YAMAHA

Power Amplifier
Amplificateur de Puissance
Усилитель мощности

M-5000

Owner´s Manual
Mode d´emploi
Bedienungsanleitung
Bruksanvisning
Manuale di istruzioni
Manual de instrucciones
Gebruikershandleiding
Инструкция По Эксплуатации

English
Français
Deutsch
Svenska
Italiano
Español
Nederlands
Русский

Thank you and congratulations on your purchase of this Yamaha product.

- You can enjoy the high-quality stereo sound of this power amplifier at home.
- This Owner's Manual describes the unit's features and connection procedures.
- To use the product properly and safely, we suggest that you read this manual and Safety Brochure (separate booklet) thoroughly.
  Keep the manual in a safe, accessible place for future reference.

You can download a PDF version of this manual from the following Yamaha website.

https://download.yamaha.com/

Features

- Full floating and balanced transmission from input to output
- High-rigidity lever selectors
- Stable mechanical grounding construction dramatically lessens the impact of external vibrations
- Left-right symmetrical design
- Large power supply with four separate circuits, and large capacitors of 33000 μF × 4
- Newly-designed brass spiked feet
- Powerful 400 W/8Ω output driven in monaural

About this manual

- The illustrations as shown in this manual are for instructional purposes only.
- The company names and product names in this manual are the trademarks or registered trademarks of their respective companies.
- "⚠ **WARNING**" describes precautions to be followed to avoid the possibility of serious injury or even death.
- "⚠ **CAUTION**" describes precautions to be followed to avoid the possibility of injury.
- "**NOTICE**" describes precautions to be followed to avoid the possibility of malfunction/damage to the product, or damage to data.
- "**Note**" describes supplemental information about the product.
- Before starting to use the product, please be sure to read the separate "Safety Brochure".

Table of contents

Features 2
About this manual 2
Supplied accessories 4
Maintenance 4
Mirror-finish side panels 4
Surfaces other than the mirror-finish side panels 4

English

Part Names and Functions

Front panel 6
Rear panel 8
Balanced and unbalanced connections 10

Connections

Connecting a preamplifier 12
Trigger connections 13
Basic speaker connections 14
Connecting speaker cables 16
Using standard speaker cables 16
Using banana plug cables 17
Using Y-shaped lug cables 17
Bi-wiring connections 18
Bi-amp connections 20
Bridge connections 22
Connecting the power cord 24

Reference Materials

General specifications 26
Block diagram 27
Audio characteristics 28
Total harmonic distortion (8Ω) 28
Total harmonic distortion (4Ω) 28
Total harmonic distortion (monaural 8Ω) 29
Frequency response 29
Troubleshooting 30
Index 32

Supplied accessories

Please make sure that the following accessories are included in the package.

- Power cord
- System cable
- Owner's Manual (this book)
- Safety Brochure (separate booklet)

WARNING

Do not use the supplied power cord for other devices.

Maintenance

To use this product for an extended period of time, we recommend that you maintain it regularly.

WARNING

- Check the power cord regularly to see if it is dusty. If so, wipe off the dust completely. Otherwise, fire or electric shock might be caused.
- Do not use aerosol or flammable gas spray for cleaning or lubrication. Otherwise, flammable gas will build up inside the unit, causing possible explosion or fire.

NOTICE

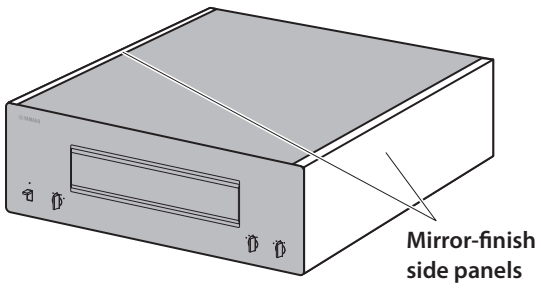
- Use a dry soft cloth to clean the unit. Using cleaning agents, such as benzene or thinner, detergent, or chemically-treated cloth might cause color changes or deterioration of the surface. If the surface gets very dirty, damp a cloth with detergent (diluted with water), wring the cloth tightly, and wipe off the dirt.
- If you wipe the surface area in the vicinity of the Yamaha logo with force, the logo might peel off or fiber from the cloth might stick to the surface.

Mirror-finish side panels

We recommend that you use a cleaning cloth such as those made for pianos. If the surface is very dirty, use a soft cloth that is damp with water and wrung tightly.

Surfaces other than the mirror-finish side panels

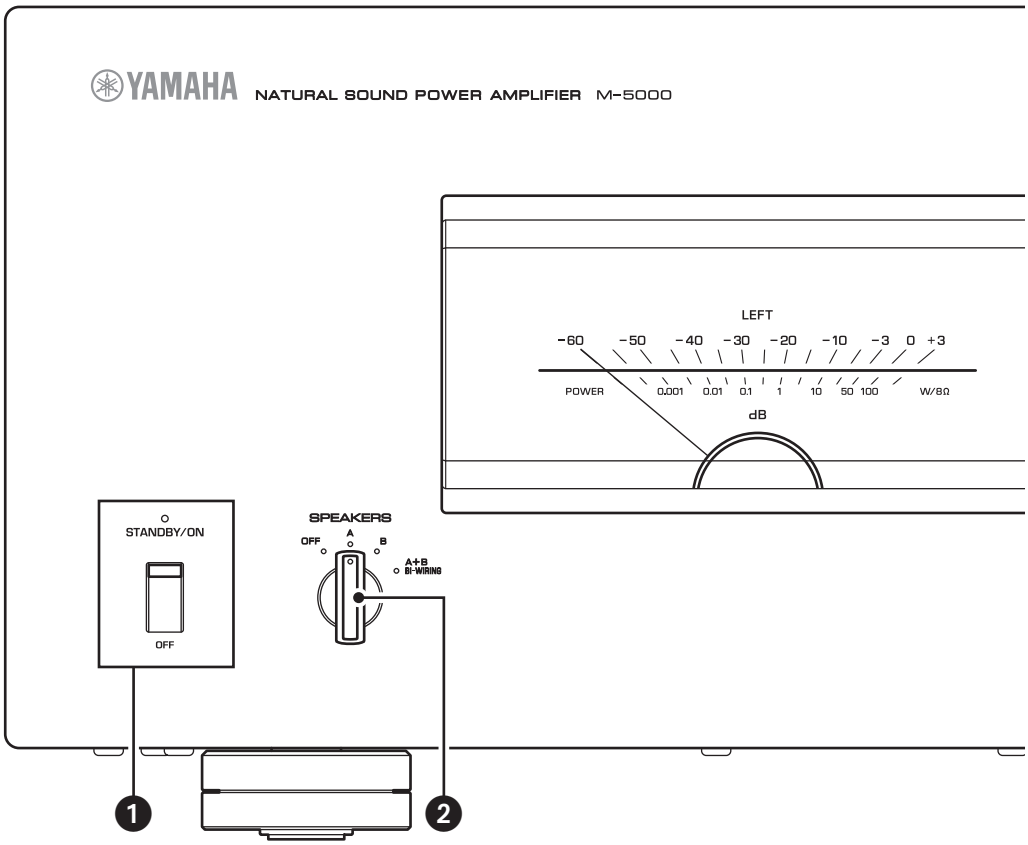
Wipe other surfaces using a soft dry cloth. If the surface gets very dirty, dampen a cloth with detergent diluted in water, wring the cloth tightly, and then wipe the dirt from the surface.



Part Names and Functions

This section describes the names and functions of the parts
on the front and rear panel.

Front panel



❶ STANDBY/ON/OFF (Power) switch/indicator

Turns the power to the unit on or off.

STANDBY/ON: Turns the power to the unit on.

OFF: Turns the power to the unit off.

Power status	Indicator
On mode	Lit brightly
Standby mode	Lit dimly
Off mode	Off

The unit will enter standby mode in one of the following events:

- If the unit is powered on but not operated for eight hours while the auto power standby function is turned on, or
- If you turn off the power to the device that is connected to this unit's TRIGGER IN jack.

For more information, refer to "❼ AUTO POWER STANDBY switch" in the "Rear panel" section (page 9) and to "Trigger connections" (page 13).

Note

After you turn on the unit, it will take a few seconds before the unit can reproduce sound.

NOTICE

If you plan not to use the unit for an extended period of time, be sure to unplug the power cord from the AC outlet. Even when the STANDBY/ON/OFF (Power) switch is turned off (the power indicator is dark), a minimal amount of electric current is still flowing to the unit.

❷ SPEAKERS selector

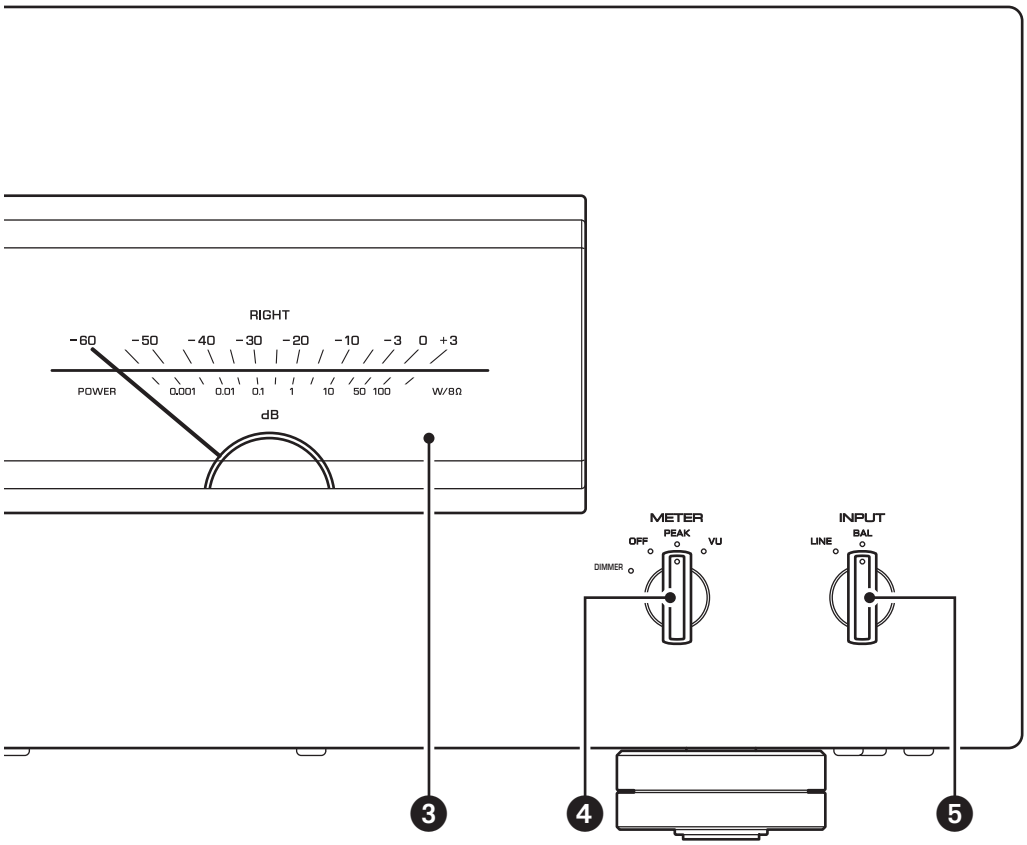
Turns on or off two sets of speakers connected to the SPEAKERS A and B terminals on the rear panel.

OFF: Both sets of speakers are off.

A: The set of speakers connected to the A terminal is on.

B: The set of speakers connected to the B terminal is on.

A+B/BI-WIRING: Both sets of speakers are on.



NOTICE

Make sure that the impedance of each speaker is appropriate for the system configuration. For more information, refer to "Basic speaker connections" (page 14), "Bi-wiring connections" (page 18), "Bi-amp connections" (page 20), and "Bridge connections" (page 22).

❸ Meter display (LEFT/RIGHT)

Indicates the audio output level of the left and right channels.

❹ METER selector

Switches the meter display type to OFF, PEAK, or VU.

DIMMER: Adjusts the brightness of the meter display. The brightness will change slowly between the brightest and darkest (off). When you select the meter type by turning the METER selector, the brightness at that point will be used for the display.

OFF: Turns off meter operation and display illumination.

PEAK: Switches the meter display type to a peak level meter. The peak level meter shows the highest instantaneous level of an audio output signal.

VU: Switches the meter display type to a VU (Volume Unit) level meter. The VU level meter shows an effective audio output value that represents the way sound is perceived by human ears.

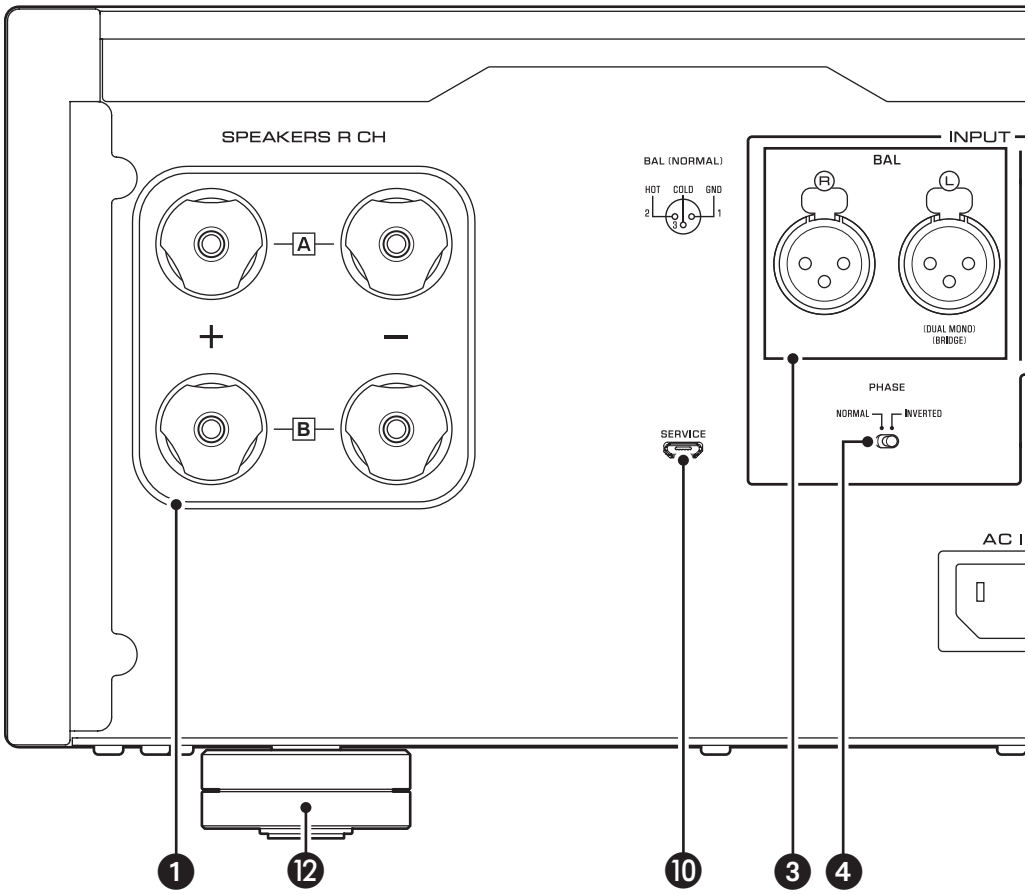
❺ INPUT selector

Enables you to select jacks to play back an audio source.

LINE: Audio source input from the LINE jacks will be played back.

BAL: Audio source input from the BAL jacks will be played back.

Rear panel



Note

For information regarding the connection procedure, refer to "Connections" (page 11).

❶ SPEAKERS R CH output terminals

❷ SPEAKERS L CH output terminals

Use the included speaker cables to connect speakers to the terminals. For information regarding the connection procedure, refer to "Connections" (page 11).

❸ BAL input jacks

These are XLR-type balanced input jacks. Connect your preamplifier here. Set the PHASE selector appropriately for the connected preamplifier.

❹ PHASE selector

Sets the position (polarity) of the HOT pin at the BAL input jacks according to the connected preamplifier. For more information, refer to "Balanced and unbalanced connections" (page 10).

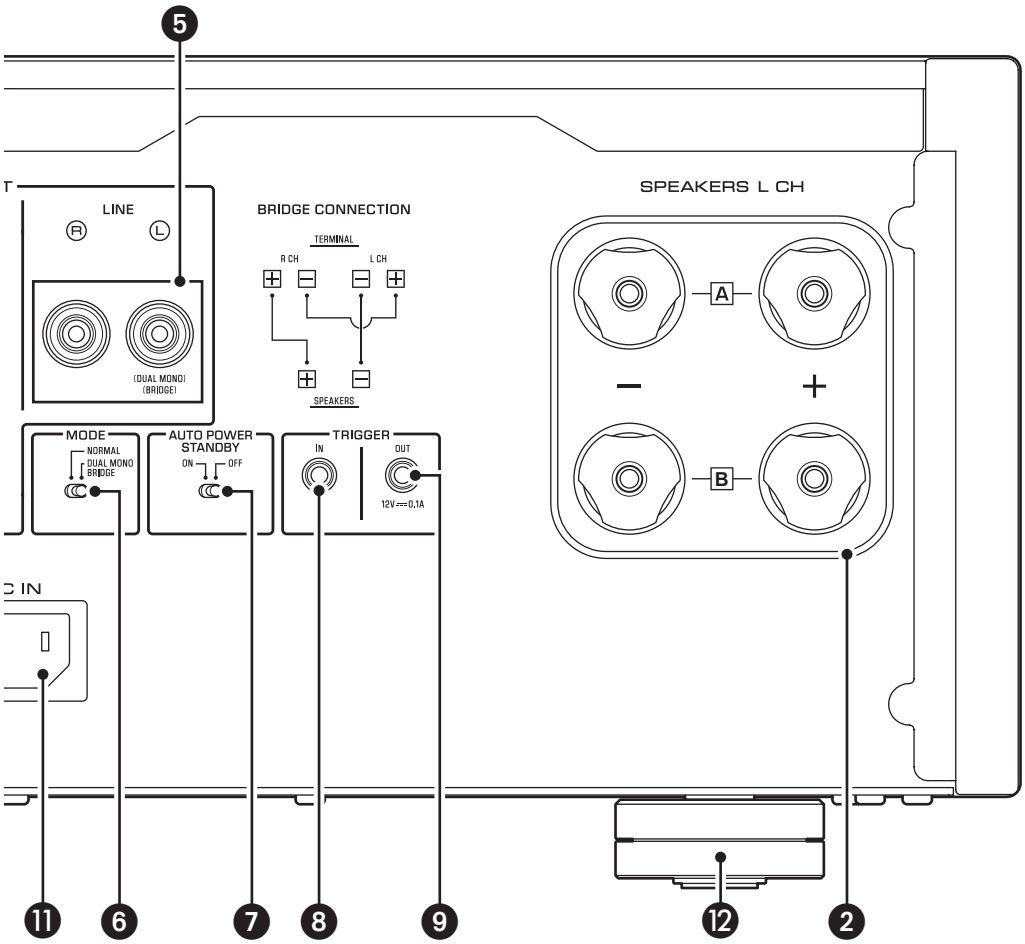
NORMAL: Pin #2 is specified as HOT.

INVERTED: Pin #3 is specified as HOT.

Refer to the instruction manual for the connected component to find out the position of the HOT pin at the balanced output jacks on the component.

❺ LINE input jacks

These are RCA-type unbalanced input jacks. Connect your preamplifier here.



❻ MODE selector

Switches the speaker output between stereo and monaural. For more information, refer to “Basic speaker connections” (page 14), “Bi-wiring connections” (page 18), “Bi-amp connections” (page 20), and “Bridge connections” (page 22).

NORMAL: The unit is used as a stereo amplifier. This is the standard setting.

DUAL MONO/BRIDGE: The unit is used as a monaural amplifier. Select this setting for bi-amp or bridge connections.

❼ AUTO POWER STANDBY switch

ON: The unit enters standby mode automatically if it is powered on but not operated for eight hours. This function is disabled if the system cable is connected to the TRIGGER IN jack.

OFF: The unit does not enter standby mode automatically.

❽ TRIGGER IN jack

❾ TRIGGER OUT jack

Used to connect a component that supports the trigger function so that you can control the unit’s power on and off from that component. For more information, refer to “Trigger connections” (page 13).

❿ SERVICE jack

This jack is used to test the product.

⓫ AC IN jack

Connect the supplied power cord here. For more information, refer to “Connecting the power cord” (page 24).

⓬ Feet

If the unit is unstable, adjust the height of the feet as needed by rotating them.

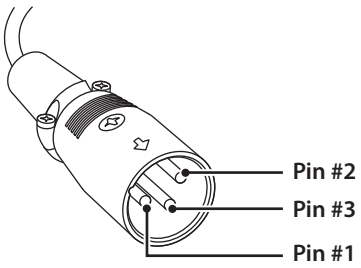
Balanced and unbalanced connections

This unit features balanced input jacks (BAL) and unbalanced input jacks (LINE).

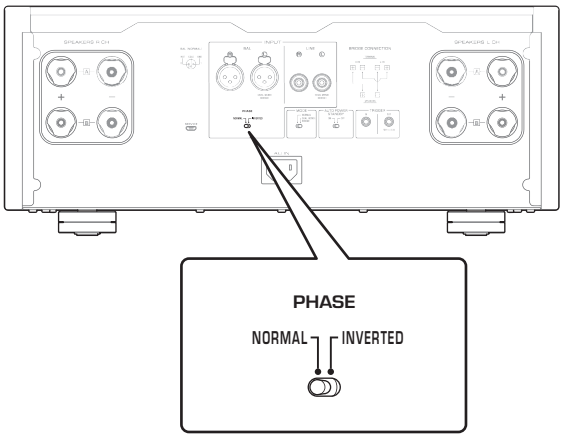
> **NOTICE**
> Do not use balanced and unbalanced connections between two components simultaneously. Doing so would create a ground loop that could generate static and noise.

Balanced connection

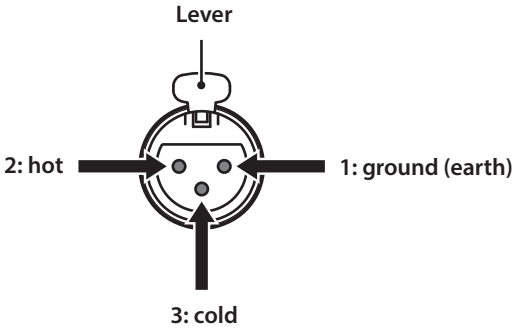
A balanced connection is a great advantage against external noise. For a balanced connection, use a cable with male XLR connectors. When connecting a cable, be sure to align the pins on the connector with the holes on the jack, and then insert the connector into the jack until you hear a click. To remove the cable, while pressing and holding down the lever on the BAL jack, pull out the male XLR connector from the jack.



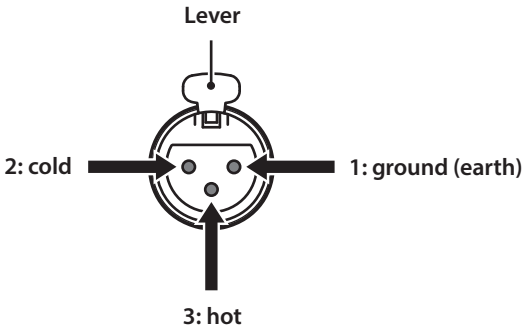
When making a balanced connection, you must set the polarity correctly. To set the polarity, use the PHASE selector on the rear panel.



If the PHASE selector is set to NORMAL, pin #2 becomes HOT.



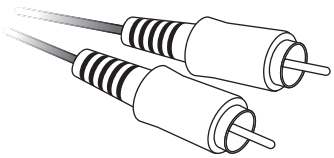
If the PHASE selector is set to INVERTED, pin #3 becomes HOT.



> **Note**
> Select NORMAL (pin #2 is HOT) for a Yamaha player or preamplifier.

Unbalanced connection

For an unbalanced connection, use RCA-type pin cables. They do not transmit phase information.



Connections

This section explains how to connect the unit
to a preamplifier and speakers.

CAUTION

Turn off the power to all components before making any connections.

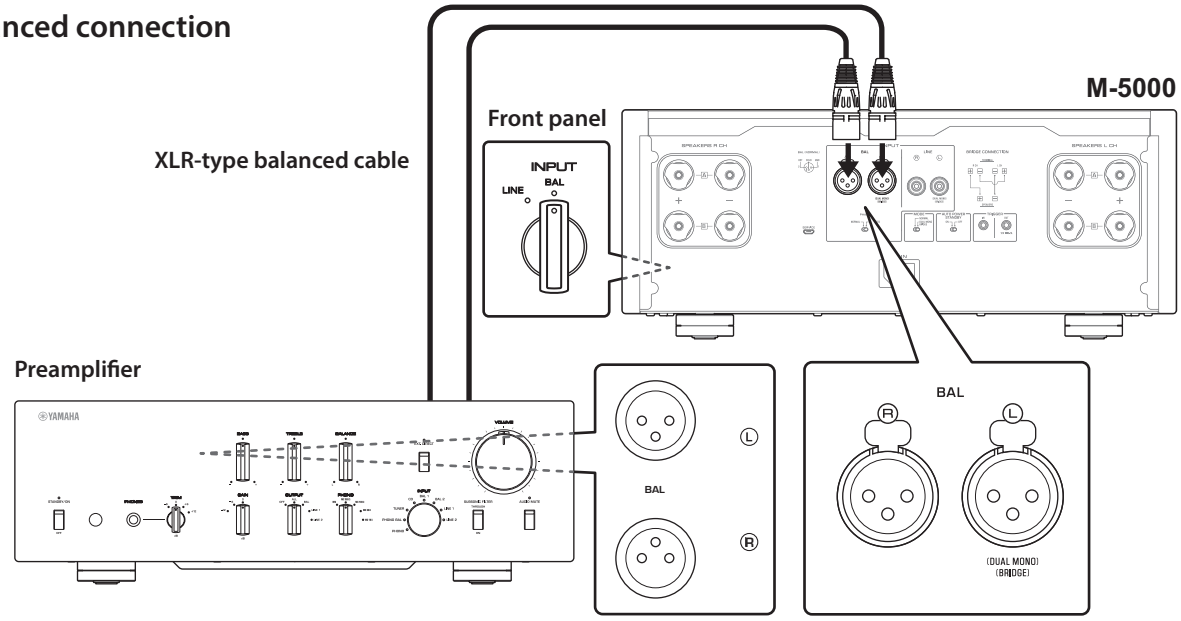
NOTICE

Before you connect external components, read and follow the instruction manuals for those components. Otherwise, this unit or external components might malfunction.

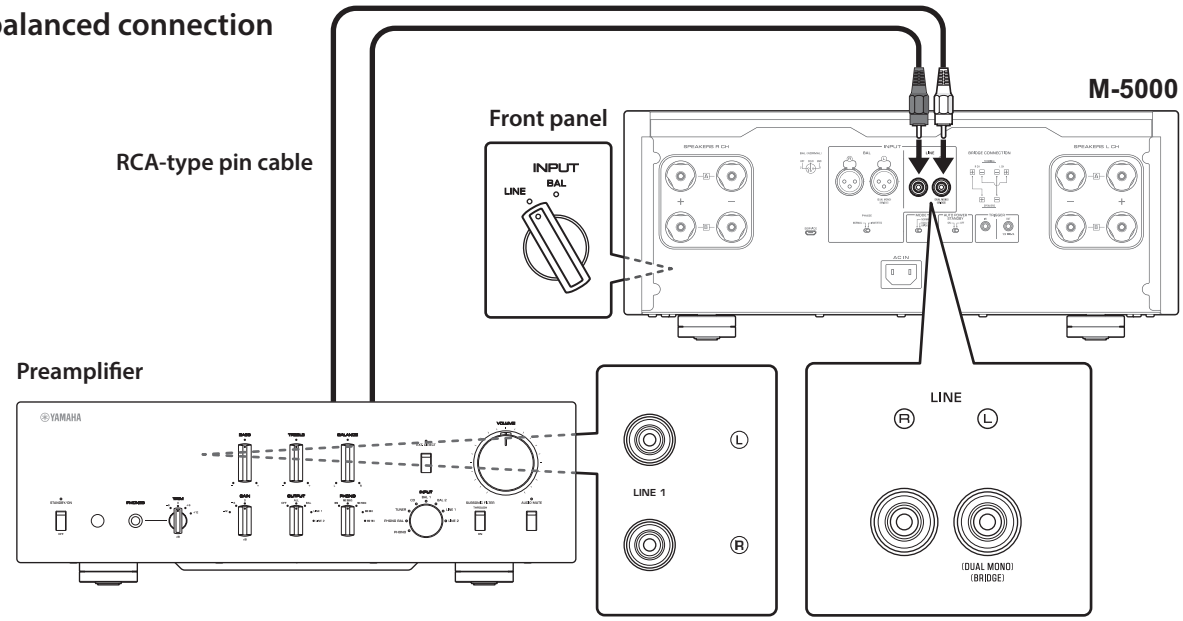
Connecting a preamplifier

Connect your preamplifier to the unit's input jacks. For this connection, use XLR-type balanced cables or RCA-type unbalanced cables.

Balanced connection



Unbalanced connection



NOTICE

The unit's volume level is fixed. Do not connect a component that does not feature volume adjustment to the unit's input jacks. Otherwise, a loud sound might be emitted, resulting in malfunction of the unit or damage to the speakers.

Note

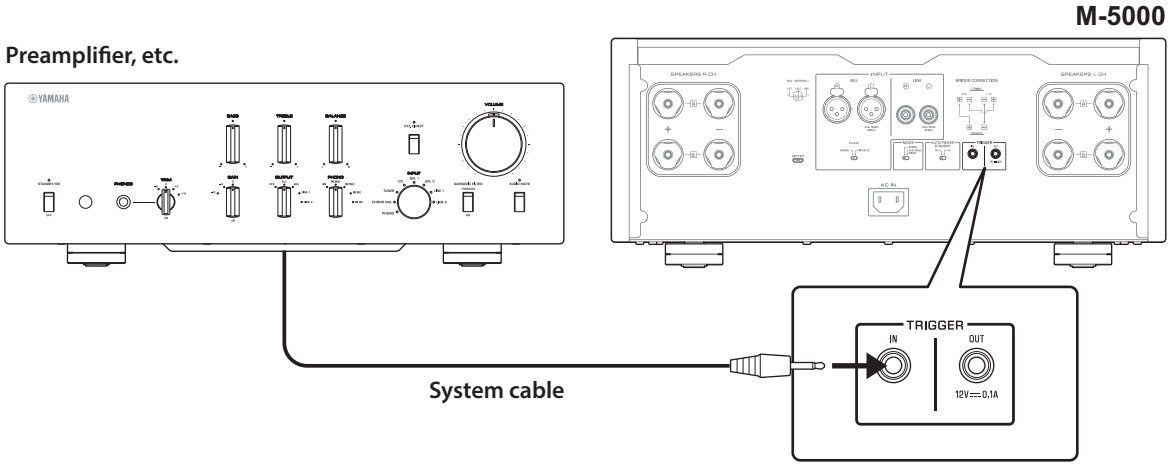
- If the preamplifier supports both balanced and unbalanced connections, use a balanced connection.
- Do not use balanced and unbalanced connections between two components simultaneously. Doing so would create a ground loop that could generate static and noise.

Trigger connections

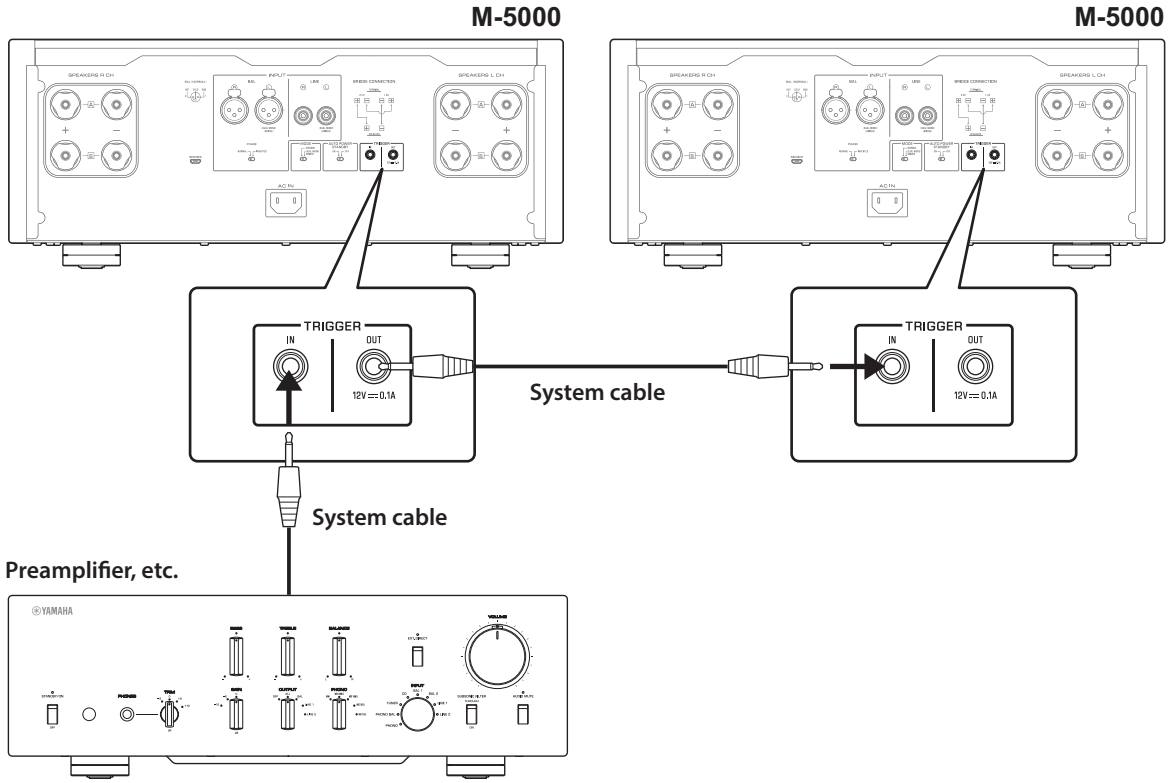
You can control the unit's power on and off in sync with a connected Yamaha component, such as a preamplifier or AV receiver.

Use the supplied system cable to make connections as shown in the following diagram.

Example (one M-5000 unit is used)



Example (two M-5000 units are used)



To control the unit in a trigger connection configuration, set the STANDBY/ON/OFF (Power) switch to STANDBY/ON.

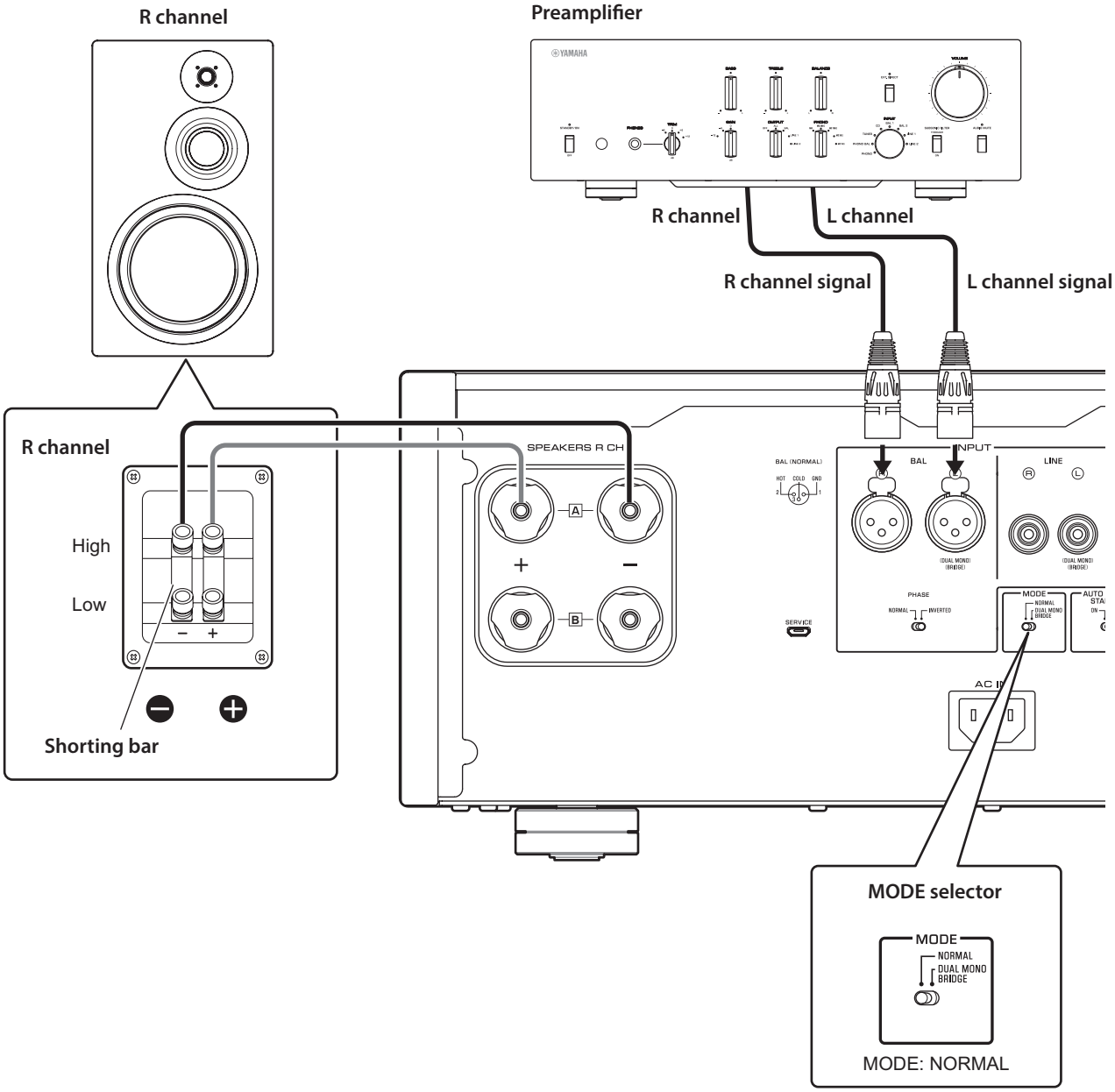
When the power to the connected component is turned on, the power to this unit is also turned on. When the power to the connected component is turned off, this unit enters standby mode.

Note

When the power switch on this unit is turned OFF, the power to the unit will not be triggered.

English

Basic speaker connections



1 **Turn off the power to the unit and all connected components.**

2 **Set the MODE selector on the rear panel to NORMAL.**

3 **Set the SPEAKERS selector on the front panel to A, B, or A+B BI-WIRING.**

The diagram shows the selector set to A.

4 **Connect the power amplifier to the "+" and "–" terminals of the speakers.**

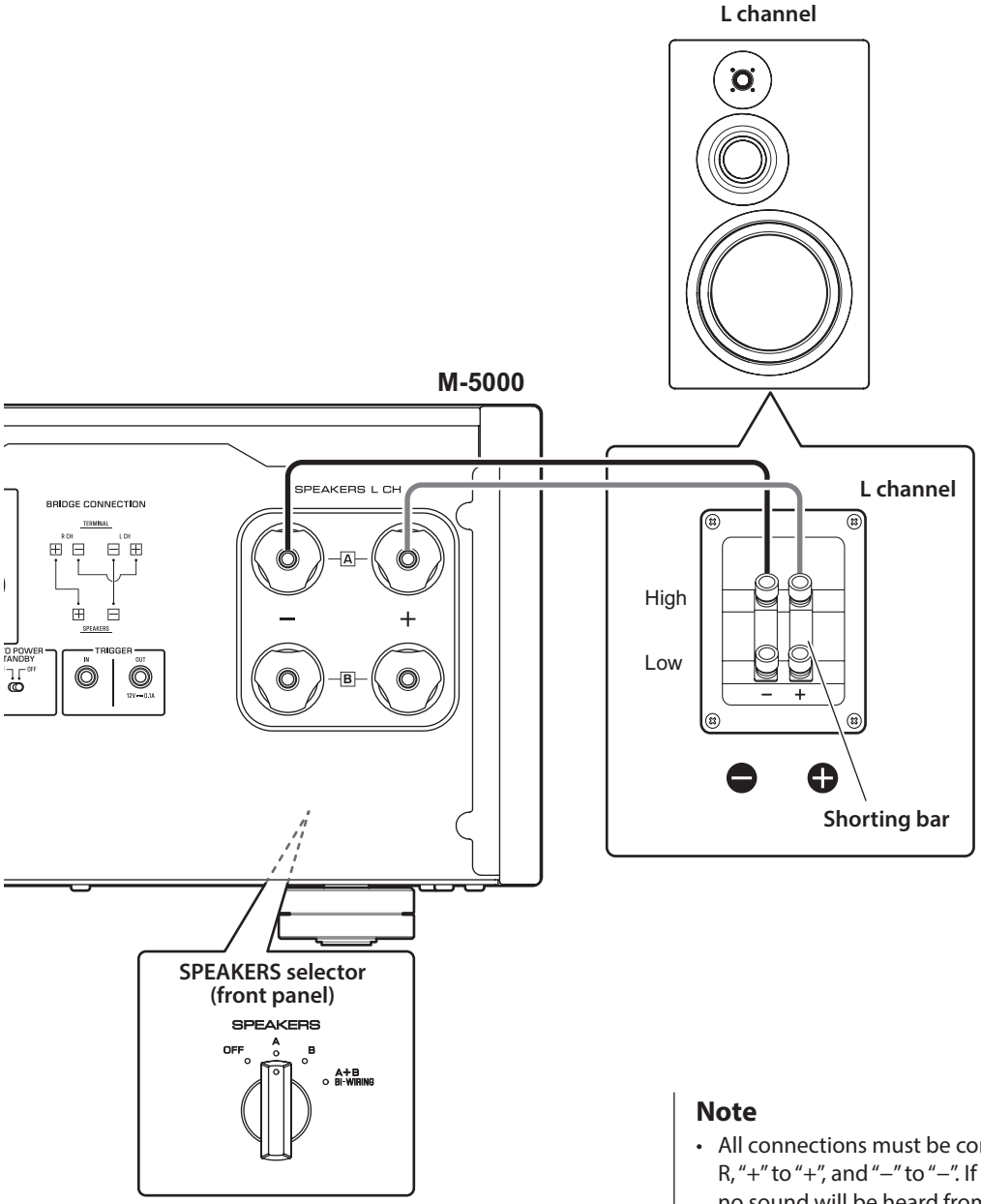
CAUTION

Be sure to use speakers that feature the impedance shown in the table below.

Speaker impedance

SPEAKERS selector	A	B	A+B
Basic connection/ Bi-wiring connection	4Ω or higher		8Ω or higher
Bi-amp connection	4Ω or higher		8Ω or higher
Bridge connection	8Ω or higher		16Ω or higher*

* Excluding models for U.S.A. and Canada



CAUTION

Before turning the power back on to the source component, first lower the volume level on that component.

NOTICE

- Do not let the bare speaker wires touch each other, nor let them touch any metal part of this unit. Otherwise, the unit and/or the speakers might be damaged.
- Do not connect an active subwoofer to this unit. Connect the subwoofer to the preamplifier.

Note

- All connections must be correct: L (left) to L, R (right) to R, "+" to "+", and "–" to "–". If the connections are faulty, no sound will be heard from the speakers. Also, if the polarity of the speaker connections is incorrect, the sound will be unnatural and lack bass.
- Because this power amplifier is of the floating balanced type, the following types of connections are not possible.
  - Connecting between two "+" (or two "–") terminals of the left and right channels (Fig. 1).
  - Connecting each "–" terminal of the unit's left and right channels to the opposite channel speakers (cross connection, Fig. 2).
  - Connecting the left/right channel "–" terminals (or accidentally allowing them to come in contact) with the metal part of the rear panel of this unit.

Figure 1

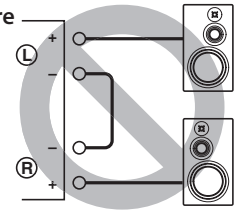
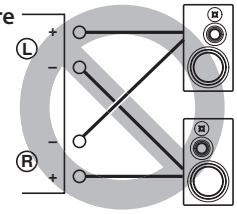


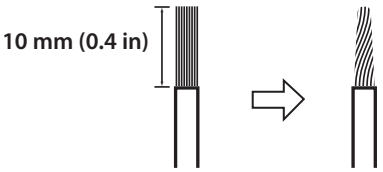
Figure 2



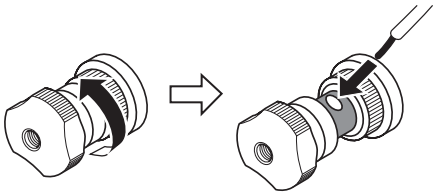
Connecting speaker cables

Using standard speaker cables

1 **Remove approximately 10 mm (0.4 in) of insulation from the end of each speaker cable, and twist the exposed wires together tightly to prevent short circuits.**



2 **Unscrew the knob on each SPEAKERS terminal, and then insert the bare wire into the side hole on the terminal.**



Diameter of the speaker cable wire hole: 6.0 mm (0.24 in)

3 **Tighten the knob.**

CAUTION

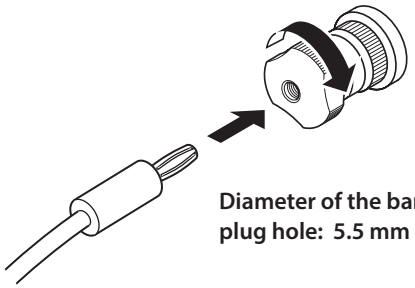
- Do not loosen the knob excessively. Otherwise, the knob might come off and a child might swallow it accidentally.
- To reduce the risk of electric shock, do not touch the SPEAKERS terminals while the power to the unit is on.

NOTICE

If the SPEAKERS terminals come into contact with a metallic rack, a short circuit might occur, resulting in damage to this unit. When installing the unit in a rack, maintain a sufficient clearance to prevent the SPEAKERS terminals from coming into contact with the rack.

Using banana plug cables

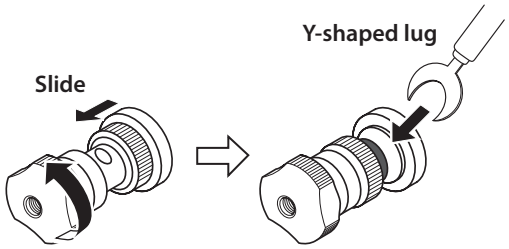
First, tighten the knob, and then insert the banana plug into the head of the knob.



Diameter of the banana plug hole: 5.5 mm (0.22 in)

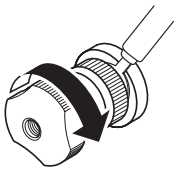
Using Y-shaped lug cables

1 **Unscrew the knob, and then sandwich the Y-shaped lug between the ring part and base of the terminal.**



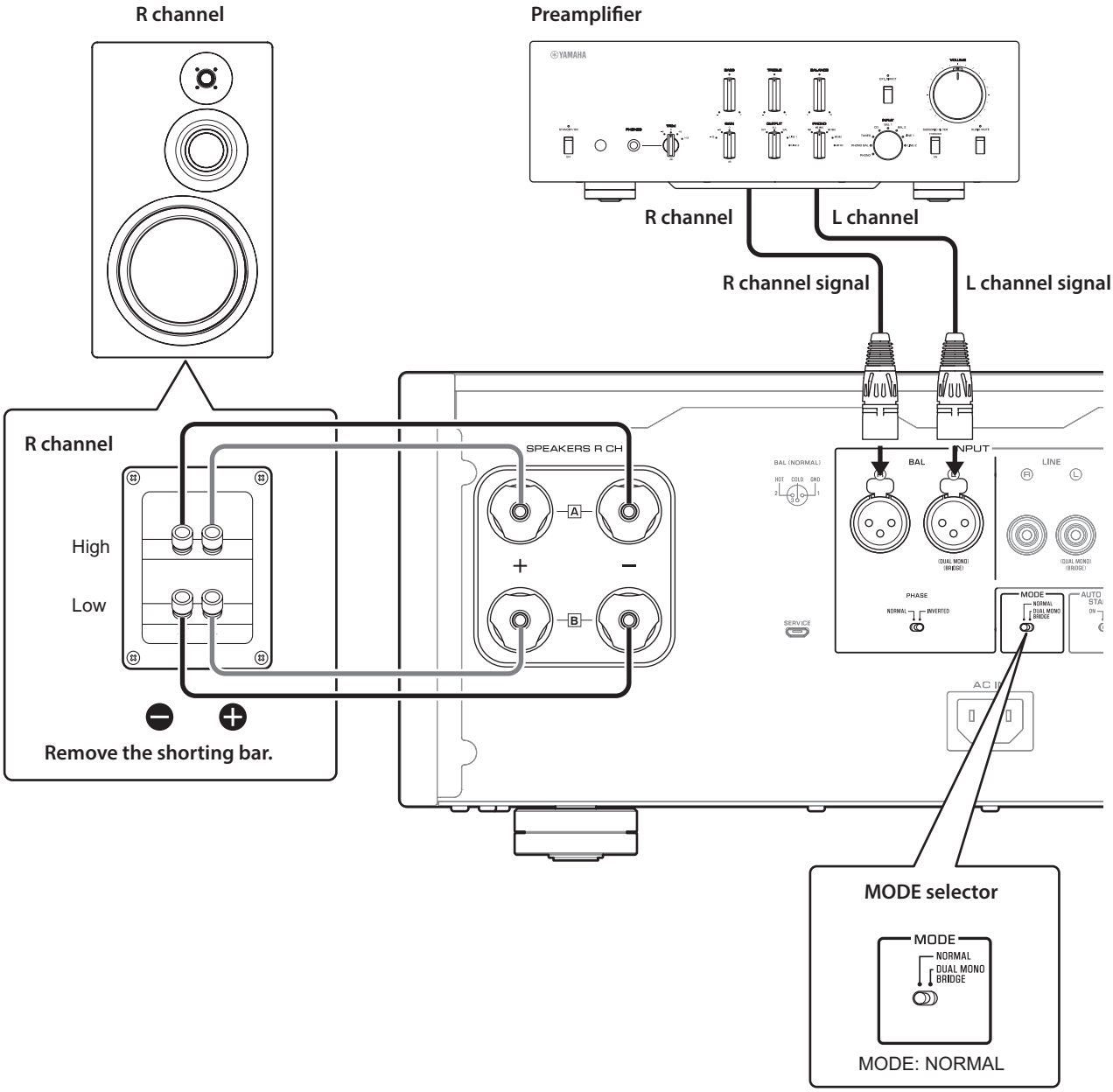
Thickness of the terminal core: 5.0 mm (0.20 in)

2 **Tighten the knob.**



English

Bi-wiring connections



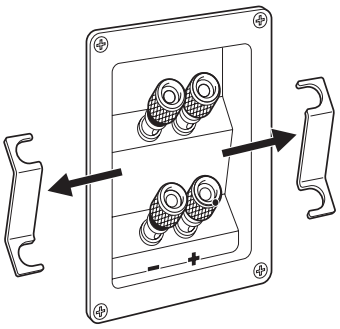
To bi-wire your speakers, separate cables are used to connect the mid/high-frequency speaker driver (tweeter) and the low-frequency driver (woofer) on each bi-wireable speaker to the amplifier. Running separate cables from the amplifier can have a profound impact on relieving the tweeter circuit from the back flush of EMF (electromotive force) generated by the woofer's voice coil, resulting in less interference between HF and LF ranges and better sound quality.

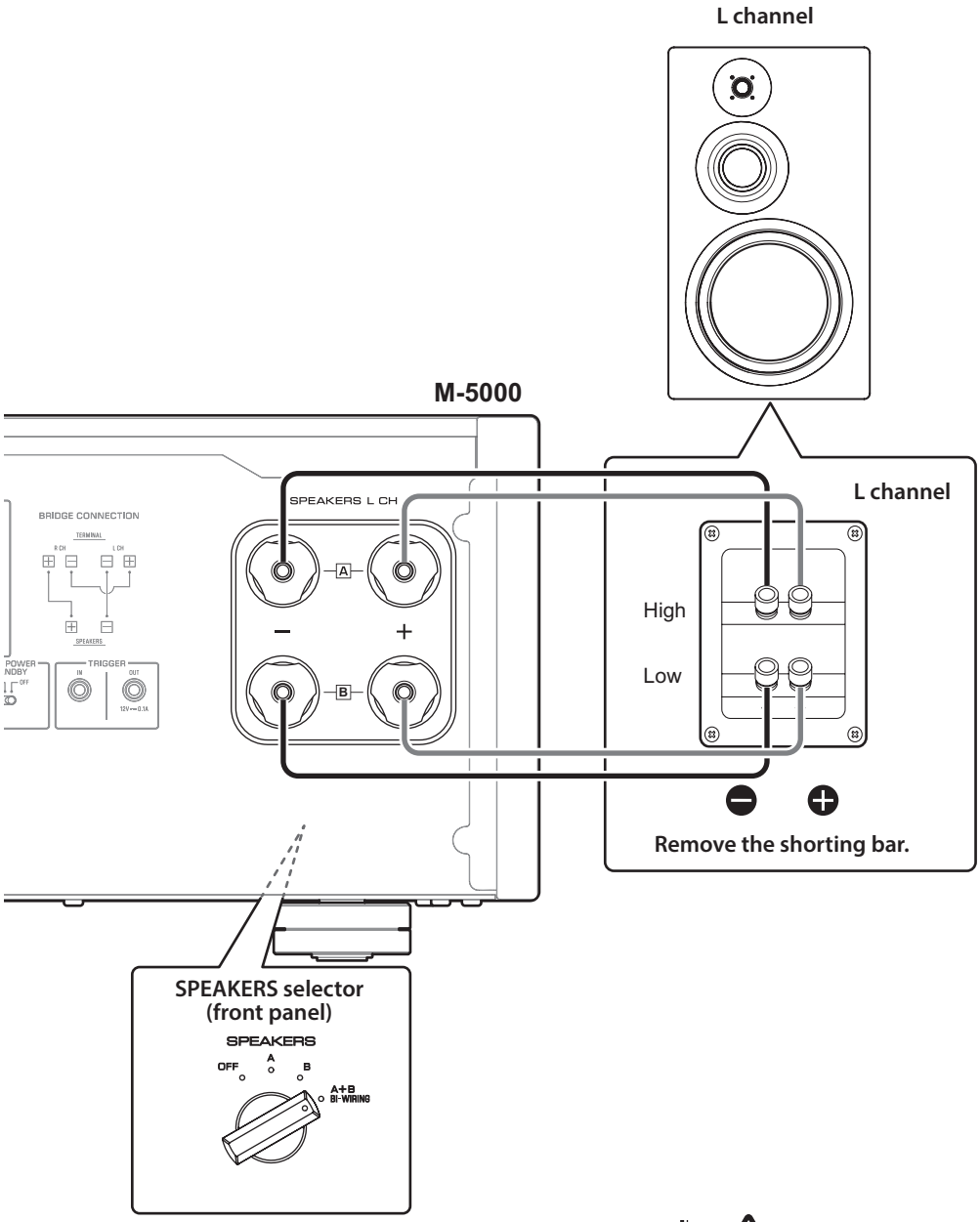
You need to use speakers that feature two sets of terminals (total of four) that allow each speaker to be split into two sections (low-frequency and mid/high-frequency ranges).

1 Turn off the power to the unit and all connected components.

2 Remove the shorting bars or bridges on the speakers.

The LPF (low pass filter) and HPF (high pass filter) crossovers will be separated.





3 Connect the power amplifier to the speakers.

For each channel speaker, connect the cables from the speaker's mid/high range terminals to the amplifier's SPEAKERS A jacks of the corresponding channel, and from the speaker's low range terminals to the amplifier's SPEAKERS B jacks of the corresponding channel respectively.

4 Set the MODE selector on the rear panel to NORMAL.

5 Set the SPEAKERS selector on the front panel to A+B BI-WIRING.

CAUTION

Be sure to use speakers that feature the impedance shown in the table below.

Speaker impedance

SPEAKERS selector	A	B	A+B
Basic connection/ Bi-wiring connection	4Ω or higher		8Ω or higher
Bi-amp connection	4Ω or higher		8Ω or higher
Bridge connection	8Ω or higher		16Ω or higher*

* Excluding models for U.S.A. and Canada

CAUTION

Before turning the power back on to the source component, first lower the volume level on that component.

Bi-amp connections

R channel

Preamplifier

R channel

L channel

R channel signal

L channel signal

M-5000

R channel

High

Low

Remove the shorting bar.

MODE selector

MODE

NORMAL

DUAL MONO

BRIDGE

MODE: DUAL MONO/BRIDGE

SPEAKERS selector (front panel)

SPEAKERS

OFF

A

B

A+B BI-WIRING

To configure a bi-amp stereo system, you need two M-5000 units.

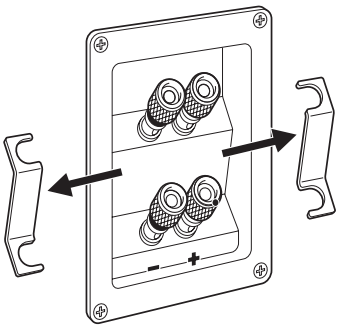
The M-5000 features two built-in amplifiers. Each of these amps is connected to the mid/high-frequency speaker driver (tweeter) and the low-frequency driver (woofer) on the speaker of the corresponding channel. You need to use speakers that feature two sets of terminals (total of four) that allow each speaker to be split into two sections (low-frequency and mid/high-frequency ranges). Bi-amping speakers can prevent the back flush of EMF (electromotive force) generated by the woofer from affecting the signal, resulting in improved sound quality in some cases.

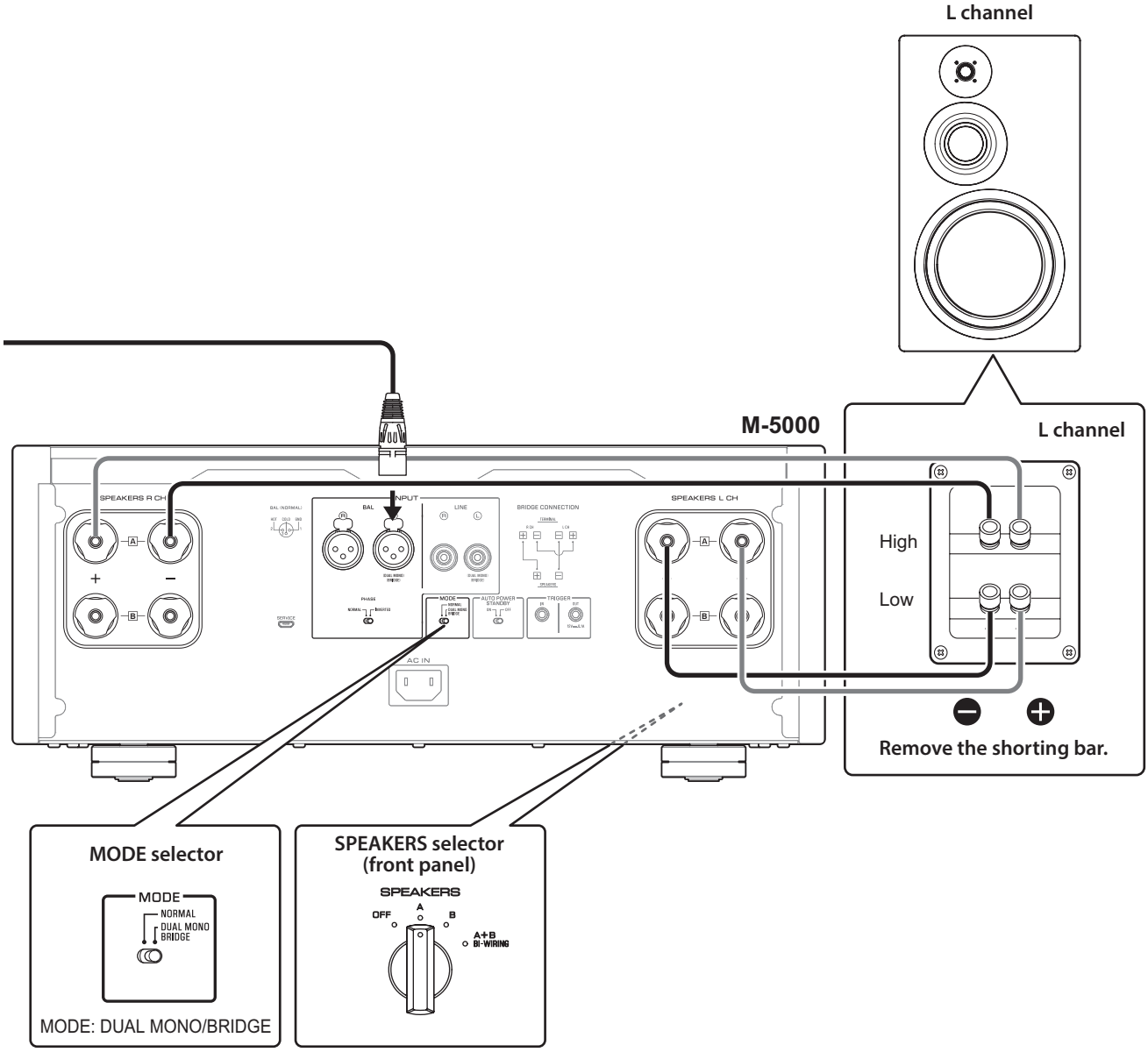
Connect the input source to the L-channel input jacks on both M-5000 units.

1 **Turn off the power to the unit and all connected components.**

2 **Remove the shorting bars or bridges on the speakers.**

The LPF (low pass filter) and HPF (high pass filter) crossovers will be separated.





3 Set the MODE selector on the rear panel to DUAL MONO/BRIDGE.

4 Set the SPEAKERS selector on the front panel to A, B, or A+B BI-WIRING.

The diagram shows the selector set to A.

5 Connect the power amplifier (this unit) to the speakers.

For each channel speaker, connect the cables from the speaker's mid/high range terminals to the amplifier A jacks for the SPEAKERS R CH, and from the speaker's low range terminals to the amplifier A jacks for the SPEAKERS L CH.

⚠ CAUTION

Be sure to use speakers that feature the impedance shown in the table below.

Speaker impedance

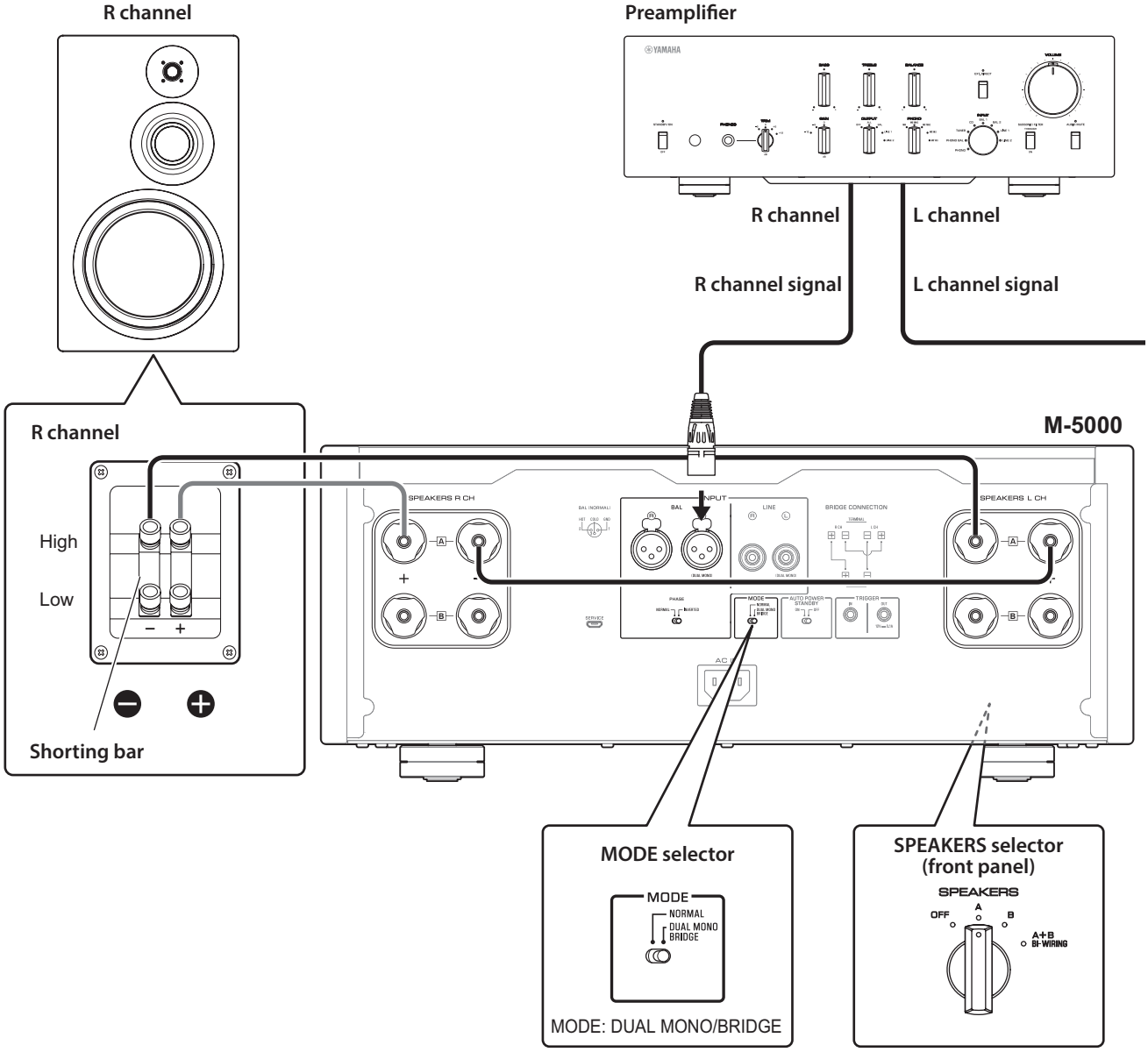
SPEAKERS selector	A	B	A+B
Basic connection/ Bi-wiring connection	4Ω or higher		8Ω or higher
Bi-amp connection	4Ω or higher		8Ω or higher
Bridge connection	8Ω or higher		16Ω or higher*

* Excluding models for U.S.A. and Canada

⚠ CAUTION

Before turning the power back on to the source component, first lower the volume level on that component.

Bridge connections



In a bridge connection configuration, the M-5000 is used as a monaural amplifier. To create a stereo system, you need two M-5000 units.

On each amplifier, connect the "+" terminal of the SPEAKERS L CH to the "–" terminal of the SPEAKERS R CH. For this connection, use a cable that features the same material as the speaker cables, and a length of 1.0 m or less and a cross-sectional area of 1.0 mm^2 or larger. Do not bundle the cable.

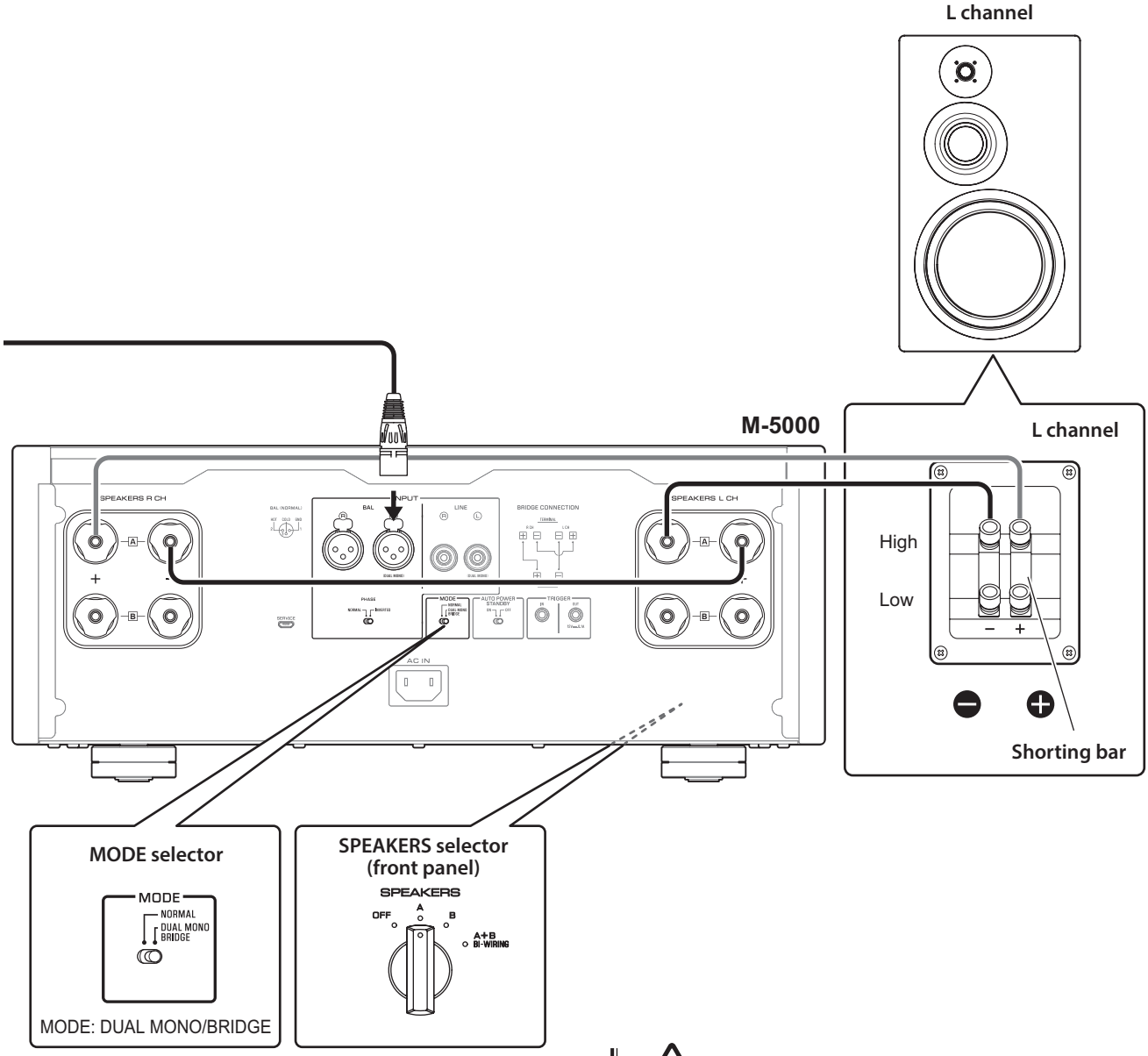
Connect the input source to the L-channel input jacks on both M-5000 units.

NOTICE

Since amplification will be doubled in this configuration, adjust the volume level appropriately on the connected preamplifier. If you are using a Yamaha preamplifier that features a GAIN selector, adjust the volume level using this selector so that you will be able to use volume controls on other components in the usual way.

1 **Turn off the power to the unit and all connected components.**

2 **Set the MODE selector on the rear panel to DUAL MONO/BRIDGE.**



3 **Set the SPEAKERS selector on the front panel to A, B, or A+B BI-WIRING.**

The diagram shows the selector set to A.

4 **On each amplifier, connect the "+" terminal of the SPEAKERS L CH to the "–" terminal of the SPEAKERS R CH.**

5 **Connect the "+" terminal of the SPEAKERS R CH to the speaker's "+" terminal, and the "–" terminal of the SPEAKERS L CH to the speaker's "–" terminal.**

⚠ CAUTION

Be sure to use speakers that feature the impedance shown in the table below.

Speaker impedance

SPEAKERS selector	A	B	A+B
Basic connection/ Bi-wiring connection	4Ω or higher		8Ω or higher
Bi-amp connection	4Ω or higher		8Ω or higher
Bridge connection	8Ω or higher		16Ω or higher*

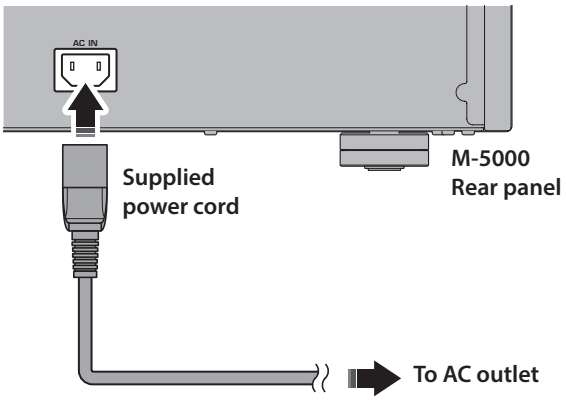
* Excluding models for U.S.A. and Canada

⚠ CAUTION

Before turning the power back on to the source component, first lower the volume level on that component.

Connecting the power cord

After all connections are complete, make sure that the STANDBY/ON/OFF (Power) switch is turned off, then plug the power cord into the AC IN connector of the unit, and then plug the power cord into the AC outlet.



WARNING

- If you notice any of the following abnormal conditions, turn off the power to the unit immediately, and disconnect the power plug from the AC outlet.
  - The power cord or plug is damaged.
  - The unit is emitting odor, strange noise, or smoke.
  - Liquid has been spilled or objects have fallen into the unit.
  - Sound is muted all of a sudden during the operation.
  - The unit is cracked or damaged.

  Otherwise, continued use of the unit might lead to electric shock, fire, or malfunction. Contact your nearest Yamaha dealer or service center for check-up or repair.
- Do not touch the power cord or plug during lightning storms. Otherwise, an electric shock might be caused.
- Be sure to use a power outlet with the power voltage labeled on the unit. If the unit is plugged into an outlet of an inappropriate voltage, fire, electric shock, or malfunction might be caused.
- Use only the supplied power cord. Do not use the supplied power cord for other devices.

  Otherwise, fire, burning, or malfunction might be caused.
- Plug the unit into an AC outlet that is clearly visible and easily reached, so that you can unplug the unit easily and quickly from the AC outlet in case of emergency.
  Even when the power switch is turned off, a minimal amount of electric current is still flowing to the unit, unless you unplug the unit from the AC outlet.
- If a lightning storm is approaching, turn off the power to the unit immediately, and disconnect the power plug from the AC outlet.

  Otherwise, fire or malfunction might be caused.
- If you plan not to use the unit for an extended period of time, be sure to unplug the power cord from the AC outlet.

  Otherwise, fire or malfunction might be caused.

CAUTION

- Do not use an AC outlet that is so loose that the plug does not stay firmly in place. Otherwise, fire, electric shock, or burning might be caused.
- When disconnecting the power cord from the AC outlet, grasp the plug; do not pull the cord. Otherwise, the power cord may be damaged, causing an electric shock or fire.
- Insert the power plug into the AC outlet all the way firmly. If the plug is not inserted completely, use of the unit might cause an electric shock. Or, dust might build up on the plug, causing fire or burning.

NOTICE

If you plan not to use the unit for an extended period of time, be sure to unplug the power cord from the AC outlet. Even when the STANDBY/ON/OFF (Power) switch is turned off (the power indicator is dark), a minimal amount of electric current is still flowing to the unit.

Reference Materials

General specifications

Rated output power (20 Hz to 20 kHz, 0.07% THD)

2-channel driven, 8Ω . . . . . 100 W + 100 W
2-channel driven, 4Ω . . . . . 200 W + 200 W
Driven in monaural, 8Ω . . . . . 400 W

Dynamic power

8Ω . . . . . 125 W + 125 W
6Ω . . . . . 170 W + 170 W
4Ω . . . . . 250 W + 250 W
2Ω . . . . . 500 W + 500 W

Maximum output power (1 kHz, 0.7% THD)

[Models for U.K. and Europe]
4Ω . . . . . 220 W + 220 W

IEC output power (1 kHz, 0.02% THD)

[Models for U.K. and Europe]
8Ω . . . . . 125 W + 125 W

Maximum effective output power (JEITA, 1 kHz, 10% THD)

[Models for China, Korea, U.K., Asia, Central and South America, and Taiwan]
8Ω . . . . . 135 W + 135 W
4Ω . . . . . 270 W + 270 W

Power bandwidth (MAIN L/R, 0.1% THD, 45 W)

8Ω . . . . . 10 Hz to 50 kHz

Damping factor (1 kHz)

8Ω . . . . . ≥300

Input sensitivity/input impedance (1 kHz, 100 W/8Ω)

BAL . . . . . 2.0 Vrms/47 kΩ
LINE . . . . . 1.0 Vrms/47 kΩ

Maximum input signal voltage (1 kHz, 0.5% THD)

BAL . . . . . 2.20 Vrms
LINE . . . . . 1.10 Vrms

Frequency response

5 Hz to 100 kHz . . . . . +0/−3 dB
20 Hz to 20 kHz . . . . . +0/−0.3 dB

Total harmonic distortion plus noise (20 Hz to 20 kHz)

2-channel driven,
LINE to SPEAKERS, 50 W/8Ω 0.035%
2-channel driven,
BAL to SPEAKERS, 50 W/8Ω 0.035%
Driven in monaural,
LINE to SPEAKERS, 200 W/8Ω 0.05%
Driven in monaural,
BAL to SPEAKERS, 200 W/8Ω 0.05%

Channel separation (Input 1.0 kΩ terminated)

1 kHz/10 kHz . . . . . ≥90 dB/ ≥70 dB

Signal to noise ratio (IHF-A network, input 1.0 kΩ shorted, reference level 200 W/4Ω)

. . . . . 110 dB

Residual noise (IHF-A network)

BAL . . . . . 40 µVrms
LINE . . . . . 50 µVrms

Meter accuracy

. . . . . Class 2.5

Power supply

[Models for U.S.A. and Canada] . . AC 120 V, 60 Hz
[Model for China] . . . . . AC 220 V, 50 Hz
[Model for Korea] . . . . . AC 220 V, 60 Hz
[Model for Australia] . . . . . AC 240 V, 50 Hz
[Models for U.K. and Europe] . . . AC 230 V, 50 Hz
[Model for Asia] . . . . . AC 220–240 V, 50 Hz/60 Hz
[Models for Central and South America, and Taiwan] . . . . . AC 110 V, 60 Hz

Power consumption

. . . . . 400 W

Standby power consumption

Off mode . . . . . 0.1 W
Standby mode . . . . . 0.2 W

Maximum power consumption (1 kHz, 4Ω 10% THD)

[Models for Central and South America, and Taiwan] . . . . . 800 W

Dimensions (W x H x D)

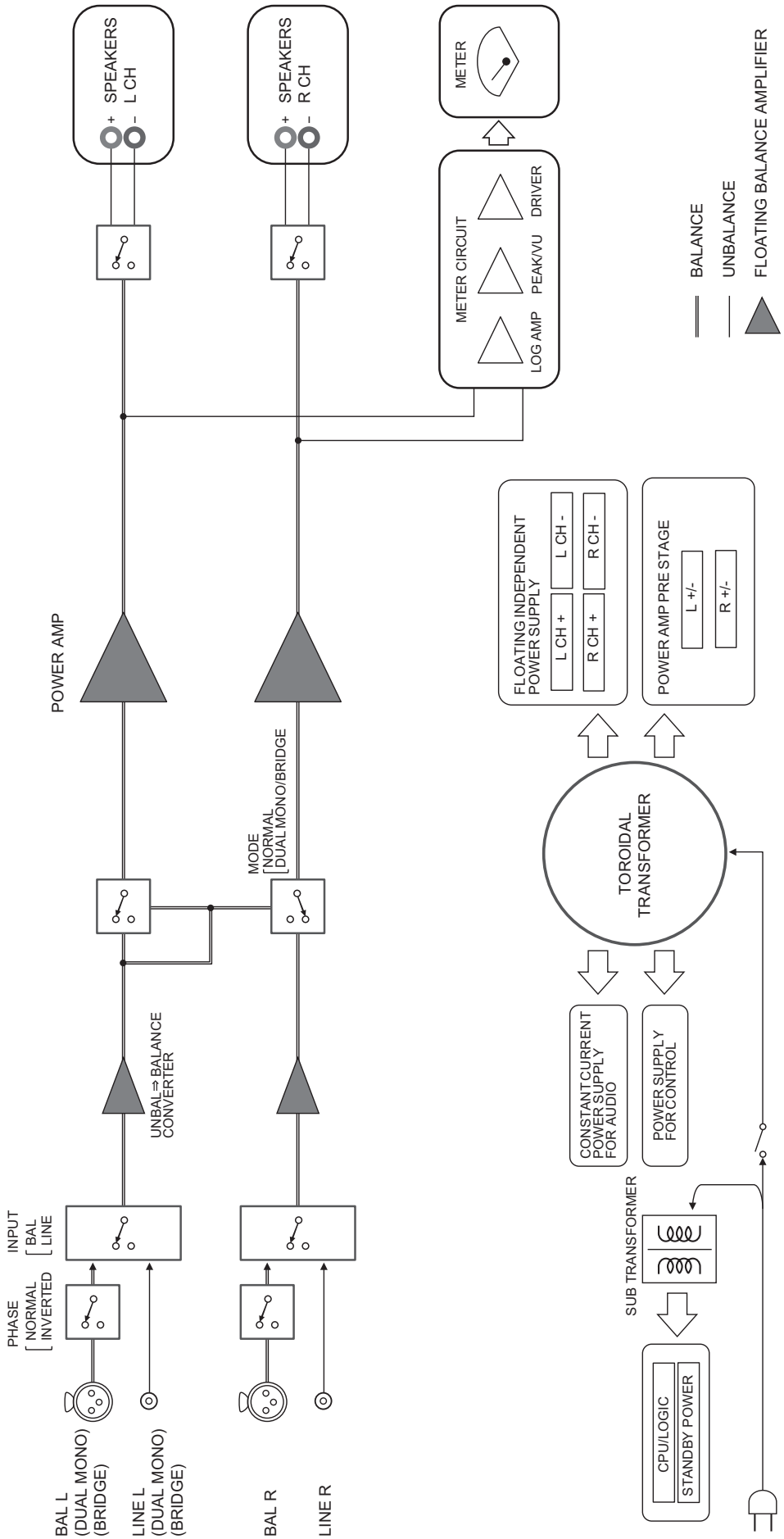
. . . . . 435 × 180 × 464 mm

Weight

. . . . . 26.9 kg

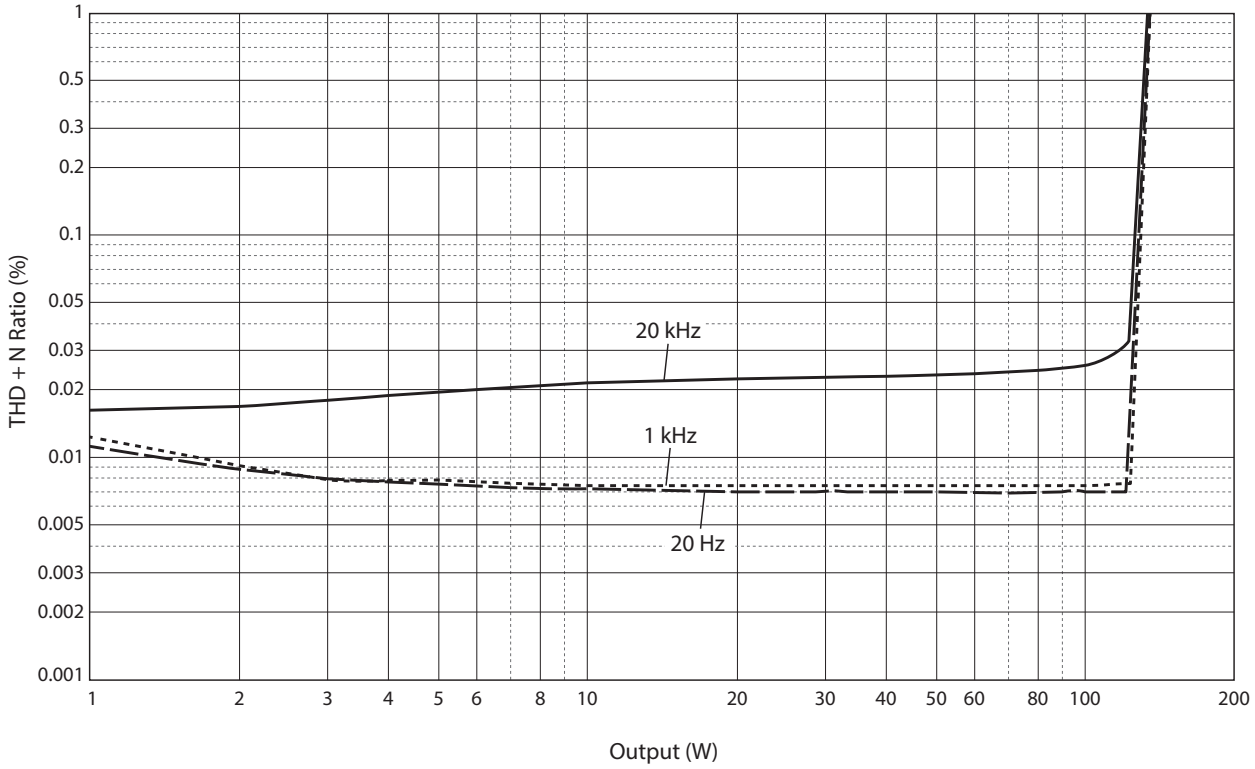
* The contents of this manual apply to the latest specifications as of the publishing date. To obtain the latest manual, access the Yamaha website then download the manual file.

Block diagram

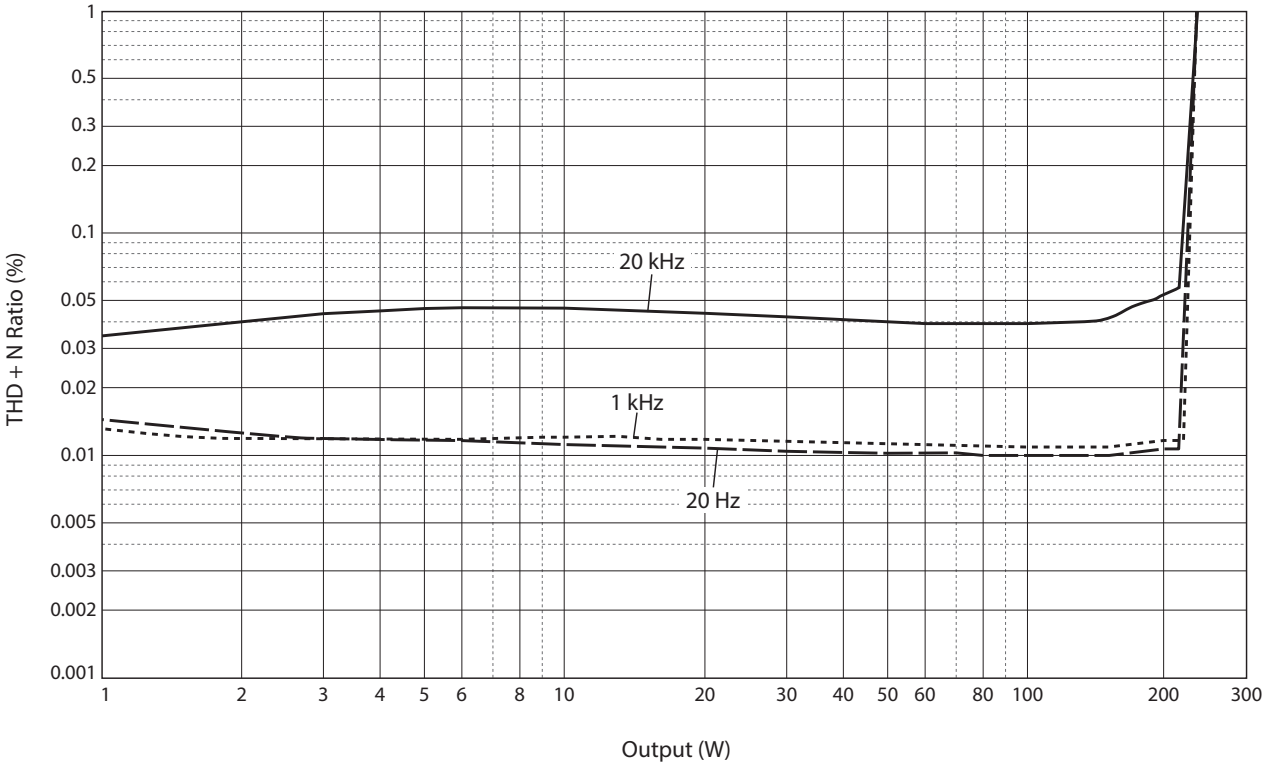


Audio characteristics

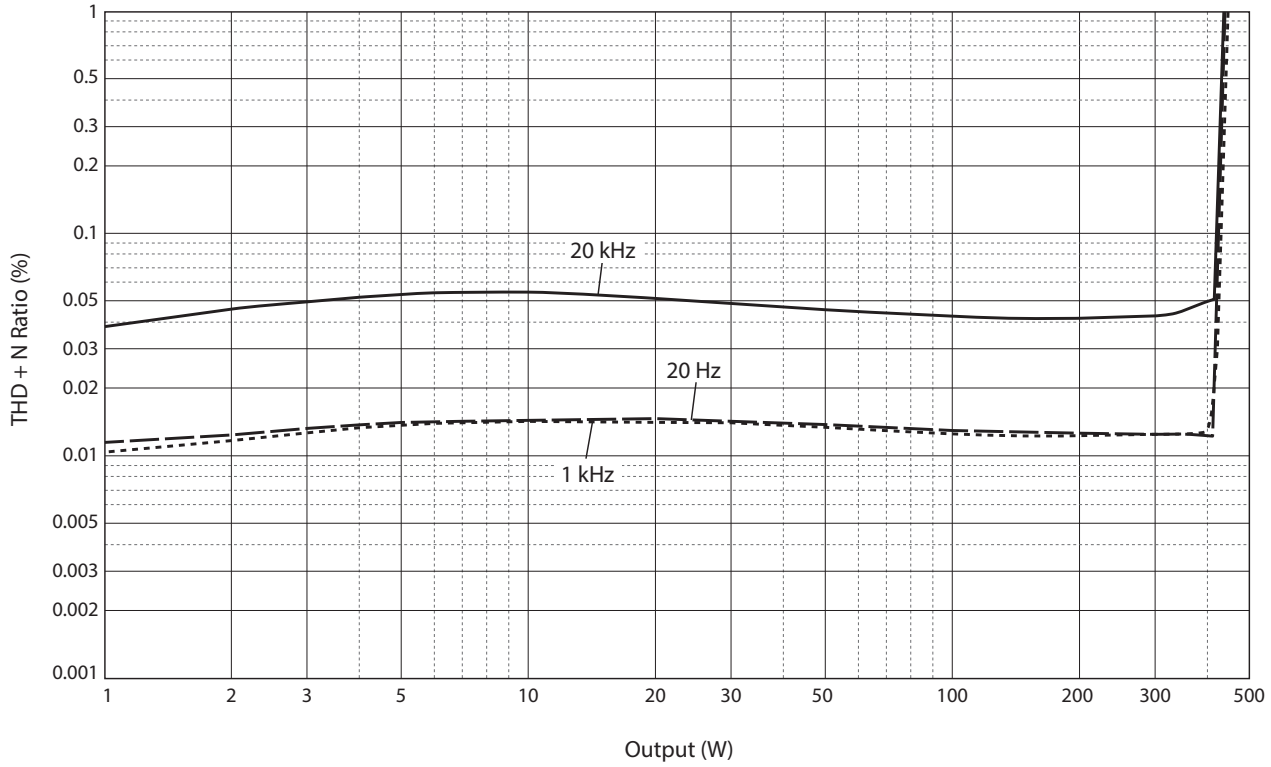
Total harmonic distortion (8Ω)



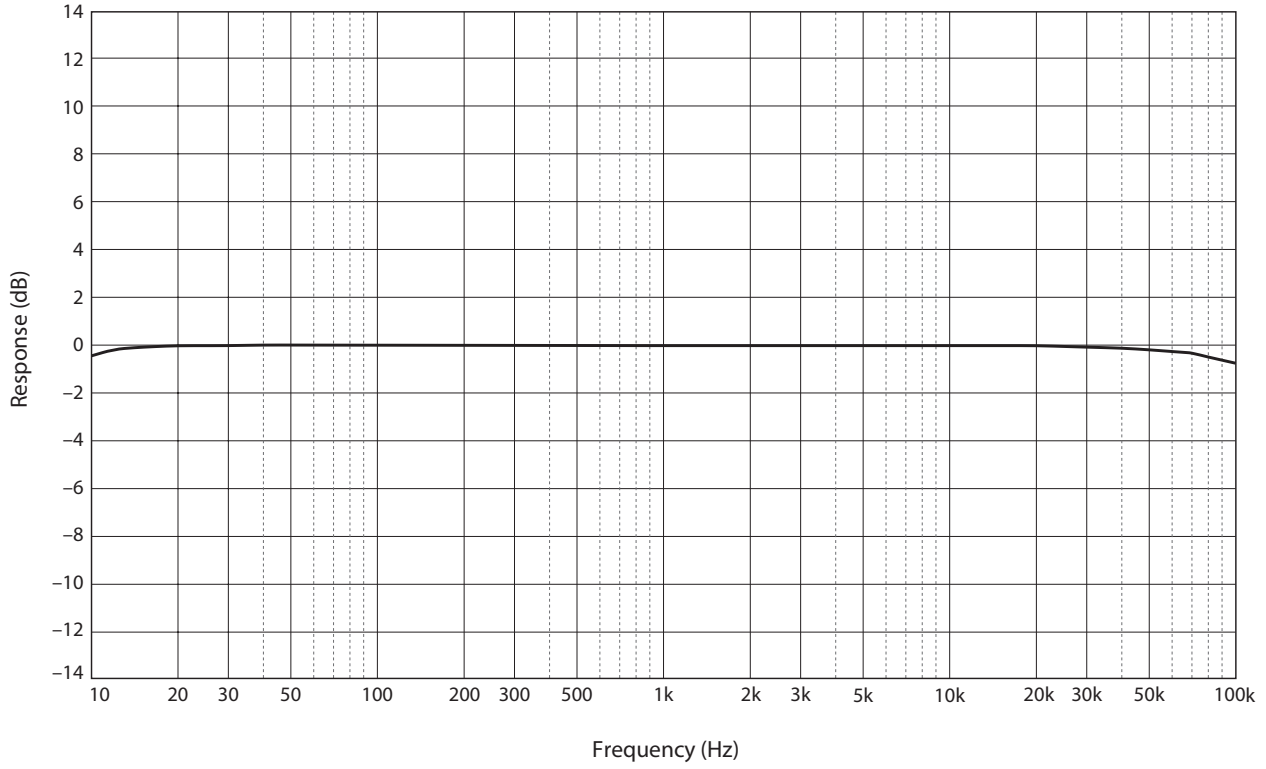
Total harmonic distortion (4Ω)



Total harmonic distortion (monaural 8Ω)



Frequency response



English

Troubleshooting

Refer to the table below if this unit does not function properly. If the instructions below do not help, or if the problem you are experiencing is not listed below, turn off the unit, disconnect the power cord, and contact the nearest authorized Yamaha dealer or service center.

Problem	Cause	Remedy	See page
Power does not turn on.	The power cord is not connected to the AC IN connector on the rear panel or is not plugged into an AC outlet.	Connect the power cord firmly.	24
	The protection circuitry has been activated because of a short circuit, etc.	Make sure that the speaker wires are not touching each other or shorting out against the rear panel of the unit, and then turn on the power to the unit.	16
	The unit has been exposed to a strong external electric shock (such as lightning or strong static electricity).	Turn off the unit, disconnect the power cord from the AC outlet, wait for about 30 seconds, and then plug the unit in again.	24
The STANDBY/ON indicator on the front panel flashes.	The protection circuitry has been activated because of a short circuit, etc.	Make sure that the speaker wires are not touching each other or shorting out against the rear panel of the unit, and then turn on the power to the unit.	16
	There is a problem with the internal circuitries of this unit.	Disconnect the power cord from the AC outlet and contact the nearest authorized Yamaha dealer or service center.	24
The unit is turned on but no sound is heard.	The protection circuitry has been activated because of a short circuit, etc.	Make sure that the speaker wires are not touching each other or shorting out against the rear panel of the unit, and then turn on the power to the unit.	16
	The SPEAKERS selector is set to OFF.	Set the SPEAKERS selector to the appropriate position.	6
	The speaker cables are not connected properly.	Make sure that the speaker cables are connected properly.	16
	The INPUT selector setting does not match the connected input source.	Select an appropriate input source with the INPUT selector on the front panel.	12

Problem	Cause	Remedy	See page
The sound is suddenly muted.	The protection circuitry has been activated because of a short circuit, etc.	Make sure that the speaker wires are not touching each other or shorting out against the rear panel of the unit, and then turn on the power to the unit.	16
	The speakers are not connected properly.	Make sure that the speakers are connected properly. If the problem persists, the cables might be defective.	16
There is a lack of bass and no ambience.	The + and – wires are connected in reverse at the amplifier or the speakers.	Connect the speaker wires to the correct + and – polarity.	15
A "humming" noise is heard.	Both balanced and unbalanced cables are being used simultaneously between two components.	Do not use both balanced and unbalanced cables simultaneously between two components. Doing so would create a ground loop that could generate static and noise.	12

Index

A

AUTO POWER STANDBY switch 9

B

Balanced connection 10
Balanced input jack 12
BAL input jack 12
Banana plug cable 17
Bi-amp connection 20
Bi-wiring connection 18
Bridge connection 22

C

Connecting a preamplifier 12
Connecting the speaker cables 16
Connecting the speakers 14

F

Feet 9

I

INPUT selector 12

L

LINE input jack 12

M

METER selector 7
MODE selector 9

P

PHASE selector 10
Power cord 24
Power indicator 6
Power switch 6

S

SERVICE jack 9
SPEAKERS selector 6
STANDBY/ON/OFF indicator 6
STANDBY/ON/OFF switch 6

T

Trigger connection 13
TRIGGER jack 13
Turning the power on 6

U

Unbalanced connection 10

Y

Y-shaped lug cable 17

Nous vous remercions et vous félicitons d'avoir choisi ce produit Yamaha.

- Cet amplificateur de puissance vous permet de bénéficier chez vous d'un son stéréo de haute qualité.
- Ce Mode d'emploi décrit les fonctions de l'appareil et les procédures de connexion.
- Afin de garantir une utilisation correcte et sûre du produit, nous vous conseillons de lire ce Mode d'emploi ainsi que la Brochure sur la sécurité (document séparé).
  Conservez ce Mode d'emploi dans un endroit sûr et facile d'accès en vue de références futures.

Vous pouvez télécharger la version électronique (PDF) de ce Mode d'emploi sur le site Internet Yamaha ci-dessous.

https://download.yamaha.com/

Fonctions

- Transmission à symétrie flottante à tous les étages
- Sélecteurs à levier hautement rigides
- Construction stable à masse mécanique réduisant radicalement l'effet des vibrations externes
- Conception symétrique gauche-droite
- Alimentation de haute capacité disposant de quatre circuits distincts et gros condensateurs de 33000 µF × 4
- Pieds à crampon en laiton de conception neuve
- Puissance massive de 400 W/8Ω en mono

À propos de ce manuel

- Les illustrations dans ce manuel sont uniquement fournies à des fins explicatives.
- Les noms de sociétés et de produits figurant dans ce manuel sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs détenteurs respectifs.
- « ⚠ **AVERTISSEMENT** » décrit des précautions à suivre impérativement pour éviter les risques de blessures graves, voire de décès.
- « ⚠ **ATTENTION** » décrit des précautions à suivre impérativement pour éviter les risques de blessures.
- « **AVIS** » décrit des précautions à suivre impérativement pour éviter les risques de dysfonctionnement/d'endommagement de ce produit, ainsi que l'endommagement des données.
- « **Note** » fournit des informations complémentaires sur le produit.
- Avant la première utilisation de ce produit, veuillez lire le document annexe « Brochure sur la sécurité ».

Sommaire

Fonctions 34
À propos de ce manuel 34
Accessoires fournis 36
Entretien 36
Panneaux latéraux de fini miroir 36
Autres surfaces 36

Commandes et fonctions

Panneau avant 38
Panneau arrière 40
Connexions symétriques et asymétriques 42

Raccordements

Connexion d'un préamplificateur 44
Connexions Trigger 45
Connexions conventionnelles d'enceintes 46
Connexion des câbles d'enceinte 48
Connexion via des câbles d'enceinte conventionnels 48
Connexion via des câbles avec fiches bananes 49
Connexion via des câbles à cosse en Y 49
Connexions bifilaires 50
Connexions biamplifiées 52
Connexion pontée 54
Raccordement du cordon d'alimentation 56

Références techniques

Caractéristiques générales 58
Schéma fonctionnel 59
Caractéristiques sonores 60
Distorsion harmonique totale (8Ω) 60
Distorsion harmonique totale (4Ω) 60
Distorsion harmonique totale (mono 8Ω) 61
Réponse en fréquence 61
Guide de dépannage 62
Index 64

Français

Accessoires fournis

Veuillez vous assurer que l'emballage contient tous les éléments suivants.

- Cordon d'alimentation
- Câble système
- Mode d'emploi (ce document)
- Brochure sur la Sécurité (document séparé)

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le cordon d'alimentation fourni avec d'autres appareils.

Entretien

Pour garantir une longévité optimale de ce produit, nous vous conseillons d'en prendre soin et de l'inspecter régulièrement.

AVERTISSEMENT

- Vérifiez régulièrement le cordon d'alimentation pour vous assurer qu'il n'est pas empoussiéré. Éliminez toute poussière du cordon. Un cordon d'alimentation empoussiéré peut causer un incendie ou un choc électrique.
- N'utilisez ni aérosol ni vaporisateur de gaz inflammable pour le nettoyage ou la lubrification. L'accumulation de gaz inflammable à l'intérieur de l'appareil pourrait causer une explosion ou un incendie.

AVIS

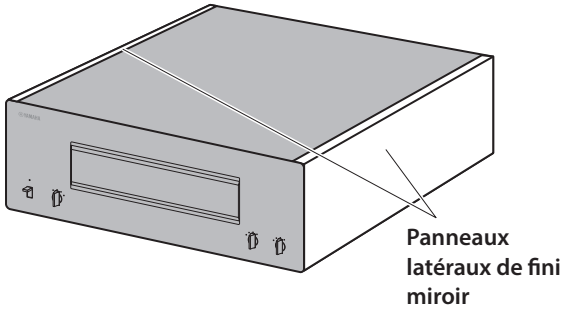
- Nettoyez la surface de l'appareil avec un chiffon doux et sec. L'emploi de produits de nettoyage tels que du benzène, du du diluant ou des chiffons imprégnés de produits chimiques pourrait causer la décoloration ou l'endommagement de la surface de l'appareil. Si la surface de l'appareil est très encrassée, frottez-la avec un chiffon imbibé de détergent (dilué dans de l'eau) et préalablement soigneusement essoré.
- Ne frottez pas avec force la zone du logo Yamaha, car celui-ci risquerait de se détacher ou des fibres du chiffon pourraient s'accrocher à sa surface.

Panneaux latéraux de fini miroir

Nous vous conseillons d'utiliser un chiffon de nettoyage tel que ceux pour piano. Si la surface est fort encrassée, utilisez un chiffon doux imbibé d'eau et correctement essoré.

Autres surfaces

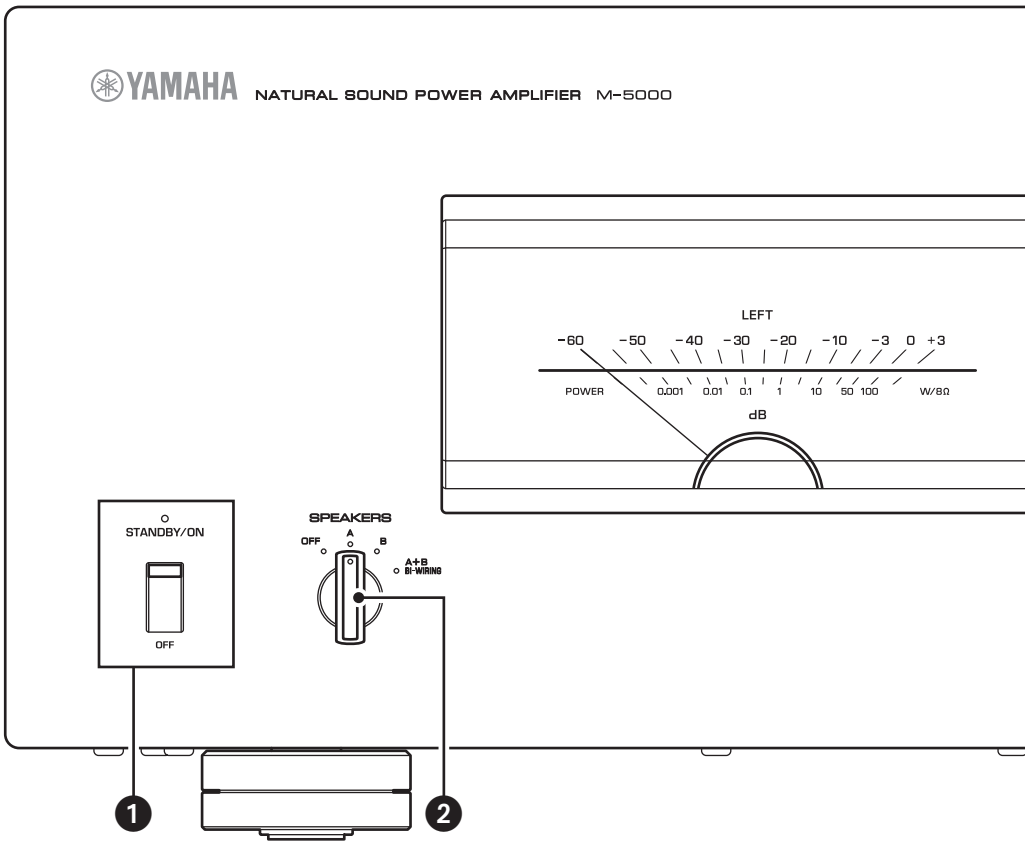
Nettoyez toutes les autres surfaces de l'appareil avec un chiffon doux et sec. Si la surface de l'appareil est très encrassée, frottez-la avec un chiffon imbibé de détergent dilué dans de l'eau et préalablement soigneusement essoré.



Commandes et fonctions

Cette section décrit les noms et fonctions des éléments équipant
les panneaux avant et arrière de l'appareil.

Panneau avant



❶ Interrupteur/témoin STANDBY/ON/OFF (alimentation)

Permet de mettre l'appareil sous tension et hors tension.

STANDBY/ON : Met l'appareil sous tension.

OFF : Met l'appareil hors tension.

Statut d'alimentation	Témoin
Mode sous tension	Fortement allumé
Mode veille	Faiblement allumé
Mode hors tension	Éteint

L'appareil entre en mode veille dans un des cas suivants :

- Quand l'appareil est sous tension mais n'est pas manipulé pendant huit heures lorsque la fonction de mise en veille automatique est active, ou
- quand vous mettez hors tension l'appareil raccordé à la prise TRIGGER IN de cet appareil.

Pour plus d'informations, voyez« ❼ Commutateur AUTO POWER STANDBY » dans la section « Panneau arrière » (page 41) et « Connexions Trigger » (page 45).

Note

Après la mise sous tension de l'appareil, celui-ci met quelques secondes à restituer le son.

AVIS

Si vous ne comptez pas utiliser l'appareil pendant une période prolongée, débranchez son cordon d'alimentation de la prise de courant. Même quand l'appareil est mis hors tension avec son commutateur STANDBY/ON/OFF (alimentation), une faible quantité de courant électrique transite toujours dans l'appareil.

❷ Sélecteur SPEAKERS

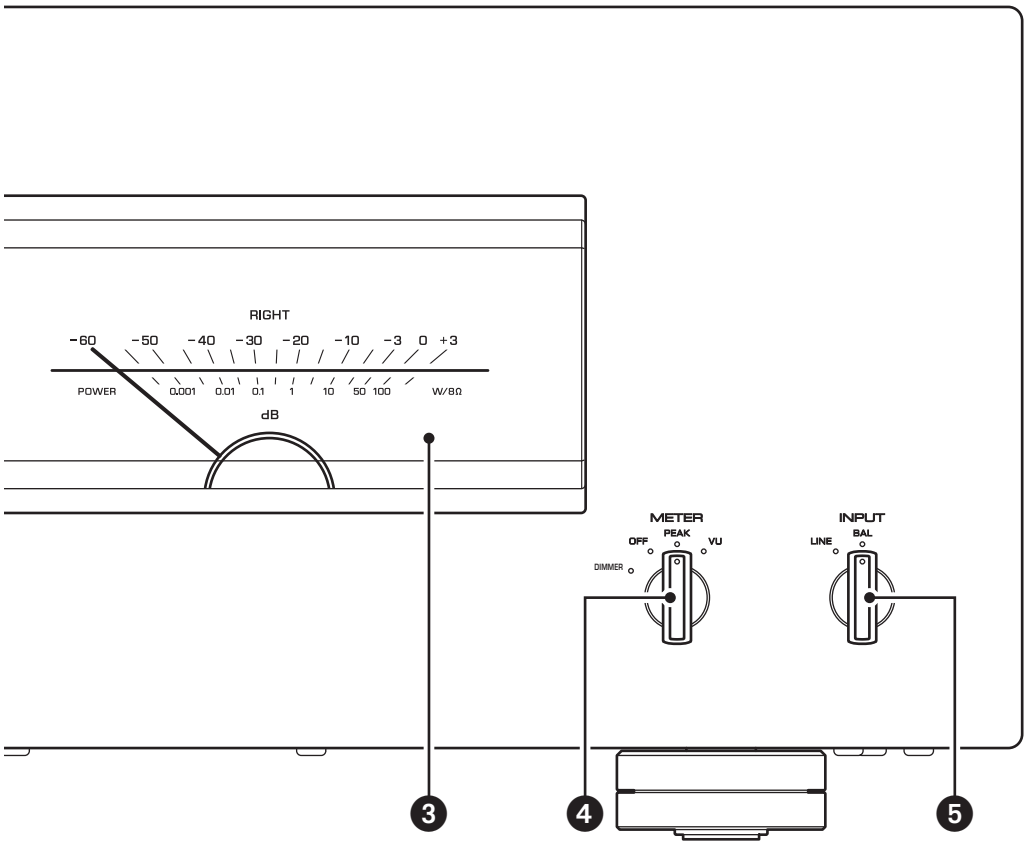
Active ou désactive les deux paires d'enceintes raccordées aux bornes SPEAKERS A et B sur le panneau arrière.

OFF : Les deux paires d'enceintes sont désactivées.

A : La paire d'enceintes connectée aux bornes A est activée.

B : La paire d'enceintes connectée aux bornes B est activée.

A+B/BI-WIRING : Les deux paires d'enceintes sont activées.



AVIS

Veillez à ce que l'impédance de chaque enceinte corresponde à la configuration du système. Pour plus d'informations, voyez « Connexions conventionnelles d'enceintes » (page 46), « Connexions bifilaires » (page 50), « Connexions biamplifiées » (page 52) et « Connexion pontée » (page 54).

❸ Indicateur de niveau (LEFT/RIGHT)

Indique le niveau de sortie audio des voies gauche et droite.

❹ Sélecteur METER

Commute l'indicateur de niveau sur OFF, PEAK ou VU.

DIMMER : Règle la luminosité de l'indicateur de niveau. La luminosité change lentement du niveau maximum au niveau minimum (éteint). Quand vous sélectionnez le type d'indicateur de niveau avec le sélecteur METER, le degré de luminosité atteint au moment de la sélection est adopté.

OFF : Désactive l'indicateur de niveau et son illumination.

PEAK : Active l'indicateur de niveau de type PEAK-mètre. Le PEAK-mètre ou indicateur du niveau de crête indique les pics de niveau instantanés du signal audio.

VU : Active l'indicateur de niveau de type VU-mètre (« VU » signifie « unité de volume »). Le VU-mètre affiche une valeur de sortie audio effective correspondant à la perception humaine du volume.

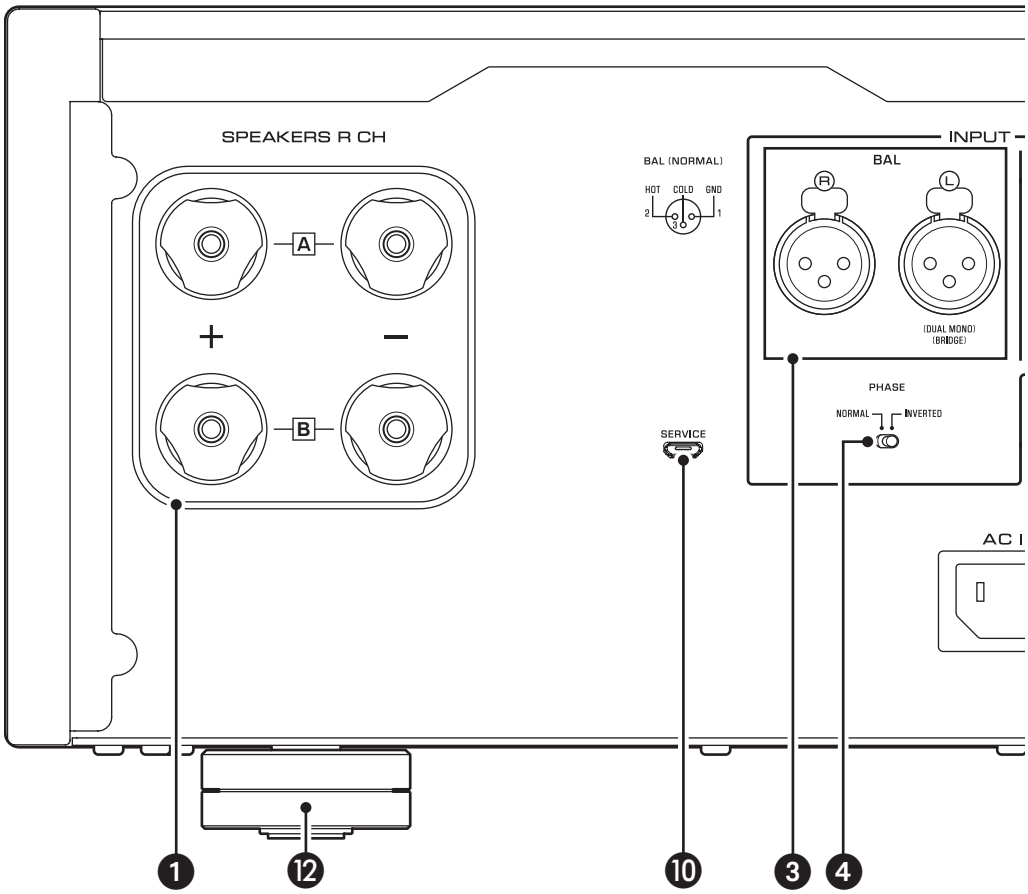
❺ Sélecteur INPUT

Permet de sélectionner les prises d'entrée pour la lecture d'une source audio.

LINE : Reproduit le signal de la source audio connectée aux prises LINE.

BAL : Reproduit le signal de la source audio connectée aux prises BAL.

Panneau arrière



Note

Pour des informations sur la procédure de connexion, voyez « Raccordements » (page 43).

❶ Bornes SPEAKERS R CH

❷ Bornes SPEAKERS L CH

Branchez les enceintes à ces bornes avec les câbles d'enceinte fournis. Pour des informations sur la procédure de connexion, voyez « Raccordements » (page 43).

❸ Prises d'entrée BAL

Il s'agit de prises d'entrée symétriques de type XLR. Branchez votre préamplificateur à ces prises. Réglez le sélecteur PHASE sur la position appropriée pour le préamplificateur raccordé.

❹ Sélecteur PHASE

Permet de régler l'affectation (polarité) de la broche point CHAUD aux prises d'entrée BAL en fonction du préamplificateur connecté. Pour plus d'informations, voyez « Connexions symétriques et asymétriques » (page 42).

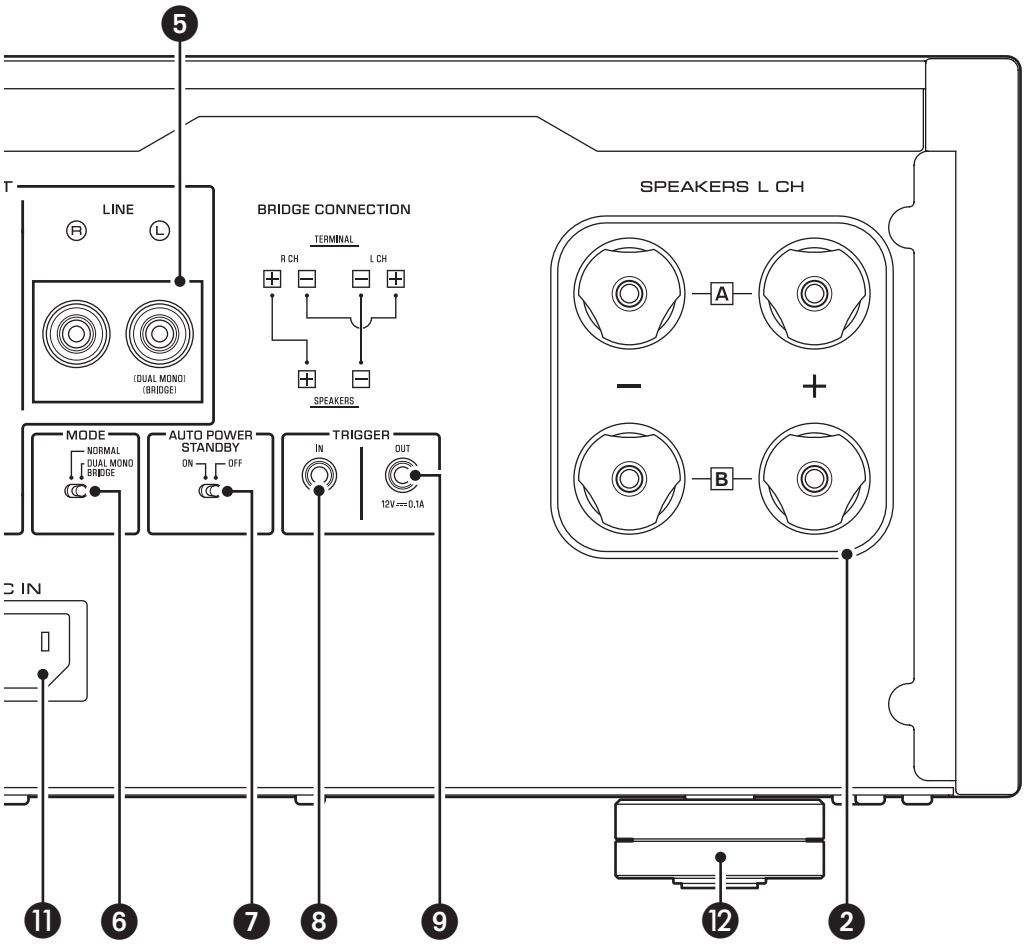
NORMAL : La broche 2 correspond au point CHAUD.

INVERTED : La broche 3 correspond au point CHAUD.

Reportez-vous au manuel de l'appareil connecté pour vérifier l'affectation de la broche point CHAUD sur les prises de sortie symétriques de l'appareil en question.

❺ Prises d'entrée LINE

Il s'agit de prises d'entrée asymétriques de type RCA . Branchez votre préamplificateur à ces prises.



❻ Sélecteur MODE

Permet d'alterner entre le mode de fonctionnement mono et stéréo de l'amplificateur. Pour plus d'informations, voyez « Connexions conventionnelles d'enceintes » (page 46), « Connexions bifilaires » (page 50), « Connexions biamplifiées » (page 52) et « Connexion pontée » (page 54).

NORMAL : L'appareil fonctionne comme un amplificateur stéréo. Il s'agit du réglage normal.

DUAL MONO/BRIDGE : L'appareil fonctionne comme un amplificateur mono. Choisissez cette position pour des connexions biamplifiées ou pontées (« bridgées »).

❼ Commutateur AUTO POWER STANDBY

ON : L'appareil entre automatiquement en mode veille s'il est sous tension mais n'est pas manipulé pendant huit heures. Cette fonction est désactivée quand le câble système est branché à la prise TRIGGER IN.

OFF : L'appareil n'entre pas automatiquement en mode veille.

❽ Prise TRIGGER IN

❾ Prise TRIGGER OUT

Cette prise permet de brancher un appareil compatible avec la fonction de déclenchement (Trigger) afin de commander la mise sous tension et hors tension de cet appareil depuis l'appareil connecté. Pour plus d'informations, voyez « Connexions Trigger » (page 45).

❿ Prise SERVICE

Cette prise est utilisée pour tester l'appareil.

⓫ Prise AC IN

Branchez le cordon d'alimentation fourni à cette prise. Pour plus d'informations, voyez « Raccordement du cordon d'alimentation » (page 56).

⓬ Pieds

Si l'appareil n'est pas stable, ajustez sa hauteur en tournant ses pieds.

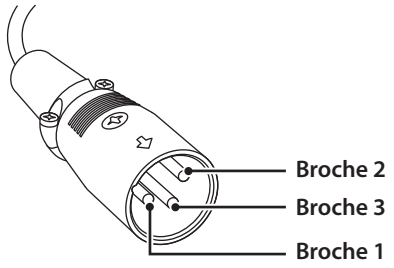
Connexions symétriques et asymétriques

Cet appareil comporte des prises d'entrée symétriques (BAL) et asymétriques (LINE).

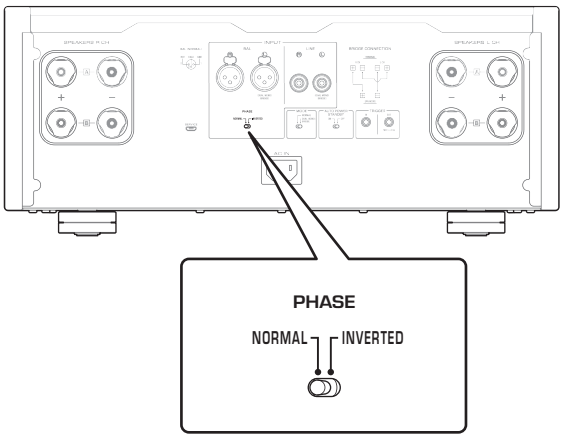
> **AVIS**
> N'utilisez pas simultanément une connexion symétrique et une connexion asymétrique entre deux appareils. Cela génère une boucle de masse susceptible de causer des interférences et du bruit.

Connexion symétrique

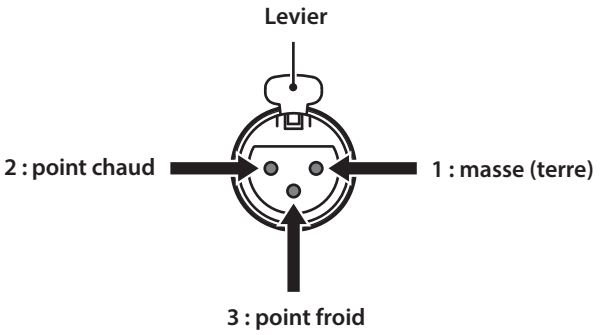
Une connexion symétrique offre un avantage considérable contre le bruit externe. Pour effectuer une connexion symétrique, utilisez un câble à fiches XLR mâles. Pour brancher un câble, alignez les broches de la fiche avec les orifices de la prise, puis insérez la fiche dans la prise jusqu'à ce que vous entendiez un déclic. Pour débrancher le câble, appuyez sur le levier de la prise BAL tout en tirant la fiche du câble XLR hors de la prise.



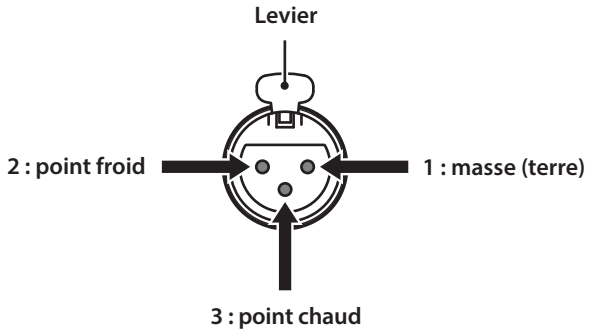
Dans le cas d'une connexion symétrique, il est impératif de régler correctement la polarité. Pour régler la polarité, utilisez le sélecteur PHASE sur le panneau arrière.



Quand le sélecteur PHASE est sur la position NORMAL, la broche 2 correspond au point CHAUD.



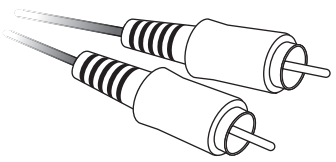
Quand le sélecteur PHASE est sur la position INVERTED, la broche 3 correspond au point CHAUD.



> **Note**
> Sélectionnez la position NORMAL (broche 2=point CHAUD) pour un lecteur ou préamplificateur Yamaha.

Connexion asymétrique

Pour une connexion asymétrique, utilisez des câbles avec fiches RCA. Ces câbles ne transmettent pas les informations de phase.



Raccordements

Cette section décrit la connexion de l'appareil à un préamplificateur et des enceintes.

ATTENTION

Mettez tous les appareils hors tension avant d'effectuer toute connexion.

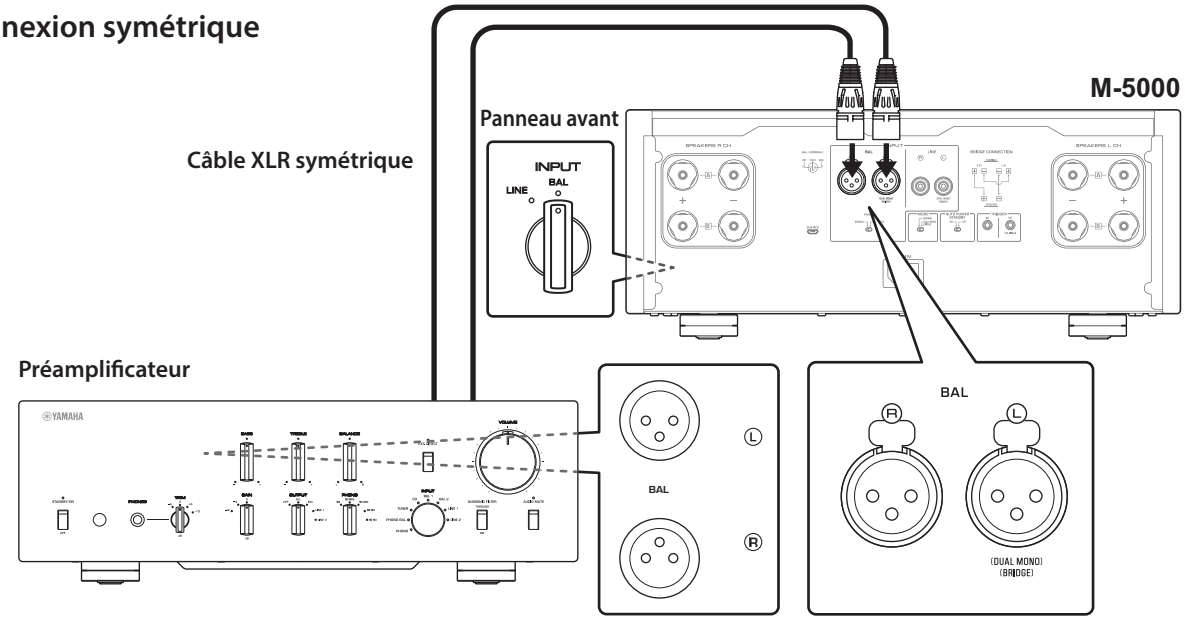
AVIS

Avant de brancher des appareils externes, lisez les manuels de ces appareils et suivez leurs consignes. Sinon, vous risquez un dysfonctionnement de cet appareil ou des composants externes.

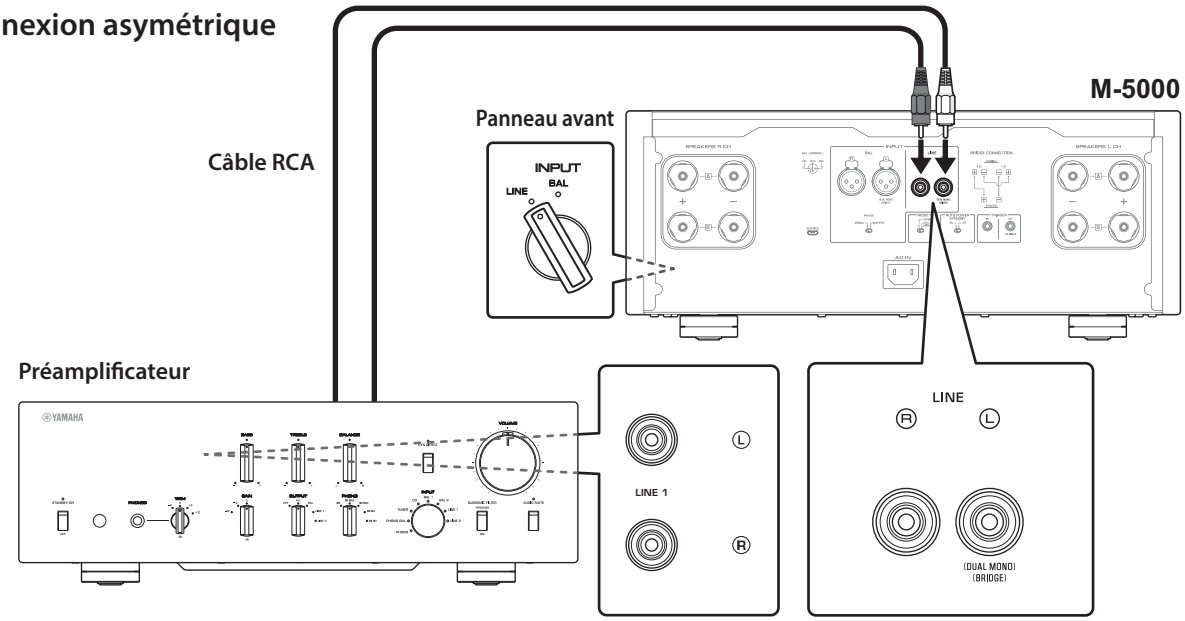
Connexion d’un préamplificateur

Branchez votre préamplificateur aux prises d’entrée de cet appareil. Pour cette connexion, utilisez des câbles XLR symétriques ou RCA asymétriques.

Connexion symétrique



Connexion asymétrique



AVIS

Le niveau de volume de cet appareil est fixe. Ne branchez pas de composant ne comportant pas de réglage de volume aux prises d’entrée de cet appareil. Le non-respect de cette consigne pourrait causer la production d’un son de niveau extrême causant un dysfonctionnement de l’appareil ou un endommagement des enceintes.

Note

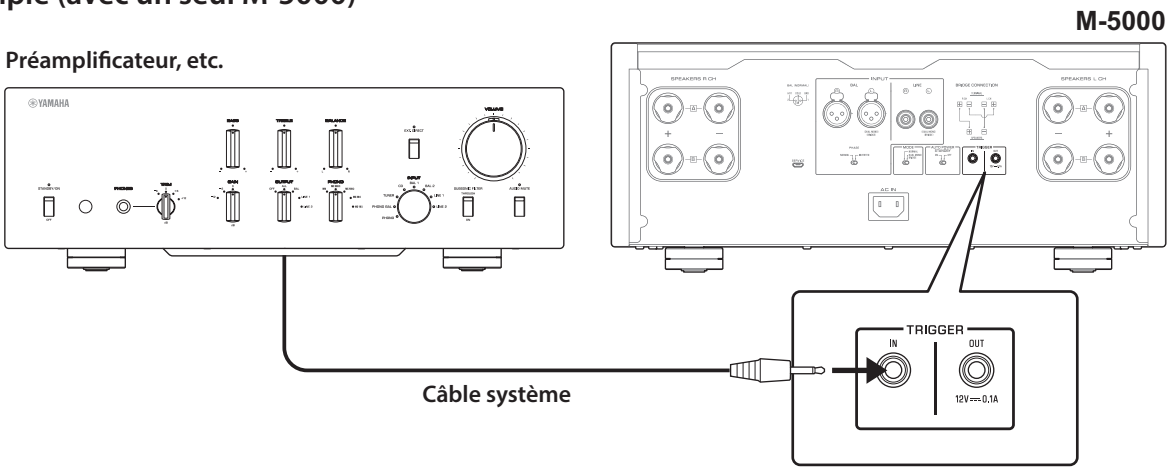
- Si le préamplificateur offre des connexions symétrique et asymétrique, utilisez la connexion symétrique.
- N’utilisez pas simultanément une connexion symétrique et une connexion asymétrique entre deux appareils. Cela génère une boucle de masse susceptible de causer des interférences et du bruit.

Connexions Trigger

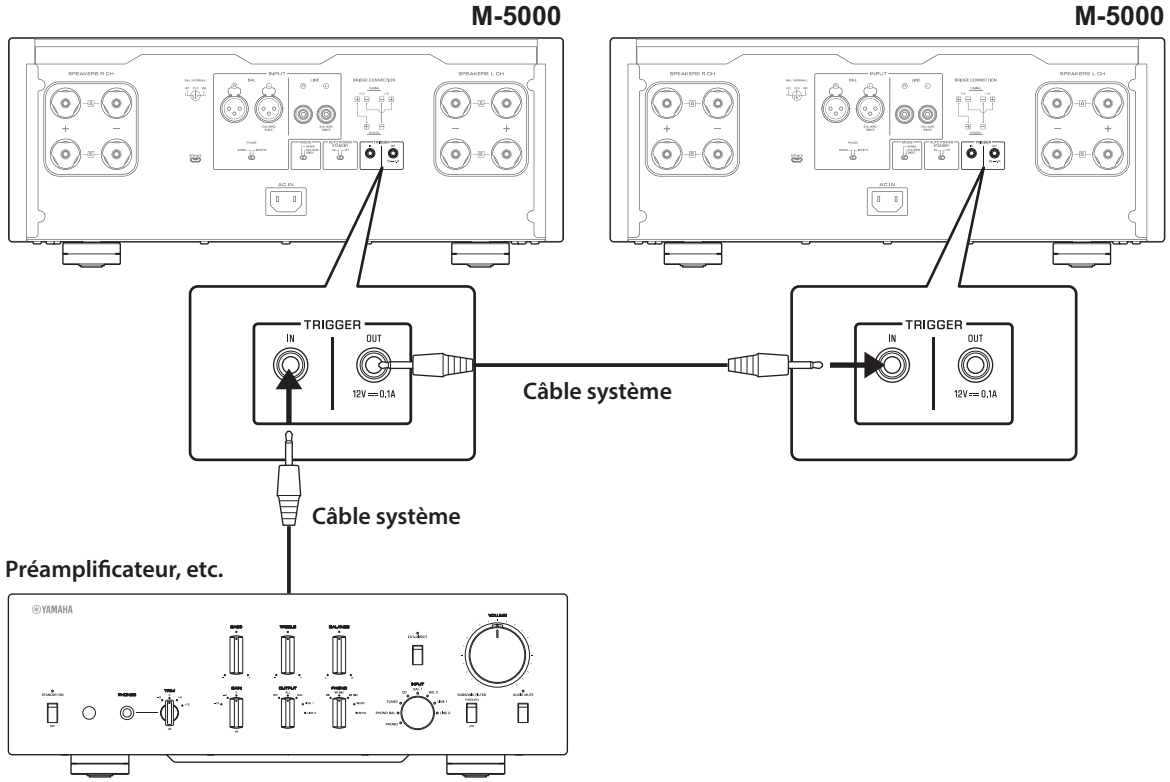
La fonction Trigger permet de commander la mise sous tension et hors tension de cet appareil depuis un composant Yamaha connecté, tel qu'un préamplificateur ou récepteur AV.

Utilisez le câble système fourni pour effectuer les connexions illustrées ci-dessous.

Exemple (avec un seul M-5000)



Exemple (avec deux M-5000)



Pour commander l'appareil depuis un autre composant via la connexion Trigger, réglez le commutateur STANDBY/ON/OFF (alimentation) sur STANDBY/ON.

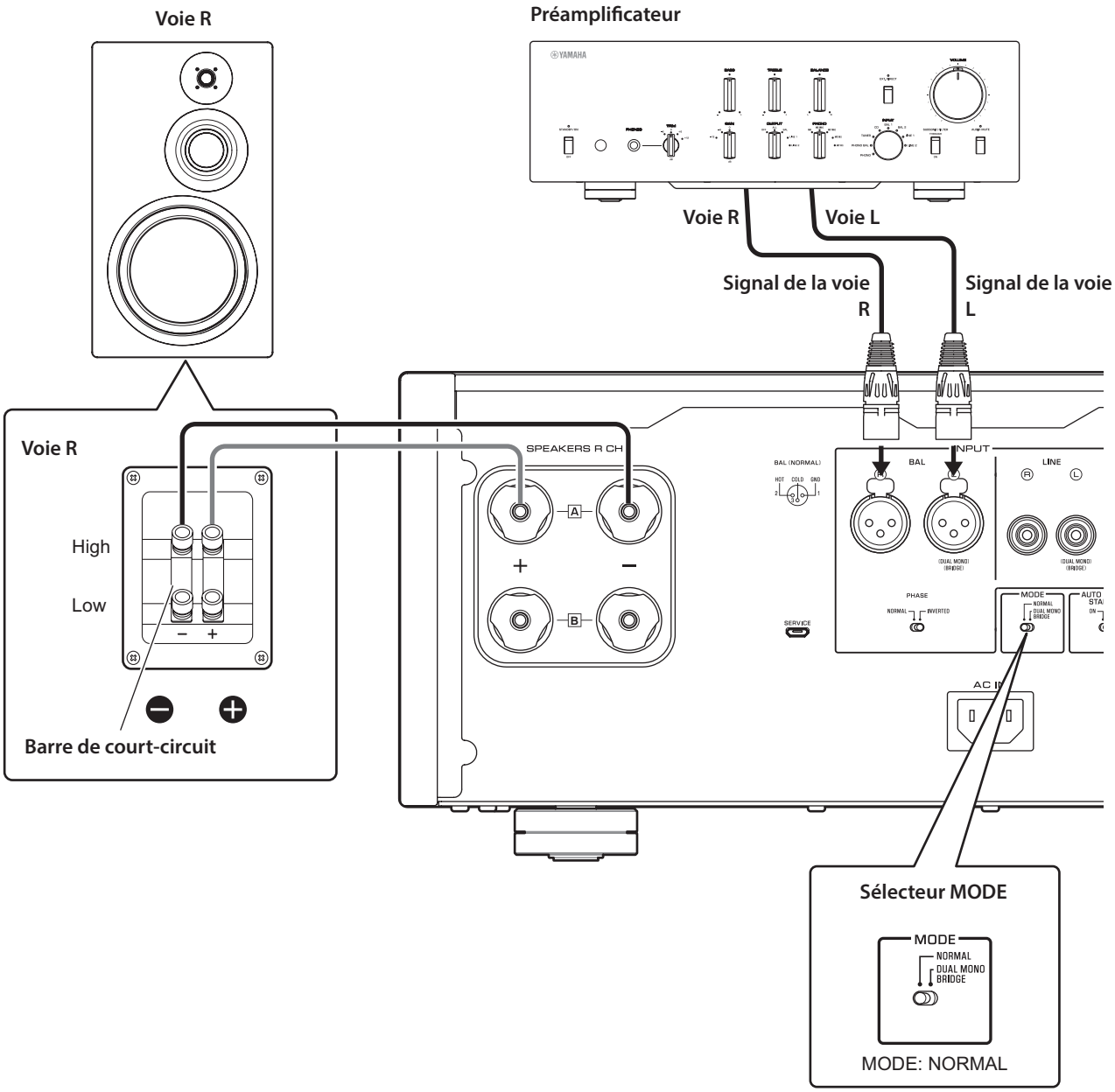
Quand le composant connecté est mis sous tension, cet appareil est automatiquement mis sous tension. Quand le composant connecté est mis hors tension, cet appareil est automatiquement mis hors tension.

Note

Si l'interrupteur d'alimentation de cet appareil est en position OFF, la commande à distance de l'alimentation ne fonctionnera pas.

Français

Connexions conventionnelles d'enceintes



1 **Mettez l'appareil et tous les composants connectés hors tension.**

2 **Réglez le sélecteur MODE du panneau arrière sur NORMAL.**

3 **Réglez le sélecteur SPEAKERS en face avant sur A, B ou A+B BI-WIRING.**

L'illustration suivante montre le sélecteur en position A.

4 **Raccordez l'amplificateur de puissance aux bornes « + » et « – » des enceintes.**

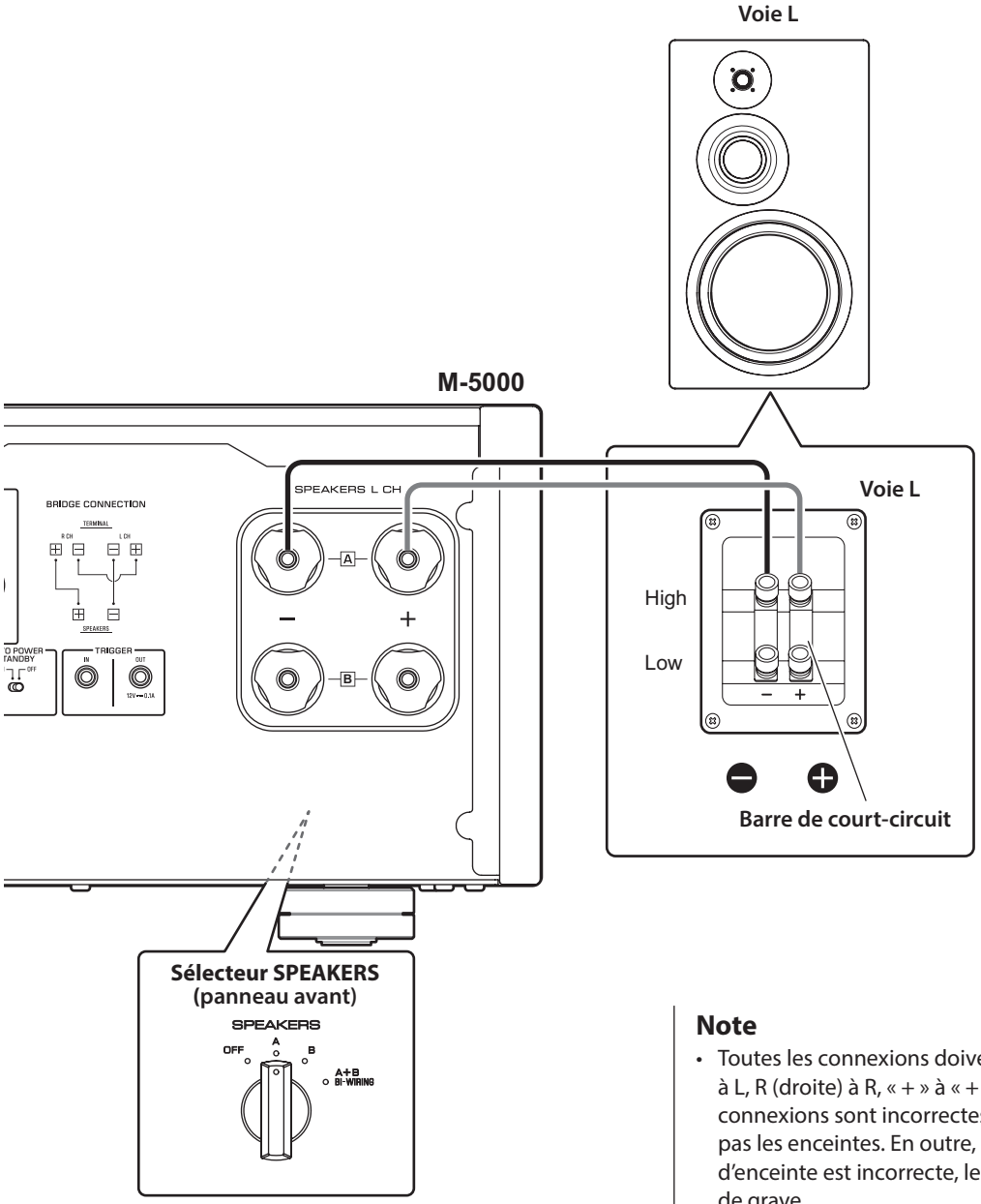
ATTENTION

Veillez à utiliser des enceintes de l'impédance figurant dans le tableau ci-dessous.

Impédance des enceintes

Sélecteur SPEAKERS	A	B	A+B
Connexion conventionnelle/ connexion bifilaire	4Ω ou plus		8Ω ou plus
Connexion biamplifiée	4Ω ou plus		8Ω ou plus
Connexion pontée	8Ω ou plus		16Ω ou plus*

* Sauf les modèles pour les États-Unis et le Canada



ATTENTION

Avant de remettre le composant source sous tension, réduisez d'abord son volume au minimum.

AVIS

- Faites en sorte que la partie dénudée d'un conducteur du câble d'enceinte ne puisse pas venir en contact avec la partie dénudée de l'autre conducteur, ni avec une pièce métallique de cet appareil. Sinon, l'appareil et/ou les enceintes risquent d'être endommagés.
- Ne raccordez pas de subwoofer amplifié à cet appareil. Branchez le subwoofer au préamplificateur.

Note

- Toutes les connexions doivent être correctes : L (gauche) à L, R (droite) à R, « + » à « + » et « – » à « – ». Si les connexions sont incorrectes, aucun son ne sera produit pas les enceintes. En outre, si la polarité des connexions d'enceinte est incorrecte, le son manquera de naturel et de grave.
- Vu que cet amplificateur de puissance est à symétrie flottante, il n'est pas possible d'effectuer les types de connexions ci-dessous.
  - Une connexion entre les deux bornes « + » (ou les deux broches « – ») des voies gauche et droite (fig. 1).
  - Une connexion de chaque borne « – » des voies gauche et droite de l'appareil à la borne d'enceinte de la voie opposée (connexion croisée, fig. 2).
  - Une connexion des bornes « – » des voies gauche/droite (ou un contact accidentel de ces bornes) avec une partie métallique sur la face arrière de cet appareil.

Figure 1

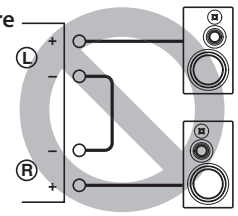
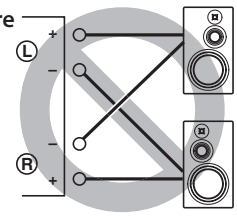


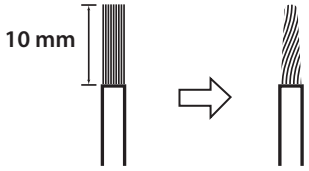
Figure 2



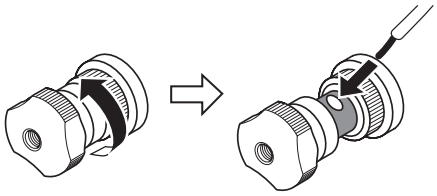
Connexion des câbles d'enceinte

Connexion via des câbles d'enceinte conventionnels

1 **Enlevez environ 10 mm de la gaine isolante à l'extrémité de chaque câble d'enceinte et torsadez les fils exposés du câble pour éviter les courts-circuits.**



2 **Dévissez chaque borne SPEAKERS et insérez la portion dénudée du fil dans l'orifice sur le côté de la borne.**



Diamètre de l'orifice du fil de câble d'enceinte : 6,0 mm

3 **Revissez la borne.**

ATTENTION

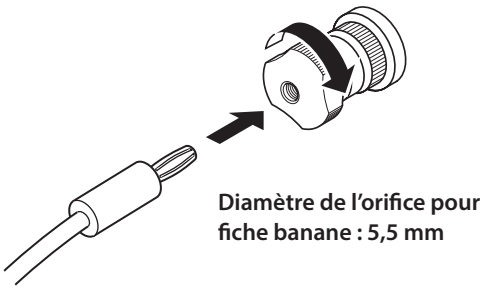
- Ne desserrez pas trop la borne. Sinon, la borne risque de se détacher et de tomber, posant un risque d'ingestion accidentelle pour les enfants en bas âge.
- Pour réduire le risque de choc électrique, ne touchez pas les bornes SPEAKERS lorsque l'appareil est sous tension.

AVIS

Si les bornes SPEAKERS entrent en contact avec un rack métallique, cela pourrait causer un court-circuit susceptible d'endommager cet appareil. Si vous installez l'appareil dans un rack, maintenez une distance suffisante pour éviter que les bornes SPEAKERS ne touchent le rack.

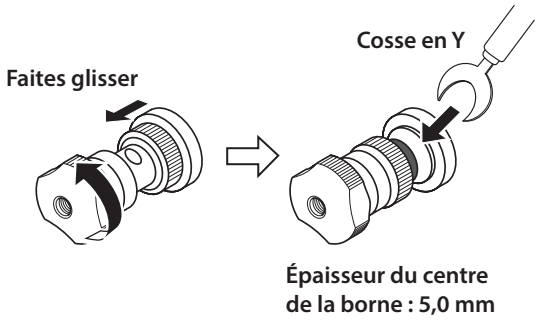
Connexion via des câbles avec fiches bananes

Serrez d'abord la borne puis insérez la fiche banane dans l'orifice de la borne.

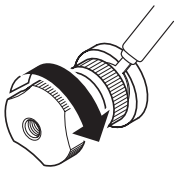


Connexion via des câbles à cosse en Y

1 **Dévissez la borne et insérez la cosse en Y entre l'anneau et la base de la borne.**

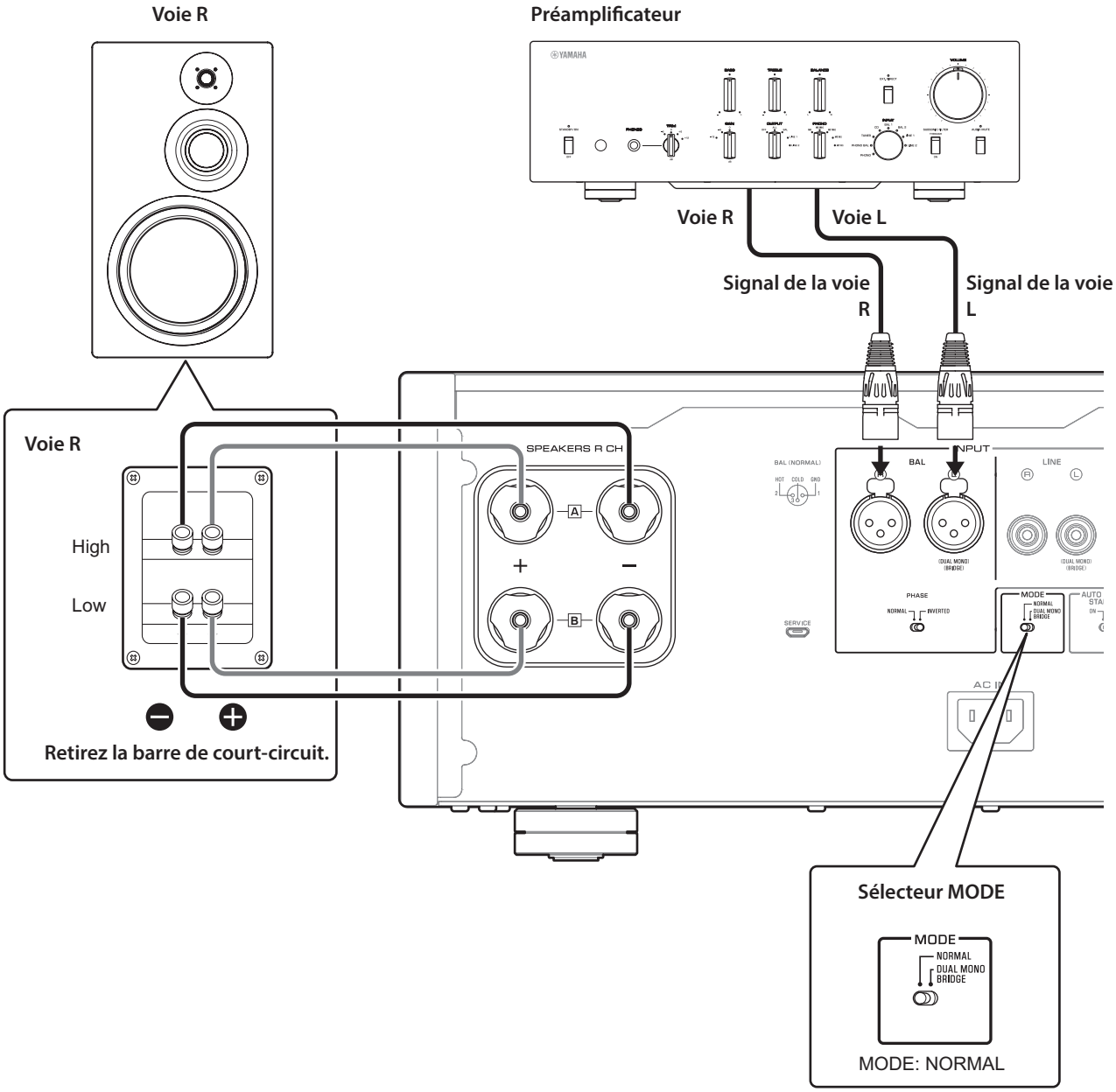


2 **Revissez la borne.**



Français

Connexions bifilaires



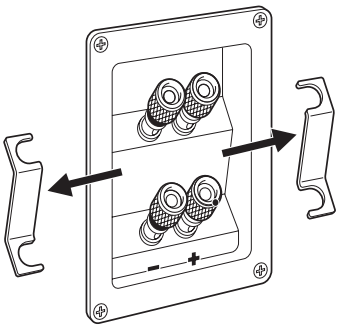
Pour effectuer une connexion bifilaire, vous devez utiliser des câbles indépendants pour connecter le tweeter et le woofer de chaque enceinte bifilaire à l'amplificateur. La connexion via des câbles indépendants permet d'alléger considérablement l'effet de la force électromotrice produite par la bobine du woofer sur le circuit du tweeter, réduisant ainsi les interférences entre le grave et l'aigu et produisant un meilleur son.

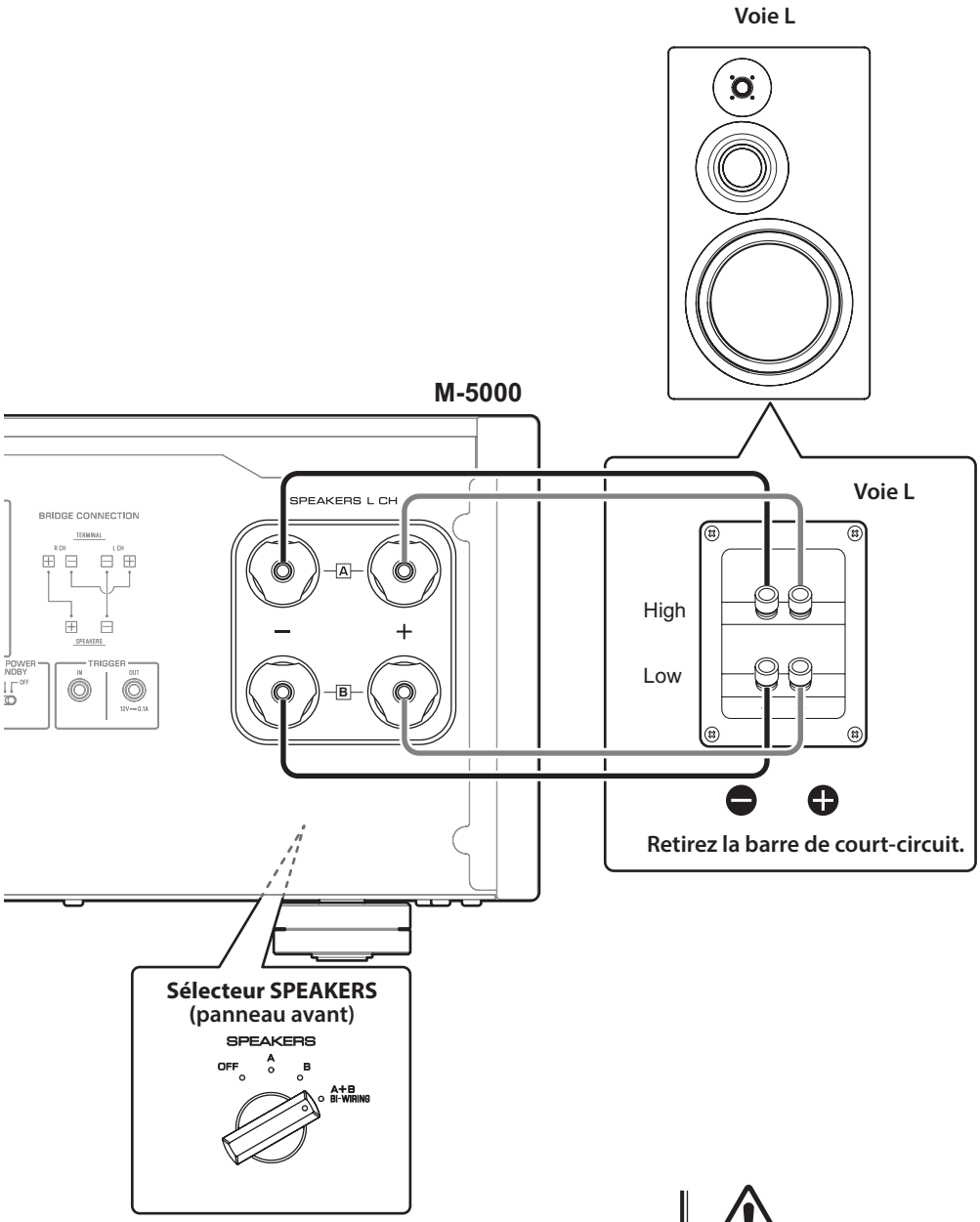
Pour ce type de connexion, vous devez utiliser des enceintes comportant deux jeux de bornes (quatre bornes au total) permettant de diviser chaque enceinte en deux sections (grave et médium/aigu).

1 Mettez l'appareil et tous les composants connectés hors tension.

2 Retirez les barres de court-circuit ou les pontages des enceintes.

Les filtres passe-bas (LPF) et passe-haut (HPF) sont alors séparés.





3 Raccordez les enceintes à l'amplificateur de puissance.

Pour chaque voie, raccordez les câbles des bornes médium/aigu aux prises SPEAKERS A de la voie correspondante de l'amplificateur, et les câbles des bornes grave aux bornes SPEAKERS B de la voie correspondante de l'amplificateur.

4 Réglez le sélecteur MODE du panneau arrière sur NORMAL.

5 Réglez le sélecteur SPEAKERS en face avant sur A+B BI-WIRING.

⚠ ATTENTION

Veillez à utiliser des enceintes de l'impédance figurant dans le tableau ci-dessous.

Impédance des enceintes

Sélecteur SPEAKERS	A	B	A+B
Connexion conventionnelle/ connexion bifilaire	4Ω ou plus		8Ω ou plus
Connexion biamplifiée	4Ω ou plus		8Ω ou plus
Connexion pontée	8Ω ou plus		16Ω ou plus*

* Sauf les modèles pour les États-Unis et le Canada

⚠ ATTENTION

Avant de remettre le composant source sous tension, réduisez d'abord son volume au minimum.

Connexions biamplifiées

Voie R

Préamplificateur

Voie R

Voie L

Signal de la voie R

Signal de la voie L

M-5000

Voie R

High

Low

Retirez la barre de court-circuit.

Sélecteur MODE

MODE

NORMAL

DUAL MONO BRIDGE

MODE: DUAL MONO/BRIDGE

Sélecteur SPEAKERS (panneau avant)

SPEAKERS

OFF

A

B

A+B BI-WIRING

La configuration d'un système stéréo biamplifié requiert deux amplificateurs M-5000.

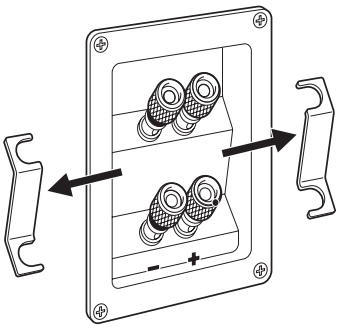
Le M-5000 comporte deux amplificateurs intégrés. Chacun de ces amplificateurs est connecté au tweeter et au woofer de l'enceinte de la voie en correspondante. Pour ce type de connexion, vous devez utiliser des enceintes comportant deux jeux de bornes (quatre bornes au total) permettant de diviser chaque enceinte en deux sections (grave et médium/aigu). Les connexions biamplifiées permettent d'éviter que l'effet de la force électromotrice produite par le woofer n'affecte le son, et produisent une amélioration du son dans certains cas.

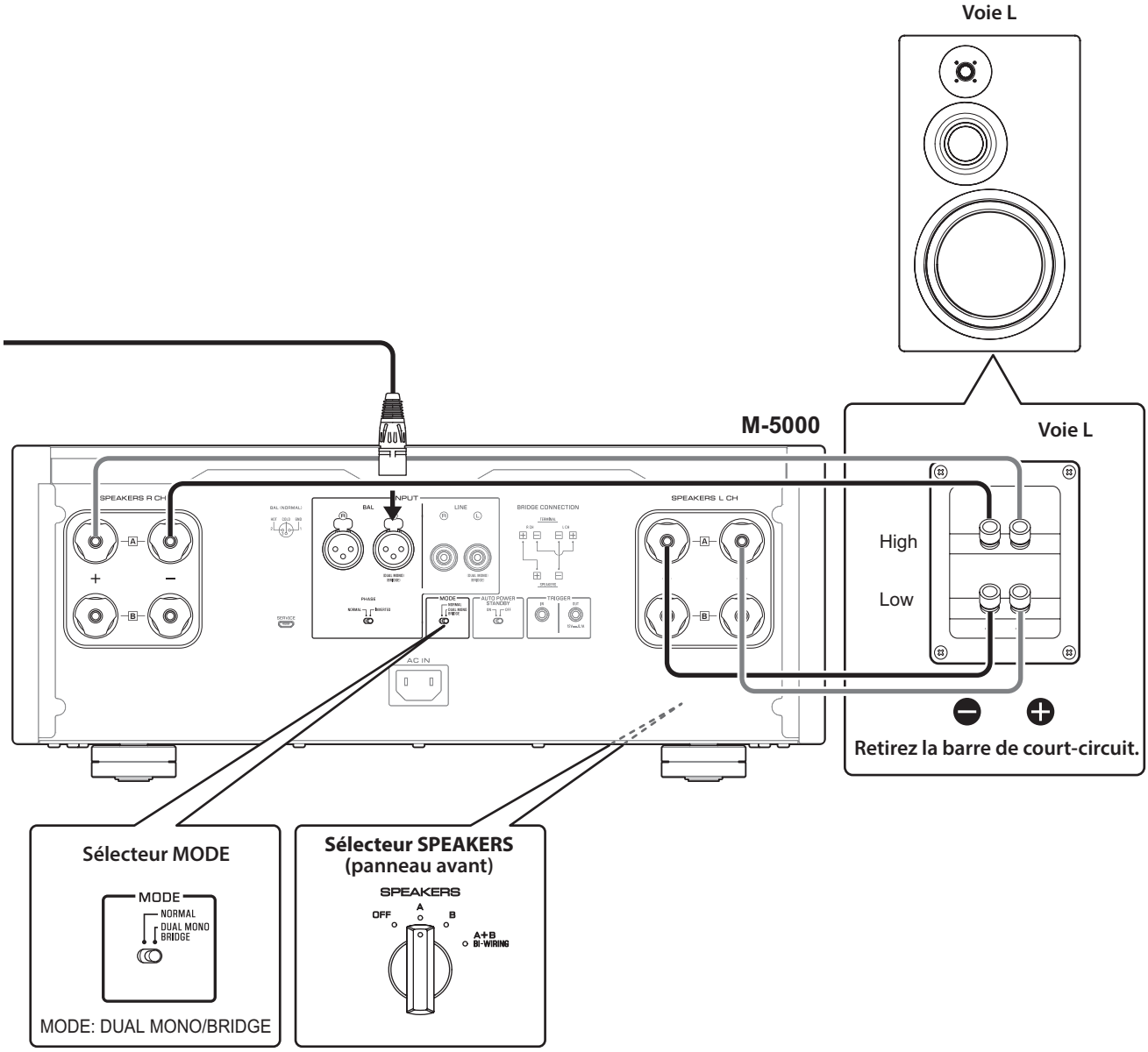
Branchez la source d'entrée aux bornes de la voie gauche (L) sur les deux amplificateurs M-5000.

1 **Mettez l'appareil et tous les composants connectés hors tension.**

2 **Retirez les barres de court-circuit ou les pontages des enceintes.**

Les filtres passe-bas (LPF) et passe-haut (HPF) sont alors séparés.





3 Réglez le sélecteur MODE du panneau arrière sur DUAL MONO/BRIDGE.

4 Réglez le sélecteur SPEAKERS en face avant sur A, B ou A+B BI-WIRING.

L'illustration suivante montre le sélecteur en position A.

5 Raccordez les enceintes à l'amplificateur de puissance (cet appareil).

Pour chaque voie, raccordez les câbles des bornes médium/aigu aux bornes A de la voie SPEAKERS R CH de l'amplificateur, et les câbles des bornes grave aux bornes A de la voie SPEAKERS L CH de l'amplificateur.

⚠ ATTENTION

Veillez à utiliser des enceintes de l'impédance figurant dans le tableau ci-dessous.

Impédance des enceintes

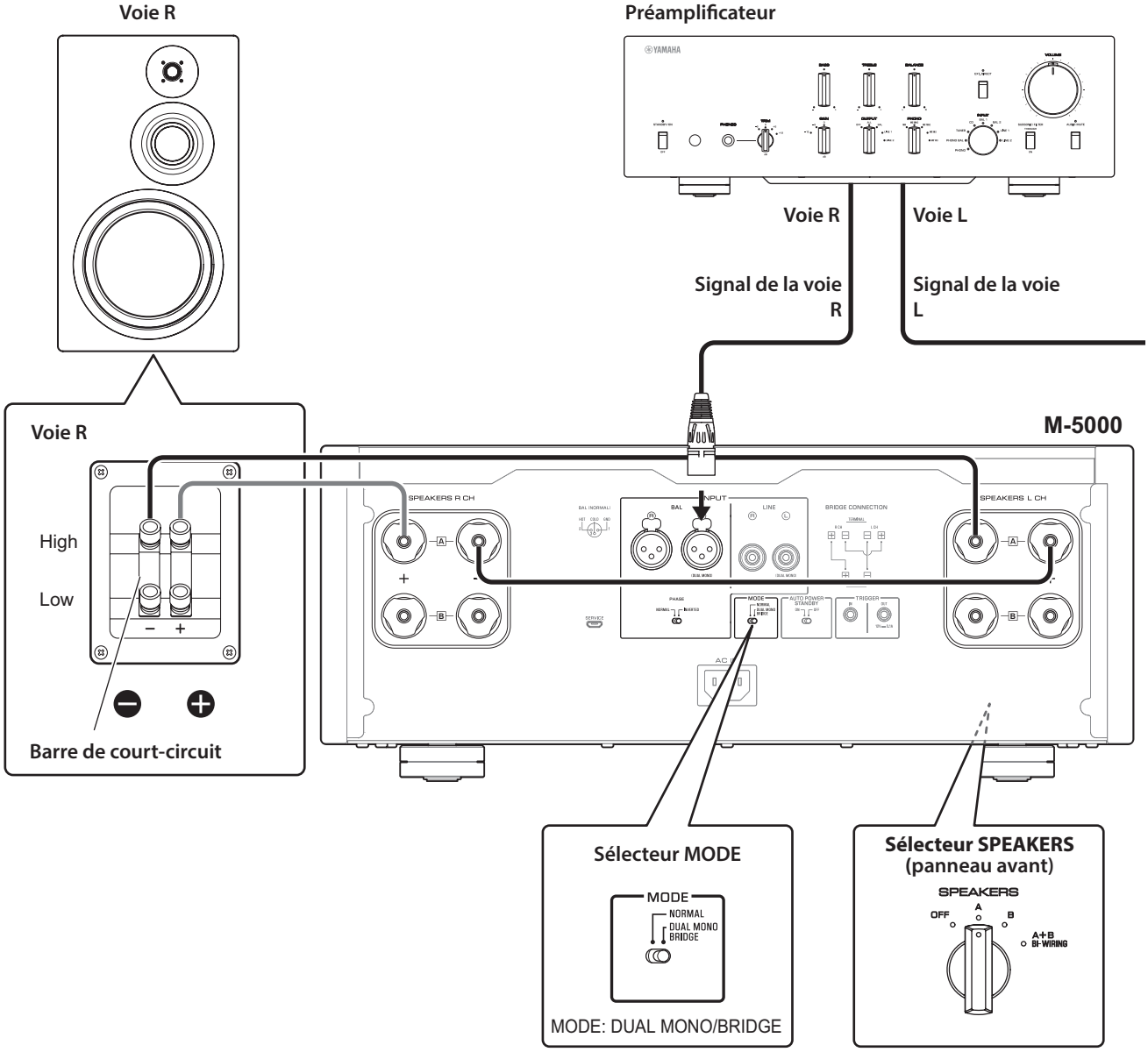
Sélecteur SPEAKERS	A	B	A+B
Connexion conventionnelle/ connexion bifilaire	4Ω ou plus		8Ω ou plus
Connexion biamplifiée	4Ω ou plus		8Ω ou plus
Connexion pontée	8Ω ou plus		16Ω ou plus*

* Sauf les modèles pour les États-Unis et le Canada

⚠ ATTENTION

Avant de remettre le composant source sous tension, réduisez d'abord son volume au minimum.

Connexion pontée



En mode ponté, le M-5000 est utilisé comme amplificateur mono. Pour obtenir un système stéréo, il faut donc deux amplificateurs M-5000.

Sur chaque amplificateur, reliez la borne « + » de la voie SPEAKERS L CH à la borne « − » de la voie SPEAKERS R CH. Effectuez cette connexion avec un câble composé du même matériau que les câbles d'enceintes, en veillant à ce que sa longueur ne dépasse pas 1,0 m et sa section 1,0 mm^2. N'attachez pas les câbles en faisceau.

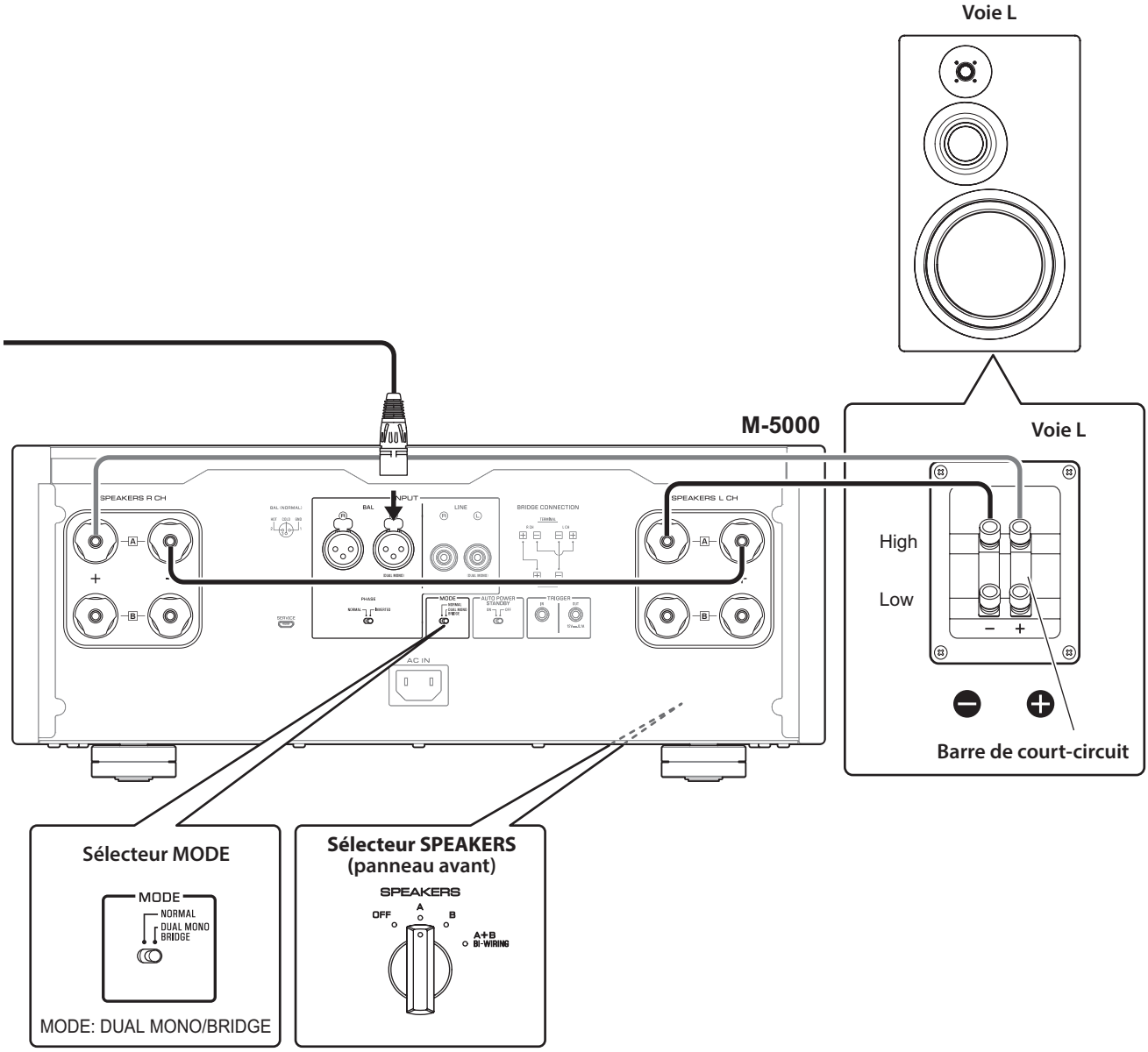
Branchez la source d'entrée aux bornes de la voie gauche (L) sur les deux amplificateurs M-5000.

AVIS

L'amplification étant double dans cette configuration, veillez à régler le niveau de volume de manière appropriée sur le préamplificateur connecté. Si vous utilisez un préamplificateur Yamaha équipé d'un sélecteur GAIN, réglez le niveau de volume avec ce sélecteur de sorte à permettre l'utilisation normale des commandes de volume sur les autres appareils.

1 **Mettez l'appareil et tous les composants connectés hors tension.**

2 **Réglez le sélecteur MODE du panneau arrière sur DUAL MONO/BRIDGE.**



3 Réglez le sélecteur SPEAKERS en face avant sur A, B ou A+B BI-WIRING.

L'illustration suivante montre le sélecteur en position A.

4 Sur chaque amplificateur, reliez la borne « + » de la voie SPEAKERS L CH à la borne « – » de la voie SPEAKERS R CH.

5 Reliez la borne « + » de la voie SPEAKERS R CH à la borne « + » de l'enceinte et la borne « – » de la voie SPEAKERS L CH à la borne « – » de l'enceinte.

⚠ ATTENTION

Veillez à utiliser des enceintes de l'impédance figurant dans le tableau ci-dessous.

Impédance des enceintes

Sélecteur SPEAKERS	A	B	A+B
Connexion conventionnelle/ connexion bifilaire	4Ω ou plus		8Ω ou plus
Connexion biamplifiée	4Ω ou plus		8Ω ou plus
Connexion pontée	8Ω ou plus		16Ω ou plus*

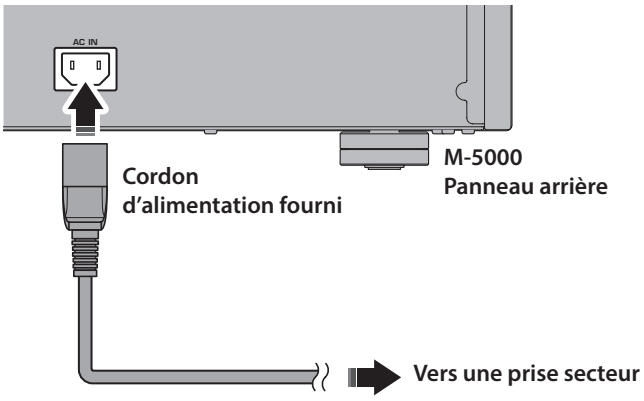
* Sauf les modèles pour les États-Unis et le Canada

⚠ ATTENTION

Avant de remettre le composant source sous tension, réduisez d'abord son volume au minimum.

Raccordement du cordon d'alimentation

Quand toutes les connexions sont terminées, vérifiez que le commutateur STANDBY/ON/OFF (alimentation) est sur OFF, puis raccordez le cordon d'alimentation à la prise AC IN de l'appareil et la fiche secteur du cordon à une prise de courant.



AVERTISSEMENT

- Si vous remarquez une des anomalies suivantes, mettez immédiatement l'appareil hors tension et débranchez son cordon d'alimentation de la prise de courant.
  - Le cordon d'alimentation ou sa fiche est endommagé.
  - L'appareil émet une odeur, un bruit anormal ou de la fumée.
  - Du liquide ou des objets ont pénétré à l'intérieur de l'appareil.
  - Le son est brusquement coupé pendant l'utilisation.
  - Le châssis de l'appareil est fissuré ou endommagé.

  Si vous continuez d'utiliser l'appareil quand il présente un de ces symptômes, cela pourrait causer un choc électrique, un incendie ou un dysfonctionnement. Contactez le revendeur ou SAV Yamaha le plus proche pour faire vérifier ou réparer l'appareil.
- Ne touchez jamais le cordon d'alimentation ni sa fiche durant un orage. Sinon, vous risqueriez d'être électrocuté.
- Veillez à brancher l'appareil à une prise de courant fournissant la tension correcte mentionnée sur l'appareil. La connexion de l'appareil à une prise de courant de tension inappropriée peut causer un incendie, un choc électrique ou un dysfonctionnement.
- Utilisez uniquement le cordon d'alimentation fourni. N'utilisez pas le cordon d'alimentation fourni avec d'autres appareils.

  Sinon, cela pourrait causer un incendie, des brûlures ou un dysfonctionnement.
- Branchez l'appareil à une prise de courant visible et facile d'accès, de sorte à pouvoir débrancher l'appareil rapidement et facilement en cas d'urgence.
  À moins que vous ne débranchiez l'appareil du secteur, une faible quantité de courant électrique transite toujours dans l'appareil quand il est hors tension.
- En cas de risque d'orage, mettez immédiatement l'appareil hors tension et débranchez son cordon d'alimentation de la prise de courant.

  Sinon, cela pourrait causer un incendie ou un dysfonctionnement.
- Si vous ne comptez pas utiliser l'appareil pendant une période prolongée, débranchez son cordon d'alimentation de la prise de courant.

  Sinon, cela pourrait causer un incendie ou un dysfonctionnement.

ATTENTION

- N'utilisez pas de prise de courant ne permettant pas de brancher fermement la fiche du cordon d'alimentation. Sinon, cela pourrait causer un incendie, un choc électrique ou des brûlures.
- Saisissez toujours la fiche du cordon d'alimentation pour le débrancher de la prise de courant ; ne tirez jamais sur le cordon. Sinon, vous risquez d'endommager le cordon d'alimentation, ce qui pourrait causer un choc électrique ou un incendie.
- Insérez la fiche du cordon d'alimentation fermement et jusqu'au bout dans la prise de courant. Si la fiche n'est pas insérée à fond dans la prise de courant, l'utilisation de l'appareil pourrait causer un choc électrique. En outre, de la poussière pourrait s'accumuler sur la fiche et poser un risque d'incendie ou de brûlures.

AVIS

Si vous ne comptez pas utiliser l'appareil pendant une période prolongée, débranchez son cordon d'alimentation de la prise de courant. Même quand l'appareil est mis hors tension avec son commutateur STANDBY/ON/OFF (alimentation), une faible quantité de courant électrique transite toujours dans l'appareil.

Références techniques

Caractéristiques générales

Puissance de sortie nominale (20 Hz à 20 kHz, DHT 0,07%)

2 voies excitées, 8Ω. . . . . 100 W + 100 W
2 voies excitées, 4Ω. . . . . 200 W + 200 W
Excité en mono, 8Ω. . . . . 400 W

Puissance dynamique

8Ω . . . . . 125 W + 125 W
6Ω . . . . . 170 W + 170 W
4Ω . . . . . 250 W + 250 W
2Ω . . . . . 500 W + 500 W

Puissance de sortie maximale (1 kHz, 0,7% DHT)

[Modèles pour le Royaume-Uni et l'Europe]
4Ω . . . . . 220 W + 220 W

Puissance de sortie selon CEI (1 kHz, 0,02% DHT)

[Modèles pour le Royaume-Uni et l'Europe]
8Ω . . . . . 125 W + 125 W

Puissance de sortie effective maximale (JEITA, 1 kHz, DHT 10%)

[Modèles pour la Chine, la Corée, le Royaume-Uni, l'Asie, l'Amérique Centrale, l'Amérique du Sud et Taïwan]
8Ω . . . . . 135 W + 135 W
4Ω . . . . . 270 W + 270 W

Bande passante (MAIN L/R, DHT 0,1%, 45 W)

8Ω . . . . . 10 Hz à 50 kHz

Coefficient d'amortissement (1 kHz)

8Ω . . . . . ≥300

Sensibilité et impédance d'entrée (1 kHz, 100 W/8Ω)

BAL. . . . . 2,0 Vrms/47 kΩ
LINE . . . . . 1,0 Vrms/47 kΩ

Tension maximale du signal d'entrée (1 kHz, DHT 0,5%)

BAL. . . . . 2,20 Vrms
LINE . . . . . 1,10 Vrms

Réponse en fréquence

5 Hz à 100 kHz . . . . . +0/−3 dB
20 Hz à 20 kHz . . . . . +0/−0,3 dB

Distorsion harmonique totale plus bruit (20 Hz à 20 kHz)

2 voies excitées,
LINE vers SPEAKERS, 50 W/8Ω 0,035%
2 voies excitées,
BAL vers SPEAKERS, 50 W/8Ω 0,035%
Excité en mono,
LINE vers SPEAKERS, 200 W/8Ω 0,05%
Excité en mono,
BAL vers SPEAKERS, 200 W/8Ω 0,05%

Séparation des voies (entrée terminée à 1,0 kΩ)

1 kHz/10 kHz . . . . . ≥90 dB/ ≥70 dB

Rapport signal/bruit (réseau IHF-A, entrée court-circuitée à 1,0 kΩ, niveau de référence de 200 W/4Ω)

. . . . . 110 dB

Bruit résiduel (réseau IHF-A)

BAL. . . . . 40 µVrms
LINE . . . . . 50 µVrms

Précision de l'indicateur de niveau

. . . . . Classe 2.5

Alimentation

[Modèles pour les États-Unis et le Canada]
. . . . . 120 V CA, 60 Hz
[Modèle pour la Chine] . . . . . 220 V CA, 50 Hz
[Modèle pour la Corée] . . . . . 220 V CA, 60 Hz
[Modèle pour l'Australie] . . . . . 240 V CA, 50 Hz
[Modèles pour le Royaume-Uni et l'Europe]
. . . . . 230 V CA, 50 Hz
[Modèle pour l'Asie]
. . . . . 220–240 V CA, 50 Hz/60 Hz
[Modèles pour l'Amérique Centrale, l'Amérique du Sud et Taïwan] . . . 110 V CA, 60 Hz

Consommation

. . . . . 400 W

Consommation en veille

Mode hors tension . . . . . 0,1 W
Mode veille . . . . . 0,2 W

Consommation maximale (1 kHz, 4Ω, DHT 10%)

[Modèles pour l'Amérique Centrale, l'Amérique du Sud et Taïwan] . . . . . 800 W

Dimensions (L × H × P)

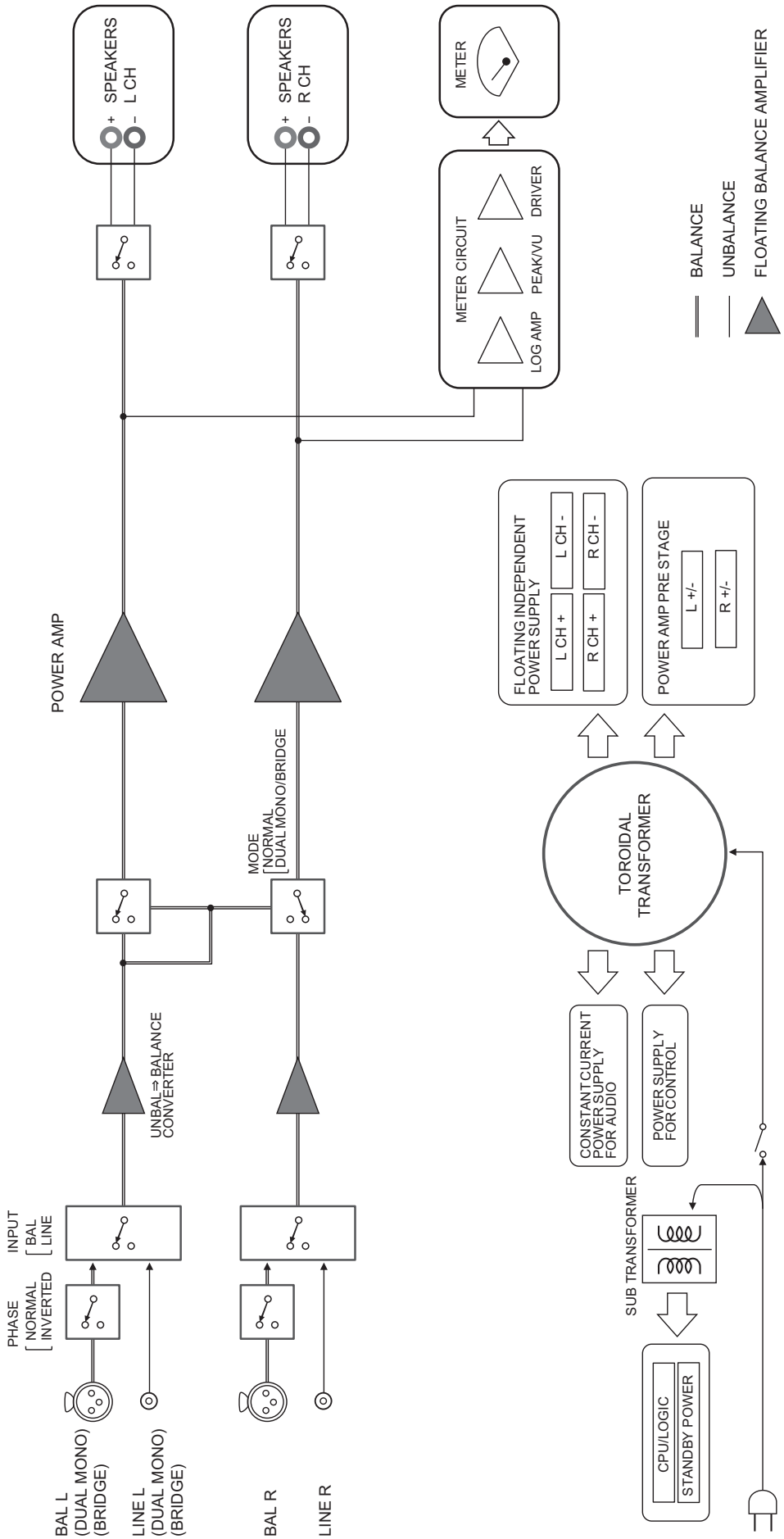
. . . . . 435 × 180 × 464 mm

Poids

. . . . . 26,9 kg

* Le contenu de ce mode d'emploi s'applique aux dernières caractéristiques techniques connues à la date de publication du manuel. Pour obtenir la version la plus récente du manuel, accédez au site Web de Yamaha puis téléchargez le fichier du manuel concerné.

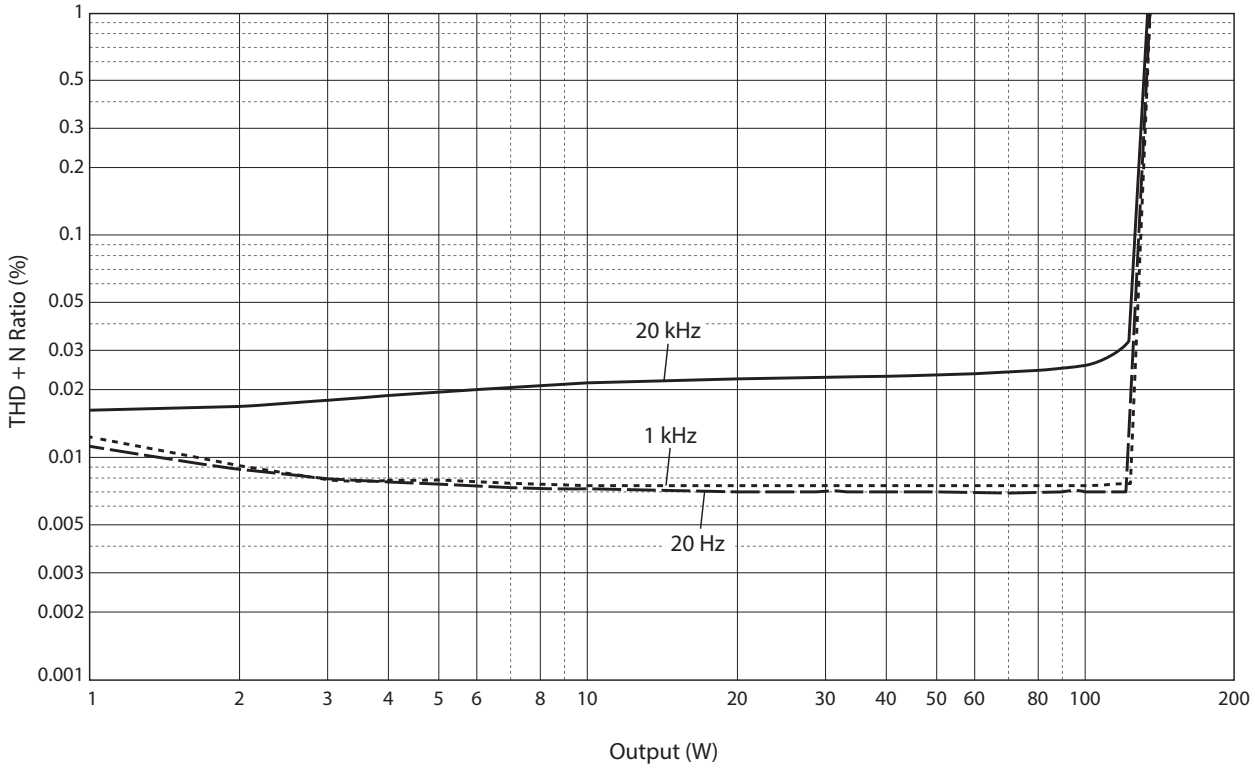
Schéma fonctionnel



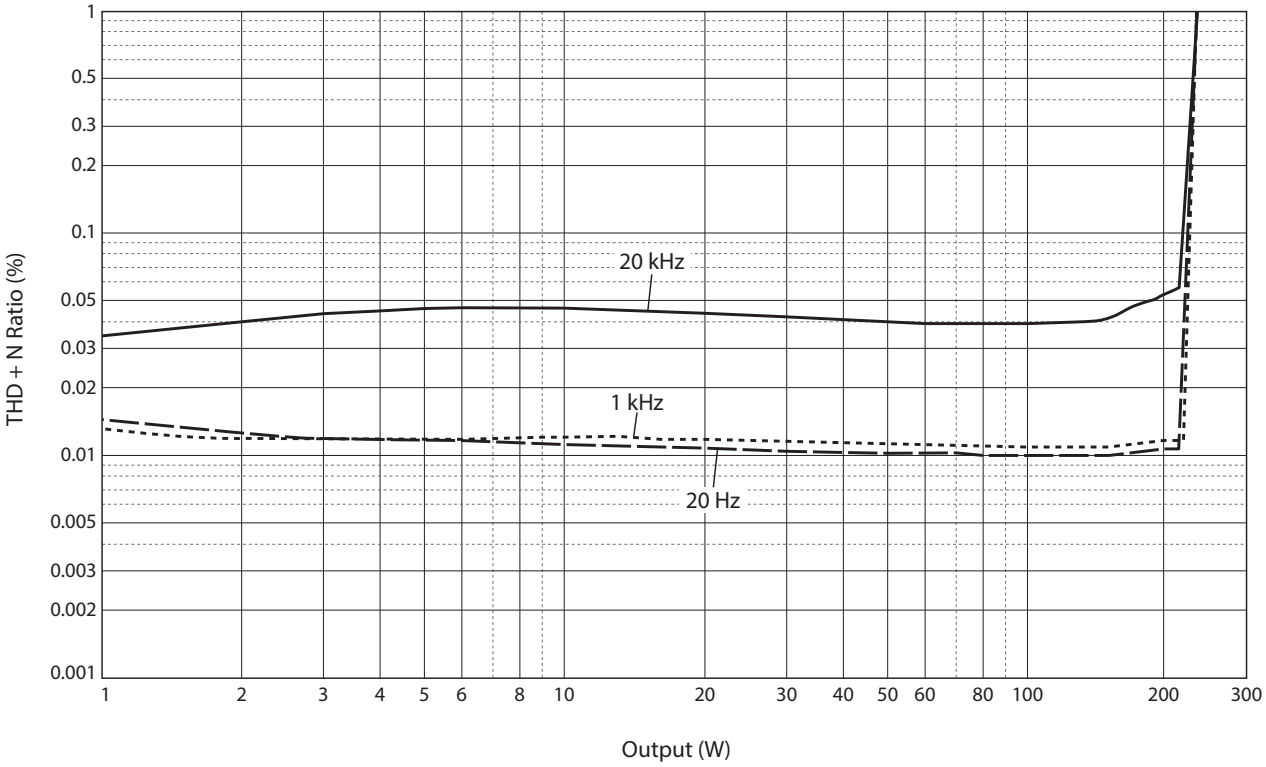
Français

Caractéristiques sonores

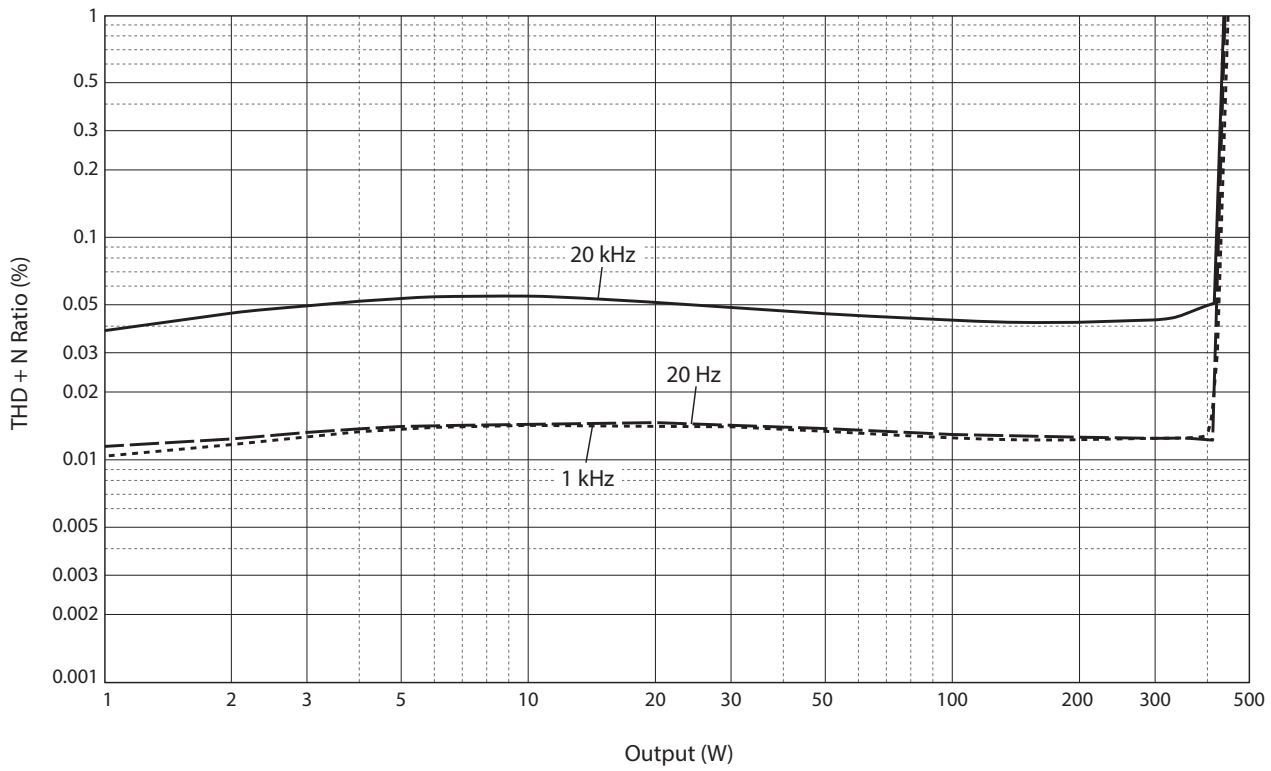
Distorsion harmonique totale (8Ω)



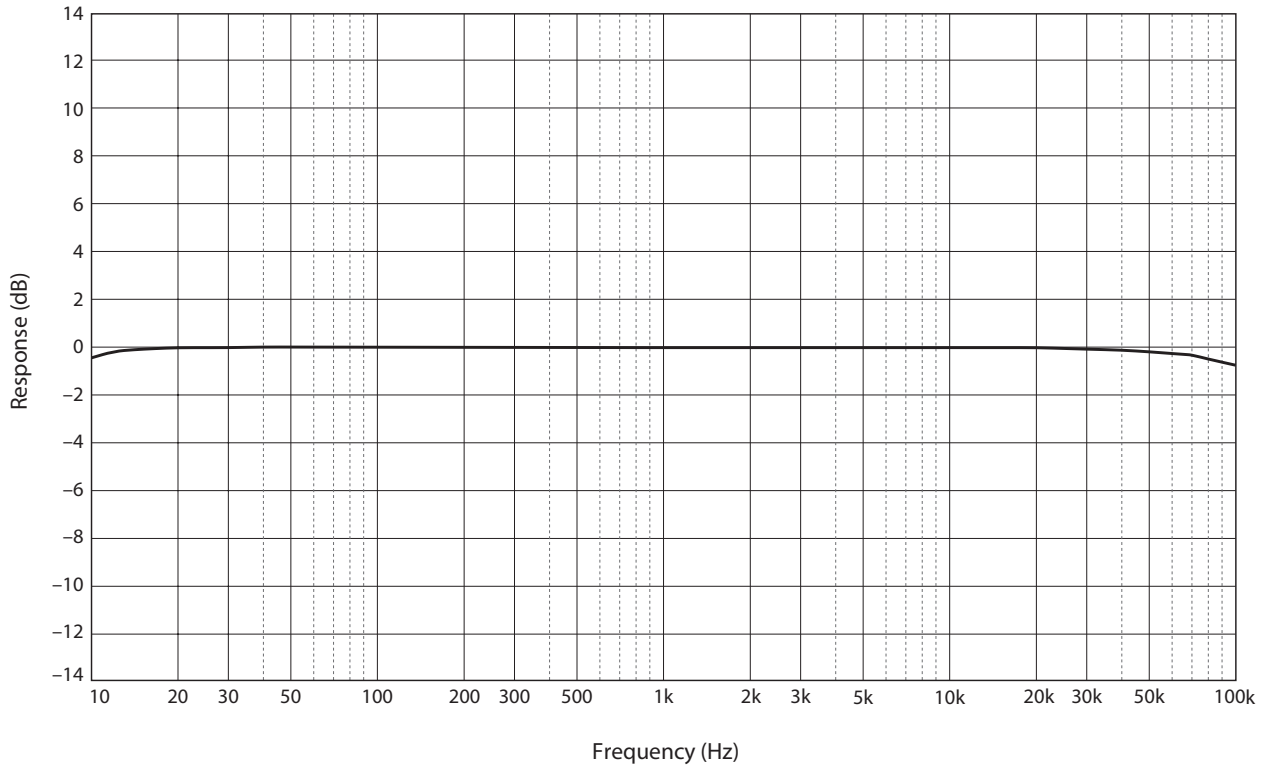
Distorsion harmonique totale (4Ω)



Distorsion harmonique totale (mono 8Ω)



Réponse en fréquence



Français

Guide de dépannage

Reportez-vous au tableau suivant si l'appareil ne fonctionne pas comme il devrait. Si les actions correctives suggérées ci-dessous ne permettent pas de résoudre le problème, ou si le problème rencontré ne figure pas dans le tableau, mettez l'appareil hors tension, débranchez son cordon d'alimentation et contactez le revendeur ou SAV Yamaha le plus proche.

Anomalies	Causes possibles	Actions correctives	Voir page
Impossible de mettre l'appareil sous tension.	Le cordon d'alimentation n'est pas raccordé à la prise AC IN du panneau arrière de l'appareil ou à une prise secteur.	Branchez fermement le cordon d'alimentation.	56
	Le circuit de protection a été actionné du fait de la présence d'un court-circuit, etc.	Assurez-vous que les câbles d'enceintes ne sont pas en contact entre eux ou en court-circuit avec le panneau arrière de cet appareil, et remettez cet appareil sous tension.	48
	L'appareil a été soumis à un choc électrique puissant (provoqué par exemple par un orage ou une décharge d'électricité statique).	Mettez l'appareil hors tension, débranchez son cordon d'alimentation de la prise de courant et attendez environ 30 secondes avant de le brancher à nouveau au secteur.	56
Le témoin STANDBY/ ON du panneau avant clignote.	Le circuit de protection a été actionné du fait de la présence d'un court-circuit, etc.	Assurez-vous que les câbles d'enceintes ne sont pas en contact entre eux ou en court-circuit avec le panneau arrière de cet appareil, et remettez cet appareil sous tension.	48
	Il y a un problème au niveau des circuits internes de cet appareil.	Débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant et prenez contact avec le revendeur ou SAV agréé Yamaha le plus proche.	56
L'appareil est sous tension mais ne produit pas de son.	Le circuit de protection a été actionné du fait de la présence d'un court-circuit, etc.	Assurez-vous que les câbles d'enceintes ne sont pas en contact entre eux ou en court-circuit avec le panneau arrière de cet appareil, et remettez cet appareil sous tension.	48
	Le sélecteur SPEAKERS est réglé sur OFF.	Réglez le sélecteur SPEAKERS sur la position appropriée.	38
	Les connexions des câbles d'enceinte sont incorrectes.	Vérifiez que les câbles d'enceinte sont correctement connectés à l'appareil.	48
	Le réglage du sélecteur INPUT ne correspond pas à la source d'entrée connectée.	Sélectionnez une source d'entrée appropriée avec le sélecteur INPUT en face avant.	44

Anomalies	Causes possibles	Actions correctives	Voir page
Le son est brusquement coupé.	Le circuit de protection a été actionné du fait de la présence d'un court-circuit, etc.	Assurez-vous que les câbles d'enceintes ne sont pas en contact entre eux ou en court-circuit avec le panneau arrière de cet appareil, et remettez cet appareil sous tension.	48
	Les connexions des câbles d'enceintes sont incorrectes.	Vérifiez que les câbles d'enceintes sont correctement connectés à l'appareil. Si le problème persiste, les câbles sont peut-être défectueux.	48
Grave insuffisant et absence d'ambiance.	Les fils + et – sont inversés sur l'amplificateur ou les enceintes.	Raccordez les fils d'enceintes en respectant la polarité + et –.	47
Un « ronflement » est audible.	Des câbles symétriques et asymétriques sont utilisés simultanément entre deux composants.	N'utilisez pas simultanément des câbles symétriques et asymétriques entre deux composants. Cela génère une boucle de masse susceptible de causer des interférences et du bruit.	44

Index

A

AUTO POWER STANDBY, Commutateur 41

B

BAL, Prise d'entrée 44
Bifilaire, Connexion 50

C

Câble avec cosse en Y 49
Câble avec fiche banane 49
Câbles d'enceintes, Connexion 48
Connexion asymétrique 42
Connexion biamplifiée 52
Connexion pontée 54
Connexion symétrique 42
Cordon d'alimentation 56

E

Enceintes, Connexion 46

I

INPUT, Sélecteur 44
Interrupteur d'alimentation 38

L

LINE, Prise d'entrée 44

M

METER, Sélecteur 39
Mise sous tension 38
MODE, Sélecteur 41

P

PHASE, Sélecteur 42
Pieds 41
Préamplificateur, Connexion 44
Prise d'entrée symétrique 44

S

SERVICE, Prise 41
SPEAKERS, Sélecteur 38
STANDBY/ON/OFF, Interrupteur 38
STANDBY/ON/OFF, Témoin 38

T

Témoin d'alimentation 38
Trigger, Connexion 45
TRIGGER, Prise 45

Vielen Dank für und herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses Yamaha Geräts.

- Sie können den hochwertigen Stereosound dieser Endstufe in Ihrem Heim genießen.
- Vorliegende Bedienungsanleitung beschreibt die Funktionen und Verbindungen des Geräts.
- Für eine sachgemäße und sichere Bedienung des Geräts empfehlen wir, dass Sie diese Anleitung sowie die (gesonderte) Sicherheitsbroschüre sorgfältig lesen.
  Bewahren Sie die Anleitung danach für spätere Nachschlagzwecke sorgfältig auf.

Sie können eine PDF-Version dieser Anleitung von der folgenden Yamaha Website herunterladen:

https://download.yamaha.com/

Merkmale

- Potentialgetrennte und symmetrische Übertragung von Eingang zu Ausgang
- Hochsteife Wahlschalter
- Stabile mechanische Erdungskonstruktion verringert die Auswirkungen externer Vibrationen drastisch
- Links/rechts-symmetrische Konstruktion
- Großes Netzteil mit vier getrennten Stromkreisen und großen 33.000-µF-Kondensatoren × 4
- Neu gestaltete Messing-Spike-Füße
- Leistungsstarker monaural getriebener 400 W/8Ω Ausgang

Über diese Anleitung

- Die Abbildungen in dieser Anleitung dienen lediglich zur Veranschaulichung.
- Die in dieser Anleitung erwähnten Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der betreffenden Firmen.
- „⚠ **WARNUNG**“ kennzeichnet Vorsichtsmaßnahmen, die zu beachten sind, um die Gefahr tödlicher oder schwerer Verletzungen zu vermeiden.
- „⚠ **VORSICHT**“ kennzeichnet Vorsichtsmaßnahmen, die zu beachten sind, um Verletzungsgefahr zu vermeiden.
- „**ACHTUNG**“ kennzeichnet Vorsichtsmaßnahmen, die zu beachten sind, um eine Störung oder Beschädigung des Geräts oder Datenverlust zu vermeiden.
- „**Hinweis**“ kennzeichnet zusätzliche Informationen zum Gerät.
- Achten Sie darauf, vor dem Einsatz des Geräts die gesonderte „Sicherheitsbroschüre“ zu lesen.

Inhalt

Merkmale 66
Über diese Anleitung 66
Mitgeliefertes Zubehör 68
Pflege 68
Hochglanz-Seitenwände 68
Andere Oberflächen als die Hochglanz-Seitenwände 68

Bezeichnung und Funktion der Teile

Frontblende 70
Rückwand 72
Symmetrische und unsymmetrische Verbindungen 74

Verbindungen

Vorverstärker anschließen 76
Trigger-Anschlüsse 77
Grundlegende Lautsprecherverbindungen 78
Lautsprecherkabel anschließen 80
Standard-Lautsprecherkabel 80
Kabel mit Bananensteckern 81
Kabel mit Gabelkabelschuhen 81
Bi-Wiring-Verbindung 82
Bi-Amping-Verbindung 84
Überbrückungsverbindung 86
Netzkabel anschließen 88

Bezugsmaterialien

Allgemeine technische Daten 90
Blockdiagramm 91
Audio-Charakteristik 92
Gesamte harmonische Verzerrung (8Ω) 92
Gesamte harmonische Verzerrung (4Ω) 92
Gesamte harmonische Verzerrung (mono, 8Ω) 93
Frequenzgang 93
Störungsbeseitigung 94
Verzeichnis 96

Deutsch

Mitgeliefertes Zubehör

Bitte prüfen Sie, ob das folgende Zubehör im Lieferumfang des Geräts enthalten ist.

- Netzkabel
- Systemkabel
- Bedienungsanleitung (vorliegendes Buch)
- Sicherheitsbroschüre (gesondertes Heft)

WARNUNG

Das mitgelieferte Netzkabel nicht mit anderen Geräten verwenden.

Pflege

Wir empfehlen regelmäßige Pflege, um die Lebenserwartung dieses Geräts zu verlängern.

WARNUNG

- Prüfen Sie das Netzkabel regelmäßig auf angesammelten Staub. Den Staub nach Bedarf gründlich abwischen. Andernfalls könnte ein Brand oder Stromschlag erfolgen.
- Verwenden Sie zur Reinigung und Schmierung keine Sprays oder Sprühdosen mit brennbarem Gas. Andernfalls kann sich brennbares Gas im Inneren des Geräts ansammeln und eine Explosion oder einem Brand verursachen.

ACHTUNG

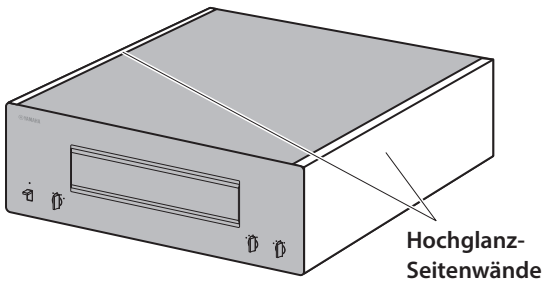
- Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen, weichen Tuch. Die Verwendung von Reinigungsmitteln wie Benzol oder Verdünner, Putzmitteln oder chemisch behandelten Tüchern kann Farbveränderungen oder Beeinträchtigungen der Oberfläche verursachen. Ist die Oberfläche stark verschmutzt, ein Tuch in mit Wasser verdünntem Spülmittel tunken, dann gründlich auswringen und den Schmutz abwischen.
- Wird die Oberfläche im Bereich des Yamaha-Logos kraftvoll abgewischt, könnte sich das Logo lösen oder Fasern vom Tuch an der Oberfläche anhaften.

Hochglanz-Seitenwände

Wir empfehlen die Verwendung eines Reinigungstuchs für Klaviere. Bei stark verschmutzter Oberfläche ein mit Wasser angefeuchtetes, ausgewrungenes weiches Tuch verwenden.

Andere Oberflächen als die Hochglanz-Seitenwände

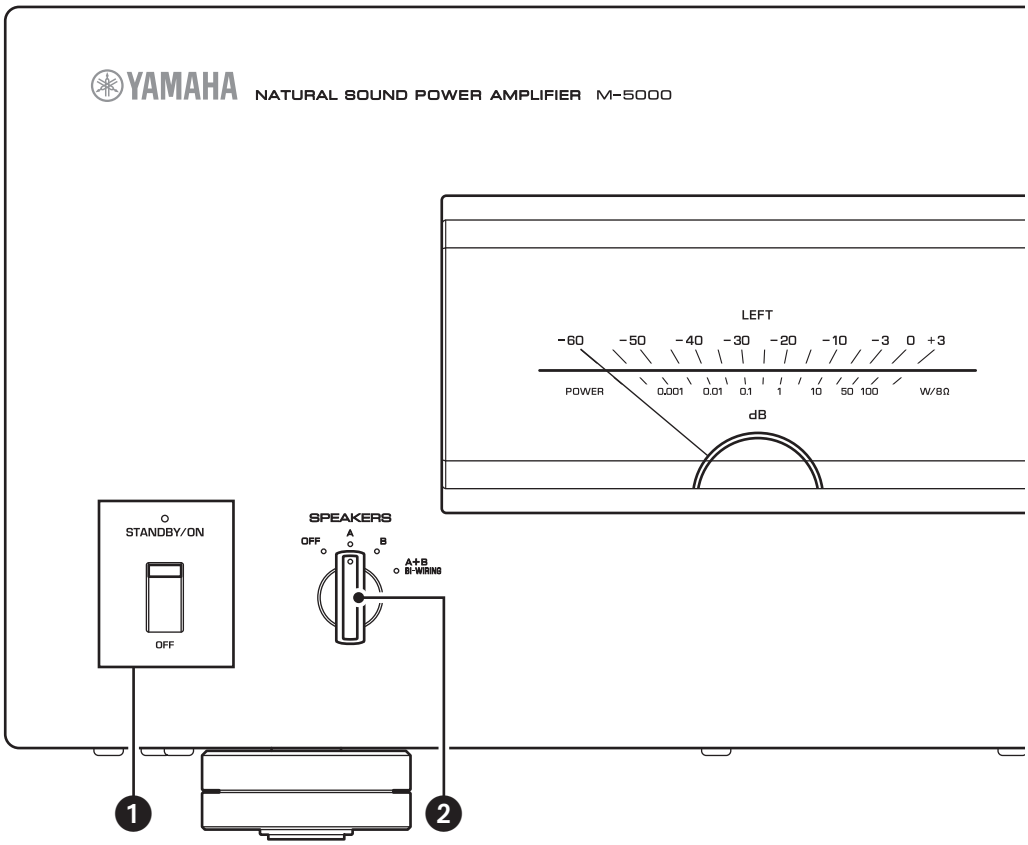
Andere Oberflächen mit einem weichen, trockenen Tuch abwischen. Ist die Oberfläche stark verschmutzt, ein Tuch in mit Wasser verdünntem Spülmittel tunken, dann gründlich auswringen und den Schmutz abwischen.



Bezeichnung und Funktion der Teile

In diesem Abschnitt werden die Namen und Funktionen der Teile an der Vorder- und Rückseite beschrieben.

Frontblende



❶ Netzschalter/-anzeige STANDBY/ON/OFF

Zum Ein-/Ausschalten des Geräts.

STANDBY/ON: Zum Einschalten des Geräts.

OFF: Zum Ausschalten des Geräts.

Betriebszustand	Anzeige
Ein-Modus	Leuchtet hell
Standby-Modus	Leuchtet schwach
Aus-Modus	Leuchtet nicht

Das Gerät wechselt bei einem der folgenden Ereignisse in den Standby-Modus:

- Das Gerät ist eingeschaltet, wurde aber acht Stunden lang nicht betrieben, während die Funktion Auto Power Standby aktiv war.
- Das an der Buchse TRIGGER IN dieses Geräts angeschlossene Gerät wurde ausgeschaltet.

Weitere Informationen finden sich unter „❼ Schalter AUTO POWER STANDBY“ im Abschnitt „Rückwand“ (Seite 73) und unter „Trigger-Anschlüsse“ (Seite 77).

Hinweis

Dieses Gerät ist erst einige Sekunden nach dem Einschalten in der Lage, Ton wiederzugeben.

ACHTUNG

Wird das Gerät voraussichtlich längere Zeit nicht benutzt, sollten Sie das Kabel aus der Netzsteckdose abziehen. Auch wenn der Netzschalter STANDBY/ON / OFF ausgeschaltet ist (Netzanzeige leuchtet nicht), nimmt das Gerät eine minimale Strommenge auf.

❷ Wahlschalter SPEAKERS

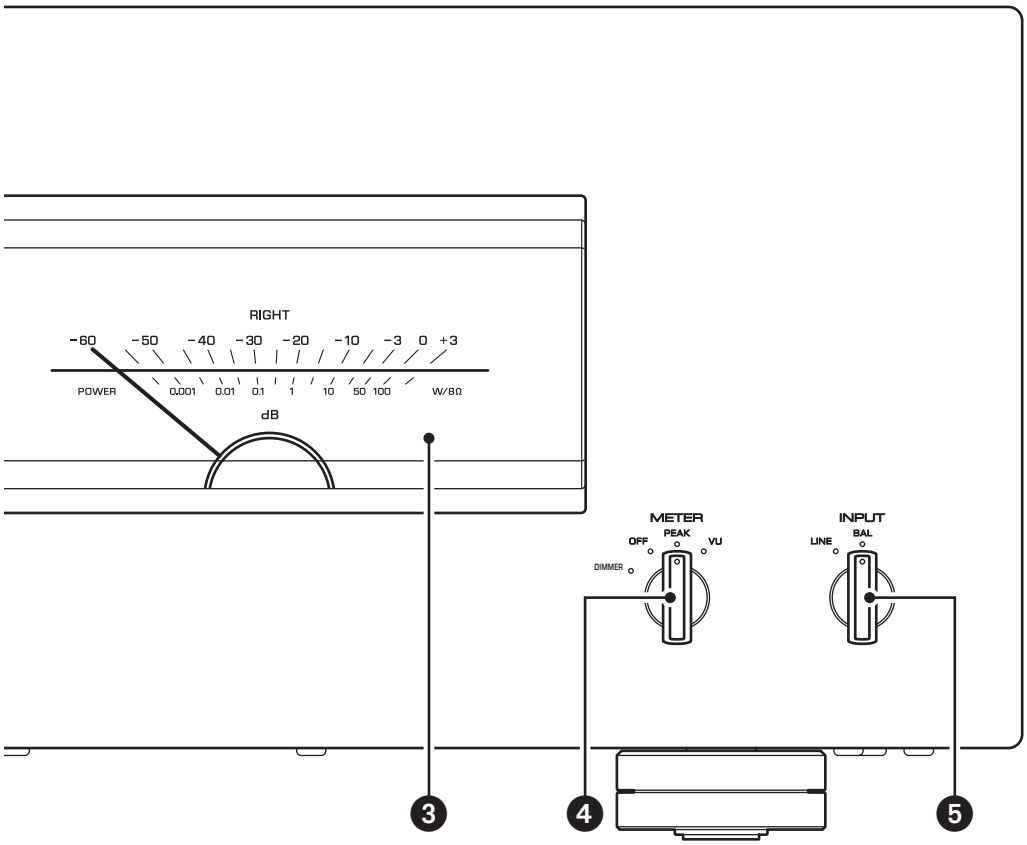
Schaltet die an den Klemmen SPEAKERS A und B an der Rückwand angeschlossenen Lautsprecherpaare ein oder aus.

OFF: Zum Ausschalten beider Lautsprecherpaare.

A: Zum Einschalten der an den Klemmen A angeschlossenen Lautsprecher.

B: Zum Einschalten der an den Klemmen B angeschlossenen Lautsprecher.

A+B/BI-WIRING: Zum Einschalten beider Lautsprecherpaare.



ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass die Impedanz der Lautsprecher auf die Systemkonfiguration abgestimmt ist. Näheres hierzu siehe „Grundlegende Lautsprecherverbindungen“ (Seite 78), „Bi-Wiring-Verbindung“ (Seite 82), „Bi-Amping-Verbindung“ (Seite 84) und „Überbrückungsverbindung“ (Seite 86).

❸ Analoganzeige (LEFT/RIGHT)

Zum Anzeigen des Audioausgangspegels des linken und rechten Kanals.

❹ Wahlschalter METER

Zum Umschalten der Analoganzeige auf OFF, PEAK oder VU.

DIMMER: Zum Anpassen der Helligkeit der Analoganzeige. Die Helligkeit ändert sich allmählich zwischen hell und dunkel (aus). Die Helligkeitseinstellung zur Zeit des Umschaltens der Analoganzeige mit dem Wahlschalter METER wird auf die Anzeige angewendet.

OFF: Zum Ausschalten der Analoganzeige sowie deren Beleuchtung.

PEAK: Zum Umschalten der Analoganzeige auf den Spitzenpegelmodus. Die Spitzenpegelanzeige zeigt den höchsten momentanen Pegel eines Audioausgangssignals an.

VU: Zum Umschalten der Analoganzeige auf den VU-Modus (Volume Unit = Lautstärkeeinheit). Die VU-Anzeige zeigt einen effektiven Audioausgangswert an, wie er vom menschlichen Ohr wahrgenommen wird.

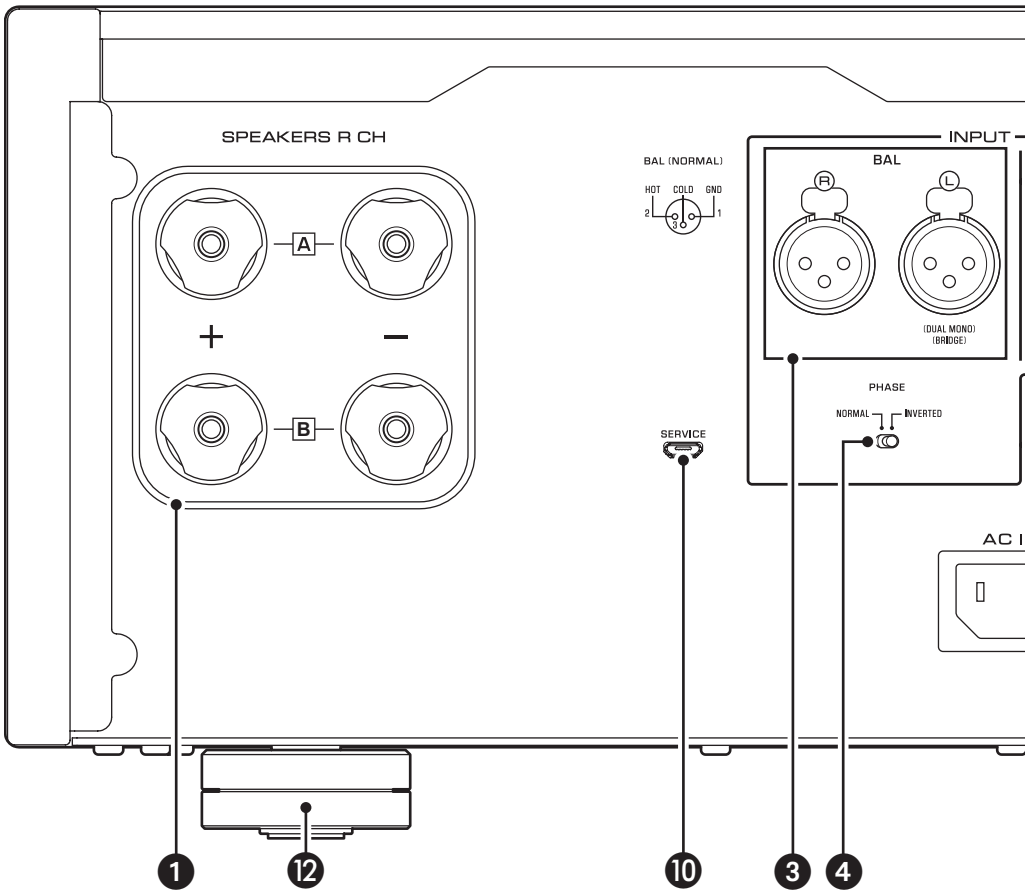
❺ Wahlschalter INPUT

Zum Auswählen der Buchsen, denen die wiederzugebende Audioquelle anliegt.

LINE: Zum Wiedergeben der an den Buchsen LINE eingespeisten Audioquelle.

BAL: Zum Wiedergeben der an den Buchsen BAL eingespeisten Audioquelle.

Rückwand



Hinweis

Informationen zu den Verbindungen finden sich unter „Verbindungen“ (Seite 75).

❶ Ausgangsklemmen SPEAKERS R CH

❷ Ausgangsklemmen SPEAKERS L CH

Verwenden Sie die mitgelieferten Lautsprecherkabel, um Lautsprecher mit den Klemmen zu verbinden. Informationen zu den Verbindungen finden sich unter „Verbindungen“ (Seite 75).

❸ Eingangsbuchsen BAL

Es handelt sich hierbei um symmetrische XLR-Eingangsbuchsen. Schließen Sie Ihren Vorverstärker hier an. Stellen Sie den Wahlschalter PHASE entsprechend dem angeschlossenen Vorverstärker ein.

❹ Wahlschalter PHASE

Zum Anpassen der Belegung (Polarität) des heißen Pins (HOT) der Eingangsbuchsen BAL an die Pin-Belegung des angeschlossenen Vorverstärkers. Näheres hierzu siehe „Symmetrische und unsymmetrische Verbindungen“ (Seite 74).

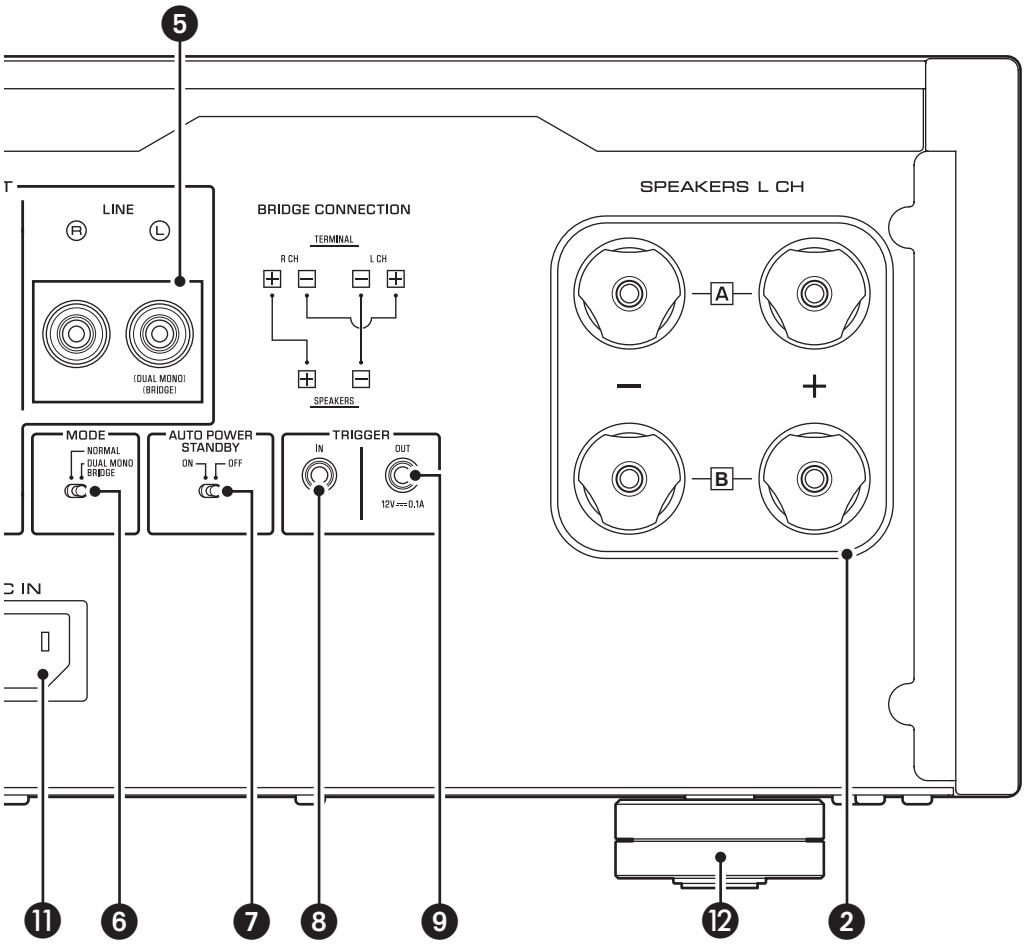
NORMAL: Pin 2 ist heiß (HOT).

INVERTED: Pin 3 ist heiß (HOT).

Prüfen Sie in der Bedienungsanleitung der angeschlossenen Komponente die Belegung (Polarität) des heißen Pins (HOT) der symmetrischen Ausgangsbuchsen der Komponente.

❺ Eingangsbuchsen LINE

Es handelt sich hierbei um unsymmetrische RCA-Eingangsbuchsen. Schließen Sie Ihren Vorverstärker hier an.



❻ Wahlschalter MODE

Zum Umschalten des Lautsprecherausgangs zwischen Stereo und Mono. Näheres hierzu siehe „Grundlegende Lautsprecherverbindungen“ (Seite 78), „Bi-Wiring-Verbindung“ (Seite 82), „Bi-Amping-Verbindung“ (Seite 84) und „Überbrückungsverbindung“ (Seite 86).

NORMAL: Der Verstärker arbeitet im Stereo-Modus. Diese Einstellung ist standardmäßig.

DUAL MONO/BRIDGE: Der Verstärker arbeitet im Mono-Modus. Dieser Einstellung ist für Bi-Amping oder Überbrückungsverbindungen.

❼ Schalter AUTO POWER STANDBY

ON: Das Gerät wechselt automatisch in den Standby-Modus, wenn nach dem Einschalten acht Stunden lang nicht bedient wird. Diese Funktion wird deaktiviert, wenn das Systemkabel mit der Buchse TRIGGER IN verbunden wird.

OFF: Das Gerät wechselt nicht automatisch in den Standby-Modus.

❽ Buchse TRIGGER IN

❾ Buchse TRIGGER OUT

Zum Verbinden einer Komponente, die die Trigger-Funktion unterstützt, sodass dieses Gerät über jene Komponente ein- und ausgeschaltet werden kann. Näheres hierzu siehe „Trigger-Anschlüsse“ (Seite 77).

❿ Buchse SERVICE

Zum Prüfen des Geräts.

⓫ Buchse AC IN

Zum Anschließen des mitgelieferten Netzkabels. Näheres hierzu siehe „Netzkabel anschließen“ (Seite 88).

⓬ Füße

Die Füße können nach Bedarf verdreht werden, um das Gerät zu stabilisieren.

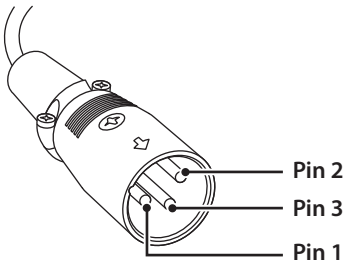
Symmetrische und unsymmetrische Verbindungen

Dieses Gerät verfügt über symmetrische Eingangsbuchsen (BAL) und unsymmetrische Eingangsbuchsen (LINE).

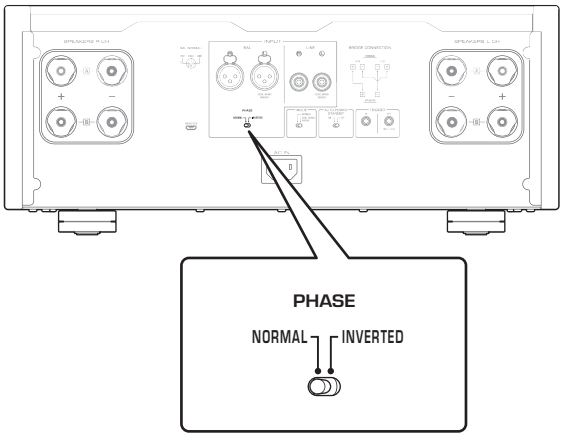
> **ACHTUNG**
> Setzen Sie zwischen zwei Geräten nicht gleichzeitig symmetrische und unsymmetrische Verbindungen ein. Dadurch würde eine Erdungsschleife entstehen, die Störungen und Geräusch erzeugen könnte.

Symmetrische Verbindung

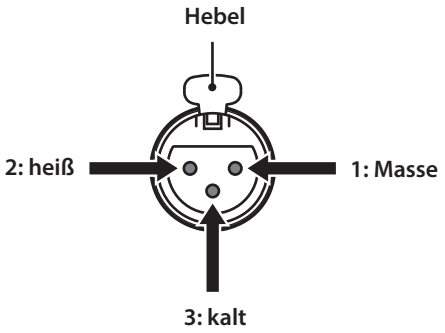
Eine symmetrische Verbindung bietet den großen Vorteil , dass sie gegen externe Störungen schützt. Verwenden Sie für eine symmetrische Verbindung ein Kabel mit (männlichen) XLR-Steckern. Achten Sie beim Anschließen eines Kabels darauf, die Stifte am Stecker auf die Löcher in der Buchse auszurichten und dass der Stecker hörbar in der Buchse einrastet. Halten Sie zum Lösen des Kabels den Hebel an der Buchse BAL gedrückt und ziehen Sie dabei den XLR-Stecker aus der Buchse.



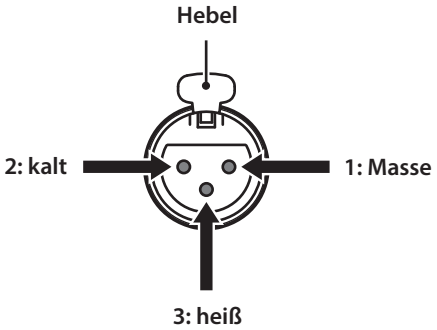
Bei eine symmetrischen Verbindung müssen Sie die Polarität korrekt einstellen. Stellen Sie die Polarität mit dem Wahlschalter PHASE an der Rückwand ein.



Steht der Wahlschalter PHASE auf NORMAL, ist Pin 2 heiß (HOT).



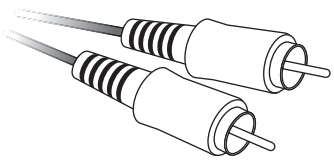
Steht der Wahlschalter PHASE auf INVERTED, ist Pin 3 heiß (HOT).



> **Hinweis**
> Wählen Sie NORMAL (Pin 2 ist heiß/HOT) für einen Yamaha Player oder Vorverstärker.

Unsymmetrische Verbindung

Verwenden Sie für eine unsymmetrische Verbindung RCA-Kabel. Diese übertragen keine Phaseninformationen.



Verbindungen

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie das Gerät mit einem Vorverstärker und Lautsprechern verbunden wird.

VORSICHT

Schalten Sie alle Geräte aus, bevor Sie Verbindungen herstellen.

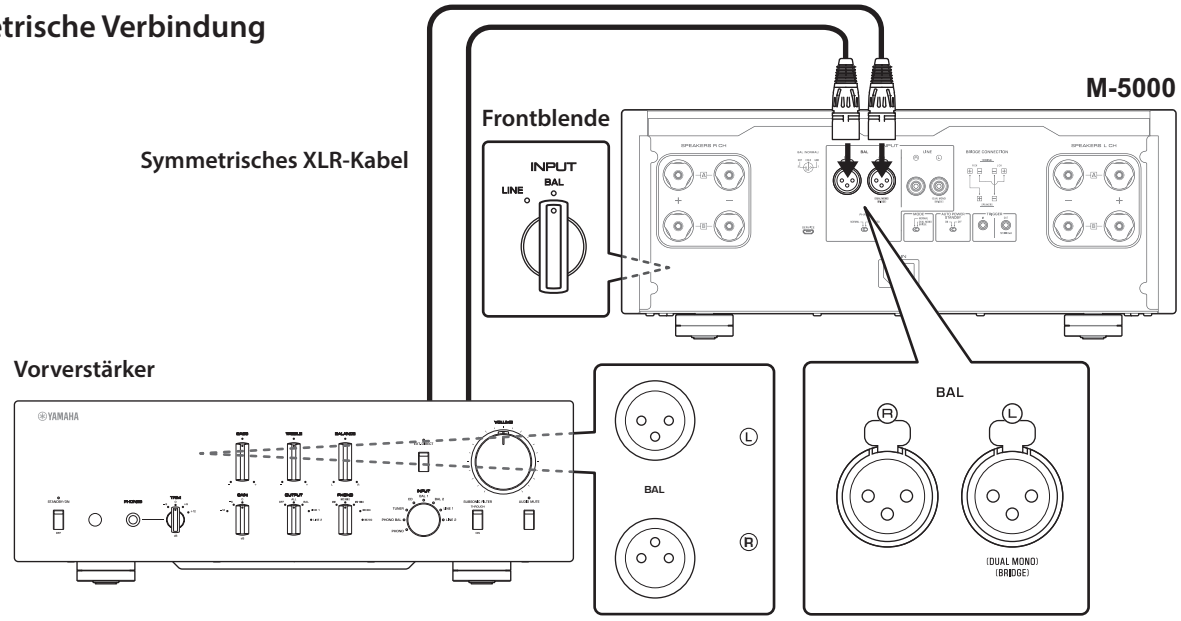
ACHTUNG

Schließen Sie externe Komponenten entsprechend deren Bedienungsanleitungen an. Andernfalls könnte dieses Gerät oder die externe Komponente Störungen erleiden.

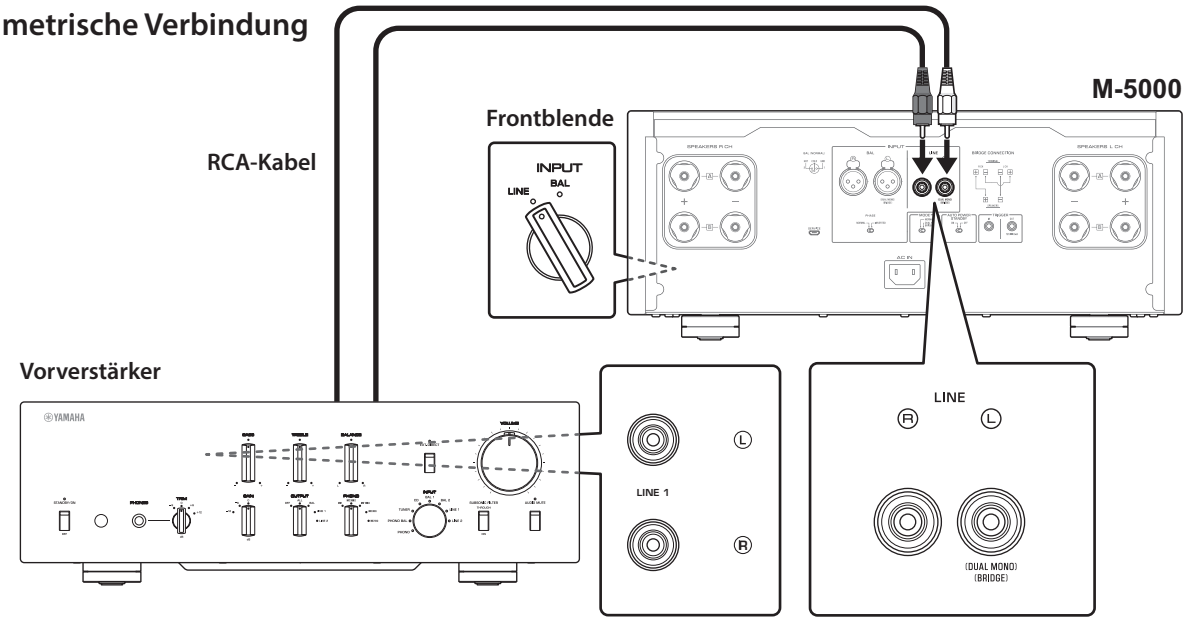
Vorverstärker anschließen

Verbinden Sie Ihren Vorverstärker mit den Eingangsbuchsen des Geräts. Verwenden Sie für diese Verbindung entweder symmetrische XLR-Kabel oder unsymmetrische RCA-Kabel.

Symmetrische Verbindung



Unsymmetrische Verbindung



ACHTUNG

Der Lautstärkepegel des Geräts ist unveränderbar. Schließen Sie keine Komponenten ohne Lautstärkeregelung an die Eingangsbuchsen des Geräts an. Andernfalls könnte ein lauter Ton erzeugt werden, der eine Störung des Geräts oder Beschädigung der Lautsprecher verursachen würde.

Hinweis

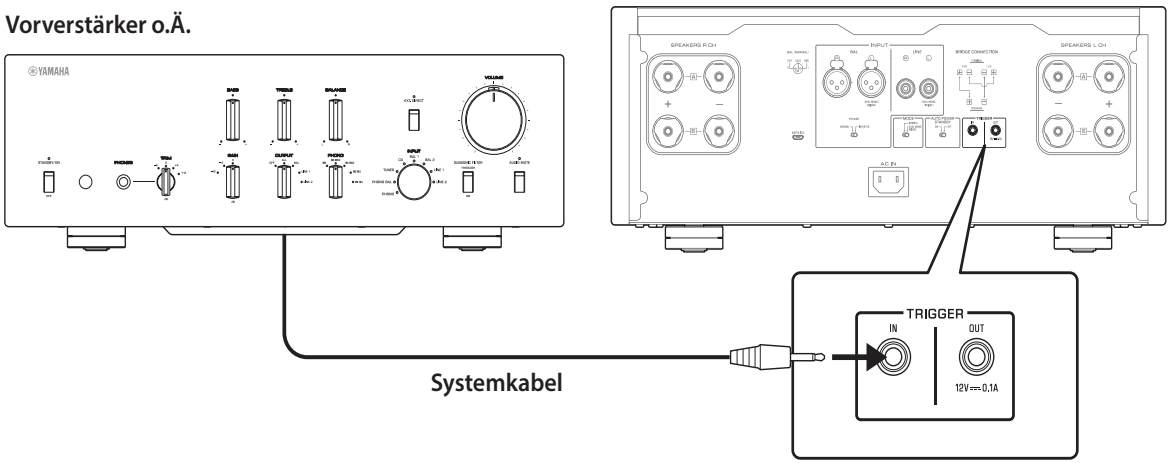
- Unterstützt der Vorverstärker symmetrische und unsymmetrische Verbindungen, verwenden Sie eine symmetrische Verbindung.
- Setzen Sie zwischen zwei Geräten nicht gleichzeitig symmetrische und unsymmetrische Verbindungen ein. Dadurch würde eine Erdungsschleife entstehen, die Störungen und Geräusch erzeugen könnte.

Trigger-Anschlüsse

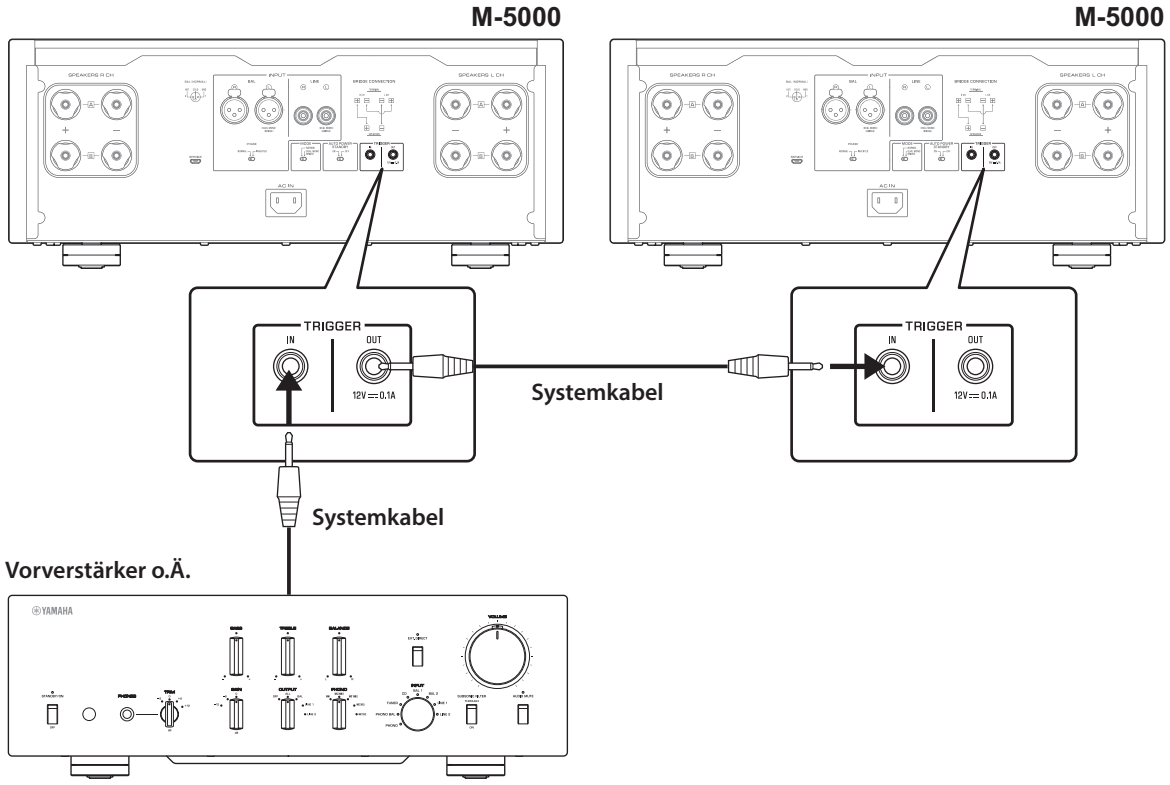
Sie können das Gerät synchron mit einer angeschlossenen Yamaha Komponente wie einem Vorverstärker oder AV-Receiver ein- und ausschalten.

Verwenden Sie das mitgelieferte Systemkabel, um wie abgebildet Verbindungen herzustellen.

Beispiel (mit einem M-5000)



Beispiel (mit zwei M-5000)



Zum Steuern des Geräte in einer Trigger-Konfiguration stellen Sie den Netzschalter STANDBY/ON / OFF auf STANDBY/ON.

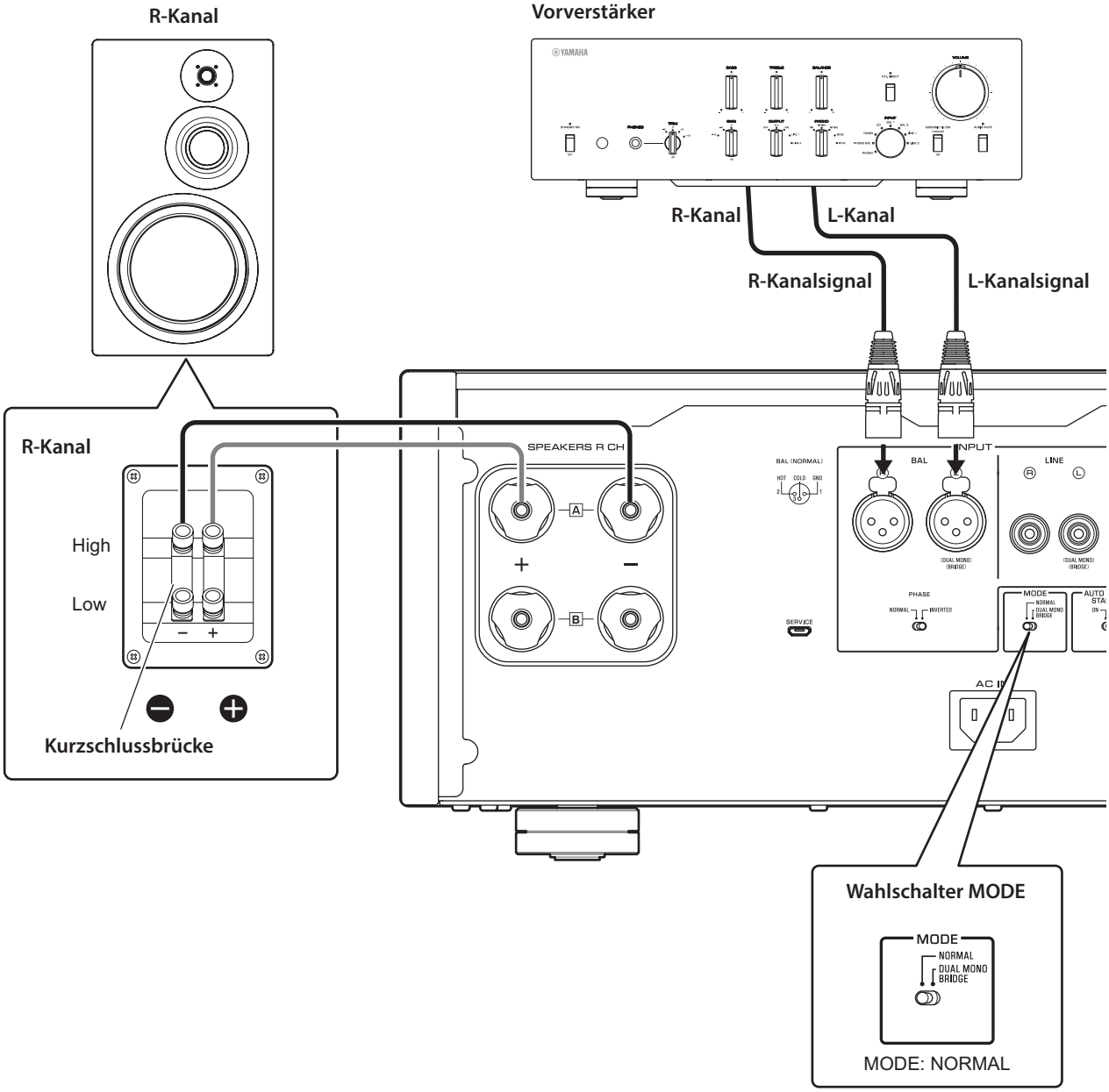
Beim Einschalten der angeschlossenen Komponente wird dieses Gerät ebenfalls eingeschaltet. Beim Ausschalten der angeschlossenen Komponente wird dieses Gerät ebenfalls ausgeschaltet.

Hinweis

Steht der Netzschalter dieses Geräts auf OFF, kann es nicht durch die Trigger-Funktion eingeschaltet werden.

Deutsch

Grundlegende Lautsprecherverbindungen



1 **Schalten Sie das Gerät und alle angeschlossenen Komponenten aus.**

2 **Stellen Sie den Wahlschalter MODE an der Rückwand auf NORMAL.**

3 **Stellen Sie den Wahlschalter SPEAKERS an der Frontblende auf A, B oder A+B BI-WIRING.**

Der Wahlschalter im Diagramm steht auf A.

4 **Verbinden Sie den Leistungsverstärker mit den Klemmen + und – der Lautsprecher.**

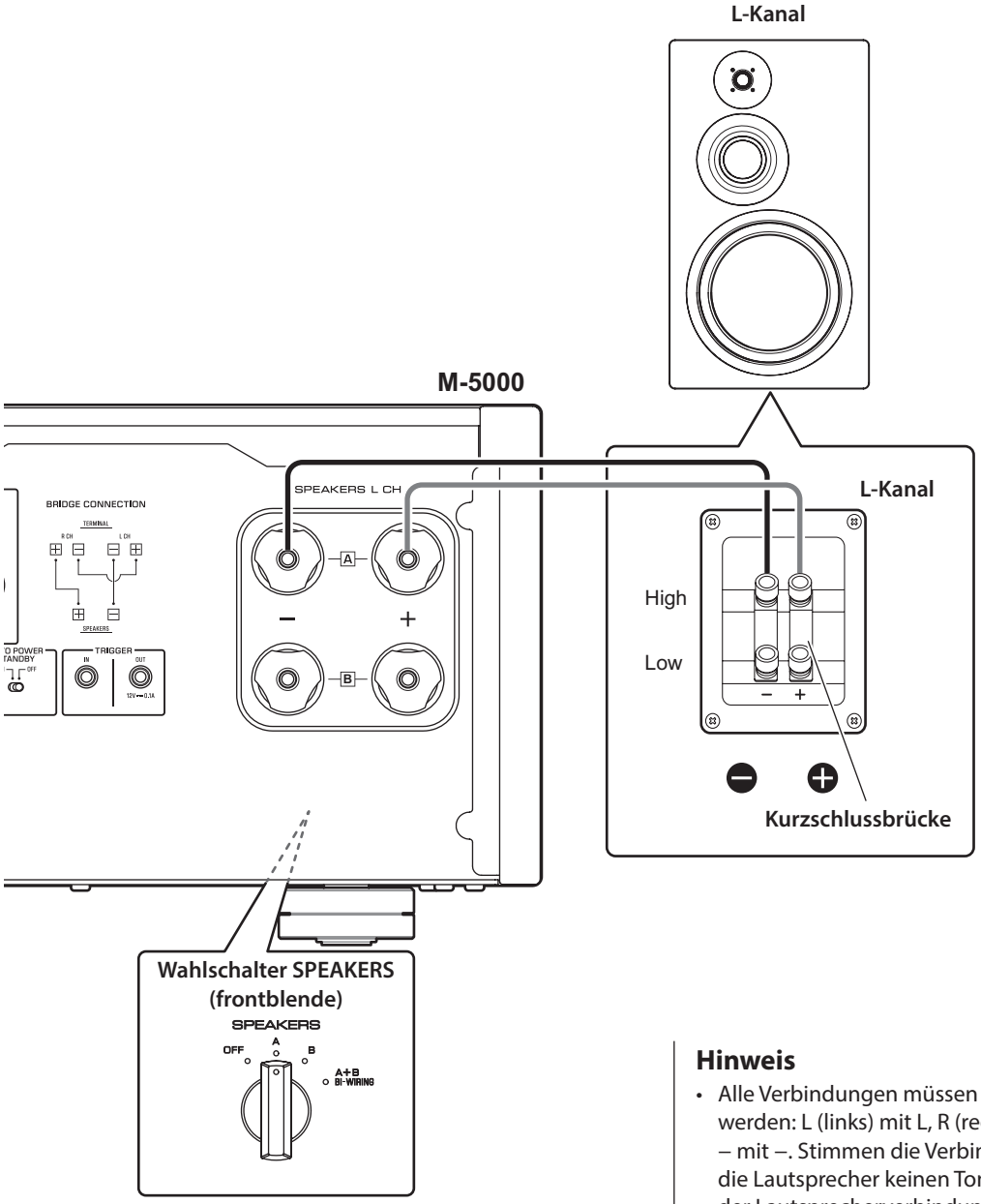
VORSICHT

Achten Sie darauf, dass die eingesetzten Lautsprecher die in folgender Tabelle angegebene Impedanz aufweisen.

Lautsprecherimpedanz

Wahlschalter SPEAKERS	A	B	A+B
Grundverbindung/ Bi-Wiring-Verbindung	Min. 4 Ω		Min. 8 Ω
Bi-Amping-Verbindung	Min. 4 Ω		Min. 8 Ω
Überbrückungsverbindung	Min. 8 Ω		Min. 16 Ω*

* Ausgenommen USA- und Kanada-Modelle



VORSICHT

Bevor Sie die Quellkomponente wieder einschalten, senken Sie zunächst deren Lautstärkepegel.

ACHTUNG

- Achten Sie darauf, dass sich die blanken Lautsprecherdrähte nicht gegenseitig oder andere Metallteile dieses Gerätes berühren. Andernfalls könnten das Gerät und die Lautsprecher beschädigt werden.
- Schließen Sie keinen aktiven Subwoofer an dieses Gerät an. Verbinden Sie den Subwoofer mit dem Vorverstärker.

Hinweis

- Alle Verbindungen müssen korrekt vorgenommen werden: L (links) mit L, R (rechts) mit R, + mit + und – mit –. Stimmen die Verbindungen nicht, erzeugen die Lautsprecher keinen Ton. Stimmt die Polarität der Lautsprecherverbindungen nicht, klingt der Ton unnatürlich und bassarm.
- Aufgrund der potentialgetrennten, symmetrischen Bauweise dieses Leistungsverstärkers sind folgende Verbindungen nicht möglich:
  - Verbindung zwischen den Klemmen + (bzw. –) des linken und rechten Kanals (siehe Abb. 1)
  - Kreuzverbindung der Klemmen – des linken und rechten Kanals mit dem Lautsprecher des entgegengesetzten Kanals (siehe Abb. 2)
  - Verbindung (bzw. unabsichtlicher Kontakt) der Klemmen – des linken und rechten Kanals mit dem Metallbereich der Rückwand des Geräts.

Abb. 1

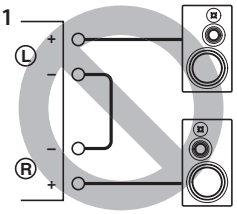
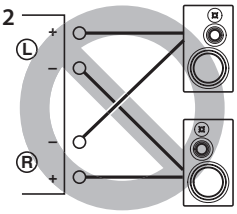


Abb. 2

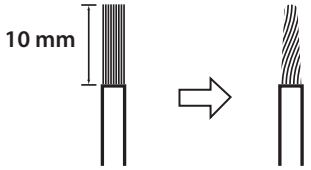


Deutsch

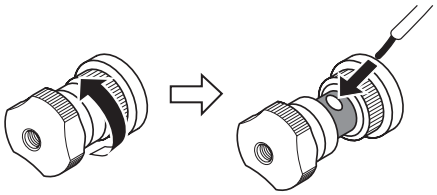
Lautsprecherkabel anschließen

Standard-Lautsprecherkabel

1 **Entfernen Sie ca. 10 mm der Isolierung von jedem Ende des Lautsprecherkabels, und verdrillen Sie die blankgelegten Litzen, um Kurzschlüsse zu vermeiden.**



2 **Lockern Sie den Knopf an jeder Klemme SPEAKERS und stecken Sie den blanken Draht in die seitliche Klemmenbohrung .**



Lochdurchmesser für Lautsprecherkabel: 6,0 mm

3 **Ziehen Sie den Knopf fest.**

VORSICHT

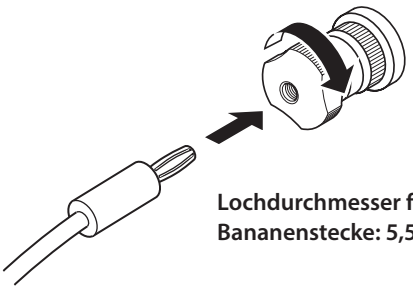
- Den Knopf nicht übermäßig lockern. Andernfalls könnte sich der Knopf lösen und von einem Kind verschluckt werden.
- Berühren Sie die Lautsprecherklemmen nicht, während das Gerät eingeschaltet ist, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden.

ACHTUNG

Wenn die Klemmen SPEAKERS ein Metallgestell berühren, könnte ein Kurzschluss erfolgen, der zu Schäden an diesem Gerät führt. Achten Sie beim Einbau des Geräts in einem Rack auf ausreichenden Freiraum, um zu verhindern, dass die Lautsprecherklemmen das Rack berühren.

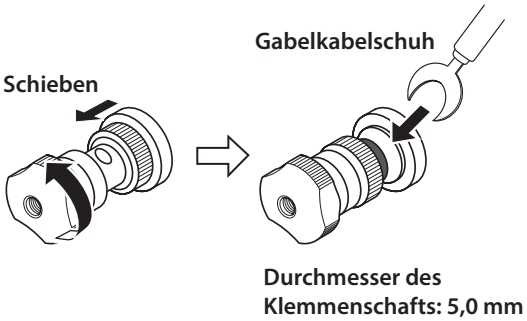
Kabel mit Bananensteckern

Ziehen Sie zunächst den Klemmenknopf fest und stecken Sie dann den Bananenstecker in den Knopf.

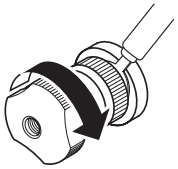


Kabel mit Gabelkabelschuhen

1 **Lockern Sie den Klemmenknopf und stecken Sie den Gabelkabelschuh zwischen den Ringt und den Sockel.**

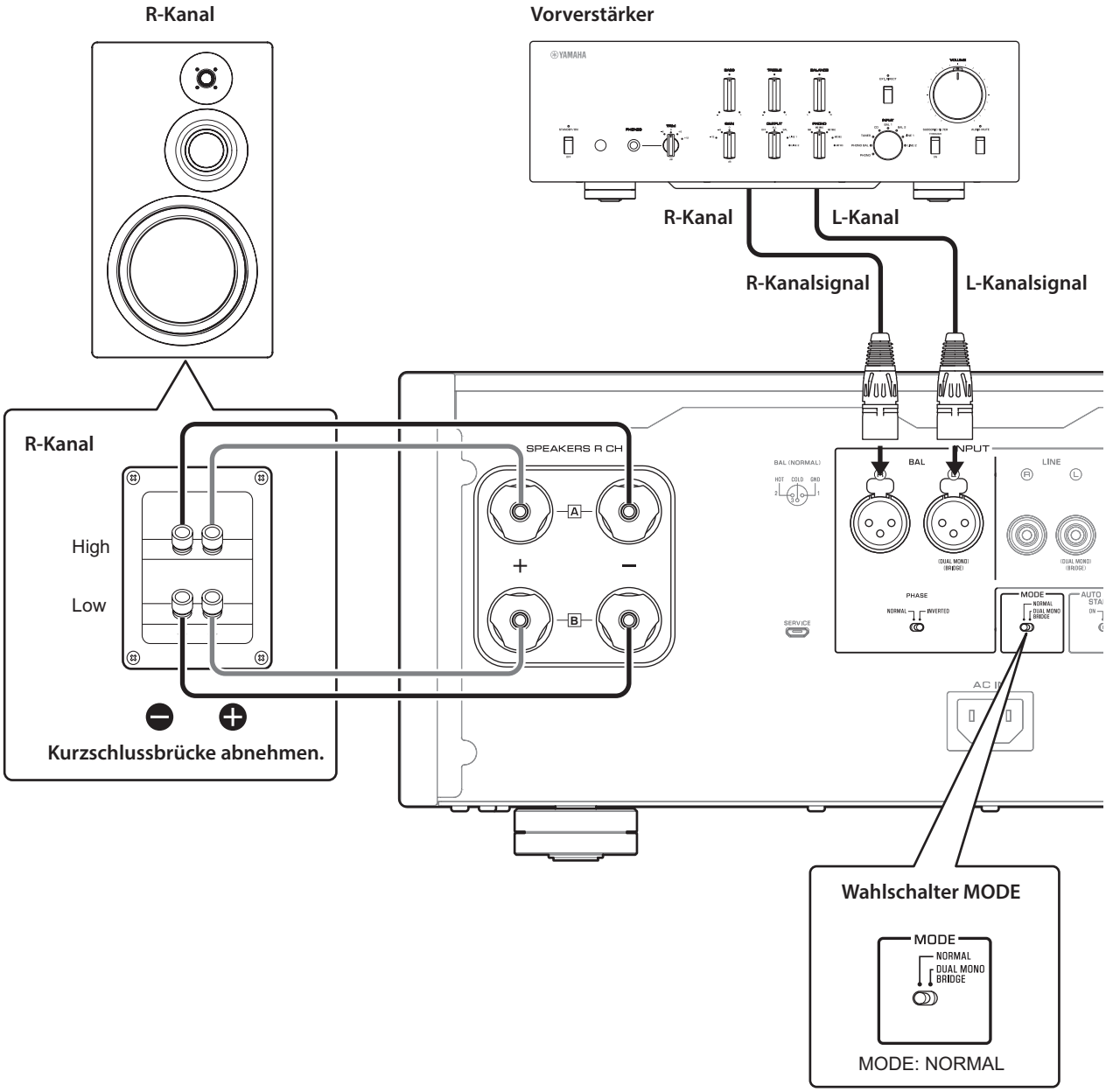


2 **Ziehen Sie den Knopf fest.**



Deutsch

Bi-Wiring-Verbindung



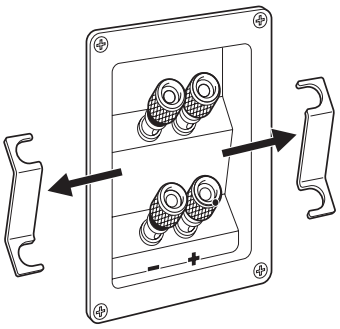
Bei Bi-Wiring-Lautsprechern werden der Mittel-/Hochtonwandler (Tweeter) und der Tieftonwandler (Woofer) über separate Kabel mit dem Verstärker verbunden. Die separaten Verbindungen zum Verstärker sollen die Hochtöner-Schaltung von EMK (elektromotorische Kraft)-Rückführung von der Tieftöner-Schwingspule in erheblichem Maße entlasten, was zu weniger Störungen zwischen den HF- und LF-Bereichen und zu besserem Klang führt.

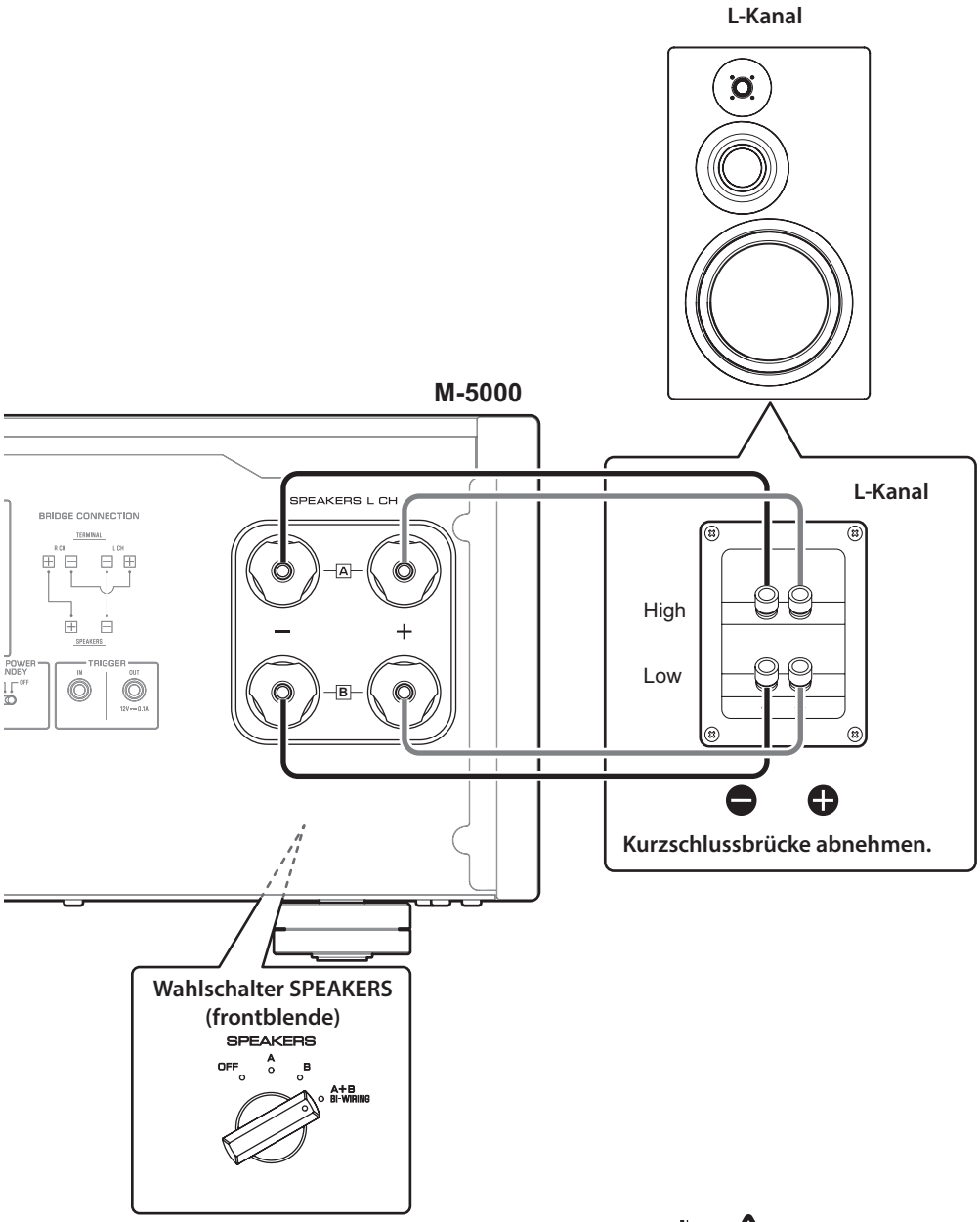
Um eine Aufzweigung in Niederfrequenz- und Mittel-/Hochfrequenzbereiche zu ermöglichen, müssen die Lautsprecher mit zwei Klemmensätzen (d.h. insgesamt vier Klemmen) bestückt sein.

1 Schalten Sie das Gerät und alle angeschlossenen Komponenten aus.

2 Nehmen Sie die Kurzschlussbrücken oder Jumper von den Lautsprechern ab.

Die Tiefpass (LPF)- und Hochpass (HPF)-Übergange werden getrennt.





3 Verbinden Sie den Leistungsverstärker und die Lautsprecher.

Verbinden Sie am Lautsprecher eines Kanals die Kabel vom Mittel-/Hochtonwandler mit den Buchsen SPEAKERS A des entsprechenden Kanals am Verstärker und die Kabel vom Tieftonwandler mit den Buchsen SPEAKERS B des entsprechenden Kanals.

4 Stellen Sie den Wahlschalter MODE an der Rückwand auf NORMAL.

5 Stellen Sie den Wahlschalter SPEAKERS an der Frontblende auf A+B BI-WIRING.

⚠ VORSICHT

Achten Sie darauf, dass die eingesetzten Lautsprecher die in folgender Tabelle angegebene Impedanz aufweisen.

Lautsprecherimpedanz

Wahlschalter SPEAKERS	A	B	A+B
Grundverbindung/ Bi-Wiring-Verbindung	Min. 4 Ω		Min. 8 Ω
Bi-Amping-Verbindung	Min. 4 Ω		Min. 8 Ω
Überbrückungsverbindung	Min. 8 Ω		Min. 16 Ω*

* Ausgenommen USA- und Kanada-Modelle

⚠ VORSICHT

Bevor Sie die Quellkomponente wieder einschalten, senken Sie zunächst deren Lautstärkepegel.

Deutsch

Bi-Amping-Verbindung

R-Kanal

Vorverstärker

R-Kanal

L-Kanal

R-Kanalsignal

L-Kanalsignal

M-5000

R-Kanal

High

Low

Kurzschlussbrücke abnehmen.

Wahlschalter MODE

MODE

NORMAL

DUAL MONO BRIDGE

MODE: DUAL MONO/BRIDGE

Wahlschalter SPEAKERS (frontblende)

SPEAKERS

OFF

A

B

A+B BI-WIRING

Zum Konfigurieren eines Bi-Amping-Stereosystems benötigen Sie zwei M-5000.

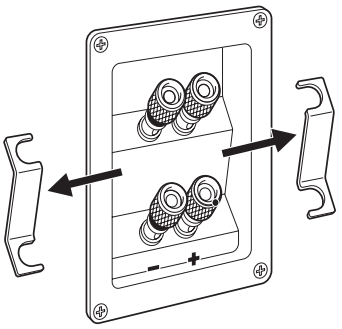
Der M-5000 verfügt über zwei integrierte Verstärker. Beide Verstärker sind mit dem Mittel-/Hochtonwandler (Tweeter) und dem Tieftonwandler (Woofer) am Lautsprecher des entsprechenden Kanals verbunden. Um eine Aufzweigung in Niederfrequenz- und Mittel-/Hochfrequenzbereiche zu ermöglichen, müssen die Lautsprecher mit zwei Klemmensätzen (d.h. insgesamt vier Klemmen) bestückt sein. Bi-Amping-Lautsprecher sollen verhindern, dass EMK (elektromotorische Kraft)-Rückführung von der Tieftöner-Schwingspule das Signal stören, was ggf. zu besserem Klang führt.

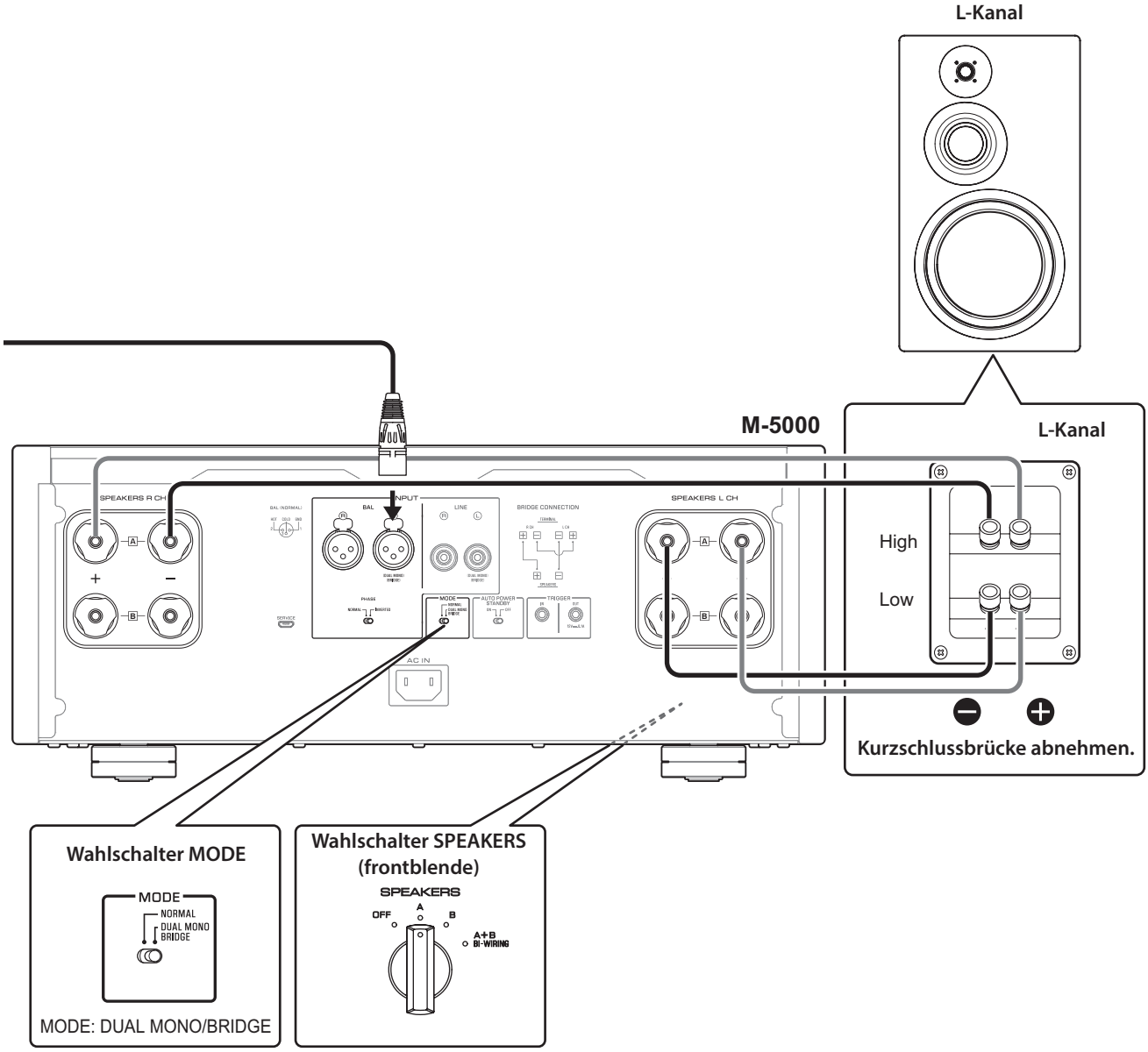
Verbinden Sie die Eingangsquelle mit der L-Kanal-Eingangsbuchse an beiden M-5000.

1 **Schalten Sie das Gerät und alle angeschlossenen Komponenten aus.**

2 **Nehmen Sie die Kurzschlussbrücken oder Jumper von den Lautsprechern ab.**

Die Tiefpass (LPF)- und Hochpass (HPF)-Übergange werden getrennt.





3 Stellen Sie den Wahlschalter MODE an der Rückwand auf DUAL MONO/BRIDGE.

4 Stellen Sie den Wahlschalter SPEAKERS an der Frontblende auf A, B oder A+B BI-WIRING.

Der Wahlschalter im Diagramm steht auf A.

5 Verbinden Sie den Leistungsverstärker (vorliegendes Gerät) und die Lautsprecher.

Verbinden Sie am Lautsprecher eines Kanals die Kabel vom Mittel-/Hochtonwandler mit den Buchsen SPEAKERS R CH A am Verstärker und die Kabel vom Tieftonwandler mit den Buchsen SPEAKERS L CH A.

VORSICHT

Achten Sie darauf, dass die eingesetzten Lautsprecher die in folgender Tabelle angegebene Impedanz aufweisen.

Lautsprecherimpedanz

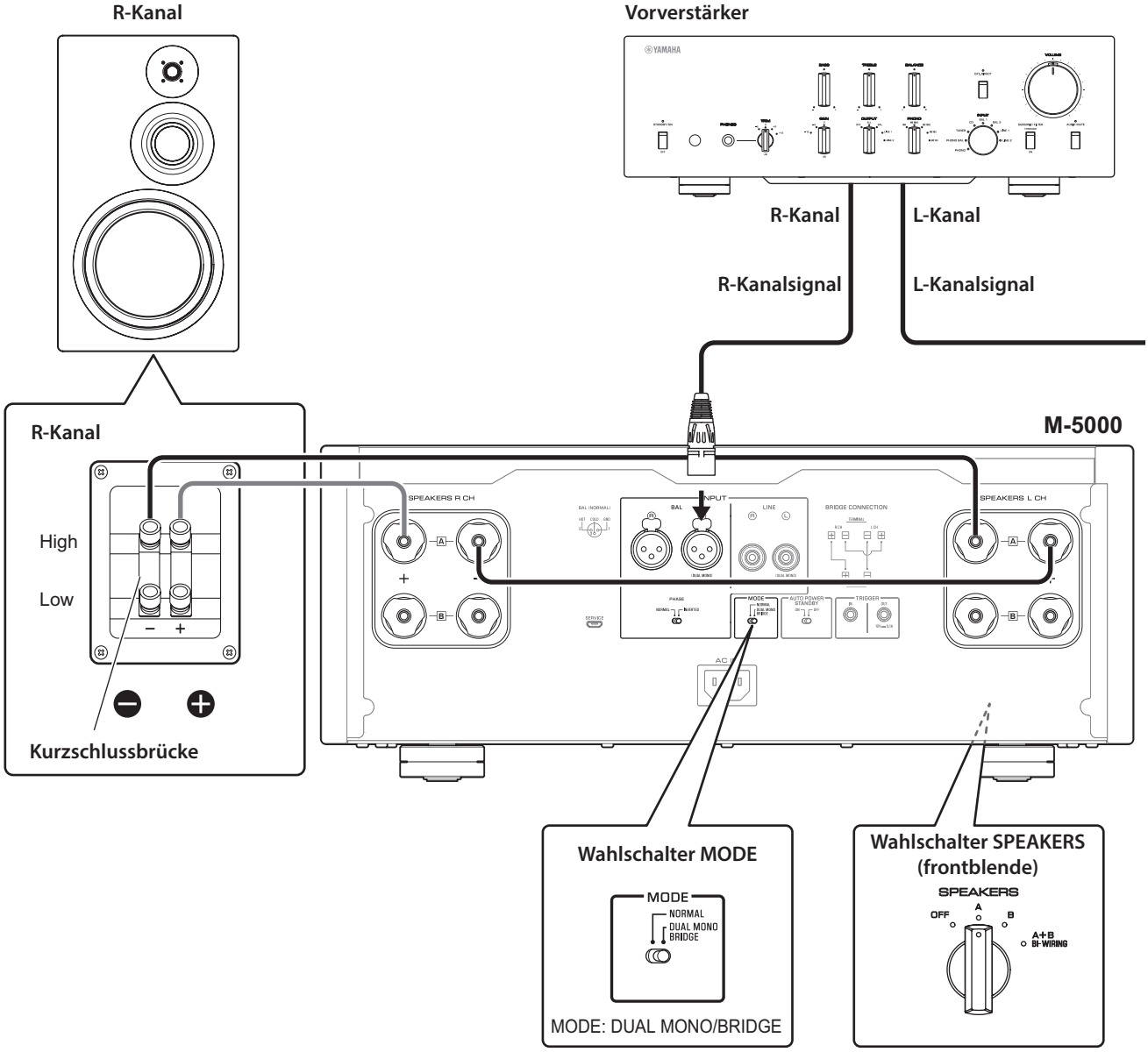
Wahlschalter SPEAKERS	A	B	A+B
Grundverbindung/ Bi-Wiring-Verbindung	Min. 4 Ω		Min. 8 Ω
Bi-Amping-Verbindung	Min. 4 Ω		Min. 8 Ω
Überbrückungsverbindung	Min. 8 Ω		Min. 16 Ω*

* Ausgenommen USA- und Kanada-Modelle

VORSICHT

Bevor Sie die Quellkomponente wieder einschalten, senken Sie zunächst deren Lautstärkepegel.

Überbrückungsverbindung



In einer Überbrückungskonfiguration wird der M-5000 als Mono-Verstärker eingesetzt. Ein Stereosystem erfordert zwei M-5000.

Verbinden Sie an jedem Verstärker die Klemme SPEAKERS L CH + mit der Klemme SPEAKERS R CH −. Verwenden Sie für diese Verbindung ein max. 1,0 m langes Kabel derselben Ausführung wie die Lautsprecherkabel und mit einem Leitungsquerschnitt von min. 1,0 mm^2. Das Kabel nicht zusammenraffen.

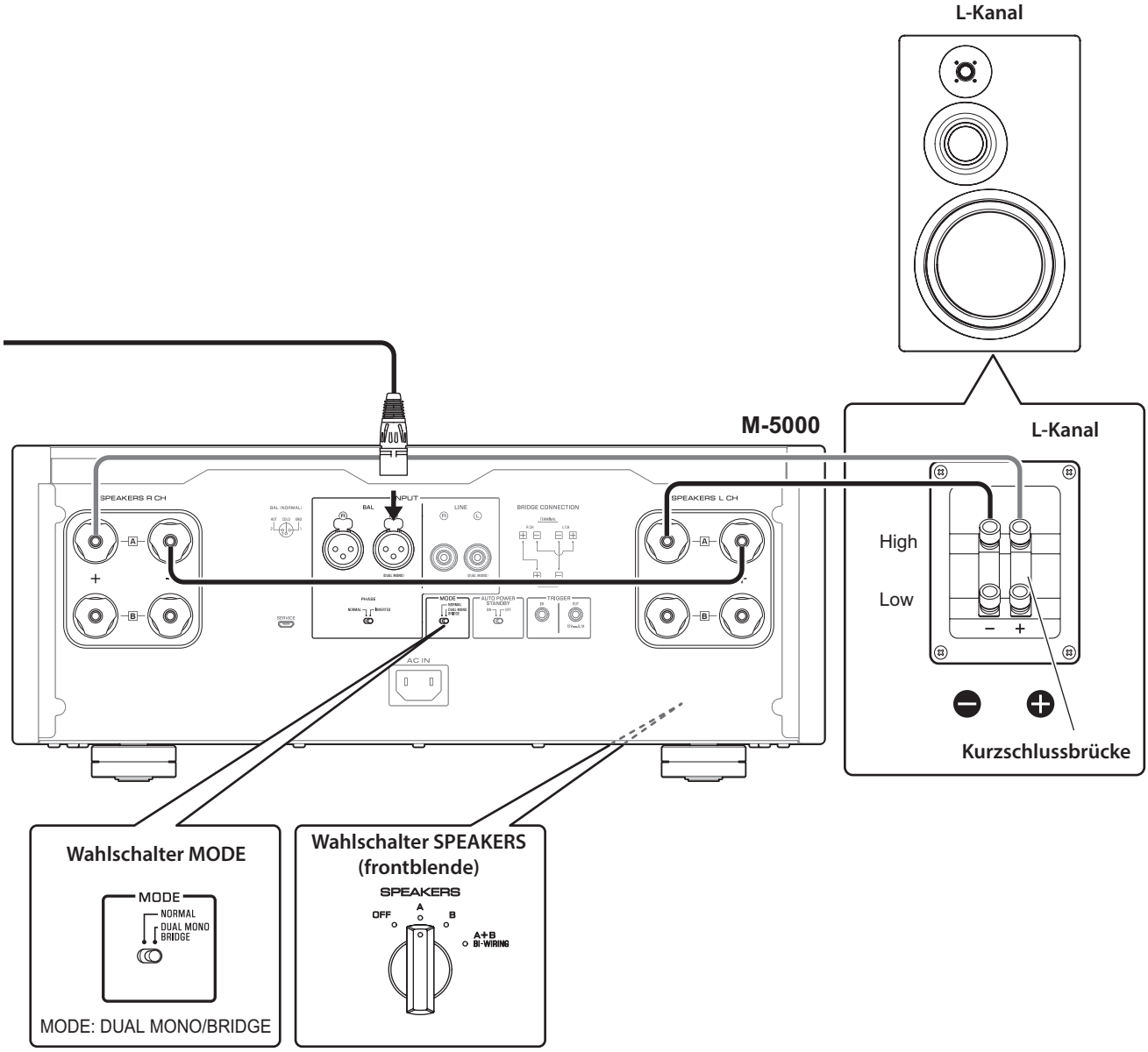
Verbinden Sie die Eingangsquelle mit der L-Kanal-Eingangsbuchse an beiden M-5000.

ACHTUNG

Da die Verstärkung in dieser Konfiguration verdoppelt wird, passen Sie den Lautstärkepegel am angeschlossenen Vorverstärker entsprechend an. Bei Verwendung eines Yamaha Vorverstärkers mit Gain-Wahlschalter, stellen Sie den Lautstärkepegel damit so ein, dass Sie die Lautstärkeregler der anderen Komponenten in der gewohnten Weise verwenden können.

1 **Schalten Sie das Gerät und alle angeschlossenen Komponenten aus.**

2 **Stellen Sie den Wahlschalter MODE an der Rückwand auf DUAL MONO/BRIDGE.**



Deutsch

3 **Stellen Sie den Wahlschalter SPEAKERS an der Frontblende auf A, B oder A+B BI-WIRING.**

Der Wahlschalter im Diagramm steht auf A.

4 **Verbinden Sie an jedem Verstärker die Klemme SPEAKERS L CH + mit der Klemme SPEAKERS R CH –.**

5 **Verbinden Sie die Klemme SPEAKERS R CH + mit der Klemme + des Lautsprechers und die Klemme SPEAKERS L CH – mit der Klemme – des Lautsprechers.**

⚠ VORSICHT

Achten Sie darauf, dass die eingesetzten Lautsprecher die in folgender Tabelle angegebene Impedanz aufweisen.

Lautsprecherimpedanz

Wahlschalter SPEAKERS	A	B	A+B
Grundverbindung/ Bi-Wiring-Verbindung	Min. 4 Ω		Min. 8 Ω
Bi-Amping-Verbindung	Min. 4 Ω		Min. 8 Ω
Überbrückungsverbindung	Min. 8 Ω		Min. 16 Ω*

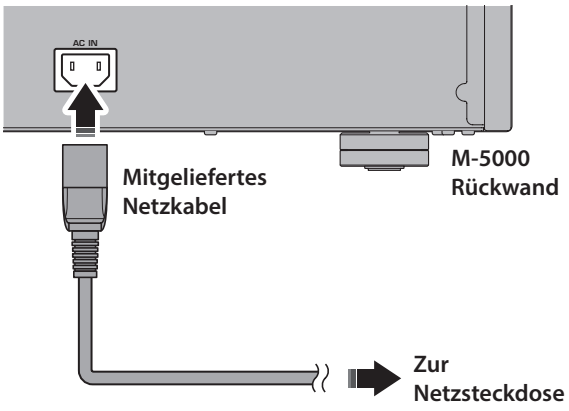
* Ausgenommen USA- und Kanada-Modelle

⚠ VORSICHT

Bevor Sie die Quellkomponente wieder einschalten, senken Sie zunächst deren Lautstärkepegel.

Netzkabel anschließen

Vergewissern Sie sich nach Abschluss aller Verbindungen, dass der Netzschalter STANDBY/ON/OFF ausgeschaltet ist; stecken Sie dann das Netzkabel in die Buchse AC IN des Geräts und anschließend in eine Steckdose.



WARNUNG

- Sollte eine der folgenden Auffälligkeiten auftreten, schalten Sie das Gerät sofort aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
  - Das Netzkabel bzw. der Netzstecker ist beschädigt.
  - Das Gerät erzeugt Gerüche, seltsames Geräusch oder Rauch.
  - Eine Flüssigkeit oder ein Gegenstand ist in das Gerät eingedrungen.
  - Der Ton ist während des Betriebs plötzlich abgebrochen.
  - Das Gerät ist gerissen oder beschädigt.

  Eine Weiterbenutzung des Geräts kann andernfalls einen Stromschlag, einen Brand oder eine Störung verursachen. Wenden Sie sich an den nächsten Yamaha Händler oder Kundendienst, um das Gerät prüfen bzw. reparieren zu lassen.
- Berühren Sie Netzkabel oder -stecker während eines Gewitters nicht. Andernfalls könnte ein Stromschlag erfolgen.
- Die Netzspannung der verwendeten Steckdose muss mit den Angaben auf dem Gerät übereinstimmen. Wird das Gerät an eine Steckdose mit ungeeigneter Spannung angeschlossen, könnte ein Brand, ein Stromschlag oder eine Störung erfolgen.
- Benutzen Sie ausschließlich das mitgelieferte Netzkabel. Das mitgelieferte Netzkabel nicht mit anderen Geräten verwenden.

  Andernfalls könnte ein Brand oder Stromschlag erfolgen.
- Verbinden Sie das Gerät mit einer gut sichtbaren und bequem erreichbaren Steckdose, sodass Sie es im Notfall schnell und einfach getrennt werden kann.
  Das Gerät nimmt auch im ausgeschalteten Zustand noch eine minimale Strommenge auf, es sei denn, es wird von der Steckdose getrennt.
- Schalten Sie das Gerät bei einem aufziehenden Gewitter sofort aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

  Andernfalls könnte ein Brand oder Stromschlag erfolgen.
- Wird das Gerät voraussichtlich längere Zeit nicht benutzt, sollten Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose abziehen.

  Andernfalls könnte ein Brand oder Stromschlag erfolgen.

VORSICHT

- Verwenden Sie keine Steckdose, in welcher der Netzstecker nicht fest sitzen bleibt. Andernfalls könnte ein Brand, ein Stromschlag oder eine Verbrennung erfolgen.
- Greifen Sie zum Trennen des Netzkabel von der Steckdose immer den Stecker, nicht das Kabel. Andernfalls könnte das Netzkabel beschädigt und ein Stromschlag oder Brand verursacht werden.
- Stecken Sie den Netzstecker fest in die Steckdose ein. Wurde der Netzstecker nicht vollständig eingesteckt, könnte das Gerät einen Stromschlag verursachen. Außerdem kann auf dem Netzstecker angesammelter Staub einen Brand oder eine Verbrennung verursachen.

ACHTUNG

Wird das Gerät voraussichtlich längere Zeit nicht benutzt, sollten Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose abziehen. Auch wenn der Netzschalter STANDBY/ON / OFF ausgeschaltet ist (Netzanzeige leuchtet nicht), nimmt das Gerät eine minimale Strommenge auf.

Bezugsmaterialien

Allgemeine technische Daten

Nennausgangsleistung (20 Hz bis 20 kHz; 0,07% THD)

2-Kanal-Betrieb, 8Ω . . . . . 100 W + 100 W
2-Kanal-Betrieb, 4Ω . . . . . 200 W + 200 W
1-Kanal-Betrieb, 8Ω . . . . . 400 W

Dynamische Leistung

8Ω . . . . . 125 W + 125 W
6Ω . . . . . 170 W + 170 W
4Ω . . . . . 250 W + 250 W
2Ω . . . . . 500 W + 500 W

Maximale Ausgangsleistung (1 kHz, 0,7% THD)

[Modelle für Großbritannien und Europa]
4Ω . . . . . 220 W + 220 W

Ausgangsleistung nach IEC (1 kHz, 0,02% THD)

[Modelle für Großbritannien und Europa]
8Ω . . . . . 125 W + 125 W

Maximale effektive Ausgangsleistung (JEITA, 1 kHz, 10% THD)

[Modelle für China, Korea, Großbritannien, Asien, Mittel-/Südamerika und Taiwan]
8Ω . . . . . 135 W + 135 W
4Ω . . . . . 270 W + 270 W

Leistungsbandbreite (MAIN L / R; 0,1% THD, 45 W)

8Ω . . . . . 10 Hz bis 50 kHz

Dämpfungsfaktor (1 kHz)

8Ω . . . . . ≥300

Eingangsempfindlichkeit/-impedanz (1 kHz, 100 W/8Ω)

BAL. . . . . 2,0 Vrms/47 kΩ
LINE . . . . . 1,0 Vrms/47 kΩ

Frequenzgang

5 Hz bis 100 kHz. . . . . +0/−3 dB
20 Hz bis 20 kHz. . . . . +0/−0,3 dB

Maximale Eingangssignalspannung (1 kHz, 0,5% THD)

BAL. . . . . 2,20 Vrms
LINE . . . . . 1,10 Vrms

Gesamte harmonische Verzerrung (20 Hz bis 20 kHz)

2-Kanal-Betrieb,
LINE an SPEAKERS, 50 W/8Ω 0,035%
2-Kanal-Betrieb,
BAL an SPEAKERS, 50 W/8Ω 0,035%
1-Kanal-Betrieb,
LINE an SPEAKERS, 200 W/8Ω 0,05%
1-Kanal-Betrieb,
BAL an SPEAKERS, 200 W/8Ω 0,05%

Kanaltrennung (1,0 kΩ Eingang abgeschlossen)

1 kHz/10 kHz . . . . . ≥90 dB/ ≥70 dB

Signal-Rausch-Verhältnis (IHF-A-Netzwerk, 1,0 kΩ Eingang kurzgeschlossen, referenzpegel 200 W/4Ω)

. . . . . .110 dB

Reststörung (IHF-A-Netzwerk)

BAL. . . . . 40 µVrms
LINE . . . . . 50 µVrms

Anzeigegenauigkeit

. . . . . Klasse 2,5

Stromversorgung

[Modelle für USA und Kanada] . . . 120 VAC, 60 Hz
[Modell für China] . . . . . 220 VAC, 50 Hz
[Modell für Korea] . . . . . 220 VAC, 60 Hz
[Modell für Australien] . . . . . 240 VAC, 50 Hz
[Modelle für Großbritannien und Europa] . . 230 VAC, 50 Hz
[Modell für Asien]. . . . .220–240 VAC, 50 Hz/60 Hz
[Modelle für Mittel-/Südamerika und Taiwan]
. . . . . 110 VAC, 60 Hz

Leistungsaufnahme

. . . . . 400 W

Leistungsaufnahme im Standby-Modus

Aus-Modus . . . . . 0,1 W
Standby-Modus . . . . . 0,2 W

Maximale Leistungsaufnahme (1 kHz, 4Ω 10% THD)

[Modelle für Mittel-/Südamerika und Taiwan]
. . . . . 800 W

Abmessungen (B × H × T)

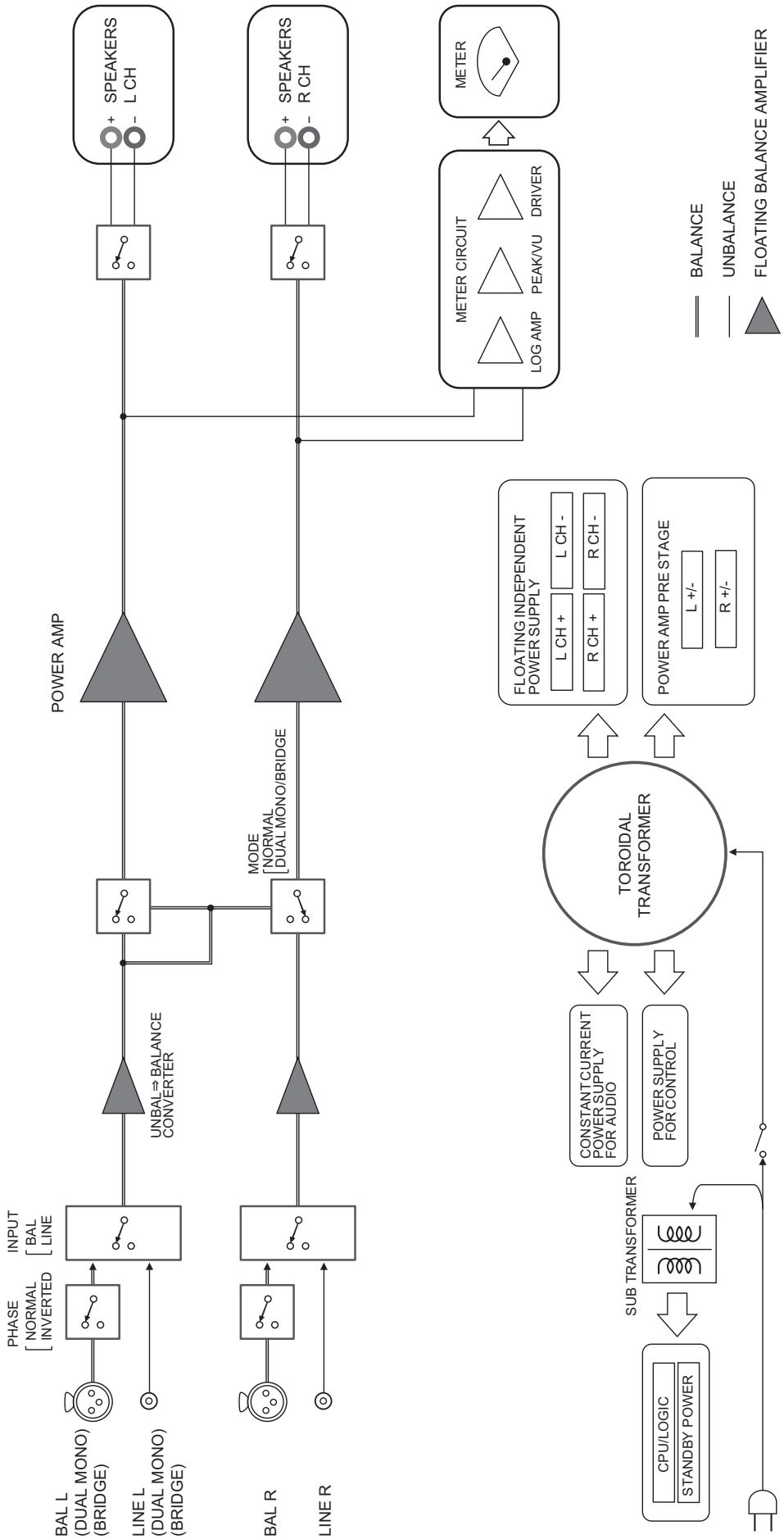
. . . . . 435 × 180 × 464 mm

Gewicht

. . . . . 26,9 kg

* Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung gilt für die neuesten technischen Daten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Um die neueste Version der Anleitung zu erhalten, rufen Sie die Website von Yamaha auf und laden Sie dann die Datei mit der Bedienungsanleitung herunter.

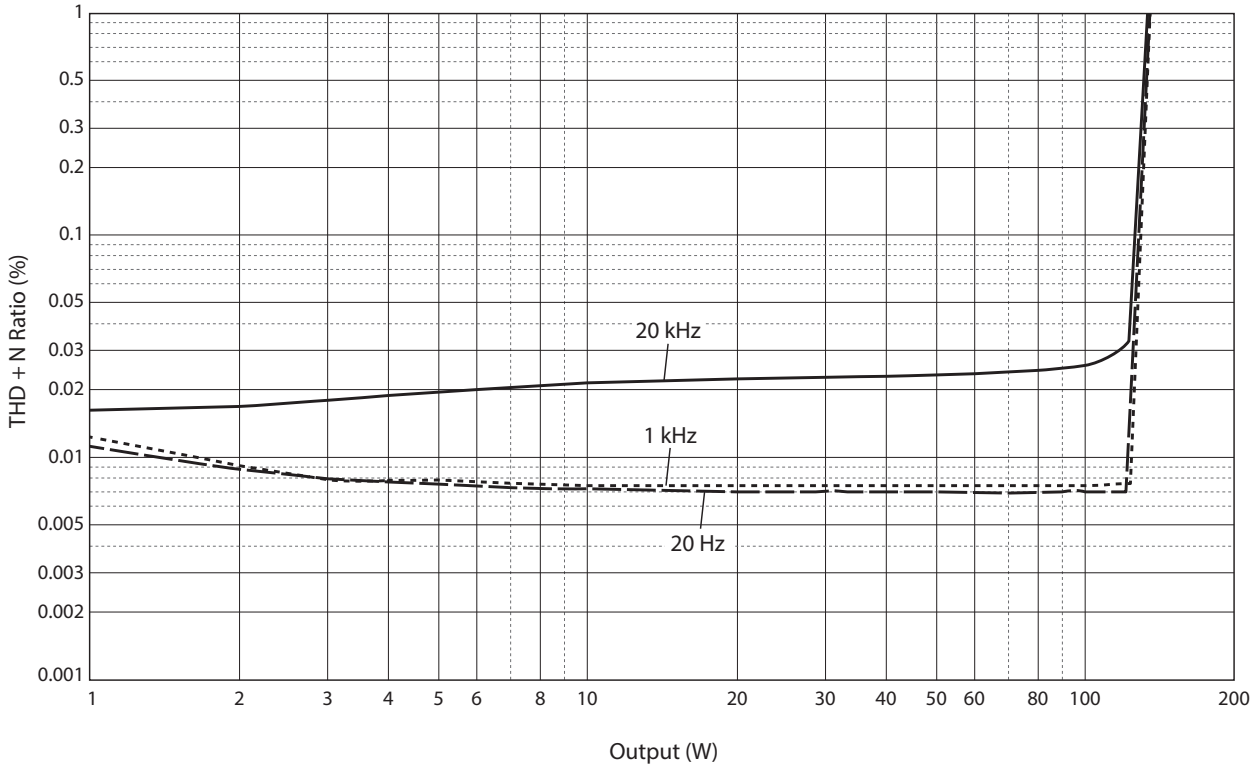
Blockdiagramm



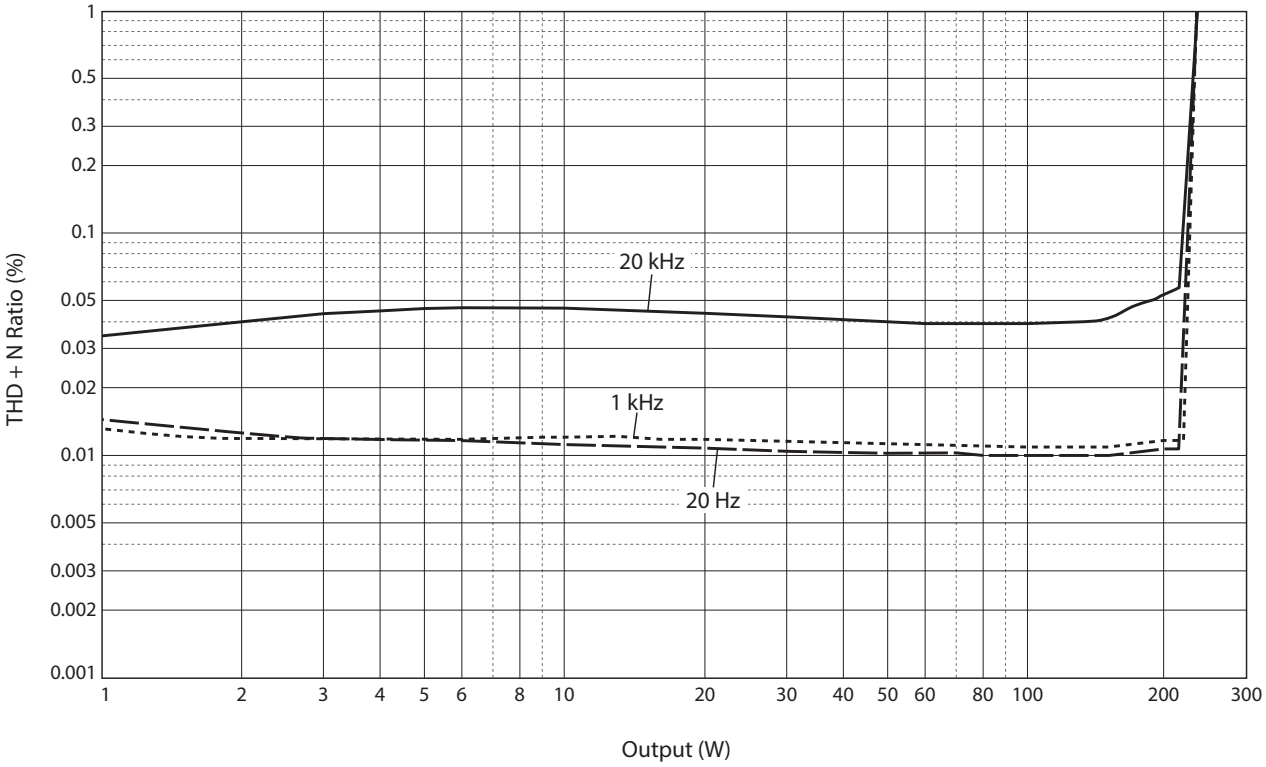
Deutsch

Audio-Charakteristik

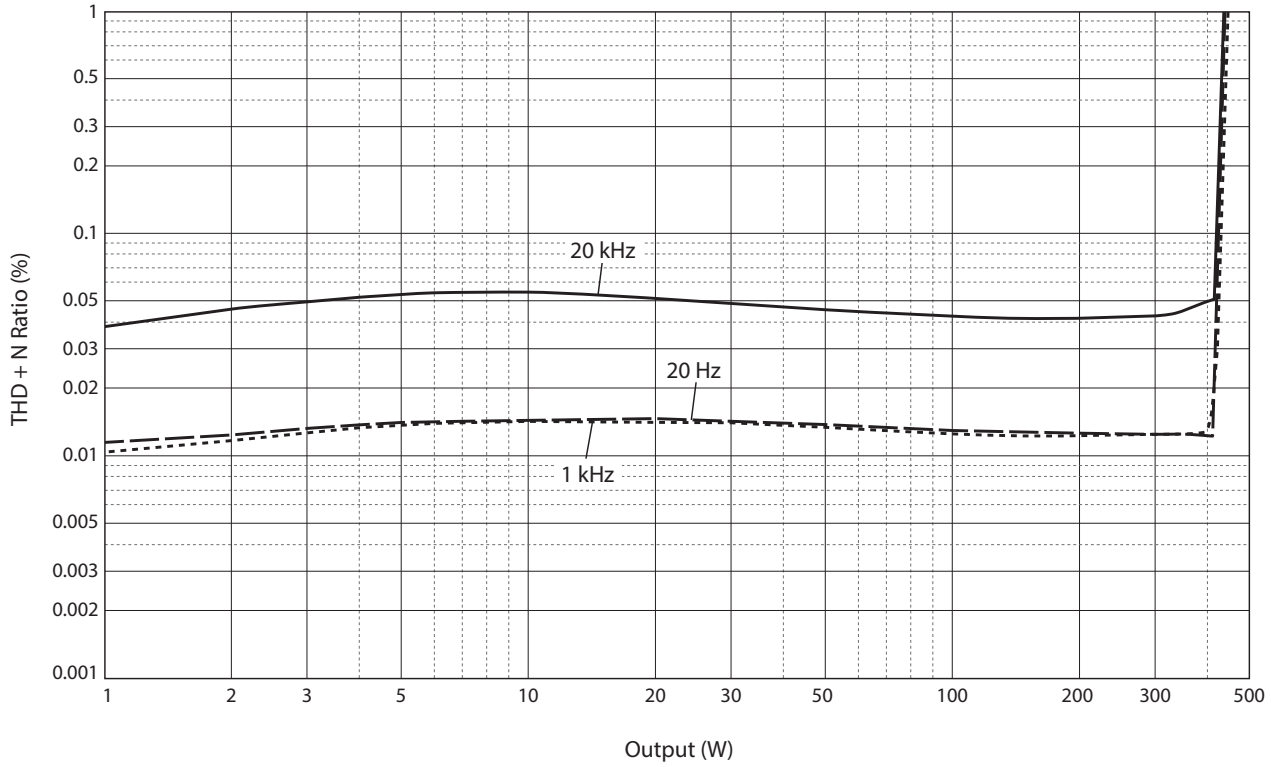
Gesamte harmonische Verzerrung (8Ω)



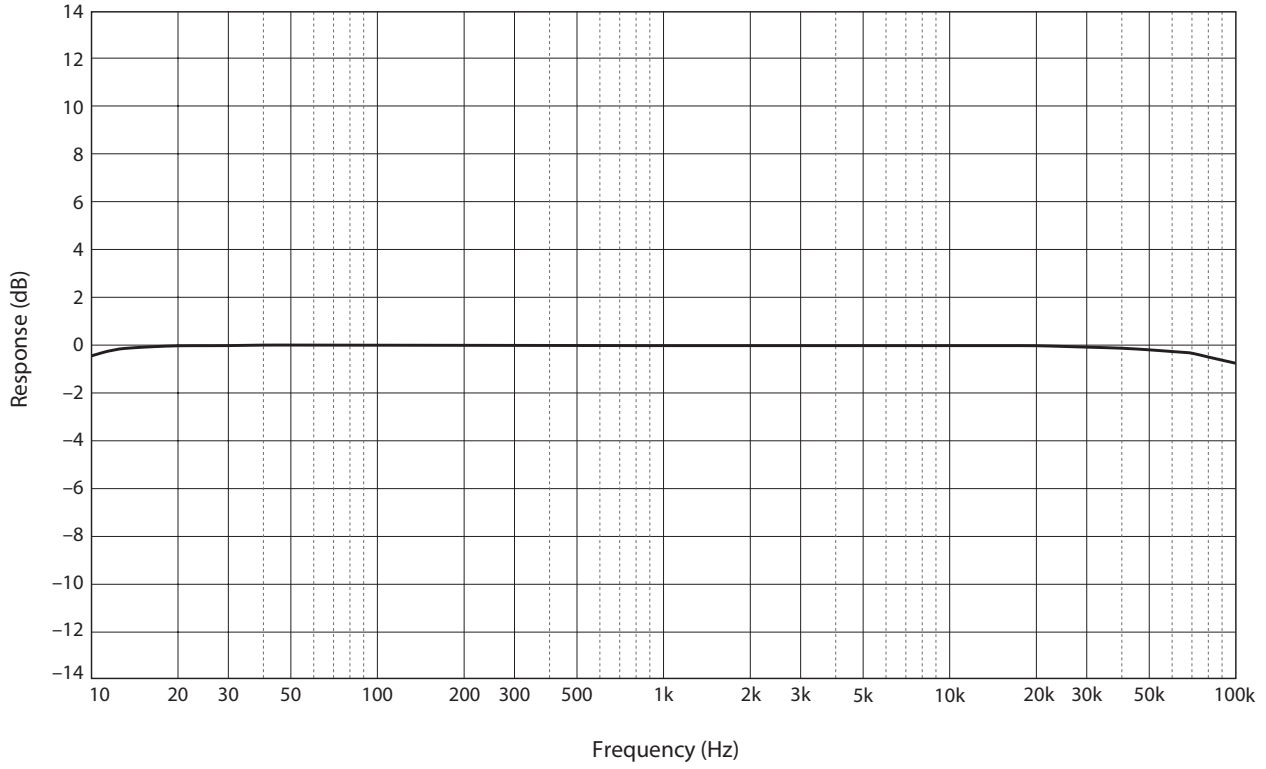
Gesamte harmonische Verzerrung (4Ω)



Gesamte harmonische Verzerrung (mono, 8Ω)



Frequenzgang



Deutsch

Störungsbeseitigung

Sehen Sie in der folgenden Tabelle nach, wenn das Gerät nicht einwandfrei funktioniert. Falls das Problem nicht hier aufgeführt ist oder die vorgeschlagene Lösung nicht abhilft, schalten Sie da Gerät aus, ziehen Sie das Netzkabel ab und wenden Sie sich an den nächsten Yamaha Händler oder Kundendienst.

Problem	Ursache	Abhilfe	Siehe Seite
Gerät lässt sich nicht einschalten.	Das Netzkabel ist nicht mit der Buchse AC IN an der Rückwand oder einer Wandsteckdose verbunden.	Schließen Sie das Netzkabel fest an.	88
	Die Schutzschaltung wurde aufgrund eines Kurzschlusses o.Ä. aktiviert.	Stellen Sie sicher, dass sich die Lautsprecherkabel nicht berühren oder mit der Rückwand des Geräts kurzgeschlossen sind, und schalten Sie dann das Gerät ein.	80
	Das Gerät wurde einem starken externen Stromschlag (wie Blitzschlag oder starke statische Elektrizität) ausgesetzt.	Schalten Sie das Gerät aus, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und stecken es nach ca. 30 Sekunden wieder ein.	88
Die Anzeige STANDBY/ ON an der Frontblende blinkt.	Die Schutzschaltung wurde aufgrund eines Kurzschlusses o.Ä. aktiviert.	Stellen Sie sicher, dass sich die Lautsprecherkabel nicht berühren oder mit der Rückwand des Geräts kurzgeschlossen sind, und schalten Sie dann das Gerät ein.	80
	Die internen Schaltkreise des Geräts sind gestört.	Trennen Sie den Netzstecker von der Steckdose und wenden Sie sich an den nächsten Yamaha Händler oder Kundendienst.	88
Das Gerät ist eingeschaltet, erzeugt aber keinen Ton.	Die Schutzschaltung wurde aufgrund eines Kurzschlusses o.Ä. aktiviert.	Stellen Sie sicher, dass sich die Lautsprecherkabel nicht berühren oder mit der Rückwand des Geräts kurzgeschlossen sind, und schalten Sie dann das Gerät ein.	80
	Der Wahlschalter SPEAKERS steht auf OFF.	Stellen Sie den Wahlschalter SPEAKERS in die geeignete Position.	70
	Die Lautsprecherkabel sind nicht richtig angeschlossen.	Stellen Sie sicher, dass die Lautsprecherkabel richtig angeschlossen sind.	80
	Die Einstellung des Wahlschalters INPUT stimmt nicht mit der angeschlossenen Eingangsquelle überein.	Wählen Sie mit dem Wahlschalter INPUT eine geeignete Eingangsquelle.	76

Problem	Ursache	Abhilfe	Siehe Seite
Das Gerät wird plötzlich stummgeschaltet.	Die Schutzschaltung wurde aufgrund eines Kurzschlusses o.Ä. aktiviert.	Stellen Sie sicher, dass sich die Lautsprecherkabel nicht berühren oder mit der Rückwand des Geräts kurzgeschlossen sind, und schalten Sie dann das Gerät ein.	80
	Die Lautsprecher sind nicht richtig angeschlossen.	Stellen Sie sicher, dass die Lautsprecher richtig angeschlossen sind. Bleibt das Problem bestehen, sind die Kabel möglicherweise defekt.	80
Dem Klang fehlen Bässe und Räumlichkeit.	Die Kabel + und – am Verstärker oder an den Lautsprechern wurden verwechselt.	Schließen Sie die Lautsprecherkabel + und – der Polarität entsprechend an.	79
Es wird ein Brummgeräusch erzeugt.	Zwei Geräten wurden gleichzeitig mit symmetrischen und unsymmetrischen Kabeln verbunden.	Verbinden Sie zwei Geräten nicht gleichzeitig mit symmetrischen und unsymmetrischen Kabeln. Dadurch würde eine Erdungsschleife entstehen, die Störungen und Geräusch erzeugen könnte.	76

Verzeichnis

A

AUTO POWER STANDBY, Schalter 73

B

BAL, Eingangsbuchse 76
Bi-Amping-Verbindung 84
Bi-Wiring-Verbindung 82

E

Einschalten 70

F

Füße 73

I

INPUT, Wahlschalter 76

K

Kabel mit Bananensteckern 81
Kabel mit Gabelkabelschuhen 81

L

Lautsprecher anschließen 78
Lautsprecherkabel verbinden 80
LINE, Eingangsbuchse 76

M

METER, Wahlschalter 71
MODE, Wahlschalter 73

N

Netzanzeige 70
Netzkabel 88
Netzschalter 70

P

PHASE, Wahlschalter 74

S

SERVICE, Buchse 73
SPEAKERS, Wahlschalter 70
STANDBY/ON / OFF, Anzeige 70
STANDBY/ON / OFF, Schalter 70
Symmetrische Eingangsbuchse 76
Symmetrische Verbindung 74

T

TRIGGER, Buchse 77
Trigger-Verbindung 77

U

Überbrückungsverbindung 86
Unsymmetrische Verbindung 74

V

Vorverstärker anschließen 76

Tack och grattis till ditt köp av denna Yamaha-produkt.

- Du kan njuta av högkvalitativt stereoljud med denna effektförstärkare hemma.
- Bruksanvisningen beskriver enhetens funktioner och anslutningsförfaranden.
- För att kunna använda produkten på ett korrekt och säkert sätt, föreslår vi att du läser bruksanvisningen och säkerhetsanvisningar (separat häfte) noggrant.
  Förvara manualen på en säker och lättåtkomlig plats för framtida referens.

Du kan ladda ner en PDF-version av den här manualen från följande webbplats hos Yamaha.

https://download.yamaha.com/

Funktioner

- Fullt flytande och balanserad överföring från ingång till utgång
- Väljare av spak med hög styvhet
- Stabil mekanisk jordad konstruktion som dramatiskt minskar effekterna av yttre vibrationer
- Vänster-höger symmetrisk design
- Hög kapacitet för strömförsörjning med fyra separata kretsar och stora kondensatorer på 33000 μF × 4
- Nydesignade spetsiga fötter i mässing
- Kraftfull 400 W/8Ω utgång driven i mono

Angående denna manual

- Illustrationerna som visas i manualen är endast avsedda för instruktionsändamål.
- Företagsnamn och produktnamn i manualen är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör respektive företag.
- "⚠ **VARNING**" beskriver försiktighetsåtgärder som ska följas för att undvika risk för allvarlig personskada eller till och med dödlig utgång.
- "⚠ **FÖRSIKTIGHET**" beskriver försiktighetsåtgärder som ska följas för att undvika risk för personskada.
- "**MEDDELANDE**" beskriver försiktighetsåtgärder som ska följas för att undvika risk för funktionsstörning eller skada på produkten eller data.
- "**Obs!**" beskriver kompletterande information om produkten.
- Innan du börjar använda produkten, se till att läsa den separata "Säkerhetsanvisningar".

Innehållsförteckning

Funktioner **98**
Angående denna manual **98**
Medföljande tillbehör **100**
Underhåll **100**
Spegel-finish på sidopanelerna 100
Andra ytor än spegel-finish på sidopaneler 100

Delarnas namn och funktioner

Frontpanel **102**
Bakpanelen **104**
Balanserade och obalanserade anslutningar 106

Anslutningar

Ansluta en förförstärkare **108**
Trigger-anslutningar **109**
Grundläggande högtalaranslutningar **110**
Ansluta högtalarkablar **112**
Använda högtalarkablar av standardmodell 112
Använda kablar med banankontakt 113
Använd Y-formade kablar med kabelsko 113
Bi-wiring-anslutningar **114**
Bi-amp-anslutningar **116**
Bryggkoppling **118**
Ansluta strömsladden **120**

Referensmaterial

Allmänna specifikationer **122**
Blockdiagram **123**
Ljudegenskaper **124**
Total harmonisk distorsion (8Ω) 124
Total harmonisk distorsion (4Ω) 124
Total harmonisk distorsion (mono 8Ω) 125
Frekvensåtergivning 125
Felsökning **126**
Index **128**

Svenska

Medföljande tillbehör

Se till att följande tillbehör ingår i förpackningen.

- Stickkontakt
- Systemkabel
- Bruksanvisning (denna bok)
- Säkerhetsanvisningar (separat häfte)

VARNING

Använd inte den medföljande stickkontakten för andra enheter.

Underhåll

För att använda denna produkt under en längre tid, rekommenderar vi att du underhåller den regelbundet.

VARNING

- Kontrollera sladden med stickkontakten regelbundet för att se om den är dammig. Om så är fallet, torka av dammet helt. Annars kan det leda till brand eller elektrisk stöt.
- Använd inte aerosol eller lättantändlig gasspray för rengöring eller smörjning. Annars kommer lättantändlig gas att byggas upp inuti enheten, vilket medför eventuell explosion eller brand.

MEDDELANDE

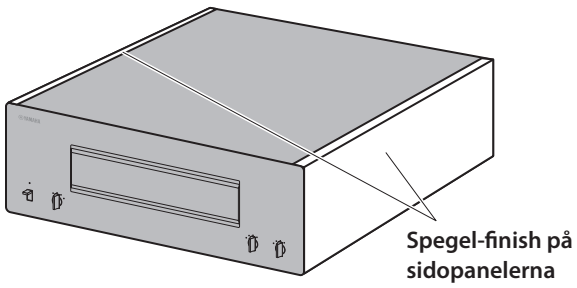
- Använd en torr, mjuk trasa när enheten ska rengöras. Användning av rengöringsmedel, såsom bensen eller förtunningsmedel, tvättmedel eller kemiskt behandlad trasa kan orsaka förändringar på färgen eller försämring av ytan. Om ytan blir mycket smutsig, ska du fukta en trasa med tvättmedel (utspätt med vatten), vrid det ordentligt och torka av smutsen.
- Om du torkar ytan i närheten av Yamaha-logotypen med kraft, kan logotypen släppa eller fibern från duken kan lossna och fästa sig vid ytan.

Spegel-finish på sidopanelerna

Vi rekommenderar att du använder en rengöringsduk avsedd för pianon. Om ytan är mycket smutsig, använd en mjuk duk som är fuktad med vatten och hårt vriden.

Andra ytor än spegel-finish på sidopaneler

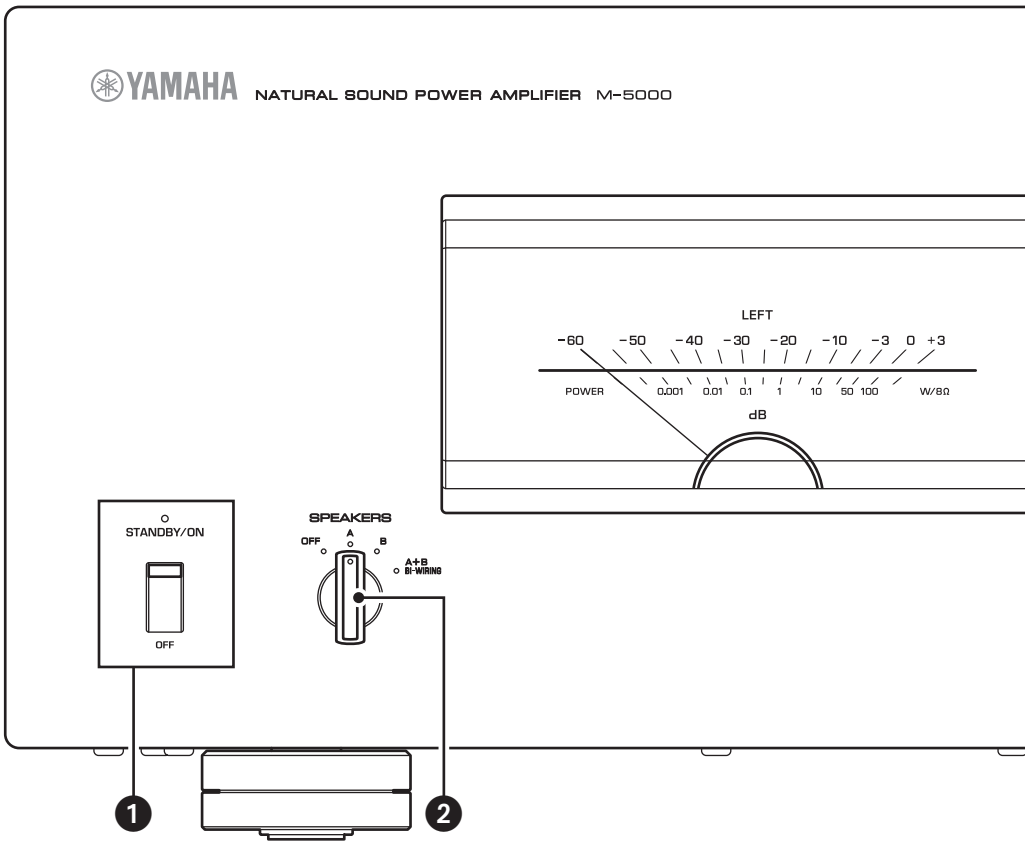
Torka av andra ytor med en mjuk torr duk. Om ytan blir mycket smutsig, ska du fukta en trasa med rengöringsmedel utspätt i vatten. Vrid duken ordentligt och torkar sedan av smutsen från ytan.



Delarnas namn och funktioner

Det här avsnittet beskriver namnen och funktionerna på delarna på fram- och bakpanelen.

Frontpanel



❶ STANDBY/ON/OFF (Ström) knapp/indikator

Slår på/av strömmen till enheten.

STANDBY/ON: Slår på strömmen till enheten.

OFF: Slår av strömmen till enheten.

Strömmens status	Indikator
På	Lyser starkt
Standby	Lyser svagt
Av	Av

Enheten går in i standby-läge i en av följande händelser:

- Om enheten är påslagen, men inte används på åtta timmar medan funktionen automatisk ström är i standby-läge, eller
- Om du stänger av strömmen till apparaten som är ansluten till den här enhetens TRIGGER IN-uttag.

Mer information, se "❼ AUTO POWER STANDBY kontakti" i avsnittet "Bakpanelen" (sidan 105) och till "Trigger-anslutningar" (sidan 109).

Obs!

När enheten har slagits på, dröjer det några sekunder innan något ljud kan matas ut från enheten.

MEDDELANDE

Om du planerar att inte använda enheten under en längre period, ska du dra ur stickkontakten från vägguttaget. Även när STANDBY/ON/OFF-knappen (Ström) är avstängd (strömindikatorn är mörk), finns det fortfarande en minimal mängd av i enheten.

❷ SPEAKERS-väljare

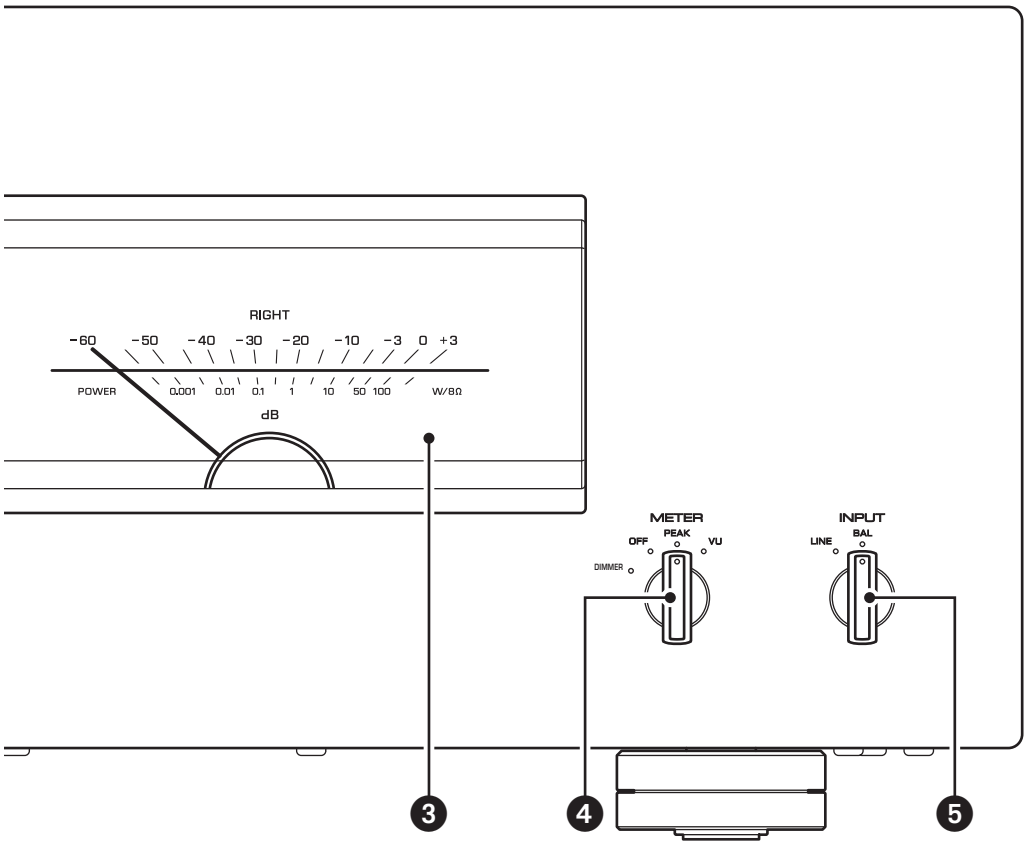
Knappen används för att slå på /av det högtalarpar som är anslutet till SPEAKERS A och B terminal på bakpanelen.

OFF: Båda uppsättningarna av högtalare är av.

A: Högtalarparet som är anslutet till A-terminalerna på.

B: Högtalarparet som är anslutet till B-terminalerna är på.

A+B/BI-WIRING: Båda högtalarparen är på.



MEDDELANDE

Se till att varje högtalares impedans är lämplig för systemkonfigurationen. Mer information, se "Grundläggande högtalaranslutningar" (sidan 110), "Bi-wiring-anslutningar" (sidan 114), "Bi-amp-anslutningar" (sidan 116), och "Bryggkoppling" (sidan 118).

❸ Visning av mätare (LEFT/RIGHT)

Visar nivån på ljudutgången för vänster och höger kanal.

❹ METER-väljare

Växlar typ av mätarvisning till OFF, PEAK, eller VU.

DIMMER: Justerar mätarvisningens ljusstyrka. Lysstyrkan ändras långsamt mellan ljusast och mörkast (av). När du väljer mätartyp genom att vrida METER-väljaren, kommer ljusstyrkan vid den punkten att användas för visning.

OFF: Stänger av mätaren och visning av belysning.

PEAK: Växlar mätarens visningstyp till en högsta punkt på nivåmätaren. Nivåmätaren för högsta punkt visar den högsta omedelbara nivån på en utgångssignal för ljudet.

VU: Växlar mätarens visningstyp till en VU (Volymenhet) för nivåmätaren. Nivåmätaren för VU visar ett effektivt utgångsvärde för ljudet som representerar hur ljudet uppfattas av det mänskliga örat.

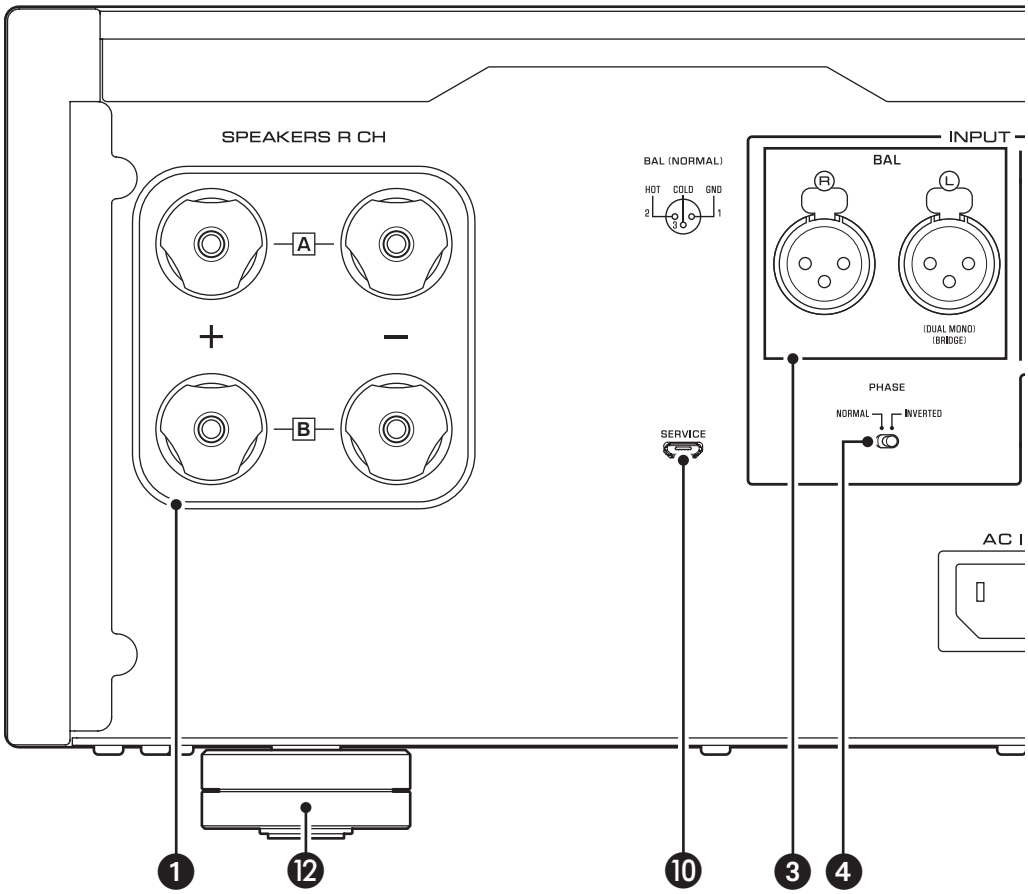
❺ INPUT-väljare

Gör att du kan välja uttag för att spela upp en ljudkälla.

LINE: Inmatning av ljudkälla från LINE-uttagen kommer att spelas upp.

BAL: Inmatning av ljudkälla från BAL-uttagen kommer att spelas upp.

Bakpanelen



Obs!
För information angående anslutningsförfarande, se "Anslutningar" (sidan 107).

❶ SPEAKERS R CH utgångsterminaler

❷ SPEAKERS L CH utgångsterminaler

Använd de medföljande högtalarkablarna för att ansluta högtalarna till terminalerna. För information angående anslutningsförfarande, se "Anslutningar" (sidan 107).

❸ BAL-ingångar

Dessa är balanserade ingångar med XLR typ. Anslut din förförstärkare här. Ställ in FAS-väljaren på ett lämpligt sätt för den anslutna förförstärkaren.

❹ PHASE-väljare

Ställer in läget (polaritet) för HET stift vid BAL-ingångarna enligt den anslutna förförstärkaren. För mer information, se "Balanserade och obalanserade anslutningar" (sidan 106).

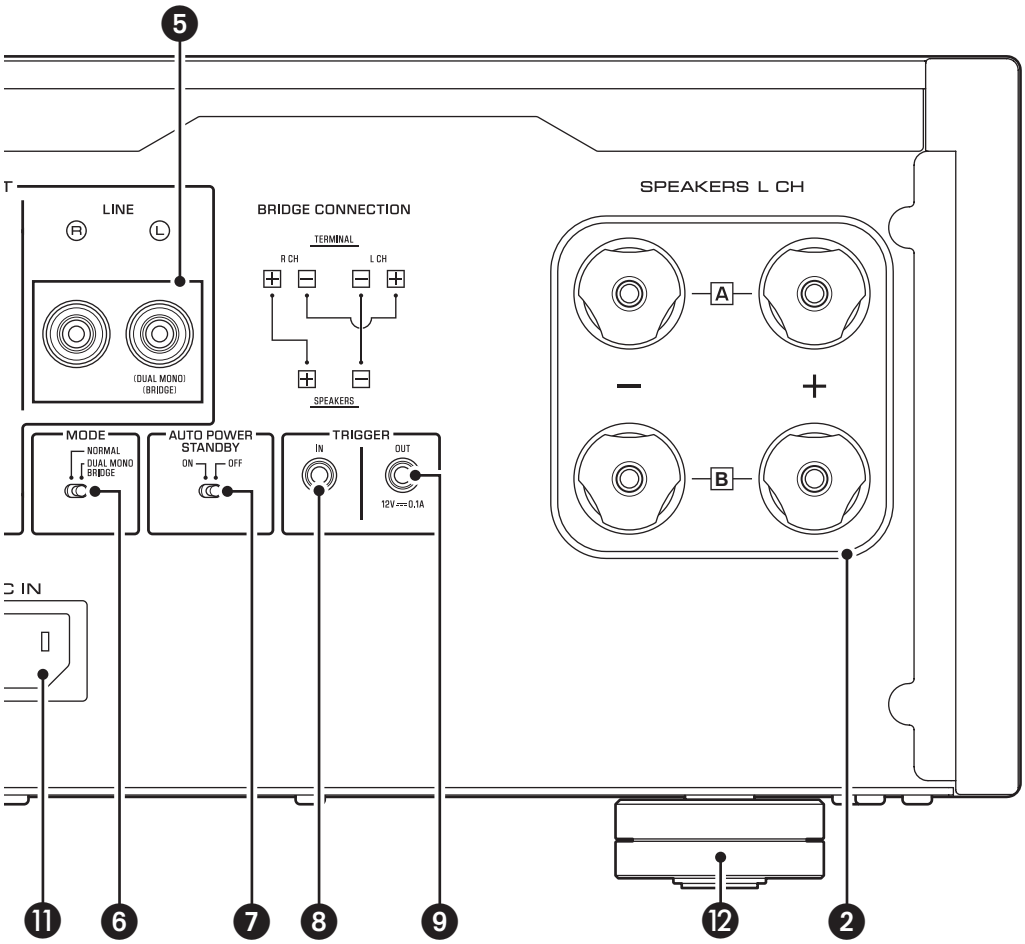
NORMAL: Anges stift #2 som HET.

INVERTED: Anges stift #3 som HET

Se bruksanvisningen för den anslutna komponenten för att ta reda på läget för det HETA stiftet vid de balanserade utgångarna på komponenten.

❺ LINE ingångar

Dessa är obalanserade ingångar av RCA-typ. Anslut din förförstärkare här.



❻ MODE-väljare

Växlar högtalarutgången mellan stereo och mono. Mer information, se “Grundläggande högtalaranslutningar” (sidan 110), “Bi-wiring-anslutningar” (sidan 114), “Bi-amp-anslutningar” (sidan 116), och “Bryggkoppling” (sidan 118).

NORMAL: Enheten används som stereoförstärkare. Detta är standardinställningen.

DUAL MONO/BRIDGE: Enheten används som en monoforstärkare. Välj den här inställningen för biamping eller bryggkopplingar.

❼ AUTO POWER STANDBY kontakt

ON: Enheten går automatiskt in i standby-läge om den är påslagen, men inte aktiverad i åtta timmar. Den här funktionen är inaktiverad, om systemkabeln är ansluten till TRIGGER IN-uttaget.

OFF: Enheten går inte automatiskt in i standby-läge.

❽ TRIGGER IN uttag

❾ TRIGGER OUT uttag

Används för att ansluta en komponent som stöder triggerfunktionen så att du kan styra enhetens ström till och från från komponenten. För mer information, se “Trigger-anslutningar” (sidan 109).

❿ SERVICE-uttag

Uttaget används för att testa produkten.

⓫ AC IN-uttag

Anslut den medföljande stickkontakten här. För mer information, se “Ansluta strömsladden” (sidan 120).

⓬ Fötter

Om enheten är instabil, justera höjden på fötterna efter behov genom att rotera dem.

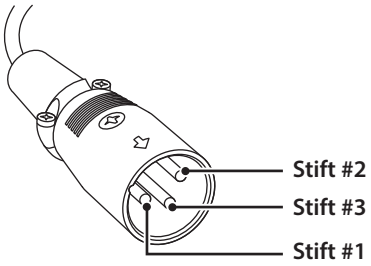
Balanserade och obalanserade anslutningar

Denna enhet har balanserade ingångar (BAL) och obalanserade ingångar (LINE).

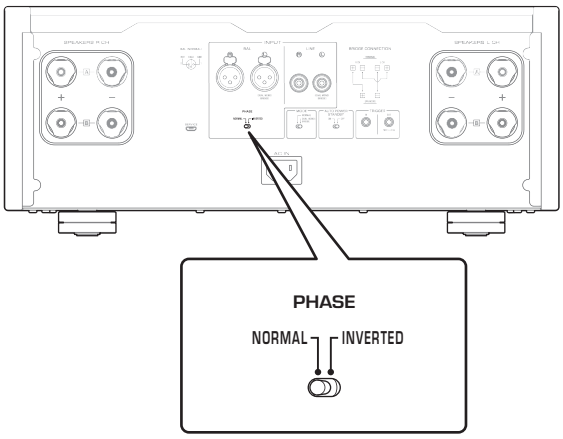
> **MEDDELANDE**
>
> Använd inte balanserade och obalanserade anslutningar mellan två komponenter samtidigt. Sådan användning av kablar skulle skapa en jordningsslinga som kan generera elektrostatisk laddning och brus.

Balanserad anslutning

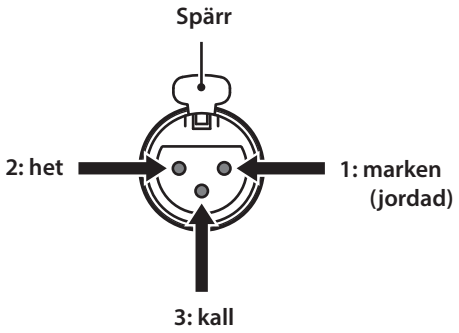
En balanserad anslutning är en stor fördel mot externt ljud. För en balanserad anslutning, använd en kabel med XLR hankontakter. När du ansluter en kabel, se till att rikta upp stiften på kontakten med hålen på uttaget och sätt sedan in kontakten i uttaget tills du hör ett klick. För att ta bort kabeln, tryck och håll ner spärren på BAL-uttaget genom att trycka ut XLR hankontakten från uttaget.



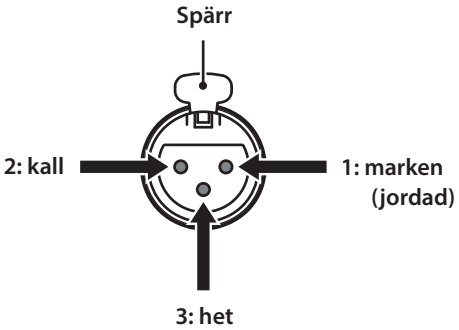
När du gör en balanserad anslutning måste du ställa in polariteten korrekt. När du ska ställa in polariteten, använd PHASE-väljare på bakpanelen.



Om PHASE-väljaren är inställd på NORMAL, blir stift #2 HET.



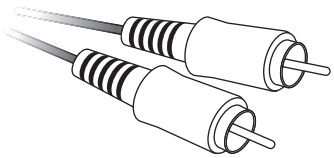
Om PHASE-väljaren är inställd på INVERTED, blir stift #3 HET.



> **Obs!**
>
> Välj NORMAL (stift blir #2 HET) för en Yamaha-spelare eller förförstärkare.

Obalanserad anslutning

För en obalanserad anslutning, använd stiftkablar av RCA-typ. De överför inte fasinformation.



Anslutningar

I det här avsnittet beskrivs hur du ansluter enheten till en förförstärkare och högtalare.

Svenska

FÖRSIKTIGHET

Stäng av strömmen till alla komponenter innan du gör några anslutningar.

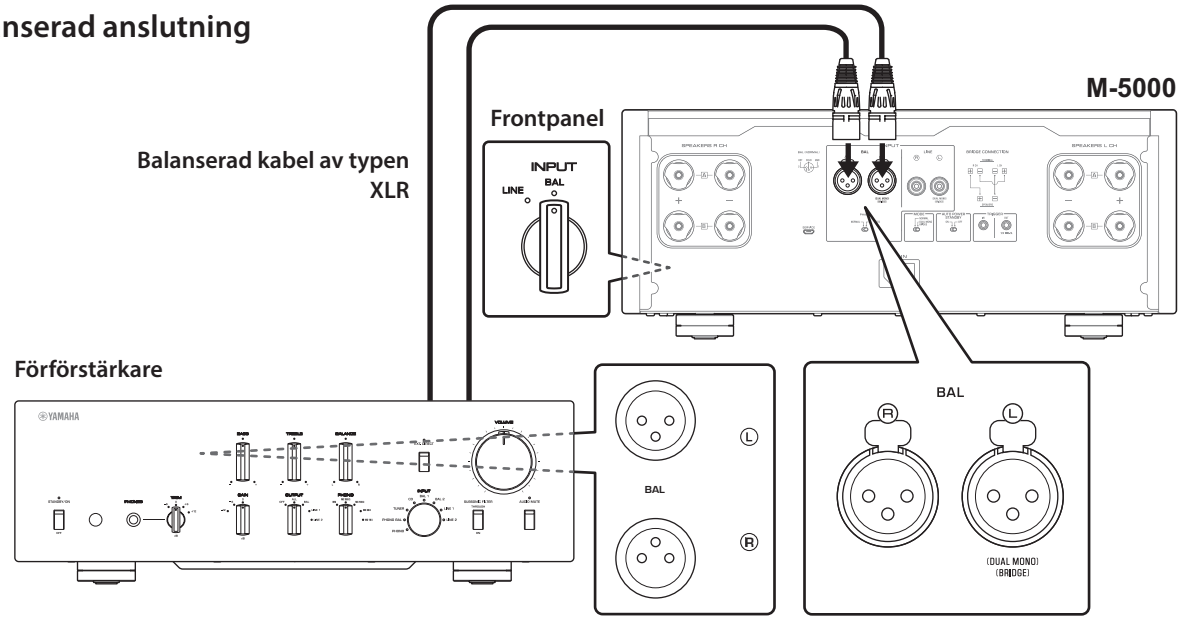
MEDDELANDE

Innan du ansluter externa komponenter, läs och följ instruktionsmanualen för dessa komponenter. Annars kan enheten eller externa komponenter fungera felaktigt.

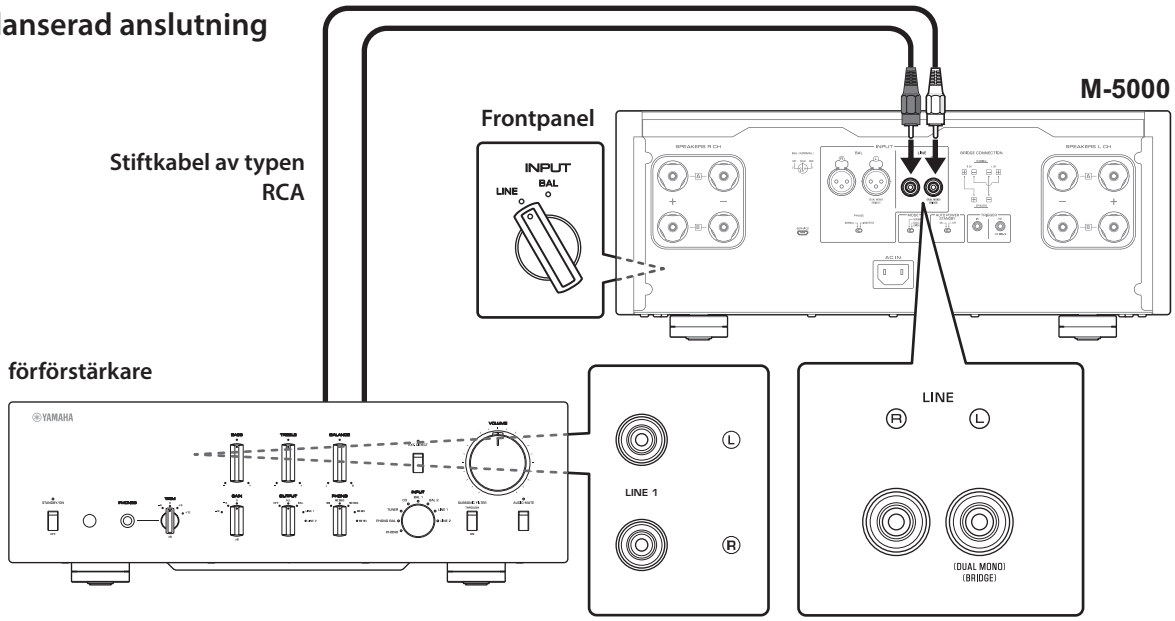
Ansluta en förförstärkare

Anslut din förförstärkare till enhetens uttag. För denna anslutning, använd balanserade kablar av typen XLR eller av typen RCA för obalanserade kablar.

Balanserad anslutning



Obalanserad anslutning



MEDDELANDE

Enhetens ljudvolym är fast. Anslut inte en komponent som inte har justering av ljudvolym på enhetens ingångsuttag. Annars kan ett högt ljud utsändas, vilket resulterar i funktionsstörning på enheten eller skador på högtalarna.

Obs!

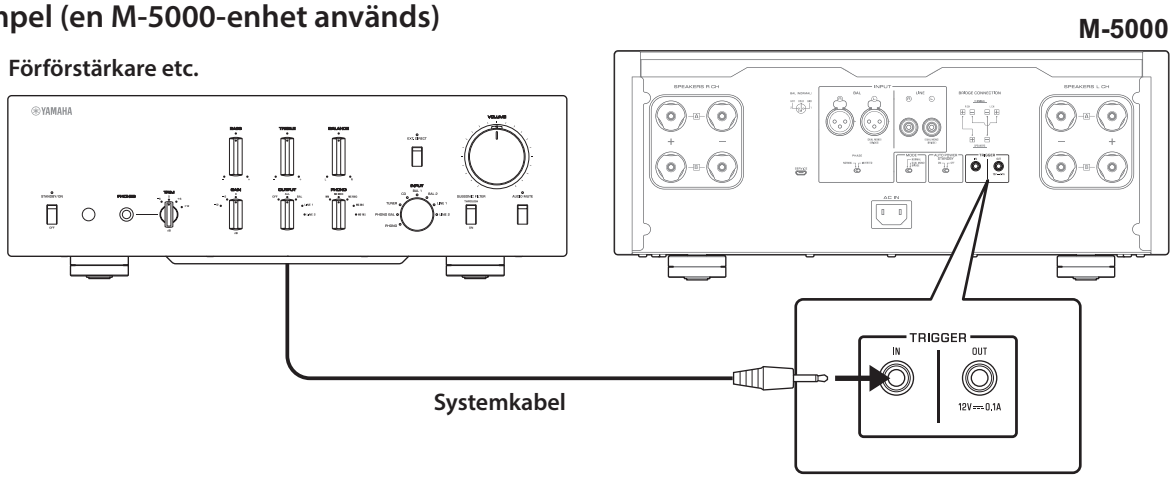
- Om förförstärkaren stöder både balanserade och obalanserade anslutningar, använd en balanserad anslutning.
- Använd inte balanserade och obalanserade anslutningar mellan två komponenter samtidigt. Sådan användning av kablar skulle skapa en jordningsslinga som kan generera elektrostatisk laddning och brus.

Trigger-anslutningar

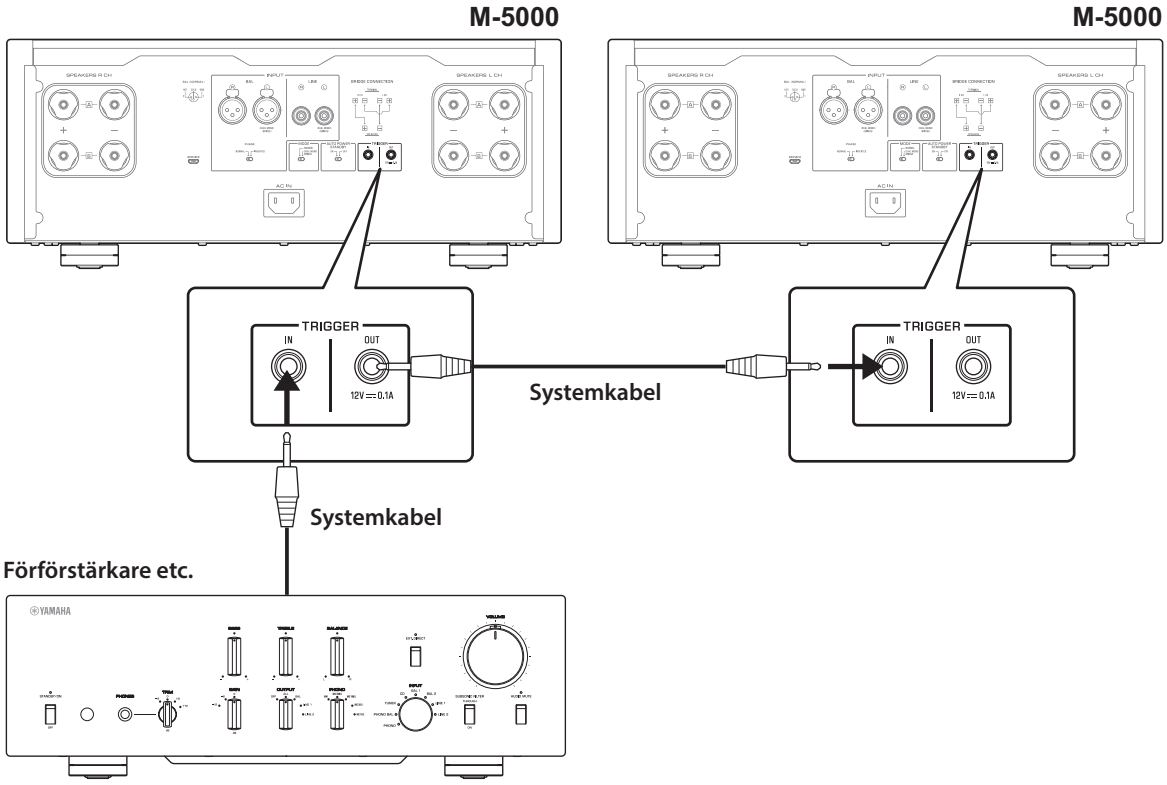
Du kan styra enhetens ström till och från i synkronisering med en ansluten Yamaha-komponent, t.ex. en förförstärkare eller AV-mottagare.

Använd den medföljande systemkabeln för att göra anslutningar enligt diagrammet nedan.

Exempel (en M-5000-enhet används)



Exempel (två M-5000 enheter används)



För att styra enheten i en konfiguration för trigger-anslutning, ställ in STANDBY/ON/OFF (Strömbrytaren) till STANDBY/ON.

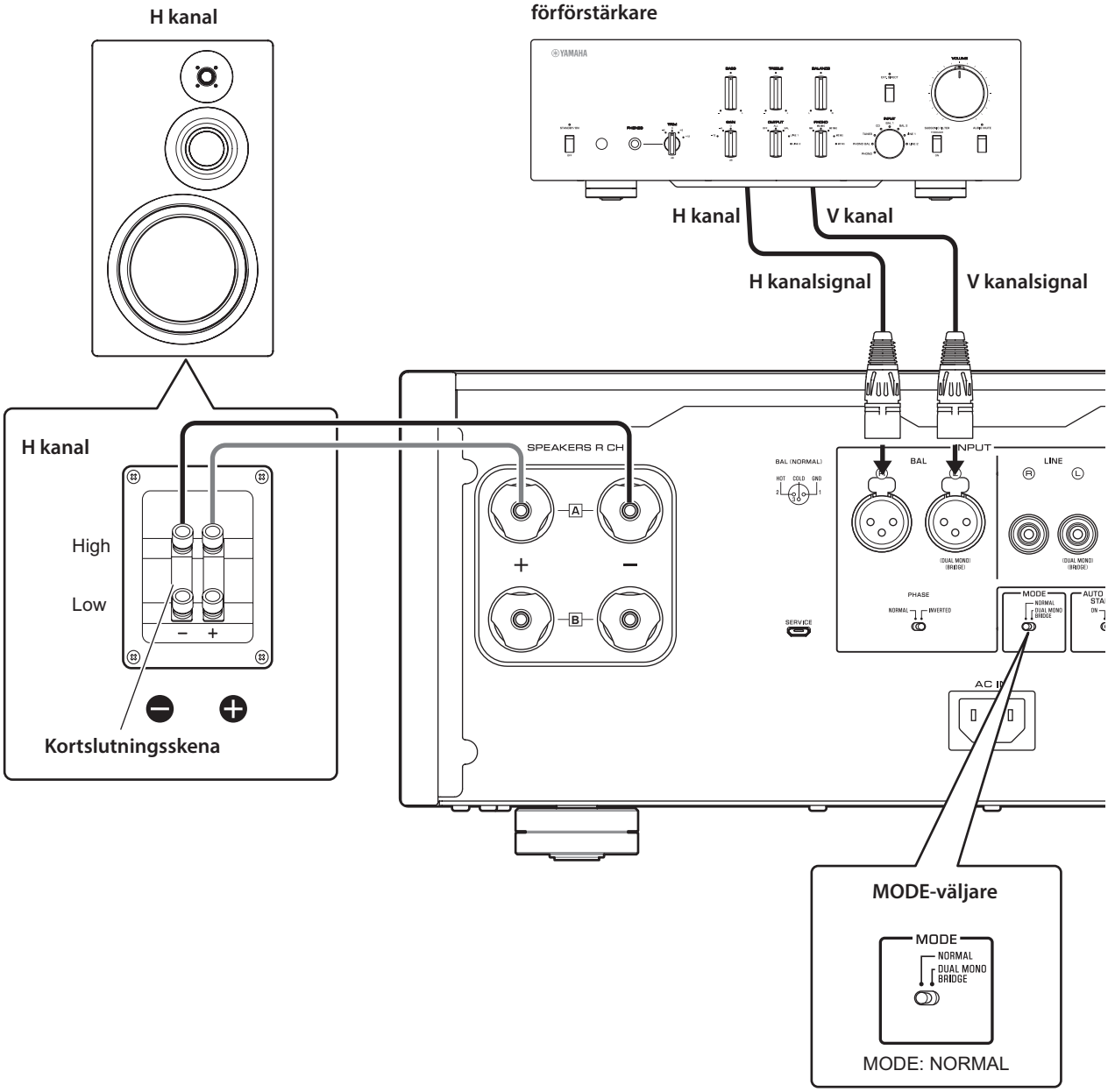
När strömmen till den anslutna komponenten är påslagen, slås strömmen också på till enheten. När strömmen till den anslutna komponenten är avstängd, går enheten i standby-läge.

Obs!

När strömbrytaren på enheten är avstängd, kommer inte strömmen till enheten att utlösas.

Svenska

Grundläggande högtalaranslutningar



1 **Stäng av strömmen till enheten och alla anslutna komponenter.**

2 **Ställ in MODE-väljaren på bakpanelen till NORMAL.**

3 **Ställ in SPEAKER-väljaren på frontpanelen på A, B eller A+B BI-WIRING.**

Diagrammet visar väljaren inställd på A.

4 **Anslut effektförstärkare till "+" och "–" på högtalarnas terminaler.**

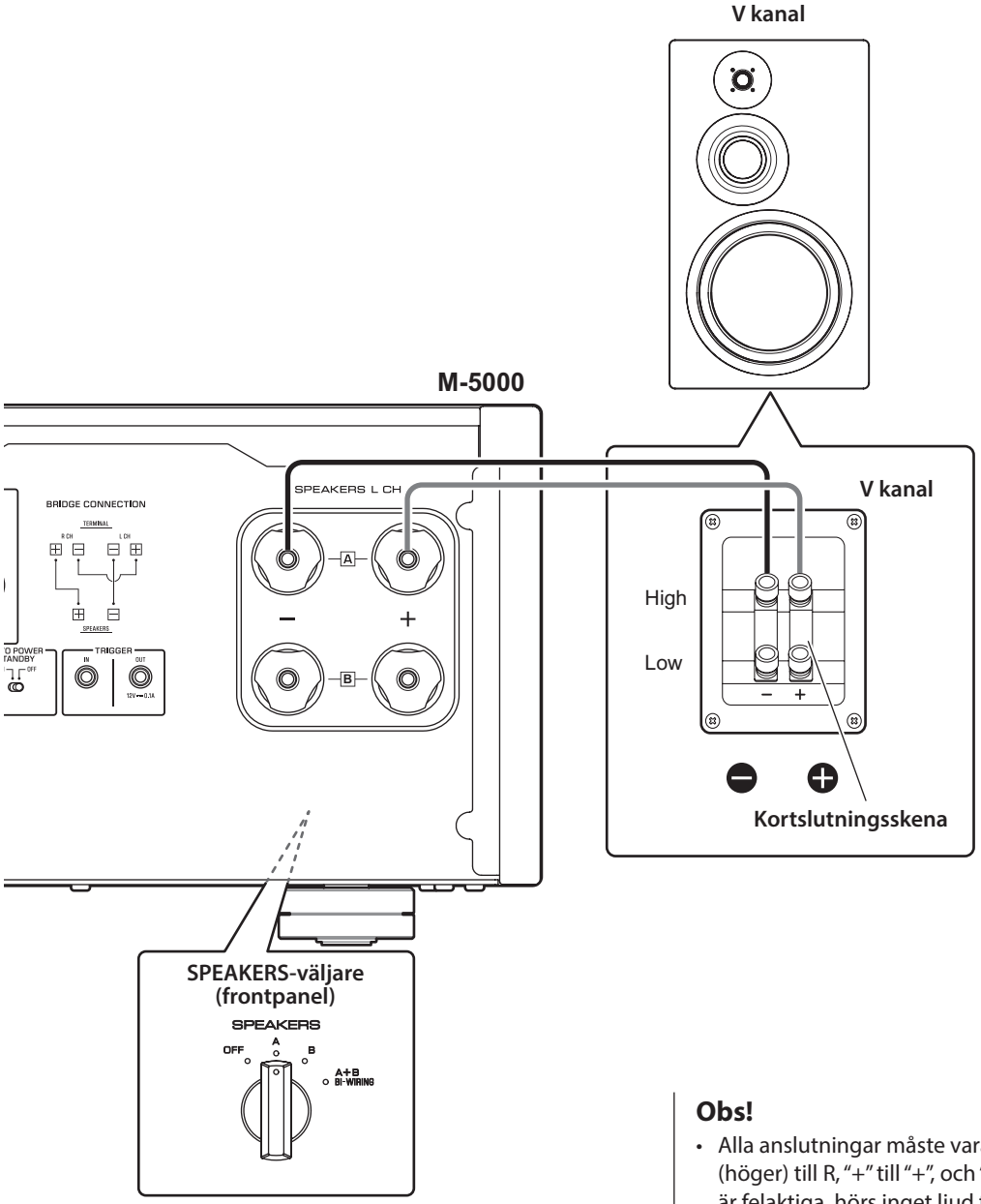
⚠ FÖRSIKTIGHET

Var noga med att använda högtalare som har impedansen som visas i tabellen nedan.

Högtalarimpedans

SPEAKERS-väljare	A	B	A+B
Grundläggande anslutning/ Bi-wiring anslutning	4Ω eller högre		8Ω eller högre
Bi-amp-anslutning	4Ω eller högre		8Ω eller högre
Bryggkoppling	8Ω eller högre		16Ω eller högre*

* Modeller för USA och Kanada undantagna



FÖRSIKTIGHET

Innan du slår på strömmen till källkomponenten, ska volymen på komponenten sänkas.

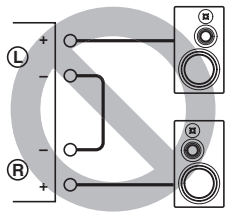
MEDDELANDE

- Låt inte de blottade högtalartrådarna komma i kontakt med varandra, eller någon metalldel på den här enheten. Annars kan enheten och/eller högtalarna skadas.
- Anslut inte en aktiv subwoofer till den här enheten. Anslut subwoofern till förförstärkaren.

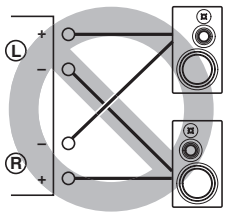
Obs!

- Alla anslutningar måste vara korrekta: L (vänster) till L, R (höger) till R, "+" till "+", och "–" till "–". Om anslutningarna är felaktiga, hörs inget ljud från högtalarna. Om polariteten hos högtalaranslutningarna är felaktig, kommer ljudet också att låta onaturligt och sakna bas.
- Eftersom denna effektförstärkare är av typen flytande balanserad, är följande typer av anslutningar inte möjliga.
  - Ansluta mellan två "+" (eller två "–") terminaler på vänster och höger kanal (Figur 1).
  - Ansluta varje "–" terminal på enhetens vänstra och högra kanal till de motsatta kanalhögtalarna (korskoppling, Figur 2).
  - Anslutning av vänster/höger kanal "–" terminaler (eller oavsiktligt låta dem komma i kontakt) med metalldelen på bakpanelen på enheten.

Figur 1



Figur 2

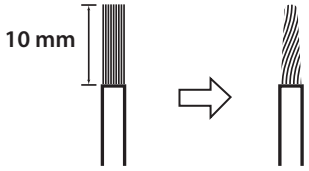


Svenska

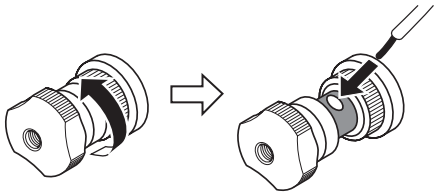
Ansluta högtalarkablar

Använda högtalarkablar av standardmodell

1 **Ta bort ca 10 mm isolering från slutändan av varje högtalarkabel och vrid de synliga trådarna på kabeln för att förhindra kortslutning.**



2 **Skruva av knappen för varje terminal på SPEAKERS och sätt sedan in den blottade kabeltråden i sidohålet på terminalen.**



Diameter på högtalarkabelns hål: 6 mm

3 **Dra åt vredet.**

FÖRSIKTIGHET

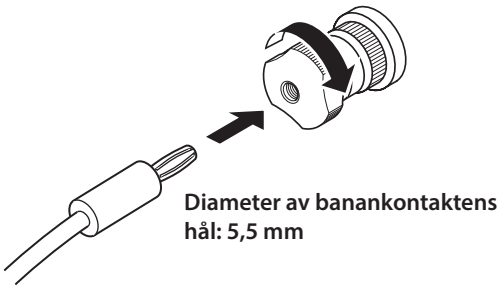
- Lossa inte på knappen allt för mycket. Annars kan den gå av och ett barn kan svälja den av misstag.
- För att minska risken för elektrisk stöt, rör inte vid terminalerna på SPEAKERS när strömmen till enheten är på.

MEDDELANDE

Om terminalerna på SPEAKERS kommer i kontakt med en metallkonsol kan en kortslutning uppstå, vilket medför skada på enheten. När du installerar enheten på en konsol, se till att tillräckligt med utrymme finns för att förhindra terminalerna på SPEAKERS inte kommer i kontakt med konsolen.

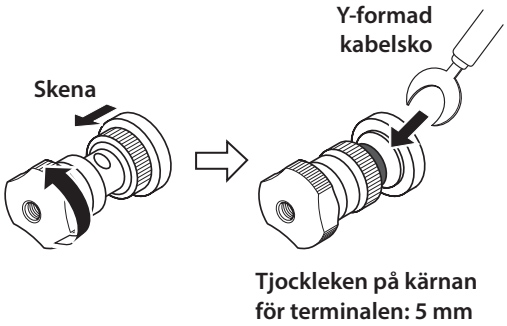
Använda kablar med banankontakt

Först ska du dra åt knappen och sätt sedan in banankontakten i knappens huvud.

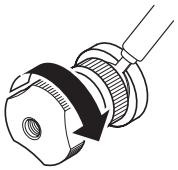


Använd Y-formade kablar med kabelsko

1 **Skruva loss knappen, och skjut sedan in den Y-formade kabelskon mellan ringdelen och basen på terminalen.**

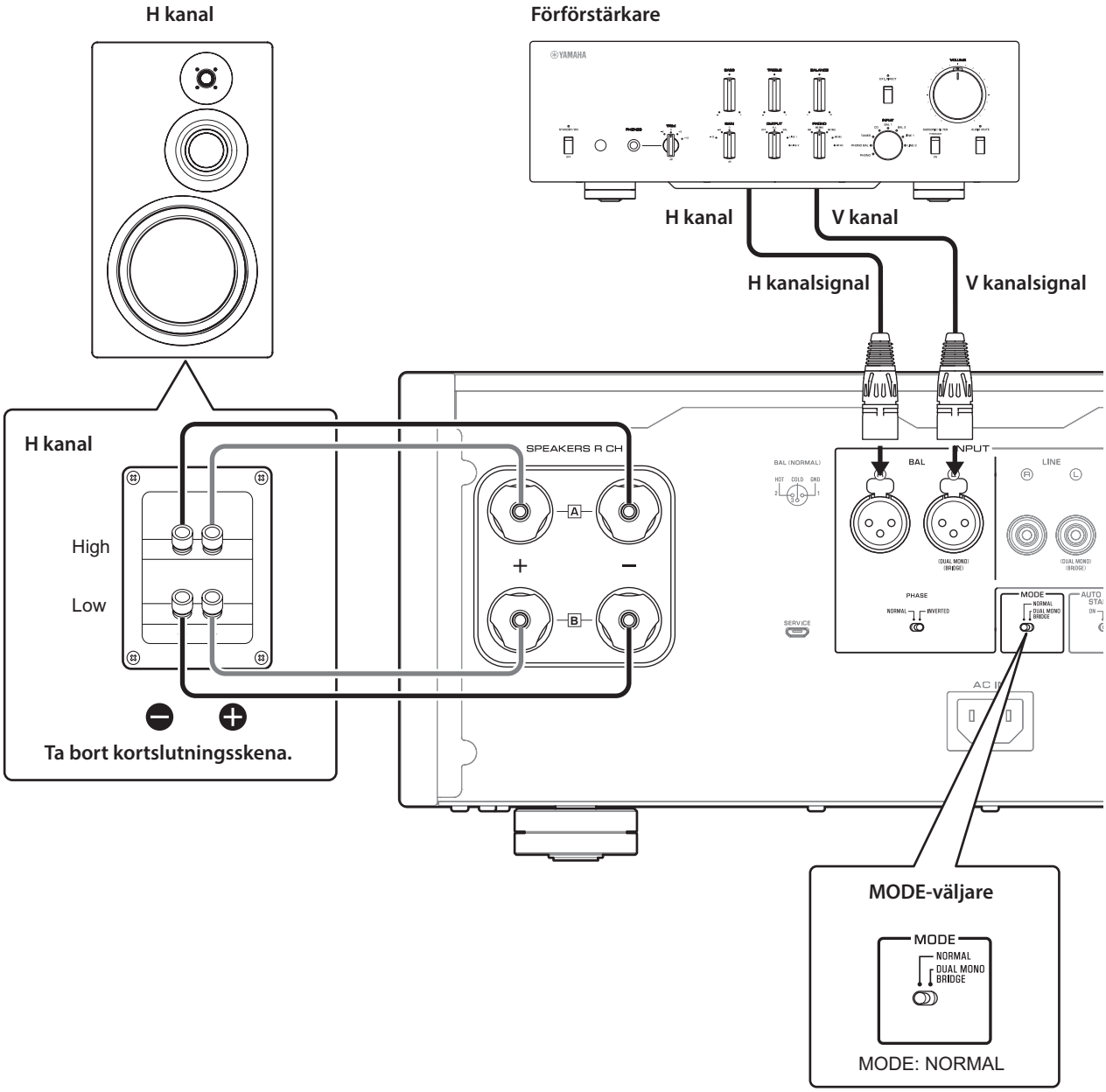


2 **Dra åt knappen.**



Svenska

Bi-wiring-anslutningar



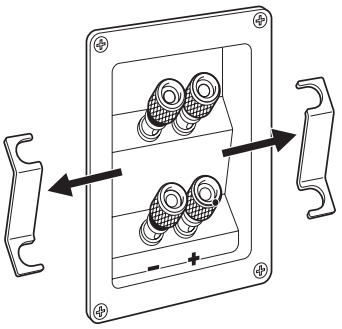
För att ansluta högtalarna med bi-wiring, används separata kablar för att ansluta mellan-/ högfrekvenshögtalare (diskanthögtalare) och lågfrekvent drivrutin (bashögtalare) på varje högtalare dubbelkopplad till förstärkaren. Koppling av separata kablar från förstärkaren kan få en djupgående inverkan på att lätta på kretsen för diskanthögtalaren från flödet bakåt för EMF (elektromotorisk kraft) som genereras av bashögtalarens röstspole, resulterar i mindre störning i intervallet mellan HF och LF och bättre ljudkvalitet.

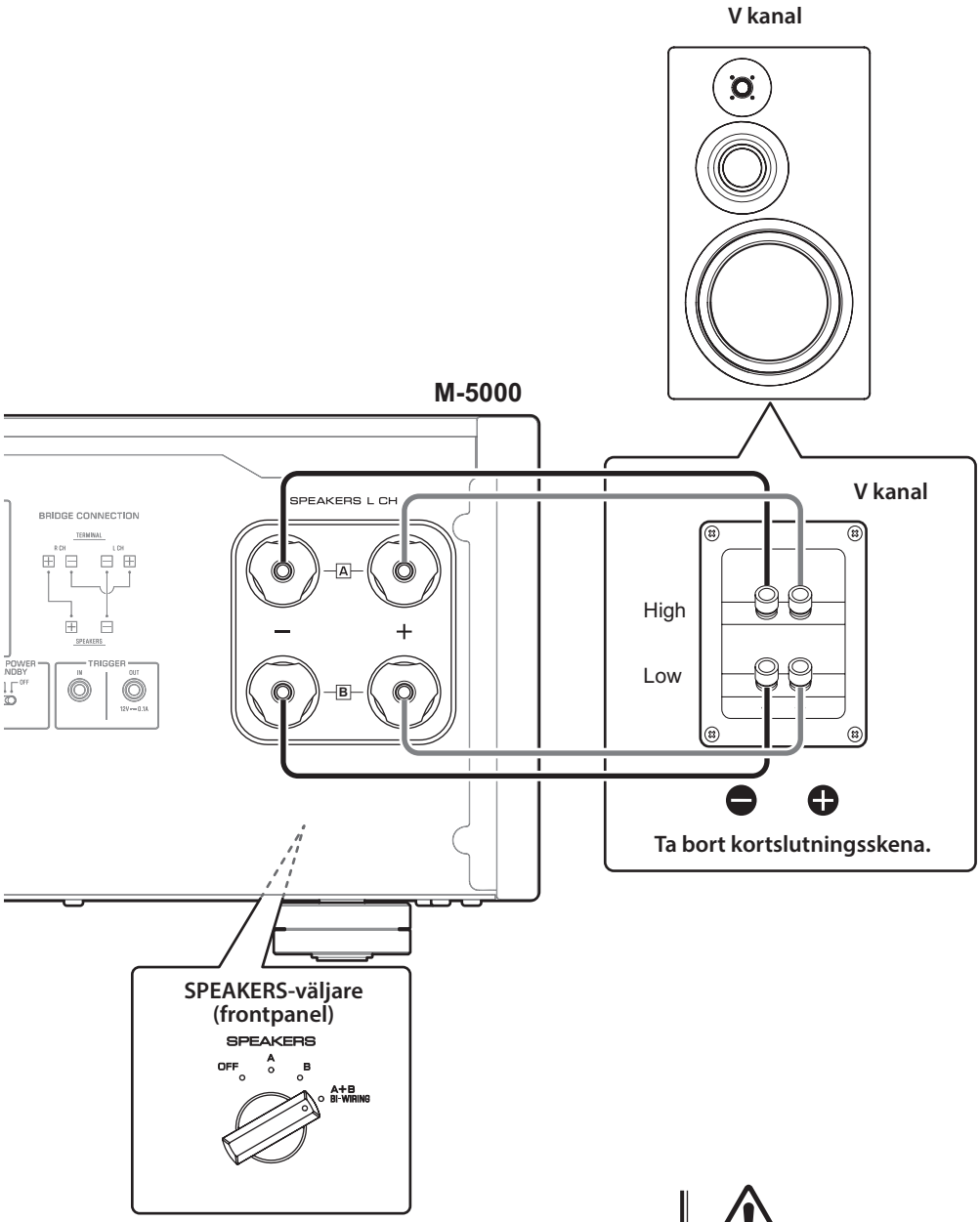
Du måste använda högtalare som har två uppsättningar av terminaler (totalt fyra) som gör det möjligt för varje högtalare att delas upp i två sektioner (lågfrekventa och mellan/ högfrekventa intervall).

1 Stäng av strömmen till enheten och alla anslutna komponenter.

2 Ta bort kortslutningsskenor eller bryggor på högtalarna.

LPF (lågpassfilter) och HPF (högpassfilter) korsningar kommer att separeras.





3 Anslut effektförstärkaren till högtalarna.

För varje kanalhögtalare, ska du ansluta kablarna från högtalarens terminaler med mellan-/högfrekvensområde till förstärkarens SPEAKERS A-uttag för motsvarande kanal, och från högtalarens terminaler med lågfrekvensområde till förstärkarens SPEAKERS B-uttag för motsvarande kanal respektive.

4 Ställ in MODE-väljaren på bakpanelen till NORMAL.

5 Ställ in väljare för SPEAKERS på frontpanelen till A+B BI-WIRING.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Var noga med att använda högtalare som har impedansen som visas i tabellen nedan.

Högtalarimpedans

SPEAKERS-väljare	A	B	A+B
Grundläggande anslutning/ Bi-wiring anslutning	4Ω eller högre		8Ω eller högre
Bi-amp-anslutning	4Ω eller högre		8Ω eller högre
Bryggkoppling	8Ω eller högre		16Ω eller högre*

* Modeller för USA och Kanada undantagna

⚠ FÖRSIKTIGHET

Innan du slår på strömmen till källkomponenten, ska volymen på komponenten sänkas.

Svenska

Bi-amp-anslutningar

H kanal

Förförstärkare

H kanal

V kanal

H kanalsignal

V kanalsignal

M-5000

H kanal

High

Low

Ta bort kortslutningsskena.

MODE-väljare

MODE

NORMAL

DUAL MONO

BRIDGE

MODE: DUAL MONO/BRIDGE

SPEAKERS-väljare (frontpanel)

SPEAKERS

OFF

A

B

A+B BI-WIRING

För att konfigurera ett bi-amp stereosystem behöver du två M-5000 enheter.

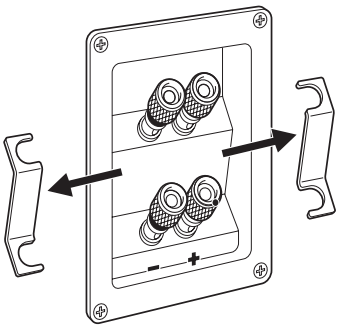
M-5000 har två inbyggda förstärkare. Var och en av dessa förstärkare är anslutna till mellan/högfrekvenshögtalare (diskanthögtalare) och lågfrekvent drivrutin (bashögtalare) på högtalaren på motsvarande kanal. Du måste använda högtalare som har två uppsättningar av terminaler (totalt fyra) som gör det möjligt att delas upp högtalaren i två sektioner (lågfrekvens- och mellan-/högfrekvensområde). Bi-amping av högtalare kan förhindra flöde bakåt av EMF (elektromotorisk kraft) som genereras av bashögtalare från att påverkar signalen, vilket resulterar i förbättrad ljudkvalitet i vissa fall.

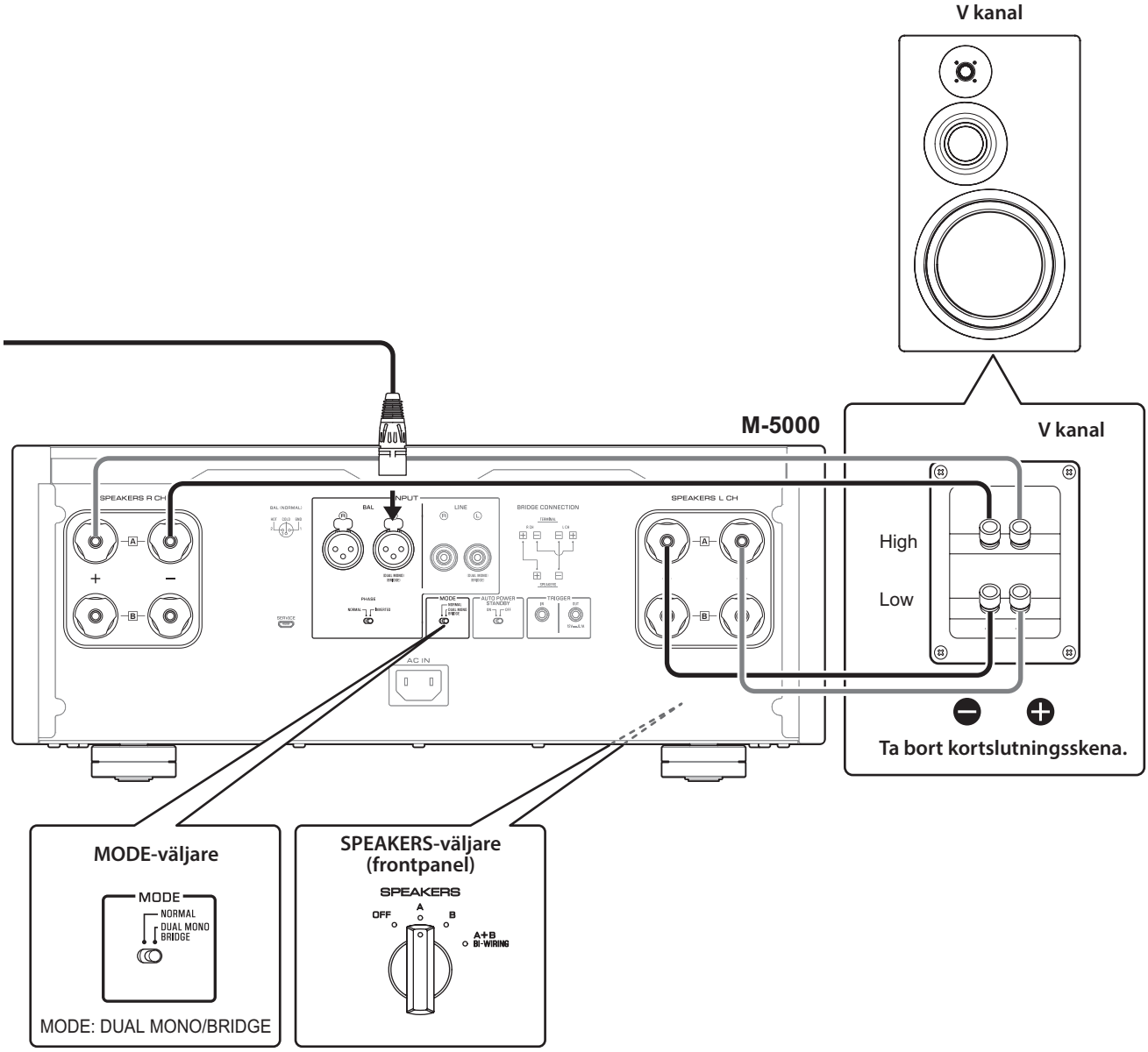
Anslut ingångskällan till L-kanalens ingångar på båda M-5000-enheterna.

1 **Stäng av strömmen till enheten och alla anslutna komponenter.**

2 **Ta bort kortslutningsskenor eller bryggor på högtalarna.**

LPF (lågpassfilter) och HPF (högpassfilter) korsningar kommer att separeras.





3 Ställ in MODE-väljaren på bakpanelen till DUAL MONO/BRIDGE.

4 Ställ in väljaren för SPEAKERS på frontpanelen på A, B, eller A+B BI-WIRING.

Diagrammet visar väljaren som inställd på A.

5 Anslut effektförstärkaren (denna enhet) till högtalarna.

För varje kanalhögtalare, ska du ansluta kablarna från högtalarens terminaler för mellan/högfrekvensområde till förstärkarens A-uttag för SPEAKERS R CH, och från högtalarens terminaler för lågfrekvensområde till förstärkarens A-uttag för SPEAKERS L CH.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Var noga med att använda högtalare som har impedansen som visas i tabellen nedan.

Högtalarimpedans

SPEAKERS-väljare	A	B	A+B
Grundläggande anslutning/ Bi-wiring anslutning	4Ω eller högre		8Ω eller högre
Bi-amp-anslutning	4Ω eller högre		8Ω eller högre
Bryggkoppling	8Ω eller högre		16Ω eller högre*

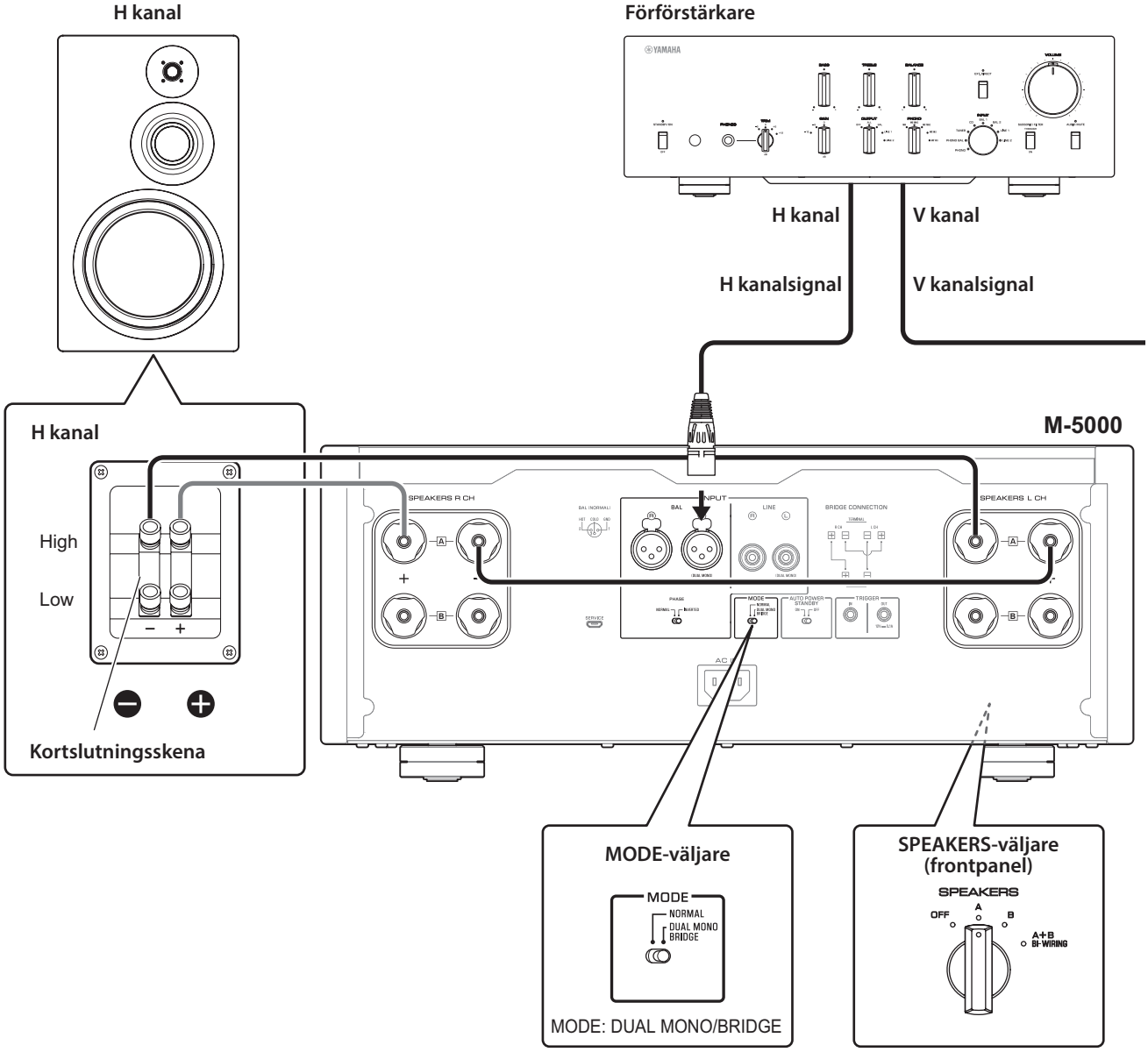
* Modeller för USA och Kanada undantagna

⚠ FÖRSIKTIGHET

Innan du slår på strömmen till källkomponenten, ska volymen på komponenten sänkas.

Svenska

Bryggkoppling



I en konfiguration för bryggkoppling, används M-5000 som en monoforstärkare. För att skapa ett stereosystem behöver du två M-5000-enheter.

På varje förstärkare ansluter du "+" terminalen för SPEAKERS L CH till "–" terminalen för SPEAKERS R CH. För denna anslutning, ska du använda en kabel som har samma material som högtalarkablarna och en längd på 1,0 m eller kortare och en tvärsnittsyta på 1,0 mm^2 eller mer. Knippa inte ihop kabeln.

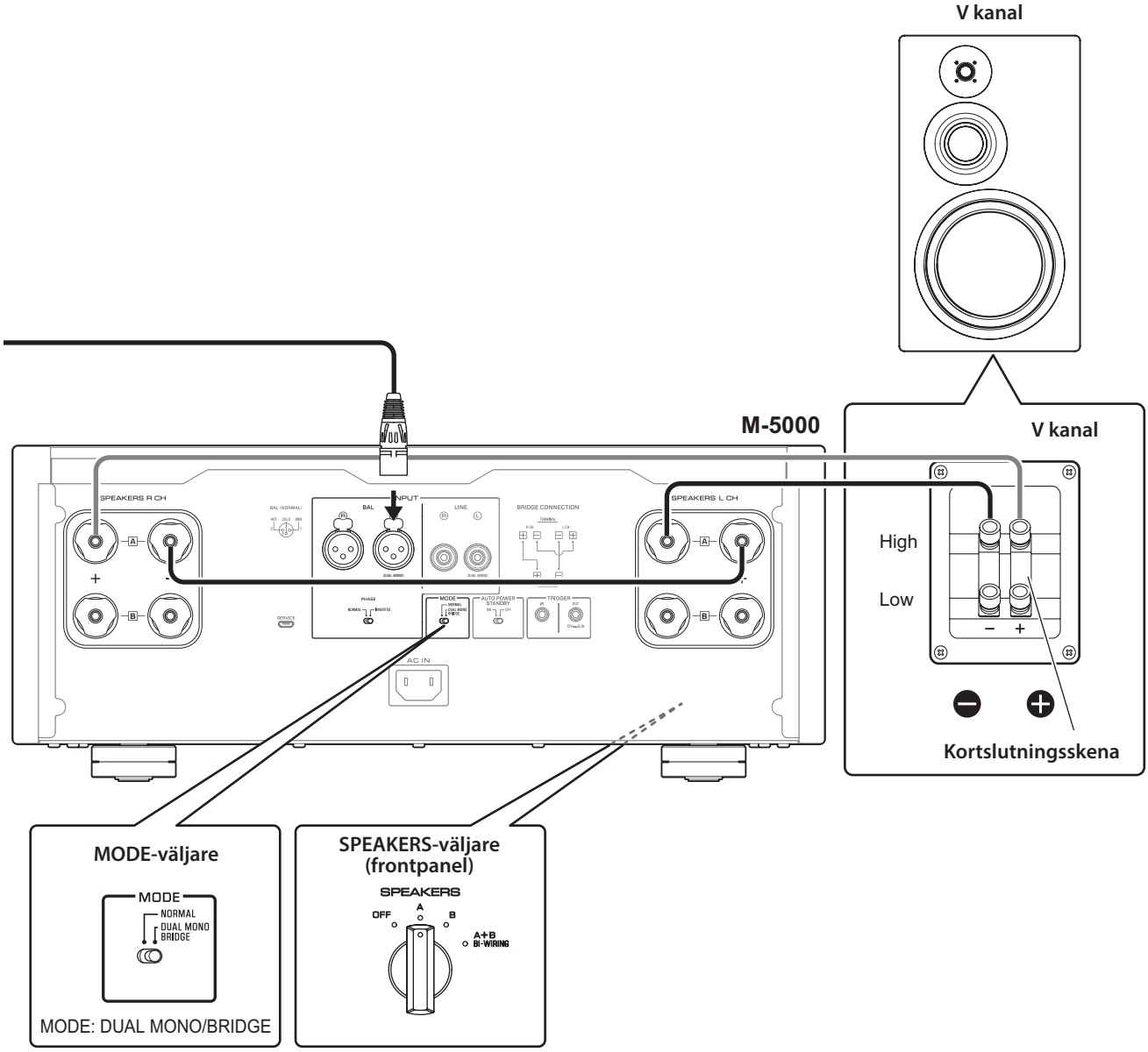
Anslut ingångskällan till L-kanalens ingångar på båda M-5000-enheterna.

MEDDELANDE

Eftersom förstärkningen fördubblas i denna konfiguration, ska volymen justeras korrekt på den anslutna förförstärkaren. Om du använder en Yamaha-förförstärkare som har en GAIN-väljare, ska volymen justeras med den här väljaren så att du kan använda kontrollerna för ljudvolymen på andra komponenter på vanligt sätt.

1 **Stäng av strömmen till enheten och alla anslutna komponenter.**

2 **Ställ in MODE-väljaren på bakpanelen till DUAL MONO/BRIDGE.**



3 **Ställ in väljaren för SPEAKERS på frontpanelen på till A, B, eller A+B BI-WIRING.**

Diagrammet visar väljaren som inställd på A.

4 **På varje förstärkare, ska du ansluta "+" terminalen för SPEAKERS L CH till "–" terminalen för SPEAKERS R CH.**

5 **Anslut "+" terminalen för SPEAKERS R CH till högtalarens "+" terminal, och "–" terminalen för SPEAKERS L CH till högtalarens "–" terminal.**

⚠ FÖRSIKTIGHET

Var noga med att använda högtalare som har impedansen som visas i tabellen nedan.

Högtalarimpedans

SPEAKERS-väljare	A	B	A+B
Grundläggande anslutning/ Bi-wiring anslutning	4Ω eller högre		8Ω eller högre
Bi-amp-anslutning	4Ω eller högre		8Ω eller högre
Bryggkoppling	8Ω eller högre		16Ω eller högre*

* Modeller för USA och Kanada undantagna

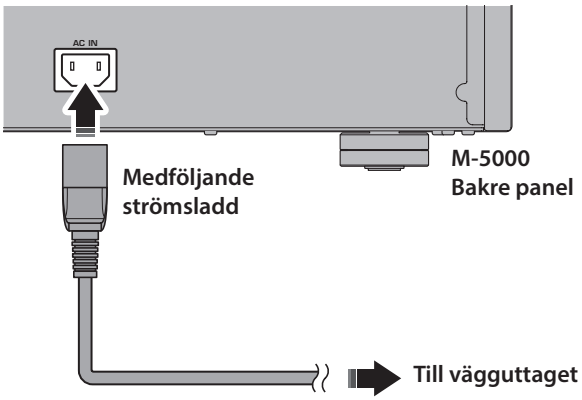
⚠ FÖRSIKTIGHET

Innan du slår på strömmen till källkomponenten, ska volymen på komponenten sänkas.

Svenska

Ansluta strömsladden

När alla anslutningar är slutförda, ska du se till att STANDBY/ON/OFF-knappen (ström) är avstängd. Sätt sedan i stickkontakten in i AC IN-kontakten på enheten, och anslut sedan till vägguttaget.



VARNING

- Om du märker något av följande onormala förhållanden, stäng av strömmen till enheten omedelbart och dra ur stickkontakten från vägguttaget.
  - Strömsladden eller kontakten är skadad.
  - Enheten avger lukt, konstigt ljud eller rök.
  - Vätska har spillts eller föremål har fallit in i enheten.
  - Ljudet dämpas helt plötsligt under drift.
  - Enheten är sprucken eller skadad.

  Annars kan fortsatt användning av enheten leda till elektrisk stöt, brand eller funktionsstörning. Kontakta närmaste Yamaha-återförsäljare eller servicecenter för kontroll eller reparation.
- Rör inte strömsladden eller kontakten under åskväder. Annars kan en elektrisk stöt uppstå.
- Var noga med att använda ett vägguttag med den spänning som är märkt på enheten. Om enheten är inkopplad i ett uttag med olämplig spänning, kan det orsaka brand, elstöt eller funktionsstörning.
- Använd endast den medföljande strömsladden. Använd inte den medföljande strömsladden med andra enheter.

  Annars kan brand, brännskador eller funktionsstörning uppstå.
- Anslut enheten till ett vägguttag som är klart synligt och lätt att nå, så att du enkelt kan koppla ur enheten från vägguttaget i nödfall.
  Även om strömbrytaren är avstängd, strömmar en minimal elektrisk ström fortfarande i enheten, om du inte kopplar ur enheten från vägguttaget.
- Om ett åskväder närmar sig, ska du stänga av strömmen till enheten omedelbart och dra ur stickkontakten från vägguttaget.

  Annars kan brand eller funktionsstörning uppstå.
- Om du planerar att inte använda enheten under en längre period, bör du dra ur stickkontakten från vägguttaget.

  Annars kan brand eller funktionsstörning uppstå.

FÖRSIKTIGHET

- Använd inte ett vägguttag som är så lös, att kontakten inte håller sig ordentligt på plats. Annars kan brand, elektrisk stöt eller brännskador uppstå.
- När du kopplar bort stickkontakten från vägguttaget, ska du ta tag i stickkontakten och inte i själva sladden. I annat fall kan strömsladden skadas, vilket orsakar elektrisk stöt eller brand.
- Sätt i stickkontakten i vägguttaget ordentligt. Om kontakten inte är helt isatt, kan användning av enheten orsaka elektriska stötar. Eller damm kan byggas på kontakten och orsaka brand eller brännskador.

MEDDELANDE

Om du planerar att inte använda enheten under en längre period, ska du dra ur stickkontakten från vägguttaget. Även när STANDBY/ON/OFF-knappen (Ström) är avstängd (strömindikatorn är mörk), finns det fortfarande en minimal mängd av i enheten.

Referensmaterial

Allmänna specifikationer

Nominell utgångseffekt (20 Hz till 20 kHz, 0,07% THD)

2 kanalsdriven, 8Ω . . . . . 100 W + 100 W
2 kanalsdriven, 4Ω . . . . . 200 W + 200 W
Driven i mono, 8Ω. . . . . 400 W

Dynamisk kraft

8Ω . . . . . 125 W + 125 W
6Ω . . . . . 170 W + 170 W
4Ω . . . . . 250 W + 250 W
2Ω . . . . . 500 W + 500 W

Maximal utgångseffekt (1 kHz, 0,7% THD)

[Modeller för Storbritannien och Europa]
4Ω . . . . . 220 W + 220 W

Utgångseffekt enligt IEC (1 kHz, 0,02% THD)

[Modeller för Storbritannien och Europa]
8Ω . . . . . 125 W + 125 W

Maximal effektiv utgångseffekt (JEITA, 1 kHz, 10% THD)

[Modeller för Kina, Korea, Storbritannien, Asien, Central- och Sydamerika, och Taiwan]
8Ω . . . . . 135 W + 135 W
4Ω . . . . . 270 W + 270 W

Effektbandbredd (MAIN L/R, 0,1% THD, 45 W)

8Ω . . . . . 10 Hz till 50 kHz

Dämpningsfaktor (1 kHz)

8Ω . . . . . ≥300

Ingångskänslighet/ingångsimpedans (1 kHz, 100 W/8Ω)

BAL. . . . . 2,0 Vrms/47 kΩ
LINE . . . . . 1,0 Vrms/47 kΩ

Maximal signalspänning vid ingång (1 kHz, 0,5% THD)

BAL. . . . . 2,20 Vrms
LINE . . . . . 1,10 Vrms

Frekvensåtergivning

5 Hz till 100 kHz. . . . . +0/−3 dB
20 Hz till 20 kHz. . . . . +0/−0,3 dB

Total harmonisk distorsion plus brus (20 Hz till 20 kHz)

2-kanalsdriven,
LINE till SPEAKERS, 50 W/8Ω. 0,035%
2-kanalsdriven,
BAL till SPEAKERS, 50 W/8Ω 0,035%
Driven i mono,
LINE till SPEAKERS, 200 W/8Ω. 0,05%
Driven i mono,
BAL till SPEAKERS, 200 W/8Ω 0,05%

Kanalseparation (Ingång 1,0 kΩ avslutad)

1 kHz/10 kHz . . . . . ≥90 dB/ ≥70 dB

Signal till brusförhållande (IHF-A nätverk, ingång 1,0 kΩ kortslutet, referensnivå 200 W/4Ω)

. . . . . 110 dB

Restbrus (IHF-A nätverk)

BAL. . . . . 40 µVrms
LINE . . . . . 50 µVrms

Mätnoggrannhet

. . . . . Klass 2.5

Strömförsörjning

[Modeller för USA och Kanada] . . AC 120 V, 60 Hz
[Modell för Kina] . . . . . AC 220 V, 50 Hz
[Modell för Korea] . . . . . AC 220 V, 60 Hz
[Modell för Australien] . . . . . AC 240 V, 50 Hz
[Modeller för Storbritannien och Europa]
. . . . . AC 230 V, 50 Hz
[Modell för Asien]. . . . AC 220–240 V, 50 Hz/60 Hz
[Modeller för Central- och Sydamerika, och Taiwan]. . . . . AC 110 V, 60 Hz

Energiförbrukning

. . . . . 400 W

Energiförbrukning i standby-läge

AV . . . . . 0,1 W
Standby . . . . . 0,2 W

Maximal strömförbrukning (1 kHz, 4Ω 10% THD)

[Modeller för Central- och Sydamerika, och Taiwan]. . . . . 800 W

Mått (B × H × D)

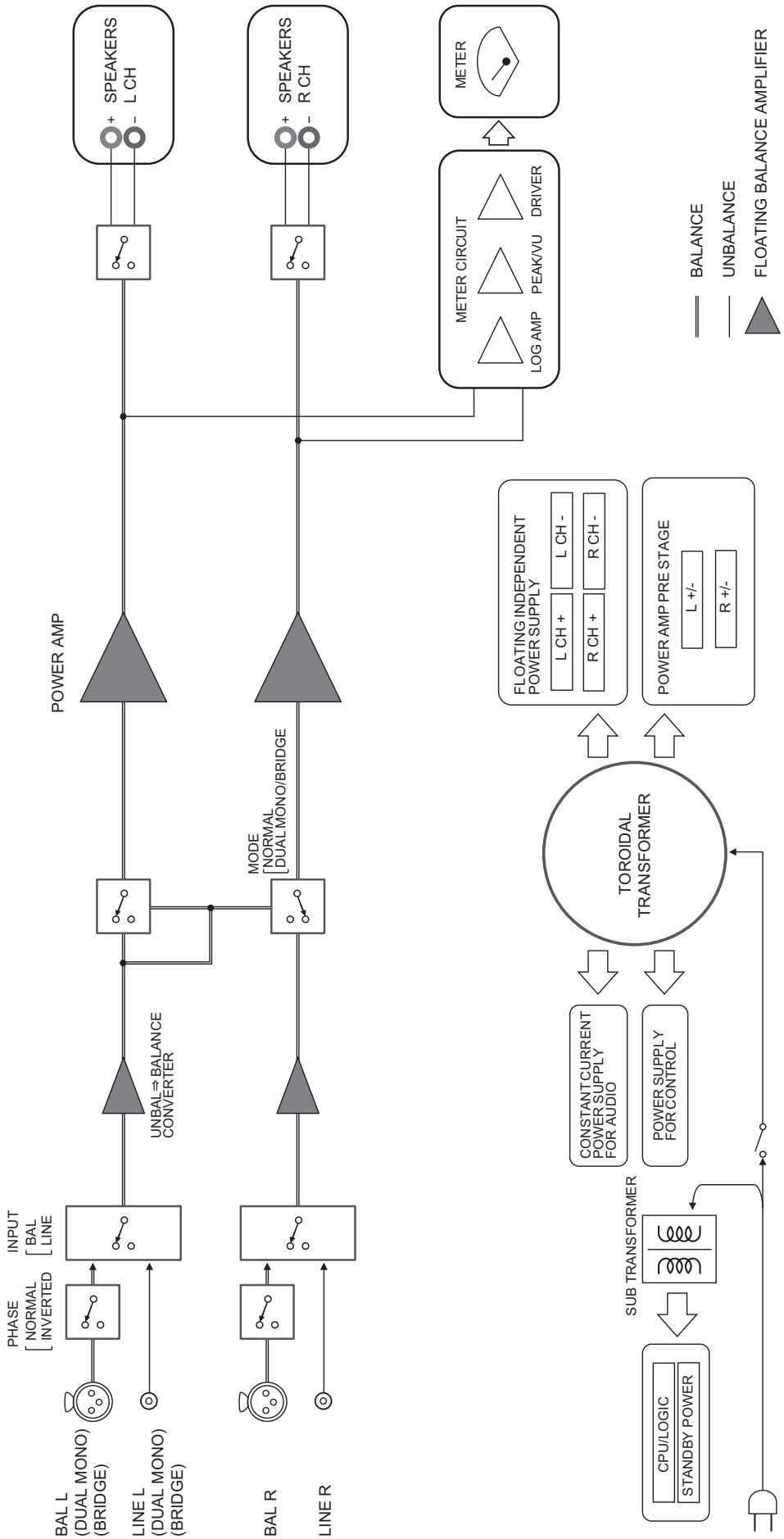
. . . . . 435 × 180 × 464 mm

Vikt

. . . . . 26,9 kg

* Innehållet i denna bruksanvisning gäller de senaste specifikationerna vid publiceringsdatumet. Om du vill ha den senaste bruksanvisningen går du till Yamahas webbplats och laddar ned bruksanvisningsfilen.

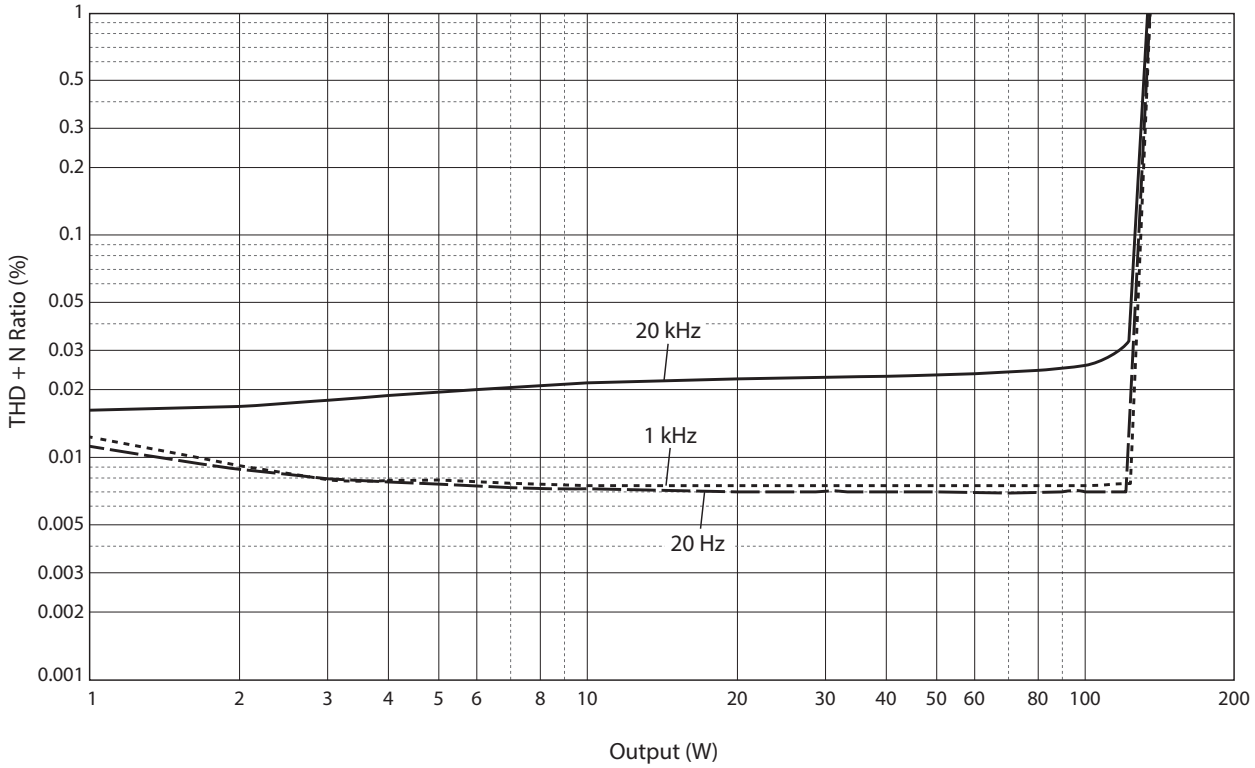
Blockdiagram



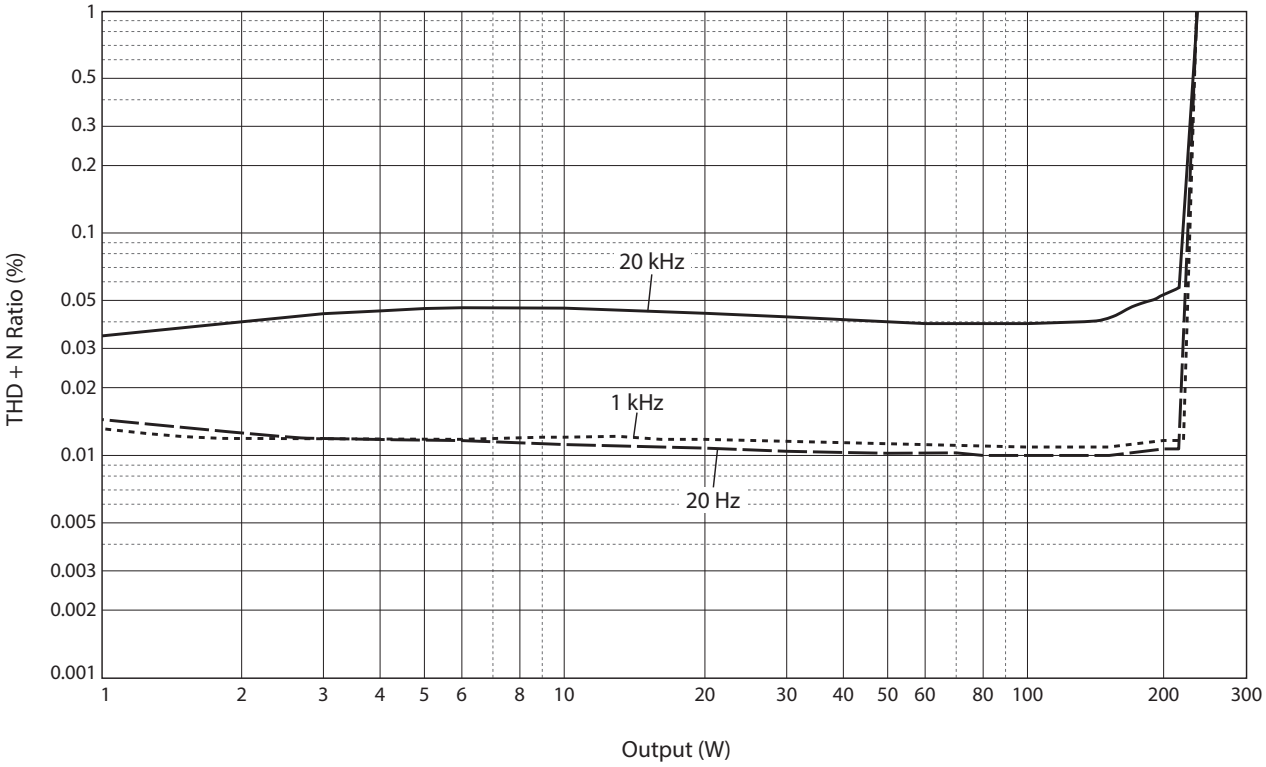
Svenska

Ljudegenskaper

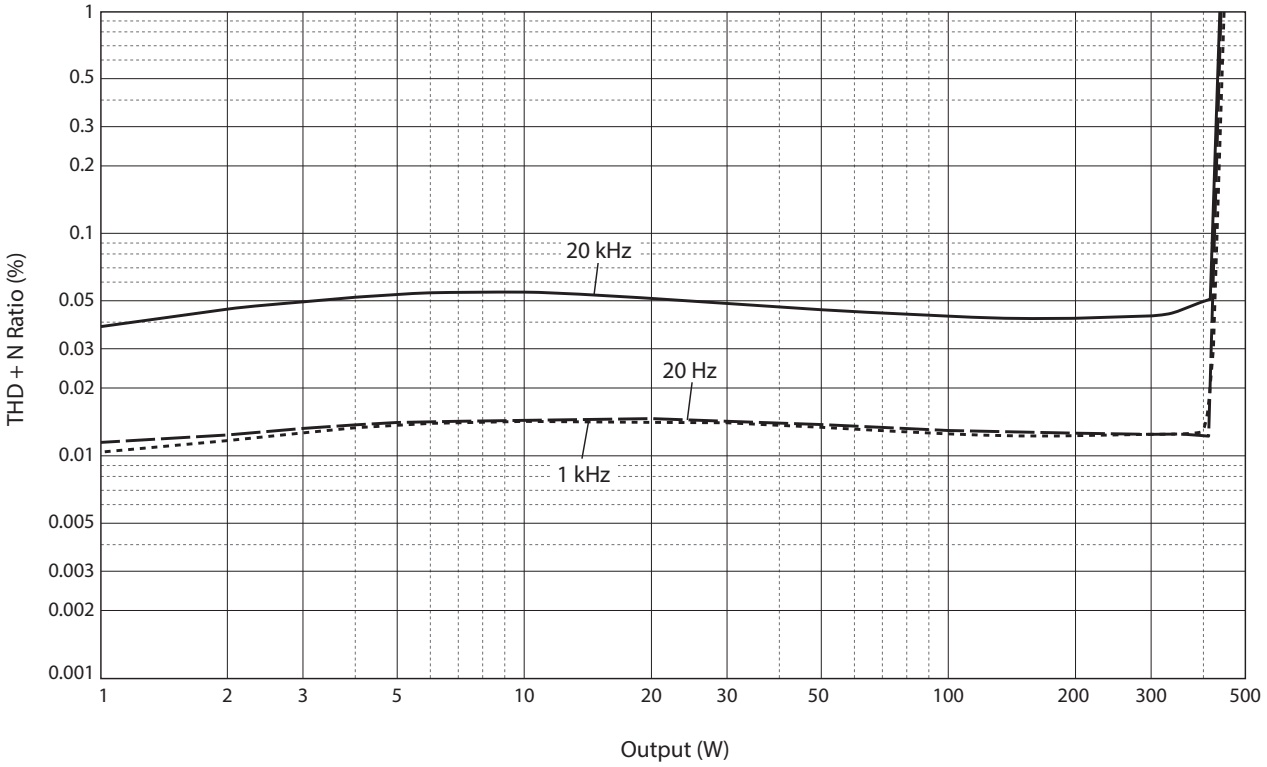
Total harmonisk distorsion (8Ω)



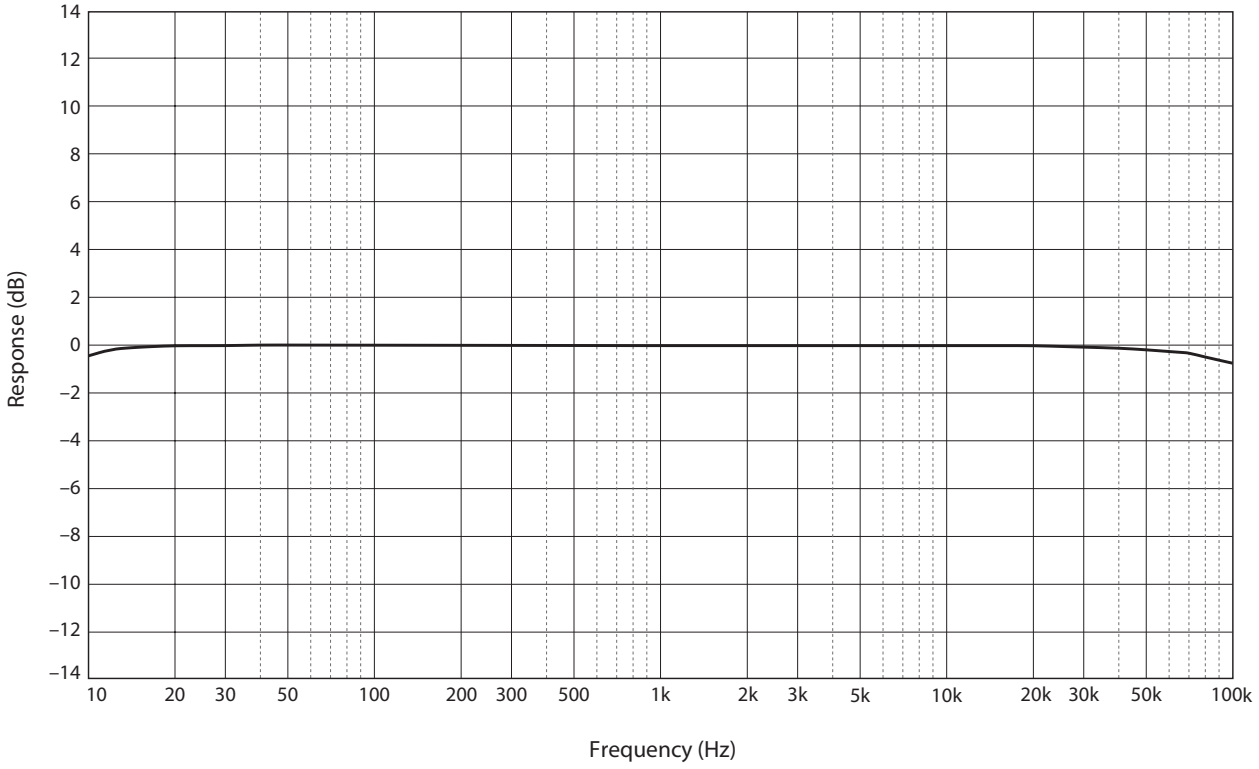
Total harmonisk distorsion (4Ω)



Total harmonisk distorsion (mono 8Ω)



Frekvensåtergivning



Svenska

Felsökning

Se tabellen nedan, om denna enhet inte fungerar som den ska. Om instruktionerna nedan inte hjälper, eller om problemet du upplever inte finns i listan nedan, stäng av enheten, dra ur stickkontakten och kontakta närmaste auktoriserade Yamaha-återförsäljare eller servicecenter.

Problem	Orsak	Åtgärd	Se sidan
Strömmen slås inte på.	Stickkontakten är inte ansluten till AC IN-kontakten på bakpanelen eller inte ansluten till något vägguttag.	Anslut stickkontakten ordentligt.	120
	Skyddskretsen har aktiverats på grund av kortslutning etc.	Kontrollera att högtalarkablarna inte vidrör varandra eller orsakar kortslutning på baksidan av denna enhet, och slå sedan på strömmen till enheten igen.	112
	Denna enhet har utsatts för en kraftig extern elektrisk stöt (t.ex. ett blixtnedslag eller kraftig statisk elektricitet).	Slå av enheten, dra ur stickkontakten från vägguttaget, vänta i ca 30 sekunder och sätt koppla sedan in enheten igen.	120
Indikatorn STANDBY/ ON på frontpanelen blinkar.	Skyddskretsen har aktiverats på grund av kortslutning etc.	Kontrollera att högtalarkablarna inte vidrör varandra eller orsakar kortslutning på baksidan av denna enhet, och slå sedan på strömmen till enheten igen.	112
	Det har uppstått ett problem med de interna kretsarna på denna enhet .	Koppla bort stickkontakten och kontakta närmaste auktoriserade -återförsäljare eller servicecenter.	120
Enheten är påslagen men inget ljud hörs.	Skyddskretsen har aktiverats på grund av kortslutning etc.	Kontrollera att högtalarkablarna inte vidrör varandra eller orsakar kortslutning på baksidan av denna enhet, och slå sedan på strömmen till enheten igen.	112
	Väljaren för SPEAKERS är inställd på OFF.	Ställ in väljare för SPEAKERS till rätt position.	102
	Högtalarkablarna är inte ordentligt anslutna.	Kontrollera att högtalarkablarna är ordentligt anslutna.	112
	Inställningen för INPUT-väljare motsvarar inte den anslutna ingångskällan.	Välj en lämplig ingångskälla med INPUT-väljaren på frontpanelen.	108

Problem	Orsak	Åtgärd	Se sidan
Ljudet har plötsligt dämpats.	Skyddskretsen har aktiverats på grund av kortslutning etc.	Kontrollera att högtalarkablarna inte vidrör varandra eller orsakar kortslutning på baksidan av denna enhet, och slå sedan på strömmen till enheten igen.	112
	Högtalarna är inte ordentligt anslutna.	Se till att högtalarna är ordentligt anslutna. Om problemet fortsätter, kan det hända att kablarna är skadade.	112
Återgivet ljud saknar bas och efterklang.	Trådarna plus- och minus (+ och –) är omkastade vid anslutning till förstärkaren eller högtalarna.	Anslut högtalarkablarna till korrekt + och – polaritet.	111
Ett "brummande" ljud hörs.	Både balanserade och obalanserade kablar används samtidigt mellan två komponenter.	Använd inte både balanserade och obalanserade kablar samtidigt mellan två komponenter. Sådan användning av kablar skulle skapa en jordningsslinga som kan generera elektrostatisk laddning och brus.	108

Index

A

Ansluta en förförstärkare 108
Ansluta högtalare 110
Ansluta högtalarkablar 112
AUTO POWER STANDBY-knappen 105

B

Balanserad anslutning 106
Balanserad ingång 108
BAL-ingång 108
Bi-amp-anslutning 116
Bi-wiring-anslutning 114
Bryggkoppling 118

F

Fötter 105

I

INPUT-väljare 108

K

Kabel med banankontakt 113
Kabel med Y-formad kabelsko 113

L

LINE-ingång 108

M

METER-väljare 103
MODE-väljare 105

O

Obalanserad anslutning 106

P

PHASE-väljare 106

S

SERVICE-uttag 105
Slå på strömmen 102
SPEAKERS-väljare 102
STANDBY/ON/OFF-indikator 102
STANDBY/ON/OFF-knapp 102
Strömbrytaren 102
Strömindikatorn 102
Strömsladd 120

T

Trigger-anslutning 109
TRIGGER-uttag 109

Grazie e congratulazioni per aver acquistato questo prodotto Yamaha.

- Questo amplificatore di potenza consente l'ascolto nella propria abitazione di suono stereo di alta qualità.
- Il presente manuale di istruzioni descrive funzioni e procedure di collegamento dell'unità.
- Per un utilizzo corretto e sicuro del prodotto, si consiglia di leggere attentamente il presente manuale e il volantino sulla sicurezza (pubblicazione a parte).
  Conservare il manuale in un luogo sicuro e accessibile per usi futuri.

La versione PDF del presente manuale è scaricabile dal seguente sito web Yamaha.

https://download.yamaha.com/

Caratteristiche

- Trasmissione completamente flottante e bilanciata da ingresso a uscita.
- Leve di selezione ad alta rigidità
- La solida e stabile costruzione meccanica riduce significativamente l'impatto delle vibrazioni esterne
- Design simmetrico sinistra-destra
- Ampio alimentatore con quattro circuiti separati e grandi condensatori da 33000 μF × 4
- Piedini a punta in ottone dal nuovo design
- Potente uscita mono da 400 W/8Ω

A proposito di questo manuale

- Le illustrazioni e le schermate in questo manuale vengono fornite esclusivamente a scopo descrittivo.
- Le denominazioni sociali e i nomi dei prodotti riportati nel manuale sono marchi o marchi registrati delle rispettive società.
- "⚠ **AVVERTENZA**" descrive precauzioni da seguire per evitare la possibilità di lesioni gravi o perfino morte.
- "⚠ **ATTENZIONE**" descrive precauzioni da seguire per evitare la possibilità di lesioni.
- "**AVVISO**" descrive precauzioni da seguire per evitare la possibilità di malfunzionamenti/danni al prodotto o danni ai dati.
- "**Nota**" descrive ulteriori informazioni sul prodotto.
- Prima di utilizzare il prodotto, assicurarsi di aver letto la pubblicazione separata "Volantino sulla sicurezza".

Indice

Caratteristiche **130**
A proposito di questo manuale **130**
Accessori in dotazione **132**
Manutenzione **132**
Pannelli laterali lucidati a specchio 132
Superfici diverse dai pannelli laterali lucidati a specchio 132

Nomi e funzioni delle parti

Pannello anteriore **134**
Pannello posteriore **136**
Collegamenti bilanciati e non bilanciati 138

Collegamenti

Collegamento di un preamplificatore **140**
Collegamenti di attivazione **141**
Collegamenti base ai diffusori **142**
Collegamento dei cavi dei diffusori **144**
Utilizzo di cavi dei diffusori standard 144
Utilizzo di cavi con connettore unipolare 145
Utilizzo di cavi con connettore a mezzaluna 145
Collegamenti bi-wire **146**
Collegamenti a doppia amplificazione **148**
Collegamento ponte **150**
Collegamento del cavo di alimentazione **152**

Materiali di riferimento

Specifiche generali **154**
Diagramma a blocchi **155**
Caratteristiche audio **156**
Distorsione armonica complessiva (8Ω) 156
Distorsione armonica complessiva (4Ω) 156
Distorsione armonica complessiva (8Ω mono) 157
Risposta in frequenza 157
Risoluzione dei problemi **158**
Indice **160**

Italiano

Accessori in dotazione

Assicurarsi che i seguenti accessori siano inclusi nella confezione.

- Cavo di alimentazione
- Cavo di sistema
- Manuale di istruzioni (questa pubblicazione)
- Volantino sulla sicurezza (pubblicazione separata)

AVVERTENZA

Non utilizzare il cavo fornito in dotazione per altri dispositivi.

Manutenzione

Effettuare una manutenzione periodica del prodotto onde assicurarne una lunga durata e utilizzo.

AVVERTENZA

- Ispezionare periodicamente il cavo di alimentazione per verificare se ha accumulato polvere. In tal caso, rimuovere completamente la polvere per evitare che provochi incendi o scosse elettriche.
- Non utilizzare prodotti aerosol o spray per la pulizia o la lubrificazione. I gas infiammabili possono accumularsi all'interno dell'unità e causare esplosioni o incendi.

AVVISO

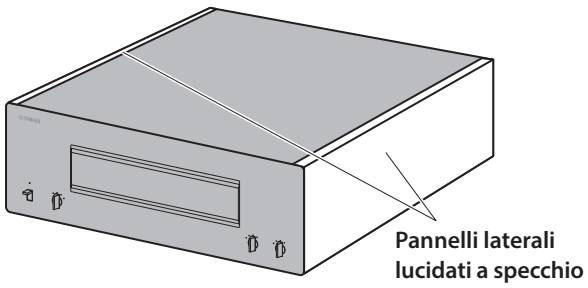
- Pulire l'unità con un panno morbido e asciutto. Non utilizzare prodotti per la pulizia come benzene o diluenti, detergenti o panni impregnati con altri prodotti chimici perché potrebbero modificare il colore o danneggiare la superficie. Se la superficie diventa molto sporca, inumidire un panno con del detergente diluito con acqua, strizzarlo fortemente e rimuovere lo sporco.
- Non strofinare troppo forte in prossimità del logo Yamaha perché questo potrebbe staccarsi o delle fibre del panno potrebbero attaccarsi alla superficie.

Pannelli laterali lucidati a specchio

Consigliamo di utilizzare un panno per la pulizia come quelli prodotti per i pianoforti. Se la superficie è molto sporca, utilizzare un panno morbido inumidito con acqua e strizzato fortemente.

Superfici diverse dai pannelli laterali lucidati a specchio

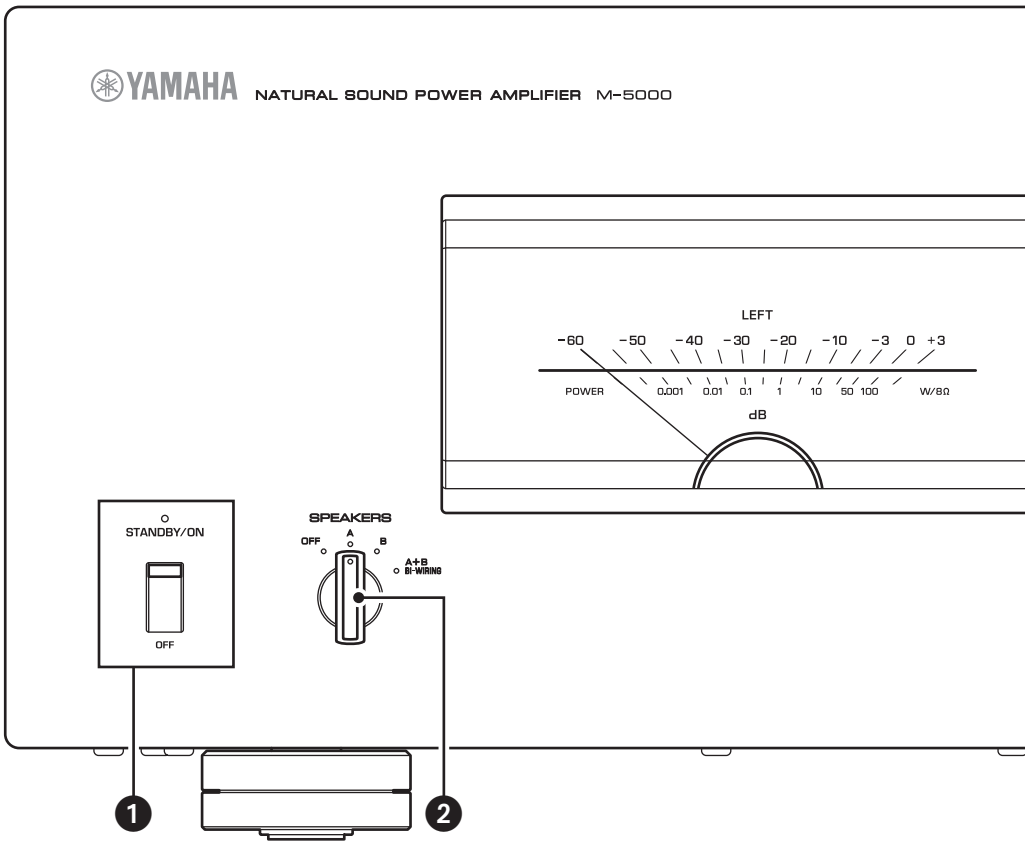
Pulire le altre superfici con un panno morbido asciutto. Se la superficie diventa molto sporca, inumidire un panno con del detergente diluito con acqua, strizzarlo fortemente e rimuovere lo sporco.



Nomi e funzioni delle parti

Questa sezione descrive i nomi e le funzioni delle parti sui pannelli anteriore e posteriore.

Pannello anteriore



❶ Interruttore/Indicatore STANDBY/ON/OFF (alimentazione)

Accende o spegne l'unità.

STANDBY/ON: accende l'unità.

OFF: spegne l'unità.

Stato alimentazione	Indicatore
Modalità acceso	Illuminato brillantemente
Modalità standby	Illuminato fiocamente
Modalità spento	Off

L'unità entrerà in modalità standby in uno dei seguenti casi:

- Se l'unità è accesa ma inutilizzata da otto ore mentre la funzione di standby automatico è attiva, oppure
- Se si spegne il dispositivo collegato alla presa TRIGGER IN dell'unità.

Per maggiori informazioni, consultare "❼ Interruttore AUTO POWER STANDBY" nella sezione "Pannello posteriore" (pagina 137) e "Collegamenti di attivazione" (pagina 141).

Nota

Quando si accende quest'unità, occorrerà attendere alcuni secondi prima che essa sia in grado di riprodurre il suono.

AVVISO

Se si prevede di non utilizzare l'unità per un periodo di tempo prolungato, assicurarsi di scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente. Anche se l'interruttore STANDBY/ON/OFF (alimentazione) è spento (l'indicatore dell'alimentazione è spento), un flusso minimo di corrente continua a giungere all'unità.

❷ Selettore SPEAKERS

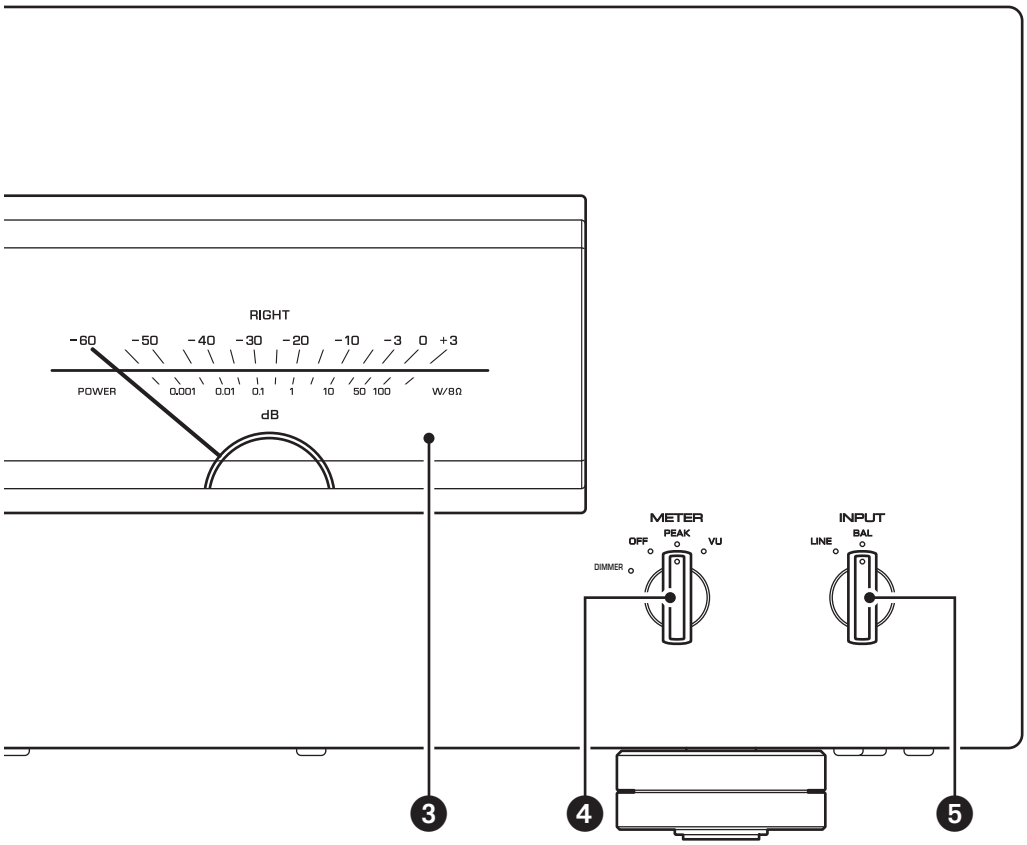
Accende o spegne due coppie di diffusori collegate ai terminali SPEAKERS A e B del pannello posteriore.

OFF: entrambe le coppie di diffusori sono spente.

A: la coppia di diffusori collegata al terminale A è accesa.

B: la coppia di diffusori collegata al terminale B è accesa.

A+B/BI-WIRING: entrambe le coppie di diffusori sono accese.



AVVISO

Assicurarsi che l'impedenza di ciascun diffusore sia corretta per la configurazione del sistema. Per maggiori informazioni, consultare "Collegamenti base ai diffusori" (pagina 142), "Collegamenti bi-wire" (pagina 146), "Collegamenti a doppia amplificazione" (pagina 148) e "Collegamento ponte" (pagina 150).

❸ Display di misurazione (LEFT/RIGHT)

Indica il livello di uscita audio dei canali sinistro e destro.

❹ Selettore METER

Commuta il tipo di display di misurazione su OFF, PEAK o VU.

DIMMER: regola la luminosità del display di misurazione. La luminosità cambierà lentamente tra il valore più alto e quello più basso (off). Quando si seleziona il tipo di misuratore girando il selettore METER, la luminosità in quel punto verrà utilizzata per il display.

OFF: spegne il misuratore e l'illuminazione del display.

PEAK: imposta il tipo di misuratore sul livello di picco. Il misuratore del livello di picco mostra il livello istantaneo più alto di un segnale di uscita audio.

VU: impostare il tipo di misuratore su VU (Volume Unit). Il misuratore del livello VU mostra un valore di uscita audio efficace che rappresenta il modo in cui il suono viene percepito dall'orecchio umano.

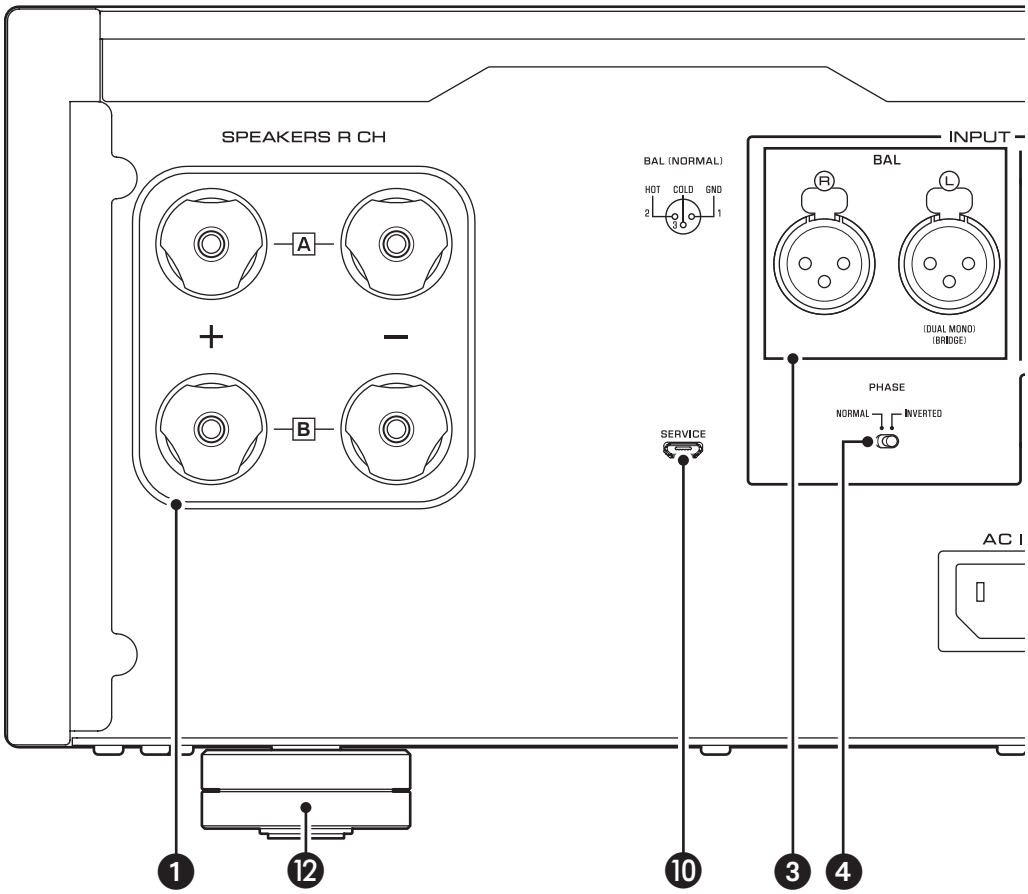
❺ Selettore INPUT

Consente di selezionare le prese per riprodurre una sorgente sonora.

LINE: verrà riprodotto l'ingresso sorgente audio dalle prese LINE.

BAL: verrà riprodotto l'ingresso sorgente audio dalle prese BAL.

Pannello posteriore



Nota

Per informazioni sulla procedura di collegamento, consultare "Collegamenti" (pagina 139).

❶ Terminali di uscita SPEAKERS R CH

❷ Terminali di uscita SPEAKERS L CH

Collegare i diffusori ai terminali mediante i cavi forniti in dotazione. Per informazioni sulla procedura di collegamento, consultare "Collegamenti" (pagina 139).

❸ Prese di ingresso BAL

Si tratta di prese di ingresso bilanciate di tipo XLR. Collegare qui il preamplificatore. Impostare il selettore PHASE correttamente in base al preamplificatore collegato.

❹ Selettore PHASE

Impostare la posizione (polarità) del pin HOT sulle prese di ingresso BAL in base al preamplificatore collegato. Per maggiori informazioni, consultare "Collegamenti bilanciati e non bilanciati" (pagina 138).

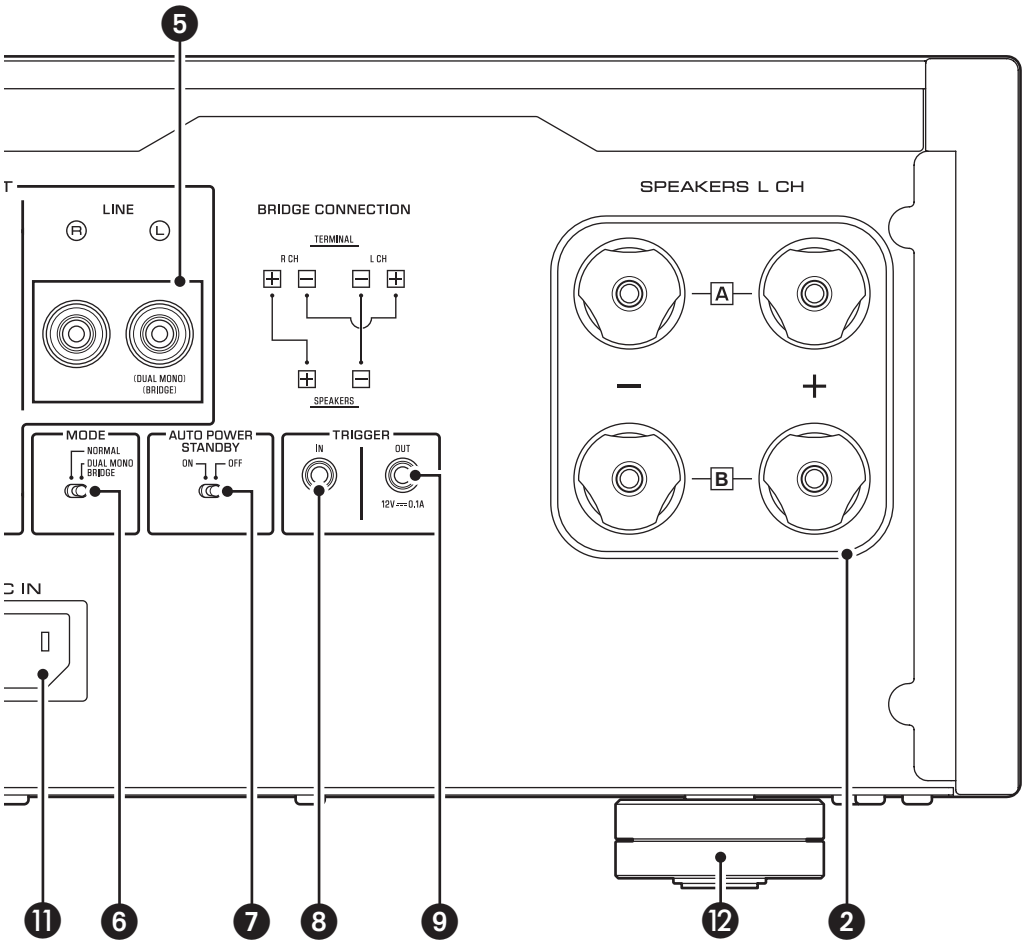
NORMAL: il pin n. 2 è specificato come conduttore (HOT).

INVERTED: il pin n. 3 è specificato come (conduttore (HOT).

Consultare il manuale di istruzioni del componente collegato per scoprire la posizione del pin HOT nelle prese di uscita del componente.

❺ Prese di ingresso LINE

Si tratta di prese di ingresso non bilanciate di tipo RCA. Collegare qui il preamplificatore.



❻ Selettore MODE

Commuta l'uscita del diffusore tra stereo e mono. Per maggiori informazioni, consultare "Collegamenti base ai diffusori" (pagina 142), "Collegamenti bi-wire" (pagina 146), "Collegamenti a doppia amplificazione" (pagina 148) e "Collegamento ponte" (pagina 150).

NORMAL: l'unità viene utilizzata come amplificatore stereo. Questa è l'impostazione standard.

DUAL MONO/BRIDGE: l'unità viene utilizzata come amplificatore mono. Selezionare questa impostazione per collegamenti bi-amp o bridge.

❼ Interruttore AUTO POWER STANDBY

ON: l'unità entra automaticamente in modalità standby se viene accesa ma non utilizzata per otto ore. La funzione è disabilitata se il cavo di sistema è collegato alla presa TRIGGER IN.

OFF: l'unità non entra in modalità standby automaticamente.

❽ Presa TRIGGER IN

❾ Presa TRIGGER OUT

Utilizzate per collegare un componente che supporta la funzione di attivazione, in modo da poter controllare l'accensione e lo spegnimento dell'unità da quel componente. Per maggiori informazioni, consultare "Collegamenti di attivazione" (pagina 141).

❿ Presa SERVICE

Questa presa è utilizzata per collaudare il prodotto.

⓫ Presa AC IN

Collegare qui il cavo di alimentazione fornito in dotazione. Per maggiori informazioni, consultare "Collegamento del cavo di alimentazione" (pagina 152).

⓬ Piedini

Se l'unità è instabile, regolare l'altezza dei piedini ruotandoli secondo necessità.

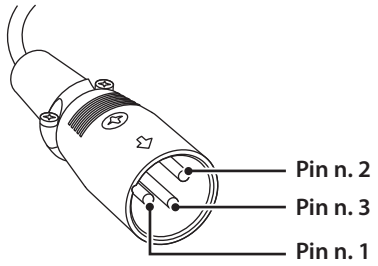
Collegamenti bilanciati e non bilanciati

L'unità dispone di prese di ingresso bilanciate (BAL) e prese di ingresso non bilanciate (LINE).

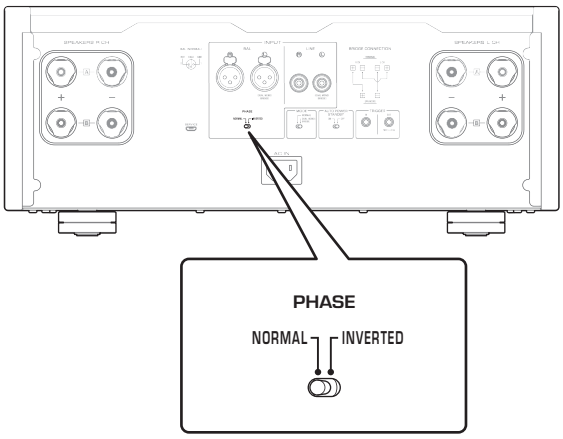
> **AVVISO**
> Non utilizzare contemporaneamente collegamenti bilanciati e non bilanciati tra due componenti. Questo doppio collegamento crea un loop di terra che produce energia statica e rumore.

Collegamento bilanciato

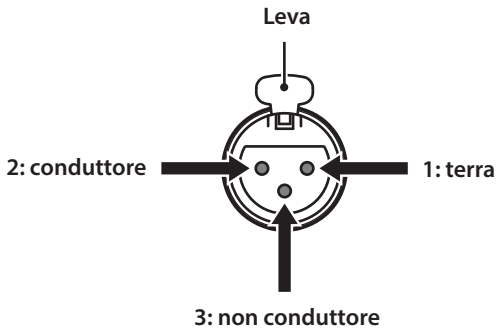
Un collegamento bilanciato offre un grande vantaggio contro il rumore esterno. Per un collegamento bilanciato, utilizzare un cavo con connettori maschi XLR. Quando si collega un cavo, assicurarsi di allineare i pin sul connettore con i fori sul jack, quindi inserire il connettore nel jack fino a sentire un clic. Per rimuovere il cavo, estrarre il connettore XLR maschio mentre si tiene premuta in giù la leva sul jack BAL.



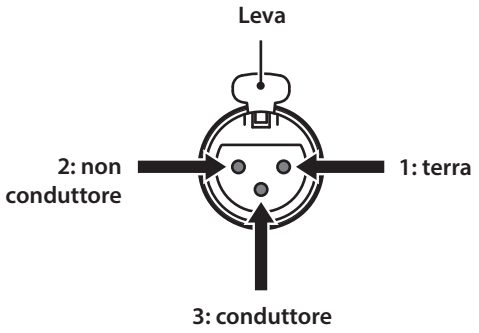
Quando si effettua un collegamento bilanciato, impostare correttamente la polarità utilizzando il selettore PHASE sul pannello posteriore.



Se il selettore PHASE è impostato su NORMAL, il pin n. 2 diventa conduttore (HOT).



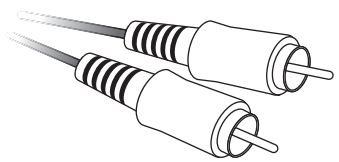
Se il selettore PHASE è impostato su INVERTED, il pin n. 3 diventa conduttore (HOT).



> **Nota**
> Selezionare NORMAL (il pin n. 2 è conduttore) in caso di utilizzo di un lettore o preamplificatore Yamaha.

Collegamento non bilanciato

Per un collegamento non bilanciato, utilizzare i cavi pin di tipo RCA. Non trasmettono informazioni sulla fase.



Collegamenti

Questa sezione spiega come collegare l'unità a un preamplificatore e ai diffusori.

Italiano

ATTENZIONE

Spegnere tutti i componenti prima di effettuare qualsiasi collegamento.

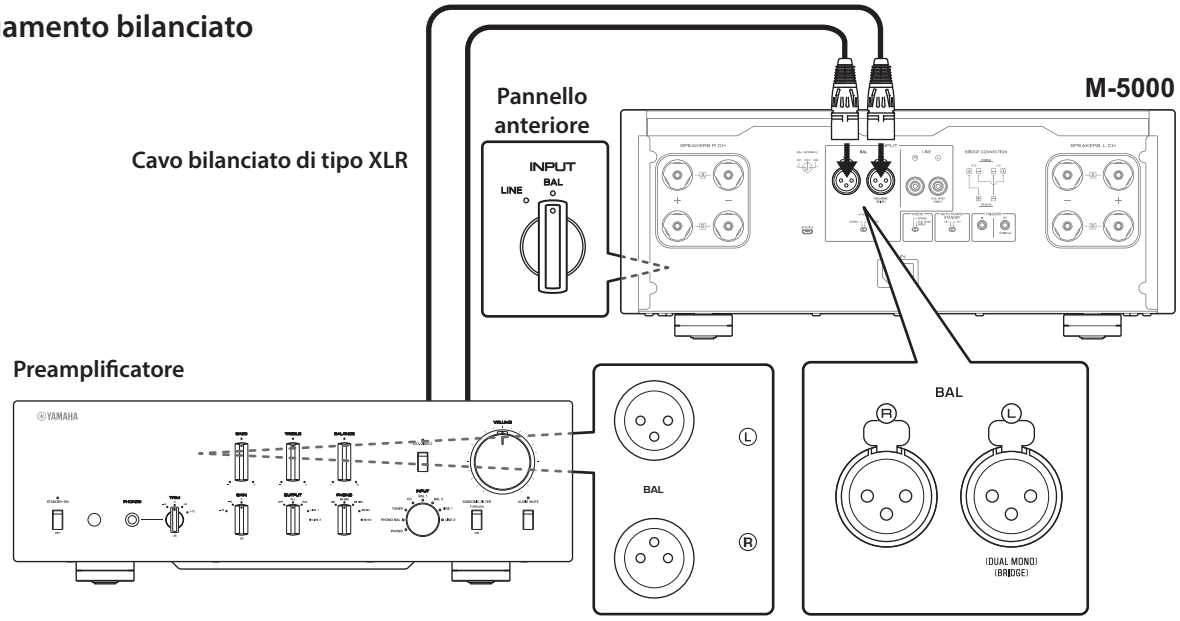
AVVISO

Prima di collegare componenti esterni, leggere e seguire i relativi manuali di istruzioni. In caso contrario, potrebbero verificarsi malfunzionamenti dell'unità o dei componenti esterni.

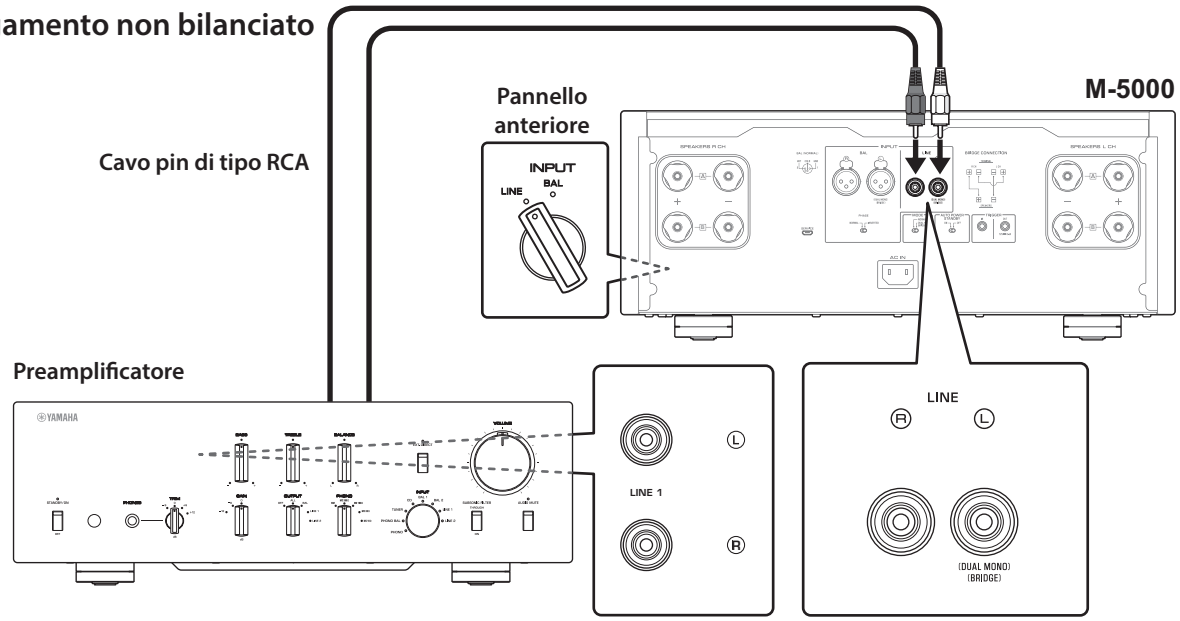
Collegamento di un preamplificatore

Collegare il preamplificatore alle prese di ingresso dell'unità. Per questo collegamento, utilizzare i cavi bilanciati di tipo XLR o i cavi non bilanciati di tipo RCA.

Collegamento bilanciato



Collegamento non bilanciato



AVVISO

Il livello del volume dell'unità è fisso. Non collegare alle prese di ingresso dell'unità componenti privi di regolazione del volume. In caso contrario, potrebbe essere emesso un suono ad alto volume con conseguente malfunzionamento dell'unità o danneggiamento dei diffusori.

Nota

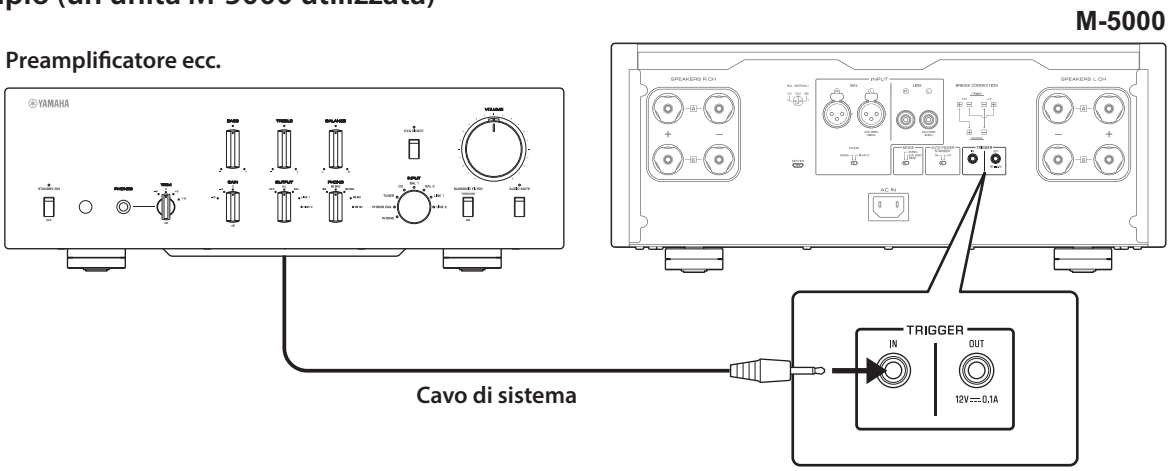
- Se il preamplificatore supporta sia collegamenti bilanciati sia non bilanciati, utilizzare un collegamento bilanciato.
- Non utilizzare contemporaneamente collegamenti bilanciati e non bilanciati tra due componenti. Questo doppio collegamento crea un loop di terra che produce energia statica e rumore.

Collegamenti di attivazione

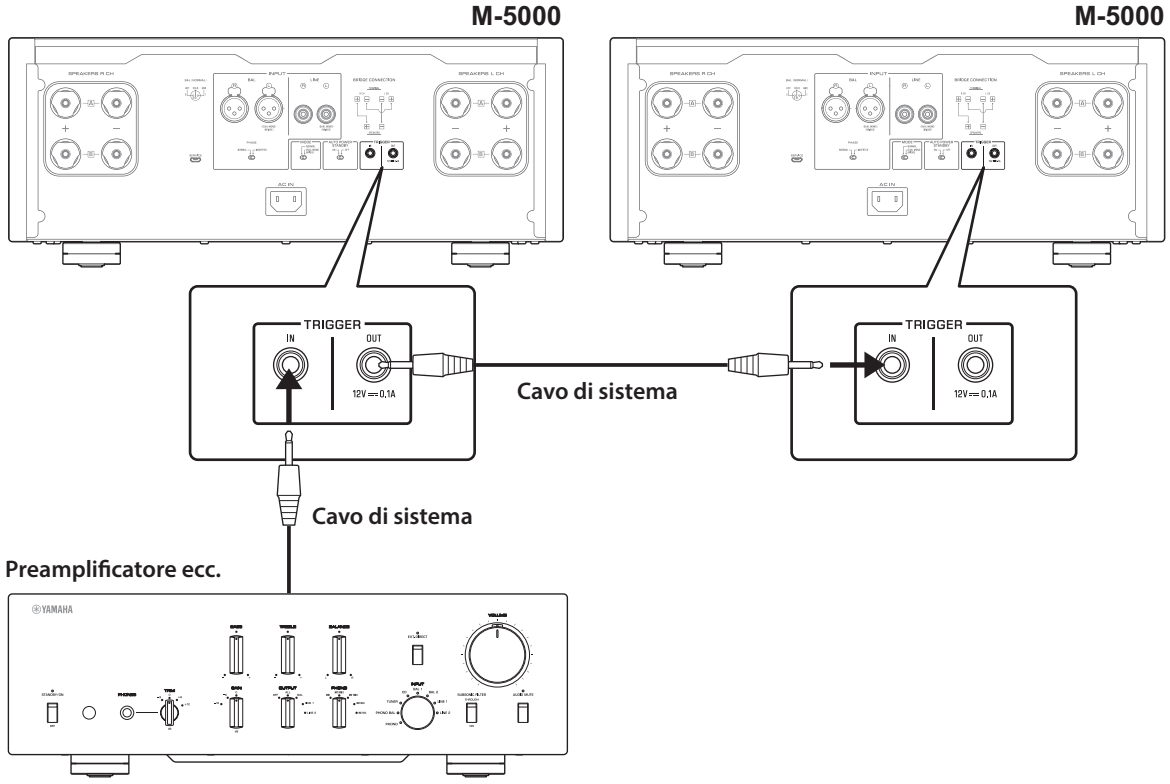
È possibile controllare l'accensione e lo spegnimento dell'unità sincronizzandoli con un componente Yamaha collegato come per esempio un preamplificatore o un ricevitore AV.

Per effettuare i collegamenti, utilizzare il cavo di sistema fornito in dotazione come illustrato nel diagramma seguente.

Esempio (un'unità M-5000 utilizzata)



Esempio (due unità M-5000 utilizzate)



Per controllare l'unità in una configurazione con collegamenti di attivazione, impostare l'interruttore STANDBY/ON/OFF (alimentazione) su STANDBY/ON.

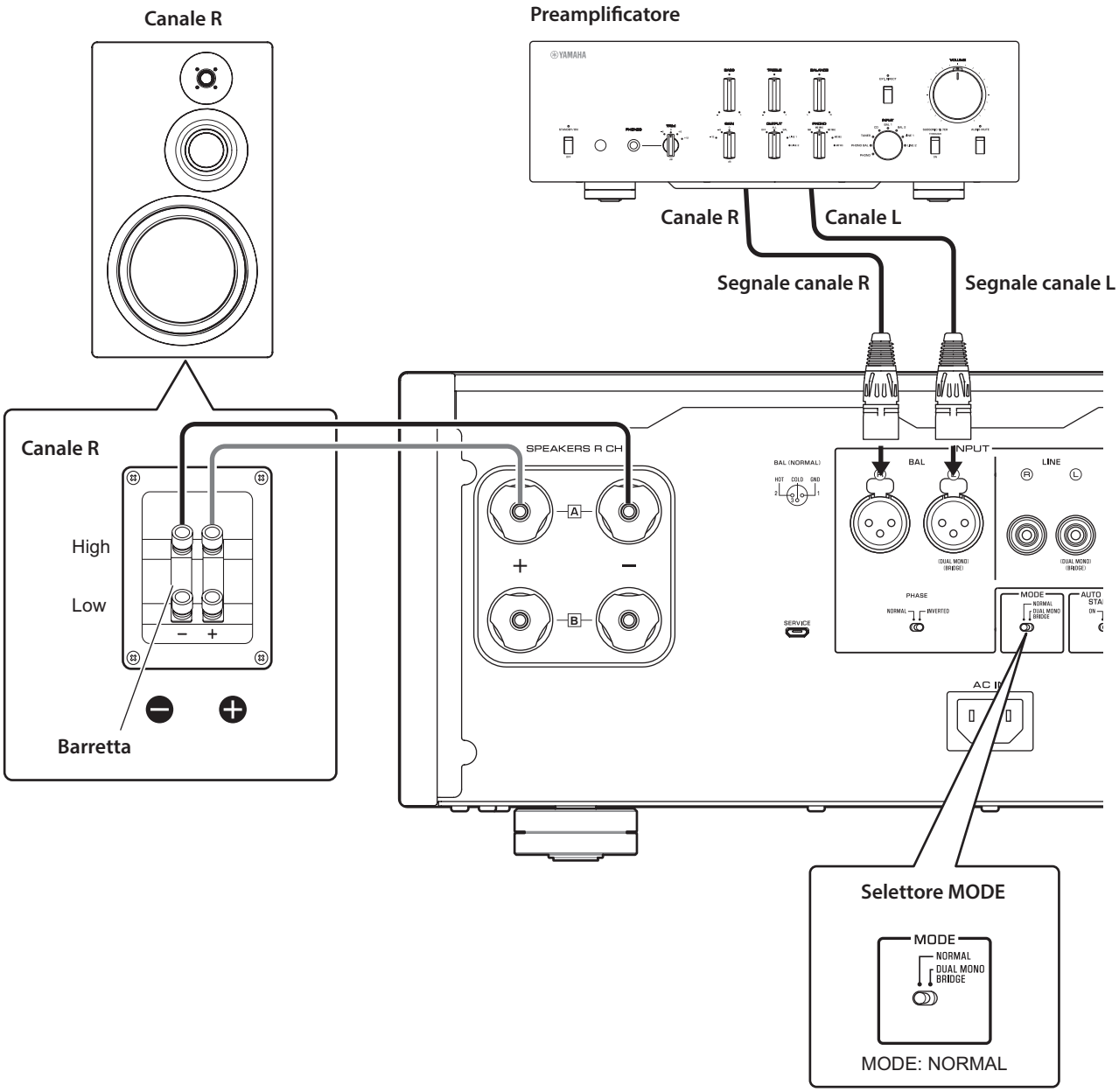
Quando l'alimentazione del componente collegato è accesa, si accende anche l'unità. Quando l'alimentazione del componente collegato è spenta, si spegne anche l'unità.

Nota

Se si spegne l'unità (OFF), non verrà attivata l'alimentazione all'unità.

Italiano

Collegamenti base ai diffusori



1 **Spegnere l'unità e tutti i componenti collegati.**

2 **Impostare il selettore MODE sul pannello posteriore su NORMAL.**

3 **Impostare il selettore SPEAKERS sul pannello anteriore su A, B o A+B BI-WIRING.**

Il diagramma mostra il selettore impostato su A.

4 **Collegare l'amplificatore di potenza ai terminali "+" e "–" dei diffusori.**

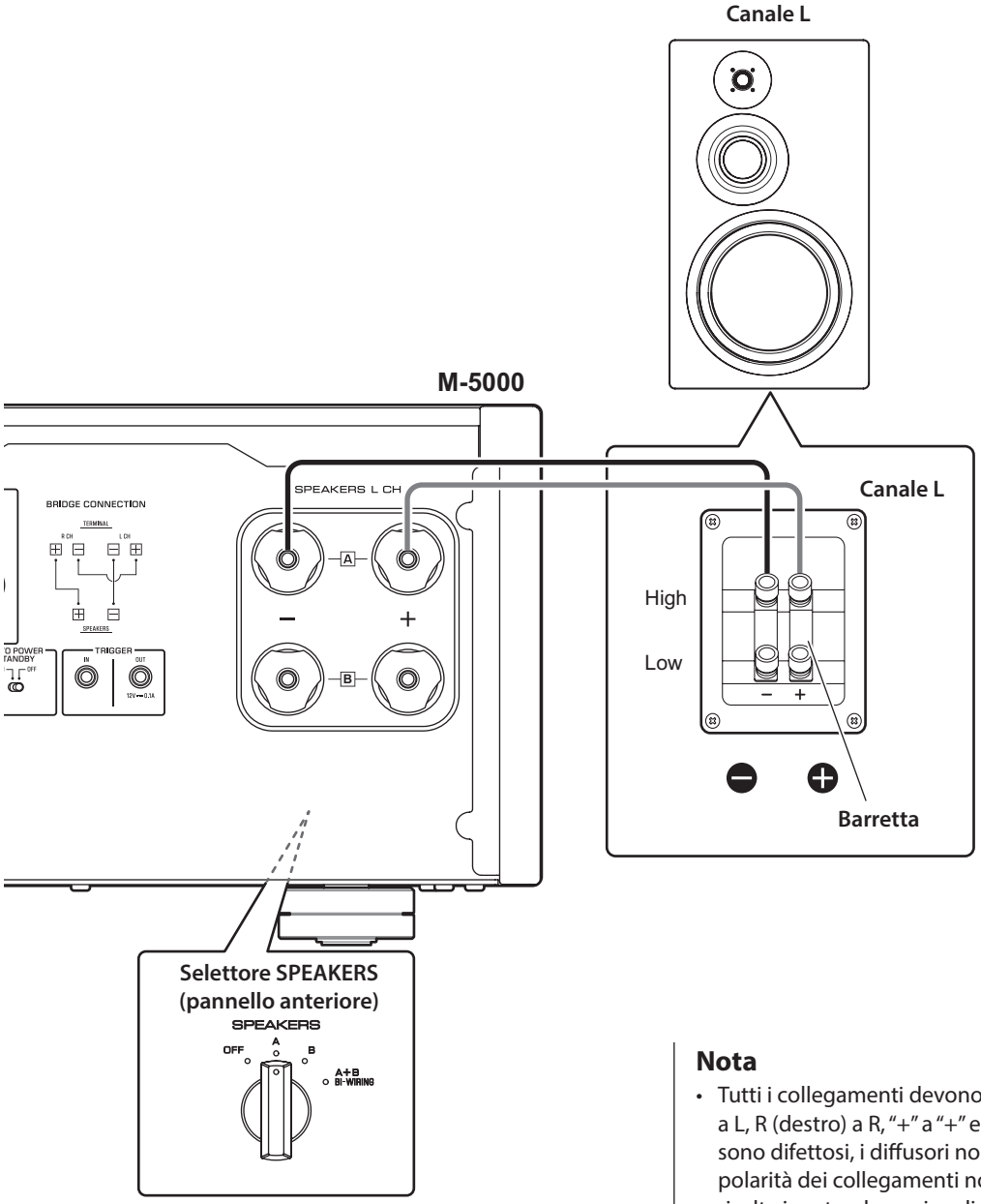
ATTENZIONE

Assicurarsi che i diffusori abbiano l'impedenza indicata nella seguente tabella.

Impedenza dei diffusori

Selettore SPEAKERS	A	B	A+B
Collegamento base/ Collegamento bi-wire	4Ω o più		8Ω o più
Collegamento di doppia amplificazione	4Ω o più		8Ω o più
Collegamento ponte	8Ω o più		16Ω o più*

* Esclusi modelli per USA e Canada



ATTENZIONE

Prima di riaccendere il componente sorgente, ridurre il volume del componente.

AVVISO

- Non lasciare che le porzioni scoperte dei cavi dei diffusori si tocchino e non lasciare che tocchino altre parti in metallo di quest'unità. In caso contrario, l'unità e/ o i diffusori potrebbero essere danneggiati.
- Non collegare il subwoofer attivo all'unità. Collegare il subwoofer al preamplificatore .

Nota

- Tutti i collegamenti devono essere corretti: L (sinistro) a L, R (destro) a R, "+" a "+" e "–" a "–". Se i collegamenti sono difettosi, i diffusori non riproducono mentre, se la polarità dei collegamenti non è stata rispettata, il suono risulta innaturale e privo di bassi.
- Poiché l'amplificatore di potenza è del tipo flottante bilanciato, i seguenti tipi di collegamento non sono possibili.
  - Collegamento tra due terminali "+" (oppure due "–" dei canali sinistro e destro (Fig. 1).
  - Collegamento di ciascun terminale "–" dei canali sinistro e destro dell'unità al canale opposto dei diffusori (collegamento incrociato, Fig. 2).
  - Collegamento dei terminali "–" del canale sinistro/ destro (o se vengono accidentalmente in contatto) con la parte metallica del pannello posteriore dell'unità.

Figura 1

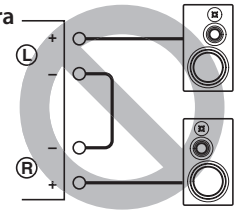
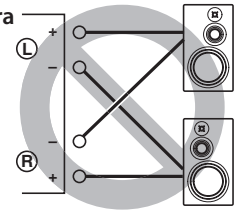


Figura 2

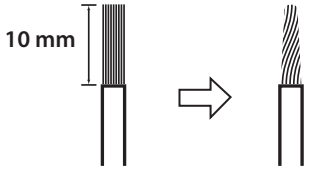


Italiano

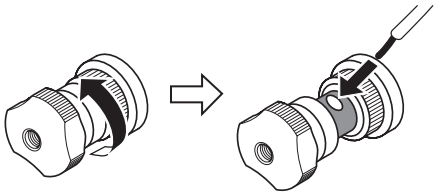
Collegamento dei cavi dei diffusori

Utilizzo di cavi dei diffusori standard

1 **Rimuovere circa 10 mm di isolamento dall'estremità di ciascun cavo dei diffusori e attorcigliare in un fascio i fili esposti del cavo in modo da evitare corto circuiti.**



2 **Svitare la manopola su ciascun terminale SPEAKERS, quindi inserire il filo scoperto nel foro laterale del terminale.**



Diametro del foro del filo del cavo del diffusore: 6,0 mm

3 **Stringere la manopola.**

ATTENZIONE

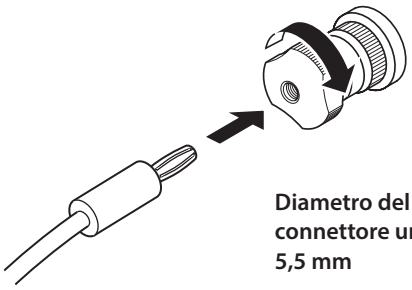
- Non allentare troppo la manopola. In caso contrario, la manopola potrebbe svitarsi e venire ingerita accidentalmente da un bambino.
- Per ridurre il rischio di scosse elettriche, non toccare i terminali SPEAKERS mentre l'unità è accesa.

AVVISO

Se i terminali SPEAKERS entrano in contatto con uno scaffale metallico, si potrebbe verificare un corto circuito e conseguenti danni all'unità. Se l'unità viene installata su uno scaffale metallico, assicurarsi di mantenere spazio libero sufficiente onde evitare che i terminali SPEAKERS tocchino lo scaffale.

Utilizzo di cavi con connettore unipolare

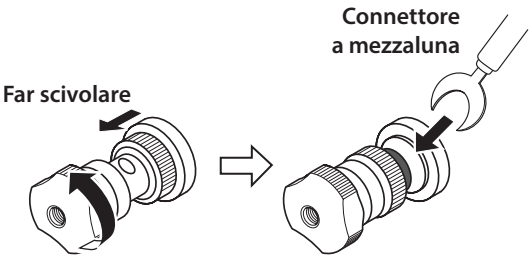
Per prima cosa, stringere la manopola ed inserire lo spinotto unipolare nella testa della manopola.



Diametro del foro del connettore unipolare: 5,5 mm

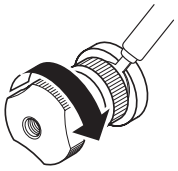
Utilizzo di cavi con connettore a mezzaluna

1 **Svitare la manopola e quindi mettere il connettore a mezzaluna fra l'anello e la base del terminale.**



Spessore dell'anima del terminale: 5,0 mm

2 **Stringere la manopola.**



Italiano

Collegamenti bi-wire

Canale R

Preamplificatore

Canale R

Canale L

Segnale canale R

Segnale canale L

Canale R

High

Low

Rimuovere la barretta.

SPEAKERS R CH

A

B

+

–

BAL

INPUT

LINE

PHASE

MODE

NORMAL

DUAL MONO

BRIDGE

Selettore MODE

MODE: NORMAL

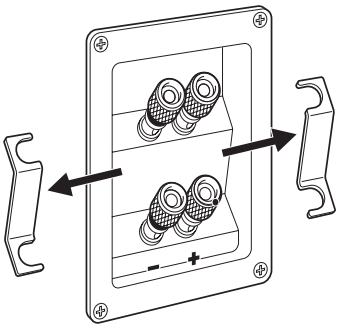
Per effettuare un collegamento bi-wire dei diffusori, vengono utilizzati cavi separati per collegare all'amplificatore il driver del diffusore per le medie/alte frequenze (tweeter) e il driver delle basse frequenze (woofer) di ciascun diffusore compatibile bi-wire. L'utilizzo di cavi separati sull'amplificatore influisce profondamente su quest'ultimo liberando il circuito del tweeter dal riflusso di forza elettromotrice (EMF) generata dalla bobina del woofer. Ciò riduce le interferenza tra le gamme di alta e bassa frequenze e migliora la qualità sonora.

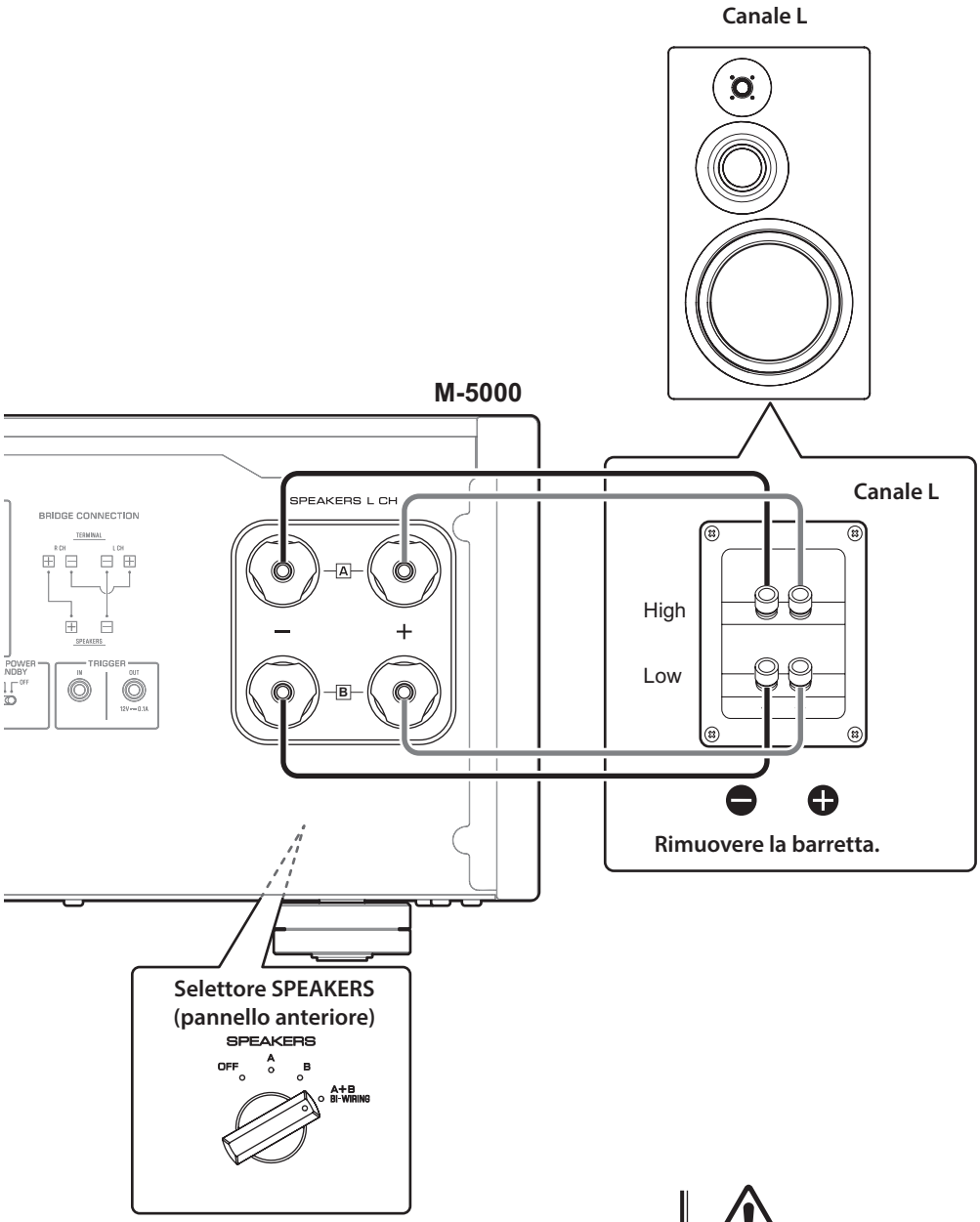
È necessario utilizzare diffusori che dispongano di due coppie di terminali (per un totale di quattro) in modo che ciascun diffusore sia suddiviso in due sezioni (gamma delle basse frequenze e gamma delle medie/alte frequenze).

1 Spegnere l'unità e tutti i componenti collegati.

2 Rimuovere le barrette o i ponticelli sui diffusori.

Le transizioni LPF (filtro passa basso) e HPF (filtro passa alto) saranno separate.





3 Collegare l'amplificatore di potenza ai diffusori.

Per ciascun canale dei diffusori, collegare i cavi dai terminali della gamma medio/alta alle prese SPEAKERS A dell'amplificatore per il rispettivo canale e dai terminali della gamma bassa del diffusore alle prese SPEAKERS B dell'amplificatore per il rispettivo canale.

4 Impostare il selettore MODE sul pannello posteriore su NORMAL.

5 Impostare il selettore SPEAKERS sul pannello anteriore su A+B BI-WIRING.

ATTENZIONE

Assicurarsi che i diffusori abbiano l'impedenza indicata nella seguente tabella.

Impedenza dei diffusori

Selettore SPEAKERS	A	B	A+B
Collegamento base/ Collegamento bi-wire	4Ω o più		8Ω o più
Collegamento di doppia amplificazione	4Ω o più		8Ω o più
Collegamento ponte	8Ω o più		16Ω o più*

* Esclusi modelli per USA e Canada

ATTENZIONE

Prima di riaccendere il componente sorgente, ridurre il volume del componente.

Italiano

Collegamenti a doppia amplificazione

Canale R

Preamplificatore

Canale R

Canale L

Segnale canale R

Segnale canale L

M-5000

Canale R

High

Low

Rimuovere la barretta.

Selettore MODE

MODE

NORMAL

DUAL MONO

BRIDGE

MODE: DUAL MONO/BRIDGE

Selettore SPEAKERS (pannello anteriore)

SPEAKERS

OFF

A

B

A+B BI-WIRING

Per configurare un impianto stereo a doppia amplificazione sono necessarie due unità M-5000.

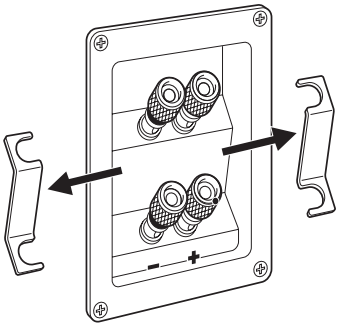
L'M-5000 dispone di due amplificatori integrati. Ciascun amplificatore è collegato al driver del diffusore per le medie/alte frequenze (tweeter) e al driver delle basse frequenze (woofer) sul diffusore del rispettivo canale. È necessario utilizzare diffusori che dispongano di due coppie di terminali (per un totale di quattro) in modo che ciascun diffusore sia suddiviso in due sezioni (gamma delle basse frequenze e gamma delle medie/alte frequenze). I diffusori a doppia amplificazione possono prevenire l'influenza sul segnale del riflusso di forza elettromotrice (EMF) generata dal woofer, migliorando quindi in alcuni casi la qualità sonora.

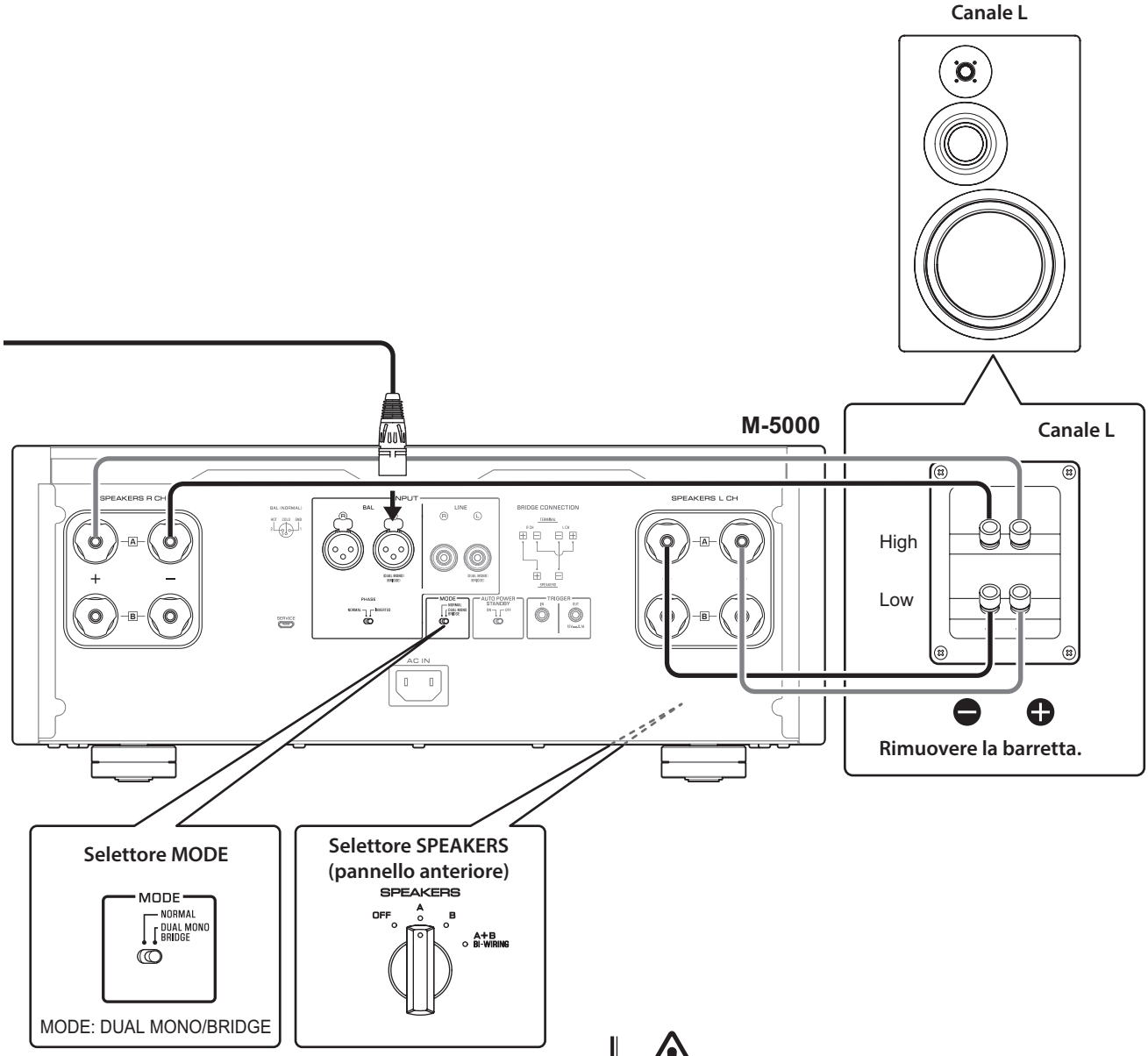
Collegare la sorgete in ingresso alle prese di ingresso del canale L su entrambe le unità M-5000.

1 **Spegnere l'unità e tutti i componenti collegati.**

2 **Rimuovere le barrette o i ponticelli sui diffusori.**

Le transizioni LPF (filtro passa basso) e HPF (filtro passa alto) saranno separate.





3 Impostare il selettore MODE sul pannello posteriore su DUAL MONO/BRIDGE.

4 Impostare il selettore SPEAKERS sul pannello anteriore su A, B o A+B BI-WIRING.

Il diagramma mostra il selettore impostato su A.

5 Collegare l'amplificatore di potenza (questa unità) ai diffusori.

Per ciascun canale, collegare i cavi dai terminali della gamma medio/alta alle prese A dell'amplificatore per SPEAKERS R CH e dai terminali della gamma bassa del diffusore alle prese A dell'amplificatore per SPEAKERS L CH.

ATTENZIONE

Assicurarsi che i diffusori abbiano l'impedenza indicata nella seguente tabella.

Impedenza dei diffusori

Selettore SPEAKERS	A	B	A+B
Collegamento base/ Collegamento bi-wire	4Ω o più		8Ω o più
Collegamento di doppia amplificazione	4Ω o più		8Ω o più
Collegamento ponte	8Ω o più		16Ω o più*

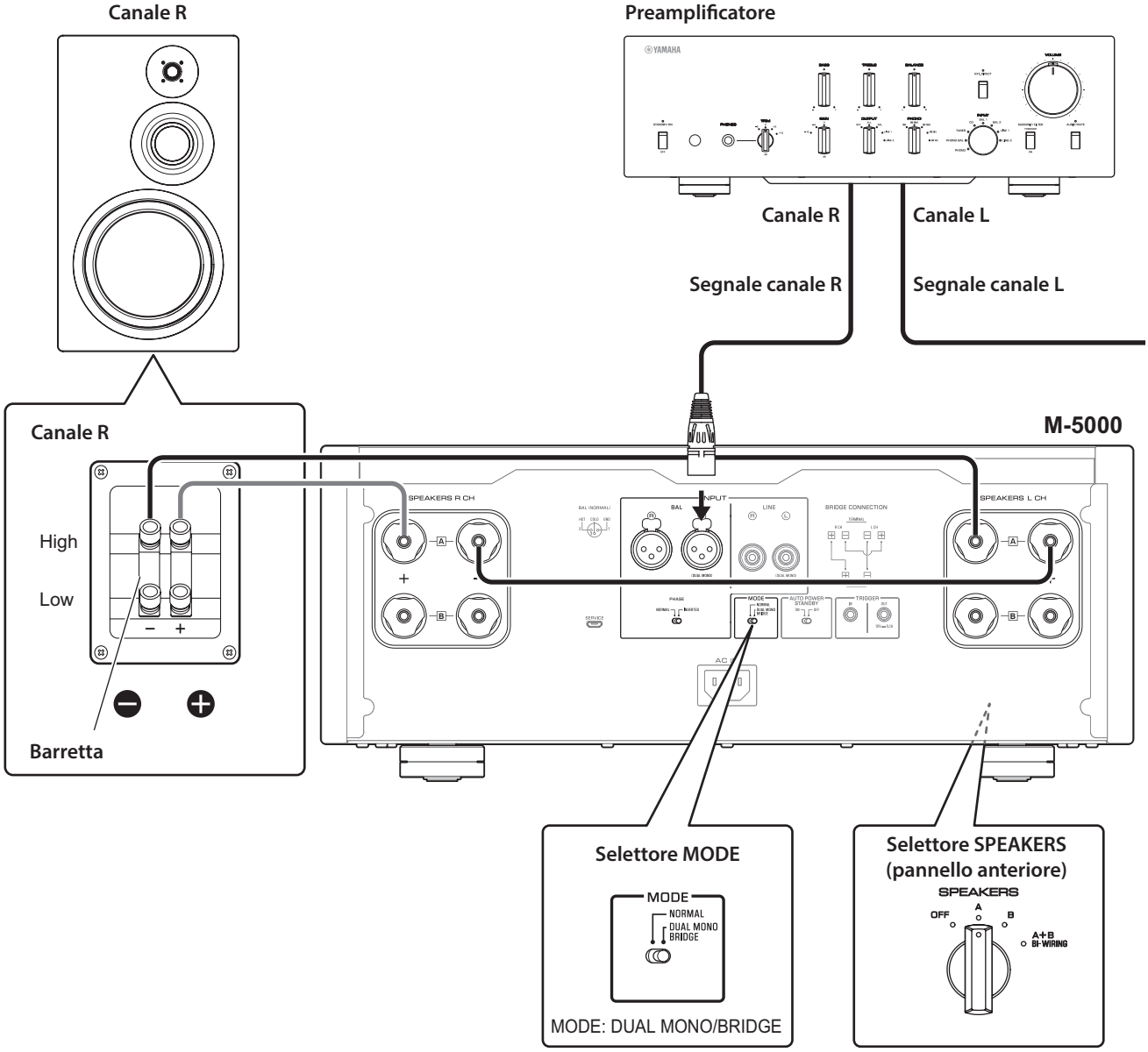
* Esclusi modelli per USA e Canada

ATTENZIONE

Prima di riaccendere il componente sorgente, ridurre il volume del componente.

Italiano

Collegamento ponte



In una configurazione di collegamento ponte, l'M-5000 è utilizzato come amplificatore mono. Per configurare un impianto stereo, sono necessarie due unità M-5000.

Su ciascun amplificatore, collegare il terminale "+" di SPEAKERS L CH al terminale "–" a SPEAKERS R CH. Per questo collegamento, utilizzare un cavo dello stesso materiale dei cavi dei diffusori e una lunghezza di 1,0 m o meno e un'area intersezionale di almeno 1,0 mm^2. Non avvolgere il cavo.

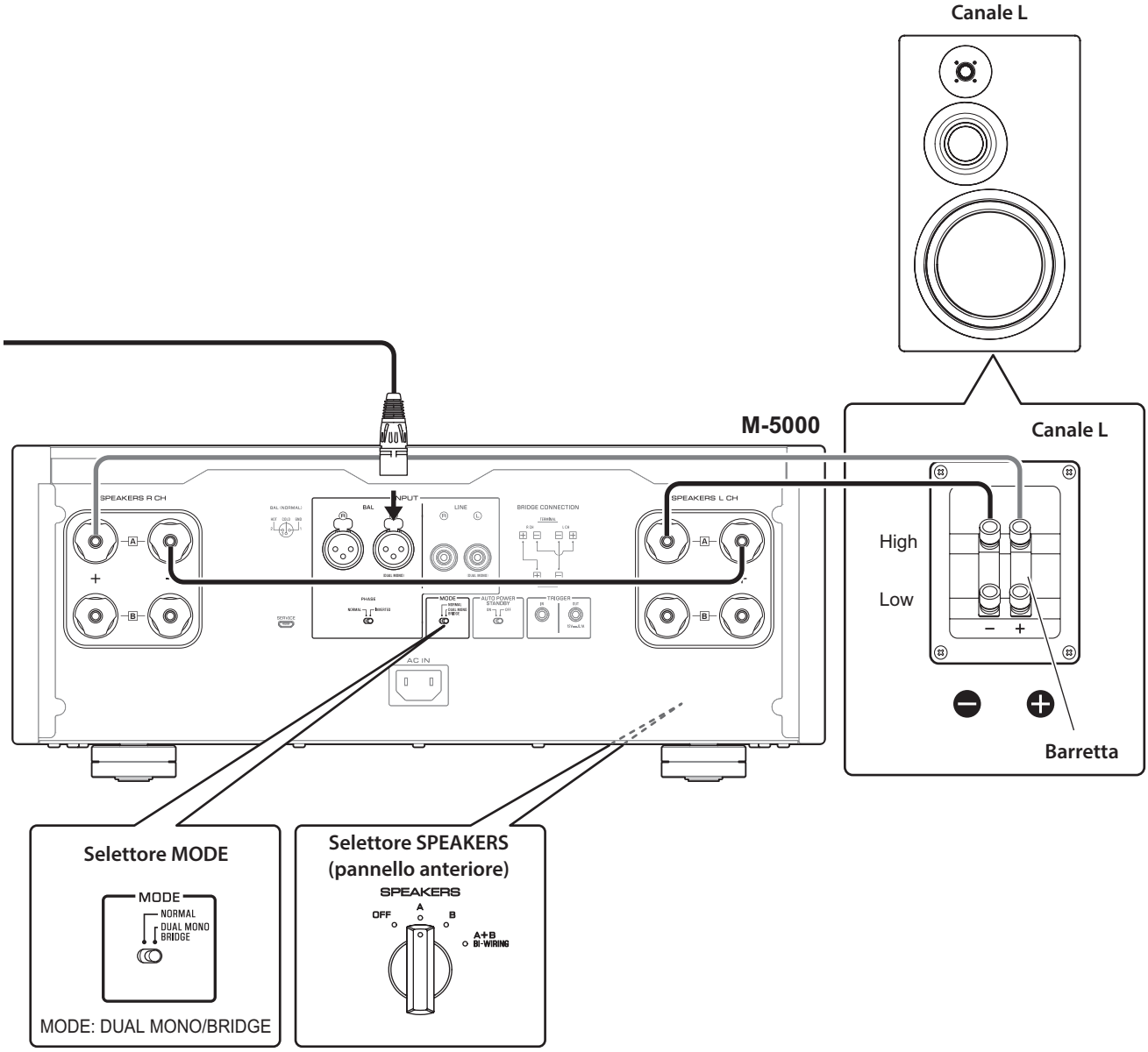
Collegare la sorgete in ingresso alle prese di ingresso del canale L su entrambe le unità M-5000.

AVVISO

Poiché l'amplificazione sarà raddoppiata in questa configurazione, regolare di conseguenza il volume sul preamplificatore collegato. Se si utilizza un preamplificatore Yamaha che dispone di un selettore GAIN, utilizzarlo per regolare il volume in modo da utilizzare i controlli del volume sugli altri componenti nel modo usuale.

1 **Spegnere l'unità e tutti i componenti collegati.**

2 **Impostare il selettore MODE sul pannello posteriore su DUAL MONO/BRIDGE.**



3 Impostare il selettore SPEAKERS sul pannello anteriore su A, B o A+B BI-WIRING.

Il diagramma mostra il selettore impostato su A.

4 Su ciascun amplificatore, collegare il terminale "+" di SPEAKERS L CH al terminale "–" a SPEAKERS R CH.

5 Collegare il terminale "+" di SPEAKERS R CH al terminale "+" del diffusore e il terminale "–" di SPEAKERS L CH al terminale "–" del diffusore.

ATTENZIONE

Assicurarsi che i diffusori abbiano l'impedenza indicata nella seguente tabella.

Impedenza dei diffusori

Selettore SPEAKERS	A	B	A+B
Collegamento base/ Collegamento bi-wire	4Ω o più		8Ω o più
Collegamento di doppia amplificazione	4Ω o più		8Ω o più
Collegamento ponte	8Ω o più		16Ω o più*

* Esclusi modelli per USA e Canada

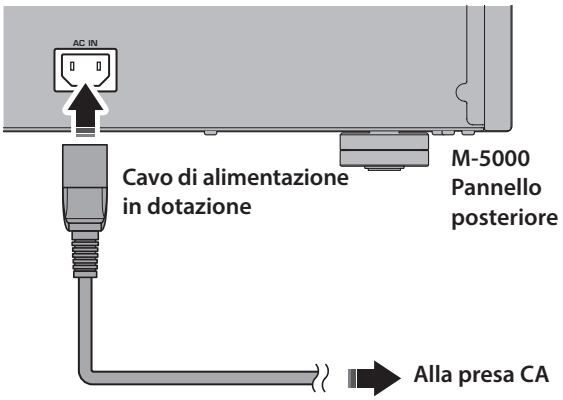
ATTENZIONE

Prima di riaccendere il componente sorgente, ridurre il volume del componente.

Italiano

Collegamento del cavo di alimentazione

Terminati tutti i collegamenti, assicurarsi che l'interruttore STANDBY/ON/OFF alimentazione sia in posizione OFF, quindi collegare il cavo di alimentazione nel connettore AC IN dell'unità e a una presa di corrente.



AVVERTENZA

- Se si nota una qualsiasi delle seguenti condizioni anomale, spegnere immediatamente l'unità e scollegare la spina dalla presa di corrente.
  - Il cavo di alimentazione è danneggiato.
  - L'unità emette odori, rumori strani o fumo.
  - All'interno dell'unità sono penetrati liquidi od oggetti.
  - Il suono cessa viene improvvisamente di essere emesso.
  - L'unità presenta crepe o danni.

  In caso contrario, l'utilizzo prolungato dell'unità potrebbe causare scosse elettriche, incendi o malfunzionamenti. Contattare il rivenditore Yamaha o il centro d'assistenza più vicino per far esaminare o riparare l'unità.
- Non toccare il cavo o la spina di alimentazione durante i temporali. Altrimenti, potrebbero verificarsi scosse elettriche.
- Assicurarsi di utilizzare una presa elettrica che rispetti la tensione indicata sull'unità. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche o malfunzionamenti.
- Utilizzare solo il cavo di alimentazione fornito in dotazione. Non utilizzare il cavo fornito in dotazione per altri dispositivi.

  Altrimenti, potrebbero verificarsi incendi, ustioni o malfunzionamenti.
- Collegare l'unità a una presa CA chiaramente visibile e facilmente accessibile in modo da poter scollegare facilmente e rapidamente l'unità dalla presa in caso d'emergenza.
  Anche se l'interruttore di alimentazione è spento, un flusso minimo di corrente continua a giungere all'unità a meno di scollegare l'unità dalla presa CA.
- Se si sta avvicinando un temporale, spegnere immediatamente l'unità e scollegare la spina dalla presa di corrente.

  Altrimenti, potrebbero verificarsi incendi o malfunzionamenti.
- Se si prevede di non utilizzare l'unità per un periodo di tempo prolungato, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.

  Altrimenti, potrebbero verificarsi incendi o malfunzionamenti.

ATTENZIONE

- Non utilizzare una presa di corrente che non assicura che la spina rimanga saldamente inserita. Altrimenti, potrebbero verificarsi incendi, scosse elettriche o ustioni.
- Quando si scollega il cavo di alimentazione dalla presa di corrente, afferrare sempre la spina e non tirare il cavo. Altrimenti, il cavo potrebbe danneggiarsi e provocare scosse o incendi.
- Inserire saldamente la spina di alimentazione nella presa CA. Se la spina non è inserita a fondo, l'utilizzo dell'unità potrebbe causare scosse elettriche oppure si potrebbe accumulare polvere sulla spina e causare incendi o ustioni.

AVVISO

Se si prevede di non utilizzare l'unità per un periodo di tempo prolungato, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente. Anche se l'interruttore STANDBY/ON/OFF (alimentazione) è spento (l'indicatore dell'alimentazione è spento), un flusso minimo di corrente continua a giungere all'unità.

Materiali di riferimento

Italiano

M-5000

Specifiche generali

Potenza di uscita nominale (da 20 Hz a 20 kHz, 0,07% THD)

2 canali, 8Ω . . . . . 100 W + 100 W
2 canali, 4Ω . . . . . 200 W + 200 W
Mono, 8Ω . . . . . 400 W

Potenza dinamica

8Ω . . . . . 125 W + 125 W
6Ω . . . . . 170 W + 170 W
4Ω . . . . . 250 W + 250 W
2Ω . . . . . 500 W + 500 W

Potenza di uscita massima (1 kHz, 0,7% THD)

[Modelli per Regno Unito ed Europa]
4Ω . . . . . 220 W + 220 W

Potenza di uscita IEC (1 kHz, 0,02% THD)

[Modelli per Regno Unito ed Europa]
8Ω . . . . . 125 W + 125 W

Potenza di uscita massima effettiva (JEITA, 1 kHz, 10% THD)

[Modelli per Cina, Corea, Regno Unito, Asia, America Centrale, Sud America e Taiwan]
8Ω . . . . . 135 W + 135 W
4Ω . . . . . 270 W + 270 W

Larghezza di banda potenza (MAIN L/R, 0,1% THD, 45 W)

8Ω . . . . . da 10 Hz a 50 kHz

Fattore di attenuazione (1 kHz)

8Ω . . . . . ≥300

Sensibilità ingresso/Impedenza ingresso (1 kHz, 100 W/8Ω)

BAL. . . . . 2,0 Vrms/47 kΩ
LINE . . . . . 1,0 Vrms/47 kΩ

Tensione massima segnale in ingresso (1 kHz, 0,5% THD)

BAL. . . . . 2,20 Vrms
LINE . . . . . 1,10 Vrms

Risposta in frequenza

Da 5 Hz a 100 kHz . . . . . +0/−3 dB
Da 20 Hz a 20 kHz . . . . . +0/−0,3 dB

Distorsione armonica complessiva più rumore (da 20 Hz a 20 kHz)

2 canali,
da LINE a SPEAKERS, 50 W/8Ω 0,035%
2 canali,
da BAL a SPEAKERS, 50 W/8Ω 0,035%
Mono,
da LINE a SPEAKERS, 200 W/8Ω 0,05%
Mono,
da BAL a SPEAKERS, 200 W/8Ω 0,05%

Separazione dei canali (ingresso terminato 1,0 kΩ)

1 kHz/10 kHz . . . . . ≥90 dB/ ≥70 dB

Rapporto segnale/rumore (rete IHF-A, ingresso in corto 1,0 kΩ, livello di riferimento 200 W/4Ω)

. . . . . 110 dB

Rumore residuo (rete IHF-A)

BAL. . . . . 40 µVrms
LINE . . . . . 50 µVrms

Precisione della misurazione

. . . . . Classe 2.5

Alimentazione

[Modelli per USA e Canada]. . . . . .CA 120 V, 60 Hz
[Modello per la Cina] . . . . . .CA 220 V, 50 Hz
[Modello per la Corea] . . . . . .CA 220 V, 60 Hz
[Modello per l'Australia] . . . . . .CA 240 V, 50 Hz
[Modelli per Regno Unito ed Europa]
. . . . . .CA 230 V, 50 Hz
[Modello per l'Asia] . . .CA 220-240 V, 50 Hz/60 Hz
[Modelli per America Centrale, Sud America e Taiwan]. . . . . .CA 110 V, 60 Hz

Consumo energetico

. . . . . 400 W

Consumo in modalità standby

Modalità spento. . . . . 0,1 W
Modalità standby. . . . . 0,2 W

Consumo energetico massimo (1 kHz, 4Ω 10% THD)

[Modelli per America Centrale, Sud America e Taiwan]. . . . . 800 W

Dimensioni (L × A × P)

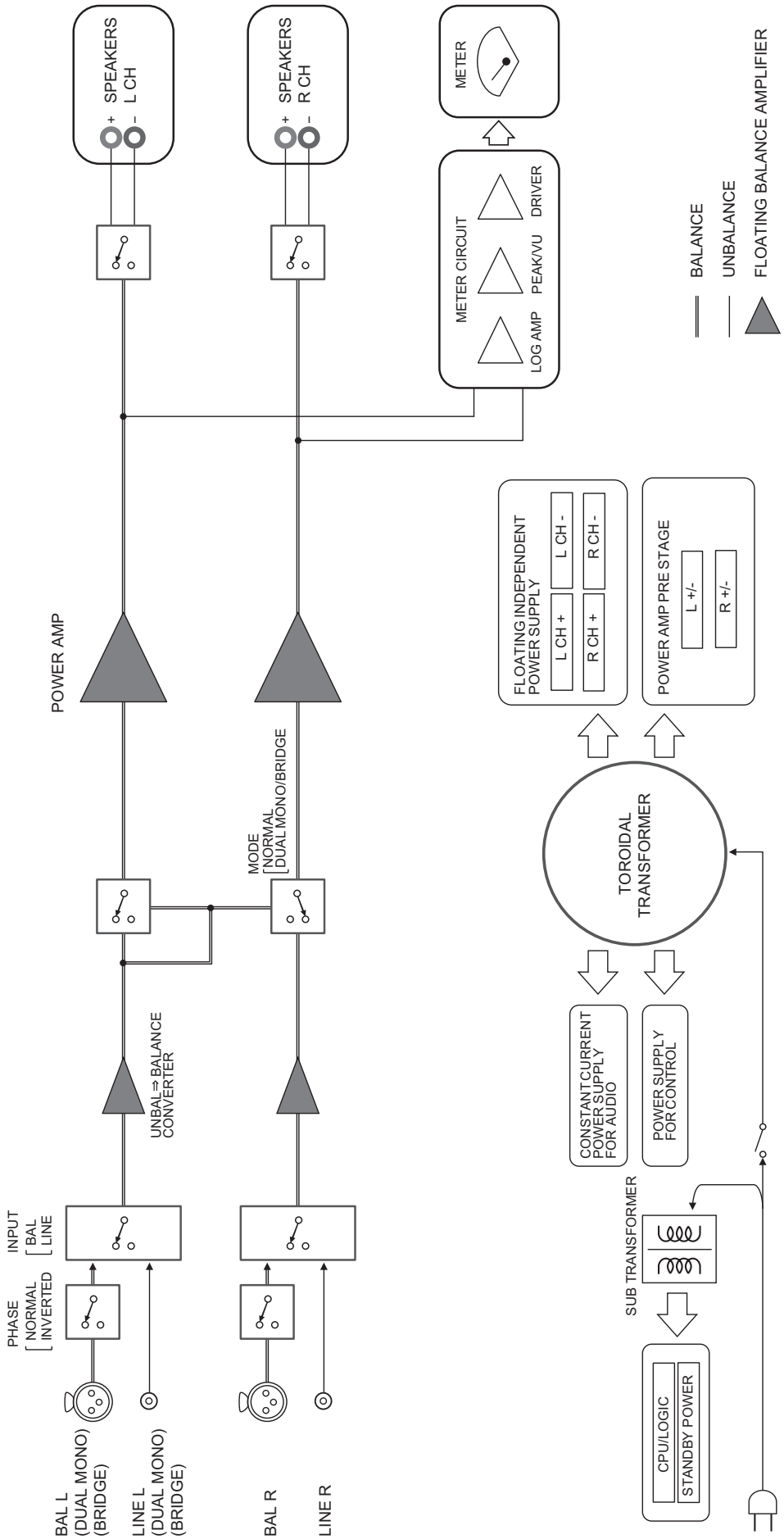
. . . . . 435 × 180 × 464 mm

Peso

. . . . . 26,9 kg

* Il contenuto del presente manuale si applica alle ultime specifiche tecniche a partire dalla data di pubblicazione. Per ottenere la versione più recente del manuale, accedere al sito Web Yamaha e scaricare il file corrispondente.

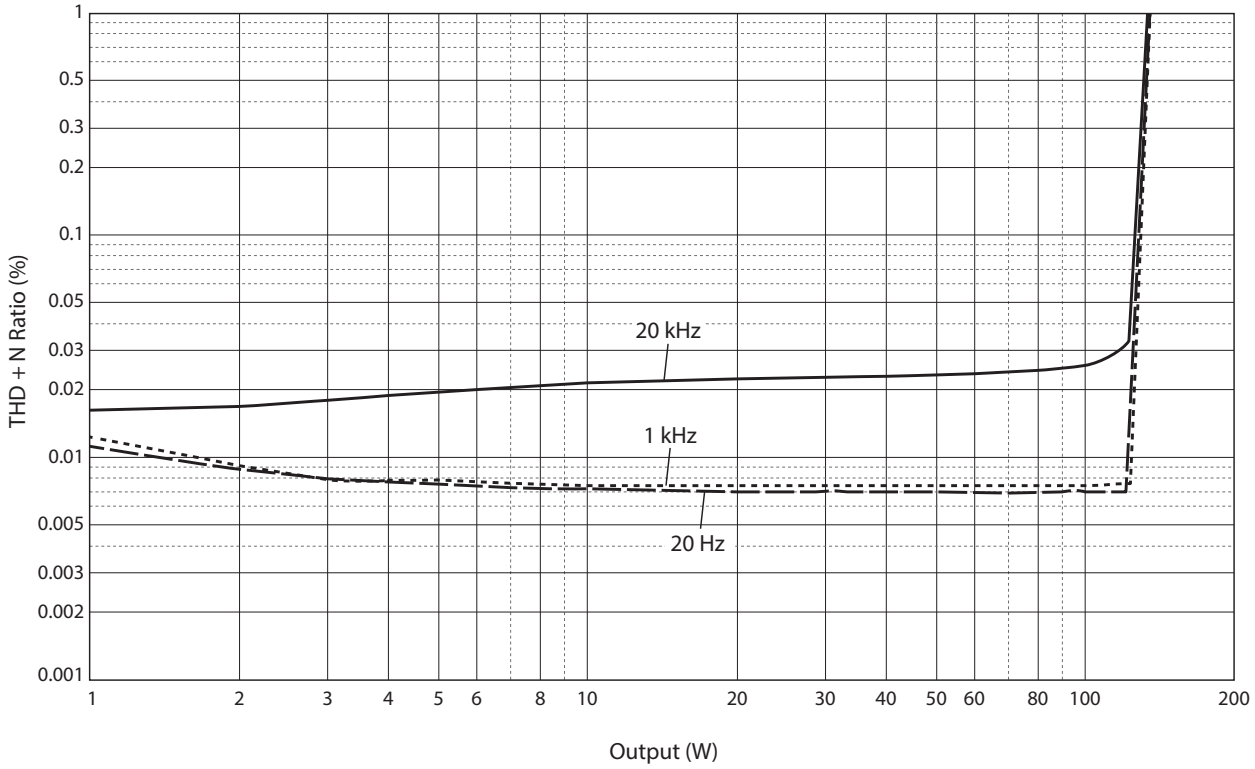
Diagramma a blocchi



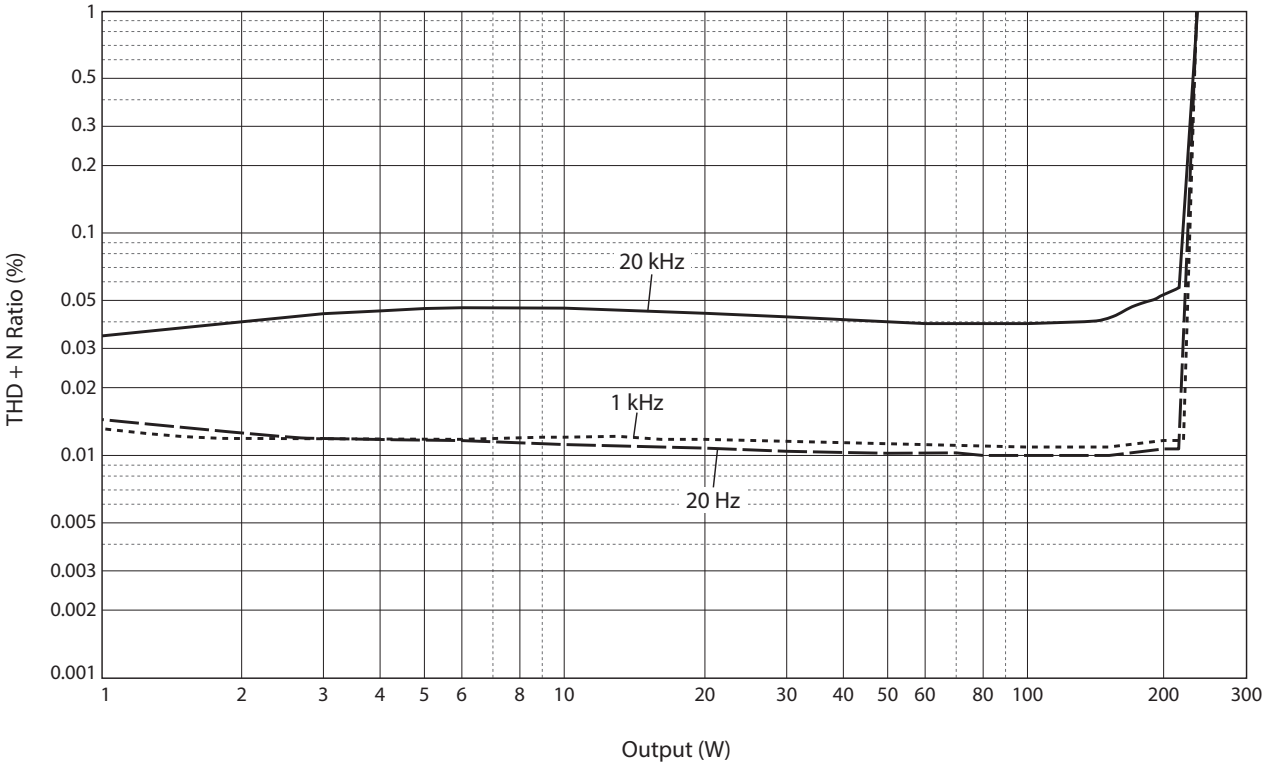
Italiano

Caratteristiche audio

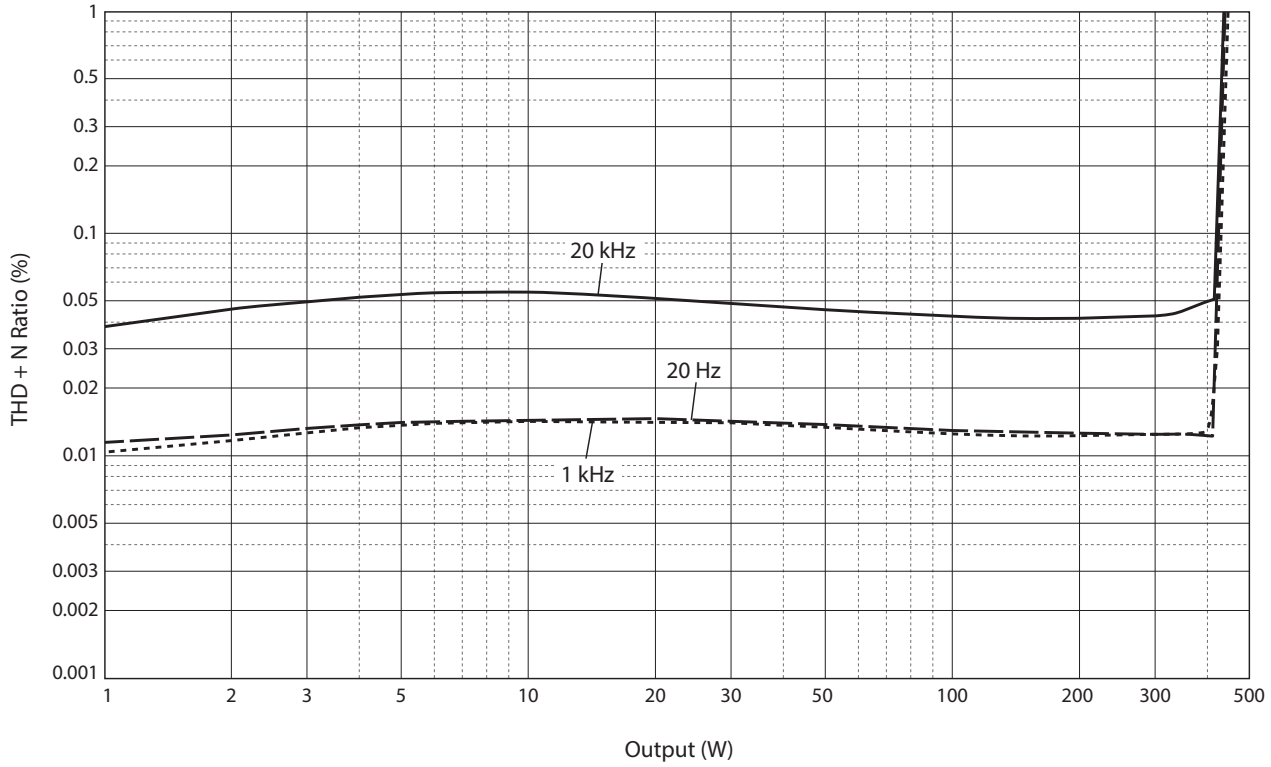
Distorsione armonica complessiva (8Ω)



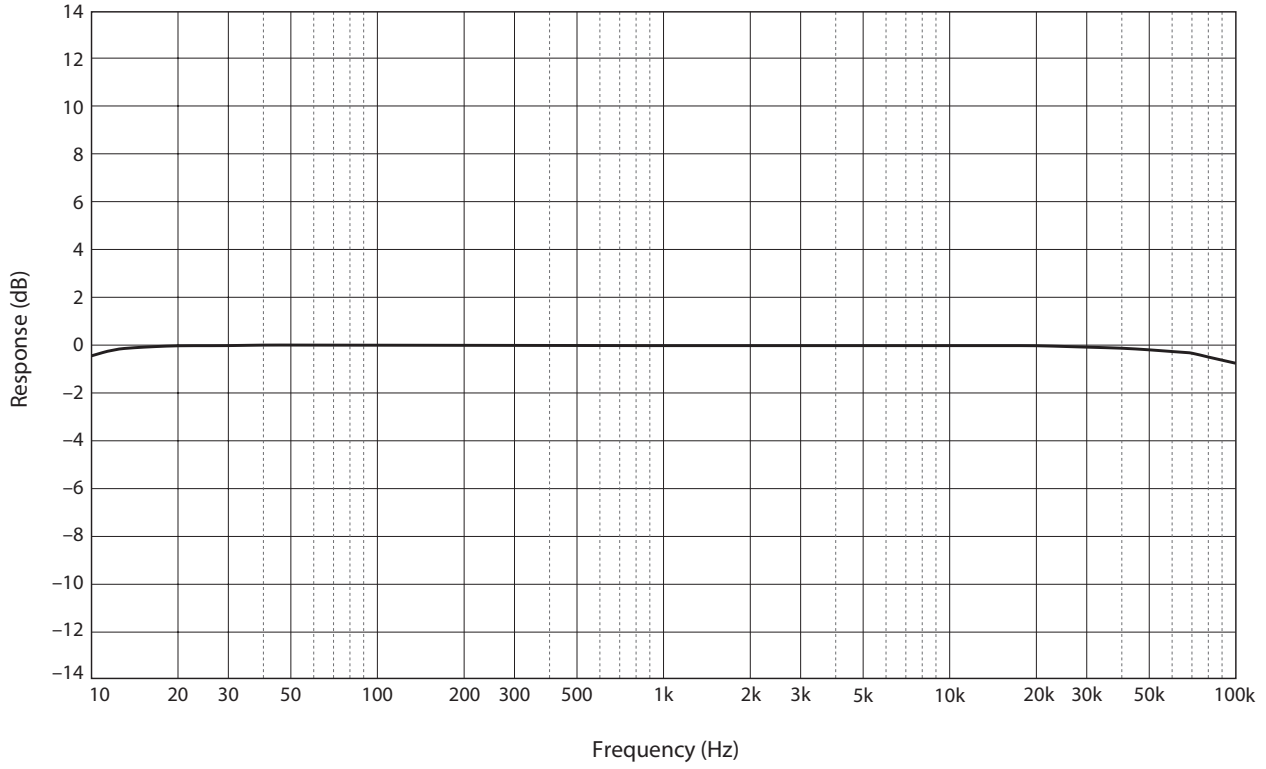
Distorsione armonica complessiva (4Ω)



Distorsione armonica complessiva (8Ω mono)



Risposta in frequenza



Italiano

Risoluzione dei problemi

Se quest'unità non funziona a dovere, consultare la seguente tabella. Se il problema riscontrato non fosse presente nell'elenco o se i rimedi proposti non fossero di aiuto, spegnere l'unità, scollegare il cavo di alimentazione e mettersi in contatto col rivenditore autorizzato o centro assistenza Yamaha più vicino.

Problema	Causa	Rimedio	Vedere pagina
L'unità non si accende.	Il cavo di alimentazione non è collegato alla presa AC IN del pannello posteriore o ad una presa di corrente alternata.	Collegare saldamente il cavo di alimentazione.	152
	Il circuito di protezione è stato attivato da un corto circuito o altro.	Controllare che i fili dei diffusori non si tocchino fra loro e che non siano in cortocircuito col pannello posteriore dell'unità, quindi riaccendere l'unità.	144
	Quest'unità è stata esposta a forti scariche elettriche (ad esempio fulmini o forte elettricità statica).	Spegnere l'unità, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa CA, attendere circa 30 secondi, quindi ricollegarlo.	152
L'indicatore STANDBY/ ON sul pannello anteriore lampeggia.	Il circuito di protezione è stato attivato da un corto circuito o altro.	Controllare che i fili dei diffusori non si tocchino fra loro e che non siano in cortocircuito col pannello posteriore dell'unità, quindi riaccendere l'unità.	144
	I circuiti interni di quest'unità hanno qualche problema.	Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente e rivolgersi al rivenditore o centro servizio autorizzato Yamaha più vicino.	152
L'unità è accesa ma non si sente alcun suono.	Il circuito di protezione è stato attivato da un corto circuito o altro.	Controllare che i fili dei diffusori non si tocchino fra loro e che non siano in cortocircuito col pannello posteriore dell'unità, quindi riaccendere l'unità.	144
	Il selettore SPEAKERS è impostato su OFF.	Impostare il selettore SPEAKERS sulla posizione appropriata.	134
	I cavi dei diffusori non sono collegati correttamente.	Assicurarsi che lo siano.	144
	L'impostazione del selettore INPUT non corrisponde alla sorgente di ingresso collegata.	Selezionare una sorgente di ingresso appropriata tramite il selettore INPUT sul pannello anteriore.	140

Problema	Causa	Rimedio	Vedere pagina
Il suono viene interrotto all'improvviso.	Il circuito di protezione è stato attivato da un corto circuito o altro.	Controllare che i fili dei diffusori non si tocchino fra loro e che non siano in cortocircuito col pannello posteriore dell'unità, quindi riaccendere l'unità.	144
	I cavi dei diffusori non sono collegati correttamente.	Assicurarsi che lo siano. Se il problema persiste, i cavi sono probabilmente difettosi.	144
Mancano i bassi e l'ambienza.	I fili + e – sono collegati alla rovescia all'amplificatore o ai diffusori.	Collegare i fili dei diffusori ai terminali + e – in modo corretto.	143
Si sente un ronzio.	Si stanno utilizzando contemporaneamente i cavi bilanciati e non bilanciati tra due componenti.	Non utilizzare contemporaneamente cavi bilanciati e non bilanciati tra due componenti. Questo doppio collegamento crea un loop di terra che produce energia statica e rumore.	140

Indice

A

Accensione 134
AUTO POWER STANDBY, Interruttore 137

B

BAL, Presa ingresso 140
Bi-wire, Collegamento 146

C

Cavi dei diffusori, Collegamento 144
Cavo con connettore a mezzaluna 145
Cavo con connettore unipolare 145
Cavo di alimentazione 152
Collegamento a doppia amplificazione 148
Collegamento bilanciato 138
Collegamento di attivazione 141
Collegamento non bilanciato 138
Collegamento ponte 150

D

Diffusori, Collegamento 142

I

Indicatore di alimentazione 134
INPUT, Selettore 140
Interruttore di alimentazione 134

L

LINE, Presa ingresso 140

M

METER, Selettore 135
MODE, Selettore 137

P

PHASE, Selettore 138
Piedini 137
Preamplificatore, Collegamento 140
Presa ingresso bilanciato 140

S

SERVICE, Presa 137
SPEAKERS, Selettore 134
STANDBY/ON/OFF, Indicatore 134
STANDBY/ON/OFF, Interruttore 134

T

TRIGGER, Presa 141

Gracias y enhorabuena por la compra de este producto Yamaha.

- Puede disfrutar del sonido estéreo de calidad alta de este amplificador de potencia en casa.
- En este Manual del propietario se describen las funciones y los procedimientos de conexión de la unidad.
- Para utilizar el producto de forma adecuada y segura, le sugerimos que lea detenidamente este manual y el Folleto de seguridad (folleto independiente).
  Conserve el manual en un lugar seguro y de fácil acceso como referencia futura.

Puede descargar una versión en PDF de este manual desde el siguiente sitio web de Yamaha.

https://download.yamaha.com/

Funciones

- Transmisión completamente balanceada y flotante de entrada a salida
- Selectores de palanca con alto grado de rigidez
- La estructura mecánica estable con conexión a tierra reduce drásticamente el impacto de las vibraciones externas
- Diseño simétrico de izquierda-derecha
- Alimentación de gran caudal con cuatro circuitos separados y condensadores grandes de 33 000 μF × 4
- Patas con puntas de latón de nuevo diseño
- Potente salida de 400 W/8Ω dirigida en monaural

Acerca de este manual

- Las ilustraciones que se muestran en este manual son únicamente orientativas.
- Los nombres de empresas y de productos que aparecen en este manual son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.
- "⚠ **ADVERTENCIA**" describe las precauciones que se deben seguir para evitar la posibilidad de lesiones graves o la muerte.
- "⚠ **ATENCIÓN**" describe las precauciones que se deben seguir para evitar la posibilidad de lesiones.
- "**AVISO**" describe las precauciones que se deben seguir para evitar la posibilidad de averías/daños al producto o daños a los datos.
- "**Nota**" describe información complementaria acerca del producto.
- Antes de comenzar a utilizar el producto, asegúrese de leer el documento "Folleto de seguridad" independiente.

Contenido

Funciones 162
Acerca de este manual 162
Accesorios suministrados 164
Mantenimiento 164
Paneles laterales con acabado de espejo 164
Superficies distintas de los paneles laterales con acabado de espejo 164

Nombres y funciones de las piezas

Panel delantero 166
Panel trasero 168
Conexiones balanceadas y no balanceadas. 170

Conexiones

Conexión de un preamplificador 172
Conexiones de activación 173
Conexiones básicas de los altavoces 174
Conexión de los cables de los altavoces 176
Mediante cables de altavoces estándar 176
Mediante cables de clavija tipo banana 177
Mediante cables de lengüeta en Y 177
Conexiones bicable 178
Conexiones de biamplificación 180
Conexión puenteada 182
Conexión del cable de alimentación 184

Materiales de referencia

Especificaciones generales 186
Diagrama en bloques 187
Características de audio 188
Distorsión armónica total (8Ω) 188
Distorsión armónica total (4Ω) 188
Distorsión armónica total (8Ω monoaural) 189
Respuesta de frecuencia. 189
Resolución de problemas 190
Índice 192

Español

Accesorios suministrados

Asegúrese de que el embalaje incluye los accesorios siguientes.

- Cable de alimentación
- Cable del sistema
- Manual de instrucciones (este libro)
- Folleto de seguridad (folleto independiente)

ADVERTENCIA

No utilice el cable de alimentación suministrado para otros dispositivos.

Mantenimiento

Para utilizar este producto durante un periodo prolongado, se recomienda realizar un mantenimiento periódico.

ADVERTENCIA

- Compruebe el cable de alimentación periódicamente para ver si acumula polvo. Si es así, limpie todo el polvo. De lo contrario, se puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- No utilice aerosoles o pulverizadores de gas inflamable con fines de limpieza o lubricación. De lo contrario, el gas inflamable se acumulará en el interior de la unidad, lo que puede provocar una explosión o un incendio.

AVISO

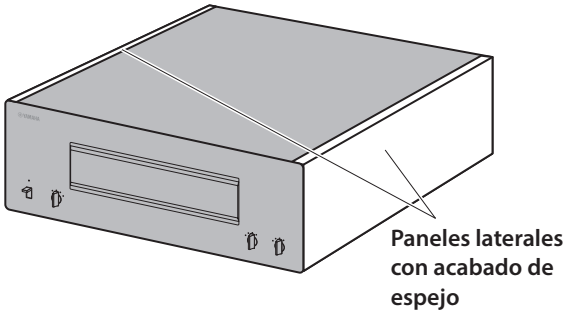
- Utilice un paño suave y seco para limpiar la unidad. El uso de agentes de limpieza, como benceno o diluyente, detergente o un paño tratado químicamente puede provocar cambios de color o el deterioro de la superficie. Si la superficie se ensucia mucho, humedezca un paño con detergente (diluido en agua), escúrralo bien y limpie la suciedad.
- Si limpia la zona de la superficie cercana al logotipo de Yamaha con fuerza, es posible que el logotipo se despegue o que se adhieran fibras del paño a la superficie.

Paneles laterales con acabado de espejo

Se recomienda utilizar un paño de limpieza como los destinados a pianos. Si la superficie está muy sucia, utilice un paño suave humedecido en agua y bien escurrido.

Superficies distintas de los paneles laterales con acabado de espejo

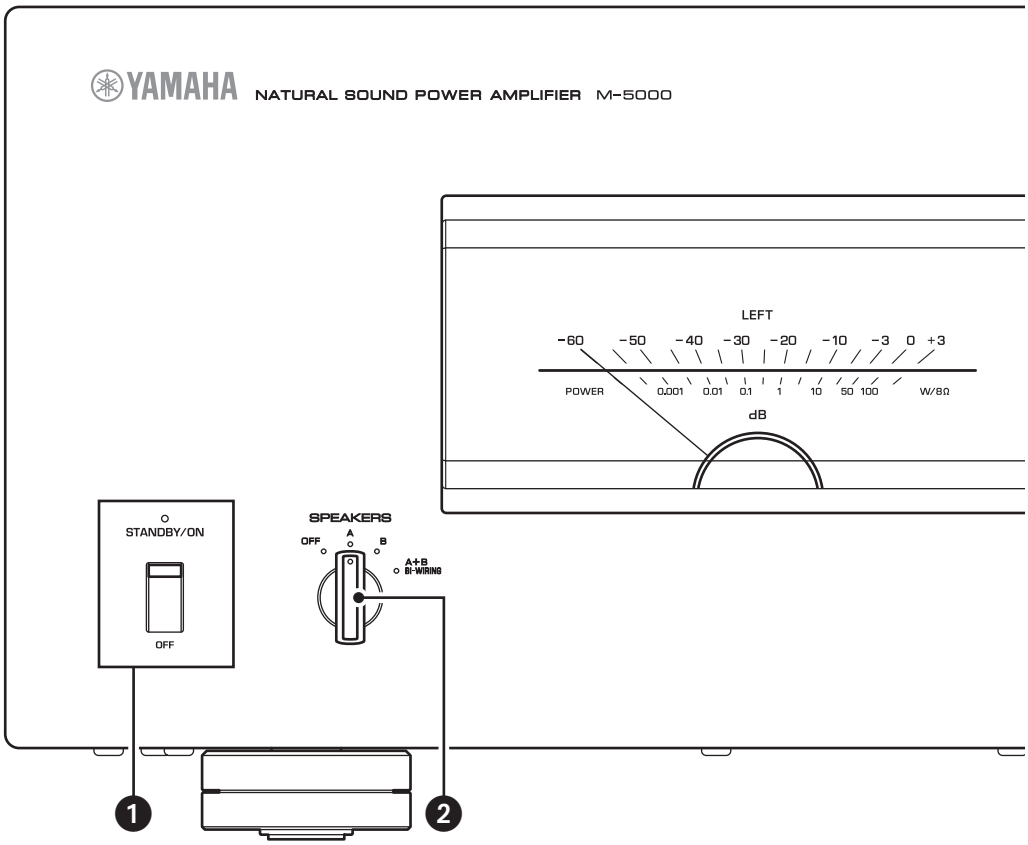
Limpie las demás superficies con un paño suave y seco. Si la superficie se ensucia mucho, humedezca un paño con detergente diluido en agua, escúrralo bien y limpie la suciedad de la superficie.



Nombres y funciones de las piezas

En esta sección se describen los nombres y las funciones de las piezas en los paneles delantero y trasero.

Panel delantero



❶ Interruptor/indicador STANDBY/ON/OFF (alimentación)

Activa o desactiva la alimentación de la unidad.

STANDBY/ON: activa la alimentación de la unidad.

OFF: desactiva la alimentación de la unidad.

Estado de alimentación	Indicador
Modo activado	Iluminación intensa
Modo de espera	Iluminación tenue
Modo desactivado	Apagado

La unidad pasará al modo de espera si se produce uno de los eventos siguientes:

- Si la unidad está encendida pero no se utiliza durante ocho horas con la función de espera automática activada.
- Si apaga la alimentación del dispositivo que esta conectado al TRIGGER IN de esta unidad.

Para obtener más información, consulte "❼ Interruptor AUTO POWER STANDBY" de la sección "Panel trasero" (página 169) y "Conexiones de activación" (página 173).

Nota

Tras encender la unidad, tendrá que esperar unos segundos antes de que pueda reproducir sonido.

AVISO

Si no va a utilizar la unidad durante un periodo prolongado, asegúrese de desenchufar el enchufe de alimentación de la toma de CA. Aunque el interruptor STANDBY/ON/OFF (alimentación) esté desactivado (el indicador de alimentación está oscuro), una cantidad mínima de corriente eléctrica sigue fluyendo hacia la unidad.

❷ Selector SPEAKERS

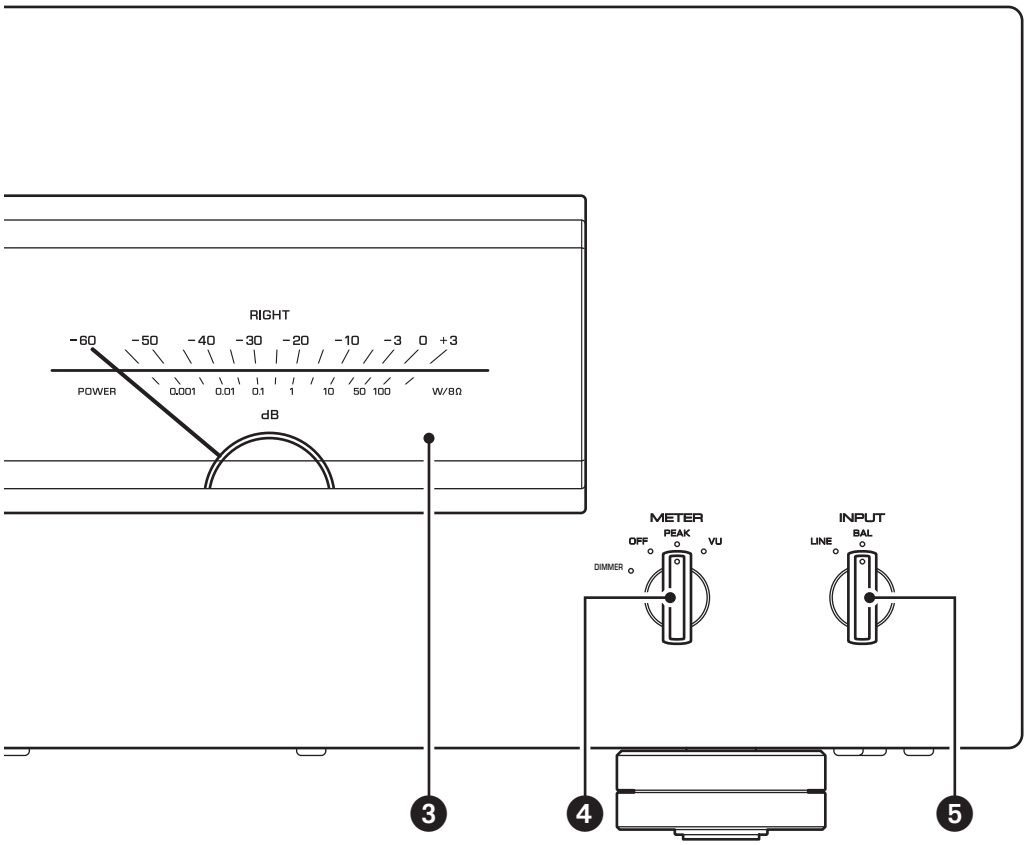
Enciende o apaga dos juegos de altavoces conectados a los terminales SPEAKERS A y B del panel trasero.

OFF: ambos juegos de altavoces están apagados.

A: el juego de altavoces conectado al terminal A está encendido.

B: el juego de altavoces conectado al terminal B está encendido.

A+B/BI-WIRING: ambos juegos de altavoces están encendidos.



AVISO

Asegúrese de que la impedancia de cada altavoz es adecuada para la configuración del sistema. Para obtener más información, consulte "Conexiones básicas de los altavoces" (página 174), "Conexiones bicable" (página 178), "Conexiones de biamplificación" (página 180) y "Conexión puenteada" (página 182).

❸ Visor del indicador (LEFT/RIGHT)

Indica el nivel de salida de audio de los canales izquierdo y derecho.

❹ Selector METER

Cambia el tipo de visor del indicador a OFF, PEAK o VU.

DIMMER: ajusta el brillo del visor del indicador. El brillo cambiará lentamente entre el valor más brillante y el más oscuro (apagado). Al seleccionar el tipo de indicador girando el selector METER, el brillo en ese punto se utilizará para el visor.

OFF: desactiva el funcionamiento del indicador y la iluminación del visor.

PEAK: cambia el tipo de visor a un indicador de nivel máximo. El indicador de nivel máximo muestra el nivel instantáneo más alto de una señal de salida de audio.

PEAK: cambia el tipo de visor a un indicador de nivel VU (unidad de volumen). El indicador de nivel VU muestra un valor de salida de audio efectivo que representa la forma en que los oídos humanos perciben el sonido.

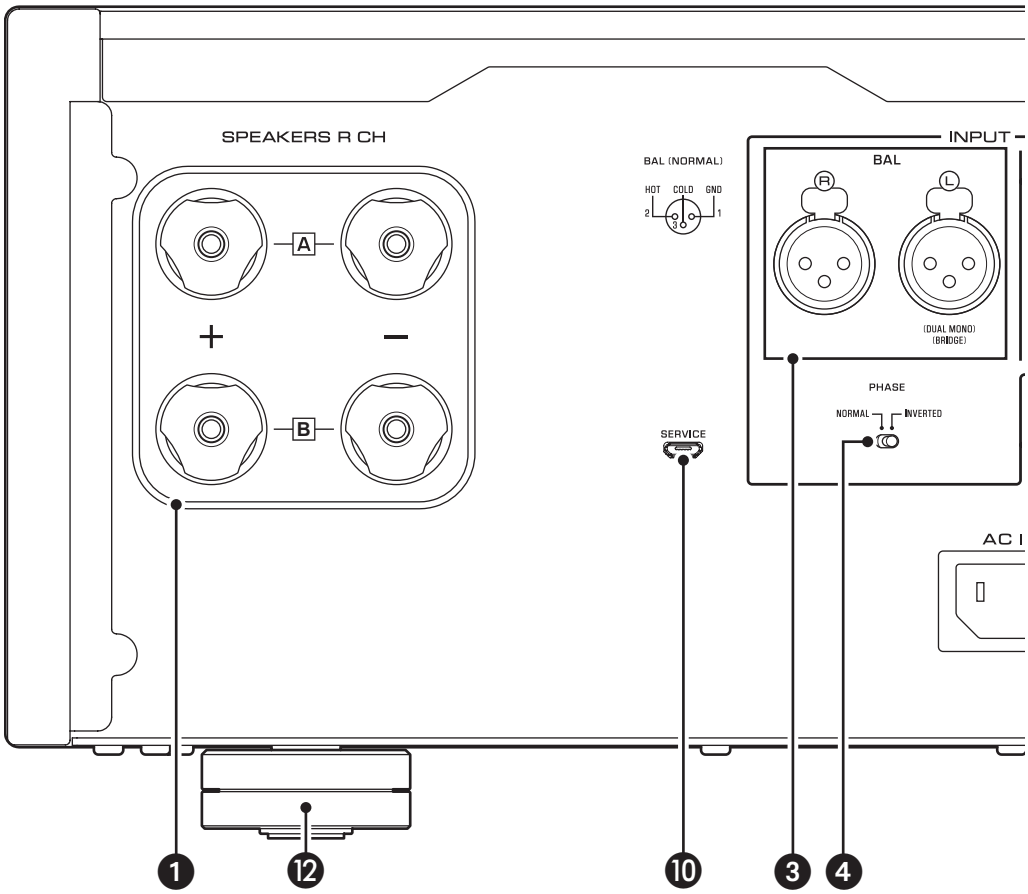
❺ Selector INPUT

Le permite seleccionar jacks para reproducir una fuente de audio.

LINE: se reproducirá la entrada de fuente de audio procedente de los jacks LINE.

BAL: se reproducirá la entrada de fuente de audio procedente de los jacks BAL.

Panel trasero



Nota

Para obtener información acerca del procedimiento de conexión, consulte "Conexiones" (página 171).

❶ Terminales de salida SPEAKERS R CH

❷ Terminales de salida SPEAKERS L CH

Utilice los cables de altavoz incluidos para conectar los altavoces a los terminales. Para obtener información acerca del procedimiento de conexión, consulte "Conexiones" (página 171).

❸ Jacks de entrada BAL

Se trata de jacks de entrada balanceada de tipo XLR. Conecte el preamplificador aquí. Establezca el selector PHASE según corresponda para el preamplificador conectado.

❹ Selector PHASE

Establece la posición (polaridad) del contacto con corriente en los jacks de entrada BAL en función del preamplificador conectado. Para obtener más información, consulte "Conexiones balanceadas y no balanceadas" (página 170).

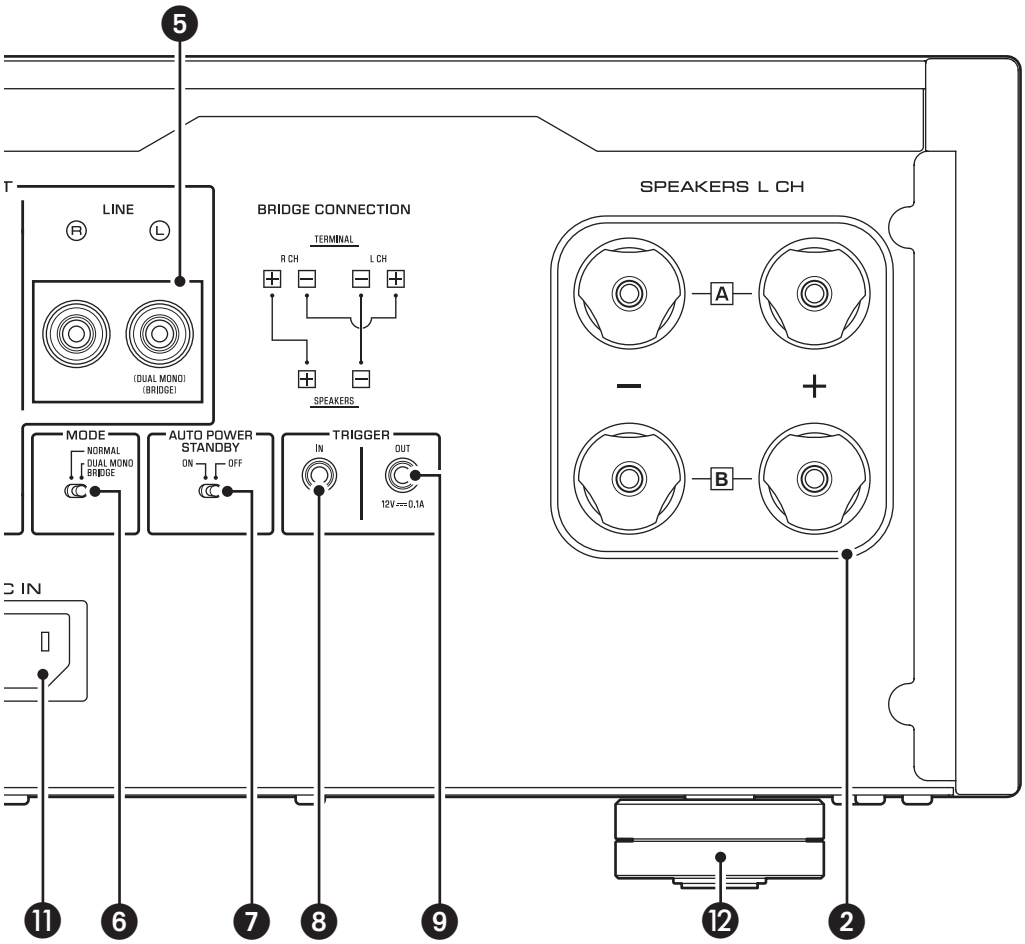
NORMAL: se especifica que el contacto n.º 2 tiene corriente.

INVERTED: se especifica que el contacto n.º 3 tiene corriente.

Consulte el manual de instrucciones del componente conectado para averiguar la posición del contacto con corriente en los jacks de salida balanceada en el componente.

❺ Jacks de entrada LINE

Se trata de jacks de entrada no balanceada de tipo RCA. Conecte el preamplificador aquí.



❻ Selector MODE

Cambia la salida de los altavoces entre estéreo y monaural. Para obtener más información, consulte “Conexiones básicas de los altavoces” (página 174), “Conexiones bicable” (página 178), “Conexiones de biamplificación” (página 180) y “Conexión puenteada” (página 182).

NORMAL: la unidad se utiliza como un amplificador estéreo. Este es el ajuste estándar.

DUAL MONO/BRIDGE: la unidad se utiliza como un amplificador monaural. Seleccione este ajuste para conexiones de biamplificación o puenteadas.

❼ Interruptor AUTO POWER STANDBY

ON: la unidad pasa automáticamente al modo de espera si está encendida pero no se utiliza durante ocho horas. Esta función está desactivada si el cable del sistema está conectado al jack TRIGGER IN.

OFF: la unidad no pasa automáticamente al modo de espera.

❽ Jack TRIGGER IN

❾ Jack TRIGGER OUT

Se utilizan para conectar un componente compatible con la función de activación para que pueda controlar la activación y desactivación de la alimentación de la unidad desde ese componente. Para obtener más información, consulte “Conexiones de activación” (página 173).

❿ Jack SERVICE

Este jack se utiliza para probar el producto.

⓫ Jack AC IN

Conecte el cable de alimentación suministrado aquí. Para obtener más información, consulte “Conexión del cable de alimentación” (página 184).

⓬ Patas

Si la unidad no está estable, ajuste la altura de las patas según sea necesario girándolas.

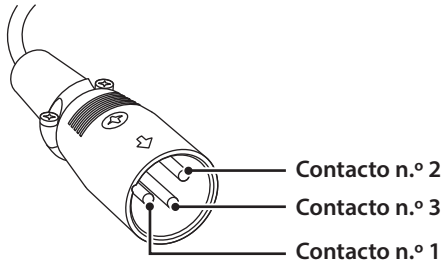
Conexiones balanceadas y no balanceadas

Esta unidad incluye jacks de entrada balanceada (BAL) y jacks de entrada no balanceada (LINE).

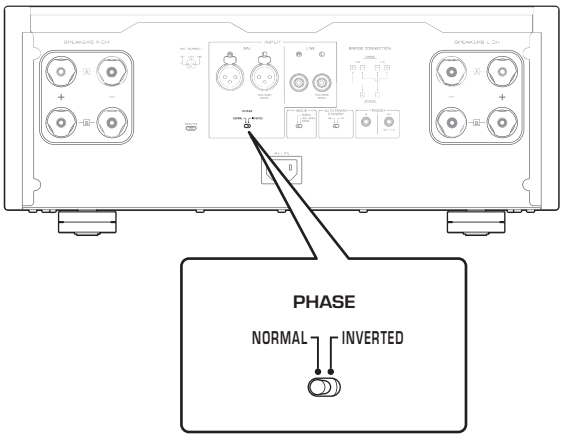
> **AVISO**
> No utilice conexiones balanceadas y no balanceadas entre dos componentes simultáneamente. Si lo hace se creará un bucle a tierra que podría generar estática y ruido.

Conexión balanceada

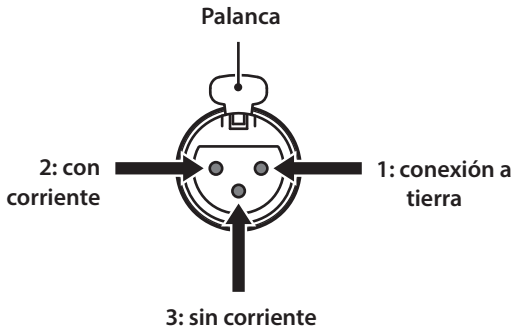
Una conexión balanceada supone una gran ventaja contra el ruido externo. Para una conexión balanceada, utilice un cable con conectores XLR macho. Al conectar un cable, asegúrese de alinear los contactos del conector con los orificios del jack y, a continuación, inserte el conector en el jack hasta que oiga un chasquido. Para retirar el cable, mientras mantiene presionada la palanca del jack BAL, extraiga el conector XLR macho del jack.



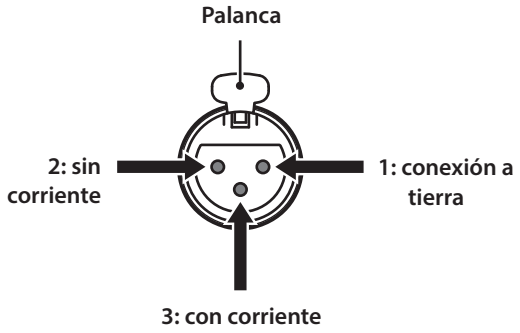
Al realizar una conexión balanceada, debe establecer correctamente la polaridad. Para establecer la polaridad, utilice el selector PHASE en el panel trasero.



Si el selector PHASE se establece en NORMAL, el contacto n.º 2 recibe corriente.



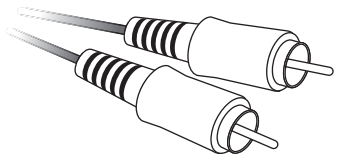
Si el selector PHASE se establece en INVERTED, el contacto n.º 3 recibe corriente.



> **Nota**
> Seleccione NORMAL (el contacto n.º 2 tiene corriente) para un reproductor o preamplificador Yamaha.

Conexión no balanceada

Para una conexión no balanceada, utilice cables con clavija de tipo RCA. No transmiten información de fase.



Conexiones

En esta sección se explica cómo conectar la unidad a un preamplificador y a altavoces.

ATENCIÓN

Desactive la alimentación de todos los componentes antes de realizar conexiones.

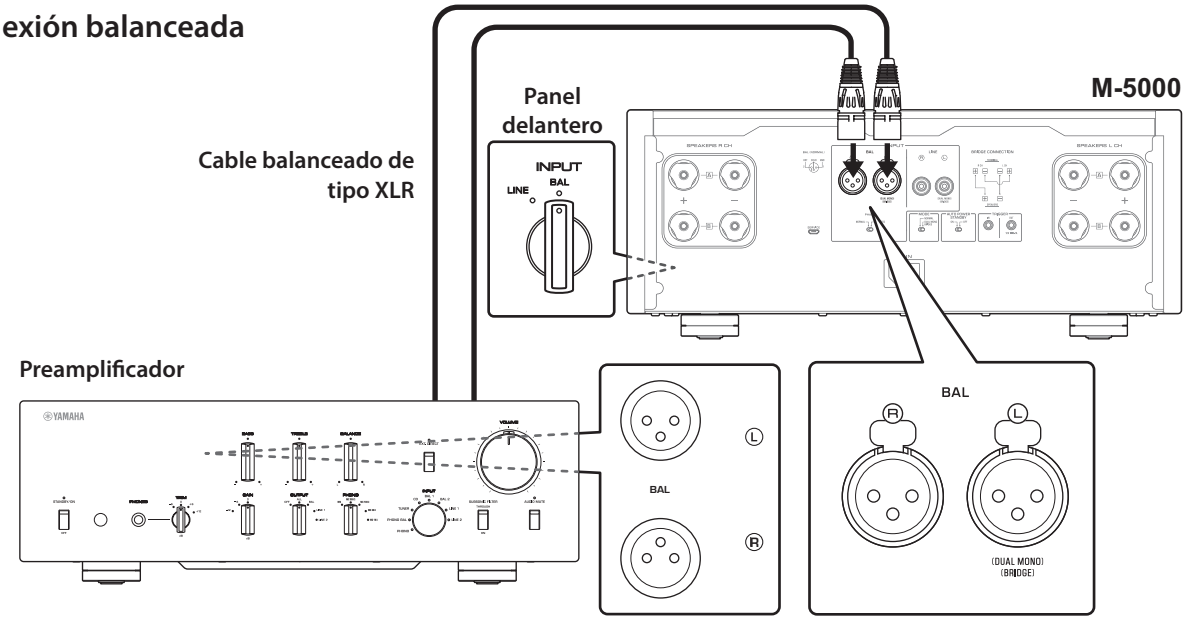
AVISO

Antes de conectar componentes externos, lea y siga los manuales de instrucciones de dichos componentes. De lo contrario, se pueden producir averías en esta unidad o los componentes externos.

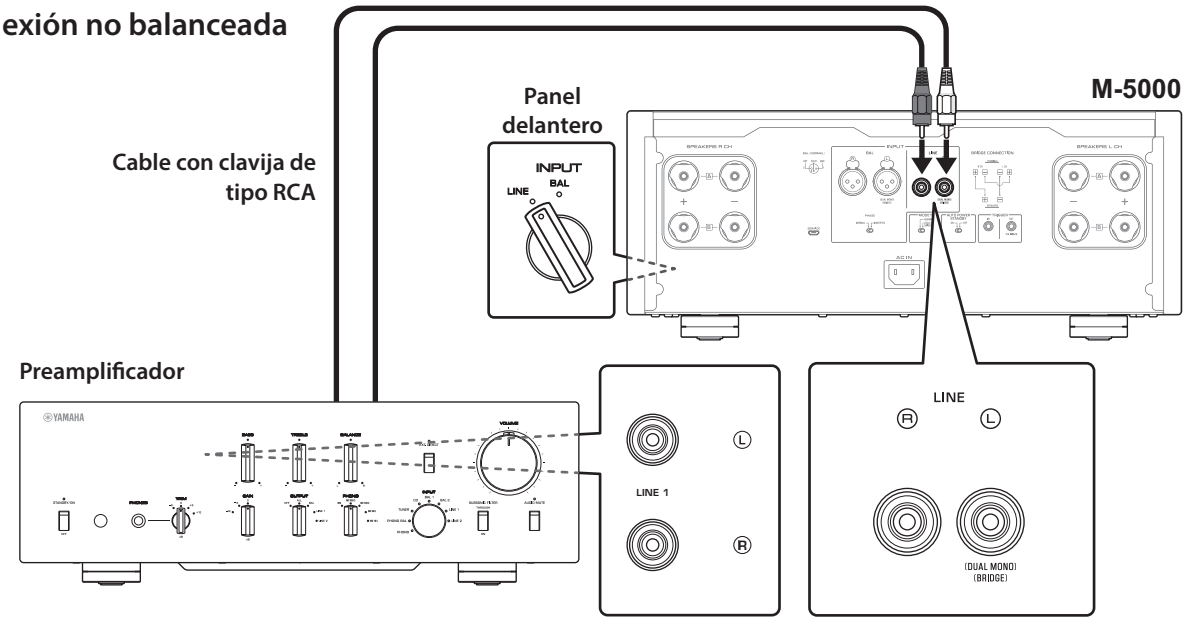
Conexión de un preamplificador

Conecte el preamplificador a los jacks de entrada de la unidad. Para esta conexión, utilice cables balanceados de tipo XLR o cables no balanceados de tipo RCA.

Conexión balanceada



Conexión no balanceada



AVISO

El nivel de volumen de la unidad es fijo. No conecte un componente que no disponga de un ajuste de volumen a los jacks de entrada de la unidad. De lo contrario, es posible que se emita un sonido alto que puede provocar una avería en la unidad o daños a los altavoces.

Nota

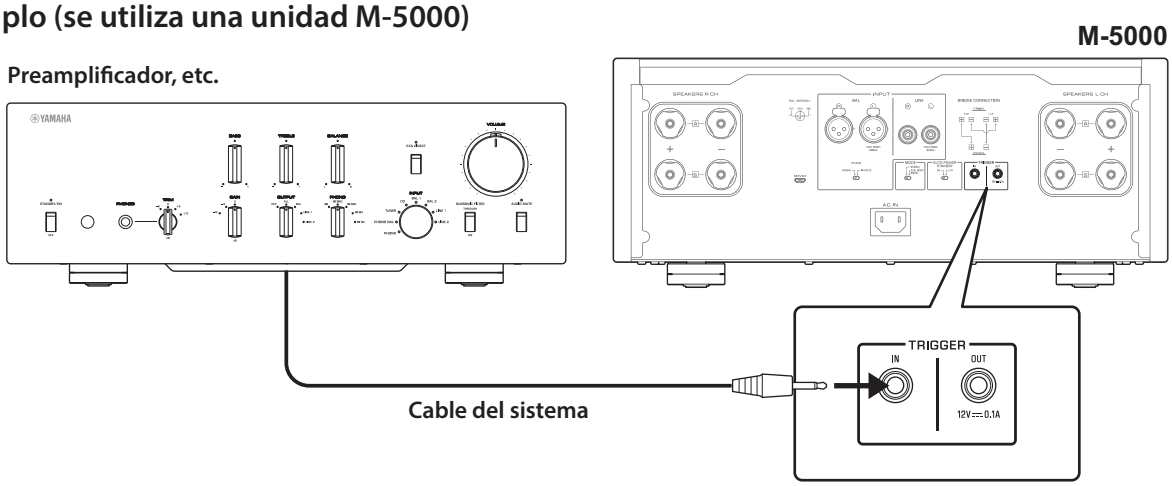
- Si el preamplificador admite conexiones tanto balanceadas como no balanceadas, utilice una conexión balanceada.
- No utilice conexiones balanceadas y no balanceadas entre dos componentes simultáneamente. Si lo hace se creará un bucle a tierra que podría generar estática y ruido.

Conexiones de activación

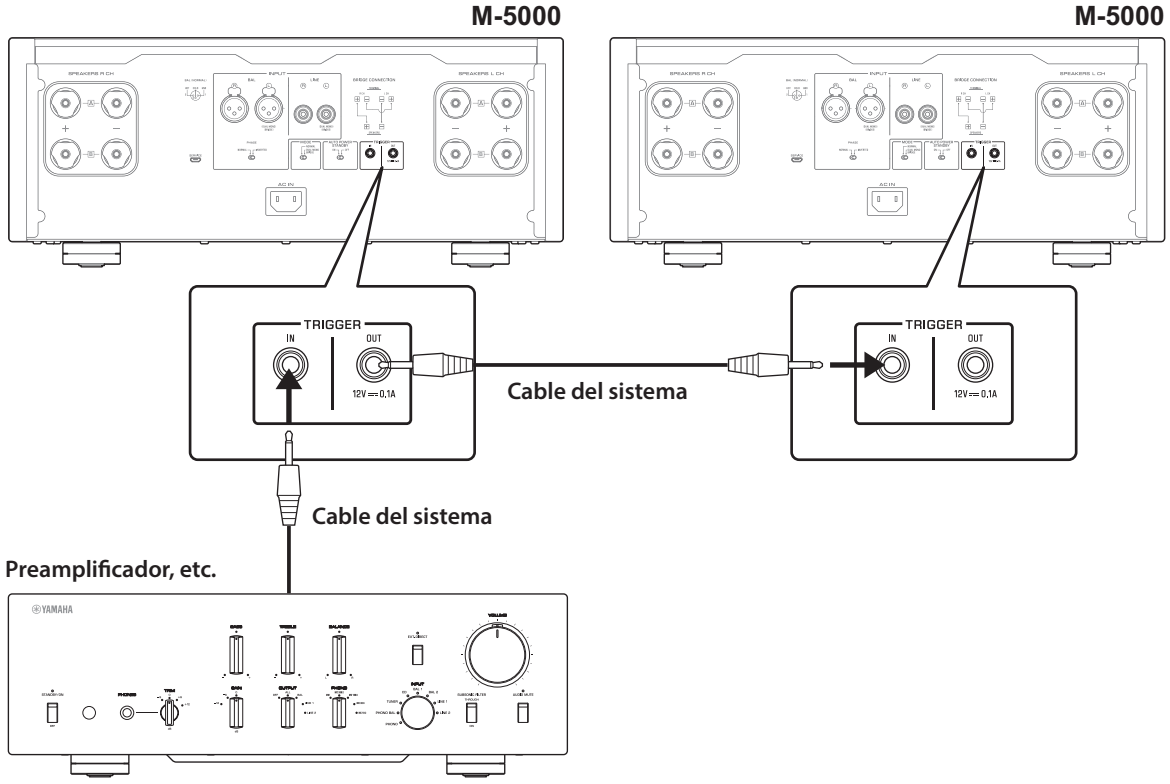
Puede controlar la activación y desactivación de la alimentación de la unidad de manera sincronizada con un componente Yamaha conectado, como un preamplificador o un receptor AV.

Utilice el cable del sistema suministrado para realizar conexiones como se muestra en el diagrama siguiente.

Ejemplo (se utiliza una unidad M-5000)



Ejemplo (se utilizan dos unidades M-5000)



Para controlar la unidad en una configuración de conexión de activación, establezca el interruptor STANDBY/ON/OFF (alimentación) en STANDBY/ON.

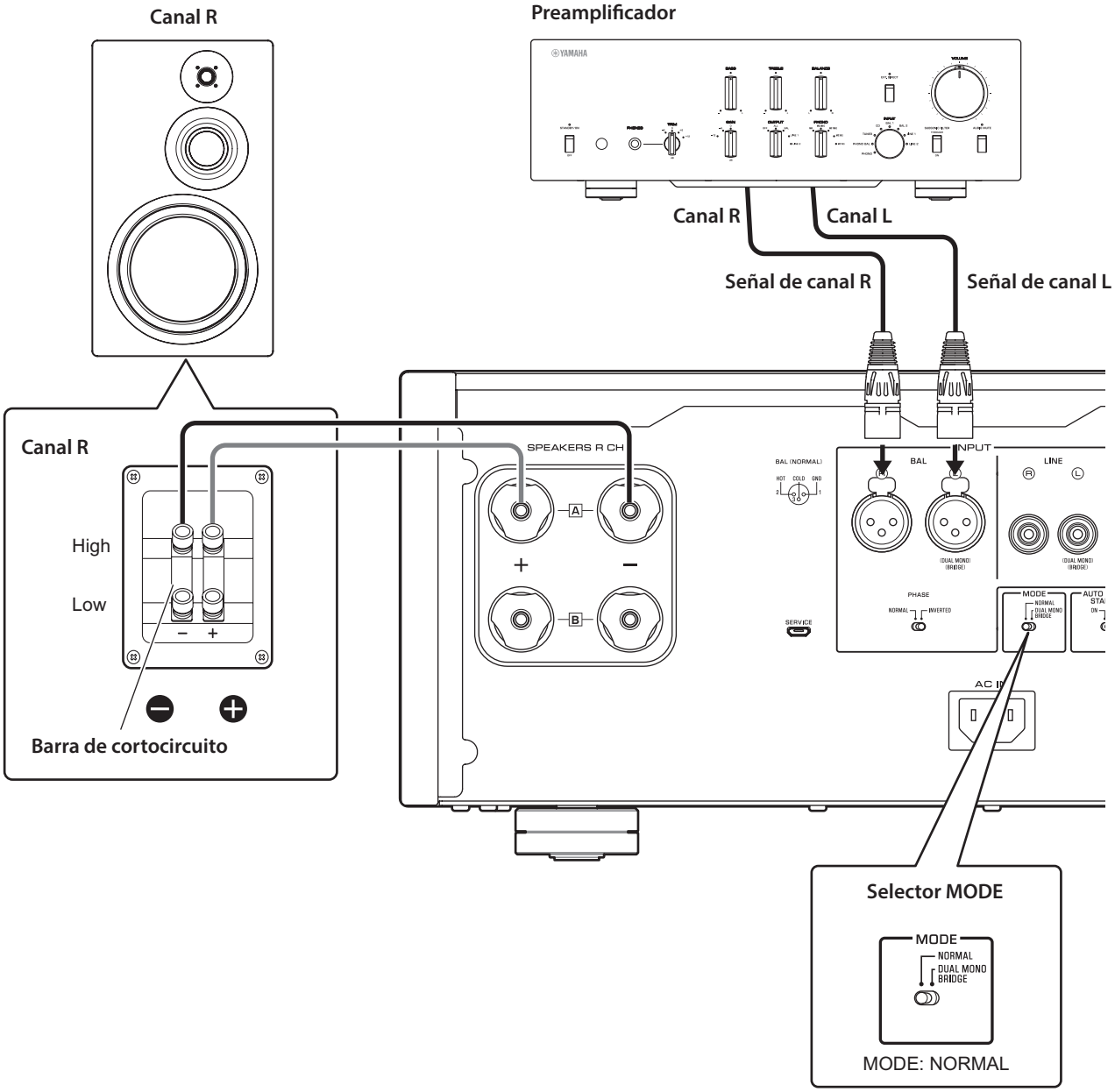
Al activar la alimentación del componente conectado, también se activa la alimentación de esta unidad. Al desactivar la alimentación del componente conectado, esta unidad pasa al modo de espera.

Nota

Cuando el interruptor de alimentación de esta unidad esté en la posición OFF, no se activará la alimentación de la unidad.

Español

Conexiones básicas de los altavoces



1 **Desactive la alimentación de la unidad y de todos los componentes conectados.**

2 **Establezca el selector MODE del panel trasero en NORMAL.**

3 **Establezca el selector SPEAKERS del panel delantero en A, B o A+B BI-WIRING.**

En el diagrama se muestra el selector establecido en A.

4 **Conecte el amplificador de potencia a los terminales "+" y "–" de los altavoces.**

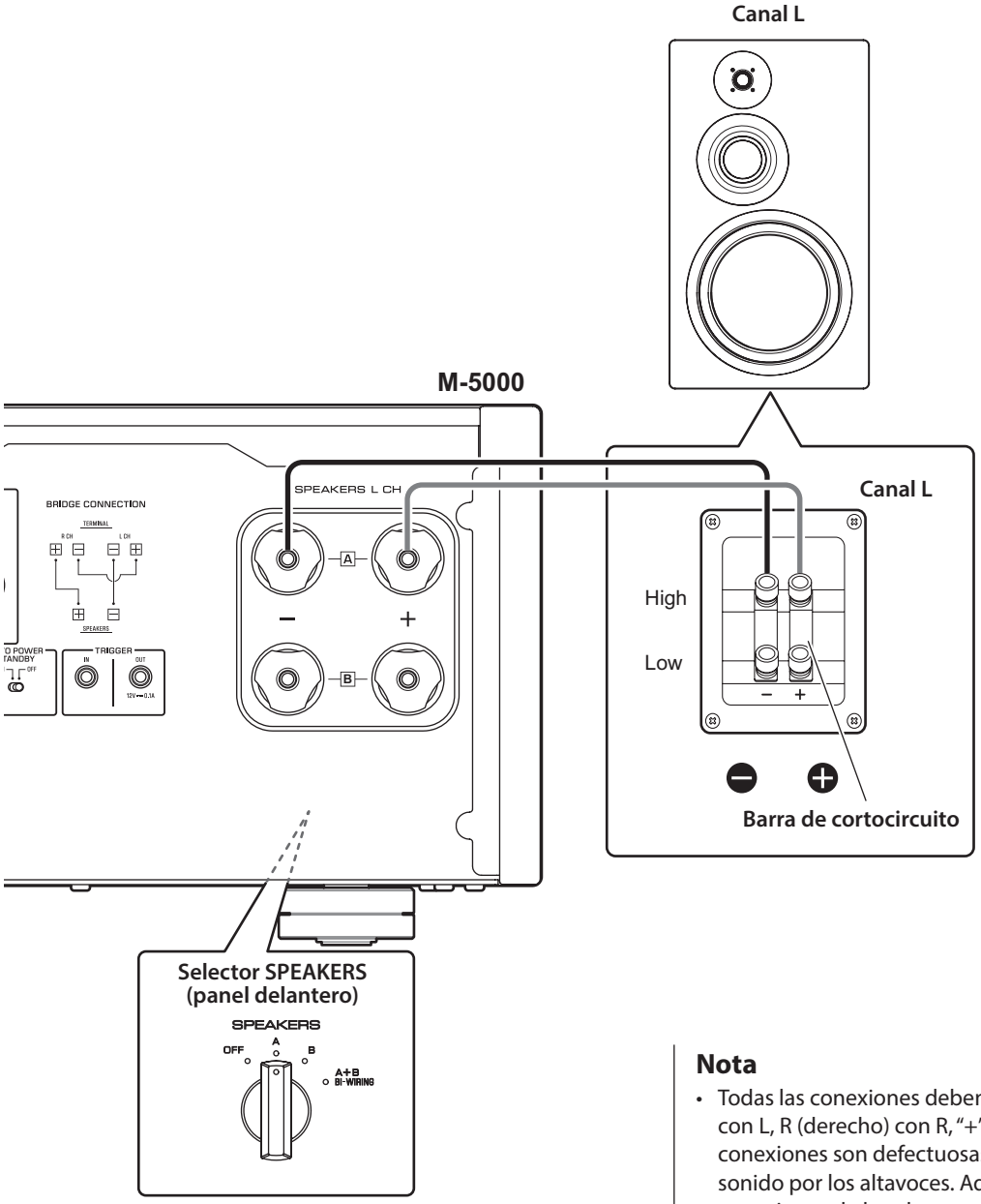
ATENCIÓN

Asegúrese de utilizar altavoces que presenten la impedancia mostrada en la tabla siguiente.

Impedancia de los altavoces

Selector SPEAKERS	A	B	A+B
Conexión básica/ conexión bicable	4Ω o superior		8Ω o superior
Conexión de biamplificación	4Ω o superior		8Ω o superior
Conexión puenteada	8Ω o superior		16Ω o superior*

* Salvo modelos para EE. UU. y Canadá



ATENCIÓN

Antes de volver a activar la alimentación del componente fuente, baje primero el nivel de volumen de dicho componente.

AVISO

- No deje que los cables desnudos de los altavoces se toquen entre sí ni que toquen cualquier parte metálica de esta unidad. De lo contrario, la unidad o los altavoces podrían resultar dañados.
- No conecte un altavoz de subgraves activo a esta unidad. Conecte el altavoz de subgraves al preamplificador.

Nota

- Todas las conexiones deben ser correctas: L (izquierdo) con L, R (derecho) con R, "+" con "+" y "–" con "–". Si las conexiones son defectuosas, no se escuchará ningún sonido por los altavoces. Además, si la polaridad de las conexiones de los altavoces es incorrecta, el sonido no será natural y notará ausencia de graves.
- Como este amplificador de potencia es de tipo balanceado flotante, no son posibles los tipos de conexiones siguientes.
  - Conexión entre dos terminales "+" (o dos "–") en los canales izquierdo y derecho (Fig. 1).
  - Conexión de cada terminal "–" de los canales izquierdo y derecho de la unidad en los altavoces de canales opuestos (conexión en cruz, Fig. 2).
  - Conexión de los terminales "–" de los canales izquierdo/derecho (o contacto accidental entre ellos) con la parte metálica del panel trasero de la unidad.

Figura 1

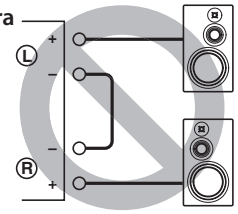
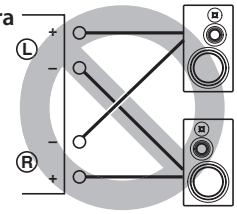


Figura 2

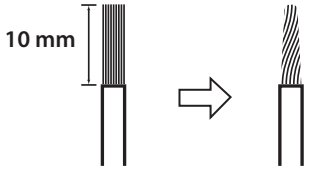


Español

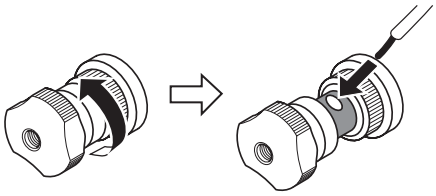
Conexión de los cables de los altavoces

Mediante cables de altavoces estándar

1 **Quite aproximadamente 10 mm de aislamiento del extremo de cada cable de altavoz y luego retuerza juntos los hilos expuestos para evitar cortocircuitos.**



2 **Desatornille la perilla en cada terminal SPEAKERS y luego inserte el hilo pelado en el orificio lateral del terminal.**



Diámetro del orificio para hilo del cable del altavoz: 6 mm

3 **Apriete la perilla.**

ATENCIÓN

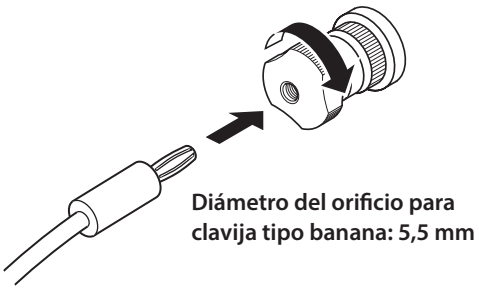
- No afloje la perilla excesivamente. De lo contrario, podría salirse y un niño podría ingerirla accidentalmente.
- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no toque los terminales SPEAKERS con la alimentación de la unidad encendida.

AVISO

Si los terminales SPEAKERS entran en contacto con un armario metálico, se puede producir un cortocircuito que dañará esta unidad. Si instala la unidad en un armario, deje una distancia suficiente para evitar que los terminales SPEAKERS entren en contacto con el armario.

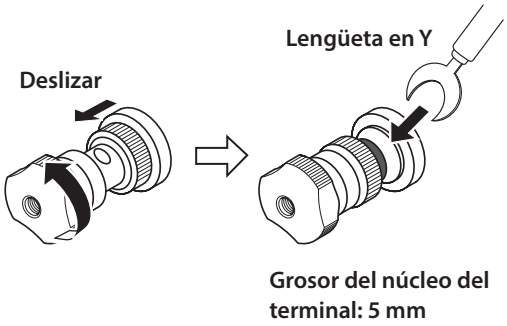
Mediante cables de clavija tipo banana

Primero apriete la perilla y luego inserte la clavija tipo banana en el cabezal de la perilla.

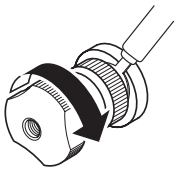


Mediante cables de lengüeta en Y

1 **Desatornille la perilla y luego meta la lengüeta en Y entre la parte del anillo y la base del terminal.**



2 **Apriete la perilla.**



Español

Conexiones bicable

Canal R

Preamplificador

Canal R

Canal L

Señal de canal R

Señal de canal L

Canal R

High

Low

Retire la barra de cortocircuito.

SPEAKERS R CH

A

B

+

−

BAL (NORMAL)

HOT COLD GND

BAL

INPUT

LINE

R

L

(DUAL MONO) (BRIDGE)

PHASE

NORMAL INVERTED

MODE

NORMAL

DUAL MONO BRIDGE

SERVICE

AC IN

Selector MODE

MODE

NORMAL

DUAL MONO BRIDGE

MODE: NORMAL

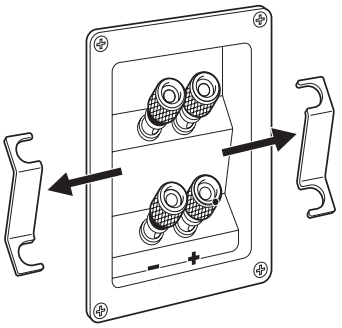
Para realizar conexiones bicable de los altavoces, se utilizan cables independientes para conectar el potenciador de altavoz de frecuencias medias/altas (agudos) y el potenciador de frecuencias bajas (graves) en cada cada altavoz que permite la conexión bicable al amplificador. El uso de cables independientes desde el amplificador puede tener un efecto importante para liberar el circuito de agudos de la circulación inversa de la EMF (fuerza electromotriz) generada por la bobina de voz de los graves, lo que genera menor interferencia entre la gama de HF y LF y una mejor calidad de sonido.

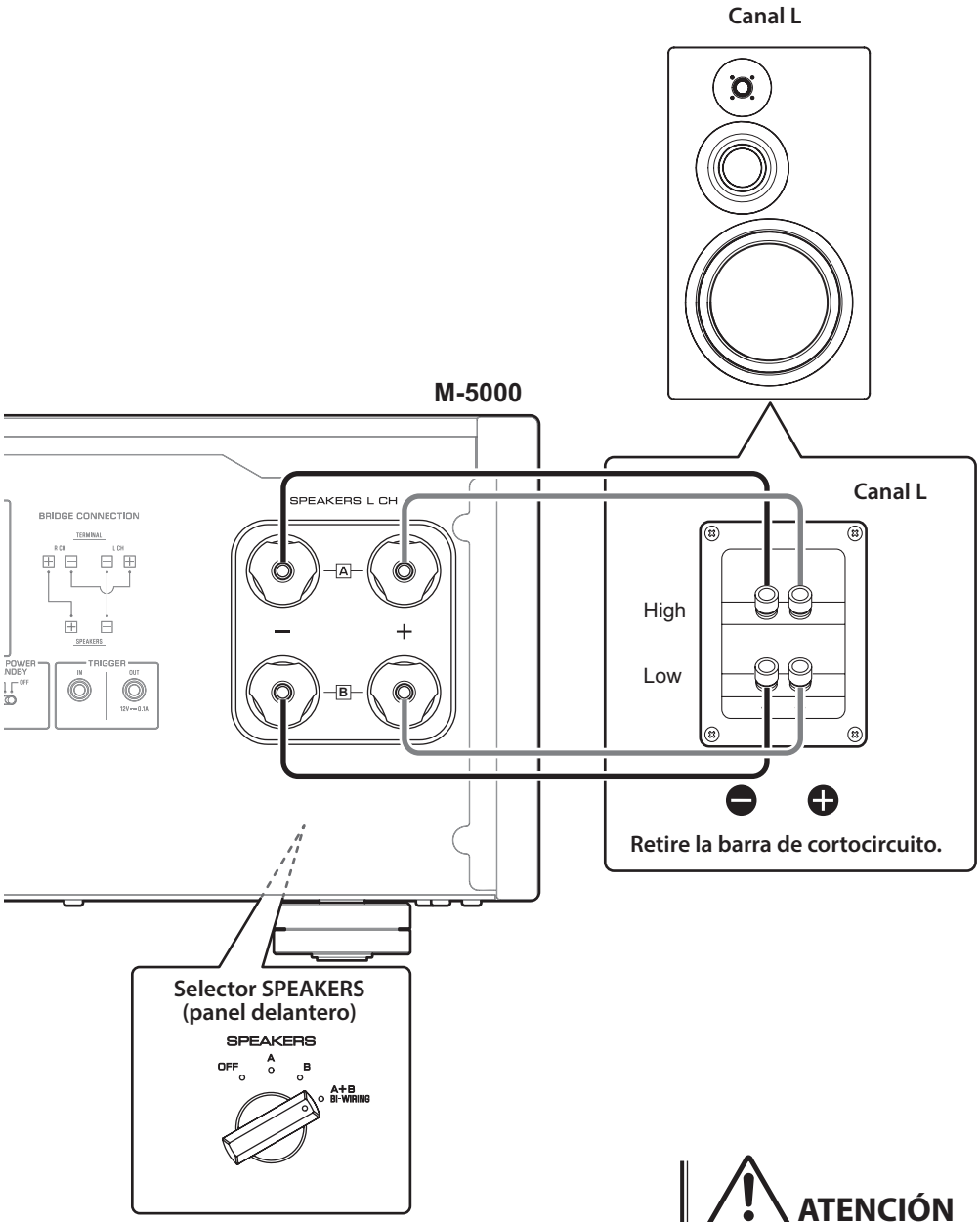
Debe utilizar altavoces que presenten dos juegos de terminales (un total de cuatro) y que permitan dividir cada altavoz en dos secciones (gamas de frecuencias bajas y frecuencias medias/altas).

1 Desactive la alimentación de la unidad y de todos los componentes conectados.

2 Retire las barras o puentes de cortocircuito en los altavoces.

La redes de cruce de LPF (filtro de paso bajo) y HPF (filtro de paso alto) se separarán.





3 Conecte el amplificador de potencia a los altavoces.

Para cada altavoz de canal, conecte los cables desde los terminales de gamas medias/altas del altavoz a los jacks SPEAKERS A del amplificador del canal correspondiente, y desde los terminales de gamas bajas del altavoz a los jacks SPEAKERS B del amplificador del canal correspondiente, respectivamente.

4 Establezca el selector MODE del panel trasero en NORMAL.

5 Establezca el selector SPEAKERS del panel delantero en A+B BI-WIRING.

ATENCIÓN

Asegúrese de utilizar altavoces que presenten la impedancia mostrada en la tabla siguiente.

Impedancia de los altavoces

Selector SPEAKERS	A	B	A+B
Conexión básica/ conexión bicable	4Ω o superior		8Ω o superior
Conexión de biamplificación	4Ω o superior		8Ω o superior
Conexión puenteada	8Ω o superior		16Ω o superior*

* Salvo modelos para EE. UU. y Canadá

ATENCIÓN

Antes de volver a activar la alimentación del componente fuente, baje primero el nivel de volumen de dicho componente.

Español

Conexiones de biamplificación

Canal R

Preamplificador

Canal R

Canal L

Señal de canal R

Señal de canal L

M-5000

Canal R

High

Low

Retire la barra de cortocircuito.

Selector MODE

MODE

NORMAL

DUAL MONO BRIDGE

MODE: DUAL MONO/BRIDGE

Selector SPEAKERS (panel delantero)

SPEAKERS

OFF

A

B

A+B BI-WIRING

Para configurar un sistema estéreo de biamplificación, necesita dos unidades M-5000.

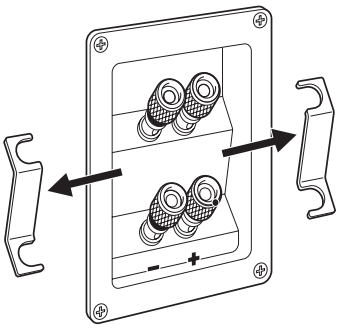
La unidad M-5000 presenta dos amplificadores integrados. Cada uno de ellos se conecta al potenciador de altavoz de frecuencias medias/altas (agudos) y al potenciador de frecuencias bajas (graves) en el altavoz del canal correspondiente. Debe utilizar altavoces que presenten dos juegos de terminales (un total de cuatro) y que permitan dividir cada altavoz en dos secciones (gamas de frecuencias bajas y frecuencias medias/altas). Los altavoces de biamplificación pueden evitar que la circulación inversa de la EMF (fuerza electromotriz) generada por los graves afecte a la señal, lo que en algunos casos mejora la calidad de sonido.

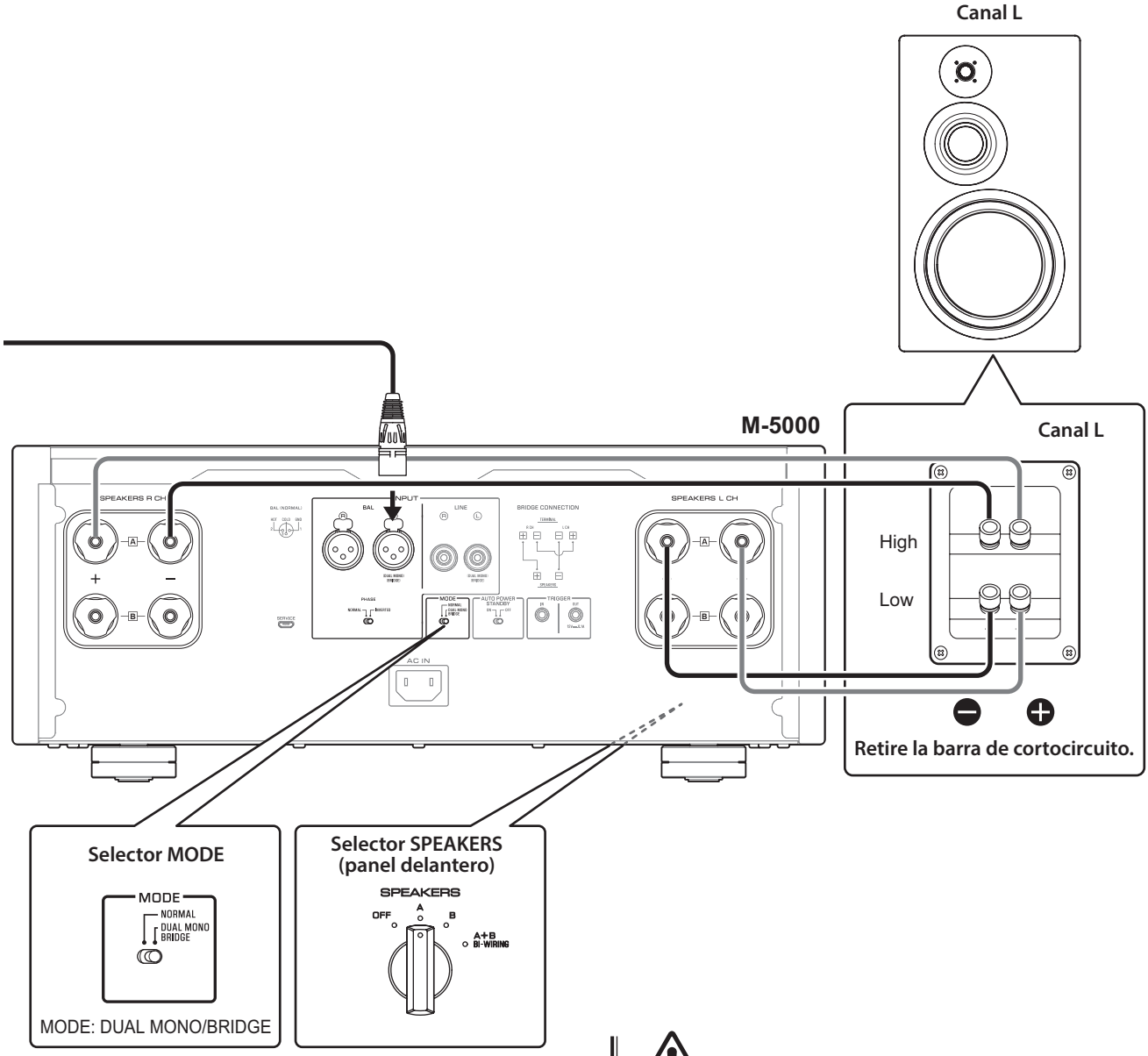
Conecte la fuente de entrada a los jacks de entrada del canal L en ambas unidades M-5000.

1 **Desactive la alimentación de la unidad y de todos los componentes conectados.**

2 **Retire las barras o puentes de cortocircuito en los altavoces.**

La redes de cruce de LPF (filtro de paso bajo) y HPF (filtro de paso alto) se separarán.





3 Establezca el selector MODE del panel trasero en DUAL MONO/BRIDGE.

4 Establezca el selector SPEAKERS del panel delantero en A, B o A+B BI-WIRING.

En el diagrama se muestra el selector establecido en A.

5 Conecte el amplificador de potencia (esta unidad) a los altavoces.

Para cada altavoz de canal, conecte los cables desde los terminales de gamas medias/altas del altavoz a los jacks A del amplificador para SPEAKERS R CH, y desde los terminales de gamas bajas del altavoz a los jacks A del amplificador para SPEAKERS L CH.

ATENCIÓN

Asegúrese de utilizar altavoces que presenten la impedancia mostrada en la tabla siguiente.

Impedancia de los altavoces

Selector SPEAKERS	A	B	A+B
Conexión básica/ conexión bicable	4Ω o superior		8Ω o superior
Conexión de biamplificación	4Ω o superior		8Ω o superior
Conexión puenteada	8Ω o superior		16Ω o superior*

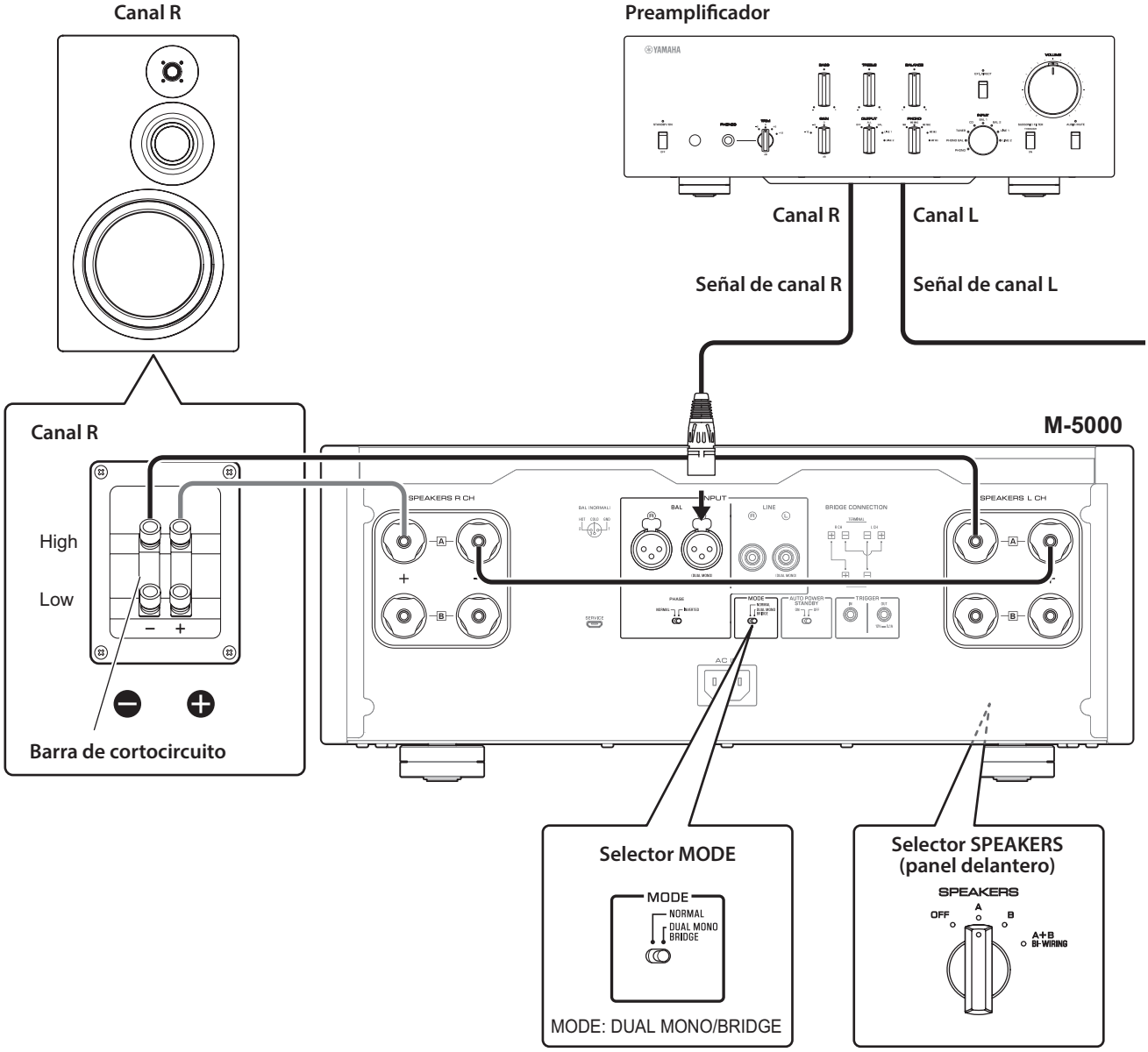
* Salvo modelos para EE. UU. y Canadá

ATENCIÓN

Antes de volver a activar la alimentación del componente fuente, baje primero el nivel de volumen de dicho componente.

Español

Conexión puenteada



En una configuración de conexión puenteada, la unidad M-5000 se utiliza como un amplificador monaural. Para crear un sistema estéreo, necesita dos unidades M-5000.

En cada amplificador, conecte el terminal "+" de SPEAKERS L CH al terminal "–" de SPEAKERS R CH. Para esta conexión, utilice un cable que presente el mismo material que los cables de los altavoces, una longitud de 1,0 m o menos y una sección transversal de 1,0 mm^2 o más. No ate el cable.

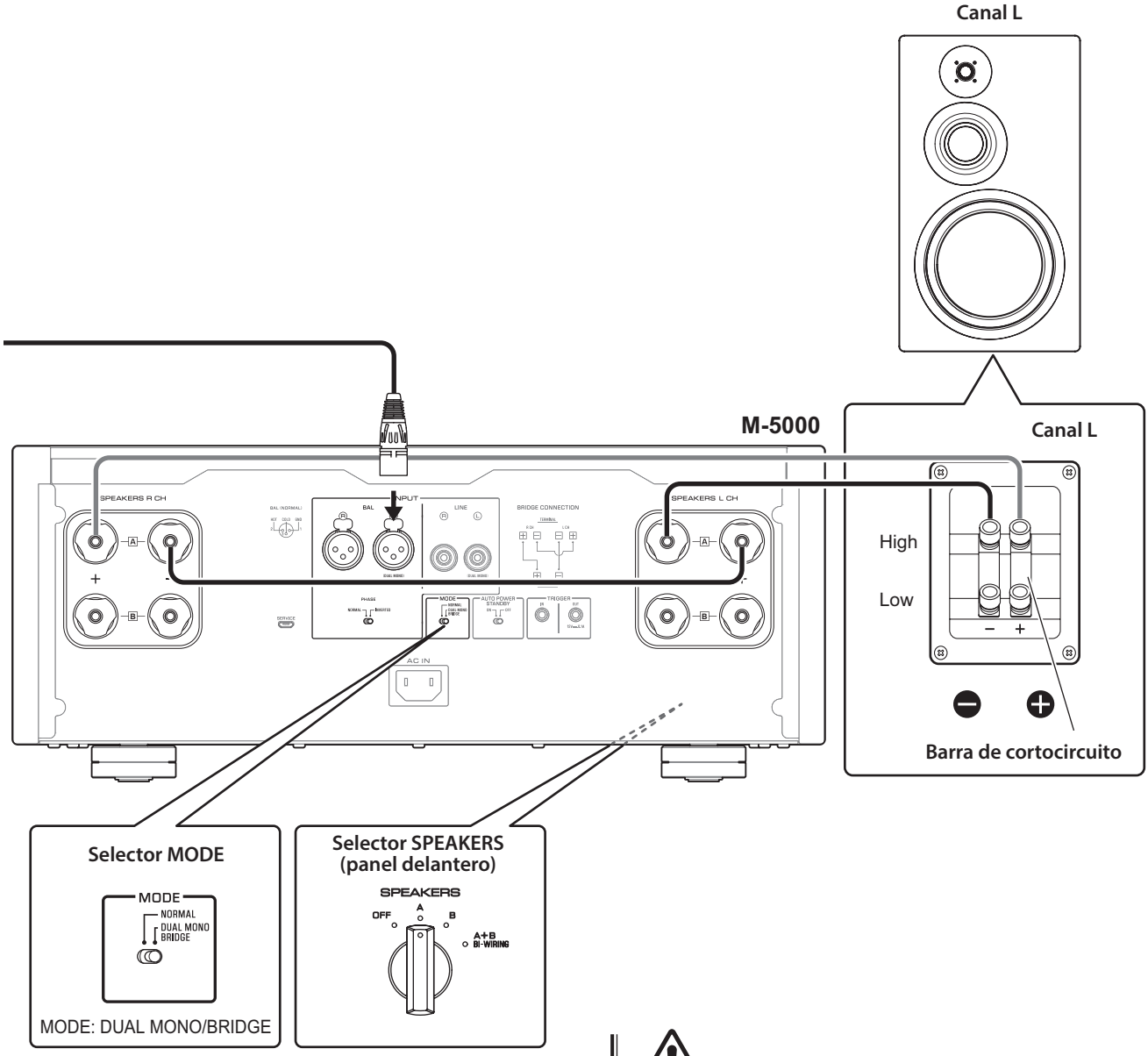
Conecte la fuente de entrada a los jacks de entrada del canal L en ambas unidades M-5000.

AVISO

Dado que la amplificación se duplicará en esta configuración, ajuste el nivel de volumen según corresponda en el preamplificador conectado. Si utiliza un preamplificador Yamaha que incluye un selector GAIN, ajuste el nivel de volumen usando este selector para poder utilizar los controles de volumen de los demás componentes de la forma habitual.

1 **Desactive la alimentación de la unidad y de todos los componentes conectados.**

2 **Establezca el selector MODE del panel trasero en DUAL MONO/BRIDGE.**



3 Establezca el selector SPEAKERS del panel delantero en A, B o A+B BI-WIRING.

En el diagrama se muestra el selector establecido en A.

4 En cada amplificador, conecte el terminal "+" de SPEAKERS L CH al terminal "–" de SPEAKERS R CH.

5 Conecte el terminal "+" de SPEAKERS R CH al terminal "+" del altavoz, y el terminal "–" de SPEAKERS L CH al terminal "–" del altavoz.

ATENCIÓN

Asegúrese de utilizar altavoces que presenten la impedancia mostrada en la tabla siguiente.

Impedancia de los altavoces

Selector SPEAKERS	A	B	A+B
Conexión básica/ conexión bicable	4Ω o superior		8Ω o superior
Conexión de biamplificación	4Ω o superior		8Ω o superior
Conexión puenteada	8Ω o superior		16Ω o superior*

* Salvo modelos para EE. UU. y Canadá

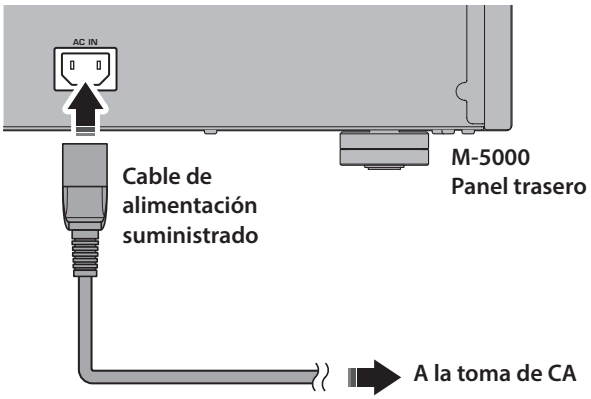
ATENCIÓN

Antes de volver a activar la alimentación del componente fuente, baje primero el nivel de volumen de dicho componente.

Español

Conexión del cable de alimentación

Una vez realizadas todas las conexiones, asegúrese de que el interruptor STANDBY/ON/OFF (alimentación) está desactivado y, a continuación, enchufe el cable de alimentación al conector AC IN de la unidad y luego enchúfelo a la toma de CA.



ADVERTENCIA

- Si detecta cualquiera de las siguientes condiciones anómalas, desactive la alimentación de la unidad inmediatamente y desconecte el enchufe de alimentación de la toma de CA.
  - El cable o enchufe de alimentación está dañado.
  - La unidad emite olores, ruidos extraños o humo.
  - Se ha derramado líquido o han caído objetos dentro de la unidad.
  - El sonido se silencia de repente durante el funcionamiento.
  - La unidad está agrietada o dañada.

  De lo contrario, el uso continuado de la unidad podría provocar una descarga eléctrica, un incendio o una avería. Póngase en contacto con su centro de servicio o distribuidor Yamaha más cercano para una revisión o una reparación.
- No toque el cable o enchufe de alimentación durante tormentas eléctricas. De lo contrario, se puede provocar una descarga eléctrica.
- Asegúrese de utilizar una toma de corriente con la tensión indicada en la etiqueta de la unidad. Si la unidad se enchufa a una toma con una tensión incorrecta, se puede producir un incendio, una descarga eléctrica o una avería.
- Utilice únicamente el cable de alimentación suministrado. No utilice el cable de alimentación suministrado para otros dispositivos.

  De lo contrario, se puede provocar un incendio, fuego o una avería.
- Enchufe la unidad a una toma de CA claramente visible y que se pueda alcanzar con facilidad, para que pueda desenchufar la unidad con rapidez y facilidad de la toma de CA en caso de emergencia.
  Aunque el interruptor de alimentación esté desactivado, una cantidad mínima de corriente eléctrica sigue fluyendo hacia la unidad, a menos que la desenchufe de la toma de CA.
- Si se acerca una tormenta eléctrica, desactive la alimentación de la unidad inmediatamente y desconecte el enchufe de alimentación de la toma de CA.

  De lo contrario, se puede provocar un incendio o una avería.
- Si no va a utilizar la unidad durante un periodo prolongado, asegúrese de desenchufar el enchufe de alimentación de la toma de CA.

  De lo contrario, se puede provocar un incendio o una avería.

ATENCIÓN

- No utilice una toma de CA si está tan floja que el enchufe no se sujeta con firmeza. De lo contrario, se puede provocar un incendio, una descarga eléctrica o fuego.
- Al desconectar el cable de alimentación de la toma de CA, sujete el enchufe; no tire del propio cable. De lo contrario, el cable de alimentación puede resultar dañado, lo que provocará una descarga eléctrica o un incendio.
- Inserte el enchufe de alimentación en la toma de CA firmemente hasta el fondo. Si el enchufe no se inserta completamente, el uso de la unidad puede provocar una descarga eléctrica. También se puede acumular polvo en el enchufe, lo que podría provocar un incendio o fuego.

AVISO

Si no va a utilizar la unidad durante un periodo prolongado, asegúrese de desenchufar el enchufe de alimentación de la toma de CA. Aunque el interruptor STANDBY/ON/OFF (alimentación) esté desactivado (el indicador de alimentación está oscuro), una cantidad mínima de corriente eléctrica sigue fluyendo hacia la unidad.

Materiales de referencia

Español

M-5000

Especificaciones generales

Potencia de salida nominal (de 20 Hz a 20 kHz, 0,07% THD)

Dirigida por 2 canales, 8Ω ..... 100 W + 100 W
Dirigida por 2 canales, 4Ω ..... 200 W + 200 W
Dirigida en monaural, 8Ω ..... 400 W

Potencia dinámica

8Ω ..... 125 W + 125 W
6Ω ..... 170 W + 170 W
4Ω ..... 250 W + 250 W
2Ω ..... 500 W + 500 W

Potencia de salida máxima (1 kHz, 0,7% THD)

[Modelos para Reino Unido y Europa]
4Ω ..... 220 W + 220 W

Potencia de salida IEC (1 kHz, 0,02% THD)

[Modelos para Reino Unido y Europa]
8Ω ..... 125 W + 125 W

Potencia de salida efectiva máxima (JEITA, 1 kHz, 10% THD)

[Modelos para China, Corea, Reino Unido, Asia, América Central y del Sur y Taiwán]
8Ω ..... 135 W + 135 W
4Ω ..... 270 W + 270 W

Ancho de banda de potencia (MAIN L/R, 0,1% THD, 45 W)

8Ω ..... De 10 Hz a 50 kHz

Factor de amortiguación (1 kHz)

8Ω ..... ≥300

Sensibilidad de entrada/impedancia de entrada (1 kHz, 100 W/8Ω)

BAL ..... 2,0 Vrms/47 kΩ
LINE ..... 1,0 Vrms/47 kΩ

Tensión de señal de entrada máxima (1 kHz, 0,5% THD)

BAL ..... 2,20 Vrms
LINE ..... 1,10 Vrms

Respuesta de frecuencia

De 5 Hz a 100 kHz ..... +0/−3 dB
De 20 Hz a 20 kHz ..... +0/−0,3 dB

Distorsión armónica total más ruido (de 20 Hz a 20 kHz)

Dirigida por 2 canales,
LINE a SPEAKERS, 50 W/8Ω 0,035%
Dirigida por 2 canales,
BAL a SPEAKERS, 50 W/8Ω 0,035%
Dirigida en monaural,
LINE a SPEAKERS, 200 W/8Ω 0,05%
Dirigida en monaural,
BAL a SPEAKERS, 200 W/8Ω 0,05%

Separación de canales (Entrada de 1,0 kΩ terminada)

1 kHz/10 kHz ..... ≥90 dB/ ≥70 dB

Relación señal a ruido (red IHF-A, entrada de 1,0 kΩ en cortocircuito, nivel de referencia 200 W/4Ω)

..... 110 dB

Ruido residual (red IHF-A)

BAL ..... 40 µVrms
LINE ..... 50 µVrms

Precisión de medidor

..... Clase 2.5

Alimentación

[Modelos para EE. UU. y Canadá]
..... 120 V CA, 60 Hz
[Modelo para China] ..... 220 V CA, 50 Hz
[Modelo para Corea] ..... 220 V CA, 60 Hz
[Modelo para Australia] ..... 240 V CA, 50 Hz
[Modelos para Reino Unido y Europa]
..... 230 V CA, 50 Hz
[Modelo para Asia] ... 220–240 V CA, 50 Hz/60 Hz
[Modelos para América Central y del Sur y Taiwán] ..... 110 V CA, 60 Hz

Consumo

..... 400 W

Consumo en espera

Modo desactivado ..... 0,1 W
Modo de espera ..... 0,2 W

Consumo máximo (1 kHz, 4Ω 10% THD)

[Modelos para América Central y del Sur y Taiwán] ..... 800 W

Dimensiones (An. × Al. × Prof.)

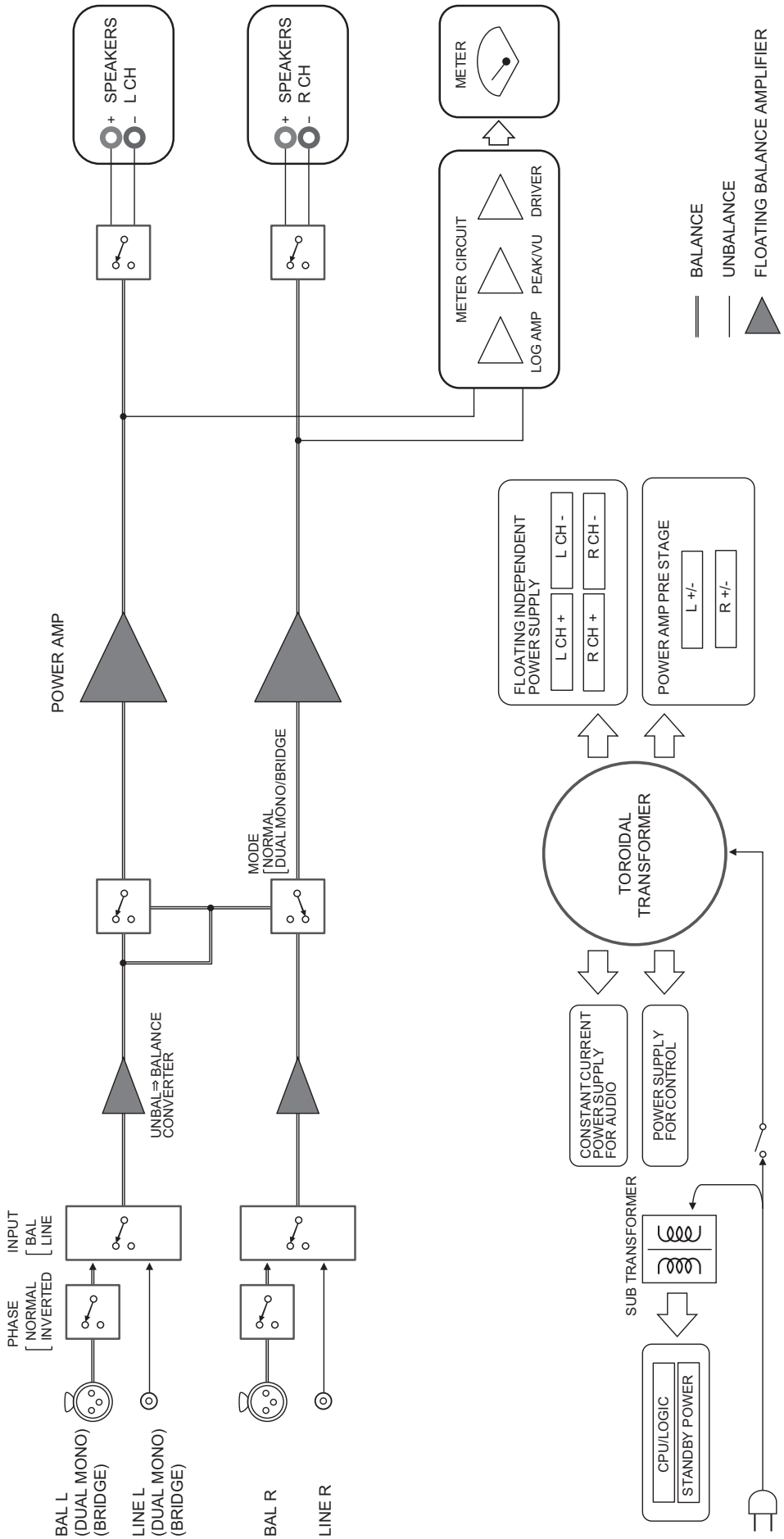
..... 435 × 180 × 464 mm

Peso

..... 26,9 kg

* El contenido de este manual se aplica a las últimas especificaciones según la fecha de publicación. Para obtener el último manual, acceda al sitio web de Yamaha y descargue el archivo del manual.

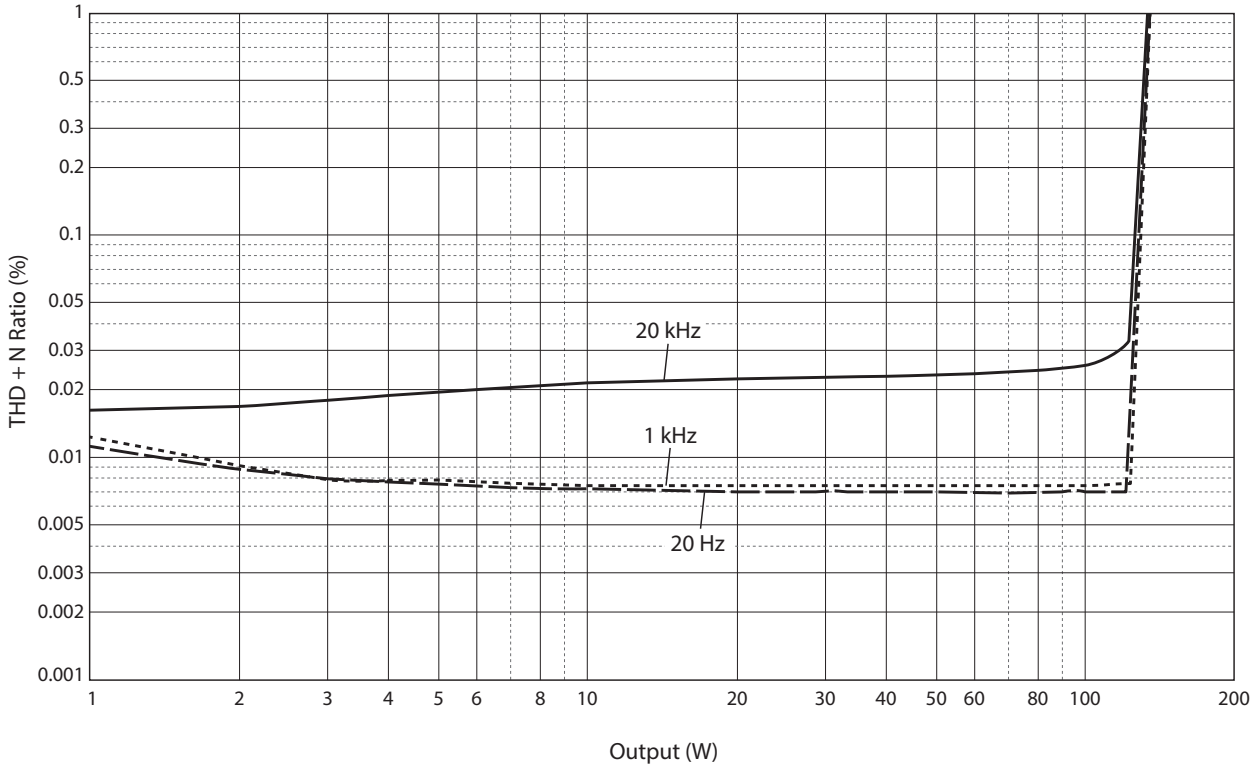
Diagrama en bloques



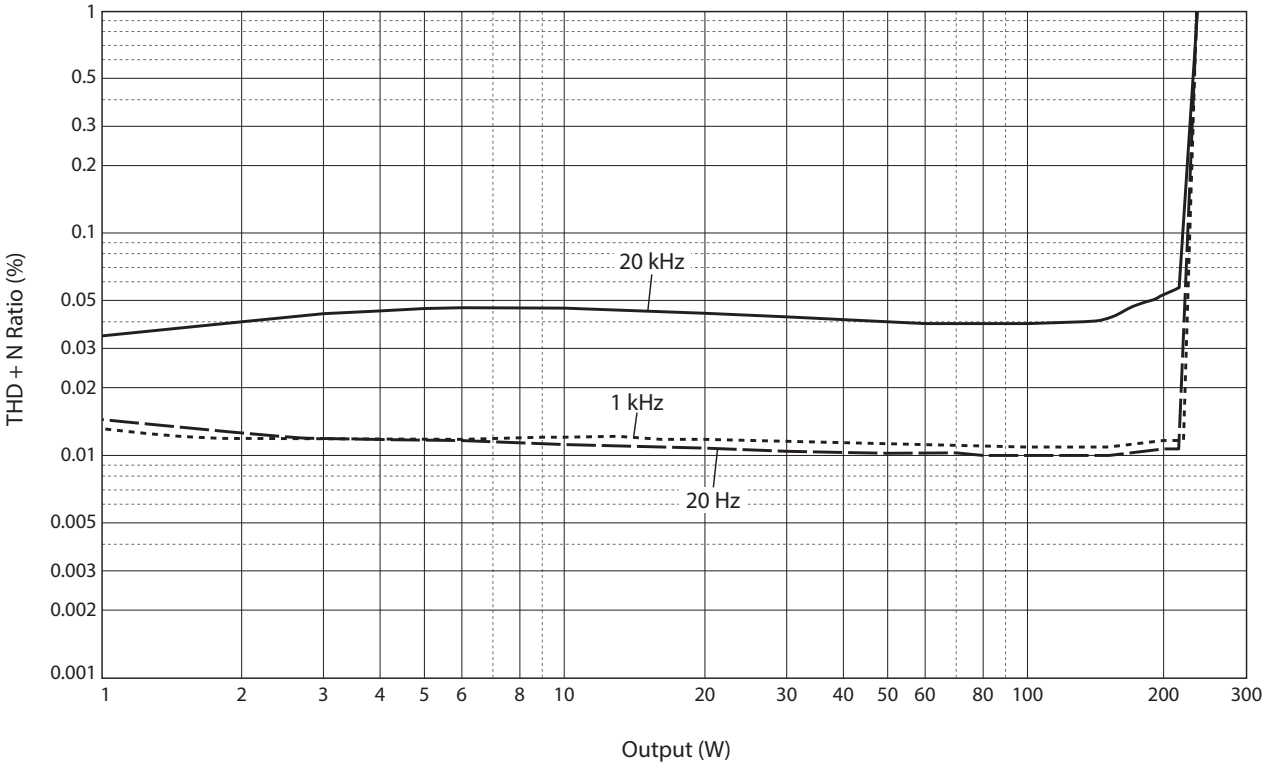
Español

Características de audio

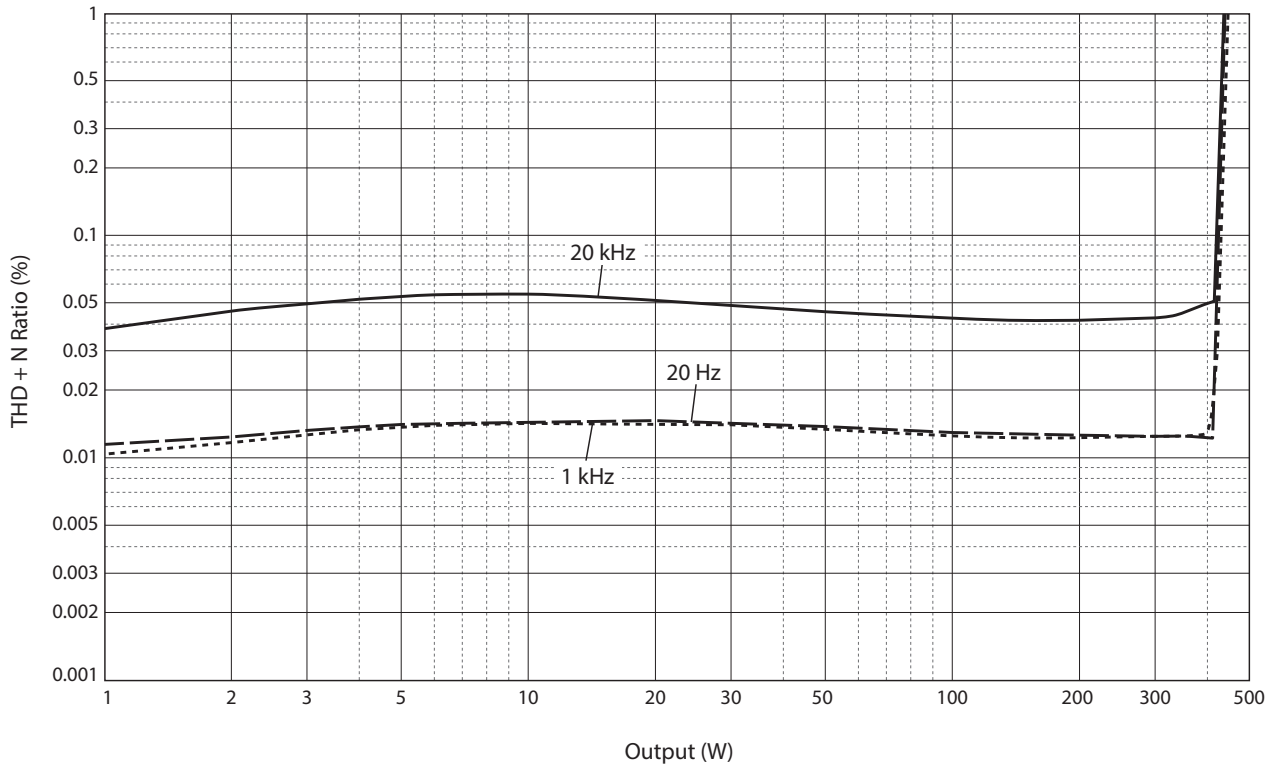
Distorsión armónica total (8Ω)



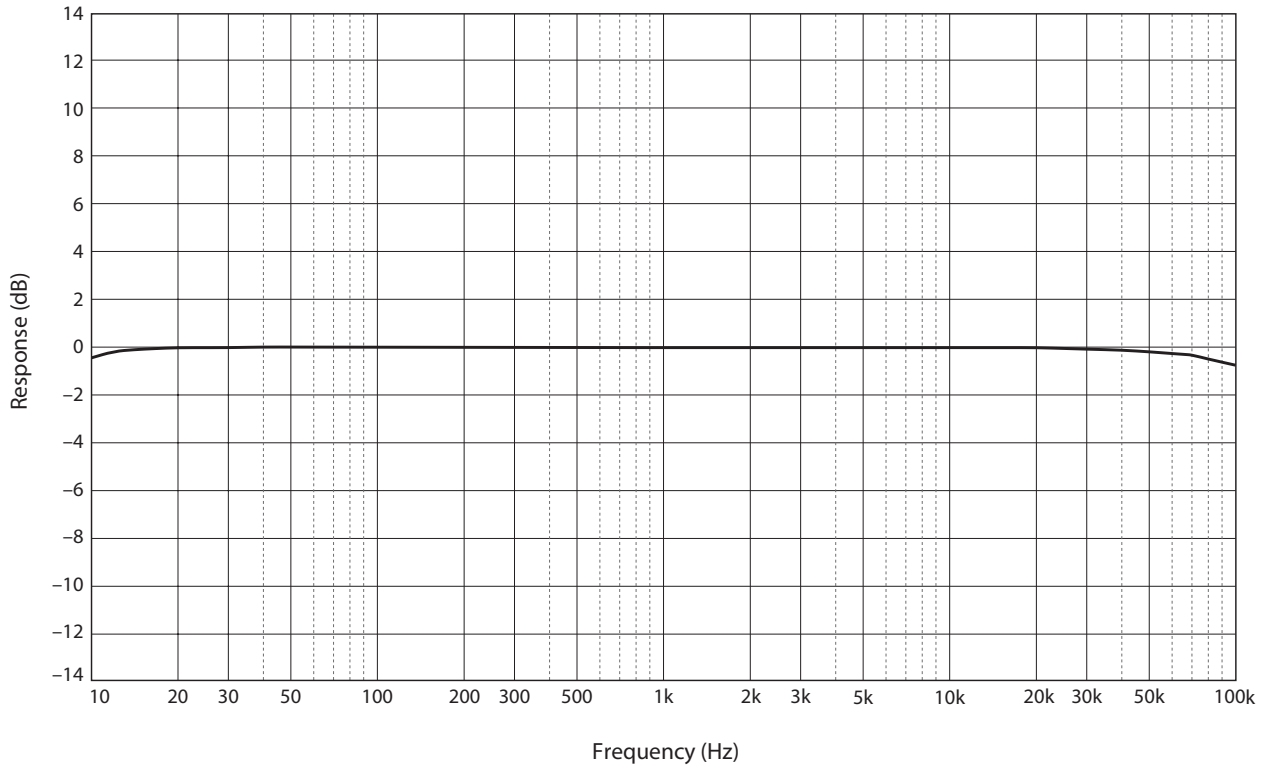
Distorsión armónica total (4Ω)



Distorsión armónica total (8Ω monoaural)



Respuesta de frecuencia



Español

Resolución de problemas

Consulte la tabla siguiente si esta unidad no funciona bien. Si las instrucciones siguientes no ayudan a solucionar el problema, o si el problema no es uno de los que aparecen en la siguiente lista, apague la unidad, desconecte el cable de alimentación y póngase en contacto con el centro de servicio o distribuidor Yamaha autorizado más cercano.

Problema	Causa	Solución	Consulte la página
La alimentación no se enciende.	El cable de alimentación no está conectado al conector AC IN del panel trasero o no está enchufado a una toma de CA.	Conecte firmemente el cable de alimentación.	184
	El circuito de protección se ha activado debido a un cortocircuito, etc.	Asegúrese de que los cables de los altavoces no se toquen entre sí, o que no estén cortocircuitados al panel trasero de la unidad y luego vuelva a activar la alimentación de la unidad.	176
	La unidad ha sido expuesta a una descarga eléctrica externa intensa (rayo o electricidad estática intensa).	Apague la unidad, desconecte el cable de alimentación de la toma de CA, espere unos 30 segundos y luego vuelva a enchufar la unidad.	184
El indicador STANDBY/ ON del panel delantero parpadea.	El circuito de protección se ha activado debido a un cortocircuito, etc.	Asegúrese de que los cables de los altavoces no se toquen entre sí, o que no estén cortocircuitados al panel trasero de la unidad y luego vuelva a activar la alimentación de la unidad.	176
	Hay un problema con los circuitos internos de esta unidad.	Desconecte el cable de alimentación de la toma de CA y póngase en contacto con el centro de servicio o distribuidor Yamaha autorizado más cercano.	184
La unidad se enciende pero no se oye sonido.	El circuito de protección se ha activado debido a un cortocircuito, etc.	Asegúrese de que los cables de los altavoces no se toquen entre sí, o que no estén cortocircuitados al panel trasero de la unidad y luego vuelva a activar la alimentación de la unidad.	176
	El selector SPEAKERS está establecido en OFF.	Establezca el selector SPEAKERS en la posición adecuada.	166
	Los cables de los altavoces no están conectados correctamente.	Asegúrese de que los cables de los altavoces están conectados correctamente.	176
	El ajuste del selector INPUT no coincide con la fuente de entrada conectada.	Seleccione una fuente de entrada adecuada con el selector INPUT en el panel delantero.	172

Problema	Causa	Solución	Consulte la página
El sonido se silencia repentinamente.	El circuito de protección se ha activado debido a un cortocircuito, etc.	Asegúrese de que los cables de los altavoces no se toquen entre sí, o que no estén cortocircuitados al panel trasero de la unidad y luego vuelva a activar la alimentación de la unidad.	176
	Los altavoces no están conectados correctamente.	Asegúrese de que los altavoces están conectados correctamente. Si el problema persiste, es posible que los cables estén defectuosos.	176
Faltan tonos graves y no hay sonido ambiental.	Los cables + y – están conectados al revés al amplificador o a los altavoces.	Conecte los cables de los altavoces a la polaridad + y – correcta.	175
Se oye un ruido de zumbido.	Se están utilizando simultáneamente cables balanceados y no balanceados entre dos componentes.	No utilice cables balanceados y no balanceados simultáneamente entre dos componentes. Si lo hace se creará un bucle a tierra que podría generar estática y ruido.	172

Índice

A

Altavoces, Conexión 174
AUTO POWER STANDBY, Interruptor 169

B

BAL, Jack de entrada 172

C

Cable de alimentación 184
Cable de clavija tipo banana 177
Cable de lengüeta en Y 177
Cables de los altavoces, Conexión 176
Conexión balanceada 170
Conexión bicable 178
Conexión de activación 173
Conexión de biamplificación 180
Conexión no balanceada 170
Conexión puenteada 182

E

Encendido de la unidad 166

I

Indicador de alimentación 166
INPUT, Selector 172
Interruptor de alimentación 166

J

Jack de entrada balanceada 172

L

LINE, Jack de entrada 172

M

METER, Selector 167
MODE, Selector 169

P

Patas 169
PHASE, Selector 170
Preamplificador, Conexión 172

S

SERVICE, Jack 169
SPEAKERS, Selector 166
STANDBY/ON/OFF, Indicador 166
STANDBY/ON/OFF, Interruptor 166

T

TRIGGER, Jack 173

Dank u en proficiat met uw aankoop van dit Yamaha product.

- U kunt thuis genieten van het hoogwaardige stereogeluid van deze eindversterker.
- Deze gebruikershandleiding beschrijft de functies en aansluithandelingen van het toestel.
- Om dit product op de juiste wijze en veilig te gebruiken adviseren we deze handleiding en de veiligheidsbrochure (apart boekje) grondig door te lezen.
  Bewaar de handleiding op een veilige en toegankelijke plaats om in de toekomst te kunnen raadplegen.

U kunt een pdf-versie van deze handleiding downloaden vanaf de volgende website.

https://download.yamaha.com/

Eigenschappen

- Volledige “floating” en gebalanceerde transmissie van ingang naar uitgang.
- Robuuste knopschakelaars
- Stabiele mechanische basisconstructie vermindert de impact van externe trillingen dramatisch.
- Links-rechts symmetrisch ontwerp
- Zware voeding met vier aparte schakelingen en zware condensatoren van 33000 μF × 4
- Nieuw ontworpen koperen spikevoeten
- Krachtig 400 W/8 Ω vermogen in mono

Over deze handleiding

- De in deze handleiding weergegeven illustraties dienen uitsluitend voor instructiedoeleinden.
- De namen van bedrijven en producten die in deze handleiding worden genoemd, zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van hun respectievelijke eigenaars.
- “⚠ **WAARSCHUWING**” beschrijft voorzorgsmaatregelen die moeten worden gevolgd om ernstig letsel of zelfs overlijden te vermijden.
- “⚠ **VOORZICHTIG**” beschrijft voorzorgsmaatregelen die moeten worden gevolgd om mogelijke letsel te vermijden.
- “**LET OP**” beschrijft voorzorgsmaatregelen die moeten worden gevolgd om mogelijke storing/schade aan het product of dataverlies te voorkomen.
- “**Opmerking**” beschrijft aanvullende informatie over het product.
- Zorg dat u vóór gebruik van het product de aparte “veiligheidsbrochure” leest.

Inhoudsopgave

Eigenschappen **194**
Over deze handleiding **194**
Meegeleverde accessoires **196**
Onderhoud **196**
Glanzende zijpanelen 196
Oppervlakken anders dan de glanzende zijpanelen 196

Namen en functies van onderdelen

Voorpaneel **198**
Achterpaneel **200**
Gebalanceerde en ongebalanceerde aansluitingen 202

Aansluitingen

Een voorversterker aansluiten **204**
Triggeraansluitingen **205**
Basisluidsprekeraansluiting **206**
Luidsprekerkabels aansluiten **208**
Bij gebruik van standaard luidsprekerkabels 208
Banaanstekkerkabels gebruiken. 209
Aansluitkabels met Y-vormige krimpaansluitingen gebruiken. . . 209
Bi-wiring-verbindingen **210**
Bi-amp-verbindingen **212**
Bridge-verbinding **214**
Het netsnoer aansluiten **216**

Referentiemateriaal

Algemene specificaties **218**
Schema **219**
Audiokenmerken **220**
Totale harmonische vervorming (8Ω) 220
Totale harmonische vervorming (4Ω) 220
Totale harmonische vervorming (mono 8Ω) 221
Frequentiekarakteristiek. 221
Problemen oplossen **222**
Index **224**

Nederlands

Meegeleverde accessoires

Controleer of de volgende accessoires in de verpakking zitten.

- Netsnoer
- Systeemkabel
- Gebruikershandleiding (dit boek)
- Veiligheidsbrochure (apart boekje)

WAARSCHUWING

Gebruik het meegeleverde netsnoer niet voor andere apparaten.

Onderhoud

Om dit product langere tijd te kunnen gebruiken adviseren wij om het regelmatig te onderhouden.

WAARSCHUWING

- Controleer regelmatig of het netsnoer niet vuil is geworden. Zo ja, veegt het vuil dan volledig af. Anders kunnen er brand of elektrische schokken ontstaan.
- Gebruik geen spuitbussen of brandbare gasspray voor reinigen of smeren. Anders kan er zich brandbaar gas in het toestel ophopen, wat mogelijk een explosie of brand kan veroorzaken.

LET OP

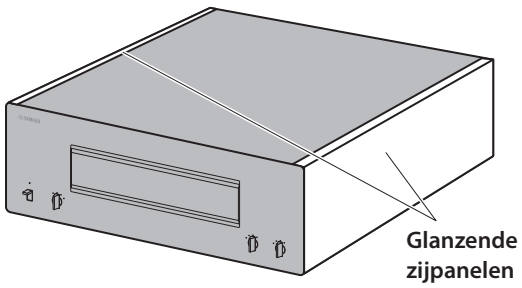
- Reinig het toestel met een droge zachte doek. Gebruik van oplosmiddelen, zoals benzine of thinner, reinigingsmiddel of een chemisch behandelde doek kan verkleuring of aantasting van het oppervlak veroorzaken. Als het oppervlak erg vuil wordt, gebruik dan een in verdund schoonmaakmiddel gedrenkte doek, knijp deze stevig uit en wrijf het vuil weg.
- Als u in de buurt van het Yamaha logo met kracht wrijft, kan het logo loslaten of kunnen er vezels van de doek aan het oppervlak blijven hangen.

Glanzende zijpanelen

Wij adviseren gebruik van een reinigingsdoek, zoals die voor piano's wordt gebruikt. Als het oppervlak erg vuil is, gebruik dan een zachte doek die is bevochtigd met water en stevig is uitgeknepen.

Oppervlakken anders dan de glanzende zijpanelen

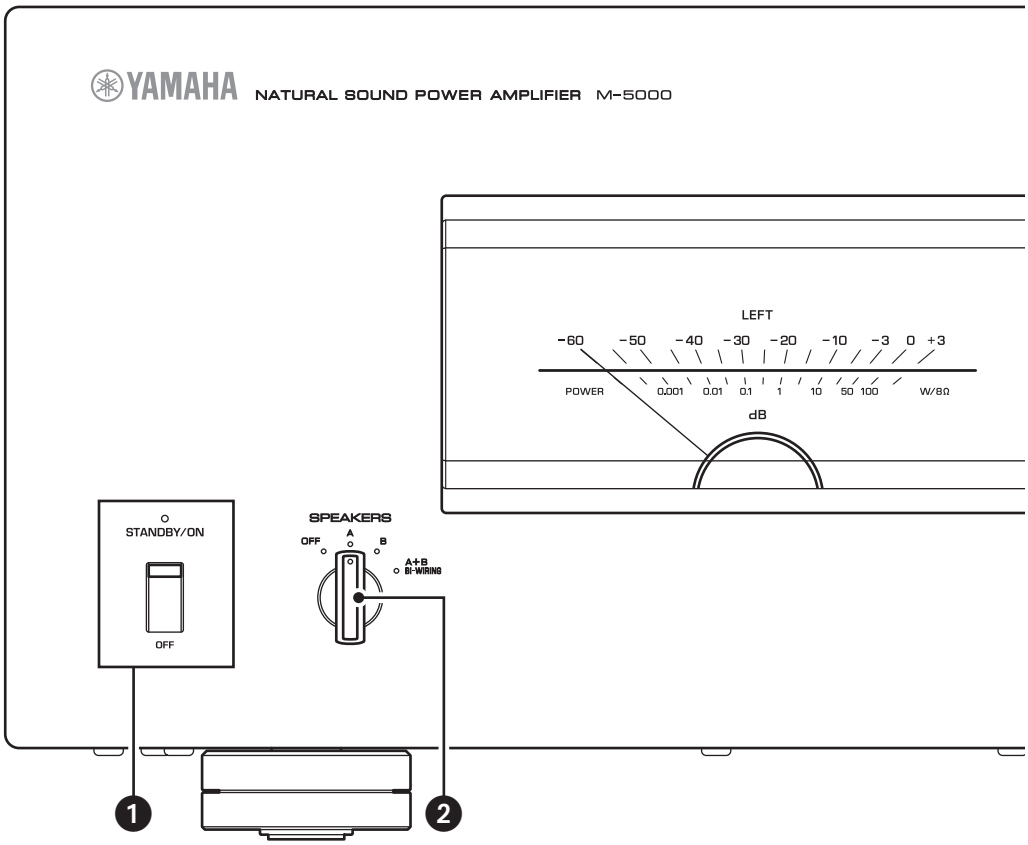
Wrijf andere oppervlakken schoon met een zachte droge doek. Als het oppervlak erg vuil wordt, gebruik dan een in verdund schoonmaakmiddel gedrenkte doek, knijp deze stevig uit en wrijf het vuil van het oppervlak.



Namen en functies van onderdelen

Dit deel beschrijft de namen en functies van de onderdelen op
het voor- en achterpaneel.

Voorpaneel



❶ STANDBY/ON/OFF (aan/uit)-schakelaar/indicator

Schakelt het toestel in of uit.

STANDBY/ON: schakelt het toestel in.

OFF: schakelt het toestel uit.

Aan/uit status	Indicator
Aan-modus	Fel verlicht
Stand-by-modus	Matig verlicht
Uit-modus	Off

Het toestel gaat in standby-modus bij één van de volgende gebeurtenissen:

- Als het toestel is ingeschakeld maar gedurende acht uur niet wordt bediend, terwijl de functie voor automatische standby is ingeschakeld, of
- Als de stroomtoevoer wordt uitgeschakeld van het apparaat dat is aangesloten op de TRIGGER IN-aansluiting van dit toestel.

Raadpleeg "❼ AUTO POWER STANDBY-schakelaar" in het gedeelte "Achterpaneel" (pagina 201) en "Triggeraansluitingen" (pagina 205).

Opmerking

Nadat het toestel wordt ingeschakeld, duurt het enkele seconden alvorens het toestel geluid kan produceren.

LET OP

Wanneer u dit toestel voor langere tijd niet gebruikt, haal dan de stekker uit het stopcontact. Zelfs als de STANDBY/ON/OFF (aan/uit)-schakelaar op uit staat (de aan/uit-indicator is donker), stroomt er een minieme hoeveelheid stroom naar het toestel.

❷ SPEAKERS keuzeschakelaar

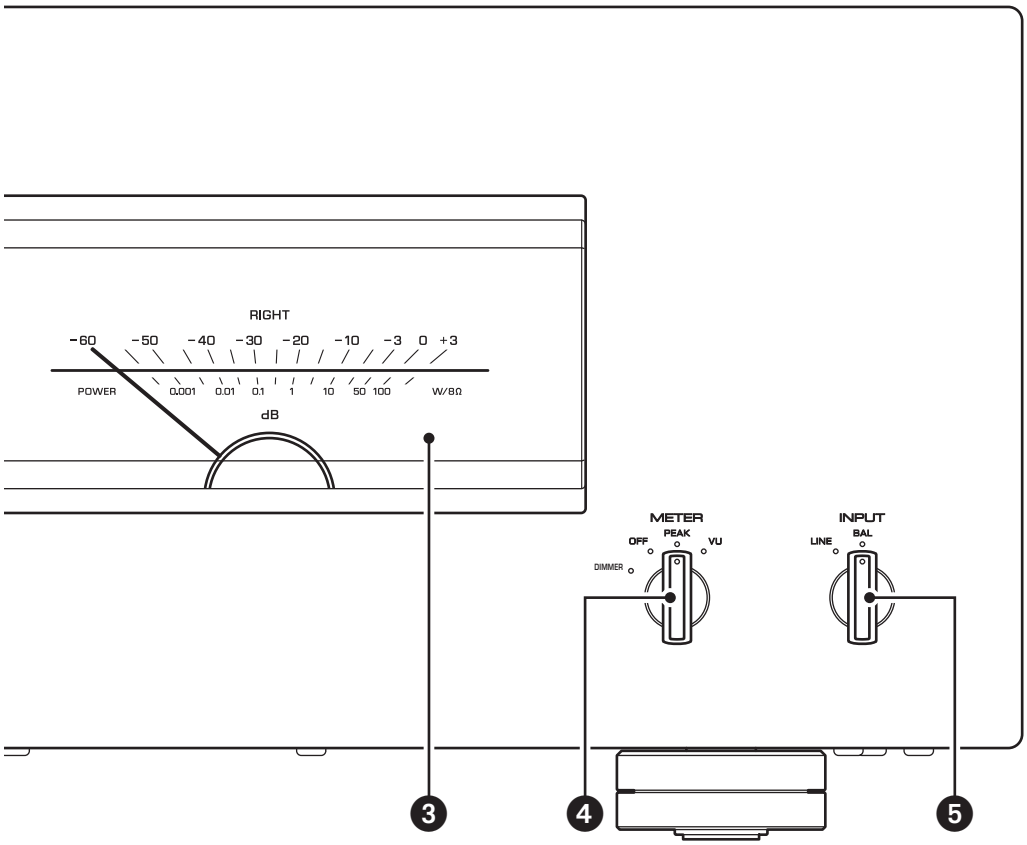
Hiermee kunt u twee sets luidsprekers in- of uitschakelen die zijn aangesloten op SPEAKERS A en B-aansluitingen op het achterpaneel.

OFF: beide luidsprekersets zijn uitgeschakeld.

A: de luidsprekerset die is aangesloten op aansluiting A is ingeschakeld.

B: de luidsprekerset die is aangesloten op aansluiting B is ingeschakeld.

A+B/BI-WIRING: beide luidsprekersets zijn ingeschakeld.



LET OP

Zorg dat de impedantie van alle luidsprekers geschikt is voor de systeemconfiguratie. Raadpleeg voor meer informatie "Basisluidsprekeraansluiting" (pagina 206), "Bi-wiring-verbindingen" (pagina 210), "Bi-amp-verbindingen" (pagina 212) en "Bridge-verbinding" (pagina 214).

❸ Meterdisplay (LEFT/RIGHT)

Geeft het audio-uitgangsniveau van het linker en rechter kanaal aan.

❹ METER-keuzeschakelaar

Schakelt de meterdisplay over tussen OFF, PEAK of VU.

DIMMER: regelt de helderheid van de meterdisplay. De helderheid verandert langzaam van helder naar gedimd (uit). Als u het type meter selecteert door aan de METER-keuzeschakelaar te draaien, wordt de helderheid op dat moment gebruikt voor de weergave.

OFF: schakelt de meterfunctie en displayverlichting uit.

PEAK: schakelt het type meterdisplay naar piekniveaumeter. De piekniveaumeter geeft het hoogste permanente niveau van een audiosignaal weer.

VU: schakelt het type meterdisplay naar VU (Volume Unit)-niveaumeter. De VU-niveaumeter geeft een effectieve waarde van geluidsweergave die te vergelijken is met menselijke zintuigen.

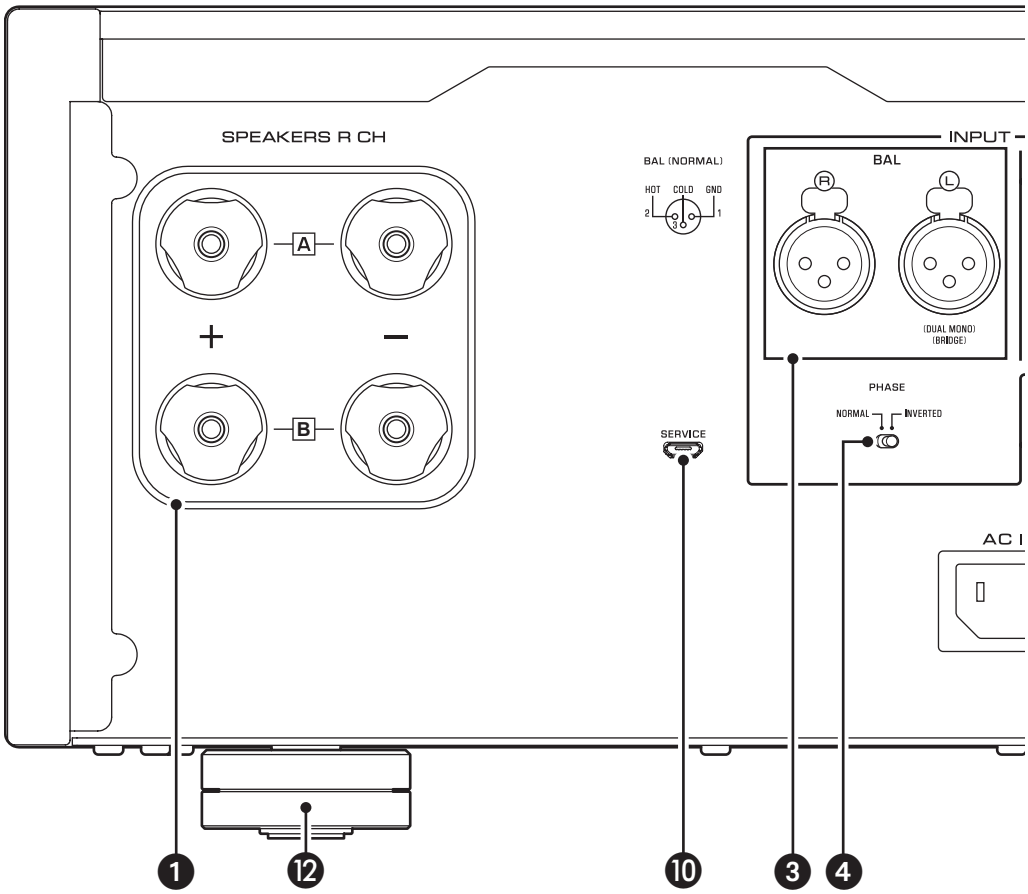
❺ INPUT-keuzeschakelaar

Hiermee kunt u ingangen selecteren voor het weergeven van een audiobron.

LINE: het ingangssignaal van de audiobron van de LINE-aansluitingen wordt afgespeeld.

BAL: het ingangssignaal van de audiobron van de BAL-aansluitingen wordt afgespeeld.

Achterpaneel



Opmerking
Raadpleeg voor meer informatie over het aansluiten "Aansluitingen" (pagina 203).

❶ SPEAKERS R CH uitgangen

❷ SPEAKERS L CH uitgangen

Gebruik de meegeleverde luidsprekerkabels om luidsprekers op de uitgangen aan te sluiten. Raadpleeg voor meer informatie over het aansluiten "Aansluitingen" (pagina 203).

❸ BAL-ingangen

Dit zijn gebalanceerde ingangen van het type XLR. Sluit hierop uw voorversterker aan. Zet de PHASE-keuzeschakelaar in de juiste stand voor de aangesloten voorversterker.

❹ PHASE-keuzeschakelaar

Stelt de positie (polariteit) van de HOT-pin voor de BAL-ingangen in volgens de aangesloten voorversterker. Raadpleeg "Gebalanceerde en ongebalanceerde aansluitingen" (pagina 202) voor meer informatie.

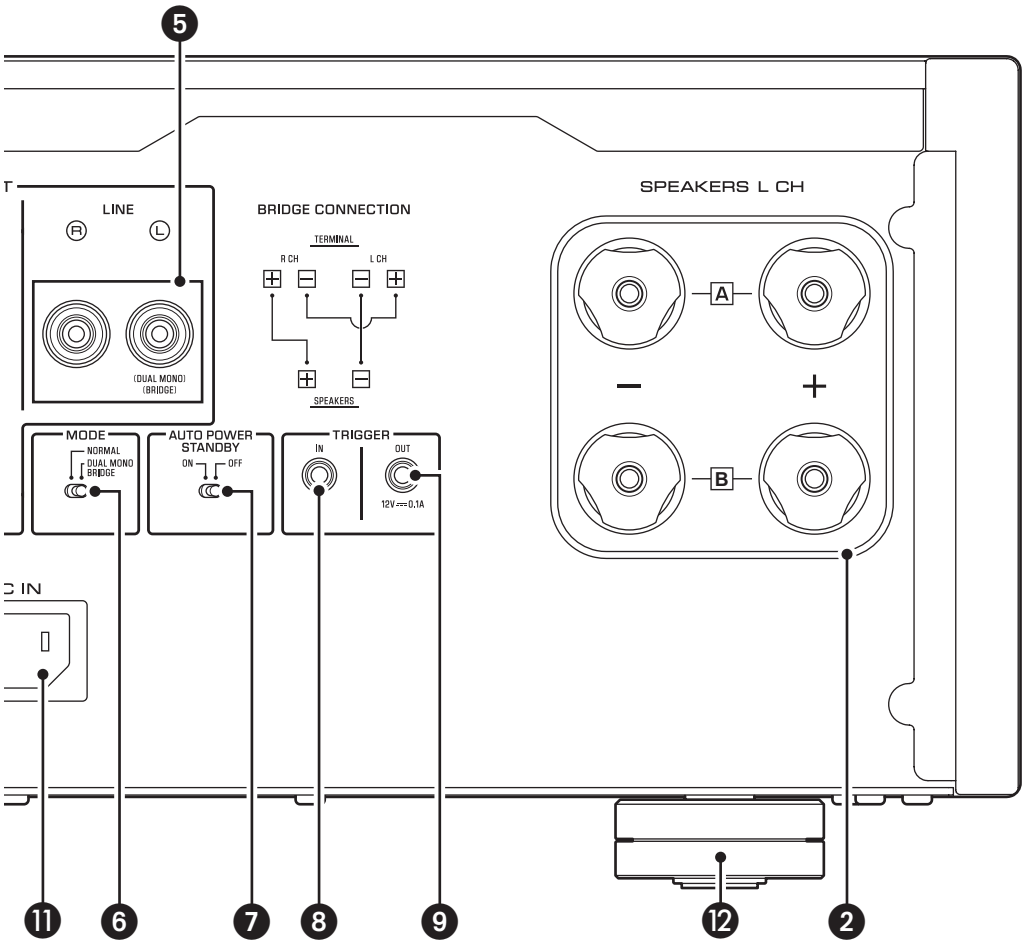
NORMAL: Pin #2 is HOT.

INVERTED: Pin #3 is HOT.

Raadpleeg de bedieningsinstructies van de aangesloten component voor de positie van de HOT-pin op de gebalanceerde uitgangen van de component.

❺ LINE-ingangen

Dit zijn ongebalanceerde ingangen van het type RCA. Sluit hierop uw voorversterker aan.



❻ MODE-keuzeschakelaar

Schakelt de luidsprekeruitgangen om tussen stereo en mono. Raadpleeg voor meer informatie “Basisluidsprekeraansluiting” (pagina 206), “Bi-wiring-verbindingen” (pagina 210), “Bi-amp-verbindingen” (pagina 212) en “Bridge-verbinding” (pagina 214).

NORMAL: het toestel wordt gebruikt als stereoversterker. Dit is de standaardinstelling.

DUAL MONO/BRIDGE: het toestel wordt gebruikt als monoversterker. Selecteer deze instelling voor bi-amp- of bridge-verbindingen.

❼ AUTO POWER STANDBY-schakelaar

ON: het toestel gaat automatisch in stand-bymodus als het is ingeschakeld, maar gedurende acht uur niet wordt bediend. Deze functie is uitgeschakeld als de systeemkabel is aangesloten op de TRIGGER IN-aansluiting.

OFF: het toestel gaat niet automatisch in stand-bymodus.

❽ TRIGGER IN-aansluiting

❾ TRIGGER OUT-aansluiting

Wordt gebruikt om een component aan te sluiten die de triggerfunctie ondersteunt, zodat u het in- en uitschakelen van het toestel vanaf de component kunt regelen. Raadpleeg “Triggeraansluitingen” (pagina 205) voor meer informatie.

❿ SERVICE-aansluiting

Deze aansluitingen wordt gebruikt om het product te testen.

⓫ AC IN-aansluiting

Sluit hier het meegeleverde netsnoer aan. Raadpleeg “Het netsnoer aansluiten” (pagina 216) voor meer informatie.

⓬ Voeten

Als het toestel onstabiel staat, stel dan de hoogte van de voeten bij door deze te draaien.

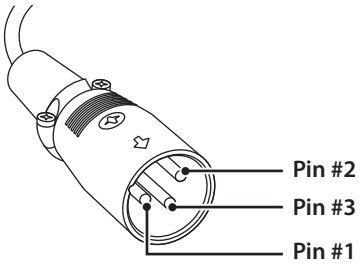
Gebalanceerde en ongebalanceerde aansluitingen

Dit toestel heeft gebalanceerde ingangen (BAL) en ongebalanceerde ingangen (LINE).

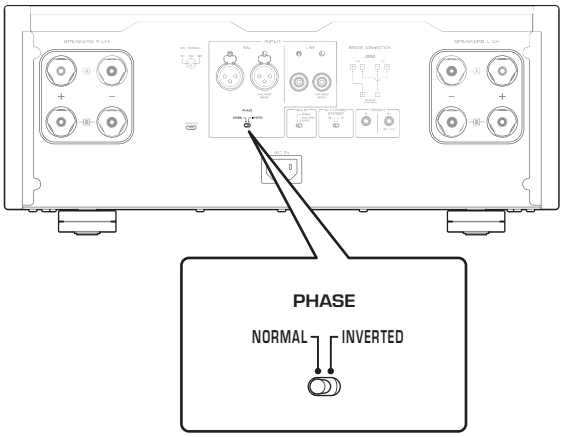
> **LET OP**
> Gebruik geen gebalanceerde en ongebalanceerde aansluitingen tegelijkertijd tussen twee componenten. Dit kan een aardlus veroorzaken die statische elektriciteit en brom kan genereren.

Gebalanceerd aansluiting

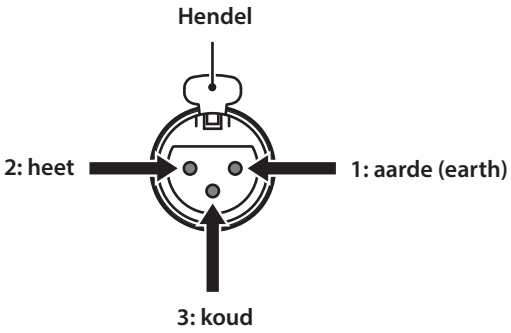
Een gebalanceerde aansluiting heeft grote voordelen voor wat betreft externe storingen. Gebruik voor een gebalanceerde aansluiting een kabel met mannelijke XLR-pluggen. Zorg dat u bij het aansluiten van een kabel de pinnen van de plug uitlijnt met de openingen van de ingang, en daarna de plug in de aansluiting steekt tot u een klik hoort. Verwijder de kabel door het lipje op de BAL-ingang in te drukken en vast te houden en zo de mannelijke XLR-connector uit de aansluiting te trekken.



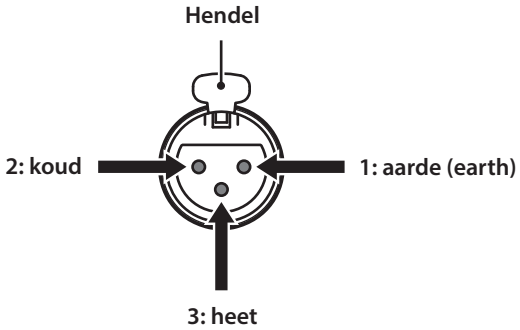
Bij het uitvoeren van een gebalanceerde aansluiting moet de polariteit correct worden ingesteld. Stel de polariteit in met behulp van de PHASE-keuzeschakelaar op het achterpaneel.



Als de PHASE-keuzeschakelaar is ingesteld op NORMAL is pin #2 HOT.



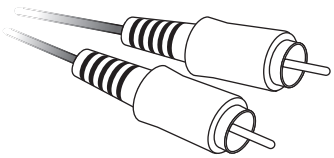
Als de PHASE-keuzeschakelaar is ingesteld op INVERTED is pin #3 HOT.



> **Opmerking**
> Stel voor een Yamaha speler of voorversterker NORMAL (pin #2 HOT) in.

Ongebalanceerde aansluiting

Gebruik voor ongebalanceerde aansluitingen kabels met RCA-pluggen. Deze verzenden geen fase-informatie.



Aansluitingen

In dit gedeelte wordt het aansluiten van het toestel op een voorversterker en luidsprekers behandeld.

VOORZICHTIG

Schakel alle componenten uit, alvorens aansluitingen te realiseren.

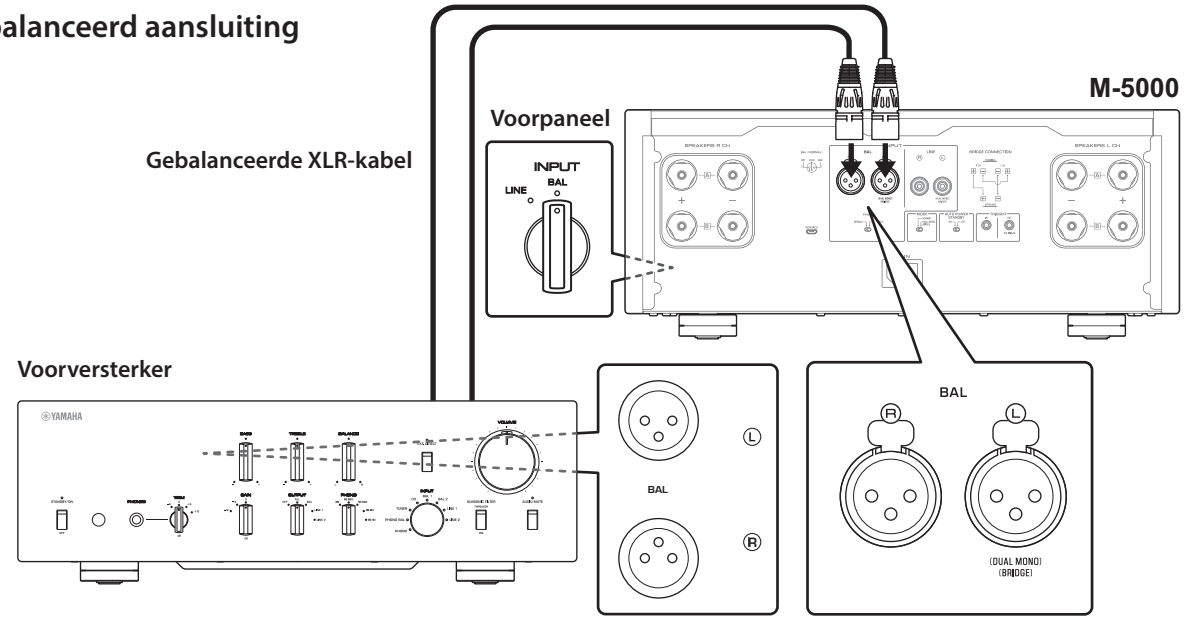
LET OP

Lees alvorens externe componenten aan te sluiten de bedieningsinstructies van deze componenten en volg deze op. Anders kunnen dit toestel of externe componenten mogelijk storingen vertonen.

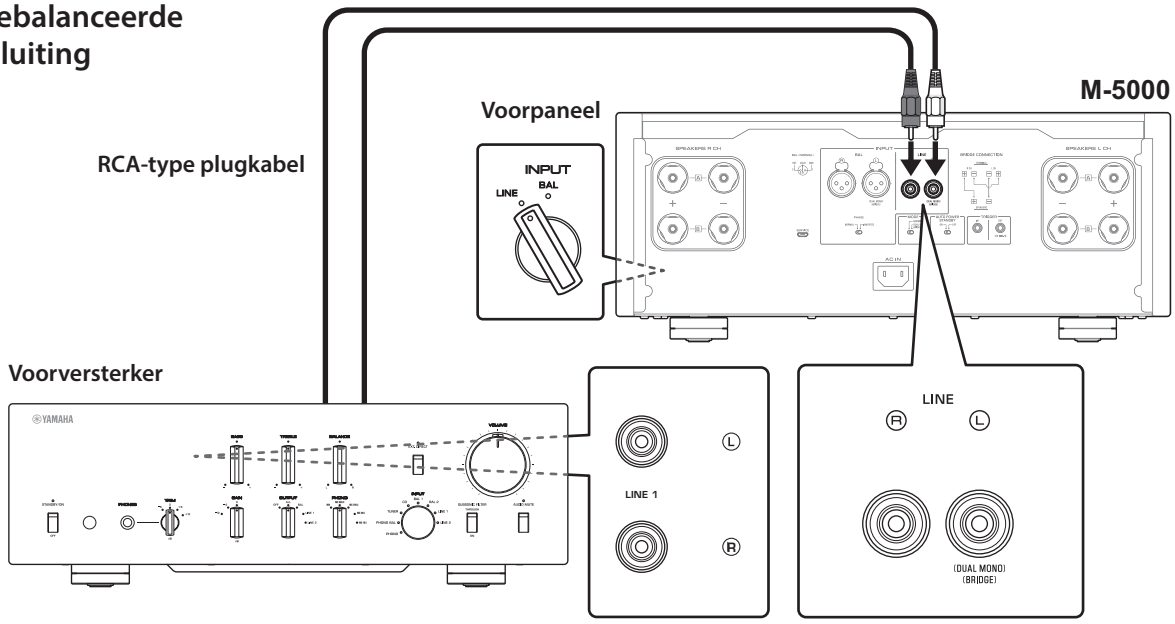
Een voorversterker aansluiten

Sluit uw voorversterker aan op de ingangen van het toestel. Gebruik voor deze aansluiting gebalanceerde kabels van het type XLR of ongebalanceerde kabels van het type RCA.

Gebalanceerd aansluiting



Ongebalanceerde aansluiting



LET OP

Het volumeniveau van het toestel is vast. Sluit geen component aan op de ingangen van het toestel die geen functie heeft voor volume-aanpassing. Anders kan er een hoog geluidsniveau worden geproduceerd, waardoor het toestel of de luidsprekers kunnen beschadigen.

Opmerking

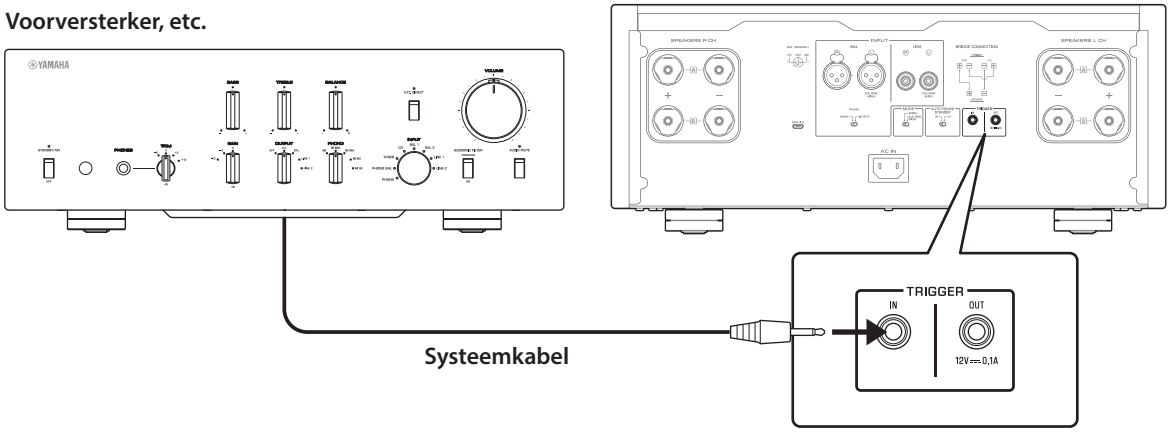
- Als de voorversterker zowel gebalanceerde als ongebalanceerde aansluitingen ondersteunt, gebruik dan een gebalanceerde aansluiting.
- Gebruik geen gebalanceerde en ongebalanceerde aansluitingen tegelijkertijd tussen twee componenten. Dit kan een aardlus veroorzaken die statische elektriciteit en brom kan genereren.

Triggeraansluitingen

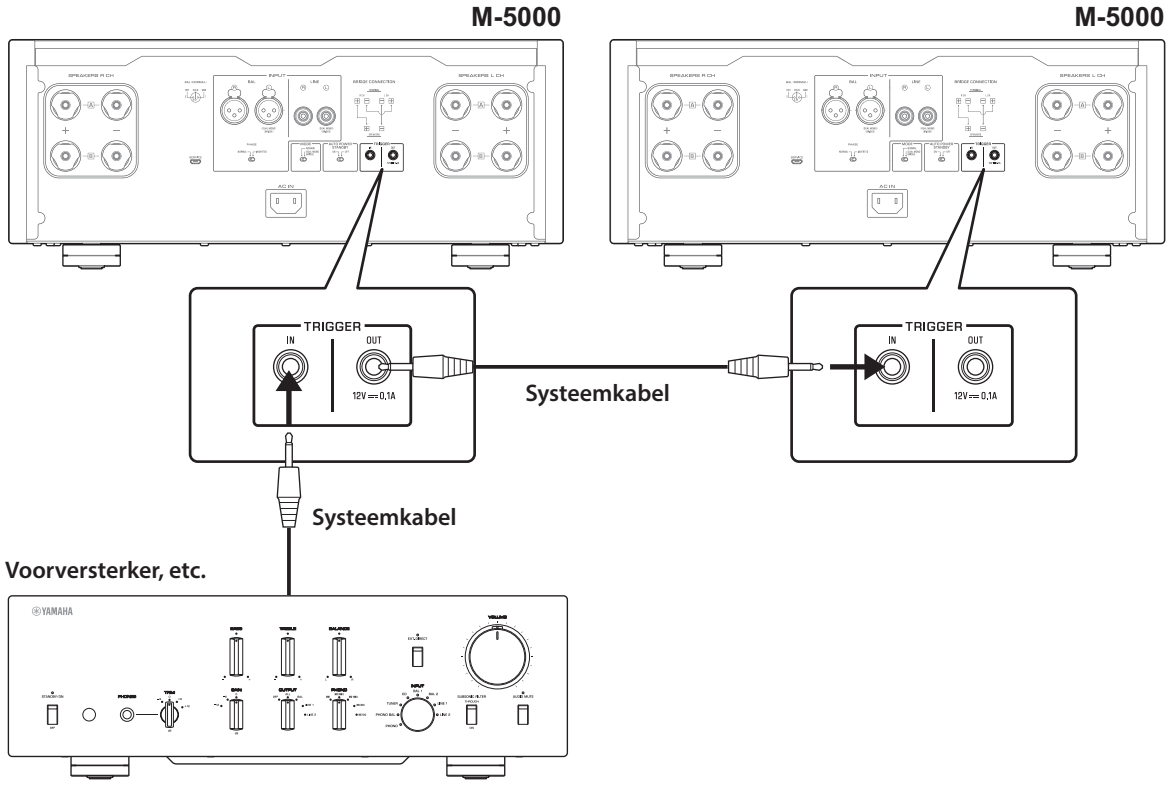
U kunt het in- en uitschakelen van dit toestel synchroniseren met een aangesloten Yamaha component, zoals een voorversterker of AV-receiver.

Gebruik de meegeleverde systeemkabel om aansluitingen tot stand te brengen, zoals weergegeven in het volgende diagram.

Voorbeeld (er is een M-5000-toestel gebruikt)



Voorbeeld (er zijn twee M-5000-toestellen gebruikt)



Stel de schakelaar STANDBY/ON/OFF (aan/uit) in op STANDBY/ON om het toestel in een configuratie met triggerverbinding te besturen.

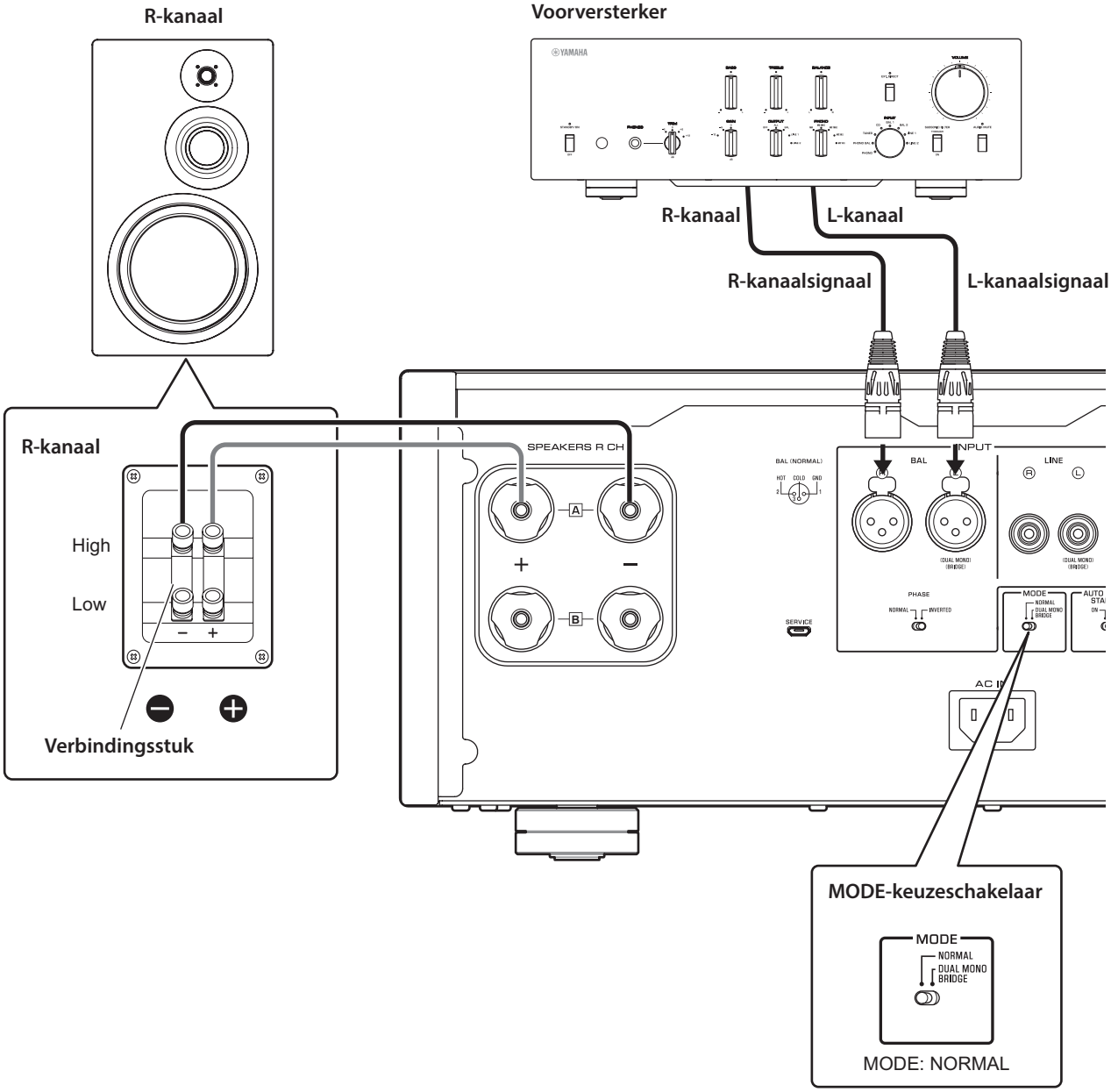
Als de aangesloten component wordt ingeschakeld, wordt de stroom van dit toestel ook ingeschakeld. Als de aangesloten component wordt uitgeschakeld, schakelt dit toestel over op stand-bymodus.

Opmerking

Als de aan/uit-schakelaar van dit toestel op OFF staat, wordt de stroom naar dit toestel niet getriggerd.

Nederlands

Basisluidsprekeraansluiting



1 **Schakel de stroom naar het toestel en alle aangesloten componenten uit.**

2 **Zet de MODE-keuzeschakelaar op het achterpaneel op NORMAL.**

3 **Stel de SPEAKERS-keuzeschakelaar op het voorpaneel in op A, B of A+B BI-WIRING.**

In het diagram staat de keuzeschakelaar op A.

4 **Sluit de eindversterker aan op de "+" en "–" aansluitingen van de luidsprekers.**

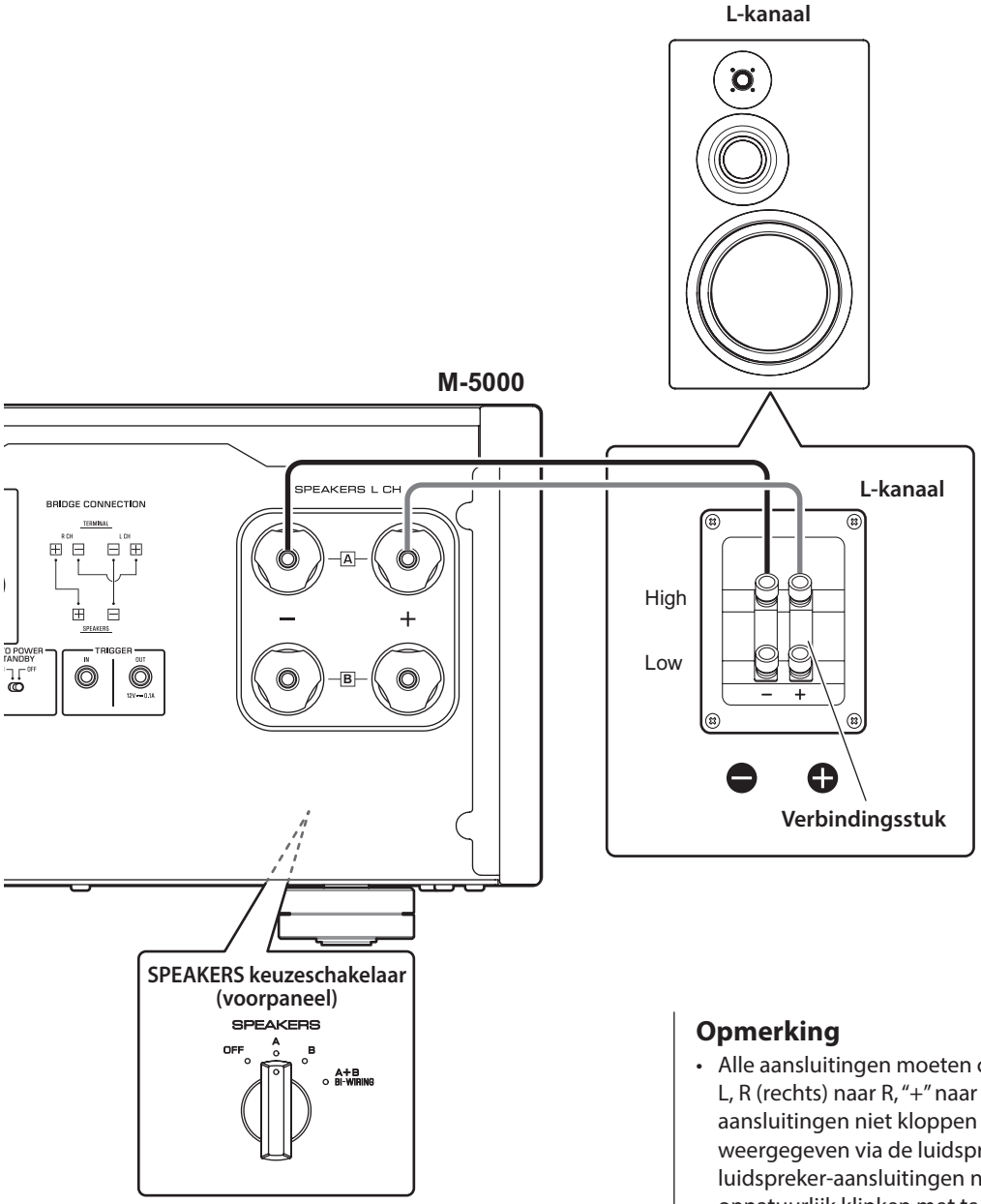
VOORZICHTIG

Zorg dat u luidsprekers gebruikt met een impedantie uit de onderstaande tabel.

Luidsprekerimpedantie

SPEAKERS keuzeschakelaar	A	B	A+B
Basisaansluiting/ Bi-wiring aansluiting	4 Ω of hoger		8 Ω of hoger
Bi-amp-aansluiting	4 Ω of hoger		8 Ω of hoger
Bridge-verbinding	8 Ω of hoger		16 Ω of hoger*

* Met uitzondering van modellen voor de VS en Canada



VOORZICHTIG

Verlaag eerst het volumeniveau van deze component, alvorens de stroom in te schakelen voor de broncomponent.

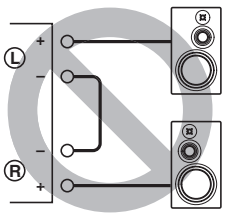
LET OP

- Laat de gestripte luidsprekerdraden elkaar niet raken en zorg ervoor dat ze geen contact maken met de metalen onderdelen van het toestel. Anders kunnen het toestel en/of de luidsprekers beschadigd raken.
- Sluit geen actieve subwoofer aan op dit toestel. Sluit de subwoofer aan op de voorversterker.

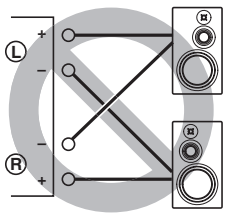
Opmerking

- Alle aansluitingen moeten correct zijn: L (links) naar L, R (rechts) naar R, "+" naar "+" en "–" naar "–". Als de aansluitingen niet kloppen zal er geen geluid worden weergegeven via de luidsprekers. Als de polariteit van de luidspreker-aansluitingen niet correct is, zal de weergave onnatuurlijk klinken met te weinig lage tonen.
- Omdat deze eindversterker van het "floating" gebalanceerde type is, zijn de volgende soorten verbindingen niet mogelijk.
  - Aansluiting tussen twee "+" (of twee "–") terminals van de linker en rechter kanalen (afb. 1).
  - Aansluiting van alle "–" terminals van de linker en rechter kanalen van het toestel op de tegenovergestelde kanaalluidsprekers (kruislingse aansluiting, afb. 2).
  - Aansluiting van de linker/rechter kanaal "–" terminals (of per abuis contact laten maken) met de metalen onderdelen van het achterpaneel van dit toestel.

Afb. 1



Afb. 2

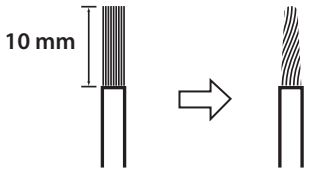


Nederlands

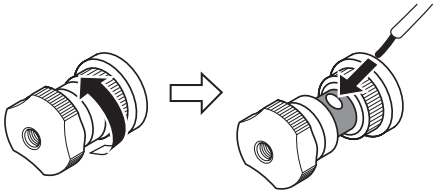
Luidsprekerkabels aansluiten

Bij gebruik van standaard luidsprekerkabels

1 **Verwijder ongeveer 10 mm van de afscherming van het uiteinde van de luidsprekerkabel, en draai de blootgelegde draden stevig samen om kortsluiting te voorkomen.**



2 **Draai de knop op de SPEAKERS-aansluitingen los en steek de blanke draad zijwaarts in de opening van de aansluiting.**



Diameter van de luidsprekerkabelopening: 6,0 mm

3 **Maak de knop vast.**

VOORZICHTIG

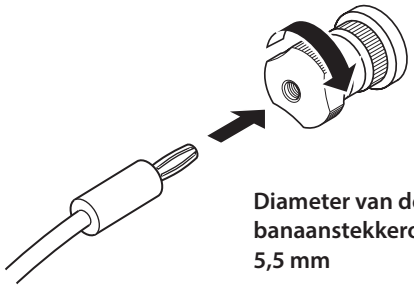
- Draai de knop niet te ver los. Anders kan deze losraken en eventueel door een kind worden ingeslikt.
- Raak de SPEAKERS-aansluitingen niet aan als het toestel is ingeschakeld, om het risico op elektrische schokken te verminderen.

LET OP

Als de SPEAKERS-aansluitingen in contact komen met een metalen rack kan er kortsluiting optreden, met schade aan het toestel als gevolg. Als het toestel in een rack wordt geïnstalleerd, houd dan voldoende ruimte vrij, zodat de SPEAKERS-aansluitingen niet in contact kunnen komen met het rack.

Banaanstekkerkabels gebruiken

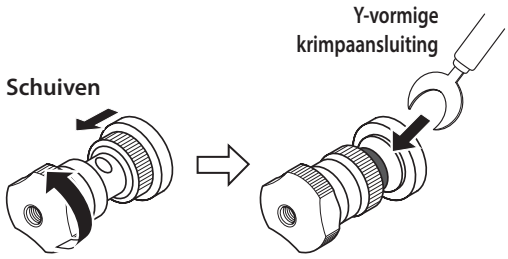
Draait eerst de knop vast en steek vervolgens de banaanstekker in de kop van de knop.



Diameter van de banaanstekkeropening: 5,5 mm

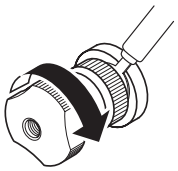
Aansluitkabels met Y-vormige krimpaansluitingen gebruiken

1 **Schroef de knop los en klem de Y-vormige krimpaansluiting tussen de ringmoer en de voet van de aansluiting.**



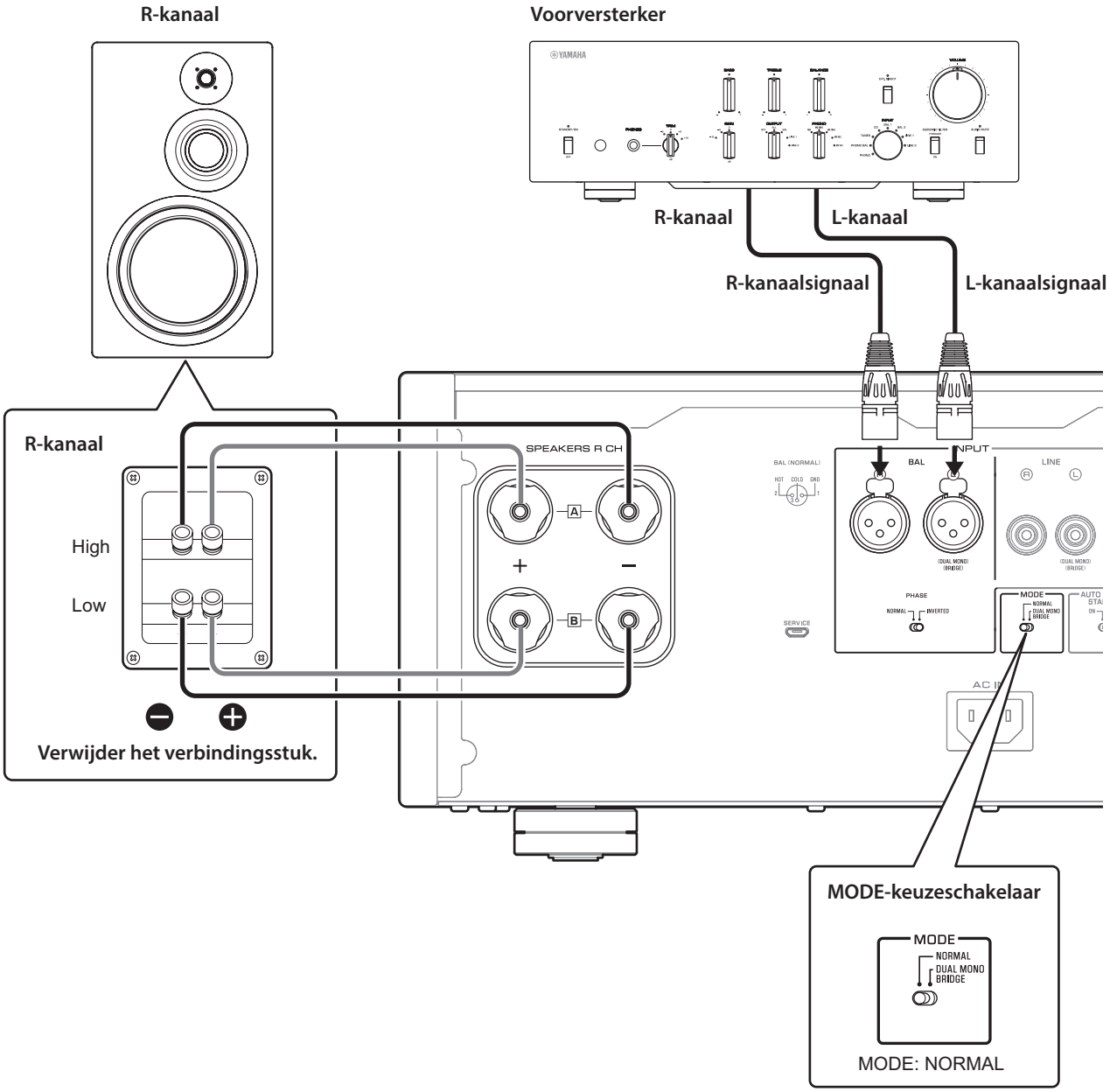
Dikte van de aansluitkern: 5,0 mm

2 **Maak de knop vast.**



Nederlands

Bi-wiring-verbindingen



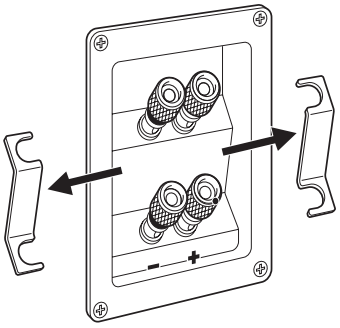
Om luidsprekers te "bi-wiren" (tweeledig aansluiten) worden afzonderlijke kabels gebruikt om de mid/hoog-frequentieluidspreker (tweeter) en de lage-frequentieluidspreker (woofer) op elke tweeledig aansluitbare luidspreker van de versterker aan te sluiten. Het gebruik van afzonderlijke kabels vanaf de versterker kan een diepgaande invloed hebben op de ontlasting van het tweeter-circuit van de backflush van EMF (electromotive force), die wordt gegenereerd door de spreekspoel van de woofer, waardoor er minder interferentie tussen HF- en LF-gebieden optreedt en er een betere geluidskwaliteit ontstaat.

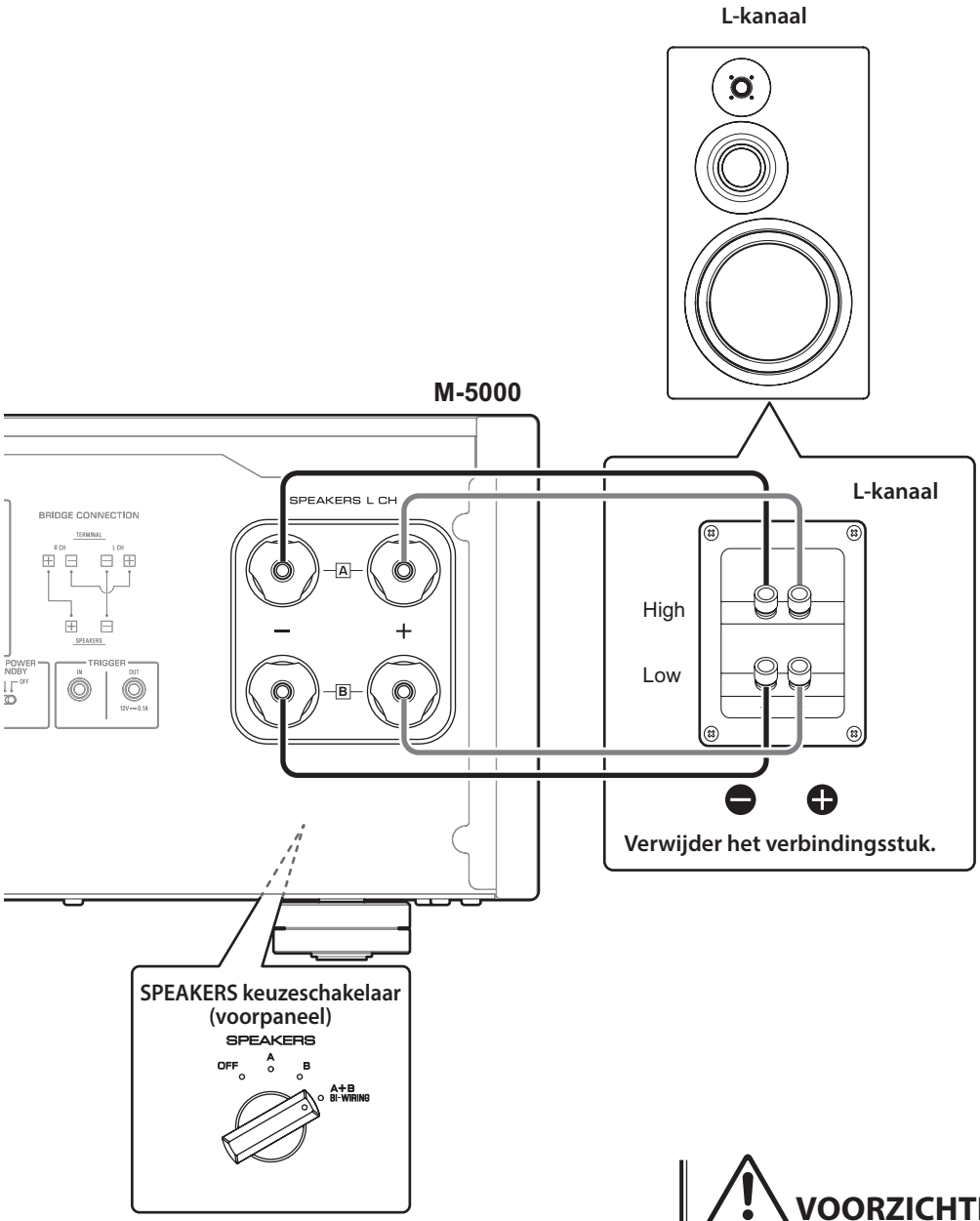
U moet hierbij luidsprekers gebruiken met twee sets aansluitingen (in totaal vier), waardoor elke luidspreker in twee onderdelen kan worden gesplitst (laagfrequent en hoogfrequent gebied).

1 **Schakel de stroom naar het toestel en alle aangesloten componenten uit.**

2 **Verwijder de verbindingsstukken of bruggen op de luidsprekers.**

De LPF (low pass filter)- en HPF (high pass filter)-crossovers worden gescheiden.





3 Sluit de eindversterker aan op de luidsprekers.

Sluit voor elke kanaalluidspreker de kabels van de mid/hoog-frequentieaansluitingen van de luidspreker aan op de SPEAKERS A-aansluitingen van de versterker voor het betreffende kanaal, en van de lage-frequentieaansluiting van de luidsprekers op de SPEAKERS B-aansluitingen van de versterker voor het betreffende andere kanaal.

4 Zet de MODE-keuzeschakelaar op het achterpaneel op NORMAL.

5 Stel de SPEAKERS-keuzeschakelaar op het voorpaneel in op A+B BI-WIRING.

⚠ VOORZICHTIG

Zorg dat u luidsprekers gebruikt met een impedantie uit de onderstaande tabel.

Luidsprekerimpedantie

SPEAKERS keuzeschakelaar	A	B	A+B
Basisaansluiting/ Bi-wiring aansluiting	4 Ω of hoger		8 Ω of hoger
Bi-amp-aansluiting	4 Ω of hoger		8 Ω of hoger
Bridge-verbinding	8 Ω of hoger		16 Ω of hoger*

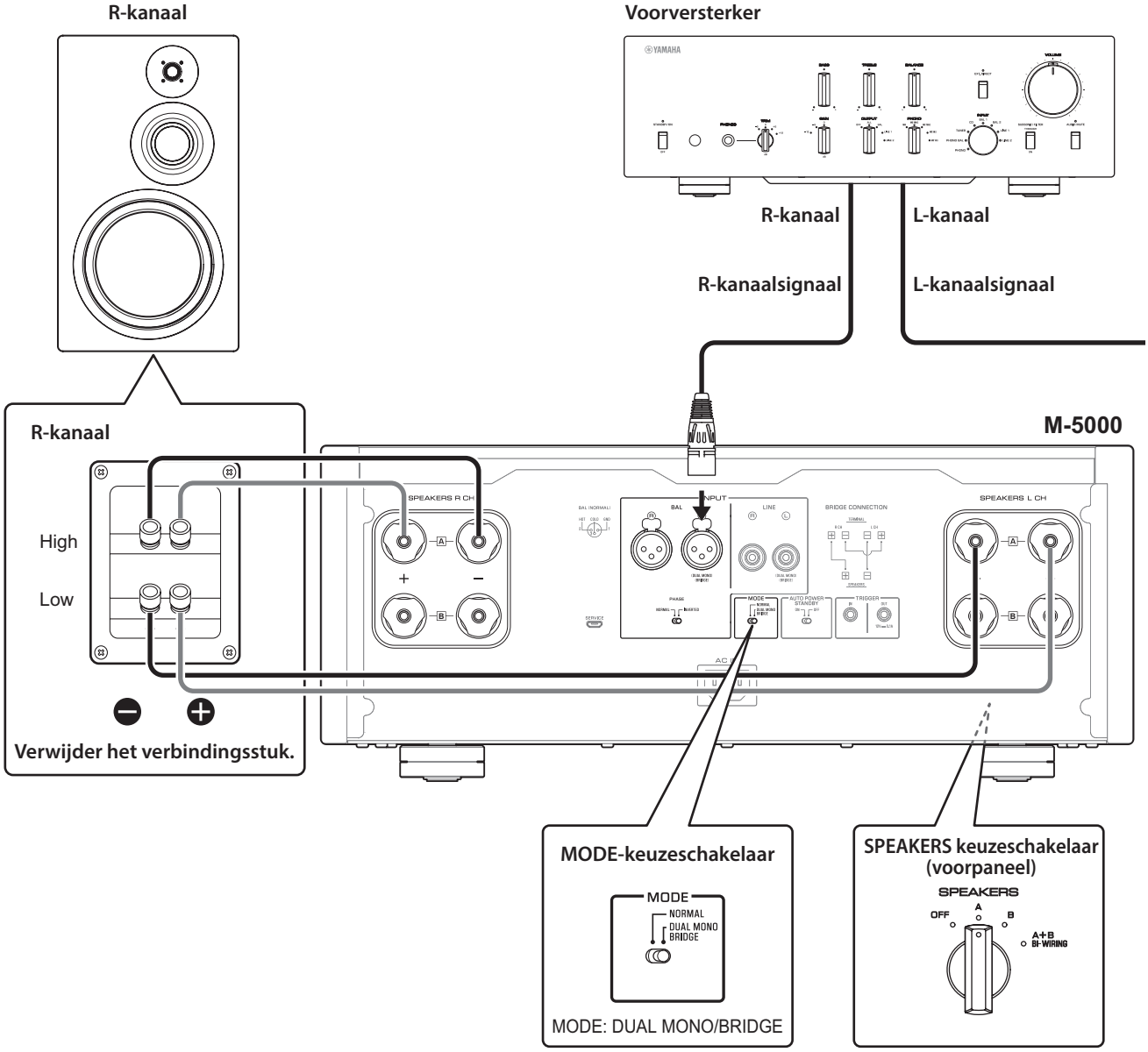
* Met uitzondering van modellen voor de VS en Canada

⚠ VOORZICHTIG

Verlaag eerst het volumeniveau van deze component, alvorens de stroom in te schakelen voor de broncomponent.

Nederlands

Bi-amp-verbindingen



Om een bi-amp-stereosysteem te configureren heeft u twee M-5000-toestellen nodig.

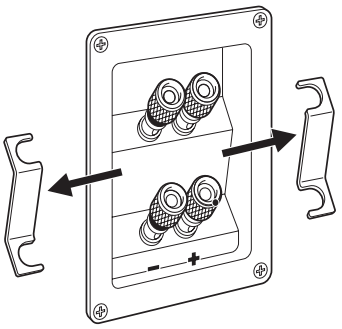
De M-5000 heeft twee ingebouwde versterkers. Elk van deze luidsprekers is aangesloten op de mid/hoog- frequentieluidspreker (tweeter) en de lage-frequentieluidspreker (woofer) van het corresponderende kanaal. U moet hierbij luidsprekers gebruiken met twee sets aansluitingen (in totaal vier), waardoor elke luidspreker in twee onderdelen kan worden gesplitst (laagfrequent en hoogfrequent gebied). Bi-amping kan de invloed van de backflush van EMF (electromotive force), die wordt gegenereerd door de woofer, op het signaal verhinderen, waardoor er een betere geluidskwaliteit ontstaat.

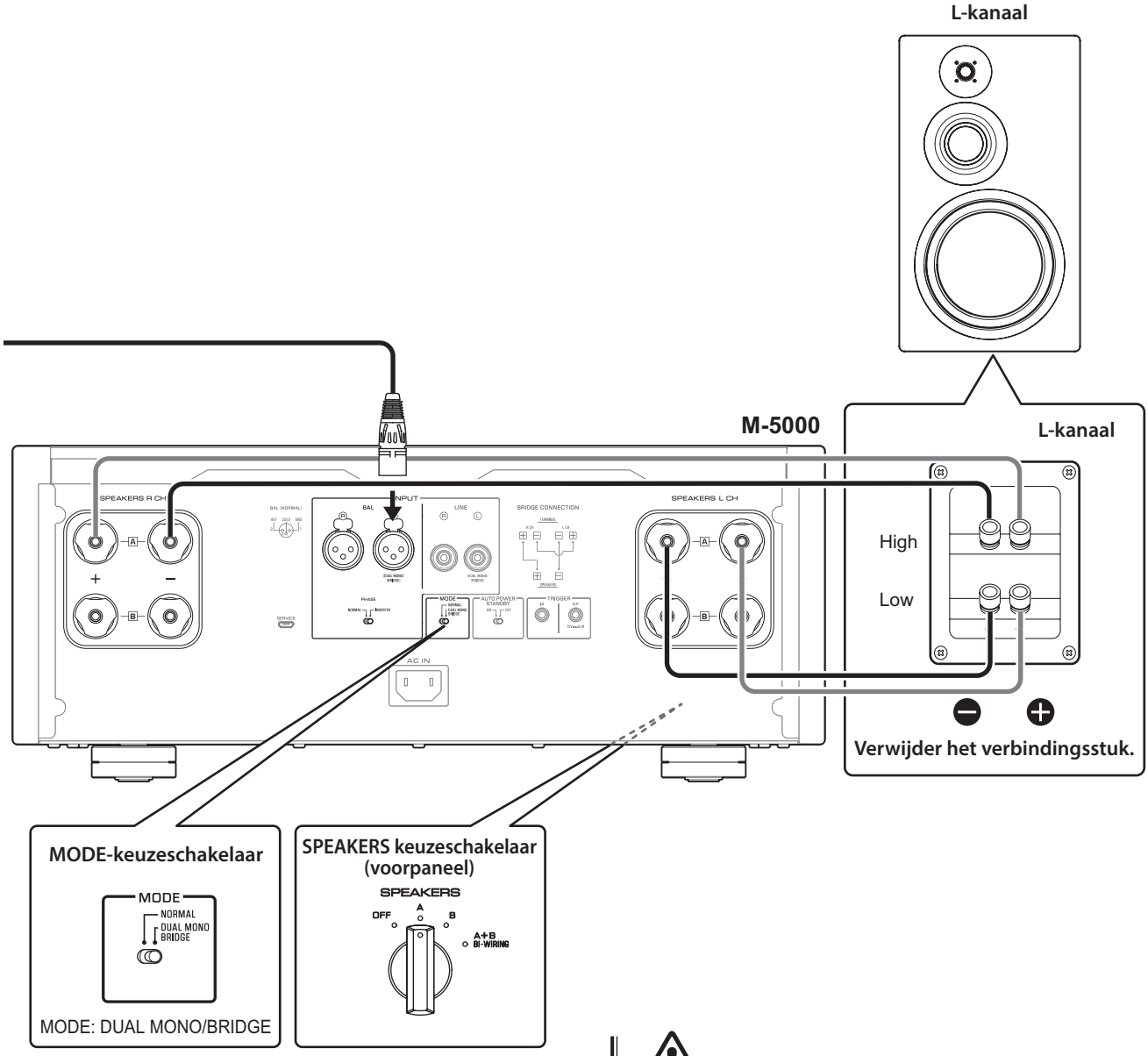
Sluit de signaalbron aan op de L-kanaalingangen van beide M-5000-toestellen.

1 **Schakel de stroom naar het toestel en alle aangesloten componenten uit.**

2 **Verwijder de verbindingsstukken of bruggen op de luidsprekers.**

De LPF (low pass filter)- en HPF (high pass filter)-crossovers worden gescheiden.





3 Stel de MODE-keuzeschakelaar op het achterpaneel in op DUAL MONO/BRIDGE.

4 Stel de SPEAKERS-keuzeschakelaar op het voorpaneel in op A, B of A+B BI-WIRING.

In het diagram staat de keuzeschakelaar op A.

5 Sluit de eindversterker (dit toestel) aan op de luidsprekers.

Sluit voor elke kanaalluidspreker de kabels van de mid/hoge-frequentiegebiedaansluiting van de luidspreker aan op de A-aansluitingen van de versterker voor de SPEAKERS R CH, en die van de lage-frequentiegebiedaansluiting van de luidsprekers op de A-aansluitingen van de SPEAKERS L CH van de versterker.

⚠ VOORZICHTIG

Zorg dat u luidsprekers gebruikt met een impedantie uit de onderstaande tabel.

Luidsprekerimpedantie

SPEAKERS keuzeschakelaar	A	B	A+B
Basisaansluiting/ Bi-wiring aansluiting	4 Ω of hoger		8 Ω of hoger
Bi-amp-aansluiting	4 Ω of hoger		8 Ω of hoger
Bridge-verbinding	8 Ω of hoger		16 Ω of hoger*

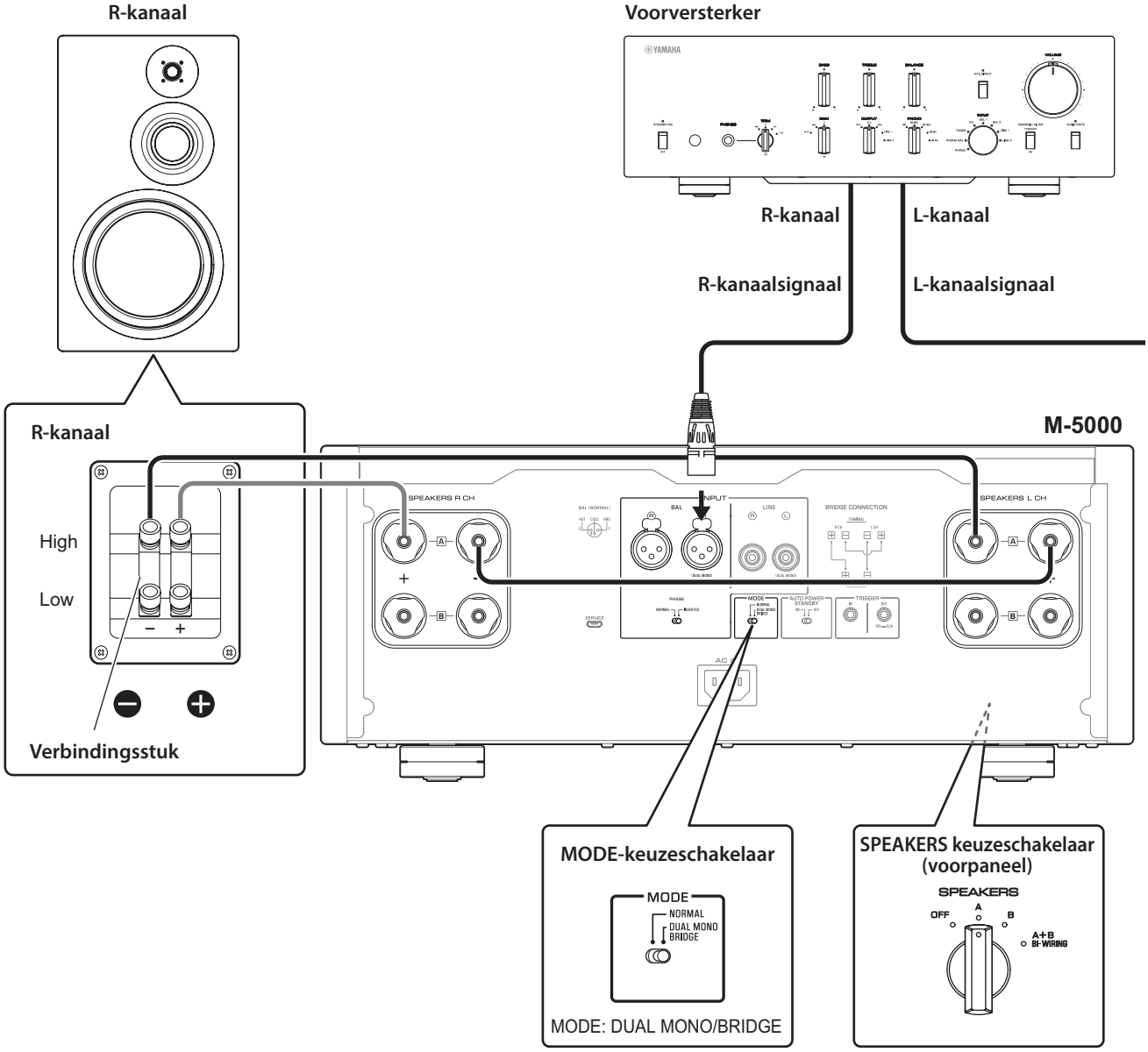
* Met uitzondering van modellen voor de VS en Canada

⚠ VOORZICHTIG

Verlaag eerst het volumeniveau van deze component, alvorens de stroom in te schakelen voor de broncomponent.

Nederlands

Bridge-verbinding



In een bridge-aansluitconfiguratie wordt de M-5000 gebruikt als een monoversterker. Voor het creëren van een stereosysteem heeft u twee M-5000-toestellen nodig.

Sluit voor elke versterker de "+" aansluiting van de SPEAKERS L CH aan op de "–" aansluiting van de SPEAKERS R CH. Gebruik voor deze aansluiting en kabel van hetzelfde materiaal als de luidsprekerkabels, en met een lengte van 1,0 m of minder en een kruislings gebied van 1,0 mm^2 of groter. Bundel de kabels niet.

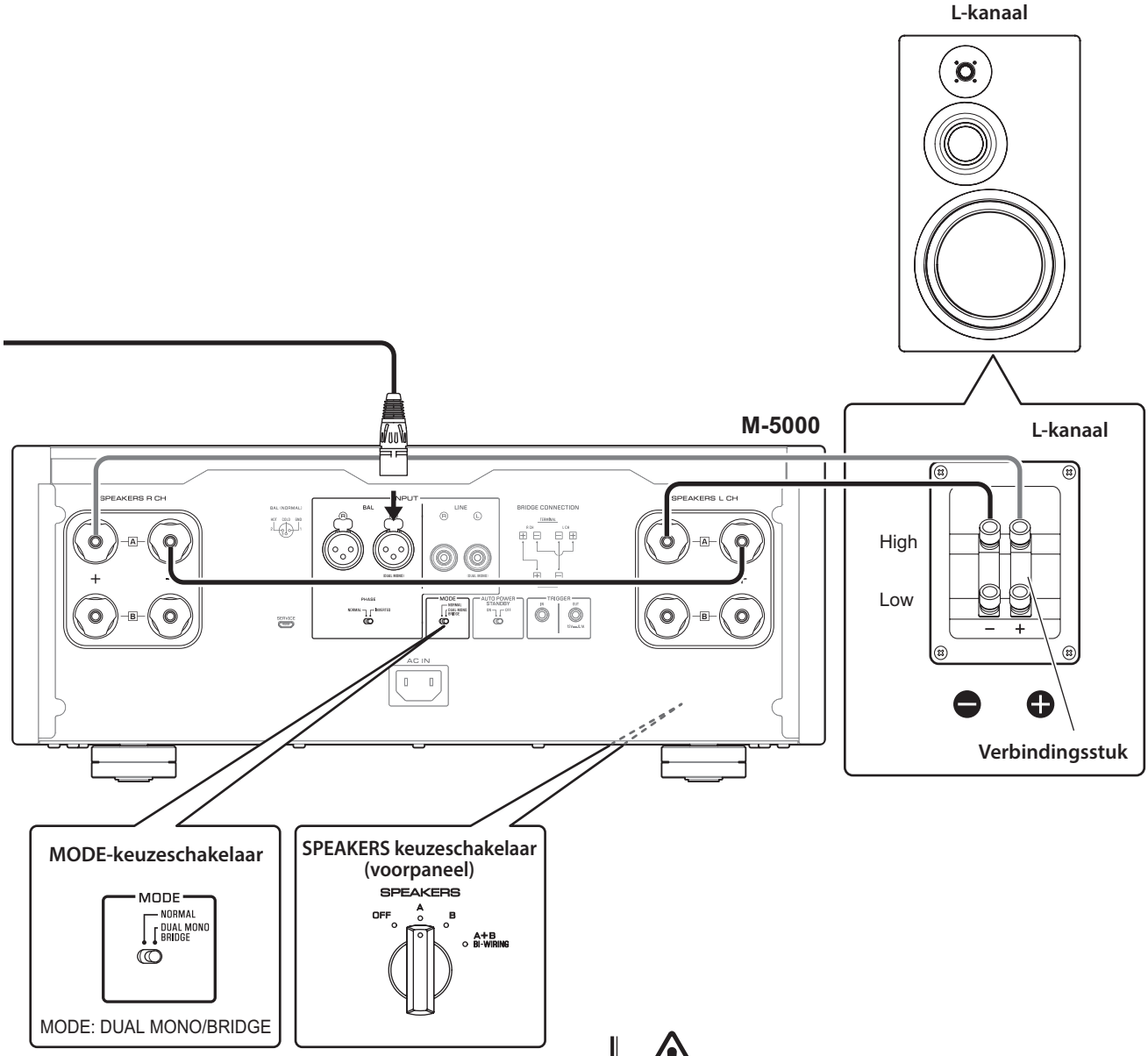
Sluit de signaalbron aan op de L-kanaalingangen van beide M-5000-toestellen.

LET OP

Aangezien de versterking in deze configuratie wordt verdubbeld, moet u het volumeniveau op de aangesloten voorversterker overeenkomstig aanpassen. Als u een Yamaha versterker met een GAIN-keuzeschakelaar gebruikt, pas dan het volumeniveau aan met deze keuzeschakelaar, zodat u volumeregelaars op andere componenten op de normale manier kunt gebruiken.

1 **Schakel de stroom naar het toestel en alle aangesloten componenten uit.**

2 **Stel de MODE-keuzeschakelaar op het achterpaneel in op DUAL MONO/BRIDGE.**



3 Stel de SPEAKERS-keuzeschakelaar op het voorpaneel in op A, B of A+B BI-WIRING.

In het diagram staat de keuzeschakelaar op A.

4 Sluit voor elke versterker de "+" aansluiting van de SPEAKERS L CH aan op de "–" aansluiting van de SPEAKERS R CH.

5 Sluit de "+" aansluiting van de SPEAKERS R CH aan op de "+" aansluiting van de luidspreker en de "–" aansluiting van de SPEAKERS L CH aan op de "–" aansluiting van de luidspreker.

⚠ VOORZICHTIG

Zorg dat u luidsprekers gebruikt met een impedantie uit de onderstaande tabel.

Luidsprekerimpedantie

SPEAKERS keuzeschakelaar	A	B	A+B
Basisaansluiting/ Bi-wiring aansluiting	4 Ω of hoger		8 Ω of hoger
Bi-amp-aansluiting	4 Ω of hoger		8 Ω of hoger
Bridge-verbinding	8 Ω of hoger		16 Ω of hoger*

* Met uitzondering van modellen voor de VS en Canada

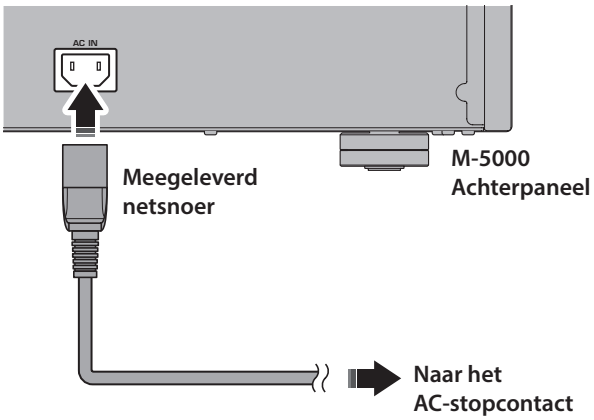
⚠ VOORZICHTIG

Verlaag eerst het volumeniveau van deze component, alvorens de stroom in te schakelen voor de broncomponent.

Nederlands

Het netsnoer aansluiten

Zorg nadat alle aansluitingen voltooid zijn dat de STANDBY/ON/OFF (aan/uit)-schakelaar op uit staat, en sluit het netsnoer aan op de AC IN-aansluiting van het toestel en steek vervolgens de stekker in het stopcontact.



WAARSCHUWING

- Als zich een van de volgende onregelmatigheden voordoet, schakel het apparaat dan onmiddellijk uit en trek de stekker uit het stopcontact.
  - Het netsnoer is beschadigd.
  - Het toestel verspreidt een vreemde geur, een vreemd geluid of rook.
  - Er is vloeistof gemorst of er zijn objecten in het toestel gevallen.
  - Het geluid wordt opeens gedempt tijdens het gebruik.
  - Het toestel is gebarsten of beschadigd.

  Anders kan voortgezet gebruik van het toestel elektrische schokken, brand of storingen tot gevolg hebben. Neem contact op met uw dichtstbijzijnde Yamaha dealer of service center voor controle of reparatie.
- Raak tijdens onweer het netsnoer of de stekker niet aan. Anders kan er zich een elektrische schok voordoen.
- Zorg dat u een stopcontact gebruikt met het op het toestel vermelde voltage. Als het toestel wordt aangesloten op een stopcontact met het verkeerde voltage kunnen brand, elektrische schokken of storingen het gevolg zijn.
- Gebruik alleen het meegeleverde netsnoer. Gebruik het meegeleverde netsnoer niet voor andere apparaten.

  Anders kunnen er brand, brandplekken of storingen ontstaan.
- Sluit het toestel aan op een stopcontact dat duidelijk zichtbaar en makkelijk bereikbaar is, zodat het toestel in geval van nood snel en makkelijk van het stopcontact kan worden losgekoppeld.
  Zelfs als de aan/uit-schakelaar op uit staat, stroomt er een minieme hoeveelheid stroom naar het toestel, tenzij u de stekker uit het stopcontact trekt.
- Als er onweer op komst is, schakel het apparaat dan onmiddellijk uit en trek de stekker uit het stopcontact.

  Anders kunnen er brand of storingen ontstaan.
- Wanneer u dit toestel voor langere tijd niet gebruikt dient u het uit te schakelen en de stekker uit het stopcontact te halen.
  Anders kunnen er brand of storingen ontstaan.

VOORZICHTIG

- Gebruik geen stopcontact waarin de stekker niet goed blijft zitten. Anders kunnen er brand, elektrische schokken of brandplekken ontstaan.
- Trek het netsnoer altijd met de stekker uit het stopcontact en niet aan het snoer. Anders kan het netsnoer beschadigen, wat tot een elektrische schok of brand kan leiden.
- Steek de stekker stevig en helemaal in het stopcontact. Als de stekker niet helemaal in het stopcontact wordt gestoken kan het gebruik van het toestel een elektrische schok veroorzaken. Of er kan zich vuil op de stekker vormen, wat brand of brandplekken kan veroorzaken.

LET OP

Wanneer u dit toestel voor langere tijd niet gebruikt dient u het uit te schakelen en de stekker uit het stopcontact te halen. Zelfs als de STANDBY/ON/OFF (aan/uit)-schakelaar op uit staat (de aan/uit-indicator is donker), stroomt er een minieme hoeveelheid stroom naar het toestel.

Referentiemateriaal

Algemene specificaties

Gewogen uitgangsvermogen (20 Hz tot 20 kHz, 0,07% THD)

2-kanaals aansturing, 8Ω . . . . . 100 W + 100 W
2-kanaals aansturing, 4Ω . . . . . 200 W + 200 W
Mono aansturing, 8Ω . . . . . 400 W

Dynamisch vermogen

8Ω . . . . . 125 W + 125 W
6Ω . . . . . 170 W + 170 W
4Ω . . . . . 250 W + 250 W
2Ω . . . . . 500 W + 500 W

Maximaal uitgangsvermogen (1 kHz, 0,7% THD)

[Modellen voor het Verenigd Koninkrijk en Europa]
4Ω . . . . . 220 W + 220 W

IEC uitgangsvermogen (1 kHz, 0,02% THD)

[Modellen voor het Verenigd Koninkrijk en Europa]
8Ω . . . . . 125 W + 125 W

Maximaal effectief uitgangsvermogen (JEITA, 1 kHz, 10% THD)

[Modellen voor China, Korea, Verenigd Koninkrijk, Azië, Midden- en Zuid-Amerika en Taiwan]
8Ω . . . . . .135 W + 135 W
4Ω . . . . . .270 W + 270 W

Vermogensbandbreedte (MAIN L/R, 0,1% THD, 45 W)

8Ω . . . . . 10 Hz tot 50 kHz

Dempingsfactor (1 kHz)

8Ω . . . . . ≥300

Ingangsgevoeligheid/ingangsimpedantie (1 kHz, 100 W/8Ω)

BAL . . . . . 2,0 Vrms/47 kΩ
LINE . . . . . 1,0 Vrms/47 kΩ

Maximaal voltage ingangssignaal (1 kHz, THD 0,5%)

BAL . . . . . 2,20 Vrms
LINE . . . . . 1,10 Vrms

Frequentierespons

5 Hz tot 100 kHz . . . . . +0/−3 dB
20 Hz tot 20 kHz . . . . . +0/−0,3 dB

Totale harmonische vervorming met ruis (20 Hz tot 20 kHz)

2-kanaals aansturing,
LINE naar SPEAKERS 50 W/8Ω 0,035%
2-kanaals aansturing,
BAL naar SPEAKERS, 50 W/8Ω 0,035%
Mono aansturing,
LINE naar SPEAKERS, 200 W/8Ω 0,05%
Mono aansturing,
BAL naar SPEAKERS, 200 W/8Ω 0,05%

Kanaalscheiding (Ingang 1,0 kΩ terminated)

1 kHz/10 kHz . . . . . ≥90 dB/ ≥70 dB

Signaal/ruis-verhouding (IHF-A-netwerk, ingang 1,0 kΩ shorted, referentie niveau 200 W/4Ω)

. . . . . 110 dB

Restruis (IHF-A-netwerk)

BAL . . . . . 40 µVrms
LINE . . . . . 50 µVrms

Meteraccuratesse

. . . . . klasse 2.5

Stroomvoorziening

[Modellen voor de VS en Canada]
. . . . . AC 120 V, 60 Hz
[Model voor China] . . . . . AC 220 V, 50 Hz
[Model voor Korea] . . . . . AC 220 V, 60 Hz
[Model voor Australië] . . . . . AC 240 V, 50 Hz
[Modellen voor het Verenigd Koninkrijk en Europa]
. . . . . AC 230 V, 50 Hz
[Model voor Brazilië]
. . . . . AC 220–240 V, 50 Hz/60 Hz
[Modellen voor Midden- en Zuid-Amerika en Taiwan] . . . . . AC 110 V, 60 Hz

Stroomverbruik

. . . . . 400 W

Stroomverbruik in stand-bystand

Uit-modus . . . . . 0,1 W
Stand-by-modus . . . . . 0,2 W

Maximaal stroomverbruik (1 kHz, 4Ω 10% THD)

[Modellen voor Midden- en Zuid-Amerika en Taiwan] . . . . . 800 W

Afmetingen (B × H × D)

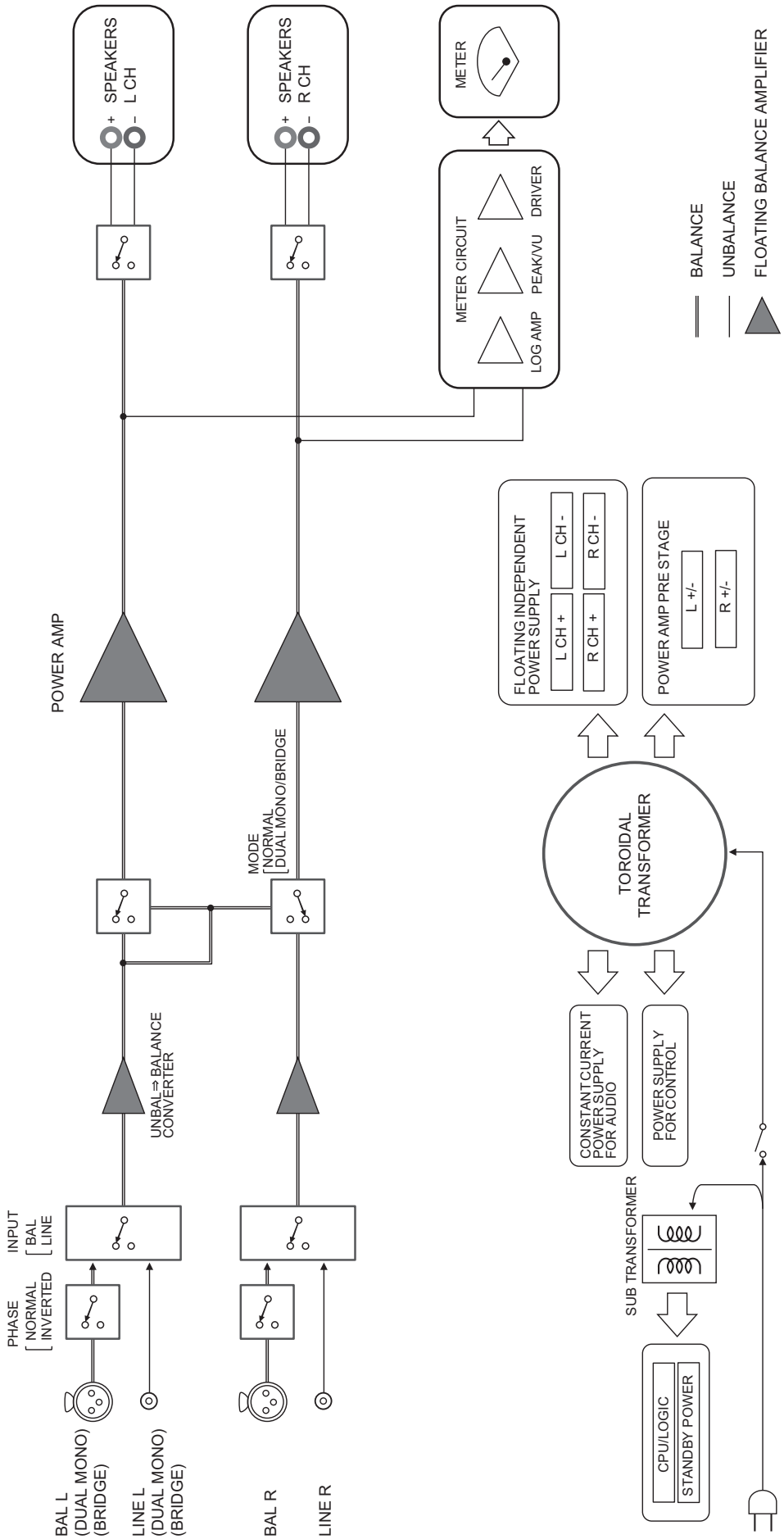
. . . . . 435 × 180 × 464 mm

Gewicht

. . . . . 26,9 kg

* De inhoud van deze handleiding geldt voor de meest recente specificaties op de datum dat de handleiding werd gepubliceerd. Voor de meest recente handleiding gaat u naar de website van Yamaha, waar u het bestand met de handleiding kunt downloaden.

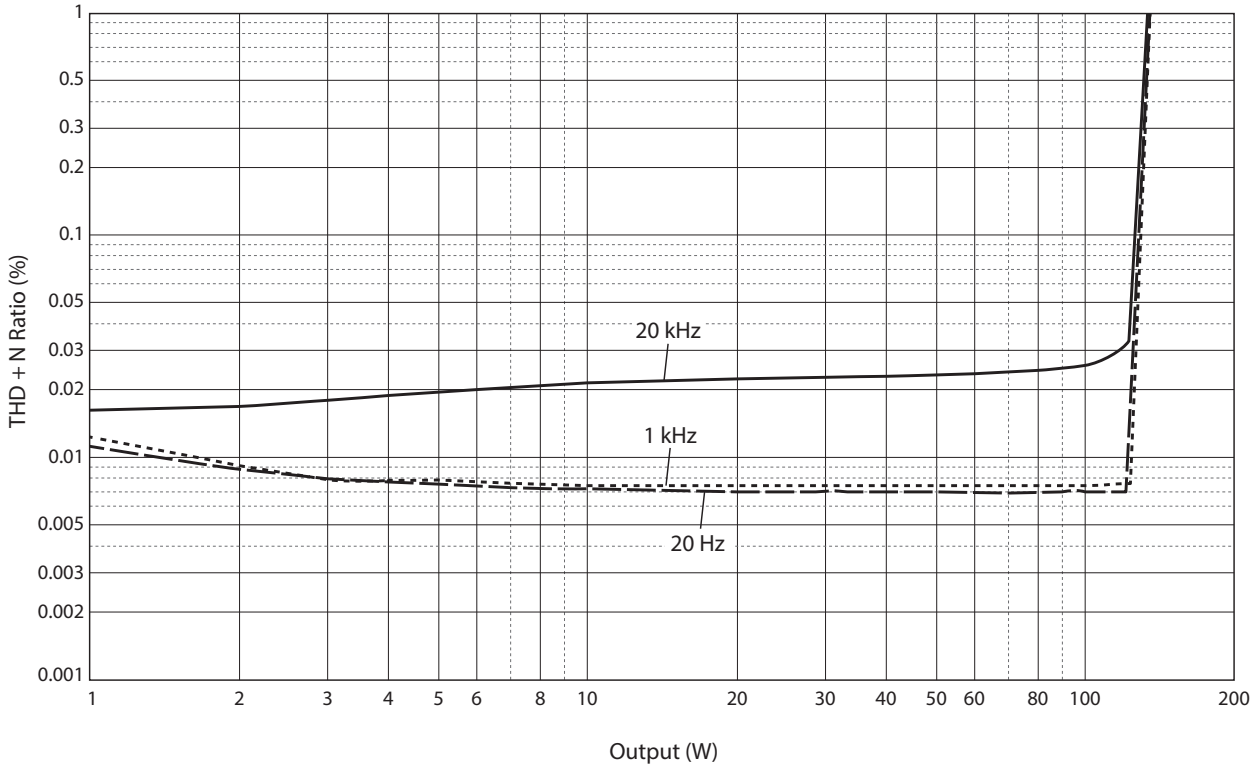
Schema



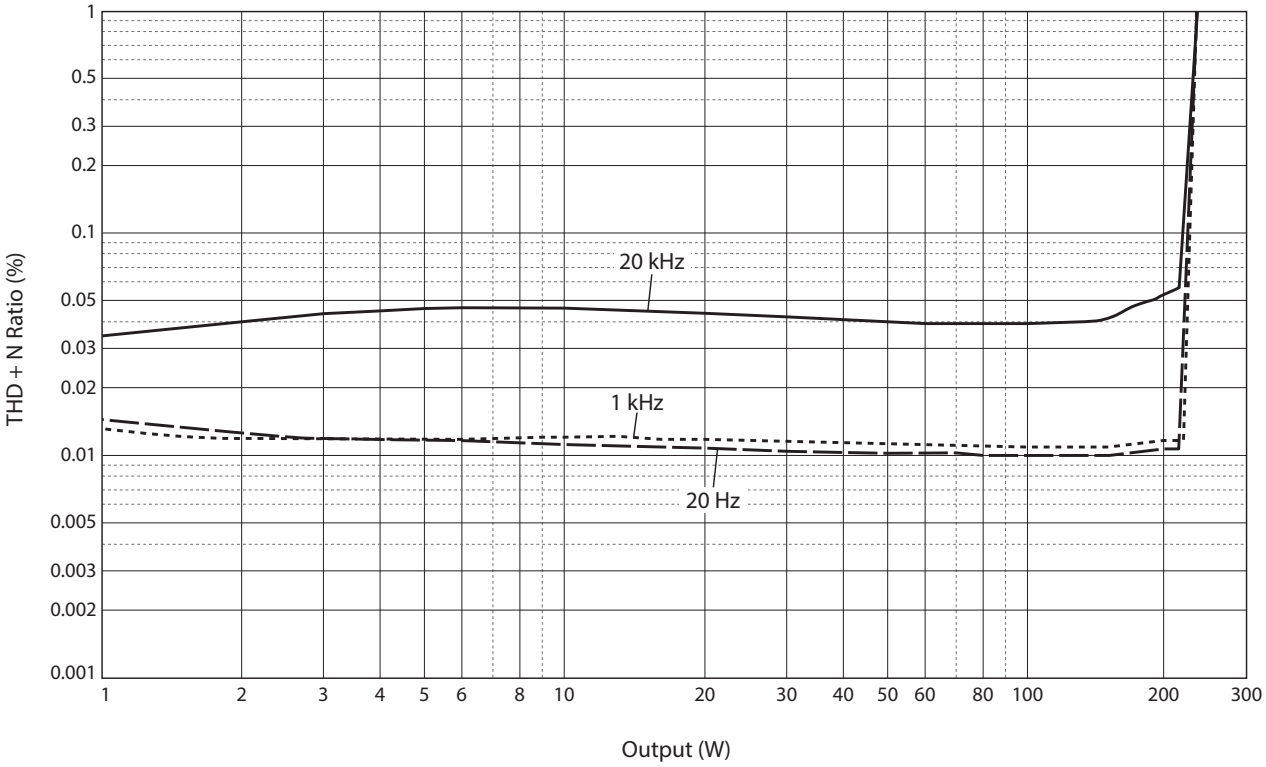
Nederlands

Audiokenmerken

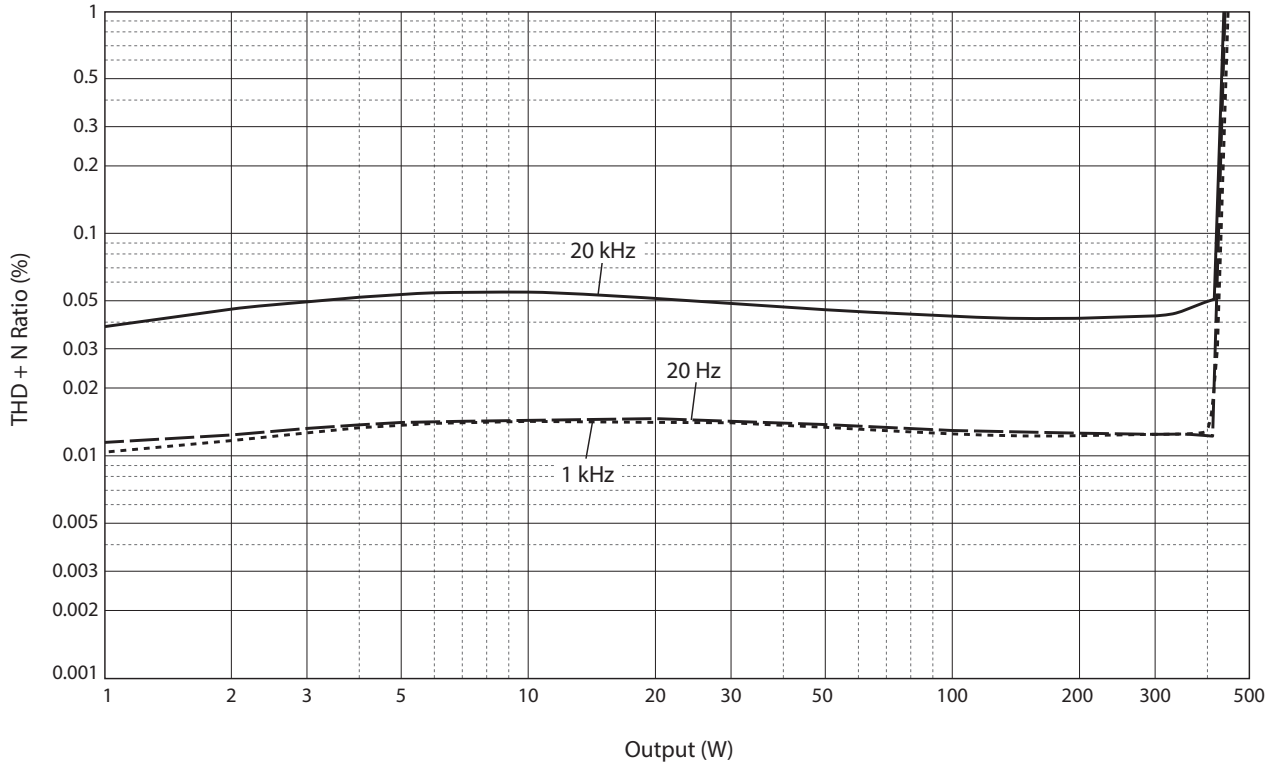
Totale harmonische vervorming (8Ω)



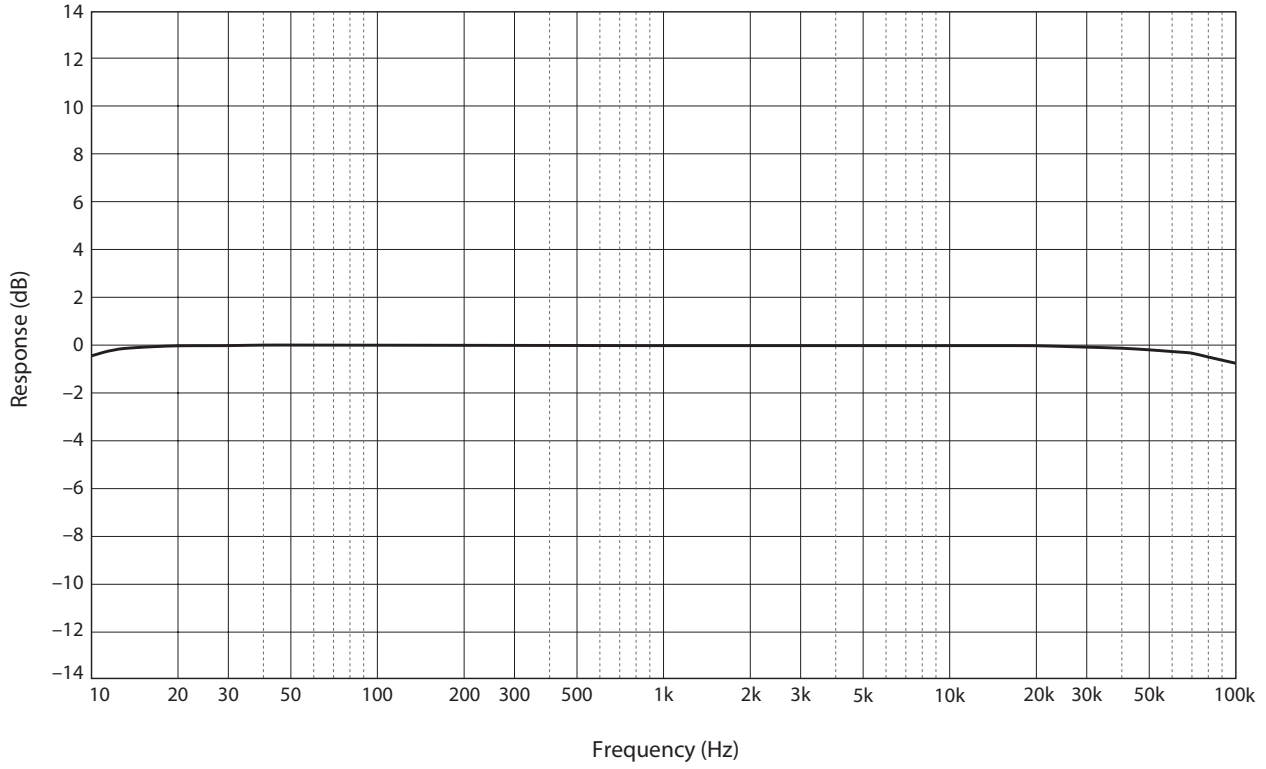
Totale harmonische vervorming (4Ω)



Totale harmonische vervorming (mono 8Ω)



Frequentiekarakteristiek



Nederlands

Problemen oplossen

Raadpleeg de onderstaande tabel als dit toestel niet juist functioneert. Als de onderstaande instructies het probleem niet verhelpen, of als het door u ervaren probleem hier niet wordt vermeld, zet het toestel dan uit, haal de stekker uit het stopcontact en neem contact op met uw dichtstbijzijnde Yamaha dealer of service center.

Probleem	Oorzaak	Oplossing	Zie pagina
Toestel gaat niet aan.	Het netsnoer is niet aangesloten op de AC IN-aansluiting op het achterpaneel of is niet in het stopcontact gestoken.	Zorg dat het netsnoer stevig vastzit.	216
	De beveiliging is in werking getreden vanwege kortsluiting enz.	Zorg dat de luidsprekerdraden elkaar of het achterpaneel van het toestel niet raken en schakel het toestel in.	208
	Het toestel is blootgesteld geweest aan een sterke externe elektrische schok (bijvoorbeeld een blikseminslag of een ontlading van statische elektriciteit).	Schakel het toestel uit, trek de stekker van het netsnoer uit het stopcontact, wacht 30 seconden en steek de stekker weer in het stopcontact.	216
De STANDBY/ON-indicator op het voorpaneel knippert.	De beveiliging is in werking getreden vanwege kortsluiting enz.	Zorg dat de luidsprekerdraden elkaar of het achterpaneel van het toestel niet raken en schakel het toestel in.	208
	Er is een probleem met de interne schakelingen van dit toestel.	Trek de stekker uit het stopcontact en neem contact op met de dichtstbijzijnde geautoriseerde Yamaha dealer of service center.	216
Het toestel is ingeschakeld maar er klinkt geen geluid.	De beveiliging is in werking getreden vanwege kortsluiting enz.	Zorg dat de luidsprekerdraden elkaar of het achterpaneel van het toestel niet raken en schakel het toestel in.	208
	De SPEAKERS-keuzeschakelaar staat op OFF.	Zet de SPEAKERS-keuzeschakelaar in de juiste positie.	198
	De luidsprekerkabels zijn niet juist aangesloten.	Zorg dat de luidsprekerkabels op de juiste manier zijn aangesloten.	208
	De stand van de INPUT-keuzeschakelaar komt niet overeen met de aangesloten ingangsbron.	Selecteer een geschikte ingangsbron met de INPUT-keuzeschakelaar op het voorpaneel.	204

Probleem	Oorzaak	Oplossing	Zie pagina
Het geluid wordt plotseling onderbroken.	De beveiliging is in werking getreden vanwege kortsluiting enz.	Zorg dat de luidsprekerdraden elkaar of het achterpaneel van het toestel niet raken en schakel het toestel in.	208
	De luidsprekers zijn niet juist aangesloten.	Zorgen dat de luidsprekers op de juiste manier zijn aangesloten. Als het probleem blijft bestaan, zijn de kabels misschien defect.	208
De lage tonen klinken te zwak en de weergave is sfeerloos.	De draden + en – zijn verkeerdom aangesloten op de versterker of de luidsprekers.	Sluit de luidsprekerkabels aan met de correcte + en – polariteit.	207
Er is een "brom" hoorbaar.	Gebalanceerde en ongebalanceerde kabels worden tegelijk tussen twee componenten gebruikt.	Gebruik geen gebalanceerde en ongebalanceerde kabels tegelijk tussen twee componenten. Dit kan een aardlus veroorzaken die statische elektriciteit en brom kan genereren.	204

Index

A

Aan/uit-indicator 198
Aan/uit-schakelaar 198
AUTO POWER STANDBY-schakelaar 201

B

BAL-ingang 204
Banaanstekkerkabel 209
Bi-amp-aansluiting 212
Bi-wiring-aansluiting 210
Bridge-aansluiting 214

D

De luidsprekerkabels aansluiten 208
De luidsprekers aansluiten 206

E

Een voorversterker aansluiten 204

G

Gebalanceerde aansluiting 202
Gebalanceerde ingang 204

H

Het toestel inschakelen 198

I

INPUT-keuzeschakelaar 204

L

LINE-ingang 204

M

METER-keuzeschakelaar 199
MODE-keuzeschakelaar 201

N

Netsnoer 216

O

Ongebalanceerde aansluiting 202

P

PHASE-keuzeschakelaar 202

S

SERVICE-aansluiting 201
SPEAKERS keuzeschakelaar 198
STANDBY/ON/OFF-indicator 198
STANDBY/ON/OFF-schakelaar 198

T

TRIGGER-aansluiting 205
Trigger-verbinding 205

V

Voet 201

Y

Y-vormige krimpaansluitkabel 209

Поздравляем вас и благодарим за приобретение данного продукта Yamaha.

- Вы можете наслаждаться стереозвуком высокого качества у себя дома с помощью данного усилителя мощности.
- В данном инструкция по эксплуатации описаны функции аппарата и процедуры подключения.
- Для правильного и безопасного использования продукта мы предлагаем внимательно ознакомиться с данным руководством и брошюрой по безопасности (отдельный буклет). Храните руководство в надежном доступном месте для дальнейшего использования.

Можно загрузить версию руководства в формате PDF со следующего веб-сайта Yamaha.

https://download.yamaha.com/

Функции

- Плавающая и симметричная передача от ввода до вывода сигнала
- Очень крепкие ручки переключения
- Устойчивая механическая конструкция основания значительно уменьшает влияние внешних вибраций
- Симметричный дизайн с левой и правой стороны
- Блок питания большой мощности с четырьмя отдельными контурами и конденсаторами большой емкости 33000 мкФ × 4
- Новый дизайн ножек в виде медных шипов
- Мощный выходной сигнал 400 Вт/8 Ом в монофоническом режиме

О данном руководстве

- Иллюстрации в данном руководстве представлены только в ознакомительных целях.
- Названия компаний и продуктов в руководстве являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками их соответствующих владельцев.
- “⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**” обозначает меры предосторожности, которые следует соблюдать, чтобы избежать риска смерти или серьезной травмы.
- “⚠ **ВНИМАНИЕ**” обозначает меры предосторожности, которые следует соблюдать, чтобы избежать риска травмы.
- “**УВЕДОМЛЕНИЕ**” обозначает меры предосторожности, которые следует соблюдать, чтобы избежать риска неисправности или повреждения продукта или данных.
- “**Примечание**” обозначает дополнительную информацию о продукте.
- Перед началом использования продукта обязательно ознакомьтесь с отдельной брошюрой по безопасности.

Содержание

Функции 226
О данном руководстве 226
Поставляемые аксессуары 228
Техническое обслуживание 228
Боковые панели с зеркальным покрытием 228
Поверхности, отличные от боковых панелей с зеркальным покрытием 228

Названия компонентов и их функции

Передняя панель 230
Задняя панель 232
Симметричные и несимметричные соединения 234

Подключения

Подключение предусилителя 236
Триггерные соединения 237
Основные подключения колонок 238
Подключение кабелей колонок 240
Использование стандартных кабелей колонок. 240
Использование кабелей с банановым штекером 241
Использование кабелей с вилкообразным наконечником . . . 241
Четырехпроводные подключения 242
Подключения с двумя усилителями 244
Мостовое соединение 246
Подключение силового кабеля 248

Справочные материалы

Общие технические характеристики 250
Блок-схема 251
Характеристики аудиосигнала 252
Коэффициент нелинейных искажений (8 Ом) 252
Коэффициент нелинейных искажений (4 Ом) 252
Коэффициент нелинейных искажений (монофонический, 8 Ом) . . 253
Частотная характеристика 253
Возможные неисправности и способы их устранения 254
Указатель 256

Русский

Поставляемые аксессуары

Убедитесь, что следующие аксессуары входят в комплект поставки.

- Силовой кабель
- Системный кабель
- Инструкция по эксплуатации (данная книга)
- Брошюра по безопасности (отдельный буклет)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте прилагаемый силовой кабель для других устройств.

Техническое обслуживание

Чтобы использовать данный продукт в течение длительного времени, рекомендуется регулярно проводить техническое обслуживание.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Регулярно проверяйте силовой кабель на наличие на нем пыли. В случае скопления пыли полностью сотрите ее. В противном случае это может привести к пожару или поражению электрическим током.
- Не используйте для очистки или смазки аэрозоли или спреи, содержащие горючие газы. В противном случае горючий газ может скопиться внутри аппарата, что может привести к взрыву или пожару.

УВЕДОМЛЕНИЕ

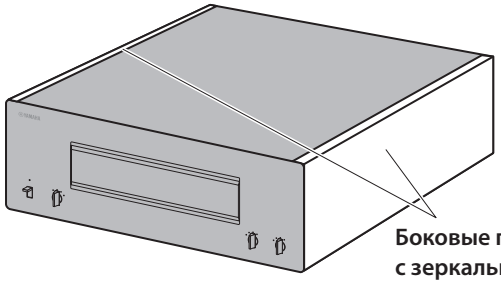
- Для чистки аппарата пользуйтесь мягкой сухой тканью. Использование моющих средств, таких как бензин или разбавитель, чистящее средство или обработанная химическим составом ткань, может вызвать изменение цвета или повреждение поверхности. При сильном загрязнении поверхности увлажните ткань чистящим средством (разведенным водой), тщательно отожмите ткань и вытрите грязь.
- При усиленном протирании поверхности в области логотипа Yamaha логотип может отклеиться или волокна от ткани могут прилипнуть к поверхности.

Боковые панели с зеркальным покрытием

Рекомендуется использовать чистящую салфетку, аналогичную салфеткам для фортепиано. Если поверхность очень грязная, используйте мягкую увлажненную водой и тщательно отжатую ткань.

Поверхности, отличные от боковых панелей с зеркальным покрытием

Протирайте остальные поверхности мягкой сухой тканью. При сильном загрязнении поверхности увлажните ткань чистящим средством, разведенным водой, тщательно отожмите ткань и сотрите грязь с поверхности.

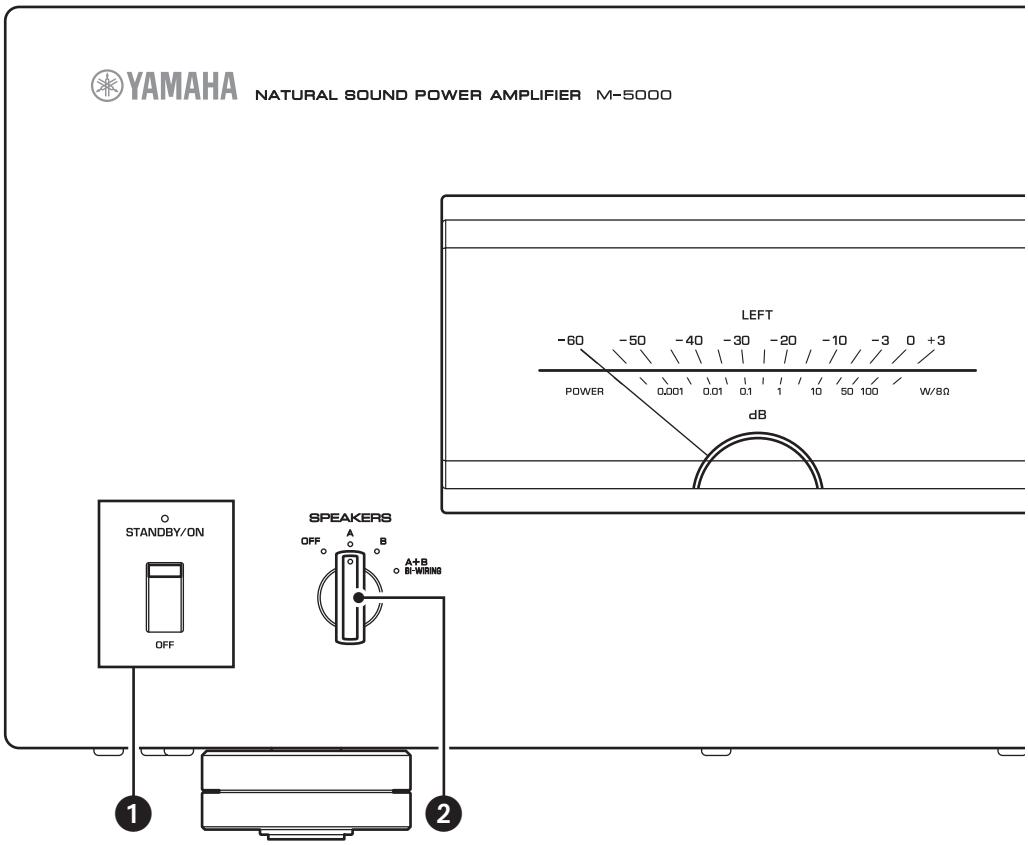


Боковые панели с зеркальным покрытием

Названия компонентов и их функции

В данном разделе описываются названия и функции компонентов на передней и задней панели.

Передняя панель



❶ Переключатель/индикатор STANDBY/ON/OFF (Питание)

Включение или выключение питания аппарата.

STANDBY/ON: включение питания аппарата.

OFF: выключение питания аппарата.

Состояние питания	Индикатор
Включено	Горит ярко
Режиме ожидания	Горит тускло
Выключено	Не горит

Аппарат перейдет в режим ожидания в одном из следующих случаев.

- Питание аппарата включено, но никакие операции не выполняются в течение восьми часов, при этом включена функция автоматического перехода в режим ожидания.
- При выключении питания устройства, подключенного к гнезду TRIGGER IN на аппарате.

Подробнее см. в пункте “❼ Переключатель AUTO POWER STANDBY” раздела “Задняя панель” (стр. 233) и в разделе “Триггерные соединения” (стр. 237).

Примечание

После включения данного аппарата он начнет воспроизводить звук только через несколько секунд.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если вы не планируете использовать аппарат в течение длительного периода времени, обязательно отсоедините силовой кабель от розетки переменного тока. Даже если переключатель STANDBY/ON/OFF (Питание) выключен (индикатор питания не горит), минимальный электрический ток будет продолжать протекать через аппарат.

❷ Селектор SPEAKERS

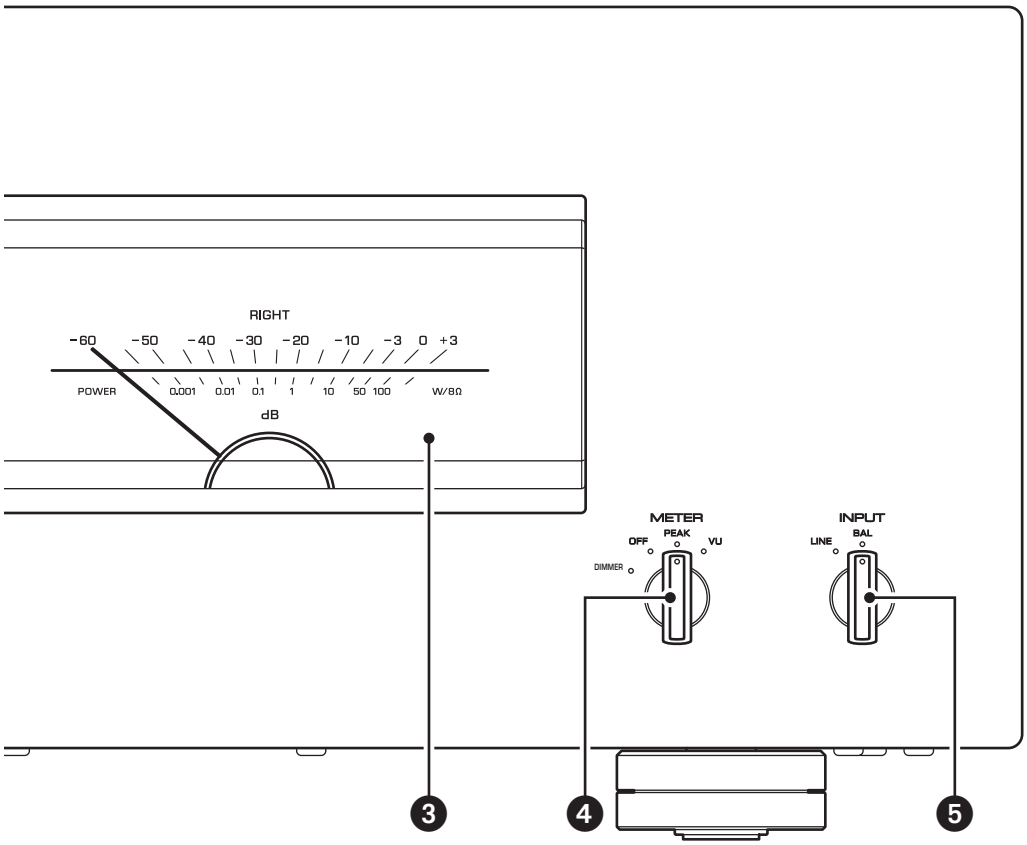
Включение или выключение двух комплектов колонок, подключенных к терминалам SPEAKERS A и B на задней панели.

OFF: оба комплекта колонок выключены.

A: комплект колонок, подключенных к терминалу A, включен.

B: комплект колонок, подключенных к терминалу B, включен.

A+B/BI-WIRING: оба комплекта колонок включены.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Убедитесь в том, что сопротивление каждой колонки соответствует конфигурации системы. Подробнее см. в разделах "Основные подключения колонок" (стр. 238), "Четырехпроводные подключения" (стр. 242), "Подключения с двумя усилителями" (стр. 244) и "Мостовое соединение" (стр. 246).

❸ Индикаторный дисплей (LEFT/RIGHT)

Показывает уровень выходного аудиосигнала по левому и правому каналу.

❹ Селектор METER

Переключение типа индикаторного дисплея: OFF, PEAK или VU.

DIMMER: регулировка яркости индикаторного дисплея. Яркость меняется медленно от самого яркого уровня до самого темного (выключено). При выборе типа индикатора с помощью поворота селектора METER яркость в выбранной точке будет использоваться для дисплея.

OFF: выключение работы индикатора и подсветки дисплея.

PEAK: переключение индикаторного дисплея в режим пикового уровня. Индикатор пикового уровня показывает самое высокое мгновенное значение уровня выходного аудиосигнала.

VU: переключение индикаторного дисплея в режим уровня VU (единица уровня громкости). Индикатор уровня VU показывает эффективное значение выходного аудиосигнала, которое обозначает способ восприятия звука человеческим ухом.

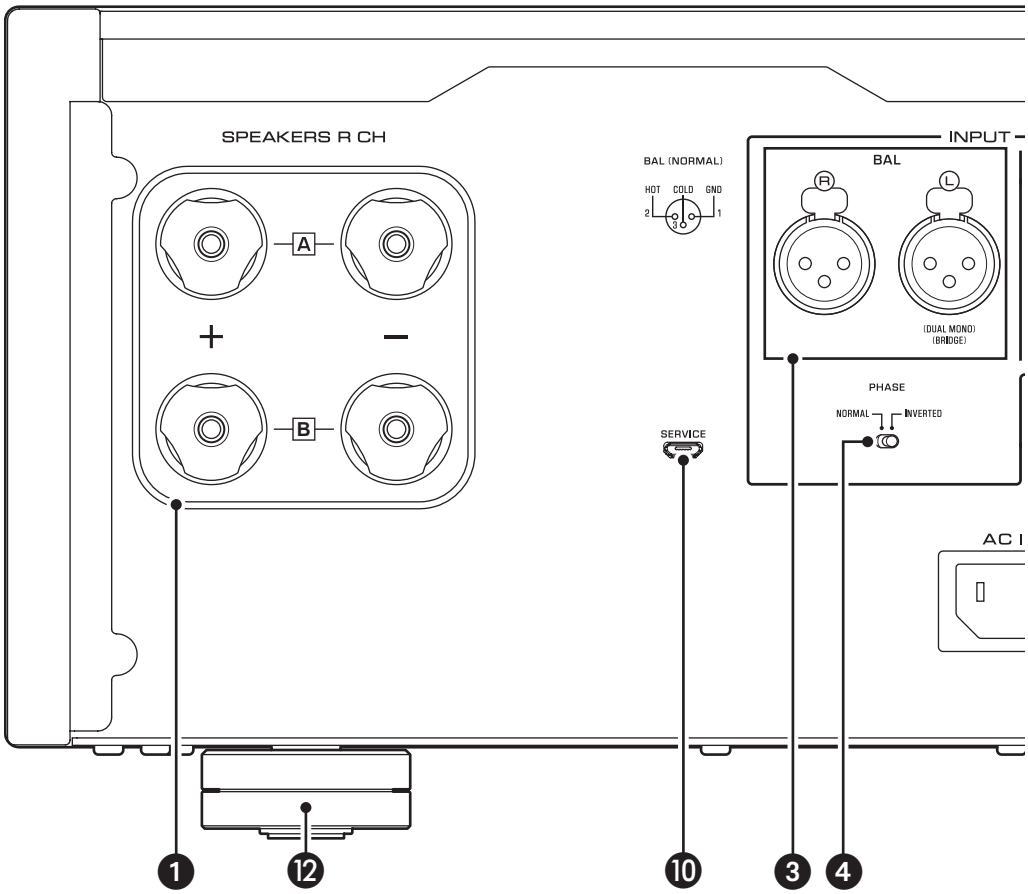
❺ Селектор INPUT

Позволяет выбирать гнезда для воспроизведения источника аудиосигнала.

LINE: будет воспроизводиться источник аудиосигнала, который вводится через гнезда LINE.

BAL: будет воспроизводиться источник аудиосигнала, который вводится через гнезда BAL.

Задняя панель



Примечание

Информацию о процедуре подключения см. в разделе “Подключения” (стр. 235).

❶ Выходные терминалы SPEAKERS R CH

❷ Выходные терминалы SPEAKERS L CH

Используйте прилагаемые кабели колонок для подключения колонок к терминалам. Информацию о процедуре подключения см. в разделе “Подключения” (стр. 235).

❸ Входные гнезда BAL

Это симметричные входные гнезда типа XLR. Подключите к ним предусилитель. Установите селектор PHASE в положение, соответствующее подключенному предусилителю.

❹ Селектор PHASE

Определяет положение (полярность) контакта HOT во входных гнездах BAL в соответствии с подключенным предусилителем. Подробнее см. в разделе “Симметричные и несимметричные соединения” (стр. 234).

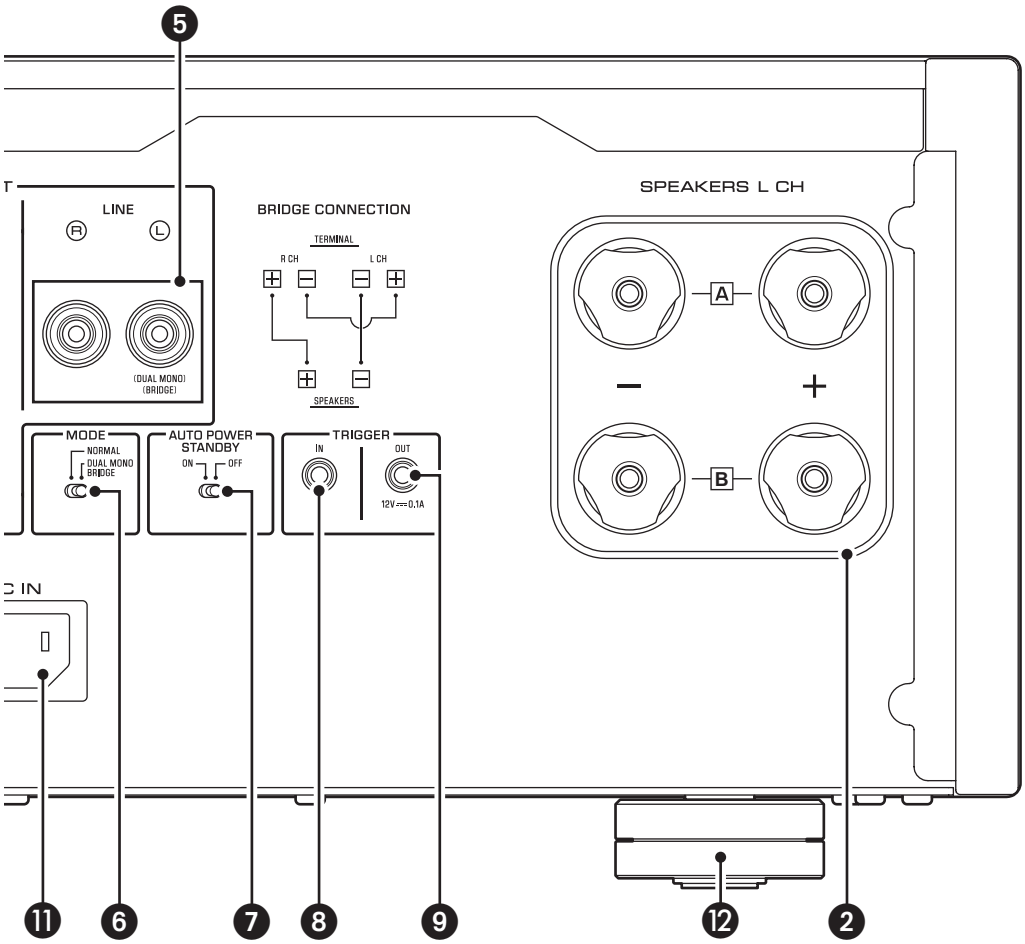
NORMAL: контакт #2 выбран в качестве контакта HOT.

INVERTED: контакт #3 выбран в качестве контакта HOT.

Обратитесь к руководству по подключенному компоненту, чтобы узнать положение контакта HOT в симметричных выходных гнездах компонента.

❺ Входные гнезда LINE

Это несимметричные входные гнезда типа RCA. Подключите к ним предусилитель.



❻ Селектор MODE

Переключение выхода колонки между стереофоническим и монофоническим. Подробнее см. в разделах “Основные подключения колонок” (стр. 238), “Четырехпроводные подключения” (стр. 242), “Подключения с двумя усилителями” (стр. 244) и “Мостовое соединение” (стр. 246).

NORMAL: аппарат используется в качестве стереоусилителя. Это стандартная настройка.

DUAL MONO/BRIDGE: аппарат используется в качестве монофонического усилителя. Выберите данный параметр для подключения с двумя усилителями или мостового соединения.

❼ Переключатель AUTO POWER STANDBY

ON: аппарат переходит в режим ожидания автоматически, если питание включено, но никакие операции не выполняются в течение восьми часов. Данная функция отключена, если системный кабель подключен к гнезду TRIGGER IN.

OFF: аппарат не переходит в режим ожидания автоматически.

❽ Гнездо TRIGGER IN

❾ Гнездо TRIGGER OUT

Используется для подключения компонента, который поддерживает триггерную функцию, что позволяет управлять включением и выключением питания аппарата с помощью компонента. Подробнее см. в разделе “Триггерные соединения” (стр. 237).

❿ Гнездо SERVICE

Данное гнездо используется для тестирования продукта.

⓫ Гнездо AC IN

Подключите к нему прилагаемый силовой кабель. Подробнее см. в разделе “Подключение силового кабеля” (стр. 248).

⓬ Ножки

Если аппарат стоит неустойчиво, отрегулируйте высоту ножек, поворачивая их.

Симметричные и несимметричные соединения

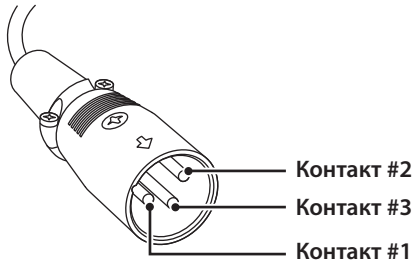
Данный аппарат имеет симметричные входные гнезда (BAL) и несимметричные входные гнезда (LINE).

УВЕДОМЛЕНИЕ

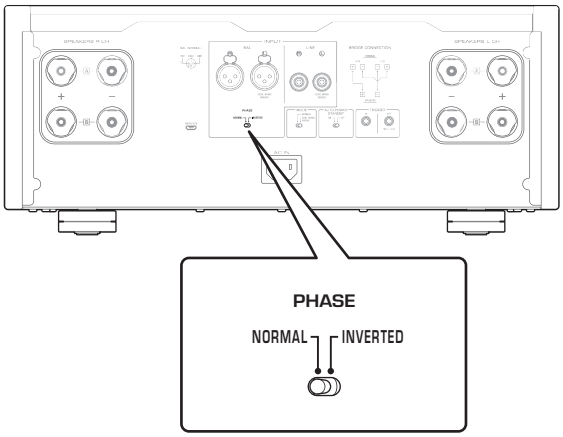
Не используйте симметричные и несимметричные соединения между двумя компонентами одновременно. Это может сформировать контур заземления, который создает статические помехи и шум.

Симметричное соединение

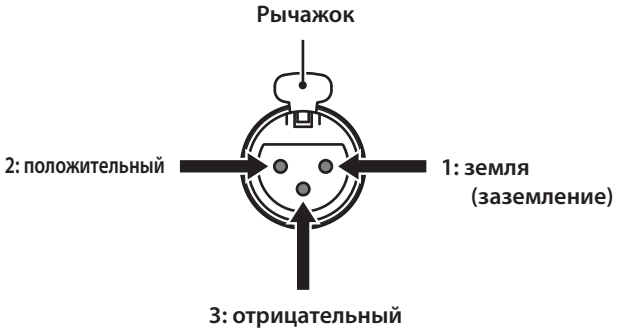
Симметричное соединение отлично решает проблему внешнего шума. Для симметричного соединения используйте кабель со штекерными разъемами XLR. При подключении кабеля обязательно совместите контакты разъема с отверстиями гнезда, а затем вставьте разъем в гнездо до щелчка. Чтобы отсоединить кабель, нажмите и удерживайте рычажок на гнезде BAL и вытащите штекерный разъем XLR из гнезда.



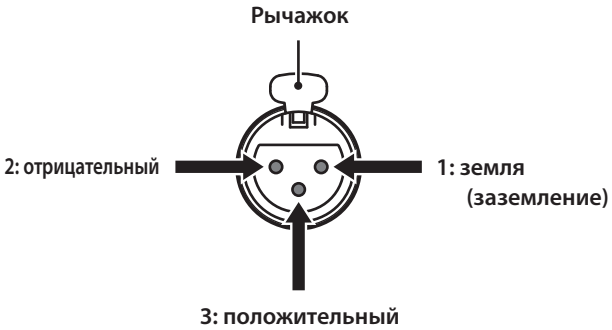
При создании симметричного соединения обязательно соблюдайте правильную полярность. Для настройки полярности используйте селектор PHASE на задней панели.



Если селектор PHASE установлен в положение NORMAL, контакт #2 становится контактом HOT.



Если селектор PHASE установлен в положение INVERTED, контакт #3 становится контактом HOT.

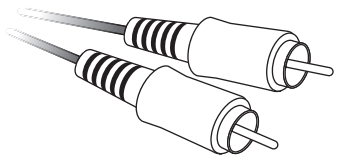


Примечание

Выберите значение NORMAL (контакт #2 является контактом HOT) для проигрывателя или предусилителя Yamaha.

Несимметричное соединение

Для несимметричного соединения используйте кабели с контактными разъемами типа RCA. Они не передают фазовую информацию.



Подключения

В данном разделе описывается процедура подключения аппарата к предусилителю и колонкам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отключите питание всех компонентов перед выполнением подключений.

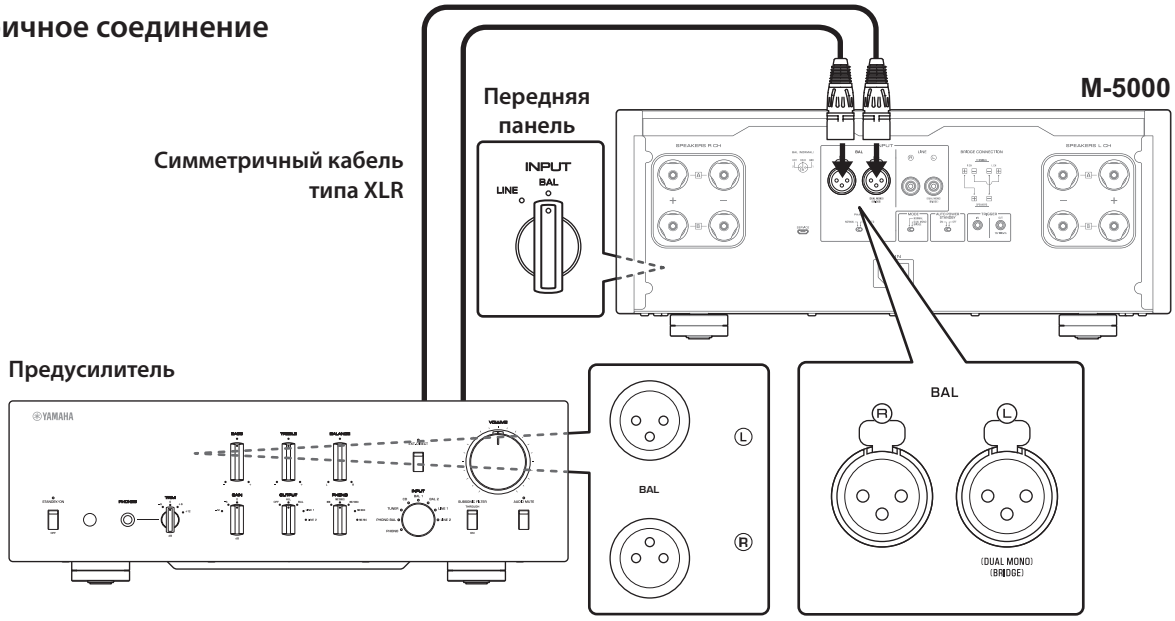
УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед подключением внешних компонентов ознакомьтесь с руководствами по этим компонентам и следуйте указанным в них инструкциям. В противном случае может возникнуть неисправность аппарата или внешних компонентов.

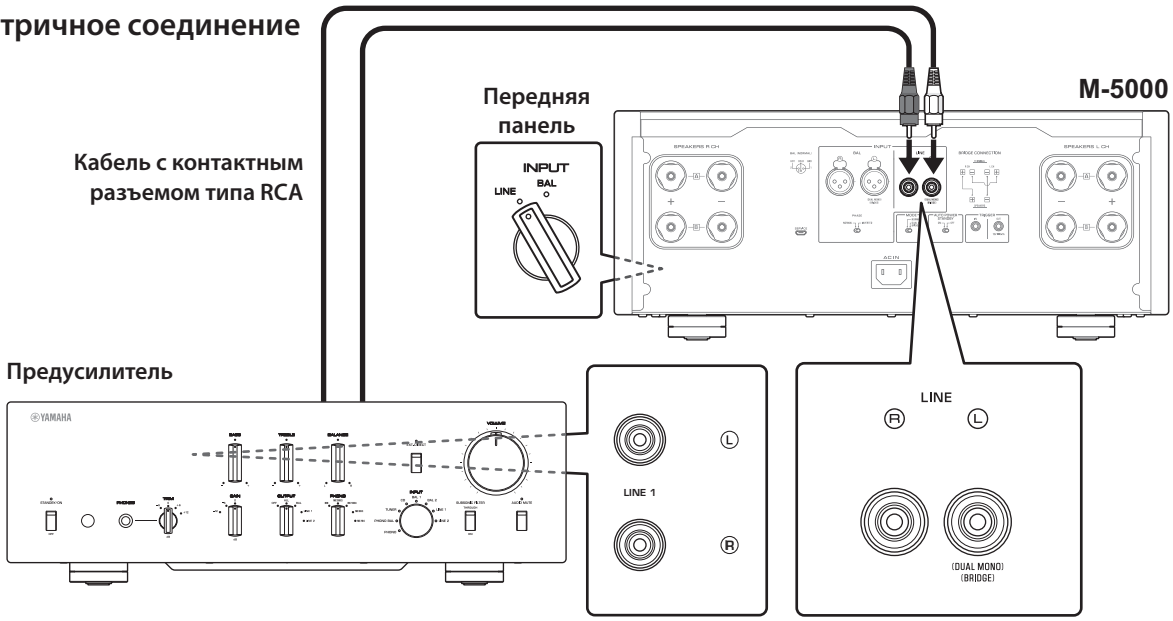
Подключение предусилителя

Подключите предусилитель к входным гнездам аппарата. Для данного подключения используйте симметричные кабели типа XLR или несимметричные кабели типа RCA.

Симметричное соединение



Несимметричное соединение



УВЕДОМЛЕНИЕ

Уровень громкости аппарата фиксирован. Не подключайте компонент, который не имеет функции регулировки громкости, к входным гнездам аппарата. В противном случае возможно воспроизведение громкого звука, что может привести к неисправности аппарата или повреждению колонок.

Примечание

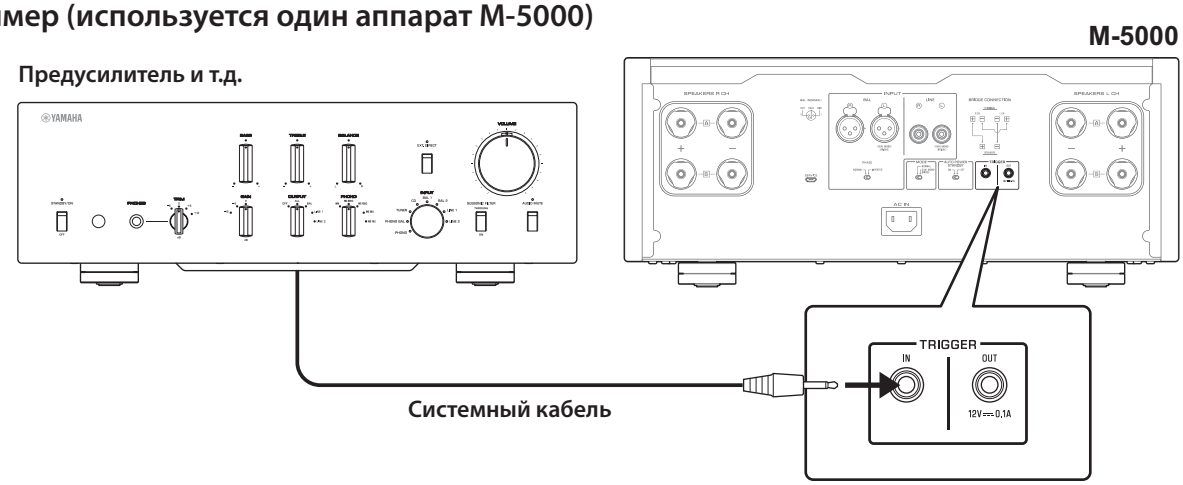
- Если предусилитель поддерживает симметричное и несимметричное соединение, используйте симметричное соединение.
- Не используйте симметричные и несимметричные соединения между двумя компонентами одновременно. Это может сформировать контур заземления, который создает статические помехи и шум.

Триггерные соединения

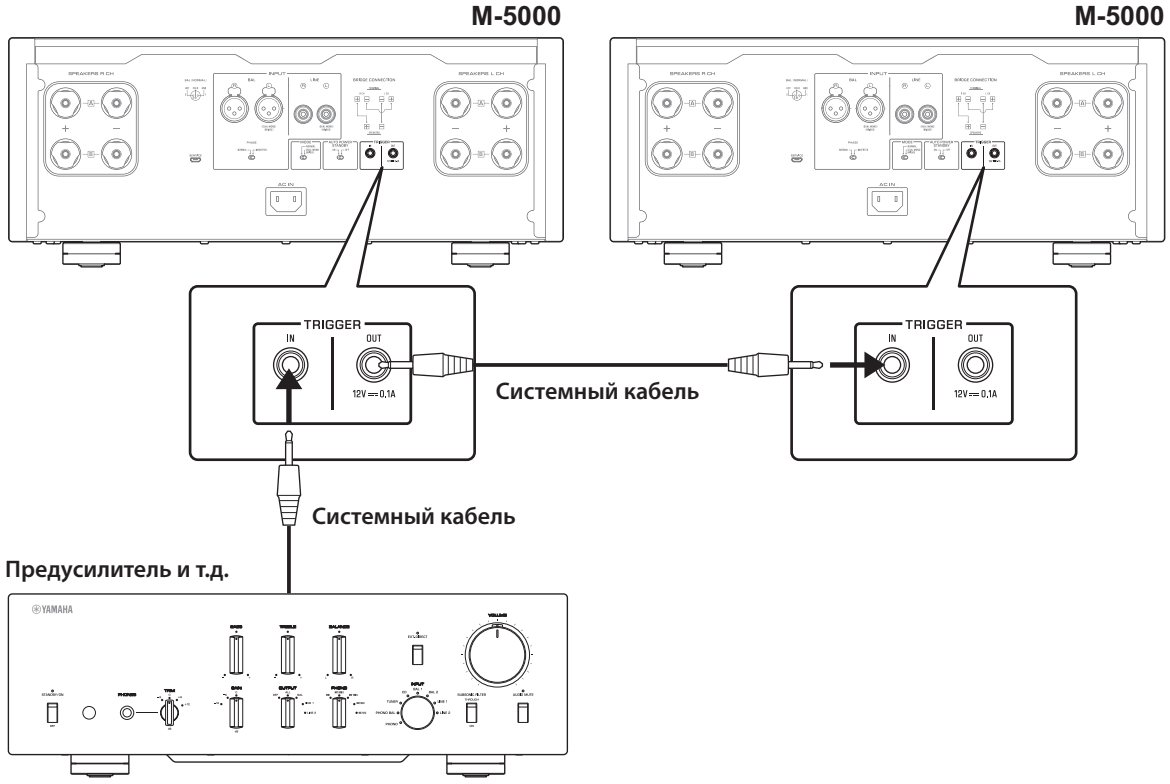
Вы можете управлять включением и выключением питания аппарата синхронно с подключенным компонентом Yamaha, таким как предусилитель или AV-ресивер.

Используйте прилагаемый системный кабель для подключений, показанных на схеме ниже.

Пример (используется один аппарат M-5000)



Пример (используются два аппарата M-5000)



Чтобы управлять аппаратом в конфигурации триггерного соединения, установите переключатель STANDBY/ON/OFF (Питание) в положение STANDBY/ON.

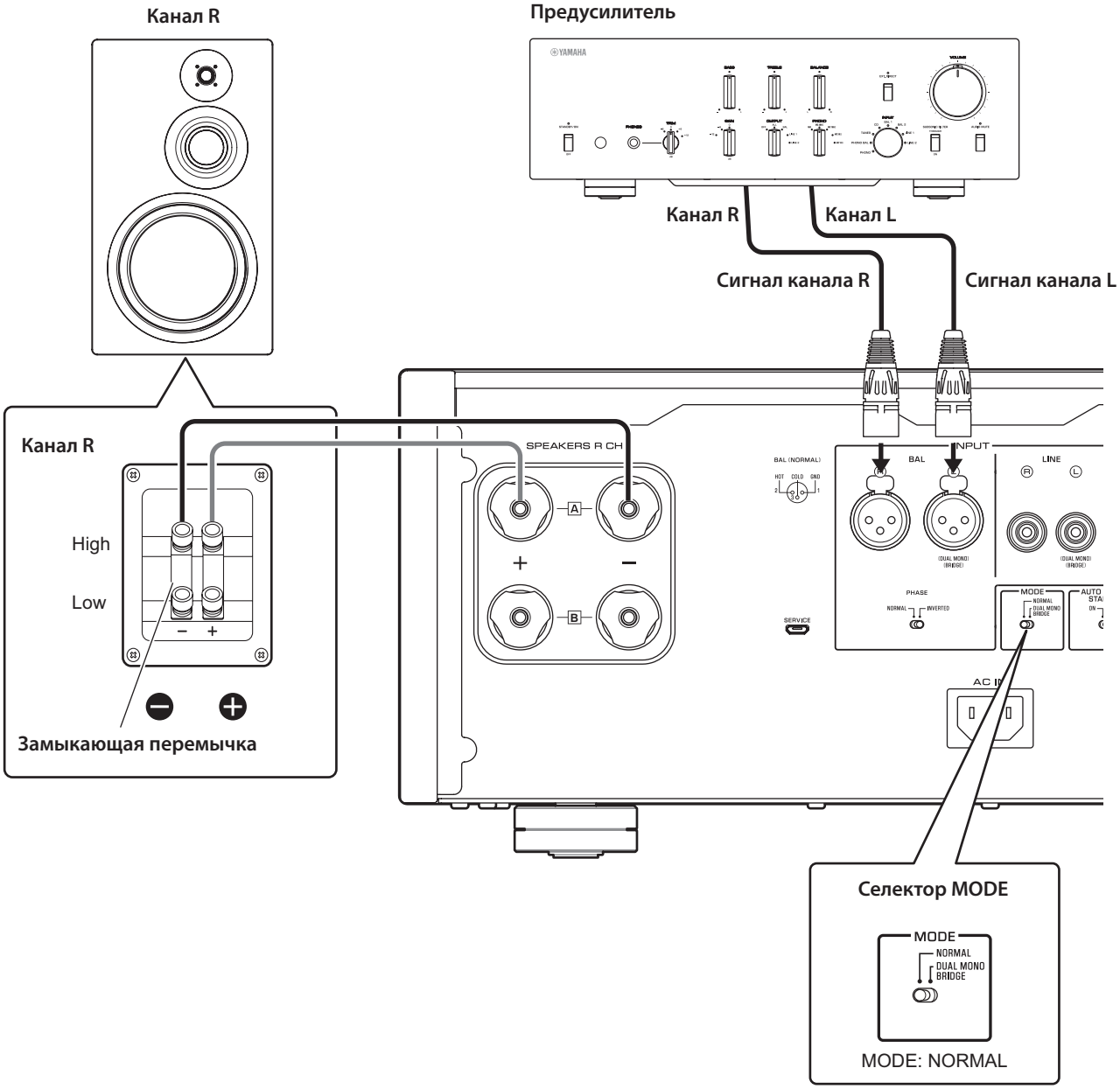
При включении питания подключенного компонента питание аппарата также включается. При выключении питания подключенного компонента данный аппарат переходит в режим ожидания.

Примечание

Когда переключатель питания на аппарате установлен в положение OFF, питание аппарата не будет включаться.

Русский

Основные подключения колонок



1 **Выключите питание аппарата и всех подключенных компонентов.**

2 **Установите селектор MODE на задней панели в положение NORMAL.**

3 **Установите селектор SPEAKERS на передней панели в положение A, B или A+B BI-WIRING.**

На схеме селектор установлен в положение A.

4 **Подключите усилитель мощности к терминалам "+" и "–" на колонках.**

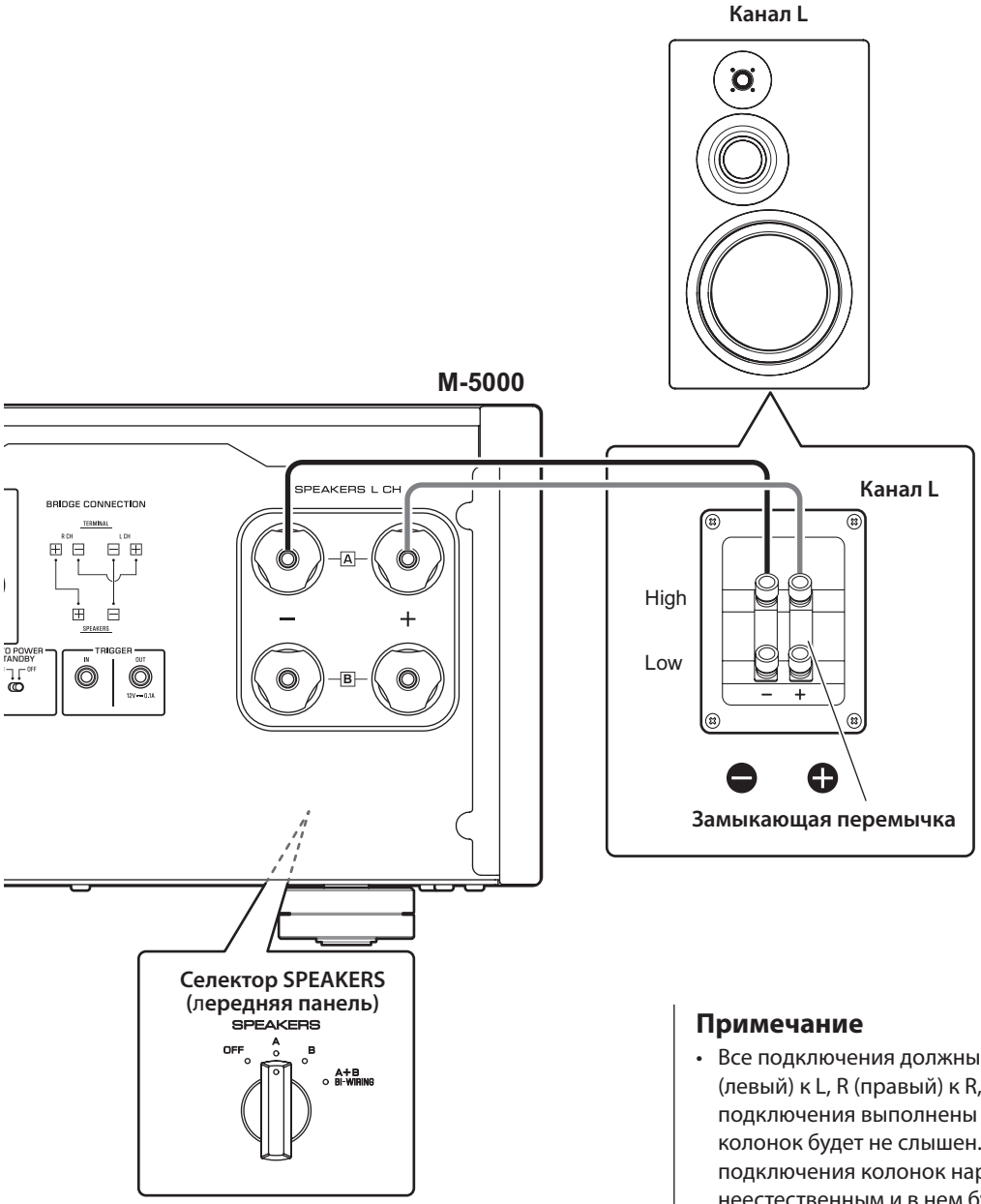
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно используйте колонки, которые имеют сопротивление, показанное в таблице ниже.

Сопротивление колонок

Селектор SPEAKERS	A	B	A+B
Основное подключение/ Четырехпроводное подключение	4 Ом или выше		8 Ом или выше
Подключение с двумя усилителями	4 Ом или выше		8 Ом или выше
Мостовое соединение	8 Ом или выше		16 Ом или выше*

* За исключением моделей для США и Канады



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед включением питания на исходном компоненте сначала уменьшите уровень громкости на данном компоненте.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Не допускайте соприкосновения оголенных проводов колонок друг с другом или с любой металлической частью данного аппарата. В противном случае аппарат и/или колонки могут быть повреждены.
- Не подключайте активный сабвуфер к данному аппарату. Подключите сабвуфер к предусилителю.

Примечание

- Все подключения должны быть правильными: L (левый) к L, R (правый) к R, "+" to "+" и "–" to "–". Если подключения выполнены неправильно, звук из колонок будет не слышен. Также, если полярность подключения колонок нарушена, звук будет неестественным и в нем будут отсутствовать низкие частоты.
- Так как усилитель мощности относится к плавающему сбалансированному типу, невозможно выполнить следующие типы соединений.
  - Подключение между двумя терминалами "+" (или двумя "–") левого и правого канала (Рис. 1).
  - Подключение каждого терминала "–" левого и правого канала аппарата к противоположным каналам колонок (поперечное соединение, Рис. 2).
  - Подключение терминалов "–" левого и правого канала к металлической части на задней панели аппарата (или их случайное соприкосновение).

Рис. 1

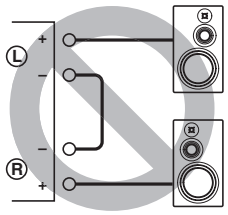
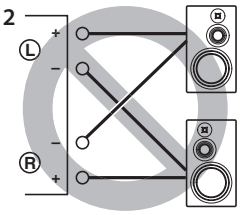


Рис. 2

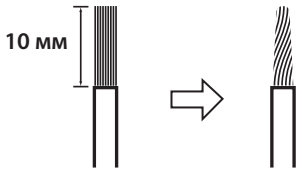


Русский

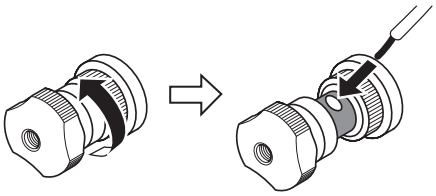
Подключение кабелей колонок

Использование стандартных кабелей колонок

1 **Удалите приблизительно 10 мм изоляционного слоя на концах каждого кабеля колонки и плотно скрутите открытые провода кабеля для предотвращения короткого замыкания.**

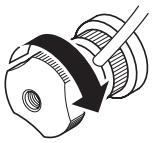


2 **Открутите головку каждого терминала SPEAKERS, а затем вставьте оголенный провод в боковое отверстие на терминале.**



Диаметр отверстия для провода колонки: 6,0 мм

3 **Закрутите головку.**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не ослабляйте головку слишком сильно. В противном случае она может отсоединиться и ребенок может случайно ее проглотить.
- В целях снижения риска поражения электрическим током не касайтесь терминалов SPEAKERS, когда питание аппарата включено.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При соприкосновении терминалов SPEAKERS с металлической стойкой может возникнуть короткое замыкание, что приведет к повреждению данного аппарата. При монтировании устройства в стойке обеспечьте достаточное пространство во избежание соприкосновения терминалов SPEAKERS со стойкой.

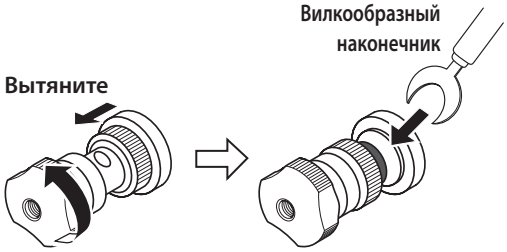
Использование кабелей с банановым штекером

Сначала закрутите головку и затем вставьте банановый штекер в наконечник головки.

Диаметр отверстия бананового штекера: 5,5 мм

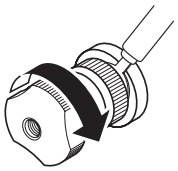
Использование кабелей с вилкообразным наконечником

1 **Открутите головку и затем вставьте вилкообразный наконечник между кольцевой частью и основанием терминала.**



Толщина ядра терминала: 5,0 мм

2 **Закрутите головку.**



Русский

Четырехпроводные подключения

Канал R

Предусилитель

Канал R

Канал L

Сигнал канала R

Сигнал канала L

Канал R

High

Low

Удалите замыкающую перемычку.

SPEAKERS R CH

Селектор MODE

MODE

NORMAL

DUAL MONO

BRIDGE

MODE: NORMAL

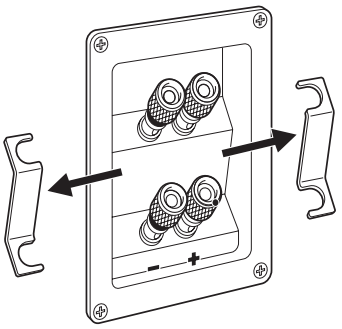
Для четырехпроводного подключения колонок разделите кабели, используемые для подключения привода средних и высоких частот (высокочастотного динамика) и привода низких частот (низкочастотного динамика) на каждой колонке с четырехпроводным подключением к усилителю. Прокладывание отдельных кабелей от усилителя может усилить эффект снятия с контура высокочастотного динамика нагрузки обратной циркуляции ЭДС (электродвижущей силы), генерируемой звуковой катушкой низкочастотного динамика, в результате снижается интерференция между диапазонами высоких и низких частот и повышается качество звука.

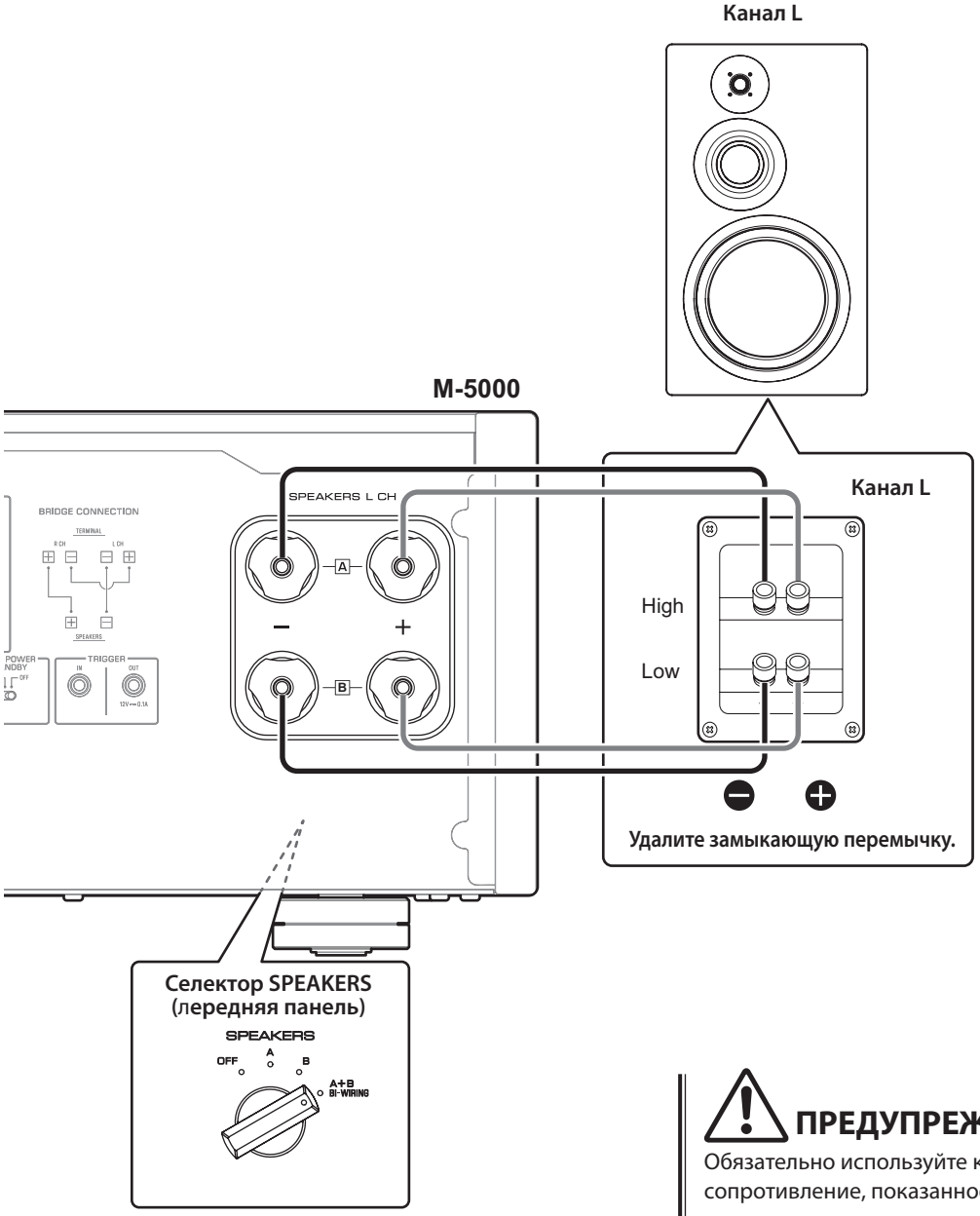
Необходимо использовать колонки, которые имеют два комплекта терминалов (всего четыре), что позволяет разделить каждую колонку на две секции (диапазоны низких и средних/высоких частот).

1 **Выключите питание аппарата и всех подключенных компонентов.**

2 **Удалите замыкающие перемычки или мостики на колонках.**

Кроссоверы LPF (фильтр низких частот) и HPF (фильтр высоких частот) будут разделены.





3 Подключите усилитель мощности к колонкам.

Для колонки каждого канала подключите кабели от терминалов диапазона средних/высоких частот на колонке к гнездам соответствующего канала SPEAKERS A на усилителе, а от терминалов диапазона низких частот на колонке к гнездам соответствующего канала SPEAKERS B на усилителе соответственно.

4 Установите селектор MODE на задней панели в положение NORMAL.

5 Установите селектор SPEAKERS на передней панели в положение A+B BI-WIRING.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно используйте колонки, которые имеют сопротивление, показанное в таблице ниже.

Сопротивление колонок

Селектор SPEAKERS	A	B	A+B
Основное подключение/ Четырехпроводное подключение	4 Ом или выше		8 Ом или выше
Подключение с двумя усилителями	4 Ом или выше		8 Ом или выше
Мостовое соединение	8 Ом или выше		16 Ом или выше*

* За исключением моделей для США и Канады

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед включением питания на исходном компоненте сначала уменьшите уровень громкости на данном компоненте.

Русский

Подключения с двумя усилителями

Канал R

Предусилитель

Канал R

Канал L

Сигнал канала R

Сигнал канала L

M-5000

Канал R

High

Low

Удалите замыкающую перемычку.

Селектор MODE

MODE

NORMAL

DUAL MONO

BRIDGE

MODE: DUAL MONO/BRIDGE

Селектор SPEAKERS (лередняя панель)

SPEAKERS

OFF

A

B

A+B BI-WIRING

Для настройки стереосистемы с двумя усилителями необходимо два аппарата M-5000.

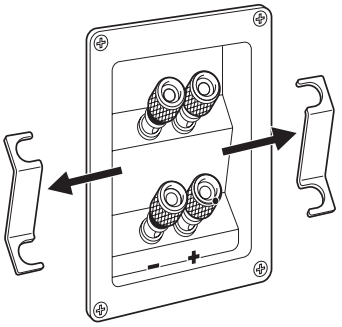
Модель M-5000 имеет два встроенных усилителя. Каждый из усилителей подключен к приводу средних и высоких частот (высокочастотному динамику) и приводу низких частот (низкочастотному динамику) на колонке соответствующего канала. Необходимо использовать колонки, которые имеют два комплекта терминалов (всего четыре), что позволяет разделить каждую колонку на две секции (диапазоны низких и средних/высоких частот). Подключение колонок с двумя усилителями может предотвратить влияние на сигнал обратной циркуляции ЭДС (электродвижущей силы), генерируемой низкочастотным динамиком, что позволяет повысить качество звука в некоторых случаях.

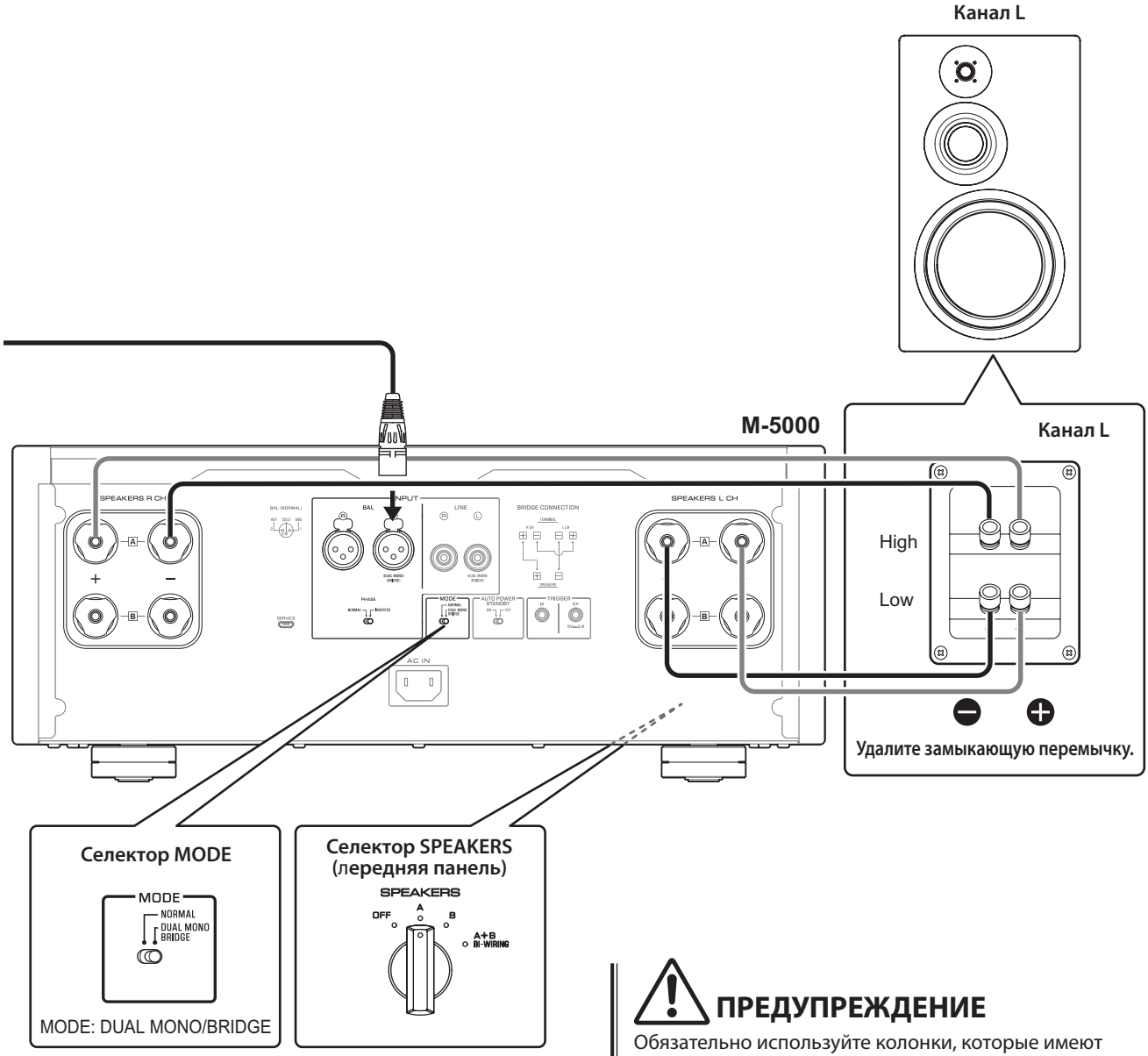
Подключите источник входного сигнала к входным гнездам канала L на обоих аппаратах M-5000.

1 **Выключите питание аппарата и всех подключенных компонентов.**

2 **Удалите замыкающие перемычки или мостики на колонках.**

Кроссоверы LPF (фильтр низких частот) и HPF (фильтр высоких частот) будут разделены.





3 Установите селектор MODE на задней панели в положение DUAL MONO/BRIDGE.

4 Установите селектор SPEAKERS на передней панели в положение A, B или A+B BI-WIRING.

На схеме селектор установлен в положение A.

5 Подключите усилитель мощности (данный аппарат) к колонкам.

Для колонки каждого канала подключите кабели от терминалов диапазона средних/высоких частот на колонке к гнездам A на усилителе для SPEAKERS R CH, а от терминалов диапазона низких частот на колонке к гнездам A на усилителе для SPEAKERS L CH.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно используйте колонки, которые имеют сопротивление, показанное в таблице ниже.

Сопротивление колонок

Селектор SPEAKERS	A	B	A+B
Основное подключение/ Четырехпроводное подключение	4 Ом или выше		8 Ом или выше
Подключение с двумя усилителями	4 Ом или выше		8 Ом или выше
Мостовое соединение	8 Ом или выше		16 Ом или выше*

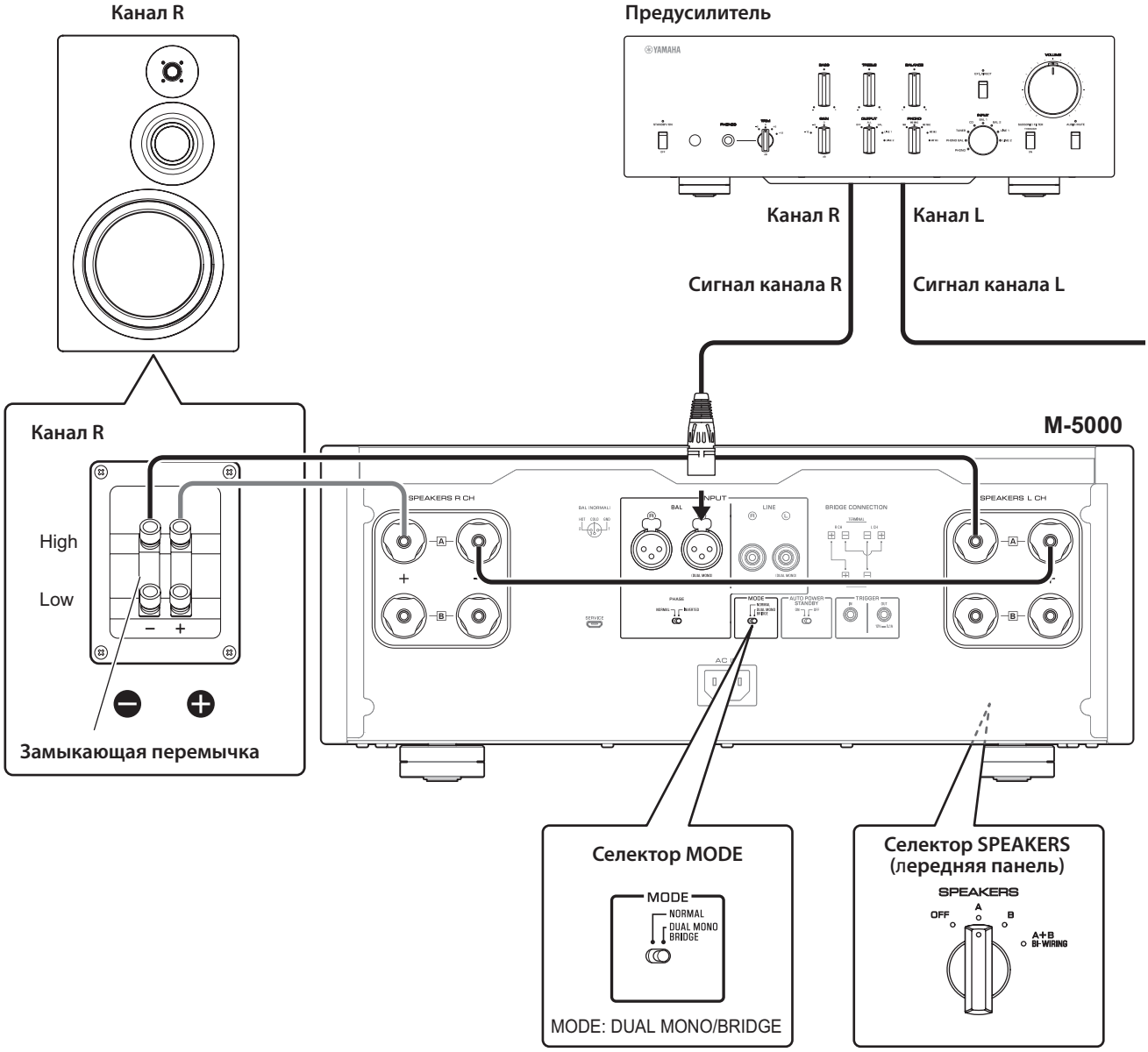
* За исключением моделей для США и Канады

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед включением питания на исходном компоненте сначала уменьшите уровень громкости на данном компоненте.

Русский

Мостовое соединение



В конфигурации мостового соединения в качестве монофонического усилителя используется M-5000. Для создания стереосистемы необходимо два аппарата M-5000.

На каждом усилителе подключите терминал “+” SPEAKERS L CH к терминалу “–” SPEAKERS R CH. Для данного подключения используйте кабель из того же материала, что и кабели колонок, длиной 1,0 м или менее и поперечным сечением 1,0 мм^2 или более. Не скручивайте кабель.

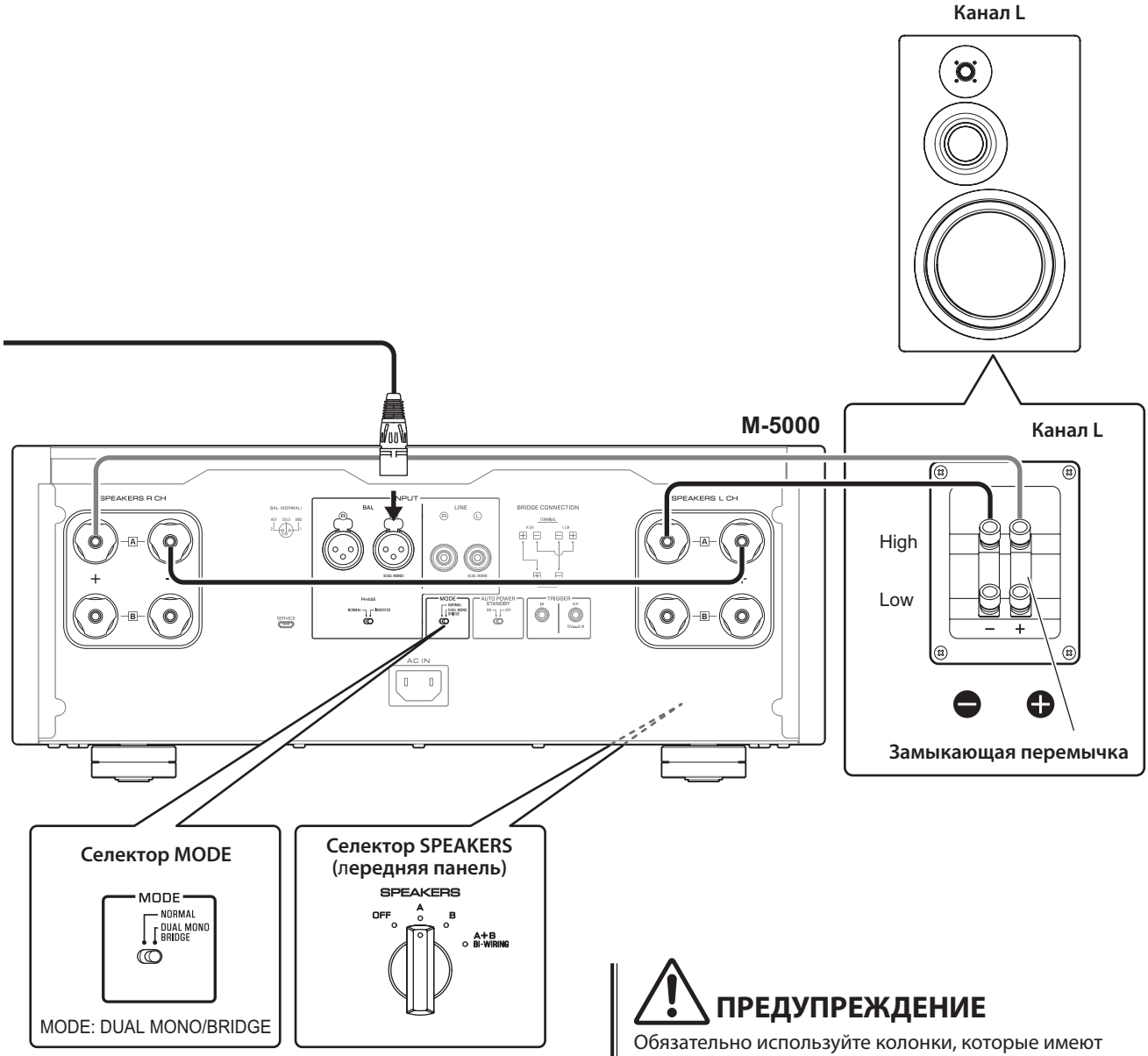
Подключите источник входного сигнала к входным гнездам канала L на обоих аппаратах M-5000.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Поскольку усиление в данной конфигурации будет удвоено, настройте уровень громкости соответствующим образом на подключенном предусилителе. Если используется предусилитель Yamaha с селектором GAIN, настройте уровень громкости с помощью данного селектора, что позволит использовать элементы управления громкостью на других компонентах в обычном порядке.

1 **Выключите питание аппарата и всех подключенных компонентов.**

2 **Установите селектор MODE на задней панели в положение DUAL MONO/ BRIDGE.**



3 **Установите селектор SPEAKERS на передней панели в положение A, B или A+B BI-WIRING.**

На схеме селектор установлен в положение A.

4 **На каждом усилителе подключите терминал "+" SPEAKERS L CH к терминалу "–" SPEAKERS R CH.**

5 **Подключите терминал "+" SPEAKERS R CH к терминалу "+" на колонке, а терминал "–" SPEAKERS L CH к терминалу "–" на колонке.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно используйте колонки, которые имеют сопротивление, показанное в таблице ниже.

Сопротивление колонок

Селектор SPEAKERS	A	B	A+B
Основное подключение/ Четырехпроводное подключение	4 Ом или выше		8 Ом или выше
Подключение с двумя усилителями	4 Ом или выше		8 Ом или выше
Мостовое соединение	8 Ом или выше		16 Ом или выше*

* За исключением моделей для США и Канады

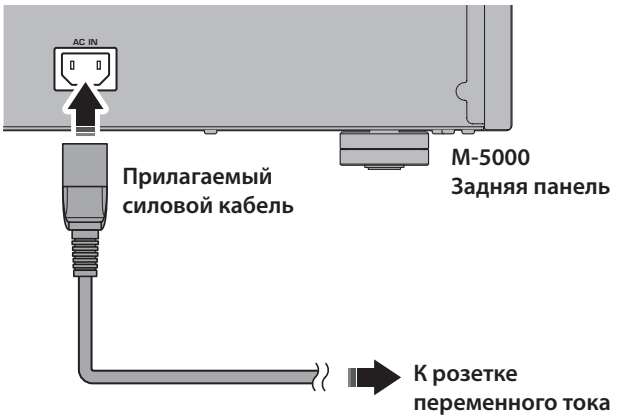
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед включением питания на исходном компоненте сначала уменьшите уровень громкости на данном компоненте.

Русский

Подключение силового кабеля

После завершения всех подключений убедитесь в том, что переключатель STANDBY/ON/OFF (Питание) выключен, затем подсоедините силовой кабель к разъему AC IN на аппарате, а затем подключите силовой кабель к розетке переменного тока.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если вы заметили любое из следующих аномальных условий, немедленно выключите питание аппарата и отсоедините вилку силового кабеля от розетки переменного тока.
  - Силовой кабель или вилка повреждены.
  - От аппарата исходит запах, странный шум или дым.
  - На аппарат пролилась жидкость или внутрь него попали предметы.
  - Звук неожиданно пропадает во время работы.
  - На аппарате есть трещины или повреждения.

  В противном случае дальнейшее использование аппарата может привести к поражению электрическим током, пожару или неисправности. Обратитесь к ближайшему дилеру Yamaha или в сервисный центр для проведения проверки и ремонта.
- Не прикасайтесь к силовому кабелю или вилке во время грозы. В противном случае это может привести к поражению электрическим током.
- Обязательно используйте электрическую розетку с напряжением, указанным на аппарате. Если аппарат подключен к розетке в несоответствующим напряжением, это может привести к пожару, поражению электрическим током или неисправности.
- Используйте только прилагаемый силовой кабель. Не используйте прилагаемый силовой кабель для других устройств.

  В противном случае это может привести к пожару, возгоранию или неисправности.
- Подключите аппарат к розетке переменного тока, которая отчетливо видна и легко досягаема, что позволит быстро отключить аппарат от розетки в экстренной ситуации.

  Даже если переключатель питания выключен, минимальный электрический ток будет продолжать протекать через аппарат, пока вы не отключите аппарат от розетки переменного тока.
- Если приближается гроза, немедленно выключите питание аппарата и отсоедините вилку силового кабеля от розетки переменного тока.

  В противном случае это может привести к пожару или неисправности.
- Если вы не планируете использовать аппарат в течение длительного периода времени, обязательно отсоедините силовой кабель от розетки переменного тока.

  В противном случае это может привести к пожару или неисправности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не используйте розетку переменного тока, которая ослаблена настолько, что вилка не держится в ней крепко. В противном случае это может привести к пожару, поражению электрическим током или возгоранию.
- При отключении силового кабеля от розетки переменного тока держитесь за вилку; не тяните за провод. В противном случае силовой кабель может быть поврежден, что вызовет пожар или поражение электрическим током.
- Вставьте вилку плотно до упора в розетку переменного тока. Если вилка не вставлена до упора, использование аппарата может привести к поражению электрическим током. Либо пыль может скапливаться на вилке и вызвать пожар или возгорание.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если вы не планируете использовать аппарат в течение длительного периода времени, обязательно отсоедините силовой кабель от розетки переменного тока. Даже если переключатель STANDBY/ON/OFF (Питание) выключен (индикатор питания не горит), минимальный электрический ток будет продолжать протекать через аппарат.

Справочные материалы

Общие технические характеристики

Номинальная выходная мощность (от 20 Гц до 20 кГц, 0,07% КНИ)

2-канальный, 8 Ом. . . . . .100 Вт + 100 Вт

2-канальный, 4 Ом. . . . . .200 Вт + 200 Вт

Монофонический, 8 Ом . . . . . .400 Вт

Динамическая мощность

8 Ом . . . . . .125 Вт + 125 Вт

6 Ом . . . . . .170 Вт + 170 Вт

4 Ом . . . . . .250 Вт + 250 Вт

2 Ом . . . . . .500 Вт + 500 Вт

Максимальное выходная мощность (1 кГц, 0,7% КНИ)

[Модели для Соединенного Королевства и стран Европы]

4 Ом . . . . . .220 Вт + 220 Вт

Выходная мощность IEC (1 кГц, 0,02% КНИ)

[Модели для Соединенного Королевства и стран Европы]

8 Ом . . . . . .125 Вт + 125 Вт

Максимальное эффективная выходная мощность (JEITA, 1 кГц, 10% КНИ)

[Модели для Китая, Кореи, Соединенного Королевства, Азии, Центральной и Южной Америки и Тайваня]

8 Ом . . . . . .135 Вт + 135 Вт

4 Ом . . . . . .270 Вт + 270 Вт

Диапазон частот полной мощности (MAIN L/R, 0.1% КНИ, 45 Вт)

8 Ом . . . . . от 10 Гц до 50 кГц

Коэффициент демпфирования (1 кГц)

8 Ом . . . . . ≥300

Входная чувствительность/входное сопротивление (1 кГц, 100 Вт/8 Ом)

BAL. . . 2,0 В, среднеквадратичное значение/47 кОм

LINE . . 1,0 В, среднеквадратичное значение/47 кОм

Максимальное напряжение входного сигнала (1 кГц, 0,5% КНИ)

BAL. . . . . 2,20 среднеквадратичное значение

LINE . . . . . 1,10 среднеквадратичное значение

Частотная характеристика

от 5 Гц до 100 кГц . . . . . +0/−3 дБ

от 20 Гц до 20 кГц . . . . . +0/−0,3 дБ

Коэффициент нелинейных искажений с учётом шума (от 20 Гц до 20 кГц)

2-канальный,
LINE до SPEAKERS, 50 Вт/8 Ом. 0,035%

2-канальный,
BAL до SPEAKERS, 50 Вт/8 Ом 0,035%

Монофонический,
LINE до SPEAKERS, 200 Вт/8 Ом. 0,05%

Монофонический,
BAL до SPEAKERS, 200 Вт/8 Ом 0,05%

Разделение канала (Вход 1,0 кОм, замкнутый)

1 кГц/10 кГц. . . . . ≥90 дБ/ ≥70 дБ

Соотношение сигнал/шум (Сеть IHF-A, вход 1,0 кОм, закороченный, контрольный уровень 200 Вт/4 Ом)

. . . . . .110 дБ

Остаточный шум (сеть IHF-A)

BAL. . . . . 40 мкВ, среднеквадратичное значение

LINE . . . . . 50 мкВ, среднеквадратичное значение

Точность измерения

. . . . . Класс 2,5

Источник питания

[Модели для США и Канады]
. . . . . 120 В переменного тока, 60 Гц

[Модель для Китая]
. . . . . 220 В переменного тока, 50 Гц

[Модель для Кореи]
. . . . . 220 В переменного тока, 60 Гц

[Модель для Австралии]
. . . . . 240 В переменного тока, 50 Гц

[Модели для Соединенного Королевства и стран Европы] . . . 230 В переменного тока, 50 Гц

[Модель для Азии]
. . . . . 220–240 В переменного тока, 50 Гц/60 Гц

[Модели для Центральной и Южной Америки и Тайваня]. . . . . 110 В переменного тока, 60 Гц

Энергопотребление

. . . . . 400 Вт

Энергопотребление в режиме ожидания

Выключенное состояние. . . . . 0,1 Вт

Режим ожидания . . . . . 0,2 Вт

Максимальное энергопотребление (1 кГц, 4 Ом 10% КНИ)

[Модели для Центральной и Южной Америки и Тайваня]. . . . . .800 Вт

Размеры (Ш × В × Г)

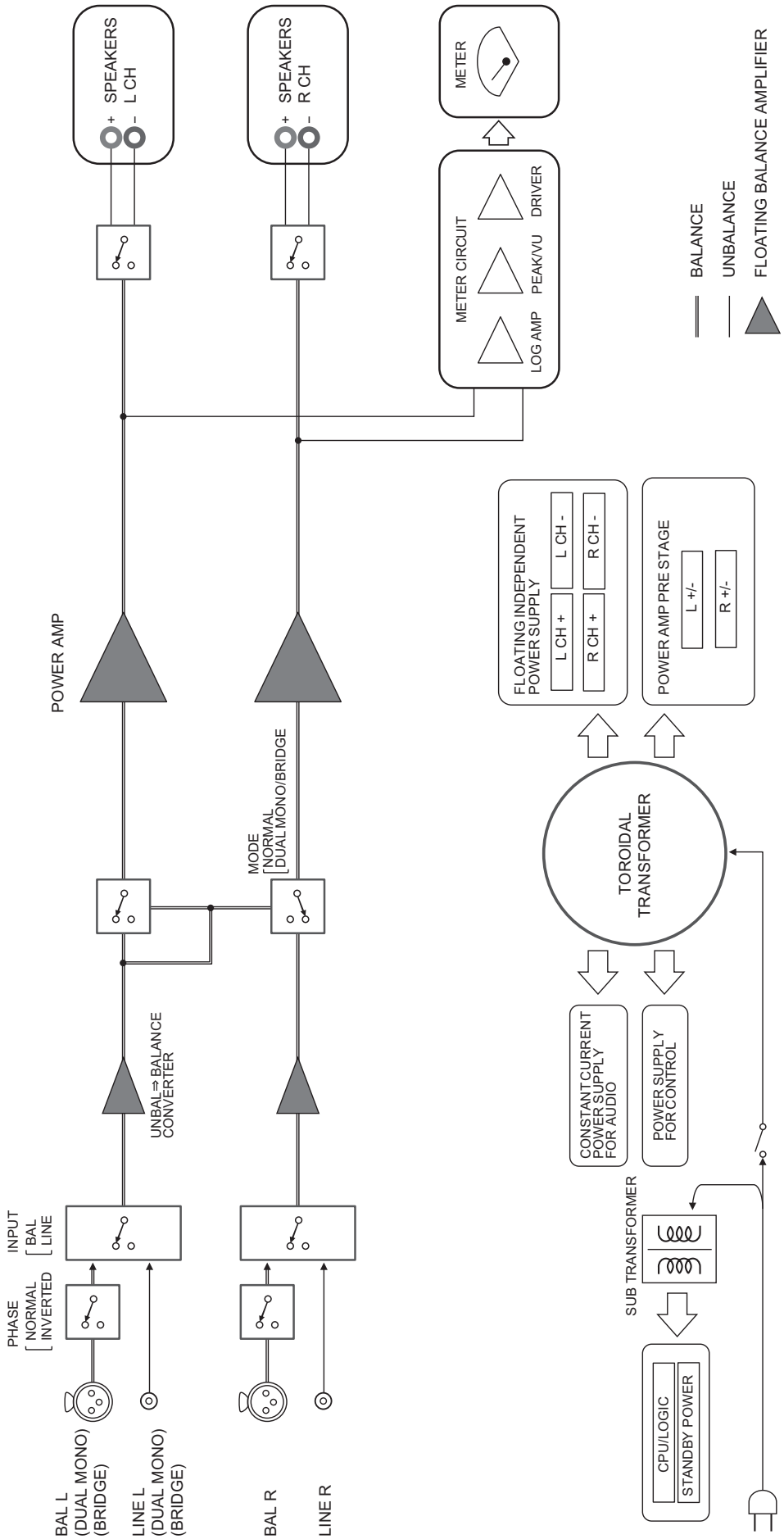
. . . . . 435 × 180 × 464 мм

Вес

. . . . . 26,9 кг

* В содержании данного руководства приведены последние на момент публикации технические характеристики. Для получения последней версии руководства посетите веб-сайт корпорации Yamaha и загрузите файл с руководством.

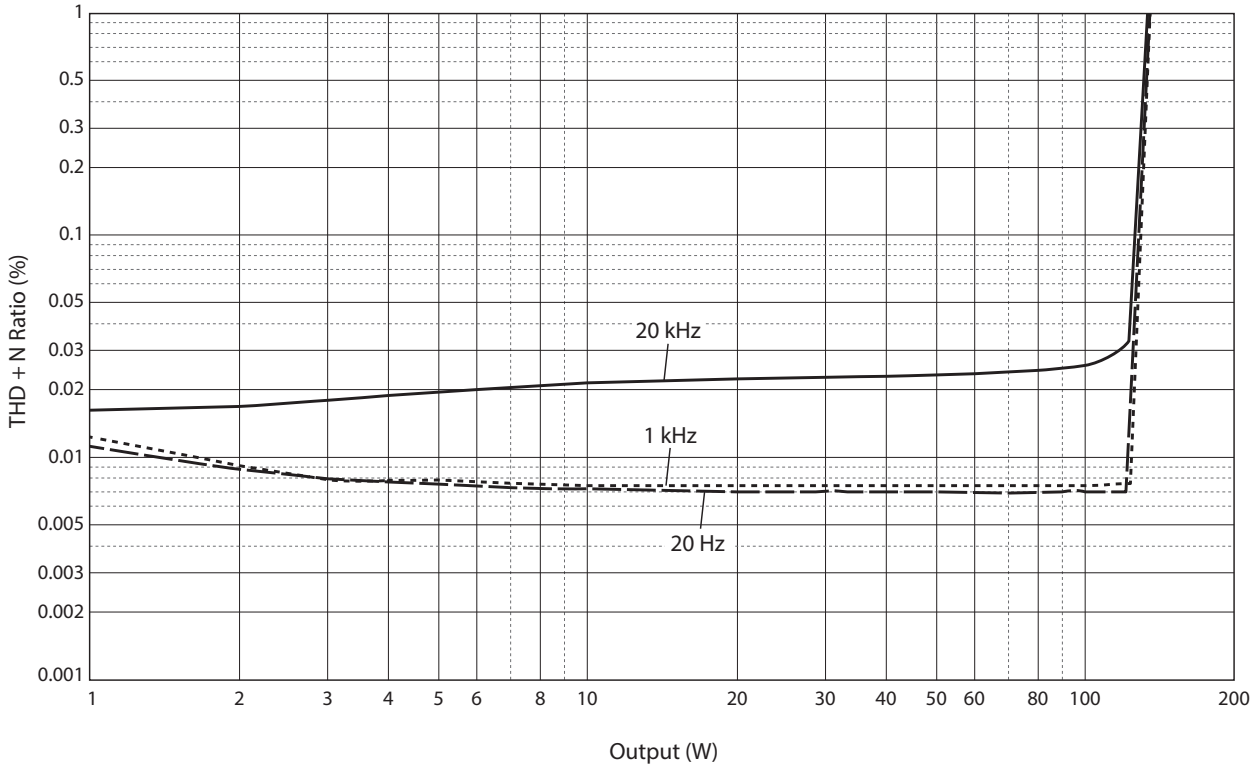
Блок-схема



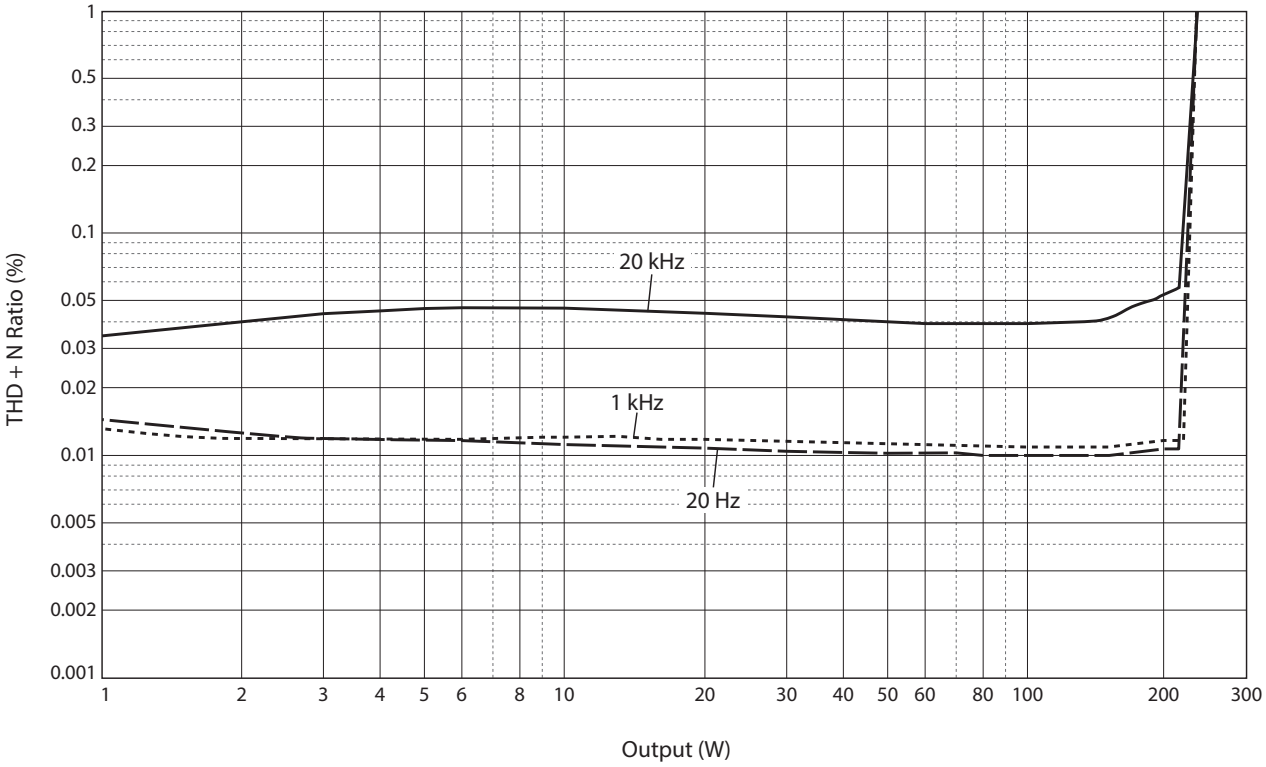
Русский

Характеристики аудиосигнала

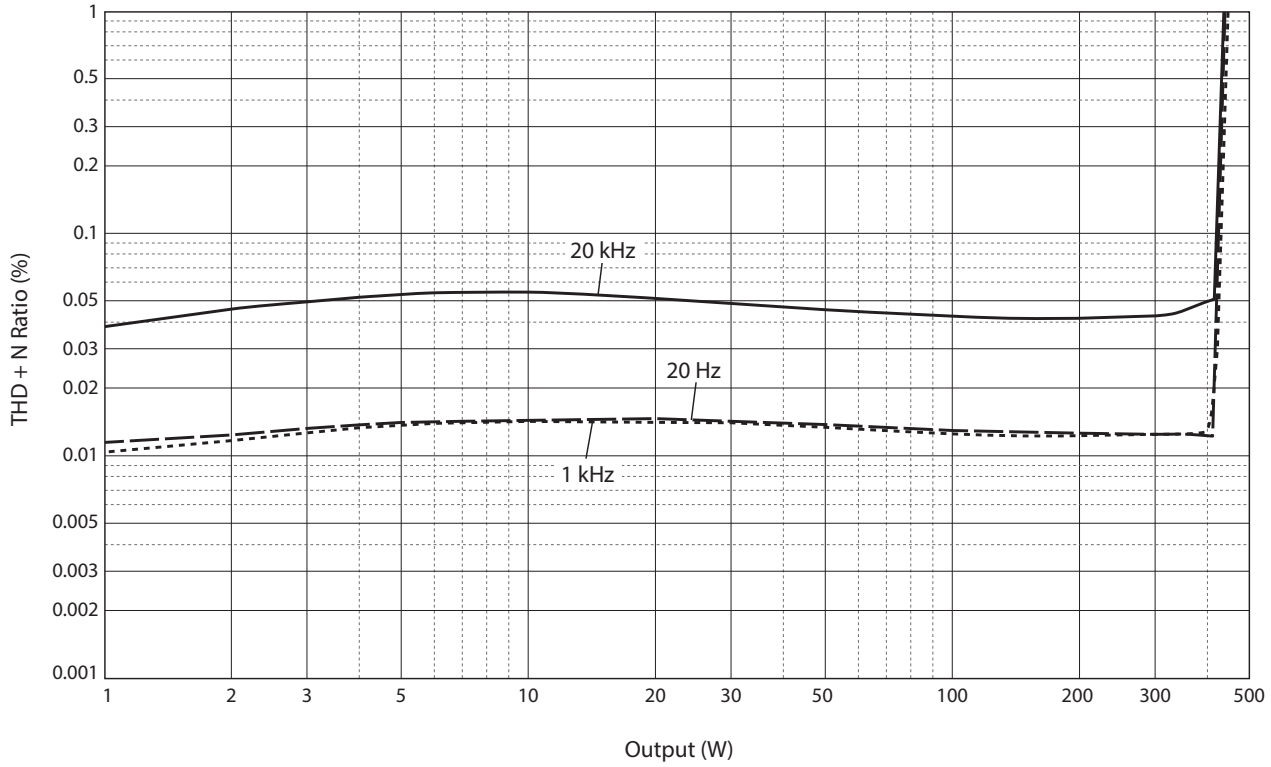
Коэффициент нелинейных искажений (8 Ом)



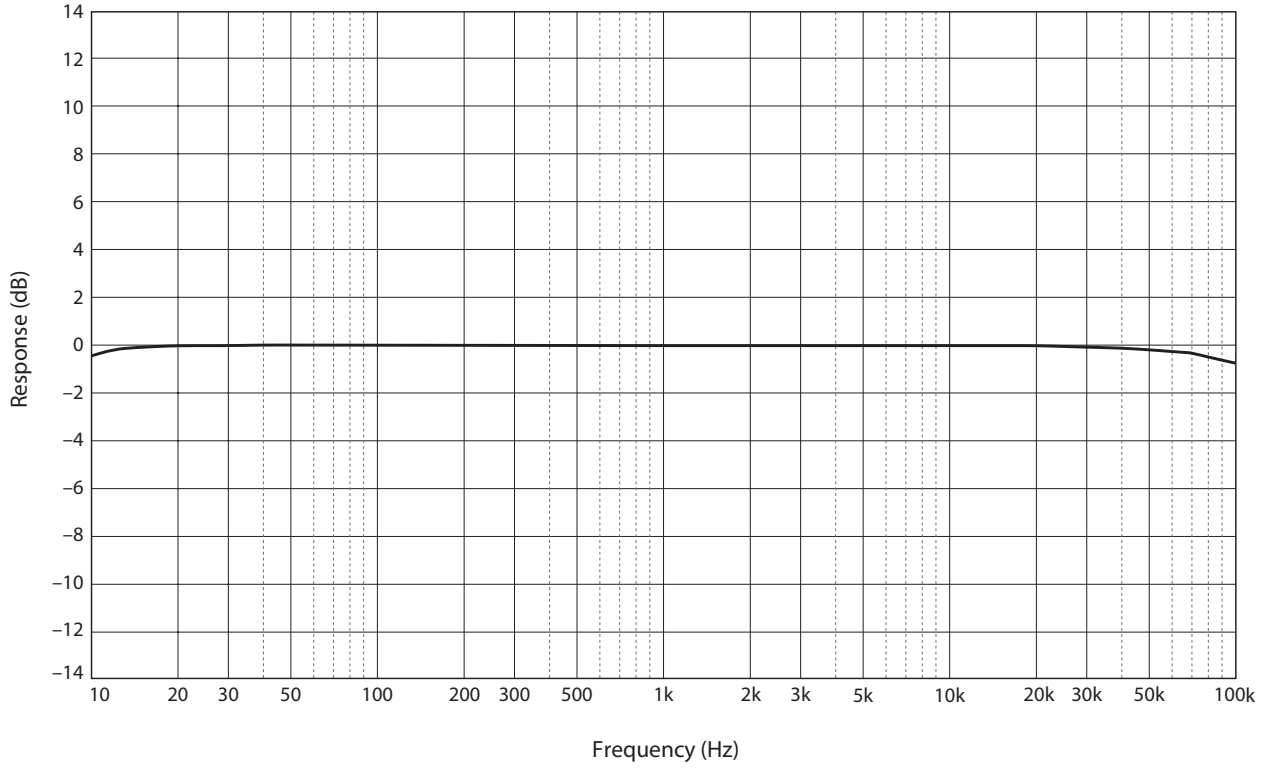
Коэффициент нелинейных искажений (4 Ом)



Коэффициент нелинейных искажений (монофонический, 8 Ом)



Частотная характеристика



Русский

Возможные неисправности и способы их устранения

Если данный аппарат работает неправильно, см. таблицу ниже. Если неисправность не указана в таблице или вы не смогли устранить ее, следуя инструкциям таблицы, отключите аппарат, отсоедините силовой кабель и обратитесь к ближайшему авторизованному дилеру или в сервисный центр Yamaha.

Неисправность	Причина	Способ устранения	См. стр.
Питание не включается.	Силовой кабель не подключен к разъему AC IN на задней панели или не включен в розетку переменного тока.	Подключите силовой кабель соответствующим образом.	248
	Была активирована схема защиты из-за короткого замыкания и т.д.	Убедитесь, что провода колонок не соприкасаются друг с другом или не замкнуты коротко с задней панелью данного аппарата, и затем снова включите питание аппарата.	240
	Данный аппарат подвергся сильному электрическому напряжению от внешних источников (например, молния или сильное статическое электричество).	Выключите аппарат, отсоедините силовой кабель от розетки переменного тока, подождите около 30 секунд, а затем снова подключите аппарат.	248
Мигает индикатор STANDBY/ON на передней панели.	Была активирована схема защиты из-за короткого замыкания и т.д.	Убедитесь, что провода колонок не соприкасаются друг с другом или не замкнуты коротко с задней панелью данного аппарата, и затем снова включите питание аппарата.	240
	Имеется проблема с внутренними схемами данного аппарата.	Отсоедините силовой кабель от розетки переменного тока и обратитесь к ближайшему авторизованному дилеру или в сервисный центр Yamaha.	248

Неисправность	Причина	Способ устранения	См. стр.
Аппарат включен, но звук не слышен.	Была активирована схема защиты из-за короткого замыкания и т.д.	Убедитесь, что провода колонок не соприкасаются друг с другом или не замкнуты коротко с задней панелью данного аппарата, и затем снова включите питание аппарата.	240
	Селектор SPEAKERS установлен в положение OFF.	Установите селектор SPEAKERS в соответствующее положение.	230
	Кабели колонок подключены неправильно.	Убедитесь в том, что кабели колонок подключены правильно.	240
	Положение селектор INPUT не соответствует подключенному источнику входного сигнала.	Выберите соответствующий источник входного сигнала с помощью селектора INPUT на передней панели.	236
Звук неожиданно отключается.	Была активирована схема защиты из-за короткого замыкания и т.д.	Убедитесь, что провода колонок не соприкасаются друг с другом или не замкнуты коротко с задней панелью данного аппарата, и затем снова включите питание аппарата.	240
	Колонки подключены неправильно.	Убедитесь в том, что колонки подключены правильно. Если неисправность сохраняется, кабели могут быть дефектными.	240
Недостаток низких частот или отсутствие пространственного объема звука.	Провода + и – на усилителе или колонках подключены с неправильной полярностью.	Подключите провода колонок с правильной полярностью + и –.	239
Слышен гудящий звук.	Симметричные и несимметричные кабели используются одновременно между двумя компонентами.	Не используйте симметричные и несимметричные кабели одновременно между двумя компонентами. Это может сформировать контур заземления, который создает статические помехи и шум.	236

Указатель

В

Включение питания 230
Входное гнездо BAL 236
Входное гнездо LINE 236

Г

Гнездо SERVICE 233
Гнездо TRIGGER 237

И

Индикатор STANDBY/ON/OFF 230
Индикатор питания 230

К

Кабель с банановым штекером 241
Кабель с вилкообразным наконечником 241

М

Мостовое соединение 246

Н

Несимметричное соединение 234
Ножки 233

П

Переключатель AUTO POWER STANDBY . . . 233
Переключатель STANDBY/ON/OFF 230
Переключатель питания 230
Подключение кабелей колонок 240
Подключение колонок 238
Подключение предусилителя 236
Подключение с двумя усилителями 244

С

Селектор INPUT 236
Селектор METER 231
Селектор MODE 233
Селектор PHASE 234
Селектор SPEAKERS 230
Силовой кабель 248
Симметричное входное гнездо 236
Симметричное соединение 234

Т

Триггерное соединение 237

Ч

Четырехпроводное подключение 242

Yamaha Global Site
https://www.yamaha.com/

Yamaha Downloads
https://download.yamaha.com/

Manual Development Group
© 2018 Yamaha Corporation

Published 09/2018 IPEM-B0

YAMAHA CORPORATION
10-1 Nakazawa-cho, Naka-ku, Hamamatsu, 430-8650 Japan

G VAQ1910