

INSTALLAZIONE ED USO

INSTALLATION AND OPERATION

INSTALLATION ET EMPLOI

NOTE DI SICUREZZA

Rimuovere il coperchio dell'amplificatore è un rischio. Non ci sono regolazioni per l'utente all'interno dell'apparecchio. Ogni intervento all'interno dell'apparecchio va fatto da persone competenti in materia. Non staccare mai la massa dal cavo di corrente. Non sostituire i fusibili senza aver staccato la presa di corrente. Non applicare accessori senza aver prima staccato la presa di corrente. Sostituire i fusibili sempre con gli stessi tipi e gli stessi valori. Non esporre questo apparecchio alla pioggia e all'umidità per evitare il rischio di corto circuiti o scosse.

SAFETY NOTE

REMOVAL OF THE COVER PRESENTS AN ELECTRICAL SHOCK HAZARD. THERE ARE NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE. SERVICING SHOULD BE PERFORMED ONLY BY QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

NEVER abuse the grounding feature of the AC line cord. **NEVER** replace fuses unless power cord is removed from the AC wall outlet. **NEVER** install accessories unless the power cord is removed from the AC wall outlet. **ALWAYS** replace fuses with the same type and rating for continuous protection against the risk of fire. **NEVER** expose this appliance to rain or moisture in order to reduce the risk of fire or electric shock.

NOTES DE SECURITE

Enlever le couvercle de l'ampli est un risque. Il n'y a pas de réglages pour l'utilisateur à l'intérieur de l'appareil. Toute intervention à l'intérieur de l'appareil doit être effectuée par une personne compétente en la matière. Ne détacher jamais la masse du cordon secteur. Ne remplacer pas les fusibles sans avoir avant détaché la fiche de la prise secteur. Ne brancher pas des accessoires sans avoir détaché la fiche de la prise secteur. Remplacer toujours les fusibles avec les mêmes types et les mêmes valeurs. Ne laisser pas l'appareil sous la pluie ou exposé à l'humidité pour éviter le risque de court-circuits ou décharges électriques.

FUNZIONAMENTO IN CORRENTE CONTINUA

L'apparecchio è dotato della doppia alimentazione e permette un servizio continuativo anche nel caso in cui dovesse verificarsi la mancanza temporanea di elettricità. La commutazione tra i 220 V. AC e i 24 V. CC della batteria è automatica. La batteria è mantenuta carica durante il funzionamento in alternata da una adatta corrente fornita dall'amplificatore.

Per un corretto funzionamento in CC impiegare una batteria ricaricabile a 24 V. che abbia da 10 a 20 Ah di capacità. Collegare la batteria agli appositi terminali d'ingresso sul retro dell'apparecchio (vedi n. 1).

N.B.: Per ridurre al minimo le perdite usare cavi di collegamento alla batteria che siano i più corti possibili e di sezione di almeno 2 mm².

Nel collegamento alla batteria rispettare le polarità, comunque, in caso di errore, un dispositivo interno protegge l'amplificatore da eventuale danneggiamento.

DC EMERGENCY OPERATION

The Amplifier dual power supply system allows uninterrupted service in case of power failure. Switchover from 220 Volt to DC standby battery power is automatic and no intervention is required. The built-in Recharger feature, automatically recharges the battery when the Amplifier is operating on AC. A trickle charge voltage is maintained across the battery at the end of the charge cycle. For proper operation use a 24 Volt rechargeable sealed Lead Acid or Gel type battery having a 10 to 20 Ampere/Hour capacity. Connect battery to the DC input terminals located on the rear panel. (See n° 1)

IMPORTANT NOTE: To minimize losses, a two conductor wire must be used to connect the battery to the Amplifier. Connecting wire should be as short as possible.

Before connecting battery to the Amplifier, be sure that the battery to amplifier polarity match is correctly-matched. Connect battery wires to the Amplifier's push-in terminals located on the rear panel and marked **DC POWER INPUT**. Push the spring terminals in, insert wire in and release. This will lock wire in place.

FONCTIONNEMENT EN COURANT CONTINU

L'appareil a la double alimentation et permet un fonctionnement continu, même si il y a une interruption momentanée de l'énergie électrique. La commutation entre les 220V CA et les 24V CC de la batterie est automatique. La batterie est tenue sous charge durant le fonctionnement en CA par un courant délivré par l'ampli.

Pour un fonctionnement correct en CC, employer une batterie à 24V avec une capacité de 10 à 20 Ah. Brancher la batterie aux bornes d'entrée, qui sont à l'arrière de l'appareil (voir n. 1).

N.B.: Pour réduire au minimum les pertes, employer des cables de connection à la batterie qui soient les plus courts possibles et ayant une section d'au moins 2 mm². Pour la connection à la batterie respecter les polarités, de toute façon, en cas d'erreur, il y a un dispositif à l'intérieur qui protège l'ampli d'un éventuel endommagement.

INGRESSI

INPUT

ENTREES

COLLEGAMENTO AGLI INGRESSI

Per un corretto collegamento degli ingressi è necessario che si prendano alcune precauzioni: **NON** mettere i cavi ed i microfoni sul mobile dell'amplificatore perché il campo elettromagnetico generato dal trasformatore di alimentazione può causare ronzio. **NON** stendere le linee d'ingresso parallele a quelle dell'alimentazione e telefoniche, mantenendo una distanza di almeno 30/40 cm. **NON** avvicinare le linee di ingresso a quelle degli altoparlanti. **NON** posizionare i microfoni vicini o di fronte agli altoparlanti, in quanto si può generare una reazione acustica (effetto Larsen).

CONNECTING INPUT LINES

FOR PROPER OPERATION IT IS IMPORTANT THAT SOME PRECAUTIONS ARE TAKEN WHILE CONNECTING THE INPUT LINES. **DO NOT** place microphones or cables on top of the amplifier cabinet. The electromagnetic field generated by the power transformer may induce hum. **DO NOT** install input lines parallel to power or telephone lines. Keep input lines at least 12" away from existing cables. **DO NOT** place input lines next to speaker lines. **DO NOT** position microphone next to or facing speakers. This may generate acoustic feedback. (Squeal).

CONNECTIONS AUX ENTREES

Pour une correcte connection des entrées, il est nécessaire de prendre certains précautions: **NE METTRE JAMAIS** les cables et les micros sur le meuble de l'ampli, car le champ électromagnétique produit par le transfo d'alimentation peut causer un ronflement. **NE PAS TIRER** les lignes d'entrée en parallèle à celle d'alimentation et téléphoniques, maintenir une distance d'au moins 30/40 cm. **N'APPROCHEZ PAS** les micros tout près ou face aux haut-parleurs, car il peut se produire une réaction acoustique (effet Larsen).

NOTA

L'amplificatore è predisposto per il collegamento di un equalizzatore acustico. Per le istruzioni vedere il paragrafo: «Correzione acustica» di questo manuale.

CANALE MICROFONO

Sono previsti 4 ingressi separati e indipendenti (vedi n. 2), miscelabili con propri controlli di volume, per microfoni PASO a bassa impedenza o per altri tipi di microfoni dotati di spina CANNON femmina (tipo XLB 3-12 C). (Vedi disegno collegamento tipo sbilanciato o bilanciato.)

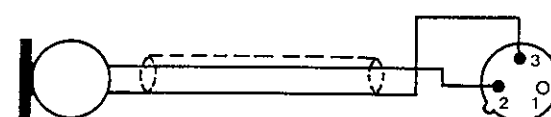
NOTE

A Graphic Equalizer may be used with this Amplifier. For instructions refer to the ACOUSTIC CORRECTION section in this manual.

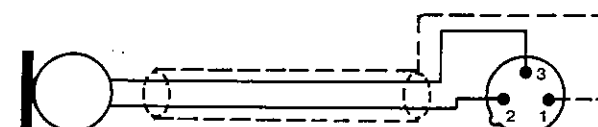
INPUTS

Microphone Channel.

They are provided of 4 separated and independent inputs (see n° 2), which can be mixed by their own volume controls, for PASO low impedance microphones or others, but with CANNON female plugs (type XLB 3-12 C). (See connection drawing, unbalanced or balanced type).



SBILANCIATO



BILANCIATO

COMANDI DI INGRESSO MICROFONICI

Ciascuno dei quattro canali microfonici è provvisto di un regolatore di livello. Ruotare in senso orario per aumentare il volume. Sistemare i comandi sulla posizione «O» quando gli ingressi microfonici non vengono usati. Prima di regolare i comandi di ingresso microfonici sistemare il comando di volume principale.

MICROPONE INPUT CONTROLS

Four separate microphone volume controls are provided to adjust the level of the respective microphone inputs. Rotate control clockwise to increase volume. Set the controls to «O» position when the microphone inputs are not in use. Refer to «Master Volume» setting before adjusting the microphone input controls.

COMMANDE D'ENTREE MICROPHONIQUE

Chacun des 4 canaux microphoniques a un réglage de niveau. Tourner en sens horaire pour augmenter le volume. Placer les commandes sur la position «0» quand les entrées microphoniques ne sont pas employées. Avant de régler les commandes d'entrée microphonique régler la commande de volume principal.

INGRESSI

INPUT

ENTREES

INGRESSO BASE AMPLIFICATA

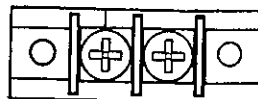
Una presa DIN pentapolare (vedi n. 3) permette il collegamento dell'amplificatore con una base preamplificata, tipo PASO B51 o B52.

La regolazione del volume di questo ingresso è possibile agendo sul potenziometro a taglio di cacciavite posto sul retro dell'apparecchio (vedi n. 4).

Un circuito precedenza, interno all'amplificatore, attenua automaticamente la sorgente musicale proveniente dall'ingresso AUX, quando la base microfonica viene azionata.

PRECEDENZA MICROFONICA

La precedenza microfonica (soppressione della musica proveniente dagli ingressi AUX quando si attiva il microfono), può essere ottenuta cortocircuitando tra loro i morsetti del connettore MIC-PRECEDENCE, posto sul pannello posteriore (vedi n. 10). Usare ad esempio il microfono Paso M506/M o la base non amplificata B50/M.



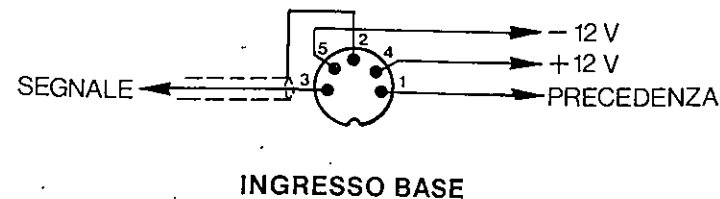
MIC-PRECEDENCE

AMPLIFIED BASE INPUT

A pentapole DIN plug can connect the PASO stands B 51 or B 52 to the amplifier (see n° 3). Its input volume adjustment is possible, on the rear panel, by a screw-driver (see n° 9). A built-in precedence circuit automatically attenuates the music source of the AUX, when the microphone base is.

MICROPHONE PRECEDENCE

The microphone precedence (suppression of music from the AUX inputs, when the microphone is activated) can be made by short-circuiting between them the terminals of the MIC-PRECEDENCE connector, on the rear panel (see picture n. 10). Use, for instance, PASO microphone model M.506/M or the table stand, not amplified, model B.50/M.



INGRESSO BASE

ENTREE BASE AMPLIFIEE

The prise DIN pentapolaire (voir n. 3) permet la connection de l'ampli avec une base pre-amplifiée, type PASO B51 ou B52.

Le réglage du volume de cette entrée est possible avec un tourne-vis sur la partie arrière de l'appareil (voir fig. 4).

Un circuit priorité, à l'intérieur de l'ampli, atténue automatiquement la source musicale qui vient de l'entrée AUX, quand la base microphonique est actionnée.

PRIORITE MICROPHONIQUE

Pour la priorité microphonique (suppression de la musique qui vient des entrées AUX quand le micro est activé) il faut court-circuiter, entre elles, les bornes du connecteur MIC-PRECEDENCE, sur le panneau arrière (voir photo n. 10).

Employer, par exemple, le micro PASO M.506/M ou la base, non amplifiée, B.50/M.

FILTRO DI TAGLIO BASSI

Per ogni ingresso microfonico esiste un filtro di taglio dei bassi; per migliorare l'intelligibilità, inserire il filtro spostando il rispettivo interruttore sulla posizione «ON» (vedi n. 5).

INSERIMENTO DEI TRASFORMATORI MICROFONICI BILANCIATORI

Per linee microfoniche lunghe più di m. 10 si consiglia l'uso di trasformatori bilanciatori TM3 sugli ingressi.

Per inserire il trasformatore, togliere la copertura dell'amplificatore, rimuovere il tappo dallo zoccolo, inserire il trasformatore, ruotare in senso orario o antiorario il trasformatore, rispetto allo zoccolo, fino a quando il ronzio raccolto (ascoltabile dall'altoparlante inserito), raggiunge il livello più basso.

PRESA ALTOPARLANTE «MONITOR»

A lato della morsetteria d'uscita si trova una presa normalizzata DIN «punto e linea», alla quale è possibile collegare direttamente un altoparlante di controllo, avente impedenza 8 ohm (vedi n. 9).

LOW-CUT FILTER

For each microphone input there is a bass cut filter. To improve the intelligibility, insert the filter, by shifting the switch to ON position (see picture n. 5).

PLUG-IN BALANCING MICROPHONE TRANSFORMERS

For long microphone lines of more than 10 mts., it is suggestable to use balancing transformers TM. 3 on the inputs.

To plug-in the transformers: remove the amplifier cover and the socket caps (see fig.), plug-in the transformers; rotate clockwise or anticlockwise the transformer on the socket until the hum (which can be heard on the connected speakers) is in its lowest level.

MONITOR SPEAKER OUTPUT

To the left of the output terminal board there is a standard DIN connection «Point-Line», to which it is possible to connect a monitoring speaker, having an impedance of 8 ohms. (See n° 9)

FILTRE DE COUPURE DES FREQUENCES BASSES

Pour chaque entrée microphonique il y a un filtre de coupure des basses. Pour améliorer l'intelligibilité, placer le filtre en poussant l'interrupteur sur la position ON (voir photo n. 5).

INSERTION DE TRANSFOS MICROPHONQUES DE SYMETRISATION

Pour lignes microphoniques de plus de 10 mt. on préconise l'emploi de transfos de symétrisation TM. 3 sur les entrées.

Pour insérer les transfos: enlever le couvercle de l'ampli; enlever les capuchons des sockets, insérer les transfos; tourner en sens horaire ou anti-horaire le transfo sur son socle, jusqu'à ce que le ronflement (qu'on peut éventuellement entendre sur le haut-parleur connecté) atteigne le niveau le plus bas.

PRISE HAUT-PARLEUR MONITOR

À côté de la borne de sortie se trouve une prise DIN «Point et ligne» sur laquelle il est possible de connecter directement un haut-parleur MONITOR de 8 Ohm (voir n. 9).

INGRESSI

INPUT

ENTREES

CANALI AUX

Due ingressi, con presa DIN pentapolare (vedi n. 6), permettono il collegamento dell'amplificatore a sorgenti ausiliari di suono (sintonizzatori, registratori, giradischi, compact disc, ecc.)

FONO MAGNETICO

La presa «Aux 1» può all'occorrenza essere convertita in ingresso per rivelatore fonografico e riluttanza variabile: occorre per questo togliere all'interno dell'amplificatore la spina/ponticello a 5 contatti situata a sinistra sul circuito stampato ed innestare sui 5 piedini rimasti liberi il circuito equalizzatore n. 27/978 (fornibile come accessorio), nel modo indicato sul circuito stampato.

La presa «Aux 2» ha le connessioni normalizzate per «ingresso/uscita» di registratore magnetico («tape in/out»), per registrare e riprodurre le registrazioni (vedi disegno).

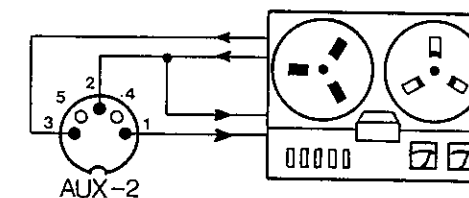
AUX CHANNELS

Two inputs, with DIN pentapole plug (see n° 6), allow the connection to the amplifier of auxiliary sound sources (tuners, tape-recorders, turn-tables, compact discs, etc.).

MAGNETIC PHONO

Aux 1 can be, if necessary, converted in input for magnetic phono at variable reluctance: for this it must be removed, inside the amplifier, a 5 pole plug on the left on the printed circuit and to insert on its side the RIAA equalizer module 27/978 (which is supplied as accessory), as indicated in the printed circuit.

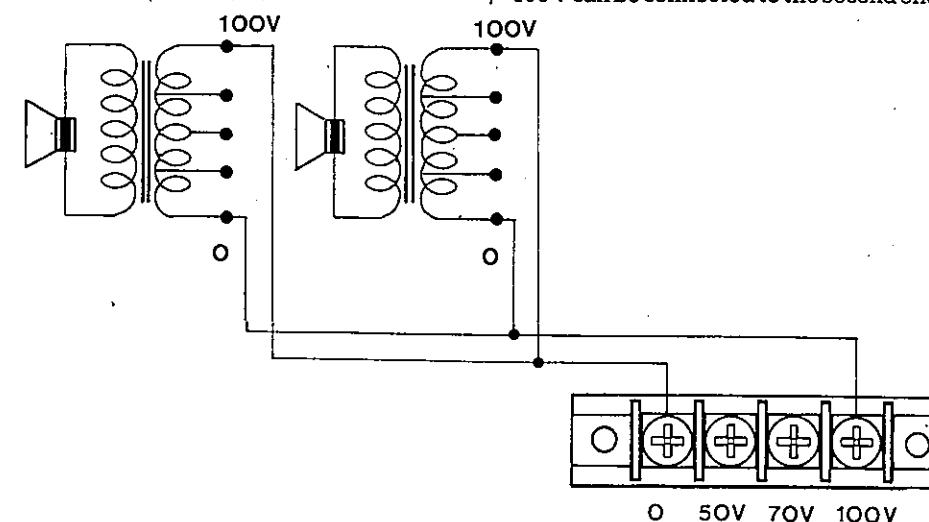
Aux 2 has standardized connections for magnetic tape recorder input/output (tape in/out) (see fig.).



IN-OUT

COLLEGAMENTI IN USCITA

Per i collegamenti in uscita agli altoparlanti sono disponibili, sul retro dell'apparecchio (vedi n. 7/8), due morsettiere con terminali a vite; il primo per collegare carichi a impedenza calcolata per i valori di 4, 8, 16 ohm; il secondo per collegare linee a tensione costante da 50, 70 o 100 V.



OUTPUT CONNECTIONS

On the rear panel there are two terminals to which the speaker cables can be screwed (see n° 7-8). To the first it is possible to connect loads at a calculated impedance of 4, 8, 16 Ohm. The lines at constant voltage of 50, 70 and 100 V can be connected to the second one.

CANAUX AUX.

Deux entrées, avec prise DIN pentapolaire (voir n. 6), permettent la connection de l'ampli avec sources auxiliaires de son (tuners, magnétophones, tourne-disques, compact discs, etc.).

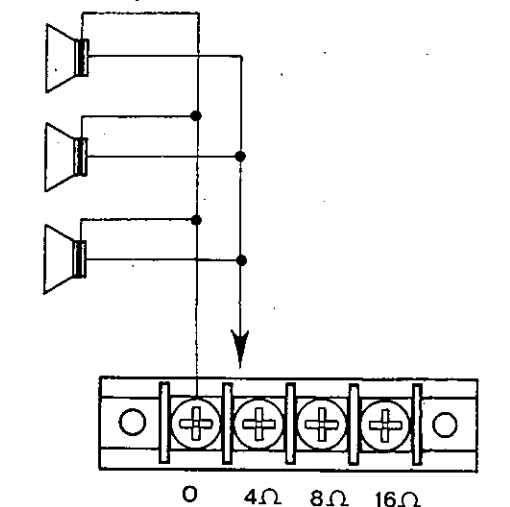
PHONO MAGNETIQUE

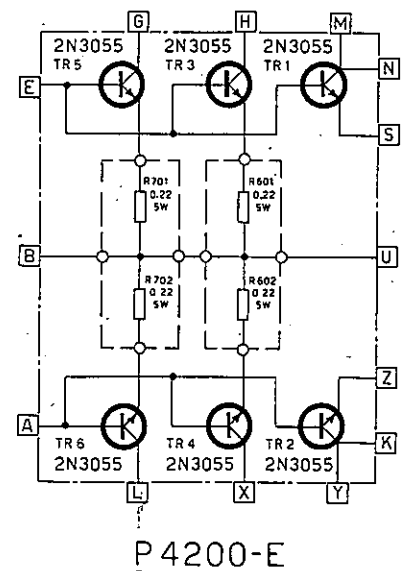
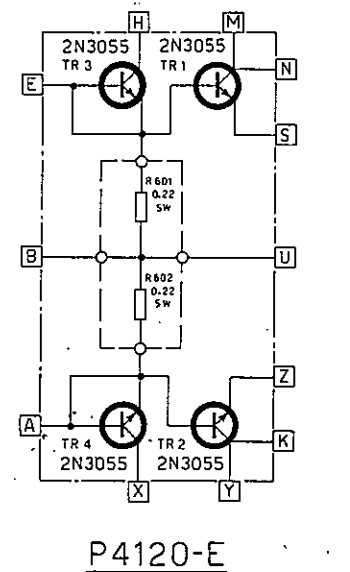
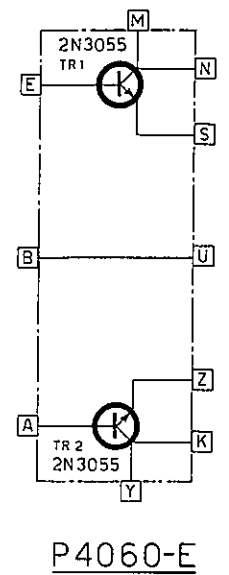
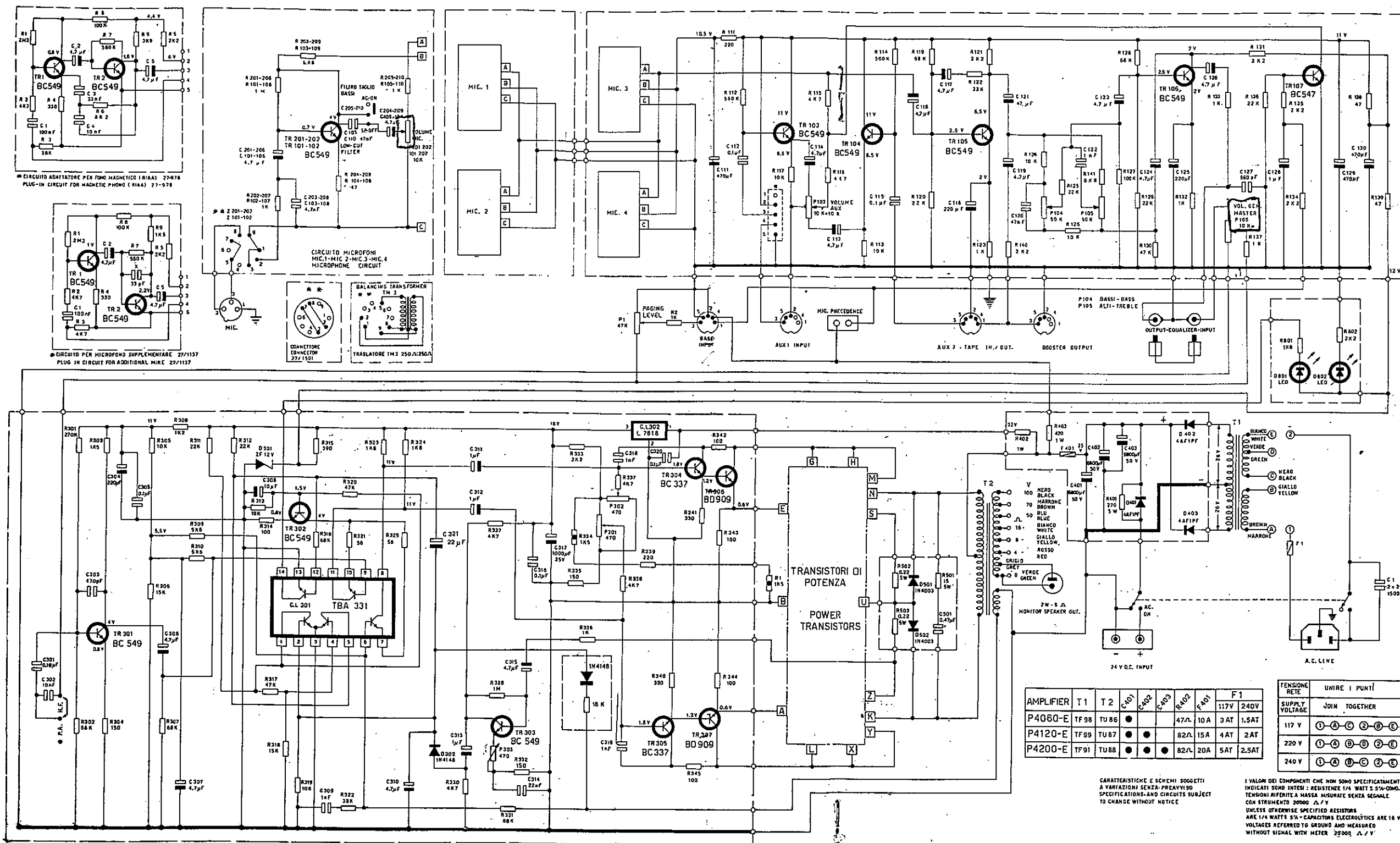
La prise AUX.1 peut, si nécessaire, être adaptée en entrée pour tourne-disques magnétique: il faut pour ceci enlever à l'intérieur de l'ampli la fiche à 5 contacts (placée à la gauche du circuit imprimé) et enficher à sa place le circuit égaliseur n. 27/978 (qui est livrable comme accessoire), comme indiqué sur le circuit imprimé.

La prise AUX.2 a les connections normales pour «entrée/sortie» de magnétophone («tape in/out») pour enregistrer et pour reproduire les enregistrements.

CONNECTIONS A LA SORTIE

Derrière l'appareil il y a deux bornes. La première pour connecter les charges à impédance 4, 8, 16 Ohm (voir 7), la deuxième pour les lignes à tension constante de 50, 70 ou 100V (voir 8).





COMANDI FRONTALI

INSTALLATION D OPERATION

INSTALLATION ET EMPLOI

INFORMAZIONI SULL'USO

INSTALLATION D OPERATION

INFORMATIONS SUR L'EMPLOI

ACCENSIONE

Assicurarsi che tutti i comandi siano sulla posizione «O» prima di portare l'interruttore generale sulla posizione di funzionamento «ON». Se i comandi del volume dovessero essere posizionati su un livello di suono elevato, gli altoparlanti potrebbero essere danneggiati.

Quando si porta l'interruttore generale sulla posizione «ON», di funzionamento, si illumina la spia sul pannello frontale.

TONI BASSI

Usare il comando rispettivo per regolare il bilanciamento del tono dell'amplificatore. La posizione di centro del comando è indicata dallo «O» e da una risposta di frequenza piatta. Per ridurre la risposta dei bassi (taglio bassi) ruotare il comando in senso antiorario. Per aumentare la risposta dei bassi ruotare la manopola in senso orario. Regolare sempre il comando sulla posizione BASS-CUT quando si usano le trombe, i bassi eccessivi possono danneggiare la membrana dell'unità.

TONI ALTI

Usare questo comando per regolare il bilanciamento del tono dell'amplificatore. La posizione di centro è indicata dallo «O» e da una risposta di frequenza piatta. Per ridurre la risposta di frequenza alta (taglio acuti) ruotare la manopola in senso antiorario. Per aumentare la risposta di frequenze acute, ruotare la manopola in senso orario. Usare questo comando per ridurre al massimo il suono sibilante.

COMANDO PRINCIPALE (MASTER)

Questo comando regola il livello d'uscita dei segnali miscelati.

COMANDO DEGLI INGRESSI AUSILIARI

Per selezionare l'Aux 1 o l'Aux 2 sistemare il comando del volume Aux in centro sulla posizione «O», in seguito, ruotare verso sinistra il comando per selezionare l'ingresso Aux 1; verso destra il comando per selezionare l'ingresso Aux 2. Il segnale del microfono e dell'ingresso Aux selezionato sono miscelati.

POWER

MAKE SURE that all volume controls are in the «O» position before turning amplifier ON. Setting the volume controls excessively high may damage the speakers. Turn amplifier ON by setting the front panel POWER SWITCH to the ON position. The pilot light on the front panel should glow.

BASS

Use this control to set the tonal balance of the amplifier. The control centre position, indicated by a «O» provides a flat response. To reduce the Bass response (bass cut) rotate control anti-clockwise. Use this control to minimize Acoustic Feedback (howling) by setting the control in the CUT range 0 to -5. ALWAYS set control in the BASS-CUT position when using horn type speakers. Excessive bass response may damage the speaker's driver diaphragm.

TREBLE

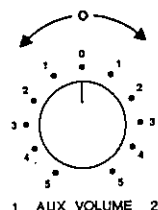
Use this control to set the tonal balance of the amplifier. The control centre position, indicated by a «O», provides a flat frequency response. To reduce the High Frequency response (high cut) rotate anti-clockwise. To increase the High Frequency response (high boost) rotate control clockwise. USE this control to minimize possible white or hiss noise by setting control in the HIGH-CUT range.

MASTER VOLUME

This control adjust the overall level of the output signal. Set all Input Volume controls to the «O» position. Set Master Volume control to position 8. Adjust all input controls to the desired output level. Reset Master Volume control to increase or decrease the overall output volume.

AUXILIARY INPUT CONTROL

Two aux. input are provided. To select Aux. 1 or Aux. 2 set Aux Volume Control in the centre «O» and then rotate control to left for Aux. 1 or to right for Aux. 2. The signal from the microphone and from the Aux. inputs can be mixed by adjusting the individual volume controls accordingly.



ALLUMAGE

S'assurer que tous les contrôles soient sur la position «O» avant de porter l'interrupteur sur la position «ON». Si les contrôles de volume sont positionnés sur un niveau de son très élevé, les haut-parleurs pourraient être endommagés. Quand l'interrupteur est porté sur la position «ON», le témoin sur la façade s'allume.

TONALITE BASSE

Employer le bouton correspondant pour régler le son de l'ampli. La position de centre est indiquée par «O» et donne une réponse de fréquence plate. Pour réduire la réponse des basses, tourner le bouton en sens antioraire. Régler toujours la commande sur la position «BASS-CUT» quand on les emploie avec les pavillons, les basses excessives peuvent endommager la membrane du moteur.

TONALITE AIGUE

Employer ce bouton pour régler le son de l'ampli. La position de centre est indiquée par le «O» et donne une réponse de fréquence plate. Pour réduire la réponse de fréquences aigues (coupure des aigus) tourner le bouton en sens anti-horaire. Pour augmenter la réponse de fréquences aigues tourner le bouton en sens horaire. Employer ce bouton pour réduire au maximum le son sifflant.

COMMANDE PRINCIPALE (MASTER)

Ce bouton règle le niveau de sortie des signaux mélangés.

COMMANDE DES ENTREE AUXILIAIRES

Pour sélectionner l'AUX. 1 ou l'AUX. 2 placer la commande de volume AUX au centre sur la position «O», ensuite, tourner vers la gauche la commande de l'AUX. 1 et vers la droite la commande de l'AUX. 2. Le signal du micro et des entrées AUX. sont mélangés.

CORREZIONE ACUSTICA

Nei casi in cui è richiesta la correzione acustica (ambienti altamente riverberanti, generazione di reazione acustica, ecc.) si deve collegare un equalizzatore esterno. È previsto un ingresso ed un'uscita per il collegamento di un equalizzatore (n. 11). Togliere dall'ingresso e dall'uscita, sul retro, il ponticello. Collegare l'ingresso Aux dell'equalizzatore all'uscita «OUT» equalizer dell'amplificatore. Collegare l'uscita Aux dell'equalizzatore alla presa d'ingresso «IN» equalizer dell'amplificatore. Per i collegamenti tra i due apparecchi usare un cavetto schermato.

Quando si usa l'equalizzatore tutti i comandi dell'amplificatore sono attivi, (ingresso, volume, bassi, alti, principale).

SELETTORE INTERNO «RISPOSTA LINEARE PAROLA» (FILTRO PER TROMBE ESPONENZIALI)

All'interno dell'amplificatore, sul circuito stampato dello stadio pilota (27/2001), è inserito un connettore che può essere spostato in due posizioni differenti: posizione HF - corrispondente alla massima banda passante; posizione PA che inserisce un filtro di bassa frequenza (attenuazione di 6db a 200 Hz).

Il filtro, in posizione PA, può essere utilizzato per migliorare l'intelligibilità della parola in ambienti rumorosi o riverberanti, quando non sia sufficiente l'attenuazione dei filtri «LOW CUT» sugli ingressi microfonici. L'inserimento del filtro è raccomandato quando si utilizzano trombe esponenziali per ridurre i rischi di rottura delle membrane sovraccaricate delle frequenze basse.

PROTEZIONE DI SOVRACCARICO

L'amplificatore è dotato di un circuito di protezione contro i sovraccarichi, i corto-circuiti di linea e gli errori dell'impedenza di carico. Il circuito di protezione interverrà immediatamente sull'amplificatore qualora si verificasse uno dei seguenti casi:

- 1) Corto-circuito sull'uscita della linea degli altoparlanti;
- 2) Errore dell'impedenza di carico superiore al 50%.

Esempio: uscita regolata per 8 Ohm mentre l'impedenza di carico degli altoparlanti è di 4 Ohm o meno.

3) Quando usando i 50/70/100 V. costanti, il totale di Watt richiesti dalla linea degli altoparlanti eccede la potenza d'uscita dell'amplificatore. La spia gialla del sovraccarico sul frontale dell'amplificatore si accenderà, ad intermittenza, per indicare che esiste un'anomalia. L'amplificatore funzionerà nuovamente, in modo regolare, non appena si sarà provveduto ad eliminare l'inconveniente.

ACOUSTIC CORRECTION

In applications requiring acoustic correction (highly reverberant ambient, feedback regeneration, etc.) an external Equalizer should be used. An input and output are provided for the connection of an external Equalizer unit (n. 11). Remove bridging plugs from the input and output jacks marked «Equalizer» on the rear panel.

Connect the Aux. input to the Equalizer to the equalizer output jack of the amplifier. Connect the Aux. output of the Equalizer to the equalizer input jack of the amplifier. Use single conductor shielded audio cable terminated with a phono plug on both ends.

When using an Equalizer, all amplifier controls are active (input volume, bass, treble, master volume). Before turning the amplifier on, set all microphone volume controls to 0. Set bass and treble controls to the centre position. Set the Master volume control to position 8. Turn amplifier ON and adjust amplifier input volume controls and Equalizer controls accordingly.

BUILT-IN SELECTOR «SPECK LINEAR RESPONSE» (horn speakers filter)

On the printed circuit of the driver stage (27/2001) there is a connector which can be shifted in two different positions: position HF corresponds to the maximum pass-band; position PA which joins a filter of low frequency (attenuation of 6dB at 200 Hz).

The filter, in position PA, can be used to improve the intelligibility of the speech in noisy and reverberating places.

Connection of the filter is suggested when horn speakers are used to reduce the risk of damage to the diaphragms, when overloaded by bass frequencies.

OVERLOAD PROTECTION

The Amplifier incorporates a fast acting Electronic Protection Circuit against overloads, output line short circuit and load impedance mismatch. The protection circuit will automatically shutdown the amplifier if any of the following conditions exist:

- 1) Short circuit of the output speaker line.
- 2) Load impedance mismatch greater than 40%.

EXAMPLE: Output set for 8 ohms while the speaker load impedance is 4 ohms or less.

3) When using the 50/70/100 Volt line system the total «Watts» required by the speaker line exceeds the amplifier power output rating.

The Yellow Overload Indicator Light, located on the front panel will glow when an overload condition exists. The Amplifier resets itself automatically once the overload condition is removed.

CORRECTION ACOUSTIQUE

Dans les cas où la correction acoustique est demandée (dans les ambiances avec haute réverbération ou avec réaction acoustique), on doit connecter un correcteur graphique extérieur (n. 11). Il est prévu une entrée et une sortie pour sa connection. Enlever de l'entrée et de la sortie (à l'arrière) le «pont» et connecter l'entrée AUX. du correcteur graphique à la sortie correspondante de l'ampli. Connecter la sortie AUX. du correcteur graphique à la prise d'entrée de l'ampli. Pour les connections entre les deux appareils, employer un câble court.

Quand on emploie le correcteur graphique toutes les commandes de l'ampli sont activées (entrée, volume, bas, aigus, master). (Fig. 4 Panneau Frontal).

SELECTEUR INTERIEUR «REPOSE LINEAIRE PAROLE» (FILTRE POUR PAVILLONS)

A l'intérieur de l'ampli, sur le circuit imprimé de l'étage pilote (27/2001), il y a un connecteur qui peut être placé en deux différentes positions: position HF correspondant au maximum de la bande passante; position PA qui introduit un filtre de basse fréquence (atténuation de 6dB à 200Hz).

Le filtre, en position PA, peut être utilisé pour améliorer l'intelligibilité de la parole dans les ambiances bruyantes ou réverbérantes, dans le cas où l'atténuation des filtres «LOW CUT» sur les entrées microphoniques n'est pas suffisante.

L'introduction du filtre est conseillée quand on emploie des pavillons, pour réduire les risques de rupture des membranes par la surcharge des fréquences basses.

PROTECTION DE SURCHARGE

L'ampli a un circuit de protection contre les surcharges, les court-circuits de ligne et les erreurs d'impédance de charge.

Le circuit de protection interviendra immédiatement s'il devait se produire un des cas suivants:

- 1) Court-circuit sur la sortie de la ligne des haut-parleurs;
- 2) Erreur de l'impédance de charge supérieure à 50%.

Exemple: sortie réglée sur 8 Ohm tandis que l'impédance de charge des haut-parleurs est de 4 Ohms ou moins.

3) Quand en employant les 50/70/100V constants le total de watts demandés par la ligne des haut-parleurs dépasse la puissance de sortie de l'ampli. Le témoin jaune de surcharge sur la façade de l'ampli s'allumera, par intermittence, pour indiquer qu'il y a une anomalie. L'ampli fonctionnera de nouveau et de manière régulière, dès qu'on aura éliminé l'inconvénient.

ATTENZIONE! Non ci sono all'interno dell'amplificatore parti per le regolazioni normali. Rimuovere il coperchio dell'apparecchio è un rischio. Rivolgersi soltanto a personale competente.

I trimmer sono regolati dalla fabbrica e non richiedono ulteriori ritocchi a meno che qualche componente debba essere sostituito. I componenti soggetti a regolazione sono i transistori finali.

WARNING: THERE ARE NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE THE AMPLIFIER. REMOVAL OF THE COVER PRESENTS AN ELECTRICAL SHOCK HAZARD. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL ONLY.

Trimmers are set at the factory and do not require adjustment unless major components are replaced. Components likely to affect settings are the drivers and output transistors. Correct trimmer settings maintain the amplifier within normal and safe operating conditions.

ATTENTION! Il n'y a pas pour l'utilisateur à l'intérieur de l'ampli des réglages normaux. S'adresser aux personnes compétentes pour les réglages techniques. Les trimmers sont réglés par l'Usine et ils ne demandent pas de retouches ultérieures, à moins qu'il faille remplacer un composant. Les seuls composants sujets au réglage, sont les transistors finaux.

TRIMMER DI POLARIZZAZIONE P301 E P302

- 1) Procurarsi un voltmetro da 10 mV fondo scala;
- 2) accendere l'amplificatore senza segnale di ingresso (manopola del volume Master su posizione «0») e collegare lo strumento ai capi delle resistenze R502 (R601 - R701). La lettura dovrebbe essere di 6 mV; in caso contrario, regolare il trimmer P302 fino a leggere 6 mV. Collegare lo strumento ai capi delle resistenze R503 (R602 - R702) e regolare il trimmer P301 fino a leggere 6 mV).

REGOLAZIONE DELLA PROTEZIONE DI SOVRACCARICO P 303

Se per manomissione dell'amplificatore o per sostituzione dei transistori è necessario ritardare la soglia di intervento del circuito di protezione contro sovraccarichi, procedere così: ad amplificatore «freddo», applicare una resistenza da 8 ohm, 200 watt, ai morsetti di uscita «8 ohm»; accendere l'apparecchio, applicare alla entrata «Aux» un segnale 1.000 Hz e regolare i volumi in modo da avere in uscita la piena potenza. Ruotare il potenziometro interno P303 tutto in senso orario, in modo da escludere l'intervento del dispositivo. Ridurre ora la resistenza da 8 ohm del 50% (cioè a 4 ohm); ruotare **molto lentamente** il potenziometro P303 fino ad ottenere l'intervento della protezione (accensione del LED «overload» sul pannello frontale), arrestandosi immediatamente a questo punto.

BIAS TRIMMERS P301 AND P302

- 1) Procure a Voltmeter set for 100 MV full scale.
- 2) Turn amplifier and with no input signal (master volume control to zero) connect Meter across resistors R502 first and then across R601. Reading should be 6 MV if not adjust Trimmer P302 accordingly Connect meter across resistors R503 and R602 and adjust Trimmer P301 6 MV reading. If voltage is greater than 35 replace the corresponding output transistor until the bass voltage is within acceptable limits.

OVERLOAD TRIMMER P303

The trimmer P303 adjusts the threshold of the Overload Protection System. Should an adjustment be required do the following.

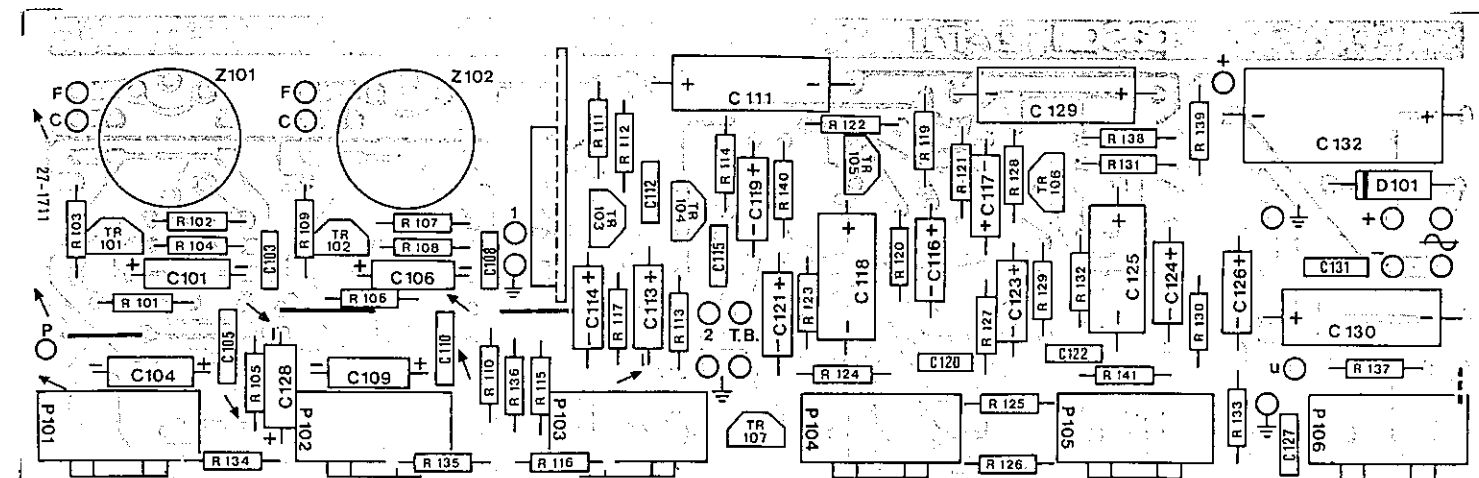
- 1) Procure a 200 watt 8 ohms power resistor and connect across the 8 ohm output Set Aux 1 volume control to zero and the master volume control to maximum (fully clockwise).
- 3) Connect an audio generator to the Aux 1 input and set for 1 KHZ and 200 MV output. Switch amplifier on and turn Aux 1 control slowly until power is achieved. If overload light glows, rotate P303 clockwise until amplifier stays on (reset each time by turning amp. off and on)

TRIMMERS DE POLARISATION P.301 ET P.302

- 1) Se procurer un voltmètre de 10 Mv fond échelle;
- 2) Allumer l'ampli sans signal d'entrée (bouton du volume Master sur la position «0») connecter l'instrument aux bornes des résistances R.502 (R.601-R.701). La lecture devrait être de 6 Mv, au cas contraire, régler le trimmer P.302 jusqu'à lire 6 Mv. Connecter l'instrument aux bornes des résistances R.503 (R.602-R.702) et régler le trimmer P.301 jusqu'à lire 6 Mv.

REGLAGE DE LA PROTECTION DE SURCHARGE

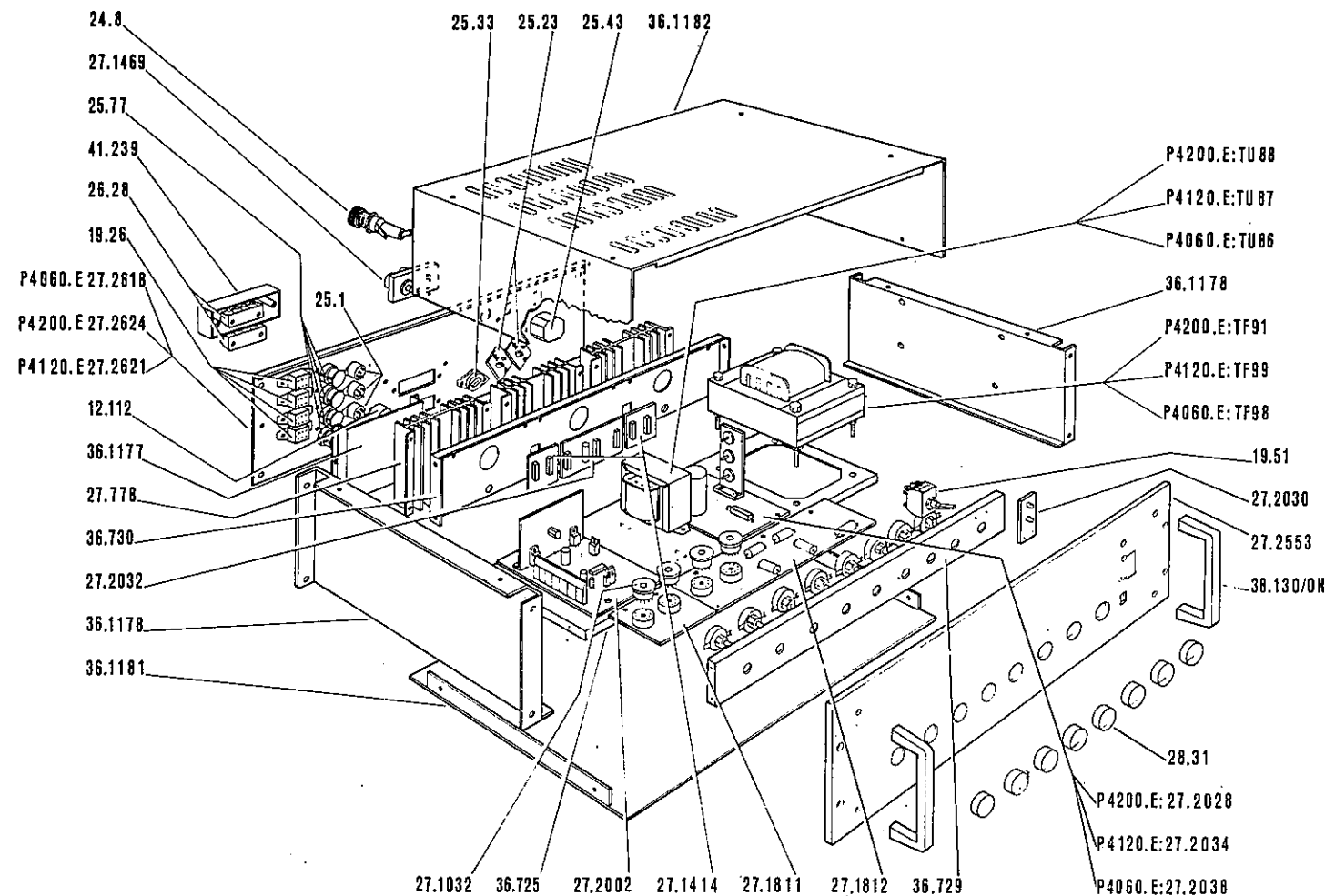
Si l'ampli a été ouvert ou que l'on a remplacé les transistors, il faut étalonner le seuil d'intervention du circuit de protection contre les surcharges, procéder comme suit: quand l'ampli est «froid» appliquer une résistance de 8 Ohm 200 Watt, aux bornes de sortie «8 Ohm»; allumer l'appareil, appliquer à l'entrée «AUX» un signal de 1000Hz et régler les volumes de façon à avoir en sortie la puissance totale. Tourner le potentiomètre à l'intérieur P.303 dans le sens horaire, de façon à éviter l'intervention du dispositif. Réduire maintenant la résistance de 8 Ohm d'environ 50% (c.à.d. 4 Ohm); tourner, *très doucement* le potentiomètre P.303 jusqu'à obtenir l'intervention de la protection (allumage du LED «Overload» sur le panneau frontal), en s'arrêtant immédiatement à ce point.



PARTI DI RICAMBIO

SPARE PARTS

PIECES DETACHEES



ISTRUZIONI PER MONTAGGIO APPARECCHIO IN MOBILE RACK

- 1) Togliere le viti di chiusura della copertura metallica (n. 36.1182) e del fondo (n. 36.1181);
- 2) eliminare copertura e fondo metallico;
- 3) fissare l'apparecchio al mobile rack mediante gli appositi fori posti ai lati del pannello frontale, utilizzando le stesse viti e rondelle in dotazione.

TM3

Trasformatore microfonico d'ingresso ad innesto per il bilanciamento della linea a 250 Ohm — zoccolo a 9 piedini, doppia schermatura in MU-METAL.

27/978

Modulo per convertire l'ingresso Aux in ingresso fono.

27/1137

Modulo ad innesto per convertire un ingresso Aux in ingresso microfonico a bassa impedenza.

INSTRUCTIONS FOR RACK MOUNTING

- 1) Unscrew the upper and bottom covers ref. 36.1182 and 36.1181;
- 2) Eliminate the above covers;
- 3) Fix the amplifier to the rack, using the holes which at the sides of the front panel, the same screws and washers.

TM3

Plug-in microphone input transformer 250 ohms balanced line. Nine pin socket. Dual mu-metal shielding.

27/978

Auxiliary input to phono input converter module.

27/1137

Plug-in auxiliary input to microphone input converter module. Turns an auxiliary input into a Lo Z microphone input.

INSTRUCTIONS POUR LE MONTAGE SUR MEUBLE RACK

- 1) Dévisser le couvercle supérieur et celui du fond de l'appareil réf. 36.1182 et 36.1181;
- 2) Eliminer les susdits couvercles;
- 3) Fixer l'appareil sur le meuble rack à travers les trous qui se trouvent aux côtés sur la façade, en employant les mêmes vis et rondelles.

TM3

Transfo microphonique d'entrée enfichable pour symétrisation de ligne à 250 Ohm-socle à 9 broches, double blindage en MU-METAL.

27/978

Module pour changer d'entrée AUX en entrée tourne-disques magnétique.

27/1137

Module enfichable pour changer une entrée AUX en entrée microphonique.

ACCESSORI

ACCESSORIES

ACCESSOIRES

M506/C

Microfono dinamico cardiode ad impugnatura, con pulsante per telecomando. Uscita con cavo da mt. 5 e doppi terminali-spina CANNON e 2 conduttori con capicorda (da collegare ai morsetti del connettore MI-PRECEDENCE). Premendo il pulsante sull'impugnatura, si attiva (in amplificatori serie 4000 e 5000) la commutazione Voce-Musica. E' fornito con il supporto (sfilabile) snodabile S1, per montaggio su base, ripiani, ecc.

B50/M

Base da tavolo con microfono dinamico incorporato e tasto per telecomando. Uscita con cavo da mt. 5 e doppi terminali-spina CANNON e 2 conduttori con capicorda (da collegare ai morsetti del connettore MIC-PRECEDENCE). Premendo il pulsante sulla base, si attiva (in amplificatori della serie 4000 e 5000), la commutazione Voce-Musica.

M506/C

Handgrip dynamic and cardioid microphone with push-button for remote control. Output by a 5 mt. cable and double ends - CANNON plug and 2 conductors with spade terminals (to be linked to the terminals of the MIC-PRECEDENCE connector). Pressing the push-button on the microphone body, the Voice/Music switching will be activated on 4000 and 5000 amplifiers. It is supplied with the adjustable holder S.1.

B 50/M

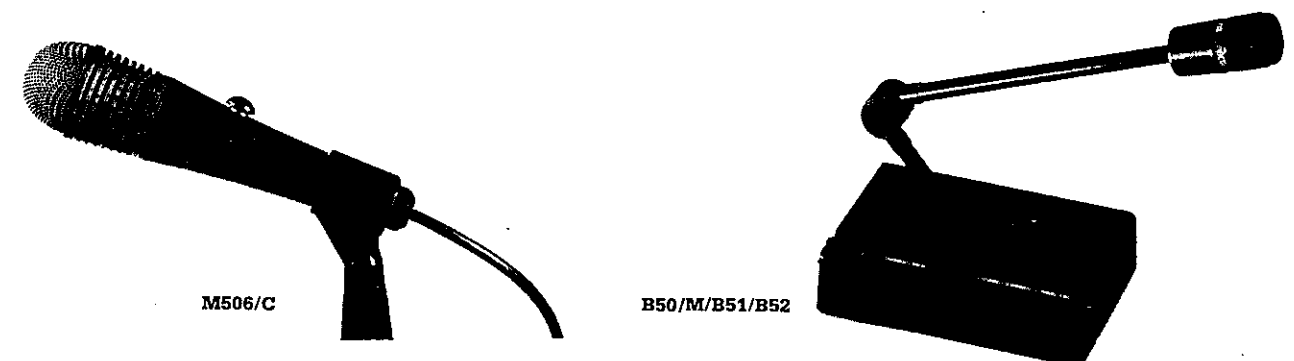
Table stand with dynamic microphone and push-button for remote control. Output with 5 mt. cable and double ends - CANNON plug and 2 conductors with spade terminals (to be linked to the terminals of the MIC-PRECEDENCE connector). Pressing the push-button on the stand, the Voice/Music switching will be activated on 4000 and 5000 amplifiers.

M506/C

Microphone dynamique et cardiode avec bouton de télécommande. Sortie avec câble de 5 mt. à deux extrémités - fiche CANNON et 2 fils de l'autre côté avec cosses (qui doivent être connectées aux bornes du MIC-PRECEDENCE). En poussant le bouton sur le corps du micro, on active (sur les amplis de la série 4000 et 5000) la commutation Voix/Musique. Il est livré avec le support S.1.

B 50/M

Base de table avec micro dynamique incorporé et bouton pour télécommande. Sortie avec câble de 5 mt. à deux extrémités - fiche CANNON et 2 fils de l'autre côté avec cosses (qui doivent être connectées aux bornes MIC-PRECEDENCE). En poussant le bouton sur la base, on active (sur les amplis de la série 4000 et 5000) la commutation Voix/Musique.



B51

Base da tavolo preamplificata con compressore e microfono dinamico incorporati e tasto telecomando. Uscita con un cavo da m. 1,5 e spina DIN pentapolare. Fornisce un segnale BF, regolabile con potenziometro, P 102 a 0,6 Volt (impedenza 1.000 ohm). Premendo il pulsante sulla base, si accende il LED, si attiva (in amplificatori predisposti), la commutazione Voce-Musica.

B52

Base da tavolo preamplificata con compressore, circuito DIN DON, microfono dinamico incorporati e tasto telecomando. Fornisce un segnale BF, regolabile con potenziometro, fino a 0,6 Volt (impedenza 1.000 ohm). Premendo il pulsante sulla base, si accende il LED, si attiva il segnale DIN DON e, (in amplificatori predisposti), la commutazione Voce-Musica.

B51

Pre-amplified table stand complete with compressor, dynamic microphone and remote control push-button. Output with a cable of 1.5 mt. and pentapole DIN connector. It supplies and adjustable LF signal, by potentiometer, up to 0,6V (1.000 ohm impedance). Pressing the push-button on the stand, the LED is lit and the chime will be operated and (on preset amplifiers) the switching of «Voice-Music».

B52

Pre-amplified table stand complete with compressor, chime, dynamic microphone and remote control push-button. It supplies and adjustable LF signal, by potentiometer, up to 0,6V (1.000 ohm impedance). Pressing the push-button on the stand, the LED is lit and the chime will be operated and (on preset amplifiers) the switching of «Voice-Music».

B51

Base de table pre-amplifiée avec compresseur, micro dynamique incorporé et touche télécommande. Sortie avec câble de mt. 1,5 et fiche DIN pentapolaire. Elle donne un signal BF réglable avec potentiomètre P.102 à 0.6 Volte (impédance 1000 Ohm). En poussant la touche sur la base, le LED s'allume, en activant le microphone et la priorité Voix/Musique (sur les modèles dotés de cette possibilité).

B52

Base de table pre-amplifiée avec compresseur, circuit gong, micro dynamique incorporé et touche télécommande. Elle donne un signal BF avec potentiomètre jusqu'à 0.6V (impédance 1000 Ohm). En poussant la touche sur la base, le LED s'allume, en activant le signal du gong et (sur les amplis qui ont cette possibilité) la commutation Voix/Musique.

INFORMAZIONI GENERALI

GENERAL INFORMATION

INFORMATIONS GENERALES

DESCRIZIONE ED APPLICAZIONI

Una serie totalmente nuova di amplificatori AC-DC, idonei per impianti di sonorizzazione, per sistemi di chiamata, per la diffusione di musica di fondo e per l'emergenza. La serie 4000 ha un'estetica accurata ed è realizzata con una struttura molto robusta ed una componentistica di alta affidabilità, oltre ad avere un sistema di protezione per eventuali sovraccarichi.

La doppia alimentazione la rende ideale nell'uso ininterrotto anche in casi di momentanea mancanza dell'energia elettrica. Il passaggio dalla CA alla CC è automatico e senza intervento manuale. Inoltre, questi apparecchi sono provvisti di un sistema interno, che provvede automaticamente a mantenere carica la batteria, quando questi funzionano in corrente alternata.

Sono provvisti di un ingresso ed un'uscita per il collegamento di un equalizzatore esterno per le correzioni acustiche, laddove richieste.

Altre caratteristiche: possibilità di precedenza microfonica (con soppressione della musica); filtro di taglio dei bassi sui canali microfonici; possibilità di bilanciamento degli ingressi microfonici con inserimento del trasformatore TM3; le uscite altoparlanti a 4-8-16 ohm e a 50/70/100V costanti.

Infine, la serie 4000 è prevista anche per il montaggio in rack da 19", che la rende unica nella sua categoria.

DESCRIPTION & APPLICATIONS

A totally new series of continuous duty Solid State AC-DC Amplifiers for sound reinforcement systems, paging call systems, music background systems, emergency sound systems, evacuation and public address in industrial, commercial, mobile and emergency applications.

The 4000 series combines advanced solid state design with field tested heavy duty components, electronically protected against overloads.

The dual power supply operation capability makes this series ideal for applications requiring uninterrupted service in case of power failure. Switchover from AC to DC is automatic and without intervention. In addition the built-in battery recharger feature automatically keeps the battery charged by providing a continuous trickle current, when the amplifier is operating on AC.

A separate input and output for an external equalizer is provided. This unique feature allows direct connection to an external equalizer for applications requiring acoustical corrections.

Other features include: Electronic microphone precedence (Music Muting), Low-Cut filter on microphone channel, four balanced microphone inputs with plug-in transformer TM3.

Speaker outputs include 4-18-16 ohm in addition to 50/70/100 volt constant voltage line. Standard 19" rack mounting. Versatility, reliability and high performance make the 4000 SERIES unique in its class.

DESCRIPTION ET APPLICATIONS

Une série complètement nouvelle d'amplificateurs CA-CC conseillés pour installations de sonorisation, pour systèmes d'appel, pour musique de fond et pour les cas d'urgence. La série 4000 a une présentation très valable réalisée avec de structures solides et des composants de haute fiabilité, avec un système de protection contre les éventuelles surcharges.

La double alimentation permet l'emploi continu même dans le cas d'un manque d'électricité momentanée. Le passage du CA au CC est automatique et sans intervention manuelle. En outre, ces appareils ont un système à l'intérieur qui permet de maintenir sous charge la batterie tandis qu'ils fonctionnent en CA.

Ils ont aussi une entrée et une sortie pour connecter un égaliseur pour les corrections acoustiques, quand elles sont nécessaires.

Autres caractéristiques: possibilité de priorité microphonique (avec suppression de la musique), filtre de coupure des fréquences basses des canaux microphoniques, possibilité de symétrisation des entrées microphoniques avec l'insertion du transfo TM 3. Les sorties des haut-parleurs sont de 4/8/16 Ohm et 50/70/100V constants.

Enfin, la série 4000 est prévue aussi pour le montage en rack de 19", ce qui rend cette série unique dans sa catégorie.

INSTALLAZIONE ED USO

PRECAUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

Prima di usare l'apparecchio, leggete le istruzioni relative e prendete conoscenza di tutte le caratteristiche.

NON USATELO senza conoscere bene l'uso dell'apparecchio.

NON COLLEGARLO se non alla presa di corrente da 220V, 50 Hz. L'amplificatore, esce dalla fabbrica predisposto per il funzionamento con tensione di rete di 220 V a 50 Hz. È possibile utilizzare reti da 117 V o 240 V modificando le connessioni del trasformatore d'alimentazione.

NON ACCENDETE l'apparecchio finché tutti gli ingressi e le uscite sono collegati.

MONTAGGIO

Assicurare sempre una buona ventilazione per l'amplificatore. Per una buona ventilazione l'aria deve circolare tutt'intorno all'amplificatore. **NON** racchiudere l'amplificatore, in funzionamento, in un mobile privo di ventilazione. **NON** piazzare oggetti od accessori, come sintonizzatori, miscelatori, ecc., sulla parte superiore dell'apparecchio. Ciò potrebbe causare surriscaldamento, ostruendo le fessure di ventilazione del mobile.

ALIMENTAZIONE E TERRA

L'amplificatore è fornito del regolare cavo di alimentazione che deve essere inserito nella presa di corrente a 220 V, 50 Hz. Assicurarsi che la presa di corrente abbia la terra. In mancanza della terra è opportuno collegare un cavo tra il terminale di terra sul pannello posteriore dell'amplificatore ed una terra conveniente (esempio, una conduttura dell'acqua).

INSTALLATION AND OPERATION

OPERATING PRECAUTIONS

BEFORE OPERATING THE AMPLIFIER, BE SURE YOU FULLY UNDERSTAND ALL INSTRUCTIONS AND FEATURES OF THE UNIT.

DO NOT assume anything, read all instructions carefully

DO NOT connect the amplifier to any power source other

The amplifier is delivered to operate on AC 220V 50 Hz.

It is also possible to use it on 117V or 240V, by modifying the main transformer connections.

DO NOT turn on the amplifier until all input and output connections have been made.

MOUNTING

ALWAYS PROVIDE GOOD VENTILATION FOR THE AMPLIFIER

Good ventilation allows air to flow under, around and through the amplifier.

DO NOT mount amplifier into a container or closed unventilated closet while operating.

DO NOT place any object or accessory equipment such as Tuners, Mixers, etc on top of the unit. This may cause overheating by closing or obstructing the cabinet ventilation ports.

POWER AND GROUNDING

The amplifier is furnished with a three-prong plug as a standard equipment. Connect the line cord to a three-wire grounded outlet supplying 220 volts 50 Hz. If a three-wire grounded outlet is not available, use a standard two wire adapter. Be sure that the adapter grounding pigtail is connected to the screw securing the outlet wall plate.

NOTE: If the wall plate screw is not grounded, it will be necessary to connect a grounding wire between the ground terminal on the rear panel of the amplifier and a suitable ground such as a water or steam pipe.

INSTALLATION ET EMPLOI

PRECAUTIONS POUR LE FONCTIONNEMENT

Avant d'utiliser l'appareil, lire les instructions spécifiques et prendre note des caractéristiques.

NEL'UTILISEZ PAS sans bien connaître l'usage de l'appareil.

NE LE BRANCHEZ qu'à une prise secteur de 220V 50Hz.

N'ALLUMER L'APPAREIL que lorsque les entrées et les sorties sont toutes reliées.

L'ampli sort de l'Usine pour alimentation sur secteur 220V 50Hz.

Il est aussi possible de l'alimenter en 117V ou 240V, mais il faut modifier les connexions du transfo d'alimentation.

MONTAGE

S'assurer toujours d'une bonne ventilation; une bonne circulation d'air doit être prévue tout autour de l'ampli. N'enfermer pas ce dernier en fonctionnement dans un meuble sans circulation d'air. Ne placer pas des objets ou accessoires, comme tuners, mélangeurs, etc. sur la partie supérieure de l'appareil. Ceci pourrait causer une surchauffe par l'obstruction des interstices de ventilation du coffret.

ALIMENTATION ET MASSE

L'ampli est livré avec le cordon secteur qui doit aller à la prise de 220V 50Hz. S'assurer que la prise aie une masse. Si celle-ci n'existe pas, il faut connecter un cable entre la masse sur le panneau postérieur de l'ampli et une masse convenable (ex.: une conduite d'eau).

Uscita CA Power AC Puissance CA	60 Watt RMS	120 Watt RMS	200 Watt RMS
Distorsione Distortion	Inferiore a 1% Less than 1% Inférieure à 1%		
Frequenza di risposta Frequency resp. Réponse de fréquence	40-17.000 Hz $\pm$ 3 dB		
Sensibilità Sensitivity Sensibilité	Microf. 0,8 Mv - Aux 100 Mv Mike 0,8 Mv - Aux 100 Mv Micro 0,8 Mv - Aux 100 Mv		
Ingressi Input Entrées	4 microf. - 2 Aux - Equaliz. base amplificata 4 microphones - 2 Aux - Feedback controller - Amplif. stand 4 Micros - 2 Aux - Equaliz. - Base ampl.		
Impedenze d'ingressi Input impedance Impédance d'entrées	Microf. non bilanciato 15 KOhm - Microf. bilanciato con trasf. TM 3 250 Ohm Unbalanced microphone 15 KOhm - Balanced microphone with transf. TM 3 250 Ohm Micro non balancé 15 KOhm - Micro balancé 250 Ohm Aux 150 Kohm		
Filtro di tagli bassi sui microf. Bass cut filter on microphones Filtre de compure de bas sur micros	- 12 dB a 50 Hz		
Rumore di fondo Hum and noise Bruit de fond	Microf. - 60 dB - Aux - 70 dB Mike - 60 dB - Aux - 70 dB Micro - 60 dB - Aux - 70 dB		
Uscite Output Sorties	4-8-16 Ohm - 50/70/100 V const.		
Comandi Controls Contrôles	4 contr. volume microf. 4 volume microphone controls 4 controles de volume micro	vol. Aux - toni alti/bassi - master vol. Aux - treble/bass - master vol. Aux - ton. aigue/basse - master	
Uscite ausiliarie Aux output Sorties Aux	Booster - Equaliz. «IN» «OUT» Monitor - Tape (IN-OUT) DIN Aux 2 Booster - Equaliz. «IN» «OUT» Monitor - Tape - (IN-OUT) DIN Aux 2 Booster - Monitor equaliseur - magnetophone - (IN-OUT) DIN Aux 2		
Filtro interno lineare/parola Internal filter linear/speech Filtre interieur lineaire/parole	- 6 dB a 200 Hz		
Azione contr. tono Tone controls Contrôle de tone	$\pm$ 10 dB a 100 Hz e 10 KHz		
Preced. microf. Microphone preced. Priorité micro	Elettronica Electronic Electronique		
Attenuazione precedenza Precedence attenuation Attenuation priorité	- 57 dB (100-10.000 Hz)		
Funzionamento Power supply Fonctionnement	AC: 117-220-240/50-60 Hz DC: 24-28 V 5 A	24-28 V 9 A	24-28 V 11 A
Dimensioni Dimensions	cm 48,3 x 31,8 x h. 13,3		
Peso Net weight Poids	kg 13,6	kg 16,4	kg 18,2

Istruzioni per l'uso

Operating instructions

Mode d'emploi



AC — DC
Integrated Amplifier

Mod. P 4060 E
P 4120 E
P 4200 E

pasos S.P.A.
20138 MILANO - VIA ZANTE, 14
TEL. (02) 5063072-5063130-5063132-5063134
TELEX 334192 PASO I