

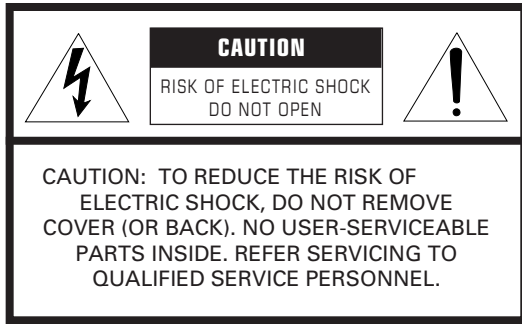


# RX-V293

*Natural Sound AV Receiver*

*Récepteur audiovisuel*

**OWNER'S MANUAL  
MODE D'EMPLOI**

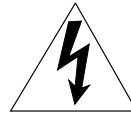


**IMPORTANT**  
 Please record the serial number of this unit in the space below.

Model:  
 Serial No.:

The serial number is located on the rear of the unit.  
 Retain this Owner's Manual in a safe place for future reference.

• Explanation of Graphical Symbols



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert you 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 you 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 UNIT TO RAIN OR MOISTURE.

# SAFETY INSTRUCTIONS

- 1 Read Instructions – All the safety and operating instructions should be read before the unit is operated.
- 2 Retain Instructions – The safety and operating instructions should be retained for future reference.
- 3 Heed Warnings – All warnings on the unit and in the operating instructions should be adhered to.
- 4 Follow Instructions – All operating and other instructions should be followed.
- 5 Water and Moisture – The unit should not be used near water – for example, near a bathtub, washbowl, kitchen sink, laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool, etc.
- 6 Carts and Stands – The unit should be used only with a cart or stand that is recommended by the manufacturer.
- 6A A unit and cart combination should be moved with care. Quick stops, excessive force, and uneven surfaces may cause the unit and cart combination to overturn.
- 7 Wall or Ceiling Mounting – The unit should be mounted to a wall or ceiling only as recommended by the manufacturer.
- 8 Ventilation – The unit should be situated so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, the unit should not be situated on a bed, sofa, rug, or similar surface, that may block the ventilation openings; or placed in a built-in installation, such as a bookcase or cabinet that may impede the flow of air through the ventilation openings.
- 9 Heat – The unit should be situated away from heat sources such as radiators, stoves, or other appliances that produce heat.
- 10 Power Sources – The unit should be connected to a power supply only of the type described in the operating instructions or as marked on the unit.
- 11 Power-Cord Protection – Power-supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the unit.
- 12 Cleaning – The unit should be cleaned only as recommended by the manufacturer.
- 13 Nonuse Periods – The power cord of the unit should be unplugged from the outlet when left unused for a long period of time.
- 14 Object and Liquid Entry – Care should be taken so that objects do not fall into and liquids are not spilled into the inside of the unit.
- 15 Damage Requiring Service – The unit should be serviced by qualified service personnel when:
  - A. The power-supply cord or the plug has been damaged; or
  - B. Objects have fallen, or liquid has been spilled into the unit; or
  - C. The unit has been exposed to rain; or
  - D. The unit does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or
  - E. The unit has been dropped, or the cabinet damaged.
- 16 Servicing – The user should not attempt to service the unit beyond those means described in the operating instructions. All other servicing should be referred to qualified service personnel.
- 17 Power Lines – An outdoor antenna should be located away from power lines.
- 18 Grounding or Polarization – Precautions should be taken so that the grounding or polarization is not defeated.



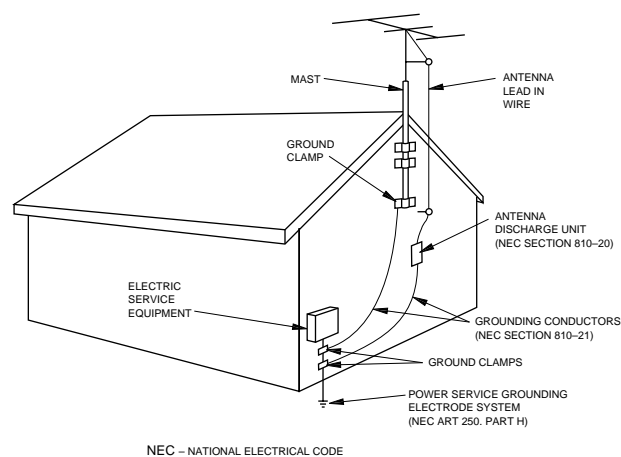
**19 For US customers only:**

**Outdoor Antenna Grounding** – If an outside antenna is connected to this unit, be sure the antenna system is grounded so as to provide some protection against voltage surges and built-up static charges. Article 810 of the National Electrical Code, ANSI/NFPA 70, provides information with regard to proper grounding of the mast and supporting structure, grounding of the lead-in wire to an antenna discharge unit, size of grounding conductors, location of antenna discharge unit, connection to grounding electrodes, and requirements for the grounding electrode.

**Note to CATV system installer:**

This reminder is provided to call the CATV system installer's attention to Article 820-40 of the NEC that provides guidelines for proper grounding and, in particular, specifies that the cable ground shall be connected to the grounding system of the building, as close to the point of cable entry as practical.

EXAMPLE OF ANTENNA GROUNDING

**SPECIAL NOTES FOR FCC COMPOSITE DEVICE (for US customers only)**

This device is a composite system. The digital device component may not cause harmful interference.

**FCC INFORMATION (for US customers only)****1. IMPORTANT NOTICE : DO NOT MODIFY THIS UNIT!**

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

**2. IMPORTANT :** When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.**3. NOTE :** This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices.

This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices.

Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to coaxial type cable.

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Electronics Corp., U.S.A. 6660 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA 90620.

The above statements apply ONLY to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

**We Want You Listening For A Lifetime**

YAMAHA and the Electronic Industries Association's Consumer Electronics Group want you to get the most out of your equipment by playing it at a safe level. One that lets the sound come through loud and clear without annoying blaring or distortion – and, most importantly, without affecting your sensitive hearing.

Since hearing damage from loud sounds is often undetectable until it is too late, YAMAHA and the Electronic Industries Association's Consumer Electronics Group recommend you to avoid prolonged exposure from excessive volume levels.



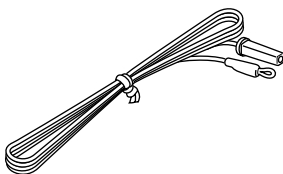
# CONTENTS

SAFETY INSTRUCTIONS.....Inside the Front Cover	CONTROLS AND THEIR FUNCTIONS .....12
SUPPLIED ACCESSORIES .....2	SPEAKER BALANCE ADJUSTMENT .....16
FEATURES .....3	BASIC OPERATIONS .....18
CAUTION .....4	TUNING OPERATIONS .....20
NOTES ABOUT THE REMOTE CONTROL TRANSMITTER .....5	PRESET TUNING .....21
PROFILE OF THIS UNIT .....6	USING DIGITAL SOUND FIELD PROCESSOR (DSP) .....24
SPEAKER SETUP .....7	TROUBLESHOOTING .....27
CONNECTIONS .....8	SPECIFICATIONS .....28

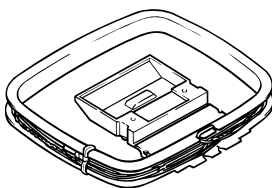
## SUPPLIED ACCESSORIES

After unpacking, check that the following parts are included.

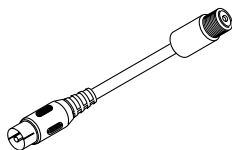
- Indoor FM Antenna



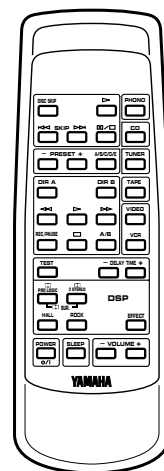
- AM Loop Antenna



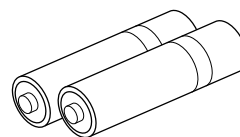
- Antenna adapter  
(U.S.A. and Canada models only)



- Remote Control Transmitter



- Batteries (size AA, R6, UM-3)



# FEATURES

- **5 Speaker Configuration (Power Amp. Section)**
  - Main: 50W + 50W (8Ω) RMS Output Power, 0.04% THD, 20–20,000 Hz**
  - Center: 50W (8Ω) RMS Output Power, 0.04% THD, 1 kHz**
  - Rear: 20W (8Ω) RMS Output Power, 0.04% THD, 1 kHz**
- **Digital Sound Field Processor**
- **Dolby Pro Logic Surround Decoder**
- **Automatic Input Balance Control for Dolby Pro Logic Surround**
- **Test Tone Generator for Easier Speaker Balance Adjustment**
- **3 Center Channel Modes (NORM/WIDE/PHANTOM)**
- **40-Station Random Access Preset Tuning**
- **Automatic Preset Tuning**
- **Preset Station Shifting Capability (Preset Editing)**
- **IF Count Direct PLL Synthesizer Tuning System**
- **Video Signal Input/Output Capability**
- **SLEEP Timer**
- **Remote Control Capability**

# CAUTION : READ THIS BEFORE OPERATING YOUR UNIT.

1. To assure the finest performance, please read this manual carefully. Keep it in a safe place for future reference.
2. Install this unit in a cool, dry, clean place – away from windows, heat sources, sources of excessive vibration, dust, moisture and cold. Avoid sources of humming (transformers, motors). To prevent fire or electrical shock, do not expose the unit to rain or water.
3. Never open the cabinet. If something drops into the set, contact your dealer.
4. Do not use force on switches, controls or connection wires. When moving the unit, first disconnect the power plug and the wires connected to other equipment. Never pull the wires themselves.
5. The openings on the cabinet assure proper ventilation of the unit. If these openings are obstructed, the temperature inside the cabinet will rise rapidly. Therefore, avoid placing objects against these openings, and install the unit in well-ventilated condition. Be sure to allow a space of at least 20 cm behind, 20 cm on the both sides and 30 cm above the top panel of the unit. Otherwise it may not only damage the unit, but also cause fire.
6. Always set the VOLUME control to “– ∞” before starting the audio source play. Increase the volume gradually to an appropriate level after playback has been started.
7. Do not attempt to clean the unit with chemical solvents; this might damage the finish. Use a clean, dry cloth.
8. Be sure to read the “TROUBLESHOOTING” section regarding common operating errors before concluding that the unit is faulty.
9. When not planning to use this unit for long periods of time (ie., vacation, etc.), disconnect the AC power plug from the wall outlet.
10. To prevent lightning damage, disconnect the AC power plug and antenna cable when there is an electrical storm.
11. Grounding or polarization – Precautions should be taken so that the grounding or polarization of an appliance is not defeated.
12. Do not connect audio equipment to the AC outlet on the rear panel if the equipment requires more power than the outlet is rated to provide.
13. **Voltage Selector (China and General Models only)**  
The voltage selector on the rear panel of this unit must be set for your local main voltage **BEFORE** plugging into the AC main supply.  
Voltages are 110/120/220/240 V AC, 50/60 Hz.

## FOR CANADIAN CUSTOMERS

TO PREVENT ELECTRIC SHOCK, MATCH WIDE BLADE OF PLUG TO WIDE SLOT AND FULLY INSERT.

THIS CLASS B DIGITAL APPARATUS MEETS ALL REQUIREMENTS OF THE CANADIAN INTERFERENCE-CAUSING EQUIPMENT REGULATIONS.

## FREQUENCY STEP switch (China and General Models only)

Because the interstation frequency spacing differs in different areas, set the FREQUENCY STEP switch (located at the rear) according to the frequency spacing in your area. Before setting this switch, disconnect the AC power plug of this unit from the AC outlet.

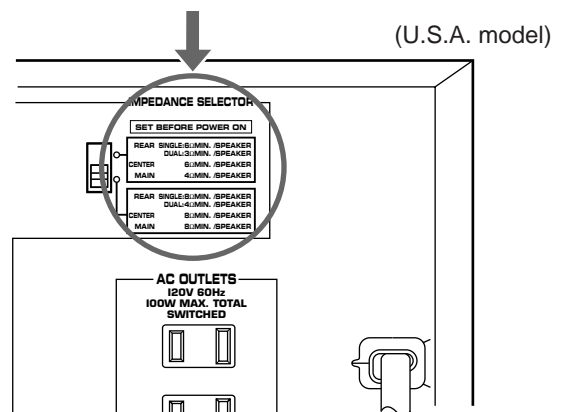
## WARNING

**Do not change the IMPEDANCE SELECTOR switch setting while the power to this unit is on, otherwise this unit may be damaged.**

## IF THIS UNIT FAILS TO TURN ON WHEN THE STANDBY/ON SWITCH IS PRESSED;

The **IMPEDANCE SELECTOR** switch may not be set to either end. If so, set the switch to either end when this unit is in the standby mode.

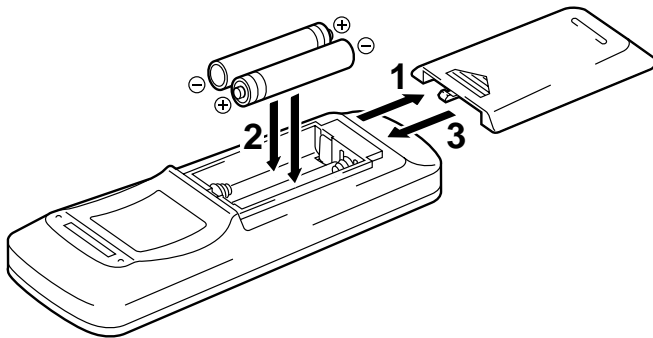
## IMPEDANCE SELECTOR



This unit is not disconnected from the AC power source as long as it is connected to the wall outlet, even if this unit itself is turned off. This state is called the standby mode. In this state, this unit is designed to consume a very small quantity of power.

# NOTES ABOUT THE REMOTE CONTROL TRANSMITTER

## Battery installation



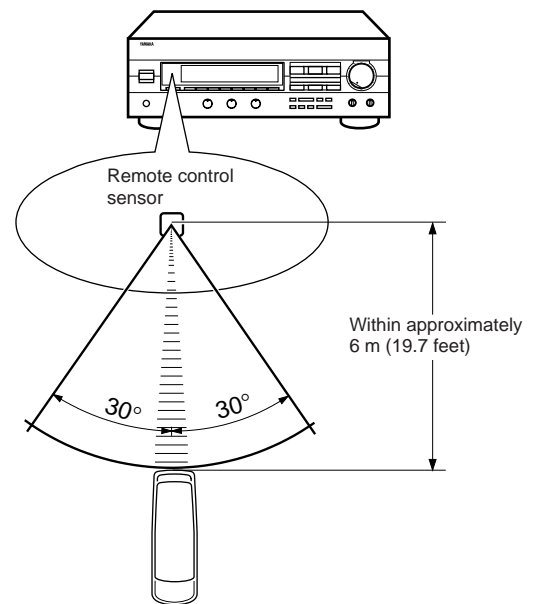
## Battery replacement

If you find that the remote control transmitter must be used closer to the main unit, the batteries are weak. Replace both batteries with new ones.

### Notes

- Use only AA, R6, UM-3 batteries for replacement.
- Be sure the polarities are correct. (See the illustration inside the battery compartment.)
- Remove the batteries if the remote control transmitter is not used for an extended period of time.
- If batteries leak, dispose of them immediately. Avoid touching the leaked material or letting it come in contact with clothing, etc. Clean the battery compartment thoroughly before installing new batteries.

## Remote control transmitter operation range



### Notes

- There should be no large obstacles between the remote control transmitter and the main unit.
- If the remote control sensor is directly illuminated by strong lighting (especially an inverter type of fluorescent lamp etc.), it might cause the remote control transmitter not to work correctly. In this case, reposition the main unit to avoid direct lighting.

# PROFILE OF THIS UNIT

You are the proud owner of a Yamaha stereo receiver –an extremely sophisticated audio component. The Digital Sound Field Processor (DSP) built into this unit takes advantage of Yamaha's undisputed leadership in the field of digital audio processing to bring you a whole new world of listening experiences. Follow the instructions in this manual carefully when setting up your system, and this unit will sonically transform your room into a totally new listening environment. In addition, you will get incredible realism from sources encoded with Dolby Surround using the built-in Dolby Pro Logic Surround Decoder. Please read this operation manual carefully and store it in a safe place for later reference.

## Digital Sound Field Processing

---

What is it that makes live music so good? Today's advanced sound reproduction technology enables you to get extremely close to the sound of a live performance, but chances are you'll still notice something missing: the acoustic environment of the live concert hall. Extensive research into the exact nature of the sonic reflections that create the ambience of a large hall has made it possible for Yamaha engineers to bring you this same sound in your own listening room, so you'll feel all the sound of a live concert.

Furthermore, our technicians, armed with sophisticated measuring equipment, have even made it possible to capture the acoustics of actual music venues to allow you to accurately recreate live performance environments in your own home.

## Dolby Pro Logic Surround

---

This unit employs a Dolby Pro Logic Surround decoder similar to professional Dolby Stereo decoders used in many movie theaters. By using the Dolby Pro Logic Surround decoder, you can experience the dramatic realism and impact of Dolby Stereo theater sound in your own home.

Dolby Pro Logic employs a four-channel-five-speaker system. The Pro Logic Surround system divides the input signal into four levels: the left and right main channels, the center channel (used for dialog), and the rear surround sound channel (used for sound effects, background noise, and other ambient noises). The center channel allows listeners seated in even less-than-ideal positions to hear the dialog originating from the action on the screen while experiencing good stereo imaging.

Dolby Surround is encoded on many sound tracks of pre-recorded video tapes, laserdiscs, and some TV/cable broadcasts. When you play a source encoded with Dolby Surround on this unit, the Dolby Pro Logic Surround decoder decodes the signal and supplies the surround-sound effects to you.

In addition, this unit features a built-in automatic input balance control. This always assures you of the best performance without manual adjustment.

Manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. "Dolby", the double-D symbol and "Pro Logic" are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.



# SPEAKER SETUP

## SPEAKERS TO BE USED

This unit is designed to provide the best sound-field quality with a 5-speaker configuration. The most effective speakers to use with this unit are main speakers, rear speakers and a center speaker. You can use only one rear speaker instead of using two rear speakers, and omit the center speaker. (Refer to the “**SPEAKER CONFIGURATION**” shown below.)

The main speakers are used for the main source sound plus the effect sounds. They will probably be the speakers from your present stereo system. The rear speakers are used for the effect and surround sounds, and the center speaker is for the center sounds (dialog etc.) within the programs encoded with Dolby Surround. The center speaker needs to be equal in power to the main speakers although the rear speakers should not be equal. However, all the speakers should have high enough power handling to accept the maximum output of this unit.

## SPEAKER CONFIGURATION

### 5-Speaker Configuration

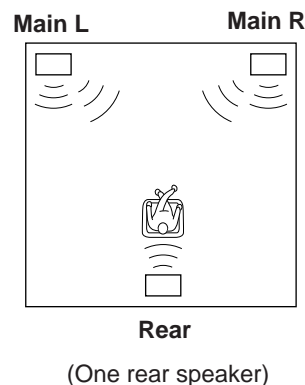
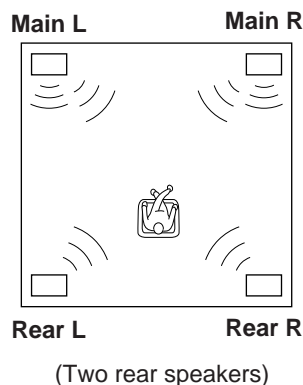
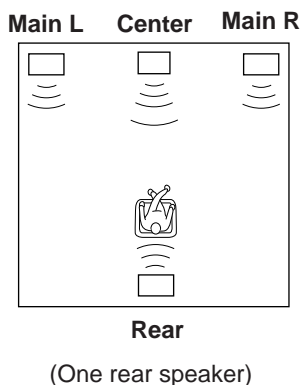
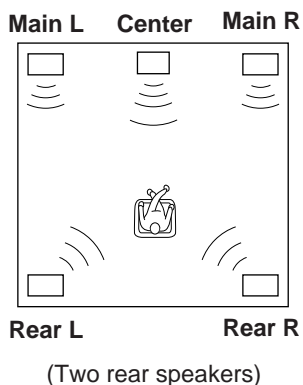
This configuration is the most effective and recommended one. In this configuration, the center speaker is necessary as well as the rear speakers. If the program **PRO LOGIC** or **3 STEREO** is selected, conversations will be output from the center speaker and the ambience will be excellent.

- Set the center channel mode to the “**NORM**” or “**WIDE**” position. (For details, refer to page 16.)

### 4-Speaker Configuration (without the center speaker)

The center speaker is not used in this configuration. If the program **PRO LOGIC** is selected, the center sound will be output from the left and the right main speakers. The program **3 STEREO** has no effect in this configuration. However, the sound effect of other programs can be almost the same as that of the 5-speaker configuration.

- Be sure to set the center channel mode to the “**PHANTOM**” position. (For details, refer to page 16.)

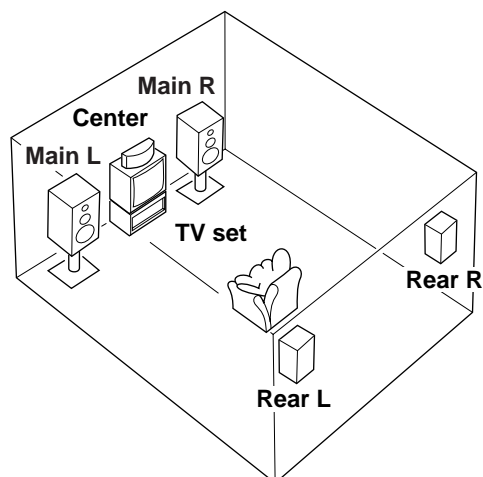


### Note

As this unit is equipped with a monaural amplifier for the rear channel, sounds output from the rear speakers are in monaural. So, you may use only one rear speaker instead of using two rear speakers. However, the use of two rear speakers is recommended when there is more than one listener in the listening room. When using one rear speaker, place it right behind your listening position.

## SPEAKER PLACEMENT

The recommended speaker configuration, the 5-speaker configuration, will require two speaker pairs: **main speakers** (your normal stereo speakers), and **rear speakers**, plus a **center speaker**. When you place these speakers, refer to the following.



- Main:** In normal position. (The position of your present stereo speaker system.)
- Rear:** Behind your listening position, facing slightly inward. Nearly 1.8m (approx. 6 feet) up from the floor.
- Center:** Precisely between the main speakers. (To avoid interference with TV sets, use a magnetically shielded speaker.)

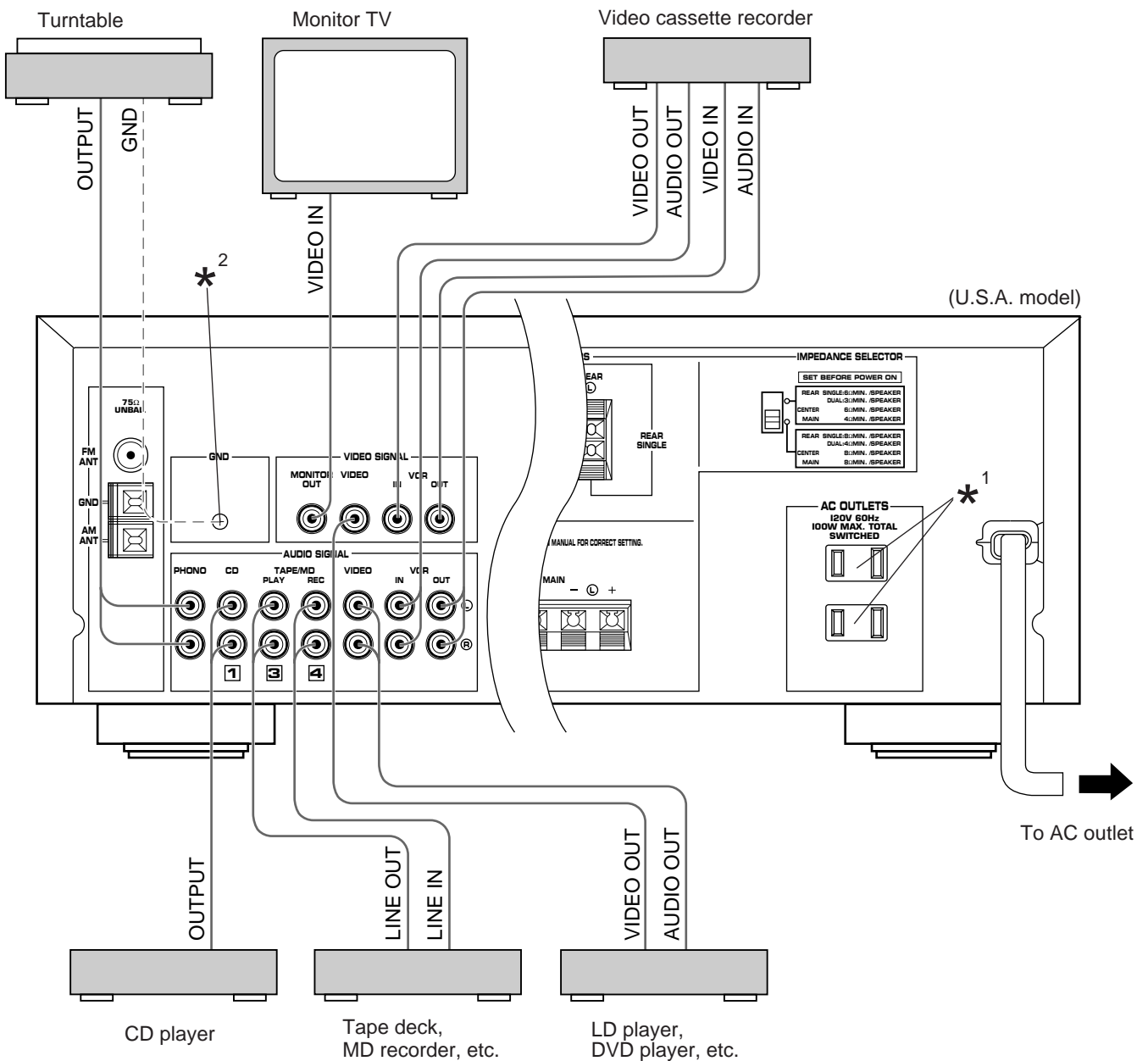
# CONNECTIONS

Never plug in this unit and other components until all connections are completed.

## CONNECTIONS WITH OTHER COMPONENTS

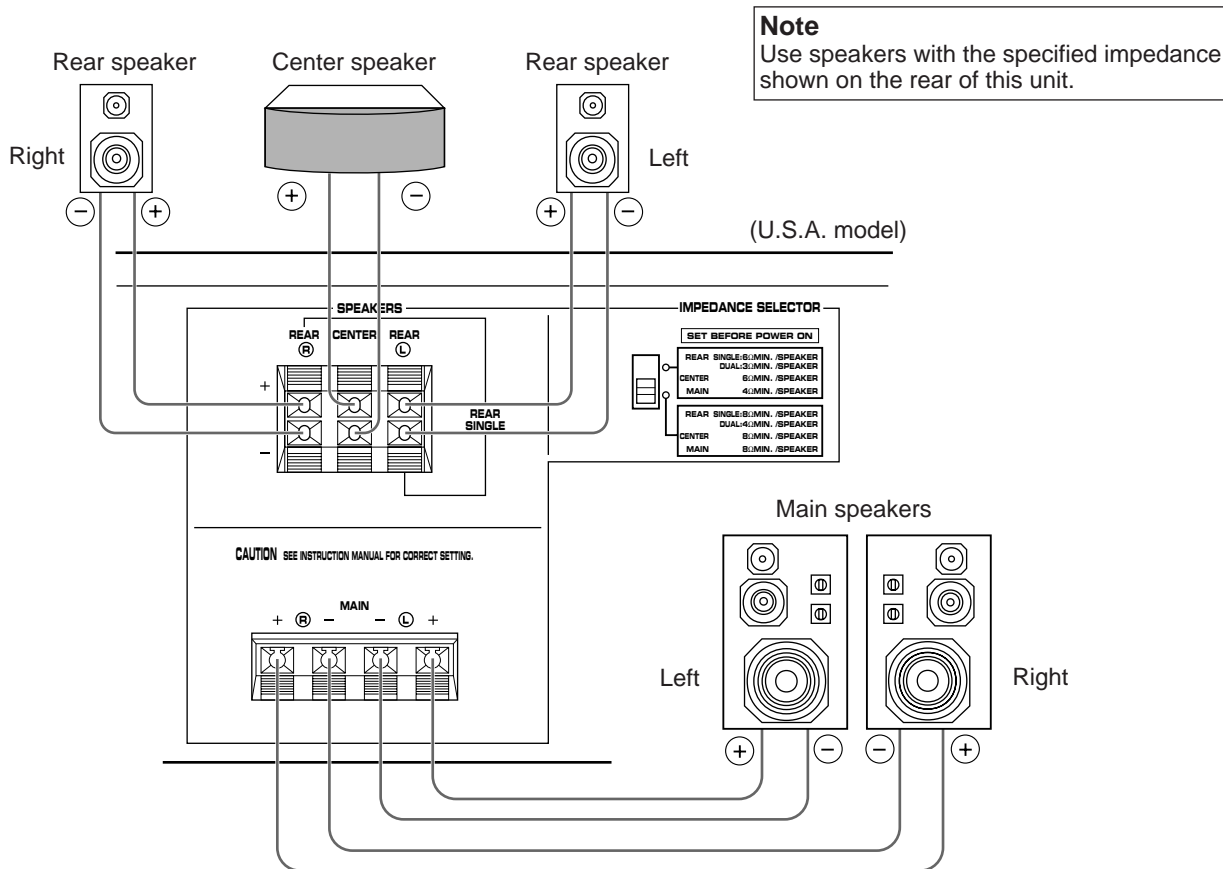
When making connections between this unit and other components, be sure all connections are made correctly, that is to say L (left) to L, R (right) to R, “+” to “+” and “-” to “-”. Also, refer to the owner’s manual for each component to be connected to this unit.

\* If you have YAMAHA components numbered as 1, 3, 4, etc. on the rear panel, connections can be made easily by making sure to connect the output (or input) terminals of each component to the same-numbered terminals of this unit.



\*<sup>1</sup>, \*<sup>2</sup>: See page 10.

# CONNECTING SPEAKERS



## How to Connect:

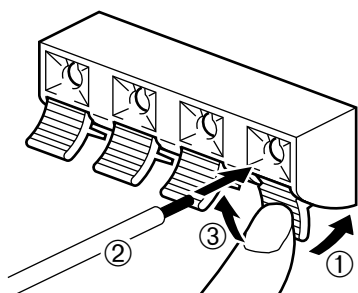
Connect the **SPEAKERS** terminals to your speakers with wire of the proper gauge (cut as short as possible). If the connections are faulty, no sound will be heard from the speakers. Make sure that the polarity of the speaker wires is correct, that is the + and - markings are observed. If these wires are reversed, the sound will be unnatural and lack bass.

### Caution

Do not let the bare speaker wires touch each other or any metal part of this unit. This could damage this unit and/or speakers.

### For connecting to the MAIN SPEAKERS terminals

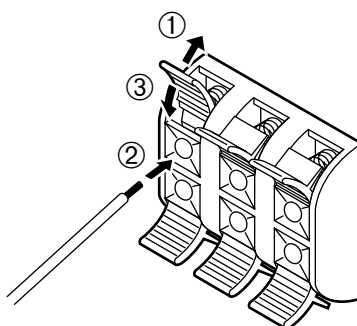
Red: positive (+)  
Black: negative (-)



- ① Press the tab.
- ② Insert the bare wire.  
[Remove approx. 5mm (1/4") insulation from the speaker wires.]
- ③ Release the tab and secure the wire.

### For connecting to the REAR and CENTER SPEAKERS terminals

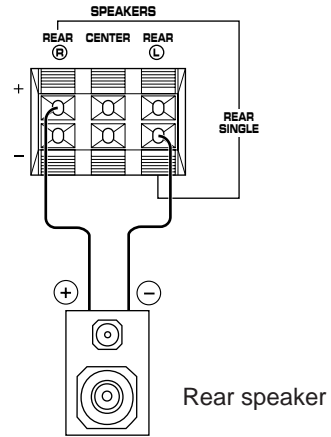
Red: positive (+)  
Black: negative (-)



- ① Press the tab.
- ② Insert the bare wire.  
[Remove approx. 5mm (1/4") insulation from the speaker wires.]
- ③ Release the tab and secure the wire.

**Note on connecting only one rear speaker:**

You can use only one rear speaker in place of two rear speakers. For connecting one rear speaker, follow the method shown on the right.

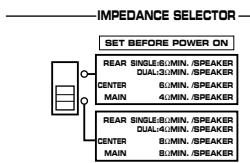


**IMPEDANCE SELECTOR switch**


Be sure to switch the position only when the power to this unit is not on. Select the position whose requirements your speaker system meets.

**WARNING**  
 Do not change the **IMPEDANCE SELECTOR** switch setting while the power to this unit is on, otherwise this unit may be damaged.

**IF THIS UNIT FAILS TO TURN ON WHEN THE STANDBY/ON SWITCH IS PRESSED;**  
 The **IMPEDANCE SELECTOR** switch may not be set to either end. If so, set the switch to either end when this unit is in the standby mode.




(U.S.A. model)

 (Upper position)

**Rear:** If you use one rear speaker, the impedance of the speaker must be 6Ω or higher. If you use two rear speakers, the impedance of each speaker must be 3Ω or higher.

**Center:** The impedance of the speaker must be 6Ω or higher.

**Main:** The impedance of each speaker must be 4Ω or higher.

 (Lower position)

**Rear:** If you use one rear speaker, the impedance of the speaker must be 8Ω or higher. If you use two rear speakers, the impedance of each speaker must be 4Ω or higher.

**Center:** The impedance of the speaker must be 8Ω or higher.

**Main:** The impedance of each speaker must be 8Ω or higher.

**\*<sup>1</sup> AC OUTLETS (SWITCHED)**

(U.S.A., Europe, Canada, China and General models) ..... 2 SWITCHED OUTLETS  
 (Australia model)..... 1 SWITCHED OUTLET

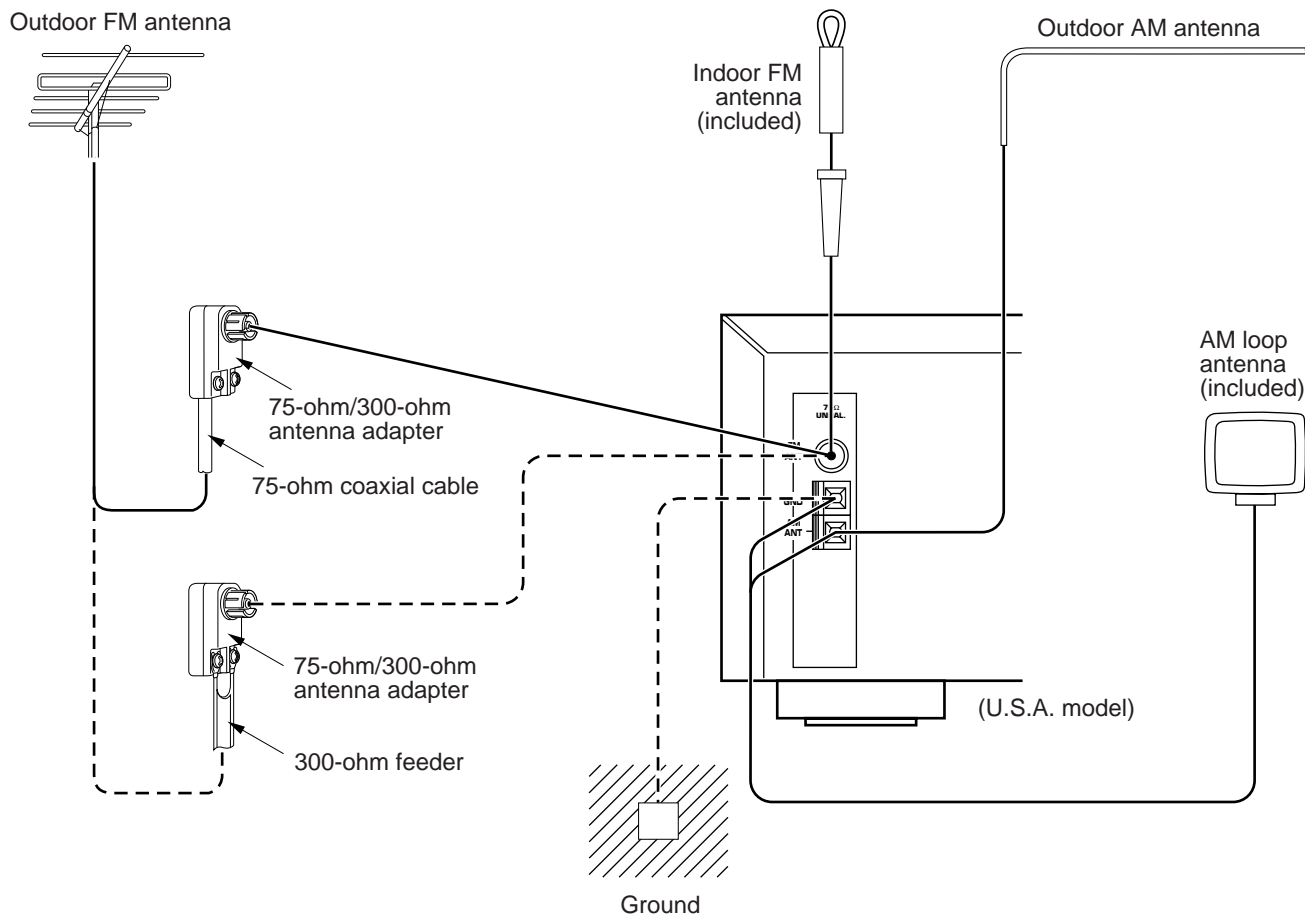
Use these to connect the power cords from your components to this unit. The power to the **SWITCHED** outlets is controlled by this unit's **STANDBY/ON** switch or the provided remote control transmitter's **POWER  $\phi$ /I** key. These outlets will supply power to any component whenever this unit is turned on. The maximum power (total power consumption of components) that can be connected to the **SWITCHED AC OUTLETS** is 100 watts.

**\*<sup>2</sup> GND terminal (For turntable use)**

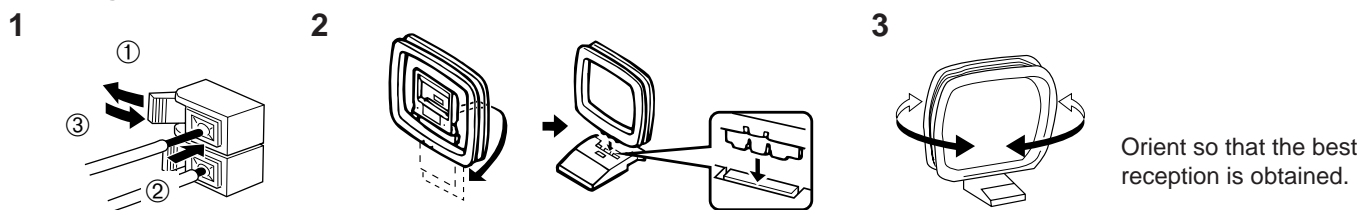
Connecting the ground wire of the turntable to the **GND** terminal will normally minimize hum, but in some cases better results may be obtained with the ground wire disconnected.

## ANTENNA CONNECTIONS

- Each antenna should be connected to the designated terminal(s) correctly, referring to the following diagram.
- Both AM and FM indoor antennas are supplied to this unit. In general, these antennas will provide sufficient signal strength. Nevertheless, a properly installed outdoor antenna will give clearer reception than an indoor one. If you experience poor reception quality only with the indoor antennas, the use of an outdoor antenna may result in improvement.



### Connecting the AM loop antenna



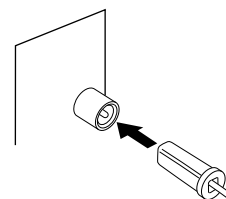
- \* The AM loop antenna should be placed apart from the main unit. The antenna may be hung on a wall.
- \* The AM loop antenna should be kept connected, even if an outdoor AM antenna is connected to this unit.

### GND terminal

For maximum safety and minimum interference, connect the **GND** terminal to a good earth ground, which is a metal stake driven into moist earth.

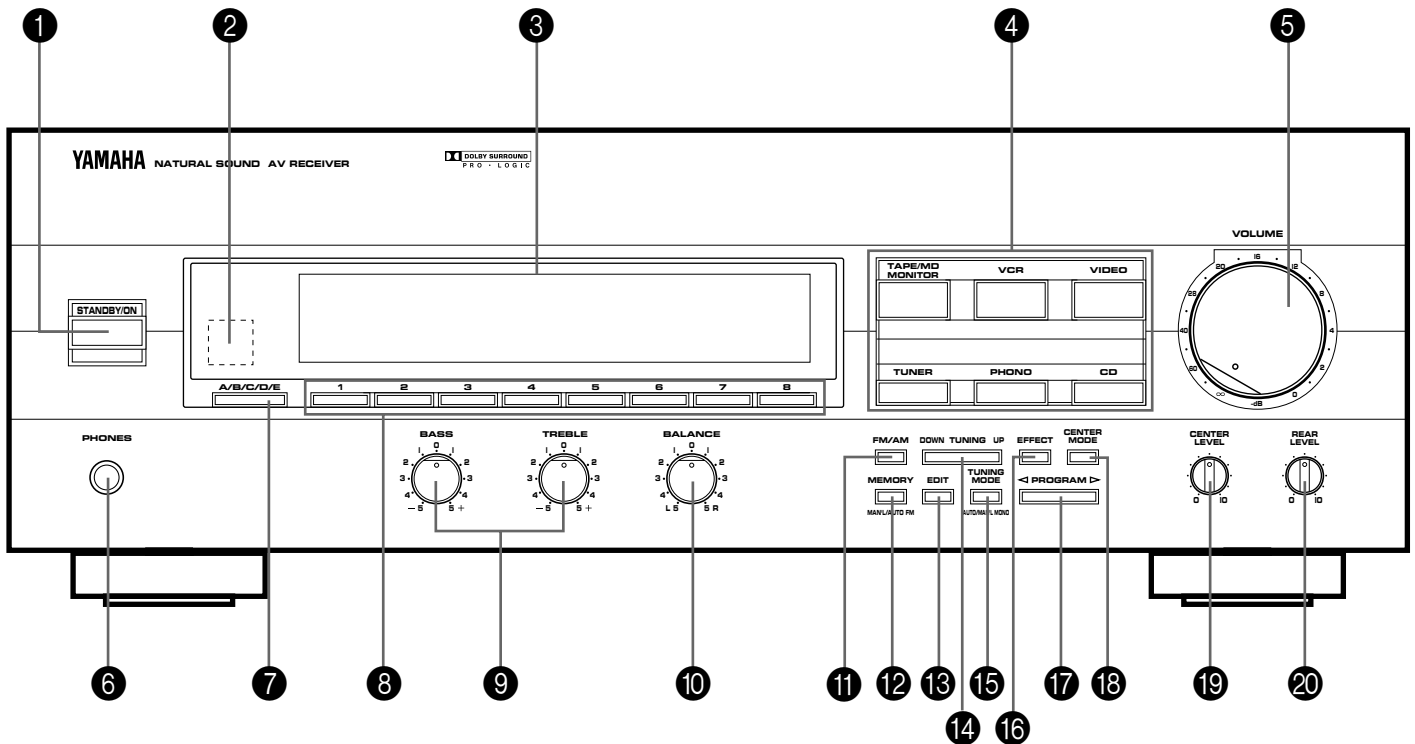
### Notes

- When connecting the indoor FM antenna, insert its connector into the **FM ANT** terminal firmly.
- If you need an outdoor FM antenna to improve FM reception quality, either 300-ohm feeder or coaxial cable may be used. In locations troubled by electrical interference, a coaxial cable is preferable.



# CONTROLS AND THEIR FUNCTIONS

## FRONT PANEL



### 1 STANDBY/ON switch

Press this switch to turn on the power to this unit. Press it again to turn this unit into the standby mode.

#### Standby mode

In this state, this unit consumes a very small quantity of power to receive infrared-signals from the remote control transmitter.

### 2 Remote control sensor

Receives signals from the remote control transmitter.

### 3 Display panel

Shows various information. (For details, refer to page 15.)

### 4 Input selector buttons

Select a program source to listen to or watch. When a button is pressed, the name of the selected source appears on the display.

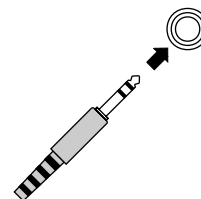
### 5 VOLUME control

Used to raise or lower the volume level.

### 6 PHONES jack

When you listen with headphones privately, connect the headphones to the **PHONES** jack and switch off the digital sound field processor (so that no DSP program name is illuminated on the display) by pressing the **EFFECT** button. You can listen to the sound to be output from the main speakers through headphones.

PHONES



**7 A/B/C/D/E button**

Press this button to select a desired group (A–E) of preset stations.

**8 Preset station number selector buttons**

Select a preset station number (1 to 8).

**9 Tone controls**

These controls are effective only for the sound from the main speakers.

**BASS**

Used to increase or decrease the low frequency response. The 0 position produces flat response.

**TREBLE**

Used to increase or decrease the high frequency response. The 0 position produces flat response.

**10 BALANCE control**

This control is effective only for the sound from the main speakers.

Adjusts the balance of the output volume to the left and right speakers to compensate for sound imbalance caused by speaker location or listening room conditions.

**11 FM/AM button**

Press this button to switch the reception band to FM or AM.

**12 MEMORY (MAN'L/AUTO FM) button**

When this button is pressed, the "MEMORY" indicator flashes for about 5 seconds. While the indicator is flashing, select a desired preset station number by pressing the corresponding preset station number selector button to enter the displayed station into the memory.

When this button is held down for more than 3 seconds, the automatic preset tuning begins. (For details, refer to page 22.)

**13 EDIT button**

This button is used to exchange the places of two preset stations with each other.

**14 TUNING DOWN/UP button**

Used for tuning. Press the "UP" side to tune in to higher frequencies, and press the "DOWN" side to tune in to lower frequencies.

**15 TUNING MODE (AUTO/MAN'L MONO) button**

Press this button to switch the tuning mode to automatic or manual. To select the automatic tuning mode, press this button so that the "AUTO TUNING" indicator lights up on the display. To select the manual tuning mode, press this button so that the "AUTO TUNING" indicator goes off.

**16 EFFECT button**

Switches on/off the digital sound field processor (including the Dolby Pro Logic Surround decoder).

**17 PROGRAM selector button**

When the built-in digital sound field processor (including the Dolby Pro Logic Surround decoder) is on, this button changes the currently selected DSP program every time the right or left side of this button is pressed.

**18 CENTER MODE button**

Selects a center channel output mode (NORM, WIDE or PHANTOM). (For details, refer to page 16.)

**19 CENTER LEVEL control**

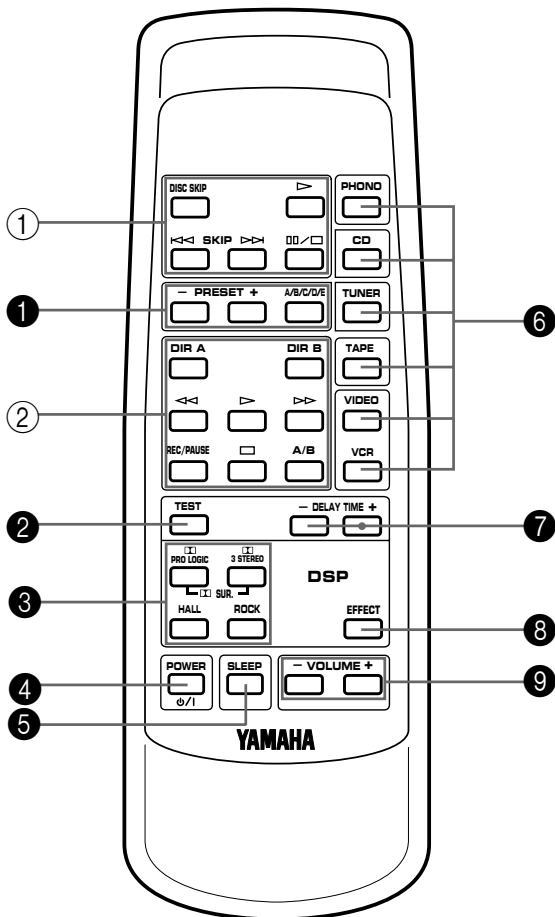
Adjusts the sound output level of the center speaker.

**20 REAR LEVEL control**

Adjusts the sound output level of the rear speakers.

## REMOTE CONTROL TRANSMITTER

The remote control transmitter supplied to this unit is designed to control all the most commonly used functions of this unit. If the CD player and tape deck connected to this unit are YAMAHA components designed for remote control compatibility, this remote control transmitter will also control various functions of each component.



### For Control of This Unit

#### 1 Tuner keys

Control tuner.

+: Selects higher preset station number.

–: Selects lower preset station number.

**A/B/C/D/E**: Selects the group (A – E) of preset station numbers.

#### 2 TEST key

Used for speaker balance adjustment. (For details, refer to page 16–17.)

#### 3 DSP program selector keys

Select a DSP program. When a key is pressed, the name of selected program lights up on the display.

#### 4 POWER $\phi/I$ key

Turns the power to this unit on and turns this unit into the standby mode alternately.

#### 5 SLEEP timer key

This unit is automatically turned into the standby mode one hour after this key is pressed (so that “SLEEP” indicator lights up). To cancel this function, press this key again so that “SLEEP” indicator goes off.

#### 6 Input selector keys

Select input source.

#### 7 DELAY TIME +/- keys

Adjust the delay time, or the time difference between the beginning of source sound and the beginning of effect sound. (For details, refer to page 26.)

#### 8 EFFECT key

Switches on/off the digital sound field processor (including the Dolby Pro Logic Surround decoder).

#### 9 VOLUME +/- keys

Turn the volume level up/down.

### For Other Component Control

Identify the remote control transmitter keys with your component's keys. If these keys are identical, their functions will be the same. On each key function, refer to the corresponding instruction on your component's manual.

#### 1 CD player keys

Control compact disc player.

\* **DISC SKIP** is applicable only to compact disc changer.

#### 2 Tape deck keys

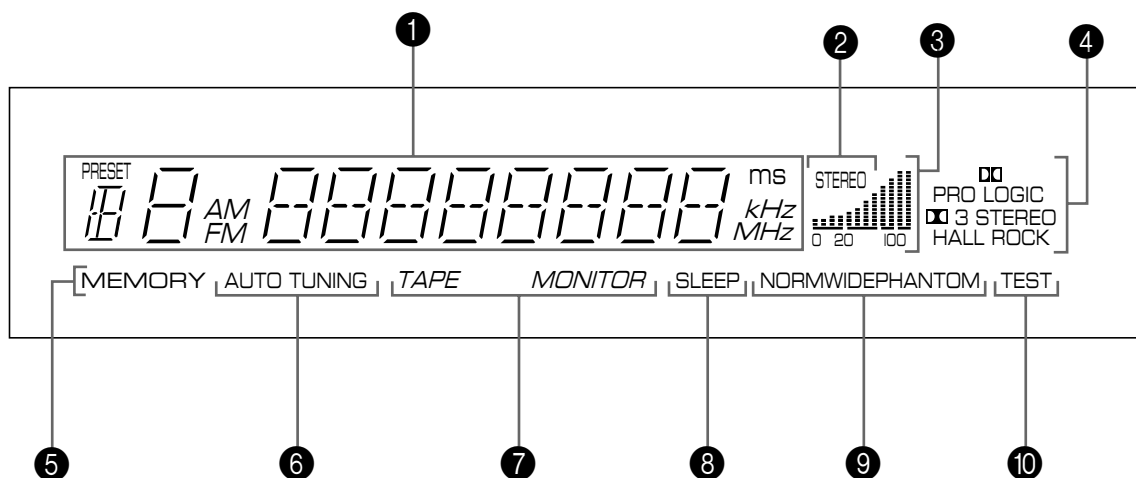
Control tape deck.

\* **DIR A**, **DIR B** and **A/B** are applicable only to double cassette tape deck.

\* For a single cassette deck with automatic reverse function, pressing **DIR A** will reverse the direction of tape running.



## DISPLAY PANEL



### 1 Multi-information display

Displays various information, for example station frequency, preset station number and name of selected input source.

### 2 STEREO indicator

Lights up when an FM stereo broadcast with sufficient signal strength is received.

### 3 Signal-level meter

Indicates the signal level of the received station. If multipath interference is detected, the indication decreases.

### 4 DSP program indicators

The name of a selected DSP program lights up when the built-in digital sound field processor and/or the Dolby Pro Logic Surround decoder is on.

### 5 MEMORY indicator

When the **MEMORY** button is pressed, this indicator flashes for about 5 seconds. While this indicator is flashing, the displayed station can be programmed to the memory by using the **A/B/C/D/E** button and the preset station number selector buttons.

### 6 AUTO TUNING indicator

Lights up when this unit is in the automatic tuning mode.

### 7 TAPE MONITOR indicator

Lights up when the tape deck (or MD recorder etc.) is selected as the input source by pressing the **TAPE/MD MONITOR** button.

### 8 SLEEP indicator

Lights up while the built-in SLEEP timer is functioning.

### 9 Center channel mode indicators

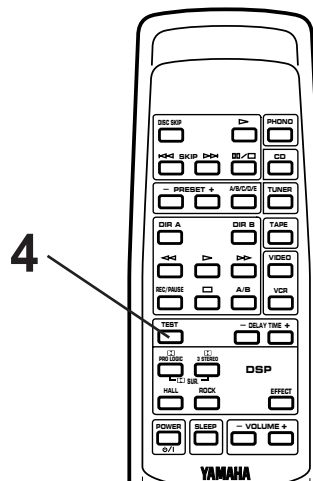
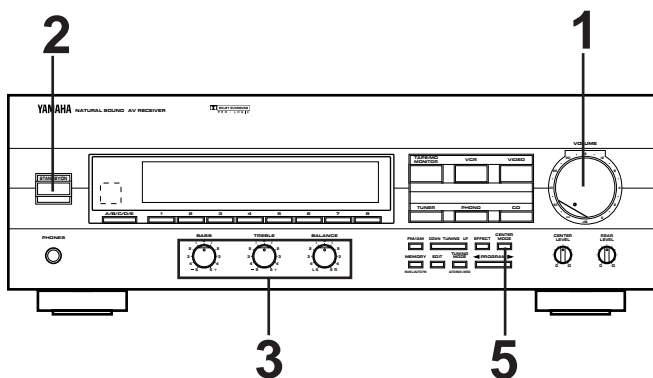
The name of a selected center channel mode lights up only when a program which uses the Dolby Pro Logic Surround decoder is selected.

### 10 TEST indicator

Flashes when the built-in test tone generator is functioning (when the test-tone is output from speakers).

# SPEAKER BALANCE ADJUSTMENT

This procedure lets you adjust the sound output level balance between the main, center, and rear speakers using the built-in test tone generator. When this adjustment is made, the sound output level heard at the listening position will be the same from each speaker. This is important for the best performance of the digital sound field processor and the Dolby Pro Logic Surround decoder.



**1**

Set to the "∞" position.

---

**2** Turn the power on.

---

**3**

Set to the "0" position.

---

**4**

**5** Select the center channel output mode suitable for your speaker configuration. (Refer to "SPEAKER CONFIGURATION" on page 7.)

On the feature of each mode, refer to the "Note" shown below.

**Note**

In step 5, when you select a center channel output mode, note the following.

**For 5-speaker configuration)**

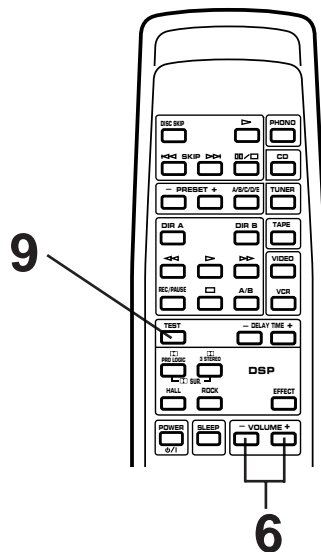
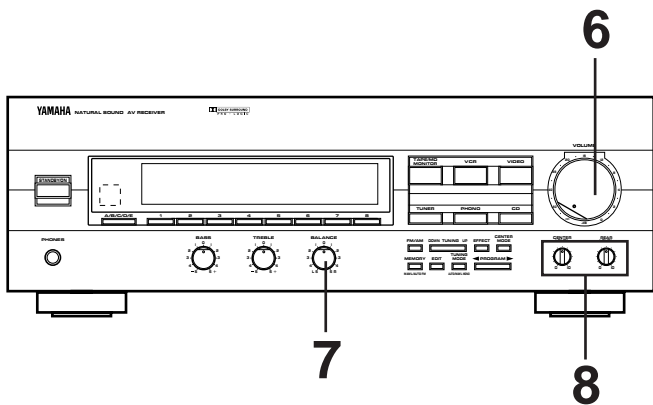
**NORM:** Select this mode when you use a center speaker that is smaller than the main speakers. In this mode, the bass tone will be output from the main speakers.

**WIDE:** Select this mode when you use the center speaker approximately same sized as the main speakers.

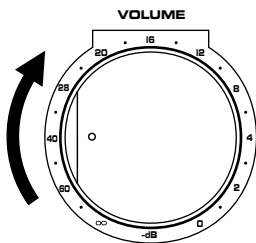
**For 4-speaker configuration)**

**PHANTOM:** Select this mode when you do not use the center speaker. The center sound will be output from the left and right main speakers.

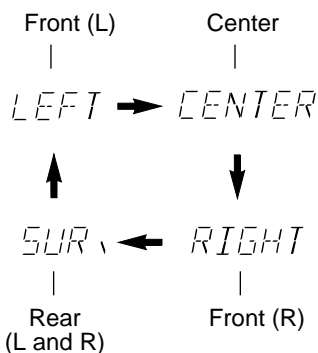
**CONTINUED**



**6** Turn up the volume.

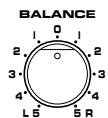


You will hear a test tone (like pink noise) from the left main speaker, then the center speaker, then the right main speaker, and then the rear speakers, for about two seconds each. The display changes as shown below.

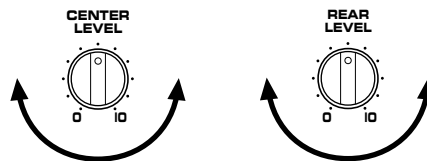


\* The test tone from the left rear speaker and the right rear speaker will be heard at the same time.

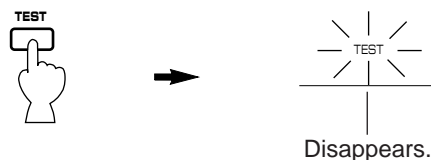
**7** Adjust the **BALANCE** control so that the effect sound output level of the left main speaker and the right main speaker are the same.



**8** Adjust the sound output levels of the center speaker and the rear speakers so that they become almost as same as those of the main speakers.



**9** Cancel the test tone.



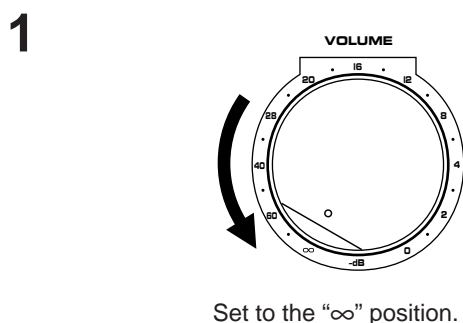
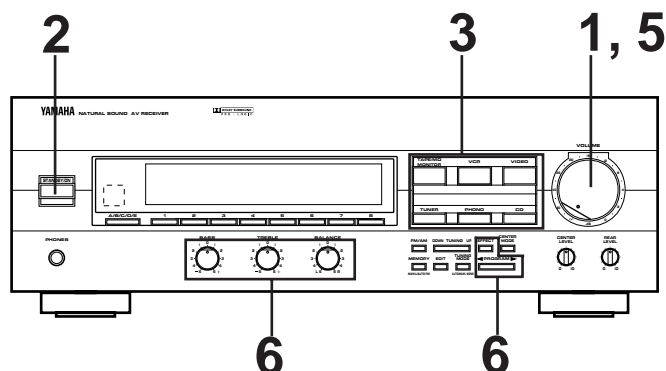
**Notes**

- Once you have completed these adjustments, you can adjust whole sound level on your audio system by using the **VOLUME** control (or the **VOLUME** keys on the remote control transmitter) only.
- If you use external power amplifiers, you may also use their volume controls to obtain proper balance.
- In step 5, if the center channel mode is in the "PHANTOM" position, the sound output level of the center speaker cannot be adjusted. This is because in this mode, the center sound is automatically output from the left and right main speakers.

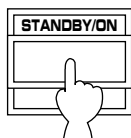
From page 18 to 26, this manual describes how to operate this unit mainly by using the front panel control parts. To operate this unit on the remote control transmitter, use the corresponding keys on the remote control transmitter.

## BASIC OPERATIONS

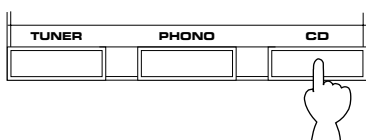
### TO PLAY A SOURCE



**2** Turn the power on.

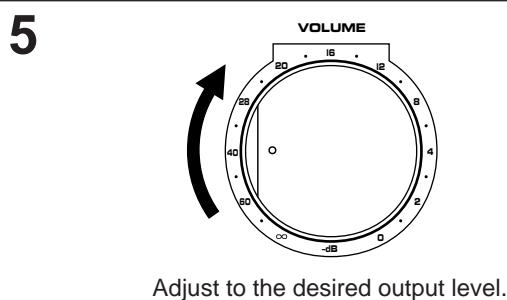


**3** Select the desired input source by using the input selector buttons.  
(For video sources, turn the TV/monitor ON.)



\* The name of the selected input source will appear on the display.

**4** Play the source. (For detailed information on the tuning operation, refer to page 20.)



**6** If desired, adjust the **BASS**, **TREBLE** and **BALANCE** controls (refer to page 19), and use the digital sound field processor. (Refer to page 25.)

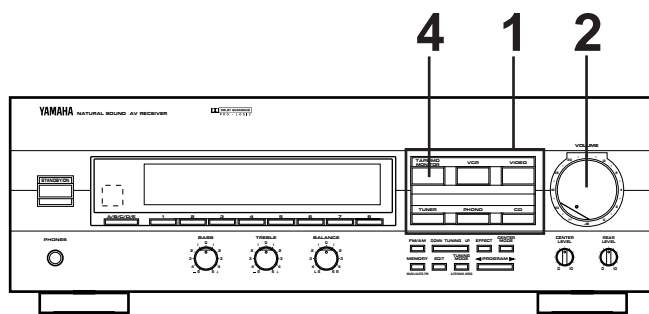
#### Notes on using the input selector buttons

- Note that pressing each input selector button selects the source which is connected to the corresponding input terminals on the rear panel.
- The selection of **TAPE/MD MONITOR** cannot be canceled by pressing another input selector button. To cancel it, press **TAPE/MD MONITOR** again so that the "TAPE MONITOR" indicator disappears from the display. When you select a button other than **TAPE/MD MONITOR**, make sure that the "TAPE MONITOR" indicator is not illuminated on the display.
- If you select the input selector button for a video source without canceling the selection of **TAPE/MD MONITOR**, the playback result will be the video image from the video source and the sound from the audio tape (or MD etc.).
- Once you play a video source, its video image will not be interrupted even if the input selector button for an audio source is selected.

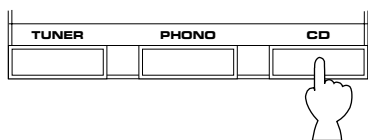
#### When you finish using this unit

Press the **STANDBY/ON** switch on the front panel again or the **POWER** key on the remote control transmitter to turn this unit into the standby mode.

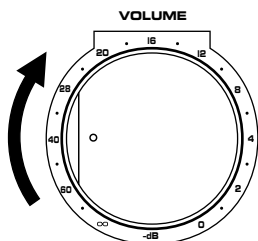
## TO RECORD A SOURCE TO TAPE (OR MD)



**1** Select the source to be recorded.

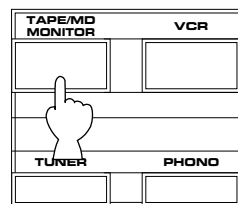


**2** Play the source and then turn the **VOLUME** control up to confirm the input source. (For detailed information on the tuning operations, refer to the page 20.)



**3** Begin recording on the tape deck (or MD recorder etc.) or VCR connected to this unit.

**4** If the tape deck (or MD recorder etc.) is used for recording, you can monitor the sounds being recorded by pressing **TAPE/MD MONITOR** so that the "TAPE MONITOR" indicator lights up on the display.



**Note**

The settings of DSP and the **VOLUME, BASS, TREBLE** and **BALANCE** controls have no effect on the material being recorded.

### Adjusting the **BALANCE** control

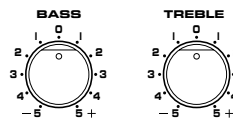
Adjust the balance of the output volume to the left and right speakers to compensate for sound imbalance caused by speaker location or listening room conditions.



**Note**

This control is effective only for the sound from the main speakers.

### Adjusting the **BASS** and **TREBLE** controls



**BASS** : Turn this clockwise to increase (or counter-clockwise to decrease) the low frequency response.

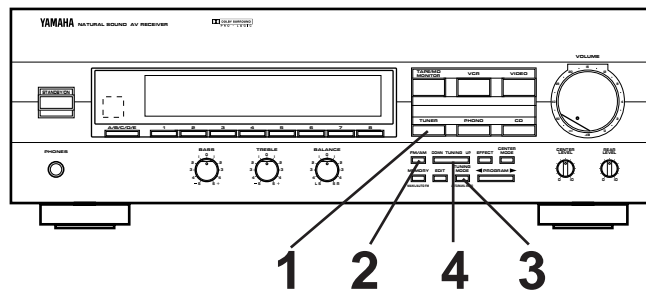
**TREBLE** : Turn this clockwise to increase (or counter-clockwise to decrease) the high frequency response.

**Note**

These controls are effective only for the sound from the main speakers.

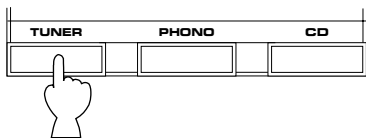
# TUNING OPERATIONS

Normally, if station signals are strong and there is no interference, quick automatic-search tuning (AUTOMATIC TUNING) is possible. However, if signals of the station you want to select are weak, you must tune to it manually (MANUAL TUNING).



## AUTOMATIC TUNING

- 1** Select "TUNER" as the input source.

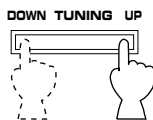


- 2** Select the reception band (FM or AM) confirming it on the display.



- 3**
- 

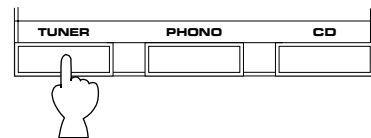
- 4** To tune to a higher frequency, press the right side once.  
To tune to a lower frequency, press the left side once.



- \* If the station where tuning search stops is not the desired one, press the button again.
- \* If the tuning search does not stop at the desired station (because the signals of the station are weak), change it to the MANUAL TUNING method.

## MANUAL TUNING

- 1** Select "TUNER" as the input source.

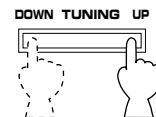


- 2** Select the reception band (FM or AM) confirming it on the display.



- 3**
- 

- 4** Tune to a desired station manually.



- \* To continue tuning search, hold down the button.

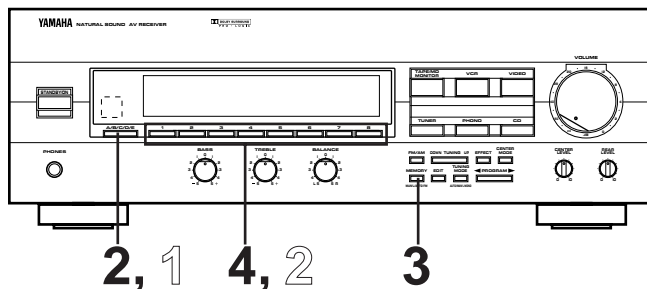
### Note

If you tune to an FM station manually, it is received in monaural mode automatically to increase the signal quality.



# PRESET TUNING

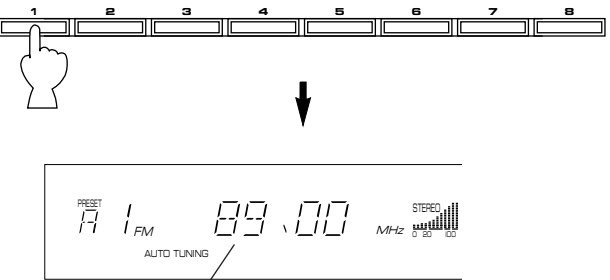
## MANUAL PRESET TUNING

This unit can store station frequencies selected by tuning operation. With this function, you can recall any desired station only by selecting the preset station number where it is stored. Up to 40 stations (8 stations x 5 groups) can be stored.



### To store stations

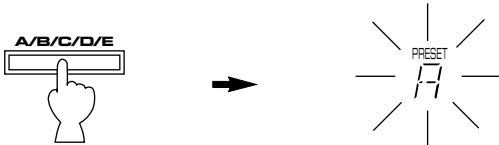
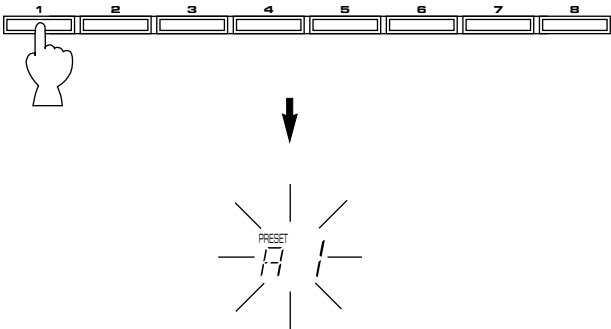
- 1 Tune to a desired station.  
(Refer to the previous page for tuning procedure.)
- 2 Select a desired group (A – E) of preset stations confirming it on the display.
 
- 3
 

Flashes on and off for about 5 seconds.
- 4 Select a preset station number where you want to program the station before the “MEMORY” indicator goes off from the display.
 

Shows the displayed station has been programmed to A1.

\* In the same way, program other stations to A2, A3 ... A8.  
\* You can program more stations to preset station numbers of other groups in the same way by selecting other groups in step 2.

### To recall a preset station

- 1 Select the group of preset stations.
 
- 2 Select the preset station number.
 

#### Notes

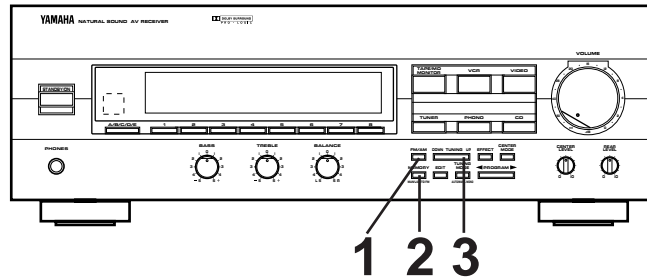
- A new setting can be programmed in place of the former one.
- For presets, the setting of the reception mode (stereo or monaural) is stored along with the station frequency.

#### Memory back-up

The memory back-up circuit prevents the programmed data from being lost even if this unit is turned into the standby mode or the power plug is disconnected from the AC outlet or the power is cut due to temporary power failure. If, however, the power is cut for more than one week, the memory may be erased. If so, it can be re-programmed by simply following the PRESET TUNING steps.

## AUTOMATIC PRESET TUNING

You can make use of an automatic preset tuning function for FM stations. With this function, this unit performs automatic tuning and stores FM stations with strong signals sequentially. Up to 40 stations are stored automatically in the same way as in the manual preset tuning method on page 21.



### To store stations

<b>1</b>	
<b>2</b>	<p style="text-align: center;">Flashes.</p>
<b>3</b>	<p>To tune to higher frequencies, press right side once. To tune to lower frequencies, press left side once. * If the <b>TUNING</b> button is not pressed, in a while, the automatic preset tuning begins automatically toward higher frequencies.</p> <p>The automatic preset tuning begins from the frequency currently displayed. Received stations are programmed to A1, A2 ... A8 sequentially. * If more than 8 stations are received, they are also programmed to the preset station numbers of other groups (B, C, D and E) in that order.</p>

### When the automatic preset tuning is finished;

The display shows the frequency of the last preset station. Check the contents and the number of preset stations by following the procedure of the section "To recall a preset station" on page 21.

### To recall a preset station

Simply follow the procedure of the section "To recall a preset station" on page 21.

### Notes

- You can replace a preset station by another FM or AM station manually by simply following the procedure of the section "To store stations" on page 21.
- If the number of received stations is not enough to be stored up to E8, the search will be finished automatically after searching all frequencies.
- With this function, only FM stations with sufficient signal strength are stored automatically. If the station you want to program is weak in signal strength, tune to it in monaural manually and program it by following the procedure of the section "To store stations" on page 21.

### If you want to store the first station received by the automatic preset tuning to a desired preset station number;

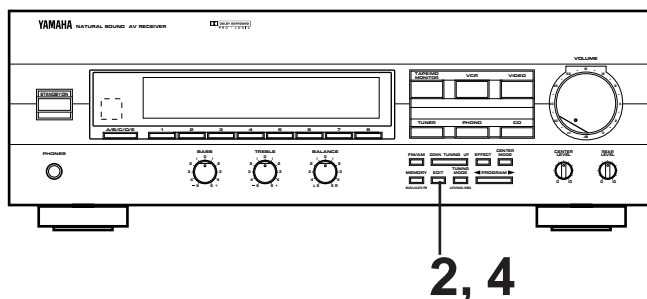
If, for example, you want to store the first received station to C5, select "C5" by using the **A/B/C/D/E** button and the preset station number selector buttons after pressing the **MEMORY** button in step 2. Then press the **TUNING** button. The first received station is stored to C5, and next stations to C6, C7 ... sequentially.

If stations are stored up to E8, the automatic preset tuning will be finished automatically.



## EXCHANGING PRESET STATIONS

You can exchange the places of two preset stations with each other as shown below.



### Example)

If you want to shift the preset station on E1 to A5, and vice versa.

<p><b>1</b> Recall the preset station on E1 (by following the method of "To recall a preset station" on page 21).</p>	<p><b>4</b></p> <p>Shows the exchange of stations is completed.</p>
<p><b>2</b></p> <p>Flashes.</p>	
<p><b>3</b> Recall the preset station on A5 by following the same method as in step 1.</p> <p>Flashes.</p>	

# USING DIGITAL SOUND FIELD PROCESSOR (DSP)

This unit incorporates a sophisticated digital sound field processor. The processor allows you to electronically expand and change the shape of the audio sound field from both audio and video sources, creating a theater-like experience in your listening room. In addition, this unit incorporates a Dolby Pro Logic Surround decoder for multi-channel sound reproduction of sources encoded with Dolby Surround. The operation of the Dolby Pro Logic Surround decoder can be controlled by selecting a corresponding DSP program.

You can create an excellent audio sound field by selecting a suitable sound field program (this will, of course, depend on what you will be listening to), and adding desired adjustments.

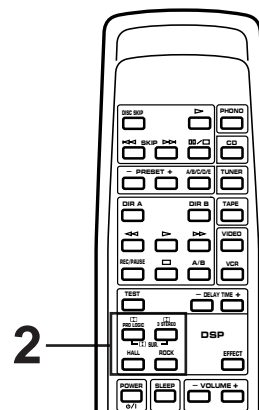
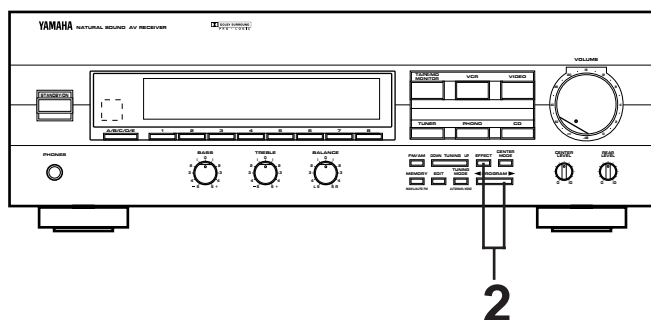
## Brief Overview of Digital Sound Field Programs

The following list gives you a brief description of the sound fields produced by each of the DSP programs. Keep in mind that most of these are precise digital recreations of actual acoustic environments. The data for these sound fields was recorded at actual locations using sophisticated sound field measurement equipment.

**Note**  
The channel level balance between the left and right rear effect speakers may vary depending on the sound field you are listening in. This is due to the fact that most of these sound field recreations are actual acoustic environments.

PROGRAM	FEATURE
<input checked="" type="checkbox"/> PRO LOGIC	This program is used for playback of sources encoded with Dolby Surround. Dialog is oriented on the screen and effect sounds are effectively located on the left front, right front and rear surround sides respectively as the movie sound creator designed.
<input checked="" type="checkbox"/> 3 STEREO	This program is effective not only for playback of sources encoded with Dolby Surround, but also for sources not encoded with Dolby Surround or TV programs encoded with 2-channel stereo sound. With this program, 2-channel stereo sound is converted into 3-channels (left front, center and right front), so dialog is emphasized on the center position by the use of the center speaker. As no sound is output from the rear speakers, this program is also effective in a simple Audio/Video system without rear speakers.
HALL	In this program, the center will appear to be deep behind the main speakers, creating an expansive large hall ambience. Orchestra and opera music are suited for this sound field.
ROCK	This program is ideally suited for rock music. You will experience a very dynamic or lively sound field.

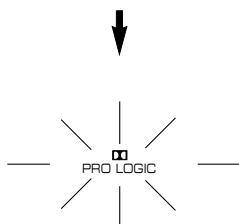
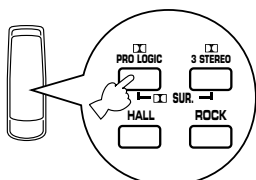
## Playing a source with an effect of the digital sound field processor (DSP)



**1** Follow steps 1 – 5 shown in “**BASIC OPERATIONS**” on page 18.

**2** Select the desired program that is suitable for the source.

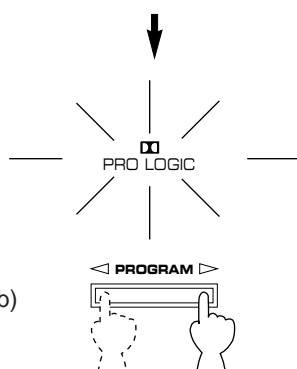
On the remote control transmitter:



On the front panel:



Turn on the DSP so that a program name lights up on the display.



Select a desired program confirming it on the display.

The selected program name is shown on the display.

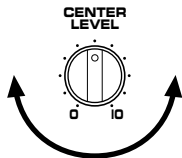
**3** If desired, adjust the delay time and the output level of each speaker. (For details, refer to the corresponding descriptions on page 26.)

### Notes

- Program selection can be made to individual input sources. Once you select a program, it is linked with the input source selected at that time. So, when you select the input source the next time, the same program will be automatically called.
- If you prefer to cancel the DSP, press the **EFFECT** button. The sound will be the normal 2-channel stereo without surround sound effect.
- When **HALL** or **ROCK** is selected, no sound is heard from the center speaker.
- When a monaural sound source is played with  **PRO LOGIC**, no sound is heard from the rear speakers.
- When  **PRO LOGIC** is selected, if the main-source sound is considerably altered by overadjustment of the **BASS** or **TREBLE** control, the relationship between the center and rear channels may produce an unnatural effect.

## Adjustment of the CENTER LEVEL

If desired, you can adjust the sound output level of the center speaker even if the output level is already set in "SPEAKER BALANCE ADJUSTMENT" on page 17.



### Note

This adjustment is useful only when the digital sound field program **PRO LOGIC** or **3 STEREO** is selected.

## Adjustment of DELAY TIME

You can adjust the time difference between the beginning of the sound from the main speakers and the beginning of the effect sound from the rear speakers.

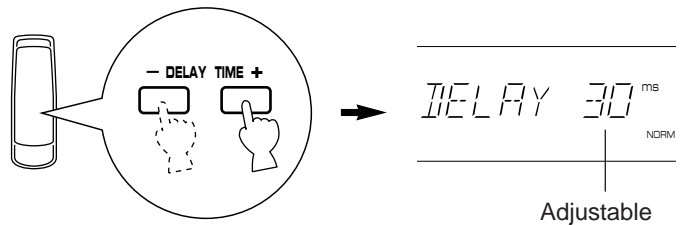
The larger the value, the later the effect sound is generated. This adjustment can be made to all programs (except **3 STEREO**) individually.

**Control range:** 15, 20, 25, 30 milliseconds

### Preset value

<b>PRO LOGIC:</b>	25 milliseconds
<b>HALL:</b>	20 milliseconds
<b>ROCK:</b>	15 milliseconds

This adjustment can be made only by using the remote control transmitter.

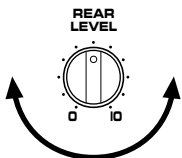


### Notes

- When **3 STEREO** is selected, this adjustment cannot be made.
- Adding too much delay will cause an unnatural effect with some sources.
- The value of the delay time you last set will remain memorized even when this unit is in the standby mode. However, if the power cord is kept disconnected for more than one week, these values will be automatically changed back to the original factory settings.
- When the **DELAY TIME** key is pressed, the sound may be momentarily interrupted.

## Adjustment of the REAR LEVEL

If desired, you can adjust the sound output level of the rear speakers even if the output level is already set in "SPEAKER BALANCE ADJUSTMENT" on page 17.




### Note

This adjustment is useful only when the digital sound field program **PRO LOGIC**, **ROCK** or **HALL** is selected.

# TROUBLESHOOTING

If the unit fails to operate normally, check the following points to determine whether the fault can be corrected by the simple measures suggested. If it cannot be corrected, or if the fault is not listed in the SYMPTOM column, disconnect the power cord and contact your authorized YAMAHA dealer or service center for help.

	SYMPTOM	CAUSE	REMEDY
Amplifier	The unit fails to turn on when the STANDBY/ON switch is pressed, or turns into the standby mode suddenly soon after the power is turned on.	Power cord is not plugged in or is not completely inserted.	Firmly plug in the power cord.
		The IMPEDANCE SELECTOR switch on the rear panel is not set to either end.	Set the switch to either end when this unit is in the standby mode.
	It happens that this unit does not work normally.	There is an influence of strong external noise (lightning, excessive static electricity, etc.) or a misoperation on this unit while using this unit.	Turn this unit into the standby mode and disconnect the AC power cord from the AC outlet. After about 30 seconds pass, connect the power and operate this unit again.
	No sound or no picture.	Incorrect output cord connections.	Connect the cords properly. If the problem persists, the cords may be defective.
		Appropriate input source is not selected.	Select an appropriate input source with the input selector buttons.
		Speaker connections are not secure.	Secure the connections.
	The sound suddenly goes off.	The protection circuit has been activated because of short circuit etc.	Turn this unit into the standby mode, and then turn on to reset the protection circuit.
		The SLEEP timer has functioned.	Cancel the SLEEP timer function.
	Only one side speaker outputs the sound.	Incorrect setting of the BALANCE control.	Adjust it to the appropriate position.
		Incorrect cord connections.	Connect the cords properly. If the problem persists, the cords may be defective.
	Sound "hums".	Incorrect cord connections.	Firmly connect the audio plugs. If the problem persists, the cords may be defective.
		No connection from the turntable to the GND terminal.	Make the GND connection between the turntable and this unit.
	The volume level is low while playing a record.	The record is being played on a turntable with an MC cartridge.	The player should be connected to the unit through the MC head amplifier.
	The volume level cannot be increased, or sound is distorted.	The component connected to the REC terminals of this unit is turned off.	Turn the power to the component on.
	No sound from the rear speakers.	The sound output level to the rear speakers is set to minimum.	Raise the sound output level to the rear speakers.
The monaural sound source is played when  PRO LOGIC is selected.		Select another program suitable for the monaural sound source.	
No sound from the center speaker.	The sound output level to the center speaker is set to minimum.	Raise the sound output level to the center speaker.	
	The center channel mode is in PHANTOM mode.	Select NORM or WIDE.	
	Incorrect sound field program selection.	Select the appropriate program.	
FM	FM stereo reception is noisy.	Because of the characteristics of FM stereo broadcasts, this is limited to cases where the transmitter is too far away or the antenna input is poor.	Check the antenna connections. Try using a high quality directional FM antenna. Set the TUNING MODE button to the manual tuning mode.
	There is distortion and clear reception cannot be obtained even with a good FM antenna.	There is multipath interference.	Adjust antenna placement to eliminate multipath interference.
	A desired station cannot be tuned in with the automatic tuning method.	The station is too weak.	Use the manual tuning method. Use a high quality directional FM antenna.
	Previously preset stations can no longer be tuned in.	This unit has been unplugged for a long period.	Repeat the presetting procedure.
AM	A desired station cannot be tuned in with the automatic tuning method.	Weak signal or loose antenna connections.	Tighten the AM loop antenna connections and rotate it for best reception. Use the manual tuning method.
	There are continuous crackling and hissing noises.	Noises result from lightning, fluorescent lamps, motors, thermostats and other electrical equipment.	Use an outdoor antenna and a ground wire. This will help somewhat but it is difficult to eliminate all the noises.
	There are buzzing and whining noises (especially in the evening).	A television set is being used nearby.	Relocate this unit away from the TV.
Remote control Transmitter	The remote control transmitter does not work.	Direct sunlight or lighting (of an inverter type of fluorescent lamp etc.) is striking the remote control sensor of the main unit.	Change the position of the main unit.
		The batteries of this remote control transmitter are too weak.	Replace the batteries with new ones.
Others	The sound is degraded when listening with the headphones connected to the compact disc player or cassette deck that is connected with this unit.	This unit is in the standby mode.	Turn the power to this unit on.

# SPECIFICATIONS

## AUDIO SECTION

Minimum RMS Output Power per Channel	
Main L, R	8 ohms, 20 Hz to 20 kHz, 0.04% THD .....50W+50W
Center	8 ohms, 1 kHz, 0.04% THD.....50W
Rear	8 ohms, 1 kHz, 0.04% THD.....20W
Maximum Power (EIAJ) [China and General models only]	
8 ohms, 1 kHz, 10% THD	
Main L, R	.....75W+75W
Center	.....75W
Rear	.....30W
Dynamic Power per Channel	
(by IHF Dynamic Headroom measuring method)	
8/6/4/2 ohms	
[U.S.A. and Canada models]	.....80/95/120/140W
[Europe, Australia, China and General models]	.....80/100/120/135W
DIN Standard Output Power per Channel [Europe model only]	
4 ohms, 1 kHz, 0.7% THD	.....75W
Dynamic Headroom (8 ohms) [U.S.A. and Canada models only]	.....2.04 dB
IEC Power [Europe model only]	
8 ohms, 1 kHz, 0.1% THD	.....60W
Power Band Width	
8 ohms, 25W, 0.1% THD	.....10 Hz to 50 kHz
Damping Factor	
8 ohms, 20 Hz to 20 kHz	.....50 or more
Input Sensitivity/Impedance	
PHONO MM	.....2.5 mV/50 k-ohms
CD/TAPE-MD/VIDEO/VCR	.....150 mV/50 k-ohms
Maximum Input Signal	
PHONO MM	
1 kHz, 0.5% THD	.....100 mV
CD/TAPE-MD/VIDEO/VCR (EFFECT OFF)	
1 kHz, 0.5% THD	.....2.5V
Output Level/Impedance	
REC OUT	.....150 mV/2.5 k-ohms

Headphones Jack Rated Output/Impedance	
Output Level (8 ohms, 0.04% THD)	.....0.45V
Impedance	.....330 ohms
Frequency Response (20 Hz to 20 kHz)	
CD/TAPE-MD/VIDEO/VCR	.....0±0.5 dB
RIAA Equalization Deviation	
PHONO MM	.....0±0.5 dB
Total Harmonic Distortion (20 Hz to 20 kHz)	
PHONO MM to REC OUT	
1V	.....0.02%
CD/TAPE-MD/VIDEO/VCR to SP OUT	
30W/8 ohms	.....0.03%
Signal-to-Noise Ratio (IHF-A Network)	
PHONO MM to REC OUT	
(5 mV Input Shorted)	.....80 dB
CD/TAPE-MD/VIDEO/VCR to SP OUT	
(Shorted)	.....93 dB
Residual Noise (IHF-A Network)	
MAIN L/R	.....140 µV
Channel Separation (Vol. -30 dB, EFFECT OFF)	
PHONO MM	
(Input Shorted, 1 kHz)	.....60 dB
CD/TAPE-MD/VIDEO/VCR	
(Input 5.1 k-ohms Terminated, 1 kHz)	.....60 dB
Tone Control Characteristics	
BASS: Boost/cut	.....±10 dB (50 Hz)
Turnover Frequency	.....350 Hz
TREBLE: Boost/cut	.....±10 dB (20 kHz)
Turnover Frequency	.....3.5 kHz
Gain Tracking Error (0 to -60 dB)	.....3 dB

## VIDEO SECTION

Video Signal Level	.....1 Vp-p/75 ohms
Maximum Input Level	.....1.5 Vp-p or more
Signal-to-Noise Ratio	.....50 dB or more
Monitor Out Frequency Response	
.....5 Hz to 10 MHz, -3 dB	
FM SECTION	
Tuning Range	
[U.S.A. and Canada models]	.....87.5 to 107.9 MHz
[Europe, Australia, China and General models]	.....87.5 to 108.0 MHz

50 dB Quieting Sensitivity (IHF, 75 ohms)	
[U.S.A., Canada, Australia, China and General models only]	
Mono	.....1.55 µV (15.1 dBf)
Stereo	.....21 µV (37.7 dBf)
Usable Sensitivity (75 ohms)	
[Europe and Australia models only]	
DIN, Mono (S/N 26 dB)	.....0.9 µV
DIN, Stereo (S/N 46 dB)	.....24 µV
Image Response Ratio	
[U.S.A., Canada, China and General models]	.....45 dB
[Europe and Australia models]	.....80 dB
IF Response Ratio	
[U.S.A., Canada, China and General models]	.....70 dB
[Europe and Australia models]	.....80 dB
Spurious Response Ratio	.....70 dB
AM Suppression Ratio	
[U.S.A., Canada, China and General models]	.....55 dB
[Europe and Australia models]	.....50 dB
Capture Ratio	.....1.5 dB
Alternate Channel Selectivity	
[U.S.A., Canada, China and General models only]	.....85 dB
Selectivity (two signals, 40 kHz Dev. ±300 kHz)	
[Europe and Australia models only]	.....70 dB
Signal-to-Noise Ratio (IHF) Mono/Stereo	
[U.S.A., Canada, China and General models]	.....80 dB/75 dB
(DIN-Weighted, 40 kHz Dev.) Mono/Stereo	
[Europe and Australia models]	.....75 dB/70 dB
Harmonic Distortion (1 kHz)	
[U.S.A., Canada, Australia, China and General models]	
Mono/Stereo	.....0.1/0.2%
[Europe model]	
Mono/Stereo (40 kHz Dev.)	.....0.1/0.2%
Stereo Separation (1 kHz)	
[U.S.A., Canada, Australia, China and General models]	.....50 dB
[Europe model (40 kHz Dev.)]	.....50 dB
Frequency Response	
20 Hz to 15 kHz	.....0 ±1.5 dB

**AM SECTION**

Tuning Range	
[U.S.A., Canada, China and General models]	530 to 1,710 kHz
[Europe and Australia models]	531 to 1,611 kHz
Usable Sensitivity	100 $\mu$ V/m
Selectivity	32 dB
Signal-to-Noise Ratio	50 dB
Image Response Ratio	40 dB
Spurious Response Ratio	50 dB
Harmonic Distortion (1 kHz)	0.3%

**AUDIO SECTION**

Output Level/Impedance	
FM (100% mod., 1 kHz)	
[U.S.A., Canada, Australia, China and General models]	500 mV/2.2 k-ohms
[Europe model (40 kHz Dev.)]	400 mV/2.2 k-ohms
AM (30% mod., 1 kHz)	
	150 mV/2.2 k-ohms

**GENERAL**

Power Supply	
[U.S.A. and Canada models]	AC 120V, 60 Hz
[Europe model]	AC 230V, 50 Hz
[Australia model]	AC 240V, 50 Hz
[China and General models]	AC 110/120/220/240V, 50/60 Hz
Power Consumption	
[U.S.A. model]	190W
[Canada model]	210W
[Europe, Australia, China and General models]	200W
Maximum Power Consumption [General model only] (8 ohms, 1 kHz, 10% THD, When 4 channels are driven:)	410W

**AC Outlets**

2 SWITCHED OUTLETS	
[U.S.A., Canada, Europe, China and General models]	100W max. total
1 SWITCHED OUTLET	
[Australia model]	100W max. total
Dimensions (W x H x D)	
	435 x 151 x 345 mm (17-1/8" x 5-15/16" x 13-9/16")

Weight	8.0 kg (17 lbs. 10 oz.)
Accessories	Indoor FM antenna AM loop antenna Remote control transmitter Batteries Antenna adapter (U.S.A. and Canada models only)

Specifications are subject to change without notice.

# TABLES DES MATIERES

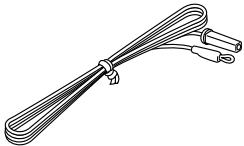
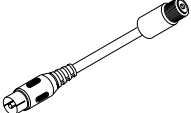
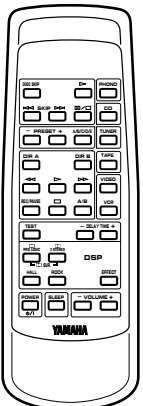
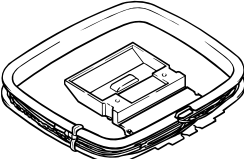
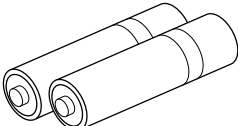
CARACTERISTIQUES.....	30	EQUILIBRAGE DU NIVEAU DES ENCEINTES .....	43
ACCESSOIRES FOURNIS .....	30	FONCTIONNEMENT DE BASE.....	45
PRECAUTIONS D'USAGE .....	31	PARTIE TUNER .....	47
REMARQUES CONCERNANT LA TELECOMMANDE .....	32	PRESELECTION DES FREQUENCES .....	48
PRESENTATION DE CET APPAREIL.....	33	UTILISATION DU PROCESSEUR DE CHAMP SONORE NUMERIQUE (DSP).....	51
INSTALLATION DES ENCEINTES ACOUSTIQUES .....	34	EN CAS DE DIFFICULTE .....	54
RACCORDEMENTS .....	35	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	55
LES COMMANDES ET LEURS FONCTIONS .....	39		

## CARACTERISTIQUES

- **Amplificateur à 5 canaux (Section amplificateur de puissance)**
  - Principale:**  
Puissance de sortie RMS de 50W + 50W (8 ohms), distorsion harmonique totale de 0,04%, 20–20.000 Hz
  - Centrale:**  
Puissance de sortie RMS de 50W (8 ohms), distorsion harmonique totale de 0,04%, 1 kHz
  - Arrière:**  
Puissance de sortie RMS de 20W (8 ohms), distorsion harmonique totale de 0,04%, 1 kHz
- **Processeur de champ sonore numérique**
- **Décodeur d'effet Dolby Pro Logic**
- **Contrôle automatique du niveau d'entrée du signal Dolby Pro Logic**
- **Signal test facilitant le réglage du niveau de chaque enceinte**
- **3 modes de canal central (NORM/WIDE/PHANTOM)**
- **Accès direct à 40 stations mémorisées aléatoirement**
- **Mémorisation automatique de stations**
- **Fonction de permutation des stations pré-réglées (Montage pré-réglé)**
- **Synthétiseur PLL. IF**
- **Entrée et sortie du signal vidéo**
- **Minuterie de mise en veille**
- **Fonctionnement par télécommande**

## ACCESSOIRES FOURNIS

Après le déballage, vérifier que les pièces suivantes sont incluses.

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Antenne FM intérieure</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Adaptateur d'antenne (Modèles pour les Etats-Unis et le Canada seulement)</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Télécommande</li> </ul> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cadre-antenne AM</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Piles (taille AA, R6, UM-3)</li> </ul> 	



# PRECAUTIONS D'USAGE: TENIR COMPTE DES PRECAUTIONS CI-DESSOUS AVANT DE FAIRE FONCTIONNER L'APPAREIL.

1. Pour garantir les meilleures performances possible, lire ce manuel avec attention. Le garder dans un endroit sûr pour une utilisation future.
2. Installer votre appareil dans un endroit frais, sec et propre, loin de fenêtres, sources de chaleur et d'endroits où les vibrations, la poussière, l'humidité ou le froid sont importants. Éviter les sources de bourdonnements (transformateurs, moteurs). Pour éviter les incendies ou chocs électriques, ne pas exposer l'appareil à la pluie ni à l'humidité.
3. Ne jamais ouvrir le coffret. Si un objet pénètre dans l'appareil, contacter votre revendeur.
4. Ne pas forcer les commutateurs, boutons ou câbles. Lors du déplacement de l'appareil, d'abord débrancher la prise d'alimentation et les câbles le raccordant à d'autres appareils. Ne jamais tirer sur le cordon.
5. Les ouvertures pratiquées sur le coffret assurent une ventilation adéquate de l'appareil. Si ces ouvertures sont bouchées, la température va s'élever rapidement à l'intérieur de l'appareil. Par conséquent, éviter de placer des objets sur ces ouvertures, et installer l'appareil dans un endroit suffisamment ventilé. Veiller à laisser un espace d'au moins 20 cm derrière, 20 cm sur les deux côtés et 30 cm au-dessus du panneau supérieur de l'appareil. Sinon, il peut y avoir un mal fonctionnement de l'appareil et un début d'incendie causé par une éventuelle surchauffe.
6. Toujours régler la commande de volume sur "∞" avant de commencer la lecture d'une source audio; augmenter petit à petit le volume jusqu'à un niveau adéquat une fois que la lecture a commencé.
7. Ne pas essayer de nettoyer l'appareil avec des diluants chimiques, ceci endommagerait le produit. Utiliser un chiffon propre et sec.
8. Bien lire la section "EN CAS DE DIFFICULTE" concernant les erreurs de fonctionnement communes avant de conclure que votre appareil est en panne.
9. Lorsqu'on prévoit de ne pas utiliser cet appareil pendant une longue période (pendant les vacances, par exemple), débrancher le cordon d'alimentation CA de la prise de courant secteur.
10. Pour éviter des endommagements dus à l'orage, débrancher la prise d'alimentation CA et débrancher le câble d'antenne.
11. Mise à la terre ou polarisation – Des précautions doivent être prises de manière à ce que la mise à la terre ou la polarisation d'un appareil ne soit pas annulée.
12. Ne pas raccorder d'appareil audio aux prises CA du panneau arrière si cet appareil demande plus d'alimentation que la valeur nominale fournie par les prises.

## 13. Sélecteur de tension (modèles pour la Chine et général seulement)

**Le sélecteur de tension sur le panneau arrière de cet appareil doit être réglé sur la tension locale AVANT de brancher l'appareil sur une prise de courant CA. Les tensions sont de 110/120/220/240V CA 50/60 Hz.**

### IMPORTANT

Noter le numéro de série de votre appareil dans l'espace ci-dessous.

Modèle:

N° de série:

Le numéro de série se trouve à l'arrière de l'appareil. Garder le manuel d'instructions dans un endroit sûr pour une utilisation future.

### AVERTISSEMENT

Afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer l'appareil à la pluie ni à l'humidité.

Cet appareil n'est pas déconnecté de la source d'alimentation CA tant qu'il est branché à la prise secteur, même si l'appareil lui-même est mis hors tension. Cet état est appelé mode veille. Dans cet état, l'appareil consomme une très faible quantité de courant.

### POUR LES CONSOMMATEURS CANADIENS

POUR EVITER LES CHOCS ELECTRIQUES, INTRODUIRE LA LAME LA PLUS LARGE DE LA FICHE DANS LA BORNE CORRESPONDANTE DE LA PRISE ET POUSSER JUSQU'AU FOND.

CET APPAREIL NUMERIQUE DE LA CLASSE B RESPECTE TOUTES LES EXIGENCES DU REGLEMENT SUR LE MATERIEL BROUILLEUR DU CANADA.

### Commutateur du pas de fréquences (FREQUENCY STEP) (modèles pour la Chine et général seulement)

Du fait que l'espacement interstations des fréquences diffère selon les régions, régler le commutateur FREQUENCY STEP situé sur le panneau arrière selon l'espacement des fréquences de votre région.

Avant de régler ce commutateur, débrancher le cordon d'alimentation CA de cet appareil de la prise de courant.

### ATTENTION

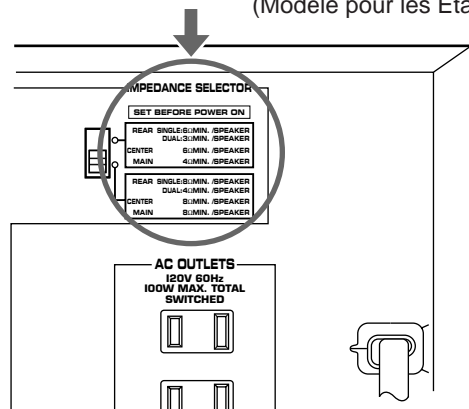
Ne changez pas le réglage du sélecteur d'impédance **IMPEDANCE SELECTOR** lorsque l'amplificateur est sous tension, car cela risquerait d'endommager l'appareil.

**SI CET APPAREIL NE SE MET PAS SOUS TENSION QUAND L'INTERRUPTEUR STANDBY/ON EST ACTIONNÉ;**

Le sélecteur d'impédance **IMPEDANCE SELECTOR** n'est pas réglé sur une position ou l'autre. Poussez-le à fond dans un sens ou l'autre lorsque cet appareil est en mode veille.

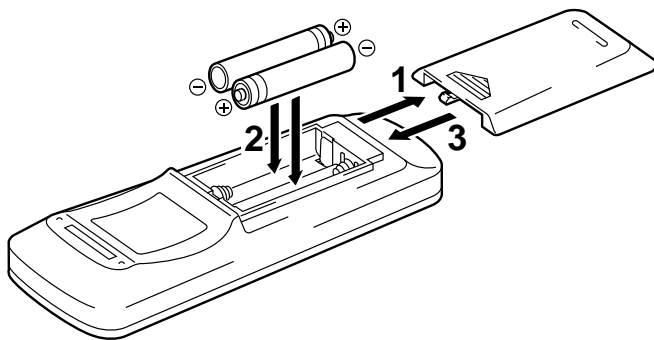
### IMPEDANCE SELECTOR

(Modèle pour les Etats-Unis)

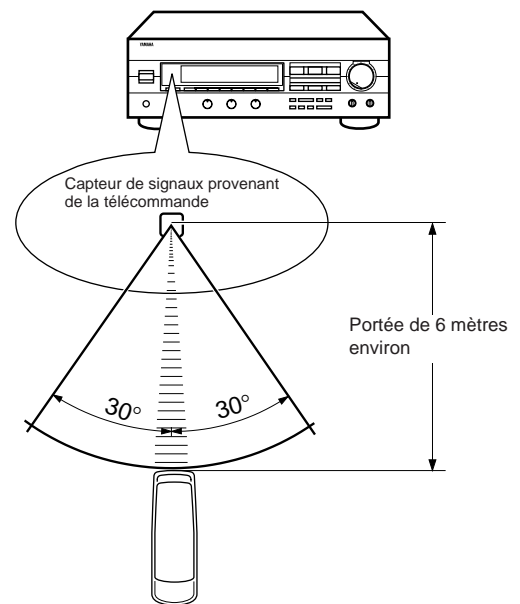


## REMARQUES CONCERNANT LA TELECOMMANDE

### Mise en place des piles



### Portée de fonctionnement de la télécommande



### Remplacement de piles

Si lorsque l'on utilise la télécommande il est nécessaire de la rapprocher de l'appareil, les piles sont sans doute déchargées. Dans ce cas, remplacer les deux piles par des neuves.

### Remarques

- N'utiliser que des piles AA, R6, UM-3 pour le remplacement des piles.
- Veiller à ce que les polarités soient respectées. (Voir l'illustration se trouvant dans le compartiment des piles.)
- Lorsque l'on n'utilise pas la télécommande pendant un certain temps, retirer les piles de la télécommande.
- Si les piles fuient, les jeter immédiatement. Ne pas toucher l'électrolyte et veiller à ce qu'il n'entre pas en contact avec des vêtements, etc. Nettoyer soigneusement le compartiment des piles avant de mettre en place des piles neuves.

### Remarques

- En outre, veiller à ce qu'il n'y ait aucun obstacle entre la télécommande et l'appareil.
- Si le détecteur de télécommande est exposé directement à une forte lumière (provenant d'une lampe fluorescente de type inverseur, etc.), il se peut que la télécommande ne fonctionne pas correctement. Dans ce cas, changer la position de l'appareil principal de façon à éviter une exposition directe.

# PRESENTATION DE CET APPAREIL

Vous voici à présent l'heureux propriétaire d'un récepteur stéréo Yamaha, un appareil audio des plus perfectionnés. Toute l'expérience de Yamaha, leader incontesté dans le domaine du traitement audio numérique, a été exploitée pour mettre au point le Processeur de champ sonore numérique (DSP) de cet appareil, afin de vous offrir un monde acoustique totalement novateur. Si vous observez soigneusement les instructions de ce manuel lorsque vous mettez votre système en place, cet appareil va transformer "acoustiquement" votre pièce d'écoute en recréant une entièrement nouvelle variété d'environnements acoustiques. De plus, vous obtiendrez un réalisme extraordinaire de vos sources encodées par le système d'ambiance Dolby grâce au décodeur Dolby Pro Logic intégré.

Veillez lire attentivement ce manuel et conservez-le soigneusement afin de pouvoir vous y référer ultérieurement.

## Traitement de champ sonore numérique

Pourquoi la musique "Live" semble-t-elle toujours aussi bonne? Grâce aux perfectionnements des techniques de reproduction sonore, il est pratiquement possible aujourd'hui de retrouver le son d'une représentation sur scène et pourtant il y a toujours quelque chose qui semble manquer: l'environnement acoustique de la salle de concert. Des recherches approfondies sur la nature exacte des réflexions sonores produisant l'ambiance propre aux grandes salles de concert ont permis aux ingénieurs de Yamaha de reproduire ces mêmes sons dans une salle de séjour.

En outre, nos techniciens ont même réussi, en utilisant des instruments de mesure ultra-perfectionnés, à capturer l'acoustique de musique actuelle afin de pouvoir recréer chez soi une réelle représentation.

## Dolby Pro Logic

Cet appareil utilise un décodeur Dolby Pro Logic similaire aux décodeurs stéréo Dolby de niveau professionnel utilisés dans de nombreuses salles de cinéma. Grâce au décodeur Dolby Pro Logic, il est possible de recréer chez soi toute la richesse et tout le réalisme d'une salle de cinéma Dolby.

Le système Dolby Pro Logic utilise un système de cinq enceintes à quatre canaux. Le système d'effet d'ambiance Dolby Pro Logic distribue le signal d'entrée sur quatre niveaux: les canaux principaux gauche et droit, le canal central (utilisé pour les dialogues), et les canaux d'effet d'ambiance arrière (utilisés pour les effets sonores, les bruits de fond, et les autres sons ambiants). Le canal central permet même à ceux qui ne sont pas assis à une position d'écoute très favorable d'entendre le dialogue d'un film avec une excellente reproduction d'image en stéréo.

L'effet d'ambiance Dolby est encodé sur la piste sonore de bandes vidéo pré-enregistrées, sur les Laser Discs, et sur certaines émissions de télévision par satellite. Lorsque l'on effectue la lecture d'une source encodée en Dolby Pro Logic sur cet appareil, son décodeur incorporé décode le signal et reproduit les effets sonores en utilisant un système de traitement de signaux numériques.

D'autre part, cet appareil dispose d'une commande incorporée d'équilibrage automatique d'entrée. Ceci permet de toujours obtenir un son excellent sans nécessiter un réglage manuel.

Fabriqué sous licence de Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY, le symbole double-D et PRO LOGIC sont des marques de Dolby Laboratories Licensing Corporation.

# INSTALLATION DES ENCEINTES ACOUSTIQUES

## CHOIX DES ENCEINTES

C'est avec un fonctionnement avec 5 enceintes que l'on obtiendra les meilleures performances sonores de cet appareil. Les enceintes acoustiques que l'on doit utiliser sont les enceintes principales, les enceintes arrière et une enceinte centrale. Il est possible de n'utiliser qu'une enceinte arrière au lieu de deux enceintes arrière et d'omettre l'enceinte centrale. (Se référer à "AGENCEMENT DES ENCEINTES" montré ci-dessous.).

Les enceintes principales assurent l'émission du son de la source principale et des effets sonores. Ces enceintes sont probablement celles de votre chaîne stéréo actuelle. Les enceintes arrière assurent l'émission des effets sonores et des sons d'ambiance, et l'enceinte centrale assure l'émission des sons centraux (dialogue, etc.) des programmes encodés par le ambiophonique Dolby. Il n'est pas vraiment nécessaire que l'enceinte centrale soit aussi puissante que les enceintes principales, bien que les enceintes arrière doivent être aussi puissantes. Veiller cependant à ce que toutes les enceintes soient d'une puissance au moins égale à la puissance de sortie maximum de l'appareil.

## AGENCEMENT DES ENCEINTES

### Fonctionnement avec 5 enceintes

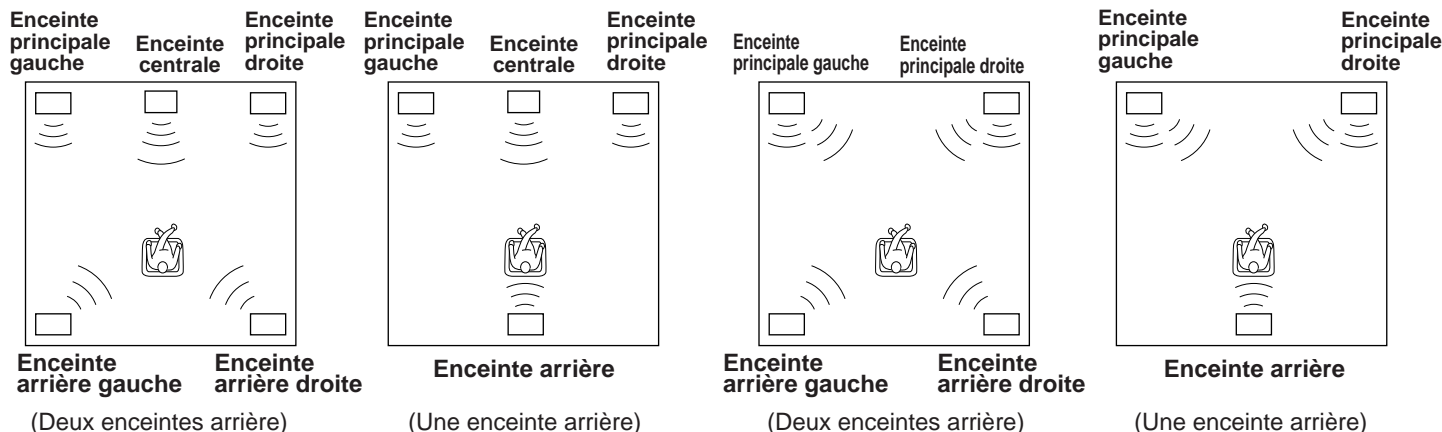
C'est une composition recommandée, et qui donnera les meilleurs résultats. Dans cet agencement, l'enceinte centrale joue un rôle tout aussi important que les enceintes arrière ou avant. Lorsque le programme **PRO LOGIC** ou **3 STEREO** est sélectionné, des conversations seront émises à l'enceinte centrale, ce qui produira une excellente ambiance.

- Régler le sélecteur de mode de canal central sur la position "NORM" ou "WIDE". (Se reporter à la page 43 pour des informations détaillées.)

### Fonctionnement avec 4 enceintes sans l'enceinte centrale

Dans cet agencement, il n'y a pas d'enceinte centrale. Lorsque le programme **PRO LOGIC** est sélectionné, les sons normalement acheminés à l'enceinte centrale seront émis aux enceintes principales gauche et droite. Le programme **3 STEREO** est inutile dans cette composition. Les effets sonores d'autres programmes seront émis pratiquement de la même manière que lorsqu'on utilise 5 enceintes.

- Veiller à régler le sélecteur de mode de canal central sur la position "PHANTOM". (Se reporter à la page 43 pour des informations détaillées.)

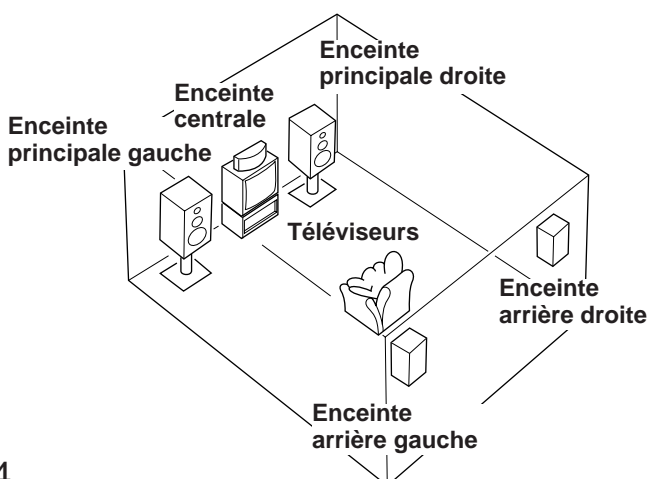


### Remarque

Cet appareil étant équipé d'un appareil monophonique pour le canal arrière, les sons émis aux enceintes arrière seront de type monophonique. Il est donc possible d'utiliser une enceinte arrière seulement au lieu de deux.

Cependant, nous recommandons d'utiliser deux enceintes arrière si plus d'une personne sont présentes dans la salle d'écoute. Lorsqu'on utilise une seule enceinte arrière, la placer droit derrière votre position d'écoute.

## EMPLACEMENT DES ENCEINTES



La composition recommandée à 5 enceintes requiert: une paire d'enceintes principales (les enceintes de votre chaîne stéréo actuelle), une paire d'enceintes arrière et une enceinte centrale. Placer les enceintes comme indiqué ci-dessous.

**Enceintes principales:** Position normale. (Les positions qu'elles occupent dans la chaîne stéréo actuelle.)

**Enceintes arrière:** Derrière la position d'écoute, dirigées légèrement vers l'intérieur. A environ 1,8 mètres au-dessus du sol.

**Enceinte centrale:** Exactement au milieu des enceintes principales. (Pour éviter les interférences avec le téléviseur, utiliser une enceinte avec blindage anti-magnétique.)

# RACCORDEMENTS

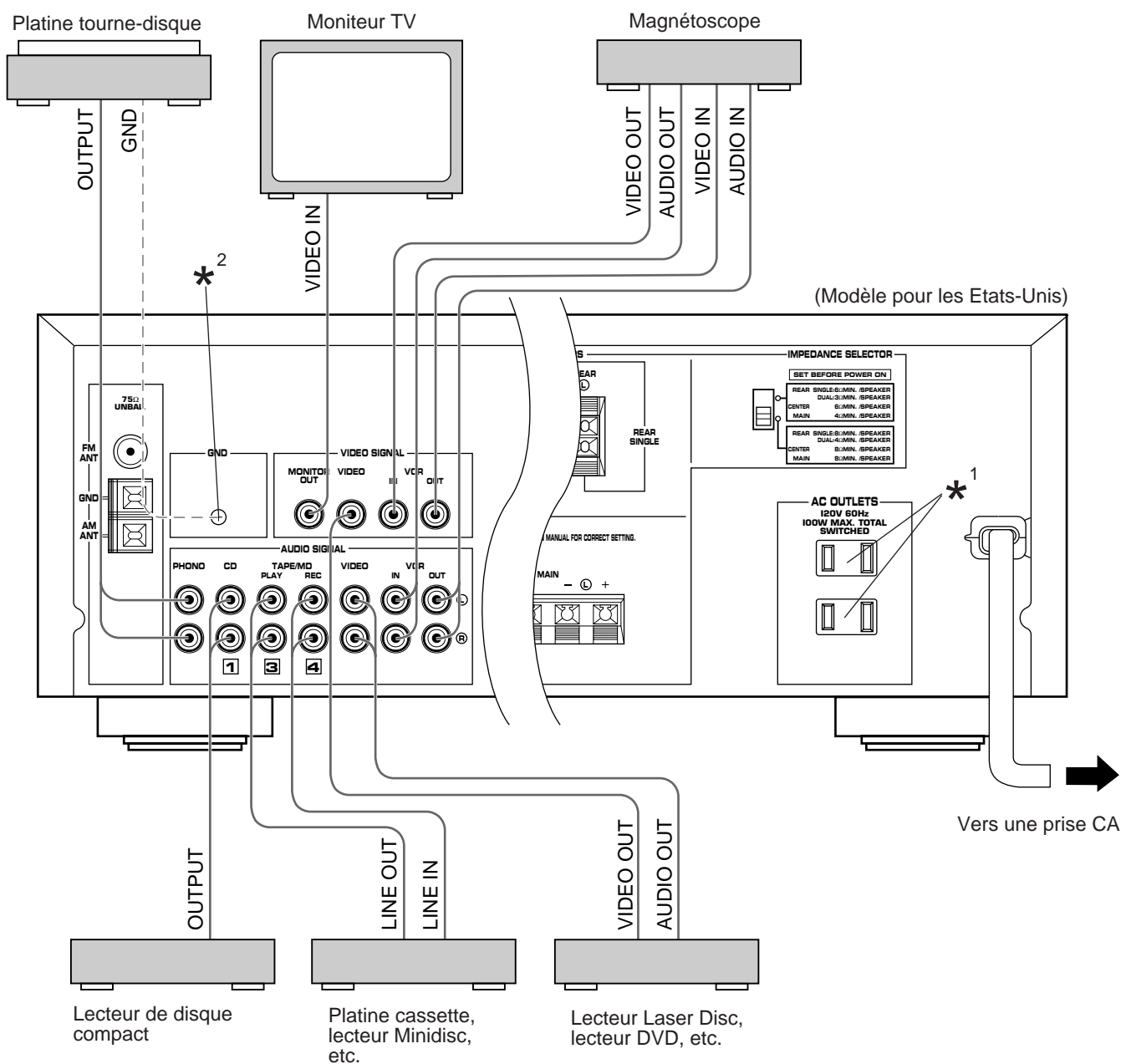
Ne jamais brancher cet appareil et les autres composants avant d'avoir accompli tous les raccordements.

## RACCORDEMENTS A D'AUTRES APPAREILS

Lors du raccordement de cet appareil aux autres éléments veiller à ce que tous les branchements soient effectués correctement, c'est-à-dire entre "L" (gauche) et "L", entre "R" (droite) et "R", entre "+" et "+" et entre "-" et "-".

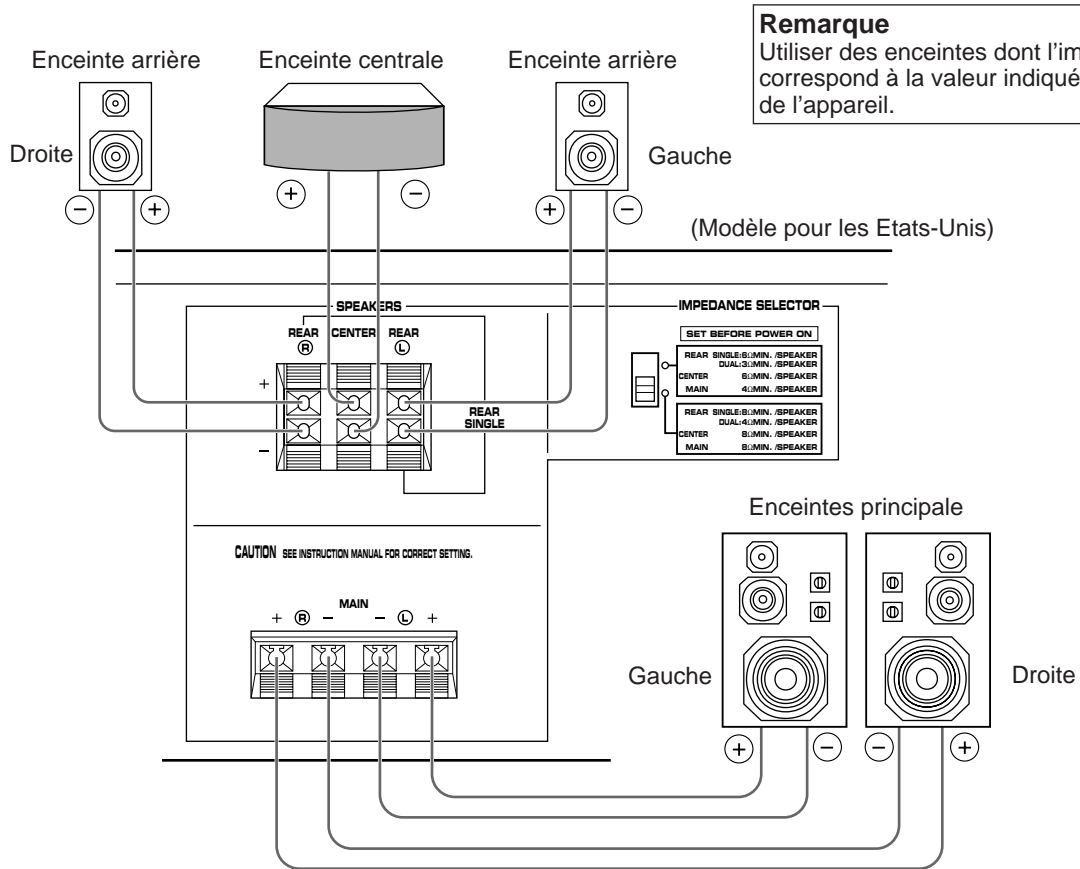
Voir aussi le mode d'emploi de chaque appareil branché à cet appareil.

\* S'il y a des appareils YAMAHA numérotés 1, 3, 4, etc. sur le panneau arrière, il est possible d'effectuer facilement les raccordements en raccordant les bornes de sortie (ou d'entrée) de chacun d'entre eux aux bornes portant les mêmes numéros sur cet appareil.



\*<sup>1</sup>, \*<sup>2</sup> : Voir la page 37.

# RACCORDEMENT DES ENCEINTES



## Remarque

Utiliser des enceintes dont l'impédance correspond à la valeur indiquée à l'arrière de l'appareil.

## Branchement:

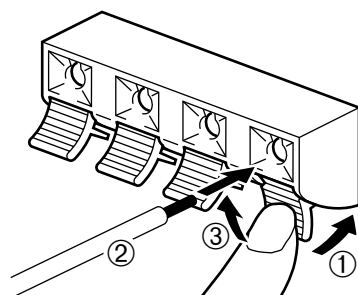
Raccorder les bornes **SPEAKERS** aux enceintes avec des câbles de section adéquate (aussi courts que possible). Si les branchements sont mal faits, aucun son ne sera entendu aux enceintes. Respecter la polarité des câbles de raccord (repères + et -). Si les polarités sont inversées, le son perçu manquera de naturel et de profondeur de basses.

### Précaution

Veiller à ce que les portions dénudées des câbles ne se touchent pas et n'entrent pas en contact avec des pièces métalliques de cet appareil. Ceci pourrait endommager l'appareil et/ou les enceintes.

## Raccordement aux bornes MAIN SPEAKERS

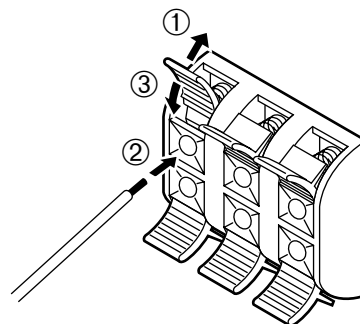
Rouge: positif (+)  
Noir: négatif (-)



- 1 Appuyer sur la languette.
- 2 Introduire le câble dénudé. (Enlever environ 5 mm de gaine pour dénuder le câble.)
- 3 Relâcher la languette en veillant à ce que le câble soit bien fixé.

## Raccordement aux bornes REAR et CENTER SPEAKERS

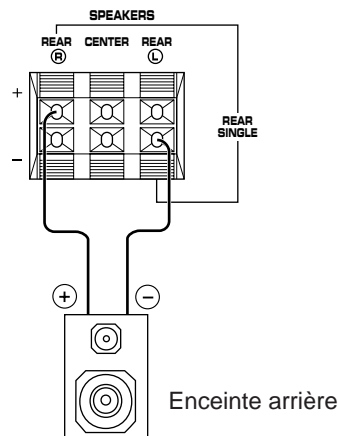
Rouge: positif (+)  
Noir: négatif (-)



- 1 Appuyer sur la languette.
- 2 Introduire le câble dénudé. (Enlever environ 5 mm de gaine pour dénuder le câble.)
- 3 Relâcher la languette en veillant à ce que le câble soit bien fixé.

**Remarque concernant le raccordement d'une seule l'enceinte arrière:**

Il est possible de n'utiliser qu'une enceinte arrière seulement au lieu de deux. Pour raccorder une enceinte arrière, suivre la méthode montrée à droite.



**Sélecteur d'impédance "IMPEDANCE SELECTOR"**

N'effectuer le réglage de ce sélecteur que si cet appareil n'est pas sous tension. Sélectionner la position correspondant à la configuration des enceintes utilisées.

**ATTENTION**  
**Ne changez pas le réglage du sélecteur d'impédance lorsque l'amplificateur est sous tension, car cela risquerait d'endommager l'appareil.**  
**SI CET APPAREIL NE SE MET PAS SOUS TENSION QUAND L'INTERRUPTEUR STANDBY/ON EST ACTIONNE;**  
 Le sélecteur d'impédance n'est pas réglé sur une position ou l'autre. Poussez-le à fond dans un sens ou l'autre lorsque cet appareil est en mode veille.

(Position supérieure)

- Arrière:** Si l'on utilise une seule enceinte arrière, l'impédance de cette enceinte doit être de 6 Ω ou plus.  
 Si l'on utilise deux enceintes arrière, l'impédance de chaque enceinte doit être de 3 Ω ou plus.

**Centrale:** L'impédance de l'enceinte doit être de 6 Ω ou plus.

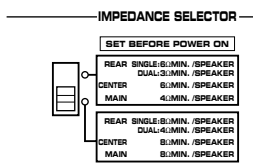
**Principale:** L'impédance de chaque enceinte doit être de 4 Ω ou plus.

(Position inférieure)

- Arrière:** Si l'on utilise une seule enceinte arrière, l'impédance de cette enceinte doit être de 8 Ω ou plus.  
 Si l'on utilise deux enceintes arrière, l'impédance de chaque enceinte doit être de 4 Ω ou plus.

**Centrale:** L'impédance de chaque enceinte doit être de 8 Ω ou plus.

**Principale:** L'impédance de chaque enceinte doit être de 8 Ω ou plus.



(Modèle pour les Etats-Unis)

**\*<sup>1</sup> Prises CA [AC OUTLETS (SWITCHED)]**

(Modèles pour les Etats-Unis, le Canada, l'Europe, la Chine et général) .....2 prises commutées  
 (Modèle pour l'Australie).....1 prise commutée

Brancher à ces prises les cordons d'alimentation des appareils qui composent la chaîne Hi Fi.

L'alimentation aux prises commutées **SWITCHED** est contrôlée par l'interrupteur **STANDBY/ON** de cet appareil ou la touche **POWER 0/I** de la télécommande fournie. En d'autres termes, lorsque l'appareil est mis sous tension, tous les appareils qui sont raccordés à ces prises seront aussi sous tension.

La puissance totale maximum (puissance cumulée de tous les appareils branchés) autorisée est de 100 watts aux prises commutées **SWITCHED**.

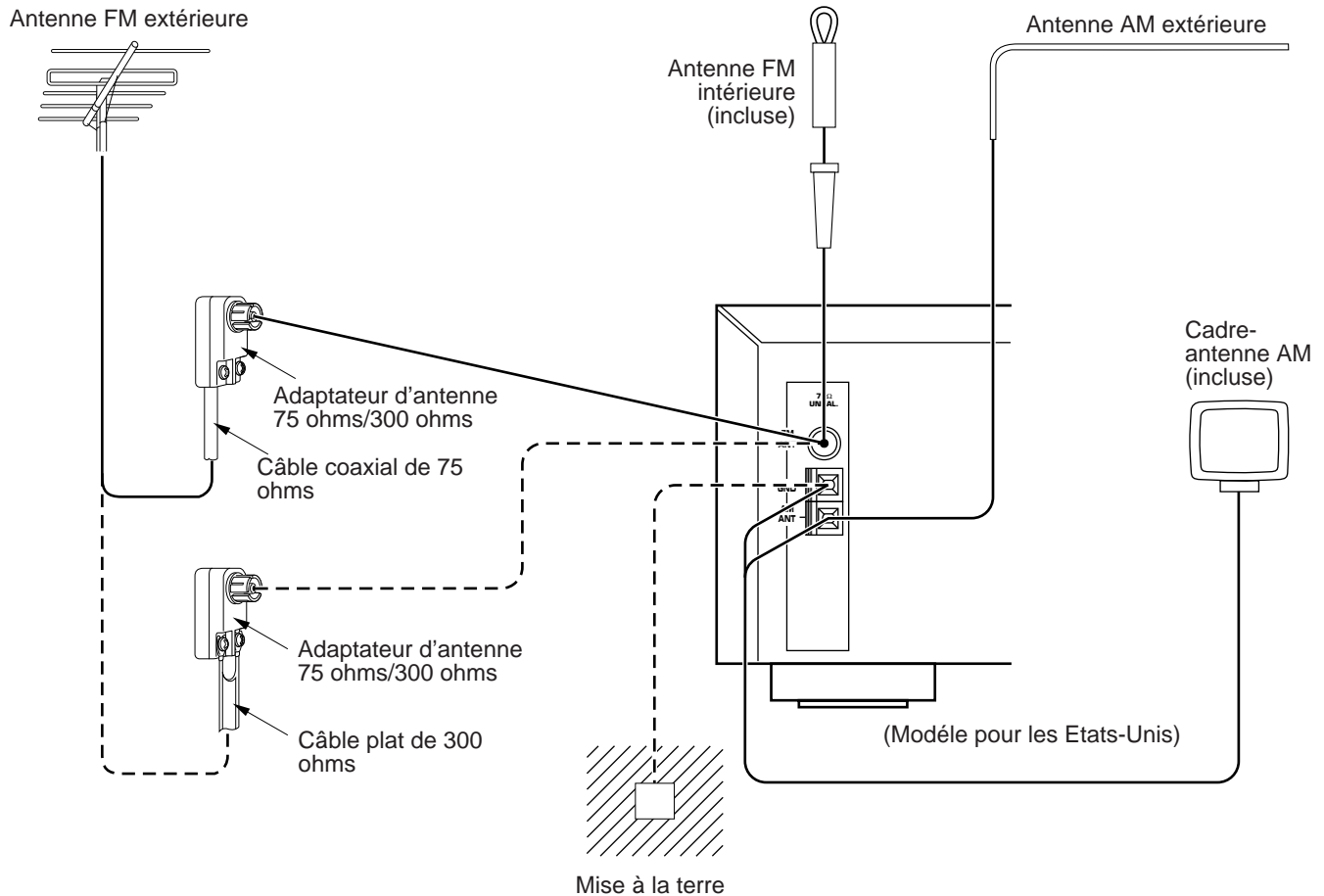
**\*<sup>2</sup> Borne de mise à la terre (GND) (Pour le tourne-disque)**

En branchant le câble de mise à la terre d'un tourne-disque à la borne de mise à la terre, on obtient en général une réduction du ronflement. Cependant, dans certains cas, les résultats sont meilleurs si le câble de mise à la terre reste débranché.

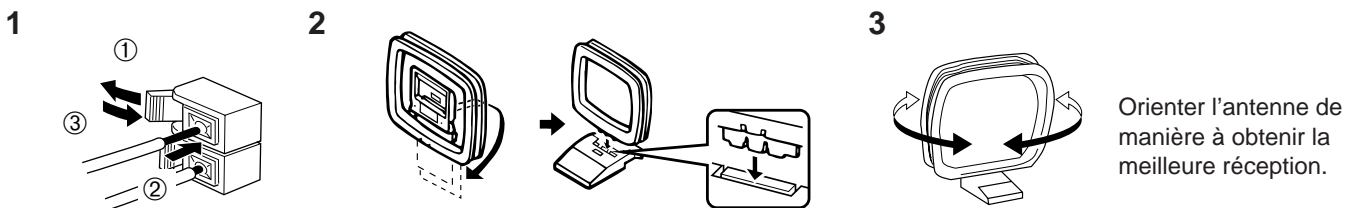


# RACCORDEMENTS DES ANTENNES

- Raccorder chaque antenne correctement à la (aux) borne(s) désignée(s), selon les schémas ci-dessous.
- Les deux antennes AM et FM intérieures sont fournies avec cet appareil.  
En général, ces antennes sont d'une sensibilité adéquate. Cependant, une antenne extérieure installée correctement donnera une réception plus claire qu'une antenne intérieure. Si vous obtenez une qualité de réception médiocre, avec les antennes intérieures, l'utilisation d'une antenne extérieure pourra améliorer la situation.



## Raccordement du cadre-antenne AM



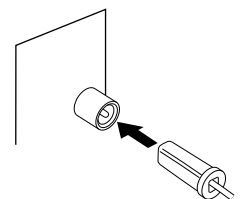
- \* Le cadre-antenne AM doit être placé à un endroit séparé de l'appareil principal.
- \* Toujours laisser le cadre-antenne AM branché, même si on utilise aussi une antenne AM extérieure.

## Borne de mise à la terre (GND)

Pour une sécurité maximale et une interférence minimale, raccorder la borne **GND** à une bonne mise à la terre, qui se fait par un piquet de métal planté dans une terre humide.

## Remarques

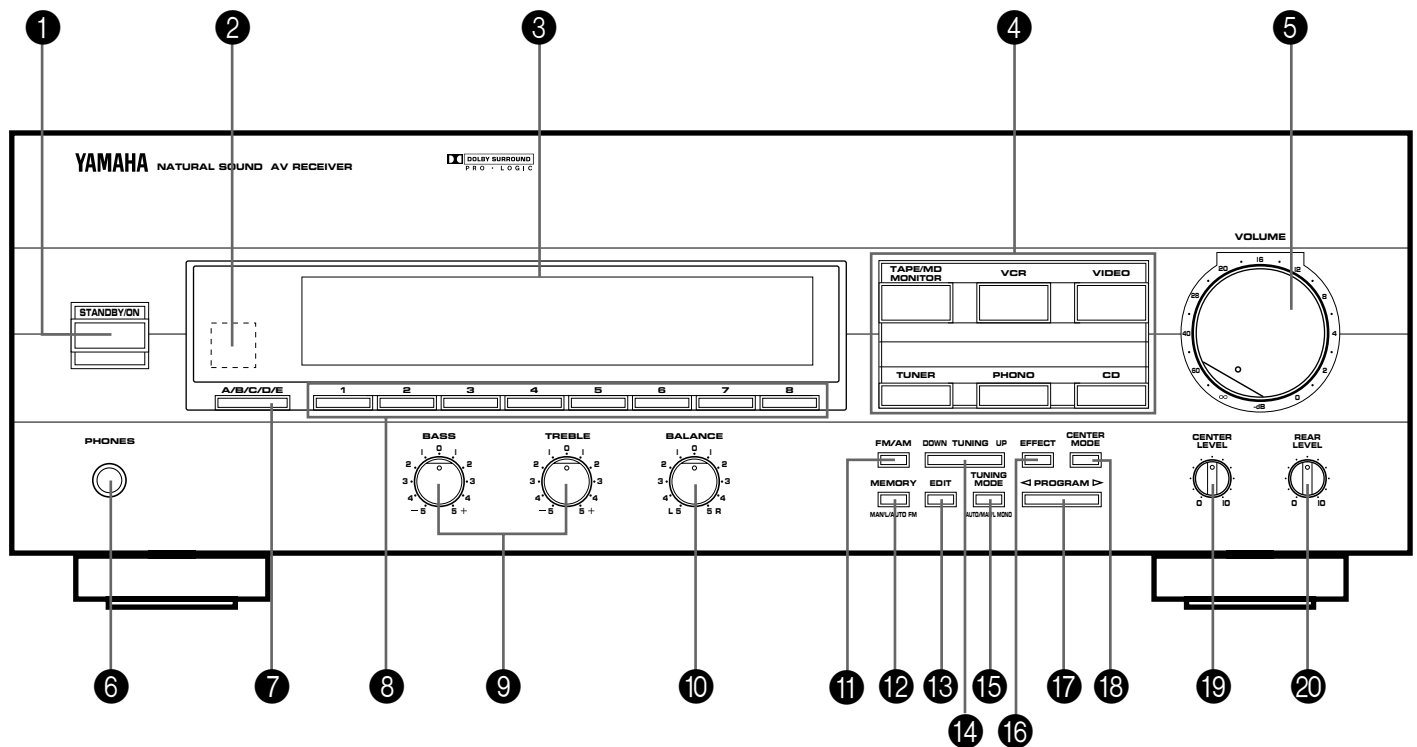
- Lorsqu'on branche une antenne intérieure FM, insérer fermement son connecteur dans la borne **FM ANT**.
- Si une antenne FM extérieure s'avère nécessaire pour améliorer la qualité de la réception FM, choisir soit un câble de 300 ohms, soit un câble coaxial. Un câble coaxial est préférable lorsque le lieu d'utilisation de l'appareil est perturbé par des interférences électriques.





# LES COMMANDES ET LEURS FONCTIONS

## PANNEAU AVANT



Français

- 1 Interrupteur de veille/marche (STANDBY/ON)**  
Le presser pour mettre cet appareil en marche. Le presser à nouveau pour mettre cet appareil en mode veille.

**Mode veille**  
Dans cet état, cet appareil consomme une très faible quantité de courant lui permettant de recevoir les signaux infrarouge de la télécommande.

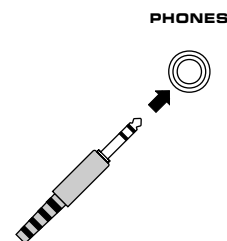
- 2 Capteur de télécommande**  
Il reçoit les signaux transmis par la télécommande.

- 3 Panneau d'affichage**  
Indique diverses informations. (Pour plus de détails, voir la page 42.)

- 4 Sélecteurs d'entrée**  
Ils permettent de sélectionner la source de programme que l'on veut écouter ou visionner. Lorsqu'on appuie sur un sélecteur, le nom de la source sélectionnée apparaît sur l'affichage.

- 5 Commande du niveau de volume sonore (VOLUME)**  
Elle permet d'augmenter ou de diminuer le niveau du volume.

- 6 Prise de casque d'écoute (PHONES)**  
Pour effectuer une écoute au casque, brancher le casque d'écoute à la prise pour casque (**PHONES**), puis mettre le processeur de champ sonore numérique hors circuit (afin qu'aucun nom de programme DSP ne soit allumé à l'affichage) en appuyant sur la touche **EFFECT**. Il est alors possible d'écouter le son devant être émis aux enceintes principales avec le casque d'écoute.



### **7 Touche A/B/C/D/E**

Appuyer sur cette touche pour sélectionner un groupe désiré (A–E) de stations préréglées.

### **8 Sélecteurs de numéro de station préréglée**

Ils permettent de sélectionner un numéro de station préréglée (1 à 8).

### **9 Commandes de tonalité**

Ces commandes n'ont d'effet que sur les sons émis aux enceintes principales.

#### **Basses (BASS)**

Elle permet d'augmenter ou de diminuer la réponse en basses fréquences. La position 0 correspond à une réponse neutre.

#### **Aigus (TREBLE)**

Elle permet d'augmenter ou de diminuer la réponse en hautes fréquences. La position 0 correspond à une réponse neutre.

### **10 Commande de l'équilibre sonore (BALANCE)**

Cette commande n'a d'effet que sur les sons émis aux enceintes principales.

Régule l'équilibre des sons entre les enceintes gauche et droite pour compenser tout déséquilibre provoqué par un emplacement particulier des enceintes ou une disposition particulière de la pièce d'écoute.

### **11 Touche FM/AM**

Presser cette touche pour commuter la gamme de réception sur FM ou AM.

### **12 Touche de mémoire/FM auto/manuel (MEMORY, MAN'L/AUTO FM)**

Lorsqu'on appuie sur cette touche, l'indicateur "MEMORY" clignote pendant environ 5 secondes. Pendant que l'indicateur clignote, choisir un numéro de station préréglée désiré en appuyant sur le sélecteur de numéro de station préréglée correspondant pour mémoriser la station affichée.

Lorsqu'on maintient cette touche enfoncée pendant plus de 3 secondes, la syntonisation préréglée automatique commence. (Pour plus de détails, voir la page 49.)

### **13 Touche Edition (EDIT)**

Cette touche est utilisée pour permuter les positions de deux stations préréglées.

### **14 Touche de recherche de fréquences bas/haut (TUNING DOWN/UP)**

Elle permet de rechercher des stations. Appuyer sur la touche "UP" pour rechercher des fréquences plus hautes et sur la touche "DOWN" pour rechercher des fréquences plus basses.

### **15 Touche de recherche automatique/manuelle mono (TUNING MODE, AUTO/MAN'L MONO)**

Appuyer sur cette touche pour passer sur le mode de recherche automatique ou manuel. Pour sélectionner le mode de recherche automatique, appuyer sur cette touche de manière que l'indicateur "AUTO TUNING" s'allume sur l'affichage. Pour sélectionner le mode de recherche manuel, appuyer sur cette touche de manière que l'indicateur "AUTO TUNING" s'éteigne.

### **16 Touche d'effet (EFFECT)**

Met en/hors circuit le processeur de champ sonore numérique (y compris le décodeur Dolby Pro Logic).

### **17 Touche de sélection de programmes (PROGRAM)**

Lorsque le processeur de champ sonore numérique incorporé (y compris le décodeur Dolby Pro Logic) est en circuit, cette touche permet de changer le programme DSP actuellement sélectionné en appuyant sur le côté droit ou gauche de cette touche.

### **18 Touche de mode de canal central (CENTER MODE)**

Permet de configurer l'enceinte centrale.

(NORM, WIDE ou PHANTOM).

(Pour plus de détails, voir la page 43.)

### **19 Commande de niveau de canal central (CENTER LEVEL)**

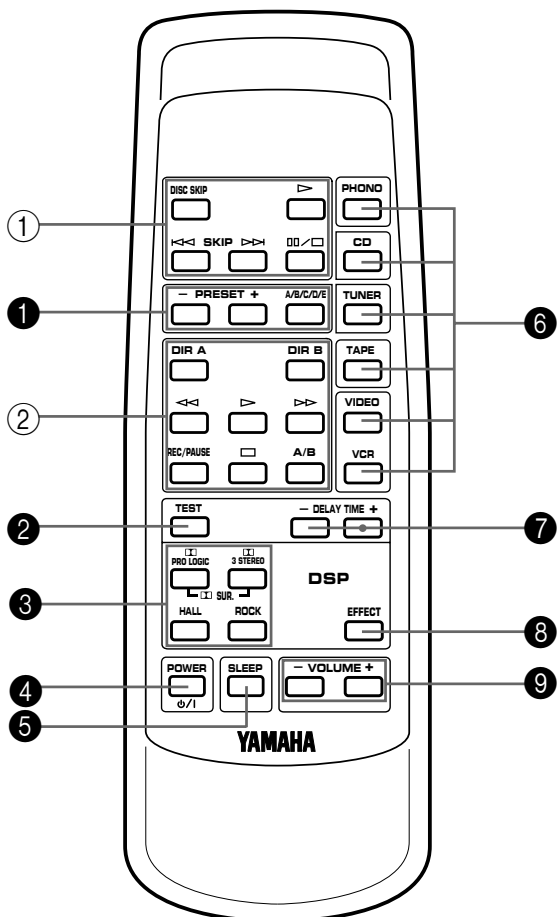
Cette commande permet de régler le niveau de sortie sonore de l'enceinte centrale.

### **20 Commande de niveau de canal arrière (REAR LEVEL)**

Cette commande permet de régler le niveau de sortie sonore des enceintes arrière.

## TELECOMMANDE

La télécommande fournie avec cet appareil permet de commander toutes les fonctions les plus utilisées de cet appareil. Si le lecteur de disque compact et la platine à cassette raccordés à cet appareil sont des appareils YAMAHA compatibles avec le fonctionnement télécommande, alors il sera aussi possible de commander les diverses fonctions de chacun des appareils avec cette télécommande.



### 3 Touches de sélection de programme DSP

Elles permettent de sélectionner un programme DSP. Lorsqu'on appuie sur une touche, le nom du programme sélectionné s'allume sur l'affichage.

### 4 Touche d'alimentation (POWER $\phi$ /I)

Il permet de mettre alternativement l'appareil en mode veille et en fonctionnement.

### 5 Touche de minuterie de sommeil (SLEEP)

Cet appareil est mis automatiquement en mode veille une heure après qu'on ait appuyé sur cette touche (de manière que l'indication SLEEP s'allume).

Pour annuler cette fonction, appuyer à nouveau sur cette touche afin d'éteindre le témoin "SLEEP".

### 6 Sélecteurs d'entrée

Ils permettent de sélectionner la source d'entrée.

### 7 Touches d'augmentation/diminution du temps de retard (DELAY TIME +/-)

Ces touches permettent de régler le temps de retard, ou l'intervalle de temps séparant le moment où le son de la source débute et le moment où l'effet sonore débute. (Pour plus de détails, se reporter à la page 53.)

### 8 Touche d'effet (EFFECT)

Met en marche et hors circuit le processeur de champ sonore numérique (y compris le décodeur Dolby Pro Logic).

### 9 Touches d'augmentation/diminution de volume sonore (VOLUME +/-)

Ces touches permettent d'augmenter et de diminuer le volume.

## Pour commander cet appareil

### 1 Touches du tuner

Ces touches permettent de piloter le tuner.

**+**: Sélectionne le numéro de station pré-réglée supérieur.

**-**: Sélectionne le numéro de station pré-réglée inférieur.

**A/B/C/D/E**: Permettent de sélectionner les numéros de stations pré-réglées des groupes correspondants (A à E).

### 2 Touche de test (TEST)

Sert à régler l'équilibre sonore des enceintes. (Pour plus de détails, voir les pages 43 et 44.)

## Pour la commande des autres appareils

Identifier les touches de la télécommande à l'aide des touches de l'appareil. Si ces touches sont identiques, leurs fonctions seront aussi identiques. Pour ce qui concerne les fonctions des touches, se reporter à l'instruction correspondante du manuel de l'appareil.

### 1 Touche de lecteur de disque compact

Elles permettent de commander un lecteur de disque compact.

\* La touche **DISC SKIP** est utilisable seulement avec un changeur de disques compacts.

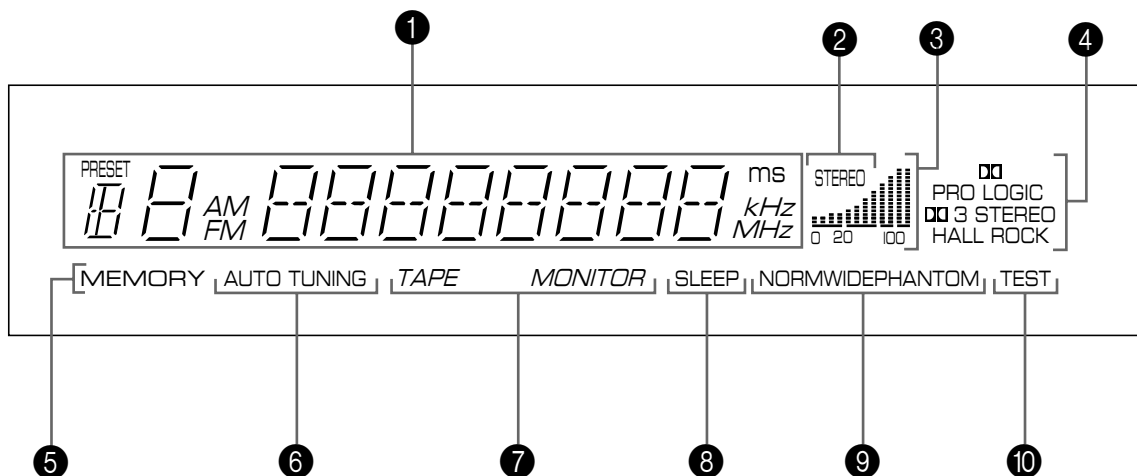
### 2 Touches de platine à cassette

Elles permettent de commander une platine à cassette.

\* Les touches **DIR A**, **DIR B** et **A/B** sont utilisables seulement avec une platine à deux cassettes.

\* Pour les platines à une seule cassette équipées de la fonction de rebobinage automatique, le sens de défilement de la bande sera inversé lorsqu'on appuie sur la touche **DIR A**.

## PANNEAU D’AFFICHAGE



### 1 Affichage multi-informations

Il affiche diverses informations, par exemple la fréquence de station, le numéro de station préréglée et le nom de la source d'entrée sélectionnée.

### 2 Indicateur de stéréo (STEREO)

S'allume lorsqu'une émission stéréo FM possédant un signal suffisamment fort est reçue.

### 3 Compteur de niveau de signal

Indique le niveau de signal de la station reçue. Si des interférences sont détectées, l'indication du niveau du signal diminue.

### 4 Indicateurs de programme de processeur de champ sonore (DSP)

Le nom d'un programme DSP sélectionné s'allume lorsque le processeur de champ sonore numérique incorporé et/ou le décodeur Dolby Pro Logic est en circuit.

### 5 Indicateur de mémoire (MEMORY)

Quand la touche **MEMORY** est pressée, cet indicateur clignote pendant environ 5 secondes. Pendant que cet indicateur clignote, la station affichée peut être mémorisée avec la touche **A/B/C/D/E** et les sélecteurs de numéro de station préréglée.

### 6 Indicateur de recherche (AUTO TUNING)

S'allume lorsque cet appareil est dans le mode de recherche de fréquences automatique.

### 7 Indicateur de contrôle de bande (TAPE MONITOR)

Il s'allume lorsqu'on a sélectionné la platine à cassette (ou le lecteur Minidisc, etc.) comme source d'entrée en appuyant sur la touche **TAPE/MD MONITOR**.

### 8 Indicateur de minuterie de mise en veille (SLEEP)

Il s'allume lorsque la minuterie de mise en veille est en fonction.

### 9 Indicateurs de mode de canal central

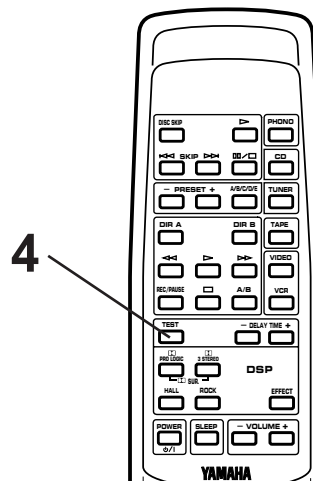
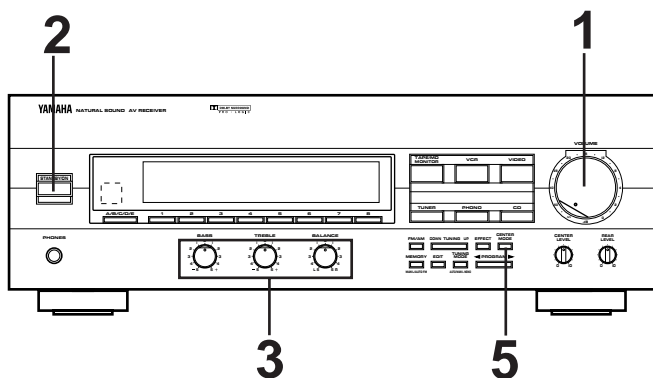
Le mode du canal central sélectionné s'affiche uniquement lorsque le décodeur Dolby Pro Logic est en action.

### 10 Indicateur de test (TEST)

Clignote lorsque le générateur de tonalité de test incorporé fonctionne (lorsque la tonalité de test est émise sur les enceintes).

# EQUILIBRAGE DU NIVEAU DES ENCEINTES

En utilisant le générateur de signal test incorporé, cette procédure permet de régler l'équilibre du niveau de sortie des sons entre les enceintes principales, arrière et centrale. Lorsqu'on effectue ce réglage, le niveau sonore sera identique à la position d'écoute pour chacune des enceintes. Ce réglage est particulièrement important pour assurer la meilleure performance du processeur de champ sonore numérique et du décodeur Dolby Pro Logic.



**1**

Régler à la position "∞".

---

**2** Mettre l'appareil sous tension.

---

**3**

Régler à la position "0".

---

**4**

**5** Configurer le mode d'enceinte centrale convenant à la composition d'enceintes utilisée.  
(Se reporter à la section "AGENCEMENT DES ENCEINTES", page 34.)

Pour les caractéristiques propres à chaque mode, se reporter à la section "Remarque" ci-dessous.

**Remarque**

Lors de la sélection d'un mode de sortie de canal central à l'étape 5, noter les points suivants.

**Fonctionnement avec 5 enceintes**

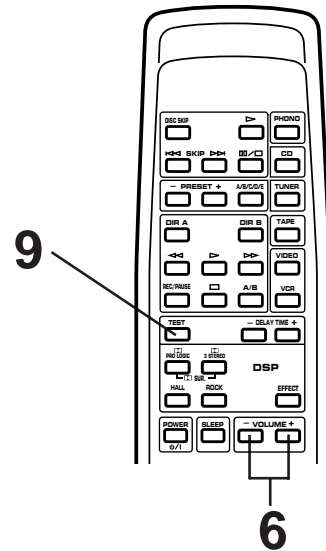
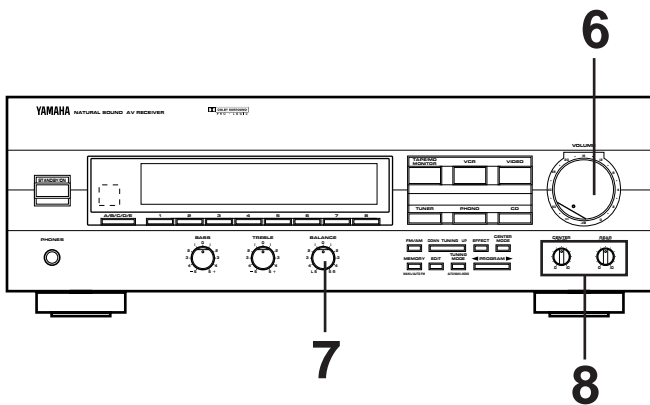
**NORM:** Choisir ce mode lorsque l'enceinte centrale utilisée est plus petite que l'enceinte principale. Dans ce mode, les basses sont émises aux enceintes principales.

**WIDE:** Choisir ce mode lorsque l'enceinte centrale utilisée est à peu près de la même taille que l'enceinte principale.

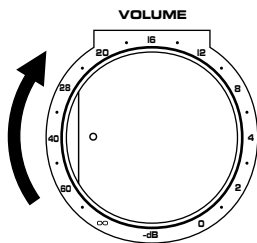
**Fonctionnement avec 4 enceintes**

**PHANTOM:** Choisir ce mode lorsqu'on n'utilise pas d'enceinte centrale. Les sons normalement émis à l'enceinte centrale seront alors émis aux enceintes principales gauche et droite.

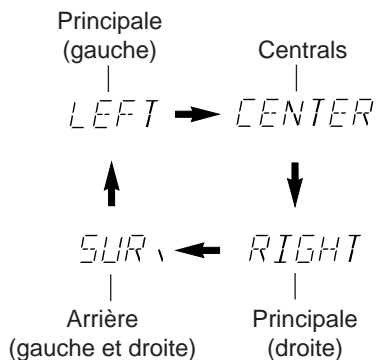
**A SUIVRE**



**6** Augmenter le volume.



L'appareil émet alors un signal test (bruit rose) successivement à l'enceinte principale gauche, à l'enceinte centrale, à l'enceinte principale droite et aux enceintes arrière, pendant deux secondes pour chaque enceinte. L'affichage change alors comme indiqué ci-dessous.

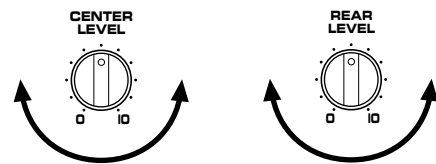


\* Les signal test des enceintes arrière gauche et droite seront entendus simultanément.

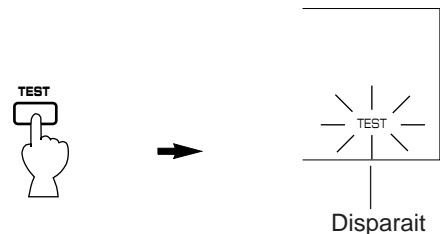
**7** Régler la commande **BALANCE** de sorte que le niveau de sortie des effets sonores soit le même pour les enceintes principales droite et gauche.



**8** Régler les niveaux de sortie des sons à l'enceinte centrale et aux enceintes arrière de manière qu'ils soient pratiquement identiques à celui des enceintes principales.



**9** Annuler le signal test.



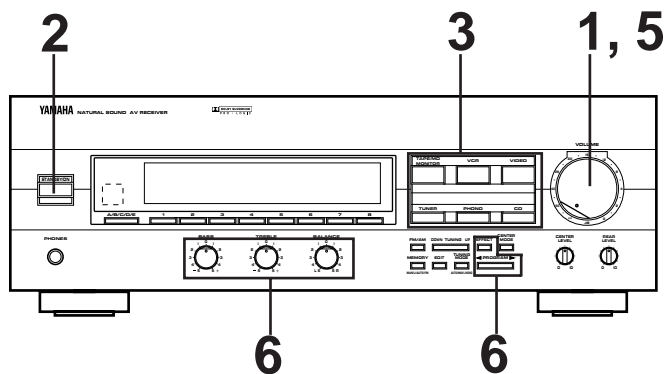
**Remarques**

- Après avoir effectué ces réglages, il est possible de régler le niveau sonore global de la chaîne au moyen de la commande **VOLUME** (ou des touches **VOLUME** de la télécommande seulement).
- En cas d'utilisation d'amplificateurs de puissance externes, on pourra aussi utiliser leurs commandes de volume pour obtenir un bon équilibre sonore.
- A l'étape 5, si le mode de canal central est sur la position "PHANTOM", on ne pourra pas régler le niveau de sortie sonore de l'enceinte centrale. En effet, à ce mode, les sons normalement émis à l'enceinte centrale sont automatiquement acheminés aux enceintes principales gauche et droite.

De la page 45 à la page 53, ce mode d'emploi décrit principalement la manière de faire fonctionner cet appareil au moyen des commandes du panneau avant. Pour faire fonctionner cet appareil au moyen de la télécommande, utiliser les touches de la télécommande portant le même nom que celles du panneau avant.

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### REPRODUCTION D'UNE SOURCE



**1**

Régler à la position "∞".

---

**2** Mettre l'appareil sous tension.

---

**3** Sélectionner la source d'entrée désirée au moyen des sélecteurs d'entrée.  
(Pour ce qui concerne les sources vidéo, mettre sous tension le téléviseur ou le moniteur.)

\* Le nom de la source d'entrée sélectionnée apparaît à l'affichage.

---

**4** Mettre en marche la source. (Pour les informations concernant le tuner, se reporter à la page 47.)

**5**

Régler le volume au niveau désiré.

---

**6** Le cas échéant, régler les commandes **BASS**, **TREBLE** et **BALANCE** (se reporter à la page 46), et utiliser le processeur de champ sonore numérique. (Se reporter à la page 52.)

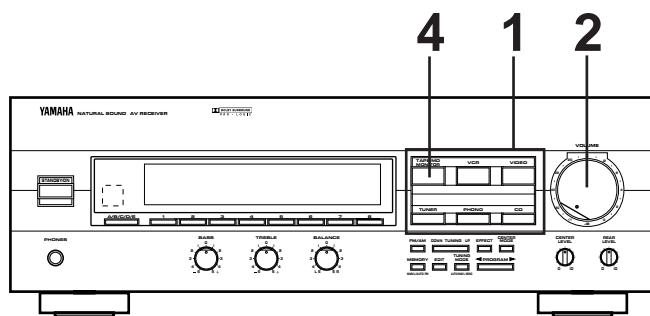
#### Remarque concernant l'utilisation des sélecteurs d'entrée

- Bien noter que le fait d'appuyer sur chacun des sélecteurs d'entrée a pour résultat de sélectionner la source qui est raccordée aux bornes d'entrée correspondantes situées sur le panneau arrière.
- La sélection de **TAPE/MD MONITOR** ne peut pas être annulée en appuyant sur un autre sélecteur d'entrée. Pour l'annuler, appuyer à nouveau sur la touche **TAPE/MD MONITOR** de manière que l'indicateur "TAPE MONITOR" disparaisse de l'affichage. Lorsqu'on sélectionne une touche autre que **TAPE/MD MONITOR**, s'assurer que l'indicateur "TAPE MONITOR" n'est pas allumé sur l'affichage.
- Si l'on sélectionne le sélecteur d'entrée d'une source vidéo sans annuler la sélection de **TAPE/MD MONITOR**, on obtiendra l'image vidéo de la source vidéo et le son de la cassette audio (ou d'un minidisc, etc.).
- Lorsqu'on effectue la lecture d'une source vidéo, son image vidéo ne sera pas interrompue même si le sélecteur d'entrée pour une source audio est sélectionné.

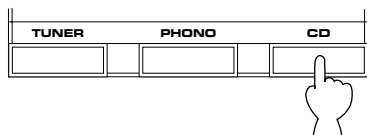
#### Après avoir utilisé cet appareil

Appuyer à nouveau sur l'interrupteur **STANDBY/ON** du panneau avant ou sur la touche **POWER**  $\odot$  / **I** de la télécommande pour faire passer cet appareil au mode veille.

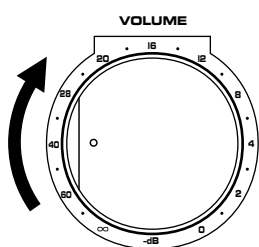
## ENREGISTREMENT D'UNE SOURCE SUR UNE BANDE MAGNETIQUE (OU UN MINIDISC)



- 1** Sélectionner la source que l'on veut enregistrer.

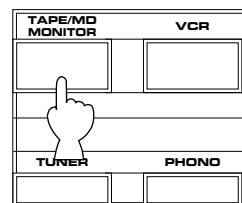


- 2** Mettre en marche la source et tourner la commande **VOLUME** afin de vérifier si la source choisie est bien la bonne. (Pour les informations concernant le tuner, se reporter à la page 47.)



- 3** Enclencher l'enregistrement sur la platine à cassette (ou lecteur Minidisc, etc.) ou sur le magnétoscope raccordé à cet appareil.

- 4** Si la platine à cassette (ou un lecteur Minidisc, etc.) est utilisée pour l'enregistrement, il est possible de contrôler les sons enregistrés en appuyant sur la touche **TAPE/MD MONITOR** de manière que l'indicateur "TAPE MONITOR" s'allume sur l'affichage.



### Remarque

Le DSP, les commandes **VOLUME**, **BASS**, **TREBLE** et **BALANCE** n'affectent pas l'enregistrement.

## Réglage de la commande d'équilibre (BALANCE)

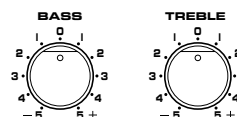
Régler l'équilibre des sons entre les enceintes gauche et droite pour compenser tout déséquilibre provoqué par un emplacement particulier des enceintes ou une disposition particulière de la pièce d'écoute.



### Remarque

Cette commande n'a d'effet que sur les sons émis aux enceintes principales.

## Réglage des commandes des basses (BASS) et des aigus (TREBLE)



**Basses (BASS) :** Tourner la commande vers la droite pour accentuer les sons de basse fréquence, vers la gauche pour les diminuer.

**Aigus (TREBLE) :** Tourner la commande vers la droite pour accentuer les sons de haute fréquence, vers la gauche pour les diminuer.

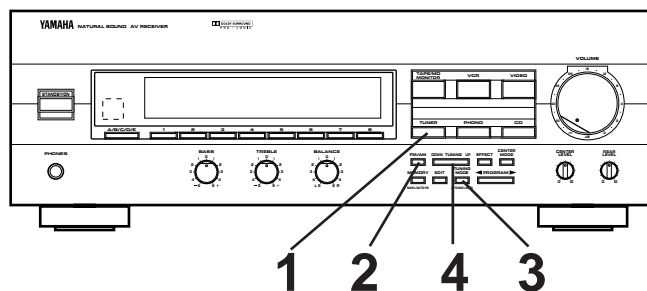
### Remarque

Ces commandes n'ont d'effet que sur les sons émis aux enceintes principales.



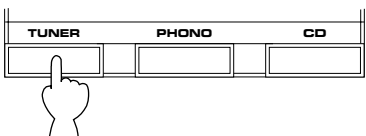
# PARTIE TUNER

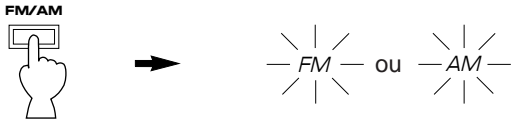
Lorsque les signaux des stations sont forts et qu'il n'y a pas d'interférences, la recherche (RECHERCHE AUTOMATIQUE) est possible. Cependant, si les signaux de la station désirée sont faibles, il faudra avoir recours à une recherche plus lente (RECHERCHE MANUELLE).

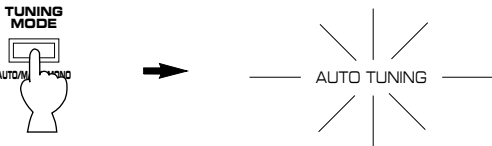


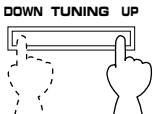
## RECHERCHE AUTOMATIQUE

- 1** Sélectionner "TUNER" comme source d'entrée.


- 2** Sélectionner la gamme (FM ou AM) de la station désirée, tout en la vérifiant sur l'affichage.


- 3**


- 4** Pour rechercher une fréquence, appuyer une fois sur le côté droit de la touche. Pour rechercher une fréquence, appuyer une fois sur le côté gauche de la touche.

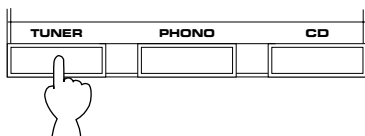



\* Lorsque le mécanisme de recherche de station s'arrête sur une station qui n'est pas la station désirée, appuyer à nouveau sur la touche.

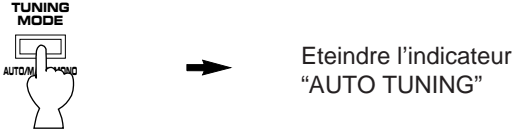
\* Lorsque le mécanisme de recherche de station ne s'arrête pas sur la station désirée (parce que les signaux de la station d'émission sont trop faibles), employer la méthode de RECHERCHE MANUELLE décrite à la page suivante.

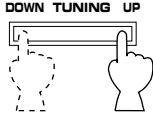
## RECHERCHE MANUELLE

- 1** Sélectionner "TUNER" comme source d'entrée.


- 2** Sélectionner la gamme (FM ou AM) de la station désirée, tout en la vérifiant sur l'affichage.


- 3**


- 4** Rechercher manuellement la station désirée.



\* Pour continuer la recherche de station, maintenir la touche enfoncée.

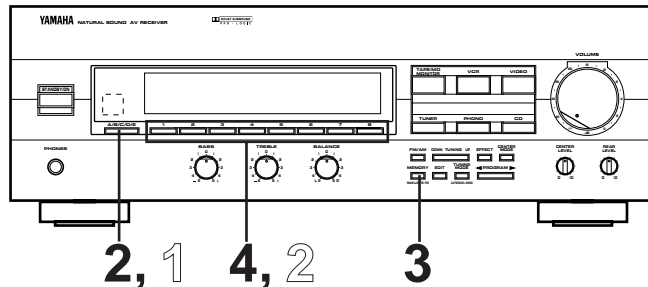
### Remarque

Lorsque l'on effectue une recherche d'une station FM en manuel, cette station est reçue en mode mono, pour permettre d'améliorer la qualité de réception des signaux.

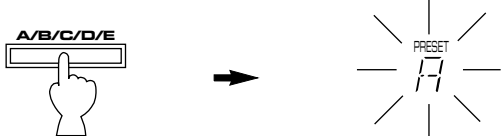
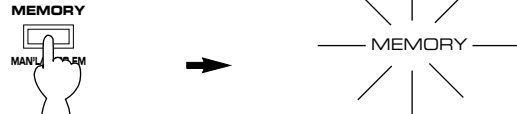
# PRESELECTION DES FREQUENCES

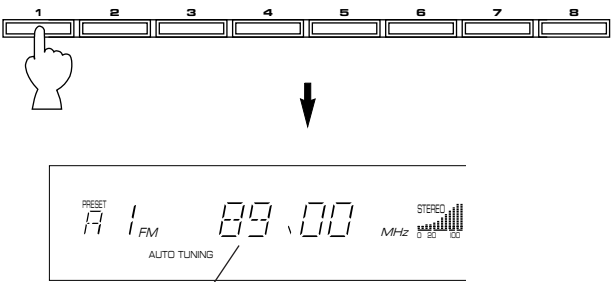
## PRESELECTION MANUELLE DES FREQUENCES

Cet appareil peut mémoriser les fréquences des stations sélectionnées grâce au tuner. Grâce à cette fonction, il suffit de sélectionner le numéro de station préréglée sur lequel elle est mémorisée pour rappeler la station correspondante. Il est possible de mémoriser jusqu'à 40 stations (8 stations sur chacun des 5 groupes).



### Mémorisation des stations

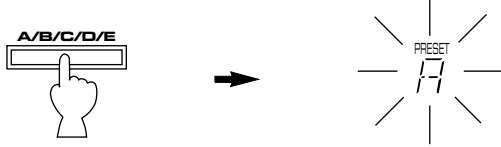
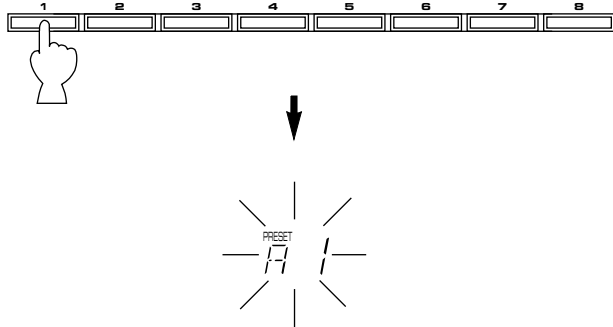
- 1 Régler l'appareil sur la station désirée.  
(Se reporter à la page précédente pour des informations détaillées.)
- 2 Sélectionner le groupe désiré (A – E) des stations préréglées tout en le vérifiant sur l'affichage.
 
- 3
 

Clignote pendant environ 5 secondes.
- 4 Sélectionner un numéro de station préréglée à l'endroit où l'on veut programmer la station avant que l'indicateur "MEMORY" disparaisse de l'affichage.
 

Indique que la station affichée a été programmée sur A1.

\* Programmer de la même manière les stations désirées sur A2, A3 ... A8.  
\* De la même manière, il est possible de programmer plus de stations sur des numéros de préréglage de stations d'autres groupes en sélectionnant d'autres groupes à l'opération 2.

### Pour rappeler une station préréglée

- 1 Sélectionner le groupe de stations préréglées.
 
- 2 Appuyer sur le numéro correspondant à la station préréglée.
 

#### Remarques

- Toute nouvelle programmation de station sur une touche de préréglage efface la programmation précédente.
- Le mode de réception (mono ou stéréo) est programmé en même temps que la fréquence de la station.

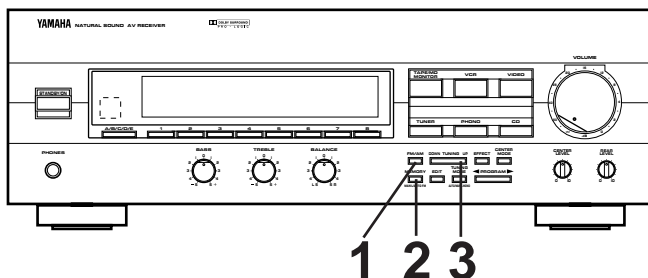
#### Mémoire de maintien

Le circuit de mémoire de maintien évite que les informations programmées ne soient perdues, si par exemple on met cet appareil en mode veille, ou si la fiche d'alimentation est retirée de la prise CA, ou encore si le courant est coupé à cause d'une panne de courant.

Si l'alimentation est coupée pendant plus d'une semaine, la mémoire peut être effacée. Dans ce cas, elle peut être reprogrammée en suivant le processus décrit ci-dessus.

## PRESELECTION AUTOMATIQUE DES STATIONS

Il est possible d'utiliser la fonction de mémorisation automatique des fréquences pour les stations FM. Grâce à cette fonction, l'appareil peut effectuer la sélection automatique et la mémorisation ordonnée des stations FM émettant des signaux puissants. Jusqu'à 40 stations peuvent être mémorisées automatiquement sur les touches de pré réglage de station en suivant une méthode similaire à celle indiquée à la page 48 pour la présélection manuelle des fréquences.



### Mémorisation des stations

<b>1</b>		→	
<b>2</b>		→	<p style="text-align: center;">Clignote.</p>
<b>3</b>			

Pour rechercher des fréquences, appuyer une fois sur le côté droit.  
 Pour rechercher des fréquences, appuyer une fois sur le côté gauche.

\* Un instant après, si l'on n'appuie pas sur la touche **TUNING**, la présélection automatique commence automatiquement vers les fréquences plus hautes.

La présélection automatique commence à partir de la fréquence actuellement affichée. Les stations reçues sont programmées dans l'ordre sur A1, A2...A8.

\* Si plus de 8 stations sont reçues, elles sont aussi programmées sur les numéros de stations pré réglées des autres groupes (B, C, D et E) dans cet ordre.

### Pour programmer la première station reçue par présélection automatique sur le numéro de station pré réglée voulu

Si l'on veut par exemple programmer la première station reçue sur C5, sélectionner "C5" au moyen des touches **A/B/C/D/E** et des sélecteurs de numéro de stations pré réglées après avoir appuyé sur la touche **MEMORY** à l'étape 2. Appuyer ensuite sur la touche **TUNING**. La première station reçue est programmée sur C5, et les stations suivantes sont programmées dans l'ordre sur C6, C7...

Lorsque la programmation des stations a été accomplie sur tous les numéros jusqu'à E8, la syntonisation pré réglée automatique s'arrête automatiquement.

### Lorsque la présélection automatique des fréquences est terminée

L'affichage donne la fréquence de la dernière station pré réglée. Vérifier la nature et le nombre de stations pré réglées en suivant la procédure décrite à la section "Pour rappeler une station pré réglée" à la page 48.

### Pour rappeler une station pré réglée

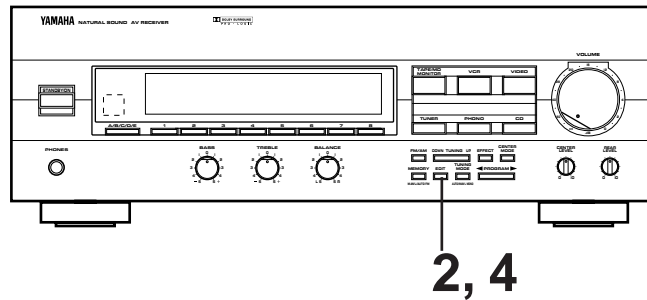
Il suffit de suivre la procédure décrite à la section "Pour rappeler une station pré réglée" à la page 48.

### Remarques

- Il est possible de remplacer manuellement une station pré réglée par une autre station FM ou AM en suivant simplement la procédure décrite à la section "Mémorisation des stations" à la page 48.
- Si le nombre de stations reçues ne suffit pas à remplir tous les numéros de stations pré réglées jusqu'à E8, la recherche se terminera après avoir recherché toutes les fréquences de stations.
- Avec cette fonction, seules les stations FM émettant un signal suffisamment puissant peuvent être mémorisées automatiquement. Si la station que l'on veut programmer émet un signal faible, il faut la rechercher manuellement en mono et la programmer en suivant la procédure décrite à la section "Mémorisation des stations" à la page 48.

## PERMUTATION DE STATIONS PREREGLEES

Il est possible de permuter les touches de mémorisation de deux stations préréglées de la manière indiquée ci-dessous.



### Exemple:

Pour permuter la station préréglée de E1 à A5, et vice-versa.

<b>1</b>	Rappeler la station préréglée sur E1 (en suivant la méthode décrite à la section "Pour rappeler une station préréglée" à la page 48).
<b>2</b>	<p>Clignote.</p>
<b>3</b>	Rappeler la station préréglée sur A5 en suivant la même méthode qu'à l'étape 1.
	<p>Clignote.</p>

<b>4</b>	<p>Indique que la permutation des stations est terminée.</p>
----------	--

# UTILISATION DU PROCESSEUR DE CHAMP SONORE NUMERIQUE (DSP)

Cet appareil possède un processeur de champ sonore numérique sophistiqué. Le processeur permet d'étendre et de changer électroniquement la forme du champ sonore des sources audio et vidéo, reproduisant l'univers sonore d'une salle de cinéma dans votre salle d'écoute.

De plus, cet appareil possède un décodeur Dolby Pro Logic qui permet de reproduire les effets multicanaux encodés suivant ce principe.

Le fonctionnement du décodeur Dolby Pro Logic peut être contrôlé en choisissant un programme de processeur de champ sonore numérique correspondant. On peut créer un champ sonore d'excellente qualité en choisissant un programme de champ sonore approprié (ceci dépend, bien entendu, du type d'enregistrement écouté), et en ajoutant les réglages désirés.

## Bref aperçu des programmes de champ sonore numérique

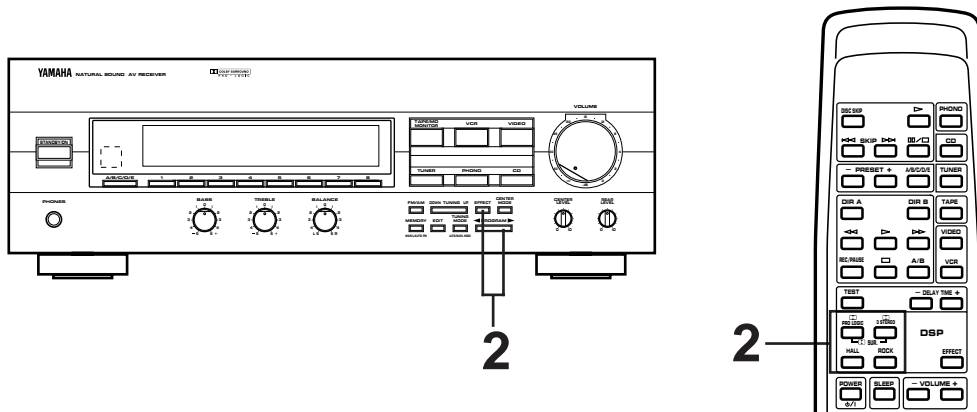
Une description sommaire des divers champs sonores produits par chacun des programmes du DSP est donnée ci-dessous. Ne pas oublier que la plupart de ces champs sont la reproduction numérique exacte d'environnements acoustiques réels. Les données de ces champs sonores ont été enregistrées sur les lieux mêmes en utilisant des équipements ultra-perfectionnés de mesure de champ sonore.

### Remarque

**L'équilibre du niveau sonore des canaux entre les enceintes d'effet arrière gauche et droite peut varier selon le champ sonore écouté. Ceci est dû au fait que la plupart de ces champs sonores reproduisent des environnements acoustiques réels.**

PROGRAMME	CARACTERISTIQUES
<b>PRO LOGIC</b>	Ce programme est utilisé pour la lecture de sources encodées avec le système d'ambiance Dolby. Le dialogue est orienté sur l'écran et le son des effets est effectivement situé à l'avant gauche, à l'avant droit et sur le canal d'ambiance arrière, tel que l'a conçu le créateur sonore du film.
<b>3 STEREO</b>	Ce programme donne de bons résultats non seulement pour la lecture des sources sonores encodées avec ou sans le système Dolby Pro Logic, ou pour les programmes télévisés encodés avec son stéréo à 2 canaux. Avec ce programme, le son stéréo à 2 canaux est converti en son à 3 canaux (avant gauche, centre et avant droit), et ainsi les dialogues sont accentués sur la position centrale par l'utilisation de l'enceinte centrale. Aucun son n'étant émis par les enceintes arrière, ce programme donne aussi de bons résultats avec un simple système audio/vidéo sans enceintes arrière.
<b>HALL</b>	Avec ce programme, le centre semblera être profondément à l'arrière des enceintes principales, recréant la dimension sonore d'une grande salle de concert. Ce champ sonore convient pour les musiques de grands orchestres et d'opéra.
<b>ROCK</b>	Ce programme convient parfaitement à la musique rock. On obtiendra un champ sonore très dynamique et très vivant.

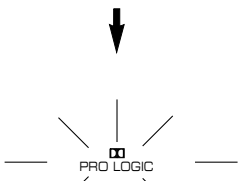
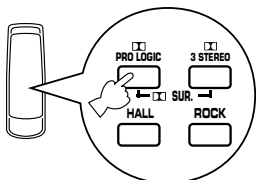
## Reproduction d'une source en utilisant un effet de processeur de champ sonore numérique (DSP)



**1** Effectuer les opérations 1, 2, 3, 4, et 5 de la section **"FONCTIONNEMENT DE BASE"**, page 45.

**2** Sélectionner le programme du processeur qui convient à la source.

Sur la télécommande:

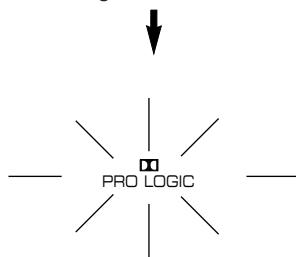


Sur le panneau avant:

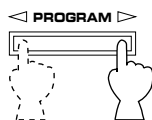
a)



Mettre le processeur de champ sonore en circuit de manière qu'un nom de programme s'allume sur l'affichage.



b)



Sélectionner le programme désiré en s'assurant qu'il apparaisse bien sur l'affichage.

Le nom du programme sélectionné apparaît à l'affichage.

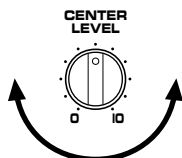
**3** Régler, si on le souhaite, la durée de retard et le niveau de sortie de chaque enceinte. (Voir, pour détails, les descriptions correspondantes à la page 53.)

### Remarques

- Il est possible de sélectionner un programme spécifique pour une source. Une fois qu'on a sélectionné un programme, celui-ci sera lié à la source d'entrée sélectionnée à ce moment. Par conséquent, lorsqu'on sélectionnera la source d'entrée ultérieurement, le même programme sera automatiquement rappelé.
- Lorsqu'on souhaite annuler le programme de traitement de champ sonore numérique, appuyer sur la touche **EFFECT**. Les sons seront ceux d'un système stéréo normal à deux canaux, sans effet d'ambiance.
- Lorsque les programmes **HALL** ou **ROCK** sont sélectionnés, aucun son n'est émis à l'enceinte centrale.
- Lorsqu'une source mono est reproduite avec **PRO LOGIC**, aucun son n'est émis aux enceintes arrière.
- Lorsque **PRO LOGIC** est sélectionné, si la source sonore principale est trop altérée par les réglages excessifs des commandes **BASS** ou **TREBLE**, la relation sonore entre les enceintes arrière et centrale risque d'être perturbée et de produire des effets bizarres.

## Réglage de la commande CENTER LEVEL (niveau du canal central)

Il est possible de régler le niveau de sortie des sons de l'enceinte centrale, même si le niveau de sortie a déjà été réglé lors du "EQUILIBRAGE DU NIVEAU DES ENCEINTES", page 44.

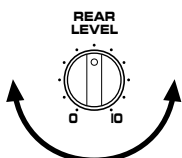


### Remarque

Ce réglage est utile seulement lorsque le programme de champ sonore numérique **PRO LOGIC** ou **3 STEREO** est sélectionné.

## Réglage de la commande REAR LEVEL (niveau du canal arrière)

Il est possible de régler le niveau de sortie des sons émis aux enceintes arrière, même s'il a déjà été réglé lors du "EQUILIBRAGE DU NIVEAU DES ENCEINTES", page 44.



### Remarque

Ce réglage est utile seulement lorsque le programme de champ sonore numérique **PRO LOGIC**, **ROCK** ou **HALL** est sélectionné.

## Réglage de la commande DELAY TIME (durée de retard)

Il est possible de régler la différence de temps entre le début des sons des enceintes principales et le début de l'effet sonore des enceintes arrière.

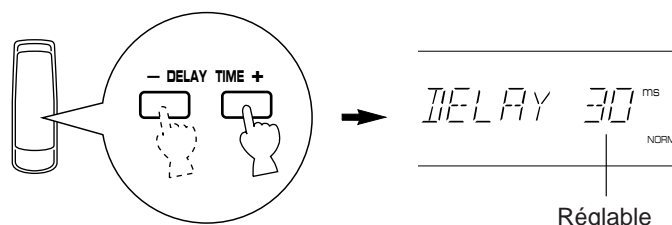
Plus la valeur est grande, plus le son d'effet sera émis tard. Ce réglage peut être effectué pour tous les programmes individuellement sauf **3 STEREO**.

**Gamme de commande:** 15, 20, 25, 30 millisecondes

### Valeur pré-réglée

<b>PRO LOGIC:</b>	25 millisecondes
<b>HALL:</b>	20 millisecondes
<b>ROCK:</b>	15 millisecondes

Ce réglage peut être effectué seulement à l'aide de la télécommande.



### Remarques

- Si le programme **3 STEREO** est sélectionné, il est impossible d'effectuer ce réglage.
- Selon la source utilisée, l'ajout de trop de retard pourra dénaturer l'effet sonore.
- Le dernier réglage de temps de retard demeure dans la mémoire de l'appareil, même lorsque cet appareil est en mode veille. Cependant, si le cordon d'alimentation de l'appareil reste débranché au-delà d'une semaine, ces réglages retourneront automatiquement aux valeurs pré-réglées en usine.
- Lorsqu'on appuie sur la touche **DELAY TIME**, il est possible que le son soit momentanément interrompu.

# EN CAS DE DIFFICULTE

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, avant de conclure qu'il est en panne, le vérifier selon la liste suivante de problèmes possibles. Cette liste donne des détails sur les solutions que vous pouvez appliquer vous-même sans avoir à appeler un spécialiste. Si vous avez quelque doute ou question, consulter votre revendeur officiel YAMAHA le plus proche.

	SYMPTOME	CAUSE	SOLUTION
Amplificateur	L'appareil ne se met pas sous tension lorsqu'on appuie sur l'interrupteur STANDBY/ON, ou se met soudain en mode veille après la mise sous tension.	Le cordon d'alimentation n'est pas branché ou ne l'est pas complètement.	Bien brancher le cordon d'alimentation.
		L'interrupteur IMPEDANCE SELECTOR situé sur le panneau arrière n'est pas placé sur l'une des extrémités.	Placer l'interrupteur sur l'une des extrémités lorsque cet appareil est en mode de veille.
	Cet appareil ne fonctionne pas normalement.	Il y a interférence de bruits extérieurs puissants (orage, électricité statique excessive, etc.) ou on a effectué une opération erronée en utilisant cet appareil.	Faire passer cet appareil au mode veille et débrancher le cordon d'alimentation de la prise secteur. Après environ trente secondes, rétablir l'alimentation et utiliser à nouveau cet appareil.
	Pas de son ou pas d'image.	Mauvais raccordement des câbles de sortie.	Raccorder correctement les câbles. Si le problème persiste, les câbles sont peut-être en mauvais état.
		Sélection d'entrée incorrecte.	Sélectionner une source d'entrée correcte au moyen des sélecteurs d'entrée.
		Les connexions des enceintes ne sont pas correctes.	Effectuer des connexions correctes.
	Le son se coupe soudainement.	Le circuit de protection s'est déclenché dû à un court-circuit, etc.	Mettre l'appareil en mode veille puis le rallumer pour remettre à zéro le circuit de protection.
		La minuterie SLEEP a été activée.	Désactiver la minuterie SLEEP.
	Les sons ne sont émis aux enceintes que d'un seul côté.	La commande BALANCE n'est pas correctement réglée.	Régler correctement la commande.
		Mauvais raccordement des câbles.	Raccorder correctement les câbles. Si le problème persiste, les câbles sont peut-être en mauvais état.
	Le son "bourdonne".	Mauvais raccordement des câbles.	Raccorder fermement les prises audio. Si le problème persiste, le câble est peut-être en mauvais état.
		Le tourne-disque n'est pas raccordé à une prise de mise à la terre GND.	Faire le branchement de mise à la terre GND entre le tourne-disque et cet appareil.
	Le niveau de volume est bas à la lecture d'un disque.	Le disque est lu sur un tourne-disque avec cellule à aimant mobile.	Raccorder le tourne-disque à l'appareil par le biais de l'amplificateur à tête à aimant mobile.
	Il est impossible d'augmenter le niveau de volume, ou il y a une distorsion du son.	L'appareil branché aux bornes REC de cet appareil est en mode veille.	Mettre l'appareil concerné sous tension.
	Les enceintes arrière n'émettent aucun son.	Le niveau de sortie des enceintes arrière est réglé au minimum.	Augmenter le niveau de sortie sur les enceintes arrière.
La source mono est lue lorsque <b>PRO LOGIC</b> est sélectionné.		Sélectionner un autre programme approprié à la source mono.	
L'enceinte centrale n'émet aucun son.	Le niveau de sortie de l'enceinte centrale est réglé au minimum.	Augmenter le niveau de sortie sur l'enceinte centrale.	
	Le sélecteur de mode de canal central est sur la position PHANTOM.	Sélectionner la position NORM ou WIDE.	
	Mauvaise sélection du programme de champ sonore.	Choisir un programme adéquat.	
FM	La réception FM stéréo est parasitée.	A cause des caractéristiques des émissions FM stéréo, ceci est limité aux cas où l'émetteur est éloigné ou quand l'entrée d'antenne est faible.	Vérifier les raccordements de l'antenne. Essayer d'utiliser une antenne FM à éléments multiples. Régler la touche TUNING MODE sur le mode de syntonisation manuelle.
	Il y a de la distorsion et une réception claire ne peut pas être obtenue, même avec une bonne antenne FM.	Il y a des interférences.	Ajuster l'emplacement de l'antenne pour éliminer les interférences.
	Une station voulue ne peut pas être sélectionnées avec la méthode de présélection automatique.	La station est trop faible.	Utiliser la méthode de présélection manuelle. Utiliser une antenne FM directionnelle de bonne qualité.
	Les stations préréglées préalablement ne peuvent plus être sélectionnées.	Cet appareil a été débranché pendant longtemps.	Recommencer le préréglage.
AM	Une station voulue ne peut pas être sélectionnées avec la méthode de présélection automatique.	Signal faible ou raccordements lâches de l'antenne.	Resserrer les raccordements du cadre-antenne AM et le faire tourner de façon à obtenir la meilleure réception possible. Utiliser la méthode de présélection manuelle.
	Il y a des craquements continus et des bruits de sifflement.	Ce sont des bruits provenant d'éclairages, de lampes fluorescentes, de moteurs, de thermostats et d'autres équipements électriques.	Utiliser une antenne extérieure et un câble de mise à la terre. Ceci aidera mais il est difficile d'éliminer tout le bruit.
	Il y a des bruits de ronflements et d'ondes (en particulier le soir).	Un téléviseur est utilisé près de l'appareil.	Eloigner cet appareil du téléviseur.
Télécommande	La télécommande ne fonctionne pas.	Le détecteur de télécommande de l'appareil principal est exposé à la lumière directe du soleil (ou d'une lampe fluorescente de type inverseur, etc.).	Changer la position de l'appareil principal.
		Les piles de cette télécommande sont trop faibles.	Remplacer les piles.
Autres	Les sons se dégradent lorsqu'on écoute avec un casque relié à un lecteur de disque compact ou à une platine à cassette raccordés à cet appareil.	Cet appareil est en mode veille.	Mettre cet appareil sous tension.



# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

## SECTION AUDIO

Puissance de sortie minimum RMS par canal

Enceinte principale gauche, droite  
8 ohms, 20 Hz à 20 kHz, 0,04% de DHT  
.....50W+50W

Enceinte centrale  
8 ohms, 1 kHz, 0,04% de DHT .....50W

Enceinte arrière  
8 ohms, 1 kHz, 0,04% de DHT .....20W

Puissance maximale (EIAJ) [Modèles pour la Chine et général seulement]

8 ohms, 1 kHz, 10% de DHT

Enceinte principale gauche, droite  
.....75W+75W

Enceinte centrale .....75W

Enceinte arrière .....30W

Puissance dynamique par canal  
(Mesurée par la méthode IHF Dynamic Headroom)

8/6/4/2 ohms  
[Modèles pour les Etats-Unis et le Canada]  
.....80/95/120/140W

[Modèles pour l'Europe, l'Australie, la Chine et général].....80/100/120/135W

Puissance de sortie standard DIN par canal  
[Modèle pour l'Europe seulement]

4 ohms, 1 kHz, 0,7% de DHT .....75W

Marge de sécurité dynamique (8 ohms)  
[Modèles pour les Etats-Unis et le Canada seulement].....2,04 dB

Puissance IEC [Modèle pour l'Europe seulement]

8 ohms, 1 kHz, 0,1% de DHT .....60W

Largeur de bande de puissance  
8 ohms, 25W, 0,1% de DHT  
.....10 Hz à 50 kHz

Facteur d'amortissement  
8 ohms, 20 Hz à 20 kHz .....50 ou plus

Sensibilité d'entrée/impédance

PHONO MM.....2,5 mV/50 k-ohms

CD/TAPE-MD/VIDEO/VCR  
.....150 mV/50 k-ohms

Signal d'entrée maximum

PHONO MM  
1 kHz, 0,5% de DHT .....100 mV

CD/TAPE-MD/VIDEO/VCR  
(EFFECT OFF)  
1 kHz, 0,5% de DHT .....2,5V

Niveau de sortie/impédance

REC OUT.....150 mV/2,5 k-ohms

Sortie nominale de prise de casque/impédance

Niveau de sortie (8 ohms, 0,04% de DHT)  
.....0,45V

Impédance .....330 ohms

Réponse en fréquence (20 Hz à 20 kHz)

CD/TAPE-MD/VIDEO/VCR .....0±0,5 dB

Déviations d'égalisation RIAA

PHONO MM .....0±0,5 dB

Distorsion harmonique totale (20 Hz à 20 kHz)

PHONO MM à REC OUT  
1V .....0,02%

CD/TAPE-MD/VIDEO/VCR à SP OUT  
30W/8 ohms .....0,03%

Rapport signal/bruit (IHF réseau A)

PHONO MM à REC OUT  
(5 mV entrée court-circuitée) .....80 dB

CD/TAPE-MD/VIDEO/VCR à SP OUT (court-circuitée) .....93 dB

Bruit résiduel (IHF réseau A)

MAIN L/R .....140 µV

Séparation des canaux  
(Vol. -30 dB, EFFECT OFF)

PHONO MM  
(entrée court-circuitée, 1 kHz).....60 dB

CD/TAPE-MD/VIDEO/VCR  
(entrée terminée 5,1 k-ohms, 1 kHz)  
.....60 dB

Caractéristiques de contrôle de la tonalité

BASS: Augmentation/coupeure  
.....±10 dB (50 Hz)

Fréquence de rétablissement  
.....350 Hz

TREBLE: Augmentation/coupeure  
.....±10 dB (20 kHz)

Fréquence de rétablissement  
.....3,5 kHz

Erreur du contrôle de gain (0 à -60 dB)....3 dB

## SECTION VIDEO

Niveau de signal vidéo .....1 Vc.c/75 ohms

Niveau d'entrée maximum  
.....1,5 Vc.c ou plus

Rapport signal/bruit .....50 dB ou plus

Réponse en fréquence de sortie de moniteur  
.....5 Hz à 10 MHz, -3 dB

## SECTION FM

Gamme de syntonisation  
[Modèles pour les Etats-Unis et le Canada]  
.....87,5 à 107,9 MHz

[Modèles pour l'Europe, l'Australie, la Chine et général].....87,5 à 108,0 MHz

Sensibilité de silencieux 50 dB (IHF, 75 ohms)  
[Modèles pour les Etats-Unis, le Canada, l'Australie, la Chine et général seulement]

Mono .....1,55 µV (15,1 dBf)

Stéréo.....21 µV (37,7 dBf)

Sensibilité utilisable (75 ohms)  
[Modèles pour l'Europe et l'Australie seulement]

DIN, Mono (26 dB) .....0,9 µV

DIN, Stéréo (46 dB) .....24 µV

Rapport de réponse d'image  
[Modèles pour les Etats-Unis, le Canada, la Chine et général] .....45 dB

[Modèles pour l'Europe et l'Australie]  
.....80 dB

Rapport de réponse FI  
[Modèles pour les Etats-Unis, le Canada, la Chine et général] .....70 dB

[Modèles pour l'Europe et l'Australie]  
.....80 dB

Rapport de réponse de bruit .....70 dB

Rapport de suppression AM  
[Modèles pour les Etats-Unis, le Canada, la Chine et général] .....55 dB

[Modèles pour l'Europe et l'Australie]  
.....50 dB

Rapport de capture .....1,5 dB

Sélectivité de canal alterné  
[Modèles pour les Etats-Unis, le Canada, la Chine et général seulement].....85 dB

Sélectivité (deux signaux, 40 kHz dév. ±300 kHz)  
[Modèles pour l'Europe et l'Australie seulement].....70 dB

Rapport signal/bruit  
(IHF) Mono/Stéréo  
[Modèles pour les Etats-Unis, le Canada, la Chine et général] .....80 dB/75 dB

(Podéré DIN 40 kHz dév.) Mono/Stéréo  
[Modèles pour l'Europe et l'Australie]  
.....75 dB/70 dB

Distorsion harmonique (1 kHz)  
[Modèles pour les Etats-Unis, le Canada, l'Australie, la Chine et général]

Mono/Stéréo.....0,1/0,2%

[Modèle pour l'Europe]  
Mono/Stéréo (40 kHz dév.) .....0,1/0,2%

Séparation stéréo (1 kHz)  
[Modèles pour les Etats-Unis, le Canada, l'Australie, la Chine et général].....50 dB

[Modèle pour l'Europe (40 kHz dév.)]  
.....50 dB

Réponse en fréquence  
20 Hz à 15 kHz .....0±1,5 dB

## SECTION AM

Gamme de syntonisation	
[Modèles pour les Etats-Unis, le Canada, la Chine et général] .....	530 à 1.710 kHz
[Modèles pour l'Europe et l'Australie] .....	531 à 1.611 kHz
Sensibilité utilisable.....	100 µV/m
Sélectivité.....	32 dB
Rapport signal/bruit.....	50 dB
Rapport de réponse d'image.....	40 dB
Rapport de réponse de bruit .....	50 dB
Distorsion harmonique (1 kHz).....	0,3%

## SECTION AUDIO

Niveau de sortie/impédance	
FM (100% mod., 1 kHz)	
[Modèles pour les Etats-Unis, le Canada, l'Australie, la Chine et général] .....	500 mV/2,2 k-ohms
[Modèle pour l'Europe (40 kHz Dev.)] .....	400 mV/2,2 k-ohms
AM (30% mod., 1 kHz).....	150 mV/2,2 k-ohms

## GENERALES

Alimentation	
[Modèles pour les Etats-Unis et le Canada] .....	CA 120V, 60 Hz
[Modèle pour l'Europe].....	CA 230V, 50 Hz
[Modèle pour l'Australie].....	CA 240V, 50 Hz
[Modèles pour la Chine et général] .....	CA 110/120/220/240V, 50/60 Hz
Consommation	
[Modèle pour les Etats-Unis] .....	190W
[Modèle pour le Canada] .....	210W
[Modèles pour l'Europe, l'Australie, la Chine et général].....	200W
Consommation maximale [Modèle général seulement] (8 ohms, 1 kHz, 10% de DHT, lorsque 4 canaux sont entraînés:)	410W
Prises CA	
2 PRISES COMMUTEES	
[Modèles pour les Etats-Unis, le Canada, l'Europe, la Chine et général] .....	100W max. au total
1 PRISE COMMUTEE	
[Modèle pour l'Australie] .....	100W max. au total

Dimensions (L x H x P)	435 x 151 x 345 mm
Poids.....	8,0 kg
Accessoires .....	Antenne FM intérieure Cadre-antenne AM Télécommande Piles
	Adaptateur d'antenne (Modèles pour les Etats-Unis et le Canada seulement)
Caractéristiques techniques modifiables sans préavis.	



---

YAMAHA ELECTRONICS CORPORATION, USA 6660 ORANGETHORPE AVE., BUENA PARK, CALIF. 90620, U.S.A.  
YAMAHA CANADA MUSIC LTD. 135 MILNER AVE., SCARBOROUGH, ONTARIO M1S 3R1, CANADA  
YAMAHA ELECTRONIK EUROPA G.m.b.H. SIEMENSSTR. 22-34, 25462 RELLINGEN BEI HAMBURG, F.R. OF GERMANY  
YAMAHA ELECTRONIQUE FRANCE S.A. RUE AMBROISE CROIZAT BP70 CROISSY-BEAUBOURG 77312 MARNE-LA-VALLEE CEDEX02, FRANCE  
YAMAHA ELECTRONICS (UK) LTD. YAMAHA HOUSE, 200 RICKMANSWORTH ROAD WATFORD, HERTS WD1 7JS, ENGLAND  
YAMAHA SCANDINAVIA A.B. J A WETTERGRENS GATA 1, BOX 30053, 400 43 VÄSTRA FRÖLUNDA, SWEDEN  
YAMAHA MUSIC AUSTRALIA PTY, LTD. 17-33 MARKET ST., SOUTH MELBOURNE, 3205 VIC., AUSTRALIA

YAMAHA CORPORATION  
Printed in China  V212240