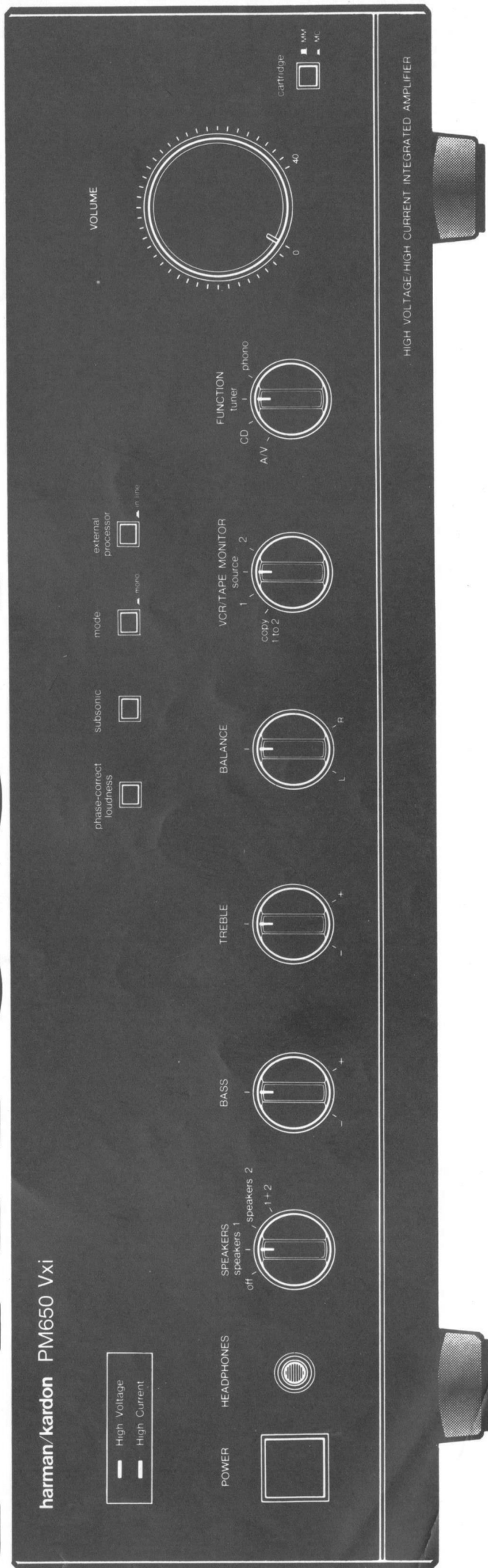


High Voltage/High Current
Integrated Amplifier

Instruction Manual
Manuel d'utilisation
Bedienungsanleitung
Manuale di istruzioni
Bruksanvisning
Gebruiksaanwijzing

PM650 Vxi

harman/kardon



Congratulations on your purchase of the Harman Kardon PM650 Vxi High Voltage/High Current Integrated Amplifier.

In order to appreciate the full performance of this sophisticated unit, please be sure to read this owner's manual and use your integrated amplifier only in accordance with its instructions. Keep it in a safe place for future reference.

Continuous Average Power (FTC) (both channels driven, 20–20,000Hz)	: 70 Watts per channel @ less than 0.09% THD into 8 Ohms 70 Watts per channel @ less than 0.3% THD into 4 Ohms
HCC (High instantaneous Current Capability)	: ±35 Amps
Power Bandwidth (at half rated output, 8 Ohms)	: <10Hz to 100,000Hz
Frequency Response (at 1 Watt output, +0, -3dB)	: 0.5Hz to 150,000Hz
Damping Factor	: 65dB
Signal-to-Noise Ratio (ref. rated power output, A-wtd)	
Phono (MM)	: 80dB
Phono (MC)	: 76dB
Tuner/CD	: 98dB
Input Sensitivity/Impedance	
Phono (MM)	: 2.2mV/47k Ohms, 125pF
Phono (MC)	: 120µV/56 Ohms
Tuner/CD	: 135mV/22k Ohms
Phono Overload	
MM	: 110mV
MC	: 6mV
Tone Control Characteristics	
Bass Boost/Cut (at 50Hz)	: +10dB/-10dB
Treble Boost/Cut (at 10kHz)	: +10dB/-10dB
Subsonic Filter	: 15Hz, 3dB/Octave
Phase-correct Loudness	
Boost (at 50Hz)	: +10dB
Phase Shift (300–20,000Hz)	: <5°
Dimensions (W x H x D)	: 443 x 134 x 368 mm (17-1/2" x 5-1/4" x 14-1/2")
Weight	: 8.7kg (19.2lbs.)
Power Supply	
General model	: AC 220/240V, 50/60Hz
Canada model	: AC 120V, 60Hz
Power Consumption	
General model	: 210W
Canada model	: 280W, 340VA

All specifications and features subject to change without notice.

FOR CUSTOMERS IN THE UK

Your unit is supplied with the flex which will have either two or three wires, so the following items should be observed to guarantee safety:

THREE CORE FLEX

WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED. IMPORTANT. The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

Green-and-yellow	: Earth
Blue	: Neutral
Brown	: Live

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

The wire which is coloured green-and-yellow must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol  or coloured green or green-and-yellow.

The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.

The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

TWO CORE FLEX

IMPORTANT. The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

Blue	: Neutral
Brown	: Live

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.

The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

FOR CUSTOMERS IN CANADA

The AC plug is a polarized plug, so the following item should be taken into consideration.

CAUTION: TO PREVENT ELECTRIC SHOCK, DO NOT USE THIS (POLARIZED) PLUG WITH AN EXTENSION CORD, RECEPTACLE OR OTHER OUTLET UNLESS THE BLADES CAN BE FULLY INSERTED TO PREVENT BLADE EXPOSURE.



CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

■ HCC (High-instantaneous Current Capability)

Recent studies have shown that while reproducing dynamic music signals the instantaneous impedances of nearly all loud-speakers drop to less than one third of the nominal ratings. These low instantaneous impedances typically require 3 to 6 times more current than an 8 Ohm resistive load. Reduced dynamic range and increased distortion will result if the amplifier cannot provide these higher currents. For this reason, the PM650 Vxi was designed to provide 35 amperes of instantaneous current.

■ Ultrawide Bandwidth

The bandwidth of this unit is exceptionally wide and independent of negative feedback. This improves transient accuracy and phase linearity.

■ Low Negative Feedback

This unit has been designed to have low distortion and wide bandwidth without high negative feedback. This further improves its dynamic accuracy.

■ Discrete Component Circuitry

In order to achieve the above goals, all discrete electronic circuitry has been employed. All available integrated circuits could not provide this high level of performance.

■ Sophisticated Electronic Protection

Harman Kardon engineers developed a unique protection system that permits high instantaneous current to be driven into speaker systems but protects the amplifier from short-circuited or damaged speakers and wires. This protection system in no way limits amplifier output voltage or current during music reproduction, and therefore has no negative effect on sound quality.

■ Phase-correct Loudness

Phase-correct loudness is an exclusive Harman Kardon feature which provides two major benefits: it can equalize and restore the low frequency response of small loud-speakers, and it can be used in place of conventional loudness contour. But unlike conventional bass boost circuits, Harman Kardon's phase-correct loudness also includes a phase correction circuit that maintains clear, natural sound.

Always Use the Correct AC Voltage

Always connect the power cord to a domestic mains outlet. Never connect the unit to an outlet supplying a higher voltage. This may create a fire hazard.

NOTE FOR CUSTOMERS OTHER THAN CANADA

This unit is supplied with a voltage selector enabling selection between 220V and 240V on the rear panel. If the selector is not set to the local voltage, set the selector to the correct voltage with a screwdriver before connecting the power cord to a mains outlet.

Handle the Power Cord Gently

- Do not disconnect the plug from the AC outlet by pulling the cord; always pull the plug itself. Pulling the cord may break the wire.
- If your unit will be left unused for any considerable length of time, disconnect the plug from the AC outlet.
- Do not place furniture or other heavy objects on the cord, and avoid dropping heavy objects on it. Also do not make a knot in the power cord. Not only may the cord be damaged, it can also cause a short circuit and a consequent fire hazard.

Place of Installation

Place your unit on a firm and level surface. Avoid installing your unit under the following conditions:

- ▶ Moist or humid places.
- ▶ Places exposed to direct sunlight or close to heating equipment.
- ▶ Extremely cold locations such as those in the direct draft from an air conditioner.
- ▶ Places subject to excessive vibration or dust.
- ▶ Poorly ventilated places.

Do not cover the ventilation slots on the top of the unit. This will cause the temperature inside the unit to rise, which can eventually affect the reliability of your unit.

Moving the Unit

Before moving the unit, be sure to unplug the power cord from the AC outlet and disconnect the interconnection cords to other units.

Do Not Open the Cabinet

To prevent fire or shock hazard, do not tamper with internal components for inspection or maintenance. Harman Kardon does not guarantee against performance degradation resulting from any modification.

If water, a hairpin or wire accidentally enters the unit, immediately unplug the power cord from the AC outlet to prevent shock and consult an authorized Harman Kardon service station. If you use the unit under this condition, it may cause a fire or shock hazard.

Cleaning

When the unit gets dirty, wipe it with a soft dry cloth. If necessary, wipe it with a soft cloth dampened with mild soapy water and then wipe with a dry cloth.

Never use benzine, thinner, alcohol or other volatile agents, and avoid spraying an insecticide near the unit.

Connecting Other Components

Carefully connect the plugs to the left and right channel jacks. Push the plugs in all the way. Poor setting of the plugs tends to cause hum or intermittent sound and may damage the speakers.

NOTE: While you are connecting this unit to the rest of your high fidelity system, please unplug the power cord, disconnecting not only this unit but all the components, from the AC outlet.

Do not interwind the connection wires with the power cord. If interwound, the sound quality may be degraded.

When only one turntable is used, be sure to insert the attached short-pin plug into the PHONO MM or MC jacks that are not being used.

Connecting Speakers

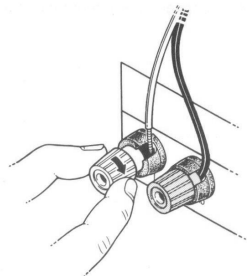
Connect the speaker wires carefully to the speaker terminals on the rear panel so as not to mistake the left and the right channels or reverse the speaker polarities (+ and -).

Use sufficiently thick wire (18 gauge for short lengths, 16-12 gauge for longer lengths). It is recommended to use color-coded wire for easy polarity identification. Speaker wires should be as short as possible, and the left and the right channel wires should be the same length.

1. Remove about 20mm (3/4 inch) of insulation from the end of each wire and twist the strands of each end.



2. After making sure of the correct channel and polarity, loosen the SPEAKER SYSTEM terminal knob and insert the conductor directly into the recess at the upper-right of the terminal. Then tighten the terminal knob, and the end of speaker wire is automatically wound around the terminal.



3. Set the SPEAKER OPERATING MODE switch on the rear panel to match the impedance of your speakers. If your speakers are nominally 4 Ohms, set this switch to the "4Ω" position. If your speakers are nominally 8 Ohms, set this switch to the "8Ω" position. The HIGH VOLTAGE indicator on the front panel will then illuminate.

CAUTION: Two speaker systems can be connected to this unit. When two speaker systems are connected, care should be taken that net impedance does not become less than 8 or 4 Ohms depending on the position of the SPEAKER OPERATING MODE switch.

Connecting Video Components

Video components can be connected to the PM650Vxi amplifier. To connect a source such as a VCR, for example, leads must be connected for both audio and video input and output, so a total of 6 leads are necessary. Connect the audio output jacks of the VCR to the VCR/TAPE 1 or 2 audio IN jacks on the PM650Vxi and connect the audio input jacks of the VCR to the VCR/TAPE 1 or 2 audio OUT jacks on the PM650Vxi. Connect the video IN and OUT jacks in the same way.

NOTE: When you connect the leads, make sure that the channels are not crossed, and that video signal leads and audio signal leads are not mixed.

Connecting a Monitor Television

Connect the video input of the monitor television to the MONITOR OUT jack on the PM650Vxi.

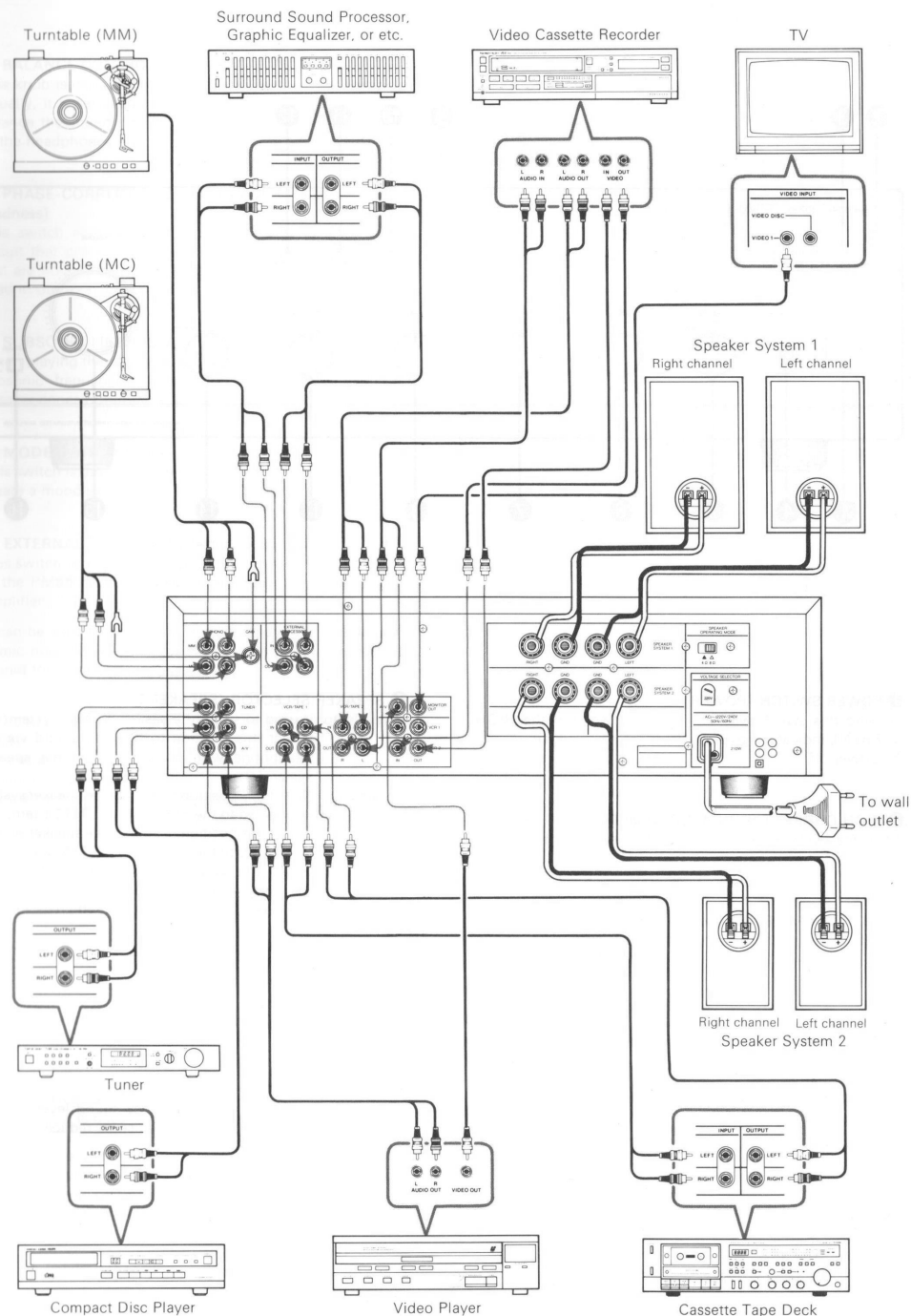
AC Convenience Receptacles

This unit is provided with two AC convenience receptacles on the rear panel for supplying power to a tuner, turntable, tape deck or other low power component. The receptacles have a power capacity of 180 watts each. Check the component's owner's manual to find its power requirement.

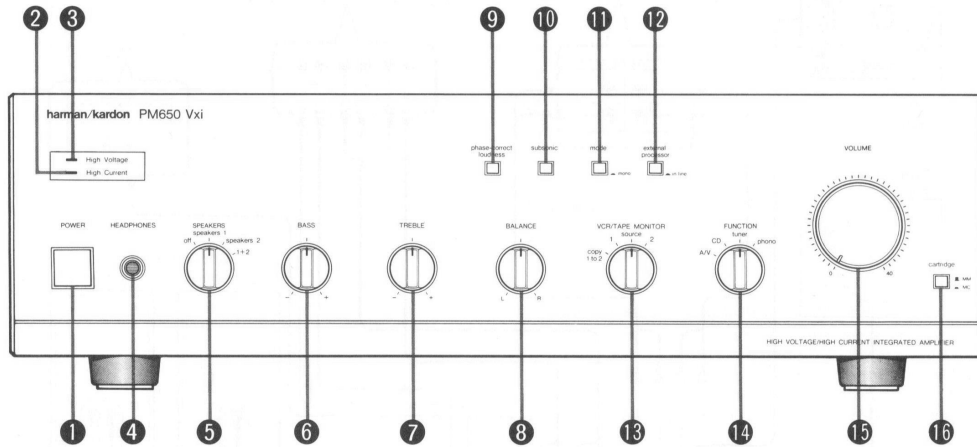
SWITCHED: The power to this receptacle is turned on and off by this unit's power switch.

UNSWITCHED: The power to this receptacle is independent of this unit's power switch.

NOTE: In some countries, these AC convenience receptacles are not available.



English



1 POWER SWITCH (POWER)

Pressing this switch will turn on the power and the HIGH CURRENT indicator lights up. Press the switch again to turn the power off.

2 HIGH CURRENT INDICATOR (High Current)

When the POWER switch is pressed, this indicator lights up in red.

3 HIGH VOLTAGE INDICATOR (High Voltage)

This lights when the SPEAKER OPERATING MODE switch on the rear panel is set to the "8Ω" position. (Refer to the "Connecting Speakers" section on page 3.)

4 HEADPHONE JACK (HEADPHONES)

Stereo headphones with a standard 1/4 inch plug can be connected to this jack. When the SPEAKERS selector is in the "off" position, sound can still be obtained via the headphone jack.

5 SPEAKER SELECTOR (SPEAKERS)

This selector is used to select the desired speaker system(s).
off : Select this position to listen to sound via the headphones with no sound from the speaker system(s).

speakers 1 : Select this position to actuate the speaker system connected to the SPEAKER SYSTEM 1 terminal.

speakers 2 : Select this position to actuate the speaker system connected to the SPEAKER SYSTEM 2 terminal.

1 + 2 : Select this position to actuate simultaneously the two speaker systems connected to the SPEAKER SYSTEM 1 and 2 terminals respectively.

6 BASS CONTROL KNOB (BASS)

This knob controls the low frequency sound level. Turn it clockwise to boost or counterclockwise to reduce the low frequency sound level.

7 TREBLE CONTROL KNOB (TREBLE)

This knob controls the high frequency sound level. Turn it clockwise to boost or counterclockwise to reduce the high frequency sound level.

8 BALANCE CONTROL KNOB (BALANCE)

This knob is used to balance the left and the right channels. Usually, it is set at the center. Turn it to the left or right to balance the sound if it seems unbalanced from the speakers or the headphones.

9 PHASE-CORRECT LOUDNESS SWITCH (phase-correct loudness)

This switch activates a unique low frequency equalization circuit that provides full, natural sound from small speakers that are normally deficient in the bass region. It can also be used in place of conventional loudness compensation.

10 SUBSONIC FILTER SWITCH (subsonic)

When playing the turntable, this filter switch is used to reduce subsonic frequencies, which may excessively vibrate the speaker cones or turntable and cause feedback.

11 MODE SWITCH (mode)

This switch is used to combine the left and right channels and create a mono signal.

12 EXTERNAL PROCESSOR (external processor)

This switch activates a special "loop" which routes sound out of the PM650 Vxi, into a signal processor and back into the amplifier.

It can be used for equalizers, surround sound processors, dynamic noise reducers, or for special outboard processors required for certain speaker designs.

13 VCR/TAPE MONITOR SELECTOR (VCR/TAPE MONITOR)

This selector is used when playing a VCR or tape deck, or monitoring during recording.

copy 1 to 2 : Select this position to duplicate the video or cassette tape in the deck connected to the VCR/TAPE 1 jacks onto the tape in the deck connected to the VCR/TAPE 2 jacks.

1 : Select this position to play a video or cassette tape, or to monitor during recording on the VCR or tape deck connected to the VCR/TAPE 1 jacks.

source : Select this position to listen to a program source other than a video or cassette tape.

2 : Select this position to play a video or cassette tape, or to monitor during recording on the VCR or tape deck connected to the VCR/TAPE 2 jacks.

14 FUNCTION SELECTOR (FUNCTION)

This selector is used to select a program source other than a tape.

A/V : Select this position to playback programs from an audio/video component such as a camcorder, video player, or TV tuner connected to the A/V jacks.

CD : Select this position to listen to the sound from a compact disc player connected to the CD jacks.

tuner : Select this position to listen to an FM or AM broadcast from the stereo tuner connected to the TUNER jacks.

phono : Select this position to listen to a disc played on the turntable connected to the PHONO MM or MC jacks.

15 VOLUME CONTROL KNOB (VOLUME)

This knob controls the sound level. Turning clockwise increases the sound volume, and turning counterclockwise decreases it. Set this knob at a minimum level before turning the power on or changing the sound source to protect the speakers from being damaged by a sudden high level sound.

16 CARTRIDGE SELECTOR (cartridge)

This switch selects the gain and input impedance of the phono input circuitry to match the type of phono cartridge used. Be sure to connect the turntable to the appropriate PHONO input jacks (MM for moving magnet type cartridges and MC for moving coil type cartridges), and to select that input with this selector switch.

Listening to a Record (Disc)

1. Turn the VOLUME control knob to the minimum level and press the POWER switch. The HIGH CURRENT indicator lights up.
2. Set the SPEAKERS selector for the desired speaker system(s).
3. Set the FUNCTION selector to the "phono" position.
4. Set the CARTRIDGE selector to the "MM" position when a turntable with a MM (moving magnet) cartridge connected to the PHONO MM jacks is to be used and to the "MC" position for a turntable with a MC (moving coil) cartridge connected to the PHONO MC jacks.
5. Set the VCR/TAPE MONITOR selector to the "source" position.
6. Activate your turntable and place the stylus on the record (disc).
7. Turn the VOLUME control knob clockwise to increase the sound volume to the desired level.
8. If the disc has a large warp, press the SUBSONIC filter switch.
9. Adjust the BASS and TREBLE control knobs to obtain the desired tone.
10. Activate the BALANCE control knob, PHASE-CORRECT LOUDNESS or MODE switches if necessary.
11. When using a component (such as a graphic equalizer, surround processor) connected to the EXTERNAL PROCESSOR jacks on the rear panel, press the EXTERNAL PROCESSOR switch and set it to the "in line" position.

NOTE: If you hear a hum at average listening levels, turn the POWER switch off and check to see that the phono and the ground connections are secure. Depending on the cartridge type used, less hum may be created without the ground connection.

Listening to Radio Broadcasts

1. Turn the VOLUME control knob to the minimum level and press the POWER switch. The HIGH CURRENT indicator lights up.
2. Set the SPEAKERS selector for the desired speaker system(s).
3. Set the FUNCTION selector to the "tuner" position.
4. Set the VCR/TAPE MONITOR selector to the "source" position.
5. Activate the tuner and tune to broadcast frequency.
6. When a monaural broadcast is received, press the MODE switch to the "mono" position.
7. When the desired station is selected, advance the VOLUME control knob to a comfortable level and adjust the BASS and TREBLE control knobs as desired.
8. Activate the BALANCE control knob or PHASE-CORRECT LOUDNESS switch if necessary.
9. When using a component (such as a graphic equalizer, surround processor) connected to the EXTERNAL PROCESSOR jacks on the rear panel, press the EXTERNAL PROCESSOR switch and set it to the "in line" position.

Listening to a Compact Disc

1. Turn the VOLUME control knob to the minimum level and press the POWER switch. The HIGH CURRENT indicator lights up.
2. Set the SPEAKERS selector for the desired speaker system(s).
3. Set the FUNCTION selector to the "CD" position.
4. Set the VCR/TAPE MONITOR selector to the "source" position.
5. Activate the compact disc player and set the player in the play mode.
6. Advance the VOLUME control knob to a comfortable level and adjust the BASS and TREBLE control knobs as desired.
7. Activate the BALANCE control knob, PHASE-CORRECT LOUDNESS or MODE switches if necessary.
8. When using a component (such as a graphic equalizer, surround processor) connected to the EXTERNAL PROCESSOR jacks on the rear panel, press the EXTERNAL PROCESSOR switch and set it to the "in line" position.

Playback of an A/V Source

1. Turn the VOLUME control knob to the minimum level and press the POWER switch. The HIGH CURRENT indicator lights up.
2. Set the SPEAKERS selector for the desired speaker system(s).
3. Set the FUNCTION selector to the "A/V" position.
4. Set the VCR/TAPE MONITOR selector to the "source" position.
5. Activate the component connected to the A/V jacks.
6. Advance the VOLUME control knob to a comfortable level and adjust the BASS and TREBLE control knobs as desired.
7. Activate the BALANCE control knob, PHASE-CORRECT LOUDNESS or MODE switches if necessary.
8. When using a component (such as a graphic equalizer, surround processor) connected to the EXTERNAL PROCESSOR jacks on the rear panel, press the EXTERNAL PROCESSOR switch and set it to the "in line" position.

Tape Recording

Recording from a program source (FM/AM broadcast, turntable or compact disc player) on a tape deck connected to the VCR/TAPE 1 and/or VCR/TAPE 2 jacks:

1. Turn the VOLUME control knob to the minimum level and press the POWER switch. The HIGH CURRENT indicator lights up.
2. Set the SPEAKERS selector for the desired speaker system(s).
3. Select the desired program source with the FUNCTION selector.
4. Set the VCR/TAPE MONITOR selector to the "source" position.
5. Advance the VOLUME control knob to a comfortable level.
6. If the program source mode is monaural, press the MODE switch to the "mono" position.
7. Start recording by activating the tape deck(s) connected to the VCR/TAPE 1 and/or VCR/TAPE 2 jacks. The source sound can be listened to from the speakers or headphone.
8. To monitor the sound being recorded, set the VCR/TAPE MONITOR selector to the "1" or "2" position according to the tape deck that you wish to monitor.
9. Even if a VCR is connected to the VCR/TAPE jacks, audio programs can be recorded on video tape. When recording with a VCR, simulcast recording is possible. See "Background Video" column for details.

NOTE: The record output signal is carried directly from the program source without being influenced by the volume, balance, bass and treble controls, phase-correct loudness, subsonic and external processor switches of this unit.

Tape Dubbing

Two VCRs or tape decks can be connected to this unit and dubbing can be done from the tape in the VCR or tape deck connected to the VCR/TAPE 1 jacks onto the tape in the VCR or tape deck connected to the VCR/TAPE 2 jacks.

1. Turn the VOLUME control knob to the minimum level and press the POWER switch. The HIGH CURRENT indicator lights up.
2. Set the VCR/TAPE MONITOR selector to the "copy 1 to 2" position.
3. If the program source mode is monaural, press the MODE switch to the "mono" position.
4. After setting the VCR or tape deck connected to the VCR/TAPE 1 jacks for playback, and the VCR or tape deck connected to the VCR/TAPE 2 jacks for recording, dubbing will begin.

NOTE: You can listen to a program source selected via the FUNCTION selector while dubbing is taken place.

To monitor the sound being recorded, use the headphones connected to the phones jack of VCR or tape deck.

Tape Playback

1. Turn the VOLUME control knob to the minimum level and press the POWER switch. The HIGH CURRENT indicator lights up.
2. Set the SPEAKERS selector for the desired speaker system(s).
3. Set the VCR/TAPE MONITOR selector to the "1" or "2" position corresponding to the tape deck to be played.
4. Insert a recorded tape in the tape deck and set the tape deck in the playback mode.
5. Advance the VOLUME control knob to a comfortable level and adjust the BASS and TREBLE control knobs as desired.
6. Activate the BALANCE control knob, PHASE-CORRECT LOUDNESS or MODE switches if necessary.
7. When using a component (such as a graphic equalizer, surround processor) connected to the EXTERNAL PROCESSOR jacks on the rear panel, press the EXTERNAL PROCESSOR switch and set it to the "in line" position.

Recording from an Audio/Video Source

1. Turn the VOLUME control knob to the minimum level and press the POWER switch. The HIGH CURRENT indicator lights up.
2. Set the SPEAKERS selector for the desired speaker system(s).
3. Set the FUNCTION selector to the "A/V" position.
4. Set the VCR/TAPE MONITOR selector to the "source" position.
5. Advance the VOLUME control knob to a comfortable level.
6. Set the VCR (connected to the VCR/TAPE jacks) in recording standby mode, following the owner's manual of the VCR.
7. Start the video player connected to the A/V jacks.
8. Recording begins by starting the VCR.
9. Even if a tape deck is connected to the VCR/TAPE jacks, audio programs can be recorded.

VCR Playback

1. Turn the VOLUME control knob to the minimum level and press the POWER switch. The HIGH CURRENT indicator lights up.
2. Set the SPEAKERS selector for the desired speaker system(s).
3. Set the VCR/TAPE MONITOR selector to the "1" or "2" position corresponding to the VCR to be played.
4. Insert a recorded video cassette in the VCR and set the VCR in the playback mode.
5. Advance the VOLUME control knob to a comfortable level and adjust the BASS and TREBLE control knobs as desired.
6. Activate the BALANCE control knob, PHASE-CORRECT LOUDNESS or MODE switches if necessary.
7. When using a component (such as a graphic equalizer, surround processor) connected to the EXTERNAL PROCESSOR jacks on the rear panel, press the EXTERNAL PROCESSOR switch and set it to the "in line" position.

Background Video

It is possible to watch a video source connected to the A/V jacks on the monitor or television while listening to an audio source connected to the PHONO, TUNER or CD jacks.

1. Turn the VOLUME control knob to the minimum level and press the POWER switch. The HIGH CURRENT indicator lights up.
2. Set the SPEAKERS selector for the desired speaker system(s).
3. Set the FUNCTION selector to a position other than the "A/V" position.
4. Set the VCR/TAPE MONITOR selector to the "source" position.
5. Advance the VOLUME control knob to a comfortable level.
6. Start the video source (connected to the A/V jacks.)
7. Start the audio source (connected to the PHONO, TUNER, or CD jacks).
8. To record the selected audio/video program on the VCR, start recording by activating the VCR(s) connected to the VCR/TAPE 1 and/or VCR/TAPE 2 jacks.

Copyright Information

Recording of copyrighted material for other than personal use is illegal without permission of the copyright holder.

Most of the problems consumers have with their high fidelity system are due to incorrect operation. If this unit does not operate as you intended, first check the items in the following

checklist. Also check other related components such as the tuner, turntable, speakers and other electrical equipment you use with this amplifier.

Problem	Cause	Remedy
The HIGH CURRENT indicator does not light up when the POWER switch is pressed.	<ul style="list-style-type: none"> • The power cord is not plugged in. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plug in the power cord securely.
The HIGH CURRENT indicator lights up, but no sound is heard.	<ul style="list-style-type: none"> • The VCR/TAPE MONITOR selector is in the "1" or "2" position. • The FUNCTION selection was not made properly. • The SPEAKERS selector is in the "off" position. • The speaker wires are disconnected or broken. 	<ul style="list-style-type: none"> • Set the VCR/TAPE MONITOR selector to the "source" position. • Set the FUNCTION selector to the proper position for the desired program source. • Set the SPEAKERS selector to the position of your desired speaker system(s). • Check the speaker wires and connect them correctly.
Sound is not heard from the speaker system on one side.	<ul style="list-style-type: none"> • The connection of speaker wires is incorrect or incomplete. • The connection wires to other equipment are disconnected. • The BALANCE control knob is turned to either the extreme right or left position. 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the speaker wires for disconnection or breaking and reconnect them correctly. • Check the wires for disconnection and connect them correctly. • Set the mark on the BALANCE control knob to the center position.
When listening to stereo sound, the left and right sounds are reversed.	<ul style="list-style-type: none"> • The left and right speaker wires are reversed. • The left and right wires connected to other equipment are reversed. 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the speaker wires and connect them correctly. • Check the wires to other equipment and connect them correctly.
When playing a turntable, a low-pitched noise ("hum" or "buzz") is heard.	<ul style="list-style-type: none"> • The ground wire of the turntable is disconnected. • The connections of the turntable wires are incorrect or incomplete. 	<ul style="list-style-type: none"> • Make the ground wire connection correctly. • Insert the turntable wires into the PHONO jacks of this unit securely.
When increasing the volume level while playing a turntable, an undesirable prolonged sound (howling) is heard.	<ul style="list-style-type: none"> • "Howling" is created by the speakers and turntable. • Too much low frequency sound is present. 	<ul style="list-style-type: none"> • Place the speakers further away from the turntable. • Place the turntable on a more solid surface. • Decrease the setting of the BASS control knob and/or turn off the PHASE-CORRECT LOUDNESS switch. • Turn on the SUBSONIC filter switch.
Sound quality is poor.	<ul style="list-style-type: none"> • Input components have not been set up correctly. • Tone control is not proper. 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the antenna of the tuner, cartridge of the turntable, or head of the tape deck, etc. and make corrections as needed. • Adjust the BASS and/or TREBLE control knobs to obtain the desired tone.

Nous vous félicitons d'avoir choisi l'Amplificateur Intégré à haute capacité en courant instantané Harman Kardon PM650 Vxi.

Afin d'obtenir de cet appareil sophistiqué un rendement optimal, veuillez lire ce mode d'emploi attentivement et utiliser votre amplificateur conformément aux directives. Conservez soigneusement le mode d'emploi pour toute référence ultérieure.

Puissance moyenne continue (FTC) (20Hz~20kHz par canal)	: 70W par canal @ distorsion harmonique totale inférieure à 0,09% sur 8Ω 70W par canal @ distorsion harmonique totale inférieure à 0,3% sur 4Ω
Haute capacité en courant instantané (HCC)	: ±35A
Bande passante (à 50% de la puissance sur 8Ω)	: <10Hz to 100kHz
Réponse en fréquence (sortie: 1W +0, -3dB)	: 0,5Hz à 150kHz
Facteur d'amortissement	: 65dB
Rapport signal-bruit (réf.: sortie, A-WTD)	
Phono (MM)	: 80dB
Phono (MC)	: 76dB
Tuner/CD	: 98dB
Sensibilité/impédance d'entrée	
Phono (MM)	: 2.2mV/47kΩ, 125pF
Phono (MC)	: 120µV/56Ω
Tuner/CD	: 135mV/22kΩ
Surcharge phono	
MM	: 110mV
MC	: 6mV
Caractéristiques des commandes de tonalité	
Relèvement/Coupe des graves (à 50Hz)	: +10dB/-10dB
Relèvement/Coupe des aigus (à 10kHz)	: +10dB/-10dB
Filtre à infrasons	: 15Hz, 3dB/octave
Compensation physiologique à correcteur de phase	
Amplification (à 50Hz)	: +10dB
Déphasage (300Hz~20kHz)	: Inférieure à 5 degrés
Dimensions (L x H x P)	: 443 x 134 x 368 mm (17-1/2 x 5-1/4 x 14-1/2 po)
Poids	: 8,7kg (19,2 livres)
Alimentation	
Modèle courant	: Secteur 220/240V, 50/60Hz
Pour le Canada	: Secteur 120V, 60Hz
Consommation	
Modèle courant	: 210W
Pour le Canada	: 280W, 340VA

Toutes les spécifications et caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

POUR LES CLIENTS CANADIENS

Il convient de bien tenir compte de ce qui suit étant donné que la prise secteur est une prise polarisée.

ATTENTION: POUR PREVENIR LES CHOCS ELECTRIQUES NE PAS UTILISER CETTE FICHE POLARISEE AVEC UN PROLONGATEUR, UNE PRISE DE COURANT OU UNE AUTRE SORTIE DE COURANT. SAUF SI LES LAMES PEUVENT ETRE INSEREES A FOND SANS EN LAISSER AUCUNE PARTIE A DECOUVERT.

■ Haute capacité en courant instantané (HCC)

Des recherches récentes ont démontré que lors de la reproduction de signaux musicaux dynamiques, l'impédance instantanée de presque tous les haut-parleurs chute à moins d'un tiers de sa valeur nominale. Ces faibles impédances instantanées exigent typiquement de 3 à 6 fois plus de courant qu'une impédance résistive de 8 ohms. Si l'amplificateur n'est pas capable de délivrer de tels courants, cela se traduit par une réduction de la plage dynamique et une augmentation de la distorsion. Le PM650 Vxi a été, pour cette raison, étudié pour être capable de fournir un courant instantané de 35 ampères.

■ Bande passante ultra-large

La bande passante de cet appareil est exceptionnellement large et indépendante de la contre-réaction négative. Cela permet de réduire le temps de montée et d'améliorer la linéarité en phase.

■ Faible contre-réaction négative

Cet appareil a été étudié pour présenter une faible distorsion et une large bande passante sans faire intervenir une contre-réaction négative importante. Ceci permet de pousser encore plus loin les performances dynamiques.

■ Circuiterie à composants discrets

Les résultats mentionnés ci-dessus ont pu être obtenus grâce à des circuits à composants discrets. En effet, aucun circuit intégré disponible ne permet d'obtenir un tel degré de qualité.

■ Protection électronique perfectionnée

Les ingénieurs de Harman Kardon ont développé un circuit de protection original qui permet de délivrer un courant instantané élevé aux enceintes tout en protégeant l'amplificateur contre un court-circuit dans les câbles ou les haut-parleurs. Ce système de protection ne limite en aucune façon le voltage ou le courant de sortie de l'amplificateur pendant la reproduction musicale et n'a par conséquent aucun effet négatif sur la qualité sonore.

■ Compensation physiologique à correcteur de phase

La compensation physiologique à correcteur de phase est une création exclusive de Harman Kardon, et présente deux avantages importants: elle permet d'égaliser et de restaurer la réponse en basses fréquences de petits haut-parleurs et peut être utilisée de la même façon que les circuits de compensation physiologique conventionnels. Contrairement à ces derniers, cependant, le système de Harman Kardon inclut un circuit correcteur de phase qui préserve la pureté naturelle des sons.

Toujours utiliser la tension secteur correcte

Toujours brancher le cordon d'alimentation sur une prise secteur ordinaire. Ne jamais brancher cet appareil sur une prise délivrant une tension plus élevée. Un incendie risquerait de se produire.

NOTE POUR LES CLIENTS AUTRES QUE CANADIENS

Cet appareil est muni d'un sélecteur de tension sur le panneau arrière, pour permettre la sélection des tensions 220 ou 240V. Si le sélecteur n'est pas sur la position correspondant au voltage local, l'amener sur la position correcte à l'aide d'un tournevis avant de brancher le cordon d'alimentation sur une prise.

Manipuler le cordon d'alimentation avec soin

- Pour débrancher la fiche du cordon d'alimentation de la prise secteur, tirer sur la fiche elle-même et non pas sur le cordon: toujours agir sur la fiche. En effet, des tractions trop fortes exercées sur le cordon pourraient rompre les fils.
- Si l'appareil est inutilisé pendant une assez longue période, il convient de le débrancher de la prise secteur.
- Ne pas mettre de meubles ou autres objets pesants sur le cordon. Veiller également à ne rien laisser tomber de lourd sur celui-ci et éviter qu'il ne s'emmêle. Si le cordon se noue, il peut être endommagé et il y a risque de court-circuit, pouvant déclencher un incendie.

Emplacement

Placer cet appareil sur une surface rigide et horizontale, en évitant les emplacements suivants:

- Endroits humides
- Endroits directement exposés au soleil ou proches d'un appareil de chauffage
- Endroits très froids comme dans le flux d'un climatiseur
- Endroits soumis à des vibrations ou à une quantité de poussière excessives
- Endroits mal aérés

Ne pas recouvrir les événements pratiqués sur la surface supérieure de cet appareil. Cela produirait un échauffement des composants internes et risquerait d'affecter défavorablement les qualités de cet appareil.

En cas de déplacement de l'appareil

Avant de déplacer cet appareil, il ne faut pas oublier de débrancher le cordon d'alimentation de la prise secteur, et de déconnecter les câbles le reliant aux autres appareils.

Ne pas ouvrir le boîtier

Pour éviter tout risque d'incendie ou de décharge électrique, ne pas toucher aux organes internes dans le but de les inspecter ou d'assurer leur entretien. Harman Kardon refusera sa garantie si une dégradation de performance fait suite à une modification quelconque.

Si de l'eau, une barette ou un fil tombait accidentellement dans l'appareil, débrancher immédiatement la fiche de la prise secteur pour éviter toute décharge et consulter le service entretien de votre revendeur Harman Kardon officiel. Il y a risque d'incendie ou de décharge électrique si l'appareil est utilisé avant extraction de l'objet tombé à l'intérieur.

Nettoyage

Si l'appareil est sale, le nettoyer avec un linge doux et sec. Si besoin est, l'essuyer avec un linge doux humecté d'eau savonneuse, puis avec un linge sec.

Ne jamais utiliser de benzine, diluant, alcool ou autre produit volatil et éviter de pulvériser un insecticide à proximité de l'appareil.

Branchement d'autres composants

Prendre soin de faire correspondre les fiches et bornes des canaux gauche et droit respectivement. Enfoncer les fiches à fond. Une mauvaise insertion des fiches peut produire des ronflements ou des bruits intermittents et risque d'endommager les haut-parleurs.

REMARQUES:

- Avant de relier cet appareil aux autres composants de votre chaîne haute fidélité, débranchez de la prise secteur les cordons d'alimentation de cet appareil et de tous les autres composants.
- Veillez à ne pas enrouler ensemble les fils de connexions et le cordon d'alimentation. Il y a risque de dégradation de la qualité sonore si ces derniers sont emmêlés.
- Si vous connectez une seule table de lecture, n'oubliez pas d'introduire la fiche de mise à la masse dans les prises (PHONO MM ou MC) qui ne sont pas utilisées.

Connexion des enceintes acoustiques

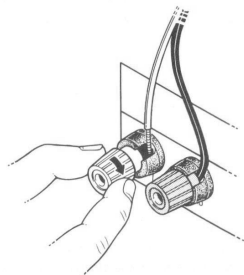
Connecter les fils des enceintes sur les bornes "SPEAKER SYSTEM" du panneau arrière en prenant soin de ne pas inverser les deux canaux et en respectant les polarités des enceintes (+ et -).

Utiliser des fils de calibre suffisant (18 pour de courtes distances, 16-12 pour des distances plus longues). Il est recommandé d'utiliser des fils portant un code de couleur qui permet une identification aisée de la polarité. Les fils des enceintes doivent être aussi courts que possible et les deux fils d'une paire d'enceintes doivent avoir la même longueur.

1. Dénuder l'extrémité de chaque fil sur 20 mm (3/4 pouce) environ, et tordre les brins ensemble.



2. Après avoir vérifié la polarité et le canal dont il s'agit, desserrer le bouton de la borne pour enceinte et introduire la partie dénudée du fil, sans la plier, dans l'encoche située en haut et à droite de la borne. Le simple fait de resserrer le bouton va enrouler la partie dénudée du fil.



3. Placez le sélecteur "SPEAKER OPERATING MODE" du panneau arrière sur la position qui correspond à l'impédance de vos enceintes. Si cette impédance est de 4 Ω, placez le sélecteur sur "4 Ω". Si l'impédance des enceintes est de 8 Ω, placez le sélecteur sur "8 Ω". L'indicateur "High Voltage" du panneau avant s'allumera.

ATTENTION: Il est possible de connecter deux paires d'enceintes sur cet amplificateur. Si deux paires d'enceintes sont branchées, il faut prendre garde à ce que l'impédance résultante ne soit pas inférieure à 8 ou 4 ohms par canal, suivant la position du sélecteur "SPEAKER OPERATING MODE".

Connexion des appareils vidéo

Le PM650 Vxi accepte les appareils vidéo. Pour connecter un magnétoscope, par exemple, il faut 6 câbles au total. Deux câbles relient les deux sorties audio (gauche et droite) du magnétoscope aux bornes d'entrée audio "VCR/TAPE 1 ou 2 IN" du PM650 Vxi. Deux câbles relient les bornes de sortie audio "VCR/TAPE 1 ou 2 OUT" de l'amplificateur aux entrées audio du magnétoscope. Les deux derniers câbles relient de la même façon les entrées /sorties vidéo.

REMARQUE: Prenez soin de ne pas "croiser" les canaux audio et de ne pas confondre les câbles vidéo et audio.

Connexion d'un téléviseur

Connectez l'entrée vidéo du téléviseur à la borne "MONITOR OUT" du PM650 Vxi.

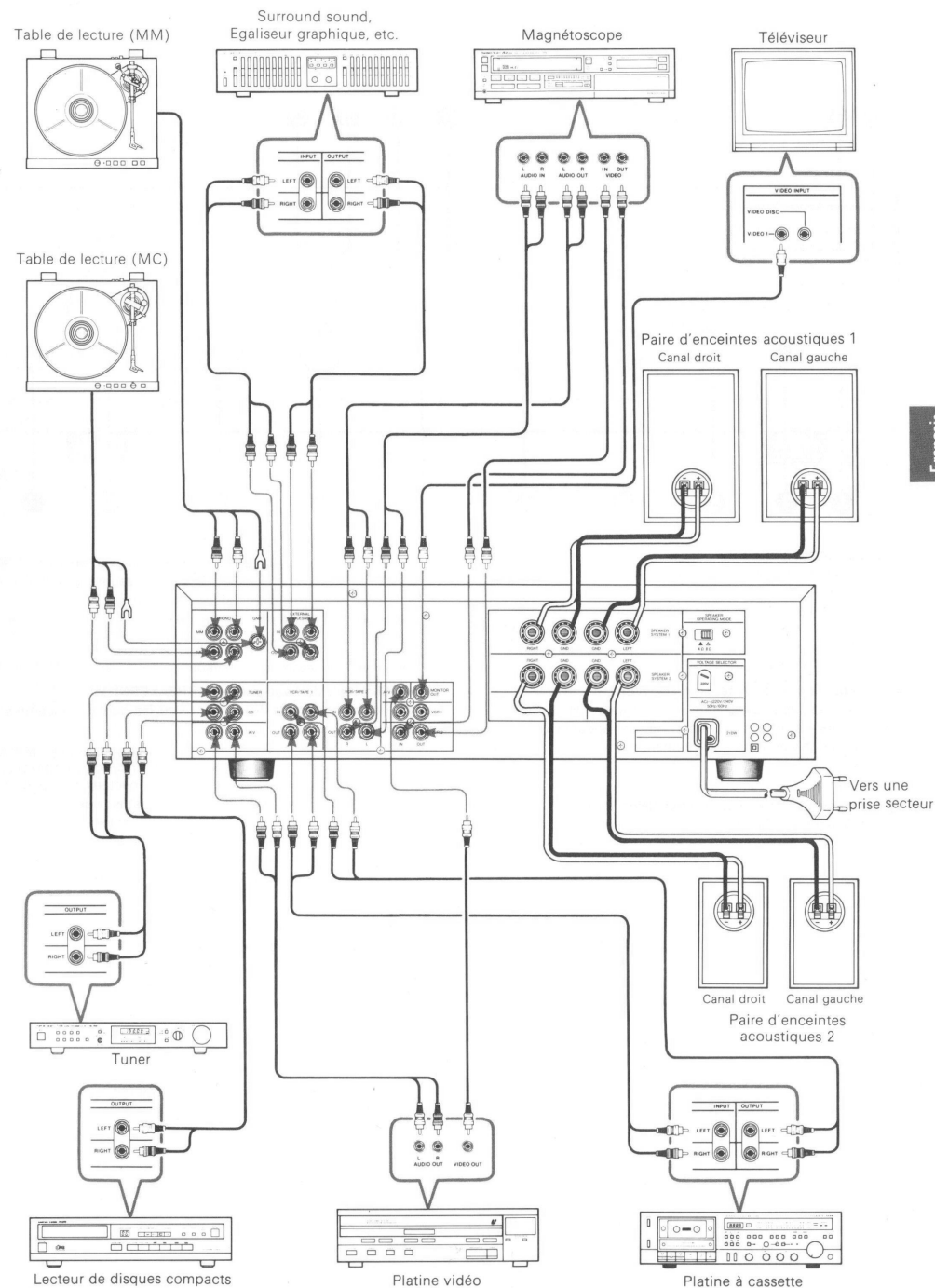
Prises secteur auxiliaires

Les prises secteur auxiliaires ménagées sur le panneau arrière peuvent servir à l'alimentation du tuner, de la table de lecture, des platines à cassettes et autres composants à faible consommation. Ces prises ont chacune une capacité de 180 watts. Consulter le mode d'emploi ou l'étiquette informatique de ces composants pour connaître leur consommation avant de les connecter sur cet appareil.

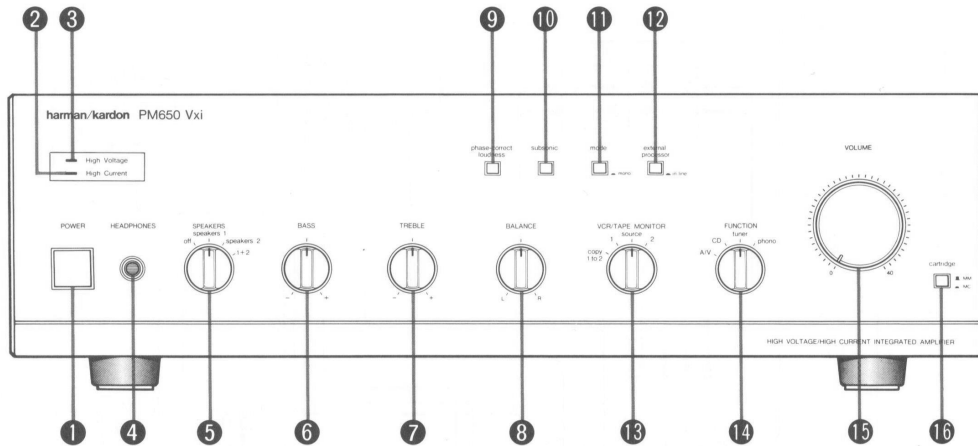
"SWITCHED": Cette prise sera sous tension ou hors tension en même temps que l'amplificateur.

"UNSWITCHED": Cette prise sera sous tension indépendamment de la position de l'interrupteur de l'amplificateur.

REMARQUE: Dans certains pays, ces prises pour accessoires ne sont pas disponibles.



Français



1 Touche de mise sous tension (POWER)

L'appareil est mis sous tension et l'indicateur "High Current" s'allume lorsque cette touche est enfoncée. Appuyer à nouveau sur cette touche pour couper l'alimentation.

2 Indicateur de mise sous tension (High Current)

Ce voyant rouge s'allume lors de la mise sous tension de l'amplificateur.

3 Indicateur d'impédance des enceintes (High Voltage)

Ce voyant s'allume lorsque le sélecteur d'impédance SPEAKER OPERATING MODE du panneau arrière est sur la position 8Ω (voyez le paragraphe "Connexion des enceintes acoustiques" page 13).

4 Borne pour casque d'écoute (HEADPHONES)

Il est possible de brancher un casque d'écoute stéréo muni d'une fiche standard sur cette borne. Quand le sélecteur "SPEAKERS" est sur la position "off", l'écoute sur casque connecté à cette borne est encore possible.

5 Sélecteur de haut-parleurs (SPEAKERS)

Ce sélecteur permet de choisir la ou les paires d'enceintes à écouter.

"off" : Dans cette position, les enceintes restent muettes mais une écoute sur casque est possible.

"speakers 1" : La paire d'enceintes connectées sur la borne "SPEAKER SYSTEM 1" est activée.

"speakers 2" : La paire d'enceintes connectées sur la borne "SPEAKER SYSTEM 2" est activée.

"1 + 2" : Les paires d'enceintes connectées sur les bornes "SPEAKER SYSTEM" 1 et 2 sont toutes deux activées.

6 Bouton de réglage des graves (BASS)

Ce bouton permet le réglage du volume des graves. Le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour élever le niveau des graves et vice-versa.

7 Bouton de réglage des aigus (TREBLE)

Ce bouton permet le réglage du volume des aigus. Le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour élever le niveau des aigus et vice-versa.

8 Bouton d'équilibrage (BALANCE)

Ce bouton sert à équilibrer les canaux gauche et droit et sera généralement laissé en position centrale. Le tourner dans un sens ou dans l'autre si le son des enceintes ou du casque d'écoute semble mal équilibré.

9 Touche de compensation physiologique à correcteur de phase (phase-correct loudness)

Cette touche met en action un circuit unique d'égalisation des basses fréquences qui procure un son naturel même avec de petits haut-parleurs qui ont en général un mauvais rendement en basses fréquences. Ce circuit remplace également les systèmes de compensation physiologique conventionnels.

10 Touche de filtre à infrasons (subsonic)

Enfoncer cette touche lors de la lecture de disques pour réduire les fréquences extrêmement basses qui risquent de faire vibrer excessivement le cône des haut-parleurs ou la table de lecture, et de créer des interférences.

11 Sélecteur de mode (mode)

Cette touche permet de combiner les signaux des canaux gauche et droit pour obtenir un signal mono.

12 Touche de mise en marche d'un appareil de traitement du son (external processor)

Ce commutateur active une boucle spéciale qui fait passer le signal du PM650 Vxi dans un appareil de traitement de signal puis le renvoie à l'amplificateur.

Il peut être utilisé avec un égaliseur, processeur "Surround Sound" ou réducteur de bruit dynamique ou avec un processeur spécialement conçu pour certains types d'enceinte.

13 Sélecteur de contrôle (VCR/TAPE MONITOR)

Ce sélecteur est utilisé pour jouer une cassette audio ou vidéo ou pour contrôler un programme lors d'un enregistrement.

"copy 1 to 2" : Dans cette position, il est possible d'effectuer un doublage de bande sur le magnétoscope ou la platine à cassettes connecté aux bornes "VCR/TAPE 2" à partir du magnétoscope ou de la platine connecté aux bornes "VCR/TAPE 1".

"1" : Choisir cette position pour jouer une cassette audio ou vidéo ou pour contrôler un programme lors d'un enregistrement sur le magnétoscope ou la platine à cassette branché sur les bornes "VCR/TAPE 1".

"source" : Choisir cette position pour écouter un programme à partir d'une source autre qu'une cassette audio ou vidéo.

"2" : Choisir cette position pour jouer une cassette audio ou vidéo ou pour contrôler un programme lors d'un enregistrement sur le magnétoscope ou la platine à cassette branché sur les bornes "VCR/TAPE 2".

14 Sélecteur de fonction (FUNCTION)

Ce sélecteur est utilisé pour choisir une source autre qu'une bande.

"A/V" : Cette position permet la reproduction à partir d'un composant audio ou vidéo connecté aux bornes "A/V".

"CD" : Cette position permet l'écoute du son venant d'un lecteur de disque compact connecté aux bornes "CD".

"tuner" : Choisir cette position pour écouter une émission FM ou AM à travers le tuner connecté aux bornes "TUNER".

"phono" : Cette position permet l'écoute d'un disque à partir de la table de lecture connectée sur les bornes "PHONO MM" ou "PHONO MC".

15 Bouton de réglage du volume (VOLUME)

Ce bouton permet d'ajuster le volume. Le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour élever le niveau sonore et vice-versa. Il est recommandé de réduire le volume au minimum avant une mise sous tension ou la sélection d'une autre source sonore pour éviter aux haut-parleurs les dégâts éventuels causés par un saut brusque du niveau sonore.

16 Sélecteur de cellule (cartridge)

Ce sélecteur permet d'obtenir le gain et l'impédance d'entrée du circuit d'entrée phono qui conviennent au type de cellule phono utilisée. Connecter la table de lecture aux bornes d'entrée "PHONO" appropriées (MM pour les cellules à aimant mobile ou MC pour les cellules à enroulement mobile) et placer le sélecteur sur ce type d'entrée.

Ecoute d'un disque

1. Tourner le bouton "VOLUME" sur le niveau minimum et enfoncer la touche "POWER". L'indicateur "High Current" s'allume.
2. Placer le sélecteur "SPEAKERS" sur la position souhaitée.
3. Placer le sélecteur "FUNCTION" sur "phono".
4. Placer le sélecteur "cartridge" sur "MM" si la table de lecture utilisée possède une cellule MM (aimant mobile) et est connectée sur les bornes "PHONO MM"; le placer sur "MC" dans le cas d'une table de lecture connectée sur les bornes "PHONO MC" et munie d'une cellule de type MC (enroulement mobile).
5. Amener le sélecteur "VCR/TAPE MONITOR" sur "source".
6. Faire démarrer le plateau de la table de lecture et placer l'aiguille sur le disque.
7. Agir sur le bouton "VOLUME" pour obtenir le volume sonore souhaité.
8. Si le disque présente une déformation importante, enfoncer la touche du filtre "subsonic".
9. Régler les boutons "BASS" et "TREBLE" pour obtenir la tonalité souhaitée.
10. Au besoin, agir sur le bouton "BALANCE", les touches "phase-correct loudness" ou "mode".
11. Si un appareil de traitement du son (tel qu'un égaliseur ou un "surround processor") est connecté sur les bornes "EXTERNAL PROCESSOR" du panneau arrière, enfoncer la touche "external processor" sur la position "in line".

REMARQUE: Si un ronflement se fait entendre à volume moyen, mettre l'amplificateur hors tension et vérifier si les connexions du câble phono et du fil de masse sont correctes. Pour certains types de tête de lecture, il est possible de réduire le ronflement en supprimant le fil de masse.

Ecoute d'émissions radiophoniques

1. Tourner le bouton "VOLUME" sur le niveau minimum et enfoncer la touche "POWER". L'indicateur "High Current" s'allume.
2. Placer le sélecteur "SPEAKERS" sur la position souhaitée.
3. Placer le sélecteur "FUNCTION" sur "tuner".
4. Amener le sélecteur "VCR/TAPE MONITOR" sur "source".
5. Mettre le tuner sous tension et syntoniser la fréquence de l'émission à écouter.
6. Dans le cas d'un programme monophonique, placer le sélecteur "mode" sur "mono".
7. Lorsque la station souhaitée est obtenue, amener le volume sur un niveau confortable et régler les boutons "BASS" et "TREBLE" pour obtenir la tonalité souhaitée.
8. Au besoin, agir sur le bouton "BALANCE" ou la touche "phase-correct loudness".
9. Si un appareil de traitement du son (tel qu'un égaliseur ou un "surround processor") est connecté sur les bornes "EXTERNAL PROCESSOR" du panneau arrière, enfoncer la touche "external processor" sur la position "in line".

Ecoute d'un disque audio-numérique (CD)

1. Tourner le bouton "VOLUME" sur le niveau minimum et enfoncer la touche "POWER". L'indicateur "High Current" s'allume.
2. Placer le sélecteur "SPEAKERS" sur la position souhaitée.
3. Placer le sélecteur "FUNCTION" sur "CD".
4. Amener le sélecteur "VCR/TAPE MONITOR" sur "source".
5. Mettre en marche le lecteur CD.
6. Amener le volume sur un niveau confortable et régler les boutons "BASS" et "TREBLE" pour obtenir la tonalité souhaitée.
7. Au besoin, agir sur le bouton "BALANCE", les touches "phase-correct loudness" ou "mode".
8. Si un appareil de traitement du son (tel qu'un égaliseur ou un "surround processor") est connecté sur les bornes "EXTERNAL PROCESSOR" du panneau arrière, enfoncer la touche "external processor" sur la position "in line".

Ecoute d'une source branchée sur la borne A/V

1. Tourner le bouton "VOLUME" sur le niveau minimum et enfoncer la touche "POWER". L'indicateur "High Current" s'allume.
2. Placer le sélecteur "SPEAKERS" sur la position souhaitée.
3. Placer le sélecteur "FUNCTION" sur "A/V".
4. Amener le sélecteur "VCR/TAPE MONITOR" sur "source".
5. Mettre en marche l'appareil branché sur la borne "A/V".
6. Amener le volume sur un niveau confortable et régler les boutons "BASS" et "TREBLE" pour obtenir la tonalité souhaitée.
7. Au besoin, agir sur le bouton "BALANCE", les touches "phase-correct loudness" ou "mode".
8. Si un appareil de traitement du son (tel qu'un égaliseur ou un "surround processor") est connecté sur les bornes "EXTERNAL PROCESSOR" du panneau arrière, enfoncer la touche "external processor" sur la position "in line".

Enregistrement sur bande

Pour effectuer un enregistrement à partir d'une source (telle qu'une émission FM/AM, une table de lecture ou un disque compact), sur la ou les platines à cassette connectées aux bornes "VCR/TAPE 1" et/ou "VCR/TAPE 2":

1. Tourner le bouton "VOLUME" sur le niveau minimum et enfoncer la touche "POWER". L'indicateur "High Current" s'allume.
2. Placer le sélecteur "SPEAKERS" sur la position souhaitée.
3. Choisir la source en question à l'aide du sélecteur "FUNCTION".
4. Amener le sélecteur "VCR/TAPE MONITOR" sur "source".
5. Amener le volume sur un niveau confortable.
6. Si le signal venant de la source est monophonique, enfoncer la touche "mode" sur "mono".
7. Commencer l'enregistrement en activant la ou les platines à cassette connectées aux bornes "VCR/TAPE 1" et/ou "VCR/TAPE 2". Le son venant de la source peut être écouté à travers les enceintes ou le casque d'écoute.
8. Pour contrôler le son lors de l'enregistrement, placer le sélecteur "VCR/TAPE MONITOR" sur "1" ou "2" suivant la platine à cassettes à contrôler.
9. Même si un magnétoscope est branché sur les bornes "VCR/TAPE", il est possible d'enregistrer un programme audio sur une cassette vidéo. Lors d'un enregistrement avec magnétoscope, il est possible de regarder un programme vidéo. Voir "Programme vidéo simultané" pour plus de détails.

REMARQUE: Le signal enregistré n'est pas influencé par les réglages du volume, de l'équilibre, de la tonalité, de la compensation physiologique, ni par la position des touches du filtre à infrasons ou de la touche "external processor" de cet amplificateur.

Doublage de bande

Deux magnétoscopes ou platines à cassette peuvent être branchés sur cet amplificateur et il est possible d'effectuer un enregistrement du magnétoscope ou platine connecté aux bornes "VCR/TAPE 1" vers le magnétoscope ou platine connecté aux bornes "VCR/TAPE 2".

1. Tourner le bouton "VOLUME" sur le niveau minimum et enfoncer la touche "POWER". L'indicateur "High Current" s'allume.
2. Placer le sélecteur "VCR/TAPE MONITOR" sur "copy 1 to 2".
3. Si le signal venant de la source est monophonique, enfoncer la touche "mode" sur "mono".
4. Le doublage commence dès que le magnétoscope ou la platine connecté aux bornes "VCE/TAPE 1" est mis en mode lecture, et le magnétoscope ou la platine connecté aux bornes "VCR/TAPE 2", en mode enregistrement.

REMARQUE: On peut écouter un programme choisi à l'aide du sélecteur "FUNCTION" tandis que la copie de bande est en cours.

Pour écouter le son enregistré, utiliser un casque connecté à la prise pour casque du magnétoscope ou de la platine.

Enregistrement à partir d'une source Audio/Vidéo (A/V)

1. Tourner le bouton "VOLUME" sur le niveau minimum et enfoncer la touche "POWER". L'indicateur "High Current" s'allume.
2. Placer le sélecteur "SPEAKERS" sur la position souhaitée.
3. Placer le sélecteur "FUNCTION" sur "A/V".
4. Placer le sélecteur "VCR/TAPE MONITOR" sur "source".
5. Amener le volume sur un niveau confortable.
6. Placer le magnéscope connecté aux bornes "VCR/TAPE" en attente d'enregistrement (standby), en suivant les directives du manuel du magnéscope.
7. Mettre en marche l'appareil vidéo connecté aux bornes A/V.
8. L'enregistrement commence dès que le magnéscope démarre.
9. Les signaux audio peuvent être enregistrés même si une platine à cassettes est connectée aux bornes "VCR/TAPE".

Lecture d'une bande vidéo

1. Tourner le bouton "VOLUME" sur le niveau minimum et enfoncer la touche "POWER". L'indicateur "High Current" s'allume.
2. Placer le sélecteur "SPEAKERS" sur la position souhaitée.
3. Placer le sélecteur "VCR/TAPE MONITOR" sur "1" ou "2" pour choisir le magnéscope qui va être utilisé.
4. Introduire une cassette vidéo enregistrée dans le magnéscope et placer ce dernier en mode lecture.
5. Amener le volume sur un niveau confortable et régler les boutons "BASS" et "TREBLE" pour obtenir la tonalité souhaitée.
6. Au besoin, agir sur le bouton "BALANCE", les touches "phase-correct loudness" ou "mode".
7. Si un appareil de traitement du son (tel qu'un égaliseur ou un "surround processor") est connecté sur les bornes "EXTERNAL PROCESSOR" du panneau arrière, enfoncer la touche "external processor" sur la position "in line".

Programme vidéo simultanée

Cet amplificateur permet de suivre sur la TV ou le moniteur un programme vidéo venant d'une source connectée aux bornes A/V, tout en écoutant un programme audio venant des prises "PHONO", "TUNER" ou "CD".

1. Tourner le bouton "VOLUME" sur le niveau minimum et enfoncer la touche "POWER". L'indicateur "High Current" s'allume.
2. Placer le sélecteur "SPEAKERS" sur la position souhaitée.
3. Placer le sélecteur "FUNCTION" sur la position qui permettra l'écoute souhaitée (pas sur "A/V").
4. Placer le sélecteur "VCR/TAPE MONITOR" sur "source".
5. Amener le volume à un niveau confortable.
6. Mettre en marche l'appareil connecté aux bornes "A/V".
7. Mettre en marche l'appareil audio connecté à une des bornes "PHONO", "TUNER" ou "CD".
8. Pour enregistrer le programme audio/vidéo sur le magnéscope, mettre en marche le ou les magnétoscopes connectés aux bornes "VCR/TAPE 1" ou "VCR/TAPE 2".

Copyright
L'enregistrement de programmes qui font l'objet d'un copyright, sans l'autorisation des détenteurs des droits d'auteur et à des fins autres que privées, est interdit par la loi.

La plupart des problèmes rencontrés lors de l'utilisation d'une chaîne haute fidélité sont dus à des opérations incorrectes. Si cet appareil ne donne pas les résultats que vous en attendez, vérifiez d'abord les différentes rubriques de la liste suivante.

Vérifiez également les autres composants connectés, tels que le tuner, la table de lecture, les enceintes et les appareils électriques que vous utilisez avec cet amplificateur.

Problème	Cause	Remède
L'indicateur "High Current" ne s'allume pas lorsque la touche "POWER" est enfoncée.	<ul style="list-style-type: none"> Le cordon d'alimentation n'est pas branché. 	<ul style="list-style-type: none"> Enfoncer fermement la fiche du cordon d'alimentation.
L'indicateur "High Current" s'allume mais aucun son ne sort.	<ul style="list-style-type: none"> Le sélecteur "VCR/TAPE MONITOR" est sur une des positions "1" ou "2". Le sélecteur "FUNCTION" n'est pas sur la position correcte. Le sélecteur "SPEAKERS" est sur la position "off". Les fils allant aux enceintes sont déconnectés ou cassés. 	<ul style="list-style-type: none"> Placer le sélecteur "VCR/TAPE MONITOR" sur "source". Placer le sélecteur "FUNCTION" sur la position correspondant à la source à écouter. Placer le sélecteur "SPEAKERS" sur la position correspondant à la paire d'enceintes souhaitée. Vérifier les fils allant aux enceintes et les connecter correctement.
Une enceinte reste muette.	<ul style="list-style-type: none"> La connexion d'un des fils allant aux enceintes est incorrecte ou défectueuse. Les câbles venant d'autres composants sont déconnectés. Le bouton "BALANCE" est tourné sur une position extrême. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier si les fils allant aux enceintes ne sont pas déconnectés ou cassés et corriger. Contrôler les connexions de ces câbles et corriger. Amener le bouton "BALANCE" en position centrale.
Lors d'une écoute stéréophonique, les canaux gauche et droit sont inversés.	<ul style="list-style-type: none"> Les enceintes gauche et droite sont inversées. Les câbles venant d'autres composants sont inversés. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les connexions des fils allant aux enceintes et corriger. Vérifier les connexions des câbles venant des autres composants et corriger.
Lors du fonctionnement de la table de lecture, un son grave se fait entendre (ronflement ou vibration).	<ul style="list-style-type: none"> Le fil de masse de la table de lecture est déconnecté. Les connexions de la table de lecture sont incorrectes ou défectueuses. 	<ul style="list-style-type: none"> Corriger la connexion du fil de masse. Introduire bien à fond les fiches de la table de lecture dans les bornes "PHONO" de cet amplificateur.
Lors du fonctionnement de la table de lecture, et quand le volume est augmenté, un son prolongé intolérable (hurlement) se fait entendre.	<ul style="list-style-type: none"> Ce hurlement est produit par les enceintes et la table de lecture. Il y a trop de graves. 	<ul style="list-style-type: none"> Eloigner les enceintes de la table de lecture. Placer la table de lecture sur une surface plus rigide. Diminuer la quantité de graves à l'aide du bouton "BASS" ou en relâchant la touche "phase-correct loudness". Enfoncer la touche "subsonic".
La qualité sonore est médiocre.	<ul style="list-style-type: none"> Les composants servant de source ne sont pas réglés convenablement. Les contrôles de tonalité ne sont pas réglés correctement. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'antenne du tuner, la tête de lecture de la table de lecture, la tête de la platine à cassette, etc. et corriger. Régler les boutons "BASS" et "TREBLE" pour obtenir la tonalité souhaitée.

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses Harman Kardon PM650 Vxi Stereo-Verstärkers.

Um immer die beste Leistung mit diesem fortschrittlichen Gerät zu erzielen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung gründlich durch und bedienen Sie den Vollverstärker den Anweisungen entsprechend. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung zur Möglichkeit des Nachschlagens auf.

Ausgangsleistung (FTC) (beide Kanäle angesteuert, 20 Hz — 20kHz)	: 70 W pro Kanal (@ weniger als 0,09% Klirrfaktor an 8Ω, @ weniger als 0,3% Klirrfaktor an 4Ω)
Hohe Sofortstrom-Fähigkeit (HCC)	: ±35 A
Leistungsbandbreite (bei halber Nennleistung, 8 Ω)	: <10 Hz bis 100 kHz
Frequenzgang (Ausgabe von 1W, +0, -3 dB)	: 0,5 Hz bis 150 kHz
Dämpfungsfaktor	: 65 dB
Fremdspannungsabstand (Ref. Mennleistung, A-wtd)	
Phono (MM)	: 80 dB
Phono (MC)	: 76 dB
Tuner/CD	: 98 dB
Eingangsempfindlichkeit/ Impedanz	
Phono (MM)	: 2,2 mV/47 kΩ, 125pF
Phono (MC)	: 120 μV/56 Ω
Tuner/CD	: 135 mV/22 kΩ
Phono-Überlastung	
MM	: 110 mV
MC	: 6 mV
Klangregelungseigenschaften	
Baßanhebung/- absenkung (um 50 Hz)	: +10 dB/-10 dB
Höhenanhebung/- absenkung (um 10 kHz)	: +10 dB/-10 dB
Subsonisches Filter	: 15 Hz, 3 dB/Oktave
Physiologische Phasen- korrektur	
Anhebung (bei 50 Hz)	: +10 dB
Phasenwechsel (300—20.000 Hz)	: unter 5°
Abmessungen (B x H x T)	: 443 x 134 x 368 mm
Gewicht	: 8,7 kg
Netzspannung	: Wechselstrom 220/240 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	: 210 W

Änderungen der technischen Daten und Auslegung ohne Vorankündigung jederzeit vorbehalten.

■ **Hohe Sofortstrom-Fähigkeit (HCC)**

Untersuchungen haben gezeigt, daß bei der Wiedergabe von dynamischen Musiksignalen die kurzzeitigen Impedanzen von fast allen Lautsprechern auf weniger als ein Drittel der Nennwerte absinken kann. Diese niedrigen kurzzeitigen Impedanzen erfordern normalerweise 3 bis 6 mal mehr Strom als eine Widerstandslast von 8 Ω. Daher ergeben sich ein reduzierter Dynamikbereich und zunehmende Verzerrung, wenn der Verstärker diese höheren Stromstärken nicht liefern kann. Aus diesem Grund wurde der PM650 Vxi so ausgelegt, daß er 35 Ampere als Sofortstrom liefern kann.

■ **Besonders große Bandbreite**

Die Bandbreite dieses Gerätes ist außergewöhnlich groß und von Gegenkopplung unabhängig. Dadurch wird die Einschwinggenauigkeit und Phasengradheit verbessert.

■ **Niedrige Gegenkopplung**

Dieses Gerät wurde entworfen, um niedrige Verzerrung und eine große Bandbreite bei geringer Gegenkopplung zu bieten. Dadurch wird der Dynamikbereich entschieden verbessert.

■ **Diskrete Bauteile im Signalweg**

Um die oben genannten Ziele zu erreichen, wurden nur Diskrete Bauteile im Signalweg eingesetzt. Keine der verfügbaren integrierten Schaltungen konnte diesen hohen Leistungsstand bieten.

■ **Moderne elektronische Schutzschaltungen**

Harman Kardon-Ingenieure haben ein Schutzsystem entwickelt, das es erlaubt, zwar hohen Momentanstrom an die Lautsprecher abzugeben, aber gleichzeitig den Verstärker vor Kurzschluß oder Schäden an Lautsprechern und Kabeln schützt. Dieses Schutzsystem begrenzt aber in keiner Hinsicht die Ausgangsspannung des Verstärkers oder die Ausgangsleistung bei Musikwiedergabe und wirkt sich daher nicht negativ auf die Klangqualität aus.

■ **Physiologische Phasenkorrektur**

Die physiologische Phasenkorrektur ist ein von Harman Kardon entwickeltes Merkmal, das zwei wichtige Vorteile bietet: es kann den Bassbereich bei kleinen Lautstärken entzerren und verbessern und anstelle herkömmlicher Loudness-Kontur verwendet werden. Aber anders als herkömmliche Baßanhebungsschaltungen enthält das physiologische Phasenkorrektur-System von Harman Kardon auch einen Phasenkorrektur-Schaltkreis, der den Klang nicht verfärbt.

Immer mit der richtigen Netzspannung betreiben

Schließen Sie das Netzkabel immer an eine normale Netzsteckdose an.

Dieses Gerät ist mit einem Spannungs-Umschalter an der Geräterückseite ausgestattet, der die Umstellung zwischen 220 und 240 V ermöglicht. Wenn der Umschalter nicht auf die örtliche Netzspannung eingestellt ist, berichtigen Sie diese mit einem Schraubenzieher, bevor Sie den Netzstecker in die Steckdose stecken.

Gehen Sie vorsichtig mit dem Netzkabel um

- Ziehen Sie immer am Stecker und nicht am Kabel, wenn Sie den Stecker aus der Steckdose ziehen. Wenn Sie am Kabel ziehen, kann dieses beschädigt werden.
- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen wollen, dann ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.
- Stellen Sie keine Möbel oder andere schwere Gegenstände auf das Kabel, und lassen Sie keine schweren Gegenstände darauffallen. Machen Sie keine Knoten in das Netzkabel. Es besteht nicht nur die Gefahr, daß es beschädigt wird, sondern es können auch Kurzschlüsse entstehen, die ihrerseits zu Bränden führen können.

Aufstellungsort

Stellen Sie das Gerät auf einer festen und ebenen Unterlage auf. Das Gerät niemals an Orten aufstellen, wo folgende Bedingungen herrschen:

- ▶ Feuchte Orte oder Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit.
- ▶ Orte in der prallen Sonne oder Orte in der Nähe von Heizkörpern.
- ▶ Extrem kalte Orte, wie z.B. in der Nähe des Gebläses von Klimaanlage.
- ▶ Orte mit starken Vibrationen oder viel Staub.
- ▶ Schlecht gelüftete Orte.

Decken Sie die Belüftungsschlitze auf der Geräteoberseite nicht ab. Dadurch kann Wärmestau im Geräteinneren verursacht werden, der nach einiger Zeit die Zuverlässigkeit des Gerätes beeinträchtigt.

Transport des Gerätes

Bevor Sie das Gerät transportieren, stellen Sie sicher, daß das Netzkabel aus der Steckdose gezogen ist und die Verbindungskabel zu anderen Geräten entfernt wurden.

Öffnen Sie niemals das Gehäuse

Um Stromschlag oder Brände zu vermeiden, das Gerät niemals öffnen und selbst warten oder reparieren. Harman Kardon übernimmt keine Garantie aufgrund von vorgenommenen Eingriffen.

Wenn Wasser, Haarnadeln oder Drähte versehentlich in das Gerät gelangen, ziehen Sie sofort das Netzkabel aus der Steckdose, um Stromschlag zu vermeiden und benachrichtigen Sie eine Harman Kardon-Kundendienststelle. Wenn Sie das Gerät in diesem Zustand benutzen, besteht die Gefahr von Bränden oder Stromschlag.

Reinigung

Wenn das Gerät schmutzig wird, wischen Sie es mit einem weichen, trockenen Lappen ab. Wenn nötig, einen weichen, mit milder Seifenlösung angefeuchteten Lappen verwenden und mit einem trockenen Lappen abwischen.

Verwenden Sie niemals Benzol, Verdünner, Alkohol oder andere flüchtige Mittel, und sprühen Sie keine Insektensprays in der Nähe des Gerätes.

Anschluß anderer Bausteine

Beim Anschluß aller Kabel die Kanaltreue wahren. Stecken Sie die Stecker immer ganz in die Buchsen. Schlechter Anschluß der Stecker kann Brummen oder gelegentliche Zwischentöne verursachen und die Lautsprecher beschädigen.

ANMERKUNG:

- Ziehen Sie vor dem Anschließen der anderen Bausteine immer den Netzstecker sämtlicher Geräte.
- Verdrehen Sie nicht Netz- und Verbindungskabel. Dadurch kann die Klangqualität beeinträchtigt werden.
- Wenn nur ein Plattenspieler an den Verstärker angeschlossen wird, müssen die Buchsen für den anderen mit den mitgelieferten Steckern kurzgeschlossen werden.

Anschluß der Lautsprecher

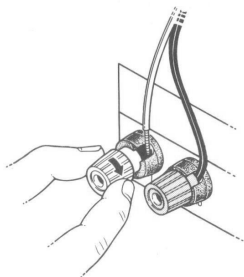
Schließen Sie die Lautsprecherkabel sorgfältig an die Lautsprecheransgänge auf der Geräterückseite an, und achten Sie darauf, nicht den linken und rechten Kanal oder die Lautsprecherpolarität (+ und -) zu vertauschen.

Verwenden Sie ausreichend dicke Leitungen. Wir empfehlen Verwendung von farbig codiertem Draht zur leichten Polaritätserkennung. Die Lautsprecherdrähte sollten so kurz wie möglich gehalten werden, und die linken und rechten Zuleitungen sollten gleich lang sein.

1. Entfernen Sie etwa 20 mm der Isolierung vom Ende jedes Kabels und drehen Sie die Adern zusammen.



2. Nachdem Sie sich vergewissert haben, daß Kanal und Polarität richtig sind, lösen Sie den Lautsprecheransgangsknopf und führen das abisolierte Ende gerade in den Einlaß oben rechts auf dem Ausgang ein. Drehen Sie den Knopf fest, und das Ende des Lautsprecherdrahtes wird automatisch aufgewickelt.



3. Den "SPEAKER OPERATING MODE"-Schalter auf der Geräterückseite auf den Impedanzwert einstellen, der dem der Lautsprecher entspricht. Falls Sie also Lautsprecher mit einer Impedanz von 4Ω verwenden, müssen Sie diesen Schalter auf "4Ω" stellen. Oder, bei Lautsprechern mit einer Impedanz von 8Ω den Schalter auf "8Ω" stellen, worauf die "High Voltage"-Diode auf der Vorderseite leuchtet.

HINWEIS: Man kann zwei Lautsprechersysteme an dieses Gerät anschließen. Achten Sie beim Anschließen zweier Lautsprecherpaare darauf, daß die resultierende Impedanz niemals die mit "SPEAKER OPERATING MODE" eingestellte (4Ω oder 8Ω) unterschreitet.

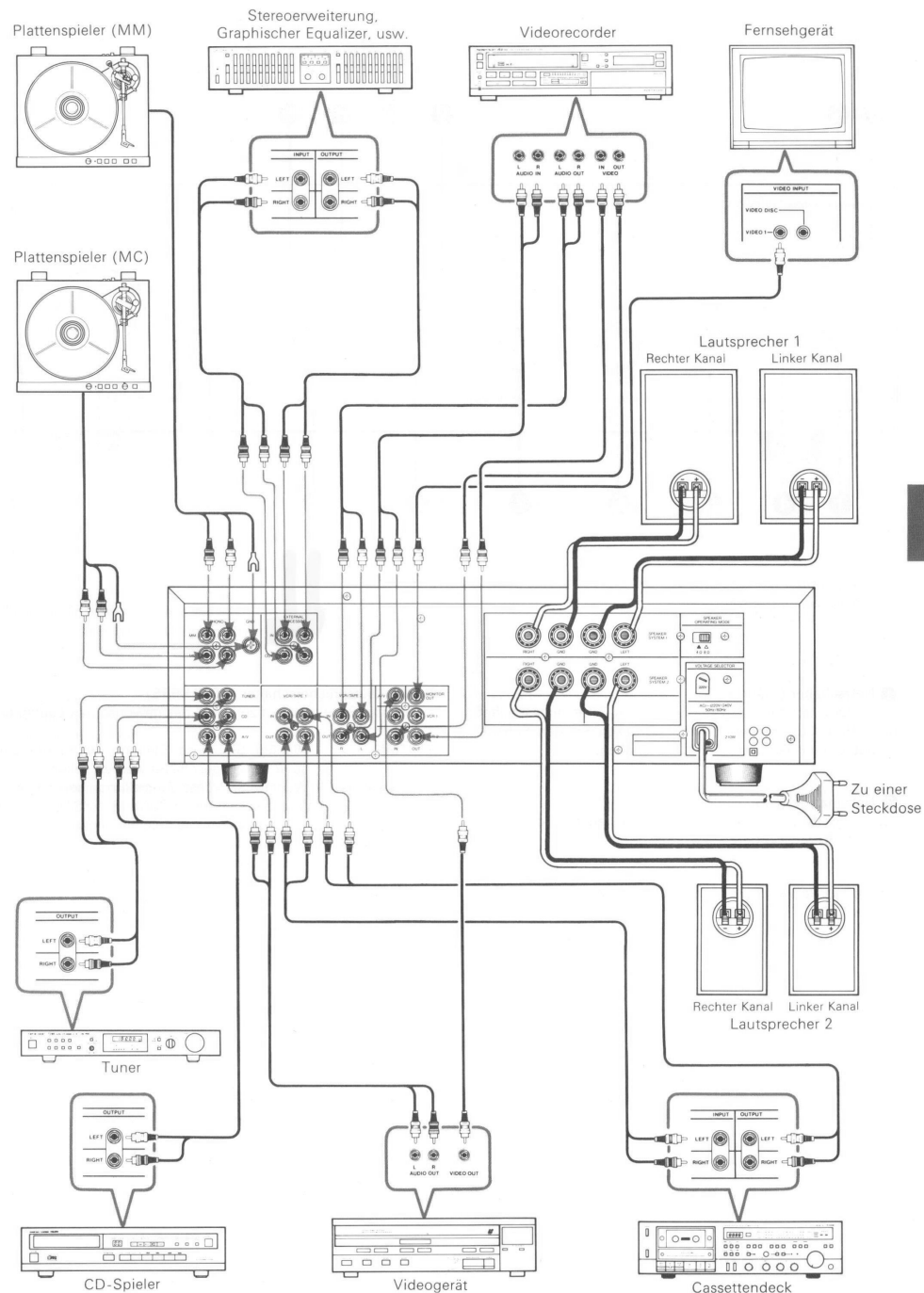
Anschluß von Videobausteinen

Man kann auch Videobausteine an den PM650 Vxi anschließen. Wenn man z.B. einen Videorecorder anschließen möchte, braucht man 6 Kabel: zwei, um die Audioausgänge (Links und rechts) des Videorecorders mit den "VCR/TAPE 1 oder 2 IN" Toneingängen zu verbinden. Zwei, um die Audioeingänge des Videorecorders mit den "VCR/TAPE 1 oder 2 OUT" Tonausgängen zu verbinden. Schließlich brauchen Sie noch zwei Kabel, um die Videoein- und Ausgänge miteinander zu verbinden.

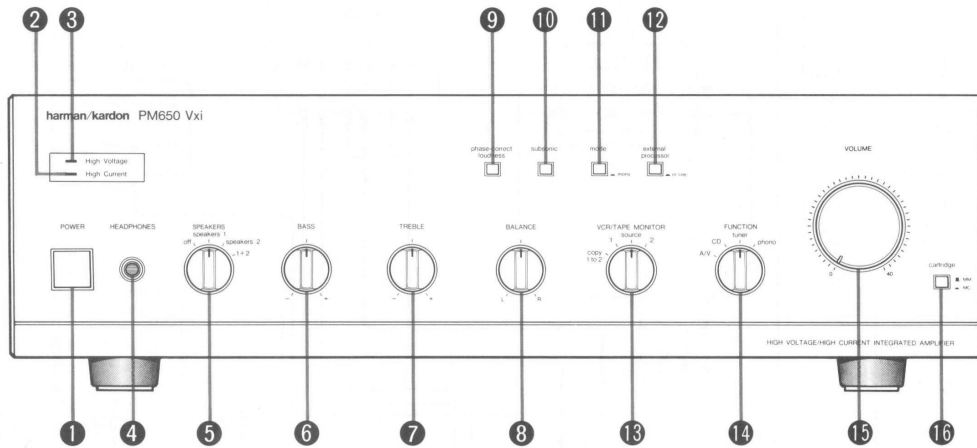
ANMERKUNG: Achten Sie bei den Audiokabeln auf die Kanaltreue und verbinden Sie niemals Videoeingänge mit Audiobuchsen.

Anschluß eines Fernsehgeräts

Verbinden Sie die "Video Input" Buchse des Fernsehgeräts mit der "MONITOR OUT" Buchse des PM650 Vxi.



Deutsch



1 Netzschalter (POWER)

Durch Drücken dieses Schalters wird das Gerät eingeschaltet, und "High Current" leuchtet auf. Drücken Sie den Schalter erneut, um das Gerät wieder auszuschalten.

2 Netzanzeige (High Current)

Wenn der Netzschalter gedrückt wird, leuchtet die "High Current" Anzeige rot auf.

3 Impedanzanzeige für die Boxen (High Voltage)

Sobald Sie den Impedanzwahlschalter "SPEAKER OPERATING MODE" auf der Geräterückseite auf "8Ω" stellen (siehe den Abschnitt "Anschluß der Lautsprecher", auf Seite 23), leuchtet diese Diode.

4 Kopfhörerbuchse (HEADPHONES)

Stereo-Kopfhörer mit normalen Klinkensteckern können an diese Buchse angeschlossen werden. Bei Stellung des "SPEAKERS"-Schalter auf "off", werden nur die Lautsprecher ausgeschaltet, die Musikwiedergabe erfolgt über Kopfhörer.

5 Lautsprecherschalter (SPEAKERS)

Dieser Schalter dient zur Wahl des gewünschten Lautsprecherpaares.

"off" : Wählen Sie diese Stellung, wenn die Lautsprecher ausgeschaltet werden sollen.

"speakers 1" : Wählen Sie diese Einstellung, um die an die Anschlüsse von "SPEAKER SYSTEM 1" angeschlossen Lautsprecher einzuschalten.

"speakers 2" : Wählen Sie diese Einstellung, um die an die Anschlüsse von "SPEAKER SYSTEM 2" angeschlossen Lautsprecher einzuschalten.

"1+2" : Wählen Sie diese Einstellung, um beide Lautsprecherpaare, d.h. "SPEAKER SYSTEM 1 & 2", einzuschalten.

6 Baßregler (BASS)

Dieser Regler steuert den Niederfrequenz-Klangpegel. Drehen Sie im Uhrzeigersinn, um die Bässe anzuheben und gegen den Uhrzeigersinn, um sie abzuschwächen.

7 Höhenregler (TREBLE)

Dieser Regler steuert den Hochfrequenz-Klangpegel. Drehen Sie im Uhrzeigersinn, um die Höhen anzuheben und gegen den Uhrzeigersinn, um sie abzuschwächen.

8 Balanceregler (BALANCE)

Dieser Regler dient zum Abgleich des linken und rechten Kanals. Normalerweise sollte er sich in der Mitte befinden. Drehen Sie nach links oder rechts, um Stereopanoramakorrekturen in den Lautsprechern oder für den Kopfhörer vorzunehmen.

9 Physiologische Phasenkorrektur (phase-correct loudness)

Dieser Schalter aktiviert einen Baßentzerrungs-Schaltkreis, der vollen, natürlichen Klang auch bei kleineren Lautsprechern gewährleistet, die normalerweise im Baßbereich unzureichend sind. Er kann auch anstelle der gängigen Loudness-Funktion eingesetzt werden.

10 Subsonisches Filter (subsonic)

Beim Abspielen von Platten wird dieser Filterschalter verwendet, um subsonische Frequenzen zu reduzieren, die die Lautsprechermembranen zu stark vibrieren lassen und dadurch Rückkopplungen mit dem Plattenspieler verursachen können.

11 Betriebsartwahltaste (mode)

Durch Drücken dieser Taste werden die Signale des rechten und linken Kanals zusammengelegt und dann über beide Lautsprecher ausgegeben. Das bedeutet, daß die Wiedergabe mono ist.

12 Zusatzgerät (external processor)

Diese Taste schaltet eine spezielle Schleife ein, die das Ton-signal zu einem Zusatzgerät und dann zurück zum PM650Vxi sendet.

Diese Schleife kann zum Anschließen von Equalizern, Expandern, Rauschunterdrückungssystemen oder Stereoverweitungsschaltungen dienen.

13 Bandmonitorschaltung (VCR/TAPE MONITOR)

Dieser Wahlschalter wird bei der Wiedergabe und beim Mithören von Bandaufnahmen verwendet. Die Bandmonitor-anzeige leuchtet entsprechend der Schalterstellung rot auf.

"copy 1 to 2" : Wählen Sie diese Einstellung für das Kopieren der Cassette des an die "VCR/TAPE 1"-Buchsen angeschlossen Tapedecks oder Videorecorders auf Deck/Videorecorder 2 (VCR/TAPE 2).

"1" : Wählen Sie diese Stellung, um eine Video- oder Audiocassette oder bei der Aufnahme das Deck zu hören, das an die "VCR/TAPE 1"-Buchsen angeschlossen ist.

"source" : Wählen Sie diese Stellung, um eine andere Programmquelle als eine Video- oder Audiocassette zu hören.

"2" : Wählen Sie diese Stellung, um eine Video- oder Audiocassette oder bei der Aufnahme das Deck zu hören, das an die "VCR/TAPE 2"-Buchsen angeschlossen ist.

14 Funktionswahlschalter (FUNCTION)

Dieser Wahlschalter dient zur Wahl einer anderen Programmquelle als Cassetten.

"A/V" : Wählen Sie diese Stellung, um einen Audio- oder Video-Bausteins zu hören, der an die "A/V"-Buchse angeschlossen ist.

"CD" : Wenn Sie diese Stellung wählen, können Sie einen an die "CD"-Buchsen angeschlossen CD-Spieler hören.

"tuner" : Anhören einer Radiosendung (UKW oder MW) mit Hilfe des an die "TUNER"-Buchsen angeschlossen Tuners.

"phono" : Wählen Sie diese Stellung, um eine Platte zu hören, die auf dem an die PHONO (MM)- oder PHONO (MC)-Eingangsbuchsen angeschlossen Plattenspieler abgespielt wird.

15 Lautstärkeregler (VOLUME)

Dieser Regler steuert den Lautstärkepegel. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Lautstärke erhöht und durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird sie gesenkt. Stellen Sie den Regler vor Einschalten des Geräts oder vor dem Anwählen eines anderen Bausteins auf Minimumstellung, um die Lautsprecher vor Beschädigung durch plötzlich einsetzende hohe Lautstärke zu schützen.

16 Wahlschalter für das Tonabnehmersystem (cartridge)

Mit diesem Schalter werden Verstärkungsgrad und Impedanz der Phono-Eingangsschaltung dem Typ des verwendeten Tonabnehmersystems angepaßt. Schließen Sie Ihren Plattenspieler an die richtigen "PHONO"-Buchsen an (MM für Moving Magnet und MC für Moving Coil) und bringen Sie den "cartridge"-Schalter in die entsprechende Stellung.

Abspielen von Schallplatten

1. Drehen Sie "VOLUME"-Regler auf Minimalpegel herab und drücken Sie die "POWER"-Taste. Die "High Current"-Anzeige leuchtet nun auf.
2. Stellen Sie den "SPEAKERS"-Schalter des gewünschten Lautsprecherpaares ein.
3. Stellen Sie den Funktionswahlschalter (FUNCTION) auf "phono"-Stellung.
4. Stellen Sie den "cartridge"-Wahlschalter auf "MM", wenn der mit einem MM (Moving Magnet)-System versehene und an die "PHONO MM"-Buchse angeschlossene Plattenspieler verwendet werden soll. Andernfalls müssen Sie ihn auf "MC" stellen.
5. Stellen Sie den "VCR/TAPE MONITOR"-Schalter auf "source".
6. Schalten Sie den Plattenspieler ein und legen Sie die Nadel auf die Schallplatte.
7. Drehen Sie den VOLUME-Regler im Uhrzeigersinn, bis die Lautstärke auf dem gewünschten Niveau ist.
8. Wenn die Platte stark verworfen ist, drücken Sie die "subsonic"-Taste.
9. Verwenden Sie den "BASS"- und "TREBLE"-Regler, um den Klang nach Wunsch einzustellen.
10. Verwenden Sie wenn nötig auch die Regler "BALANCE", und die Tasten "phase-correct loudness" und "mode".
11. Wenn Sie ein an die "EXTERNAL PROCESSOR" Buchsen angeschlossenes Zusatzgerät verwenden möchten (z.B. einen graphischen Equalizer oder eine Stereo-Erweiterungsschaltung), müssen Sie die "external processor" Taste drücken, um dieses Gerät einzuschleifen.

ANMERKUNG: Wenn Sie bei normalem Pegel Brummen hören, schalten Sie das Gerät mit dem "POWER"-Schalter aus und kontrollieren Sie die Phono- und Erdverbindungen. Bei bestimmten Tonabnehmern bedeutet das Fehlen der Erdung eine bessere Klangqualität.

Anhören von Rundfunkprogrammen

1. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler auf Minimalpegel herab und drücken Sie die "POWER"-Taste. Die "High Current"-Anzeige leuchtet nun auf.
2. Stellen Sie den "SPEAKERS"-Schalter des gewünschten Lautsprecherpaares ein.
3. Stellen Sie den "FUNCTION"-Schalter auf "tuner" Stellung.
4. Stellen Sie den "VCR/TAPE MONITOR"-Schalter in die Stellung "source".
5. Schalten Sie den Tuner ein, und stellen Sie einen Sender ein.
6. Wenn ein Mono-Programm empfangen wird, drücken Sie die "mode"-Taste auf "mono".
7. Sobald ein Sender gewählt worden ist, stellen Sie den "VOLUME"-Regler auf einen angenehmen Hörpegel ein und stellen Sie die "BASS"- und "TREBLE"-Regler nach Wunsch ein.
8. Betätigen Sie den "BALANCE"-Regler und/oder die "phase-correct loudness" Tasten, falls erforderlich.
9. Wenn Sie ein an die "EXTERNAL PROCESSOR" Buchsen angeschlossenes Zusatzgerät verwenden möchten (z.B. einen graphischen Equalizer oder eine Stereo-Erweiterungsschaltung), müssen Sie die "external processor" Taste drücken, um dieses Gerät einzuschleifen.

Anhören von CD-Platten

1. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler auf Minimalpegel herab und drücken Sie die "POWER"-Taste. Die "High Current"-Anzeige leuchtet auf.
2. Stellen Sie den "SPEAKERS"-Schalter des gewünschten Lautsprecherpaares ein.
3. Stellen Sie den "FUNCTION"-Schalter auf "CD".
4. Stellen Sie den "VCR/TAPE MONITOR"-Schalter auf "source".
5. Schalten Sie den an die "CD"-Eingangsbuchsen angeschlossenen Baustein ein.
6. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler im Uhrzeigersinn, bis die Lautstärke auf dem gewünschten Niveau ist, und stellen Sie den Klang mit dem "BASS"- und "TREBLE"-Regler nach Wunsch ein.
7. Setzen Sie den "BALANCE"-Regler, und die "phase-correct loudness"- oder "mode"-Taste nach Bedarf ein.
8. Wenn Sie ein an die "EXTERNAL PROCESSOR" Buchsen angeschlossenes Zusatzgerät verwenden möchten (z.B. einen graphischen Equalizer oder eine Stereo-Erweiterungsschaltung), müssen Sie die "external processor" Taste drücken, um dieses Gerät einzuschleifen.

Anhören des an die "A/V"-Buchse angeschlossenen Bausteins

1. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler auf Minimalpegel herab und drücken Sie die "POWER"-Taste. Die "High Current"-Anzeige leuchtet auf.
2. Stellen Sie den "SPEAKERS"-Schalter des gewünschten Lautsprechersystems ein.
3. Stellen Sie den "FUNCTION"-Schalter auf "A/V".
4. Stellen Sie den "VCR/TAPE MONITOR"-Schalter auf "source".
5. Schalten Sie den an die "A/V"-Eingangsbuchsen angeschlossenen Baustein ein.
6. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler im Uhrzeigersinn, bis die Lautstärke auf dem gewünschten Pegel ist, und stellen Sie den Klang mit dem "BASS"- und "TREBLE"-Regler nach Wunsch ein.
7. Setzen Sie erforderlichenfalls den "BALANCE"-Regler, die "phase-correct loudness"- oder "mode"-Taste ein.
8. Wenn Sie ein an die "EXTERNAL PROCESSOR" Buchsen angeschlossenes Zusatzgerät verwenden möchten (z.B. einen graphischen Equalizer oder eine Stereo-Erweiterungsschaltung), müssen Sie die "external processor" Taste drücken, um dieses Gerät einzuschleifen.

Cassettenaufnahmen

Aufnahmen von einer Programmquelle (UKW/MW-Sendung, Plattenspieler oder CD-Spieler) auf ein an die "VCR/TAPE 1 und/oder 2"-Buchsen angeschlossenes Deck:

1. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler auf Minimalpegel herab, und drücken Sie die "POWER"-Taste. Die "High Current"-Anzeige leuchtet auf.
2. Stellen Sie den "SPEAKERS"-Schalter auf das gewünschte Lautsprecherpaar ein.
3. Wählen Sie die gewünschte Programmquelle mit dem "FUNCTION"-Schalter.
4. Stellen Sie den "VCR/TAPE MONITOR"-Schalter auf "source".
5. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler bis die Lautstärke auf dem gewünschten Pegel ist.
6. Wenn ein Mono-Programm empfangen wird, drücken Sie die "mode"-Taste auf "mono".
7. Beginnen Sie mit der Aufnahme durch Einschalten des an die "VCR/TAPE 1 und/oder 2" angeschlossenen Decks. Man kann über Lautsprecher oder Kopfhörer mithören.
8. Zum Mithören des aufgenommenen Tons stellen Sie den "VCR/TAPE MONITOR"-Schalter jeweils auf "1" oder "2".
9. Falls ein Videorekorder (statt eines Cassettenrecorders) an die "VCR/TAPE"-Buchsen angeschlossen ist, kann man den Audio-Ton auf Cassette aufnehmen.

ANMERKUNG: Das aufzunehmende Signal geht direkt zu den Ausgangsbuchsen. Die Einstellung des "VOLUME"-, "BALANCE"-, "BASS"- und "TREBLE"-Reglers hat also keinen Einfluß auf das Signal. Auch die "phase-correct loudness", "subsonic", "external processor" und "mode"-Tasten werden umgangen.

Cassetten überspielen

Man kann zwei Rekorder an diesen Verstärker anschließen und vom 1. (VCR/TAPE 1-Buchsen) zum 2. (VCR/TAPE 2-Buchsen) Deck überspielen.

1. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler auf Minimalpegel herab und drücken Sie die "POWER"-Taste. Die "High Current"-Anzeige leuchtet auf.
2. Stellen Sie den "VCR/TAPE MONITOR"-Schalter auf "copy 1 to 2".
3. Drücken Sie bei Empfang eines Mono-Programms die "mode"-Taste auf "mono".
4. Schalten Sie das an die "VCR/TAPE 1" angeschlossene Deck (oder den Videorekorder) auf Wiedergabe und danach das mit den "VCR/TAPE 2"-Buchsen verbundene auf Aufnahme.

HINWEIS: Man kann sich gleichzeitig das Programm (phono, tuner, A/V oder CD) anhören oder ansehen, das man mit dem FUNCTION-Wahlschalter angewählt hat.

Um die Aufnahme abzuhören, muß man einen Kopfhörer an die entsprechende Buchse des (Video-) Rekorders anschließen.

Cassettenwiedergabe

1. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler auf Minimalpegel herab und drücken Sie die "POWER"-Taste. Die "High Current"-Anzeige leuchtet auf.
2. Stellen Sie den "SPEAKERS"-Schalter auf das gewünschte Lautsprecherpaar ein.
3. Stellen Sie den "VCR/TAPE MONITOR"-Schalter auf "1" oder "2", je nach dem abspielenden Deck.
4. Legen Sie eine bespielte Cassette in das Deck ein und stellen Sie das Deck auf Wiedergabe.
5. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler im Uhrzeigersinn, bis die Lautstärke auf dem gewünschten Pegel ist, und stellen Sie den Klang mit dem "BASS" und "TREBLE"-Regler nach Wunsch ein.
6. Setzen Sie erforderlichenfalls den "BALANCE"-Regler, und die "phase-correct loudness"- oder "mode"-Taste ein.
7. Wenn Sie ein an die "EXTERNAL PROCESSOR" Buchsen angeschlossenes Zusatzgerät verwenden möchten (z.B. einen graphischen Equalizer oder eine Stereo-Erweiterungsschaltung), müssen Sie die "external processor" Taste drücken, um dieses Gerät einzuschleifen.

Aufnahme von einer Audio/Videoquelle (A/V)

1. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler auf Minimalpegel herab und drücken Sie die "POWER"-Taste. Die "High Current"-Anzeige leuchtet auf.
2. Stellen Sie den "SPEAKERS"-Schalter auf das gewünschte Lautsprechersystem ein.
3. Stellen Sie den "FUNCTION"-Schalter auf "A/V".
4. Drehen Sie den "VCR/TAPE MONITOR"-Schalter auf "source".
5. Die Lautstärke nach Wunsch einstellen.
6. Den an die "VCR/TAPE 1"-Buchsen angeschlossenen Videorekorder aufnahmefähig machen (Pause). Siehe dessen Bedienungsanleitung.
7. Den an die "A/V"-Buchsen angeschlossenen Videorekorder starten.
8. Sobald der Videorekorder gestartet wird, läuft die Aufnahme.
9. Falls ein Cassettenrekorder (statt eines Videorekorders) an die "VCR/TAPE 1"-Buchsen angeschlossen ist, kann man den Video-Ton auf Cassette aufnehmen.

Wiedergabe einer Videoaufzeichnung

1. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler auf Minimalpegel herab und drücken Sie die "POWER"-Taste. Die "High Current"-Anzeige leuchtet auf.
2. Stellen Sie den "SPEAKERS"-Schalter auf das gewünschte Lautsprecherpaar ein.
3. Stellen Sie den "VCR/TAPE MONITOR"-Schalter entweder auf "1" oder "2", je nach den Buchsen, an die Sie den Videorekorder angeschlossen haben.
4. Eine (bespielte) Cassette in den Videorekorder einlegen und diesen auf Wiedergabe stellen.
5. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler im Uhrzeigersinn, bis die Lautstärke auf dem gewünschten Pegel ist, und stellen Sie den Klang mit dem "BASS"- und "TREBLE"-Regler nach Wunsch ein.
6. Setzen Sie erforderlichenfalls den "BALANCE"-Regler und die "phase-correct loudness"- oder "mode"-Taste ein.
7. Wenn Sie ein an die "EXTERNAL PROCESSOR" Buchsen angeschlossenes Zusatzgerät verwenden möchten (z.B. einen graphischen Equalizer oder eine Stereo-Erweiterungsschaltung), müssen Sie die "external processor"-Taste drücken, um dieses Gerät einzuschleifen.

Gleichzeitige Videowiedergabe

Man kann gleichzeitig ein Videoprogramm auf dem Fernsehschirm oder Monitor verfolgen und sich ein Programm einer an die "PHONO", "TUNER", oder "CD" Buchsen angeschlossenen Quelle anhören. Das Videoprogramm stammt von der an die "A/V" Buchsen angeschlossenen Quelle.

1. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler auf Minimalpegel herab und drücken Sie die "POWER"-Taste. Die "High Current"-Anzeige leuchtet auf.
2. Stellen Sie den "SPEAKERS"-Schalter auf das gewünschte Lautsprechersystem ein.
3. Den "FUNCTION"-Schalter auf den Baustein stellen, dessen Wiedergabe Sie wünschen (aber nicht auf "A/V").
4. Den "VCR/TAPE MONITOR"-Schalter auf "source" stellen.
5. Drehen Sie den "VOLUME"-Regler, bis die Lautstärke auf dem gewünschten Pegel ist.
6. Den Videobaustein starten, der an die "A/V" Buchsen angeschlossen ist.
7. Den Audiobaustein starten, der an "PHONO", "TUNER" oder "CD" angeschlossen ist.
8. Um das Audio-/Videoprogramm auf Videorekorder aufzunehmen, müssen Sie den/die an die VCR/TAPE 1 und/oder VCR/TAPE 2 angeschlossenen Rekorder starten.

Das Copyright

Das Aufnehmen von Ton- oder Bildmaterial, das dem Copyrightgesetz unterliegt, für Zwecke, die über den reinen Privatgebrauch hinausgehen, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Copyright-Inhabers nicht statthaft.

Die meisten beim Normalbetrieb auftretenden Probleme lassen sich auf falsche Bedienung zurückführen. Wenn Ihr Gerät nicht wunschgemäß funktioniert, gehen Sie darum zunächst die in dieser Tabelle aufgeführten Punkte durch. Prüfen Sie auch

die anderen Bausteine, wie Tuner, Plattenspieler, Lautsprecher und die Geräte, die sonst noch mit diesem Verstärker verwendet werden.

Problem	Ursache	Abhilfe
Die "High Current"-Anzeige leuchtet beim Drücken "POWER"-Taste nicht auf.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Netzkabel ist nicht richtig eingesteckt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stecken Sie das Netzkabel richtig ein.
Die "High Current"-Anzeige leuchtet auf, aber der Verstärker bleibt stumm.	<ul style="list-style-type: none"> • Der "VCR/TAPE MONITOR"-Schalter ist in "1" oder "2" Stellung. • Es wurde die falsche "FUNCTION"-Einstellung gewählt. • Der "SPEAKERS"-Schalter steht auf "off". • Die Lautsprecherkabel sind nicht angeschlossen oder beschädigt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie den "VCR/TAPE MONITOR"-Schalter (TAPE MONITOR) auf "source". • Stellen Sie den "FUNCTION"-Schalter in die für die gewünschte Programmquelle richtige Stellung. • Stellen Sie den "SPEAKERS"-Schalter auf das gewünschte Lautsprechersystem. • Prüfen Sie die Lautsprecherkabel und schließen Sie sie richtig an.
Ein Lautsprecher bleibt stumm.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Anschluß eines Lautsprecherkabels ist falsch oder unvollständig. • Die Anschlußkabel zu anderen Anlagenbausteine sind abgetrennt. • Der "BALANCE"-Regler ist ganz nach links oder rechts gedreht. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Lautsprecherkabelanschlüsse oder suchen Sie nach eventuellen Schäden. • Prüfen Sie die Anschlüsse oder suchen Sie nach Schäden. • Stellen Sie die Markierung auf dem "BALANCE"-Regler in Mittelstellung.
Die Stereokanäle sind seitenverkehrt.	<ul style="list-style-type: none"> • Die linken und rechten Lautsprecherkabel sind vertauscht. • Die linken und rechten, an andere Anlagenbausteine angeschlossenen Kabel sind vertauscht. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Lautsprecherkabel, und schließen Sie sie richtig an. • Prüfen Sie die Kabel zu anderen Anlagenbausteinen, und schließen Sie sie richtig an.
Beim Betrieb von Plattenspielern wird ein tiefer Brummton hörbar.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Erdungskabel des Plattenspielers ist abgetrennt. • Der Anschluß der Plattenspielerkabel ist falsch oder unvollständig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie die Erdungskabelverbindung richtig her. • Führen Sie die Plattenspielerkabel fest in die PHONO-Eingangsbuchsen des Gerätes ein.
Beim Erhöhen des Lautstärkepegels beim Plattenspielerbetrieb wird ein unerwünschter "Heulton" hörbar.	<ul style="list-style-type: none"> • "Heulen" (Rückkopplung) entsteht durch Wechselwirkung von Plattenspieler und Lautsprechern. • Das Signal enthält zuviel Baß. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie die Lautsprecher weiter entfernt vom Plattenspieler auf. • Stellen Sie den Plattenspieler auf einer solideren Unterlage auf. • Senken Sie die Einstellung des "BASS"-Reglers und/oder schalten Sie die Taste "phase-correct loudness" aus. • Schalten Sie die "subsonic"-Taste ein.
Die Klangqualität ist schlecht.	<ul style="list-style-type: none"> • Die Eingangsbausteine sind nicht richtig aufgestellt worden. • Die Klangregelung ist nicht richtig durchgeführt worden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Antenne des Tuners, den Tonabnehmer des Plattenspielers, den Tonkopf des Decks usw., und nehmen Sie nach Bedarf Korrekturen vor. • Stellen Sie "BASS"- und/oder "TREBLE"-Regler so ein, daß der gewünschte Klang erzielt wird.

Ci congratuliamo con voi per aver scelto l'amplificatore integrato ad alta tensione/alta corrente PM650Vxi della Harman Kardon.

Al fine di ottenere le massime prestazioni da questo sofisticato apparecchio, si prega di leggere questo manuale e di usare l'amplificatore integrato secondo le istruzioni in esso contenute. Conservate il manuale in un posto sicuro per consultarlo in futuro.

Potenza media continua (FTC): 70 watt per canale, (entrambi i canali pilotati, 20Hz~20kHz)	THD meno dello 0,09% a 8 Ohm 70 watt per canale, THD meno dello 0,3% a 4 Ohm
Capacità di alta corrente istantanea (HCC)	: ±35 Ampere
Banda di potenza (a metà uscita nominale a 8 Ohm)	: da 10Hz a 100.000Hz
Risposta in frequenza (a 1 watt di uscita, +0, -3dB)	: da 0,5Hz a 150.000Hz
Fattore di smorzamento	: 65dB
Rapporto segnale/rumore (rif. uscita di potenza nominale, pesato A)	
Fono (MM)	: 80dB
Fono (MC)	: 76dB
Sintonizzatore/CD	: 98dB
Sensibilità d'ingresso/impedenza	
Fono (MM)	: 2,2mV/47k Ohm, 125pF
Fono (MC)	: 120µV/56 Ohm
Sintonizzatore/CD	: 135mV/22k Ohm
Sovraccarico fono	
MM (magnete mobile)	: 110mV
MC (bobina mobile)	: 6mV
Caratteristiche controlli tono	
Elevazione/taglio bassi (a 50Hz)	: +10dB/-10dB
Elevazione/taglio acuti (a 10kHz)	: +10dB/-10dB
Filtro subsonico	: 15Hz, 3dB/Ottava
Sonorità a correzione di fase	
Accentuazione (a 50Hz)	: +10dB
Sfasamento (300-20.000Hz)	: <5°
Dimensioni (L x A x P)	: 443 x 134 x 368 mm
Peso	: 8,7kg
Alimentazione	: 220/240V CA, 50/60Hz
Consumo di corrente	: 210W

Specificazioni e caratteristiche soggette a modifiche senza preavviso.

■ Capacità di elevata corrente istantanea (HCC)

Studi recenti hanno dimostrato che durante la riproduzione di suoni musicali dinamici l'impedenza di quasi tutti gli altoparlanti scende a meno di un terzo delle prestazioni nominali. Queste improvvise basse impedenze richiedono da 3 a 6 volte più corrente di un carico resistivo da 8 Ohm. Se l'amplificatore non è in grado di fornire queste maggiori quantità di corrente, la gamma dinamica risulterà ridotta e la distorsione aumentata. Per questa ragione il PM650 Vxi è stato realizzato in modo da poter fornire 35 ampere di corrente istantanea.

■ Banda ultraampia

La banda di questo apparecchio è estremamente ampia e non influenzata da retroazione negativa. Ciò migliora la precisione sulle transienti e la linearità di fase.

■ Bassa retroazione negativa

Questo apparecchio è stato realizzato in modo da fornire bassa distorsione e ampia banda senza che con questo la retroazione negativa risulti aumentata. Ciò aumenta ulteriormente l'accuratezza dinamica.

■ Circuito a componenti discreti

Per raggiungere gli scopi suddetti, si è ricorsi ad una circuiteria completamente discreta. Tutti i circuiti integrati finora reperibili non erano in grado di fornire un livello di prestazioni altrettanto alto.

■ Sistema di protezione elettronico sofisticato

I tecnici della Harman Kardon hanno elaborato un sistema di protezione originale grazie al quale elevata corrente istantanea può essere inviata ai sistemi altoparlanti proteggendo però l'amplificatore da cortocircuiti e gli altoparlanti e i cavi da danni. Lungi dal limitare la tensione di uscita dell'amplificatore durante la riproduzione musicale, questo sistema di protezione non ha nessun effetto negativo sulla qualità sonora.

■ Sonorità a correzione di fase

La sonorità a correzione di fase è una caratteristica esclusiva della Harman Kardon che produce due effetti positivi fondamentali: equalizza e ripristina la risposta nelle basse frequenze di piccoli altoparlanti e può essere usata al posto del convenzionale contorno di sonorità. A differenza dei circuiti di accentuazione dei bassi convenzionali, la sonorità a correzione di fase della Harman Kardon include anche un circuito di correzione di fase che mantiene il suono chiaro e naturale.

Usare sempre il voltaggio CA corretto

Collegare il cavo di collegamento solo a prese CA domestiche. Non collegare mai l'apparecchio a prese a voltaggio superiore. Ciò potrebbe provocare un incendio.

Questo apparecchio è provvisto sul pannello posteriore di un selettore di voltaggio che permette di scegliere tra 220 V e 240 V. Se il selettore non è regolato sul voltaggio locale, usando un cacciavite, portate il selettore sul voltaggio corretto prima di collegare il cavo di alimentazione alla presa di corrente.

Maneggiare con cura il cavo

- Non scollegare la spina dalla presa CA tirando il cavo: afferrare sempre la spina. Tirando il cavo si rischia di spezzare il filo.
- Scollegare la spina dalla presa CA se non si intende usare l'apparecchio per un lungo periodo di tempo.
- Non appoggiare mobili od oggetti pesanti sul cavo ed evitare di farvi cadere sopra degli oggetti. Non annodare il cavo di alimentazione. Oltre a danneggiare il cavo, ciò potrebbe anche provocare un corto circuito con conseguente rischio di incendio.

Luogo di installazione

Collocare l'apparecchio su una superficie solida e piana. Evitare di installarlo nelle seguenti condizioni:

- Luoghi umidi.
- Luoghi esposti direttamente alla luce del sole o vicini a fonti di calore.
- Luoghi eccessivamente freddi, come quelli esposti direttamente alla corrente fredda di un condizionatore.
- Luoghi soggetti a vibrazioni eccessive e polvere.
- Luoghi scarsamente ventilati.

Non coprire i fori di ventilazione situati sulla sommità dell'apparecchio. Ciò potrebbe provocare il surriscaldamento dell'apparecchio, e quindi comprometterne l'affidabilità.

Per spostare l'apparecchio

Prima di spostare l'apparecchio, assicurarsi di scollegare il cavo di alimentazione dalla presa CA e i cavi di collegamento con gli altri componenti.

Non aprire il rivestimento

Al fine di evitare il pericolo di scosse elettriche, non ispezionare né riparare i componenti interni. La Harman Kardon non garantisce la diminuzione delle prestazioni dell'apparecchio causata da modificazioni apportate allo stesso.

Nel caso un qualsiasi oggetto, liquido o solido, penetrasse nell'apparecchio, scollegarlo immediatamente dalla presa CA per evitare scosse elettriche e quindi rivolgersi a un centro di assistenza Harman Kardon autorizzato.

Pulizia

Quando l'apparecchio è sporco, pulirlo con un panno morbido e asciutto. Se necessario, pulirlo con un panno morbido inumidito in acqua saponata e quindi asciugarlo con un panno asciutto.

Non usare mai benzina, acquaragia, alcool o altre sostanze volatili ed evitare di spruzzare insetticidi vicino all'apparecchio.

Collegamento di altri componenti

Collegare le spine alle prese dei canali destro e sinistro. Inserire a fondo le spine. Spine non inserite perfettamente tendono a causare ronzio o suono intermittente con conseguenti danni per gli altoparlanti.

NOTA: Durante il collegamento di questo apparecchio agli altri componenti del sistema, scollegare il cavo di alimentazione di questo apparecchio e quelli degli altri componenti dalla presa CA.

Non attorcigliare i cavi di collegamento con quello di alimentazione. Cavi attorcigliati potrebbero danneggiare la qualità del suono.

Quando si usa solo un giradischi, assicurarsi di inserire la spina a terminali corti in dotazione nella presa "PHONO MM" o "MC", quella cioè non usata.

Collegamento degli altoparlanti

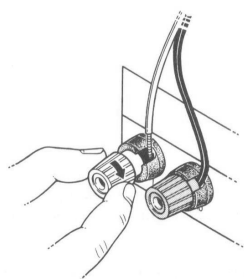
Collegare i cavi degli altoparlanti ai rispettivi terminali sul pannello posteriore, facendo attenzione a non confondere il canale destro col sinistro e a non invertire la polarità degli altoparlanti (+ e -).

Usare un cavo sufficientemente spesso (18 gauge o 1 mm per brevi lunghezze, 16-12 gauge o da 1,3 mm a 2 mm per distanze maggiori). Si consiglia di usare del filo contrassegnato con colore per una più facile identificazione della polarità. I cavi degli altoparlanti vanno tenuti il più brevi possibile e la lunghezza del filo del canale destro e del sinistro dovrebbe essere la stessa.

1. Togliere circa 20 mm di materiale isolante dall'estremità di ciascun cavo e torcerne i fili.



2. Dopo essersi accertati che i canali e la polarità siano corretti, allentare la manopolina del terminale dell'altoparlante (SPEAKER SYSTEM) e inserire il conduttore direttamente nella cavità in alto a destra del terminale. Stringere la manopolina del terminale in modo che l'estremità del filo dell'altoparlante si avvolga automaticamente attorno al terminale.



3. Regolare l'interruttore "SPEAKER OPERATING MODE", situato sul pannello posteriore, in corrispondenza all'impedenza degli altoparlanti impiegati. Se gli altoparlanti possiedono un'impedenza nominale di 4 ohm, regolare questo interruttore sulla posizione 4Ω. Se gli altoparlanti possiedono un'impedenza nominale di 8 ohm, regolare questo interruttore sulla posizione 8Ω. L'indicatore "High Voltage" sul pannello anteriore si illumina.

ATTENZIONE: È possibile collegare a questo apparecchio due sistemi altoparlanti. Quando sono collegati due sistemi altoparlanti, fare attenzione a che l'impedenza netta non divenga inferiore a 8 o 4 ohm, a seconda della posizione su cui è regolato l'interruttore "SPEAKER OPERATING MODE".

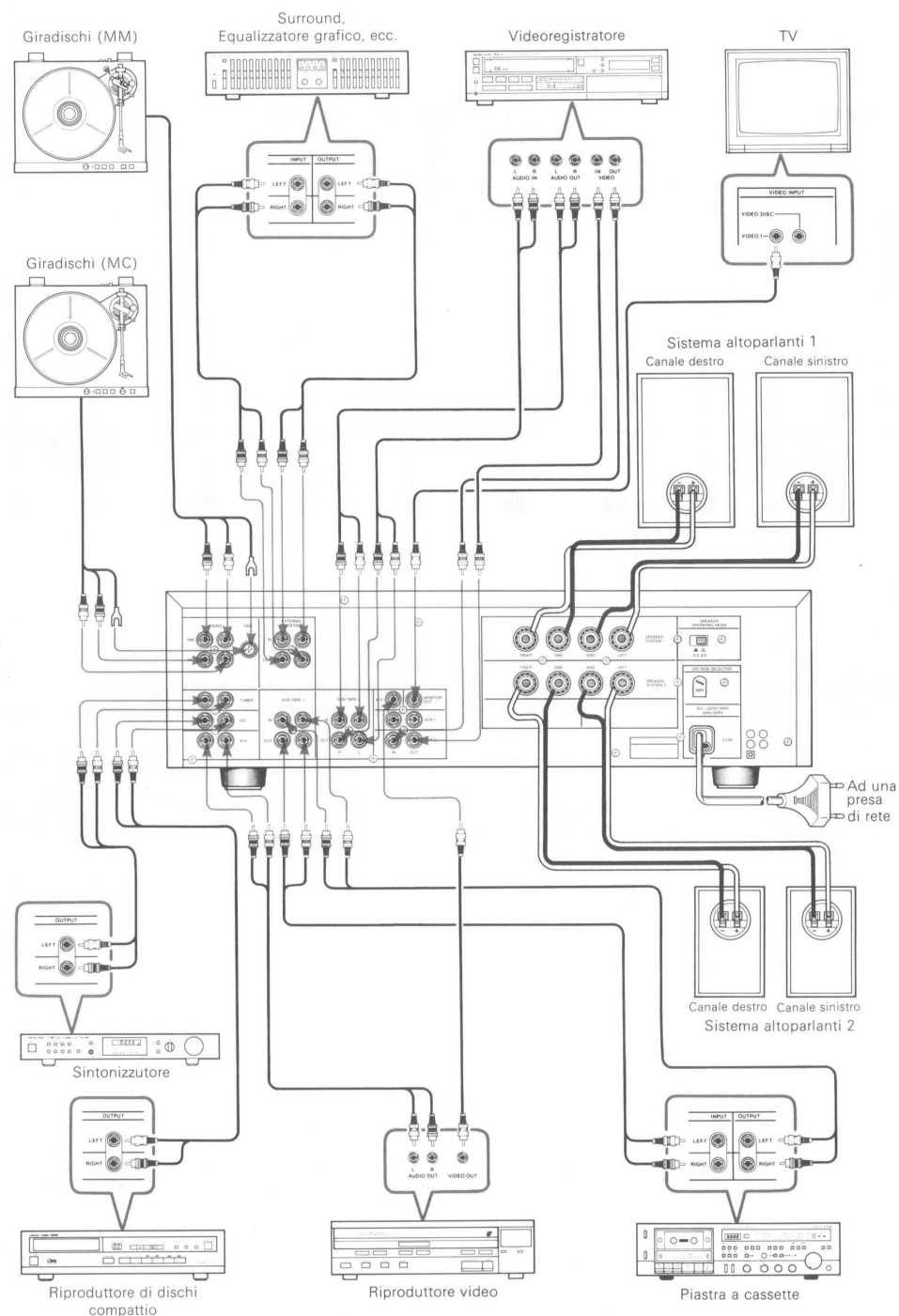
Collegamento di componenti video

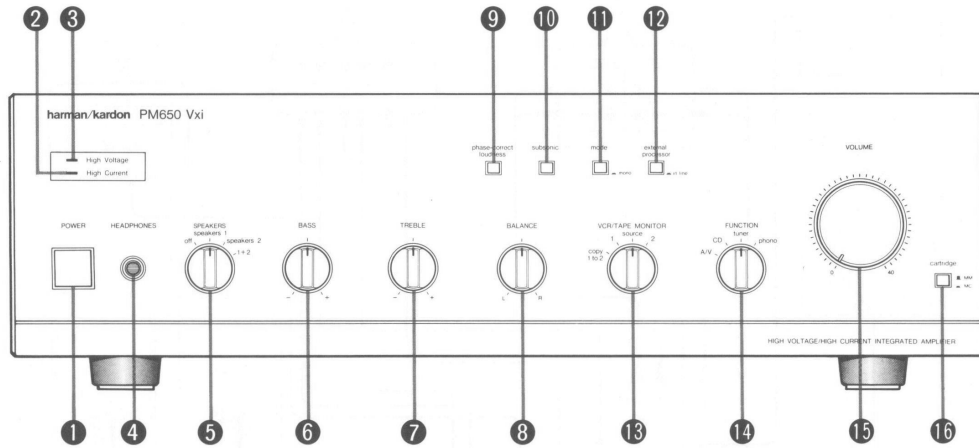
È possibile collegare componenti video all'amplificatore PM650 Vxi. Per collegare una fonte, come ad esempio un videoregistratore, i cavi devono essere collegati sia agli ingressi che alle uscite audio e video. Sono quindi necessari in totale 6 cavi. Collegare le prese di ingresso audio del videoregistratore alle prese di ingresso audio "VCR/TAPE 1 o 2 IN" del PM650 Vxi e collegare le prese di ingresso audio del videoregistratore alle prese di uscita audio "VCR/TAPE 1 o 2 OUT" del PM650 Vxi. Collegare le prese di ingresso e uscita video "IN e OUT" nello stesso modo.

NOTA: Quando si collegano i cavi, assicurarsi di non incrociare i canali e di non mischiare i cavi di segnale video e quelli di segnale audio.

Collegamento a un monitor TV

Collegare l'ingresso video del monitor TV al terminale "MONITOR OUT" del PM650 Vxi.





1 INTERRUTTORE DI ALIMENTAZIONE (POWER)

Premerlo per accendere l'apparecchio. L'indicatore d'alta corrente "High Current" si illumina. Premerlo di nuovo per spegnere l'apparecchio.

2 INDICATORE D'ALTA CORRENTE (High Current)

Questo indicatore si illumina in rosso premendo l'interruttore "POWER".

3 INDICATORE DI ALTA TENSIONE (High Voltage)

Si illumina quando l'interruttore "SPEAKER OPERATING MODE", situato sul pannello posteriore, è regolato sulla posizione 8Ω. (Fare riferimento alla sezione "Collegamento degli altoparlanti" a pagina 33.)

4 PRESA CUFFIE (HEADPHONES)

Collegare a questa presa cuffie stereo con spina standard da 6,35 mm (1/4 di pollice). Il suono è udibile attraverso le cuffie anche quando il selettore "SPEAKERS" si trova nella posizione "off".

5 SELETORE ALTOPARLANTI(SPEAKERS)

Questo selettore serve per scegliere il sistema(i) altoparlanti desiderato(i).

"off" : Scegliere questa posizione per ascoltare attraverso le cuffie eliminando il suono dal sistema(i) altoparlanti.

"speakers 1" : Scegliere questa posizione per attivare il sistema altoparlanti collegato al terminale "SPEAKER SYSTEM 1".

"speakers 2" : Scegliere questa posizione per attivare il sistema altoparlanti collegato al terminale "SPEAKER SYSTEM 2".

"1 + 2" : Scegliere questa posizione per attivare contemporaneamente i due sistemi altoparlanti collegati ai terminali "SPEAKER SYSTEM 1 e 2".

6 MANOPOLA DI CONTROLLO DEI BASSI (BASS)

Questa manopola controlla il livello del suono a bassa frequenza. Girarla in senso orario per accentuare il livello del suono a bassa frequenza e in senso antiorario per ridurlo.

7 MANOPOLA DI CONTROLLO DEGLI ACUTI (TREBLE)

Questa manopola controlla il livello del suono ad alta frequenza. Girarla in senso orario per accentuare il livello del suono ad alta frequenza e in senso antiorario per ridurlo.

8 MANOPOLA DI CONTROLLO DELL'EQUILIBRATURA (BALANCE)

Questa manopola serve per equilibrare i canali destro e sinistro. È di solito posizionata al centro. Girarla verso sinistra o verso destra per equilibrare il suono degli altoparlanti o delle cuffie se sembra sbilanciato.

9 INTERRUTTORE DI SONORITÀ A CORREZIONE DI FASE (phase-correct loudness)

Questo interruttore attiva un nuovissimo circuito di equalizzazione del suono a bassa frequenza rendendo pieno e naturale il suono proveniente da altoparlanti piccoli, normalmente insoddisfacenti nella regione dei bassi. Può essere usato al posto del comando di compensazione di sonorità convenzionale.

10 INTERRUTTORE DI FILTRO SUBSONICO (subsonic)

Premere questo interruttore durante la riproduzione con giradischi per ridurre le frequenze subsoniche che potrebbero vibrare eccessivamente nei coni degli altoparlanti o nel giradischi causando retroazione.

11 INTERRUTTORE DI MODO (mode)

Questo selettore serve a combinare i canali sinistro e destro per creare un segnale mono.

12 PROCESSORE ESTERNO (external processor)

Questo interruttore attiva uno speciale "anello" che invia il suono dall'PM650 Vxi a un elaboratore di segnali e quindi di nuovo all'amplificatore.

Questa funzione può essere usata per equalizzatori, elaboratori di suono Surround, riduttori di rumore dinamico o per speciali elaboratori necessari con alcuni tipi di speaker.

13 SELETORE VIDEOREGISTRATORE/NASTRI (VCR/TAPE MONITOR)

Questo selettore viene usato per la riproduzione da un videoregistratore o da una piastra a cassette e per l'ascolto durante la registrazione.

"copy 1 to 2" : Scegliere questa posizione per duplicare la videocassetta o il nastro che si trova nella piastra collegata alle prese "VCR/TAPE 1" sul nastro che si trova nella piastra collegata alle prese "VCR/TAPE 2".

"1" : Selezionare questa posizione per riprodurre una videocassetta o un nastro o per ascoltare il suono durante la registrazione eseguita sul videoregistratore o sulla piastra a cassette collegati alle prese "VCR/TAPE 1".

"source" : Selezionare questa posizione per ascoltare una fonte di programma diversa da videocassette o nastri.

"2" : Selezionare questa posizione per riprodurre una videocassetta o un nastro o per ascoltare il suono durante la registrazione eseguita sul videoregistratore o sulla piastra a cassette collegati alle prese "VCR/TAPE 2".

14 SELETORE DI FUNZIONE (FUNCTION)

Questo selettore serve a scegliere una fonte di programma che non sia un nastro.

"A/V" : Scegliere questa posizione per riprodurre i programmi da un componente audio/video, come una videocamera registratore, un riproduttore video o un televisore, collegato alle prese "A/V".

"CD" : Scegliere questa posizione per usare un riproduttore CD collegato alle prese "CD".

"tuner" : Scegliere questa posizione per ascoltare trasmissioni in FM o AM da un sintonizzatore stereo collegato alle prese "TUNER".

"phono" : Scegliere questa posizione per ascoltare dischi riprodotti su un giradischi collegato alle prese "PHONO MM" o "PHONO MC".

15 MANOPOLA DI REGOLAZIONE DEL VOLUME (VOLUME)

Questa manopola controlla il livello del suono. Ruotarla in senso orario per aumentare il volume e in senso antiorario per diminuirlo. Regolare al minimo questa manopola prima di accendere l'apparecchio o di cambiare la fonte del suono per proteggere gli altoparlanti da eventuali danni provocati da improvvisi suoni ad alto livello.

16 SELETORE DI CARTUCCIA (cartridge)

Questo selettore sceglie il guadagno e l'impedenza d'ingresso del circuito di ingresso fono accordandolo con il tipo della cartuccia usata. Assicurarsi di collegare il giradischi alle prese di ingresso "PHONO" corrette (MM per cartucce di tipo a magneti mobile e MC per cartucce di tipo a bobina mobile) e di scegliere quell'ingresso con questo selettore.

Ascolto di dischi

1. Portare al minimo la manopola di controllo "VOLUME" e premere l'interruttore "POWER". L'indicatore "High Current" si accende.
2. Regolare il selettore "SPEAKERS" per scegliere il sistema(i) altoparlanti desiderato(i).
3. Portare il selettore "FUNCTION" sulla posizione "phono".
4. Portare il selettore "cartridge" sulla posizione "MM" quando viene usato il giradischi con la cartuccia MM (magnete mobile) collegato alle prese "PHONO MM". Portarlo nella posizione "MC" per il giradischi con cartuccia MC (bobina mobile) collegato alle prese "PHONO MC".
5. Portare il selettore "VCR/TAPE MONITOR" sulla posizione "source".
6. Accendere il giradischi e collocare la puntina sul disco.
7. Ruotare la manopola di controllo "VOLUME" per portare il volume al livello desiderato.
8. Attivare il filtro "subsonic" se il disco presenta una forte curvatura.
9. Regolare le manopole di controllo "BASS" e "TREBLE" per ottenere il tono desiderato.
10. Regolare se necessario la manopola di controllo "BALANCE", i comandi "phase-correct loudness" o "mode".
11. Quando si usa un componente (come un equalizzatore grafico, un processore di suono surround, ecc.) collegato alle prese "EXTERNAL PROCESSOR" sul pannello poste-riore, premere l'interruttore "external processor" e porlo sulla posizione in linea "in line".

NOTA: Se a livello di ascolto normale fosse udibile un ronzio, disattivare l'interruttore "POWER" e controllare che i collegamenti fono e la messa a terra siano perfettamente eseguiti. A seconda del tipo di cartuccia usato, è possibile ridurre il ronzio eliminando il collegamento di terra.

Ascolto di trasmissioni radio

1. Portare al minimo la manopola di controllo "VOLUME" e premere l'interruttore "POWER". L'indicatore "High Current" si accende.
2. Regolare il selettore altoparlanti per scegliere il sistema(i) altoparlanti desiderato(i).
3. Portare il selettore "FUNCTION" sulla posizione "tuner".
4. Portare il selettore "VCR/TAPE MONITOR" sulla posizione "source".
5. Accendere il sintonizzatore e sintonizzare una stazione trasmittente.
6. Premere l'interruttore "mode" sulla posizione "mono" quando si riceve una trasmissione mono.
7. Dopo aver scelto la stazione desiderata, portare la manopola di controllo "VOLUME" al livello desiderato e regolare a piacere le manopole di controllo "BASS" e "TREBLE".
8. Se necessario, regolare la manopola di controllo "BALANCE" o l'interruttore "phase-correct loudness".
9. Quando si usa un componente (come un equalizzatore grafico, un processore di suono surround, ecc.) collegato alle prese "EXTERNAL PROCESSOR" sul pannello poste-riore, premere l'interruttore "external processor" e porlo sulla posizione in linea "in line".

Ascolto della fonte in ingresso CD

1. Portare al minimo la manopola di controllo "VOLUME" e premere l'interruttore "POWER". L'indicatore "High Current" si accende.
2. Regolare il selettore "SPEAKERS" per scegliere il sistema(i) altoparlanti desiderato(i).
3. Portare il selettore "FUNCTION" sulla posizione "CD".
4. Portare il selettore "VCR/TAPE MONITOR" sulla posizione "source".
5. Accendere il riproduttore di dischi compatti e porlo nel modo di riproduzione.
6. Portare la manopola di controllo "VOLUME" al livello desiderato e regolare a piacere le manopole di controllo "BASS" e "TREBLE".
7. Se necessario, regolare la manopola di controllo "BALANCE", gli interruttori "phase-correct loudness" o "mode".
8. Quando si usa un componente (come un equalizzatore grafico, un processore di suono surround, ecc.) collegato alle prese "EXTERNAL PROCESSOR" sul pannello poste-riore, premere l'interruttore "external processor" e porlo sulla posizione in linea "in line".

Riproduzione di una fonte A/V

1. Girare la manopola "VOLUME" sul minimo e premere l'interruttore "POWER". L'indicatore "High Current" si accende.
2. Regolare il selettore altoparlanti per scegliere il sistema(i) altoparlanti desiderato(i).
3. Regolare il selettore "FUNCTION" sulla posizione "A/V".
4. Regolare il selettore "VCR/TAPE MONITOR" sulla posizione "source".
5. Attivare il componente collegato alle prese "A/V".
6. Alzare il volume su un livello d'ascolto adeguato e regolare i comandi "BASS" e "TREBLE" come desiderato.
7. Se necessario, regolare la manopola di controllo "BALANCE", gli interruttori "phase-correct loudness" o "mode".
8. Quando si usa un componente (come un equalizzatore grafico, un processore di suono surround, ecc.) collegato alle prese "EXTERNAL PROCESSOR" sul pannello poste-riore, premere l'interruttore "external processor" e porlo sulla posizione in linea "in line".

Registrazione di nastri

Registrazione da una fonte di programma (trasmissioni FM/AM, giradischi o riproduttore di dischi compatto) su una piastra a cassette collegata alle prese "VCR/TAPE 1" e/o "VCR/TAPE 2":

1. Portare al minimo la manopola di controllo "VOLUME" e premere l'interruttore "POWER". L'indicatore "High Current" si accende.
2. Regolare il selettore "SPEAKERS" per scegliere il sistema(i) altoparlanti desiderato(i).
3. Scegliere la fonte di programma desiderata con il selettore "FUNCTION".
4. Portare il selettore "VCR/TAPE MONITOR" sulla posizione "source".
5. Portare la manopola di controllo "VOLUME" al livello desiderato.
6. Se la fonte di programma è in modo monoaurale, premere l'interruttore "mode" nella posizione "mono".
7. Iniziare la registrazione attivando la piastra a cassette collegata alle prese "VCR/TAPE 1" e/o "VCR/TAPE 2". Il suono sarà udibile dagli altoparlanti o dalla cuffia.
8. Per controllare il suono registrato, portare il selettore "VCR/TAPE MONITOR" sulla posizione "1" o "2" a seconda della piastra che si desidera controllare.
9. I programmi audio possono essere registrati su videocassette anche se alle prese "VCR/TAPE" è collegato un videoregistratore. Quando si registra con un videoregistratore, è possibile eseguire la registrazione simulcast. Per i dettagli, vedere la sezione "Sottofondo video".

NOTA: Il segnale di registrazione viene inviato direttamente dalla fonte di programma senza essere influenzato dalle regolazioni del volume, dell'equilibratura, dei bassi e degli acuti, dei controlli di transizione dei bassi e degli acuti, e dagli interruttori, della sonorità a correzione di fase, di filtro subsonico e di processore esterno di questo apparecchio.

Duplicazione di nastri

È possibile collegare due videoregistratori o piastre a cassette a questo apparecchio e la duplicazione può essere eseguita dal nastro nel videoregistratore o nella piastra a cassette collegati alle prese VCR/TAPE 1 al nastro nel videoregistratore o nella piastra a cassette collegati alle prese VCR/TAPE 2.

1. Portare al minimo la manopola di controllo "VOLUME" e premere l'interruttore "POWER". L'indicatore "High Current" si accende.
2. Portare il selettore "VCR/TAPE MONITOR" sulla posizione "copy 1 to 2".
3. Se la fonte di programma è monoaurale, premere l'interruttore "mode" nella posizione "mono".
4. Dopo aver predisposto alla riproduzione il videoregistratore o la piastra a cassette collegati alle prese "VCR/TAPE 1" e aver predisposto alla registrazione il videoregistratore o la piastra a cassette collegati alle prese "VCR/TAPE 2", la duplicazione avrà inizio.

NOTA: Durante la duplicazione, è possibile ascoltare una fonte di programma scelta con il selettore "FUNCTION" mentre si sta duplicando.

Per ascoltare il suono in fase di registrazione, usare le cuffie collegate alle prese per cuffie del videoregistratore o della piastra a cassette.

Riproduzione di nastri

1. Portare al minimo la manopola di controllo "VOLUME" e premere l'interruttore "POWER". L'indicatore "High Current" si accende.
2. Regolare il selettore "SPEAKERS" per scegliere il sistema(i) altoparlanti desiderato.
3. Portare il selettore "VCR/TAPE MONITOR" nella posizione "1" o "2" a seconda della piastra a cassette su cui verrà riprodotto il nastro.
4. Inserire un nastro registrato nella piastra a cassette e porre la piastra in modo di riproduzione.
5. Portare la manopola di controllo "VOLUME" al livello desiderato e regolare a piacere le manopole di controllo "BASS" e "TREBLE".
6. Se necessario, regolare la manopola di controllo "BALANCE", gli interruttori "phase-correct loudness" o "mode".
7. Quando si usa un componente (come un equalizzatore grafico, un processore di suono surround, ecc.) collegato alle prese "EXTERNAL PROCESSOR" sul pannello poste-riore, premere l'interruttore "external processor" e porlo sulla posizione in linea "in line".

Registrazione da una fonte audio/video

1. Girare la manopola "VOLUME" sul minimo e premere l'interruttore "POWER". L'indicatore "High Current" si accende.
2. Regolare il selettore "SPEAKERS" per scegliere il sistema(i) altoparlanti desiderato(i).
3. Regolare il selettore "FUNCTION" sulla posizione "A/V".
4. Regolare il selettore "VCR/TAPE MONITOR" sulla posizione "source".
5. Regolare il comando "VOLUME" su un livello d'ascolto adeguato.
6. Porre il videoregistratore (collegato alle prese "VCR/TAPE") in modo di attesa di registrazione, secondo la spiegazione riportata nel manuale del videoregistratore.
7. Attivare il riproduttore video collegato alle prese "A/V".
8. La registrazione comincia quando si avvia il videoregistratore.
9. I programmi audio possono essere registrati anche se alle prese "VCR/TAPE" è collegata una piastra a cassette.

Riproduzione con un videoregistratore

1. Girare la manopola "VOLUME" sul minimo e premere l'interruttore "POWER". L'indicatore "High Current" si accende.
2. Regolare il selettore "SPEAKERS" per scegliere il sistema(i) altoparlanti desiderato(i).
3. Portare il selettore "VCR/TAPE MONITOR" sulla posizione "1" o "2", a seconda del videoregistratore con cui si desidera riprodurre.
4. Inserire una cassetta registrata nel videoregistratore e porre il videoregistratore in modo di riproduzione.
5. Alzare il volume su un livello d'ascolto adeguato e regolare le manopole "BASS" e "TREBLE" come desiderato.
6. Se necessario, regolare la manopola di controllo "BALANCE" o gli interruttori "phase-correct loudness" o "mode".
7. Quando si usa un componente (come un equalizzatore grafico, un processore di suono surround, ecc.) collegato alle prese "EXTERNAL PROCESSOR" sul pannello posteriore, premere l'interruttore "external processor" e porlo sulla posizione in linea "in line".

Sottofondo video

È possibile guardare sul monitor TV o sul televisore una fonte video collegata alle prese "A/V" mentre si ascolta una fonte audio collegata alle prese "PHONO", "TUNER" o "CD".

1. Girare la manopola "VOLUME" sul minimo e premere l'interruttore "POWER". L'indicatore "High Current" si accende.
2. Regolare il selettore "SPEAKERS" per scegliere il sistema(i) altoparlanti desiderato(i).
3. Regolare il selettore "FUNCTION" su una posizione diversa da "A/V".
4. Regolare il selettore "VCR/TAPE MONITOR" sulla posizione "source".
5. Regolare il comando "VOLUME" su un livello d'ascolto adeguato.
6. Attivare la fonte audio (collegata alle prese "A/V").
7. Attivare la fonte audio (collegata alle prese "PHONO", "TUNER" o "CD").
8. Per registrare sul videoregistratore il programma audio/video selezionato, dare avvio alla registrazione attivando il videoregistratore(i) collegato(i) alle prese VCR/TAPE 1 e/o VCR/TAPE 2.

Informazione sui diritti d'autore
 La registrazione di materiale protetto dai diritti d'autore per scopi che non siano personali senza l'autorizzazione dei detentori dei diritti d'autore è vietata dalla legge.

La maggior parte dei problemi che i consumatori hanno con i loro sistemi ad alta fedeltà è causata dall'uso scorretto degli stessi. Nel caso l'apparecchio non funzionasse come desiderato, controllare innanzitutto i punti elencati qui di seguito.

Controllare anche gli altri componenti collegati: il sintonizzatore, il giradischi, gli altoparlanti e le altre apparecchiature elettriche usate con questo amplificatore.

Problema	Causa	Rimedio
Quando l'interruttore "POWER" viene premuto, l'indicatore "High Current" non si accende.	<ul style="list-style-type: none"> ● Il cavo di alimentazione non è collegato. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Collegare saldamente il cavo di alimentazione.
L'indicatore "High Current" si accende ma non si sente nessun suono.	<ul style="list-style-type: none"> ● Il selettore "VCR/TAPE MONITOR" si trova nella posizione "1" o "2". ● La scelta di "FUNCTION" non è stata eseguita correttamente. ● Il selettore "SPEAKERS" è in posizione "off". ● I cavi degli altoparlanti sono scollegati o rotti. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Portare il selettore "VCR/TAPE MONITOR" nella posizione "source". ● Regolare correttamente il selettore "FUNCTION" a seconda della fonte di programma desiderata. ● Regolare il selettore "SPEAKERS" sulla posizione corrispondente al sistema(i) altoparlanti desiderato. ● Controllare i cavi degli altoparlanti e collegarli correttamente.
Assenza di suono da un lato del sistema altoparlanti.	<ul style="list-style-type: none"> ● Il collegamento di un altoparlante è stato eseguito scorrettamente o in modo incompleto. ● I cavi di collegamento all'altra apparecchiatura sono scollegati. ● La manopola di controllo "BALANCE" è regolata tutta a sinistra o tutta a destra. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare che i cavi degli altoparlanti non siano scollegati o rotti e ricollegarli correttamente. ● Controllare che i cavi non siano scollegati e ricollegarli correttamente. ● Regolare la manopola di controllo "BALANCE" sulla posizione centrale.
Durante l'ascolto stereo, i suoni del canale destro e sinistro risultano invertiti.	<ul style="list-style-type: none"> ● I cavi dell'altoparlante destro e sinistro sono invertiti. ● I cavi di collegamento destro e sinistro all'altra apparecchiatura sono invertiti. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare i cavi degli altoparlanti e collegarli correttamente. ● Controllare i cavi di collegamento all'altra apparecchiatura e collegarli correttamente.
Durante l'ascolto del giradischi si sente un rumore basso e continuo (ronzio).	<ul style="list-style-type: none"> ● Il cavo di messa a terra del giradischi è scollegato. ● Il collegamento del giradischi è stato eseguito scorrettamente o in modo incompleto. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Eseguire correttamente il collegamento di messa a terra. ● Inserire a fondo i cavi del giradischi nelle prese "PHONO" di questo apparecchio.
Aumentando il volume durante l'ascolto del giradischi, si sente un suono fastidioso prolungato (ululato).	<ul style="list-style-type: none"> ● Tale "ululato" è provocato dagli altoparlanti e dal giradischi. ● Presenza eccessiva di suoni a bassa frequenza. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Allontanare gli altoparlanti dal giradischi. ● Collocare il giradischi su una superficie più solida. ● Diminuire la regolazione della manopola di controllo "BASS" e/o disattivare l'interruttore "phase-correct loudness". ● Attivare l'interruttore del filtro "subsonic".
Qualità sonora mediocre.	<ul style="list-style-type: none"> ● I componenti in ingresso non sono correttamente predisposti per l'uso. ● La regolazione del tono non è corretta. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare l'antenna del sintonizzatore, la cartuccia del giradischi o le testine della piastra a cassetta, ecc. e prendere i provvedimenti necessari. ● Regolare le manopole di controllo "BASS" e/o "TREBLE" per ottenere il tono desiderato.

Gratulerar till Ditt val av Harman Kardons högspännings/högströms integrerade stereoförstärkare PM650 Vxi.

För att verkligen kunna utnyttja denna sofistikerade förstärkare till fullo, var vänlig läs bruksanvisningen noggrant och följ anvisningarna. Förvara bruksanvisningen för framtida bruk.

Uteffekt, effektivvärde (FTC) (båda kanalerna drivna 20 Hz – 20 kHz)	: 70 watt per kanal, med högst 0,09% övertonsdistorsion (THD) till 8 ohm 70 watt per kanal, med högst 0,3% övertonsdistorsion (THD) till 4 ohm
Momentanströmskapacitet (HCC)	: ±35 Amps
Effektbandbredd (vid halv märkuteffekt, 8 ohm)	: Från 10 till 100,000 Hz
Frekvensomfång (vid 1 watts uteffekt, +0, -3dB)	: Från 0,5 till 150,000 Hz
Dämpfaktor	: 65 dB
Signalbrusförhållande, A-vägt	
Skivspelaringång (MM)	: 80 dB
Skivspelaringång (MC)	: 76 dB
Digitalskivspelare, tuner	: 98 dB
Inkänslighet/impedans	
Skivspelaringång (MM)	: 2,2 mV/47 kohm och 125 pF
Skivspelaringång (MC)	: 120 µV/56 ohm
Digitalskivspelare, tuner	: 135 mV/22 kohm
Phono överstyrning	
MM	: 110 mV
MC	: 6 mV
Reglering av klangfärgskarakteristik	
Bas, övergångsfrekvenser (vid 50 Hz)	: +10 dB/-10 dB
Diskant, övergångsfrekvenser (vid 10 kHz)	: +10 dB/-10 dB
Spärrfilter för lågfrekventa störningar	: 15 Hz, 3 dB/oktav
Faskorrigeringskrets av basvolym	
Förstärkning (vid 50 Hz)	: +10 dB
Fasvridning (300 – 20.000 Hz)	: <5°
Yttermått (B x H x D)	: 443 x 134 x 368 mm
Vikt	: 8,7 kg
Strömförsörjning	: 220/240 V växelspanning, 50/60 Hz
Strömförbrukning	: 210 W

Rätt till ändringar förbehålles utan föregående meddelande.

WARNING: Öppna inte höljet och byt inte heller nätledning. Om nätledningen måste bytas ut, skall detta göras av en serviceverkstad som auktoriserats av Harman Kardon.

■ Hög momentanströmskapacitet (HCC)

De senaste forskningsrörelserna har visat att i nästan varje högtalare faller den ögonblickliga belastningsimpedansen till en tredjedel av dess nominella märkimpedans vid återgivning av dynamisk musik. Dessa ögonblickliga, låga belastningsimpedanser kräver karakteristiskt nog 3 till 6 gånger så mycket ström som en 8 ohms resistiv belastning. I fall förstärkaren inte kan alstra dessa höga strömmängder som krävs, minskas dynamikområdet samtidigt som distorsionen ökar. Detta är just den anledning som fick oss att bygga PM650 Vxi med 35 amperes momentanströmskapacitet.

■ Ultrabred bandbredd

Bandbredden i denna apparat är exceptionellt stor och påverkas inte av negativ motkoppling. Tack vare detta förbättras såväl transientsvarets noggrannhet som faslineariteten.

■ Låg negativ motkoppling

PM650 Vxi är konstruerad för att återge musiken med lägsta distorsion och största bandbredd UTAN att använda hög negativ motkoppling. Allt för att musiken skall återges med största dynamik.

■ Diskreta komponenter

Alla elektroniska kretsar är uppbyggda med diskreta komponenter för bästa signalbehandling. De på marknaden tillgängliga integrerade kretsarna klarar inte Harman Kardons krav på god signalöverföring.

■ Sofistikerade, elektroniska skyddskretsar

Ingenjörerna på Harman Kardon utvecklade och byggde en unik kretsanordning som tillåter drift av hög momentanström in i högtalarna, men som samtidigt skyddar förstärkaren mot kortslutning och/eller ser till att varken högtalarna eller högtalarkablarna skadas. Denna skyddskrets begränsar inte på något sätt nivån av förstärkarens utspänning och strömstyrkor vid musikåtergivning, vilket i sin tur gör att den inte påverkar ljudkvaliteten som helhet på ett negativt sätt.

■ Fasriktigt loudness

Faskorrigeringskretsen för ljudvolymen är en finess som Harman Kardon har ensamrätten till. Det har två huvudfördelar: Det kan nämligen både korrigera och återställa till utgångspunkten lågfrekvensgången i mindre högtalare. Dessutom kan reglaget användas precis på samma sätt som den konventionella loudness-kontrollen. Men till motsats av de konventionella basförstärkningskretsarna omfattar Harman Kardons fasregleringskrets för basvolym även den faskorrigeringskrets som ser till att ljudet bibehåller sin klara, naturliga klang.

Använd alltid rätt nätspänning

Se till att du alltid ansluter nätledningen till ett vanligt nätuttag. Anslut den aldrig till ett högspänningsuttag. Det kan resultera i risk för brand.

På baksidan finns en nätspänningsväljare (VOLTAGE SELECTOR) som används för nätspänningens omkoppling från 220 V till 240 V och vice versa. Använd en skruvmejsel för att ställa in den korrekta nätspänningssiffran på nätspänningsväljaren innan du ansluter nätledningen till ett nätuttag när nätspänningsväljaren inte visar den nätspänning som gäller i ditt bostadsområde.

Hantera nätledningen med försiktighet

● Fatta alltid tag i stickkontakten när du drar ut nätsladd ur ett nätuttag. Ledarna i nätsladd kan gå av om du drar i själva sladden.

● Dra ut nätsladd ur nätuttaget när du inte tänker använda din förstärkare på ett längre tag (t ex under din semester).

● Placera inte möbler och/eller liknande tunga föremål på nätsladd. Se till att det inte blir knut på sladden. Ledningen kan då skadas, vilket kan vara orsak till kortslutning och medföra risk för brand.

Synpunkter på förstärkarens placering

Placera din förstärkare på ett stadigt och jämnt underlag. Undvik följande placeringar:

- ▶ Rum och utrymmen, där komponenten utsätts för fukt.
- ▶ Där den utsätts för direkt solskin och/eller i närheten av värmeelement.
- ▶ Där den utsätts för kallluft och drag från ventilationsuttag.
- ▶ Där den utsätts för vibrationer och/eller damm.
- ▶ Dåligt ventilerade utrymmen.

Blockera inte ventilationsöppningarna ovanpå komponenten. Detta gör att temperaturen inuti komponenten stiger, vilket under vissa omständigheter kan inverka på komponentens driftsäkerhet.

Vid flyttning

Se till att du drar ut nätsladden ur nätuttaget samt kopplar ur samtliga ljudkablar och kopplingar till de övriga komponenterna ljudanläggningen.

Öppna inte höljet

Gör inga ingrepp i apparatens inre delar, varken för översyn eller underhållsåtgärder. Harman Kardon åtar sig inget ansvar för försämrad prestanda på grund av gjorda ingrepp och/eller ändringar.

Dra ut nätsladden ögonblickligen ur nätuttaget om du av misstag skulle hålla vatten och/eller tappa en hårnål eller dylikt föremål i komponenten för att förebygga risken för brand och/eller elektriska stötar. Rådfråga din Harman Kardon representant eller en fackkunnig reparationsverkstad. Fortsatt användning kan nämligen resultera i olycksfall.

Rengöring

Torka av komponenten med en mjuk, torr trasa. Använd en mjuk trasa fuktad i tvålatten när smutsen är svår att få bort. Torka därefter torrt med en torr trasa.

Använd aldrig bensin, spritlösningar och/eller dylika flyktiga rengöringsmedel. Spruta inte insektspray i komponentens närhet.

Anslutning av ljudanläggningens övriga komponenter till förstärkaren

Anslut kontaktarna på signalkablarna omsorgsfullt till de vänstra och högra kanal/utgångarna. Tryck in kontaktarna så långt det går. Det är nämligen vanligt att lösa kontakter resulterar i brum och/eller pulserande ljud, vilket kan skada högtalarna.

ANMÄRKNING: Dra ut nätsladden på samtliga komponenter ur nätuttagen för att koppla ur såväl denna som de övriga komponenterna i ljudanläggningen från nätet när du ansluter de övriga ljudkomponenterna i din hifi-anläggning till denna förstärkare.

Se till att signalkablarna inte dras så att de berör nätsladden. När ljudkablarna och nätsladden kommer i beröring med varandra, försämras ljudkvaliteten.

När endast en skivspelare används, skall du se till att den medföljande kortstifts-kontakten ansluts till de PHONO MM- eller MC-uttag som inte används.

Högtalarnas anslutning

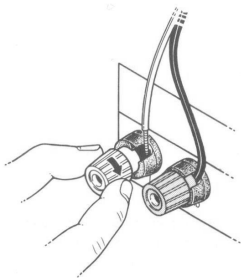
Anslut högtalarkablarna omsorgsfullt till högtalaruttagen bak på förstärkaren. Se till att du inte blandar ihop vänster och höger kanal samt att du inte kastar om högtalarnas plus- (+) och minuspoler (-).

Använd en tillräckligt tjock kabel. Vi rekommenderar användning av en kabel med kodfärgade ledare för lätt identifiering av polerna. Högtalarkablarna skall vara så korta som praktiskt möjligt. Dessutom skall den högra och vänstra kabeln vara lika långa.

- Skala av ca. 20 mm av isoleringen på kabelns båda ändrar och tvinnat trådarna i kabeländarna.



- Se först till att du gör anslutningen till rätt kanalutgång med korrekt polaritet. Skruva sedan loss högtalaranslutningen på högtalaruttaget (SPEAKER SYSTEM). Sätt i ledaren rakt i den öppning som finns i högtalaruttagets övre högra del. Dra åt högtalaranslutningen på högtalaruttaget. Högtalarkabelns isolerade ände fästs då automatiskt i högtalaruttaget.



- Ställ in högtalarens funktionsomkopplare (SPEAKER OPERATING MODE) på den bakre panelen så att den anpassas till högtalarnas impedans. Om dina högtalare har en nominell impedans på 4 ohm, skall den här omkopplaren ställas in i läget 4 Ω. Om dina högtalare har en nominell impedans på 8 ohm, skall den här omkopplaren ställas in i läget 8 Ω. Högspänningsindikatorn (High Voltage) på den främre panelen kommer att tändas.

VARNING: Två högtalarsystem kan anslutas till den här apparaten. När två högtalarsystem ansluts, bör du kontrollera att impedansen inte blir mindre än 8 eller 4 ohm, beroende på högtalarens funktionsomkopplare (SPEAKER OPERATING MODE) läge.

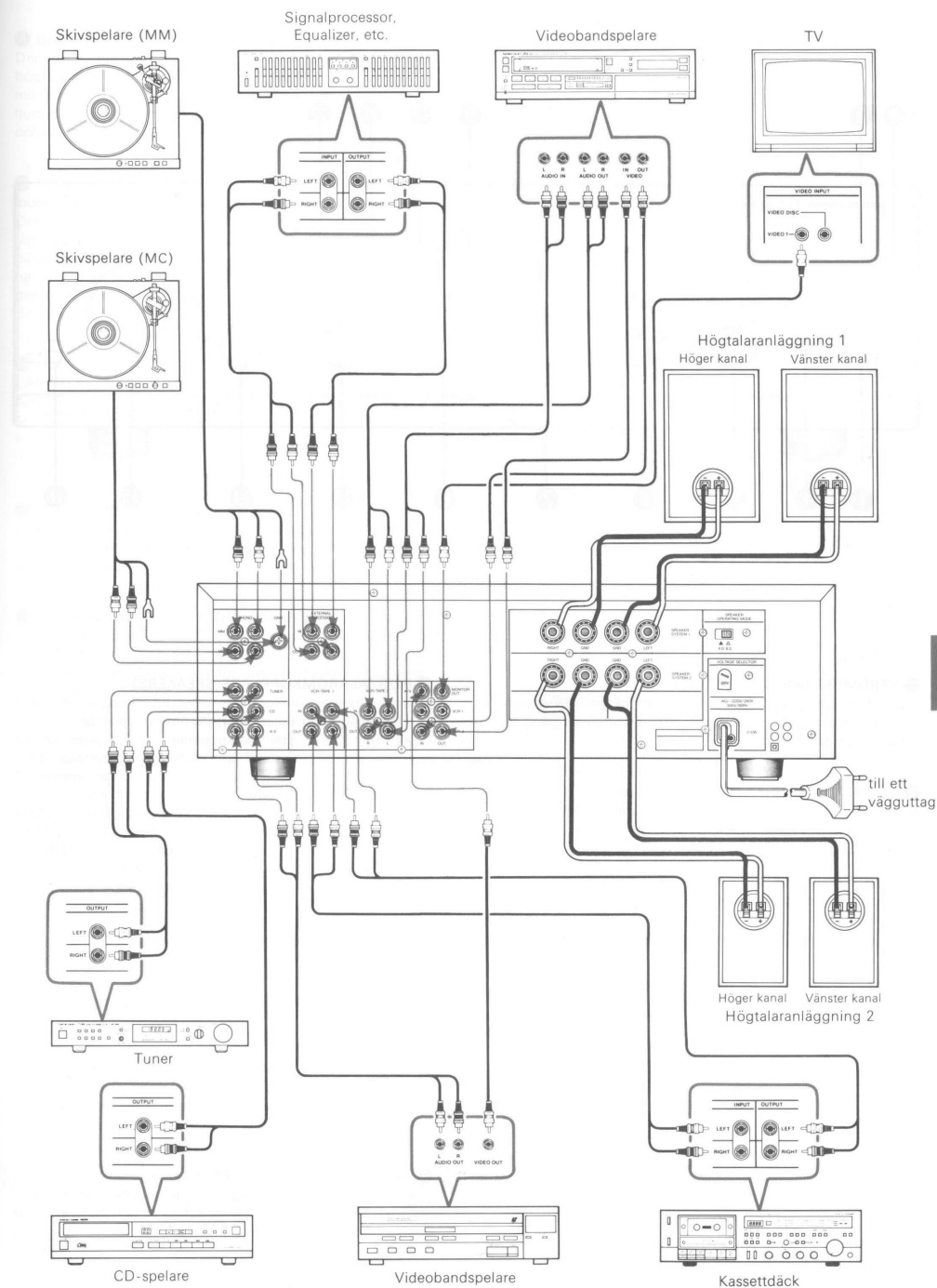
Anslutning av videokomponenter

Videokomponenter kan anslutas till förstärkaren för PM650 Vxi. För att ansluta en källa såsom en videobandspelare, till exempel, måste ledningarna för både ljud- och videoin/utgångarna anslutas, så sammanlagt 6 kablar är nödvändiga. Anslut videobandspelarens ljudutgångar till ljudingångarna (VCR/TAPE 1 eller 2) på PM650 Vxi och anslut videobandspelarens ljudingångar till ljudutgångarna (VCR/TAPE 1 eller 2) på PM650 Vxi. Anslut videoin/utgångarna på samma sätt.

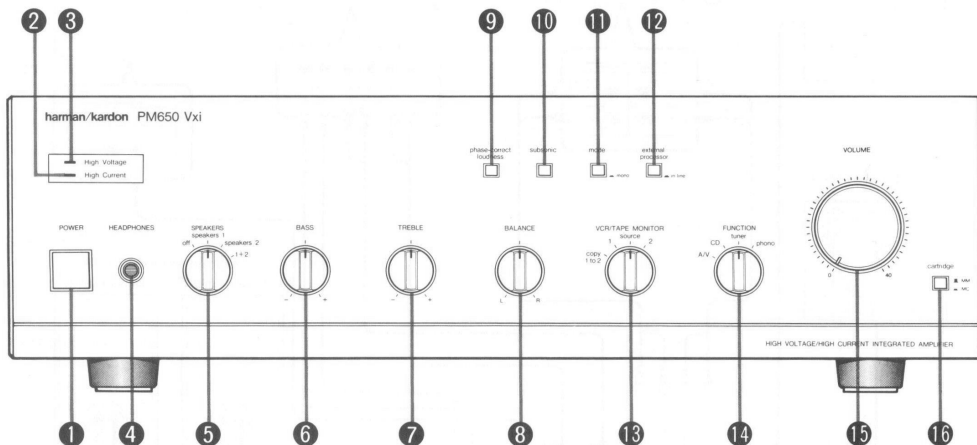
ANMÄRKNING: När du ansluter ledningarna, skall du kontrollera att kanalerna inte skiftas, och att videosingalledningarna och ljudsingalledningarna inte förväxlas.

Anslutning av en monitor-TV

Anslut monitor-TVns videoingång till utgången MONITOR OUT på PM650 Vxi.



Svenska



1 STRÖMBRYTARE (POWER)

Tryck in strömbrytaren för att slå på strömmen. Högspänningsindikatorn lyser då. Tryck in strömbrytaren en gång till för att slå av strömmen.

2 HÖGSTRÖMSINDIKATOR (High Current)

Den röda indikatorn lyser när strömbrytaren (POWER) slås på.

3 HÖGSPÄNNINGSINDIKATOR (High Voltage)

Den här indikatorn tänds när högtalarnas funktionsomkopplare (SPEAKER OPERATING MODE) på den bakre panelen ställs in i läget 8 Ω. (Se "Högtalarnas anslutning" på sidan 43).

4 HÖRLURSUTTAG (HEADPHONES)

Anslut en stereohörlur med en 6,35 mm (1/4") standardkontakt till detta uttag. När högtalaromkopplaren (SPEAKERS) är i läget "off", återges ljudet fortfarande via hörfonuttaget.

5 HÖGTALAROMKOPPLARE(SPEAKERS)

Använd denna omkopplare för att koppla in den högtalaranläggning (eller båda) du önskar använda.

Läget "off" : Ställ omkopplaren i detta läge för att koppla ur högtalaranläggningen (anläggningarna), så att du kan lyssna på ljudåtergivningen via din hörlur.

Läget "speakers 1": Ställ omkopplaren i detta läge för att koppla in den högtalaranläggning som ansluts till högtalaruttaget 1 (SPEAKER SYSTEM 1).

Läget "speakers 2": Ställ högtalaromkopplaren i detta läge för att koppla in den högtalaranläggning som ansluts till högtalaruttagen 2 (SPEAKER SYSTEM 2).

Läget "1 + 2" : Ställ högtalaromkopplaren i detta läge för att samtidigt koppla in båda högtalaranläggningarna, d v s de högtalare som ansluts till högtalaruttagen 1 och 2 (SPEAKER SYSTEM 1 och 2).

6 BASKONTROLL (BASS)

Denna ratt används för reglering av lågfrekvensområdets ljudnivå. Vrid den medurs för att förstärka och moturs för att dämpa lågfrekvensområdets ljudnivå.

7 DISKANTKONTROLL (TREBLE)

Denna ratt används för reglering av högfrekvensområdets ljudnivå. Vrid den medurs för att förstärka och moturs för att dämpa högfrekvensområdets ljudnivå.

8 BALANSKONTROLL (BALANCE)

Denna ratt används för att justera ljudbalansen mellan den högra och vänstra kanalen. I vanliga fall skall den ställas in i mittläget. Vrid den till höger eller vänster för att korrigera ljudbalansen när du tycker att ljudåtergivningen via högtalarna och/eller hörluren verkar vara obalanserad.

9 REGLAGE FÖR FASRIKTIG LOUDNESS (phase-correct loudness)

Denna omkopplare kopplar in den unika korrigeringskrets för lågfrekvensområdet som ser till att även mindre högtalare, vilkas basåtergivning i vanliga fall är bristfällig, återger ett klangfullt, naturligt ljud. Reglaget kan även användas på samma sätt som den konventionella kontrollen för låg/högfrekvensvolymen (loudness).

10 OMKOPPLARE FÖR DÄMPNING AV EXTREMT LÅG-FREKVENTA STÖRNINGAR (subsonic)

Använd omkopplaren för detta filter vid skivspelning för att reducera infraljud (extremt lågfrekventa ljud) som kan få högtalarkonerna och/eller skivspelaren att vibrera så kraftigt att det resulterar i återkoppling.

11 STEREO/MONO-VÄLJARE (mode)

Använd denna väljare för att blanda ihop ljudsignalerna i vänster kanal med ljudsignalerna i höger kanal, vilket ger till resultat ett enkanaligt ljud.

12 YTTRE SIGNALPROCESSOR (external processor)

Denna omkopplare används för att koppla in en speciell slinga, som först leder ljudet från PM650 Vxi till en ansluten signalbehandlingskomponent för ljudets behandling och sedan tillbaka till förstärkaren.

Den anslutna signalbehandlingskomponenten kan vara en grafisk equalizer, akustikförstärkare, dynamisk brusavstörare eller vissa andra anordningar, som krävs tillsammans med vissa slags högtalare.

13 BANDÖVERVAKNINGSMOKOPPLARE (VCR/TAPE MONITOR)

Denna omkopplare används för att spela ett videoband eller lyssna på ett kassetband eller för att övervaka ljudet vid inspelningar. Den röda bandövervakningsindikator (VCR/TAPE MONITOR), som motsvarar bandövervakningsomkopplarens inställningsläge, lyser.

Läget "copy 1 to 2" : Använd detta läge för video/bandkopiering av ett band i kassettdäcket, som ansluts till bandin/utgångarna 1 (VCR/TAPE 1) på ett band i kassettdäcket, som ansluts till bandut/ingångarna 2 (VCR/TAPE 2).

Läget "1" : Använd detta läge för att spela ett videoband eller lyssna på bandavspelning eller att övervaka det ljud som spelas in på videobandspelaren eller bandet i det kassettdäck som ansluts till bandin/utgångarna 1 (VCR/TAPE 1).

Läget "source" : Använd detta läge för att lyssna på ljudet från övriga, anslutna ljudkällor (med undantag för video eller kassettdäck).

Läget "2" : Använd detta läge för att spela ett videoband eller spela av ett kassettdäck eller att övervaka det ljud som spelas in på videobandspelaren eller bandet i det kassettdäck som ansluts till bandin/utgångarna 2 (VCR/TAPE 2).

14 FUNKTIONSVÄLJARE (FUNCTION)

Använd funktionsväljaren för val av ljudkälla, med undantag för kassettdäck.

Läget "A/V" : Välj det här läget för avspelning av program från en ljud/videokomponent såsom en kamerabandspelare, videobandspelare eller en TV-tuner som har anslutits till ingången A/V.

Läget "CD" : Välj det här läget för att använda en CD-spelare som anslutits till ingången CD.

Läget "tuner" : Ställ funktionsväljaren i detta läge för att lyssna på ett FM- eller AM-radioprogram i den stereotuner som ansluts till tuner-ingången (TUNER).

Läget "phono" : Använd detta läge för skivspelning på den skivspelare som ansluts till skivspelaringångarna (PHONO (MM eller MC)).

15 VOLYMRATT (VOLUME)

Denna ratt reglerar ljudstyrkan. Vrid den medurs för att öka ljudstyrkenivån och moturs för att minska den. Ställ alltid ljudstyrkeratten i dess minimiläge innan du slår på strömmen och/eller när du ansluter ljudkomponenter till förstärkaren för att skydda högtalarna mot de skador som kan uppstå när högtalarna utsätts för plötsliga, höga ljudexplosioner.

16 PICKUPVÄLJARE (cartridge)

Använd denna väljare för att anpassa förstärkningen och inimpedansen i phonostegets kretsanordning till den pickuptyp som används i den anslutna skivspelaren. Se till att skivspelaren ansluts till en lämplig PHONO-ingång (MM för pickuper med rörlig magnet och MC för pickuper med rörlig spole), och välj motsvarande ingång med den här väljaren.

Skivspelning

1. Vrid först ljudstyrkeratten (VOLUME) till dess minimiläge. Tryck sedan in strömbrytaren (POWER) för att slå på strömmen. Högströmsindikatorn (High Current) tänds då.
2. Ställ högtalaromkopplaren (SPEAKERS) i det läge som motsvarar de högtalare du tänker använda.
3. Ställ funktionsväljaren (FUNCTION) i läget "phono".
4. Ställ pickupväljaren (cartridge) i läget "MM" (återställt läge) när du använder en skivspelare med en pickup med rörlig magnet (MM) och ansluter den till skivspelingsångarna (PHONO MM). Ställ pickupväljaren i läget "MC" (intryckt läge) när du använder en skivspelare med en pickup med rörlig spole (MC) och ansluter den till skivspelingsångarna (PHONO MC).
5. Ställ bandövervakningsomkopplaren (VCR/TAPE MONITOR) i läget "source".
6. Slå på skivspelaren och gör den klar för skivspelning. Sänk ned pickupnålen i önskat skivspår.
7. Vrid ljudstyrkeratten (VOLUME) medurs för att öka ljudstyrkenivån till önskad nivå.
8. Tryck in omkopplaren för spårfiltret för extremt lågfrekventa störningar (subsonic) när den skiva, du spelar, är bucklig.
9. Vrid på bas- (BASS) och diskantkontrollerna (TREBLE) tills du är nöjd med ljudets klangfärg.
10. Använd balanskontrollen (BALANCE), den faskorrekta loudnessen (phase-correct loudness) eller stereo/monoväljaren (mode) efter behov.
11. När du använder en komponent (såsom en grafisk equalizer) som anslutits till uttagen EXTERNAL PROCESSOR på den bakre panelen, ska du trycka på omkopplaren "external processor" och ställa in den i läget "in line".

ANMÄRKNING: Slå av strömbrytaren (POWER) om det uppstår brum när du lyssnar på ljudet med ljudstyrkan på normal nivå. Kontrollera sedan att de respektive anslutningarna av skivspelarens ljudkabel och jordledning är ordentligt gjorda. Det kan hända i vissa fall beroende på pickupnålens typ att störningarna blir mindre när jordledningen kopplas ur jorduttaget.

Radiomottagning

1. Vrid volymratten (VOLUME) till dess minimiläge. Tryck in strömbrytaren (POWER) för att slå på strömmen. Högströmsindikatorn (High Current) tänds då.
2. Ställ högtalaromkopplaren (SPEAKERS) i det läge som motsvarar de högtalare du tänker använda.
3. Ställ funktionsväljaren (FUNCTION) i läget "tuner".
4. Ställ bandövervakningsomkopplaren (VCR/TAPE MONITOR) i läget "source".
5. Slå på tunern. Avstäm den önskade radiostationen.
6. Tryck in stereo/monoväljaren (mode) i läget "mono" när du tar emot enkanaliga radioprogram.
7. Vrid på volymratten (VOLUME) efter radiostationens avstämning för att öka ljudstyrkan till önskad nivå. Använd vid behov bas- (BASS) och diskantkontrollerna (TREBLE) för att justera ljudklangen.
8. Använd balanskontrollen (BALANCE) eller den faskorrekta loudnessen (phase-correct loudness) efter behov.
9. När du använder en komponent (såsom en grafisk equalizer) som anslutits till uttagen EXTERNAL PROCESSOR på den bakre panelen, ska du trycka på omkopplaren "external processor" och ställa in den i läget "in line".

Hur du lyssnar på en digitalskiva

1. Vrid volymratten (VOLUME) till dess minimiläge. Tryck in strömbrytaren (POWER) för att slå på strömmen. Högströmsindikatorn (High Current) tänds då.
2. Ställ högtalaromkopplaren (SPEAKERS) i det läge som motsvarar de högtalare du tänker använda.
3. Ställ funktionsväljaren (FUNCTION) i läget "CD". CD-funktionsindikatorn tänds då.
4. Ställ bandövervakningsomkopplaren (VCR/TAPE MONITOR) i läget "source".
5. Slå på och gör i ordning den ljudkomponent som är ansluten till digitalskivspelingsångarna (CD). Starta den.
6. Vrid på volymratten (VOLUME) för att öka ljudstyrkan till önskad nivå. Använd vid behov bas- (BASS) och diskantkontrollerna (TREBLE) för att justera ljudklangen.
7. Använd balanskontrollen (BALANCE), den faskorrekta loudnessen (phase-correct loudness) eller stereo/monoväljaren (mode) efter behov.
8. När du använder en komponent (såsom en grafisk equalizer) som anslutits till uttagen EXTERNAL PROCESSOR på den bakre panelen, ska du trycka på omkopplaren "external processor" och ställa in den i läget "in line".

Avspelning av en ljud/videokälla

1. Vrid volymratten (VOLUME) till dess minimiläge. Tryck in strömbrytaren (POWER) för att slå på strömmen. Högströmsindikatorn (High Current) tänds då.
2. Ställ in högtalarväljaren (SPEAKERS) för de högtalare du tänker använda.
3. Ställ in funktionsväljaren (FUNCTION) i läget "A/V".
4. Ställ in bandövervakningsomkopplaren (VCR/TAPE MONITOR) i läget "source".
5. Slå på den komponent som har anslutits till uttagen "A/V".
6. Ställ in volymratten (VOLUME) på lämplig nivå och ställ in bas- (BASS) och diskantkontrollerna (TREBLE) på det sätt du önskar.
7. Använd balanskontrollen (BALANCE), den faskorrekta loudnessen (phase-correct loudness) eller stereo/monoväljaren (mode) efter behov.
8. När du använder en komponent (såsom en grafisk equalizer) som anslutits till uttagen EXTERNAL PROCESSOR på den bakre panelen, ska du trycka på omkopplaren "external processor" och ställa in den i läget "in line".

Inspelning

Inspelning av ljudåtergivning (FM/AM-radioprogram, skivmusik eller en digitalskivspelare) på ett band i ett kassettdäck som ansluts till bandut/ingångarna 1 och/eller 2 (VCR/ TAPE 1 och/eller 2):

1. Vrid volymratten (VOLUME) till dess minimiläge. Tryck in strömbrytaren (POWER) för att slå på strömmen. Högströmsindikatorn (High Current) tänds då.
2. Ställ högtalaromkopplaren (SPEAKERS) i det läge som motsvarar de högtalare du tänker använda.
3. Ställ funktionsväljaren (FUNCTION) i det läge som motsvarar den använda ljudkällan.
4. Ställ bandövervakningsomkopplaren (VCR/TAPE MONITOR) i läget "source".
5. Vrid på volymratten (VOLUME) för att skruva upp ljudstyrkan tills du är nöjd med ljudnivån.
6. Tryck in stereo/monoväljaren (mode) i läget "mono" när den utvalda ljudkällans ljudåtergivning är enkanalig.
7. Slå på och gör det kassettdäck (de kassettdäck), som är anslutet till bandut/ingångarna 1 och/eller 2 (VCR/TAPE 1 och/eller 2), klart för inspelning och starta inspelningen på bandet.
8. Ställ bandövervakningsomkopplaren (VCR/TAPE MONITOR) i läget "1" eller "2" beroende på de bandut/ingångar kassettdäcket har anslutits till, för att lyssna på det ljud som spelas in på bandet. Den motsvarande video/bandövervakningsindikatorn lyser då för att indikera övervakning.
9. Även om en videobandspelare ansluts till uttagen VCR/TAPE, går det att spela in ljudprogrammen på videoband. När du spelar in med en videobandspelare, går det att göra en simultaninspelning. Se "Bakgrunds-video" för ytterligare detaljer.

ANMÄRKNING: Utgångssignalen överförs direkt från programkällan utan att påverkas av ljudstyrkekontrollen, balanskontrollen, bas- och diskantkontrollerna, faskorrigeringsomkopplaren för basvolymen, omkopplaren för spårfiltret för den yttre styrenheten på den här apparaten.

Bandkopiering

Två videobandspelare eller kassettdäck kan anslutas till den här apparaten, och bandkopiering kan göras från bandet i videobandspelaren eller kassettdäcket anslutet till uttagen VCR/TAPE 1 till bandet i videobandspelaren eller kassettdäcket som anslutits till uttagen VCR/TAPE 2.

1. Vrid volymratten (VOLUME) till dess minimiläge. Tryck in strömbrytaren (POWER) för att slå på strömmen. Högströmsindikatorn (High Current) tänds då.
2. Ställ in väljaren VCR/TAPE MONITOR i läget "copy 1 to 2".
3. Tryck in stereo/monoväljaren (mode) i läget "mono" när ljudkällans ljudåtergivning är enkanalig.
4. Gör först den videobandspelare eller det kassettdäck, som har anslutits till bandut/ingångarna 1 (VCR/TAPE 1), klart för bandavspelning och sedan det video/kassettdäck, som har anslutits till bandut/ingångarna 2 (VCR/TAPE 2), klart för inspelning. Sätt igång bandkopieringen.

ANMÄRKNING: Du kan lyssna på en programkälla som har valts med funktionsväljaren (FUNCTION) medan kopieringen pågår.

För att kontrolllyssna på ljudet som håller på att spelas in ska du använda hörlurarna som ansluts till hörlursutgången på videobandspelaren eller kassettdäcket.

Inspelning från en ljud/videokälla

1. Vrid volymratten (VOLUME) till dess minimiläge. Tryck in strömbrytaren (POWER) för att slå på strömmen. Högströmsindikatorn (High Current) tänds.
2. Ställ in högtalarväljaren (SPEAKERS) för de högtalare du tänker använda.
3. Ställ in funktionsväljaren (FUNCTION) i läget "A/V".
4. Ställ in bandövervakningsomkopplaren (VCR/TAPE MONITOR) i läget "source".
5. Ställ in volymratten (VOLUME) på lämplig nivå.
6. Ställ in videobandspelaren (ansluten till uttagen VCR/TAPE) i beredskap för inspelning på det sätt som beskrivs i videobandspelarens bruksanvisning.
7. Starta den videobandspelare som har anslutits till uttagen A/V.
8. Inspelningen startas i och med att videobandspelaren sätts igång.
9. Ljudprogram kan spelas in även om ett kassettdäck har anslutits till uttagen VCR/TAPE.

Videoavspelning

1. Vrid volymratten (VOLUME) till dess minimiläge. Tryck in strömbrytaren (POWER) för att slå på strömmen. Högströmsindikatorn (High Current) tänds.
2. Ställ in högtalarväljaren för de högtalare du tänker använda.
3. Ställ in bandövervakningsomkopplaren (VCR/TAPE MONITOR) i läget "1" eller "2", beroende på den videobandspelare som skall spelas.
4. Lägg i en inspelad videokassett i videobandspelaren och ställ in videobandspelaren för avspelning.
5. Ställ in volymratten (VOLUME) på lämplig nivå och ställ in bas- (BASS) och diskantkontrollerna (TREBLE) på det sätt du önskar.
6. Använd balanskontrollen (BALANCE) eller den faskorrektaloudnessen (phase-correct loudness) eller stereo/monoväljaren efter behov.
7. När du använder en komponent (såsom en grafisk equalizer) som anslutits till uttagen EXTERNAL PROCESSOR på den bakre panelen, ska du trycka på omkopplaren "external processor" och ställa in den i läget "in line".

Bakgrundsvideo

Det är möjligt att titta på ett videoprogram från en videoutrustning som har anslutits till ljud/videouttagen (A/V) på en monitor eller TV, samtidigt som du lyssnar till ljud som avspelas med en skivspelare (PHONO), tuner (TUNER), CD-spelare (CD).

1. Vrid volymratten (VOLUME) till dess minimiläge. Tryck in strömbrytaren (POWER) för att slå på strömmen. Högströmsindikatorn (High Current) tänds.
2. Ställ in högtalarväljaren (SPEAKERS) för de högtalare du tänker använda.
3. Ställ in funktionsväljaren (FUNCTION) i ett annat läge än (A/V).
4. Ställ in bandövervakningsomkopplaren (VCR/TAPE MONITOR) i läget "source".
5. Ställ in volymratten (VOLUME) på lämplig nivå.
6. Starta videoutrustningen (ansluten till uttagen A/V).
7. Starta ljudutrustningen (ansluten till uttagen "PHONO", "TUNER" eller "CD").
8. För att spela in det valda ljud/videoprogrammet på videobandspelaren ska du starta inspelningen genom att aktivera videobandspelaren som anslutits till uttagen VCR/TAPE 1 och/eller VCR/TAPE 2.

Information beträffande upphovsrätt

Inspelning för annat än personligt bruk av material som är skyddat av upphovsrättslagen är olagligt utan tillstånd från den som innehar upphovsrätten.

De flesta bekymmer ägarna har med sina hifi-anläggningar beror på felaktig hantering. Vi rekommenderar vid felfunktion att du först kontrollerar felet enligt de uppgifter som finns i den följande felsökningstabellen. Kontrollera även de kom-

ponenter, som t.ex. tunern, skivspelaren, högtalarna, och de övriga elektriska komponenter som används tillsammans med denna förstärkare.

Problem	Orsak	Åtgärd
Högströmsindikatorn (High Current) tänds inte när strömbrytaren (POWER) slås på.	<ul style="list-style-type: none"> • Nätledningen är inte ansluten till ett nätuttag. 	<ul style="list-style-type: none"> • Anslut nätledningen ordentligt till ett nätuttag.
Högströmsindikatorn (High Current) lyser, men ljudet återges inte.	<ul style="list-style-type: none"> • Bandövervakningsomkopplaren (VCR/TAPE MONITOR) står i läget "1" eller "2". • Funktionsväljaren (FUNCTION) är inställd i fel läge. • Högtalaromkopplaren (SPEAKERS) är i läget "off". • Högtalarkablarnas anslutningar är slarvigt gjorda. Kablarna är bristfälliga. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ställ bandövervakningsomkopplaren (VCR/TAPE MONITOR) i läget "source". • Ställ funktionsväljaren (FUNCTION) i det korrekta läget enligt den ljudkälla du lyssnar på. • Ställ högtalaromkopplaren (SPEAKERS) i det läge som motsvarar de högtalare du använder. • Kontrollera högtalarkablarna. Anslut dem på rätt sätt.
Ljudet från endera högtalaranläggningen hörs inte.	<ul style="list-style-type: none"> • Högtalarkablarnas anslutningar är felaktigt eller slarvigt gjorda. • Kontakterna på signalkabeln ansluten till den berörda komponenten sitter lösa i ljudin/utgångarna. • Du har vridit balanskontrollen (BALANCE) så långt till höger eller vänster som det går. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera om högtalarkablarna har lossnat ur högtalaruttagen och/eller om en av kablarna är bristfällig. Anslut dem ordentligt. • Kontrollera om kontakterna på signalkablarna sitter lösa i de respektive uttagen. Anslut dem ordentligt. • Se till att balanskontrollen (BALANCE) ställs in i mittläget.
Ljudet i vänster och höger kanal verkar vara omvänt när du lyssnar på stereoljud.	<ul style="list-style-type: none"> • Du har kastat om den högra och vänstra högtalarkabeln. • De högra och vänstra kontakterna på den signalkabel som ansluts till den berörda ljudkomponenten, har anslutits omvända. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera högtalarkablarnas anslutningar. Anslut dem på rätt sätt. • Kontrollera signalkabelns anslutning till den berörda komponenten. Anslut på rätt sätt.
Lågfrekventa störningar (brum och/eller surr) vid skivspelning.	<ul style="list-style-type: none"> • Skivspelarens jordledning är inte ansluten till jorduttaget. • Anslutningen av skivspelarens utgående signalkabel är felaktigt eller bristfälligt gjord. 	<ul style="list-style-type: none"> • Anslut jordledningen på rätt sätt. • Anslut kontakterna på skivspelarens utgående signalkabel omsorgsfullt till skivspelaringångarna (PHONO).
Störningar beroende på återkoppling (tjut) vid skivspelning.	<ul style="list-style-type: none"> • Återkoppling beror ofta på avståndet mellan skivspelaren och högtalarna samt deras inbördes placering. • De lågfrekventa tonerna i ljudåtergivningen är för starka. 	<ul style="list-style-type: none"> • Placera skivspelaren på ett längre avstånd från högtalarna. • Se till att skivspelaren står på ett stadigt underlag. • Använd baskontrollen (BASS) för att undertrycka bastonernas styrka och/eller slå från den faskorrektaloudnessen (phase-correct loudness). • Slå på omkopplaren för spårfilteret för lågfrekventa störningar (subsonic).
Udermålig ljudkvalitet.	<ul style="list-style-type: none"> • Montering och/eller installation av vissa delar på de komponenter som ansluts till de respektive ljudin/utgångarna på förstärkaren, är felaktigt gjorda. • Inställningslägena av tonkontrollerna (BASS och TREBLE) är felaktiga. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera tunerns antenn, dess anslutning, inställningsläge, skivspelarens pickupnål/pickupelement, kassettdäckets bandhuvud och dylika delar som kan påverka ljudkvaliteten. Rätta till felet vid behov. • Vrid på bas- (BASS) och diskantkontrollerna (TREBLE) tills du är nöjd med ljudets klangfärg.

Gefeliciteerd met uw aankoop van een Harman Kardon PM650 Vxi Stereo Versterker Met hoog piekstroomvermogen en hoge spanningscapaciteit.

Om ten volle profijt te trekken van de mogelijkheden die dit geavanceerde apparaat biedt, is het aanbevolen deze handleiding aandachtig door te lezen en alle aanwijzingen voor bediening van uw geïntegreerde versterker nauwkeurig op te volgen. Bewaar de handleiding voor eventuele naslag.

Kontinu uitgangsvermogen, (FTC) (Beide kanalen, 20 Hz–20 kHz)	: 70 W per kanaal bij 8Ω @ THV minder dan 0,09% 70 W per kanaal bij 4Ω @ THV minder dan 0,3%
Piekstroomvermogen (HCC)	: ±35 A
Vermogensbandbreedte (bij half nominaal vermogen, naar 8Ω)	: <10 Hz tot 100 kHz
Frekwentiebereik (bij 1W +0, -3 dB)	: 0,5 Hz tot 150 kHz
Dempingsfaktor	: 65 dB
Signaal/ruisverhouding (referentie uitgangssignaal A-wtd)	
Phono (MM)	: 80 dB
Phono (MC)	: 76 dB
Tuner/CD	: 98 dB
Ingangsgevoeligheid/Impedantie	
Phono (MM)	: 2,2 mV/47 kΩ, 125pF
Phono (MC)	: 120 μV/56 Ω
Tuner/CD	: 135 mV/22 kΩ
Phono overbelasting	
MM	: 110 mV
MC	: 6 mV
Toonregelkarakteristiek	
Basregelbaar ophalen/verminderen (50 Hz)	: +10 dB/-10 dB
Hoge tonenregelbaar ophalen/verminderen (10 kHz)	: +10 dB/-10 dB
Subsoonfilter	: 15 Hz, 3 dB/oktaaf
Fysiologische faze-korrektie	
Versterking (bij 50 Hz)	: +10 dB
Faseverschuiving (300 Hz–20 kHz)	: <5°
Afmetingen (Br x H x D)	: 443 x 134 x 368 mm
Gewicht	: 8,7 kg
Voeding	: 220/240 V wisselstroom, 50/60 Hz
Stroomverbruik	: 210 W

Wijzigingen in ontwerp en specificaties voorbehouden.

■ Hoog piekstroomvermogen (HCC)

Recente onderzoeken hebben uitgewezen dat bij het weergeven van muzieksignalen met hoge dynamiek de transient-impedantie van vrijwel alle luidsprekers daalt tot minder dan een-derde van de nominale opgave. Een dergelijke lage transient-impedantie vereist 3 tot 6 maal meer stroomvermogen dan een belasting van 8 Ω. Als een versterker niet in staat is dit hogere stroomvermogen te leveren resulteert dit in een terugval van de dynamiek en een grotere vervorming. Om deze reden is de PM650 Vxi ontworpen voor het leveren van een piekstroomvermogen van 35 ampere.

■ Enorme bandbreedte

De bandbreedte van dit apparaat is uitzonderlijk ruim bij een minimum aan negatieve terugkoppeling. Dit betekent nauwkeurige weergave van geluidspieken en maakt het apparaat optimaal fase-lineair.

■ Lage negatieve terugkoppeling

Dit apparaat is ontworpen voor lage vervorming en ruime bandbreedte zonder hoge negatieve terugkoppeling. Dit geeft een verbetering van het dynamische bereik.

■ Afzonderlijke elektronische componenten

Alle schakelingen zijn opgebouwd uit afzonderlijke componenten aangezien alleen hiermee de hierboven beschreven eigenschappen bereikbaar werden. Geen van de huidige geïntegreerde circuits is in staat dergelijke schitterende prestaties te leveren.

■ Geavanceerde elektronische beveiliging

De audio-experts van Harman Kardon hebben een uniek beveiligingssysteem ontworpen dat een hoge piekstroom naar de luidsprekers toelaat en tegelijk de versterker beveiligd tegen kortsluiting of beschadiging van de luidsprekers en bedrading. Dit beveiligingssysteem belemmert op geen enkele wijze de uitgangsspanning of uitgangsstroom tijdens de muziekweergave, en heeft daarom geen nadelige invloed op de geluidskwaliteit.

■ Fysiologische faze-korrektie

De fysiologische faze-korrektie is een exclusief Harman Kardon snuffje met twee belangrijke voordelen: het biedt de mogelijkheid de laagtonenweergave van kleinere luidsprekers op te halen tot het geschikte niveau, en bovendien heeft het de functie van de gebruikelijke loudness toonregeling. Wat Harman Kardon's "phase correct-loudness" onderscheidt van andere laagversterkingscircuits, is een schakeling voor faze-korrektie die zorg draagt voor een heldere natuurgetrouwe geluidswaergave.

Gebruik altijd op de juiste netspanning

Het netsnoer mag uitsluitend aangesloten worden op een normaal wandstopcontact. Steek de stekker nooit in een stopcontact dat een hogere spanning levert. Dit kan brandgevaar opleveren.

Dit apparaat is uitgerust met een spanningskiezer op het achterpaneel, waarmee u kunt overschakelen tussen 220V en 240V bedrijfsspanning. Als de spanningskiezer niet juist staat ingesteld op de plaatselijke netspanning, wijzig dan de stand met behulp van een schroevendraaier zo dat het juiste voltage zichtbaar is, alvorens u het netsnoer op het stopcontact aansluit.

Voorzichtig met het netsnoer

● Om de aansluiting op het lichtnet te verbreken dient u altijd de stekker vast te pakken om deze uit het stopcontact te trekken. Trek nooit aan het snoer, aangezien dit kan breken, met alle gevolgen van dien.

● Als u van plan bent het apparaat gedurende langere tijd niet te gebruiken dient u de stekker uit het stopcontact te trekken.

● Plaats geen meubelen of andere zware voorwerpen op het netsnoer, ook niet tijdelijk. Leg geen knopen in het netsnoer. Niet alleen kan het snoer hierdoor beschadigd raken, het kan ook kortsluiting veroorzaken en tot brandgevaar leiden.

Opstellen van het apparaat

Plaats het apparaat op een stevig horizontaal oppervlak. Vermijd bij het opstellen de volgende situaties:

- ▶ Vochtige plaatsen.
- ▶ Plaatsen in de baan van direct zonlicht, of te dicht bij een verwarmingsapparaat.
- ▶ Extreem koude plaatsen zoals in de uitlaatstroom van een airconditioning installatie.
- ▶ Plaatsen die blootstaan aan overmatige trillingen of stof.
- ▶ Slecht geventileerde plaatsen.

Let op dat de ventilatie-openingen aan de bovenzijde van het apparaat niet geblokkeerd raken. Dit kan leiden tot oververhitting van het inwendige, wat ten koste gaat van een betrouwbare werking van het apparaat.

Verplaatsen van de versterker

Let er op alle aansluitingen te verbreken, vóór u het apparaat gaat verplaatsen. Trek de stekker uit het stopcontact.

Open nooit de behuizing

Open in geen geval de behuizing en probeer niet zelf de werking van de inwendige onderdelen te controleren, dit om gevaar voor brand of een elektrische schok te vermijden. De garantieregelingen sluiten elke verantwoordelijkheid van Harman Kardon voor onjuist functioneren van het apparaat uit, indien getracht is zelf interne reparaties of wijzigingen uit te voeren.

Mocht er onverhoopt vloeistof of een voorwerp als een haarspeld of een stuk metaaldraad in het inwendige terecht komen, trek dan onmiddellijk de stekker uit het stopcontact om een elektrische schok te voorkomen en raadpleeg een bevoegde Harman Kardon service-instantie. Verder gebruik van het apparaat onder deze omstandigheden kan leiden tot gevaar voor brand of een elektrische schok.

Reinigen van het apparaat

Als het apparaat vuil geworden is kunt u het schoonvegen met een zachte droge doek. Zo nodig kunt u hardnekkig vuil verwijderen met een zachte vochtige doek en wat zeepop, om het daarna af te drogen met een droge doek.

Gebruik nooit benzine, terpentine, alcohol of andere vluchtige stoffen en vermijd het gebruik van spuitbussen met insectenverdelgsmiddelen e.d. in de buurt van het apparaat.

Aansluiten van andere componenten

Ga zorgvuldig te werk bij het aansluiten van de stekkers van de linker en rechter kanaal. Steek de stekkers stevig over de volle lengte in de aansluitbussen. Losse verbindingen kunnen brom of wegvallend geluid veroorzaken, en kunnen zelfs leiden tot beschadiging van de luidsprekers.

OPMERKING:

● Vóór het aansluiten van de andere componenten van uw stereo-installatie op de versterker dient u het netsnoer van alle componenten uit het stopcontact te trekken.

● Zorg dat de diverse aansluitsnoeren niet met het netsnoer verwikkeld raken. Aansluitsnoeren die zich te dicht bij het netsnoer bevinden kunnen leiden tot teruglopen van de geluidskwaliteit.

● Indien u slechts één pick up op deze versterker aansluit, dient u de kortsluitingsstekker in de aansluitbus te steken die niet gebruikt wordt (PHONO MM of MC).

Aansluiten van luidsprekers

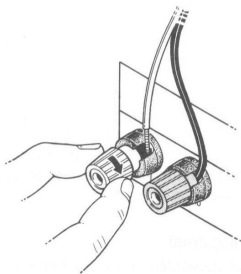
Ga zorgvuldig te werk bij het aansluiten van de luidsprekersnoeren op de uitgangen op het achterpaneel, en let vooral goed op dat u het linker en rechter kanaal en de polariteit van "+" en "-" van de luidsprekers niet verwisselt.

Gebruik aansluitsnoeren van de juiste dikte (voor korte stukken 18 gauge of een draaddikte van 1 mm, voor langere snoeren 16-12 gauge of een draaddikte van 1,3 tot 2 mm). Gebruik snoeren met een kleurcode om de polariteit van "+" en "-" gemakkelijker uit elkaar te houden. De luidsprekersnoeren dienen zo kort mogelijk te zijn, en de lengte van beide snoeren dient gelijk te zijn.

1. Verwijder de draadmantel over een afstand van ca. 2 cm van het uiteinde van elk snoer en draai de losse einden in elkaar.



2. Let op dat de kanalen en de "+" en "-" polen niet verwisseld zijn, draai de knop van de luidsprekeraansluiting (SPEAKER SYSTEM) los en steek de stroomdraad recht in de opening rechtsboven de aansluiting. Draai vervolgens de knop weer vast en het uiteinde van de luidsprekerdraad wordt automatisch opgewikkeld.



3. Kies de stand van de "SPEAKERS OPERATING MODE" schakelaar die overeenkomt met de impedantie van de luidsprekers. Indien u luidsprekers met een impedantie van 4Ω wenst te gebruiken, kies dan de "4Ω" stand. Kies de "8Ω" stand, als de impedantie van uw luidsprekers 8Ω bedraagt. In dat geval gaat de "High Voltage"-indikator aan de voorzijde branden.

OPGELET: Op dit apparaat kunnen twee luidsprekerparen aangesloten worden. Bij het aansluiten van slechts één luidsprekerpaar dient de luidsprekerimpedantie 4Ω of 8Ω te bedragen, afhankelijk van de stand van de "SPEAKER OPERATING MODE" schakelaar.

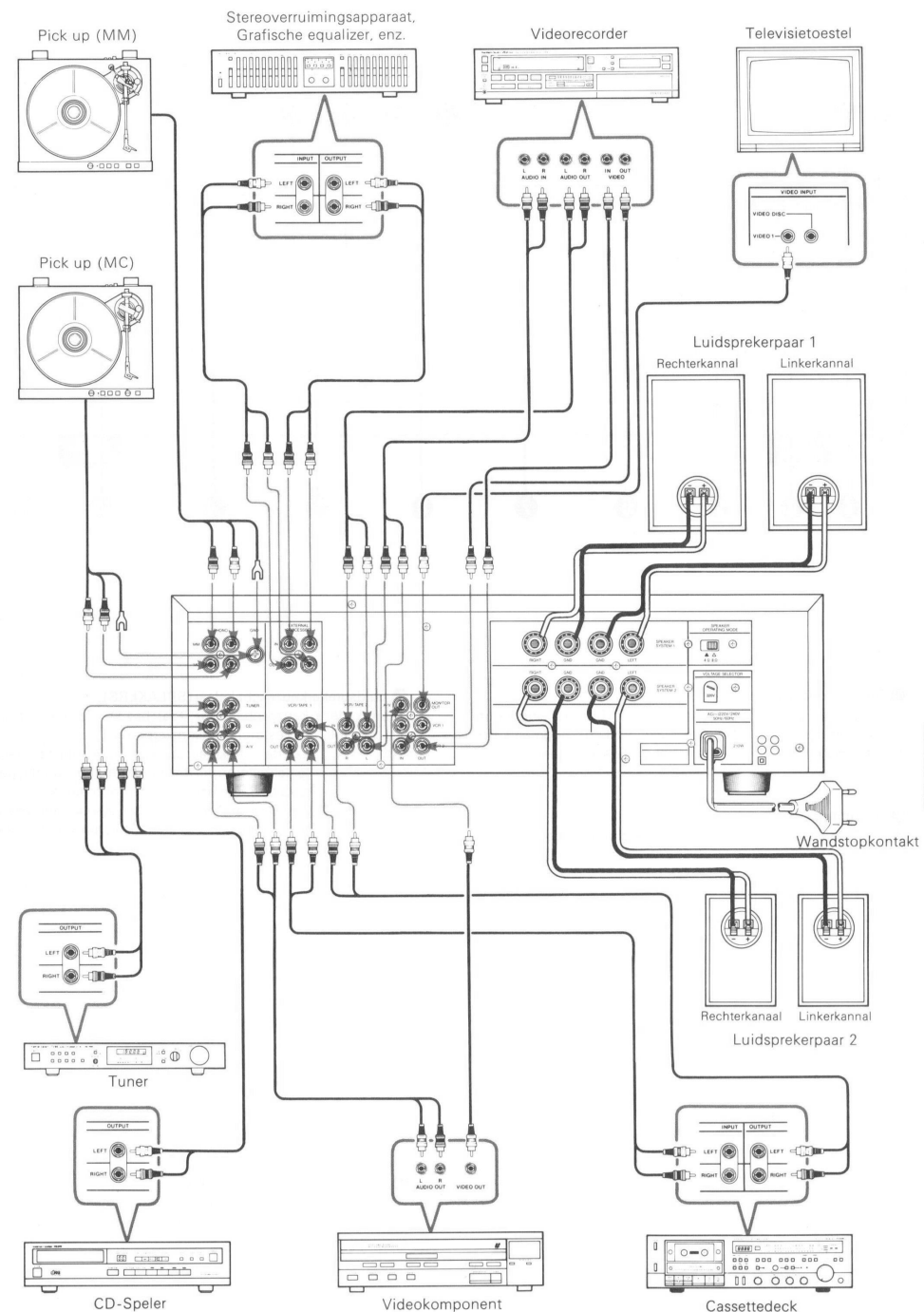
Aansluiten van videokomponenten

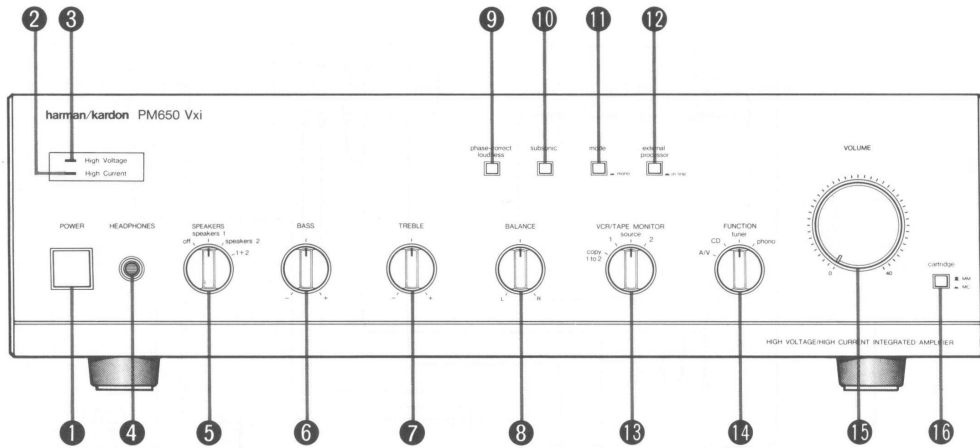
Het is eveneens mogelijk om videokomponenten op de PM650 Vxi aan te sluiten. Daarvoor hebt u in totaal 6 kabels nodig: twee om de audio-uitgangen op de "VCR/TAPE 1 of 2 IN" ingangen van de versterker aan te sluiten, twee voor de verbinding tussen de audio-ingangen en de "VCR/TAPE 1 of 2 OUT" uitgangen van de versterker. Met de twee laatste kabels dient u de video in-/uitgangen op elkaar aan te sluiten.

OPMERKING: Verwar nooit het linker- en rechterkanaal en let op dat u geen video-uitgangen op audio-ingangen en vice versa aansluit.

Aansluiten van een televisietoestel

Sluit de "Video" ingangen van het televisietoestel aan op de "MONITOR OUT" aansluitingen van de de PM650 Vxi.





1 Netschakelaar (POWER)

Druk op deze schakelaar, zodat de "High Current"-indicator oplicht, om het apparaat in te schakelen. Druk nogmaals op de schakelaar om het apparaat weer uit te schakelen.

2 Spanningsindicator (High Current)

Bij het indrukken van de "POWER"-toets licht deze indicator rood op.

3 Luidsprekervoltage indicator (High Voltage)

Wanneer u luidsprekers met een impedantie van "8Ω" gebruikt, dient u de "SPEAKERS OPERATING MODE" schakelaar achterop de PM645 Vxi op 8Ω te zetten. Doet u dat, dan gaat deze indicator (op het voorpaneel) branden. (Zie ook "Aansluiten van de luidsprekers" op pagina 53.)

4 Hoofdtelefoonaansluiting (HEADPHONES)

Op deze aansluitbus kan een stereo hoofdtelefoon met een standaard klinkstekker worden aangesloten. Ook met de "SPEAKERS"-schakelaar in de "off" stand is via deze hoofdtelefoonaansluiting het weergegeven geluid te horen.

5 Luidsprekerkeuzeschakelaar (SPEAKERS)

Gebruik deze keuzeschakelaar voor het kiezen van een van de, of beide, aangesloten luidsprekerparen.

"off" : Zet de schakelaar in deze stand om het geluid te beluisteren via de hoofdtelefoon, waarbij geen geluid via de luidsprekers hoorbaar is.

"speakers 1" : Zet de schakelaar in deze stand voor het inschakelen van het luidsprekerpaar dat is aangesloten op de "SPEAKER SYSTEM 1" aansluitingen.

"speakers 2" : Zet de schakelaar in deze stand voor het inschakelen van het luidsprekerpaar dat is aangesloten op de "SPEAKER SYSTEM 2" aansluitingen.

"1 + 2" : Gebruik deze stand om via beide aangesloten luidsprekerparen (aangesloten op "SPEAKER SYSTEM 1 en 2") tegelijk het geluid te beluisteren.

6 Lagetonenregelaar (BASS)

Met deze knop regelt u het geluidsvolume van de lage tonen. Draai de knop naar rechts voor meer, en naar links voor minder lage tonen.

7 Hogetonenregelaar (TREBLE)

Met deze knop regelt u het geluidsvolume van de hoge tonen. Draai de knop naar rechts voor meer, en naar links voor minder hoge tonen.

8 Balansregelaar (BALANCE)

Met deze knop regelt u de volume-verhouding tussen de rechter en linker luidspreker. Draai hem of naar rechts of naar links om het volume van het rechter of linker kanaal op te halen.

9 Fysiologische faze-korrektie (phase-correct loudness)

Met deze schakelaar kunt u een uniek fysiologisch toonregelcircuit voor de lage tonen inschakelen, zodat u ook van kleinere luidsprekers, die gewoonlijk in de lagere frequenties te weinig vermogen bieden, een natuurgetrouwe weergave verkrijgt. Bovendien is het "phase-correct loudness" toonregelcircuit ook op dezelfde wijze te gebruiken als een conventionele loudness toonregeling.

10 Subsoonfilterschakelaar (subsonic)

Gebruik deze schakelaar om bij het afspelen van platen de uiterst lage tonen, die de luidsprekerconus of zelfs de platen-speler overmatig doen trillen, via een filter te verwijderen, om zo akoestische terugkoppeling (rondzingen) te voorkomen.

11 Modus-keuzeschakelaar (mode)

Als deze toets is ingedrukt, worden de signalen van het linker en rechter kanaal gekombineerd, hetgeen betekent dat de weergave nu mono is.

12 Randapparatuur- schakelaar (external processor)

Wanneer u op deze toets drukt, dan wordt het signaal van de PM650 Vxi eerst naar een randapparaat gezonden en dan pas uitversterkt.

Op de overeenkomstige ingangen kan een equalizer, een stereoverruimingsapparaat, een dynamisch ruisonderdrukkingsysteem of de voor bepaalde typen luidsprekers noodzakelijke randapparaten aangesloten worden.

13 Bandmonitorschakelaar (VCR/TAPE MONITOR)

Gebruik deze keuzeschakelaar bij het beluisteren van cassettes of het meeluisteren tijdens opnamen. De bandmonitor-indicator licht rood op om de stand van de schakelaar aan te geven.

"copy 1 to 2" : Kies deze stand voor het kopiëren van cassettes van een videorecorder of cassettedeck aangesloten op de "VCR/TAPE 1" aansluiting naar een videorecorder of cassettedeck aangesloten op de "VCR/TAPE 2" aansluiting.

"1" : Kies deze stand voor het meeluisteren tijdens het maken van opnamen op het deck of de videorecorder aangesloten op de "VCR/TAPE 1" ingangen, of het afspelen van cassettes op het deck/videorecorder.

"source" : Kies deze stand voor het beluisteren van andere geluidsbronnen dan cassettes.

"2" : Kies deze stand voor het meeluisteren tijdens het maken van opnamen op de videorecorder of het deck aangesloten op de "VCR/TAPE 2" ingangen, of het afspelen van cassettes op hetzelfde deck/videorecorder.

14 Functiekeuzeschakelaar (FUNCTION)

Deze keuzeschakelaar dient voor het kiezen van een andere geluidsbron dan een videorecorder of cassettedeck.

"A/V" : Wanneer u deze stand kiest, wordt het geluid van de video- of audiokomponent weergegeven, die op de "A/V" ingangen is aangesloten.

"CD" : Zet de keuzeschakelaar in deze stand voor het beluisteren van een compact disc speler, aangesloten op de "CD" ingangen.

"tuner" : Kies deze stand voor het beluisteren van FM of AM radio-uitzendingen van een stereo tuner aangesloten op de "TUNER" ingangen.

"phono" : Kies deze stand voor het beluisteren van platen met een platenspeler aangesloten op de "PHONO MM" of "PHONO MC" ingangen.

15 Volumeregelaar (VOLUME)

Met deze knop regelt u het geluidsniveau. Draai de knop naar rechts voor verhogen, en naar links voor verlagen van het geluidsniveau. Zet de knop in de minimumstand alvorens u het apparaat inschakelt en ook voor het veranderen van geluidsbron, om te voorkomen dat de luidsprekers beschadigd worden door een plotselinge geluidspiek.

16 Elementkeuzeschakelaar (cartridge)

Met deze schakelaar kunt u de ingangsimpedantie en benodigdeingangsspanning aanpassen aan het gebruikte element. De schakelingen voor een pick up, aangesloten op de "PHONO MM" aansluitingen worden aangepast aan magnetische (MM) elementen, terwijl de schakelingen voor een pick up, aangesloten op de "PHONO MC" aansluitingen worden aangepast aan dynamische (MC) elementen.

Beluisteren van platen

1. Zet de "VOLUME"-regelaar in de minimumstand en druk de "POWER"-toets in. De "High Current"-indikator licht dan op.
2. Kies het gewenste luidsprekerpaar of beide paren door het instellen van de "SPEAKERS"-schakelaar.
3. Zet de "FUNCTION"-schakelaar in de "phono" stand.
4. Zet de "cartridge"-schakelaar in de "MM" stand voor het afspelen van platen op een platenspeler met een magnetisch (MM) element, aangesloten op de "PHONO MM" ingangen, of in de "MC" stand voor het afspelen op een platenspeler met dynamisch (MC) element, aangesloten op de "PHONO MC" ingangen.
5. Zet de "VCR/TAPE MONITOR"-schakelaar in de "source" stand.
6. Schakel de platenspeler in en laat de naald op de plaat dalen.
7. Draai de "VOLUME"-regelaar naar rechts om de geluidssterkte op het gewenste niveau in te stellen.
8. Als de plaat kromgetrokken is, althans niet vlak ligt, druk dan de "subsonic" toets in.
9. Stel de "BASS" en "TREBLE"-regelaars zo in dat u de gewenste klankkleur verkrijgt.
10. Stel de "BALANCE"-regelaar naar wens in, en druk indien u dit nodig acht de schakelaars in voor "phase-correct loudness" of "mode".
11. Als u een grafische equalizer of een stereoklankbeeld-expansieapparaat wenst te gebruiken, dat aan de "EXTERNAL PROCESSOR" aansluitingen is aangesloten druk dan op de "external processor" toets om alle signalen naar het randapparaat te sturen.

OPMERKING: Als bij een gemiddeld luisterniveau een bromtoon hoorbaar is, druk dan op de "POWER"-toets om het apparaat uit te schakelen en controleer de aansluitingen van de platenspeler en de armdraad. Overigens kan bij bepaalde typen elementen de bromtoon minder storend zijn zonder aardaansluiting.

Beluisteren van radio-uitzendingen

1. Zet de "VOLUME"-regelaar in de minimumstand en druk de "POWER"-toets in. De "High Current"-indikator licht dan op.
2. Kies het gewenste luidsprekerpaar of beide paren door het instellen van de "SPEAKERS"-schakelaar.
3. Zet de "FUNCTION"-schakelaar in de "tuner" stand.
4. Zet de "VCR/TAPE MONITOR" schakelaar in de "source" stand.
5. Schakel de tuner in en stem af op de gewenste uitzendfrequentie.
6. Als het ontvangen programma in mono wordt uitgezonden, zet dan de "mode" schakelaar in de "mono" stand.
7. Als de gewenste radio-uitzending goed ontvangen wordt kunt u de "VOLUME"-regelaar op een comfortabel luisterniveau instellen en de klankkleur naar wens instellen met de "BASS" en "TREBLE"-regelaars.
8. Stel de "BALANCE"-regelaar naar wens in, en druk indien u dit nodig acht, de schakelaars in voor "phase-correct loudness".
9. Als u een grafische equalizer of een stereoklankbeeld-expansieapparaat wenst te gebruiken, dat aan de "EXTERNAL PROCESSOR" aansluitingen is aangesloten druk dan op de "external processor" toets om alle signalen naar het randapparaat te sturen.

Beluisteren van een CD geluidsbron

1. Zet de "VOLUME"-regelaar in de minimumstand en druk de "POWER"-toets in. De "High Current"-indikator licht dan op.
2. Kies het gewenste luidsprekerpaar of beide paren door het instellen van de "SPEAKERS"-schakelaar.
3. Zet de "FUNCTION"-schakelaar in de "CD" stand.
4. Zet de "VCR/TAPE MONITOR"-schakelaar in de "source" stand.
5. Schakel de op de "CD" ingangen aangesloten geluidsbron in.
6. Stel de "VOLUME"-regelaar in op een comfortabel luisterniveau en regel de klankkleur naar wens met de "BASS" en "TREBLE"-regelaars.
7. Stel de "BALANCE"-regelaar naar wens in, en druk indien u dit nodig acht, de schakelaars in voor "phase-correct loudness" of "mode".
8. Als u een grafische equalizer of een stereoklankbeeld-expansieapparaat wenst te gebruiken, dat aan de "EXTERNAL PROCESSOR" aansluitingen is aangesloten druk dan op de "external processor" toets om alle signalen naar het randapparaat te sturen.

Beluisteren van een A/V geluidsbron

1. Zet de "VOLUME"-regelaar in de minimumstand en druk de "POWER"-toets in. De "High Current"-indikator licht dan op.
2. Kies het gewenste luidsprekerpaar of beide paren door het instellen van de "SPEAKERS"-schakelaar.
3. Zet de "FUNCTION"-schakelaar in de "A/V" stand.
4. Zet de "VCR/TAPE MONITOR"-schakelaar in de "source" stand.
5. Schakel de op de "A/V" ingangen aangesloten geluidsbron in.
6. Stel de "VOLUME"-regelaar in op een comfortabel luisterniveau en regel de klankkleur naar wens met de "BASS" en "TREBLE"-regelaars.
7. Stel de "BALANCE"-regelaar naar wens in, en druk indien u dit nodig acht, de schakelaars in voor "phase-correct loudness" of "mode".
8. Als u een grafische equalizer of een stereoklankbeeld-expansieapparaat wenst te gebruiken, dat aan de "EXTERNAL PROCESSOR" aansluitingen is aangesloten druk dan op de "external processor" toets om alle signalen naar het randapparaat te sturen.

Opnemen op cassette

Opnemen van een geluidsbron (FM/AM-programma, een fonoplaat of een cassette (1 of 2 decks, aangesloten op de "VCR/TAPE 1" en/of "VCR/TAPE 2" aansluitingen):

1. Zet de "VOLUME"-regelaar in de minimumstand en druk de "POWER"-toets in. De "High Current"-indikator licht dan op.
2. Kies het gewenste luidsprekerpaar of beide paren door het instellen van de "SPEAKERS"-schakelaar.
3. Kies de gewenste geluidsbron met de "FUNCTION"-schakelaar.
4. Zet de "VCR/TAPE MONITOR"-schakelaar in de "source" stand.
5. Draai de "VOLUME"-regelaar naar rechts om de geluidssterkte op het gewenste niveau in te stellen.
6. Zet de "mode"-schakelaar in de "mono" stand als de gekozen geluidsbron een mono signaal weergeeft.
7. Begin met opnemen door het inschakelen van het cassette-deck aangesloten op de "VCR/TAPE 1" en/of "VCR/TAPE 2" aansluitingen. De geluidsbron kan beluisterd worden via de luidsprekers of de hoofdtelefoon.
8. Om het opgenomen geluid te beluisteren zet u de "VCR/TAPE MONITOR" schakelaar op "1" of "2", afhankelijk van welk cassette-deck gebruikt wordt voor de opname.
9. Indien u een videorecorder op de "VCR/TAPE" uitgangen hebt aangesloten, kunt u het geluid op videocassette opnemen. Tijdens de opname op videocassette is het mogelijk om naar een video of een tv-uitzending te kijken. Zie "Gelijktijdig kijken naar een video programma".

OPMERKING: Het geluid dat op de video- of cassette-recorder wordt opgenomen komt rechtstreeks van de geluidsbron, zonder beïnvloed te worden door de "VOLUME"-, "BALANCE"-, "TREBLE" of "BASS"-regelaars of de schakelaars voor "phase-correct loudness", "subsonic" of "external processor".

Kopiëren van cassettes

Op dit apparaat kunnen twee cassette-decks of videorecorders worden aangesloten, waarna kopiëren van cassettes van de op de VCR/TAPE 1 aansluitingen aangesloten recorder op de recorder die op de VCR/TAPE 2 in- en uitgangen is aangesloten, mogelijk is.

1. Zet de "VOLUME"-regelaar in de minimumstand en druk de "POWER"-toets in. De "High Current"-indikator licht dan op.
2. Zet de "VCR/TAPE MONITOR"-schakelaar in de stand "copy 1 to 2".
3. Zet de "mode"-schakelaar in de "mono" stand als de gekozen geluidsbron een mono signaal weergeeft.
4. Zet het cassette-deck dat is aangesloten op de "VCR/TAPE 1" aansluitingen in de stand voor afspelen en het cassette-deck aangesloten op de "VCR/TAPE 2" uitgangen in de stand voor opnemen, en het kopiëren begint.

OPMERKING: Om het geluid van de bron (phono, tuner, CD, A/V) te beluisteren (of te zien) zet u de "FUNCTION"-schakelaar in de stand voor de bron.

Om het geluid af te luisteren dat opgenomen wordt, dient u een hoofdtelefoon aan de desbetreffende aansluiting van de recorder aan te sluiten.

Weergeven van cassettes

1. Zet de "VOLUME"-regelaar in de minimumstand en druk de "POWER"-toets in. De "High Current"-indikator licht dan op.
2. Kies het gewenste luidsprekerpaar of beide paren door het instellen van de "SPEAKERS"-schakelaar.
3. Zet de "VCR/TAPE MONITOR"-schakelaar in de "1" of de "2" stand, afhankelijk van welk cassette-deck gebruikt wordt voor afspelen.
4. Steek een bespeelde cassette in het cassette-deck en zet dit in de stand voor afspelen.
5. Stel de "VOLUME"-regelaar in op een comfortabel luisterniveau en regel de klankkleur naar wens met de "BASS" en "TREBLE"-regelaars of de "phase-correct loudness" en de "mode" toetsen.
6. Draai zo nodig aan de "BALANCE" regelaar en druk op de "phase-correct loudness" of "mode" toetsen.
7. Als u een grafische equalizer of een stereoklankbeeld-expansieapparaat wenst te gebruiken, dat aan de "EXTERNAL PROCESSOR" aansluitingen is aangesloten druk dan op de "external processor" toets om alle signalen naar het randapparaat te sturen.

Opnemen van een audio-/videobron (A/V)

1. Zet de "VOLUME"-regelaar in de minimumstand en druk de "POWER"-toets in. De "High Current"-indikator licht dan op.
2. Kies het gewenste luidsprekerpaar of beide paren door het instellen van de "SPEAKERS"-schakelaar.
3. Plaats de "FUNCTION"-schakelaar in de "A/V" stand.
4. Zet de "VCR/TAPE MONITOR"-schakelaar in de "source" stand.
5. Draai de "VOLUME"-regelaar naar rechts om de geluidsterkte op het gewenste niveau in te stellen.
6. Zet de videorecorder die is aangesloten op de "VCR/TAPE" uitgangen in de opname stand. Neem de instructies van de handleiding in acht.
7. Start de videorecorder die is aangesloten op de "A/V" ingangen.
8. De opname begint, zodra de videorecorder gestart wordt.
9. Indien u een deck op de "VCR/TAPE" uitgangen hebt aangesloten, kunt u het geluid op cassette opnemen.

Weergeven van een videocassette

1. Zet de "VOLUME"-regelaar in de minimumstand en druk de "POWER"-toets in. De "High Current"-indikator licht dan op.
2. Kies het gewenste luidsprekerpaar of beide paren door het instellen van de "SPEAKERS"-schakelaar.
3. Zet de "VCR/TAPE MONITOR"-schakelaar in de "1" of de "2" stand, afhankelijk van welke videorecorder gebruikt wordt voor afspelen.
4. Steek een videocassette in de videorecorder en zet hem in de stand voor afspelen.
5. Stel de "VOLUME"-regelaar in op een comfortabel luisterniveau en regel de klankkleur naar wens met de "BASS" en "TREBLE"-regelaars.
6. Stel de "BALANCE"-regelaar naar wens in, en druk indien u dit nodig acht, de schakelaars in voor "phase-correct loudness" of "mode".
7. Als u een grafische equalizer of een stereoklankbeeld-expansieapparaat wenst te gebruiken, dat aan de "EXTERNAL PROCESSOR" aansluitingen is aangesloten druk dan op de "external processor" toets om alle signalen naar het randapparaat te sturen.

Gelijktijdig kijken naar een videoprogramma

U kunt ook tegelijkertijd naar een videoprogramma van een op de "A/V" ingangen aangesloten videorecorder kijken en een audioprogramma beluisteren (van een apparaat, aangesloten op de "PHONO", "TUNER" of "CD" ingangen).

1. Zet de "VOLUME"-regelaar in de minimumstand en druk de "POWER"-toets in. De "High Current"-indikator licht dan op.
2. Kies het gewenste luidsprekerpaar of beide paren door het instellen van de "SPEAKERS"-schakelaar.
3. Plaats de "FUNCTION" schakelaar in de stand van het gewenste audioprogramma (niet op "A/V").
4. Stel de "VCR/TAPE MONITOR"-schakelaar in de "source" stand.
5. Draai aan de "VOLUME" knop om een prettig volume in te stellen.
6. Schakel het apparaat in dat op de "A/V" ingangen is aangesloten.
7. Schakel het apparaat in dat op één van de volgende ingangen is aangesloten: "PHONO", "TUNER" of "CD".
8. Om het audio/videoprogramma op te kunnen nemen, dient u de op de "VCR/TAPE 1" en/of "VCR/TAPE 2" ingangen aangesloten recorder(s) in de opname-stand te plaatsen.

Copyright
 Het opnemen van audio- of videomateriaal voor andere doeleinden dan het privé-gebruik is onwettig zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houder.

De meeste problemen die met hi-fi geluidsinstallaties optreden zijn te wijten aan onjuiste bediening. Mocht het apparaat niet naar behoren functioneren, loop dan eerst de punten in onderstaande controlelijst door. Controleer bovendien de andere

componenten van de installatie, zoals de tuner, platenspeler, luidsprekers en eventuele andere elektrische apparaten die op de versterker aangesloten zijn.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De "High Current"-indikator licht niet op bij indrukken van de "POWER"-toets.	<ul style="list-style-type: none"> • Het netsnoer is niet op een werkend stopcontact aangesloten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Steek de stekker stevig in een werkend stopcontact.
De "High Current"-indikator brandt, maar er is geen geluid hoorbaar.	<ul style="list-style-type: none"> • De "VCR/TAPE MONITOR"-schakelaar staat in de "1" of "2" stand. • De "FUNCTION"-schakelaar staat niet in de juiste stand. • De "SPEAKERS"-schakelaar staat in de "off" stand. • De luidsprekersnoeren zijn gebroken of niet aangesloten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zet de "VCR/TAPE MONITOR"-schakelaar in de "source" stand. • Zet de "FUNCTION"-schakelaar in de juiste stand voor de gewenste geluidsbron. • Zet "SPEAKERS"-schakelaar in de juiste stand voor de gewenste luidsprekers. • Controleer de luidsprekersnoeren en sluit ze op de juiste wijze aan.
Eén van de luidsprekers geeft geen geluid.	<ul style="list-style-type: none"> • De aansluitingen van de luidsprekersnoeren zijn onjuist of onvolledig. • Eén van de aansluitingen van de andere componenten is verbroken. • De "BALANCE"-regelaar staat geheel naar links of rechts gedraaid. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de luidsprekersnoeren op breuk of losse verbindingen en sluit ze op de juiste wijze aan. • Controleer de aansluitsnoeren op losse verbindingen en sluit ze op de juiste wijze aan. • Zet het tekenkje op de "BALANCE"-regelaar in de middenpositie.
Bij het luisteren naar stereo geluid zijn het linker en rechter kanaal verwisseld.	<ul style="list-style-type: none"> • Er is een vergissing gemaakt bij het aansluiten van de linker en rechter luidspreker. • Bij het aansluiten van de geluidsbronnen zijn het linker en rechter kanaal verwisseld. 	<ul style="list-style-type: none"> • controleer de luidsprekersnoeren en sluit ze op de juiste wijze aan. • Controleer de aansluitingen van de geluidsbronnen en sluit ze op de juiste wijze aan.
Bij het afspelen van platen is een storende lage toon (brom) hoorbaar.	<ul style="list-style-type: none"> • De aardaansluiting van de platenspeler is niet aangesloten. • De aansluitingen van de platenspeler zijn losgeraakt of onjuist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sluit de aarddraad van de platenspeler op de juiste wijze aan. • Steek de stekkers van het platenspelersnoer stevig in de "PHONO" aansluitbussen van de versterker.
Bij het afspelen van platen klinkt bij verhogen van de geluidsterkte een aangehouden janktoon (rondzingen).	<ul style="list-style-type: none"> • "Rondzingen" wordt veroorzaakt door de luidsprekers en de platenspeler. • Er zijn teveel lage tonen in het geluid aanwezig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plaats de luidsprekers verder van de platenspeler vandaan. • Zet de platenspeler op een steviger oppervlak. • Draai de "BASS"-regelaar naar links of druk op de "phase-correct loudness"-schakelaar om deze uit te zetten. • Druk de "subsonic"-schakelaar in.
De geluidskwaliteit is beneden peil.	<ul style="list-style-type: none"> • Er is iets mis met de aangesloten geluidsbronnen. • De toonregelingsorganen staan verkeerd ingesteld. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de antenne van de tuner, het element van de platenspeler, de koppen van het cassettedeck e.d. en maak de nodige correcties. • Stel de "BASS"-regelaar en/of "TREBLE"-regelaar zo in dat het geluid naar wens is.

THORENS

BEDIENUNGSANLEITUNG
INSTRUCTION MANUAL
MODE D'EMPLOI



THORENS

Deutschland:
THORENS Deutschland, D-7630 Lahr, Postfach 1560
Telefon 07821/79416, Telex 0754946

Switzerland - Suisse:
THORENS-FRANZ AG, Hardstrasse 41, CH-5430 Wettingen
Telefon 056/262861, Telex 826313

Printed in West Germany · Druck Ugi Lahr

TD 320 MK II
TD 321 MK II

Inhalt

	Seite
Service und Garantie	2
Auspacken und Montage	4
Elektrische Anschlüsse und Aufstellung	6
Tonarm und Tonabnehmersystem	8
Montage und Justierung des Tonabnehmers	8
Höheneinstellung des Tonarmes	10
Einstellung der Auflagekraft	10
Einstellung der Antiskatingkraft	12
Bedienung des TD 320 Mk II	14
Besonderheiten des TD 321 Mk II	16
Technische Daten	18

Contents

	Page
Thorens Factory Warranty	3
Unpacking and Assembly	5
Electrical Connections and Installation	7
Tone Arm and Pickup Cartridge	9
Tone Arm Height Adjustment	11
Tracking Force Adjustment	11
Antiskating Adjustment	13
Operation of the TD 320 Mk II	15
Special Characteristics of the TD 321 Mk II	17
Technical Specification	18

Table des matières

	Page
Garantie d'usine Thorens	3
Déballage et Assemblage	5
Connexions électriques et Installation	7
Bras et cellules de lecture	9
Montage et réglage de la cellule de lecture	9
Réglage de la hauteur du bras lecteur	11
Réglage de la force d'appui	11
Réglage du dispositif "anti-skating"	13
Mode d'emploi de la TD 320 Mk II	15
Particularités propres au modèle TD 321 Mk II	17
Données techniques	19

Sehr verehrter Thorens-Freund!

In die Kulturgeschichte des 20. Jahrhunderts geht die Erfindung der Schallplatte als eines ihrer wichtigsten Ereignisse ein.

Ihr THORENS Plattenspieler TD 320 Mk.II b.z.w. TD 321 Mk.II läßt Sie in optimaler Weise daran teilhaben. "In optimaler Weise" bedeutet hier die perfekte Ausnutzung der Tonqualität der Schallplatte bei gleichzeitiger größtmöglicher Schonung ihrer Schallrillen.

THORENS-Plattenspieler der Serie 300 besitzen ein besonders schweres Chassis aus einem akustisch stark dämpfenden Holzwerkstoff.

Dadurch werden störende, die Klangeigenschaften beeinträchtigende Resonanzen unterdrückt. Sein äußerst ruhig laufender Synchronmotor wird aus einem elektronischen Generator gespeist. Er hält störende Einflüsse, die vom Stromnetz kommen könnten, vom Gerät fern.

Beim TD 320 Mk.II verbindet ein automatischer Endabschalter und ein damit gekoppelter Lift hervorragende Wiedergabe mit dem Komfort einer Endrillenautomatik. Der TD 321 Mk.II ermöglicht die Montage eines beliebigen 9" Tonarmes; dies jedoch ohne den automatischen Endabschalter.

Der TD 320/TD 321 Mk.II ist ein Präzisionsgerät, das bei sachgemäßer Behandlung über viele Jahre seine hervorragenden Eigenschaften behält.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung bevor Sie Ihr Gerät auspacken und in Betrieb nehmen. Sie vermeiden dadurch Schäden am Gerät und an Ihren Schallplatten.

THORENS-Werksgarantie

Wir verpflichten uns, fehlerhafte Teile dieses Gerätes kostenlos zu ersetzen oder das Gerät in unseren, bzw. von uns anerkannten, Vertragswerkstätten kostenlos instandzusetzen, falls es innerhalb der Garantiezeit versagen sollte. Diese beträgt ein Jahr vom Kaufdatum an gerechnet.

Die Garantiebestimmungen sind nur gültig, wenn die beiliegende Garantiekarte ausgefüllt innerhalb von 10 Tagen nach dem Kauf an die THORENS Generalvertretung Ihres Landes gesandt wird.

Die Adresse erfahren Sie von Ihrem Händler.

Tritt innerhalb der Garantiezeit ein Mangel an Ihrem Gerät auf, so benachrichtigen Sie bitte die THORENS Generalvertretung unter Angabe der Art der Störung und der Fabrikationsnummer.

Die Generalvertretung wird entweder bei einfach zu behebendem Fehler das notwendige Ersatzteil senden, Ihnen eine nahegelegene Thorens Service- Stelle benennen oder Sie ersuchen, das Gerät zurückzusenden.

In diesem Fall verpacken Sie das Gerät gemäß den Angaben in der Bedienungsanleitung in der Originalverpackung. Porto und Versicherung sind vom Absender zu bezahlen.

Fehler, die durch eine Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, ferner durch äußere mechanische Einwirkungen entstehen, sowie Transportschäden sind durch diese Garantie nicht gedeckt.

Die Garantie erlischt, wenn das Gerät außerhalb des offiziellen Thorens-Service geändert, demontiert oder repariert wurde.

NB: Bitte beachten Sie eventuelle ergänzende Garantiebestimmungen unserer jeweiligen Landesvertreter.

Dear Customer,

The invention of the phonograph record is one of the most significant events in the cultural history of the 20th Century. Your THORENS TD 320 Mk.II or TD 321 Mk.II turntable provides you with the opportunity to experience the culmination of this development. This culmination means the realization of optimum audio quality from the record with the highest possible protection of the modulated grooves.

THORENS Series 300 turntables employ a particularly heavy chassis fabricated of special wood material.

Its high acoustical damping suppresses resonance disturbances that would otherwise impair reproduction. The extremely quiet synchronous motor is powered from an electronic generator to prevent mains disturbances from affecting operation.

In the TD 320 Mk.II, an autostop device with tone arm lift combines extraordinary reproduction quality with enhanced operating convenience.

The TD 321 Mk.II allows any 9" tone arm to be mounted, but without automatic stopping at the end of the record.

The TD 320/TD 321 Mk.II is a precision unit that, with reasonable care, will afford years of exceptional performance.

To avoid damaging the unit or your valuable records, please read this instruction manual before unpacking the turntable and putting it into operation.

THORENS Factory Warranty

Should faulty operation occur during the warranty period, we guarantee to replace any defective part of this unit, or to repair the unit free of charge in a service center maintained or authorized by us. The warranty factory period is one year from the date of purchase.

The warranty conditions are valid only when the enclosed warranty card is filled out and returned within 10 days after purchase to the THORENS General Representative in your country. The address will be provided by your dealer.

If a defect in your unit appears within the warranty period, please inform your THORENS General Representative, describing the defective operation and quoting the serial number of the unit. Defective parts which are user replaceable will be sent to you by mail. Otherwise, you will be given the address of a service center near you or be requested to ship the unit directly to the representative.

In the latter case, please pack the unit using the original packing materials. Shipping costs must be prepaid.

Any damage caused by failure to observe the instructions contained in this manual as well as damages incurred in transport or shipping are not covered by this warranty. The warranty will be invalidated if the unit is modified, disassembled, or repaired by anyone except an official THORENS service center. Please observe possible complementary warranty conditions issued by our authorized general representatives.

Cher ami audiophile!

L'invention du disque peut être considérée comme l'un des événements marquants du 20ème siècle.

Votre table de lecture de disques THORENS TD 320 MK II, resp. TD 321 MK II vous permettra d'en jouir pleinement.

C'est-à-dire que vous pourrez tirer tout le bénéfice de la perfection sonore des disques, tout en protégeant au maximum leurs sillons. Les tables de lecture de disques THORENS de la série 300 possèdent un châssis particulièrement lourd réalisé en aggloméré de bois à haute densité et fort pouvoir amortissant, supprimant les résonances parasites qui pourraient altérer l'image sonore. Le moteur synchrone, extrêmement silencieux, est alimenté par un générateur électronique, préservant l'appareil de toute perturbation pouvant provenir du réseau.

Sur le TD 320 MK II un arrêt automatique électronique, allié au dispositif de commande du bras, procure l'agrément de l'automatisme en fin de disque, sans rien sacrifier de l'excellente qualité sonore. Le modèle TD 321 MK II permet le montage de tous bras 9 pouces, cependant sans l'avantage de l'arrêt automatique.

Les modèles TD 320 MK II et TD 321 MK II sont des appareils de précision conservant leurs excellentes caractéristiques initiales durant de nombreuses années, pour autant qu'ils soient traités de manière appropriée.

Nous vous prions de prendre connaissance de ce mode d'emploi avant de déballer et d'installer votre appareil. Vous éviterez ainsi tout risque de dommage à l'appareil et à vos disques.

Garantie d'usine THORENS

Nous nous engageons à remplacer gratuitement toute pièce défectueuse de cet appareil et à procéder gratuitement à sa remise en état dans nos ateliers ou dans une station de service autorisée, au cas où un défaut de fonctionnement apparaîtrait pendant la période de garantie. Cette dernière est d'une année à compter du jour de l'achat de l'appareil.

La garantie n'est valable que si la carte de garantie ci-jointe, dûment complétée, a été retournée au représentant général THORENS dans votre pays dans les 10 jours dès la date d'achat de l'appareil. Votre marchand vous fournira volontiers l'adresse du représentant général.

Si un défaut apparaît pendant la période de garantie, veuillez en informer le représentant général en décrivant exactement la nature du défaut et en indiquant le modèle et le numéro de votre appareil. Dans les cas faciles le représentant général vous fera parvenir la pièce de rechange nécessaire, dans les autres cas il vous indiquera l'adresse de la plus proche station de service ou vous priera de lui retourner votre appareil.

En cas de retour de l'appareil, veuillez emballer celui-ci dans son emballage original, selon les instructions du mode d'emploi. Le port doit être payé par l'expéditeur.

Tout défaut provenant de la non-observation des instructions contenues dans le mode d'emploi, de même que tout accident survenu lors du transport ou ailleurs, n'est pas couvert par la garantie.

Tout appareil ayant été démonté, modifié ou réparé hors du service officiel THORENS n'est plus couvert par la garantie.

NB: Veuillez tenir compte éventuellement des conditions de garantie complémentaires de nos représentants généraux.

Auspacken und Montage

Dem oberen Teil der Styroporverpackung den Tonkopf mit Montagelehre und Hilfsspiegel sowie den Stecker-Netztransformator entnehmen.

Nach Herausnahme des oberen Styroporteils aus dem Umkarton sind in nachstehender Reihenfolge die Geräte-
teile aus dem unteren Styroporteil herauszuziehen.

1. Staubschutzhaube mit darin befindlichem Plastikbeutel.
Dieser enthält Filzplättchen und Plastikstopfen für die Haube sowie das Zubehör für die Montage eines Tonabnehmers.
 2. Plattenteller mit Gummimatte
 3. Chassis
- Beim Herausziehen des Chassis den Umkarton mit den Füßen festhalten.

Im unteren Teil der Styroporverpackung befindet sich:

- der Antriebsriemen
- der Adapter für Schallplatten mit großem Mittelloch
- das Gegengewicht für den Tonarm

Vor dem Zusammenbau des Plattenspielers zuerst das Kartonstück unter dem Innenteller entnehmen. Dafür den Teller etwas anheben. Danach sind die Transportsicherungen zu lösen. Dazu sind sie so zu verdrehen, daß deren Steg mit dem Chassisloch fluchtet. Dann lassen sie sich - die hintere zuerst - nach oben herausnehmen. Sie sind als Werkzeug für die Chassisjustage und für spätere Transporte aufzubewahren.

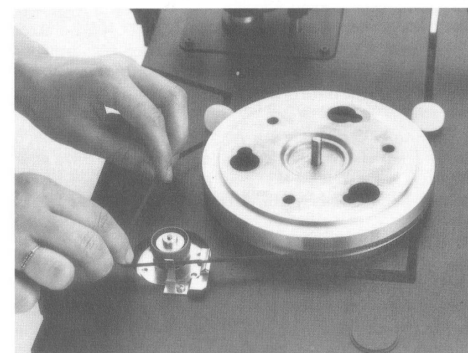
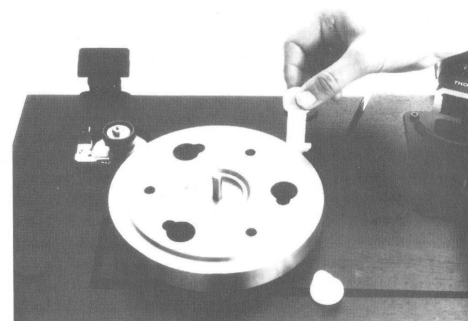
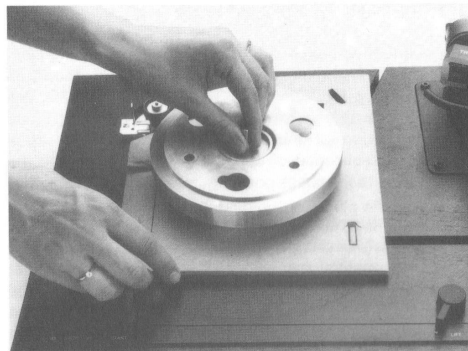
Den Gummiantriebsriemen um den inneren Plattenteller und die Riemenscheibe legen.
Den äußeren Plattenteller auf den Innenteller aufsetzen und die Gummimatte auflegen.

Vermeiden Sie Öl- oder Fettspuren auf Antriebsriemen, Motor-Riemenscheibe und der Lauffläche des inneren Plattentellers.

Falls notwendig sind diese Teile mit einem in reinem Alkohol getränkten nicht fasernden Lappen zu reinigen.

Nun wird die Staubschutzhaube in die Scharniere am Chassis eingeschoben.

Zuletzt die mitgelieferten Plastikstopfen in die Öffnungen oberhalb der Scharniere (Innenseite der Staubschutzhaube) eindrücken und die Filzplättchen an die vorderen Ecken der Staubschutzhaube aufkleben.



Unpacking and Assembly

Take out the headshell with the mounting guide, the alignment mirror, and the AC mains adapter from the upper styrofoam packing.

After removing the upper styrofoam packing from the outer carton, remove the turntable components from the lower styrofoam packing in the following order:

1. Dust cover, including the plastic bag with the felt pads and plastic plugs for the dust cover as well as the tone arm mounting hardware.
2. Turntable platter with rubber mat.
3. Turntable chassis.

When removing the chassis, hold the packing carton between your legs.

The lower styrofoam packing contains:

- the rubber drive belt and
- the adapter for records with large center hole.
- the tone arm counterweight.

Before assembling the turntable, raise the turntable platter slightly to remove the cardboard spacer underneath. Turn each transport lock until the ridge is in line with the gap in the turntable chassis, and pull out to remove; at first the one at the back. Save the locks as tools for chassis adjustments and for subsequent transport.

Loop the drive belt around the inner turntable platter and the motor pulley.

Place the outer turntable platter on the inner one and set the rubber mat in place.

Avoid oil or traces of grease on the drive belt, motor pulley, and the drive surface of the inner turntable platter. If required, these surfaces may be cleaned with a lint-free cloth dampened with alcohol.

Fit the dust cover into the hinges of the turntable chassis.

Finally, press the plastic plugs into the openings above the hinges on the inside of the dust cover, and glue the felt pads to the lower front corners of the cover.

Déballage et Assemblage

Retirer de la partie supérieure de l'emballage Styropor le porte-cellule avec la jauge de montage et le miroir ainsi que le bloc transformateur enfilable.

Après avoir sorti la partie supérieure de l'emballage Styropor du carton, retirer ces éléments de la partie inférieure de l'emballage Styropor dans l'ordre indiqué ci-après:

1. le couvercle anti-poussière avec le sachet contenant les accessoires de montage de la cellule, les bouchons plastique et les feutres pour le couvercle
2. le plateau extérieur avec la nappe de caoutchouc
3. le châssis

Pour sortir le châssis, maintenir le carton de l'emballage avec les pieds.

Les éléments suivants sont logés dans la partie inférieure de l'emballage Styropor:

- la courroie d'entraînement
- le centre amovible pour disques 45 t/m
- le contre-poids du bras lecteur

Avant de procéder à l'assemblage de la table de lecture, il faut premièrement retirer la cale de carton située sous le plateau intérieur, en soulevant légèrement ce dernier.

Ensuite enlever les éléments de verrouillage pour le transport en les faisant tourner de manière à aligner leur traverse sur la fente du châssis et en commençant par l'élément situé à l'arrière; il est alors facile de les retirer vers le haut. Ils doivent être conservés comme outil pour le réglage de hauteur du châssis et pour un éventuel transport ultérieur.

Mettre en place la courroie d'entraînement de caoutchouc autour du plateau intérieur et de la poulie motrice.

Centrer le plateau extérieur sur le plateau intérieur et poser la nappe de caoutchouc.

Le parfait fonctionnement du système d'entraînement n'est assuré que si la courroie, la poulie motrice et la périphérie du plateau intérieur sont exemptes de toute trace d'huile ou de graisse. Si nécessaire, les nettoyer avec un tissu propre imprégné d'alcool.

Monter le couvercle anti-poussière dans les charnières du socle de l'appareil.

Pour terminer, introduire les bouchons plastique fournis dans les trous restés ouverts au-dessus des charnières (côté intérieur du couvercle).

Coller les feutres aux angles antérieurs du couvercle.

Wichtig!

BITTE BEWAHREN SIE DIE GERÄTEVERPACKUNG FÜR DEN FALL AUF, DASS ES ZUM SERVICE EINGESANDT WERDEN MUSS.

Important!

PLEASE SAVE ALL PACKING MATERIALS, IN CASE THE UNIT MUST BE SHIPPED FOR SERVICING.

Important!

Veillez conserver l'emballage original pour un transport ultérieur de l'appareil, p. ex. pour le cas où il devrait être envoyé pour un service.

Elektrische Anschlüsse und Aufstellen des Plattenspielers

Durch die Auswahl eines entsprechenden THORENS Stecker-Netztransformators kann der Plattenspieler an allen vorkommenden Netzwechselfspannungen betrieben werden.

Der Niederspannungsstecker am Kabel des Steckertransformators wird in die entsprechende Buchse an der Geräte-rückseite gesteckt.

Das Stereo-Verbindungskabel besitzt zwei Phonostecker (von manchen Herstellern auch CINCH-Stecker oder RCA-Stecker genannt).

Sie sind entweder mit L für den linken Kanal und R für den rechten Kanal bezeichnet. Fehlen diese Buchstaben, so ist der rechte Kanal durch einen weißen Streifen gekennzeichnet.

Die Phonostecker werden in die mit "Phono", "Disc" oder "Platte" bezeichneten Buchsen am Verstärker oder Receiver eingesteckt.

Die getrennt geführte Litze stellt die Erd- oder Masseverbindung her. Sie wird unter die Masseschraube des Verstärkers geklemmt.

Besitzt Ihr Verstärker keine derartige Masseschraube, so können Sie das Kabel am Außenrand einer nicht benutzten Eingangsbuchse anklammern.

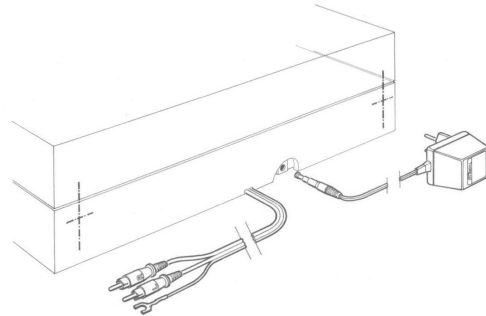
Für Verstärker mit einer fünfpoligen Eingangsbuchse nach DIN benötigen Sie ein Adapterkabel von Ihrem Fachhändler.

Die vielen Möglichkeiten beim Erdanschluß führen manchmal zu einer fehlerhaften Erdverbindung. Sie äußert sich in einem Brummgeräusch in den Lautsprechern, dessen Lautstärke sich mit dem Lautstärkeregler beeinflussen läßt. Bei seinem Auftreten sollte zunächst untersucht werden, ob die Masseverbindung einen sicheren Kontakt am Verstärker aufweist.

Ist dieses Brummgeräusch durch eigene Versuche mit der Erdverbindung nicht zu beseitigen sollte der Fachhändler befragt, oder eine THORENS Servicestelle zu Rate gezogen werden.

Eine weitere Quelle für Brummstörungen stellt die mögliche magnetisch Einstrahlung des Netztesiles anderer Geräte (z.B. Verstärker, Receiver, CD-Player, Tuner u.s.w) auf das Tonabnehmersystem dar. Solche Fehlerursachen kann man leicht selbst ermitteln, indem man die Aufstellung des Plattenspielers gegenüber den anderen Geräten verändert.

Obwohl THORENS-Plattenspieler gegenüber Erschütterungen sehr unempfindlich sind, stellen diese ein generelles Problem bei der Plattenwiedergabe mit hochwertigen Tonabnehmern dar. Man wähle ein stabiles Möbel für seine Aufstellung und vermeide die Nähe von Lautsprechern. Bisweilen reicht dies in älteren Häusern mit Holzbalkendecken nicht aus. Hier hilft meistens die Aufstellung des Plattenspielers auf einer Konsole, die mit geeigneten Konsolenträgern an eine tragende Zimmerwand geschraubt ist.



Electrical Connections and Turntable Installation

The turntable may be connected to any common mains voltage by employing the appropriate THORENS AC mains adapter.

Insert the low voltage plug on the cable of the mains adapter into the matching socket on the rear of the turntable.

The stereophonic signal cable is equipped with two RCA phono plugs, coded as follows: L for the left channel, and R for the right channel. If these letters are not used, the right channel is identified by a white stripe.

The phono plugs are inserted into the jacks labeled "phono", "disco" or "turntable" on the amplifier or receiver employed.

The separate wire is attached to the grounding screw on the amplifier.

If such a screw is not provided on the amplifier employed, attach the wire to the outer conductor of any input jack not in use.

Amplifiers with a five-pin miniature (DIN) connector require an adapter cable, available at your dealer's.

The many grounding paths in the system may occasionally result in a faulty ground connection; in this case, hum noises will be heard in the loudspeakers that may be varied in intensity with the volume control. If hum occurs, check first whether the grounding wire is in proper contact with the amplifier chassis.

If the hum cannot be eliminated by securing the grounding connections, consult your dealer or a THORENS service center.

Hum disturbances may also be caused by magnetic fields from the power supplies of other units (e.g., amplifiers, receivers, CD players, tuners) that picked up by the phono-graph cartridge. Such interference may be easily eliminated by installing the turntable a sufficient distance away from other equipment.

Although THORENS turntables are highly insensitive to vibration, mechanical disturbances pose a general problem for record reproduction with high-quality pickup cartridges. Place the turntable on a stable piece of furniture and avoid the vicinity of loudspeakers. These measures are sometimes not sufficient in older houses with wooden floors. In this case, it is recommended to mount the turntable on a heavy cabinet screwed to a supporting wall beam with suitable braces.

Connexions électriques et Installation

Grâce au choix d'un bloc-transformateur THORENS approprié, la table de lecture peut être alimentée par toutes les tensions alternatives de réseau rencontrées.

La fiche basse tension à l'extrémité du câble du bloc-transformateur doit être introduite dans la prise correspondante située à l'arrière de l'appareil.

Le câble stéréophonique de connexion possède deux fiches phonoconnecteurs (fiches RCA ou CINCH) portant les indication L pour le canal gauche et R pour le canal droit. Si ces lettres manquent, le canal droite est repéré par une bande blanche.

Les fiches phonoconnecteurs doivent être connectées aux prises de l'amplificateur ou du receiver marquées "Phono", "Disc" ou "Platte".

Le cordon séparé constitue le fil de masse ou de mise à terre. Il doit être relié à la borne de masse de l'amplificateur.

Si votre amplificateur ne possède pas une telle borne de masse, le fil de masse peut être relié au bord extérieur d'une prise d'entrée non utilisée.

Pour connecter la table de lecture aux amplificateurs munis d'une prise DIN à 5 broches, il est nécessaire d'utiliser un câble de raccordement disponible chez les revendeurs spécialisés.

Les nombreuses possibilités de mise à terre conduisent parfois à un raccordement défectueux qui se manifeste par un ronronnement dans les haut-parleurs dont le niveau peut être modifié par le bouton de réglage de niveau.

Dans un tel cas il faut premièrement s'assurer que la connexion du fil de masse à l'amplificateur assure un contact parfait.

Si ces perturbations ne peuvent être éliminées par vos propres essais de mise à terre, nous vous prions de consulter votre revendeur ou le service après-vente THORENS.

Une autre source de ronronnement perturbateur peut être constituée par la radiation magnétique de l'alimentation d'autres appareils (p. ex. amplificateur, receiver, tuner, lecteur CD, etc.) sur la cellule de lecture. Il est facile d'éliminer de telles perturbations en modifiant l'emplacement de la table de lecture par rapport aux autres appareils.

Bien que les tables de lecture THORENS soient particulièrement insensibles aux secousses extérieures, ces dernières représentent un problème d'ordre général pour la lecture des disques au moyen de cellules de haute qualité. Il est donc conseillé de placer la table de lecture sur un support stable et d'éviter la proximité des haut-parleurs. De telles mesures se révèlent parfois insuffisantes dans d'anciennes maisons aux poutres instables. La solution consiste alors à placer la table de lecture sur une console rigidement fixée à l'une des parois portantes de la pièce.

Tonarm und Tonabnehmersystem

Wurde der Plattenspieler mit einem bereits montierten Tonabnehmer geliefert, so brauchen die nachfolgenden ersten Absätze dieses Kapitels, die sich mit der Montage befassen nicht beachtet zu werden.

Montage und Justierung des Tonabnehmers

Der Tonabnehmer wird mit den beigegeführten Schrauben und Muttern so auf dem Systemträger befestigt, daß er in den Langlöchern des Systemträgers noch verschoben werden kann.

Danach werden die Kontakthülsen der vier farblich gekennzeichneten Anschlußblitzen auf die Anschluß-Stifte mit gleicher Farbe des Tonabnehmersystems geschoben.

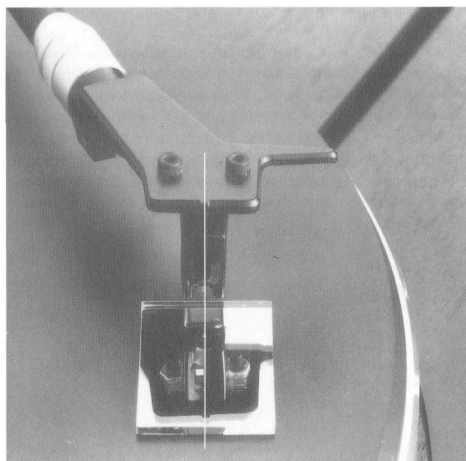
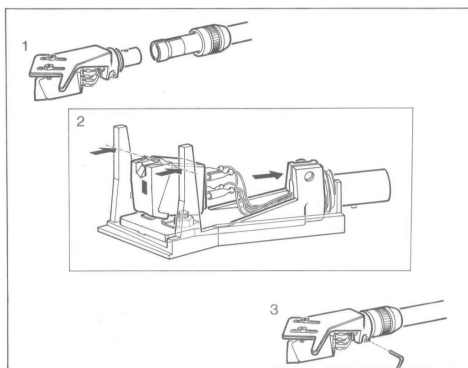
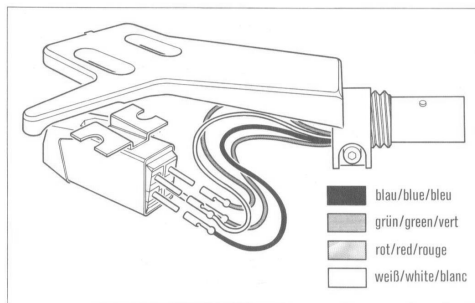
Ältere Tonabnehmer weisen manchmal diese Kennfarben nicht auf. Es bedeuten:

weiß – linker Kanal, Innenleiter, (Signal)
blau – linker Kanal, Aussenleiter, (Masse)

rot – rechter Kanal, Innenleiter, (Signal)
grün – rechter Kanal, Aussenleiter (Masse)

Der derart vorbereitete Systemträger wird nun in die Montagelehre aus dem Zubehör eingelegt. Dabei ist darauf zu achten, daß er an den Bezugskanten der Lehre fest anliegt. Die Lehre besitzt zwei herausragende Stege. Die Vorderkanten dieser Stege dienen als Peilhilfe zur richtigen Positionierung des Abtastdiamanten. Visiert man diese Peilkanten an (indem man sie in Augenhöhe hält) so ist der Abtastdiamant dann richtig positioniert, wenn er mit den beiden Peilkanten fluchtet, also mit ihnen eine gerade Linie bildet. Dabei ist darauf zu achten, daß die Längsachse des Tonabnehmers mit dieser Linie einen rechten Winkel bildet. Sind diese Bedingungen erfüllt, werden die beiden Befestigungsschrauben des Tonabnehmers festgedreht. Der montierte Systemträger wird nun in die Kupplung am Tonarm gesteckt und die Überwurfmutter wird angezogen. Danach erfolgt die vertikale Ausrichtung des Tonabnehmersystems. Hierfür befindet sich im Zubehör ein kleiner Spiegel und ein 2 mm Sechskantschlüssel. Er paßt in die seitliche sichtbare Schraube am Systemträger.

Der Spiegel wird auf den Plattenteller gelegt und dann der Tonarm darauf abgesenkt. Man erkennt nun ein Spiegelbild des Tonabnehmersystems. Setzt sich eine vertikale Achse, die man sich durch das Tonabnehmersystem vorstellt in dessen Spiegelbild ohne Knick fort, so ist es genau senkrecht ausgerichtet. Für eine eventuell erforderliche Korrektur muß die oben genannte seitliche Schraube gelöst werden. Danach kann der Systemträger verdreht werden. Anschließend ist die Schraube wieder festzudrehen.



Tone Arm and Pickup Cartridge

If the turntable has been delivered with the pickup cartridge already mounted, disregard the first paragraphs of this section that describe cartridge mounting.

Mounting and Adjusting the Pickup Cartridge

The pickup cartridge is loosely mounted in the headshell using the screws and nuts supplied so that it can slide back and forth in the slits of the pickup head.

Push the contacts of the four color-coded connecting cables onto the connection pins of the cartridge with the corresponding colors.

Older pickup cartridges are sometimes not marked with these colors, which have the following designations:

white – left channel, inner conductor, (audio signal)
blue – left channel, outer conductor, (ground)

red – right channel, inner conductor, (audio signal)
green – right channel, outer conductor, (ground)

After the pickup cartridge has been connected, place the headshell into the mounting guide. Make sure that it makes contact with all reference surfaces of the guide. The guide is provided with two small ridges. The front edges of the ridges are used as sighting points for properly positioning the stylus tip. When these points are at eye level, position the cartridge so that the stylus is in line with both points. For this adjustment, the cartridge body must be placed exactly perpendicular to the sighting line. When the cartridge has been correctly aligned in this way, tighten the mounting screws. The headshell is then inserted into the coupling on the tone arm and secured with the knurled nut. Vertical alignment of the tone arm is then carried out. A small mirror and a 2 mm hexagonal wrench are included as accessories for this purpose. The wrench fits into the small screw visible on the side of the headshell.

Place the mirror on the turntable platter and lower the tone arm until the pickup stylus rests on the surface. A mirror image of the pickup cartridge will be seen. If an vertical line is imagined running from the cartridge to the mirror image, the cartridge will be properly aligned when the line is not bent, that is, when the cartridge is perpendicular to the turntable platter. To correct the alignment, loosen the screw on the side of the headshell. The cartridge head may then be turned. Tighten the screw after the adjustment has been completed.

Bras et cellules de lecture

Les instructions de montage suivantes sont sans objet lorsque la table de lecture est livrée avec bras et cellule de lecture montés.

Montage et réglage de la cellule de lecture

Au moyen des vis et écrous fournis, la cellule doit être fixée sur le porte-cellule de manière à ce qu'elle puisse encore être déplacée dans les trous oblongs du porte-cellule.

Introduire, ensuite, les cosse des quatre fils de connexion repérés par couleurs sur les fiches de contact de la cellule de la même couleur.

Certaines cellules anciennes ne portent parfois pas ces couleurs codées. Se reporter alors au code international qui est le suivant:

blanc – canal de gauche, fil actif
bleu – canal de gauche, blindage

rouge – canal de droite, fil actif
vert – canal de droite, blindage

Une fois le porte-cellule ainsi préparé, l'introduire dans la jauge d'ajustage du sachet d'accessoires. Il faut prendre garde à ce que le porte-cellule adhère fermement aux arêtes de référence de la jauge. La jauge possède deux crêtes protubérantes. Les arêtes antérieures de ces crêtes servent de repère pour le positionnement correct de la pointe de lecture. Tenant la jauge à hauteur des yeux et visant ces deux arêtes, la position de la pointe de lecture sera correcte lorsqu'elle s'alignera sur les deux arêtes de référence, c'est-à-dire lorsqu'elle formera une droite avec elles. S'assurer que l'axe longitudinal de la cellule forme un angle droit avec cette droite. Une fois ces conditions remplies, serrer les deux vis de fixation de la cellule.

On peut alors introduire le porte-cellule monté dans le raccord du bras lecteur et le verrouiller au moyen de l'écrou-chapeau.

La prochaine opération est l'alignement vertical de la cellule qui s'opère à l'aide du petit miroir et de la clé hexagonale de 2 mm du sachet d'accessoires. Cette clé correspond à la vis repérable sur le côté du porte-cellule.

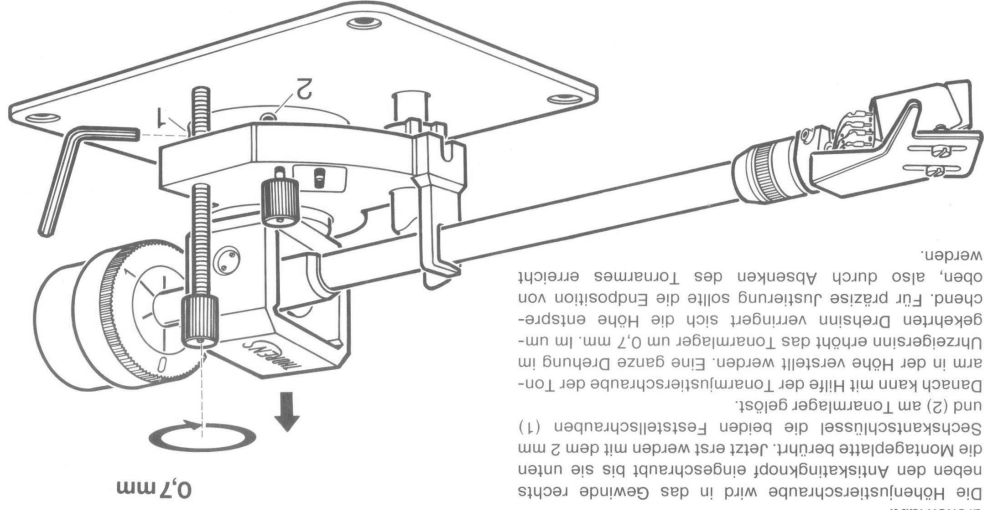
Poser le miroir sur le plateau et abaisser le bras dessus. On obtient ainsi une image réfléchie de la cellule. Lorsque l'axe vertical de la cellule, tel qu'on peut se le représenter, se continue dans l'image réfléchie sans faire aucun angle, la cellule est parfaitement verticale. Pour une éventuelle correction, il est nécessaire de dévisser la vis latérale mentionnée plus haut afin de pouvoir faire tourner le porte-cellule. Après ce réglage, serrer à nouveau la vis de fixation.

HöhenEinstellung des Tonarmes

Durch diese Einstellu ng wird der Tonarm – in abgesenktem Zustand – parallel zur Oberflä che der Schallplä tte ausge- rü hrt. Als Hilfsmittel benö tigt man den schon erwä hnten 2 mm Sechskantschlüssel und die Höhenjustierschraube aus dem Zubehör. Dies ist eine ca. 6 cm lange M 4 Schrau- be mit einem gerä ndelten Kopf, der sich ohne Werkzeuge drehen lä ßt.

Die Höhenjustierschraube wird in das Gewinde rechts neben den Antiskatingknopf eingeschraubt bis sie unten die Montagelä tte berü hrt. Jetzt erst werden mit dem 2 mm Sechskantschlüssel die beiden Feststellschrauben (1) und (2) am Tonarmlager gelö st.

Danach kann mit Hilfe der Tonarmjustierschraube der Ton- Uhrzeigersinn erhö ht das Tonarmlager um 0,7 mm, im um- gekehrten Drehsinn verringert sich die Höhe entspre- chend. Für prä zise Justierung sollte die Endposition von oben, also durch Absenken des Tonarmes erreicht werden.



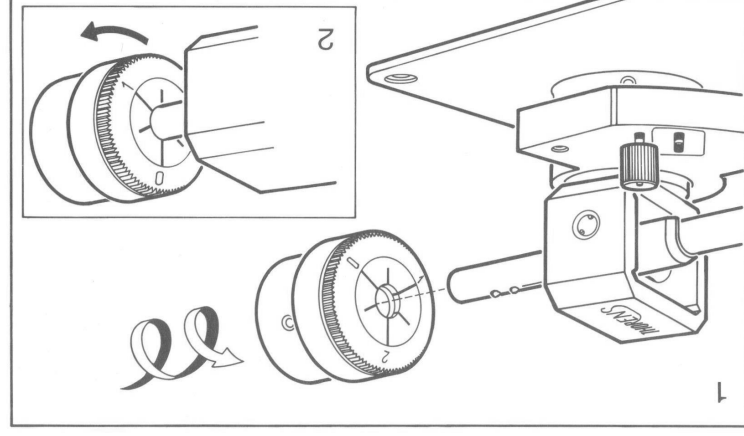
Die Einstellu ng der Auflagekraft

Das Gegenewicht wird von hinten auf das Tonarmrohr aufgeschoben und auf das Gewinde aufgedreht. Im abge- senkten Zustand wird der Tonarm im Raum zwischen der Tonarmrast e und dem Tellerarm ausbalanciert. Danach kann der Tonarm wieder in seiner Rast e befestigt werden. Nun wird das Gegenewicht mit einer Hand am Verdrehen gehindert, während die andere Hand die vorn am Gegenge- wicht befindliche Skalen Scheibe auf Null dreht. D.h. die Ziffer Null steht nun am Skalenstrich auf dem Tonarmrohr.

Wenn man danach das ganze Gegenewicht einschließ lich der Skalen Scheibe entsprechend verdreht, kann das gewünschte Auflagegewicht eingestellt werden.

Achtung: Eine Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn erhö ht das Auflagegewicht!

Als StandardEinstellu ng für die meisten Tonabnehmer- Strich zwischen den Ziffern 1 und 2 steht dann an der Ton- armmarkierung.



Tone Arm Height Adjustment

With this adjustment, the tone arm is aligned in parallel to the surface of the record when lowered. The 2 mm hexagonal wrench (used above) and the height adjustment screw, included as an accessory, are required. The height adjustment screw is 4 mm (5/32") in diameter and 6 cm (approx. 2 1/2") long; the knurled head allows it to be turned without a tool. Screw the height adjustment screw into the threaded hole to the right of the antiskating knob until it touches the mounting plate underneath. Loosen the two set screws (1) and (2) on the tone arm bearing assembly with the 2 mm wrench. The height of the tone arm may then be changed with the height adjustment screw. A full clockwise turn of the screw raises the height by 0.7 mm (approx. 1/32"), turning the screw counter- clockwise lowers the height accordingly.

For the sake of accuracy the final position should be reached from above, i.e. by lowering the tone arm bearing assembly.

The height is correctly adjusted when the tone arm is parallel to the surface of the record when lowered. After adjustment, tighten the two set screws and remove the height adjustment screw.

Tracking Force Adjustment

Slide the counterweight on the rear tone arm tube and screw onto the threaded portion. When lowered, the tone arm is to be balanced in the area between the tone arm rest and the edge of the platter. After balancing, secure the tone arm in the rest. Hold the counterweight to prevent turning, and rotate the adjustment dial on the counter- weight until the zero graduation matches up with the line on the tone arm tube.

Thereafter, the desired stylus tracking force is set by turning the counterweight with adjustment dial.

Note: Turning the weight counterclockwise (as seen from the front) increases the tracking force!

A tracking force of 1.5 grams has proved to be suitable for most pickup cartridges. In this case, the adjustment dial is set to the intermediate line between the numerals 1 and 2.

Réglage de la force d'appui

Introduire le contre-poids sur le tube du bras par l'arrière et le faire tourner sur le pas de vis. Equilibrer le bras, en position de lecture, la pointe de lecture se trouvant entre le support du bras et le bord du plateau, puis remettre le bras sur son support. Tenir ensuite le contre-poids d'une main, pour éviter qu'il ne se déplace, amener de l'autre main la bague graduée, à l'avant du contre-poids, sur la face du repère sur le tube du bras.

La force d'appui désirée est obtenue en tournant d'une valeur correspondante l'ensemble du contre-poids, d'une valeur graduée incluse.

Attention: La rotation du contre-poids en sens inverse des aiguilles d'une montre augmente la force d'appui!

La valeur de 1,5 gr. s'est révélée être le réglage optimum pour la plupart des cellules. Le petit trait entre les chiffres 1 et 2 doit alors se trouver en face du repère sur le tube du bras.

Réglage de la hauteur du bras lecteur

Ce réglage permet d'obtenir le parallélisme du bras, en position de lecture, par rapport à la surface du disque. Pour cette opération utiliser la clé hexagonale de 2 mm déjà mentionnée plus haut et la vis de réglage du sacbé d'accessoires. Cette vis M4 de 6 cm à tête moulée peut être tournée à la main. Introduire cette vis de réglage dans le trou fileté situé à droite du bouton du dispositif anti-skating et visser jusqu'à ce que son extrémité inférieure touche l'embase du bras. Desserrer alors seulement les deux vis de fixation du palier du bras (1) et (2) au moyen de la clé hexagonale de 2 mm et procéder au réglage. Une hauteur du bras à l'aide de la longue vis de réglage. Une révolution dans le sens des aiguilles d'une montre relève le palier du bras de 0,7 mm. En sens inverse la hauteur diminue d'autant. La hauteur correcte est obtenue lorsque le bras, en position abaissée, se trouve parallèle à la surface du disque. Pour obtenir un réglage précis il faut que la hauteur finale soit obtenue par l'abaissement du palier du bras du haut vers la bas. Il faut alors serrer à nouveau les vis de fixation du palier, puis dévisser et retirer la vis de réglage.

Einstellung der Antiskatingkraft

Die Reibung zwischen dem Abtastdiamant und der Schallrinne erzeugt eine Kraft, die den Tonarm nach innen in Richtung Plattenetikett ziehen will. Man nennt sie Skatingkraft. Sie ist unerwünscht, denn sie bewirkt, daß die Auflagekraft auf der Innenwand der Rinne stärker als auf der Außenwand ist.

Mit der Antiskatingvorrichtung am Tonarm kann man sie kompensieren, also ihre Wirkung aufheben. Weil die Stärke der Skatingkraft vom gewählten Auflagegewicht abhängt, muß man auch die Antiskatingkraft entsprechend dem Auflagegewicht einstellen.

Dafür besitzt die Skala an der Antiskatingvorrichtung am Tonarm zwei Zahlenreihen. Die rechte Reihe entspricht den Auflagegewichten bei trockener Abspielung.

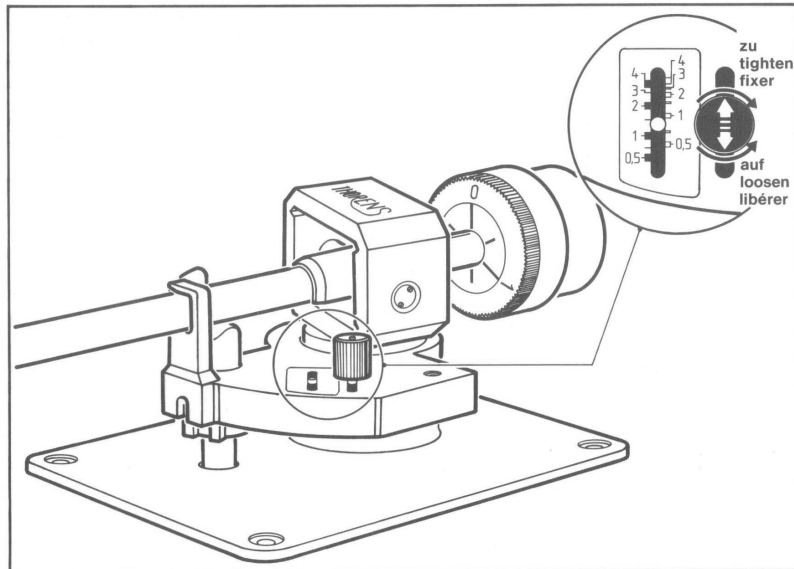
Wenn man naß abspielt, also das Rillengebiet während der Wiedergabe mit einer speziellen Vorrichtung befeuchtet, so gilt die linke Zahlenreihe.

Zur Einstellung wird der Schieber durch Drehen des Bedienelementes im Gegenuhrzeigersinn gelöst, auf den gewünschten Zahlenwert geschoben und anschließend wieder befestigt.

Die für die einzelnen Tonabnehmer empfohlenen Auflagegewichte sind meistens nur Mittelwerte. Sollten bei deren Einstellung Verzerrungen auftreten, so ist eine Korrektur notwendig.

Zur Ermittlung des optimalen Auflagegewichtes spielt man eine gute Stereoschallplatte mit lauten Passagen kurz vor der Auslaufrille ab.

- Sind dabei Verzerrungen in beiden Kanälen deutlich hörbar, so erhöht man das Auflagegewicht in kleinen Schritten zu 0,25 g bis die Verzerrungen in einem der beiden Lautsprecher ein Minimum erreichen.
- Nun verändert man die Antiskatingeinstellung ebenfalls in kleinen Schritten, bis die Verzerrungen in beiden Lautsprechern unhörbar geworden sind.



Antiskating Adjustment

The friction between the pickup stylus and the record groove produces a force that tends to pull the tone arm toward the center of the turntable. This action, known as the skating force, has the undesirable effect of placing more stylus pressure on the inward wall of the groove than on the outer wall.

The antiskating device on the tone arm enables this force to be compensated, thus eliminating the one-sided pressure on the groove. Since the skating force depends on the tracking force employed, the antiskating force must be selected in relation to the tracking force.

For this purpose, the adjustment scale of the antiskating device is provided with two rows of numbers. The right-hand row is employed for playing with a dry record surface. If a liquid groove cleaner is used during reproduction, the left-hand row of numbers is employed for the wet record surface.

To adjust, loosen the pointer by turning the knob in the counterclockwise direction; shift the pointer to the desired numerical value, and retighten.

The tracking force specified for any pickup cartridge usually represents only an average value. If distortion is heard at the value set, correct the adjustment.

To determine the optimum tracking force, play a stereo record in good condition with loud passages near the lead-out groove.

- If distortion is clearly heard in both channels, raise the tracking force in small steps of 0.25 grams until the distortion in one of the two loudspeakers reaches a minimum level.
- Change the antiskating force, likewise in small steps, until the distortion is inaudible in both loudspeakers.

Réglage du dispositif de compensation de la force centripète (anti-skating)

La friction entre la pointe de lecture et le sillon engendre une force qui tend à attirer le bras lecteur en direction de l'étiquette du disque. On l'appelle force centripète et elle est nuisible, car elle fait que la force d'appui sur la paroi intérieure du sillon est plus élevée que sur la paroi extérieure. Le dispositif de compensation du bras permet de compenser, donc d'annuler cette force centripète. La valeur de la force centripète étant fonction de la force d'appui, il convient d'ajuster la force de compensation selon la force d'appui choisie.

Le cadran du dispositif de compensation de la force centripète comporte deux séries de chiffres. La série droite correspond aux forces d'appui pour une lecture des disques à sec, la série gauche aux forces d'appui pour une lecture des disques à film liquide, c. à d. lorsque la surface modulée du disque est humectée, durant la lecture, par un dispositif spécial.

Pour effectuer ce réglage, libérer le curseur en tournant le bouton de commande en sens inverse des aiguilles d'une montre et le déplacer jusqu'à la valeur désirée. Ne pas oublier de le fixer à nouveau après l'opération.

Les forces d'appui recommandées pour les diverses cellules sont, le plus souvent, des valeurs moyennes. Si, après avoir effectué les réglages, des distorsions restaient audibles, une correction s'imposerait.

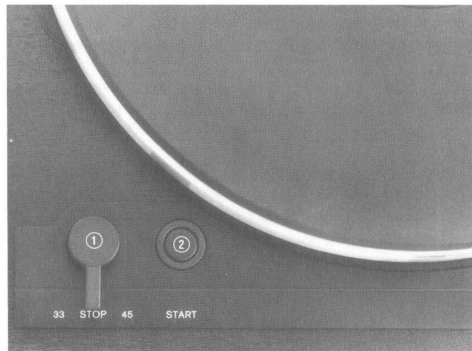
Pour déterminer la valeur optimale de la force d'appui, passer un bon disque stéréo avec des passages fortement modulés peu avant le sillon terminal.

- Si des distorsions sont nettement audibles dans les deux canaux, augmenter la force d'appui par paliers de 0,25 gr. jusqu'à ce que les distorsions atteignent un minimum dans l'un des deux haut-parleurs.
- Modifier alors le réglage du dispositif de compensation de la force centripète, également par petits paliers, jusqu'à ce que les distorsions disparaissent dans les deux haut-parleurs.

Bedienung des TD 320 Mk II

Der links vom Plattenteller angeordnete Drehknopf (1) dient zur Wahl der Geschwindigkeit und zur Spielunterbrechung. Rechts neben diesem Drehknopf befindet sich die Starttaste (2).

Der rechts vom Plattenteller angeordnete Drehknopf (3) betätigt den Tonarmlift. Mit ihm kann man den Tonarm auf beliebige Stellen der Schallplatte absenken b.z.w. davon abheben.



Tonarmlift

Den Tonarm über die Einlaufrille der Schallplatte oder über den Anfang des gewünschten Stückes positionieren. Durch Drehen des Liftknopfes in die Position ▼ den Tonarm auf die Schallplatte absenken.

Soll ein Musikstück in der Nähe der Auslaufrille gesucht werden, so verhindert man ein unbeabsichtigtes Abschalten indem man während des Suchvorganges die Starttaste (2) niedergedrückt hält.

Endabschaltung

Erreicht der Tonarm die Auslaufrille, so tritt eine elektronische Abschaltvorrichtung in Tätigkeit: Der Tonarm hebt ab, der Liftknopf (3) kehrt in die Ruhelage zurück und das Gerät schaltet sich aus. Der Drehknopf verbleibt dabei in der gewählten Geschwindigkeit und braucht – auch bei beliebig langer Betriebsunterbrechung – nicht in die Position "STOP" geschaltet zu werden.

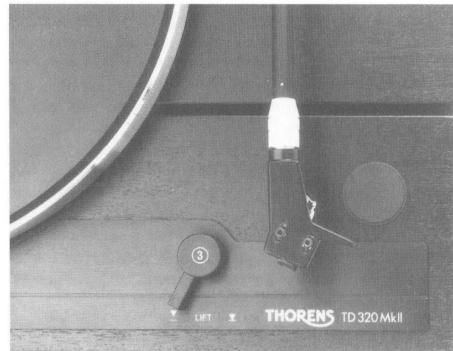
Spielunterbrechung

Soll der Plattenspieler ausgeschaltet werden, bevor der Tonarm die Auslaufrille erreicht, so bringt man den Drehknopf (1) in die Position "STOP". Der Tonarm hebt ab, der Drehknopf für den Lift (3) kehrt in seine Ruheposition zurück und das Laufwerk schaltet ab.

Geschwindigkeitswahl und Start

Will man normale Stereo- und Langspielplatten mit 33 Umdrehungen pro Minute abspielen, so wird der Drehknopf (1) nach links in die Stellung "33" gedreht. Für kleine Platten mit 45 Umdrehungen pro Minute und für Maxi-Singles stellt man ihn nach rechts in die Position "45". Zum Starten des Plattentellers drückt man die Starttaste (2).

Im Zubehör befindet sich der Adapter zum Zentrieren von Platten mit großem Mittelloch.



Operation of the TD 320 Mk II

The rotary knob (1) to the left of the turntable platter is employed for speed selection and for interrupting play. The start button (2) is located to the right of the knob.

The rotary knob (3) to the right of the platter controls the tone arm lift. The arm may be raised or lowered at any point on the record.

Speed Selection and Starting

For playing normal stereo and LP records at 33 rpm, turn the rotary knob (1) to the left to the "33" position. For 7" records and for maxi singles played at 45 rpm, turn to the right to position "45". To start the turntable platter, press the start button (2).

The adapter for playing records with large center hole is included as an accessory.

Tone Arm Lift

Position the tone arm over the lead-in groove or the beginning of the selection to be played. By turning the rotary knob to the ▼ position, the tone arm will be lowered to the surface of the record.

When locating a selection near the lead-out groove, hold down the start button (2) to prevent the autostop device from being activated.

Autostop

When the pickup stylus reaches the lead-out groove, the electronic autostop device is activated: The tone arm is lifted, the lift knob (3) returns to the rest position ▼ and the turntable is switched off automatically. The rotary knob remains set to the selected speed. It does not need to be returned to the "STOP" position, even if the unit is not operated for an extended period of time.

Interrupting Play

To turn off the turntable before the pickup stylus reaches the lead-out groove, turn the rotary knob (1) to the "STOP" position. The tone arm will be lifted, the rotary knob (3) for the lift returns to its rest position, and the turntable is switched off.

Mode d'emploi de la TD 320 MK II

Le bouton (1) situé sur la partie gauche de la platine commande les fonctions suivantes: sélection de la vitesse, et arrêt du tourne-disque.

A droite du bouton (1) se trouve la touche de mise en marche (2) START.

Le bouton (3) situé sur la partie droite de la platine commande le dispositif permettant d'abaisser ou de relever le bras lecteur en n'importe quel endroit de la plage modulée du disque.

Sélection de la vitesse et mise en marche

Pour la lecture de disques microsillons et stéréophoniques normaux, à 33 t/m, tourner le bouton rotatif (1) vers la gauche sur la position "33". Pour les petits disques à 45 t/m et pour les "Maxi-Singles", tourner le bouton (1) vers la droite sur la position "45".

Pour mettre en marche le plateau tourne-disques, presser la touche "Start" (2).

Parmi les accessoires, vous trouverez l'adaptateur permettant de centrer les disques à large trou central.

Dispositif de commande du bras lecteur

Amener le bras lecteur au-dessus du sillon initial du disque ou au-dessus du début de la plage désirée. La rotation du bouton (3) sur la position de jeu ▼ fera descendre le bras sur le disque.

Si le bras est déplacé vers le centre pour le jeu d'une plage proche du sillon terminal, il est possible d'empêcher l'action de l'arrêt automatique en maintenant enfoncée la touche "Start" (2), durant la recherche.

Arrêt automatique

Lorsque le bras lecteur atteint le sillon terminal du disque, l'arrêt automatique électronique entre en fonction. Le bras lecteur se relève, le bouton de commande (3) retourne en position relevée ▼ et le tourne-disques s'arrête.

Le bouton (1) reste sur la vitesse choisie en dernier lieu et n'a pas besoin d'être ramené en position "Stop", même pour une période prolongée.

Interruption de jeu

S'il est nécessaire d'arrêter le tourne-disques avant que le bras lecteur ait atteint le sillon terminal, il suffit de tourner le bouton (1) vers la position "Stop". Le bras lecteur se relève alors, le bouton de commande (3) retourne en position relevée ▼ et le tourne-disques s'arrête.

Besonderheiten des TD 321 Mk II

Dieser Plattenspieler wird vom Werk ohne THORENS Tonarm ausgeliefert. Aus diesem Grund besitzt er weder den Drehknopf (3) für dessen Lift noch die dazugehörige Starttaste (2). Weil die Endabschaltung immer ein Teil des Tonarmes darstellt, kann auch diese hier werksseitig nicht vorgesehen werden.

Der Drehknopf (1) links vom Plattenteller dient beim TD 321 Mk.II gleichzeitig zur Wahl der Drehgeschwindigkeit und zum Einschalten des Gerätes:

Für 33 Umdrehungen pro Minute wird er in die Stellung "33" und für 45 Umdrehungen pro Minute in die Stellung "45" geschaltet. Bringt man ihn in die Position "STOP", so wird das Gerät ausgeschaltet.

Die Bedienung des Tonarmes und dessen Lift hängt naturgemäß vom jeweiligen Tonarm-Typ ab, mit dem der TD 321 Mk.II ausgerüstet wird.

Für den Selbsteinbau ist zu beachten, daß auf dem Tonarmträger des TD 321 Mk.II nur Tonarme mit 9" Länge (entsprechend einer effektiven Länge L von 22,5 cm) montiert werden können.

Der Einbau-Anweisung des Tonarmherstellers ist der Einbauradius R zu entnehmen. Dies ist die Entfernung zwischen dem Tonarmdrehpunkt T und dem Plattentellerzentrum P. Meistens ist der Einbauradius auf einer Schablone aus Karton angegeben.

Die Differenz der effektiven Länge L zum Einbauradius R nennt man den Überhang H. Mit Überhang wird H deswegen bezeichnet, weil die Nadelspitze mit dieser Strecke über die Tellerachse hinausragt, wenn man den Tonarm zum Tellerzentrum führt. Die genaue Einhaltung von H garantiert einen minimalen tangentialen Spurfehlwinkel und damit geringstmögliche geometrisch bedingte Abtastverzerrungen.

Nachdem man den Montageort des Tonarmes nach dessen Herstellerangaben auf dem Tonarmträger markiert hat wird dieser zur Bearbeitung durch Lösen seiner Befestigungsschrauben vom TD 321 Mk.II entfernt.

Für die Tonarmmontage ist die Bodenwanne des Plattenspielers abzuschrauben. Dann kann das Tonarmkabel, möglichst unter Verwendung einer Zugentlastung nach außen geführt werden. Es soll innerhalb des Gerätes in einer großzügigen Schleife geführt werden, damit die Wirkung des Schwingchassis nicht beeinträchtigt wird.

Nach dem Einbau des Tonarmes muss die Höhe des Schwingchassis eingestellt werden. Dazu sind der Plattenteller und die Gummimatte aufzulegen sowie das Tonarm-Gegengewicht zu montieren.

Nach dem Entfernen der Abdeckkappen über den Aufhängepunkten werden die Justierschrauben so eingestellt, daß sich das Schwingchassis in einer Ebene zum Hauptchassis befindet. Als Drehwerkzeug dient eines der Transportsicherungselemente. Sie haben speziell für diesen Zweck einen passenden Ansatz.

Zum Verdrehen der beiden Justierschrauben unter dem Plattenteller ist erforderlich, diesen zu entfernen. Zur Überprüfung der Justage muß er dann wieder aufgesetzt werden.

Für einige häufig verwendete Tonarme hat THORENS fertig vorgebohrte Tonarmträger.



Special Characteristics of the TD 321 Mk II

This turntable is delivered from the factory without THORENS tone arm. For this reason, it is equipped neither with a lift knob (3) nor with the corresponding start button (2). Since the autostop is an integral part of the tone arm, it likewise cannot be installed at the factory.

In the TD 321, the rotary knob (1) to the left of the platter is employed both for speed selection and for switching the unit on:

For 33 rpm, the knob is turned to position "33", for 45 rpm to position "45". When the knob is set to the "STOP" position, the turntable is switched off. Operation of the tone arm with its lift device depends, of course, on the type of arm mounted on the TD 321 Mk.II.

For the installation of a tone arm, note that only 9" arms (corresponding to an effective length L of 22.5 cm) may be mounted.

The installation radius R is stated in the mounting instructions from the tone arm manufacturer. The radius is the distance between the tone arm pivot T and the midpoint P of the turntable platter. The installation radius is generally indicated on a cardboard template.

The difference between the effective length L and the installation radius R is known as the overhang H. The term overhang refers to the fact that the stylus tip will extend past the center spindle by the distance H when the tone arm is positioned over the middle of the platter. Observing the correct distance H insures a small tangential tracking error to minimize geometrical distortion effects.

After the correct position of the tone arm has been marked on the mounting board according to the manufacturer's specifications, unscrew the board from the TD 321 Mk.II.

To mount the tone arm, remove the bottom cover from the turntable. The tone arm cable may then be fed out of the unit, preferably secured with a strain relief. Inside the unit, the cable should be routed in a large loop to prevent obstruction of the suspended turntable chassis.

After installing the tone arm, the height of the suspended chassis must be adjusted. Mount the turntable platter with rubber mat as well as the tone arm counterweight. After removing the plastic caps above the suspension points, turn the adjustment screws until the suspended chassis is in the same plane as the main chassis. One of the transport locks is used as a screwdriver; they are specially designed for this purpose.

It is necessary to remove the turntable platter to gain access to the two adjustment screws underneath. The platter must be remounted to check the adjustment.

THORENS offers predrilled mounting boards for a number of commercially available tone arms.

Particularités propres au modèle TD 321 Mk II

Cette table de lecture de disques est livrée d'usine sans bras lecteur THORENS. C'est pourquoi elle ne possède ni le bouton de commande du bras (3) ni la touche de mise en marche (2) qui lui est associée. Le dispositif d'arrêt automatique faisant toujours partie intégrante du bras lecteur, il ne peut pas, non plus, être prévu d'origine sur ce modèle.

Le bouton rotatif (1) sur la partie gauche de la platine TD 321 MK II sert à la fois à la sélection de la vitesse et à la mise en marche de l'appareil:

Pour 33 1/3 t/m tourner le bouton vers la gauche sur la position "33" et pour 45 t/m vers la droite sur la position "45". Un retour sur la position "Stop" provoque l'arrêt de l'appareil.

L'utilisation du bras lecteur et de son dispositif de commande est naturellement fonction du type de bras dont la table de lecture TD 321 MK II est équipée.

En cas d'installation d'un bras lecteur par vous-même, il faut prendre garde au fait que seuls des bras de 9 pouces (correspondant à une longueur effective "L" de 22,5 cm) peuvent être montés sur la planchette de la TD 321 MK II.

Consulter les instructions de montage du fournisseur du bras lecteur pour déterminer le rayon de montage "R" qui représente la distance entre le point de pivotement du bras "T" et le centre du plateau "P". Ce rayon de montage "R" est le plus souvent donné sur gabarit de carton. La différence entre la longueur effective "L" et le rayon de montage "R" est appelée dépassement "H".

Cette valeur "H" est appelée dépassement précisément parce que la pointe de lecture dépasse le centre de l'axe du plateau de cette distance, lorsqu'on déplace le bras lecteur vers le centre du plateau.

La réglage précis de cette valeur "H" garantit l'obtention d'une erreur de piste tangentielle minimale et, par suite, les plus faibles distorsions de lecture résultant de la géométrie du bras lecteur.

Après avoir repéré, sur la planchette, l'endroit exact de montage du bras lecteur selon les indications de son constructeur, il faut enlever cette planchette, en dévissant les vis qui la fixent à la platine TD 321 MK II, afin de pouvoir procéder au perçage et au montage du bras.

Pour le montage du bras lecteur, il est nécessaire de dévisser le fond de la platine. Ou peut alors conduire les câbles du bras vers l'extérieur, en les fixant de préférence par un collier. Il faut aussi prévoir une boucle suffisamment ample à l'intérieur de l'appareil afin de ne pas compromettre la liberté de mouvement du châssis suspendu.

Il est nécessaire de régler la hauteur du châssis suspendu après avoir procédé au montage du bras lecteur. Pour ce réglage, il faut mettre en place le plateau et sa nappe de caoutchouc, de même que le contre-poids du bras lecteur.

Après avoir retiré les capuchons recouvrant les points de suspension, il faut ajuster les vis de réglage de manière à ce que les surfaces du châssis suspendu et du châssis principal se trouvent dans le même plan. Pour effectuer ce réglage, utiliser comme tourne-vis l'un des deux éléments de verrouillage pour le transport.

Ils sont pourvus d'un épaulement approprié à cet usage. Il faut retirer le plateau tourne-disques pour pouvoir atteindre les deux vis de réglage de la suspension qu'il recouvre. Le plateau doit être remis en place pour vérifier l'exactitude de l'ajustage.

THORENS offre des planchettes de montage pré-perçées pour un certain nombre de bras lecteurs les plus répandus.

Technische Daten

Antriebssystem	Thorens Riemenantrieb
Motor	16 pol. Synchronmotor mit Beschleunigungskupplung für gleitenden Anlauf
Geschwindigkeiten	33 1/3, 45 U/min, Umschaltung elektronisch
Motorsteuerung	2-Phasengenerator zur Synchronsteuerung
Plattenteller	3,1 kg nichtmagnetischer Zinkspitzguß, dynamisch ausgewuchtet
Plattentellerdurchmesser	30 cm
Tonhöhenchwankungen bewertet nach DIN 45507	< = 0,035 %
Rumpel-Fremdspannungsabstand bewertet nach DIN 45539	> 52 dB
Rumpel-Geräuschspannungsabstand nach DIN 45539	> 72 dB
Gemessen mit Rumpelmeßkoppler:	
Fremdspannungsabstand	> 64 dB
Geräuschspannungsabstand	> 80 dB
Stromversorgung	17 V, 140 mA max.
Netzspannung	durch Verwendung austauschbarer Steckertransformatoren an alle üblichen Wechselspannungsnetze anzuschließen.
Abmessungen (B x T x H)	440 x 350 x 170 mm, Haube geschlossen
Höhe, Haube geöffnet	430 mm
Tiefe, Haube geöffnet	445 mm
Gewicht	11 kg

Tonarm TP 90

Tonkopf	TP 95
Effektive Länge	228 mm
Überhang (einstellbar)	18 mm
Kröpfungswinkel	24 Grad
Max. tangentialer Spurfehlwinkel	max. 0,16 Grad/cm
Effektive Masse	17 g
Tonabnehmergewicht	1,5 - 9,5 g
Auflagegewicht-Verstellung	Gegengewicht mit Skala
Skating-Kompensation	reibungsfrei, magnetisch
Tonabnehmersystem	1/2" Standard
Kabelkapazität	120 pF
Endschaltung	optoelektronisch

Technische Änderungen vorbehalten

Technical Specification

Drive System	1 speed belt drive
Motor	16 pole synchronous motor, with slip clutch for instantaneous start
Speeds	33 1/3, 45 RPM, electronic speed selection
Motor speed control	2 phase generator for synchronous control
Turntable platter	3,1 kg zinc alloy, dynamically balanced
Platter diameter	30 cm (12")
Wow and Flutter according to DIN 45507	< = 0,035 %
Rumble unweighted, according to DIN 45539	> 52 dB
Rumble weighted, according to DIN 45539	> 72 dB
Rumble measured with Thorens Rumpelmesskoppler, unweighted	> 64 dB
weighted	> 80 dB
Power requirement	17 V, 140 mA max.
Mains voltage	may be connected to any AC mains, using the appropriate Thorens AC adapter
Dimensions (W x D x H)	440 x 350 x 170 mm (cover closed)
Height with cover open	430 mm
Depth with cover open	445 mm
Weight	11 kg

TP 90 Tone Arm

Head shell	TP 95
Effective length	228 mm
Stylus overhang	18 mm
Offset angle	24 degree
Lateral tracking error	max. 0,16 deg.per cm
Effective mass	17 g
Weight of pick-up	1,5 - 9,5 g
Tracking force	adjustable counterweight
Skating-compensation	frictionless magnetic assembly
Cartridge mounting	Standard 1/2"
Capacitance of cable	120 pF
Auto-stop	opto-electronic

All technical modifications reserved

Données techniques

Système d'entraînement	par courroie caoutchouc
Moteur	moteur synchrone, 16 pôles avec dispositif d'embrayage incorporé pour un démarrage sans vibrations
Vitesses	33 1/3, 45 T/min, sélection électronique
Alimentation du moteur	générateur bi-phasé pour commande synchrone
Plateau	3,1 kg équilibré dynamiquement, alliage de zinc non magnétique
Diamètre du plateau	30 cm
Pleurage et scintillation valeur pondérée selon DIN 45507	< = 0,035 %
Niveau de bruit non pondéré selon DIN 45539	> 52 dB
Niveau de bruit pondéré selon DIN 45539	> 72 dB
Mesuré au moyen du Rumpelmesskoppler de Thorens, pondéré	> 80 dB
non pondéré	> 64 dB
Consommation de courant	140 mA max. à 17 V
Alimentation	peut être connecté à tout réseau d'alimentation au moyen du bloc-transformateur Thorens approprié
Dimensions (L x P x H)	440 x 350 x 170 mm
Hauteur,couvercle ouvert	430 mm
Profondeur,couvercle ouvert	445 mm
Poids net	11 kg

Bras lecteur TP 90

Porte-cellule	TP 95
Longueur effective	228 mm
Dépassement par rapport à l'axe du plateau	18 mm
Angle de coubure	24 degrés
Erreur de piste	max. 0,16 deg./cm
Masse effective	17 gr.
Poids de la cellule	1,5 - 9,5 gr.
Réglage de la force d'appui	échelle graduée sur contre-poids
Compensation de la force centripète	par dispositif magnétique sans friction
Fixation de la cellule	pour toutes cellules normalisées (12,5 mm entre les trous)
Capacité du câble	120 pF
Arrêt automatique	opto-électronique

Toutes modifications des données techniques réservées.

