

# YAMAHA DSP-E492

*Natural Sound AV Processor/Amplifier*

*Processeur/amplificateur audiovisuel "Son Naturel"*

*Thank you for selecting this YAMAHA AV Processor/Amplifier.*

*Nous vous remercions d'avoir porté votre choix sur ce processeur/amplificateur audiovisuel YAMAHA.*

## OWNER'S MANUAL

### CONTENTS

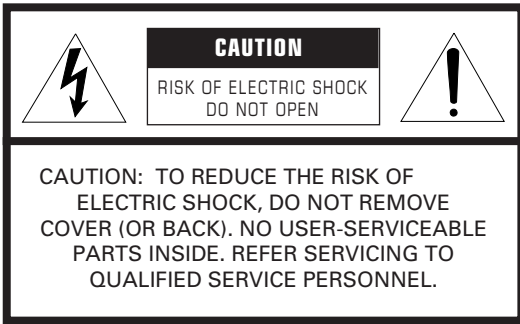
Safety instructions .....	2
Caution .....	3
Supplied Accessories .....	4
Feauters .....	5
Notes about the Remote Control Transmitter .....	5
Profile of This Unit .....	6
Speaker Setup .....	7
Connections .....	8
Controls and Their Functions .....	15
Speaker Balance Adjustment .....	18
Basic Operations .....	20
Using Digital Sound Field Processor (DSP) .....	23
Troubleshooting .....	27
Specifications .....	28

## MODE D'EMPLOI

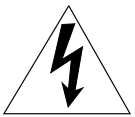
### TABLES DES MATIERES

Accessoires fournis .....	29
Caracteristiques .....	29
Attention .....	30
Remarques concernant la télécommande .....	31
Aperçu de cet appareil .....	32
Installation des enceintes acoustiques .....	33
Raccordements .....	34
Les commandes et leurs fonctions .....	41
Réglage de la balance des enceintes .....	44
Fonctionnement de base .....	46
Utilisation du processeur de champ sonore numérique (DSP) .....	49
En cas de difficulté .....	53
Caractéristiques techniques .....	54

# SAFETY INSTRUCTIONS



• 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.



- 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.



**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 (for US customers only)**

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.

**CAUTION : READ THIS BEFORE OPERATING YOUR UNIT.**

- To assure the finest performance, please read this manual carefully. Keep it in a safe place for future reference.
- 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.
- Never open the cabinet. If something drops into the set, contact your dealer.
- 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.
- 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.
- Do not attempt to clean the unit with chemical solvents; this might damage the finish. Use a clean, dry cloth.
- 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. Make 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.
- Be sure to read the "TROUBLESHOOTING" section regarding common operating errors before concluding that the unit is faulty.
- To prevent lightning damage, disconnect the AC power plug and disconnect the antenna cable when there is an electrical storm.
- AC outlet**  
Do not connect audio equipment to the AC outlet on the rear panel if that equipment requires more power than the outlet is rated to provide.

**IMPORTANT**

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

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.

**WARNING**

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

**FOR CANADIAN CUSTOMERS**

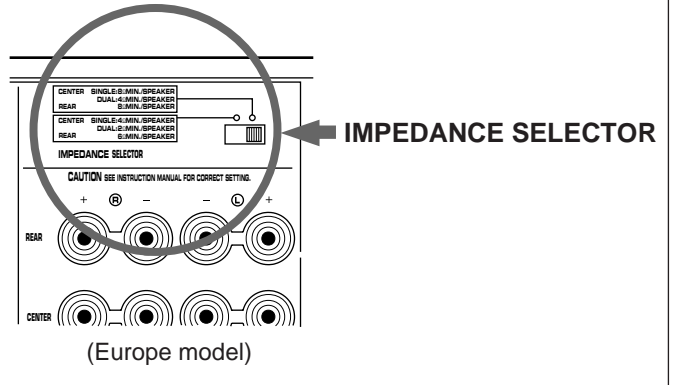
TO PREVENT ELECTRIC SHOCK, MATCH WIDE BLADE OF PLUG TO WIDE SLOT AND FULLY INSERT.

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

The apparatus is not disconnected from the AC power source as long as it is connected to the wall outlet, even if the apparatus itself is turned off.

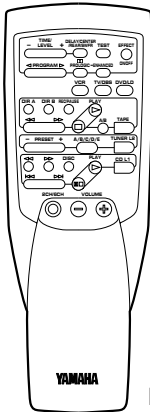
**WARNING**

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

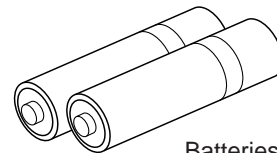


# SUPPLIED ACCESSORIES

After unpacking, check that the following parts are included.



Remote Control Transmitter



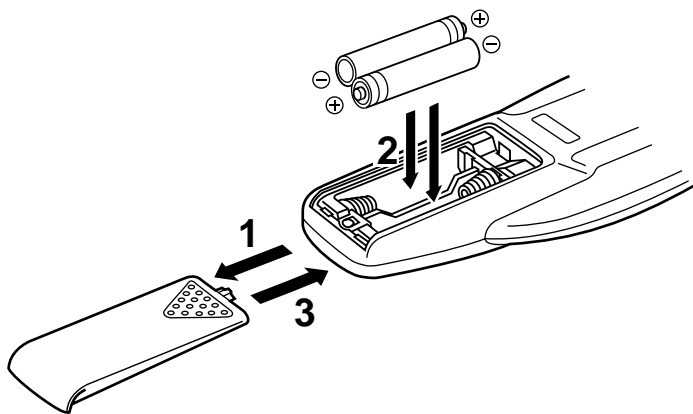
Batteries (size AA, R6, UM-3)

## FEATURES

- **Center and Rear Channel Power Amplifier**  
Center: 60W (8Ω) RMS Output Power, 0.04% THD, 20 – 20.000 Hz  
Rear: 60W + 60W (8Ω) RMS Output Power, 0.04% THD, 20 – 20.000 Hz
- **Digital Sound Field Processor**
- **Dolby Pro Logic Surround Decoder**
- **Theater-like Sound Experience by the Combination of Dolby Pro Logic and YAMAHA DSP Technology (CINEMA DSP)**
- **Automatic Input Balance Control for Dolby Pro Logic Surround**
- **Test Tone Generator for Easier Speaker Balance Adjustment**
- **3 Center Channel Modes (NORMAL/WIDE/PHANTOM)**
- **Video Signal Input/Output Capability**
- **6-Channel Discrete Input Terminals for Connecting with a Dolby Digital (AC-3) Decoder**
- **6-Channel Input Terminals to Input Audio Signals from Your Existing Amplifier or Receiver**
- **Remote Control Capability**

## NOTES ABOUT THE REMOTE CONTROL TRANSMITTER

### Battery installation



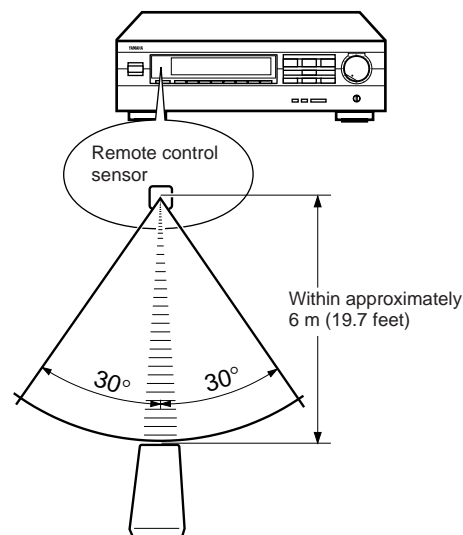
### Battery replacement

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 will not be 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 AV processor/amplifier –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 wide range of listening environments –movie theater, concert hall, and so on. In addition, you 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 lets you 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 a variety of venues such as an actual concert hall, theater, etc. to allow you to accurately recreate one of several actual live performance environments, all 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 Surround movie 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 channels (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 the sound track of pre-recorded video tapes, laser discs, 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 distributes the surround-sound effects.

This Dolby Pro Logic Surround Decoder employs a digital signal processing system. This system improves the stability of sound at each channel and minimizes crosstalk between channels, so that positioning of sounds around the room is more accurate compared with conventional analog signal processing systems. In addition, this unit features a built-in automatic input balance control. This always assures you the best performance without manual adjustment.

Manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. "Dolby", "AC-3", "Pro Logic", and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

## Dolby Pro Logic Surround + DSP

---

Dolby Surround sound system shows its full ability in a large movie theater, because movie sounds are originally designed to be reproduced in a large movie theater using many speakers. It is difficult to create a sound environment similar to that of a movie theater in your listening room, because the room size, materials of inside walls, the number of speakers, etc. of your listening room is much different from those of a movie theater.

Yamaha DSP technology made it possible to present you with nearly the same sound experience as that of a large movie theater in your listening room by compensating for lack of presence and dynamics in your listening room with its original digital sound fields combined with Dolby Surround sound field.

The combination of Dolby Pro Logic Surround and DSP is used on the sound field program "  PRO LOGIC ENHANCED".

### **CINEMA DSP**

The YAMAHA "CINEMA DSP" logo indicates these programs are created by the combination of Dolby Pro Logic and YAMAHA DSP technology.



# 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 may omit the center speaker. (Refer to the “**4-Speaker Configuration**” shown below.)

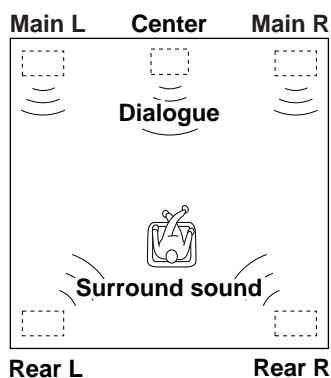
The main speakers are used for the main source sound plus the effect sounds. They will probably be the speakers from your present stereo system. The rear speakers are used for the effect and surround sounds, and the center speaker is for the center sounds (dialog etc.) within programs encoded with Dolby 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 **DOLBY PRO LOGIC** or **DOLBY PRO LOGIC ENHANCED** is selected, conversations will be output from the center speaker and the ambience will be excellent.

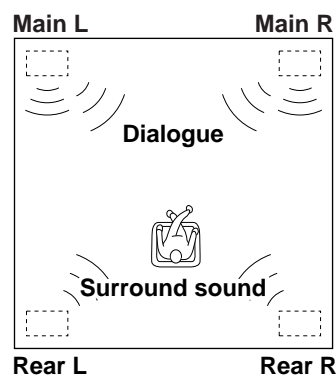
- Set the center channel mode to the “**NORMAL**” or “**WIDE**” position. (For details, refer to page 18.)



### 4-Speaker Configuration

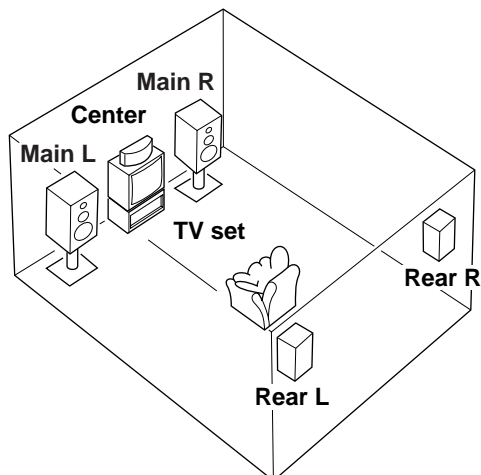
The center speaker is not used in this configuration. If the program **DOLBY PRO LOGIC** or **DOLBY PRO LOGIC ENHANCED** is selected, the center sound is output from the left and the right main speakers. However, the sound effect of other programs can be the same as that of the 5-speaker configuration.

- Be sure to set the center channel mode to the “**PHANTOM**” position. (For details, refer to page 18.)



## SPEAKER PLACEMENT

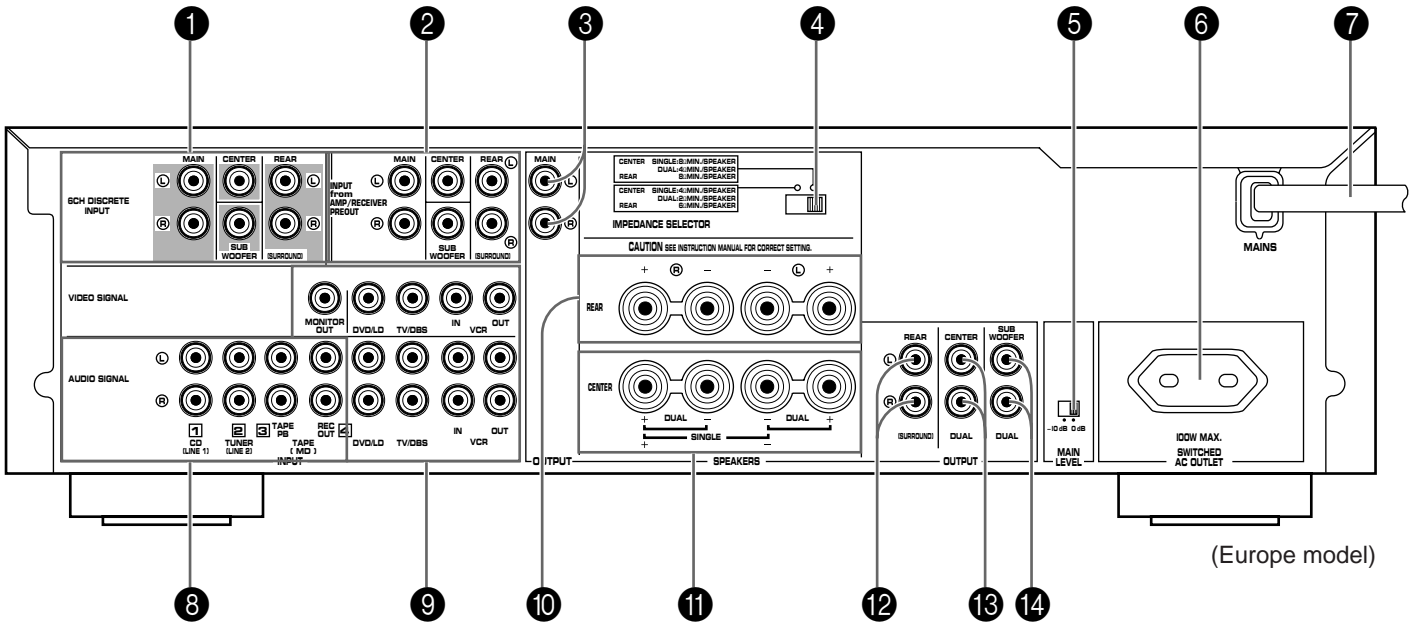
The recommended speaker configuration, the 5-speaker configuration, will require two speaker pairs: **main speakers** (your normal stereo speakers), and **rear speakers**, plus a **center speaker**. When you place these speakers, refer to the following.



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

# CONNECTIONS

## REAR PANEL PARTS AND THEIR FUNCTIONS



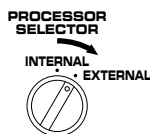
### 1 6CH DISCRETE INPUT terminals

Connect a Dolby Digital (AC-3) Decoder to these terminals. 6-channels (left main, right main, center, left rear surround, right rear surround and subwoofer) of discrete audio signals with the Dolby Digital (AC-3) decoded are input to these terminals from the decoder.

### 2 INPUT (from AMP/RECEIVER PREOUT) terminals

These are additional 6-channel audio signal input terminals (for left main, right main, center, left rear surround, right rear surround and subwoofer channels) available for inputting signals from your existing amplifier, receiver, sound processor, etc. to this unit.

To listen to a sound by reproducing signals input to these terminals from the external amplifier etc., be sure to set the **PROCESSOR SELECTOR** switch on the front panel to the "EXTERNAL" position. By doing so, the signals input to these terminals are sent to the corresponding **SPEAKERS** terminals and **OUTPUT** terminals of this unit bypassing any circuit in this unit. So, volume, tone, etc. must be controlled on the external amplifier.



### 3 MAIN OUTPUT terminals

Main-channel line output. Connect these to input terminals of external stereo power amplifier (MAIN IN or equivalent terminals of integrated amplifier or receiver) driving the main speakers.


### 4 IMPEDANCE SELECTOR switch

Select the position whose requirements your speaker system meets. Be sure to switch this only when the power of this unit is turned off.

 (Right position)

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

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

 (Left position)

**Center:** If you use one center speaker, the impedance of the speaker must be 4Ω or higher. If you use two center speakers, the impedance of each speaker must be 2Ω or higher.

**Rear:** The impedance of each speaker must be 6Ω or higher.

### WARNING

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



**5 MAIN LEVEL switch <U.K. and Europe models only>**  
Normally set to "0 dB". If desired, you can decrease the output level at the MAIN OUTPUT terminals by 10 dB by setting this switch to "-10 dB".

**6 AC OUTLET (UNSWITCHED)**

The power cord of any audio/video unit can be connected to this outlet.

The power to this outlet is not controlled by this unit's **POWER** switch. This outlet will supply power to the connected unit even if this unit is turned off.

The maximum power that can be connected to this outlet is 100 watts.

**7 AC power cord**

After all connections are completed, connect this into a wall AC outlet.

**8 AUDIO SIGNAL connection terminals (for audio source equipment)**

Connect the inputs and/or outputs of your audio equipment.

**9 AUDIO/VIDEO SIGNAL connection terminals (for video source equipment)**

Connect the audio and video inputs and/or outputs of your video equipment.

**10 REAR SPEAKERS terminals**

When using the built-in rear-channel amplifier, connect the rear speakers here.

**11 CENTER SPEAKERS terminals**

When using the built-in center-channel amplifier, connect one or two center speakers here.

**12 REAR (SURROUND) OUTPUT terminals**

These terminals are for rear channel line output. There is no connection to these terminals when you use the built-in amplifier.

However, if you drive rear speakers with an external stereo power amplifier, connect the input terminals of the external amplifier (MAIN IN or AUX terminals of a power amplifier or an integrated amplifier) to these terminals.

**Note**

Output level of signals from the MAIN, REAR, CENTER and SUBWOOFER OUTPUT terminals are adjusted by the use of **VOLUME** control on the front panel or **VOLUME** keys on the remote control transmitter.

**13 CENTER OUTPUT terminals**

These terminals are for center channel line output. There is no connection to these terminals when you use the built-in amplifier.

However, if you drive a center speaker with an external power amplifier, connect the input terminal of the external amplifier driving a center speaker to one of these terminals.

If you drive two center speakers with external amplifiers, connect the input terminal of the external amplifier driving another center speaker to the other terminal.

**14 SUBWOOFER OUTPUT terminals**

You may wish to add a subwoofer to reinforce the bass frequencies.

These terminals are line level outputs for connecting with the amplifier(s) driving subwoofer(s).

When the input signals to this unit are in normal 2-channel stereo, these terminals output only frequencies below 150 Hz (200 Hz for General model only) from the main and center channels. When signals decoded with the Dolby Digital (AC-3) are input to this unit and are selected as the input source, these terminals output signals from the subwoofer channel.

# EXAMPLES OF BASIC CONNECTIONS

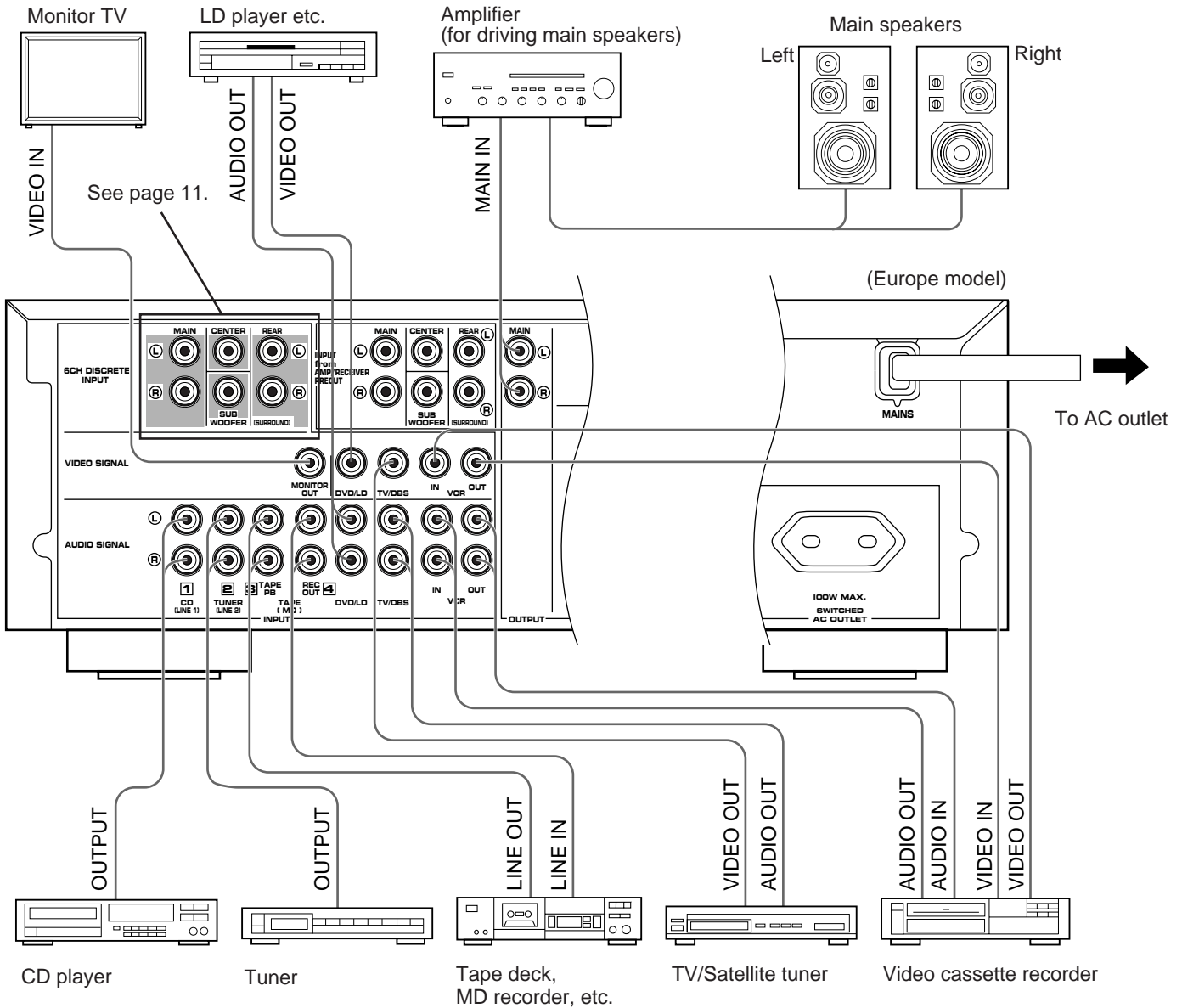
Never plug in this unit and other components until all connections are completed.

## Note

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, 2, 3, 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.

## 1 When this unit is used as a main controller

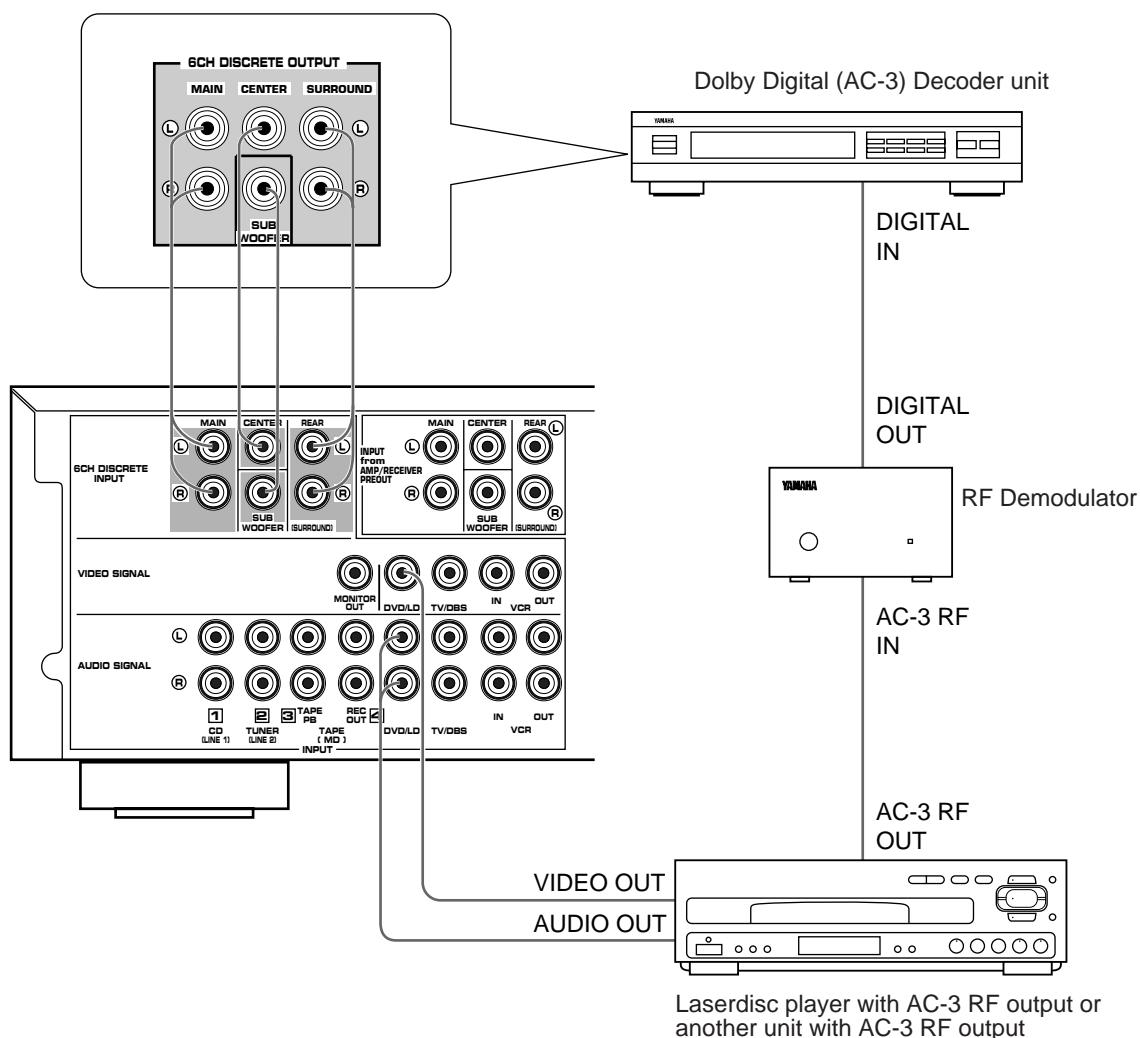


## Notes

- If you select this connecting way, the **PROCESSOR SELECTOR** switch on the front panel of this unit must be set to the “INTERNAL” position.
- For speaker connections, see page 12 – 13.

## Connecting with a Dolby Digital (AC-3) Decoder

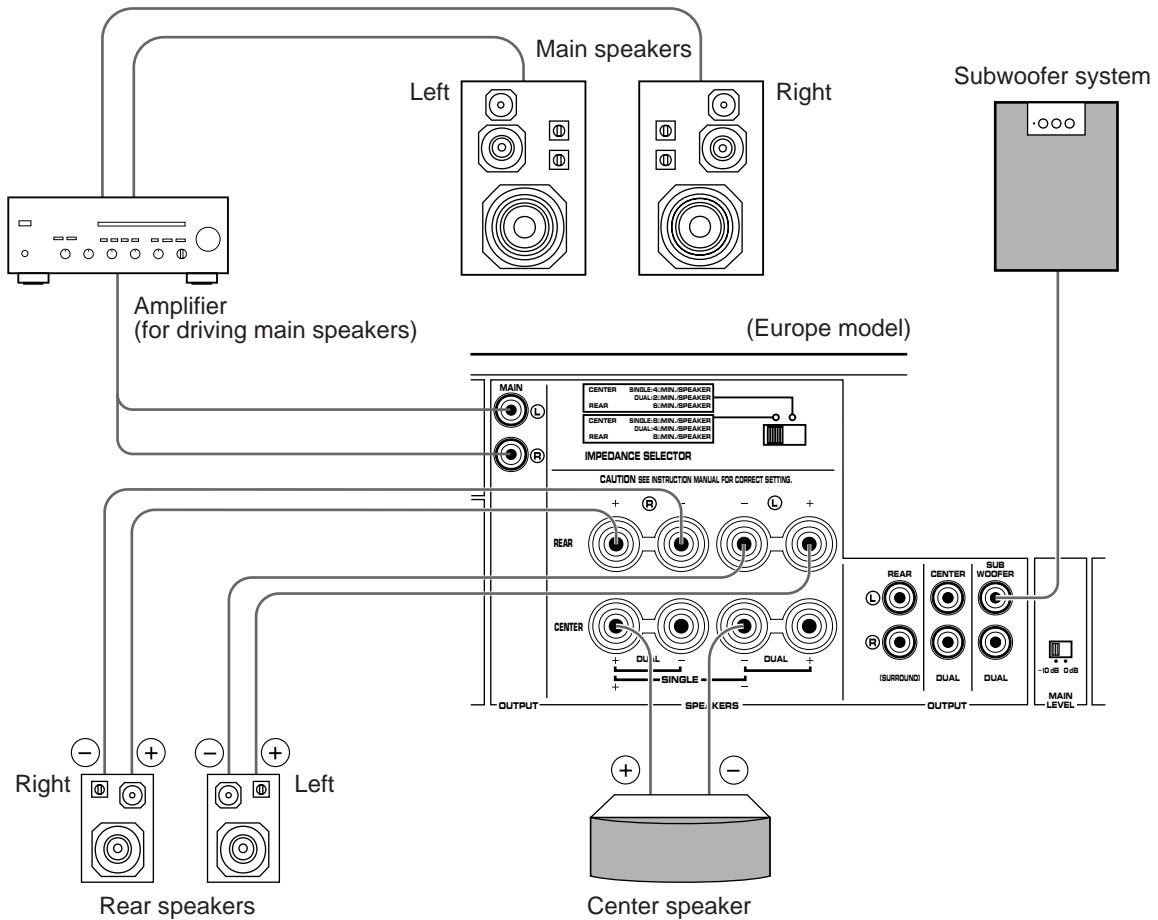
If you have a Dolby Digital (AC-3) Decoder unit or an LD player etc. which incorporates a Dolby Digital (AC-3) Decoder, its discrete outputs can be connected to this unit.



### Notes

- The laserdisc player (or another unit) must be also connected to the DVD/LD (or TV/DBS) AUDIO SIGNAL INPUT terminals of this unit for playing a source with the Dolby Pro Logic Surround decoded or in normal stereo (or monaural).
- The discrete signals input to this unit cannot be recorded by a tape deck, MD recorder or VCR. To record a source played on the laserdisc player (or another unit), it must be connected to the DVD/LD (or TV/DBS) AUDIO/VIDEO SIGNAL INPUT terminals of this unit.
- If you made no connection to the SUBWOOFER input terminal of this unit or you will not use a subwoofer, you should make a setting for distributing signals at the LFE channel to the right and left MAIN output terminals on the Dolby Digital (AC-3) Decoder unit. (For details, refer to the owner's manual for the Dolby Digital (AC-3) Decoder unit.

# CONNECTING SPEAKERS



## How to Connect to the REAR and CENTER SPEAKERS terminals

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.

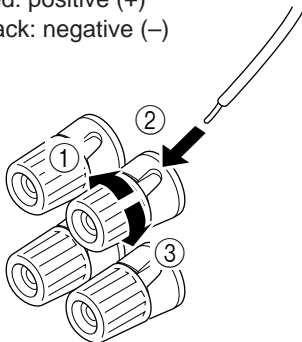
### Caution

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

### Note

Use speakers with the specified impedance shown on the rear of this unit.

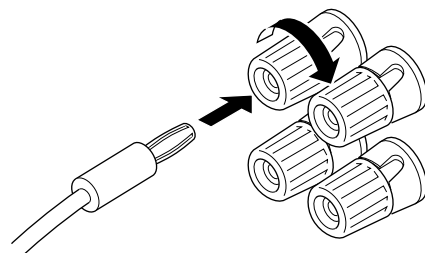
Red: positive (+)  
Black: negative (–)



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

### <General model only>

Banana Plug connections are also possible. Simply insert the Banana Plug connector into the corresponding terminal.



## On main speaker connection

This unit is not equipped with amplifiers for driving main speakers, so connect an external amplifier (power amplifier, integrated amplifier, receiver, etc.) for driving main speakers to this unit.

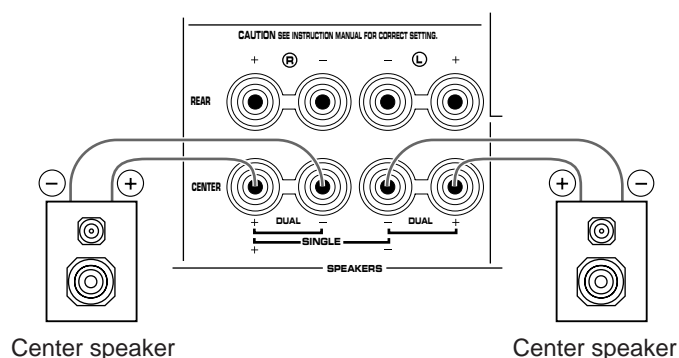
Connect the MAIN OUTPUT terminals of this unit to the MAIN IN (or equivalent) terminals of the external amplifier, and connect the main speakers to the speaker terminals of the external amplifier.

### Notes

- If the external amplifier does not have the MAIN IN (or equivalent) terminals, this unit can be connected to the AUX (or TAPE PB) input terminals of the amplifier. If you did so, make sure to select the "AUX" (or "TAPE") input source position and do not change to another input source selection.
- To obtain the best performance of this unit, set the volume control on the external amplifier to about the halfway position between the min. and max.

## On center speaker connection

One or two center speakers can be connected to this unit. If you cannot place the center speaker on or under the TV, it is recommended to use two center speakers and place them on both sides of the TV to orient the center sound at the center position. For connecting two center speakers, follow the method shown below.

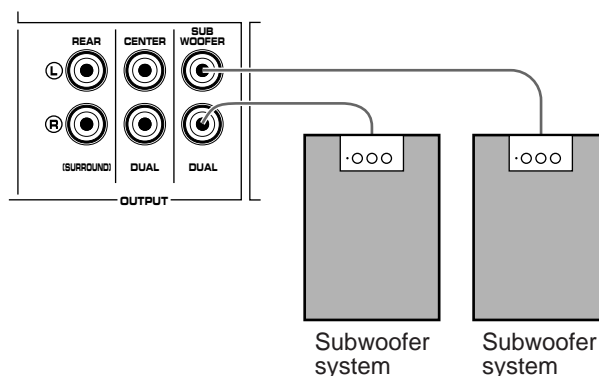


## On subwoofer connection

You may wish to add a subwoofer to reinforce the bass frequencies.

If you use one subwoofer, connect either of the SUBWOOFER OUTPUT terminals to the INPUT terminal of the subwoofer amplifier, and connect the speaker terminals of the subwoofer amplifier to the subwoofer.

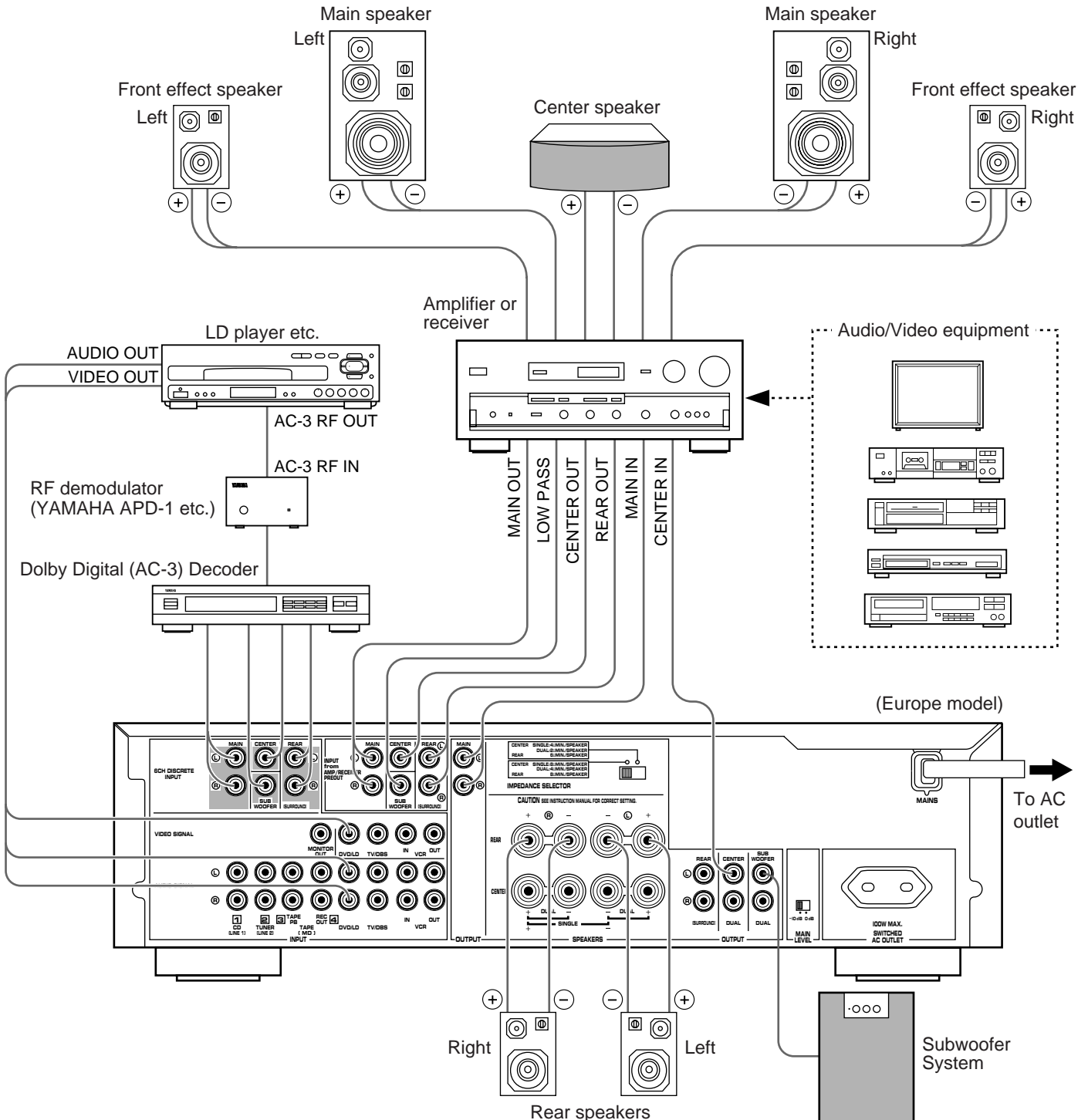
If you wish to obtain more presence in your listening room, the use of two subwoofers is recommended. To connect two subwoofers to this unit, connect one SUBWOOFER OUTPUT terminal to the INPUT terminal of the amplifier driving a subwoofer, and the other SUBWOOFER OUTPUT terminal to the INPUT terminal of the amplifier driving the other subwoofer, and then connect each subwoofer to the corresponding amplifier.



With some subwoofers, including the Yamaha Active Servo Processing Subwoofer System, the amplifier and subwoofer are in the same unit.

## 2 When connecting with your existing integrated amplifier or receiver which cannot receive signals with the Dolby Digital (AC-3) decoded

(This diagram shows this unit is connected with the Yamaha DSP-A2070 which is equipped with the digital sound field processor, the Dolby Pro Logic Surround Decoder and seven-speaker driving amplifiers.)



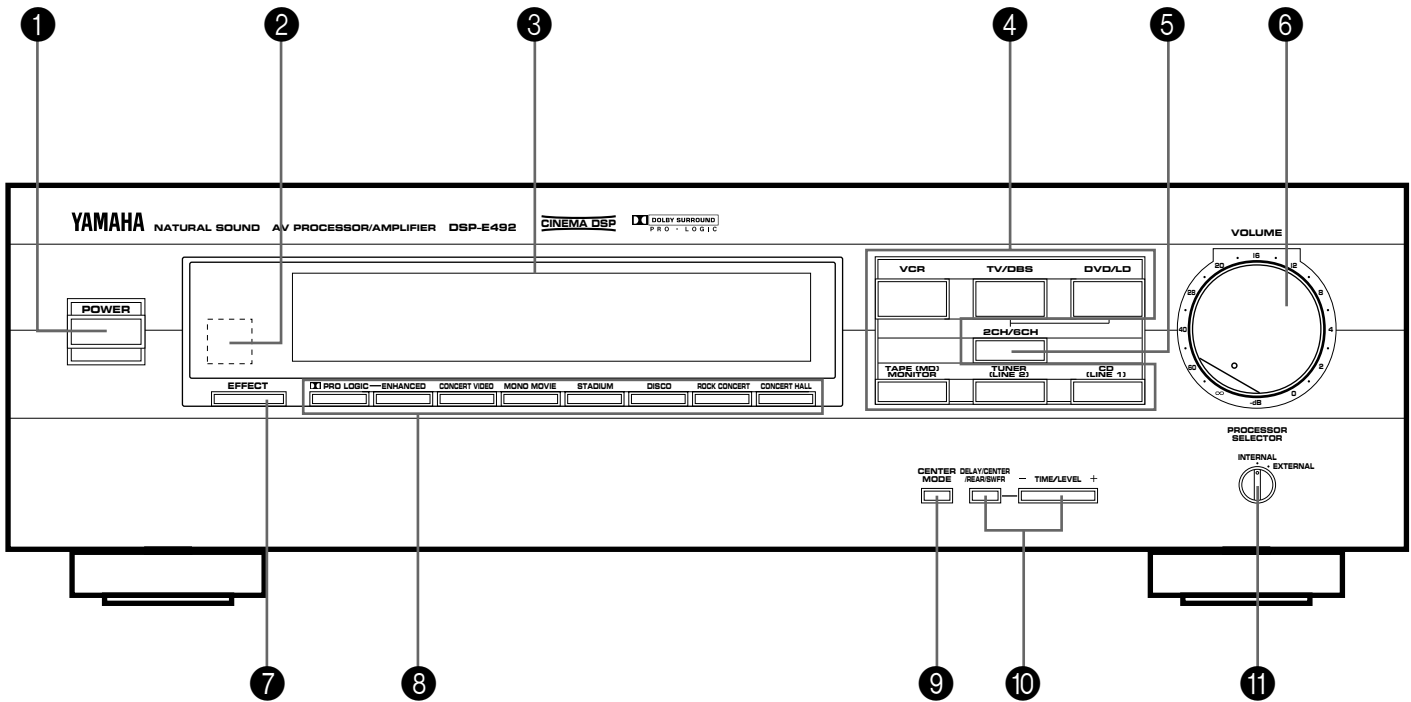
### Notes

- For the connections to this unit's 6CH DISCRETE INPUT terminals, refer to page 11.
- For the connections of rear speakers and subwoofer(s) to this unit, refer to page 12 – 13.
- If you select this connecting way, the **PROCESSOR SELECTOR** switch on the front panel must be normally set to the "EXTERNAL" position. When you will play a source on the LD player etc. (connected to this unit) with the Dolby Digital (AC-3) decoded, set the **PROCESSOR SELECTOR** switch to the "INTERNAL" position.



# CONTROLS AND THEIR FUNCTIONS

## FRONT PANEL



### 1 POWER switch

Press this switch to switch the power on. Press it again to switch the power off.

### 2 Remote control sensor

Receives signals from the remote control transmitter.

### 3 Display panel

Shows various information. (Refer to page 17 for details.)

### 4 Input selector buttons

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

### 5 2CH/6CH selector button

When the TV/DBS or DVD/LD input source is selected, pressing this button switches the input signals between 2 channel stereo signals and 6 channel discrete signals. When switched to "6CH", signals from the Dolby Digital (AC-3) Decoder etc. connected to the 6CH DISCRETE INPUT terminals of this unit are selected as the input signals.

### 6 VOLUME control

Used to raise or lower the volume level.

### 7 EFFECT button

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

### 8 DSP program selector buttons

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

### 9 CENTER MODE button

Selects a center channel output mode (NORMAL, WIDE or PHANTOM). (For details, refer to page 18.)

### 10 DELAY/CENTER/REAR/SWFR and TIME/LEVEL +/- buttons

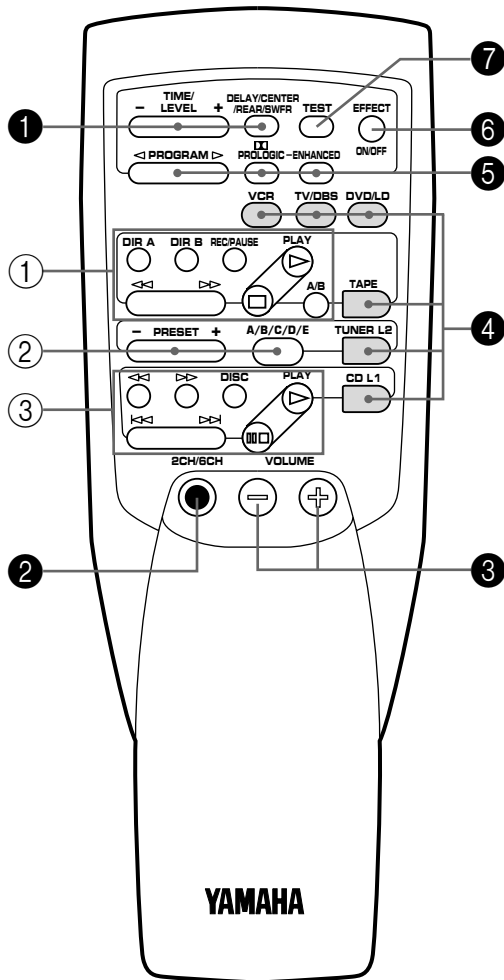
Adjust the delay time (DELAY), the center channel output level (CENTER), the rear channel output level (REAR) and the output level to the SUBWOOFER OUTPUT terminal (SWFR). Select the item which you want to adjust by pressing the DELAY/CENTER/REAR/SWFR button and adjust its time or level by pressing the TIME/LEVEL +/- button.

### 11 PROCESSOR SELECTOR switch

When you play a source on an audio/video unit connected to this unit, set this switch to the "INTERNAL" position. When you listen to sound reproducing signals input to the INPUT (from AMP/RECEIVER PREOUT) terminals on the rear panel from the external amplifier etc., set this switch to the "EXTERNAL" position.

## REMOTE CONTROL TRANSMITTER

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



### For Control of This Unit

#### 1 DELAY/CENTER/REAR/SWFR and TIME/LEVEL +/- keys

Adjust the delay time (DELAY), the center channel output level (CENTER), the rear channel output level (REAR) and the output level to the SUBWOOFER OUTPUT terminal (SWFR). Select the item which you want to adjust by pressing the **DELAY/CENTER/REAR/SWFR** key and adjust its time or level by pressing the **TIME/LEVEL +/-** key.

#### 2 2CH/6CH selector key

When the **TV/DBS** or **DVD/LD** input source is selected, pressing this key switches the input signals between 2 channel stereo signals and 6 channel discrete signals. When switched to "6CH", signals from the Dolby Digital (AC-3) Decoder etc. connected to the 6CH DISCRETE INPUT terminals of this unit are selected as the input signals.

#### 3 VOLUME +/- keys

Turns the volume level up/down.

#### 4 Input selector keys

Selects input source.

#### 5 Program selector keys

##### PROGRAM:

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

##### PROLOGIC:

Directly selects the  **PRO LOGIC** program.

##### ENHANCED:

Directly selects the  **PRO LOGIC ENHANCED** program.

#### 6 EFFECT ON/OFF key

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

#### 7 TEST key

Used for speaker balance adjustment. (For details, refer to page 18 – 19.)

## 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 Tape deck keys

Controls tape deck.

\* **DIR A, 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.

### ② Tuner keys

Controls tuner.

**+**: Selects higher preset station number.

**-**: Selects lower preset station number.

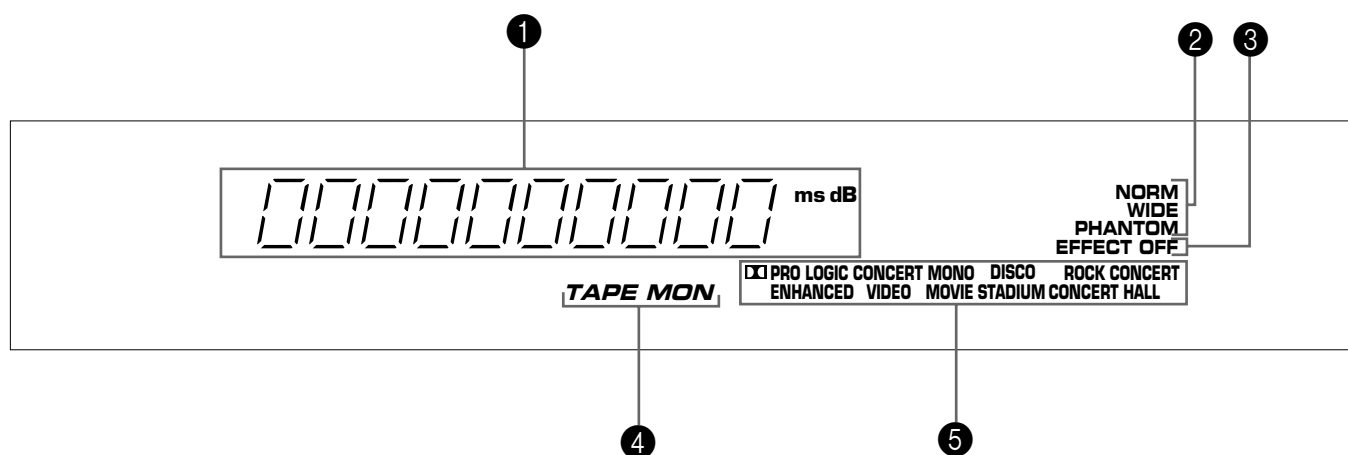
**A/B/C/D/E**: Selects the group (A – E) of preset station numbers.

### ③ CD player keys

Controls compact disc player.

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

## DISPLAY PANEL



### ① Multi-information display

Displays various information, for example name of selected DSP program and name of selected input source.

### ② 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.

### ③ EFFECT OFF indicator

Lights up if neither the digital sound field processor nor the Dolby Pro Logic Surround decoder is on. In this state, sound output is 2-channel stereo.

### ④ TAPe MON indicator

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

### ⑤ DSP program indicators

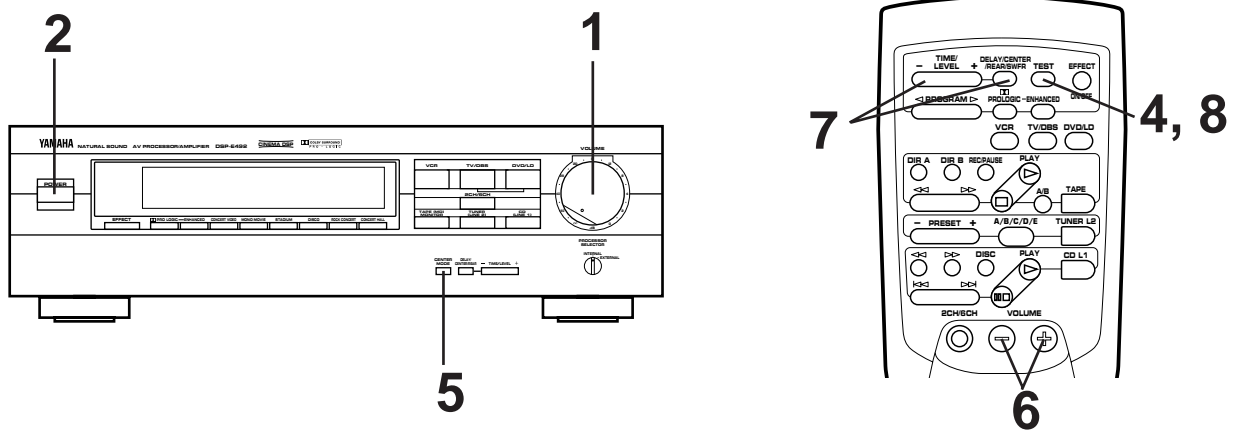
The name of a selected DSP program lights up when the built-in digital sound field processor and/or the Dolby Pro Logic Surround decoder is on.

# 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 performed, 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.

**The adjustment of each speaker output level should be done at your listening position with the remote control transmitter. Otherwise, the result may not be satisfactory.**

**Note**  
If this unit is connected with a Dolby Digital (AC-3) Decoder and/or an amplifier (or receiver) equipped with the Dolby Pro Logic Decoder or the digital sound field processor, also make an output balance adjustment using the test tone on each unit.



**1**

Set to the "∞" position.

**2** Turn on the power of this unit and the external amplifier etc.

**3** Set the balance control, tone controls, etc. on the external amplifier to the "flat" position.

**4**

TEST LEFT

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

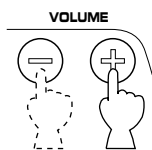
CENTER MODE  
 ↓  
 NORMAL  
 ↓  
 WIDE  
 ↓  
 PHANTOM

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

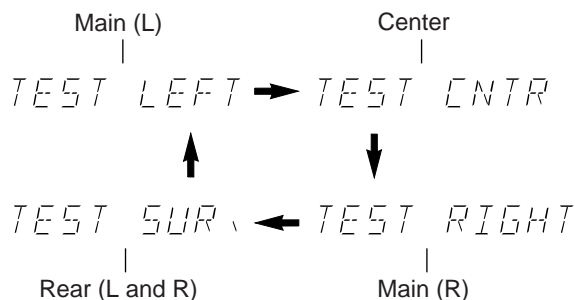
**Note**  
In step 5, when you select a center channel output mode, note the following.

- For 5-speaker configuration)**  
**NORMAL:** 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.

## 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 sound output levels of the center speaker and the rear speakers so that they become almost as same as that of the main speakers.

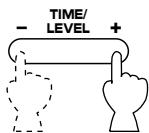
a) Press once or more so that "CENTER" or "REAR" appears on the display.

\* Select "CENTER" to adjust the output level of the center speaker, and select "REAR" to adjust the output level of the rear speakers.

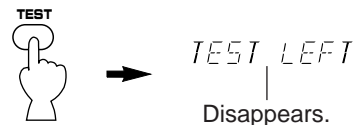


b) Adjust its level.

\* Pressing the + side raises and the - side lowers the level.



## 8 Cancel the test tone.



### Notes

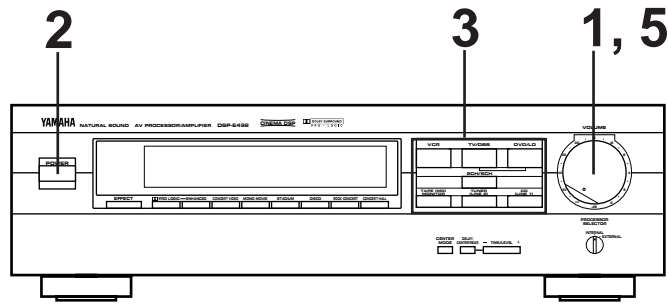
- Once you have completed these adjustments, you can adjust whole sound level on your audio system by using this unit's **VOLUME** control (or the **VOLUME** keys on the remote control transmitter) only.
- You may also use the volume controls on the external amplifiers etc. to achieve proper balance.
- In step 7, 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.

### <U.K. and Europe models only>

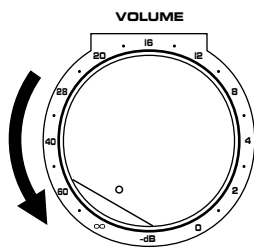
- If there is insufficient sound output from the center and rear speakers, you may decrease the main speaker output level by setting the **MAIN LEVEL** switch on the rear panel to "-10 dB".

# BASIC OPERATIONS

## TO PLAY A SOURCE



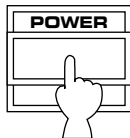
1



Set to the "∞" position.

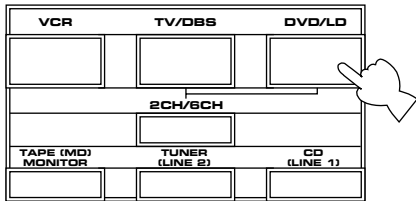
2

Turn on the power of this unit and other audio/video units to be used.



3

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

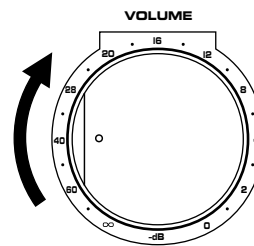


\* The name of the selected input source will appear on the display

4

Play the source.

5



Adjust to the desired output level.

6

If desired, use the digital sound field processor. (Refer to page 24.)

### Note

Confirm that the **PROCESSOR SELECTOR** switch is set to the "INTERNAL" position. If it is set to the "EXTERNAL" position, switch it to the "INTERNAL" position.

### Notes on using the input selector buttons

- Note that pressing on 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 "TAPE MON" disappears from the display. When you select a button other than **TAPE (MD) MONITOR**, make sure that "TAPE MON" 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.

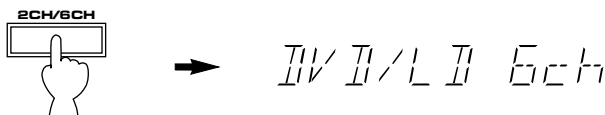
### To turn off the power

Press the **POWER** switch again.



**To listen to a decoded source using Dolby Digital (AC-3) by reproducing the signals input to the 6CH DISCRETE INPUT terminals of this unit.**

In step 3, select **TV/DBS** or **DVD/LD**, and then press the **2CH/6CH** button so that "6ch" appears on the display. Signals from the Dolby Digital (AC-3) Decoder etc. connected to the 6CH DISCRETE INPUT terminals of this unit are selected as the input signals.



To cancel it, press the **2CH/6CH** button again or select another input source.

**Note for reproducing discrete signals with Dolby Digital (AC-3) decoded:**

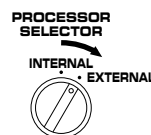
1. Your speaker system must include a center speaker.
2. Your speaker system must include a subwoofer.
  - \* Connect a subwoofer which has a built-in amplifier to one of the SUBWOOFER OUTPUT terminals of this unit. (One more subwoofer system can be connected to the other SUBWOOFER OUTPUT terminal.)
  - \* You can do without using a subwoofer. If you do so, you should make a setting for distributing signals at the LFE channel to the right and left MAIN output terminals on the Dolby Digital (AC-3) Decoder. For details, refer to the owner's manual for the Dolby Digital (AC-3) Decoder.

**Notes**

- When you switch to the "6CH" mode, the built-in Digital Sound Field processor will not work and adjustment of delay time cannot be made.
- Switching this unit to the "6CH" mode will input no signal to this unit if there is no connection to the 6CH DISCRETE INPUT terminals of this unit.

**To listen to sound by reproducing signals input to the INPUT (from AMP/RECEIVER PREOUT) terminals on the rear panel from the external amplifier etc.**

1. Adjust the volume to minimum on the external amplifier.
2. Turn on the power of the audio/video units (including this unit) to be used.
3. Set the **PROCESSOR SELECTOR** switch on the front panel of this unit to the "EXTERNAL" position.

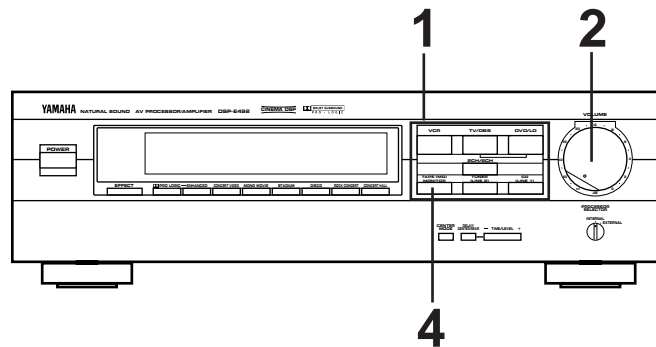


4. Play the source.
5. Increase the volume to a desired listening level gradually on the external amplifier etc.
6. If desired, adjust the balance, tone, etc. on the external amplifier etc.

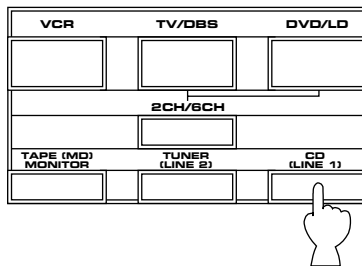
**Note**

When you will not use signals input to the INPUT (from AMP/RECEIVER PREOUT) terminals on the rear panel, make sure to set the **PROCESSOR SELECTOR** switch to the "INTERNAL" position.

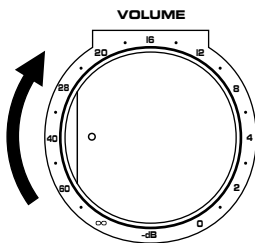
## TO RECORD A SOURCE TO TAPE (OR MD)



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

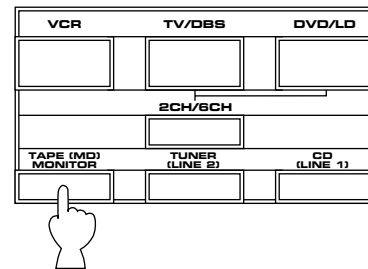


**2** Play the source and then turn the **VOLUME** control up to confirm the input source.



**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 "TAPE MON" lights up on the display.



### Notes

- In step 1, do not make an input source selection so that "6ch" appears on the display. Signals input to this unit's 6CH DISCRETE INPUT terminals cannot be recorded by a tape deck, MD recorder or VCR.
- The settings of DSP and the **VOLUME** control have no effect on the material being recorded.

# USING DIGITAL SOUND FIELD PROCESSOR (DSP)

This unit incorporates a sophisticated, multi-program 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. 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.

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 including a combined operation of the Yamaha DSP and the Dolby Pro Logic Surround.

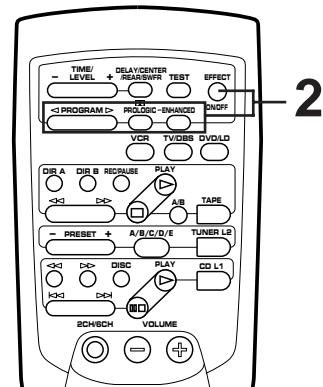
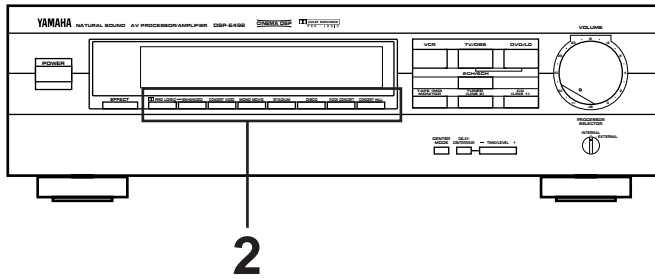
## Brief Overview of Digital Sound Field Programs

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 to. This is due to the fact that most of these sound field recreations are actual acoustic environments.**

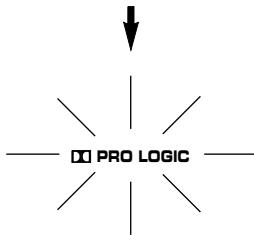
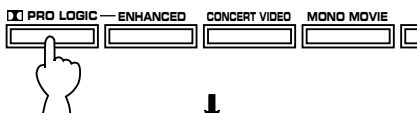
PROGRAM	FEATURE
<input checked="" type="checkbox"/> PRO LOGIC	This program is used for playback of sources encoded with Dolby Surround. The application of a sophisticated digital signal processing system reduces crosstalk and directs or steers the sound source more smoothly and precisely, as compared to conventional types.
<input checked="" type="checkbox"/> PRO LOGIC ENHANCED	This program is also used for playback of sources encoded with Dolby Surround. Enhancing the "Normal" Dolby Pro Logic, the DSP technology simulates the multi-surround speaker systems of a 35 mm movie theater. This effect creates a wide surround sound field, and expands the sound stage with an improved presence image. This program is used for musical based movies, as well as drama and comedy based movies.
CONCERT VIDEO	This program is effective for music videos and gives excellent depth and clarity for vocals. For opera, the orchestra and stage are ideally recreated, letting you feel as if you were in an actual concert hall.
MONO MOVIE	This program is designed specifically to enhance mono source programs. Compared to a strictly mono setting, the sound image created in this mode is wider and slightly forward of the speaker pair, lending an immediacy to the overall sound. It is particularly effective when used with old mono movies, news broadcasts and dialog.
STADIUM	This program gives you long delays between direct sounds and effect sounds, and extraordinarily spacious feel of a large stadium.
DISCO	This program recreates the acoustic environment of a lively disco in the heart of a very lively city. The sound is dense and highly concentrated. It is also characterized by a high-energy, "immediate" sound.
ROCK CONCERT	This program is ideally suited for rock music. You will experience a very dynamic or lively sound field.
CONCERT 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.

## To play a source with the digital sound field processor



**1** Follow steps 1 – 5 shown in “**BASIC OPERATIONS**” on page 20.

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



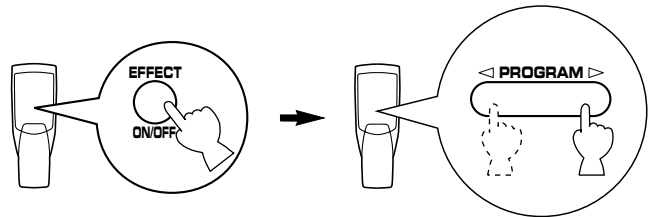
The selected program name is shown on the display.

**3** If desired, adjust the delay time and the output level of each speaker. (For details, refer to the corresponding descriptions on page 25 and 26.)

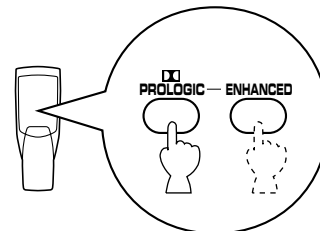
### Notes

- 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 next time, the same program is 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 **CONCERT VIDEO**, **MONO MOVIE**, **STADIUM**, **DISCO**, **ROCK CONCERT** or **CONCERT HALL** is selected, no sound is heard from the center speaker.

- When a monaural sound source is played with **DOLBY PRO LOGIC** or **DOLBY PRO LOGIC ENHANCED**, no sound is heard from the main speakers and the rear speakers. Sound is heard only from the center speaker. However, if the center channel mode is in **PHANTOM**, the main speakers output the sound of the center channel.
- To select a DSP program on the remote control transmitter, first turn the DSP on so that a program name lights up on the display by pressing the **EFFECT** key. Next, select a desired DSP program by pressing the **<** or **>** side of **PROGRAM** key.



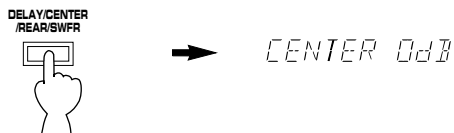
\* Pressing the **PROLOGIC** or **ENHANCED** key turns the DSP on and selects the corresponding program directly.



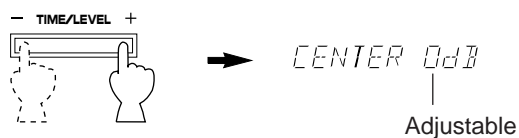
## Adjustment of the CENTER LEVEL

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 19.

- 1 Press once or more so that “CENTER” appears on the display.



- 2 By continuously pressing the “+” or “-” side of the **TIME/LEVEL** button, the level value changes continuously. The value stops changing momentarily at the preset point (0 dB).



**Control range:** MIN, -20 to +10 dB

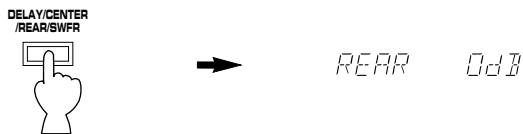
### Notes

- This adjustment can be made only when the digital sound field program **DOLBY PRO LOGIC** or **DOLBY PRO LOGIC ENHANCED** is selected, or the “6CH” input source mode is selected.
- Once the output level is adjusted, the level value will be the same in all the digital sound field programs mentioned above.

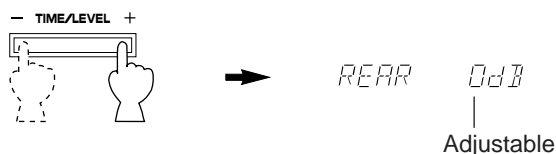
## Adjustment of the REAR LEVEL

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 19.

- 1 Press once or more so that “REAR” appears on the display.



- 2 By continuously pressing the “+” or “-” side of the **TIME/LEVEL** button, the level value changes continuously. The value stops changing momentarily at the preset point (0 dB).



**Control range:** MIN, -20 to +10 dB

### Notes

- This adjustment can be made only when the built-in digital sound field processor is on, or the “6CH” input source mode is selected.
- Once the output level is adjusted, the level value will be the same in all the digital sound field programs.

## 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.

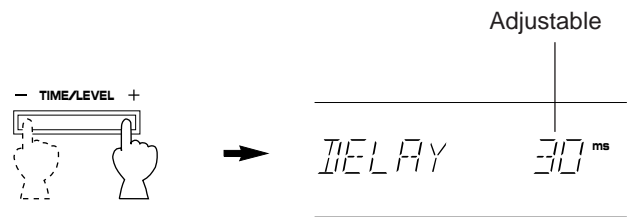
The larger the value, the later the effect sound is generated. This adjustment can be made to all programs individually.

<b>PRO LOGIC</b>	: from 15 to 30 milliseconds (Preset value: 20 milliseconds)
<b>PRO LOGIC ENHANCED</b>	: from 15 to 30 milliseconds (Preset value: 20 milliseconds)
<b>CONCERT VIDEO</b>	: from 1 to 100 milliseconds (Preset value: 28 milliseconds)
<b>MONO MOVIE</b>	: from 1 to 100 milliseconds (Preset value: 20 milliseconds)
<b>STADIUM</b>	: from 1 to 50 milliseconds (Preset value: 45 milliseconds)
<b>DISCO</b>	: from 1 to 100 milliseconds (Preset value: 14 milliseconds)
<b>ROCK CONCERT</b>	: from 1 to 100 milliseconds (Preset value: 17 milliseconds)
<b>CONCERT HALL</b>	: from 1 to 100 milliseconds (Preset value: 30 milliseconds)

- 1 Press once or more so that "DELAY" appears on the display.



- 2 By continuously pressing the "+" or "-" side of the **TIME/LEVEL** button, the value changes continuously. The value stops changing momentarily at the preset point.



### Notes

- Adding too much delay will cause an unnatural effect with some sources.
- When the **TIME/LEVEL** button is pressed, sound is momentarily interrupted.

### Note

The values of the delay time, center level and rear level you set the last time will remain memorized even when the power of this unit is off.

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.



# 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 POWER switch is pressed, or turns off 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 the left or right end exactly.	Set the switch to the left or right end exactly.
	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.
		The PROCESSOR SELECTOR switch on the front panel is set to the "EXTERNAL" position.	When you will not use signals input to the INPUT (from AMP/RECEIVER PREOUT) terminals on the rear panel, make sure to set the PROCESSOR SELECTOR switch to the "INTERNAL" position.
		Speaker connections are not secure.	Secure the connections.
	The sound suddenly goes off.	The protection circuit has been activated because of short circuit etc.	Turning the unit off and then on will reset the protection circuit.
	Only one side speaker outputs the sound.	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.
	The volume level cannot be increased, or sound is distorted.	The power to the component connected to the REC OUT terminals of this unit is off.	Turn the power to the component on.
	No sound from the main speakers.	The volume is adjusted to minimum on the external amplifier driving the main speakers.	Increase the volume on the external amplifier.
		Incorrect cord connections.	Connect the cords properly. If the problem persists, the cords may be defective.
	No sound from the rear speakers.	The sound output level to the rear speakers is set to 0.	Raise the sound output level to the rear speakers.
		The monaural sound source is played in DOLBY PRO LOGIC or DOLBY PRO LOGIC ENHANCED mode.	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 0.	Raise the sound output level to the center speaker.	
	The center channel mode is in PHANTOM mode.	Select NORMAL or WIDE.	
	Incorrect sound field program selection.	Select the appropriate program.	
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 are connected with this unit.	The power to this unit is off.	Turn the power to this unit on.
	Noise from nearby TV or tuner.	This unit is too close to the affected equipment.	Move the unit further away from the affected equipment.

# SPECIFICATIONS

## AUDIO SECTION

### Minimum RMS Output Power per Channel

8 ohms, 20 Hz to 20 kHz, 0.04% THD (When 3 channels are driven:)

6CH DISCRETE INPUT to CENTER .....	60W
6CH DISCRETE INPUT to REAR.....	60W+60W

### Dynamic Power per Channel

(by IHF Dynamic Headroom measuring method)

[U.S.A. and Canada models]	
8/6/4/2 ohms.....	110/130/150/165W
[Europe, U.K., Australia and General models]	
8/6/4/2 ohms.....	115/140/160/175W

### DIN Standard Output Power per Channel [Europe model only]

4 ohms, 1 kHz, 0.7% THD

CENTER, REAR.....	70W
-------------------	-----

### IEC Power [Europe model only]

8 ohms, 1 kHz, 0.1% THD (When 3 channels are driven:)

CENTER, REAR.....	75W
-------------------	-----

### Power Band Width

8 ohms, 30W, 0.1% THD

CENTER, REAR .....	10 Hz to 60 kHz
--------------------	-----------------

### Damping Factor

8 ohms, 1 kHz

CENTER, REAR.....	200 or more
-------------------	-------------

### Input Sensitivity/Input Impedance

6CH DISCRETE INPUT

to MAIN PRE OUT (1V).....	150 mV/47 k-ohms
to CENTER SP OUT (60W).....	150 mV/47 k-ohms
to REAR SP OUT (60W) .....	150 mV/47 k-ohms
to SUBWOOFER PREOUT (3.5V) .....	100 mV/30 k-ohms

### Output Level/Output Impedance

REC OUT.....	150 mV/2.7 k-ohms
MAIN PRE OUT .....	1V/2.7 k-ohms
CENTER PRE OUT .....	2V/1.2 k-ohms
REAR PRE OUT .....	2V/1.2 k-ohms
SUBWOOFER .....	4V/1.2 k-ohms

### Maximum Voltage Output

20 Hz to 20 kHz, 0.01% THD

MAIN PRE OUT .....	1.6V
--------------------	------

### Frequency Response

CENTER, REAR (20 Hz to 20 kHz) .....	0±0.5 dB
MAIN PRE OUT (20 Hz to 20 kHz) .....	0±0.5 dB
SUBWOOFER PRE OUT (150 Hz) .....	-3 dB

### Total Harmonic Distortion

6CH DISCRETE INPUT

to MAIN PRE OUT (20 Hz to 20 kHz, 1V).....	0.006% or less
to CENTER SP OUT (20 Hz to 20 kHz, 50W/8 ohms) .....	0.015% or less
to REAR SP OUT (1 kHz, 50W/8 ohms).....	0.015% or less
to SUBWOOFER PRE OUT (50 Hz, 3.5V) .....	0.015% or less

### Signal-to-Noise Ratio (IHF-A Network) (Shorted)

6CH DISCRETE INPUT

to MAIN PRE OUT .....	95 dB or more
to CENTER SP OUT.....	90 dB or more
to REAR SP OUT.....	90 dB or more

### Residual Noise (IHF-A Network)

6CH DISCRETE INPUT

to MAIN PRE OUT .....	5.0 µV or less
to CENTER SP OUT.....	270 µV or less
to REAR SP OUT .....	270 µV or less

### Channel Separation (Vol. -30 dB)

6CH DISCRETE INPUT to MAIN PRE OUT  
(Input 5.1 k-ohms Shorted)

1 kHz.....	70 dB or more
10 kHz.....	50 dB or more

## GENERAL

### Power Supply

[U.S.A. and Canada models].....	AC 120V, 60 Hz
[Europe and U.K. models] .....	AC 230V, 50 Hz
[Australia model] .....	AC 240V, 50 Hz
[General model].....	AC 110/120/220/240V, 50/60 Hz

### Power Consumption

[U.S.A. model] .....	160W
[Canada model] .....	160W/220 VA
[Europe, U.K., Australia and General models].....	200W

### Maximum Power Consumption

[General model only] .....	600W
----------------------------	------

### AC Outlet

SWITCHED.....	100W max.
---------------	-----------

Dimensions (W x H x D) .....

435 x 126 x 389.5 mm
(17-1/8" x 4-15/16" x 15-5/16")

Weight .....

8.5 kg (18 lbs. 11 oz.)
-------------------------

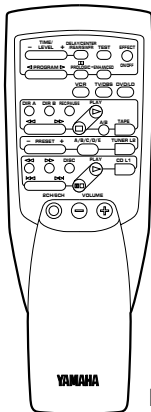
Accessories .....

Remote control transmitter
Batteries

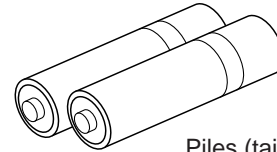
Specifications are subject to change without notice.

## ACCESSOIRES FOURNIS

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



Emetteur de télécommande



Piles (taille AA, R6, UM-3)

## CARACTERISTIQUES

- **Amplificateur de puissance de canal central et arrière**  
Centrale: Puissance de sortie RMS de 60W (8 ohms), distorsion harmonique totale de 0,04%, 20 – 20.000 Hz  
Arrière: Puissance de sortie RMS de 60W + 60W (8 ohms), distorsion harmonique totale de 0,04%, 20 – 20.000 Hz
- **Processeur de champ sonore numérique**
- **Décodeur d'effet ambiophonique Dolby Pro Logic**
- **Recréation de l'univers sonore d'une salle de cinéma grâce à la combinaison du système Dolby Pro Logic et de la technologie DSP de Yamaha (CINEMA DSP)**
- **Fonction de contrôle automatique d'équilibre à l'entrée pour Logique Pro d'effet ambiophonique Dolby**
- **Générateur de son d'essai destiné à faciliter l'équilibrage du niveau de sortie aux enceintes**
- **3 modes de canal central (NORMAL/WIDE/PHANTOM)**
- **Entrée/sortie vidéo possible**
- **Bornes d'entrée discrètes à 6 canaux pour raccorder un décodeur numérique Dolby (AC-3)**
- **Bornes d'entrée à 6 canaux pour entrer les signaux audio de votre amplificateur ou récepteur actuels**
- **Fonctionnement par télécommande**

# ATTENTION: 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 référence 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. 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.
6. Ne pas essayer de nettoyer l'appareil avec des diluants chimiques, ceci endommagerait le fini. Utiliser un chiffon propre et sec.
7. 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, non seulement on risque d'endommager l'appareil, mais aussi de provoquer un incendie.
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 longtemps (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 en cas d'orage.
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. Prises CA  
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 (modèle 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.

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 référence future.

## AVERTISSEMENT

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

## 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.

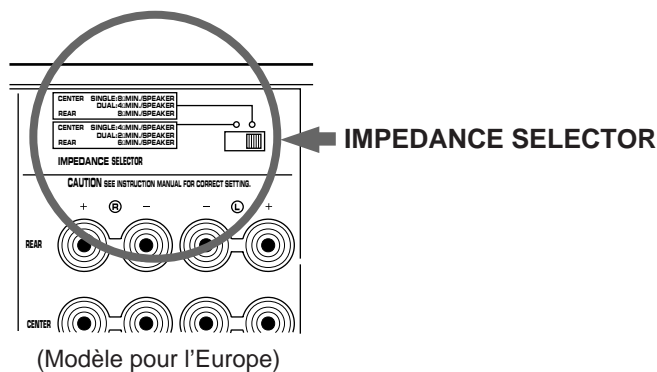
CET APPAREIL NUMERIQUE DE LA CLASSE B RESPECTE TOUTES LES EXIGENCES DU REGLEMENT SUR LE MATERIEL BROUILLEUR DU CANADA.

## ATTENTION

L'appareil reste toujours sous tension lorsque la touche secteur est en position arrêt.

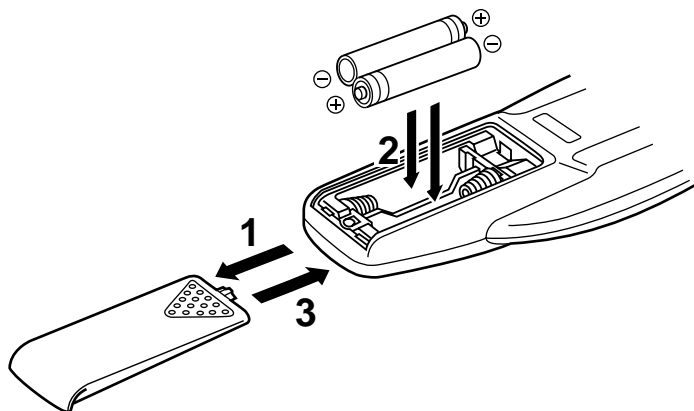
## ATTENTION

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

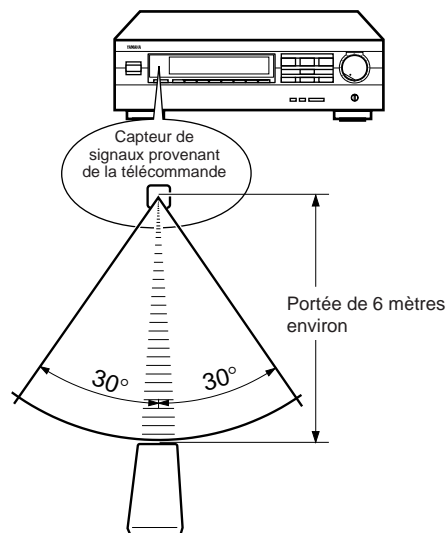


# REMARQUES CONCERNANT LA TELECOMMANDE

## 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.

# APERÇU DE CET APPAREIL

Vous voici à présent le fier propriétaire d'un processeur/amplificateur audiovisuel 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 tout nouveau. 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 toute une variété d'environnements acoustiques, par exemple une salle de cinéma ou de concert. De plus, vous obtiendrez un réalisme extraordinaire de vos sources encodées par le système ambiophonique Dolby grâce au décodeur Logique Pro d'effet ambiophonique Dolby incorporé. Veuillez lire attentivement ce manuel et conservez-le soigneusement afin de pouvoir vous y référer ultérieurement.

## Traitement de champ sonore numérique

Pourquoi la musique en direct 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 soniques 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 toute une variété de salles de concert, de théâtres, etc. à travers le monde entier, afin de pouvoir recréer chez soi l'environnement acoustique réel d'une représentation sur divers types de scène.

## Logique Pro d'effet ambiophonique Dolby

Cet appareil utilise un décodeur Logique Pro d'effet ambiophonique Dolby similaire aux décodeurs stéréo Dolby de niveau professionnel utilisés dans de nombreuses salles de cinéma. Grâce au décodeur Logique Pro d'effet ambiophonique Dolby, il est possible de recréer chez soi toute la richesse et tout le réalisme d'une salle de cinéma à effet ambiophonique Dolby. Le système Logique Pro Dolby utilise un système de cinq enceintes à quatre canaux. Le système Logique Pro d'effet ambiophonique 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 ambiophonique 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 ambiophonique Dolby est encodé sur la piste sonore de bandes vidéo pré-enregistrées, sur les disques laser, et sur certaines émissions de télévision par satellite. Lorsqu'on effectue la lecture d'une source encodée avec l'effet

ambiophonique Dolby sur cet appareil, le décodeur Logique Pro d'effet ambiophonique Dolby décode le signal et distribue les effets sonores ambiophoniques.


Ce décodeur Logique Pro d'effet ambiophonique Dolby utilise un système de traitement de signaux numériques. Ce système augmente la stabilité du son de chaque canal et réduit la diaphonie entre les canaux, ce qui permet de positionner des sons dans la pièce plus précisément qu'avec les systèmes conventionnels de traitement de signaux analogiques.

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, AC-3, PRO LOGIC et le symbole double-D sont des marques de Dolby Laboratories Licensing Corporation.

## Logique Pro d'effet ambiophonique Dolby + DSP

Le système d'effet ambiophonique Dolby démontre ses possibilités maximales dans une grande salle de cinéma, car les sons des films cinématographiques sont conçus à l'origine pour être reproduits dans une grande salle de cinéma utilisant de nombreuses enceintes. Il est difficile de recréer un environnement sonore similaire à celui d'une salle de cinéma dans votre salle d'écoute, car la taille de la salle, les matériaux des murs intérieurs, le nombre d'enceintes, etc., de votre salle d'écoute sont complètement différents de ceux d'une salle de cinéma. La technologie YAMAHA DSP permet d'offrir une expérience sonore proche de celle offerte par les grandes salles de cinéma dans votre salle d'écoute, en compensant le manque de présence et de dynamique sonores de votre salle d'écoute avec les champs sonores numériques originaux combinés au champ sonore du système d'effet ambiophonique Dolby.

La combinaison des systèmes Logique Pro d'effet ambiophonique Dolby et DSP est utilisée pour le programme de champ sonore "  PRO LOGIC ENHANCED".

### **CINEMA DSP**

Le sigle "CINEMA DSP" de YAMAHA indique les programmes créés par la combinaison du système Logique Pro Dolby et de la technologie YAMAHA DSP.



# INSTALLATION DES ENCEINTES ACOUSTIQUES

## CHOIX DES ENCEINTES

C'est avec une composition à 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 cependant possible d'éliminer l'enceinte centrale. Se reporter à la rubrique "**Composition à 4 enceintes**" 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 ambiophoniques, et l'enceinte centrale assure l'émission des sons centraux (dialogue, etc.) des programmes encodés par le système 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.

## COMPOSITION DES ENCEINTES

### Composition à 5 enceintes

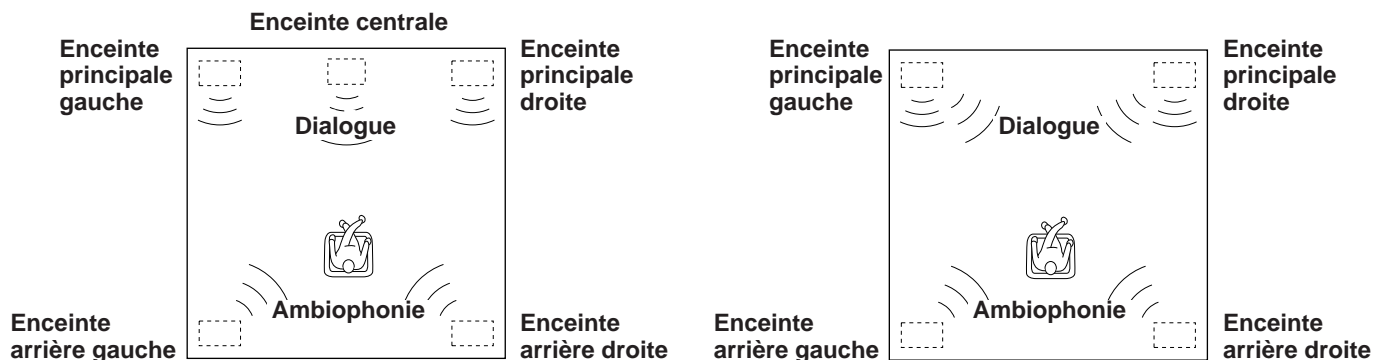
C'est une composition recommandée, et qui donnera les meilleurs résultats. Dans cet agencement, l'enceinte centrale joue un rôle tout aussi important que les enceintes arrière ou avant. Lorsque le programme **DOLBY PRO LOGIC** ou **DOLBY PRO LOGIC ENHANCED** est sélectionné, des conversations seront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

- Régler le sélecteur de mode de canal central sur la position "**NORMAL**" ou "**WIDE**". (Se reporter à la page 44 pour des informations détaillées.)

### Composition à 4 enceintes

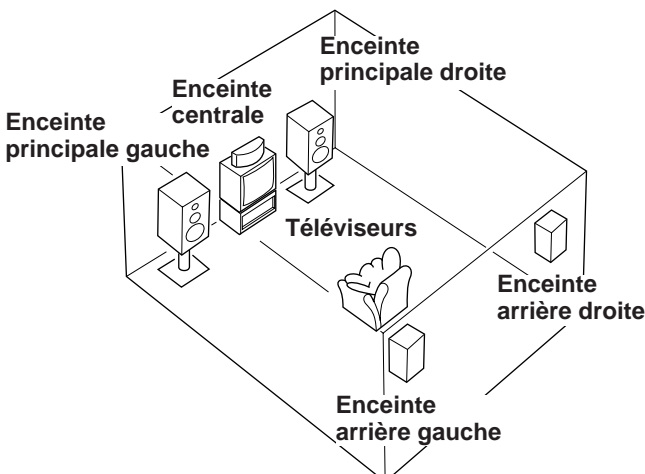
Dans cet agencement, il n'y a pas d'enceinte centrale. Lorsque le programme **DOLBY PRO LOGIC** ou **DOLBY PRO LOGIC ENHANCED** est sélectionné, les sons normalement acheminés à l'enceinte centrale seront émis aux enceintes principales gauche et droite. Les effets sonores d'autres programmes seront émis de la même manière que pour une composition à 5 enceintes.

- Veiller à régler le sélecteur de mode de canal central sur la position "**PHANTOM**". (Se reporter à la page 44 pour des informations détaillées.)



## 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.



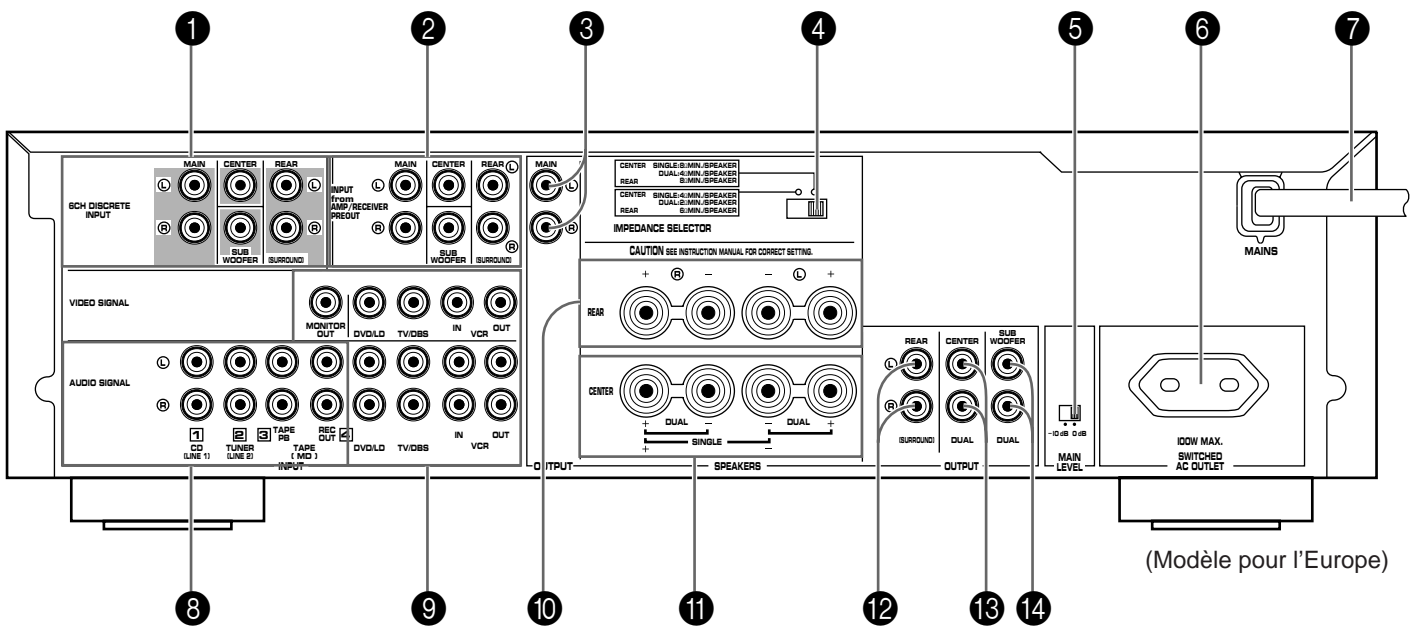
**Enceintes principales:** Position normale. (Les positions qu'elles occupent dans la chaîne stéréo actuelle.)

**Enceintes arrière:** Derrière la position d'écoute, dirigées légèrement vers l'intérieur. A environ 2 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

## LES PARTIES DU PANNEAU ARRIERE ET LEURS FONCTIONS



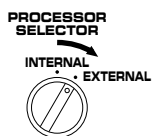
### 1 Bornes d'entrée discrète à 6 canaux (6CH DISCRETE INPUT)

Raccorder un décodeur numérique Dolby (AC-3) à ces bornes. 6 canaux (principal gauche, principal droit, central, ambiophonique arrière gauche, ambiophonique arrière droit et subwoofer) de signaux audio discrets avec le système numérique Dolby (AC-3) décodé sont entrés à ces bornes à partir du décodeur.

### 2 Bornes d'entrée (de la pré-sortie d'amplificateur/récepteur) (INPUT (from AMP/RECEIVER PREOUT))

Ce sont des bornes supplémentaires d'entrée de signal audio à 6 canaux (pour les canaux principal gauche, principal droit, central, ambiophonique arrière gauche, ambiophonique arrière droit et subwoofer) disponibles pour entrer des signaux de votre amplificateur, récepteur, processeur de son, etc., actuels dans cet appareil.

Pour faire l'écoute des sons en reproduisant les signaux entrés à ces bornes à partir de l'amplificateur externe, etc., veiller à mettre le sélecteur **PROCESSOR SELECTOR** situé sur le panneau avant à la position "**EXTERNAL**". Ainsi, les signaux entrés à ces bornes seront envoyés aux bornes SPEAKERS et aux bornes OUTPUT correspondantes de cet appareil en contournant tous les circuits de cet appareil. Il faut donc contrôler le volume, la tonalité, etc., sur l'amplificateur externe.



### 3 Bornes de sortie principale (MAIN OUTPUT)

Sortie de ligne du canal principal. Raccordées aux bornes d'entrée de l'amplificateur de puissance stéréo externe (bornes MAIN IN ou bornes équivalentes de l'amplificateur ou du récepteur intégré) entraînant les enceintes principales.

### 4 Sélecteur IMPEDANCE SELECTOR

Sélectionner la position correspondant à la configuration des enceintes utilisées. N'utiliser ce sélecteur que si cet appareil est hors-tension.



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

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



**Centrale:** Si l'on utilise une seule enceinte centrale, l'impédance de cette enceinte doit être de 4 Ω ou plus. Si l'on utilise une deux enceintes centrales, l'impédance de chaque enceinte doit être de 2 Ω ou plus.

**Arrière:** L'impédance de chaque enceinte doit être de 6 Ω ou plus.

#### 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.



**5 Sélecteur MAIN LEVEL**  
**<Modèles pour le Royaume-Uni et l'Europe seulement>**

Ce sélecteur est normalement placé sur "0 dB". Le cas échéant, il est possible de diminuer le niveau de sortie aux bornes MAIN OUTPUT de 10 dB en plaçant ce sélecteur sur "-10 dB".

**6 PRISE CA (NON COMMUTE)**

Le cordon d'alimentation de n'importe quel appareil audio/vidéo peut être raccordé à cette prise. L'alimentation de cette prise n'est pas contrôlée par l'interrupteur **POWER** de cet appareil. Cette prise fournira du courant à l'appareil raccordé même si cet appareil est mis hors tension.

La puissance maximale pouvant être tolérée à cette prise est de 100 watts.

**7 Cordon d'alimentation secteur**

Après avoir accompli tous les branchements, raccorder ce cordon à une prise secteur.

**8 Bornes de raccord de signal audio (pour appareil audio) (AUDIO SIGNAL)**

Y raccorder les entrées et/ou sortie de l'appareil audio utilisé.

**9 Bornes de raccord de signal audio/vidéo (pour appareil vidéo) (AUDIO SIGNAL, VIDEO SIGNAL)**

Y raccorder les entrées et/ou sorties de l'appareil vidéo utilisé comme source.

**10 Bornes d'enceintes d'effet arrière (REAR SPEAKERS)**

Connecter les enceintes arrière à ces bornes en cas d'utilisation de l'amplificateur de canal arrière incorporé.

**11 Bornes d'enceintes centrales (CENTER SPEAKERS)**

Connecter une ou deux enceintes centrales à ces bornes en cas d'utilisation de l'amplificateur incorporé de canal central.

**12 Bornes de sortie ambiophonique arrière (REAR (SURROUND) OUTPUT)**

Ces bornes sont la sortie de ligne du canal arrière. Lorsqu'on utilise l'amplificateur intégré il n'y a pas de raccordement à ces bornes.

Lorsque les enceintes arrière sont entraînées par un amplificateur de puissance stéréo externe, raccorder les bornes d'entrée de l'amplificateur (bornes MAIN IN ou AUX d'un amplificateur de puissance ou d'un amplificateur intégré) à ces bornes.

**Remarque**

Le niveau de sortie des signaux provenant des bornes MAIN, REAR, CENTER et SUBWOOFER OUTPUT bornes est réglé au moyen de la commande **VOLUME** du panneau avant ou des touches **VOLUME** de la télécommande.

**13 Bornes de sortie centrale (CENTER OUTPUT)**

Ces bornes sont la sortie de ligne du canal central. Lorsqu'on utilise l'amplificateur intégré, il n'y a pas de raccordement à ces bornes.

Lorsque l'enceinte centrale est entraînée par un amplificateur de puissance stéréo externe, raccorder la borne d'entrée de l'amplificateur externe entraînant une enceinte centrale à l'une de ces bornes.

Si l'on entraîne deux enceintes centrales avec des amplificateurs externes, raccorder la borne d'entrée de l'amplificateur externe entraînant une autre enceinte centrale à l'autre borne.

**14 Bornes de sortie subwoofer (SUBWOOFER OUTPUT)**

Il est possible d'ajouter un subwoofer afin d'accentuer les basses fréquences.

Ces bornes sont des sorties de niveau de ligne utilisées pour raccorder l'amplificateur (les amplificateurs) entraînant le(s) subwoofer(s).

Lorsque les signaux d'entrée pour cet appareil sont de type stéréo normal à 2 canaux, ces bornes émettent seulement des fréquences inférieures à 150 Hz (200 Hz pour le modèle général seulement) sur les canaux principal et central. Lorsque des signaux décodés avec le système numérique Dolby (AC-3) sont entrés dans cet appareil et sont sélectionnés comme source d'entrée, ces bornes émettent des signaux par le canal de woofers auxiliaire.

# EXEMPLES DE BRANCHEMENTS DE BASE

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

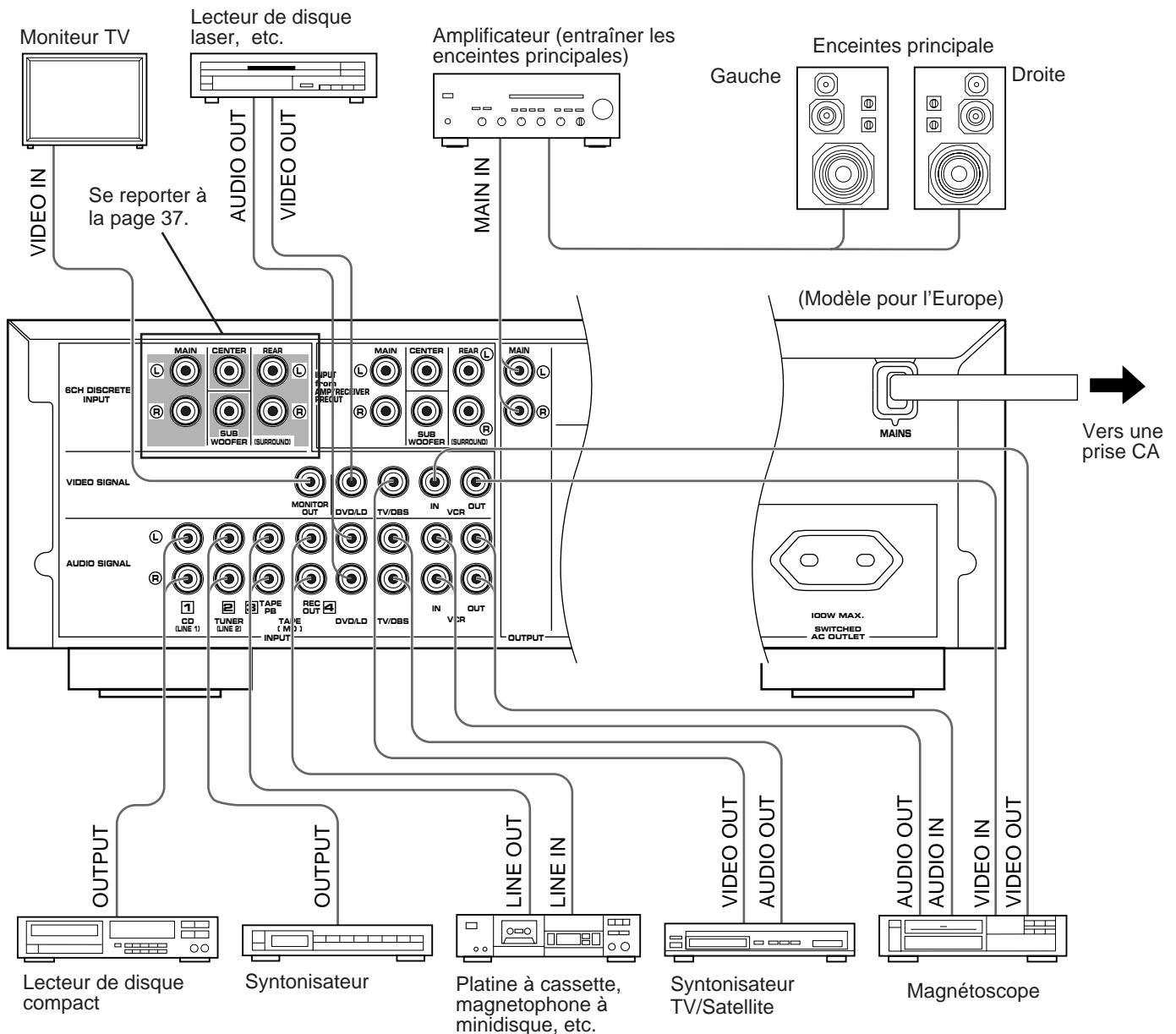
## Remarque

Lors du raccordement de cet appareil aux autres composants 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 composants YAMAHA numérotés 1, 2, 3, etc. sur le panneau arrière, il est possible d'effectuer facilement les raccordements en raccordant les bornes de sortie (ou d'entrée) de chaque composant aux bornes portant les mêmes numéros sur cet appareil.

## 1 Lorsque cet appareil est utilisé comme contrôleur principal

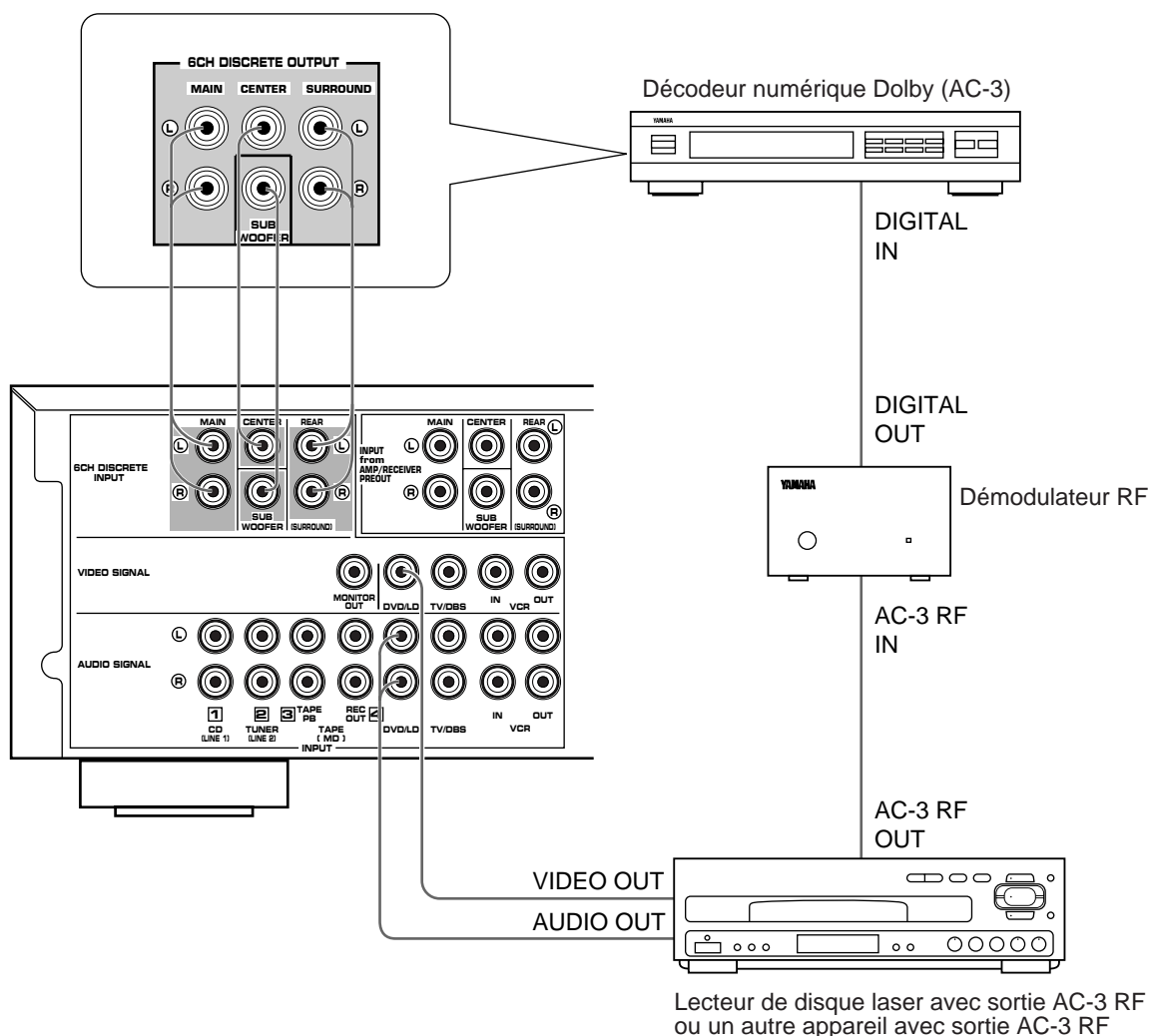


## Remarques

- Avec cette méthode de branchement, le sélecteur **PROCESSOR SELECTOR** situé sur le panneau avant de cet appareil doit être mis à la position "INTERNAL".
- Pour ce qui concerne les branchements des enceintes, se reporter aux pages 38 et 39.

## Raccordement à un décodeur numérique Dolby (AC-3)

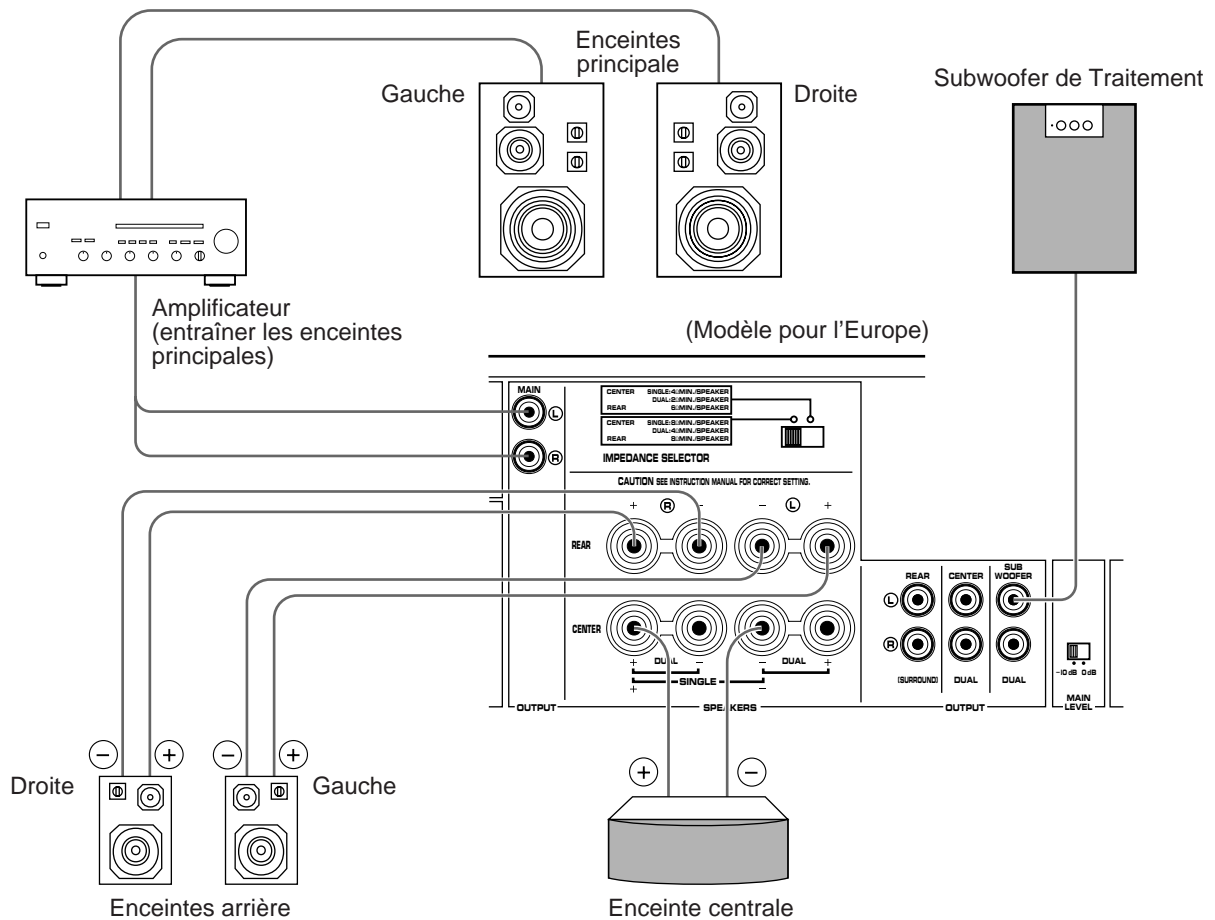
Si l'on a un décodeur numérique Dolby (AC-3) ou un lecteur de disque laser, etc., incorporant un décodeur numérique Dolby (AC-3), ses sorties discrètes peuvent être raccordées à cet appareil.



### Remarques

- Le lecteur de disque laser (ou un autre appareil) doit aussi être raccordé aux bornes DVD/LD (ou TV/DBS) AUDIO SIGNAL INPUT de cet appareil pour reproduire une source en décodant l'effet Logique Pro d'effet ambiophonique Dolby ou en mode stéréo (ou mono) normal.
- Les signaux discrets parvenant à cet appareil ne peuvent pas être enregistrés par une platine à cassette, un magnétophone à minidisque ou un magnétoscope. Pour enregistrer une source reproduite sur le lecteur de disque laser (ou un autre appareil), il faut raccorder cette source aux bornes DVD/LD (ou TV/DBS) AUDIO/VIDEO SIGNAL INPUT de cet appareil.
- Si l'on n'a fait aucun raccordement à la borne d'entrée SUBWOOFER de cet appareil ou si l'on n'utilise pas de haut-parleurs pour ultra-graves, il faut effectuer un réglage pour distribuer les signaux au canal LFE aux bornes de sortie MAIN droite et gauche du décodeur numérique Dolby (AC-3). Pour plus de détails, se reporter au mode d'emploi du décodeur numérique Dolby (AC-3).

## RACCORDEMENT DES ENCEINTES



### Branchement aux bornes REAR et CENTER SPEAKERS:

Raccorder les bornes **SPEAKERS** aux enceintes avec des câbles de section adéquate et 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.

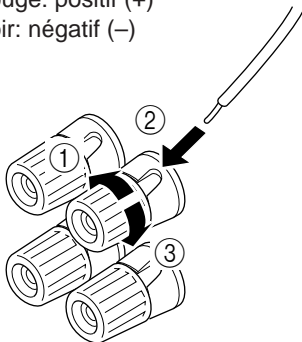
#### Précaution

**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.**

#### Remarque

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

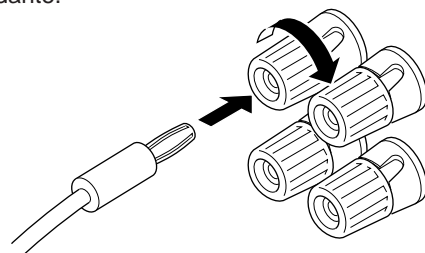
Rouge: positif (+)  
Noir: négatif (-)



- ① Dévisser le bouton.
- ② Introduire le câble dénudé.  
(Enlever environ 5 mm de gaine pour dénuder le câble.)
- ③ Revisser le bouton et fixer le câble.

#### <Modèle général seulement>

Il est également possible d'utiliser des fiches banane. Il suffit d'introduire la fiche banane dans la borne correspondante.



## Branchements des enceintes principales

Cet appareil n'est pas équipé d'amplificateurs pour entraîner les enceintes principales; il faut donc raccorder un amplificateur externe (amplificateur de puissance, amplificateur intégré, récepteur, etc.) pour entraîner les enceintes principales à cet appareil.

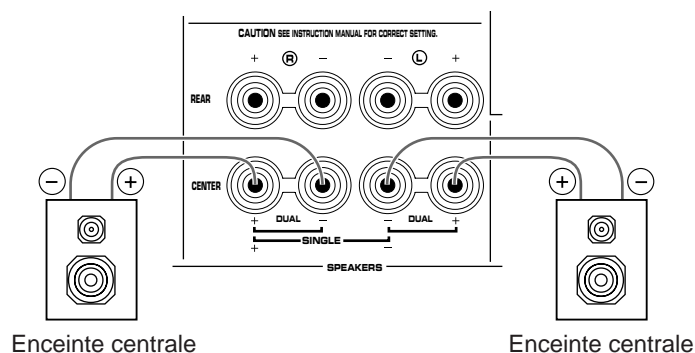
Raccorder les bornes de sortie principale MAIN OUTPUT de cet appareil aux bornes d'entrée principale MAIN IN (ou bornes équivalentes) de l'amplificateur externe, et raccorder les enceintes principales aux bornes d'enceintes de l'amplificateur externe.

### Remarques

- Si l'amplificateur externe n'est pas équipé de bornes MAIN IN (ou bornes équivalentes), il est possible de raccorder cet appareil aux bornes d'entrée AUX (ou TAPE PB) de l'amplificateur. Dans ce cas, veiller à sélectionner la position de source d'entrée "AUX" (ou "TAPE") et ne pas choisir une autre sélection de source d'entrée.
- Pour obtenir le rendement optimal de cet appareil, régler la commande de volume de l'amplificateur externe à la position située approximativement à mi-chemin entre les positions minimum et maximum.

## Branchements des enceintes centrales

Il est possible de raccorder une ou deux enceintes centrales à cet appareil. S'il n'est pas possible de placer l'enceinte centrale sur ou sous le téléviseur, il est recommandé d'utiliser deux enceintes centrales et de les placer sur les deux côtés du téléviseur afin d'orienter le son vers la position centrale. Pour raccorder deux enceintes centrales, suivre la méthode indiquées sur l'illustration ci-dessous.

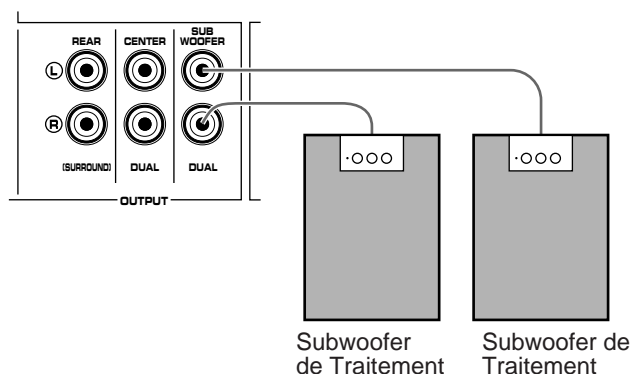


## Branchement d'un subwoofer

Il est possible d'ajouter un subwoofer afin d'accroître les basses fréquences.

Connecter l'une ou l'autre des bornes SUBWOOFER OUTPUT à la borne INPUT de l'amplificateur de subwoofer et connecter les bornes d'enceinte de l'amplificateur de subwoofer au subwoofer.

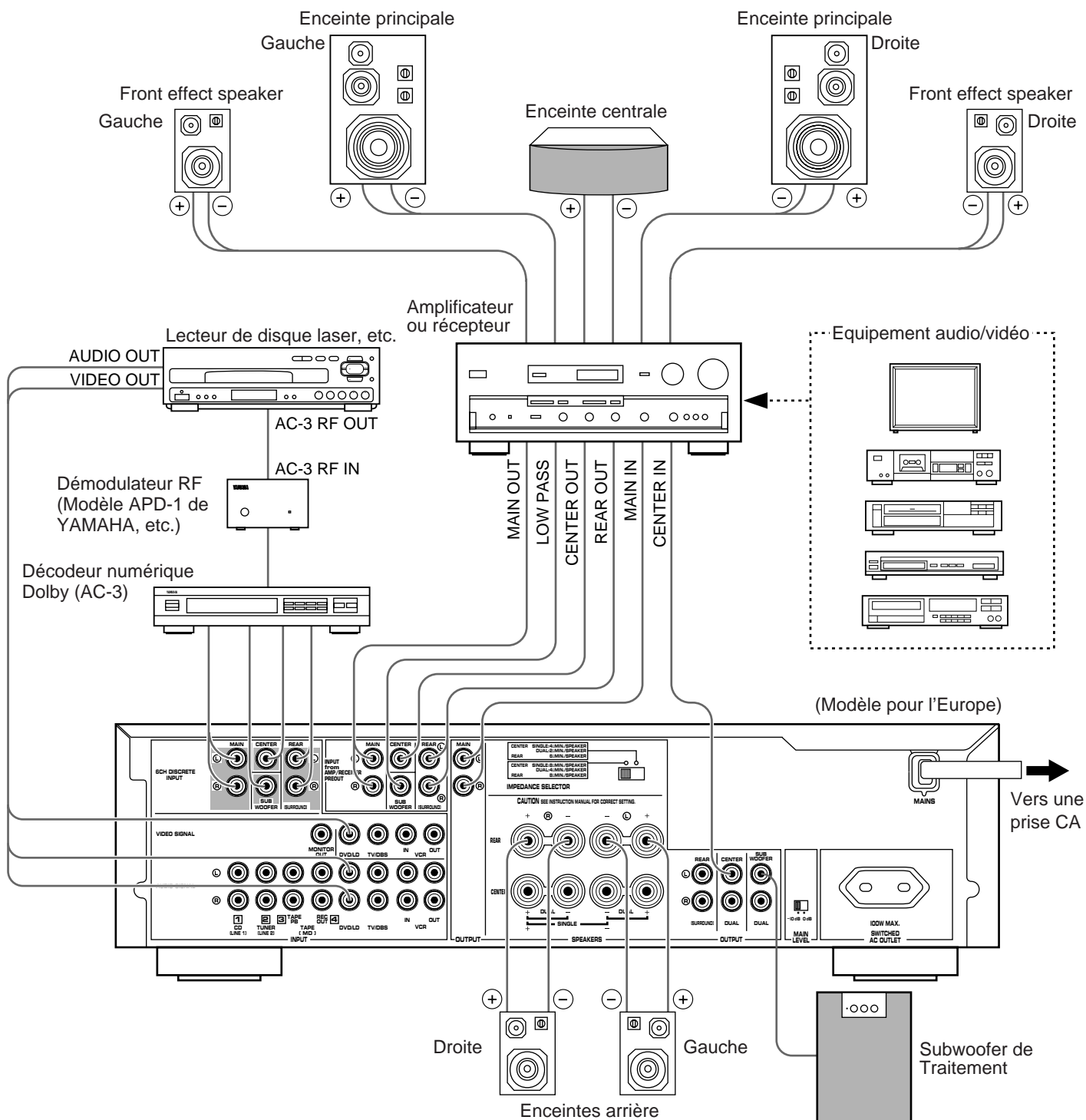
Pour obtenir plus de présence sonore dans la salle d'écoute, il est recommandé d'utiliser deux subwoofers. Pour raccorder deux subwoofers à cet appareil, raccorder une borne SUBWOOFER OUTPUT à la borne INPUT de l'amplificateur pilotant un subwoofer, et l'autre borne SUBWOOFER OUTPUT à la borne INPUT de l'amplificateur pilotant l'autre subwoofer, puis raccorder chaque subwoofer à l'amplificateur correspondant.



Avec certains subwoofers, dont le Subwoofer de Traitement par Asservissement Actif de Yamaha, l'amplificateur et le subwoofer sont combinés.

## 2 Branchement à votre amplificateur intégré ou votre récepteur actuels ne pouvant pas recevoir de signaux avec le système numérique Dolby (AC-3) décodé

(Ce schéma représente cet appareil raccordé au Yamaha DSP-A2070 qui est équipé du processeur de champ sonore numérique, du décodeur d'effet ambiophonique Dolby Pro Logic et des amplificateurs entraînant sept enceintes.)

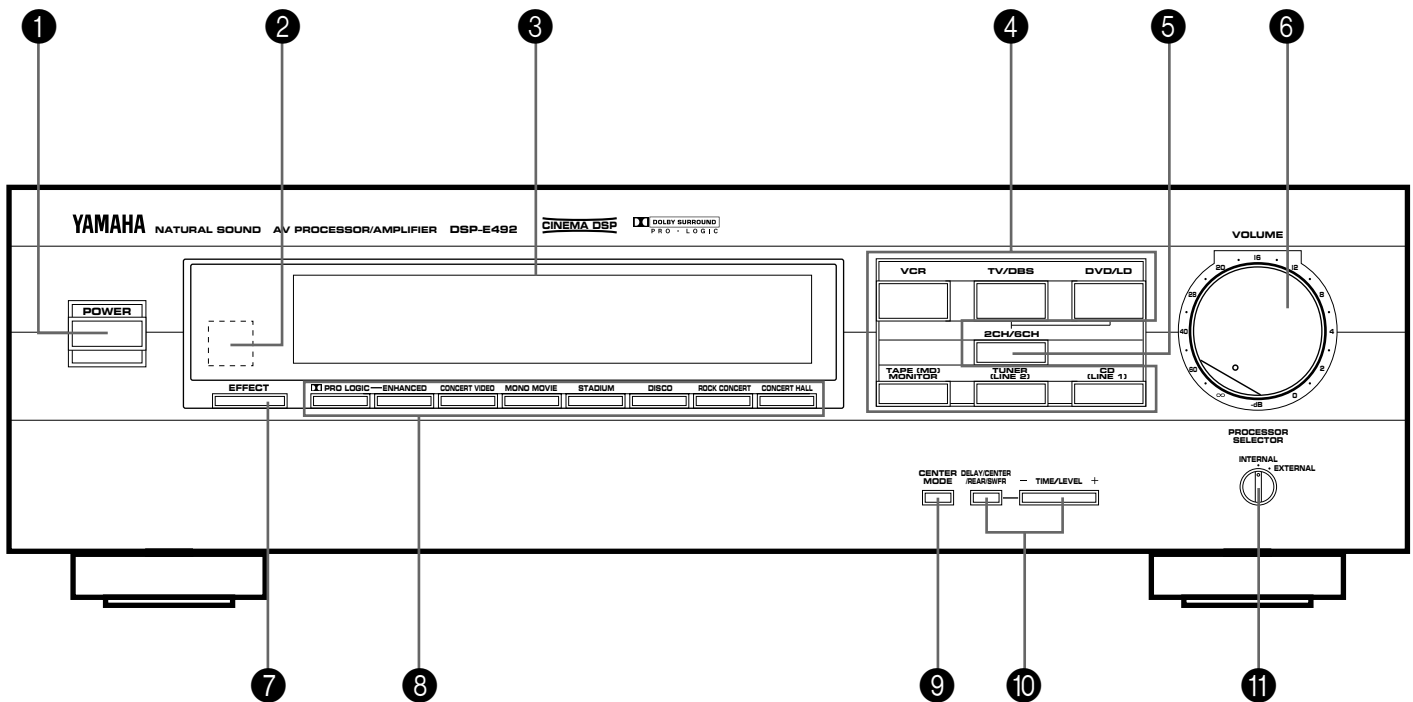


### Remarques

- Pour ce qui concerne le branchement aux bornes 6CH DISCRETE INPUT de cet appareil, se reporter à la page 37.
- Pour ce qui concerne le branchement des enceintes arrière et du (des) subwoofer(s) à cet appareil, se reporter aux pages 38 et 39.
- Avec cette méthode de branchement, le sélecteur **PROCESSOR SELECTOR** situé sur le panneau avant doit normalement être mis sur la position "EXTERNAL". Lorsqu'on veut effectuer la lecture d'une source sur un lecteur de disque laser, etc., (raccordé à cet appareil) avec le système numérique Dolby (AC-3) décodé, mettre le sélecteur **PROCESSOR SELECTOR** sur la position "INTERNAL".

# LES COMMANDES ET LEURS FONCTIONS

## PANNEAU AVANT



### 1 Interrupteur d'alimentation (POWER)

Le presser pour fournir l'alimentation. Le presser à nouveau pour couper l'alimentation.

### 2 Capteur de télécommande

Il reçoit les signaux transmis par la télécommande.

### 3 Panneau d'affichage

Indique diverses informations. (Pour plus de détails, voir les page 43.)

### 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 Sélecteur 2CH/6CH

Lorsque la source d'entrée TV/DBS ou DVD/LD est sélectionnée, les signaux d'entrée passeront des signaux stéréo à 2 canaux aux signaux discrets à 6 canaux et vice-versa lorsqu'on appuie sur ce sélecteur. Lorsque le sélecteur est mis sur la position "6CH", les signaux provenant d'un décodeur numérique Dolby (AC-3), etc., branché aux bornes 6CH DISCRETE INPUT de cet appareil seront sélectionnés comme signaux d'entrée.

### 6 Commande du niveau de volume sonore (VOLUME)

Elle permet d'augmenter ou de diminuer le niveau du volume.

### 7 Touche d'effet (EFFECT)

Met en/hors circuit le processeur de champ sonore numérique (y compris le décodeur d'effet ambiophonique Dolby Pro Logic)

### 8 Sélecteurs de programme DSP

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

### 9 Touche de mode de canal central (CENTER MODE)

Permet de sélectionner un mode de sortie de canal central. (NORMAL, WIDE ou PHANTOM). (Pour plus de détails, voir la page 44.)

### 10 Touches de retard/centre/arrière/woofer auxiliaire (DELAY/CENTER/REAR/SWFR) et d'augmentation/diminution d'heure/niveau (TIME/LEVEL +/-)

Ces touches permettent de régler le temps de retard (DELAY), le niveau de sortie de canal central (CENTER), le niveau de sortie de canal arrière (REAR) et le niveau de sortie à la borne de sortie de woofer auxiliaire (SUBWOOFER OUTPUT) (SWFR). Sélectionner l'élément que l'on veut régler en appuyant sur la touche DELAY/CENTER/REAR/SWFR et régler l'heure ou le niveau pour cet élément en appuyant sur la touche TIME/LEVEL +/-.

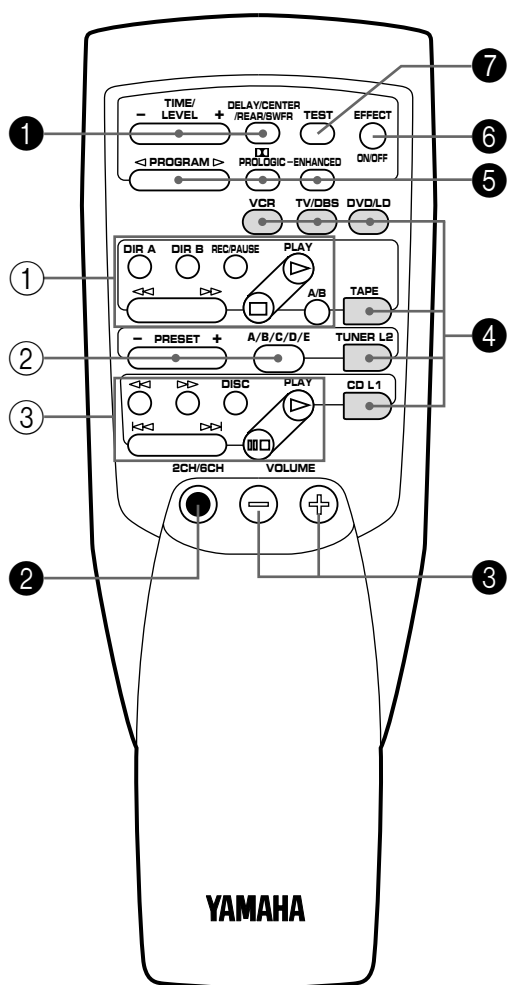
### 11 Sélecteur de processeur (PROCESSOR SELECTOR)

Lorsqu'on effectue la lecture d'une source sur un appareil audio/vidéo raccordé à cet appareil, mettre ce sélecteur sur la position "INTERNAL". Lorsqu'on effectue l'écoute de sons reproduisant des signaux entrés aux bornes INPUT (from AMP/RECEIVER PREOUT) situées sur le panneau arrière à partir de l'amplificateur externe, etc., mettre ce sélecteur sur la position "EXTERNAL".



# 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, le syntonisateur 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.



## Pour commander cet appareil

### 1 Touches de retard/centre/arrière/woofers auxiliaire (DELAY/CENTER/REAR/SWFR) et d'augmentation/diminution d'heure/niveau (TIME/LEVEL +/-)

Ces touches permettent de régler le temps de retard (DELAY), le niveau de sortie de canal central (CENTER), le niveau de sortie de canal arrière (REAR) et le niveau de sortie à la borne de sortie de woofers auxiliaire (SUBWOOFER OUTPUT) (SWFR).

Sélectionner l'élément que l'on veut régler en appuyant sur la touche **DELAY/CENTER/REAR/SWFR** et régler l'heure ou le niveau pour cet élément en appuyant sur la touche **TIME/LEVEL +/-**.

### 2 Sélecteur 2CH/6CH

Lorsque la source d'entrée TV/DBS ou DVD/LD est sélectionnée, les signaux d'entrée passeront des signaux stéréo à 2 canaux aux signaux discrets à 6 canaux et vice-versa lorsqu'on appuie sur ce sélecteur. Lorsque le sélecteur est mis sur la position "6CH", les signaux provenant de d'un décodeur numérique Dolby (AC-3), etc., branché aux bornes 6CH DISCRETE INPUT de cet appareil seront sélectionnés comme signaux d'entrée.

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

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

### 4 Sélecteurs d'entrée

Ils permettent de sélectionner la source d'entrée.

### 5 Touches de sélection de programmes

#### PROGRAM:

Lorsque le processeur de champ sonore numérique incorporé (y compris le décodeur déffet ambiophonique 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.

#### PROLOGIC:

Cette touche permet de sélectionner directement le programme **PRO LOGIC**.

#### ENHANCED:

Cette touche permet de sélectionner directement le programme **PRO LOGIC ENHANCED**.

### 6 Commutateur d'effet (EFFECT ON/OFF)

Met en/hors circuit le processeur de champ sonore numérique (y compris le décodeur d'effet ambiophonique Dolby Pro Logic)

### 7 Touche de test (TEST)

Sert à régler l'équilibre sonore des enceintes. (Pour plus de détails, voir les pages 44 et 45.)



## 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 Touches de platine à cassette

Elles permettent de commander une platine à cassette.

\* Les touches **DIR A**, **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**.

### ② Touches de syntonisateur

Ces touches permettent de commander le syntonisateur.

+ : Sélectionne le numéro de station pré réglée supérieur.

- : Sélectionne le numéro de station pré réglée inférieur.

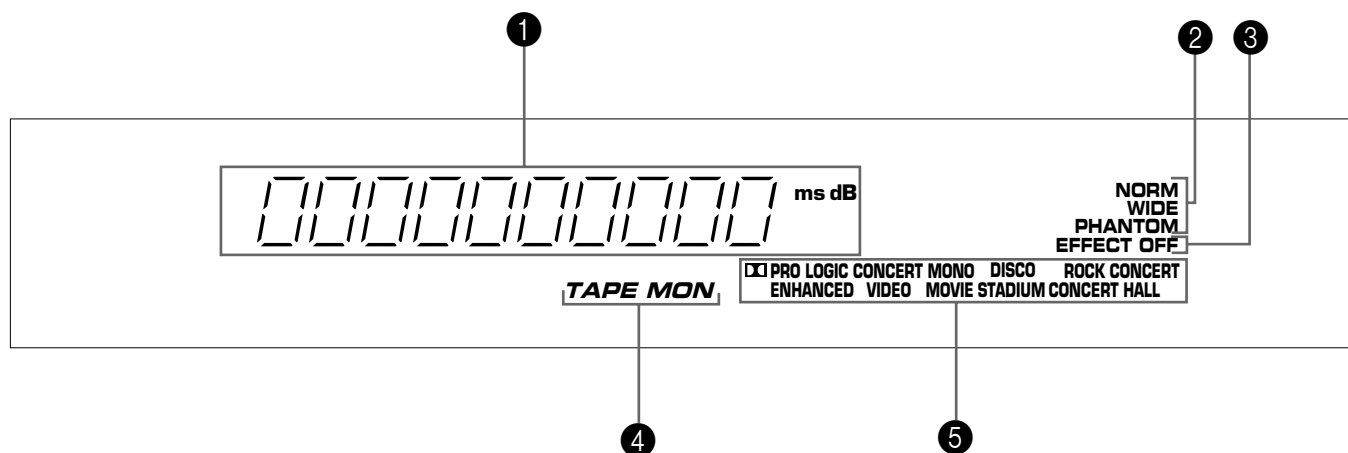
**A/B/C/D/E** : Permettent de sélectionner les numéros de stations pré réglées des groupes correspondants (A à E).

### ③ Touche de lecteur de disque compact

Elles permettent de commander un lecteur de disque compact.

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

## PANNEAU D'AFFICHAGE



### ① Affichage multi-informations

Il affiche diverses informations, par exemple le nom du programme DSP sélectionné et le nom de la source d'entrée sélectionnée.

### ② Indicateurs de mode de canal central

Le nom d'un mode de canal central sélectionné s'allume seulement lorsqu'un programme qui utilise le décodeur d'effet ambiophonique Dolby Pro Logic est sélectionné.

### ③ Indicateur EFFECT OFF

Il s'allume si ni le processeur de champ sonore numérique ni le décodeur d'effet ambiophonique Dolby Pro Logic ne sont en circuit. Dans cet état, le son émis est du type stéréo à 2 canaux.

### ④ Indicateur de contrôle de bande (TAPE MON)

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

### ⑤ 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 d'effet ambiophonique Dolby Pro Logic est en circuit.

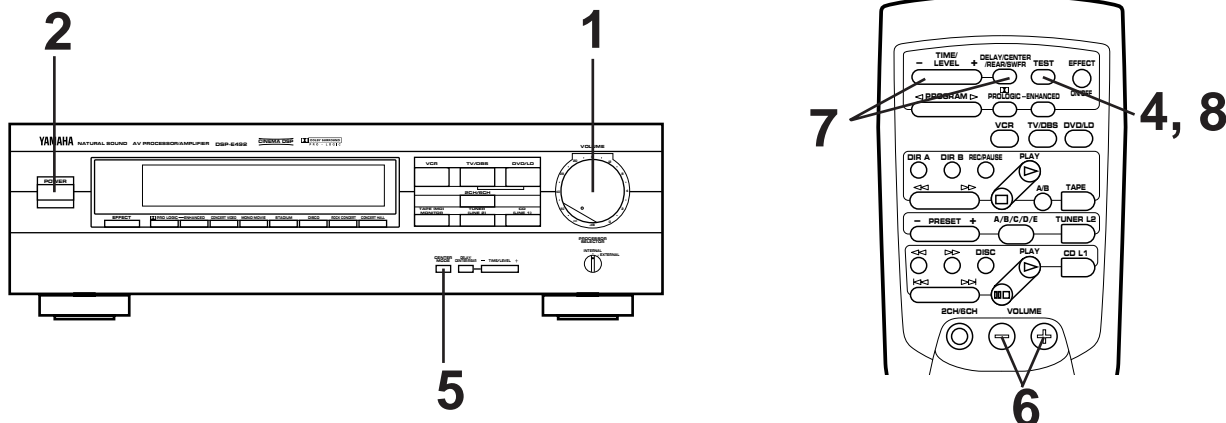
# REGLAGE DE LA BALANCE DES ENCEINTES

En utilisant le générateur de tonalité de 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 d'effet ambiophonique Dolby Pro Logic.

**Le réglage du niveau de sortie de chaque enceinte doit être effectué à la position d'écoute à l'aide de la télécommande. Sinon, le résultat obtenu ne sera pas satisfaisant.**

## Remarque

Si cet appareil est raccordé à un décodeur numérique Dolby (AC-3) et/ou à un amplificateur (ou un récepteur) équipé du décodeur Dolby Pro Logic ou du processeur de champ sonore numérique, effectuer aussi un réglage de la balance de sortie à l'aide de la tonalité d'essai sur chaque appareil.



**1**

Régler à la position "∞".

**2** Mettre cet appareil et l'amplificateur externe, etc., sous tension.

**3** Mettre la commande de balance, les commandes de tonalité, etc. de l'amplificateur externe sur la position "plate".

**4**

**5** Sélectionner le mode de sortie de canal central convenant à la composition d'enceintes utilisée. (Se reporter à la section "**COMPOSITION DES ENCEINTES**", page 33.)

CENTER MODE  
 ↓  
 NORMAL  
 ↓  
 WIDE  
 ↓  
 PHANTOM

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.

### Pour une composition à 5 enceintes

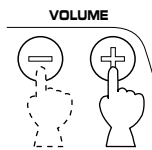
**NORMAL:** Choisir ce mode lorsque l'enceinte centrale utilisée est plus petite que l'enceinte principale. Dans ce mode, les basses sont émises aux enceintes principales.

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

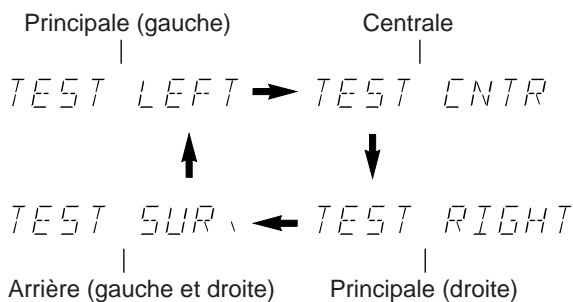
### Pour une composition à 4 enceintes

**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.

## 6 Augmenter le volume.



L'appareil émet alors un son d'essai (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.



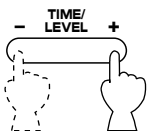
\* Les sons-test des enceintes arrière gauche et droite seront entendus simultanément.

## 7 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.

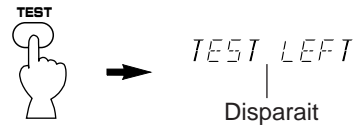
- a) Appuyer une fois ou plus de manière que l'indication "CENTER" ou "REAR" apparaisse sur l'affichage.
- \* Sélectionner "CENTER" pour régler le niveau de sortie de l'enceinte centrale, et sélectionner "REAR" pour régler le niveau de sortie des enceintes arrière.



- b) Régler son niveau.
- \* Le niveau du son augmente lorsqu'on appuie sur le côté + de la touche, et il diminue lorsqu'on appuie sur le côté -.



## 8 Annuler le son d'essai.



### Remarques

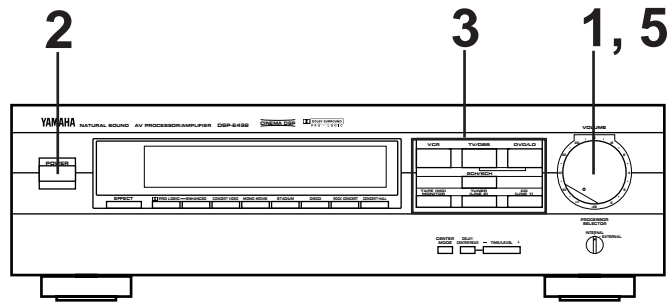
- Après avoir effectué ces réglages, il est possible de régler le niveau sonore global de la chaîne au moyen de la commande **VOLUME** de cet appareil (ou des touches **VOLUME** de la télécommande seulement).
- On pourra aussi utiliser les commandes de volume de l'amplificateur externe, etc. pour obtenir un bon équilibre sonore.
- A l'étape 7, 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.

### <Modèles pour le Royaume-Uni et l'Europe seulement>

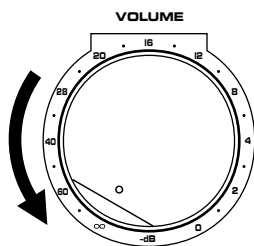
- Si l'émission sonore des enceintes centrales et arrière est insuffisante, on peut diminuer le niveau de sortie des enceintes principales en réglant le commutateur **MAIN LEVEL** du panneau arrière de l'appareil sur "-10 dB".

# FONCTIONNEMENT DE BASE

## REPRODUCTION D'UNE SOURCE



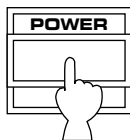
1



Régler à la position "∞".

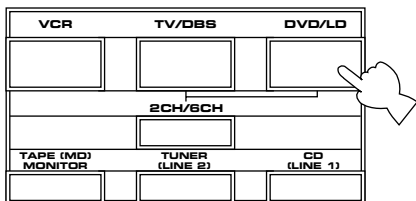
2

Mettre cet appareil et les autres appareils audio/vidéo que l'on veut utiliser 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.)

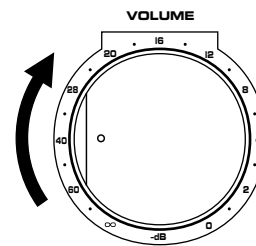


\* Le nom de la source d'entrée sélectionnée apparaît à l'affichage.

4

Mettre en marche la source.

5



Régler le volume au niveau désiré.

6

Le cas échéant, utiliser le processeur de champ sonore numérique. (Se reporter à la page 50.)

### Remarque

Vérifier que le sélecteur **PROCESSOR SELECTOR** soit bien mis sur la position "INTERNAL". S'il est mis sur la position "EXTERNAL", le faire passer sur la position "INTERNAL".

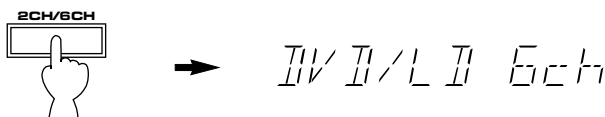
### Remarque concernant l'utilisation des sélecteurs d'entrée

- 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 "TAPE MON" disparaisse de l'affichage.  
Lorsqu'on sélectionne une touche autre que **TAPE (MD) MONITOR**, s'assurer que "TAPE MON" 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 minidisque, 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.

**Pour mettre l'appareil hors tension**  
Appuyer à nouveau sur l'interrupteur **POWER**.

## Pour écouter une source décodée avec l'effet numérique Dolby (AC-3) en reproduisant les signaux entrés aux bornes 6CH DISCRETE INPUT de cet appareil

A l'étape 3, sélectionner **TV/DBS** ou **DVD/LD**, puis appuyer sur la touche **2CH/6CH** de manière que l'indication "6ch" apparaisse sur l'affichage. Les signaux parvenant du décodeur numérique Dolby (AC-3), etc. branché aux bornes 6CH DISCRETE INPUT de cet appareil sont sélectionnés comme signaux d'entrée.



Pour faire disparaître l'indication, appuyer à nouveau sur la touche **2CH/6CH** ou sélectionner une autre source d'entrée.

### Remarque concernant la reproduction des signaux discrets avec l'effet numérique Dolby (AC-3) décodé:

1. Une enceinte centrale doit être incluse dans le système.
2. Une enceinte pour woofers auxiliaires doit être incluse dans le système.
  - \* Brancher une enceinte pour woofers auxiliaires dotée d'un amplificateur incorporé à l'une des bornes SUBWOOFER OUTPUT de cet appareil. (Un subwoofer peut être raccordé à l'autre borne SUBWOOFER OUTPUT.)
  - \* Il est possible de ne pas utiliser un woofers auxiliaires. Dans ce cas, il faut effectuer un réglage pour distribuer les signaux au canal LFE aux bornes de sortie MAIN droite et gauche du décodeur numérique Dolby (AC-3). Pour plus de détails, se reporter au mode d'emploi du décodeur numérique Dolby (AC-3).

### Remarques

- Lorsqu'on passe dans ce mode "6CH", le processeur de champ sonore numérique incorporé ne fonctionne pas et il n'est pas possible d'effectuer le réglage du temps de retard.
- Lorsque cet appareil est mis en mode "6CH", aucun signal ne parviendra à cet appareil si les bornes 6CH DISCRETE INPUT de cet appareil ne sont pas raccordées.

## Pour faire l'écoute de sons en reproduisant des signaux entrés aux bornes INPUT (from AMP/RECEIVER PREOUT) situées sur le panneau arrière à partir de l'amplificateur externe, etc.

1. Régler le volume au minimum sur l'amplificateur externe.
2. Etablir l'alimentation électrique sur les appareils audio/vidéo (y compris cet appareil) que l'on veut utiliser.
3. Mettre le sélecteur **PROCESSOR SELECTOR** situé sur le panneau avant de cet appareil sur la position "EXTERNAL".

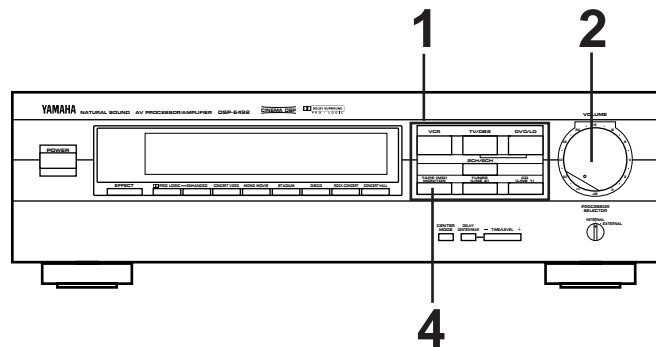


4. Enclencher la lecture de la source.
5. Augmenter progressivement le volume jusqu'au niveau d'écoute désiré sur l'amplificateur externe, etc.
6. Le cas échéant, régler la balance, la tonalité, etc., sur l'amplificateur externe, etc.

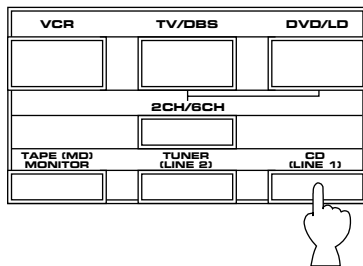
### Remarque

Lorsqu'on ne désire pas utiliser les signaux entrés aux bornes INPUT (from AMP/RECEIVER PREOUT) situées sur le panneau arrière de l'appareil, veiller à ce que le sélecteur **PROCESSOR SELECTOR** soit mis sur la position "INTERNAL".

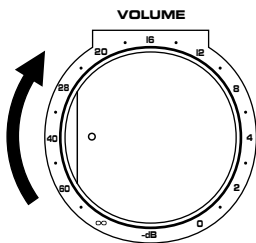
## ENREGISTREMENT D'UNE SOURCE SUR UNE BANDE MAGNÉTIQUE (OU UN MINIDISQUE)



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

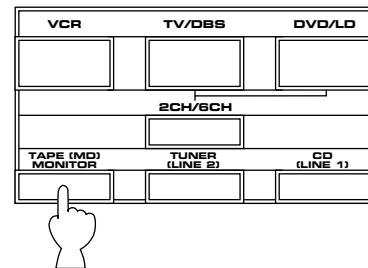


**2** Mettre en marche la source et tourner la commande **VOLUME** afin de vérifier si la source choisie est bien la bonne.



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

**4** Si la platine à cassette (ou un magnétophone à minidisque, 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'indication "TAPE MON" s'allume sur l'affichage.



### Remarques

- Lors de l'étape 1, ne pas effectuer de sélection de source d'entrée de manière que "6ch" apparaisse à l'affichage. Les signaux entrés aux bornes 6CH DISCRETE INPUT de cet appareil ne peuvent pas être enregistrés par une platine à cassette, un magnétophone à minidisque ou un magnétoscope.
- Le DSP et la commande **VOLUME** n'affectent pas l'enregistrement.

# UTILISATION DU PROCESSEUR DE CHAMP SONORE NUMERIQUE (DSP)

Cet appareil possède un processeur de champ sonore numérique à programmes multiples 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. 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.

De plus, cet appareil est équipé d'un décodeur Logique Pro d'effet ambiophonique Dolby pour la reproduction à canaux multiples de sources encodées de l'effet ambiophonique Dolby. Le fonctionnement du décodeur Logique Pro d'effet ambiophonique Dolby peut être contrôlé en choisissant un programme de processeur de champ sonore numérique correspondant combinant un fonctionnement du processeur de champ sonore numérique Yamaha et du décodeur Logique Pro d'effet ambiophonique Dolby.

## Bref aperçu des programmes de champ sonore numérique

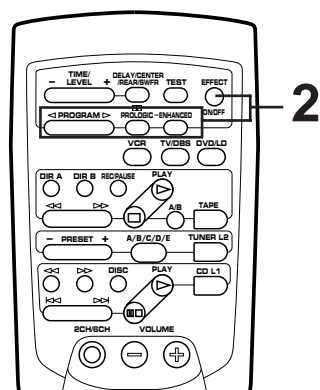
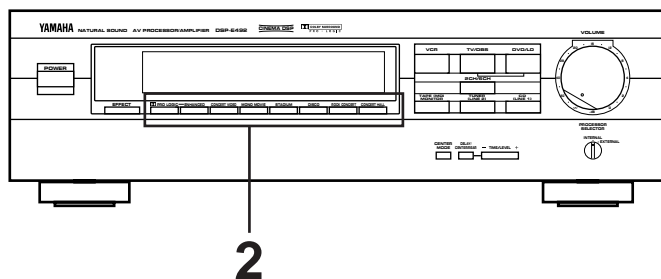
Une description sommaire des divers champs sonores produits par chacun des programmes du DSP est donnée ci-dessous. Ne pas oublier que la plupart de ces champs sont la reproduction numérique exacte d'environnements acoustiques réels. Les données de ces champs sonores ont été enregistrées sur les lieux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

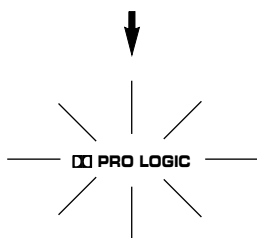
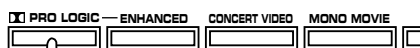
PROGRAMME	CARACTERISTIQUES
<input checked="" type="checkbox"/> PRO LOGIC	Ce programme est utilisé pour la lecture de sources encodées avec le système ambiophonique Dolby. L'utilisation du système de traitement de signal numérique sophistiqué réduit la diaphonie, en dirigeant la source sonore avec plus de douceur et de précision que les systèmes traditionnels. Le champ sonore stable d'une salle de cinéma est ainsi recréé.
<input checked="" type="checkbox"/> PRO LOGIC ENHANCED	Ce programme est aussi utilisé pour la lecture de sources encodées avec le système d'effet ambiophonique Dolby. En améliorant les caractéristiques du système Logique Pro Dolby "Normal", la technologie DSP simule le système d'effet ambiophonique à enceintes multiples d'une salle de cinéma de 35 mm. Cet effet produit un champ sonore de grande amplitude, et élargit l'univers sonore avec une image plus réaliste. Ce programme est utilisé pour les films musicaux, ou pour les films dramatiques ou comiques.
CONCERT VIDEO	Ce programme convient aux cassettes vidéo musicales et produit d'excellents vocaux par leur profondeur et leur netteté. Pour les musiques d'opéra, les acoustiques particulières à l'orchestre et à la scène sont parfaitement recréées, ce qui donne l'impression qu'on est soi-même dans la salle d'opéra.
MONO MOVIE	Ce mode est spécialement conçu pour mettre en valeur les programmes de source mono. Comparée à un réglage strictement mono, l'image sonore créée dans ce mode est plus large et est perçue légèrement à l'avant de la paire d'enceintes, en avance immédiate sur le son global. Ce mode convient particulièrement aux anciens films, aux informations et dialogues mono.
STADIUM	Ce programme allonge considérablement les délais entre les sons directs et les sons d'effets, ce qui permet de donner l'impression d'espace extraordinaire d'un grand stade.
DISCO	Ce programme reproduit l'environnement acoustique d'une disco d'une ville très animée. Le son est dense et très concentré. Le son très énergétique donne une impression de proximité immédiate.
ROCK CONCERT	Ce programme convient parfaitement à la musique rock. On obtiendra un champ sonore très dynamique et très vivant.
CONCERT HALL	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.

## Reproduction d'une source en utilisant le processeur de champ sonore numérique



**1** Effectuer les opérations 1, 2, 3, 4 et 5 de la section "FONCTIONNEMENT DE BASE", page 46.

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



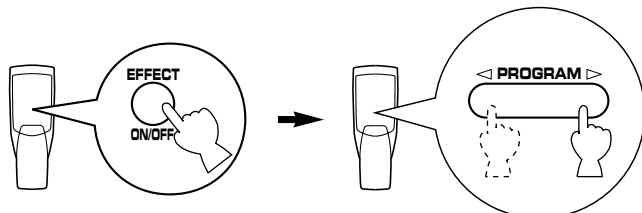
Le nom du programme sélectionné apparaît à l'affichage.

**3** Régler, si on le souhaite, la durée de retard et le niveau de sortie de chaque enceinte. (Voir, pour détails, les descriptions correspondantes aux pages 51 et 52.)

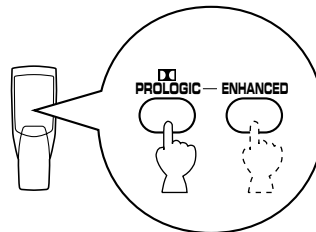
- Lorsqu'une source mono est reproduite avec **DOLBY PRO LOGIC** ou **DOLBY PRO LOGIC ENHANCED**, aucun son n'est émis aux enceintes principales et arrière. Le son n'est entendu qu'à l'enceinte centrale. Toutefois, si le mode de canal central est sur la position **PHANTOM**, les sons normalement émis au canal central sont entendus aux enceintes principales.

- Pour sélectionner un programme DSP sur la télécommande, mettre d'abord le processeur de champ sonore numérique en circuit de manière qu'un nom de programme s'allume sur l'affichage en appuyant sur la touche **EFFECT**.

Ensuite, sélectionner le programme DSP désiré en appuyant sur le côté ◀ ou ▶ de la touche **PROGRAM**.



- \* Lorsqu'on appuie sur la touche **PRO LOGIC** ou **ENHANCED**, le processeur de champ sonore numérique est mis en circuit et le programme correspondant est directement sélectionné.



### Remarques

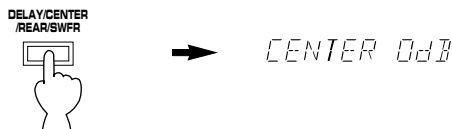
- Il est possible de sélectionner un programme avec des sources d'entrée individuelles. Une fois qu'on a sélectionné un programme, celui-ci sera lié à la source d'entrée sélectionnée à ce moment. Par conséquent, lorsqu'on sélectionnera la source d'entrée ultérieurement, le même programme sera automatiquement 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 ambiophonique.
- Lorsque les programmes **CONCERT VIDEO**, **MONO MOVIE**, **STADIUM**, **DISCO**, **ROCK CONCERT** ou **CONCERT HALL** sont sélectionnés, aucun son n'est émis à l'enceinte centrale.



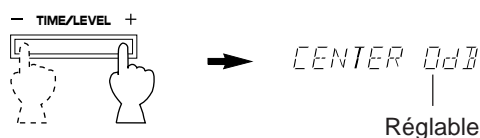
## Réglage de la commande CENTER LEVEL (niveau de sortie centrale)

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 **"REGLAGE DE LA BALANCE DES ENCEINTES"**, page 45.

- 1 Appuyer une fois ou plus sur la touche de manière que l'indication "CENTER" apparaisse à l'affichage.



- 2 En maintenant enfoncé le côté "+" ou "-" de la touche TIME/LEVEL, la valeur change continuellement. On notera un léger temps d'arrêt sur le point préréglé (0 dB).



Plage de commande: MIN, -20 à +10 dB

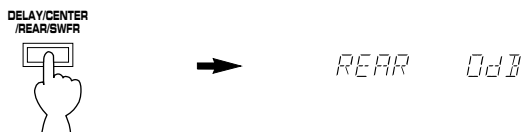
### Remarques

- Il est possible d'effectuer ce réglage seulement lorsque le programme de champ sonore numérique **DOLBY PRO LOGIC** ou **DOLBY PRO LOGIC ENHANCED** est sélectionné, ou lorsque le mode de source d'entrée "6CH" est sélectionné.
- Une fois que le niveau de sortie a été réglé, cette valeur restera la même pour les programmes de champ sonore numérique mentionnés ci-dessus.

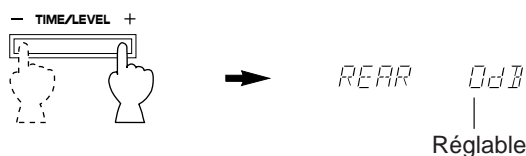
## Réglage de la commande REAR LEVEL (niveau de sortie arrière)

Il est possible de régler le niveau de sortie des sons émis aux enceintes arrière, même s'il a déjà été réglé lors du **"REGLAGE DE LA BALANCE DES ENCEINTES"**, page 45.

- 1 Appuyer une fois ou plus sur la touche de manière que l'indication "REAR" apparaisse à l'affichage.



- 2 En maintenant enfoncé le côté "+" ou "-" de la touche TIME/LEVEL, la valeur change continuellement. On notera un léger temps d'arrêt sur le point préréglé (0 dB).



Plage de commande: MIN, -20 à +10 dB

### Remarques

- Il est possible d'effectuer ce réglage seulement lorsque le processeur de champ sonore numérique est en circuit, ou lorsque le mode de source d'entrée "6CH" est sélectionné.
- Une fois que le niveau de sortie a été réglé, cette valeur restera la même pour tous les programmes de champ sonore numérique.

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

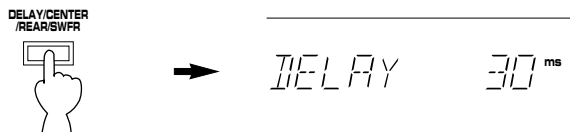
Il est possible de régler la différence de temps entre le début des sons des enceintes principales et le début de l'effet sonore des enceintes arrière.

Plus la valeur est grande, plus le son d'effet sera émis tard.

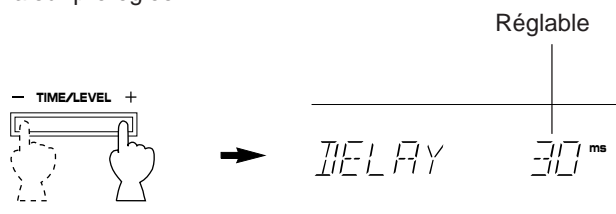
Ce réglage peut être effectué pour tous les programmes individuellement.

<b>PRO LOGIC</b>	: De 15 à 30 millisecondes (Valeur pré réglée: 20 millisecondes)
<b>PRO LOGIC ENHANCED</b>	: De 15 à 30 millisecondes (Valeur pré réglée: 20 millisecondes)
<b>CONCERT VIDEO</b>	: De 1 à 100 millisecondes (Valeur pré réglée: 28 millisecondes)
<b>MONO MOVIE</b>	: De 1 à 100 millisecondes (Valeur pré réglée: 20 millisecondes)
<b>STADIUM</b>	: De 1 à 50 millisecondes (Valeur pré réglée: 45 millisecondes)
<b>DISCO</b>	: De 1 à 100 millisecondes (Valeur pré réglée: 14 millisecondes)
<b>ROCK CONCERT</b>	: De 1 à 100 millisecondes (Valeur pré réglée: 17 millisecondes)
<b>CONCERT HALL</b>	: De 1 à 100 millisecondes (Valeur pré réglée: 30 millisecondes)

- 1 Appuyer une fois ou plus sur la touche de manière que l'indication "DELAY" apparaisse à l'affichage.



- 2 En maintenant enfoncées le côté "+" ou "-" de la touche **TIME/LEVEL**, la valeur de retard change continuellement. Il y a un léger temps d'arrêt lorsque la valeur atteint la valeur pré réglée.



### Remarques

- Selon la source utilisée, l'ajout de trop de retard pourra dénaturer l'effet sonore.
- Lorsqu'on appuie sur la touche **TIME/LEVEL**, le son est momentanément interrompu.

### Remarque

Les derniers réglages de temps de retard, de niveau de sortie centrale et de niveau de sortie arrière demeurent dans la mémoire de l'appareil, même après sa mise hors-circuit. 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.

# 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 remèdes 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	REMEDE
Amplificateur	L'appareil ne se met pas sous tension lorsqu'on appuie sur l'interrupteur POWER, ou se met soudain hors tension 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 exactement à l'extrémité gauche ou droite.	Placer l'interrupteur exactement sur l'extrémité gauche ou droite.
	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.
		Le sélecteur PROCESSOR SELECTOR situé sur le panneau avant de l'appareil est mis sur la position "EXTERNAL".	Lorsqu'on ne désire pas utiliser les signaux entrés aux bornes INPUT (from AMP/RECEIVER PREOUT) situées sur le panneau arrière de l'appareil, veiller à ce que le sélecteur PROCESSOR SELECTOR soit mis sur la position "INTERNAL".
		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.	Eteindre et rallumer l'appareil pour remettre à zéro le circuit de protection.
	Les sons ne sont émis aux enceintes que d'un seul côté.	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.
	Il est impossible d'augmenter le niveau de volume, ou il y a une distorsion du son.	Le contact n'est pas établi sur l'appareil branché aux bornes REC OUT de cet appareil.	Mettre l'appareil concerné sous tension.
	Les enceintes principales n'émettent aucun son.	Le volume est réglé au niveau minimum sur l'amplificateur externe entraînant les enceintes principales.	Augmenter le volume sur l'amplificateur externe.
		Mauvais raccordement des câbles.	Raccorder correctement les câbles. Si le problème persiste, les câbles sont peut-être en mauvais état.
	Les enceintes arrière n'émettent aucun son.	Le niveau de sortie des enceintes arrière est réglé sur 0.	Augmenter le niveau de sortie sur les enceintes arrière.
		La source mono est lue en mode DOLBY PRO LOGIC ou DOLBY PRO LOGIC ENHANCED.	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 sur 0.	Augmenter le niveau de sortie sur l'enceinte centrale.
Le sélecteur de mode de canal central est sur la position PHANTOM.		Sélectionner la position NORMAL ou WIDE.	
Mauvaise sélection du programme de champ sonore.		Choisir un programme adéquat.	
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.	Eloigner le téléviseur.
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.	Le contact n'est pas établi sur cet appareil.	Mettre cet appareil sous tension.
		Parasites en provenance du téléviseur ou du tuner voisin.	Cet appareil est trop près des appareils en question. Eloigner cet appareil des appareils en question.

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

## SECTION AUDIO

### Puissance de sortie minimum RMS par canal

8 ohms, 20 Hz à 20 kHz, 0,04% de DHT (lorsque 3 canaux sont entraînés):	
6CH DISCRETE INPUT à CENTER .....	60W
6CH DISCRETE INPUT à REAR.....	60W+60W

### Puissance dynamique par canal

(Mesurée par la méthode IHF Dynamic Headroom)

[Modèles pour les Etats-Unis et le Canada]	
8/6/4/2 ohms.....	110/130/150/165W
[Modèles pour l'Europe, le Royaume-Uni, l'Australie et général]	
8/6/4/2 ohms.....	115/140/160/175W

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

4 ohms, 1 kHz, 0,7% de DHT	
CENTER, REAR.....	70W

### Puissance IEC [Modèle pour l'Europe seulement]

8 ohms, 1 kHz, 0,1% de DHT (lorsque 3 canaux sont entraînés):	
CENTER, REAR.....	75W

### Largeur de bande de puissance

8 ohms, 30W, 0,1% de DHT	
CENTER, REAR.....	10 Hz à 60 kHz

### Facteur d'amortissement

8 ohms, 1 kHz	
CENTER, REAR.....	200 ou plus

### Sensibilité d'entrée/Impédance d'entrée

6CH DISCRETE INPUT	
à MAIN PRE OUT (1V).....	150 mV/47 k-ohms
à CENTER SP OUT (60W).....	150 mV/47 k-ohms
à REAR SP OUT (60W) .....	150 mV/47 k-ohms
à SUBWOOFER PREOUT (3,5V) .....	100 mV/30 k-ohms

### Niveau de sortie/impédance de sortie

REC OUT.....	150 mV/2,7 k-ohms
MAIN PRE OUT .....	1V/2,7 k-ohms
CENTER PRE OUT .....	2V/1,2 k-ohms
REAR PRE OUT .....	2V/1,2 k-ohms
SUBWOOFER .....	4V/1,2 k-ohms

### Tension de sortie maximale

20 Hz à 20 kHz, 0,01% de DHT	
MAIN PRE OUT .....	1,6V

### Réponse en fréquence

CENTER, REAR (20 Hz à 20 kHz) .....	0±0,5 dB
MAIN PRE OUT (20 Hz à 20 kHz) .....	0±0,5 dB
SUBWOOFER PRE OUT (150 Hz) .....	-3 dB

### Distorsion harmonique totale

6CH DISCRETE INPUT	
à MAIN PRE OUT (20 Hz à 20 kHz, 1V)....	0,006% ou moins
à CENTER SP OUT (20 Hz à 20 kHz, 50W/8 ohms)	0,015% ou moins
à REAR SP OUT (1 kHz, 50W/8 ohms).....	0,015% ou moins
à SUBWOOFER PRE OUT (50 Hz, 3,5V)	0,015% ou moins

### Rapport signal/bruit (IHF réseau A) (court-circuitée)

6CH DISCRETE INPUT	
à MAIN PRE OUT.....	95 dB ou plus
à CENTER SP OUT.....	90 dB ou plus
à REAR SP OUT .....	90 dB ou plus

### Bruit résiduel (IHF réseau A)

6CH DISCRETE INPUT	
à MAIN PRE OUT.....	5.0 µV ou moins
à CENTER SP OUT.....	270 µV ou moins
à REAR SP OUT .....	270 µV ou moins

### Séparation des canaux (Vol. -30 dB)

6CH DISCRETE INPUT à MAIN PRE OUT (entrée court-circuitée 5,1 k-ohms)	
1 kHz.....	70 dB ou plus
10 kHz.....	50 dB ou plus

## GENERALES

### Alimentation

[Modèles pour les Etats-Unis et le Canada]	
.....	CA 120V, 60 Hz
[Modèles pour l'Europe et le Royaume-Uni]	
.....	CA 230V, 50 Hz
[Modèle pour l'Australie].....	CA 240V, 50 Hz
[Modèle pour général] .....	CA 110/120/220/240V, 50/60 Hz

### Consommation

[Modèle pour les Etats-Unis].....	160W
[Modèle pour le Canada].....	160W/220 VA
[Modèles pour l'Europe, le Royaume-Uni, l'Australie et général].....	200W

### Consommation maximale

[Modèle général seulement] .....	600W
----------------------------------	------

### Prise CA

PRISE COMMUTEE .....	100W max.
----------------------	-----------

Dimensions (L x H x P) .....435 x 126 x 389,5 mm

Poids.....8,5 kg

Accessoires .....Emetteur de télécommande Piles

Caractéristiques techniques modifiables sans préavis.

# YAMAHA

---

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 RELINGEN 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 Malaysia VY82150