

TANDBERG® TIA 3012

Operating Instructions

Notice d'Utilisation

Bedienungsanleitung

Gebruiksaanwijzing

Bruksanvisning





E

For your safety!

To prevent electrical shock or fire, do not expose electronic products to rain or moisture and do not remove covers (or back). If anything fails, leave the repairs to a qualified technician.

Pull out the power plug during thunderstorms and when you are away for a long time (e.g. holidays, etc.).

F

Pour votre sécurité!

Pour éviter les électriques ou le feu, ne laissez pas les matériels électroniques exposés à la pluie ni à l'humidité et n'enlevez pas le couvercle (ni le panneau arrière). En cas de panne, faites réparer par un technicien qualifié.

Débranchez la prise secteur en cas d'orage et quand vous vous absentez pour longtemps (vacances etc.).

D

Zu Ihrer Sicherheit!

Zu Ihrer persönlichen Sicherheit und der Vermeidung von Brandgefahr müssen elektronische Geräte vor Feuchtigkeit geschützt werden. Keinerlei Abdeckungen z.B. Rückwände und Bodenplatten selbst entfernen. Jegliche Eingriffe in das Gerät dürfen nur von einem qualifizierten Service-Techniker vorgenommen werden.

Netzstecker bei Gewitter, und bei längerer Abwesenheit (z.B. Urlaubsreisen u.s.w.) herausziehen.

NL

Voor Uw eigen veiligheid!

Om elektrische schokken en brand te voorkomen, mogen elektrische apparaten niet in de regen of bij hoge vochtigheid worden gebruikt. Dekplaten om het apparaat mogen niet worden verwijderd. Laat alle service uitvoeren door een technicus.

Als U op vakantie gaat, of bij onweer, kunt U het beste de netstekker uit zijn contact trekken.

N

For Deres sikkerhet!

For å unngå elektrisk støt eller brann må elektroniske apparater ikke utsettes for regn eller fuktighet. Apparatets deksler (kapsling) må ikke fjernes. Overlat enhver service til kvalifisert servicepersonell.

Dra ut nettplugg i tordenvær og ved lengre tids fravær (f.eks. ferier, etc.).

Contents

	Page
Mains voltage — Fuses	4
Mains sockets (outlets) for extra equipment ..	4
Protection circuits	4
Connections	5
Mains switch	5
Peak clipping indicators	5
Volume — Balance	5
Headphones	5
Speaker selector	6
Program selector	6
Record selector	6
Bass and Treble	7
Loudness	7
Tone Defeat	7
Tone controls selectors	7
Playback from connected equipment	8
Recording on a connected open-reel/ cassette recorder	9
Copying between two open-reel/ cassette recorders	10
Combined recording/playback	11
Mounting the 19"-rack mount kit (extra)	44
Mounting the side panels (extra)	44
Block diagram	45
Connections	46
Technical data	48

Sommaire

	Page
Tension d'alimentation — Fusibles	12
Prises secteur pour équipement accessoire	12
Circuits de protection	12
Connexions	13
Interrupteur secteur	13
Indicateurs d'écrêtage	13
Volume — Balance	13
Ecouteurs	13
Sélecteur de haut-parleurs	14
Sélecteur de programme	14
Sélecteur d'enregistrement	14
Grave et aigu	15
Loudness (correcteur physiologique de volume)	15
Tone Defeat	15
Sélecteurs de contrôle de tonalité	15
Lecture des sources en branchment	16
Enregistrement sur un enregistreur à cassette ou à bobine	17
Copie entre deux enregistreurs (à bobine ou à cassette)	18
Enregistrement et reproduction combinés	19
Montage des adaptateurs pour 19"-rack (extra) ..	44
Montage des panneaux latéraux (extra)	44
Schéma bloc	45
Raccordements	46
Caractéristiques techniques	48

Inhalt

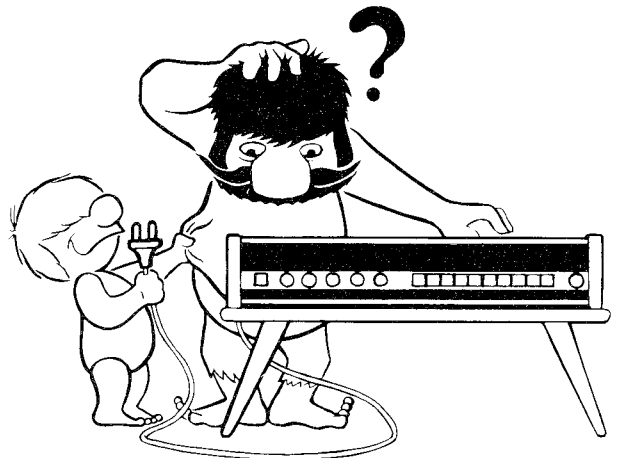
	Seite
Netzspannung – Sicherungen	20
Netz-Steckdosen für Zusatzgeräte	20
Sicherheitsschaltungen	20
Anschlüsse	21
Netzschalter	21
Begrenzungsanzeige (Peak Clipping)	21
Lautstärke – Balance	21
Kopfhörer	21
Lautsprecher-Wahlschalter	22
Programm-Wahlschalter	22
Aufnahme-Wahlschalter	22
Bässe und Höhen	23
Physiologische Lautstärke-Korrektur (Loudness)	23
Lineartaste (Tone Defeat)	23
Einsatzpunkte-Wahl der Klangeinsteller	23
Wiedergabe von angeschlossenen Programmquellen	24
Aufnahme auf einem angeschlossenen Spulen-Tonbandgerät bzw. Cassettenrecorder	25
Kopiermöglichkeiten zwischen zwei Magnetbandgeräten	26
Kombinierte Aufnahme/Wiedergabe	27
Montage der Griffe für 19"-Einschub (extra)	44
Montage der Seitenplatten (extra)	44
Block-Schaltbild	45
Anschlüsse	46
Technische Daten	48

Innhold

	Side
Nettspenning – Sikringer	36
Nettkontakter for ekstrautstyr	36
Beskyttelseskretser	36
Tilkoplinger	37
Nettbryter	37
Overstyringsindikatorer (Peak Clipping)	37
Lydstyrke – Balanse	37
Hodetelefoner	37
Høyttalerverlger	38
Programvelger	38
Innspillingsvelger	38
Bass og diskant	39
Loudness	39
Tone Defeat	39
Tonekontrollvelgere	39
Avspilling fra tilkoplet utstyr	40
Innspilling på tilkoplet bånd/kassettpiller	41
Kopiering mellom to bånd/kassettpillere	42
Kombinert innspilling/avspilling	43
Montering av 19"-rack monteringssett (ekstra)	44
Montering av sidepaneler (ekstra)	44
Blokkskjema	45
Tilkoplinger	46
Tekniske data	48

Inhoud

	Pagina
Netspanning – Zekeringen	28
Netaansluiting voor extra apparatuur	28
Beveiligingscircuits	28
Aansluitingen	29
Netschakelaar	29
Piek-vervorming indicators (Peak Clipping)	29
Volume – Balans regeling	29
Hoofdtelefoon	29
Luidsprekerkeuze schakelaar	30
Programma keuze schakelaar	30
Opname keuze schakelaar	30
Lage en Hoge tonen	31
Fysiologische-volume regeling	31
Lineair-filter	31
Toonregel keuze schakelaars	31
Weergave van de aangesloten programmabronnen	32
Opnemen op een spoelen/cassette recorder	33
Copiëren met 2 spoelen- cassette recorders	34
Gekombineerd weergeven/opnemen	35
Montage van de 19"-rack bevestiging (extra)	44
Montage van de zijwanden (extra)	44
Blokschema	45
Verbindingen	46
Technische Gegevens	48



Mains voltage – Fuses

Check that the equipment is set to the correct voltage, see figure.

230 V, 50 Hz:

The equipment is set to 230 V, 50 Hz at the factory and is fitted with a 4 A fuse for this operating voltage.

115 V, 60 Hz:

● Set the voltage selector on the equipment to the 115 V position (use a screwdriver).

● Change the fuse to 8 A (supplied). Open the fuse holder with a screwdriver.

● Plug in the mains lead.

Fuses:

230 V, 50 Hz: 4 A, slow blow, 5 x 20 mm.

115 V, 60 Hz: 8 A, slow blow, 5 x 20 mm.

Mains sockets (outlets) for extra equipment

The sockets for extra equipment are only permitted in the USA.

The socket marked Unswitched 300 W goes direct to the supply voltage and is designed for connecting equipment with a maximum total consumption of 300 watts.

The socket marked Switched 300 W Max. is controlled by the mains switch on the equipment, and is designed for connecting equipment with a maximum total consumption of 300 watts.

● Remove the dummy plugs with a screwdriver.

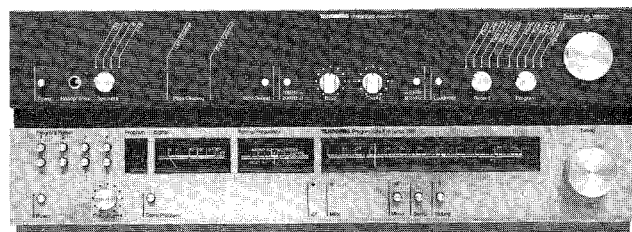
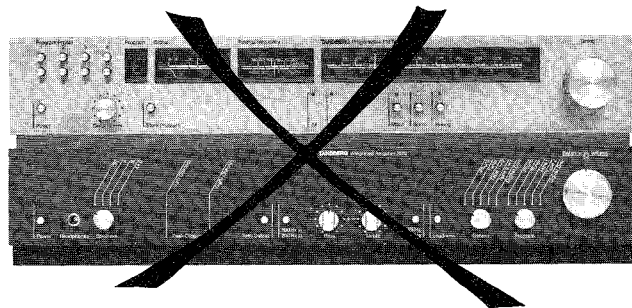
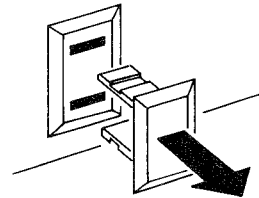
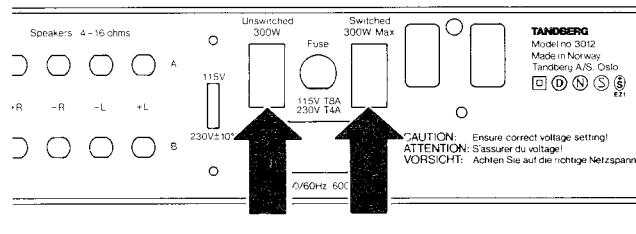
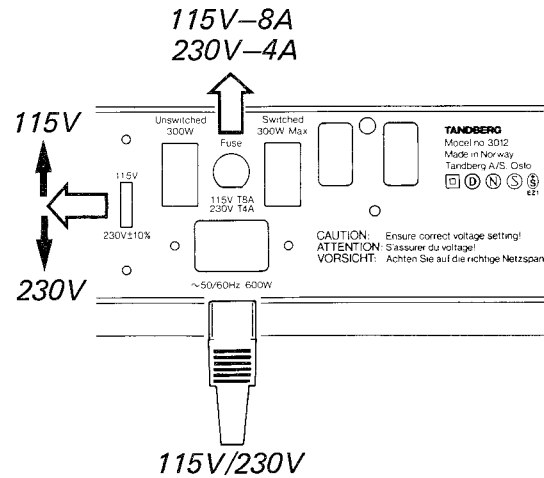
Protection circuits

Electronic circuits will protect the power amplifier against:

- Load impedances lower than 2 ohms per channel.
- Short circuit in the speaker connections. In this event a relay will pull in and out (making a clicking sound).
- Protect the speakers from damage caused by d.c. voltages.

Furthermore a thermal fuse will operate if the temperature inside the amplifier rises above normal operating temperature. This fuse will be reset automatically when normal temperature conditions are resumed.

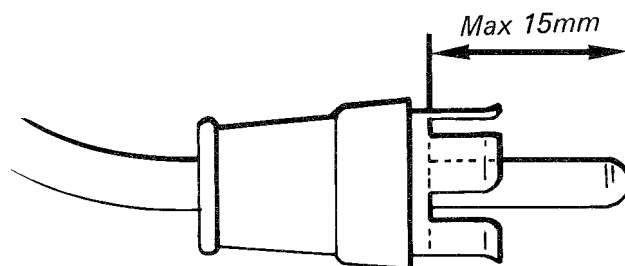
IMPORTANT! When placing this power amplifier in a rack or in a shelf, **always** be sure that sufficient ventilation is available.



Connections

IMPORTANT! All connections should be carried out **before** the power is switched on.

- Phono MC: For connecting record player with Moving Coil pickup.
- Phono MM: For connecting record player with Moving Magnet pickup.
CAUTION! Do not use phono plugs longer than 15 mm. At the bottom of each phono socket is a switch that can be damaged if the plug is too long, see figure.
- Tuner: For connecting an FM/AM tuner.
- DD/Aux: For connecting a digital record player or other audio equipment.
- Tape Rec/
Tape Play: For connecting an open-reel tape recorder or cassette recorder.
- Speakers: For connecting 4 loudspeakers.
CAUTION! Check the polarity of the speakers.

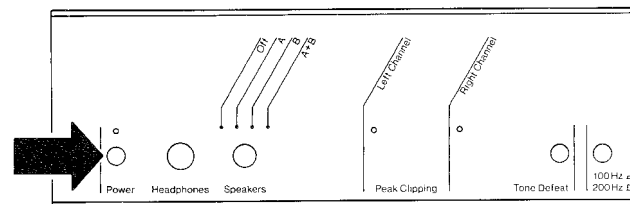


The figures on pages 46 and 47 show examples of connections, signal paths and plug types.

Mains switch

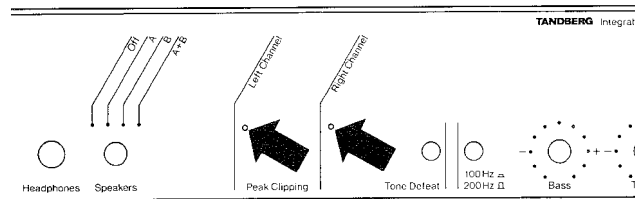
- Press in the mains switch marked Power.

NOTE! A protection circuit will cause a few seconds delay.



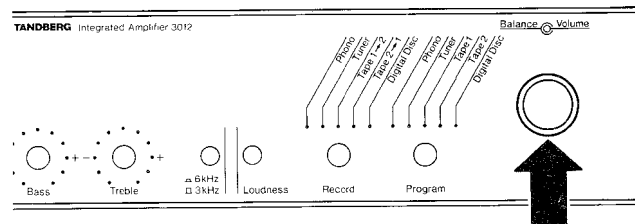
Peak clipping indicators

The indicators (one for each channel) will indicate when peak clipping of the signal occurs.



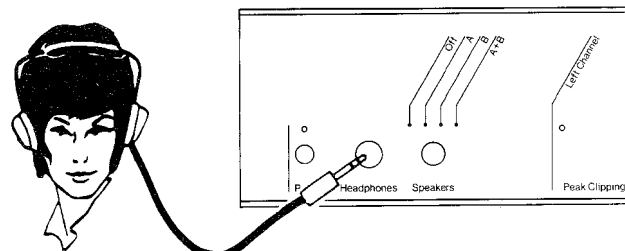
Volume – Balance

- Control the volume with the knob marked Volume.
- Control the volume balance between the right and left channels with the knob marked Balance.



Headphones

- Connect stereo headphones to the socket marked Headphones.
- Adjust the volume in the headphones with the knob marked Volume.



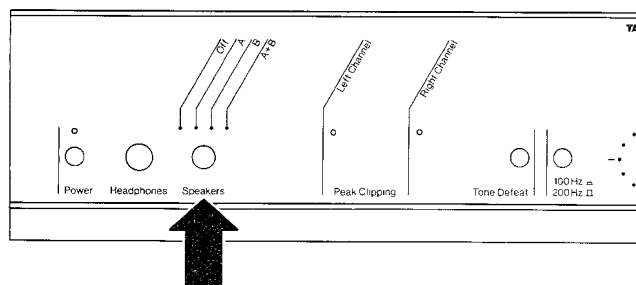
4–2000 ohms

The balance control, marked Balance, is common to the headphones and loudspeakers.

Speaker selector

The speaker selector switch marked Speakers has four positions as follows:

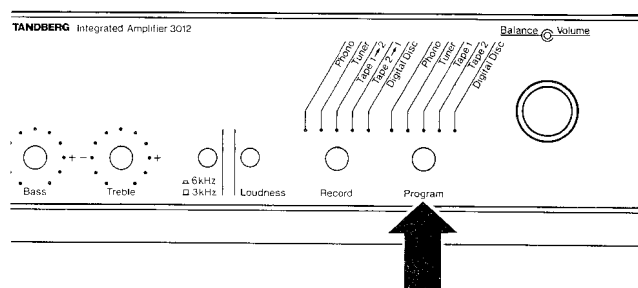
- Off: All speakers disconnected.
- A: Program to speaker outputs A only.
- B: Program to speaker outputs B only.
- A + B: Program to speaker outputs A and B.



Program selector

The program selector, marked Program, provides opportunities to choose between 5 different program sources.

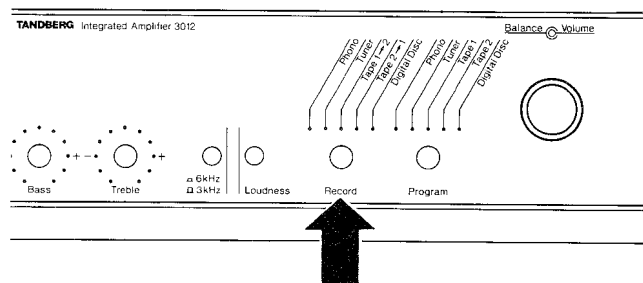
- Phono: Record player.
- Tuner: FM/AM tuner.
- Tape 1: Open-reel/cassette recorder.
- Tape 2: Open-reel/cassette recorder.
- Digital Disc: Digital record player.



Record selector

The record selector, marked Record, provides opportunities to record from 5 different program sources, regardless of which program you are listening to.

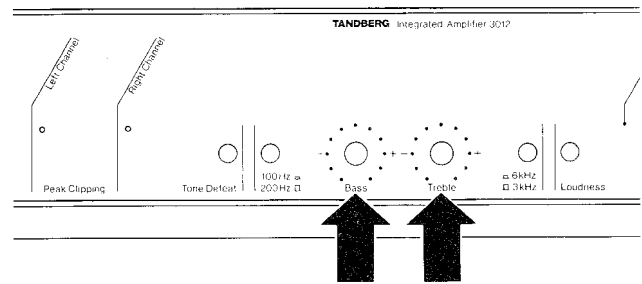
- Phono: Record player.
- Tuner: FM/AM tuner.
- Tape 1 → 2: Playback from Tape 1, record on Tape 2 (copying).
- Tape 2 → 1: Playback from Tape 2, record on Tape 1 (copying).
- Digital Disc: Digital record player.



Bass and Treble

- Control the bass and treble with the controls marked Bass and Treble.

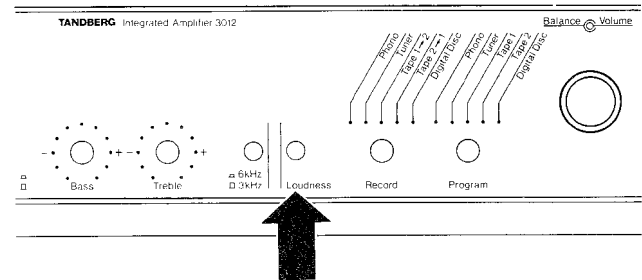
NOTE! The controls will only work when the Tone Defeat button is released (out).



Loudness

At low volume the ear is less sensitive to low tones. To compensate for the ear's lower sensitivity, push in the Loudness button. This causes the low tones to be reproduced louder in relation to the other tones.

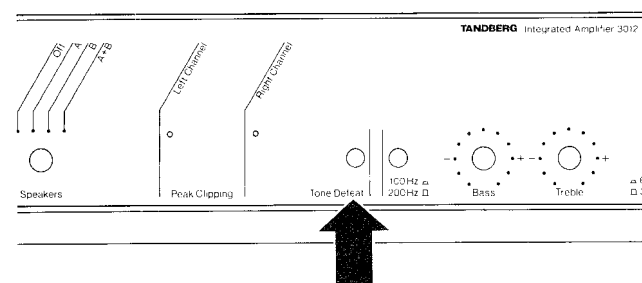
The operation of the loudness facility is dependent on the volume. The graphs (page 39) show the effect of the loudness facility for different positions of the Volume control.



Tone Defeat

- When the Tone Defeat button is pressed in, a flat frequency response is obtained regardless of the position of the bass and treble controls.

NOTE! The Loudness facility is not affected by the position of the Tone Defeat button.



Tone control selectors

100Hz/200Hz

The bass control normally affects frequencies up to 200 Hz.

- When the 100Hz/200Hz button is pressed in the bass control only affects frequencies up to 100 Hz.

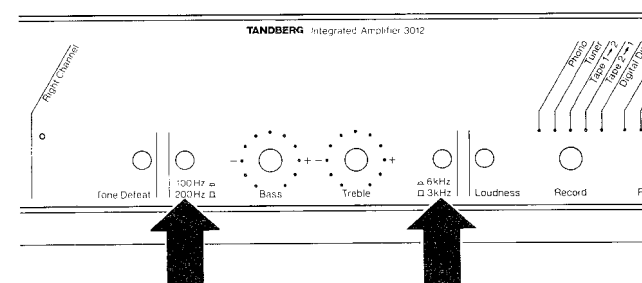
This facility provides a better chance to compensate for reduced bass response in the speakers. In addition it can be used to reduce acoustic feedback in the room.

6kHz/3kHz

The treble control normally starts to take effect at 3 kHz.

- When the 6kHz/3kHz button is pressed in the treble control starts to take effect at 6 kHz.

This facility provides a better chance to compensate for reduced treble response in the speakers and the room.



Playback from connected equipment

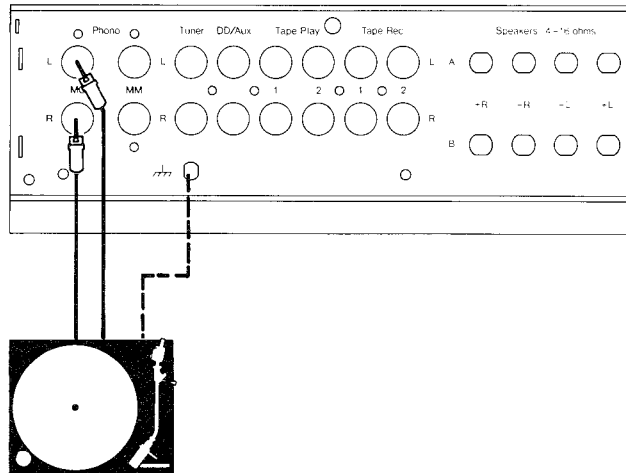
Record player

When one Phono input is in use, the other input must not be used. If the other input is connected the signal will be distorted and the sound quality poor.

- Connect the record player as shown in the figure.
Phono MC: Record player with moving-coil pick-up.
Phono MM: Record player with moving-magnet pick-up.

- Set program selector to Phono.

The ground lead from the record player can be connected to the ground screw under the sockets, see figure. Try different arrangements to obtain the best hum-free result.

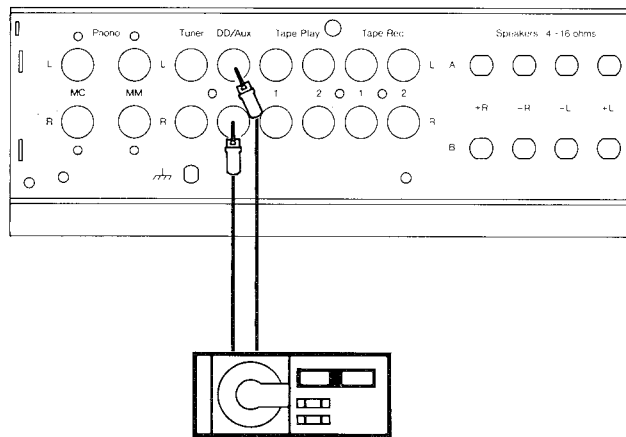


Digital record player

- Connect the record player as shown in the figure.
DD/AUX: Digital record player.

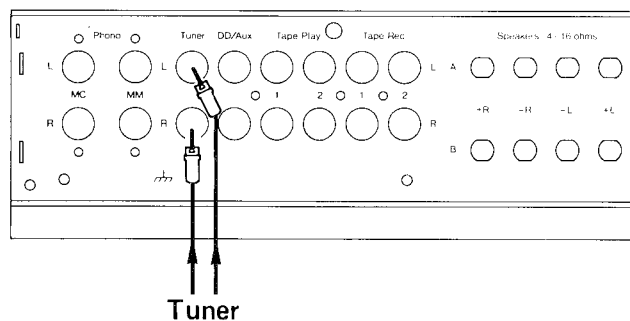
- Set program selector to Digital Disc.

A digital record player is a completely new type of record player which stores and reproduces music with exceptional high quality and low background noise. It uses modern digital technology instead of the conventional analog method with a needle in the groove.



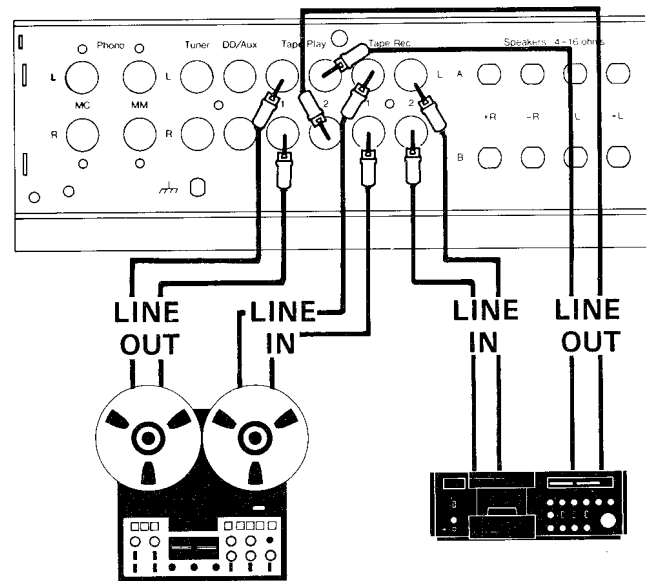
FM/AM tuner

- Connect the tuner as shown in the figure.
- Set program selector to Tuner.



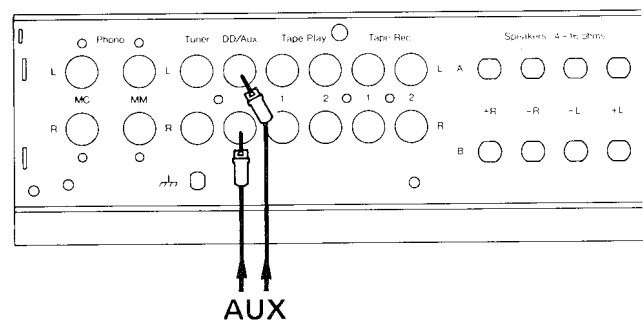
Open reel/cassette recorder(s)

- Connect tape recorder(s) as shown in the figure.
- Set program selector to Tape 1 or Tape 2.
Tape 1: Playback from Tape Play 1 sockets.
Tape 2: Playback from Tape Play 2 sockets.



Other audio equipment

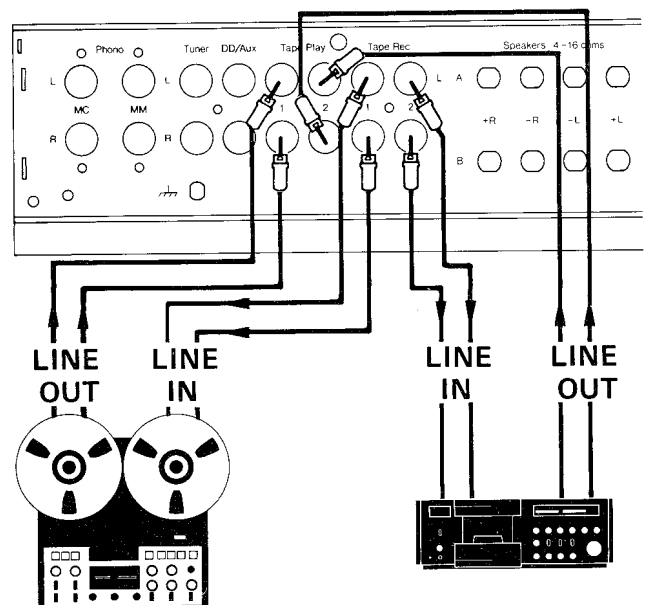
- Connect the equipment as shown in the figure.
- Set program selector to Digital Disc.



Recording on a connected open-reel/cassette recorder

- Connect the program from the program source to the corresponding input on the TIA 3012 and set the record selector to the correct position.
- Set the program selector to Tape 1 or Tape 2.
The program is now connected to all Tape Rec. sockets.
- Record the program.

If the connected tape recorder has a B-test facility (tape test) and it is set to carry out the B-test, the test can be performed by setting the program selector to respectively Tape 1 or Tape 2.

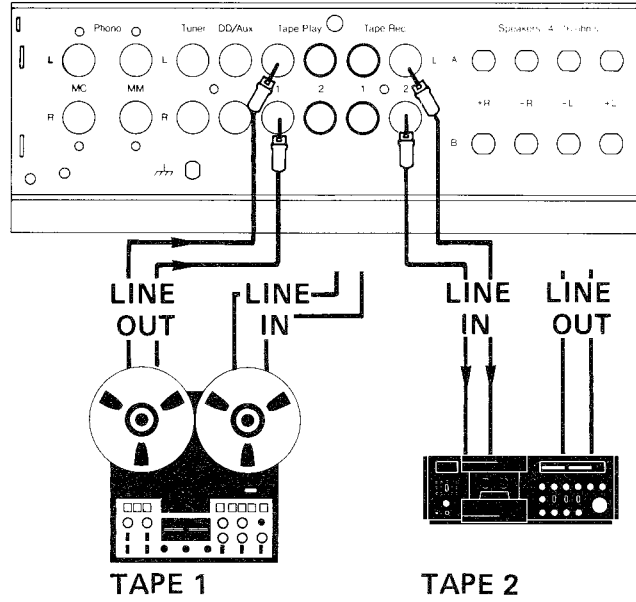


Copying between two open-reel/cassette recorders

- Connect the tape recorders to Tape Play/ Tape Rec. inputs.

From Tape 1 to Tape 2

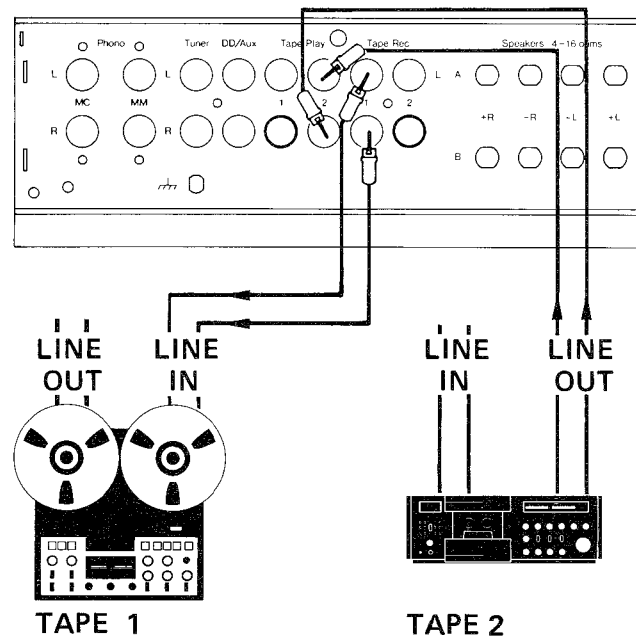
- Set Record selector to Tape 1 → 2.
- Start Tape 1 for playback and Tape 2 for recording.
- For B-test, set Program selector to til Tape 2. The tape recorder must be set for B-test recording.



From Tape 2 to Tape 1

- Set Record selector to Tape 2 → 1.
- Start Tape 2 for playback and Tape 1 for recording.
- For B-test, set Program selector to Tape 1. The tape recorder must be set for B-test recording.

While copying is going on you can listen to a program selected on the Program selector. This program will be disconnected while you monitor the recording in B-test.



Combined recording/playback

Recording Tape 1/playback Tape 2

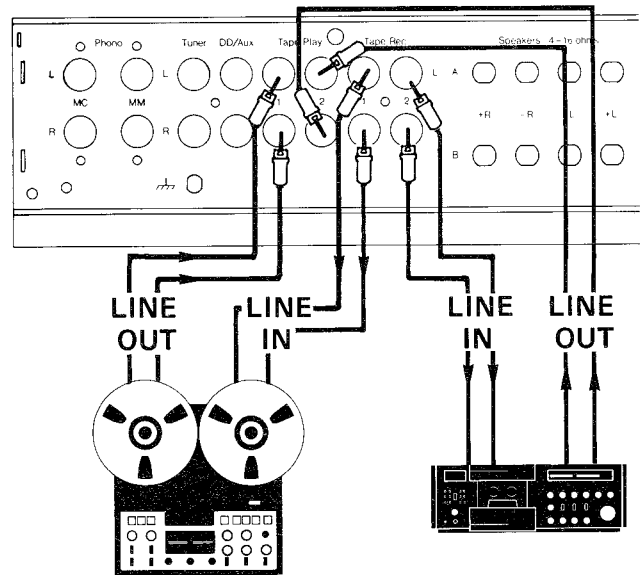
- Set the desired program on the Program selector.

- Make Tape 1 ready for recording.

Whilst recording takes place on Tape 1 you can listen to another program from Tape 2.

- Set Program selector to Tape 2.

B-test on recording: Set Program selector to Tape 1. The program played back from Tape 2 will now be disconnected.



Recording Tape 2/playback Tape 1

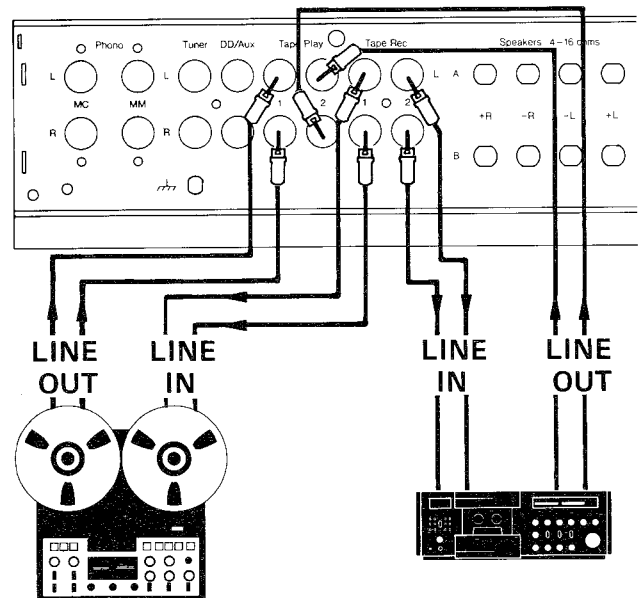
- Select the desired program on the Program selector.

- Make Tape 2 ready for recording.

Whilst recording takes place on Tape 2 you can listen to another program from Tape 1.

- Set Program selector to Tape 1.

B-test on recording: Set Program selector to Tape 2. The program played back from Tape 1 will now be disconnected.



Tension d'alimentation – Fusibles

Vérifiez que l'appareil a la tension d'alimentation correcte, voir figure.

230 V, 50 Hz:

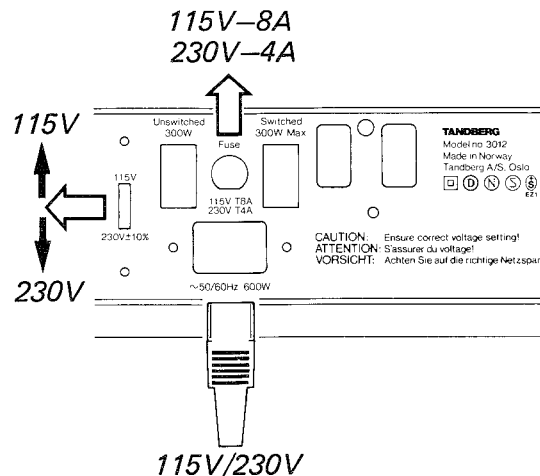
L'appareil est monté à l'usine pour 230 V, 50 Hz et équipé d'un fusible de 4 A correspondant à cette tension d'alimentation.

115 V, 60 Hz:

- Placer le sélecteur de tension sur la position 115 V (à l'aide d'un tournevis).
- Remplacer le fusible par celui de 8 A (fourni).
- Ouvrir le porte-fusible à l'aide d'un tournevis.
- Branchez la fiche secteur.

Fusibles:

230 V, 50 Hz: 4 A, slow blow (lent), 5 x 20 mm.
115 V, 60 Hz: 8 A, slow blow (lent), 5 x 20 mm.



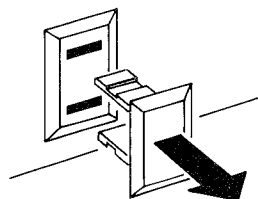
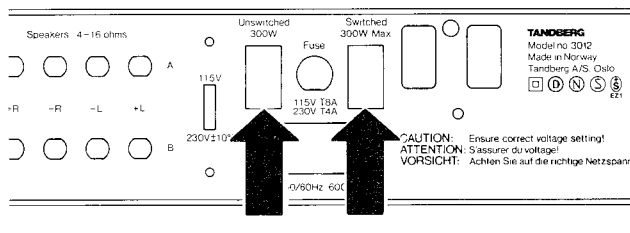
Prises secteur pour équipement accessoire

Ces prises sont au standard américain. Leur utilisation n'est permise qu'aux Etats-Unis.

La prise marquée Unswitched 300 W est directement reliée au réseau et est destinée aux raccordements d'appareils accessoires dont la consommation totale ne peut dépasser 300 Watts.

La prise marquée Switched 300 W Max. est sous contrôle de l'interrupteur secteur de l'appareil et est destinée aux raccordements d'appareils accessoires dont la consommation totale ne peut dépasser 300 Watts.

- Enlevez les fausses fiches (de protection) à l'aide d'un tournevis.



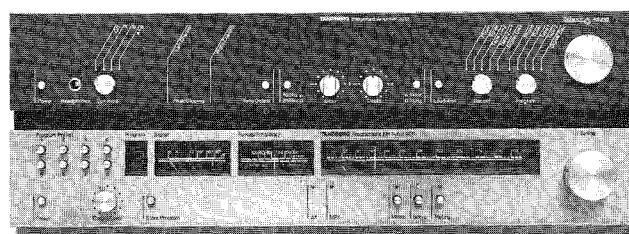
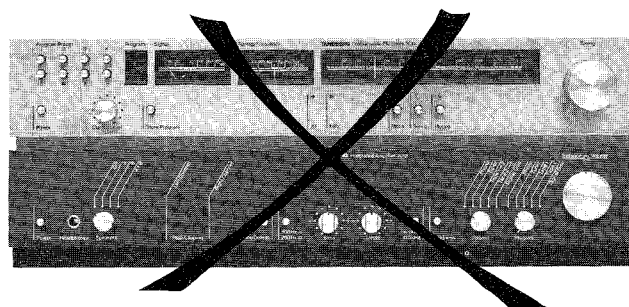
Circuits de protection

Les circuits électroniques protégeront l'amplificateur de puissance lors:

- D'une charge inférieure à 2 ohms par canal.
- Court-circuit: Dans ce cas particulier, un relai sera branché et débranché avec un son de déclic.
- Protègeront les haut-parleurs en cas d'apparition de courant continu.

De plus, un fusible thermique entrera en action si la température interne de l'amplificateur s'élève au-dessus de sa température normale de fonctionnement. Ce fusible reprendra sa position normale dès que les conditions de température reviendront à leur niveau normal.

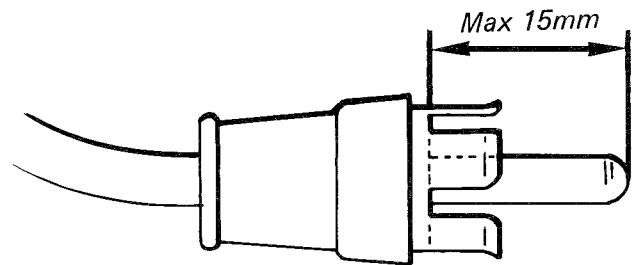
IMPORTANT! Si l'amplificateur est placé dans un rack, ou sur une étagère, assurez dans tous les cas une ventilation suffisante.



Connexions

IMPORTANT! Toutes les connexions doivent être effectuées **avant** que le courant soit branché.

- PhonoMC: Connexion pour tourne-disque avec cellule à bobine mobile.
 Phono MM: Connexion pour tourne-disque avec cellule à bobine à aimant mobile.
NOTA! Ne pas employer des fiches-phono de plus de 15 mm (9/16"). Au fond de chaque prise-phono, il y a un commutateur qui peut être endommagé si la fiche est trop longue, voir figure.
- Tuner: Connexion pour récepteur FM/AM.
 DD/Aux: Connexion pour tourne-disque digital ou autre équipement audio.
- Tape Play/
 Tape Rec: Connexion pour lecteur à cassette ou à bobine.
- Speakers: Connexions pour 4 haut-parleurs.
NOTA! Vérifier la polarité des haut-parleurs.

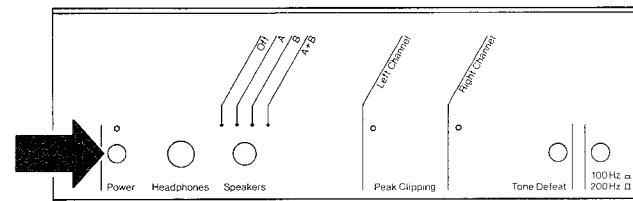


Les illustrations sur les pages 46 et 47 montrent les différentes connexions, les chemins des signaux et les différentes sortes de fiches.

Interrupteur secteur

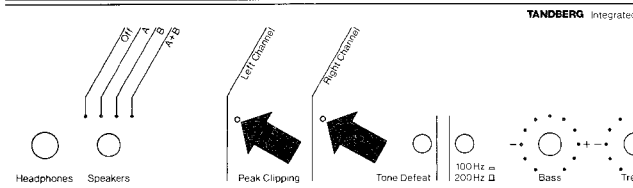
- Pressez l'interrupteur secteur (marqué Power).

NOTA! Le circuit de protection occasionnera quelques secondes de délai.



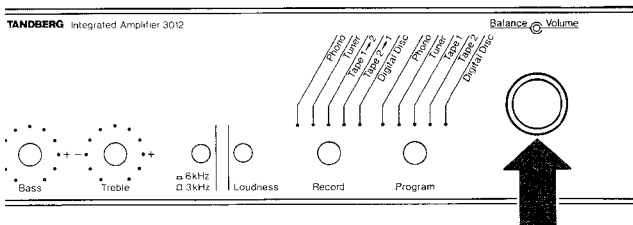
Indicateurs d'écrêtage

Ces indicateurs (un par canal) indiqueront tout écrêtage des pointes de modulation du signal.



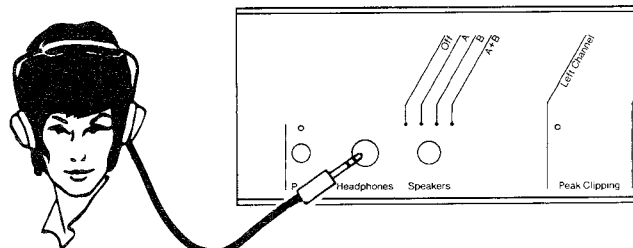
Volume – Balance

- Réglez le volume à l'aide du bouton marqué Volume.
- Réglez le volume relatif entre les canaux gauche et droit à l'aide du bouton marqué Balance.



Écouteurs

- Raccordez vos écouteurs stéréo à la prise marquée Headphones.
- Réglez le volume sonore des écouteurs à l'aide du bouton marqué Volume.



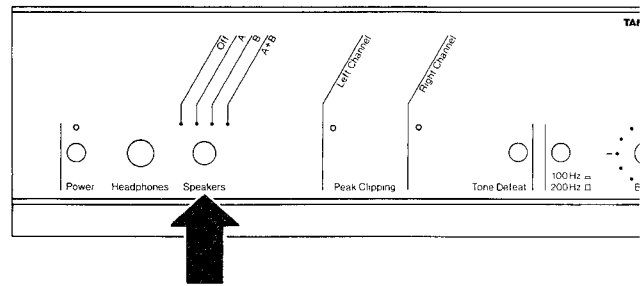
4–2000 ohms

Le contrôle de balance, marqué Balance, agit aussi bien pour les enceintes acoustiques que pour les écouteurs.

Sélecteur de haut-parleurs

Les boutons indiqués Speakers permettent le choix des 4 positions suivantes:

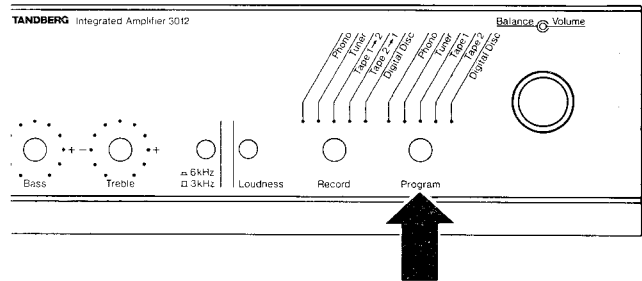
- Off: Tous les haut-parleurs sont débranchés.
- A: Reproduction uniquement par les deux enceintes acoustiques A.
- B: Reproduction seulement par les deux enceintes acoustiques B.
- A + B: Reproduction par les quatre enceintes acoustiques A et B.



Sélecteur de programme

Le sélecteur de programme, marqué Program, offre le choix de 5 sources de programme.

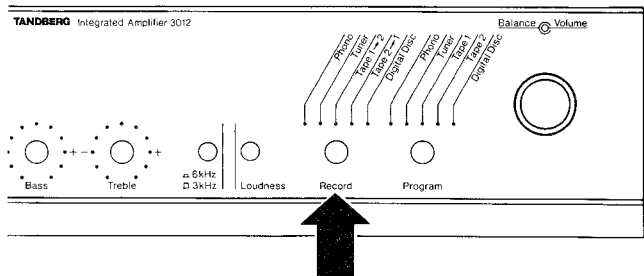
- Phono: Tourne-disque.
- Tuner: Récepteur FM/AM.
- Tape 1: Magnétophones à bobines ou à cassette.
- Tape 2: Magnétophones à bobines ou à cassette.
- Digital Disc: Tourne-disque digital, ou autre équipement audio branché aux prises DD/Aux.



Sélecteur d'enregistrement

Le sélecteur d'enregistrement, marqué Record, offre le choix de 5 différentes sources de programme à enregistrer, indépendamment du programme que l'on écoute.

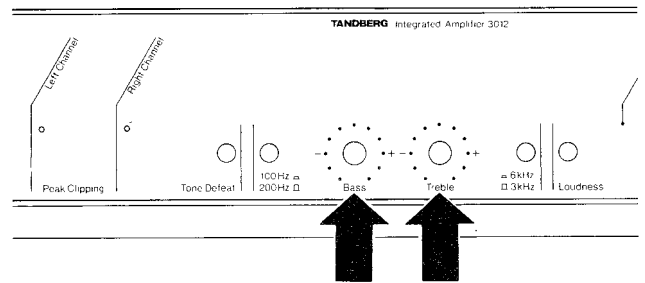
- Phono: Tourne-disque.
- Tuner: Récepteur FM/AM.
- Tape 1 → 2: Lecture de la bande 1, enregistrement sur bande 2 (copie).
- Tape 2 → 1: Lecture de la bande 2, enregistrement sur bande 1 (copie).
- Digital Disc: Tourne-disque digital.



Grave et aigu

- Le grave et l'aigu se règlent avec les contrôles marqués Bass et Treble.

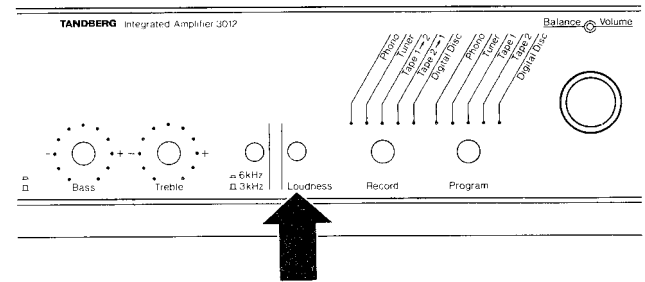
NOTA! Les contrôles ne fonctionnent que lorsque le bouton Tone Defeat est sorti.



Loudness (correcteur physiologique de volume)

A bas volume, l'oreille perd sa sensibilité aux graves. Pour compenser ce manque de sensibilité, poussez le bouton Loudness. Ce faisant, les graves seront rendus plus forts que les autres tonalités.

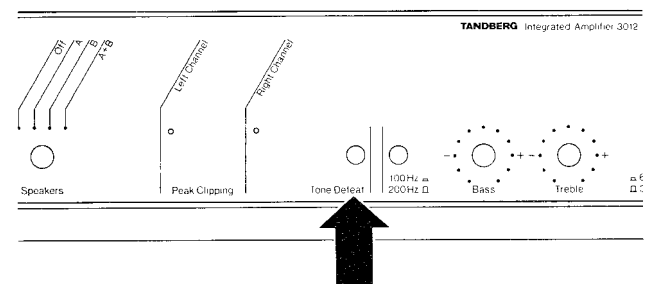
L'efficacité de Loudness dépend de la position du bouton de Volume. Les courbes du graphique (voir page 39) montrent l'effet du Loudness pour différentes positions du bouton de volume.



Tone Defeat

- Lorsque le bouton Tone Defeat est pressé, on obtient une réponse en fréquence linéaire quelle que soit la position des contrôles de tonalité.

NOTA! Le Loudness (correcteur physiologique de volume) n'est pas affecté par la position du bouton Tone Defeat.



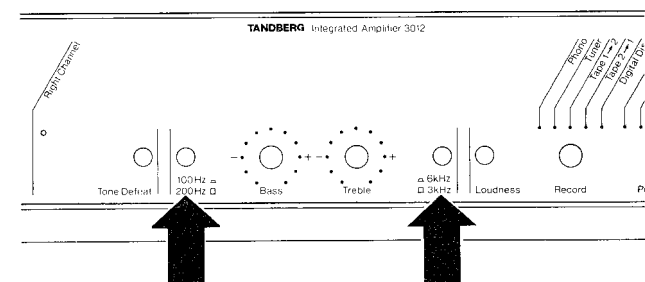
Sélecteurs de contrôle de tonalité

100Hz/200Hz

Normalement le contrôle Bass (grave) régie les fréquences jusqu'à 200 Hz.

- Lorsque le bouton 100Hz/200Hz est poussé, le contrôle Bass n'affecte que les fréquences jusqu'à 100 Hz.

Cette fonction offre une meilleure possibilité de compenser la réduction dans les fréquences basses dans les haut-parleurs. En outre elle réduit aussi la réaction acoustique dans la pièce.



6kHz/3kHz

Le contrôle Treble (aigu) est actif à partir de 3 kHz.

- Lorsque le bouton 6kHz/3kHz est poussé, le contrôle Treble commence à fonctionner à 6 kHz.

Cela donne une meilleure possibilité pour compenser la réduction de réponse dans les fréquences aiguës dans les haut-parleurs ainsi que dans la pièce.

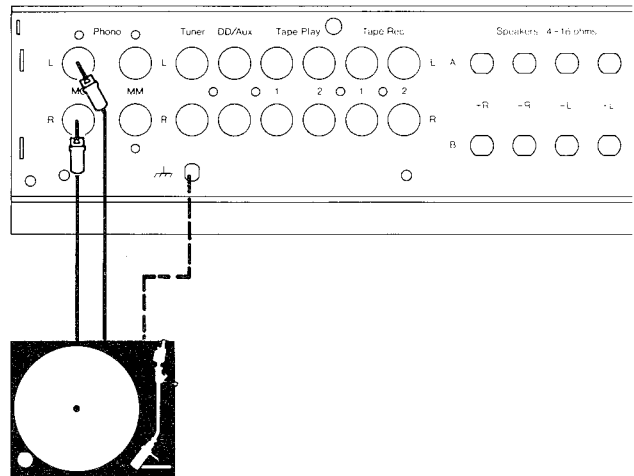
Lecture des sources en branchement

Tourne-disque

On ne peut pas brancher deux tourne-disques à la fois. Si on a branché deux tourne-disques, le son sera déformé et la qualité du son pauvre.

- Raccordez le tourne-disque comme indiqué.
Phono MC: Tourne-disque équipé d'une cellule à bobine mobile.
Phono MM: Tourne-disque équipé d'une cellule à aimant mobile.
- Tourner le sélecteur de programme à la position Phono.

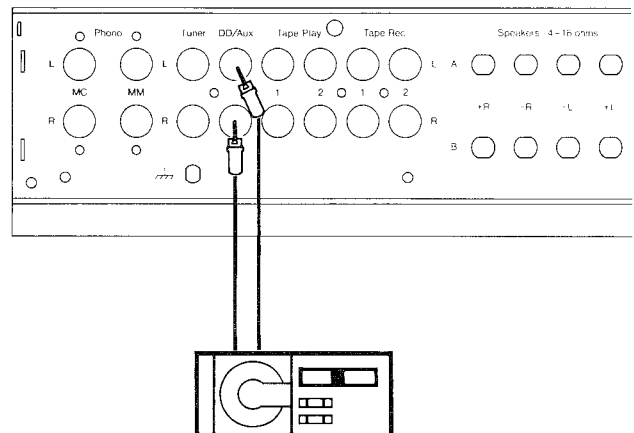
Le câble terre du tourne-disque peut être raccordé à la vis de terre (ground) en dessous des prises (voir figure). Essayez divers câblages pour obtenir le meilleur résultat, c'est à dire le moins de ronflement possible.



Tourne-disque digital

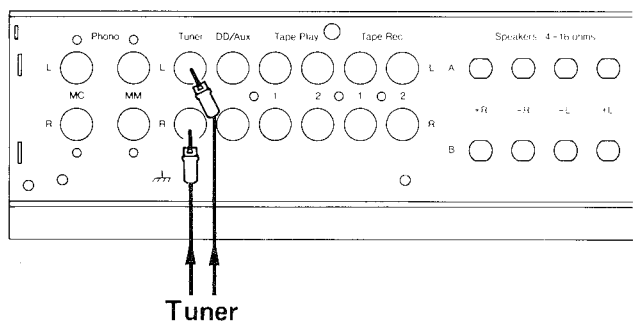
- Brancher le tourne-disque comme indiqué.
- Tourner le sélecteur de programme à la position Digital Disc.

Un tourne-disque digital est un nouveau modèle de tourne-disque qui utilise une nouvelle technologie d'enregistrement et de reproduction de musique, d'une très grande qualité.



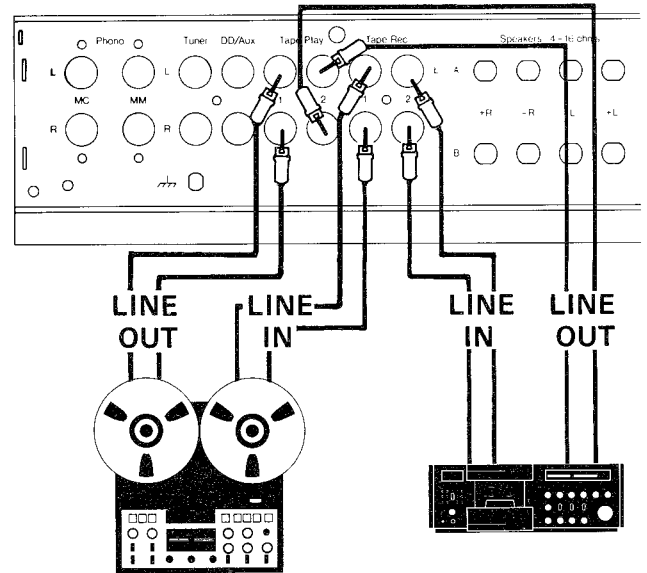
Récepteur FM/AM

- Brancher le récepteur comme indiqué.
- Tourner le sélecteur de programme à la position Tuner.



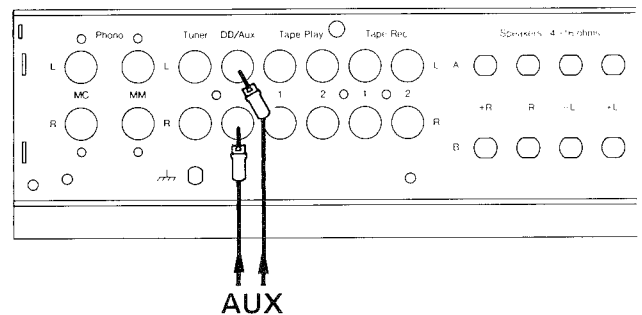
A bobines ou à cassette

- Raccordez l'enregistreur comme indiqué.
- Tourner le sélecteur de programme à la position Tape 1 ou Tape 2.
Tape 1: Lecture des connexions Tape Play 1.
Tape 2: Lecture des connexions Tape Play 2.



Autre équipement audio

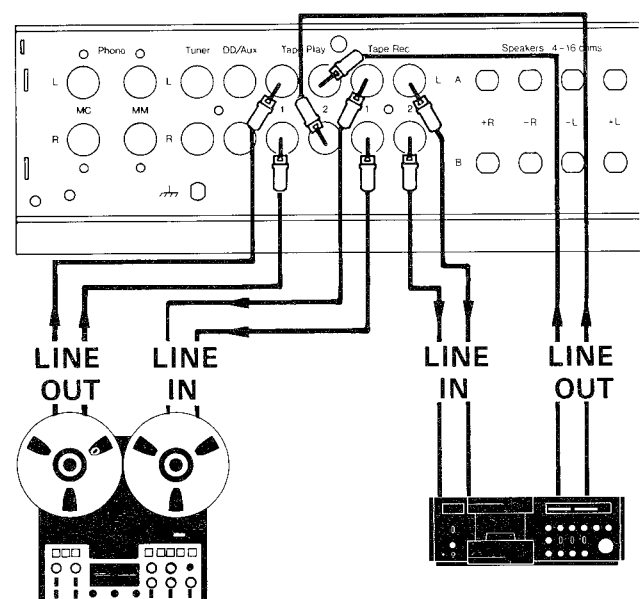
- Brancher l'équipement comme indiqué.
- Tourner le sélecteur de programme à la position Digital Disc.



Enregistrement sur un enregistreur à cassette ou à bobine

- Reliez le programme de la source de programme à l'entrée correspondante du TIA 3012 et placez le sélecteur de programme dans la position correcte.
- Tourner le sélecteur de programme à la position Tape 1 ou Tape 2.
- Le programme est maintenant relié aux prises Tape Rec.
- Effectuer l'enregistrement.

Si l'enregistreur possède un système de monitoring (test de la bande) et qu'il est mis en position de test de bande (B-test), le monitoring (contrôle) peut être effectué en plaçant le sélecteur de programme à la position Tape 1 ou Tape 2.

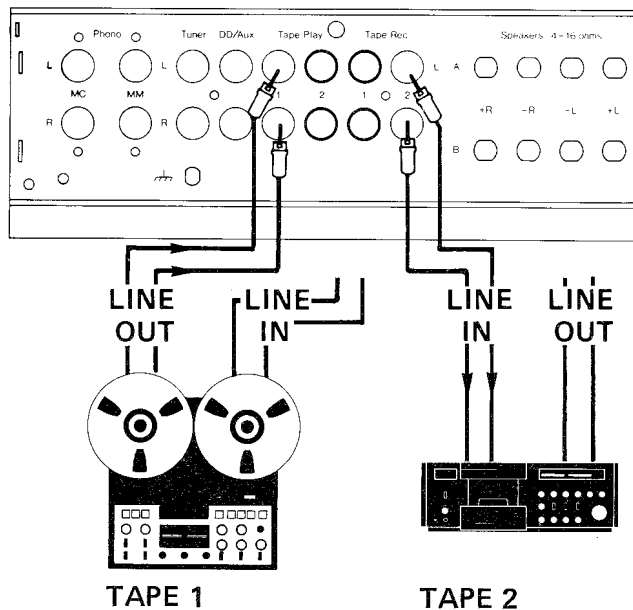


Copie entre deux enregistreurs (à bobine ou à cassette)

- Brancher les enregistreurs à Tape Play/
Tape Rec.

De Tape 1 vers Tape 2

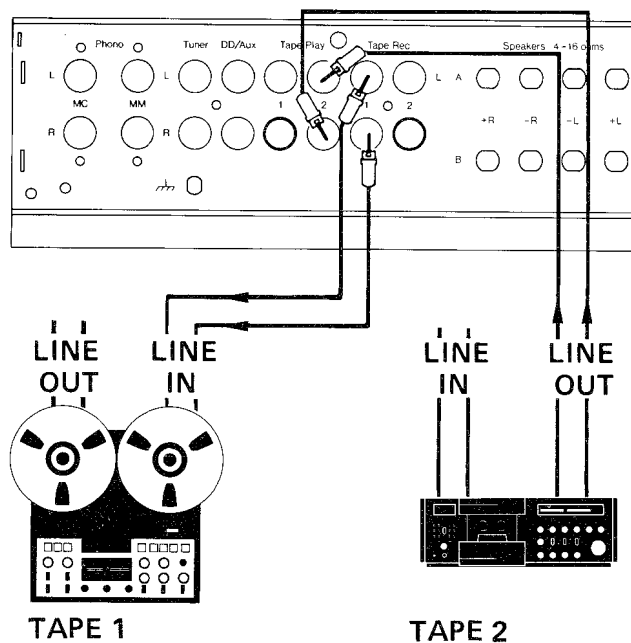
- Tourner le sélecteur d'enregistrement à la position Tape 1 → 2.
- Préparez Tape 1 pour la reproduction et Tape 2 pour l'enregistrement.
- Pour réaliser le test B, tourner le sélecteur de programme à la position Tape 2. L'enregistreur Tape 2 doit être mis en position de test B.



De Tape 2 vers Tape 1

- Tourner le sélecteur d'enregistrement à la position Tape 2 → 1.
- Préparez Tape 2 pour la reproduction et Tape 1 pour l'enregistrement.
- Pour réaliser le test B, tourner le sélecteur de programme à la position Tape 1. L'enregistreur Tape 1 doit être en position de test B.

Pendant que vous préparez une copie, vous pouvez écouter un programme à votre choix par le sélecteur de programme. Ce programme sera interrompu chaque fois que vous faites le contrôle en test B de l'enregistrement.



Enregistrement et reproduction combinés

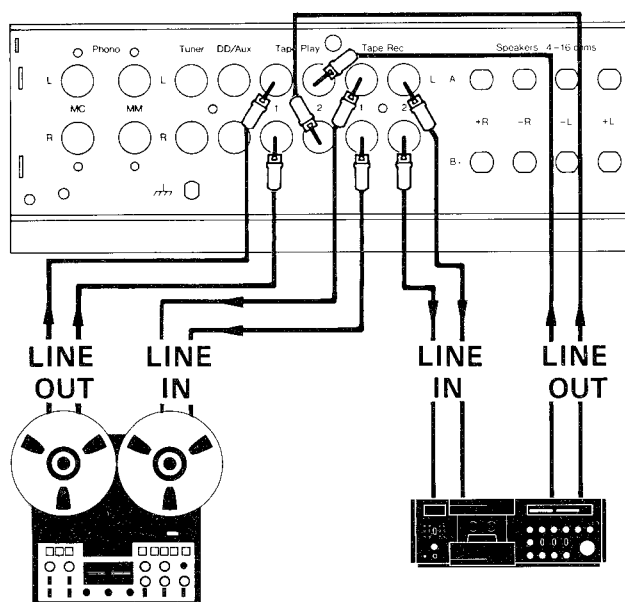
Enregistrement par Tape 1 et reproduction par Tape 2

- Choisir le programme désiré avec le sélecteur de programme.
- Préparez Tape 1 pour l'enregistrement.

Le programme choisi par le sélecteur de programme sera enregistré sur Tape 1, tandis que le programme de Tape 2 sera reproduit et entendu par les enceintes acoustiques.

- Tourner le sélecteur de programme à la position Tape 2.

Test B de l'enregistrement: Tourner le sélecteur de programme à la position Tape 1. Le programme reproduit par Tape 2 sera alors interrompu.



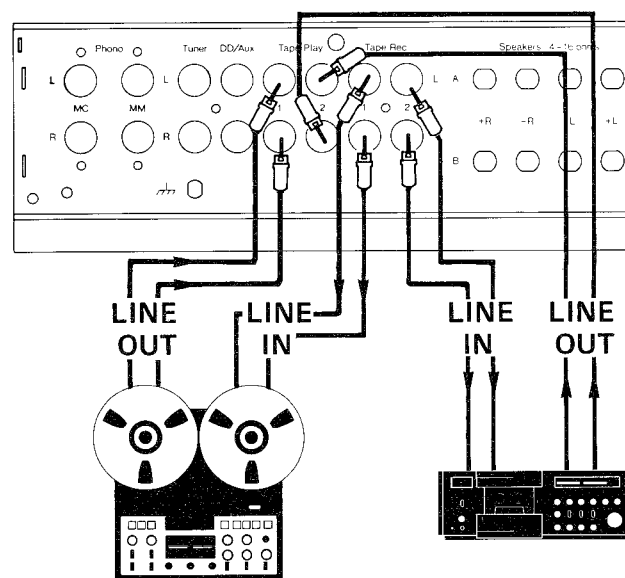
Enregistrement par Tape 2, reproduction par Tape 1

- Choisir un programme avec le sélecteur de programme.
- Préparez Tape 2 pour l'enregistrement.

Le programme choisi par le sélecteur de programme sera enregistré sur Tape 2, tandis que le programme de Tape 1 sera reproduit et entendu par les enceintes acoustiques.

- Tourner le sélecteur de programme à la position Tape 1.

Test B de l'enregistrement: Tourner le sélecteur de programme à la position Tape 2. Le programme reproduit par Tape 1 sera alors interrompu.



Netzspannung – Sicherungen

Achten Sie bitte darauf, daß der TIA 3012 auf die richtige Netzspannung eingestellt ist (siehe Abbildung).

230 V, 50 Hz:

Werksseitig ist der Vollverstärker auf 230 V, 50 Hz eingestellt und mit einer Sicherung 4 A bestückt.

115 V, 60 Hz:

● Stellen Sie den Netzspannungswähler des Gerätes auf 115 V (Schraubenzieher benutzen).

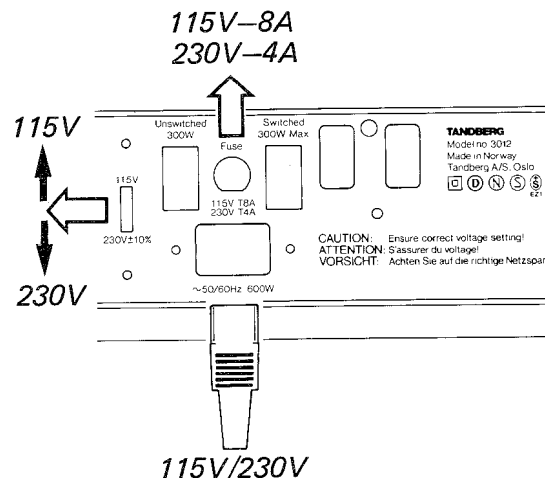
● Tauschen Sie die Sicherung aus (8 A im Beipack). Der Sicherungshalter kann mit einem Schraubenzieher geöffnet werden.

● Netzkabel einstecken.

Sicherungen:

230 V, 50 Hz: 4 A träge, 5 x 20 mm.

115 V, 60 Hz: 8 A träge, 5 x 20 mm.



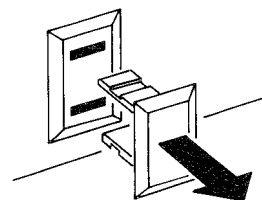
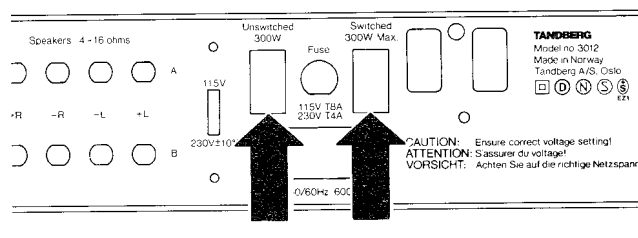
Netz-Steckdosen für Zusatzgeräte

Der Gebrauch dieser Steckdosen ist in Ländern außerhalb der USA nicht erlaubt.

Die mit Unswitched 300 W (ungeschaltet) bezeichneten Zusatz-Steckdose ist unmittelbar mit der Spannungszuleitung verbunden und ist für den Anschluß von Zusatzgeräten gedacht, deren maximaler Stromverbrauch 300 W nicht überschreitet.

Die Zusatz-Steckdose, bezeichnet mit Switched 300 W Max. (geschaltet), wird über den Netzschalter am Vollverstärker geschaltet und ist für den Anschluß von Zusatzgeräten gedacht, deren maximaler Stromverbrauch 300 W nicht überschreitet.

● Schutzkappen mit einem Schraubenzieher entfernen.



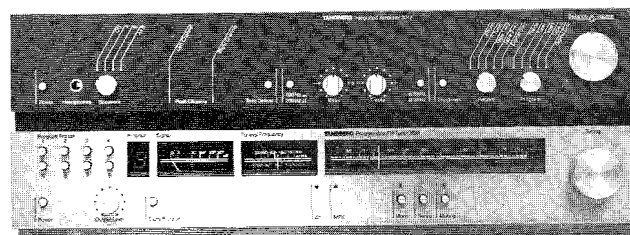
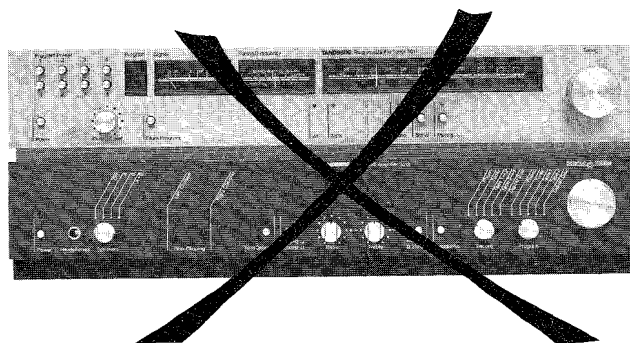
Sicherheitsschaltungen

Elektronische Schaltkreise schützen die Endstufen bei:

- Überlastungen bei Impedanzen unter 2 Ohm.
- Kurzschluß. In diesem besonderen Fall wird ein Relais aktiviert, dessen Ein- und Ausschalten ein hörbares "Klicken" verursacht.
- Über eine elektronische gesteuerte Schaltung sind die angeschlossenen Lautsprecher gegen Gleichspannungen geschützt.

Steigt die Temperatur im Leistungsverstärker über den zulässigen Wert bei Normalbetrieb, wird ein Thermoschalter aktiviert und das Gerät abgeschaltet. Nach Abkühlung auf die zulässige Betriebstemperatur schaltet sich das Gerät wieder automatisch ein.

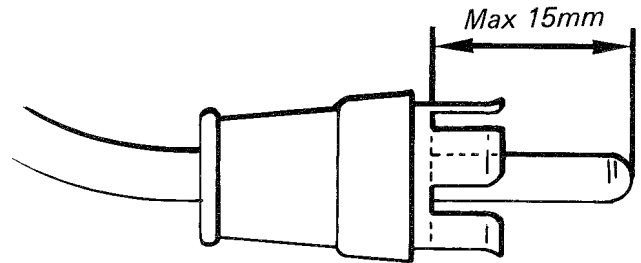
WICHTIG! Bei Einbau des Vollverstärkers in ein Gestell oder Regal ist grundsätzlich auf genügende Belüftung zu achten.



Anschlüsse

WICHTIG! Alle Anschlüsse müssen vor dem Einschalten hergestellt sein!

- Phono MC: Anschluss für Plattenspieler mit elektrodynamischem Tonabnehmersystem (MC = Moving Coil).
- Phono MM: Anschluss für Plattenspieler mit elektromagnetischem Tonabnehmersystem (MM = Moving Magnet).
ACHTUNG! Verwenden Sie keine Cinch-Stecker, deren Stecker (+-Pol) länger als 15 mm ist. In jeder Cinch-Buchse (Phono-Eingänge) befindet sich ein Schalter, der bei zu langem Stecker beschädigt werden kann (siehe Abbildung).
- Tuner: Anschluss für ein AM/FM-Empfangsteil (Tuner).
- DD/Aux: Anschluss für einen Digital-Plattenspieler oder eine andere Programquelle (Linear-Eingang).
- Tape Play/
Tape Rec: Anschluss für ein Spulen-Tonbandgerät oder einen Cassettenrecorder.
- Speakers: Anschluss für 4 Lautsprecherboxen (2 LS-Paare).
ACHTUNG! Polarität der Lautsprecher überprüfen.

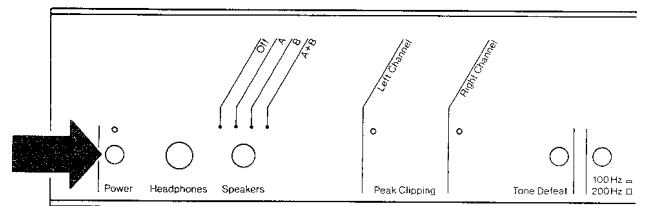


Das Schema auf den Seiten 46 und 47 zeigt die verschiedenen Anschlüsse, den Signalverlauf und verschiedene Stecherarten.

Netzschalter

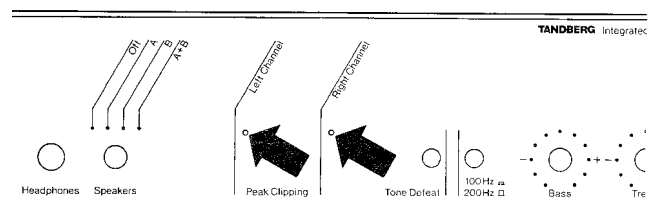
- Netzschalter (Power) drücken.

ACHTUNG! Eine Schutzschaltung verzögert den Betrieb um einige Sekunden.



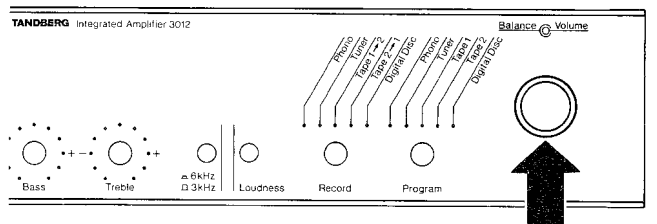
Begrenzungsanzeige (Peak Clipping)

Pro Kanal wird über eine Leuchdiode angezeigt, wenn eine Begrenzung des Signals auftritt.



Lautstärke – Balance

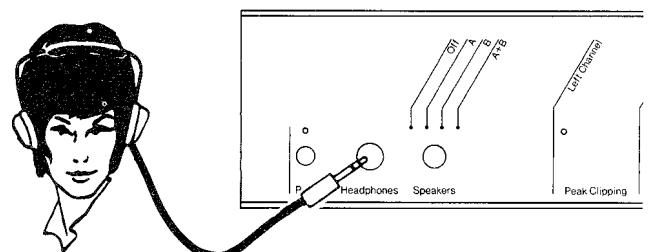
- Die Lautstärke wird mit dem Volume-Knopf eingestellt.
- Die Balance zwischen dem rechten und linken Kanal wird mit dem Balance-Knopf eingestellt.



Kopfhörer

- Kopfhörer werden an die mit Headphones bezeichnete Buchse angeschlossen.
- Die Lautstärke für Kopfhörer wird mit dem Volume-Knopf eingestellt.

Die Balance-Einstellung wirkt auf Kopfhörer und Lautsprecher.

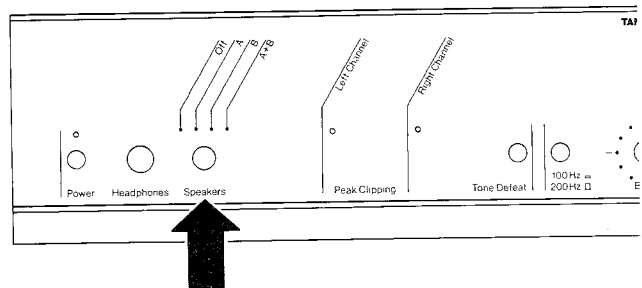


4–2000 ohms

Lautsprecher-Wahlschalter

Der Lautsprecher-Wahlschalter ist mit Speakers bezeichnet und lässt vier Möglichkeiten der Lautsprecherwahl zu:

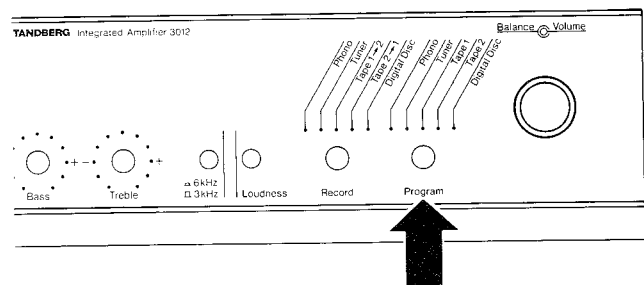
- Off: Alle Lautsprecher abgeschaltet.
- A: Wiedergabe nur über Lautsprecherpaar A.
- B: Wiedergabe nur über Lautsprecherpaar B.
- A + B: Wiedergabe über beide Lautsprecherpaare A und B.



Programm-Wahlschalter

Über den mit Program bezeichneten Programm-Wahlschalter können 5 Programmquellen angewählt werden.

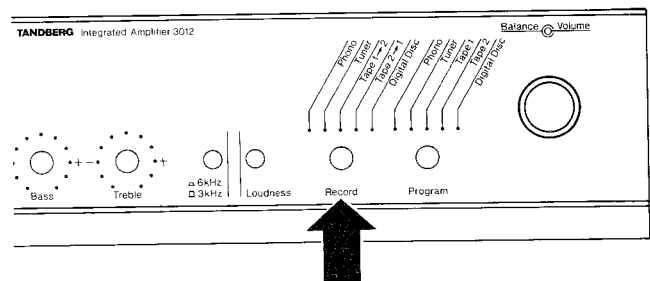
- Phono: Plattenspieler.
- Tuner: FM/AM Empfangsteil (Tuner).
- Tape 1: Spulen-Tonbandgerät oder Cassettenrecorder.
- Tape 2: Spulen-Tonbandgerät oder Cassettenrecorder.
- Digital Disc: Digital-Plattenspieler oder eine andere Programmquelle. Anschluß an den DD/Aux-Buchsen.



Aufnahme-Wahlschalter

Der mit Record bezeichnete Aufnahme-Wahlschalter bietet die Möglichkeit 5 Programmquellen für Aufnahme anzuwählen – unabhängig davon, welches Programm gerade abgehört wird.

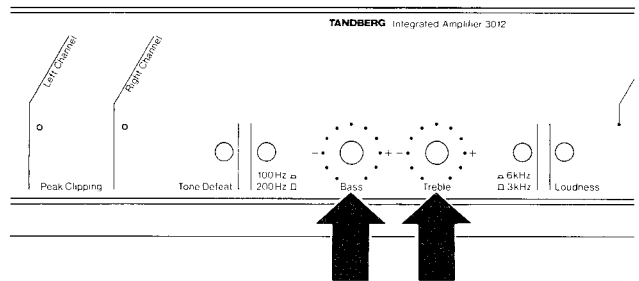
- Phono: Plattenspieler.
- Tuner: FM/AM Empfangsteil (Tuner).
- Tape 1 → 2: Wiedergabe von Tape 1, Aufnahme auf Tape 2 (Überspielen).
- Tape 2 → 1: Wiedergabe von Tape 2, Aufnahme auf Tape 1 (Überspielen).
- Digital Disc: Digital-Plattenspieler.



Bässe und Höhen

- Bass- und Höheneinstellung erfolgt über die mit Bass bzw. Treble bezeichneten Knöpfe.

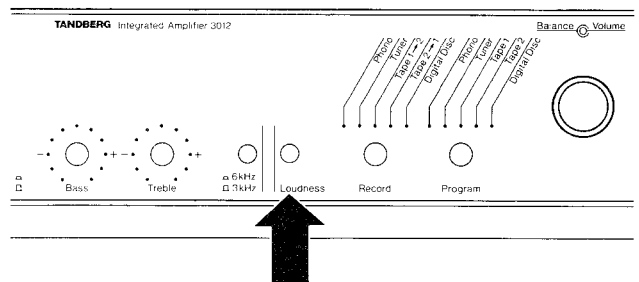
ACHTUNG! Die Einsteller arbeiten nur, wenn die Tone Defeat-Taste abgeschaltet ist.



Physiologische Lautstärke-Korrektur (Loudness)

Bei geringer Lautstärke ist das Ohr gegenüber tiefen Frequenzen weniger empfindlich. Um diesen Effekt auszugleichen, muß die Loudness-Taste gedrückt werden. Dadurch werden die Tiefen gegenüber den anderen Frequenzen angehoben.

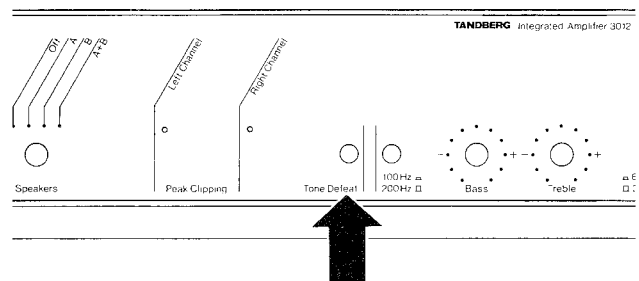
Die physiologische Lautstärke-Korrektur ist von der eingestellten Lautstärke abhängig. Die KurvenDarstellungen (siehe Seite 39) zeigen die Abhängigkeit der Loudness für verschiedenen Stellungen des Lautstärke-Einstellers (Volume).



Lineartaste (Tone Defeat)

- Wird die Tone Defeat-Taste gedrückt, ist der Frequenzgang linear, unabhängig von der Stellung der Klangeinsteller (Bass und Treble).

ACHTUNG! Die Loudness-Funktion wird durch die Stellung der Lineartaste nicht beeinflusst.



Einsatzpunkte-Wahl der Klangeinsteller

100Hz/200Hz

Normalerweise beeinflusst der Basseinsteller die Frequenzen bis zu 200 Hz.

- Ist die 100Hz/200 Hz-Taste gedrückt, werden nur die Frequenzen bis 100 Hz beeinflusst.

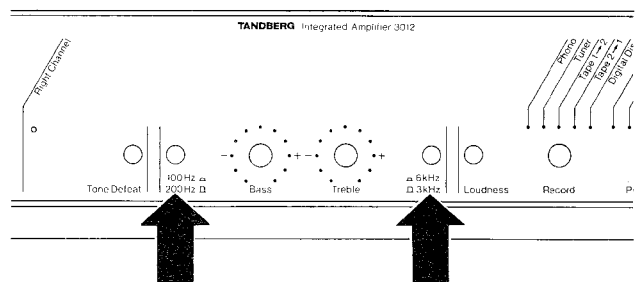
Mit dieser Funktion ist es weitaus besser möglich die Bass-Wiedergabe über die Lautsprecherboxen genauer zu kompensieren. Zusätzlich können damit akustische Rückkoppelungen im Wiedergaberaum reduziert werden.

6kHz/3kHz

Der Einsatzpunkt des Höhen-Einstellers ist 3 kHz.

- Bei gedrückter 6kHz/3kHz-Taste verschiebt sich der Einsatzpunkt auf 6 kHz.

Damit besteht eine bessere Möglichkeit die Höhen-Wiedergabe über die Lautsprecherboxen genauer zu kompensieren. Die akustischen Gegebenheiten des Wiedergaberaumes können ebenfalls besser berücksichtigt werden.



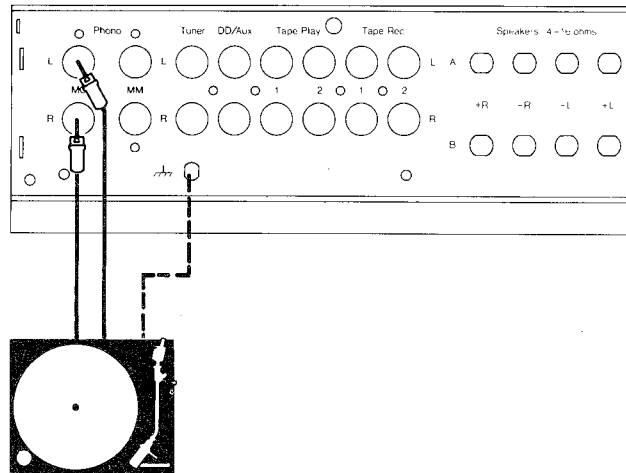
Wiedergabe von angeschlossenen Programmquellen

Plattenspieler

Der gleichzeitige Anschluß von zwei Plattenspielern ist nicht möglich. Sind zwei Plattenspieler angeschlossen sind verzerrte Wiedergabe und schlechte Klangqualität die Folgen.

- Anschließen des Plattenspielers, siehe Abbildung.
Phono MC: Plattenspieler bestückt mit elektrodynamischen Tonabnehmersystem.
Phono MM: Plattenspieler bestückt mit elektromagnetischem Tonabnehmersystem.
- Programm-Wahlschalter in Stellung Phono.

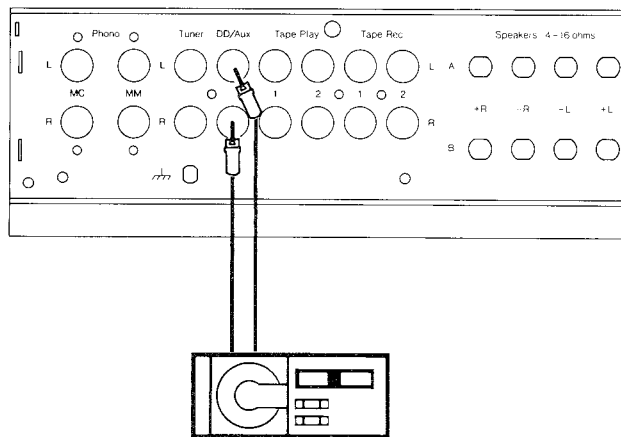
Wenn nötig, kann eine zusätzliche Masse-Verbindung vom Plattenspieler zum Vollverstärker an die Erdungsschraube (unter den Eingangsbuchsen) angeschlossen werden (siehe Abbildung). Bestmögliche Brummfreiheit ist dabei experimentell zu ermitteln.



Digital-Plattenspieler

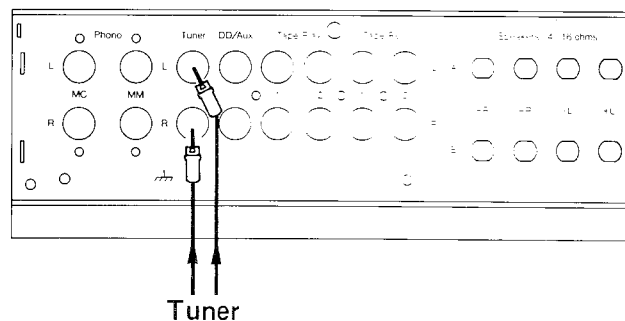
- Anschluß des Plattenspielers wie die Abbildung gezeigt.
- Programm-Wahlschalter in Stellung Digital Disc.

Ein Digital-Plattenspieler ist ein völlig neuer Plattenspieler-Typ, der nach dem Digital-Prinzip arbeitet und in Bezug auf die Qualität völlig neue Maßstäbe setzt.



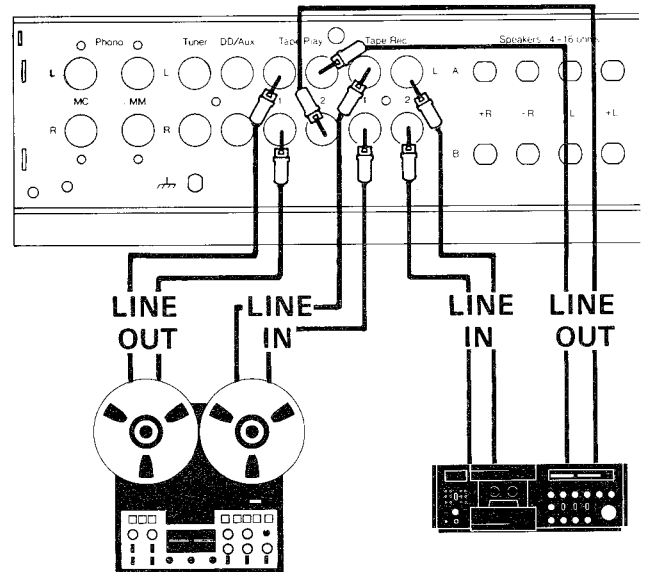
FM/AM-Empfangsteil (Tuner)

- Anschluss des FM/AM-Tuners wie die Abbildung gezeigt.
- Programm-Wahlschalter in Stellung Tuner.



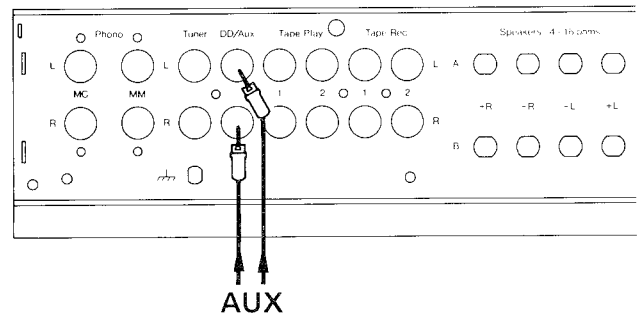
Spulen-Tonbandgeräte bzw. Cassettenrecorder

- Magnetbandgeräte, wie die Abbildung zeigt, anschließen.
- Programm-Wahlschalter entweder in Stellung Tape 1 oder Tape 2.
Tape 1: Wiedergabe über die Tape Play 1 Anschlüsse.
Tape 2: Wiedergabe über die Tape Play 2 Anschlüsse.



Andere Programmquellen

- Anschluss wie die Abbildung zeigt.
- Programm-Wahlschalter in Stellung Digital Disc.

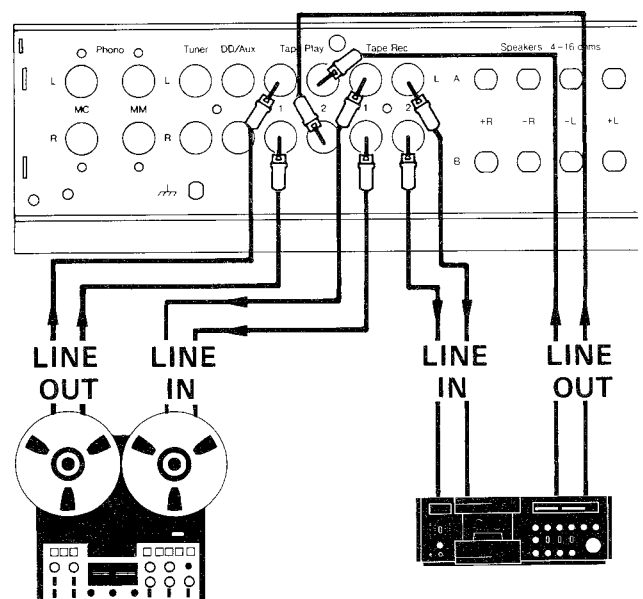


Aufnahme auf einem angeschlossenen Spulen-Tonbandgerät bzw. Cassettenrecorder

Mit dem Programm-Wahlschalter wird die gewünschte Programmquelle, soweit am TIA 3012 angeschlossen, gewählt.

- Programm-Wahlschalter in Stellung Tape 1 oder Tape 2.
- Das Programm liegt damit auf allen mit Tape Rec. bezeichneten Buchsen.
- Aufnehmen.

Hat das angeschlossene Magnetbandgerät Hinterbandkontrolle (B-Test), kann diese Hinterbandkontrolle durchgeführt werden, indem man den Programm-Wahlschalter entweder in Stellung Tape 1 oder Tape 2 bringt.

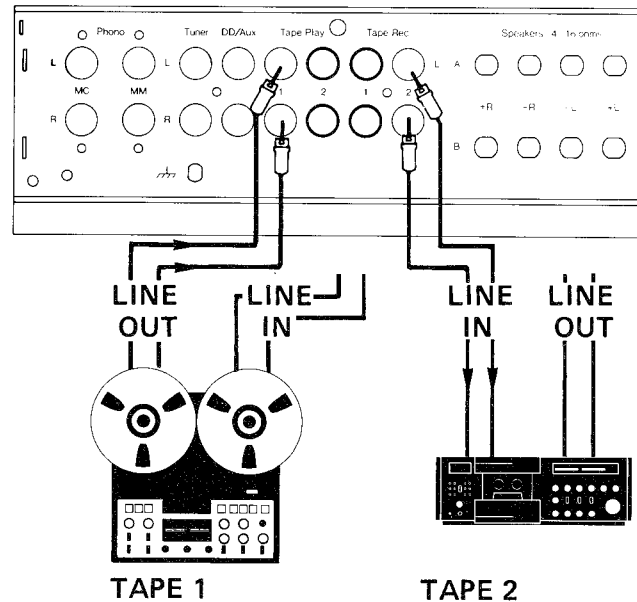


Kopiermöglichkeiten zwischen zwei Magnetbandgeräten

- Magnetbandgeräte an die Buchsen Tape Play/ Tape Rec. anschließen.

Von Gerät 1 nach Gerät 2

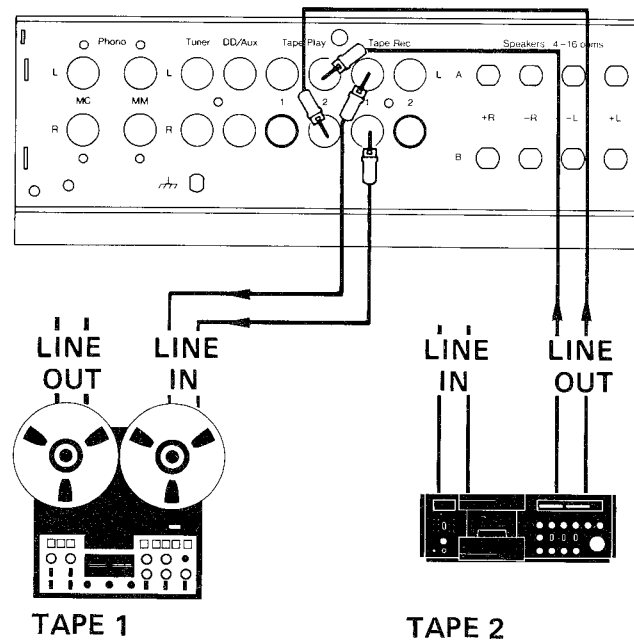
- Aufnahme-Wahlschalter in Stellung Tape 1 → 2.
- Gerät 1 für Wiedergabe und Gerät 2 für Aufnahme vorbereiten.
- Für Hinterbandkontrolle muss der Programm-Wahlschalter in Stellung Tape 2 gebracht werden. Das an Tape 2 angeschlossene Magnetbandgerät muß auf Hinterbandkontrolle eingestellt sein.



Von Gerät 2 nach Gerät 1

- Aufnahme-Wahlschalter in Stellung Tape 2 → 1.
- Gerät 2 für Wiedergabe und Gerät 1 für Aufnahme vorbereiten.
- Für Hinterbandkontrolle muss der Programm-Wahlschalter in Stellung Tape 1 gebracht werden. Das an Tape 1 angeschlossene Magnetbandgerät muß auf Hinterbandkontrolle eingestellt sein.

Während des Kopiervorganges kann ein anderes, am Programm-Wahlschalter eingestelltes, Programm abgehört werden. Diese Wiedergabe wird nur bei evtl. Hinterbandkontrolle während des Kopiervorganges unterbrochen.



Kombinierte Aufnahme/Wiedergabe

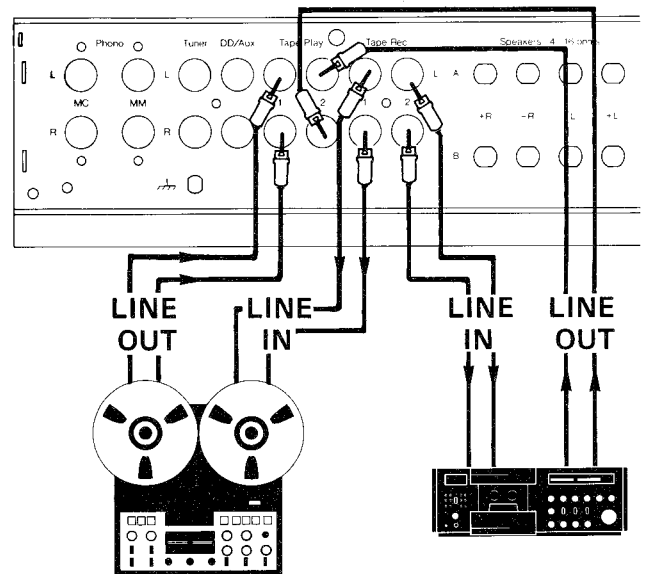
Aufnahme über Gerät 1/Wiedergabe über Gerät 2

- Gewünschte Programmquelle am Programm-Wahlschalter einstellen.
- Gerät 1 für Aufnahme vorbereiten.

Das mit dem Programm-Wahlschalter gewählte Programm wird nun auf Gerät 1 aufgenommen, während ein anderes Programm über Gerät 2 reproduziert wird und über die Lautsprecher abgehört werden kann.

- Programm-Wahlschalter in Stellung Tape 2.

Hinterbandkontrolle (B-Test) während der Aufnahme: Programm-Wahlschalter in Stellung Tape 1. Das über Gerät 2 wiedergegebene Programm wird dabei unterbrochen.



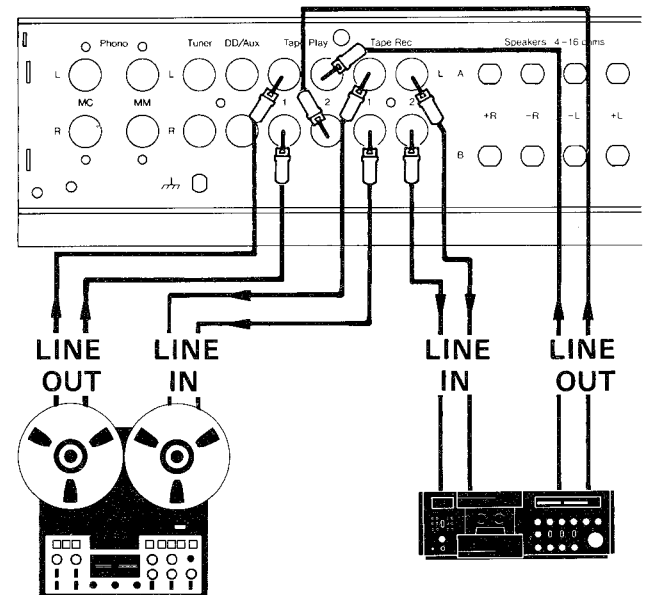
Aufnahme über Gerät 2/Wiedergabe über Gerät 1

- Gewünschte Programmquelle am Programm-Wahlschalter einstellen.
- Gerät 2 für Aufnahme vorbereiten.

Das mit dem Programm-Wahlschalter gewählte Programm wird nun auf Gerät 2 aufgenommen, während ein anderes Programm über Gerät 1 reproduziert wird und über die Lautsprecher abgehört werden kann.

- Programm-Wahlschalter in Stellung Tape 1.

Hinterbandkontrolle (B-Test) während der Aufnahme: Programm-Wahlschalter in Stellung Tape 2. Das über Gerät 1 wiedergegebene Programm wird dabei unterbrochen.



Netspanning – Zekeringen

Kontroleer of het apparaat op de juiste spanning is ingesteld, zie figuur.

230 V, 50 Hz:

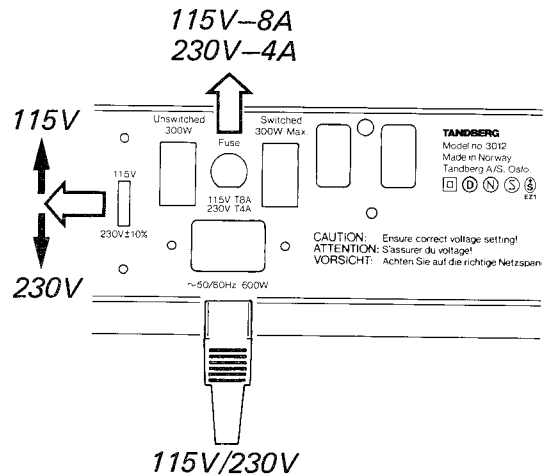
Het apparaat is op de fabriek ingesteld op 230 V – 50 Hz en voorzien van een 4 A zekering, voor deze netspanning.

115 V, 60 Hz:

● Zet de spanningschakelaar aan de achterzijde van Uw toestel in de 115 V stand (gebruik hierbij een schroevendraaier).

● Verander de zekering van 4 A naar 8 A (bijgeleverd). Het openen van de zekeringhouder gaat met een schroevendraaier.

● Steek de stekker in het stopcontact.



Zekeringen:

230 V, 50 Hz: 4 A, traag, 5 x 20 mm.

115 V, 60 Hz: 8 A, traag, 5 x 20 mm.

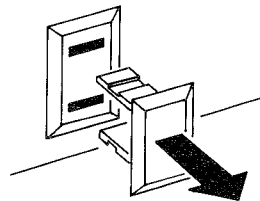
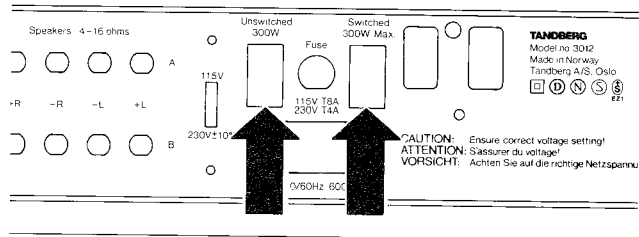
Netaansluiting voor extra apparatuur

Spanningsvoerende contacten aan de achterzijde van het apparaat mogen alleen worden gebruikt in de USA.

Het contact Unswitched 300 W is direkt aangesloten op de netspanningsingang en is geschikt voor max. 300 W.

Het contact Switched 300 W Max. is met het net verbonden via de netschakelaar en is geschikt voor max. 300 W.

● Verwijder de kapjes met een schroevendraaier.



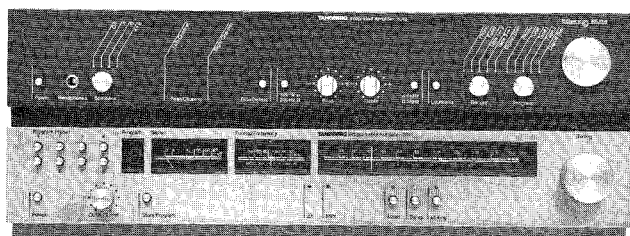
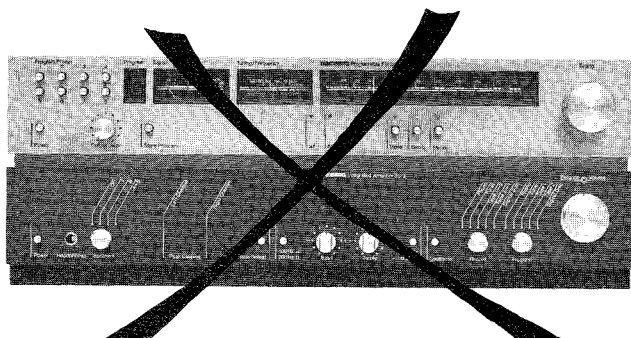
Beveiligingscircuits

Electronische circuits beveiligen de versterker bij:

- Een belasting kleiner dan 2 Ohm.
- Bij kortsluiting, in dit geval zal een relais, hoorbaar door een klikkend geluid, in- en uitschakelen.
- De luidsprekers zijn beveiligd tegen evt. DC spanningen.

Een thermische beveiliging treedt in werking zodra de versterker boven zijn bedrijfstemperatuur komt. Zodra de versterker is afgekoeld schakelt deze automatisch weer in.

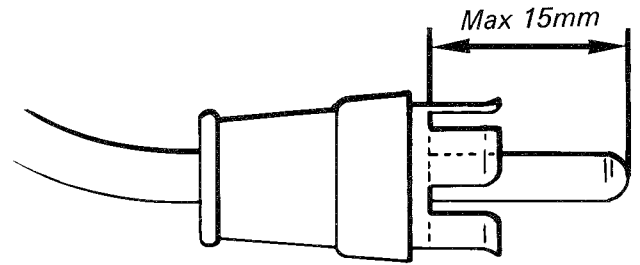
BELANGRIJK! Indien deze versterker wordt ingebouwd dient er voor ventilatie te worden gezorgd.



Aansluitingen

BELANGRIJK! Verzorg eerst alle te maken aansluitingen aan de versterker alvorens U het apparaat in bedrijf stelt (Power on).

- Phono MC: Aansluiting voor een platenspeler met een moving coil element.
- Phono MM: Aansluiting voor een platenspeler met een dynamisch element.
BELANGRIJK! Gebruik geen phonopluggen of cinchpluggen met een middenpen langer dan 15 mm. Indien langer dan 15 mm. beschadiging van de ingebouwde schakelaars heeft dit tot gevolg.
- Tuner: Aansluiting voor een AM/FM ontvanger.
- DD/Aux: Aansluiting voor digitale platen-speler of andere audio apparatuur.
- Tape Play/
Tape Rec: Aansluitingen voor band- cassette- recorders. Weergeven (Tape Play), opnemen (Tape Rec).
- Speakers: Aansluitingen voor 4 luidsprekers.
LET OP! Polariteit van de luidsprekers!

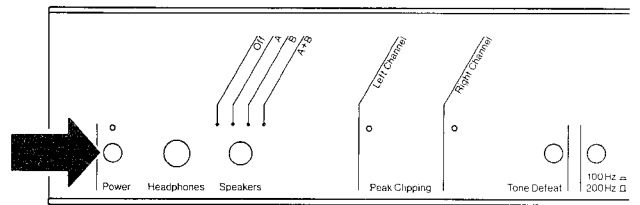


Op de pagina's 46 en 47 vindt U een overzicht van de diverse aansluitingen met de daarbij behorende pluggen enz.

Netschakelaar

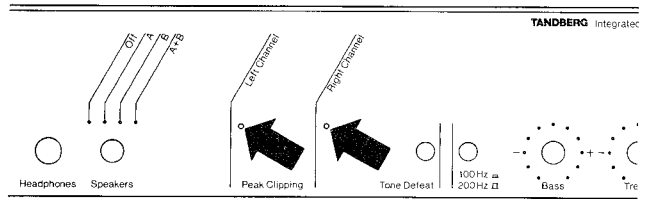
- Druk de netschakelaar in (Power).

OPMERKING! Een beveiligingscircuit veroorzaakt enige seconden vertraging na het inschakelen van de versterker.



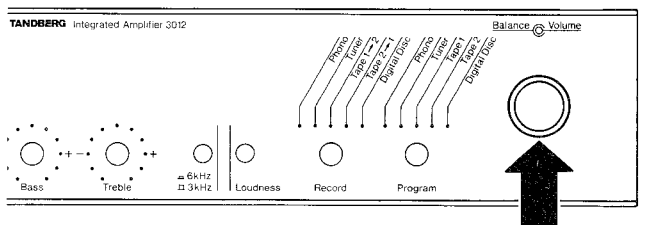
Piek-vervorming indicators (Peak Clipping)

Deze indicators (een voor elk kanaal) lichten op indien piek-vervorming van het signaal optreedt.



Volume – Balans regeling

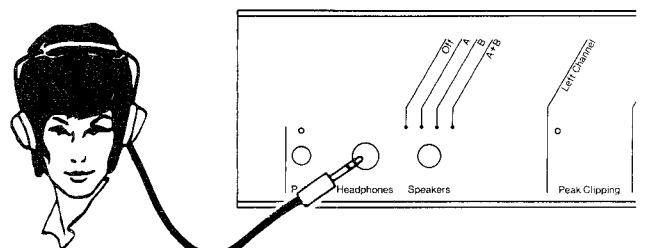
- Regel het volume met de knop Volume.
- De balans van het volume op het linker en rechter kanaal regelt U met de knop Balance.



Hoofdtelefoon

- Sluit een stereo hoofdtelefoon aan op Headphones.
- Regel het volume naar Uw hoofdtelefoon met de knop Volume.

De knop Balance regelt de balans voor zowel luidsprekers als hoofdtelefoon.

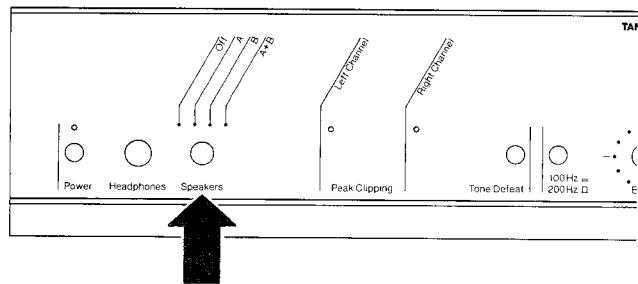


4–2000 ohms

Luidsprekerkeuze schakelaar

Met deze schakelaar gemerkt Speakers, kan men uit 4 mogelijkheden kiezen t.w.:

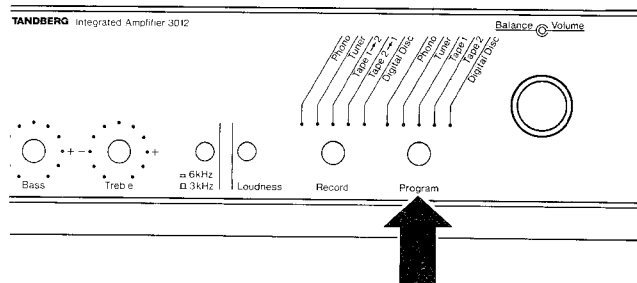
- Off: Alle aangesloten luidsprekers zijn uitgeschakeld.
- A: Geschakeld zijn die luidsprekers die met de kontakten A aan de achterzijde van de versterker aangesloten zijn.
- B: Geschakeld zijn die luidsprekers die met de kontakten B aan de achterzijde van de ontvanger aangesloten zijn.
- A + B: Geschakeld zijn die luidsprekers die met de kontakten A en B aan de achterzijde van de ontvanger aangesloten zijn.



Programma keuze schakelaar

Met deze schakelaar gemerkt Program kan men 5 verschillende programmabronnen selecteren.

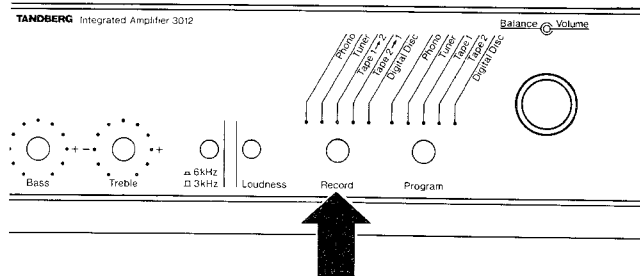
- Phono: Platenspeler.
- Tuner: AM/FM ontvanger.
- Tape 1: Band- of cassetterecorder.
- Tape 2: Band- of cassetterecorder.
- Digital Disc: Digitale platenspeler.



Opname keuze schakelaar

Met deze schakelaar gemerkt Record kan men 5 verschillende programmabronnen opnemen, onafhankelijk van het programma waar men naar luistert.

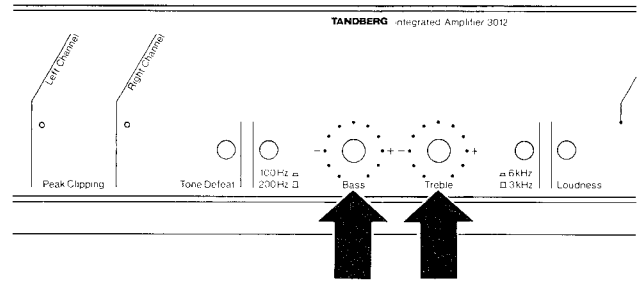
- Phono: Platenspeler.
- Tuner: AM/FM ontvanger.
- Tape 1 → 2: Weergave van recorder 1 naar opname recorder 2 (copiëren).
- Tape 2 → 1: Weergave van recorder 2 naar opname recorder 1 (copiëren).
- Digital Disc: Digitale platenspeler.



Lage en Hoge tonen

- Regel de lage- en hoge tonen met de regelaars Bass en Treble.

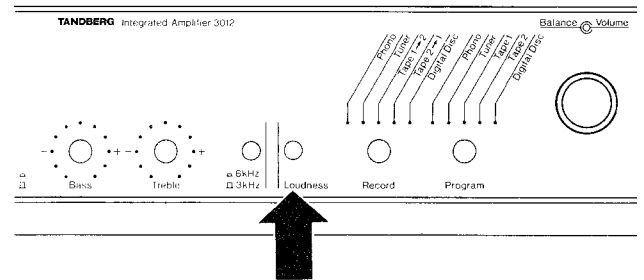
OPMERKING! De regelaars werken alleen als de knop Tone Defeat uitgedrukt staat.



Fysiologische-volume regeling

Bij lage volume's is het menselijk gehoor minder gevoelig voor lage tonen. Ter compensatie van deze gevoeligheid kunt U de knop Loudness indrukken. Dit veroorzaakt dan dat de lage tonen sterker worden weergegeven dan het overige frequentiegebied.

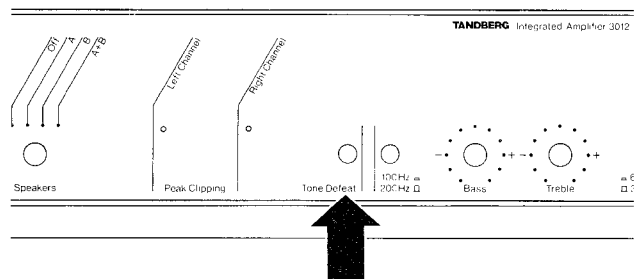
De werking van het Loudness effect is afhankelijk van het volume. De grafieken (zie pagina 39) geven een indruk van de Loudness bij verschillende volume's.



Lineair-filter

- Als U de knop Tone Defeat indrukt wordt de frequentiecarakteristiek van de versterker volledig recht en is dan onafhankelijk van de toonregelaars (Bass en Treble).

OPMERKING! Het Loudness circuit wordt niet beïnvloed door de stand van de knop Tone Defeat.



Toonregel keuze schakelaars

100Hz/200Hz

Normaal regelt de lage tonenregeling de frequenties tot 200 Hz.

- Als de toets 100Hz/200Hz is ingedrukt de lage tonenregeling regelt dan de frequenties tot 100 Hz.

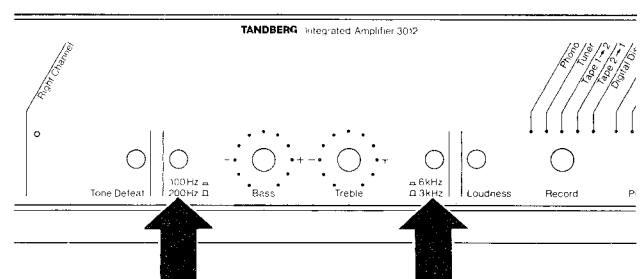
Dit ter evt. compensatie van de lage tonen van de luidspreker, of het verminderen van acoustische terugkoppeling in de kamer.

6kHz/3kHz

De hoge tonenregeling regelt vanaf 2 kHz.

- Als de toets 6kHz/3kHz is ingedrukt regelt de hoge tonenregeling vanaf 6 kHz.

Dit ter evt. compensatie van de hoge tonen van de luidspreker of de acoustiek van de kamer.



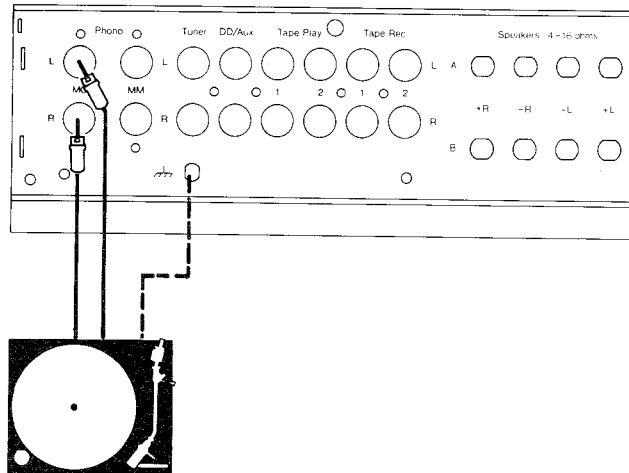
Weergave van de aangesloten programmabronnen

Platenspeler

Op de platenspeleringangen (MC en MM) kan maar één platenspeler aangesloten worden. Dus of MC of MM. Indien er twee platenspelers aangesloten worden treedt een sterke vervorming op!

- Sluit de platenspeler aan zoals aangegeven.
Phono MC: Platenspeler met een moving coil element.
Phono MM: Platenspeler met een dynamisch element.
- Schakel programma keuze schakelaar op Phono.

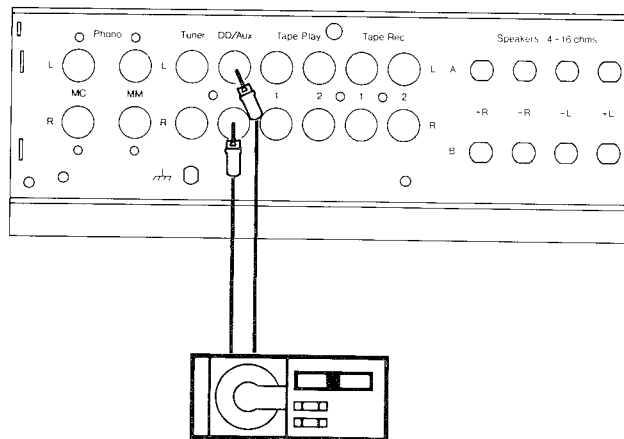
De afscherming (aarde) van de platenspeler kan verbonden worden met de aarde-schroef onder de ingangskontakten (zie figuur).



Digitale platenspeler

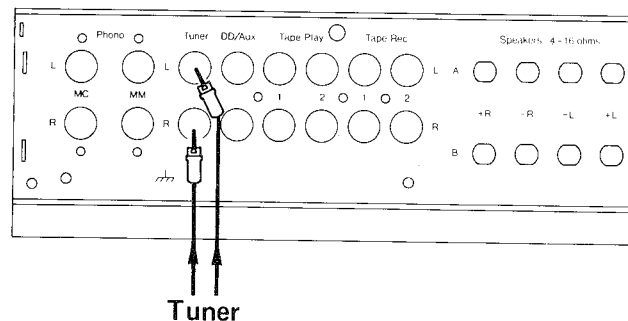
- Sluit deze aan zoals weergegeven.
- Schakel programma keuze schakelaar op Digital Disc.

Die nieuwe digitale platenspelers maken gebruik van een geheel nieuw ontwikkelde digitale opname techniek om muziek te reproduceren van hoge kwaliteit.



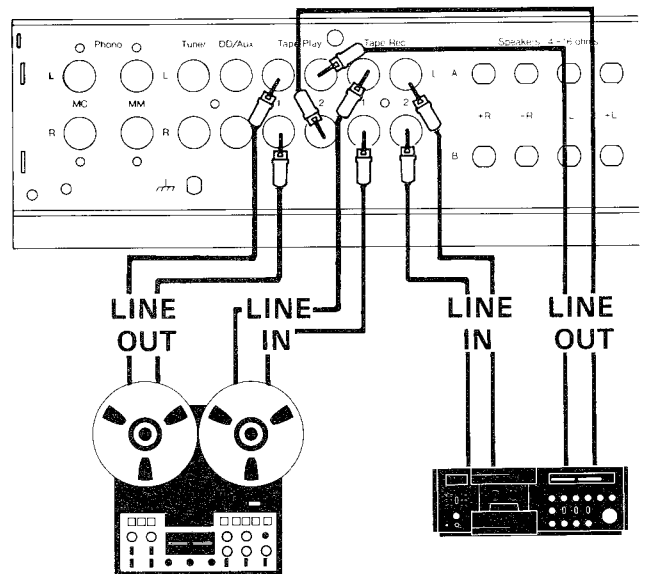
FM/AM ontvanger

- Sluit de ontvanger aan zoals aangegeven.
- Schakel de programma keuze schakelaar op Tuner.



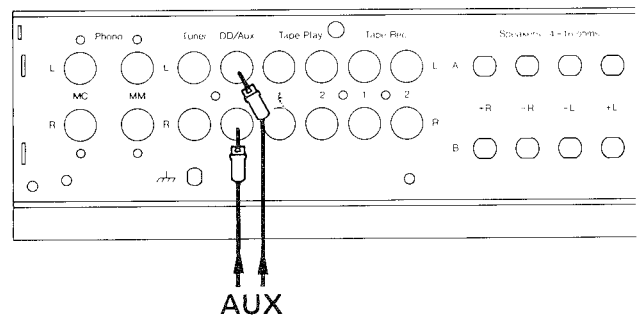
Spoelen- cassette recorders

- Sluit de recorders aan zoals aangegeven.
- Schakel de programma keuze schakelaar op Tape 1 of Tape 2.
Tape 1: Weergave van Tape Play 1 weergave aansluitingen.
Tape 2: Weergave van Tape Play 2 weergave aansluitingen.



Andere apparatuur

- Sluit de apparatuur aan zoals aangegeven.
- Schakel de programma keuze schakelaar op Digital Disc.

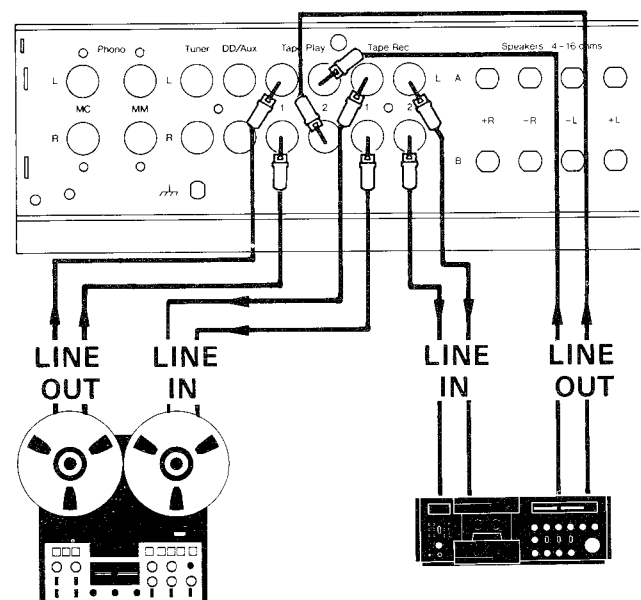


Opnemen op een spoelen/cassette recorder

Met de programma keuze schakelaar wordt het gewenste programma gekozen. Deze programma-bronnen moeten dus aangesloten zijn op de corresponderende aansluitingen (op de achterzijde) van de TIA 3012.

- Schakel de programma keuze schakelaar op Tape 1 of Tape 2.
- Het programma kan nu worden opgenomen van alle uitgangen Tape Rec.
- Maak een opname.

Indien de te gebruiken recorder een B-test mogelijkheid heeft, zet de recorder in B-test en ga te werk door de programma keuze schakelaar te zetten op Tape 1 of Tape 2.

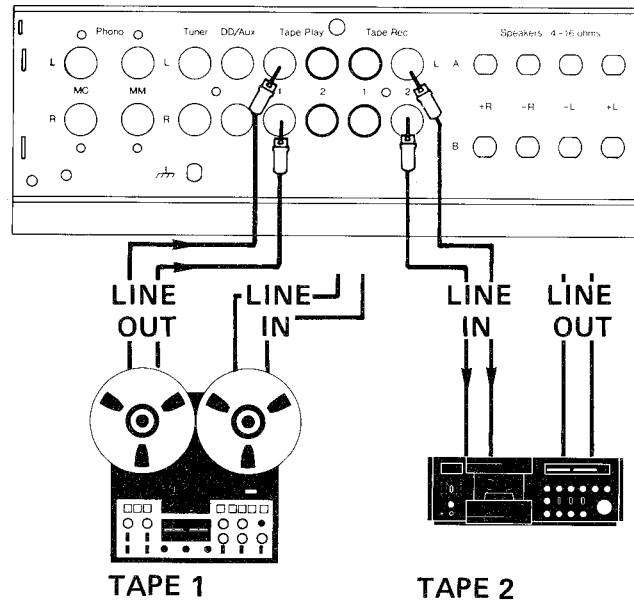


Copiëren met 2 spoelen- cassette recorders

- Sluit de recorders op Tape Play/Tape Rec., zoals aangegeven.

Van Tape 1 naar Tape 2

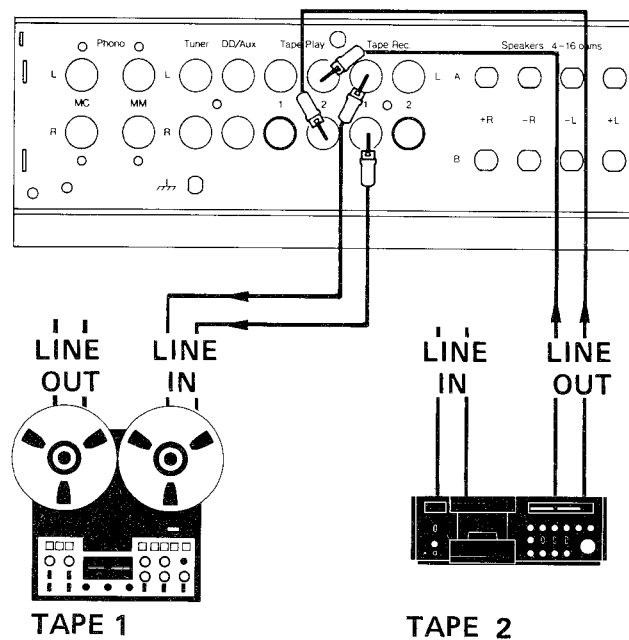
- Schakel de opname keuze schakelaar op Tape 1 → 2.
- Start recorder 1 in weergave, recorder 2 in opname.
- Voor B-test, schakel de programma keuze schakelaar op Tape 2.



Van Tape 2 naar Tape 1

- Schakel de opname keuze schakelaar op Tape 2 → 1.
- Start recorder 2 in weergave, recorder 1 in opname.
- Voor B-test, schakel de programma keuze schakelaar op Tape 1.

Tijdens het kopiëren kunt U een andere programma beluisteren via de programma keuze schakelaar. Dit programma wordt onderbroken als U het wilt testen in B-test (na band-controle).



Gekombineerd weergeven/opnemen

Opname op Tape 1/weergave van Tape 2

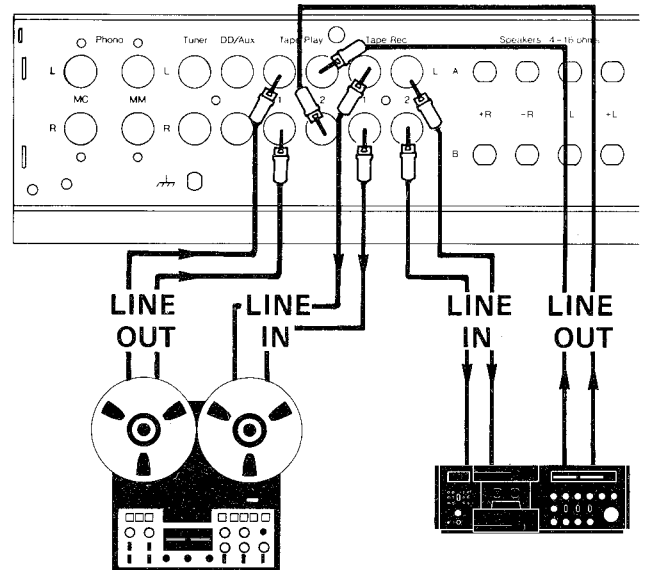
- Kies het gewenste programma met de programma keuze schakelaar.

- Zet Tape 1 in opname.

Het via de programma keuze schakelaar gekozen programma wordt nu opgenomen op Tape 1, terwijl Tape 2 wordt weergegeven via de luidsprekers.

- Schakel de programma keuze schakelaar op Tape 2.

Voor B-test, schakel de programma keuze schakelaar op Tape 1. Het weergegeven programma wordt nu onderbroken.



Opnemen op Tape 2, weergeven via Tape 1

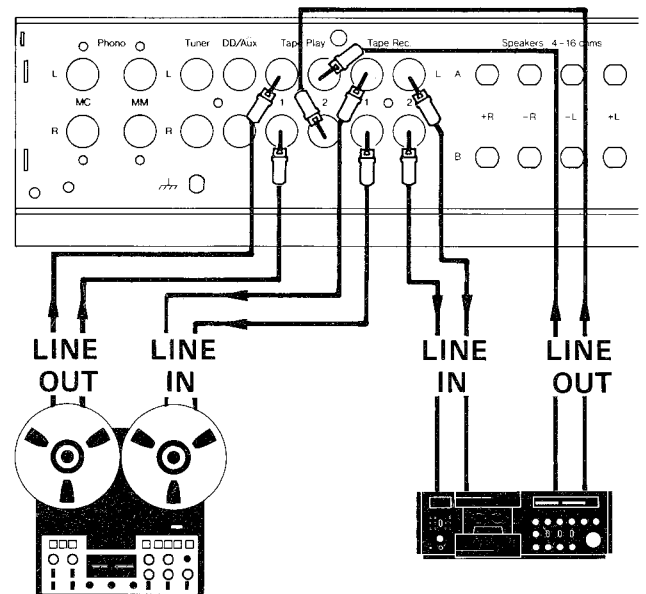
- Kies het gewenste programma met de programma keuze schakelaar.

- Zet Tape 2 in opname.

Het via de programma keuze schakelaar gekozen programma wordt nu opgenomen op Tape 2, terwijl Tape 1 wordt weergegeven via de luidsprekers.

- Schakel de programma keuze schakelaar op Tape 1.

Voor B-test, schakel de programma keuze schakelaar op Tape 2. Het weergegeven programma wordt nu onderbroken.



Nettspenning – Sikringer

Undersøk om apparatet er koplet for riktig nettspenning, se figur.

230 volt, 50 Hz:

Apparatet er fra fabrikken innstilt for 230 V, 50 Hz og utstyrt med en 4 A nettsikring (Fuse) for denne driftsspenning.

115 volt, 60 Hz:

● Apparatets spenningsvelger settes til stilling 115 V (benytt en skrutrekker).

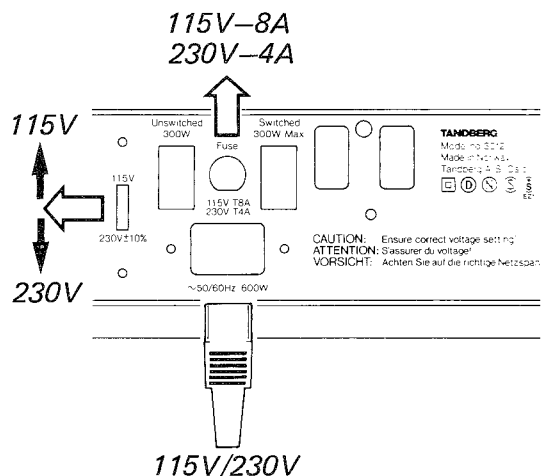
● Nettsikringen byttes til 8 A (medfølger). Sikringsholderen åpnes med en skrutrekker.

● Plugg inn nettleidingen.

Sikringer:

230 volt, 50 Hz: 4 A, treg, 5 x 20 mm.

115 volt, 60 Hz: 8 A, treg, 5 x 20 mm.



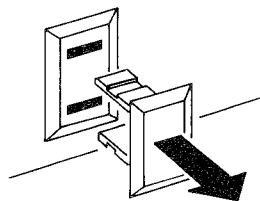
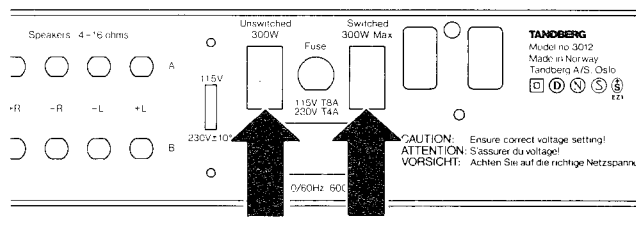
Nettkontakter for ekstrautstyr

Uttakene for ekstrautstyr er kun tillatt brukt i USA.

Uttaket merket Unswitched 300 W går direkte til spenningstilførselen, og er beregnet for tilkopling av utstyr med effektforbruk max. 300 W.

Uttaket merket Switched 300 W Max. styres av apparatets nettbryter og er beregnet for tilkopling av utstyr, max. effektforbruk 300 W.

● Fjern blindpluggene med en skrutrekker.



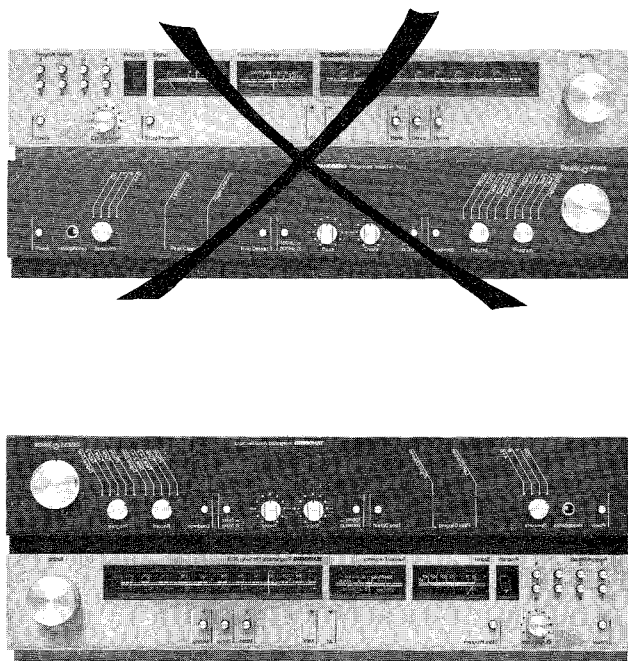
Beskyttelseskreter

Elektroniske sikringskretser beskytter forsterkeren ved:

- belastning under 2 ohm pr. kanal,
- kortslutning av høyttalerutgangene. I dette tilfelle vil et rele slå ut og inn (høres ut som klapping),
- hindrer at skadelig DC-spenning blir tilført høyttalerne.

En termisk sikring beskytter dessuten mot overtemperatur i forsterkeren. Etter avkjøling vil sikringen automatisk koples inn igjen.

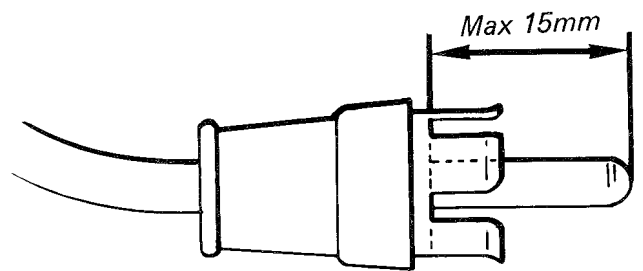
VIKTIG! Hvis flere enheter monteres i rack eller tårn, må TIA 3012 plasseres slik at den sikres tilstrekkelig ventilasjon.



Tilkoplinger

VIKTIG! Alle tilkoplinger bør gjøres før nettbryter (Power) trykkes inn.

- Phono MC: For tilkopling av platespiller med Moving Coil pickup.
 Phono MM: For tilkopling av platespiller med Moving Magnet pickup.
MERK! Bruk ikke phonopluggen som er lengre enn 15 mm. I bunnen av hver Phono-kontakt er det en bryter som kan ødelegges hvis pluggen er for lang, se figur.
- Tuner: For tilkopling av FM/AM mottager.
 DD/Aux: For tilkopling av digital platespiller eller annet audio-utstyr.
- Tape Play/
 Tape Rec: For tilkopling av spolebåndopptakere eller kassettspillere.
- Speakers: For tilkopling av 4 høyttalere.
NB! Undersøk høyttalernes polaritet.

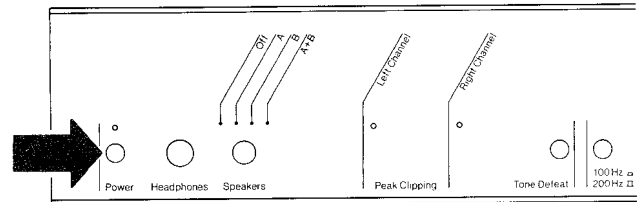


Figuren på sidene 46 og 47 viser eksempler på oppkoplinger, signalganger og pluggtyper.

Nettbryter

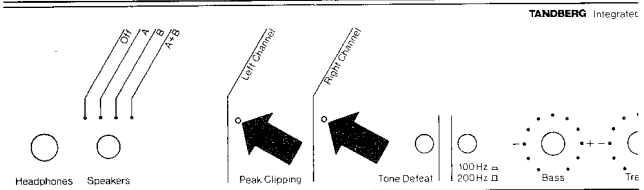
- Trykk inn nettbryteren merket Power.

MERK! En sikkerhetskrets gir noen få sekunders forsinkelse før lyden kommer i høyttalere.



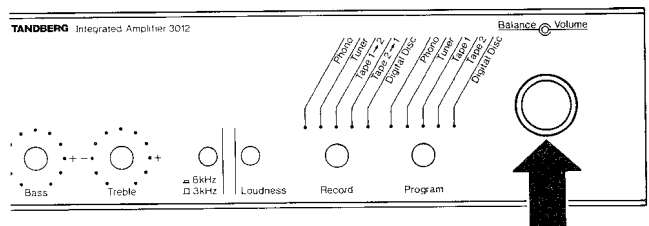
Overstyringsindikatorer (Peak Clipping)

Indikatorene (en for hver kanal) lyser hvis utgangsførsterkerne blir drevet til overstyring (klipping).



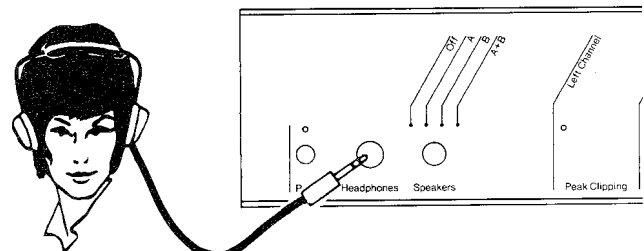
Lydstyrke — Balanse

- Reguler lydstyrken med knappen merket Volume.
- Reguler styrkeforholdet mellom høyre og venstre kanal med knappen merket Balance.



Hodetelefoner

- Stereo hodetelefoner tilkoples kontakten merket Headphones.
- Juster lydstyrken med knappen merket Volume.



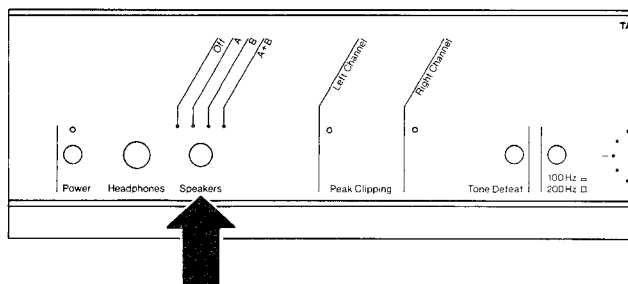
4–2000 ohms

Balansekontrollen (Balance) er felles for hodetelefoner og høyttalere.

Høytalerverlger

Høytalerverlgeren merket Speakers, har 4 forskjellige stillinger.

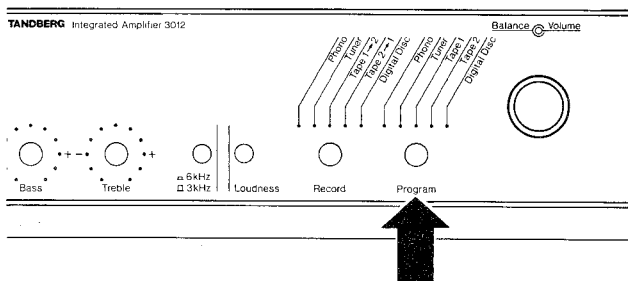
- Off: Ingen av høytalerne innkoplet.
A: Program til høytalerne koplet til Speakers A-utgangene.
B: Program til høytalerne koplet til Speakers B-utgangene.
A + B: Program til høytalerne koplet til Speakers A- og B-utgangene.



Programvelger

Programvelgeren merket Program, gir mulighet for valg av 5 forskjellige programkilder.

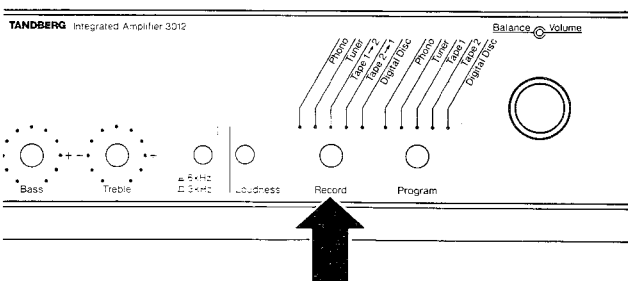
- Phono: Platespiller.
Tuner: FM/AM-mottakerenhet.
Tape 1: Bånd/kassettpiller.
Tape 2: Bånd/kassettpiller.
Digital Disc: Digital platespiller.



Innspillingsvelger

Innspillingsvelgeren merket Record, gir mulighet for å spille inn fra 5 forskjellige programkilder, uavhengig av hvilket program man lytter til.

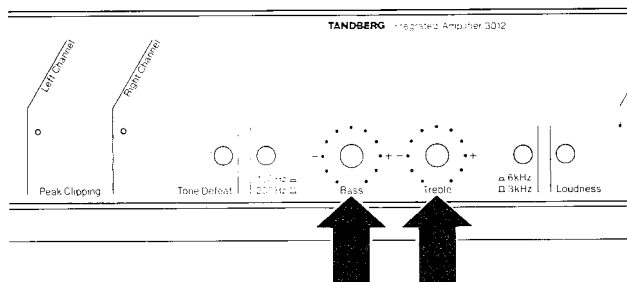
- Phono: Platespiller.
Tuner: FM/AM-mottakerenhet.
Tape 1 → 2: Avspilling fra Tape 1, innspilling på Tape 2 (kopiering).
Tape 2 → 1: Avspilling fra Tape 2, innspilling på Tape 1 (kopiering).
Digital Disc: Digital platespiller.



Bass og diskant

- Reguler bass og diskant med kontrollene merket Bass og Treble.

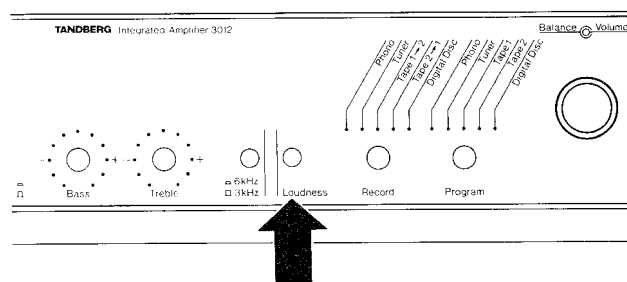
MERK! For at kontrollene skal virke må Tone Defeat-knappen være ute.



Loudness

Ved lav lydstyrke er øret lite følsomt for lave toner. For å kompensere for dette kan Loudness-knappen trykkes inn. Derved vil de lave toner gjengis sterkere i forhold til resten av toneområdet.

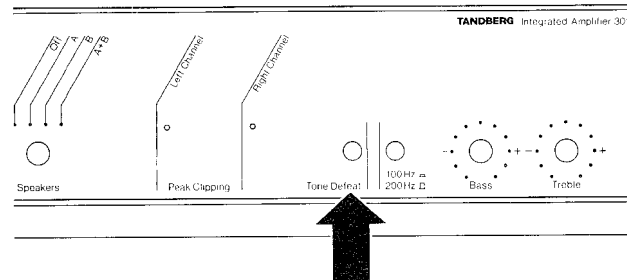
Loudness-funksjonens virkning er avhengig av lydstyrken. Kurvene (side 39) viser virkningen ved forskjellige stillinger av Volume-knappen.



Tone Defeat

- Når Tone Defeat-knappen trykkes inn, oppnås rett frekvensgang uansett tonekontrollenes stilling.

MERK! Loudness-funksjonen påvirkes ikke av Tone Defeat-knappens stilling.



Tonekontrollvelgere

100Hz/200Hz

Bass-kontrollen innvirker vanligvis på frekvenser opp til 200 Hz.

- Når 100Hz/200Hz-knappen trykkes inn virker bass-kontrollen bare på frekvensene opp til 100 Hz.

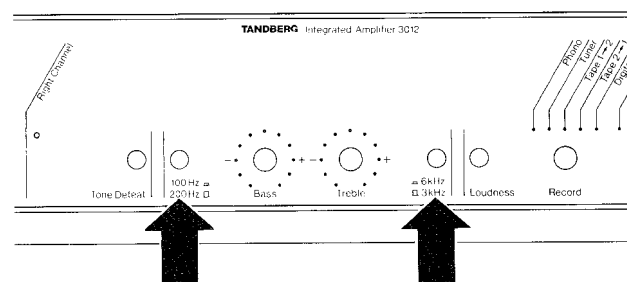
Denne funksjonen gir en bedre mulighet for å kompensere for redusert bassgjengivelse i høyttalerne. Dessuten kan den også dempe akustisk tilbakekopling i rommet.

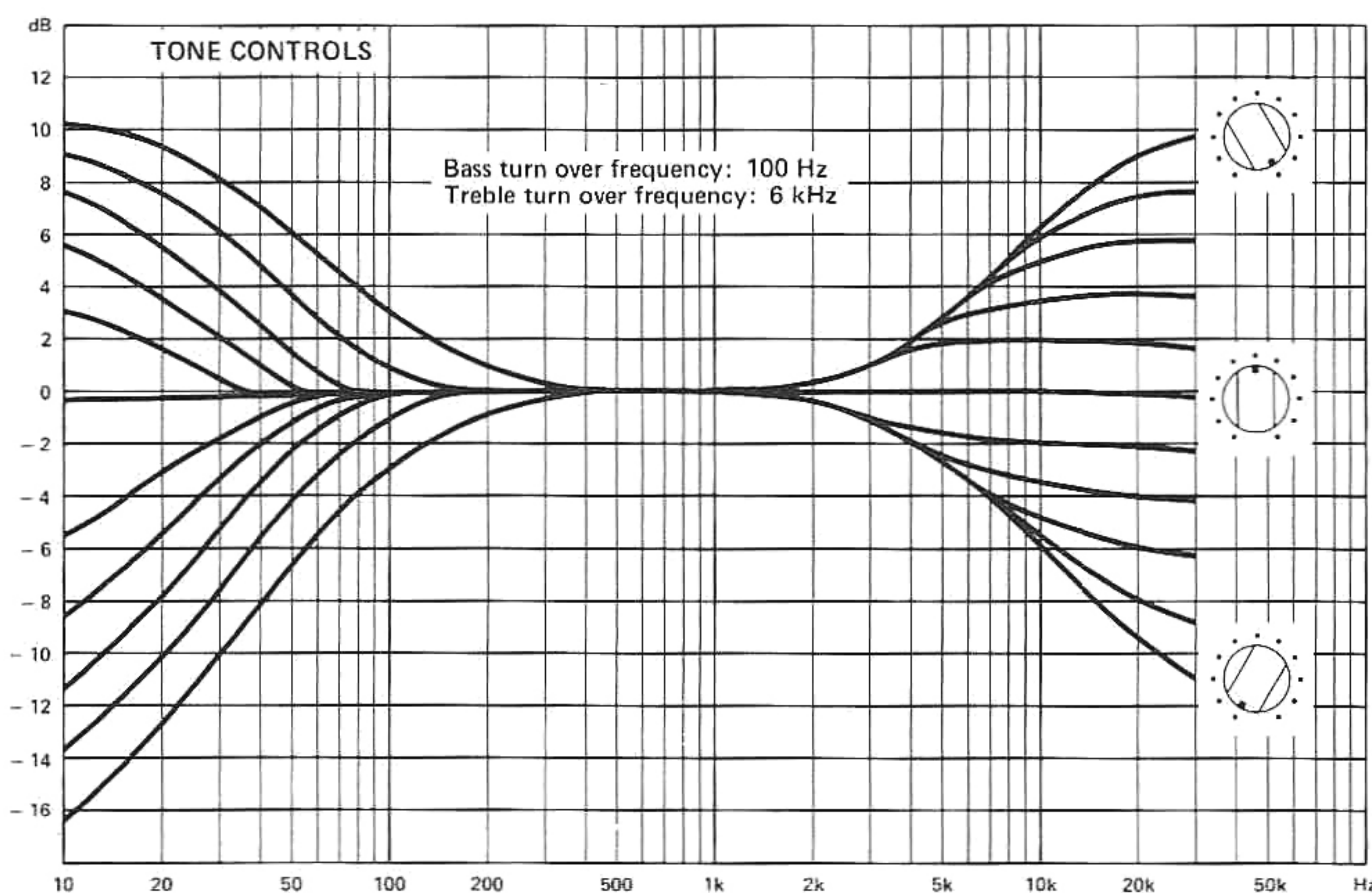
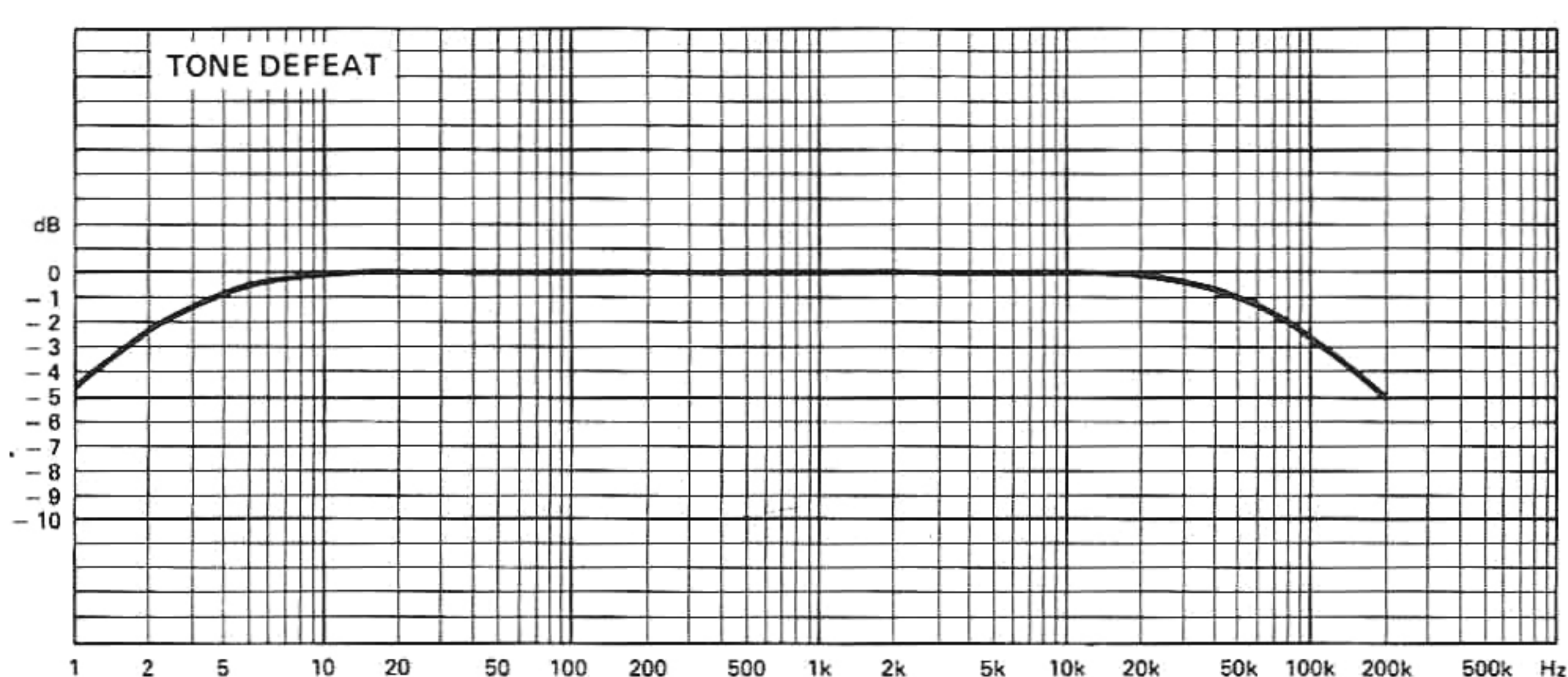
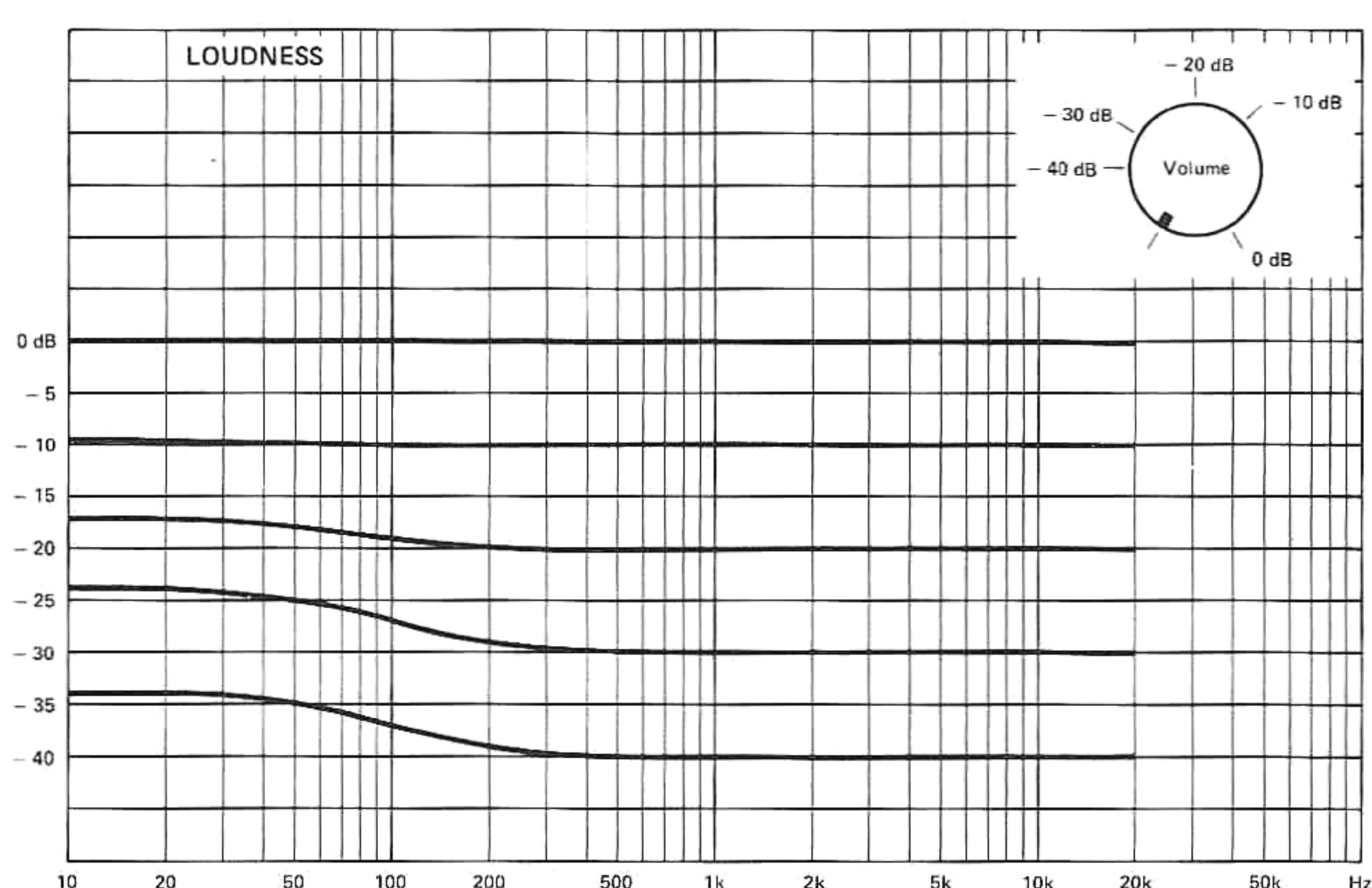
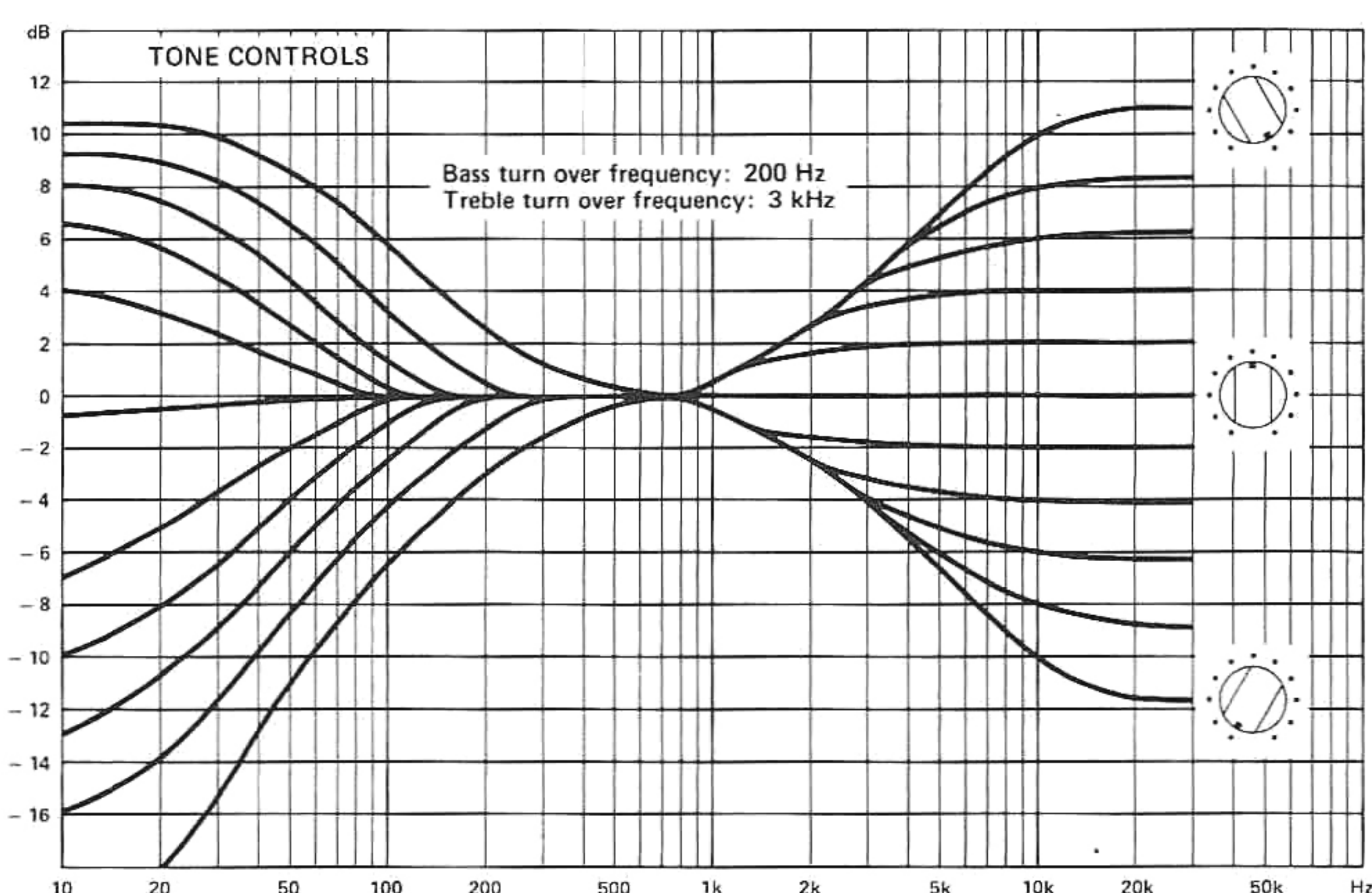
6kHz/3kHz

Diskantkontrollen begynner å virke ved 3 kHz.

- Når 6kHz/3kHz-knappen trykkes inn begynner diskantkontrollen først å virke ved 6 kHz.

Dette gir en bedre mulighet for å kompensere for redusert diskantgjengivelse både i høyttalere og i rommet.





Avspilling fra tilkoplede utstyr

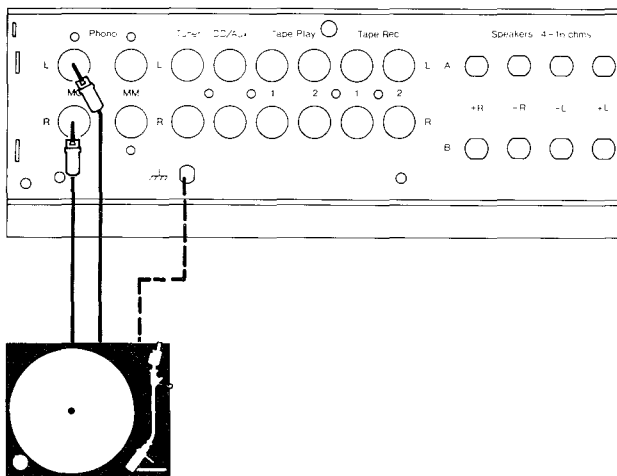
Platespiller

Når den ene Phono-inngangen er i bruk må den andre ikke tilkoples. Signalet vil da bli forvrengt slik at lyd kvaliteten blir dårlig.

- Platespillere tilkoples som vist i figuren.
Phono MC: Platespiller med Moving Coil pickup.
Phono MM: Platespiller med Moving Magnet pickup.

- Sett programvelgeren til Phono.

Jordledning fra platespiller kan tilkoples jordskruen under kontaktene, se figur. Gjør et forsøk med hva som gir et brumfritt resultat.

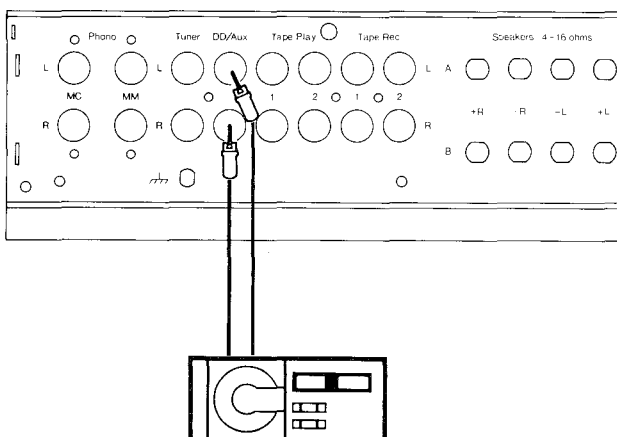


Digital platespiller

- Spillere tilkoples som vist i figuren.
DD/Aux: Digital platespiller.

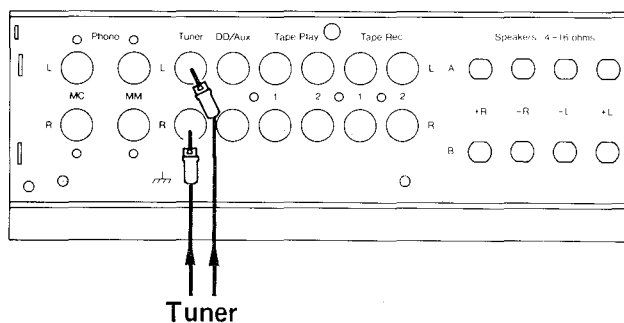
- Sett programvelgeren til Digital Disc.

Digital platespiller er en ny type spiller som bruker moderne digital teknologi til å lagre og gjengi musikk med meget høy kvalitet.



FM/AM mottager

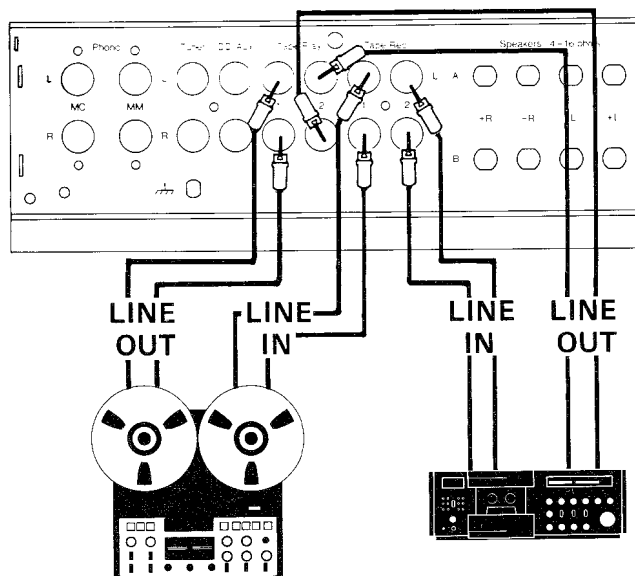
- Mottageren tilkoples som vist i figuren.
- Sett programvelgeren til Tuner.



Bånd/kassettpillere

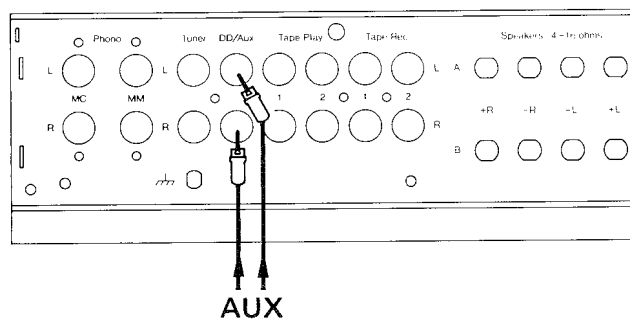
Bånd/kassettpillere tilkoples som vist i figuren.

- Sett programvelgeren til Tape 1 eller Tape 2.
Tape 1: Avspilling fra Tape Play 1-kontaktene.
Tape 2: Avspilling fra Tape Play 2-kontaktene.



Annet audio-utstyr

- Utstyret tilkoples som vist i figuren.
- Sett programvelgeren til Digital Disc.



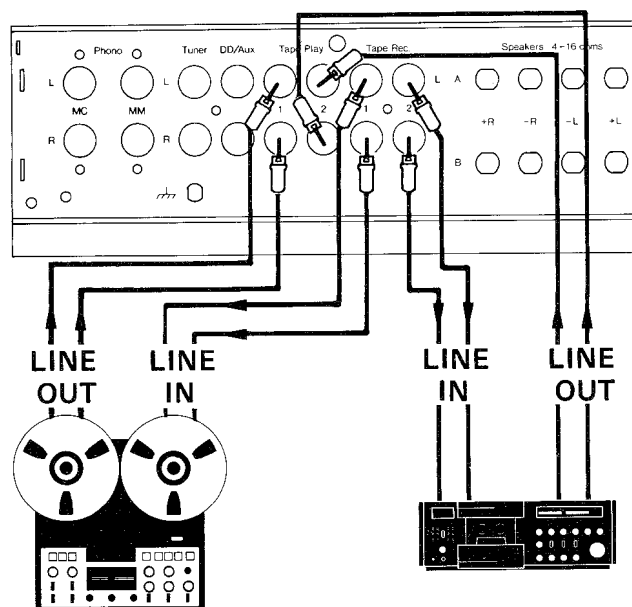
Innspilling på tilkoplede bånd/kassettpillere

- Velg programkilde og sett innspillingsvelgeren til riktig stilling.
- Sett programvelgeren (Program) til Tape 1 eller Tape 2.

Programmet blir nå tilført alle Tape Rec.-kontaktene.

- Spill inn programmet.

– Hvis båndopptakeren har mulighet for, og er innstilt på B-test (Tape test), vil det innspilte programmet kunne høres når programvelgeren står i Tape 1- henholdsvis Tape 2-stilling.

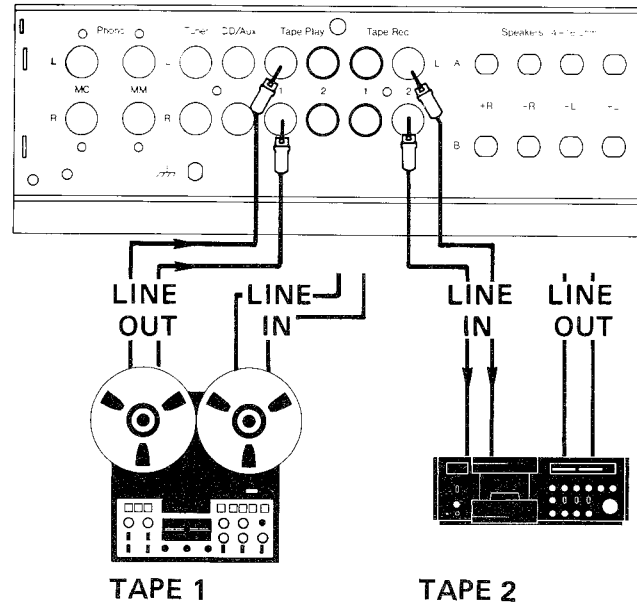


Kopiering mellom to bånd/kassettspillere

- Bånd/kassettspillerne tilkoples Tape Play/ Tape Rec.-kontaktene.

Kopiering fra Tape 1 til Tape 2

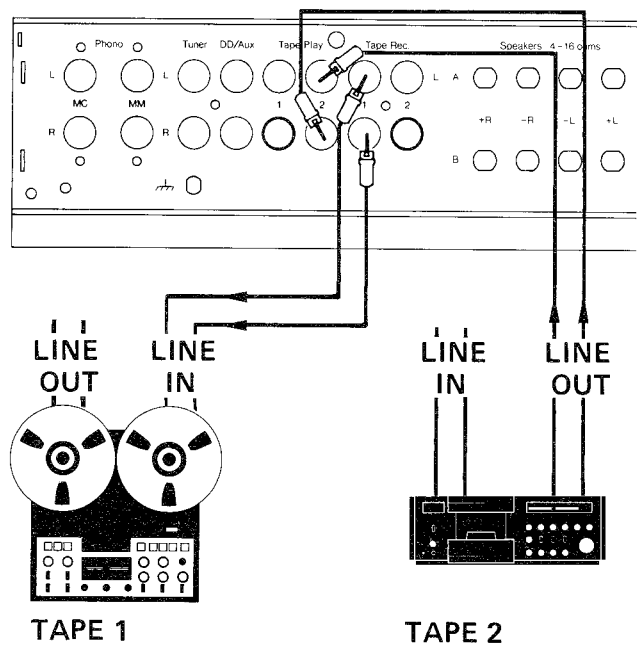
- Sett innspillingsvelgeren til Tape 1 → 2.
- Start Tape 1 i avspilling og Tape 2 i innspilling.
- For B-test, sett programvelgeren til Tape 2.



Kopiering fra Tape 2 til Tape 1

- Sett innspillingsvelgeren til Tape 2 → 1.
- Start Tape 2 i avspilling og Tape 1 i innspilling.
- For B-test, sett programvelgeren til Tape 1.

MERK! Mens kopiering pågår kan man lytte til et annet program som velges med programvelgeren. Dette programmet vil være brutt mens B-test pågår.



Kombinert innspilling/avspilling

Innspilling Tape 1/avspilling Tape 2

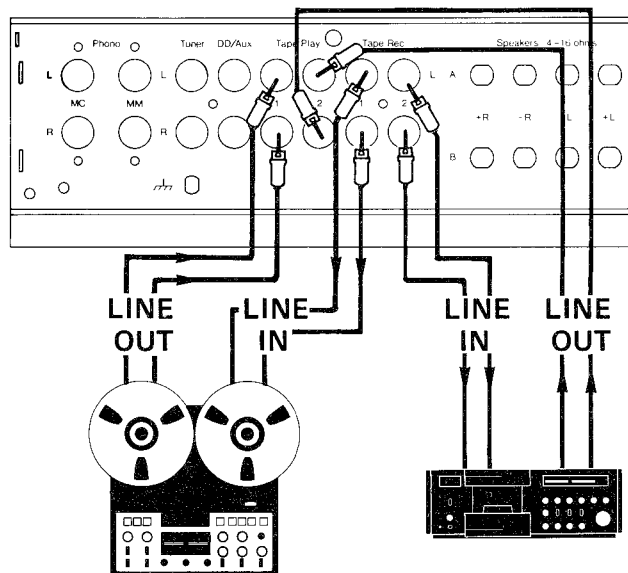
- Velg program for innspilling på Tape 1 med innspillingsvelgeren.

- Sett Tape 1 til innspilling.

Mens innspilling foregår på Tape 1 kan man lytte til et annet program fra Tape 2.

- Sett programvelgeren til Tape 2.

B-test på innspillingen kan foretas ved å sette programvelgeren til Tape 1. Programmet som spilles av vil da brytes.



Innspilling Tape 2/avspilling Tape 1

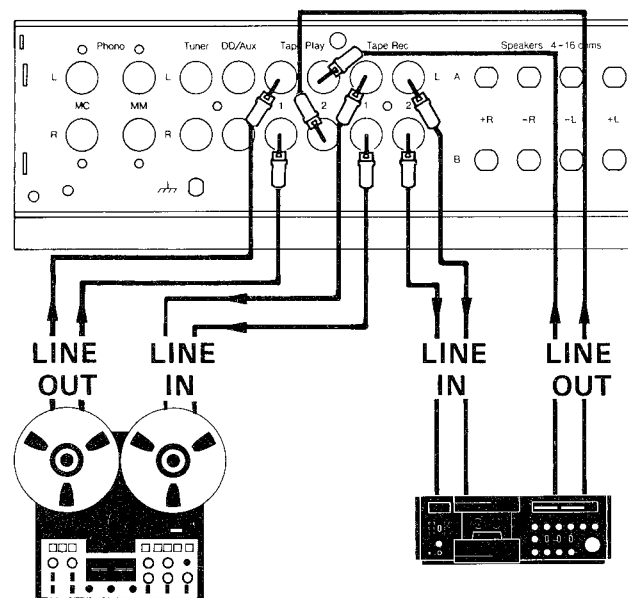
- Velg program for innspilling på Tape 2 med innspillingsvelgeren.

- Sett Tape 2 til innspilling.

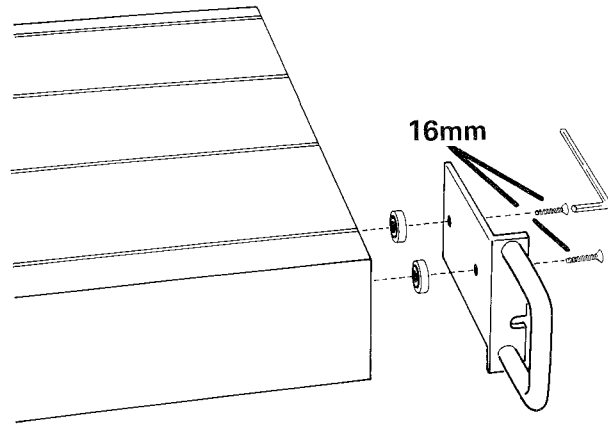
Mens innspilling foregår på Tape 2 kan man lytte til et annet program fra Tape 1.

- Sett programvelgeren til Tape 1.

B-test på innspillingen kan foretas ved å sette programvelgeren til Tape 2. Programmet som spilles av vil da brytes.



- (E) Mounting the 19"-rack mount kit (extra)
- (F) Montage des adaptateurs pour 19"-rack (extra)
- (D) Montage der Griffe für 19"-Einschub (extra)
- (NL) Montage van de 19"-rack bevestiging (extra)
- (N) Monterings av 19"-rack monteringssett (ekstra)

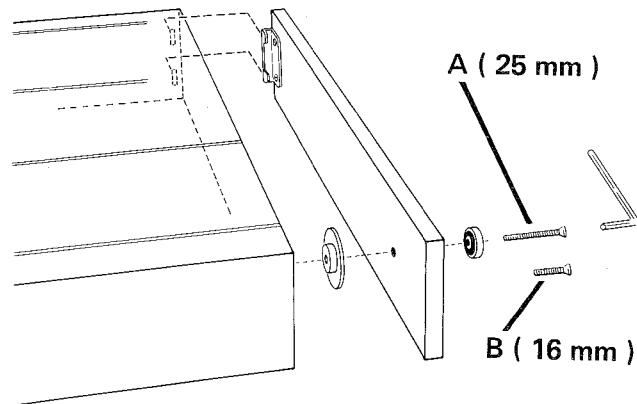


- (E) Mounting the side panels (extra)
- (F) Montage des panneaux latéraux (extra)
- (D) Montage der Seitenplatten (extra)
- (NL) Montage van de zijwanden (extra)
- (N) Monterings av sidepaneler (ekstra)

E NOTE!

When fitting extra side panels you must use the long screws (A) which are supplied.

Take care of the short screws (B) originally used to hold the side panels because you will need them if you remove the extra side panels. The long screws must not be used without the extra side panels because they will cause damage inside the receiver.



F NOTE!

Pour fixer les panneaux latéraux extra, vous devez utiliser les longues vis (A) fournies.

Ne perdez pas les vis courtes (B), car vous pourriez en avoir besoin pour remonter les panneaux latéraux extra. Les vis longues, ne doivent en aucun cas être utilisée sans les panneaux extra, car elles causeraient des dommages à l'intérieur de votre appareil.

D ACHTUNG!

Bei der Montage zusätzlicher Seitenplatten müssen die im Beipack mitgelieferten langen Schrauben (A) verwendet werden.

Bewahren Sie die kurzen Schrauben (B) sorgfältig auf. Ohne Seitenplatten dürfen auf keinen Fall die langen Schrauben benutzt werden, da sonst das Gerät damit in seinem Inneren beschädigt wird!

NL PAS OPI!

Indien u extra zijpanelen wenst te monteren, kunt u de bijgeleverde lange schroeven (A) gebruiken.

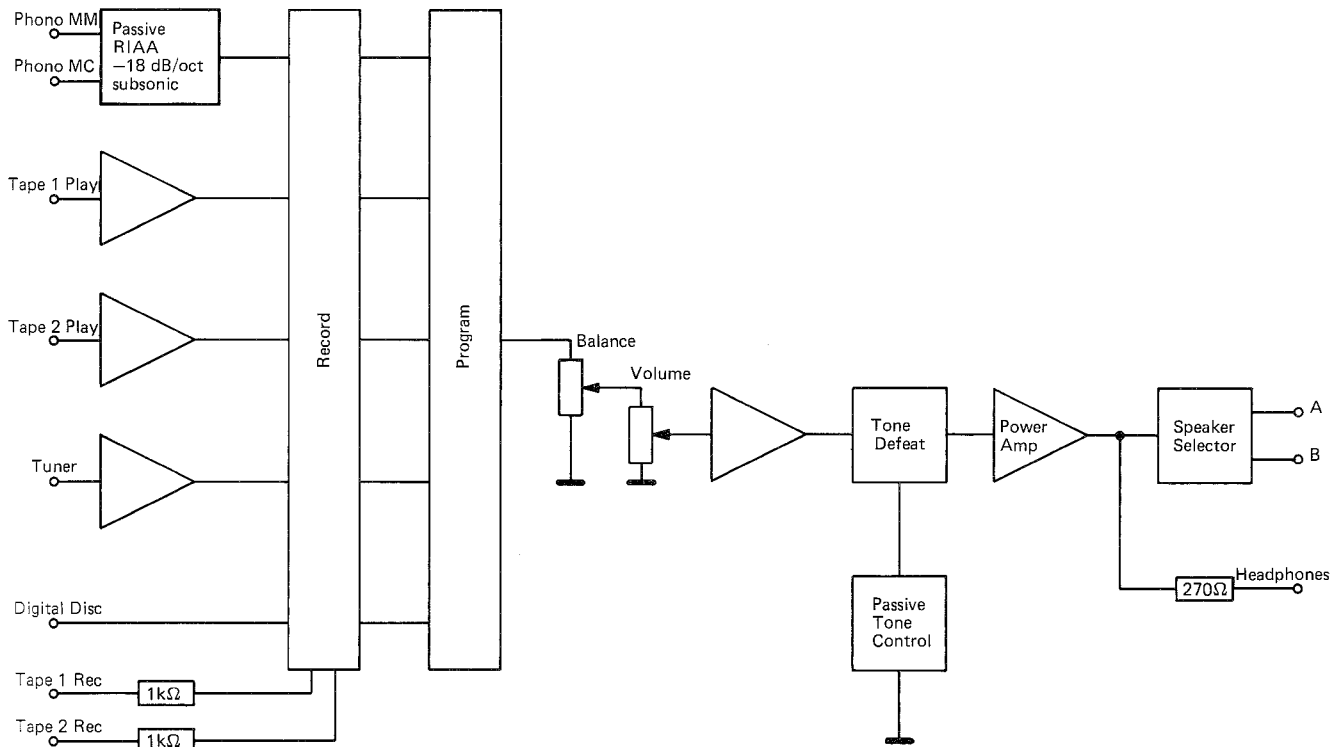
Bewaar de korte schroeven (B) die u nu overheeft. Deze dient u weer gebruiken indien u terug zou willen naar de uitvoering zonder deze extra zijpanelen. Gebruikt u dan toch de lange schroeven, riskeert u uw apparaat ernstig de beschadigen.

N MERK!

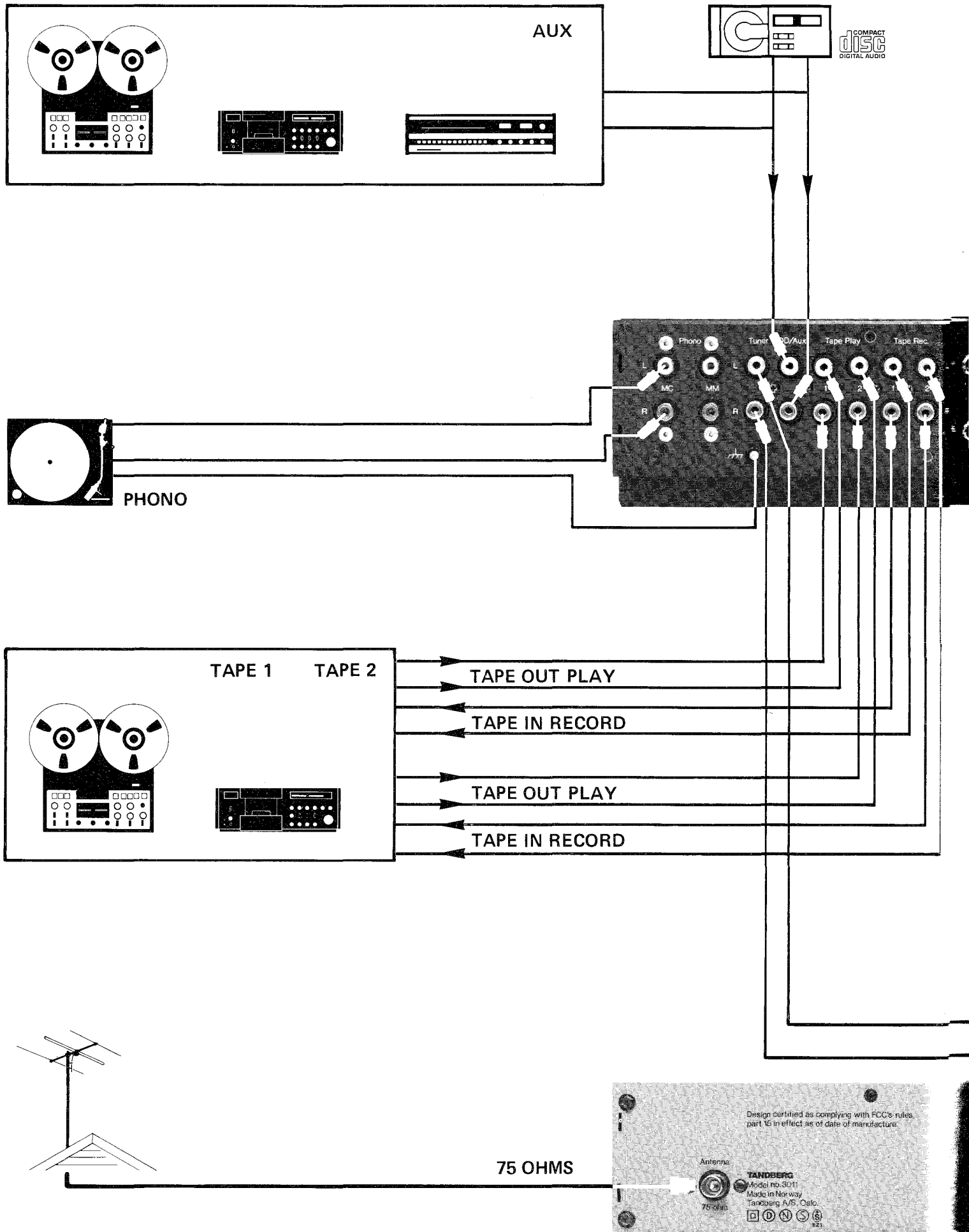
Ved monterings av ekstra sidevegger benyttes de lange skruene (A) som medfølger settet.

Ta vare på de korte skruene (B) som originalt sitter i sideveggene på apparatet for eventuelt senere bruk uten ekstra sidevegger. Lengre skruer vil føre til skade inne i apparatet.

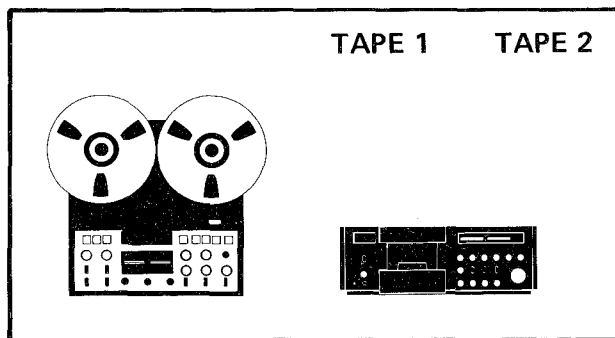
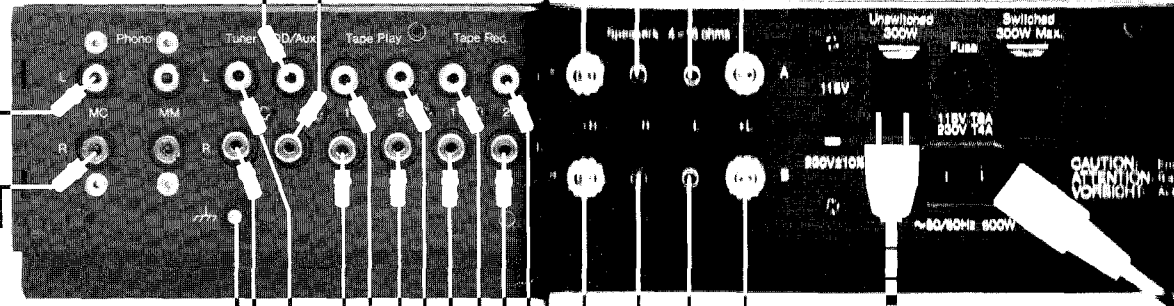
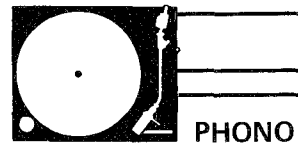
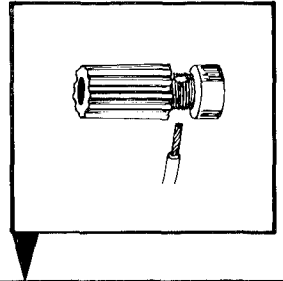
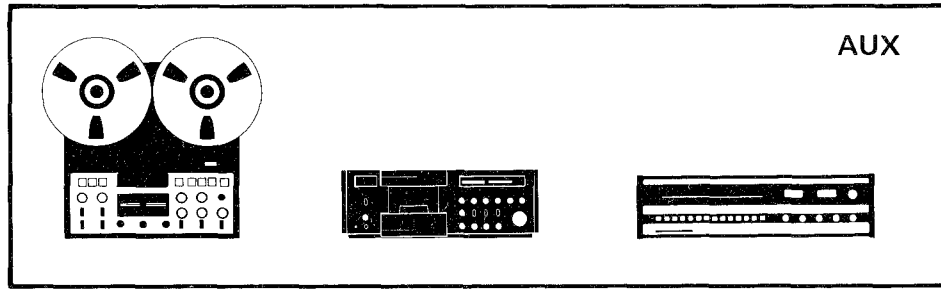
- (E) Block diagram
- (F) Schéma bloc
- (D) Block-Schaltbild
- (NL) Blokschema
- (N) Blokkskjema



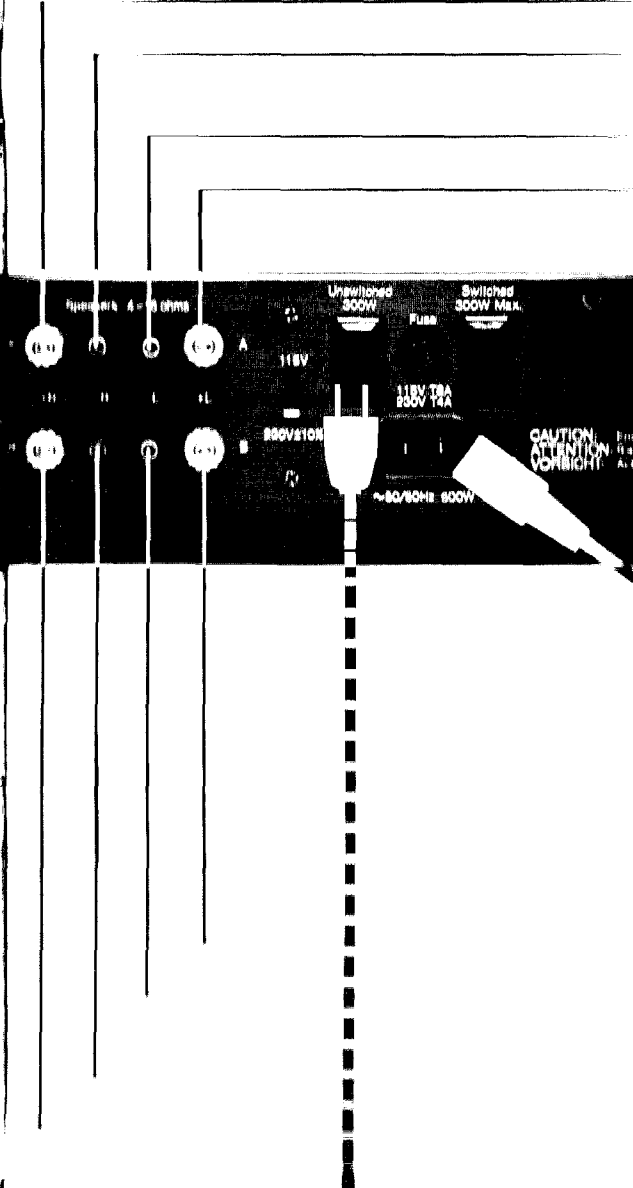
Connections / Raccordements / Anschlüsse / Verbindungen / Tilkoplinger



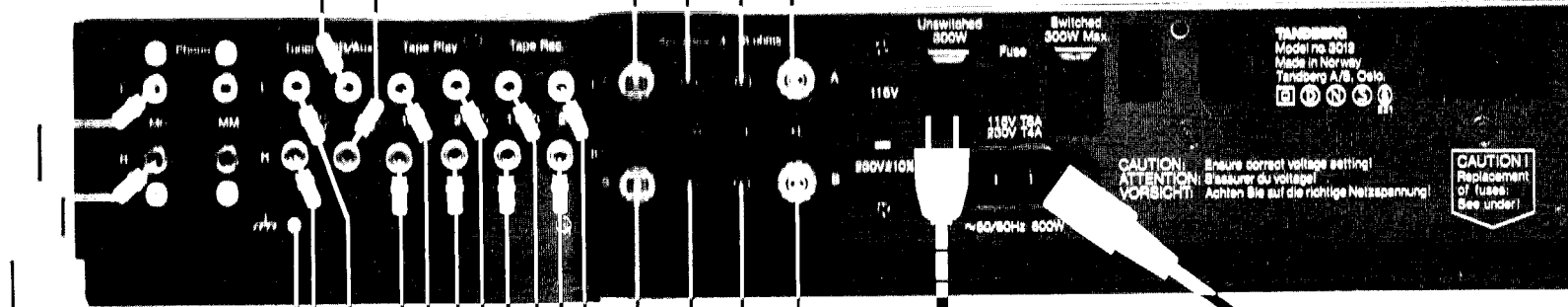
Connections / Raccordements / Anschlüsse / Verbindungen / Tilkoplinger



TAPE OUT PLAY
TAPE IN RECORD
TAPE OUT PLAY
TAPE IN RECORD



TIA 3012

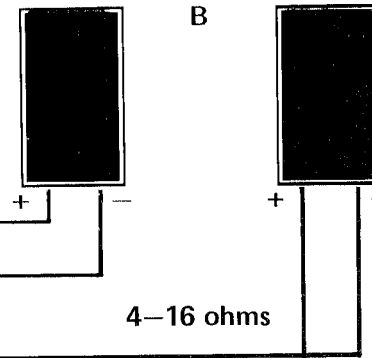


TAPE OUT PLAY

TAPE IN RECORD

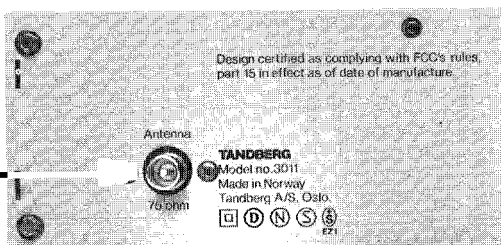
TAPE OUT PLAY

TAPE IN RECORD



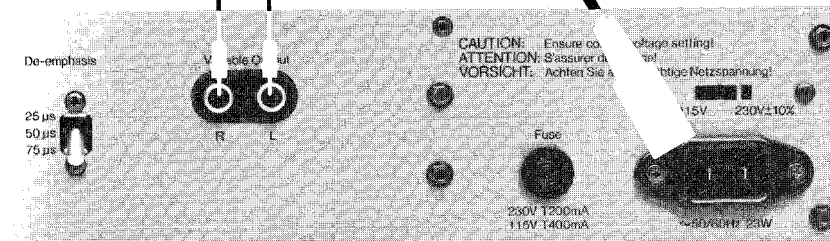
US ONLY

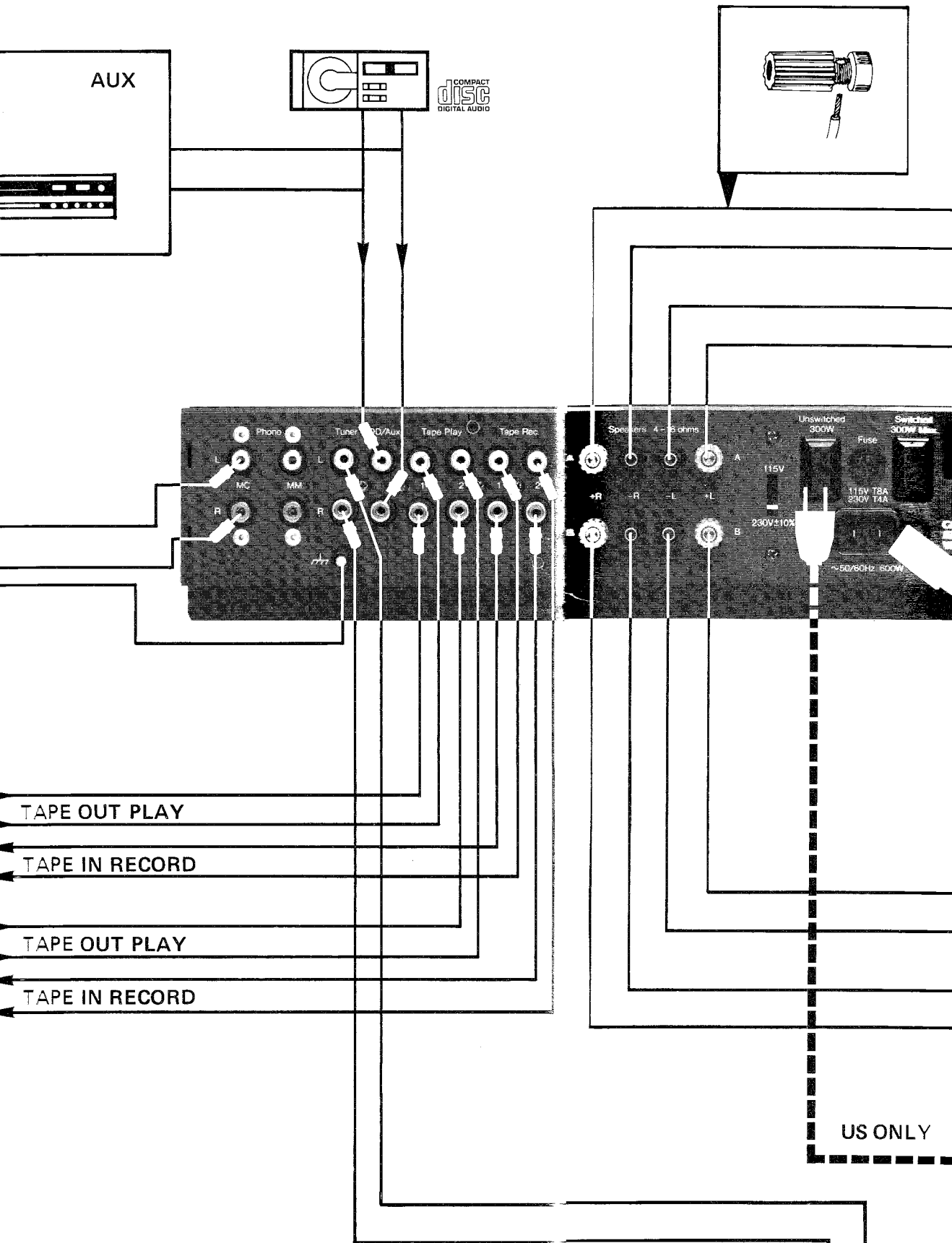
TPT 3011



75 OHMS

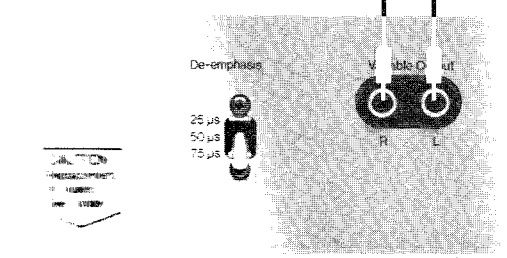
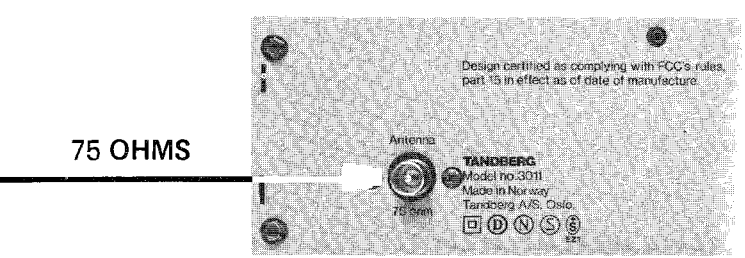
CAUTION: Replacement of fuses: See under!

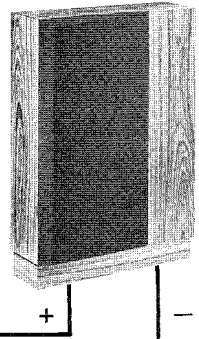
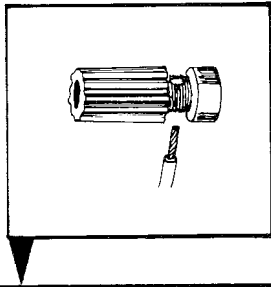




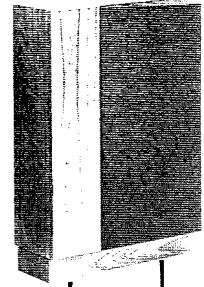
TAPE OUT PLAY
 TAPE IN RECORD
 TAPE OUT PLAY
 TAPE IN RECORD

US ONLY

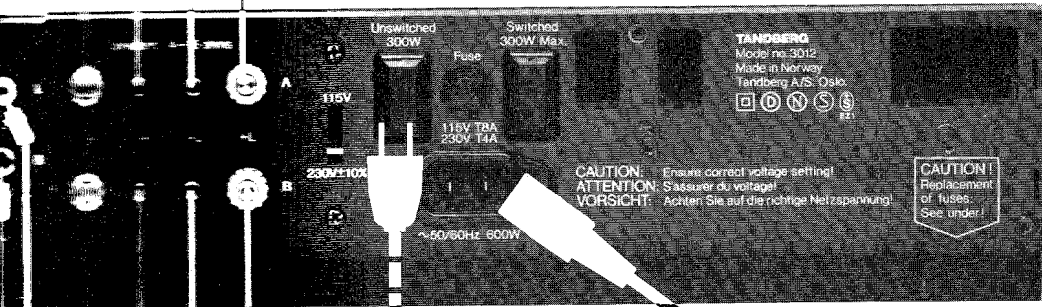




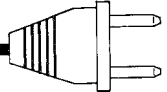
A
TML 3005



4-16 ohms



TIA 3012

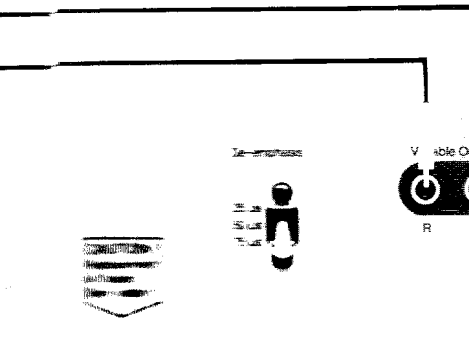


B



4-16 ohms

US ONLY



TPT 3011



Technical data according to IHF-A-202, 1978

Continuous Average Power Output (8 ohms, 20 – 20,000 Hz, THD < 0.02%)	2 x 100 W
Frequency Response Linear inputs Phono MC and MM inputs	5 – 100,000 Hz + 0/– 3 dB 20 – 20,000 Hz ± 0.2 dB
Sensitivity Phono MC Phono MM D.D., Aux. Tuner, Tape 1, Tape 2	15 uV 190 uV 15 mV 15 mV
A-weighted Signal-to-Noise Ratio Phono MC Phono MM D.D., Aux. Tuner, Tape 1, Tape 2	73 dB 78 dB 87 dB 87 dB
Maximum Input Signal Phono MC Phono MM D.D., Aux. Tuner, Tape 1, Tape 2	20 mV 250 mV > 20 V 5 V
Input Impedance Phono MC Phono MM D.D., Aux. Tuner, Tape 1, Tape 2	150 ohms 47 kohms 13 kohms 100 kohms
Dimensions Width Height Depth	17 1/8" (43.5 cm) 3 1/4" (8.3 cm) 13 3/4" (35.0 cm)
Weight	22 lbs. (9.7 kg)

Tandberg A/S
Fetveien 1, P.O. Box 53
N-2007 Kjeller, Norway