

CONDENSERS : Except otherwise indicated all values in  $\mu\text{F}$  ( P = pF ).

RESISTORS : Except otherwise indicated all values in ohm.

VOLTAGES : Voltages are measured respect to common  $\ominus$  with vacuum tube voltmeter, tolerance on nominal value is  $\pm 15\%$ .

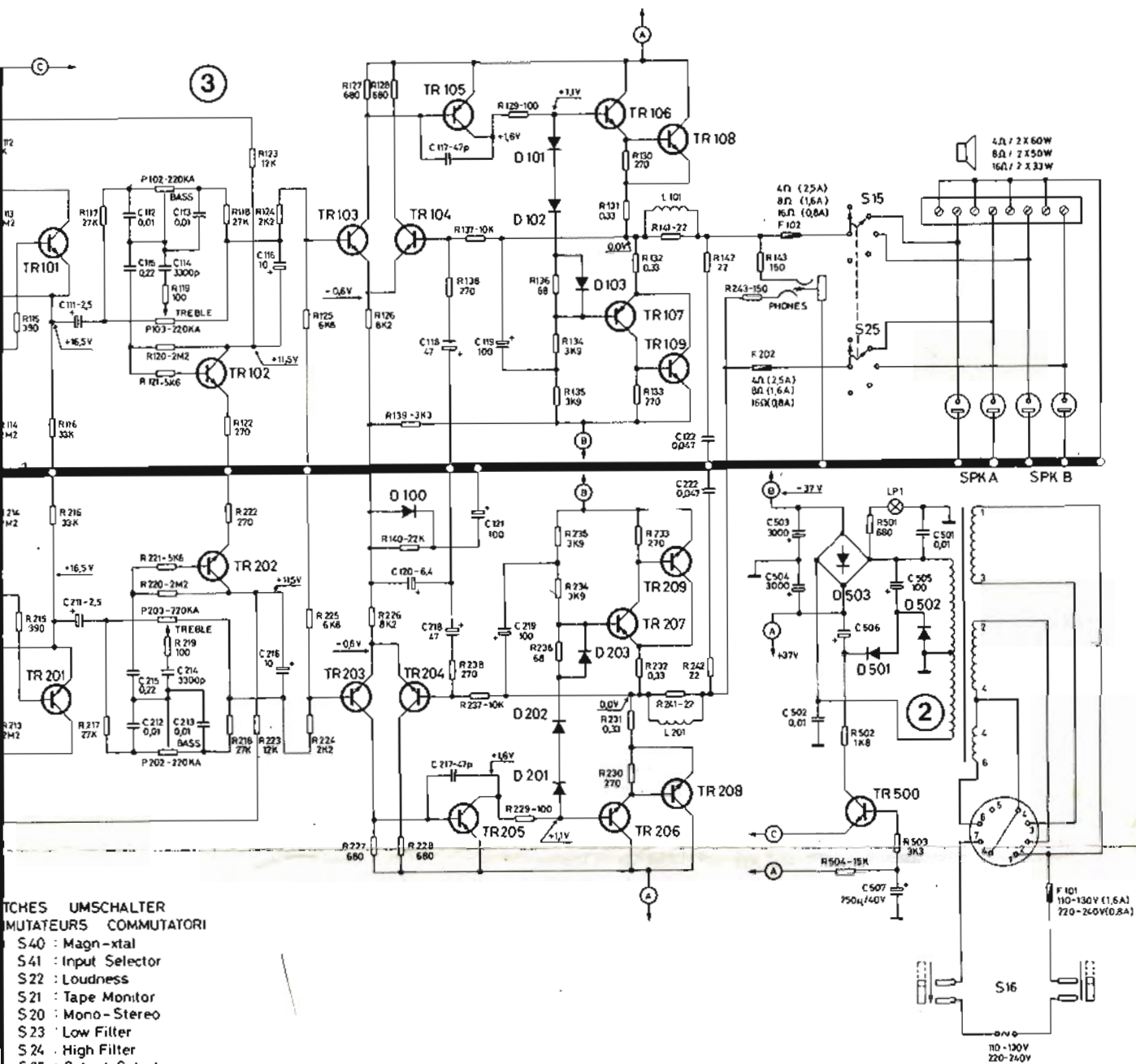
KONDENSATOREN : alle Werte in  $\mu\text{F}$  wenn nicht anders angegeben ( P = pF )

WIDERSTÄNDE : alle Werte in Ohm wenn nicht anders angegeben

SPANNUNGEN : die Spannungen sind mit Roehrvoltmeter gegen Masse  $\ominus$  gemessen; Toleranz auf Nominalwert =  $\pm 15\%$ .

The switches marked with asterisk are shown in the position in which the lever is close to the white reference dot on the panel.

Die mit Sternchen gekennzeichneten Umschalter sind bei Hebelposition gegen weissen Bezugspunkt auf der Frontblende dargestellt.



- TCHES UMSCHALTER  
 MUTATEURS COMMUTATORI  
 S40 : Magn-xtal  
 S41 : Input Selector  
 S22 : Loudness  
 S21 : Tape Monitor  
 S20 : Mono-Stereo  
 S23 : Low Filter  
 S24 : High Filter  
 S25 : Output Selector

SYMBOLS SYMBOLE SIMBOLIS SIMBOLI	TR 500	TR 100 TR 200	TR 101 TR 301 TR 102 TR 302	TR 103 TR 203	TR 105 TR 205	TR 106 TR 206	TR 108 TR 109 TR 208 TR 209	D 503	D 101 D 201 D 102 D 202 D 103 D 203 D 501 D 502 D 100
ALTERNATIVES ALTERNATIVEN ALTERNATIFS ALTERNATIVE	BC107A	8F246B S2435	BC 149C	BC147A BC107A	40595	40594	BU 104/ BOY24C	B 80/ C 3200	P 100

CONDENSATEURS : Valeurs sans symbole  $\mu\text{F}$  ( P =  $\mu\text{F}$  ).

RESISTANCES : Valeurs sans symbole ohm

TENSIONS : Les tensions sont mesurées par rapport au négatif commun avec voltmètre électronique. La tolérance sur la valeur nominale est de  $\pm 15\%$ .

CONDENSATORI : Tutti i valori in  $\mu\text{F}$  salvo altra indicazione ( P =  $\mu\text{F}$  )

RESISTORI : Tutti i valori in ohm salvo altra indicazione.

TENSIONI : Le tensioni sono misurate verso il comune con voltmetro a valvola, la tolleranza sul valore nominale è  $\pm 15\%$ .

Les commutateurs indiqués avec l'astérisque sont illustrés dans la position dans laquelle la levier se trouve voisine le plus possible à la pointe blanche sur le

I commutatori contrassegnati con astenisco sono rappresentati nella posizione in cui la levetta risulta avvicinata al punto bianco di riferimento sul pannello fronta



**VOXSON**

**SOUND  
SYSTEMS**

**STEREO  
AMPLIFIER  
H 305**

**Technical characteristics**

All-silicon circuit using 23 transistors, 9 diodes, 1 bridge rectifier and 2 FET transistors.

Continuous power (both channels driven):  $2 \times 50$  Watt with distortion  $\leq 0.2\%$  at 1000 Hz.

Music power  $2 \times 70$  Watt.

The above-mentioned power outputs refer to a nominal load impedance of 8 ohm.

Loudspeaker units having an impedance between 4 and 16 ohm can be used, however at impedances other than 8 ohm output powers are usually less

Overall linear response, flat within  $\pm 1.5$  dB from 15 to 40,000 Hz.

Bass tone control gives a + 14 to -15 dB variation at 50 Hz relative to the 1000 Hz level.

Treble tone control gives a + 14 to -15 dB variation at 15 KHz relative to the 1000 Hz level.

Active type anti-rumble filter with attenuation of -3 dB at 55 Hz (12 dB/octave).

Active type treble-cut filter with attenuation of -3 dB at 5 KHz (12 dB/octave).

Guaranteed stability with any type of load.

Damping factor at 1 KHz  $\geq 30$  dB.

Stereo separation between the two channels greater than 40 dB between 20 and 20,000 Hz.

Cross-talk between any two inputs  $\geq 70$  dB.

**Dimensions**

Width 15½ in (395 mm.)  
Height 4 in (105 mm.)  
Depth 11¼ in (285 mm.)  
Weight 22 Lb (10 Kg.)

**Technische Daten**

Die technischen Daten des Voxson Stereo Verstärkers « H 305 » entsprechen in vollem Umfang der DIN Norm 45500.

Dies ist die gültige europäische Hi-Fi Norm.

« All-silicon » Stromkreis, mit 23 Transistoren, 2 FET Transistoren, 9 Dioden und 1 Netzgleichrichter.

Ausgangsleistung:  $2 \times 50$  W Sinus, Klirrfaktor  $\leq 0,2\%$  bei 1000 Hz; :  $2 \times 70$  W Musik.

Die oben genannten Leistungen beziehen sich auf eine Abschlußimpedanz von 8 Ohm.

Grundsätzlich jedoch ist der Verstärker so ausgelegt, daß man Anpassungen zwischen 4 Ohm und 16 Ohm wählen kann: bei Impedanzen unterschiedlich von 8 Ohm entsprechen normal verminderte Ausgangsleistungen.

Frequenzgang: 15 Hz ÷ 40,000 Hz linear  $\pm 1,5$  dB

Bassregelung: wirksamer Einstellbereich 50 Hz, Beeinflussung + 14 dB ÷ -15 dB

Höhenregelung: wirksamer Einstellbereich 15000 Hz, Beeinflussung + 14 dB ÷ -15 dB.

Rumpelfilter: -3 dB bei 55 Hz (12 dB/Octave).

Höhenfilter: -3 dB bei 5 KHz (12 dB/Octave).

Übersprechdämpfung bei 1 KHz  $\geq 30$  dB.

Signal-Fremdspannungsabstand  $\geq 70$  dB.

Ständig gewährleistete Stabilität

**Abmessungen**

Breite mm. 395  
Höhe mm. 105  
Tiefe mm. 285  
Gewicht: Kg. 10.

**Caractéristiques techniques**

Circuit « all silicon » équipé de 23 transistors, 9 diodes, 1 redresseur à pont et 2 transistors FET (à effet de champs).

Puissance de sortie efficace  $2 \times 50$  Watt avec distorsion harmonique totale  $\leq 0,2\%$  à 1000 Hz.

Puissance de sortie musicale:  $2 \times 70$  Watt.

Les puissances ci-dessus indiquées sont obtenues avec impédance de sortie de 8 ohm. On peut utiliser les enceintes acoustiques avec des impédances de sortie comprises entre 4 et 16 ohm: aux impédances de sortie diverses à 8 ohm correspondent normalement des puissances de sortie réduites.

Réponse linéaire en fréquence de 15 à 40.000 Hz avec une variation inférieure à  $\pm 1,5$  dB.

Reglage des basses avec une variation de +14 à -15 dB de la fréquence de 50 Hz en référence au niveau de la fréquence de 1000 Hz.

Réglage des aigus avec une variation de +14 à -15 dB de la fréquence de 15 KHz en référence au niveau de la fréquence de 1000 Hz.

Filtre « anti-rumble » du type actif avec atténuation de -3 dB à 55 Hz (12 dB/octave).

Filtre pour la suppression du bruit de fond du type actif avec atténuation de -3 dB à 5 KHz (12 dB/octave).

Stabilité inconditionnée (sur n'importe quelle charge). Facteur d'atténuation à 1 KHz  $\geq 30$  dB.

Séparation entre les deux canaux d'au moins 40 dB de 20 à 20.000 Hz.

Diaphonie entre deux entrées quelconque  $\geq 70$  dB.

**Dimensions**

Largeur mm. 395  
Hauteur mm. 105  
Profondeur mm. 285  
Poids: Kg. 10.

**Caratteristiche tecniche**

Circuito « all silicon » con 23 transistori, 9 diodi, e raddrizzatore a ponte e 2 transistori FET (effetto di campo).

Potenza di uscita efficace  $2 \times 50$  Watt con distorsione armonica totale  $\leq 0,2\%$  a 1000 Hz.

Potenza di uscita musicale.  $2 \times 70$  Watt.

Le potenze di cui sopra sono riferite ad una resistenza di carico nominale di 8 ohm. Possono essere usati diffusori sonori con impedenza compresa tra 4 e 16 ohm; ad impedenze diverse da 8 ohm corrispondono potenze di uscita normalmente ridotte.

Risposta in frequenza lineare da 15 a 40.000 Hz con variazione contenuta entro  $\pm 1,5$  dB.

Regolatore dei toni bassi che consente la variazione di intensità da +14 a -15 dB della frequenza di 50 Hz con riferimento al livello della frequenza di 1000 Hz.

Regolatore dei toni alti che consente la variazione di intensità da +14 a -15 dB della frequenza di 15 KHz rispetto al livello dei 1000 Hz.

Filtro « anti-rumble » del tipo attivo con attenuazione di -3 dB a 55 Hz (12 dB/ottava).

Filtro « anti-fruscio » del tipo attivo con attenuazione di -3 dB a 5 KHz (12 dB/ottava). Stabilità garantita con ogni tipo di carico.

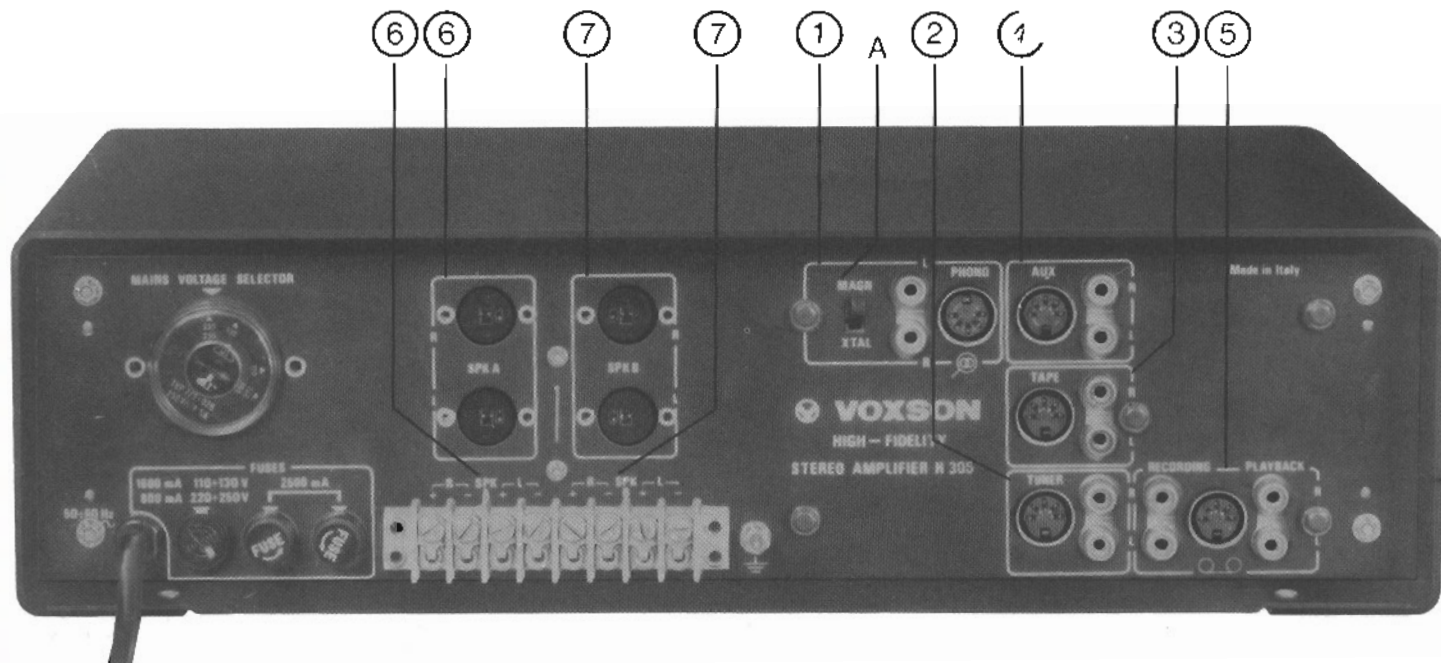
Fattore di smorzamento a 1 KHz  $\geq 30$  dB.

Separazione tra i due canali migliore di 40 dB tra 20 e 20.000 Hz.

Diافonia fra due qualunque degli ingressi  $\geq 70$  dB.

**Dimensioni**

Larghezza mm. 395  
Altezza mm. 105  
Profondità mm. 285  
Peso: Kg. 10.



#### Installation

The stereo amplifier H 305 can be connected to any 50-60 Hz line power supply and the voltage selector can be set to any of the following voltages: 110 - 130 - 220 - 240 V.

#### Important

Connect the power supply cable only after the voltage selector has been set to the power supply available.

#### Input connections

The input sockets are situated on the back of the receiver; the receiver is supplied with both DIN 41524 and American type co-axial connectors.

#### Installation

Diese besteht lediglich in der richtigen Verkabelung der zusammen mit dieser Anlage zu betreibenden Geräte. Einstellbare Netzspannung über den Spannungswähler an der Geräte-Rückseite: 110, 130, 220, 240 Volt, 50-60 Hz. Elektrische Leistungsaufnahme ca. 300 W.

#### Achtung!

Bevor Sie jedoch die Anlage in Betrieb nehmen, überzeugen Sie sich, ob der Netzspannungswähler an der Geräte-Rückseite in Übereinstimmung mit der Spannung der Netzanschlußdose ist.

#### Eingangsverbindungen

Alle Anschlußbuchsen befinden sich auf der Rückseite des Geräts. Die Anschlußbuchsen der Eingänge des Stereo-Verstärkers sind gemäß DIN 41524 ausgelegt.

#### Installation

L'alimentation du stéréo amplificateur H 305 est prévue pour secteur alternatif 50-60 Hz. le sélecteur de tension permet de régler l'appareil sur les tensions suivantes: 110 - 130 - 220 - 240 V.

#### Important

Brancher le câble d'alimentation au secteur seulement après avoir prédisposé le sélecteur à la tension disponible.

#### Branchements d'entrée

Sur la partie arrière de l'appareil se trouvent les prises pour les branchements d'entrée; pour ces prises ont été prévus soit des connexions du type normalisé DIN 41524 soit des connexions coaxiales du type américaine.

#### Installazione

Lo stereo amplifier H 305 è fornito di cambiotensioni e può funzionare con le seguenti tensioni di rete a corrente alternata (50 ÷ 60 Hz): 110 - 130 - 220 - 240 V

#### Importante

Collegare il cavetto di alimentazione alla rete soltanto dopo aver predisposto il cambiotensioni alla tensione di rete disponibile.

#### Collegamenti di ingresso

Nella parte posteriore dell'apparecchio sono sistemate le prese per i collegamenti di ingresso; per tali prese sono stati previsti sia i connettori DIN 41524, che i connettori coassiali di tipo americano.

The amplifier is fitted with 5 inputs:

**1 Phono - from magnetic pick-up** - sensitivity 2.7 mV on 47 Kohm (RIAA equalizing). The same input can be used for **ceramic** or **crystal pick-ups**, by suitably operating the switch **A** situated on the rear of the amplifier; ceramic pick-up sensitivity is 27 mV with an input impedance of 76 Kohm.

**2 Tuner - from tuner or mono/stereo radio**, Sensitivity 270 mV with an input impedance of 0.16 Mohm.

**3 Tape - from tape player, for example, Stereo 8 type**, sensitivity 270 mV with an input impedance of 0.16 Mohm.

**4 Aux - from auxiliary unit** - sensitivity 270 mV on 0.16 Mohm.

**5 Recording - Playback - from tape recorder** - The voltage available for recording at the reference level is 200 mV for each channel at the two coaxial sockets marked **Recording** and 35 mV on the two corresponding pins 4 & 1 of the adjacent DIN socket. It is possible to listen to the sound being recorded by sending it to the co-axial sockets marked **Playback**, corresponding to the two stereo channels or to the equivalent pins 5 & 3 of the adjacent DIN socket.

The signal from the tape head must be amplified and have an amplitude of 270 mV at the reference level; in order to listen to the sound being recorded, it is sufficient to move the lever marked **Tape monitor** and regulate the volume control as required.

Der Verstärker verfügt über 5 Eingänge:

**1 Phono** - Für magnetische Tonabnehmer. Empfindlichkeit 2.7 mV/47 KOhm (nach RIAA Entzerrung).

Der gleiche Eingang läßt den Betrieb von Plattenabspielgeräten mit keramischen- und Kristall-Tonabnehmern zu (Umschalter **A** in Stellung « Xtal »).

Für keramische Tonabnehmer: Empfindlichkeit 27 mV/76 KOhm.

**2 Tuner** - Für Mono- und Stereo-Tuner, sowie für Rundfunkempfänger, Empfindlichkeit 270 mV/0,16 MOhm.

**3 Tape** - Für Magnetband-Wiedergabegeräte. Empfindlichkeit 270 mV/0,16 MOhm.

**4 Aux** - Für sonstige Geräte mit niederfrequenten Ausgangsspannungen von 270 mV/0,16 MOhm.

**5 Recording - Playback** - Diese Buchse erlaubt den Anschluß eines Tonband-Gerätes zum Zwecke der Aufnahme und Wiedergabe. Empfindlichkeit ca. 35 mV/70 KOhm (Steckerpunkte 1 und 4). Die gleiche Buchse kann, wenn das Tonband-Gerät dafür ausgelegt ist, auch zur Hinterbandkontrolle benutzt werden. (270 mV/0,16 MOhm - Steckerpunkte 3 und 5).

L'amplificateur est muni de 5 entrées:

**1 Phono** - prise pour **PU magnétique** d'un tourne-disques sensibilité 2,7 mV sur 47 Kohm (correction RIAA). La même entrée est valable aussi pour **PU piézoélectrique**, en effectuant la commutation à l'aide du curseur **A** situé sur la partie arrière de l'appareil; la sensibilité pour la PU piézoélectrique est de 27 mV avec une impédance de 76 Kohm.

**2 Tuner** - de tuner ou radio, **mono ou stéréo**. Sensibilité 270 mV - impédance d'entrée 0,16 Mohm.

**3 Tape** - prise d'entrée pour l'utilisation d'un **lecteur de bande**, par exemple du type **Stéréo 8** - sensibilité 270 mV - impédance d'entrée 0,16 Mohm.

**4 Aux** - prise pour source **auxiliaire** qui peut fournir une tension à fréquence acoustique de 270 mV - impédance d'entrée 0,16 Mohm.

**5 Recording-Playback - prise pour un magnétophone** - La tension disponible pour l'enregistrement, au niveau de référence, est de 200 mV par canal sur les deux prises coaxiales marquées **Recording** et de 35 mV sur les deux fiches correspondantes 4 et 1 de la prise adjacente DIN. Si on désire écouter le signal en cours d'enregistrement, il suffit de l'envoyer aux prises coaxiales marquées **Playback** correspondantes aux deux canaux stéréophoniques, ou aux fiches correspondantes 5 et 3 de la prise adjacente DIN. Le signal fourni à la tête de lecture doit être amplifié et avoir une amplitude de 270 mV au niveau de référence; pour l'audition il faut actionner le levier **Tape monitor** et on peut régler le niveau d'audition par la commande de volume.

L'amplificatore dispone di 5 ingressi:

**1 Phono - da testina magnetica** - sensibilità 2,7 mV su 47 Kohm (equalizzazione RIAA). Lo stesso ingresso è valido per testina **ceramica** od **a cristallo**, attuando la commutazione mediante il cursore **A** situato nella parte posteriore dell'apparecchio; la sensibilità in questo caso è di 27 mV con una impedenza d'ingresso di 76 Kohm.

**2 Tuner - da sintonizzatore o radiorecettore mono o stereo**. Sensibilità 270 mV - impedenza ingresso 0,16 Mohm.

**3 Tape - da fonoriproduttore a nastro**, per esempio giranastri **Stereo 8** - Sensibilità 270 mV - impedenza ingresso 0,16 Mohm.

**4 Aux - da dispositivo « ausiliario »** in grado di fornire tensione a frequenza acustica di 270 mV - impedenza ingresso 0,16 Mohm.

**5 Recording - Playback - da registratore magnetico** - La tensione disponibile per la registrazione, al livello di riferimento, è di 200 mV per canale sulle due prese coassiali marcate **Recording** e di 35 mV sui due corrispondenti contatti 4 ed 1 della adiacente presa DIN. Se si desidera ascoltare il segnale in corso di registrazione, basta inviarlo alle prese coassiali marcate **Playback** oppure ai corrispondenti contatti 5 e 3 della adiacente presa DIN. Il segnale fornito dalla testina di lettura deve essere amplificato ed avere ampiezza di 270 mV al livello di riferimento; per l'ascolto occorre azionare la levetta **Tape monitor** ed il livello di ascolto si può regolare con il controllo di volume.

**Tape - Tuner - Aux - Phono**

- 2 Earth
- 5 RH channel input
- 3 LH channel input

**Tape recorder**

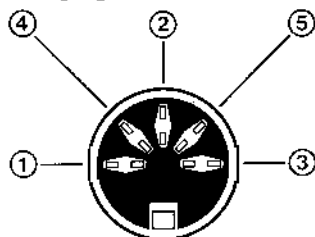
- 1 To LH channel of recorder
- 4 To RH channel of recorder
- 2 Earth
- 5 From RH channel of recorder (playback)
- 3 From LH channel of recorder (playback)

**Tape - Tuner - Aux - Phono**

- 2 Masse
- 5 Eingang des rechten Kanals
- 3 Eingang des linken Kanals

**Tape Recorder**

- 1 zum Eingang des linken Kanals
- 4 zum Eingang des rechten Kanals
- 2 Masse
- 5 Ausgang des rechten Kanals
- 3 Ausgang des linken Kanals

**Ausgangsverbindungen 6-7**

Mit **A** und **B** sind schaltbare Lautsprecher-Anschlußbuchsen und Klemmen bezeichnet, die die Möglichkeit bieten, Lautsprecher, die in verschiedenen Räumen installiert sind, über den Wahlschalter zu wählen.

**Achtung!**

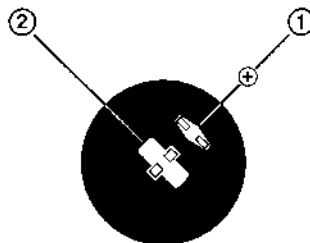
Um eine möglichst naturgetreue Stereo-Wiedergabe zu erhalten, muß eine Polung der Lautsprecher vorliegen. Das heißt, wenn man die gleiche Stromrichtung in den Lautsprechern voraussetzt, müssen die Lautsprecher-Membranen die gleiche Bewegungsrichtung haben.

**Tape - Tuner - Aux - Phono**

- 2 Masse
- 5 Entrée canal droit
- 3 Entrée canal gauche

**Tape recorder**

- 1 Enregistrement canal gauche
- 4 Enregistrement canal droit
- 2 Masse
- 5 Lecteur canal droit
- 3 Lecteur canal gauche

**Connexions de sortie 6-7**

L'appareil est muni de deux types de prises de sortie: une prise du type normalisé DIN 41529 et une borne à vis pour deux lignes commutables (**A** et **B**) des haut-parleurs, pour sonoriser deux ambiances séparés. Il y a des sorties pour le branchement des haut-parleurs relatifs aux canaux droit (**R**) et gauche (**L**).

**Important**

Pour une reproduction stéréophonique correcte, il est nécessaire que les membranes des haut-parleurs des canaux droit et gauche, soient attaquées en phase. Pour cela, veuillez à ce que les contacts **1** et **2** de la prise DIN 41529, soient branchés correctement aux bornes à vis correspondantes des haut-parleurs.

Lorsque l'intensité du signal mono entre les deux haut-parleurs est inférieure à celle obtenue en écoutant le signal, dans la même position, d'un seul haut-parleur, il convient d'inverser les connexions d'un haut-parleur seulement.

**Tape - Tuner - Aux - Phono**

- 2 Massa
- 5 Ingresso canale destro
- 3 Ingresso canale sinistro

**Tape recorder**

- 1 All'ingresso canale sinistro del registratore
- 4 All'ingresso canale destro del registratore
- 2 Massa
- 5 Dal canale destro del registratore (lettura)
- 3 Dal canale sinistro del registratore (lettura)

**Collegamenti di uscita 6-7**

Sono previsti due tipi di prese di uscita: prese DIN 41529 e morsetti a vite per due linee commutabili (**A** e **B**) di altoparlanti, per sonorizzare due ambienti distinti. Sono previste uscite per il collegamento agli altoparlanti relativi ai canali destro (**R**) e sinistro (**L**).

**Importante**

Per ottenere una corretta riproduzione stereofonica, è necessario che gli altoparlanti siano alimentati « in fase » e cioè che correnti dello stesso segno applicate ai due altoparlanti destro e sinistro diano luogo ad un movimento nello stesso senso delle rispettive membrane. A questo scopo accertarsi che i contatti della presa DIN 41529 n. 1 e n. 2 siano correttamente collegati ai morsetti corrispondenti degli altoparlanti. Inoltre, se ascoltando al centro tra i due altoparlanti, un segnale di prova monoaurale, si notasse che l'intensità sonora è inferiore a quella che si ottiene ascoltando nella stessa posizione il suono che proviene da un solo altoparlante, conviene invertire i collegamenti di uno solo degli altoparlanti.

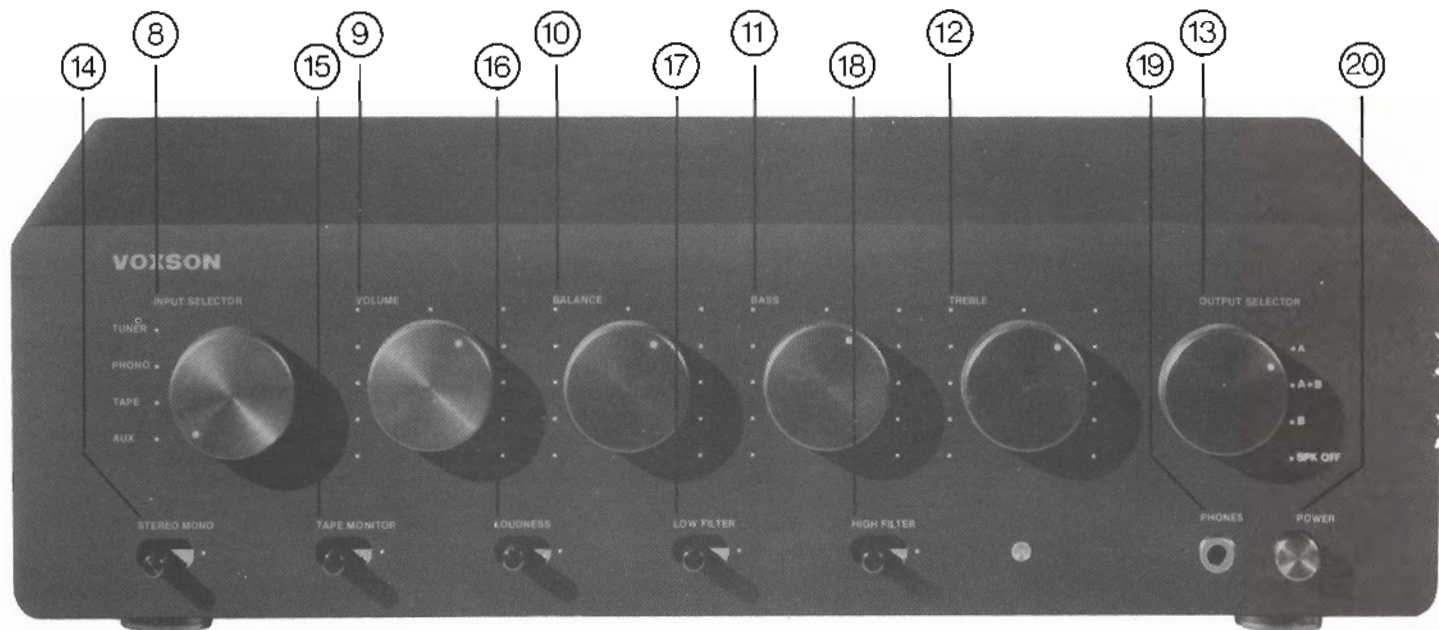
**Output connections 6-7**

The amplifier is fitted with two types of output sockets: DIN 41529 sockets and terminals for two switchable series of loudspeakers (**A** & **B**), so that the same music can be heard in either of two different rooms. Outputs are provided for the left (**L**) and right (**R**) loudspeakers.

**Important**

To obtain correct reproduction, it is important that similar voltages applied to the left and right hand loudspeakers should cause the respective speaker cones to move in the same sense. Make sure that the amplifier socket pins **1** & **2** are correctly connected to the corresponding terminals of the loudspeaker.

If, when positioned between the two loudspeaker units an increase in volume is noted, when passing from normal mono listening with both speakers, to listening with only one speaker, it is advisable to invert the connections of one of the loudspeakers.



#### Controls

**8 Input Selector** - 4 position input switch

**9 Volume** - Volume control for both channels.

**10 Balance** - Balance control. The right channel is attenuated by tuning the knob anticlockwise and similarly the left channel is attenuated by turning the knob clockwise. The central position is that for normal usage.

**11 Bass** - Single bass tone control. By turning the knob anticlockwise the bass tones are attenuated, while turning the knob clockwise the tones are intensified. The central position is that for normal usage.

**12 Treble** - Single bass tone control. By turning the knob anticlockwise the treble tones are attenuated while turning the knob clockwise the tones are intensified. The central position is that for normal usage.

**13 Output selector** - 4 position output switch. The four possible connections of the loudspeakers are as follows:

#### Bedienung

**8 Input Selector** - Wahlschalter für angeschlossene Geräte.

**9 Volume** - Lautstärke-Einsteller für beide Kanäle.

**10 Balance** - Balance-Einsteller.

**11 Bass** - Bass-Einsteller.

**12 Treble** - Höhen-Einsteller.

**13 Output selector**  
Die 4 möglichen Einstellungen des Wahlschalters für die Lautsprecheranschlüsse sind nachfolgend beschrieben:

**A** - Position für normalen Gebrauch des Systems **A**.

**A + B** - Diese Einstellung bewirkt die Parallelschaltung von System **A** mit System **B** und ermöglicht das Hören in zwei verschiedenen Räumen.

**B** - Position für normalen Gebrauch des Systems **B**.

**Spk Off** - In dieser Stellung sind die Außenlautsprecher abgeschaltet, lediglich Kopfhörerbetrieb ist möglich.

#### Commandes

**8 Input Selector** - Sélecteur d'entrée à 4 positions.

**9 Volume** - Commande de volume commun pour les deux canaux.

**10 Balance** - Equilibrage de puissance. En tournant le bouton en sens anti-horaire s'atténue le canal de droite et en tournant le bouton en sens horaire s'atténue le canal de gauche. La position centrale est celle-là d'emploi normal.

**11 Bass** - Contrôle des basses a commande commun. En tournant le bouton en sens anti-horaire s'atténuent les tons basses, cependant en tournant le bouton en sens horaire les tons sont intensifiés. La position centrale est celle-là d'emploi normal.

**12 Treble** - Contrôle des aigus à commande commun. En tournant le bouton en sens anti-horaire les tons aigus sont atténués, cependant en tournant le bouton en sens horaire les tons aigus sont intensifiés. La position centrale est celle-là d'emploi normal.

#### Comandi

**8 Input Selector** - Commutatore d'ingresso a 4 posizioni.

**9 Volume** - Regolatore di volume a comando unico per i due canali.

**10 Balance** - Correttore di bilanciamento. Ruotando in senso antiorario si attenua il canale destro e ruotando in senso orario si attenua il canale sinistro. La posizione centrale è quella di normale impiego.

**11 Bass** - Controllo dei toni bassi a comando unico. Ruotando in senso antiorario si attenuano i toni bassi mentre, ruotando in senso orario questi vengono esaltati. La posizione centrale è di normale impiego.

**12 Treble** - Controllo dei toni alti a comando unico. Ruotando in senso antiorario si attenuano i toni alti mentre, ruotando in senso orario, questi vengono esaltati. La posizione centrale è di normale impiego.

**13 Output selector**  
Le 4 successive posizioni del commutatore sono le seguenti:

**A** - This is the position in which system **A** is normally used.

**A + B** - In this position, the loudspeakers **A** are connected in parallel with the loudspeakers **B** in order to sonorize two different rooms contemporarily.

**B** - In this position, only the loudspeakers of system **B** are active.

**Spk Off** - In this position the loudspeakers are cut off so that the headphones can be used.

**14 Stereo-Mono** - Allows either stereo or mono programs to be heard.

**15 Tape monitor** - Allows a program being recorded to be monitored.

**16 Loudness** - Modifies the amplifier frequency response in order to take into account the change in the human hearing response at reduced volume.

**17 Low Filter** - Anti-rumble filter ensures reproduction free from fluctuation caused by uneven rotation of record-player turntables.

**18 High Filter** - Reduces hiss when listening to old records or to disturbed radio signals.

**19 Phones** - Jack for stereo headphones. It is advisable to use headphones each of which having an impedance between 25 and 1000 ohm.

**20 Power** - Power switch. The indicator lights up when the amplifier is switched on.

**14 Stereo-Mono** - In Schaltstellung Mono werden die beiden Stereoinformationen parallel geschaltet und monoral wiedergegeben.

**15 Tape monitor** - Umschalter der es erlaubt, das aufzunehmende Program mitzuhören.

**16 Loudness** - Mit Hilfe dieses Schalters lassen sich tiefe Frequenz anheben, um auch bei geringen Lautstärken ein optimales Klangbild zu erreichen.

**17 Low Filter** - Rumpel-Filter zum Unterdrücken der Rumpelgeräusche bei Plattenspielern.

**18 High Filter** - Rauschfilter zum Unterdrücken der störenden Kratzgeräusche bei alten Schallplatten.

**19 Phones** - Buchse für Stereo-Kopfhörer (Frontseite des Gerätes). Es ist ratsam einen Kopfhörer mit einer Impedanz von 25-1000 Ohm zu verwenden.

**20 Power** - Ein/Aus-Schalter. Das Betriebsanzeige-Lämpchen leuchtet auf, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

**13 Output selector**  
Les 4 positions du commutateur sont les suivantes:  
**A** - Position d'emploi normal pour le système **A**.

**A + B** - Dans cette position sont branchés en parallèle les haut-parleurs **A** avec les haut-parleurs **B** pour sonoriser dans la même fois deux ambiances différentes.

**B** - Position d'emploi pour le système **B**.

**Spk Off** - Dans cette position les haut-parleurs sont exclus pour permettre l'écoute avec casque (phones).

**14 Stéréo-Mono** - Commande qui permet l'écoute des programmes mono et stéréo.

**15 Tape monitor** - Commutateur qui permet l'écoute du programme en cours d'enregistrement.

**16 Loudness** - Commande de compensation de la réponse sur les basses proportionnellement à la puissance de sortie.

**17 Low Filter** - Filtre « anti-rumble » pour atténuer dans la reproduction des fluctuations dues à des irrégularités dans la rotation des disques.

**18 High Filter** - Introduit un filtre pour réduire le bruit de frottement (bruit d'aiguille des vieux disques, parasites demouveuses, réception radio).

**19 Phones** - Prise d'entrée pour casque stéréo. Il est à conseiller l'emploi d'un casque avec impédance de chaque auriculaire compris entre 25 et 1000 ohm.

**20 Power** - Interrupteur général avec indicateur lumineux.

**A** - Questa è la posizione di normale impiego per il sistema **A**.

**A + B** - In questa posizione vengono collegati in parallelo gli altoparlanti **A** con gli altoparlanti **B** per sonorizzare contemporaneamente due ambienti diversi.

**B** - In questa posizione sono attivi soltanto gli altoparlanti del sistema **B**.

**Spk Off** - In questa posizione viene interrotto il circuito degli altoparlanti per consentire l'ascolto in cuffia (Phones).

**14 Stereo-Mono** - Comando che permette l'ascolto dei programmi mono e stereo.

**15 Tape monitor** - Commutatore che abilita l'amplificatore all'ascolto del programma registrato anche mentre avviene la registrazione.

**16 Loudness** - Introduce la compensazione fisiologica della risposta in frequenza per ascolto a basso volume di uscita.

**17 Low Filter** - Filtro anti-rumble da inserire per assicurare una riproduzione esente da fluttuazioni dovute a irregolarità di rotazione del giradischi.

**18 High Filter** - Filtro da inserire per ridurre il fruscio durante l'ascolto di vecchi dischi e per migliorare la ricezione delle emittenti radiofoniche disturbate.

**19 Phones** - Presa per cuffia stereofonica. Si consiglia l'impiego di cuffia con impedenza di ciascun auricolare compresa tra 25 e 1000 ohm.

**20 Power** - Interruttore generale. La lampada spia illuminata indica che l'apparecchio è acceso.

#### Protection circuits and fuses

The amplifier is fully protected against damage due to incorrect

#### Sicherungen und Sicherheitsstromkreise

Durch Sicherheitsstromkreise und Sicherungen wird das Gerät

#### Circuit de protection et fusibles

L'appareil est complètement protégé contre emploi ou

#### Circuiti di protezione e fusibili

L'apparecchio è protetto dai guasti che possono accadere

use or installation:

a) **Electronic circuit:** this circuit enables the peaks of power dissipated in the power transistors to be maintained within safe limits.

b) **Output circuit fuses:** interruption occurs if the amplifier is overloaded for a long period or if there is a short circuit on the loudspeaker connections.

c) **Circuit breaker**  
The amplifier is connected to the mains power supply by means of an automatic circuit breaker which opens and interrupts the working of the amplifier if the temperature of the chassis reaches a dangerous level following a circuit failure or if the amplifier is on too long in a confined space or when a constant tone is used at full-rated power for an indefinite period of time.

Regular functioning returns automatically as soon as the temperature falls to a normal value.

The reason for any overheating should always be investigated and eliminated.

d) **Fuses in series with the mains supply**

The power supply circuits are protected by a fuse in series with the transformer primary of 1.6 A for voltages up to 160 V, and by a fuse of 0.8 A for voltages of 220 and 240V.

If a fuse blows, find out the reason and correct it before inserting a new fuse. Always use fuses of the value prescribed.

**An envelope containing 8 spare fuses is supplied with the receiver.**

weitestgehend vor, durch Falschanschlüsse hervorgerufene Schäden bewahrt

a) Ein elektrischer Stromkreis hält bei großen Aussteuer-Amplituden die Leistungsspitzen in einer bestimmten Sicherheitsgrenze.

b) Wird der Verstärker über längere Zeit im Überlastungszustand betrieben, oder fließt infolge eines Kurzschlusses in den Endstufen ein überhöhter Strom, sorgen Sicherungen für das Unterbrechen der schadhafte Stromkreise.

c) **Thermoschalter.** Im Netzstromkreis liegt ein automatischer Schalter, der, wenn die Chassis-Temperatur gefährliche Werte erreicht, automatisch abschaltet.

Sinkt die Temperatur wieder auf normale Werte ab, so schaltet sich der Schalter wieder ein. In jedem Fall jedoch, sollte die Ursache der abnormen Erwärmung durch Ihren Fachhändler ermittelt werden.

d) Eine weitere Sicherung in Primärstromkreis des Netztransformators fällt aus, wenn die Gesamtleistungsaufnahme überhöhte Werte annimmt.

Wert der Sicherung bei Netzspannungen bis zu 160 Volt = 1,6 Amp.

Wert der Sicherung bei Netzspannungen 220-240 Volt = 0,8 Amp.

Im Auswechselfall sind diese Sicherungen unbedingt durch andere gleichen Wertes zu ersetzen.

**Auswechselsicherungen liefert der Gerätehersteller in Umschlag N. 8 mit.**

installation erroné.  
Les dispositifs de sûreté prévus sont les suivants:

a) **Circuit électronique** qui permet de maintenir la puissance dissipée dans les transistors de sortie entre la limite de sûreté.

b) **Fusibles pour haut-parleur:** les fusibles peuvent claquer si l'amplificateur est surchargé pendant une longue période ou s'il y a un court-circuit sur les connexions des haut-parleurs.

c) **Disjoncteur thermique.** L'appareil est branché au secteur par un disjoncteur thermique automatique qui s'ouvre et interrompt le fonctionnement de l'appareil s'il existe un surchauffage du châssis ou si l'appareil fonctionne pendant une longue période dans un lieu qui ne permet pas l'aération correcte, ou si l'appareil fonctionne à tonalité constante à puissance maximum pendant une période indéterminée.

Le fonctionnement normal reprendra lorsque la température descendra à la valeur normale. La cause du surchauffage doit toujours être trouvée et éliminée.

d) **Fusibles en séries au secteur.**

Les circuits d'alimentation sont protégés par un fusible en série avec le primaire du transformateur d'alimentation de 1,6 A pour des tensions jusqu'à 160 V, et par un fusible de 0,8 A pour des tensions de 220 et 240 V.

Avant de changer le fusible claqué, rechercher la cause de cette coupure et l'éliminer.

Utiliser seulement des fusibles de la même valeur que l'original

**Une pochette avec 8 fusibles de rechange est livrée avec l'appareil.**

per non corretto impiego o installazione; a tale scopo sono previsti i seguenti dispositivi:

a) **Circuito elettronico** che mantiene entro limiti di sicurezza la potenza erogata dai transistori di uscita.

b) **Fusibili nel circuito di uscita:** l'interruzione avviene se l'amplificatore viene fatto funzionare a lungo in condizione di sovraccarico, o nel caso di corto circuito sulla linea degli altoparlanti.

c) **Interruttore termico.** L'apparecchio è collegato alla rete di alimentazione tramite un interruttore automatico che si apre ed interrompe il funzionamento dell'apparecchio stesso se la temperatura dello chassis raggiunge valori troppo elevati in seguito ad un sovraccarico, oppure se l'apparecchio viene fatto funzionare a lungo in un luogo non sufficientemente ventilato, oppure nel caso in cui l'amplificatore viene sollecitato con segnali periodici a potenza massima.

Il regolare funzionamento dell'apparecchio si ripristina automaticamente appena la temperatura è scesa a valori normali. Occorre però sempre verificare quali sono state le cause di anormale riscaldamento e provvedere ad eliminarle.

d) **Fusibile in serie alla rete.** I circuiti di alimentazione sono protetti da un fusibile in serie al primario del trasformatore, da 1,6 A per tensioni fino a 160 V, e da 0,8 A per tensioni di 220 e 240 V.

Nel caso di interruzione del fusibile accertare le cause che hanno determinato l'interruzione stessa e provvedere ad eliminarle, prima di ripristinare il normale funzionamento. Sostituire sempre i fusibili con equivalenti del valore prescritto.

**A corredo dell'apparecchio viene fornita una bustina contenente n. 8 fusibili di ricambio.**

## Stereo effect

It is well-known that stereo records, tapes and FM transmissions produce two electrical signals which correspond to the left and right channels of the system.

These two signals are reproduced by the respective loudspeakers & sounds with the same distribution in space as the music originally played.

To obtain a good stereo effect, the two loudspeaker systems should be arranged properly; in a normal room they should be about five feet apart.

The best effect will be heard when the listener is positioned at a distance of between  $1\frac{1}{2}$  and 2 times the distance between the two speakers.

Large objects such as chairs should not be placed between the listener and the speakers.

## Stereo effekt

Es ist bekannt, dass Stereo Schallplatten, sowie magnetische Tonbänder und UKW-Radioprogramme zwei verschiedene elektrische Signale erzeugen, die mit den rechten und linken Kanälen des Systems übereinstimmen.

Diese zwei Signale werden von den entsprechenden, Lautsprechern so wiedergegeben, wie die Tonverteilung der ursprünglichen Musik in einem Raum war.

Um einen guten Stereoeffekt zu erhalten, ist es notwendig, die Boxen günstig aufzustellen; in einem normalen Raum sollen sie nicht unter  $1\frac{1}{2}$  m entfernt verbunden werden.

Den besten Effekt erzielt man, wenn sich der Zuhörer  $1\frac{1}{2}$  - 2 mal weiter als der Abstand der Boxen, befindet.

Ausserdem sollen Gegenstände, wie Stühle etc. nicht zwischen Boxen und Zuhörer aufgestellt werden.

## L'effet stéréo

Nous vous rappelons que les disques, les bandes magnétiques et les diffusions radiophoniques FM sont conçus de façon à transmettre deux signaux électriques différents correspondant au canal droit et au canal gauche.

Ces deux signaux sont reproduits par leur haut-parleurs respectifs de façon à reconstituer la même distribution des sons dans l'espace ce que la musique originale.

Pour obtenir un véritable effet stéréophonique, il faut disposer convenablement les enceintes acoustiques. Avant tout, elles doivent être distantes d'un mètre et demi au minimum, l'une de l'autre.

D'autre part, pour bénéficier effectivement d'un effet stéréophonique optimum, il faut écouter à une distance égale à une fois et demie les enceintes acoustiques.

Evidemment, il faut éviter d'interposer des pièces encombrantes entre l'auditeur et les enceintes acoustiques.

## Effetto stereo

E' noto che i dischi come i nastri magnetici stereofonici ed i programmi radiofonici FM Multiplex sono fatti in modo da generare due segnali elettrici differenti relativi ai canali destro e sinistro dell'impianto.

Questi due differenti segnali sono riprodotti dai rispettivi altoparlanti come suoni aventi la stessa distribuzione nello spazio che avevano in origine.

Per ottenere un buon effetto stereofonico occorre disporre in modo opportuno le colonne sonore ed in primo luogo esse devono essere collocate ad una distanza reciproca non inferiore a 1 metro e mezzo.

Si consiglia inoltre per un gradevole effetto stereofonico di effettuare l'ascolto ad una distanza che sia compresa tra una volta e mezza e due volte quella stabilita tra le due colonne sonore.

E' bene inoltre evitare di interporre oggetti ingombranti tra le colonne sonore e l'ascoltatore.

