempo para leer cuidadosamente y entender las siguientes instrucciones antes de instalar o intentar operar este equipo. Familiarizarse con el producto y sus procedimientos correctos de operación le ayudará a disfrutar de la música al máximo y asegurar una operación confiable. El esfuerzo que dedique a esta lectura será bien recompensado en los próximos años.

Advertencias

1. Para evitar una descarga eléctrica o un incendio, no exponga este producto a la lluvia o la humedad.
2. Este aparato opera con voltajes que pueden causar lesiones graves o la muerte. No lo opere sin sus cubiertas. Cualquier servicio necesario deberá realizarlo un distribuidor autorizado de Audio Research o un técnico capacitado en electrónica.
3. El cable eléctrico de este aparato ha pasado una prueba de seguridad y está equipado con la conexión a tierra apropiada. Si se usa de manera normal, proporcionará una conexión segura a tierra desde el chasis. Eliminar la conexión a tierra o cambiar la clavija o el cable eléctrico, o cualquier modificación no autorizada de los circuitos activos o controles de este aparato invalida automáticamente la garantía, y puede causar lesiones o la muerte.
4. Para una operación segura y protección contra la posibilidad de un incendio, reemplace los fusibles solamente por otros del mismo tipo y características que los que se suministran con este aparato.

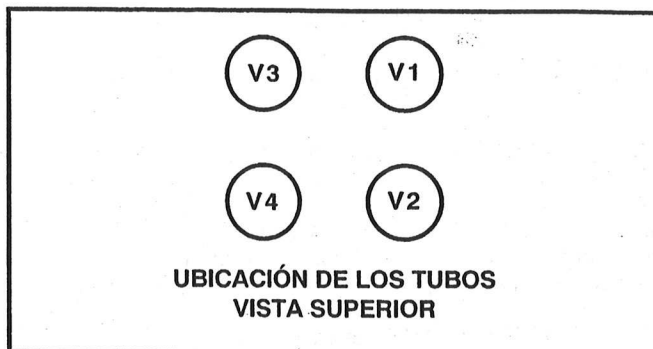
Empaques

Conserve todas las envolturas y empaques de este producto. Usted ha comprado un instrumento electrónico de precisión, y debe ser debidamente protegido siempre que sea necesario transportarlo. Es muy probable que este aparato pueda dañarse durante un traslado si se empaqueta en cajas que no fueron diseñadas para ello. Los materiales originales de empaque le ayudan a proteger su inversión de daños innecesarios, demoras y gastos adicionales siempre que sea necesario el traslado del aparato.

Nota: Este aparato se ha enviado con los tubos de vacío instalados en un bloque protector de espuma bajo la cubierta superior. Utilizando un destornillador de cruz, afloje los tornillos que la sujetan, quite la cubierta y póngala a un lado. Instale los tubos numerados en sus contactos correspondientes. Coloque nuevamente la cubierta en su lugar y guarde el bloque protector en la caja.

**NO INTENTE OPERAR ESTE EQUIPO
ANTES DE INSTALAR LOS TUBOS DE VACÍO
EN SUS CONTACTOS.**

CARA TRASERA



FRENTE

Descripción de los controles

CONTROL DE VOLUMEN (VOLUME CONTROL): Se usa para controlar el volumen. Rotarlo hacia la izquierda atenúa la ganancia, y rotarlo hacia la derecha aumenta la ganancia. Nota: Cuando el control de volumen se ajusta completamente hacia la izquierda a la posición "Off", el LS8 quedará en posición de silenciamiento (Mute) (véase la descripción de la operación del interruptor silenciador "Mute/Operate" más abajo). Aunque el brillo del LED no se atenúa como sucedería si se usa el interruptor de dos posiciones para el silenciamiento, se podrá oír el accionamiento del relé de silenciamiento cuando engancha y desengancha al rotarse el control de volumen hacia o desde la posición "Off".

SELECTOR DE ENTRADA (INPUT SELECTOR): Las marcas indican la selección de varias opciones de fuentes: "Tape" para casete, DAT o algún otro formato de cinta; "Tuner" para sintonizadores de radio AM/FM; "CD" para aparatos reproductores o procesadores de discos digitales; "Video" para entrada de audio de videocaseteras de alta fidelidad Beta o VHS; "Aux" para cualquier fuente adicional de alto nivel — reproductor de cinta, sintonizador, CD, video, etc.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO (POWER SWITCH): Suministra energía de la toma de pared de corriente alterna al LS8 cuando se cambia a la posición de encendido (On). Aunque no es estrictamente necesario, es recomendable activar la función de silenciamiento (Mute) del LS8 antes de encenderlo para máxima protección de los amplificadores y altavoces.

Modelo LS8

INTERRUPTOR DE SILENCIAMIENTO/OPERACIÓN (MUTE/OPERATE): En la posición "Mute", corta las salidas principales del amplificador lineal de etapa para permitir interrupciones cuando se necesita contestar el teléfono o por algún otro motivo. Este interruptor deberá activarse siempre entre sesiones o entre cambios de entradas, además de girar el control de volumen hacia la izquierda. Estas dos sencillas precauciones evitarán el mal uso inadvertido del LS8 y ayudarán a proteger su(s) amplificador(es) y altavoces de impulsos de señal transitorios inesperados. En posición "Operate", este interruptor permite el flujo normal de la señal hacia las salidas.

LED DE CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN/SILENCIAMIENTO (POWER/MUTING CIRCUIT LED): Se enciende con una luz verde indicando que la unidad está encendida y que recibe corriente eléctrica de la fuente de alimentación. Nótese que durante aproximadamente 30 segundos después de encender el equipo la luz del LED será intermitente. En el modo de silenciamiento, este LED brillará más tenuemente, indicando así la correcta operación del circuito silenciador. En el modo de "Operate" (después del calentamiento), el indicador se vuelve más brillante y el LS8 está listo para una operación normal.

CONTROLES DE RESTABLECIMIENTO (RESETTING CONTROLS): Para evitar descargas electrostáticas hacia los controles del LS8, haga contacto con otra superficie, tal como el estante metálico del equipo, para descargar la electricidad estática antes de tocar el LS8. Si una carga electrostática llega a bloquear el microprocesador haciendo inoperables los controles del panel frontal, ponga el LS8 en "Mute". Apague el sistema y apague y desenchufe el LS8 de su receptáculo de alimentación. Espere unos segundos y vuelva a enchufar el LS8 y enciéndalo junto con el resto del sistema. Con esto debe reanudarse la operación normal de los controles. Si el problema continúa, comuníquese con el distribuidor o llame al departamento de servicio al cliente de Audio Research al (612) 939-0600.

Conexiones

CONECTORES DE ENTRADA (INPUT CONNECTORS): Todos están claramente marcados para indicar su uso. Las entradas son de impedancia de 50 kiloohms.

CONECTORES PRINCIPALES DE SALIDA (MAIN OUTPUT CONNECTORS): Hay un juego de conectores principales de salida que usan conectores RCA (asimétricos). Para fines de biamplificación o para operar un segundo amplificador remoto, use un conector en "Y" de alta calidad.

NOTA: Para el nivel de funcionamiento del LS8, los cables de interconexión de la señal de audio de alta calidad son críticos para conservar la máxima fidelidad. Se recomiendan especialmente los cables de interconexión RFI blindados o no blindados de Audio Research para la conexión entre

su(s) amplificador(es) y el resto del equipo auxiliar. Consulte al distribuidor de Audio Research para conocer las longitudes recomendadas.

CONECTORES DE SALIDA DE CINTA (TAPE OUTPUT CONNECTORS): Las salidas del LS8 para el reproductor de cintas deben conectarse a las entradas "REC" o "LINE" de su reproductor de cintas. Estas salidas conducen la señal de lo que se selecciona por medio del selector de entrada hacia el reproductor de cintas para grabar. El nivel no es variable y es aproximadamente el mismo que el de la fuente seleccionada de entrada.

Todos los conectores de entrada y salida tienen un baño de oro y se conectan a tierra (ground) antes de a la línea viva (hot). (Para desconectar, la línea viva se desconecta primero.)

Instrucciones de instalación

Aunque el LS8 no disipa una cantidad inusual de calor, es importante que se tenga un flujo de aire razonable para asegurar una operación duradera y libre de problemas. Además, las siguientes pautas de instalación ayudarán a asegurar el máximo rendimiento sonoro al igual que un servicio confiable.

1. Si se va a usar por tiempo prolongado (más de una hora), se recomienda que esté montado derecho y horizontal.
2. No apile el LS8 sobre un amplificador de potencia: no sólo puede causar sobrecalentamiento, sino introducir un zumbido en el LS8 debido a la proximidad del transformador de potencia del amplificador.
3. No coloque ni opere el LS8 sobre una superficie blanda o irregular como la de una alfombra. Esto impedirá la debida ventilación.
4. No opere el LS8 sin las cubiertas superior e inferior instaladas. Éstas se requieren tanto para la seguridad como para proteger de las interferencias (excepto en operaciones de servicio).
5. Si va a montarlo en un estante, use los ventiladores apropiados (Rack Mount) de Audio Research (RMV-3) debajo y encima del LS8.
6. Si va a montarlo lado a lado con otro equipo, coloque el LS8 a la izquierda del otro chasis, a fin de proveer el máximo espacio entre el transformador del LS8 y el otro componente.
7. En una instalación de gabinete o estante que tenga una cubierta trasera, es deseable tener un ventilador de extracción para que el LS8 no opere en un ambiente de aire sobrecalentado. Si se opera un equipo con tubos de vacío por tiempo prolongado en ambientes de aire caliente, se acortará la vida de los tubos y aumentará la posibilidad de falla de ciertos componentes.

Modelo LS8

Procedimiento de operación

Encendido:

1. Asegúrese de que el interruptor de encendido esté en la posición "Off"; el interruptor silenciador debe estar en la posición "Mute" y el control de volumen debe estar en su nivel mínimo, completamente hacia la izquierda.
2. Asegure todas las conexiones del panel trasero entre el LS8, el amplificador de potencia y las fuentes de entrada.
3. Enchufe el cable eléctrico removible de tres contactos (incluido) en el conector IEC de la parte trasera del LS8. Enchufe el cable eléctrico del LS8 a una toma de corriente alterna con conexión a tierra.
4. Encienda el aparato. El LED verde se encenderá intermitentemente por unos 30 segundos, mientras se estabiliza la fuente de alimentación, indicando la operación del circuito silenciador automático. Después de este período de calentamiento, la luz del LED será fija y más intensa cuando se seleccione "Operate", indicando que su LS8 está listo para operar.

Nota: Para un rendimiento sonoro superior, se recomienda un período de calentamiento de por lo menos una hora. Además, el LS8 puede dejarse encendido con seguridad para obtener un máximo rendimiento en cualquier momento, pero a un costo mayor de mantenimiento (cambios más frecuentes de tubos).

5. Gire el selector de entrada a la fuente deseada.
6. Active la fuente de entrada, luego desactive el interruptor silenciador y ajuste el control de volumen según sea necesario.

Apagado

1. Cambie el interruptor silenciador a la posición de silenciamiento (Mute).
2. Gire el control de volumen hacia la izquierda hasta el mínimo.
3. Apague el(los) amplificador(es) de potencia.
4. Apague todas las fuentes de entrada.
5. Apague el LS8 (posición "Off").

Procedimiento para la grabación de cintas

Cuando se usa el LS8 como control central de grabación, la fuente del programa que se va a grabar debe ser conectada a una de las cinco entradas controladas por el selector de entrada. Esto dirige el programa seleccionado a las salidas de grabación en cinta.

También es posible copiar de un reproductor de cintas a otro. Simplemente conecte la salida de un reproductor de cintas secundario a un juego no utilizado de entradas controladas por el selector de entrada (Aux, video, etc.) en el LS8. Esta señal pasará entonces al reproductor primario de cintas cuando se seleccione la entrada apropiada en el selector.

Provisiones del silenciamiento

El LS8 tiene varias provisiones para protegerlo contra el mal uso de su margen dinámico excepcional y el amplio ancho de banda que ofrece. No puede dañarse a sí mismo, pero algunos amplificadores y altavoces son más limitados en su capacidad para soportar señales extremas. Estas provisiones, tanto manuales como automáticas, están diseñadas para no interferir con la experiencia auditiva, a la vez que proporcionan una protección contra sobrecalentamiento e interrupciones en las líneas eléctricas. Sin embargo, para una protección absoluta de equipos anexos se requiere cierto entendimiento y responsabilidad por parte del operador.

El tiempo inicial requerido de "establecimiento" de todos los parámetros del circuito en el LS8 es aproximadamente de 5 a 10 minutos. El temporizador automático del circuito silenciador se ajusta para unos 30 segundos. (Esto se debe a que el tiempo de "establecimiento" en interrupciones recurrentes es mucho menor. A nadie le gustaría tener que esperar de 5 a 10 minutos cada vez que ocurra una interrupción de este tipo.)

El interruptor silenciador "Mute/Operate" permite deshabilitar manualmente las salidas del LS8 durante un cambio de equipo. El uso de este interruptor reducirá al mínimo la carga sobre su amplificador aun cuando esté apagado. También es muy recomendable el silenciamiento manual durante el período de calentamiento inicial de 30 segundos y cuando se vaya a apagar el aparato, para máxima protección.

Aunque es cierto que el silenciamiento automático proporcionará una protección razonablemente adecuada para evitar daños a los altavoces durante estos períodos, tiene sus limitaciones. Al llegar a los 30 segundos, el temporizador automático "libera" la salida. Aunque normalmente es una protección adecuada, el silenciamiento manual evitará por completo esta carga en sus altavoces.

Algunos amplificadores de potencia de estado sólido tienen un compensador de corriente continua en sus conexiones de entrada. (Esto, por supuesto, no debe ser.) Al seleccionar manualmente la posición de silenciamiento (Mute) con tales amplificadores conectados, se puede ocasionar un impulso tal como "clic" o "pop" en su altavoz (proporcional al nivel de compensación) cada vez que el interruptor se active. Se sugiere reparar o reemplazar dichos amplificadores.

El silenciamiento automático funciona de la siguiente manera:

1. El interruptor silenciador manual siempre inhabilita todas las salidas principales y anula cualquier función automática, aun cuando el LS8 esté apagado. (La posición "Operate" del interruptor silenciador manual funciona sólo cuando el aparato no está en silenciamiento automático.)
2. El temporizador de calentamiento de 30 segundos reiniciará su conteo automáticamente y la luz del LED será intermitente si la corriente eléctrica se interrumpe temporalmente por 0.1 segundos o más.

Modelo LS8

Nota: La regulación de la fuente de alimentación del LS8 es efectiva hasta los 100V CA sin seria degradación sonora.

3. El silenciamiento automático del LS8 está diseñado para ser efectivo sólo en interrupciones y fallas de la alimentación de corriente eléctrica. *No silenciará el aparato en transmisiones de señales subsónicas desde su fuente de entrada. Es esencial instalar los fusibles adecuados para protegerlo de niveles excesivos de audio o fallas del amplificador de potencia.*

Reducción de ganancia

Si la ganancia global del LS8 es demasiado alta con algunas fuentes, consulte al distribuidor de Audio Research o llame al departamento de servicio al cliente de Audio Research al (612) 939-0600.

Servicio

Debido a su cuidadoso diseño y normas exactas en la manufactura, su LS8 normalmente requiere un servicio de rutina mínimo para mantener su alto nivel de funcionamiento.

PRECAUCIÓN: Su LS8 contiene suficientes niveles de voltaje y corriente para ser mortal. No manipule los componentes ni las piezas internas del aparato. Para cualquier servicio necesario, acuda al distribuidor autorizado de Audio Research o a algún otro técnico calificado.

Los tubos de vacío dentro de su aparato LS8 son triodos dobles modelo 6922, y con el uso normal no tendrán que cambiarse hasta que hayan transcurrido unas 5,000 horas de uso aproximadamente. Los tubos 6922 de reemplazo no necesitan ser de bajo ruido ni coincidir con las características de ganancia, y Audio Research los tiene disponibles.

Limpieza

Para conservar el aspecto de su nuevo aparato, limpie ocasionalmente el panel frontal y la cubierta superior con un paño suave y húmedo (no mojado) para remover el polvo. Para limpiar huellas digitales o manchas similares, use una solución de jabón suave no alcalino o alcohol isopropílico diluido. No deben utilizarse limpiadores que contengan abrasivos, ya que dañarán el acabado anodizado del panel frontal. Una brocha suave y pequeña es eficaz para limpiar el polvo de las partes biseladas, la placa del modelo y otros detalles del panel frontal.

Garantía limitada

Los productos de Audio Research Corporation están cubiertos por una garantía limitada de 3 años (todos los productos, excepto reproductores de discos compactos, mecanismos de arrastre y tubos de vacío), una garantía limitada de 2 años (reproductores de discos compactos y mecanismos de arrastre), o una garantía limitada de 90 días (tubos de vacío). Esta garantía limitada comienza a partir del día de la venta y se limita al comprador original, o en caso de equipo de demostración, se limita al tiempo de garantía restante después del embarque original a la tienda o al importador.

En los Estados Unidos, los términos, condiciones y recursos específicos para ejercer esta garantía limitada se indican en la tarjeta de garantía que viene en la caja del producto. Ésta también puede obtenerse del distribuidor autorizado o del departamento de servicio al cliente de Audio Research. Fuera de los Estados Unidos, la tienda importadora o el distribuidor autorizado ha aceptado la responsabilidad de las garantías de los productos de Audio Research que vende. Los términos y recursos específicos para ejercer su garantía limitada pueden variar de un país a otro. El servicio de garantía debe ser normalmente prestado por la tienda importadora o el distribuidor de quien se compró el producto.

En el caso poco probable de que se requiera un servicio técnico más allá de la capacidad del distribuidor, Audio Research cumplirá con los términos y condiciones de la garantía limitada. El producto en cuestión deberá ser devuelto a la fábrica de Audio Research con porte pagado por el comprador. Debe incluirse una fotocopia del recibo de compra fechado del producto, una descripción por escrito del problema o problemas encontrados y cualquier información necesaria para devolver el producto a su dueño. El costo del embarque de regreso es responsabilidad del comprador.

Modelo LS8

Especificaciones

FRECUENCIA DE RESPUESTA: $\pm 0.5\text{dB}$, 0.5Hz a 100kHz
-3dB puntos por debajo de 0.1Hz y por encima de 250kHz.

DISTORSIÓN: Menos del 0.01% a 2V RMS de salida
(normalmente 0.007% al centro de la banda).

GANANCIA: Salida principal: 12.2dB asimétrica.
Salida de grabación en cinta: 0dB.

IMPEDANCIA DE ENTRADA: 50 kilohms. Entradas (5):
cinta, sintonizador, CD, video, aux.

IMPEDANCIA DE SALIDA: 200 ohms de salida principal.
Carga recomendada de 60 kilohms y 100pF (20 kilohms
mínimo y 1000pF máximo).

ENTRADA MÁXIMA: 3.5V máximo.

SALIDAS NOMINALES: 2V RMS 0.5Hz a 100kHz, todas las
salidas, 60 kilohms de carga (salida máxima de 15V RMS a
0.5% THD a 1kHz hacia 100 kilohms).

POLARIDAD DE SALIDA: No invertible.

CONTROLES: Ganancia (64 pasos, 0.5dB por paso en 40
pasos), selector de entrada. Interruptores de dos posiciones:
encendido/apagado, silenciamiento/operación.

FUENTES DE ALIMENTACIÓN: Fuentes electrónicamente
reguladas a bajo y alto voltaje. Regulación de línea mejor del
0.01%.

RUÍDO: 20 μV RMS IHF de ruido ponderado en la salida
principal con control de ganancia a -60dB (100dB bajo 2V
RMS de salida).

COMPLEMENTO DE TUBOS: (4) triodos dobles 6922/E88cc.
Fuente de alimentación de estado sólido.

REQUISITOS DE ENERGÍA: 100-135V CA 60Hz (200-270V
CA 50/60 Hz) 30 vatios máximo.

DIMENSIONES: 19" (48 cm) de ancho x 5 1/4" (13.4 cm) de
alto (panel de estante estándar) x 10 1/4" (26 cm) de fondo.
Las agarraderas se extienden 1 1/2" (3.8 cm) hacia adelante
del panel frontal. Las conexiones de la parte trasera del chasis
se extienden 1/2" (1.3 cm).

PESO: 10 lbs (4.5 kg) neto; 19 lbs (8.6 kg) para embarque.

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

©1998 Audio Research Corporation.