



OWNER'S MANUAL

LED TV*

* LG LED TV applies LCD screen with LED backlights.

Please read this manual carefully before operating your TV and retain it for future reference.

24LN4100
28LN4100
29LN4100

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Always comply with the following precautions to avoid dangerous situations and ensure peak performance of your product.



WARNING/CAUTION

**RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN**



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



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



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

WARNING/CAUTION

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



WARNING

If you ignore the warning message, you may be seriously injured or there is a possibility of accident or death.



CAUTION

If you ignore the caution message, you may be slightly injured or the product may be damaged.



NOTE

The note helps you understand and use the product safely. Please read the note carefully before using the product.

Read these instructions.

Keep these instructions.

Heed all warnings.

Follow all instructions.



- Do not allow the television to become wet.



- Clean only with a dry cloth.



- Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.



- Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.



- Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet (Can differ by country).



- Do not press strongly upon the panel with a hand or a sharp object such as a nail, pencil or pen, or make a scratch on it.



- Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.



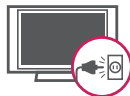
- Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.



- Use only with a cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.



- Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.



- Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



- Do not stick metal objects or any other conductive material into the power cord. Do not touch the end of the power cord while it is plugged in.
- Keep the packing anti-moisture material or vinyl packing out of the reach of children. Anti-moisture material is harmful if swallowed. If swallowed by mistake, induce vomiting and go the nearest hospital. Additionally, vinyl packing can cause suffocation. Keep it out of the reach of children.

- **CAUTION** concerning the Power Cord (Can differ by country):

It is recommended that appliances be placed upon a dedicated circuit; that is, a single outlet circuit which powers only that appliance and has no additional outlets or branch circuits. Check the specification page of this owner's manual to be certain. Do not connect too many appliances to the same AC power outlet as this could result in fire or electric shock. Do not overload wall outlets. Overloaded wall outlets, loose or damaged wall outlets, extension cords, frayed power cords, or damaged or cracked wire insulation are dangerous. Any of these conditions could result in electric shock or fire. Periodically examine the cord of your appliance, and if its appearance indicates damage or deterioration, unplug it, discontinue use of the appliance, and have the cord replaced with an exact replacement part by an authorized service. Protect the power cord from physical or mechanical abuse, such as being twisted, kinked, pinched, closed in a door, or walked upon. Pay particular attention to plugs, wall outlets, and the point where the cord exits the appliance. Do not move the TV with the power cord plugged in. Do not use a damaged or loose power cord. Be sure to grasp the plug when unplugging the power cord. Do not pull on the power cord to unplug the TV.



- **Warning** - To reduce the risk of fire or electrical shock, do not expose this product to rain, moisture or other liquids. Do not touch the TV with wet hands. Do not install this product near flammable objects such as gasoline or candles, or expose the TV to direct air conditioning.



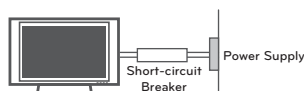
- Do not expose to dripping or splashing and do not place objects filled with liquids, such as vases, cups, etc. on or over the apparatus (e.g. on shelves above the unit).



- **Grounding**

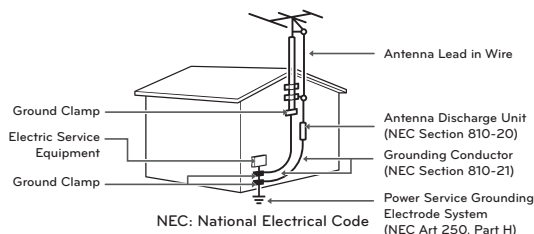
(Except for devices which are not grounded.)

Ensure that you connect the earth ground wire to prevent possible electric shock (i.e. a TV with a three-prong grounded AC plug must be connected to a three-prong grounded AC outlet). If grounding methods are not possible, have a qualified electrician install a separate circuit breaker. Do not try to ground the unit by connecting it to telephone wires, lightning rods, or gas pipes.



- As long as this unit is connected to the AC wall outlet, it is not disconnected from the AC power source even if the unit is turned off.
- Do not attempt to modify this product in any way without written authorization from LG Electronics. Unauthorized modification could void the user's authority to operate this product.
- **Outdoor Antenna Grounding** (Can differ by country): If an outdoor antenna is installed, follow the precautions below. An outdoor antenna system should not be located in the vicinity of overhead power lines or other electric light or power circuits, or where it can come in contact with such power lines or circuits as death or serious injury can occur. Be sure the antenna system is grounded so as to provide some protection against voltage surges and built-up static charges. Section 810 of the National Electrical Code (NEC) in the U.S.A. provides information with respect to proper grounding of the mast and supporting structure, grounding of the lead-in wire to an antenna discharge unit, size of grounding conductors, location of antenna discharge unit, connection to grounding electrodes and requirements for the grounding electrode.

Antenna grounding according to the National Electrical Code, ANSI/NFPA 70



- **Cleaning**

When cleaning, unplug the power cord and wipe gently with a soft cloth to prevent scratching. Do not spray water or other liquids directly on the TV as electric shock may occur. Do not clean with chemicals such as alcohol, thinners, or benzene.

- **Moving**

Make sure the product is turned off, unplugged, and all cables have been removed. It may take 2 or more people to carry larger TVs. Do not press or put stress on the front panel of the TV.

- **Ventilation**

Install your TV where there is proper ventilation. Do not install in a confined space such as a bookcase. Do not cover the product with cloth or other materials while plugged. Do not install in excessively dusty places.

- If you smell smoke or other odors coming from the TV, unplug the power cord and contact an authorized service center.
- Keep the product away from direct sunlight.
- Never touch this apparatus or antenna during a lightning storm.
- When mounting a TV on the wall, make sure not to install the TV by hanging the power and signal cables on the back of the TV.
- Do not allow an impact shock, any objects to fall into the product, and do not drop anything onto the screen.
- **Disconnecting the Main Power**
The power outlet used with this device must remain easily accessible.
- Store the accessories (battery, etc.) in a safe location out of the reach of children.
- This apparatus uses batteries. In your community there might be regulations that require you to dispose of these batteries properly due to environmental considerations. Please contact your local authorities for disposal or recycling information.
- Do not dispose of batteries in a fire.
- Do not short circuit, disassemble, or allow the batteries to overheat.

- **Dot Defect**

The panel is a high technology product with resolution of two million to six million pixels. In a very few cases, you could see fine dots on the screen while you're viewing the TV. Those dots are deactivated pixels and do not affect the performance and reliability of the TV.

- **Generated Sound**

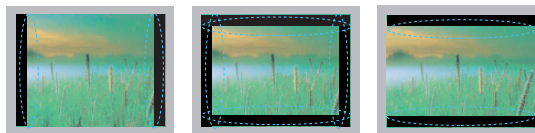
Cracking noise: A cracking noise that occurs when watching or turning off the TV is generated by plastic thermal contraction due to temperature and humidity. This noise is common for products where thermal deformation is required.

Electrical circuit humming/panel buzzing: A low level noise is generated from a high-speed switching circuit, which supplies a large amount of current to operate a product. It varies depending upon the product.

This generated sound does not affect the performance and reliability of the product.

- Take care not to touch the ventilation openings. When watching the TV for a long period, the ventilation openings may become hot. This does not affect the performance of the product or cause defects in the product.
- If the TV feels cold to the touch, there may be a small flicker when it is turned on. This is normal, there is nothing wrong with TV. Some minute dot defects may be visible on the screen, appearing as tiny red, green, or blue spots. However, they have no adverse effect on the TV's performance. Avoid touching the LCD screen or holding your finger(s) against it for long periods of time. Doing so may produce some temporary distortion effects on the screen.

Preventing Image burn or Burn-in on your TV screen



- If a fixed image displays on the TV screen for a long period of time, it will be imprinted and become a permanent disfigurement on the screen. This is image burn or burn-in and not covered by the warranty.
- If the aspect ratio of the TV is set to 4:3 for a long period of time, image burn may occur on the letterboxed area of the screen.
- Avoid displaying a fixed image on the TV screen for a long period of time (2 or more hours for LCD, 1 or more hours for the Plasma TV) to prevent image burn.

LICENSES

Supported licenses may differ by model. For more information about licenses, visit 'www.lg.com'.



Manufactured under license from Dolby Laboratories. "Dolby" and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories.



The terms HDMI and HDMI High-Definition Multimedia Interface, and the HDMI logo are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing LLC in the United States and other countries.



ABOUT DIVX VIDEO: DivX® is a digital video format created by DivX, LLC, a subsidiary of Rovi Corporation. This is an official DivX Certified® device that plays DivX video. Visit divx.com for more information and software tools to convert your files into DivX video.

ABOUT DIVX VIDEO-ON-DEMAND: This DivX Certified® device must be registered in order to play purchased DivX Video-on-Demand (VOD) movies. To obtain your registration code, locate the DivX VOD section in your device setup menu. Go to vod.divx.com for more information on how to complete your registration.

"DivX Certified® to play DivX® video, including premium content."

"DivX®, DivX Certified® and associated logos are trademarks of Rovi Corporation or its subsidiaries and are used under license."

"Covered by one or more of the following U.S. patents:
7,295,673; 7,460,668; 7,515,710; 7,519,274"

TABLE OF CONTENTS

2 IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

6 LICENSES

7 TABLE OF CONTENTS

8 INSTALLATION PROCEDURE

8 ASSEMBLING AND PREPARING

- 8 Unpacking
- 10 Parts and Buttons
- 11 Lifting and moving the TV
- 12 Setting up the TV
 - 12 - Attaching the stand
 - 13 - Mounting on a table
 - 14 - Tidying cables
 - 15 - Mounting on a wall

16 REMOTE CONTROL

18 WATCHING TV

- 18 Connecting to the AC/DC adapter
- 18 Turning the TV on for the first time
- 19 Watching TV
- 19 Managing channels
 - 19 - Setting up channels
 - 20 - Using favorite channels
- 20 Using additional options
 - 20 - Adjusting aspect ratio
 - 22 - Changing AV modes
 - 22 - Using the input list
- 23 Using the quick menu

24 ENTERTAINMENT

- 24 - Connecting USB storage devices
- 25 - Browsing files
- 26 - Viewing Photos
- 27 - Listening to music
- 28 - Viewing Videos
- 30 - DivX® VOD Guide

32 CUSTOMIZING TV SETTINGS

- 32 The Main Menus
- 33 Customizing Settings
 - 33 - SETUP Settings
 - 34 - PICTURE Settings
 - 36 - AUDIO Settings
 - 37 - TIME Settings
 - 38 - OPTION Settings
 - 39 - LOCK Settings

40 MAKING CONNECTIONS

- 40 Connecting to an antenna or cable
- 41 Connection Overview
- 42 Connecting to a HD receiver, DVD Player, or VCR
 - 42 - HDMI Connection
 - 43 - Component Connection
 - 44 - Composite Connection
- 45 Connecting to an Audio System
 - 45 - External stereo connection
- 46 Connecting a USB Device

47 MAINTENANCE

- 47 Cleaning Your TV
 - 47 - Screen, frame, cabinet, and stand
 - 47 - Power cord

48 TROUBLESHOOTING

50 SPECIFICATIONS

! NOTE

- Image shown may differ from your TV.
- Your TV's OSD (On Screen Display) may differ slightly from that shown in this manual.
- The available menus and options may differ from the input source or product model that you are using.
- New features may be added to this TV in the future.

INSTALLATION PROCEDURE

- 1 Open the package and make sure all the accessories are included.
- 2 Attach the stand to the TV set.
- 3 Connect an external device to the TV set.

ASSEMBLING AND PREPARING

Unpacking

Check your product box for the following items. If there are any missing accessories, contact the local dealer where you purchased your product. The illustrations in this manual may differ from the actual product and item.

ENGLISH



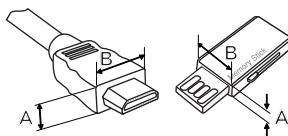
CAUTION

- Do not use any unapproved items to ensure the safety and product life span.
- Any damages or injuries by using unapproved items are not covered by the warranty.
- Some models appear to have a thin film on the screen. It is actually part of the screen; do not remove it.

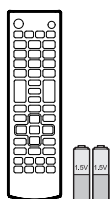


NOTE

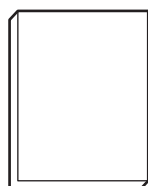
- The items supplied with your product may vary depending on the model.
- Product specifications or contents of this manual may be changed without prior notice due to upgrade of product functions.
- For an optimal connection, HDMI cables and USB devices should have bezels less than 10 mm thick and 18 mm width.
- Use an extension cable that supports USB 2.0 if the USB cable or USB memory stick does not fit into your TV's USB port.



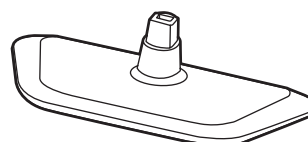
*A ≤ 10 mm
*B ≤ 18 mm



Remote Control, Batteries (AAA)
(See p. 16)



Owner's Manual

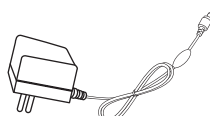


Stand Base
(See p. 12)



Cable Holder
(See p. 14)

(Depending on country)



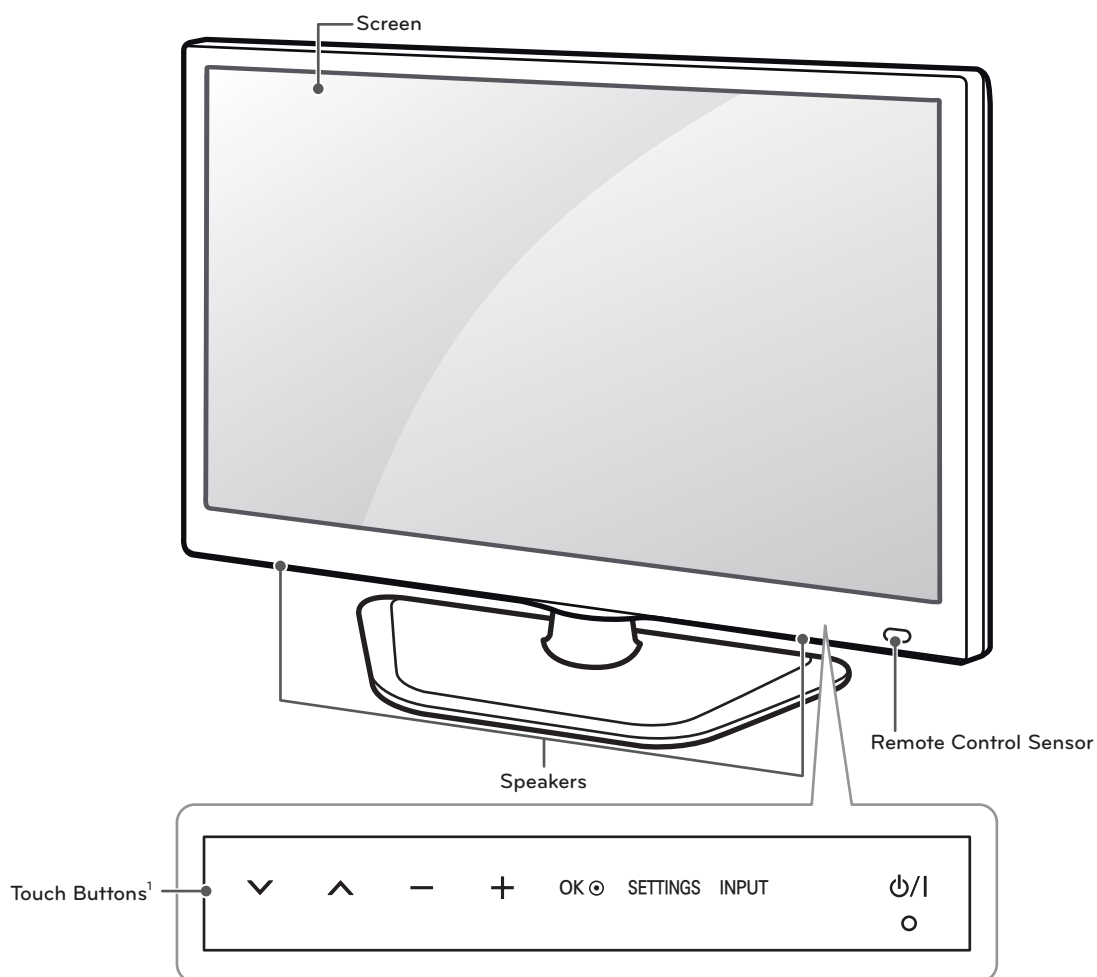
AC/DC Adapter
(See p. 18)

or



Power Cord, AC/DC Adapter
(See p. 18)

Parts and Buttons



Touch Button	Description
▼ / ▲	Scrolls through the saved channels.
— / +	Adjusts the volume level.
OK ●	Selects the highlighted menu option or confirms an input.
SETTINGS	Accesses the main menus, or saves your input and exits the menus.
INPUT	Changes the input source.
⏻ / ⏻	Turns the power on or off.

¹ All of the buttons are touch sensitive and can be operated through simple touch with your finger.

Lifting and moving the TV

When moving or lifting the TV, read the following to prevent the TV from being scratched or damaged and for safe transportation regardless of its type and size.

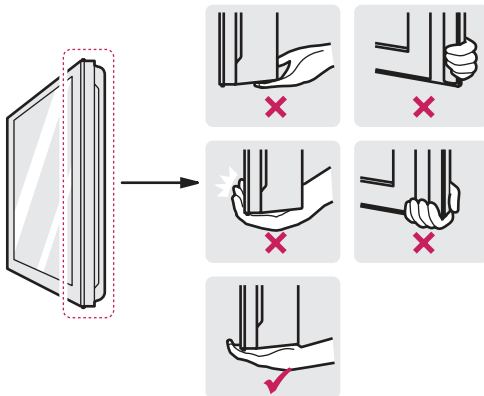


CAUTION

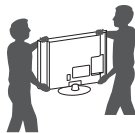
- Avoid touching the screen at all times, as this may result in damage to the screen.
- It is recommended to move the TV in the box or packing material that the TV originally came in.
- Before moving or lifting the TV, disconnect the power cord and all cables.
- When holding the TV, the screen should face away from you to avoid damage.



- Hold the top and bottom of the TV frame firmly. Make sure not to hold the transparent part, speaker, or speaker grill area.



- When transporting a large TV, there should be at least 2 people.
- When transporting the TV by hand, hold the TV as shown in the following illustration.



- When transporting the TV, do not expose the TV to jolts or excessive vibration.
- When transporting the TV, keep the TV upright; never turn the TV on its side or tilt towards the left or right.

Setting up the TV

You can mount your TV to a wall or attach the stand if you wish to place the TV on an entertainment center or other furniture.

Attaching the stand

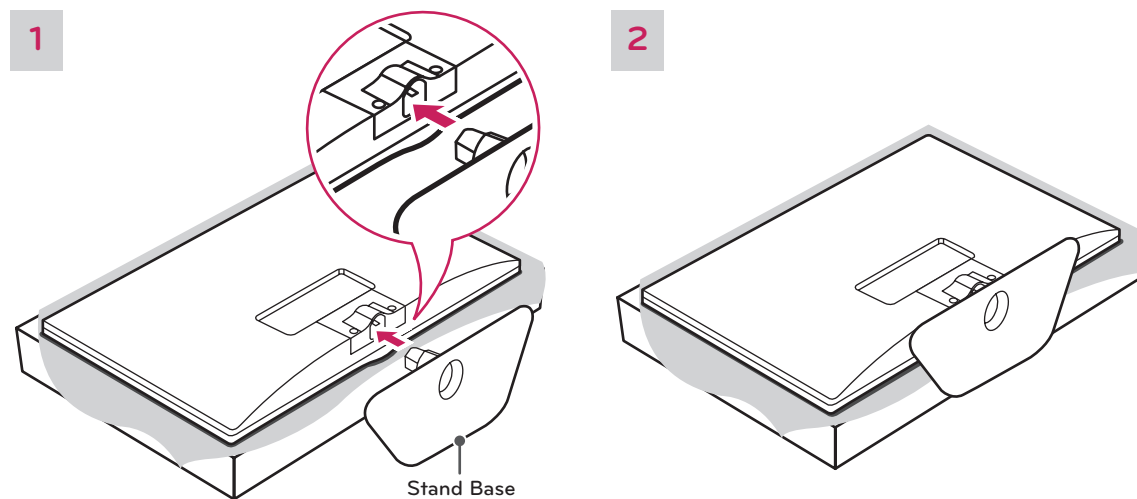
If you are not mounting the TV to a wall, use the following instructions to attach the stand.

CAUTION

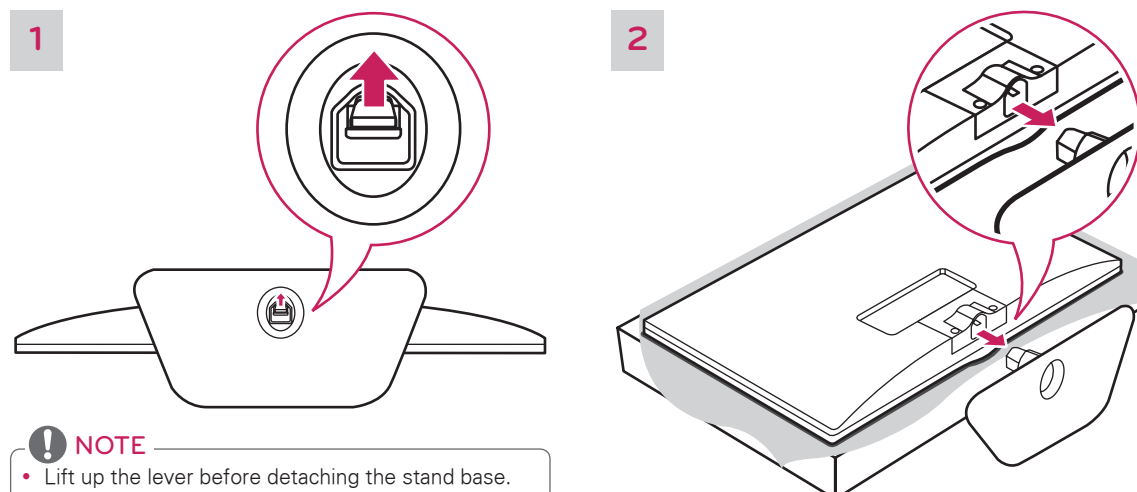
- When attaching the stand to the TV set, place the screen facing down on a cushioned table or flat surface to protect the screen from scratches.
- Make sure that the screws are fastened tightly. (If they are not fastened securely enough, the TV may tilt forward after being installed.)
- Do not tighten the screws with too much force; otherwise they may be damaged and come loose later.

NOTE

- Remove the stand before installing the TV on a wall mount by performing the stand attachment in reverse.

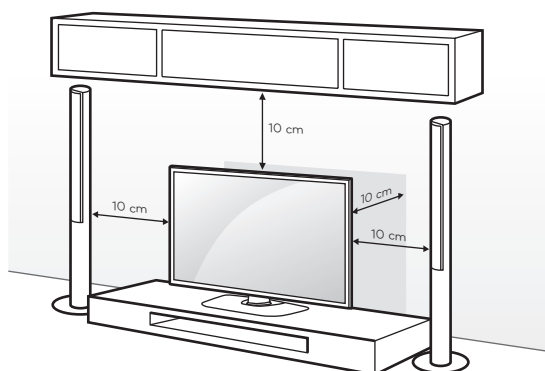


To detach the stand,



Mounting on a table

- 1 Lift and tilt the TV into its upright position on a table.
 - Leave a 10 cm (minimum) space from the wall for proper ventilation.



- 2 Connect the power cord to a wall outlet.



CAUTION

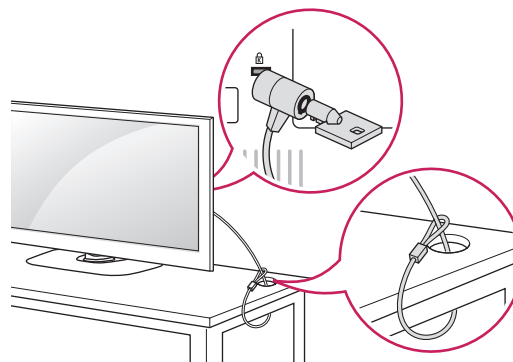
- Do not place the TV near or on sources of heat, as this may result in fire or other damage.

Using the Kensington security system (optional)

The Kensington security system connector is located at the rear of the TV.

For more information of installation and using, refer to the manual provided with the Kensington security system or visit <http://www.kensington.com>.

Connect the Kensington security system cable between the TV and a table.

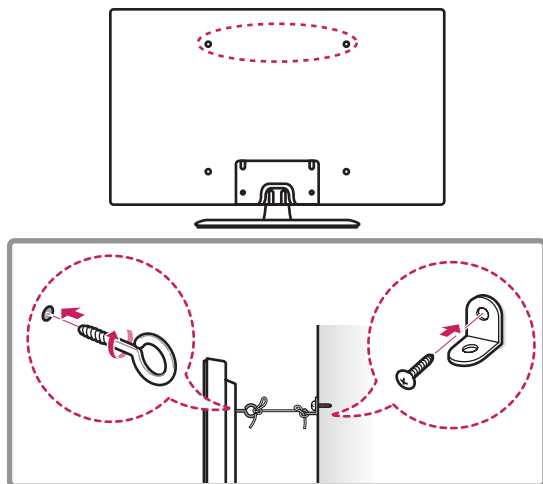


NOTE

- The Kensington security system is optional. You can obtain additional accessories from your local dealer.

Securing the TV to a wall (optional)

(Depending on model)



- 1 Insert and tighten the eye-bolts, or TV brackets and bolts on the back of the TV.
- If there are bolts inserted at the eye-bolts position, remove the bolts first.
- 2 Mount the wall brackets with the bolts to the wall. Match the location of the wall bracket and the eye-bolts on the rear of the TV.
- 3 Connect the eye-bolts and wall brackets tightly with a sturdy rope. Make sure to keep the rope horizontal with the flat surface.

CAUTION

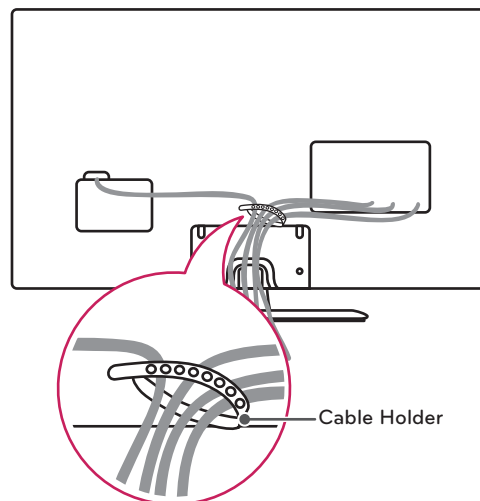
- Make sure that children do not climb on or hang on the TV.

NOTE

- Use a platform or cabinet that is strong and large enough to support the TV securely.
- Brackets, bolts and ropes, are optional. You can obtain additional accessories from your local dealer.

Tidying cables

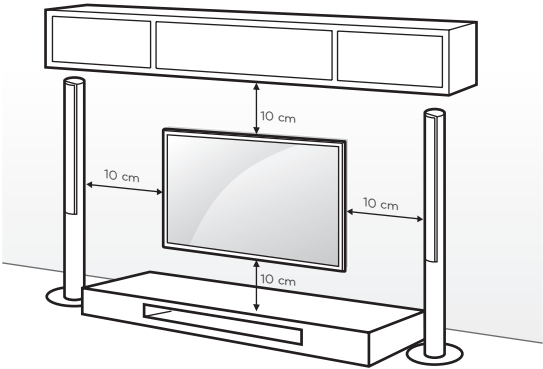
- 1 Gather and bind the cables with the cable holder.

**CAUTION**

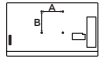
- Do not move the TV by holding the cable holder, as the cable holders may break, and injuries and damage to the TV may occur.

Mounting on a wall

An optional wall mount can be used with your LG Television. Consult with your local dealer for a wall mount that supports the VESA standard used by your TV model. Carefully attach the wall mount bracket at the rear of the TV. Install the wall mount bracket on a solid wall perpendicular to the floor. If you are attaching the TV to other building materials, please contact qualified personnel to install the wall mount. Detailed instructions will be included with the wall mount. We recommend that you use an LG brand wall mount.



Make sure to use screws and wall mounts that meet the VESA standard. Standard dimensions for the wall mount kits are described in the following table.

Model	24LN4100 28LN4100 29LN4100
VESA (A x B) 	100 x 100
Standard screw	M4
Number of screws	4
Wall mount bracket (optional)	LSW130B 

 CAUTION

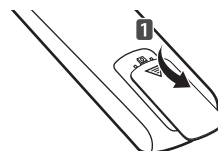
- Disconnect the power before moving or installing the TV. Otherwise electric shock may occur.
- If you install the TV on a ceiling or slanted wall, it may fall and result in severe injury. Use an authorized LG wall mount and contact the local dealer or qualified personnel.
- Do not over tighten the screws as this may cause damage to the TV and void your warranty.
- Use the screws and wall mounts that meet the VESA standard. Any damages or injuries by misuse or using an improper accessory are not covered by the warranty.

 NOTE

- Use the screws that are listed in the VESA standard screw specifications.
- The wall mount kit includes an installation manual and necessary parts.
- The wall mount bracket is optional. You can obtain additional accessories from your local dealer.
- The length of screws may differ depending on the wall mount. Make sure to use the proper length.
- For more information, refer to the manual supplied with the wall mount.

REMOTE CONTROL

The descriptions in this manual are based on the buttons on the remote control. Please read this manual carefully and use the TV correctly. To install batteries, open the battery cover, replace batteries (1.5 V AAA) matching the $\oplus$ and $\ominus$ ends to the label inside the compartment, and close the battery cover. To remove the batteries, perform the installation actions in reverse.

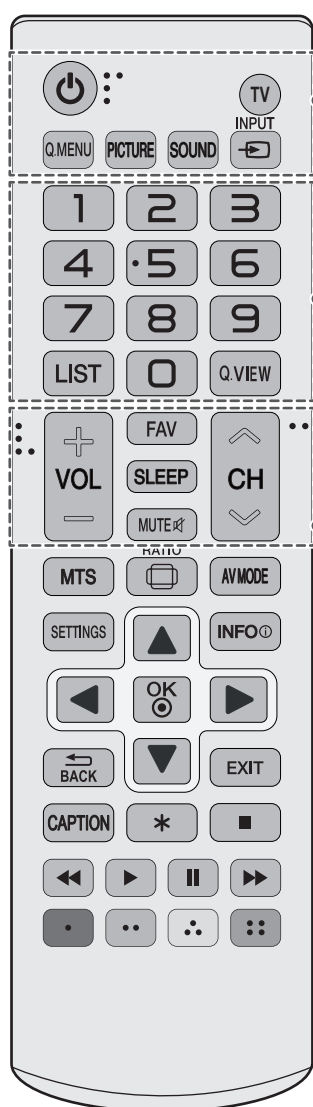


CAUTION

- Do not mix old and new batteries, as this may damage the remote control.

This remote uses infrared light. When in use, it should be pointed in the direction of the TV's remote sensor.

ENGLISH



⏻ (POWER)

Turns the TV on or off.

TV

Returns to the last TV channel.

Q.MENU

Accesses the quick menu.

PICTURE

Changes the image mode.

SOUND

Changes the sound mode.

⏮ INPUT

Changes the input source. Turns the TV on if it is off.

Number button

Enters numbers.

LIST

Accesses the saved channel list.

Q.VIEW

Alternates between the two last channels selected (pressing repeatedly).

+ VOL -

Adjusts the volume level.

FAV

Accesses your favorite channel list.

SLEEP

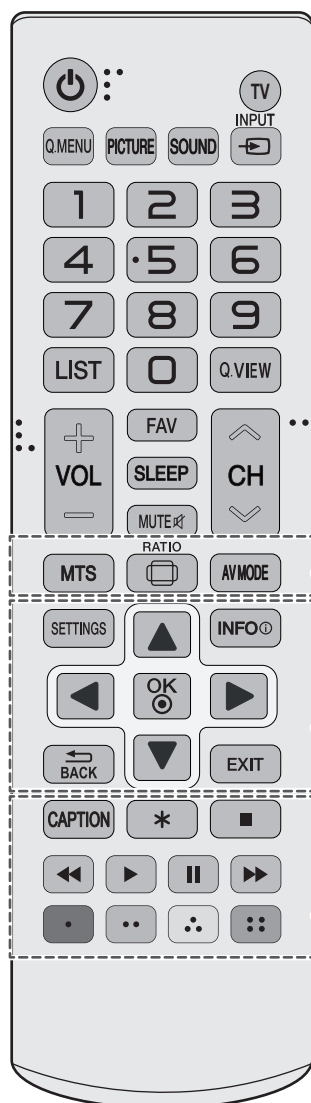
Sets the length of time until the TV to turns off.

MUTE

Mutes all sounds.

^ CH v

Scrolls through the saved channels.



MTS

Press repeatedly to select Mono, Stereo, SAP sound tone. But Stereo, SAP mode are available only if included on the broadcast signal.

RATIO

Resizes an image.

AV MODE

Selects an AV mode.

SETTINGS

Accesses the main menu.

INFO ⓘ

Shows information on the current program.

Navigation buttons (up/down/left/right)

Scrolls through menus or options.

OK Ⓞ

Selects menus or options and confirms your input.

↶ BACK

Returns to the previous screen.

EXIT

Clears all on-screen displays and returns to TV viewing.

CAPTION

Activates or deactivate the subtitles.

*

Not functional.

Control buttons (■, ►, ||, ◀, ▶)

Controls the USB compatible devices.

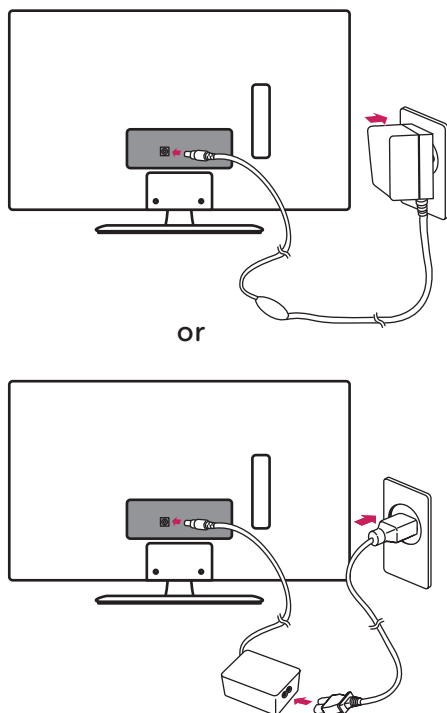
Color buttons

These access special functions in some menus.

(■): Red, (■): Green, (■): Yellow, (■): Blue

WATCHING TV

Connecting to the AC/DC adapter



- 1 Connect the AC/DC adapter plug to the power input jack on the TV.
- 2 Connect the power cord to the AC/DC adapter first, then plug the power cord into the wall power outlet.



CAUTION

- Please be sure to connect the TV to the AC/DC power adapter before connecting the TV's power plug to a wall power outlet.

Turning the TV on for the first time

When you turn the TV on for the first time, the Initial setting screen appears. Select a language and customize the basic settings.

- 1 Connect the power cord to a power outlet.
- 2 In Standby mode, press the **⏻ (POWER)** button on the remote control to turn the TV on. The Initial setting screen appears when you turn the TV on for the first time.

NOTE

- You can also access **Initial Setting** by accessing **OPTION** in the main menu.

- 3 Follow the on-screen instructions to customize your TV settings according to your preferences.

Menu Language	Selects a language to display.
↓	
Mode Setting	Selects Home Use for the home environment.
↓	
Time Setting	Sets the time.
↓	
Auto Tuning	Scans and saves available channels automatically.

NOTE

- To display images in the best quality for your home environment, select **Home Use**.
- **Store Demo** is suitable for the retail environment.
- If you select **Store Demo**, any customized settings will switch back to the default settings of **Store Demo** in 5 minutes.

- 4 When the basic settings are complete, press the **OK** button.

NOTE

- If you do not complete the initial setting, it will appear whenever the TV turns on.
- Disconnect the power cord from the power outlet when you do not use the TV for a long period of time.

- 5 To turn the TV off, press the **⏻ (POWER)** button on the remote control.

Watching TV

- 1 In Standby mode, press the **⏻ (POWER)** button on the remote control to turn the TV on.
- 2 Press **INPUT** and select **TV**.
- 3 To turn the TV off, press the **⏻ (POWER)** button on the remote control.
The TV switches to Standby mode.

Managing channels

Setting up channels

Storing channels

To store channels automatically,

- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **SETUP** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to **Auto Tuning** and press **OK**.
- 4 Select **Start** to start automatic tuning.
The TV scans and saves available channels automatically.

NOTE

- If the TV scans and saves channels, the previously saved channels will be overwritten.

- 5 When you are finished, press **EXIT**.
When you return to the previous menu, press **↩ BACK**.

To store channels manually,

- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll **SETUP** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to **Manual Tuning** and press **OK**.
- 4 Scroll through the channel types and channels, and then add or delete channels.
- 5 When you are finished, press **EXIT**.
When you return to the previous menu, press **↩ BACK**.

NOTE

- The channels are stored in the order of **TV** and **CATV**.

Editing your channel list

- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **SETUP** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to **Channel Edit** and press **OK**.
- 4 Edit channels using the following buttons.

Button	Description
OK	Selects the highlighted channel to view.
▲	Highlights the channel type.
▲, ▼, ◀, ▶	Scrolls through channel types or channels.
CH (↶, ↷)	Moves to the previous or next page.
Blue button	Adds or deletes a channel. The deleted channel displays in grey.

- 5 When you are finished, press **EXIT**.
When you return to the previous menu, press **↩ BACK**.

Selecting a channel on the channel list

- 1 Press **LIST** to access the channel list.
- To move to the previous or next page, press **CH (↶, ↷)**.
- 2 Select a channel you want and press **OK**.

Using favorite channels

Add the channels that you watch frequently to the favorite list.

Setting up your favorite list

- 1 Select a channel to add to the favorite list.
- 2 Press **Q.MENU**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to **CH Del/Add/Fav.**
- 4 Press the Navigation buttons to scroll to **Favorite**.
- 5 Press **OK** to add the selected channel to the favorite list.

Selecting a channel on the favorite list

- 1 Press **FAV** to access the favorite list.
 - To move to the previous or next page, press **CH** (↶, ↷).
- 2 Select a channel you want and press **OK**.

Using additional options

Adjusting aspect ratio

Resize an image to view at its optimal size by pressing **RATIO** while you are watching TV.

! NOTE

- You can also change the image size by pressing **Q.MENU** or accessing **Aspect Ratio** in the **PICTURE** menu.
- The available ratio varies depending on the input source.

- **16:9**: Resizes images to fit the screen width.



- **Just Scan**: Displays video images in the original size without cutting off the edges. (This function works in Component/HDMI (720P/1080i/1080p) Mode.)



! NOTE

- If you select **Just Scan**, you may see image noises at the edge or edges of the screen.

- **Set By Program:** Displays images in the same aspect ratio as the original image.

(4:3 → 4:3)



(16:9 → 16:9)



- **4:3:** Resizes images to the previous standard 4:3.



- **14:9:** You can view a picture format of 14:9 or a general TV program in the 14:9 mode. The 14:9 screen is viewed in the same way as in 4:3, but is moved to the up and down.



- **Zoom:** Formats an image to fit the screen width. The top and bottom of the image may not appear.



- **Cinema Zoom1:** Formats an image to the cinemascope ratio, 2.35:1. To change the ratio of the cinema zoom, press ◀ or ▶ and its range is from 1 to 16.



NOTE

- If you enlarge or reduce an image, the image may be distorted.

Changing AV modes

Each **AV mode** has optimized image and sound settings. Press **AV MODE** repeatedly to select an appropriate mode.

Mode	Description
Off	Changes to the previously customized settings.
Cinema	Uses the optimized image and sound settings for a cinematic look.
Sport	Uses the optimized image and sound settings for dynamic action sports.
Game	Uses the optimized image and sound settings for fast gaming. When playing a video game using PlayStation or Xbox, it is recommended to use the Game mode. When in Game mode, functions related to picture quality will be optimized for playing games.

Using the input list

Selecting an input source

- 1 Press **INPUT** to access the input sources.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to one of the input sources and press **OK**.

Input source	Description
TV	Watch TV over the air and cable
AV	Watch the contents in a VCR or other external devices
Component	Watch video from a DVD or other external devices, or through a digital set-top box.
HDMI	Watch contents in a DVD or Digital settop box or other high definition devices

Adding an Input label

Add a label to an input source so that you can easily identify a device connected to each input source.

- 1 Press **INPUT** to access the input sources.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to one of the input sources.
- 3 Press the **Blue** button.
- 4 Press the Navigation buttons to scroll to one of the input labels and press **OK**.
- 5 When you are finished, press **EXIT**.
When you return to the previous menu, press **BACK**.

Using the quick menu

Customize frequently used menus.

- 1 Press **Q.MENU** to access the quick menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll through the following menus.

Menu	Description
 Aspect Ratio	Changes the image size.
 Picture Mode	Changes the image mode.
 Sound Mode	Changes the sound mode.
 Caption	Activates or deactivate the subtitles.
 SAP	Changes the sound setting.
 Sleep Timer	Sets the length of time until the TV to turns off.
 Del/Add/Fav	Edits the channels to add or delete the channel. Adds the channels to the favorite list.
 Eject	Eject a USB device. The menu is displayed only when the USB device is connected.

! NOTE

- The available menus and options may differ from the input source that you are using.

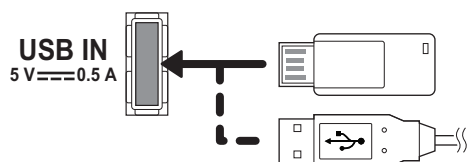
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to the option you want.
- 4 When you are finished, press **Q.MENU**.

ENTERTAINMENT

Connecting USB storage devices

Connect USB storage devices such as a USB flash drive or external hard drive to the TV and use multimedia features. (See "Browsing files" on p. 25)

Connect a USB flash drive or USB memory card reader to the TV as shown in the following illustration.



To disconnect a USB storage device, make sure to end the connection properly to prevent damages to the TV or files.

- 1 Press **Q.MENU** to access the quick menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **Eject** and press **OK**.
- 3 Disconnect the USB storage device only when the message says that it is safe to remove.

CAUTION

- Do not turn the TV off or remove a USB storage device while the USB storage device is connected to the TV, as this could result in loss of files or damage to the USB storage device.
- Back up your files saved on a USB storage device frequently, as you may lose or damage the files and this is not covered by the warranty.

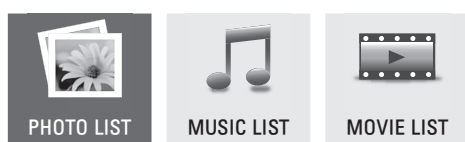
Tips for using USB storage devices

- The TV recognizes only a USB storage device.
- If you connect a USB storage device to the TV through a USB hub, your TV may not recognize the USB storage device.
- The TV may not recognize a USB storage device that requires a special driver.
- The recognition speed of a USB storage device may differ depending on the device.
- Only use a USB storage device which has normal music or image files.
- Use only USB storage devices that are formatted as a FAT 32 or NTFS file system.
- You may need to connect a USB storage device to an external power supply with a power adapter.
- If the TV does not recognize a connected USB storage device, replace the cable and try again. Do not use an excessively long cable.
- The TV does not support some USB storage devices properly.
- You can use a multi-partition (up to 4) USB storage device.
- The file alignment method of a USB storage device is similar to the one of Window XP.
- You cannot create or delete a folder saved in a USB storage device directly on the TV.
- The number of characters for a file name is up to 100 English characters.
- If there are too many folders and files in one folder, it may not operate properly.
- The recommended capacity for a USB external hard disk is 1 TB or less and for a USB storage device is 32 GB or less.
- If a USB external hard disk with the Energy Saving feature does not work, turn the USB external hard disk off and on again to make it work properly. For more information, refer to the user manual of the USB external hard disk.
- The electrostatic can cause USB device's malfunction. In this case, USB Device has to be plugged again.

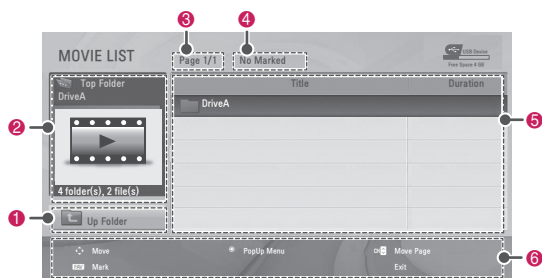
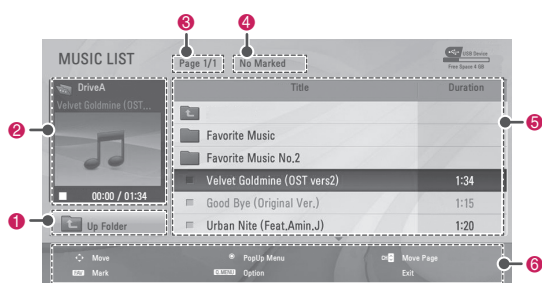
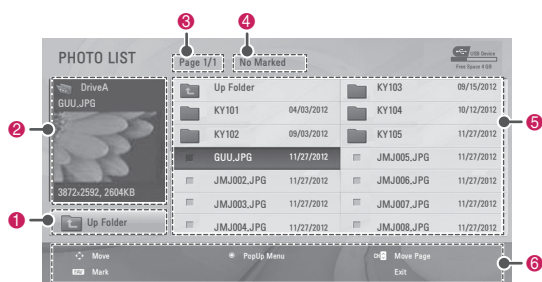
Browsing files

Access the photo, music, or movie lists to browse files.

- 1 Connect a USB storage device.
- 2 Press Navigation buttons to scroll to **PHOTO LIST**, **MUSIC LIST** or **MOVIE LIST** and press **OK**.



- 3 Select **DriveA** to access the connected USB storage device.
- 4 Press the Navigation buttons to Select a folder/file you want.



No.	Description
1	Moves to the upper level folder.
2	Preview
3	Current page/Total pages
4	Total number of marked files
5	Contents under the folder focused on 1
6	Available buttons on the remote control

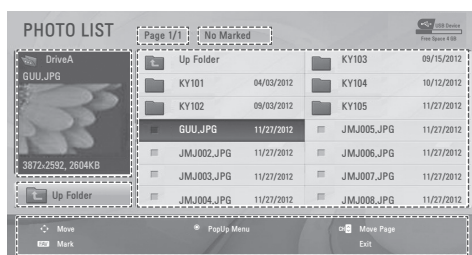
Tips for using USB storage devices

Type	Supported File Formats
Photo	- JPG - Available size Baseline: 64 pixel (W) x 64 pixel (H) - 15360 pixel (W) x 8640 pixel (H) Progressive: 64 pixel (W) x 64 pixel (H) - 1024 pixel (W) x 768 pixel (H) * Do not use the progressive option when saving JPG files on your PC. - It may take some time to open high-resolution images in full screen.
Music	- MP3 - Bit rate range 32 Kbps - 320 Kbps - Sampling rate (Sampling Frequency) MPEG1 layer 3: 32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz MPEG2 layer 3: 16 kHz, 22.05 kHz, 24 kHz MPEG2.5 layer 3: 8 kHz, 11.025 kHz, 12 kHz * A copy-protected file will not play.
Video	- MPG, MPEG, DAT, TS, TRP, TP, VOB, MP4, MOV, MKV, DIVX, AVI, ASF, WMV, FLV Movie : *.mpg / *.mpeg / *.dat / *.ts / *.trp / *.tp / *.vob / *.mp4 / *.mov / *.mkv / *.divx / *.avi / *.asf / *.wmv / *.flv / *.avi(motion-jpeg) / *.mp4(motion-jpeg) / *.mkv(motion-jpeg) Video format : MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, H.264, AVS, VC1, DivX 3.11, DivX 4.x, DivX 5.x, DivX 6, Xvid 1.00, Xvid 1.01, Xvid 1.02, Xvid 1.03, Xvid1.10, beta-1, beta-2, JPEG, Sorenson H.263 Audio format : MP2, MP3, Dolby Digital, LPCM, ADPCM, WMA Internal Subtitle format : Only, XSUB is the subtitle format used in DivX files. External Subtitle format : *.smi / *.srt / *.sub (MicroDVD, Subviewer1.0/2.0) / *.ass / *.ssa / *.txt(TMPlayer) / *.psb(PowerDivX)

Viewing Photos

You can view image files saved on a USB storage device. The displays on the screen may differ based on the model.

- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **USB** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to **Photo List** and press **OK**.
- 4 Select **DriveA** to access the connected USB storage device.
- 5 Press the Navigation buttons to scroll to a folder/file you want and press **OK**.
- 6 View photos by using the following menus/buttons.



Button	Description
Navigation button	Scrolls through the files.
OK	Opens the pop-up menu.
CH (↶, ↷)	Moves to the previous or next page.
FAV	Enters the mark mode.
Exit	Returns to TV viewing.
Menu	Description
View	Views the selected photo.
Mark All	Selects all files
Unmark All	Clears all of your selections.
Close	Closes a pop-up.



NOTE

-  : Non-supported files are displayed using this graphic.

- 7 The following options are available while viewing photos.



Option	Description
Slide show	- Starts or stops a slideshow with selected photos. - If there are no selected photos, all photos saved in the current folder display during a slideshow. - To set a slideshow speed, select Option.
BGM (Background Music)	Turns the background music on or off. To set the background music folder, select Option. NOTE You can't change or set-up the BGM while viewing the *.mpo files (3D camera file).
Rotate (Rotate)	Rotates photos clockwise. (90°, 180°, 270°, 360°) NOTE The supported photo size is limited. You cannot rotate a photo if the resolution of the rotated width is larger than the supported resolution size.
Hide	Hides the option window. To display the options, press OK.

Q.MENU options for photo list

- 1 Press **Q.MENU**.
A pop-up window will appear.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **Set photo view.** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to one of the following options and press **OK**.

Set photo view.

Option	Description
Slide Speed	Selects a slideshow speed (Fast, Normal, Slow).
Music Album	Selects a music folder for the background music. NOTE You can't change the music folder while the background music is playing.

Set video.

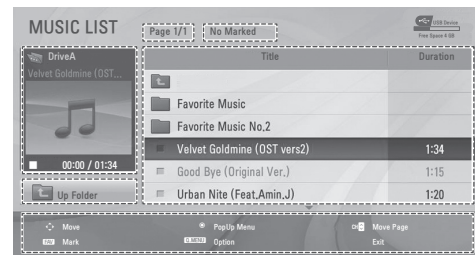
Allows you to change Video presets.
(See "PICTURE Settings" on p. 34)

Set audio.

Allows you to change Audio presets.
(See "AUDIO Settings" on p. 36)

Listening to music

- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **USB** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to **Music List** and press **OK**.
- 4 Select **DriveA** to access the connected USB storage device.
- 5 Press the Navigation buttons to scroll to a folder/file you want and press **OK**.
- 6 Play music by using the following menus/buttons.



Button	Description
Navigation button	Scrolls through the files.
OK	Opens the pop-up menu.
CH (↶, ↷)	Moves to the previous or next page.
FAV	Enters the mark mode.
Exit	Returns to TV viewing.
Menu	Description
Play or Play Marked	Plays the selected music file.
Play with Photo	Displays photos during playback.
Mark All	Selects all files.
Unmark All	Clears all of your selections.
Close	Closes a pop-up.

**NOTE**

- : Abnormal files are displayed using this graphic.
- : Non-supported files are displayed using this graphic.

7 Control playing by using the following buttons.

Button	Description
■	Stops playback.
▶	Plays a music file.
	Pauses or resumes playback.
◀◀	Skips to the previous file.
▶▶	Skips to the next file.

Q.MENU options for music list

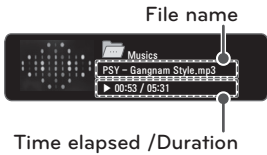
- 1 Press **Q.MENU**.
A pop-up window will appear.

Set audio.

Allows you to change Audio presets.
(See "AUDIO Settings" on p. 36)

NOTE

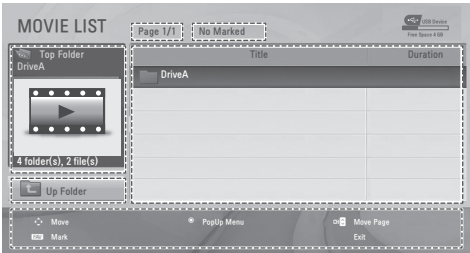
- The TV will not play copy protected files.
- If the TV is not in use for some time during playback, the information box as a screensaver will appear to prevent image burn.
To return to the Music list screen, press **OK** or **BACK**.



Viewing Videos

Your TV can display video files from a USB storage device.

- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **USB** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to **Movie List** and press **OK**.
- 4 Select **DriveA** to access the connected USB storage device.
- 5 Press the Navigation buttons to scroll to a folder/file you want and press **OK**.
- 6 Play movie by using the following menus/buttons.



Button	Description
Navigation button	Scrolls through the files.
OK	Opens the pop-up menu.
CH (↶, ↷)	Moves to the previous or next page.
FAV	Enters the mark mode.
Exit	Returns to TV viewing.
Menu	Description
Play or Play Marked	Plays the selected video file.
Mark All	Selects all files.
Unmark All	Clears all of your selections.
Close	Closes a pop-up.

7 Control playing by using the following buttons.



Button	Description
■	Stops playback.
▶	Plays a video.
	Pauses or resumes playback.
◀◀	Scans backward in a file.
▶▶	Scans forward in a file.
◀ or ▶	Skips to specific points in a file during playback. The time of a specific point will appear on the status bar. In some files, this function may not work properly.
Q.MENU	Shows the Option menu.
AV MODE	Select the desired source.
BACK	Hides the menu on screen. To see the menu again, press OK button to display.
EXIT	Returns to MOVIE LIST.

Tips for playing video files

- Some user-created subtitles may not work properly.
- Subtitles may not display some special characters or HTML tags.
- Subtitles in the non-supported languages are unavailable.
- The time information in an external subtitle file should be arranged in ascending order to play.
- The screen may suffer from temporary interruptions such as image stoppage or faster playback when you change the audio language.
- If you play a damaged video file, the video file may not be played correctly or some player functions may not be unavailable.
- The TV may not properly play the video files produced with certain encoders.
- If the recorded file does not have video or audio, either video or audio is not outputted
- If the TV plays the recorded file without video or audio, either video or audio is not outputted.
- The TV may not smoothly play the video files with a resolution higher than the supported resolution for each frame.
- The TV may not properly play the video files not included on the specified type and format.
- The TV may not play the files encoded with GMC (Global Motion Compensation) or quarter-pel motion estimation.
- The TV supports the only files saved in ASCII code in subtitles.
- The maximum number of characters displayed on each subtitle line is 250 (Korean), 500 (English), and 500 (Numbers).
- The TV supports the only 10,000 sync blocks within the subtitle file.
- The TV supports the H.264 codec up to the profile level 4.1.
- The TV does not support DTS audio codec.
- The TV cannot play a video file whose size is larger than 30 GB. The file size limit is dependent on the encoding environment.
- If you play a video file through the USB connection that does not support the high speed, the video player may not work properly.
- The TV supports a USB storage device whose version is lower than 2.0. However, the USB storage device may not work properly in the movie list.
- The video file and its subtitle should be in the same folder and the name of the video file and subtitle should be identical.
- You can adjust the image by using **AV MODE**. But you cannot customize image options of each mode.
- The TV may not play the video files in the supported file format depending on the encoded condition.
- The TV will not play the video files that has a damaged index or no index.

Q.MENU options for movie list

- 1 Press **Q.MENU**.
A pop-up window will appear.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **Set video play.** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to one of the following options and press **OK**.

Set video play.

Option	Description
Picture Size	Selects your desired picture format for videos. • Full Screen: Files are played in full screen mode according to the aspect ratio of video. • Original: Files are played in their native size.
Audio Language	Changes the Language Group of the audio for video files. Files with a single audio track cannot be selected.
Subtitle	The subtitles can be turned on or off.
Language	Activated for SMI subtitles and can select the language within the subtitle.
Code Page	Subtitle font selection. When set to default, contents are displayed in the language set in "Option - Language - Menu Language."
Sync	If the video is not synchronized with the captions, it can be adjusted by 0.5 second.

! NOTE

- If continuous series files exist within the folder, the next file will automatically be played. But, this excludes cases when the Repeat function of Movie List Option is turned "On" or when set as **Play Marked**.

Set video.

Allows you to change Video presets.
(See "PICTURE Settings" on p. 34)

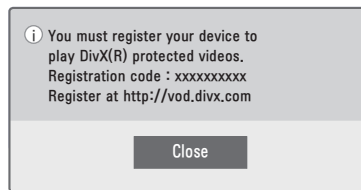
Set audizo.

Allows you to change Audio presets.
(See "AUDIO Settings" on p. 36)

DivX® VOD Guide**DivX® VOD Registration**

In order to play purchased or rented DivX® VOD contents, you should register your device with 10 digit DivX registration code from your device at www.divx.com/vod.

- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **USB** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to **DivX(R) VOD** and press **OK**.
- 4 Press the Navigation buttons to scroll to **Registration** and press **OK**.
- 5 View the registration code of your TV.



- 6 When you are finished, press **EXIT**.

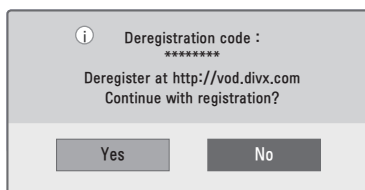
! NOTE

- While you are checking the registration code, some buttons may not work.
- If you use the DivX registration code of another device, you cannot play the rented or purchased DivX file. Make sure to use the DivX registration code assigned to your TV.
- The video or audio files that are not converted by the standard DivX codec may be corrupted or not be played.
- The DivX VOD code allows you to activate up to 6 devices under one account.

DivX® VOD Deregistration

You should deregister your device with 8 digit DivX deregistration code from your device at www.divx.com/vod. Once the deregistration is executed, you must register your device again to see DivX® VOD contents.

- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **USB** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to **DivX(R) VOD** and press **OK**.
- 4 Press the Navigation buttons to scroll to **Deregistration** and press **OK**.
- 5 Select **Yes** to confirm.

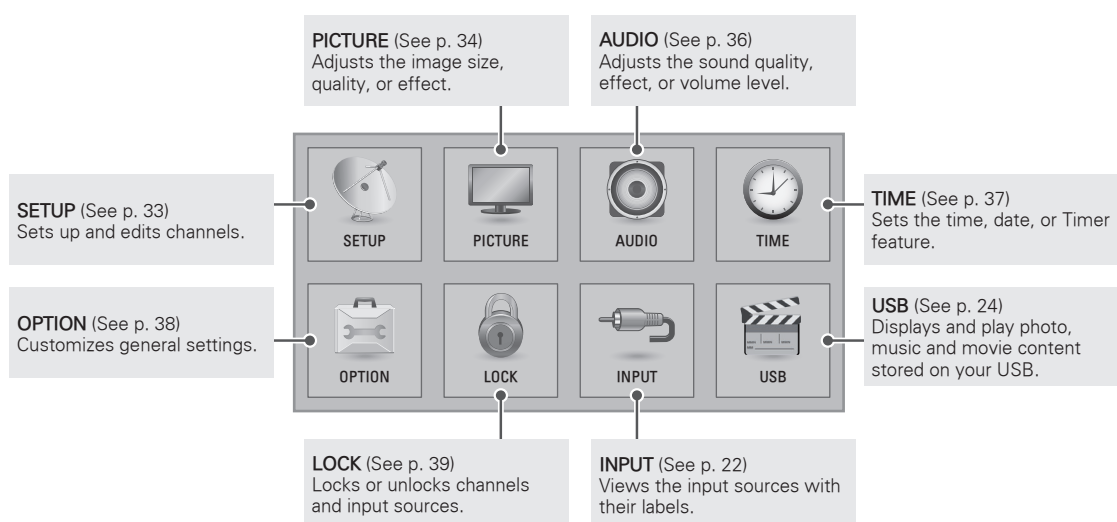


- 6 When you are finished, press **EXIT**.

CUSTOMIZING TV SETTINGS

The Main Menus

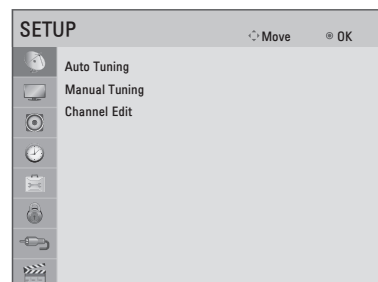
- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to one of the following menus and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to the setting or option you want and press **OK**.
- 4 When you are finished, press **EXIT**.



Customizing Settings

SETUP Settings

- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **SETUP** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to the setting or option you want and press **OK**.
 - To return to the previous level, press **↩ BACK**.
- 4 When you are finished, press **EXIT**.



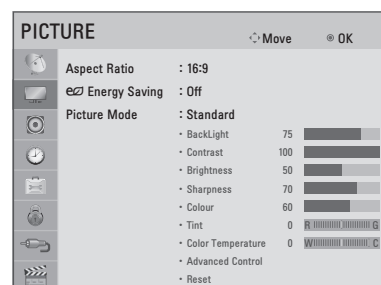
The available channel settings are described in the following.

Setting	Description
Auto Tuning	Tunes and stores all available channels through antennas or cable inputs. (See p. 19)
Manual Tuning	Tunes and stores the channels you want manually. (See p. 19)
Channel Edit	Adds or deletes channels on the channel. (See p. 19)

PICTURE Settings

- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **PICTURE** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to the setting or option you want and press **OK**.
 - To return to the previous level, press **BACK**.
- 4 When you are finished, press **EXIT**.

The available picture settings are described in the following.



Setting	Description	
Aspect Ratio	Changes the image size to view images at its optimal size. (See p. 20)	
Energy Saving	Reduces the power consumption by adjusting the screen brightness.	
	NOTE When selecting Maximum, Backlight will not work.	
	Option	
	Off	Select if this feature is not necessary.
	Minimum/ Medium/ Maximum	Selects the brightness level.
	Screen off	The screen turns off in 3 seconds. Pressing any button of the remote control will turn on the screen again.
Picture Mode	Selects one of the preset image or customizes options in each mode for the best TV screen performance. You are also able to customize advanced options of each mode. The available preset picture modes vary depending on the TV.	
	Mode	
	Vivid	Adjusts the video image for the retail environment by enhancing the contrast, brightness, color, and sharpness.
	Standard	Adjusts the image for a normal environment.
	Cinema	Optimizes the video image for a cinematic look to enjoy movies as if you are in a movie theater.
	Sport	Optimizes video images for high and dynamic actions by emphasizing primary colors such as white, grass, or sky blue.
	Game	Optimizes the video image for fast moving video such as PCs or games.

Basic Image Options

Setting	Description
Backlight	Adjusts the brightness of the screen by controlling the LCD backlight. If you decrease the brightness level, the screen becomes darker and the power consumption will be reduced without any video signal loss.  NOTE If you use the "Energy saving - Off, Minimum, Medium", Backlight will be available.
Contrast	Increases or decreases the amplitude of the video signal. You may use Contrast when the bright part of the picture is saturated.
Brightness	Adjusts the base level of the signal in the picture.
Sharpness	Adjusts the level of crispness in the edges between the light and dark areas of the picture. The lower the level, the softer the image.
Color	Adjusts intensity of all colors.
Tint	Adjusts the balance between red and green levels.
Color Temperature	Sets to warm to enhance hotter colors such as red, or set to cool to enhance cooler colors such as blue.
Advanced Control	Customizes the advanced options.
Reset	Restores the options of each mode to the factory default.

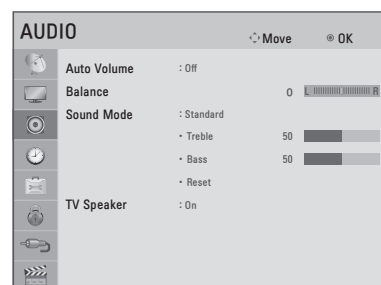
Advanced Image Options (Depending on model)

Setting	Description
Dynamic Contrast	Adjusts the contrast to keep it at the best level according to the brightness of the screen. The picture is improved by making bright parts brighter and dark parts darker.
Dynamic Color	Adjusts screen colors so that they look livelier, richer and clearer. This feature enhances hue, saturation and luminance so that red, blue and green white look more vivid.
Noise Reduction	Reduces screen noise without compromising video quality.
Gamma	You can adjust brightness of dark area and middle gray level area of the picture. - Low: Make the dark and middle gray level areas brighter. - Medium: Express the original picture level. - High: Make the dark and middle gray level area darker.
Black Level	Sets black level of the screen to proper level. This function is available in the following modes: TV(NTSC-M/J, PAL-M, PAL-N), AV (NTSC-M/J, PAL-M, PAL-N), HDMI or Component.
Motion Eye Care	Adjusts the brightness of the screen to prevent the screen from being too bright. Dims extremely bright pictures.
Film Mode	You can watch a cinema-like video by eliminating judder effect. Use this function when you watch movies.
Color Gamut	Maximizes the utilization of color to increase color quality. - Standard: Displays standard set of colors. - Wide: Increase number of colors used.
Edge Enhancer	Shows clearer and distinctive yet natural edges of the video.

AUDIO Settings

- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **AUDIO** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to the setting or option you want and press **OK**.
 - To return to the previous level, press **BACK**.
- 4 When you are finished, press **EXIT**.

The available audio settings are described in the following.



Setting	Description	
Auto Volume	Activates the Auto Volume feature to keep the volume level consistent whenever you change channels. The volume level may not be consistent due to different signal conditions of broadcasting stations.	
Balance	Adjusts balance between the left and right speakers according to your room environment.	
Sound Mode	Selects one of the preset sound modes or customizes options in each mode.	
	Mode	
	Standard	Select when you want standard-quality sound.
	Music	Select when you listen to music.
	Cinema	Select when you watch movies.
	Sport	Select when you watch sports events.
	Game	Select when you play games.
	Option	
	Treble	Controls the dominant sounds in the output. When you turn up the treble, it will increase the output to the higher frequency range.
	Bass	Controls the softer sounds in the output. When you turn up the bass, it will increase the output to the lower frequency range.
	Reset	Resets the sound mode to the default setting.
TV Speaker	Turns off the internal speaker of the TV when using an external Hi-Fi system.	

TIME Settings

- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **TIME** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to the setting or option you want and press **OK**.
 - To return to the previous level, press **↩ BACK**.
- 4 When you are finished, press **EXIT**.



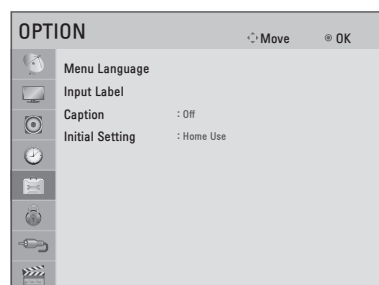
The available time settings are described in the following.

Setting	Description
Clock	You must set the time correctly before using on/off time function. If current time setting is erased by a power failure or the TV is unplugged, reset the clock.
Off Time / On Time	Sets the time to turn on or off the TV automatically. To use this function, you should set the current time and date in advance. NOTE • If you do not press any button within 2 hours after the TV turns on by the On Time feature, the TV enters the Standby mode automatically. • When power is turned on: The power is automatically turned off by the Off Time feature. • When power is turned off: The power is automatically turned on by the On Time feature.
Sleep Timer	Sets the length of time until the TV to turns off. When you turn the TV off and turn it on again, the Sleep timer feature will be set to off.

OPTION Settings

- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **OPTION** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to the setting or option you want and press **OK**.
 - To return to the previous level, press **BACK**.
- 4 When you are finished, press **EXIT**.

The available general settings are described in the following.

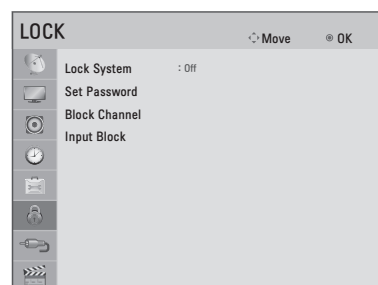


Setting	Description	
Menu Language	Selects a desired language.	
Input Label	Indicates which device is connected to which input port.	
Caption	Sets whether to display captions and customize your option in each mode.	
	Mode	
	CC1 - 4 (Closed Captioning)	Displays the audio portion of a TV program as text on the TV screen. CC1 is the most common mode in use.
Initial Setting	Text1 - 4	- Field 1 data channels: two Captions (CC1, CC2) and two Text (T1, T2). - Field 2 data channels: two Captions (CC3, CC4) and two Text (T3, T4).
	Resets the TV to factory default and erases all stored channels.	
	Customizes the TV settings to suit your preference. The initial setup screen will appear when you turn on the TV for the first time.	
	 NOTE • When selecting "Lock System - On" in the LOCK menu, the message to enter the password appears.	
	Setting	
	Menu Language	Selects a desired language.
	Mode Setting	Selects Home Use for the home environment. Selects Store Demo for the retail environment.
	Time Setting	Sets the time.
	Auto Tuning	Scans and saves available channels automatically.

LOCK Settings

- 1 Press **SETTINGS** to access the main menus.
- 2 Press the Navigation buttons to scroll to **LOCK** and press **OK**.
- 3 Press the Navigation buttons to scroll to the setting or option you want and press **OK**.
 - To return to the previous level, press **↩ BACK**.
- 4 When you are finished, press **EXIT**.

The available lock settings are described in the following.



Setting	Description
Lock System	Activates or deactivates the lock system.
Set Password	Changes the 4-digit password. The default PIN is "0 0 0 0".
Block Channel	Blocks the channels that contain inappropriate content for children by pressing the Blue button. The Lock icon appears in front of the blocked channels. The channels can be selected but the screen is blanked and the audio is muted.
Input Block	Blocks the input sources.

MAKING CONNECTIONS

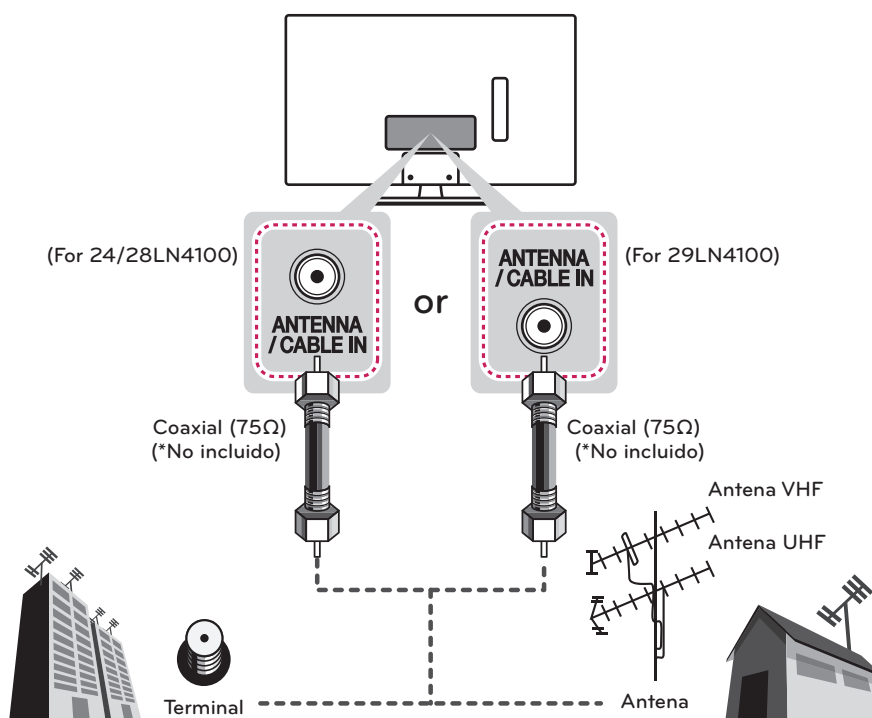
You can connect various external devices to the TV. Supported external devices are: HD receivers, DVD players, VCRs, audio systems, USB storage devices, gaming devices, and other external devices. For more information on external device's connection, refer to the manual provided with each device.

NOTE

- If you record a TV program on a DVD recorder or VCR, make sure to connect the TV signal input cable to the TV through a DVD recorder or VCR. For more information of recording, refer to the manual provided with the connected device.
- The external device connections shown may differ slightly from illustrations in this manual.
- Connect external devices to the TV regardless of the order of the TV port.
- If you connect a gaming device to the TV, use the cable supplied with the gaming device.
- Refer to the external equipment's manual for operating instructions.

Connecting to an antenna or cable

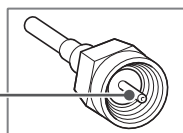
Connect an antenna, cable, or cable box to watch TV while referring to the following. The illustrations may differ from the actual items and a RF cable is optional.



CAUTION

- Make sure not to bend the copper wire of the RF cable.

Copper wire



- Complete all connections between devices, and then connect the power cord to the power outlet to prevent damage to your TV.

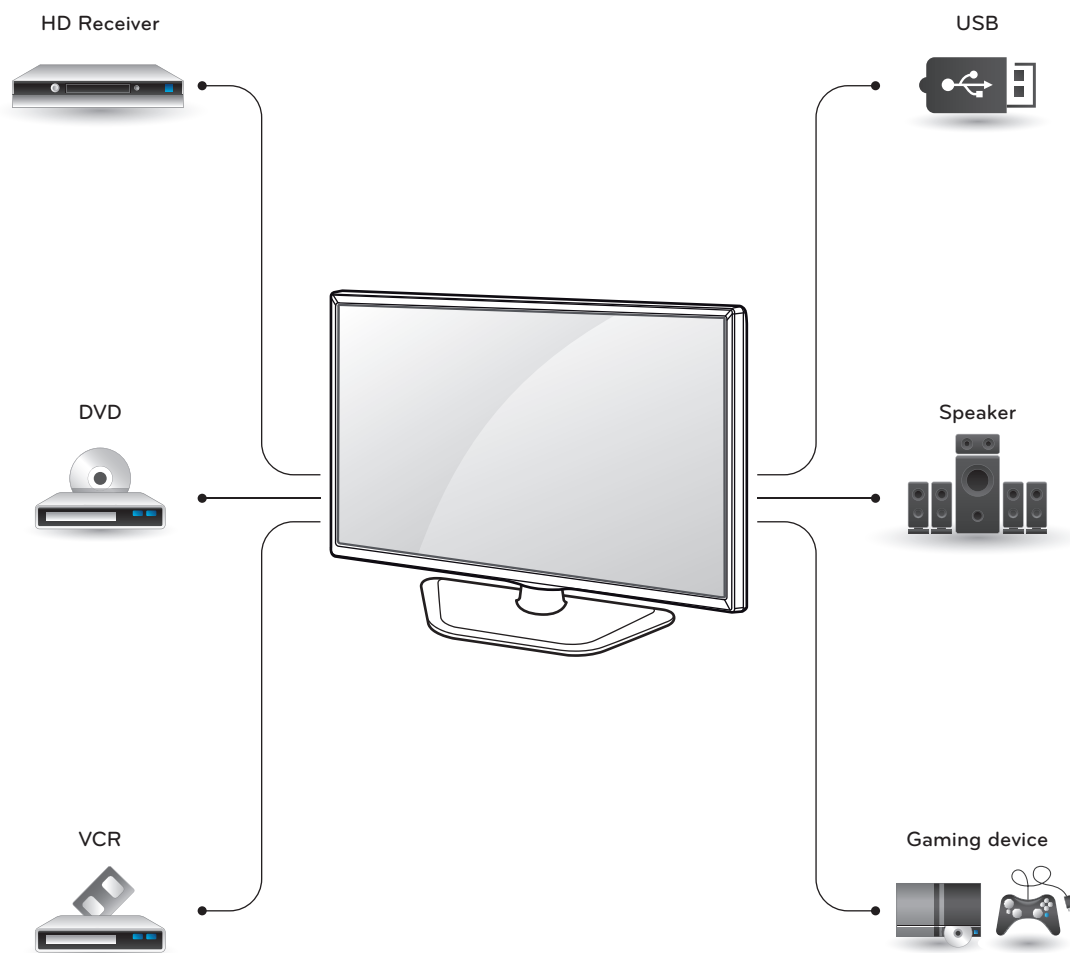
NOTE

- To improve the picture quality in a poor signal area, purchase a signal amplifier.
- Use a signal splitter to use more than 2 TVs.
- If the antenna is not installed properly, contact your dealer for assistance.

Connection Overview

Connect various external devices to the ports on the TV back panel.

- 1 Find an external device you want to connect to your TV as shown on the following illustration.
- 2 Check the connection type of the external device.
- 3 Go to the appropriate illustration and check the connection details.



Connecting to a HD receiver, DVD Player, or VCR

Connect a HD receiver, DVD Player, or VCR to the TV and select an appropriate input mode.

HDMI Connection

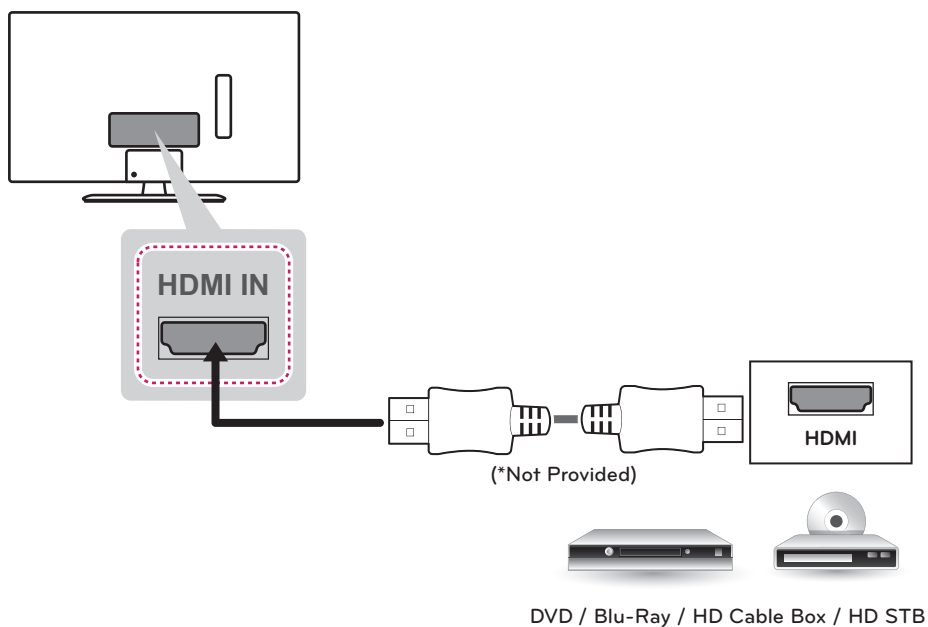
HDMI is the best way to connect a device.

Transmits digital video and audio signals from an external device to the TV. Connect the external device and the TV with the HDMI cable as shown in the following illustration.



NOTE

- High Speed HDMI™ Cables are tested to carry an HD signal up to 1080p and higher.
- HDMI Audio Supported Format: Dolby Digital, PCM (Up to 192 kHz, 32 kHz / 44.1 kHz / 48 kHz / 96 kHz / 192 kHz)
-> DTS is not supported.

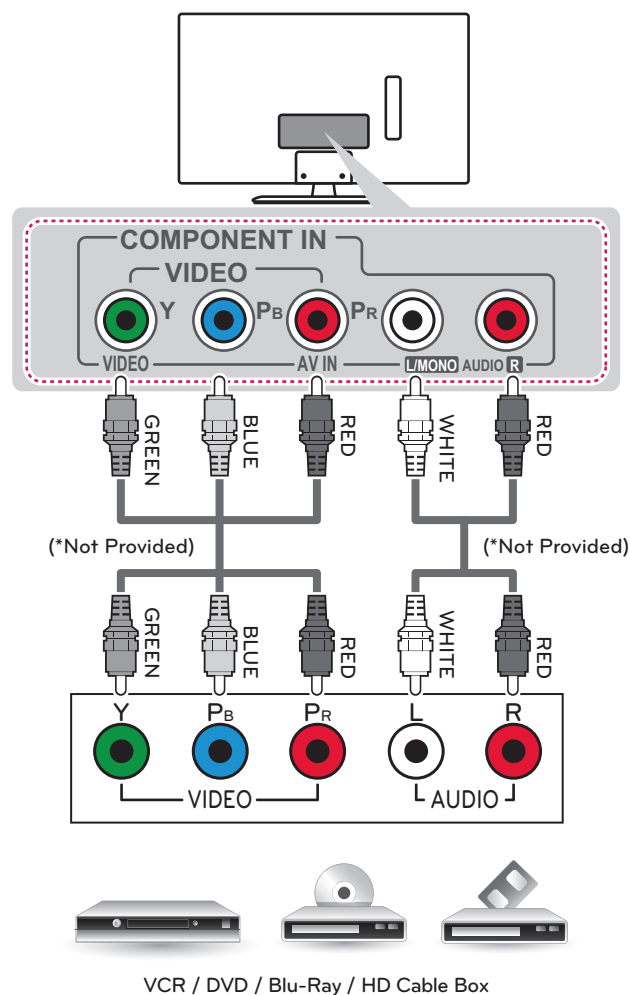


Component Connection

Transmits analog video and audio signals from an external device to the TV. Connect the external device and the TV with a component cable as shown in the following illustration.

! NOTE

- If cables are installed incorrectly, it could cause the image to display in black and white or with distorted color.
- Check to ensure the cables are matched with the corresponding color connection.



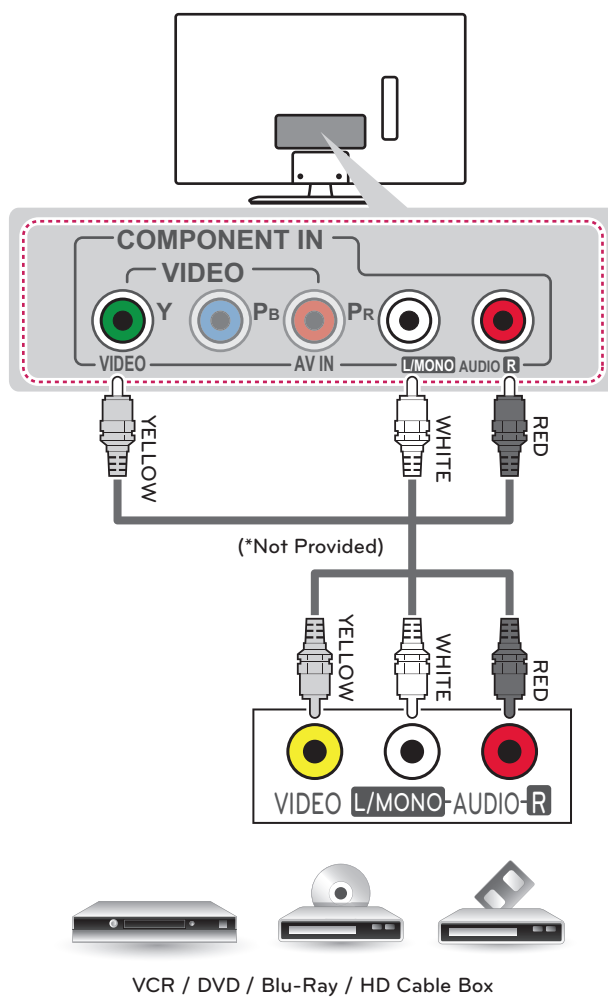
Composite Connection

Transmits analog video and audio signals from an external device to the TV. Connect the external device and the TV with the composite cable as shown in the following illustration.



NOTE

- If you have a mono VCR, connect the audio cable from the VCR to the AUDIO L/MONO jack of the TV.

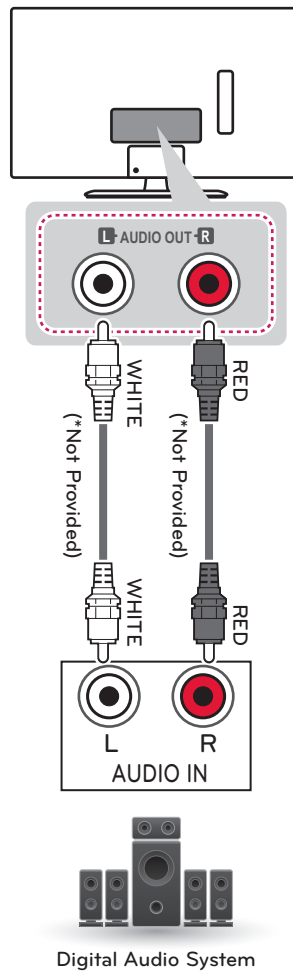


Connecting to an Audio System

You can use an optional external audio system instead of the built-in speaker.

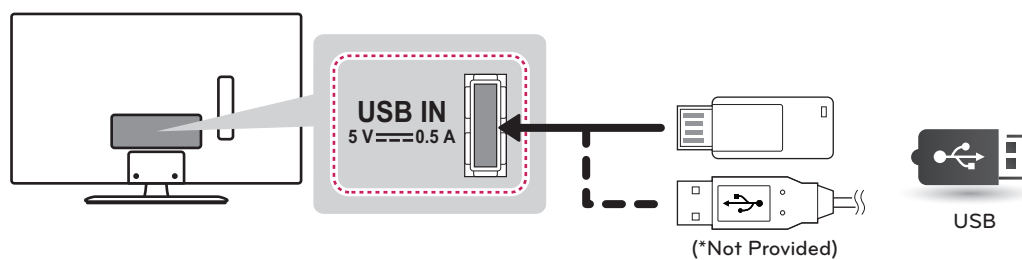
External stereo connection

Use to connected either an external amplifier or surround sound system.



Connecting a USB Device

Connect a USB storage device such as a USB flash memory, external hard drive, or a USB memory card reader to the TV and access the USB menu to use various multimedia files.



MAINTENANCE

Cleaning Your TV

Clean your TV regularly to keep it at peak performance and to extend the product lifespan.

**CAUTION**

- Before Cleaning, turn the power off and disconnect the power cord and all other cables.
- When the TV is left unattended or unused for a long time, disconnect the power cord from the wall outlet to prevent possible damage from lightning or power surges.

Screen, frame, cabinet, and stand

To remove dust or light dirt, wipe the surface with a dry, clean, and soft cloth.

To remove major dirt, wipe the surface with a soft cloth dampened in clean water or a diluted mild detergent. Then wipe immediately with a dry cloth.

**CAUTION**

- Do not push, rub, or hit the surface with your fingernail or a sharp object, as this may result in scratches on the screen and image distortions.
- Do not use any chemicals, such as waxes, benzene, alcohol, thinners, insecticides, air fresheners, or lubricants, as these may damage the screen's finish and cause discoloration.
- Do not spray liquid onto the surface. If water enters the TV, it may result in fire, electric shock, or malfunction.

Power cord

Remove the accumulated dust or dirt on the power cord regularly.

TROUBLESHOOTING

General

Problem	Solution
Cannot control the TV with the remote control.	- Check the remote control sensor on the product and try again. - Check if there is any obstacle between the product and the remote control. - Check if the batteries are still working and properly installed (⊕ to ⊕, ⊖ to ⊖).
No image display and no sound is produced.	- Check if the product is turned on. - Check if the power cord is connected to a wall outlet. - Check if there is a problem in the wall outlet by connecting other products.
Image appears slowly when the TV turns on.	The image is muted during the product startup process. This is normal. If the image does not appear in a few minutes, unplug the TV for 30 seconds and try again. If the image still does not appear, contact the authorized service center in your local area.
Cannot connect external devices.	Refer to the Connection Overview and connect an external device.
The TV turns off suddenly.	- Check the power control settings. The power supply may be interrupted. - Check if the Auto sleep feature is activated in the Time settings. Refer to the Sleep Timer. - If there is no signal while the TV is on, the TV will turn off automatically after 15 minutes of inactivity. (Depending on model)

Audio

Problem	Solution
No sound is produced while images are displaying.	- Press VOL + or — button. - Check if the sound is muted by pressing MUTE. - Scroll to other channels. There may a problem with the broadcast. - Check if the TV Speaker feature is activated in the menu option.
No output from one of the speakers	Adjust Balance in the menu option.
Unusual sound from inside the TV is produced.	A change in ambient humidity or temperature may result in an unusual noise when the product turns on or off. There is no problem with your product.

Video

Problem	Solution
An image displays in black and white or the color quality is poor.	- Adjust the color setting in the menu option. - Keep a sufficient distance between this product and other electronic products. - Scroll to other channels. There may a problem with the broadcast.
Horizontal or vertical bars appears or images blur	Check if there are local interferences such as an electrical appliance or power tool.
Lines or streaks appear on images	Check the antenna or aim the antenna to the proper direction.
Afterimages (ghosts) appear when the product turns off	Pixels may have been damaged from a fixed image displayed for a long time (image burn). Use a screen saver to prevent the pixel damage on the screen.
The power is on but the screen appears extremely dark.	Adjust the brightness and contrast in the menu option.
"No Signal" appears on the screen.	- Check if the signal cable is connected between the TV and products properly. - Check the selected input source by pressing INPUT.
Black spots appear on the screen.	- Several pixels in red, green, white, or black may appear on the screen that can attribute to the characteristics of the panel. - This is normal.
The display offset is wrong.	- Adjust the position setting in the Picture menu. - Check if the video card resolution and frequency are supported by the product. If the frequency is out of range, set to the recommended resolution using the display settings on the external device.
Thin lines appear in the background of the screen.	Check the video cable connections.
The reception on some channels is poor	- Scroll to other channels. There may a problem with the broadcast. - The station signal may be weak. Aim the antenna to the proper direction. - Check if there is local interferences such as an electrical appliance or power tool.

SPECIFICATIONS

Product specifications may be changed without prior notice due to upgrade of product functions.

Television System		NTSC, PAL-M/N
Program Coverage		VHF 2 - 13, UHF 14 - 69, CATV 2 - 125
External Antenna Impedance		75 Ω
Environment condition	Operating Temperature	0 °C ~ 40 °C
	Operating Humidity	Less than 80 %
	Storage Temperature	-20 °C ~ 60 °C
	Storage Humidity	Less than 85 %

MODELS		24LN4100 (24LN4100-MA)	28LN4100 (28LN4100-MA)
Dimensions (W x H x D)	With stand	556.5 x 391 x 140.1 (mm)	645.3 x 447.9 x 182.1 (mm)
	Without stand	556.5 x 343.1 x 62.3 (mm)	645.3 x 401.6 x 78.7 (mm)
Weight	With stand	3.7 kg	5.1 kg
	Without stand	3.5 kg	4.7 kg
Power requirement		19 V $\overline{=}$, 1.6 A	19 V $\overline{=}$, 2.0 A
AC/DC Adapter		Manufacturer: Lien Chang Model: LCAP16A-E, LCAP16A-A, LCAP25A, LCAP25B Manufacturer: Honor Model: ADS-40SG-19-2 19032G, ADS-40FSG-19 19032GPG, ADS-40FSG-19 19032GPCU Manufacturer: APD Model: DA-32B19	Manufacturer: Lien Chang Model: LCAP16B-E, LCAP16B-A, LCAP25B Manufacturer: LG Innotek Model: PSAB-L205B, PSAB-L205C, PSABL204B Manufacturer: APD Model: DA-40E19
Adapter (DC Power)		In: AC 100 - 240 V ~ 50/60 Hz	In: AC 100 - 240 V ~ 50/60 Hz
		Out: DC 19 V $\overline{=}$, 1.7 A or 2.1 A	Out: DC 19 V $\overline{=}$, 2.1 A

MODELS		29LN4100 (29LN4100-MA)
Dimensions (W x H x D)	With stand	669 x 456 x 182 (mm)
	Without stand	669 x 411 x 82 (mm)
Weight	With stand	5.7 kg
	Without stand	5.3 kg
Power requirement		19 V $\overline{=}$, 2.4 A
AC/DC Adapter		Manufacturer : LG Innotek Model : PSAB-L101A Manufacturer : Lite-On Model : PA-1650-64
Adapter (DC Power)		In: AC 100 - 240 V ~ 50/60 Hz
		Out: DC 19 V $\overline{=}$, 2.53 A or 3.42 A

HDMI (DTV) supported mode

Resolution	Horizontal Frequency (kHz)	Vertical Frequency (Hz)
720 x 480i	15.73	59.94
	15.75	60.00
720 x 480p	31.47	59.94
	31.50	60.00
720 x 576i	15.625	50.00
720 x 576p	31.25	50.00
1280 x 720p	37.50	50.00
	44.96	59.94
	45.00	60.00
1920 x 1080i	28.125	50.00
	33.72	59.94
	33.75	60.00
1920 x 1080p	26.97	23.97
	27.00	24.00
	33.716	29.976
	33.75	30.00
	56.25	50.00
	67.432	59.94
	67.50	60.00

Component port connecting information

Component ports on the TV	Y	P _B	P _R
---------------------------	---	----------------	----------------

Video output ports on DVD player	Y	P _B	P _R
	Y	B-Y	R-Y
	Y	Cb	Cr
	Y	Pb	Pr

Component supported mode

Resolution	Horizontal Frequency (kHz)	Vertical Frequency (Hz)
720 x 480i	15.73	59.94
	15.75	60.00
720 x 480p	31.47	59.94
	31.50	60.00
720 x 576i	15.625	50.00
720 x 576p	31.25	50.00
1280 x 720p	37.50	50.00
	44.96	59.94
	45.00	60.00
1920 x 1080i	28.125	50.00
	33.72	59.94
	33.75	60.00
1920 x 1080p	56.25	50.00
	67.432	59.94
	67.50	60.00



The model and serial number of the TV is located on the back and one side of the TV.
Record it below should you ever need service.

MODEL _____

SERIAL _____



MANUAL DEL USUARIO TELEVISOR LED*

* Los televisores con LED de LG tienen pantallas LCD con luces de fondo LED.

Lea atentamente este manual antes de poner en marcha el equipo y consérvelo para futuras consultas.

24LN4100
28LN4100
29LN4100

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Siga siempre estas instrucciones para evitar situaciones peligrosas y garantizar el rendimiento máximo del producto.



**ADVERTENCIA/
PRECAUCIÓN**
**RIESGO DE CHOQUE
ELECTRICO NO ABRIR**



PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS, NO quite la cubierta (o la parte posterior). EL USUARIO NO PUEDE CAMBIAR NI REPARAR LOS COMPONENTES INTERNOS. CONSULTE ÚNICAMENTE AL PERSONAL DE SERVICIO CALIFICADO.



El símbolo de relámpago con una punta de flecha, dentro de un triángulo equilátero, tiene como fin alertar al usuario sobre la presencia en el producto de "voltaje peligroso" sin aislar que puede tener la potencia suficiente para presentar riesgo de descargas eléctricas a los usuarios.



El signo de admiración dentro de un triángulo equilátero tiene el fin de alertar al usuario sobre la presencia de instrucciones importantes de funcionamiento y de mantenimiento (servicio) en el folleto que acompaña al equipo.

ADVERTENCIA/PRECAUCIÓN

- PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIOS O DESCARGAS ELÉCTRICAS, NO EXPONGA EL PRODUCTO A LA LLUVIA O LA HUMEDAD.



ADVERTENCIA

Si ignora el mensaje de advertencia, puede sufrir lesiones graves, accidentes o la muerte.



PRECAUCIÓN

Si ignora el mensaje de precaución, puede sufrir heridas leves o provocar daños en el producto.



NOTA

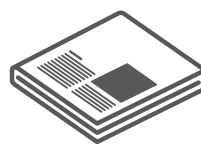
La nota le ayuda a comprender y a utilizar el producto de forma segura. Lea la nota cuidadosamente antes de utilizar el producto.

Lea estas instrucciones.

Conserve estas instrucciones.

Preste atención a las advertencias.

Siga todas las instrucciones.



- No use el aparato cerca del agua.



- Limpie únicamente con un paño seco.



- No tape ni bloquee las aberturas de ventilación. Realice la instalación siguiendo las instrucciones del fabricante.



- No instale el producto cerca de fuentes de calor como radiadores, rejillas de calefacción central, estufas u otro tipo de aparatos que emitan calor (incluidos los amplificadores).



- No anule el propósito de seguridad del enchufe polarizado o del enchufe a tierra. Un enchufe polarizado tiene dos clavijas, una más ancha que la otra. Un enchufe a tierra tiene dos clavijas y un tercer terminal de puesta a tierra. La clavija ancha o el terminal de puesta a tierra se proveen para proteger al usuario. Si el enchufe del equipo no entra en la toma, consulte a un electricista para cambiar el tomacorriente (puede variar según el país).



- No ejerza demasiada presión sobre el panel con la mano ni con objetos punzantes, como un clavo, una lapicera o un lápiz, ni raye la superficie.



- Asegúrese de que el cable de alimentación esté protegido para evitar que lo pisen o aplasten, especialmente en los enchufes, los tomacorrientes o el punto de salida desde el aparato.



- Use únicamente los accesorios recomendados por el fabricante.



- Use el producto únicamente en mesas portátiles, pies, trípodes, soportes o mesas indicados por el fabricante o provistos con el aparato. Al emplear una mesa portátil, tenga cuidado al moverla con el aparato encima, para evitar daños por caídas.



- Desenchufe el aparato durante tormentas eléctricas o si no planea usarlo durante un periodo prolongado.



- Consulte todas las cuestiones de servicio de mantenimiento al personal de servicio calificado. El servicio es necesario cuando el aparato sufre algún tipo de daño, por ejemplo, cuando un cable de suministro eléctrico o un conector está dañado, se derrama líquido o se cae un objeto dentro del aparato, el aparato se expone a la lluvia o a la humedad, no funciona en forma normal o sufre una caída.



- No inserte objetos de metal u otro material conductor en el cable de alimentación. No toque el extremo del cable de alimentación mientras esté enchufado.
- Mantenga el material de embalaje contra la humedad y el embalaje de vinilo fuera del alcance de los niños. El material contra la humedad es dañino si se ingiere. Si se ingiere por accidente, obligue a la persona a vomitarlo y acuda al hospital más cercano. Además, el embalaje de vinilo puede provocar asfixia. Manténgalo fuera del alcance de los niños.

- **PRECAUCIÓN** con respecto al cable de alimentación (puede variar según el país):

Se recomienda colocar los aparatos en un circuito específico, es decir, un tomacorriente único que alimente solamente al aparato, y que no tenga otros tomacorrientes ni circuitos derivados. Consulte la página de especificaciones en el manual del usuario. No conecte demasiados aparatos a la misma toma de corriente de ca, dado que podría provocar incendios o descargas eléctricas. No sobrecargue los tomacorrientes de la pared. Asegúrese de que los tomacorrientes de la pared no estén sobrecargados, sueltos ni dañados, y que los alargues, los cables de alimentación y el aislamiento de los cables no estén desgastados, ya que estas condiciones son peligrosas. Cualquiera de estos casos podría provocar incendios o descargas eléctricas. Examine regularmente el cable del aparato; si le parece que está dañado o deteriorado, desenchúfelo y no use más ese cable. Llame al personal de servicio técnico autorizado para que lo reemplace por uno exactamente igual. Proteja el cable de alimentación de daños físicos o mecánicos, es decir, que no se tuerza, doble, deforme, que no quede atrapado al cerrar una puerta y que no lo pisen. Preste especial atención a los enchufes, tomacorrientes de la pared y al punto de salida del cable en el aparato. No mueva el televisor con el cable de alimentación enchufado. No use un cable de alimentación que esté suelto o dañado. Al desenchufar el cable, asegúrese de hacerlo desde el enchufe. No tire del cable para desenchufar el televisor.



- **Advertencia** - para disminuir los riesgos de incendio o descargas eléctricas, no exponga el producto a la lluvia, la humedad u otro tipo de líquidos. No toque el televisor con las manos mojadas. No instale el producto cerca de objetos inflamables como combustible o velas, ni lo exponga al aire acondicionado directo.



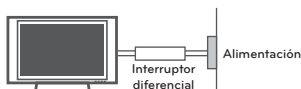
- No exponga el producto a ningún tipo de goteo ni salpicaduras, y no coloque sobre o por encima del televisor (por ejemplo, en estantes que pudieran encontrarse arriba de la unidad) ningún tipo de objeto que contenga líquido, como floreros, tazas, etc.



• Puesta a tierra

(Excepto dispositivos sin conexión a tierra.)

Asegúrese de que el cable de puesta a tierra esté conectado para evitar descargas eléctricas (es decir, un televisor con un enchufe de ca de tres clavijas debe conectarse a un tomacorriente de ca con puesta a tierra de tres clavijas). Si no puede colocarse ninguna puesta a tierra, solicite a un electricista calificado que instale un disyuntor. No intente improvisar una puesta a tierra con conexiones a cables de teléfono, pararrayos o caños de gas.

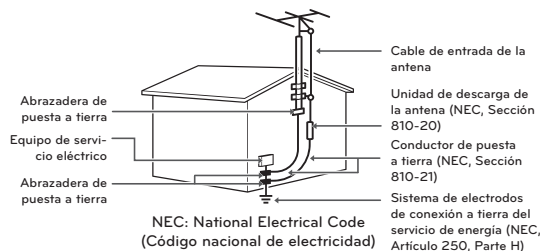


- Mientras la unidad esté conectada al tomacorriente de ca de la pared, no se desconectará de la fuente de alimentación de ca, aún cuando el aparato esté apagado.
- No intente modificar este producto de ninguna manera sin autorización previa por escrito de LG Electronics. Cualquier tipo de modificación sin autorización previa podría anular la autoridad del usuario para usar el producto.

• Puesta a tierra con una antena exterior (puede variar según el país):

Si instala una antena exterior, tome las siguientes precauciones. No se debe instalar el sistema de antena exterior cerca de las líneas aéreas de transmisión de energía, de ningún circuito o luz eléctrica, ni en ningún lugar donde pudiera entrar en contacto con este tipo de cables eléctricos o circuitos, dado que podría provocar daños graves o incluso la muerte. Asegúrese de que el sistema de antena tenga una puesta a tierra para proteger contra sobretensiones y acumulaciones de cargas estáticas. La Sección 810 del Código nacional de electricidad (NEC) de los Estados Unidos establece la forma de realizar una puesta a tierra correcta del mástil, de la estructura de soporte, del cable de bajada a una unidad de descarga de la antena, el tamaño de los conductores de puesta a tierra, la ubicación de la unidad de descarga de la antena, y la conexión y los requisitos de los electrodos de puesta a tierra.

Puesta a tierra de la antena según el Código nacional de electricidad, ANSI/NFPA 70



• Limpieza

Al efectuar la limpieza, desenchufe el cable de alimentación y limpie suavemente con un paño suave para no rayar la superficie. No rocíe con agua ni otros líquidos directamente sobre el televisor, dado que podría provocar una descarga eléctrica. No limpie con productos químicos como alcohol, diluyentes o bencina.

• Traslados

Asegúrese de que el aparato esté apagado, desenchufado y que no quede ningún cable conectado. Es posible que se necesiten dos personas para trasladar los televisores de gran tamaño. No ejerza presión ni empuje el panel frontal del televisor.

• Ventilación

Instale el televisor en un lugar bien ventilado. No lo coloque en un lugar cerrado como, por ejemplo, un estante para libros. No cubra el producto con telas ni ningún otro material mientras esté enchufado. No lo instale en lugares con demasiado polvo.

- Si huele humo u otros olores que provienen de la TV, desconecte el cable de alimentación y comuníquese con un centro de servicio autorizado.
- Mantenga el aparato alejado de la luz solar directa.
- Nunca toque el aparato o la antena durante una tormenta eléctrica o con truenos.
- Al montar el televisor en la pared, asegúrese de que los cables de alimentación y de señal no queden colgando en la parte posterior.
- No permita que se golpee el producto o que algún objeto se caiga dentro de él, ni que se golpee la pantalla.

• Cómo desconectar la fuente de alimentación principal

El tomacorriente utilizado con este dispositivo debe ser de fácil acceso.

- Guarde los accesorios (baterías, etc.) en un lugar seguro lejos del alcance de los niños.
- Este aparato usa baterías. Puede ser que en su comunidad existan normativas que requieren que deseche estas baterías de forma correcta debido a las consideraciones ambientales. Póngase en contacto con la autoridad local para obtener información acerca del desecho o reciclaje.
- No deseche las baterías en el fuego.
- No provoque cortes de circuitos, desarme ni permita que las baterías se recalienten.

- **Aparición de puntos**

El panel de plasma o LCD es un producto de alta tecnología con una resolución de entre dos y seis millones de píxeles. En raras ocasiones, es posible que note la presencia de pequeños puntos en la pantalla mientras mira televisión. Estos puntos son píxeles desactivados y no afectan el rendimiento ni la fiabilidad del televisor.

- **Reproducción de ruidos**

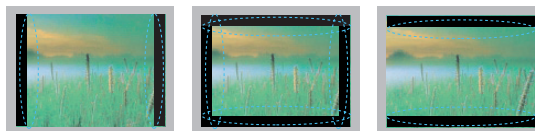
“Crujidos”: es posible que se produzcan crujidos cuando esté mirando televisión o al apagar el televisor; se trata de un ruido generado por la contracción térmica del plástico debido a la temperatura y la humedad. Este ruido es común en productos donde se requiere la deformación térmica.

Zumbidos en el circuito eléctrico o el panel: se trata de un ruido de bajo nivel, generado por un circuito de conmutación de alta velocidad, que suministra una gran cantidad de corriente para que un producto pueda funcionar. Varía según cada producto.

Este ruido no afecta el rendimiento ni la fiabilidad del producto.

- Tenga cuidado de no tocar las aberturas de ventilación. Al mirar televisión durante largos periodos, las aberturas de ventilación pueden calentarse. Esto no afecta el rendimiento ni causa defectos en el producto.
- Si siente que el televisor está frío al tocarlo, es posible que ocurra un pequeño “parpadeo” cuando lo prenda. Se trata de algo normal y no significa que el televisor esté dañado. También es posible que aparezcan pequeños puntos en la pantalla, de color rojo, verde o azul. Sin embargo, no afectan el rendimiento del televisor. No toque la pantalla LCD ni coloque los dedos sobre ella durante mucho tiempo. Esto podría producir algunos efectos de distorsión temporales en la pantalla.

Cómo evitar el efecto de “degradación de la imagen por sobreexposición” o “quemadura de pantalla” del televisor



- Si se muestra una imagen fija en la pantalla del televisor durante un período largo, esta quedará impresa y se convertirá en una distorsión permanente de la pantalla. A este desperfecto se lo conoce como “degradación de la imagen por sobreexposición” o “quemadura de pantalla” y no está cubierto por la garantía.
- Si la relación de aspecto del televisor se establece durante mucho tiempo en 4:3, se puede producir una degradación de imagen en las zonas de bandas del formato buzón.
- Evite emitir imágenes fijas en la pantalla del televisor durante períodos prolongados (2 horas o más para LCD, 1 hora o más para TV de plasma) para evitar la degradación de imagen.

LICENCIAS

Las licencias admitidas pueden variar según el modelo. Para obtener más información sobre las licencias, visite 'www.lg.com'.



Fabricado bajo licencia de Dolby Laboratories.
"Dolby" y el símbolo de la doble D son marcas comerciales de Dolby Laboratories.



The terms HDMI and HDMI High-Definition Multimedia Interface, and the HDMI logo are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing LLC in the United States and other countries.



ACERCA DE VIDEO DIVX: DivX® es un formato de video digital creado por DivX, LLC, una subsidiaria de Rovi Corporation. Este es un dispositivo oficial con certificación DivX Certified® que reproduce videos DivX. Visite divx.com si desea obtener más información y herramientas de software para convertir los archivos en videos DivX.

ACERCA DE LA FUNCIÓN DE VIDEO A PEDIDO DIVX: Este dispositivo con certificación DivX Certified® debe registrarse para reproducir películas de video a pedido DivX que se hayan adquirido. Para obtener su código de registro, busque la sección DivX VOD en el menú de configuración del dispositivo. Vaya a vod.divx.com para obtener más información sobre cómo realizar el registro.

"DivX Certified® para reproducir videos DivX®, incluido el contenido premium".

"DivX®, DivX Certified® y los logotipos asociados son marcas comerciales de Rovi Corporation o sus subsidiarias y se utilizan bajo licencia".

"Cubierto por una o más de las siguientes patentes de los Estados Unidos: 7,295,673; 7,460,668; 7,515,710; 7,519,274".

CONTENIDO

2 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

6 LICENCIAS

7 CONTENIDO

8 PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

8 MONTAJE Y PREPARACIÓN

- 8 Desempacar
- 10 Componentes y botones
- 11 Levantar y trasladar el televisor
- 12 Configurar el televisor
 - 12 - Colocar la base de la televisión
 - 13 - Montar sobre una mesa
 - 14 - Sujetar los cables
 - 15 - Montar en la pared

16 CONTROL REMOTO

18 MIRAR TV

- 18 Conectar al adaptador de CA/CC
- 18 Encender el televisor por primera vez
- 19 Mirar TV
 - 19 Administrar canales
 - 19 - Configurar canales
 - 20 - Usar los canales favoritos
- 20 Usar opciones adicionales
 - 20 - Ajustar la relación de aspecto
 - 22 - Cambiar los modos AV
 - 22 - Usar la lista de entradas
- 23 Usar el menú rápido

24 ENTRETENIMIENTO

- 24 - Conectar dispositivos de almacenamiento USB
- 25 - Buscar archivos
- 26 - Ver fotos
- 27 - Escuchar música
- 28 - Ver videos
- 30 - Guía de pedido de video de DivX®

32 PERSONALIZAR CONFIGURACIÓN DE TV

- 32 Los menús principales
- 33 Personalizar la Configuración
 - 33 - Configuración de CONFIGURAR
 - 34 - Configuración de IMAGEN
 - 36 - Configuración de AUDIO
 - 37 - Configuración de HORA
 - 38 - Configuración de OPCIÓN
 - 39 - Configuración de BLOQUEAR

40 ESTABLECER CONEXIONES

- 40 Conexión de una antena o un cable
- 41 Descripción general de la conexión
- 42 Conexión a un receptor de HD, reproductor de DVD o VCR
 - 42 - Conexión HDMI
 - 43 - Conexión por componente
 - 44 - Conexión compuesta
- 45 Conexión a un sistema de audio
 - 45 - Conexión estéreo externa
- 46 Cómo conectar un dispositivo USB

47 MANTENIMIENTO

- 47 Limpieza del televisor
 - 47 - Pantalla, marco, gabinete y base
 - 47 - Cable de alimentación

48 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

50 ESPECIFICACIONES



NOTA

- La imagen puede ser diferente a la de su televisor.
- El OSD (On Screen Display, Despliegue En la Pantalla) de su TV puede ser un poco diferente que este manual.
- Los menús y las opciones disponibles pueden variar según la fuente de entrada que utilice.
- Es posible que se agreguen nuevas funciones a este televisor en el futuro.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

- 1 Abra el paquete y asegúrese de que todos los accesorios estén incluidos.
- 2 Instale la base del televisor.
- 3 Conecte un dispositivo externo al televisor.

MONTAJE Y PREPARACIÓN

Desempacar

Verifique que la caja del producto contenga los siguientes elementos. Si falta algún accesorio, comuníquese con el distribuidor local mediante el cual adquirió el producto. Las ilustraciones de este manual pueden diferir del producto que usted adquirió.



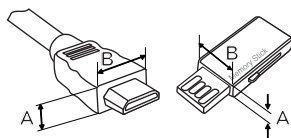
PRECAUCIÓN

- No use ningún producto no autorizado para garantizar la seguridad y la vida útil del producto.
- Ningún daño o lesiones por el uso de elementos no autorizados no están cubiertos por la garantía.
- Algunos modelos parecen tener una película fina sobre la pantalla. Esta forma parte de la pantalla, así que no la retire.



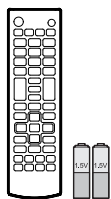
NOTA

- Los artículos suministrados con el producto adquirido pueden variar según el modelo.
- Es posible que cambien las especificaciones del producto o el contenido del manual sin previo aviso debido a las actualizaciones de las funciones del producto.
- Para que la conexión sea óptima, los cables HDMI y los dispositivos USB tienen que tener biseles que no superen los 10 mm de espesor y 18 mm de ancho.
- Utilice un cable de extensión que sea compatible con USB 2.0, en caso de que el cable USB o la tarjeta de memoria USB no encajen en el puerto USB del TV.

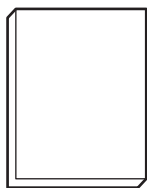


*A ≤ 10 mm

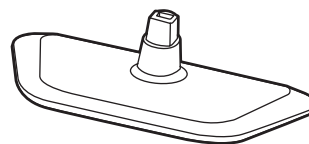
*B ≤ 18 mm



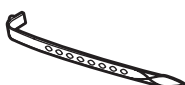
Control remoto y baterías (AAA)
(Consulte p. 16)



Manual del usuario

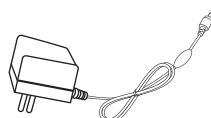


Base Soporte
(Consulte p. 12)



Sujetacables
(Consulte p. 14)

(Según del país) ...



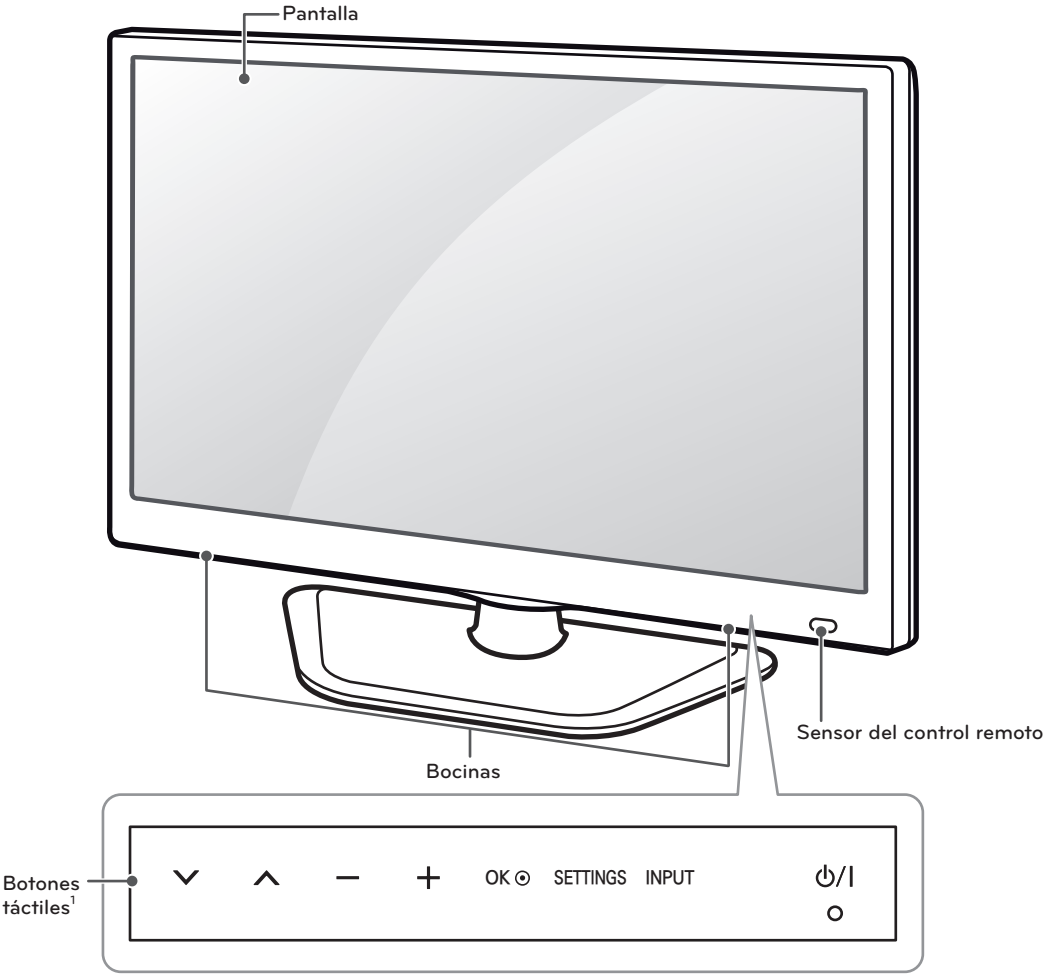
Adaptador AC/DC
(Consulte p. 18)



**Cable de alimentación,
Adaptador AC/DC**
(Consulte p. 18)

Componentes y botones

ESPAÑOL



Botón táctil	Descripción
▼ / ▲	Permite desplazarse por los canales guardados.
— / +	Ajusta el nivel del volumen.
OK ●	Selecciona la opción de menú resaltada o confirma una entrada.
SETTINGS	Permite acceder a los menús principales o guardar las entradas y salir de los menús.
INPUT	Cambia la fuente de entrada.
●/	Enciende o apaga el aparato.

1 Todos los botones son sensibles al tacto y para operarlos solo hace falta tocarlos con el dedo.

Levantar y trasladar el televisor

Si desea levantar o trasladar el televisor, lea las instrucciones a continuación para no rayar o dañar el aparato, y para transportarlo de forma segura, independientemente del tamaño o tipo de aparato.



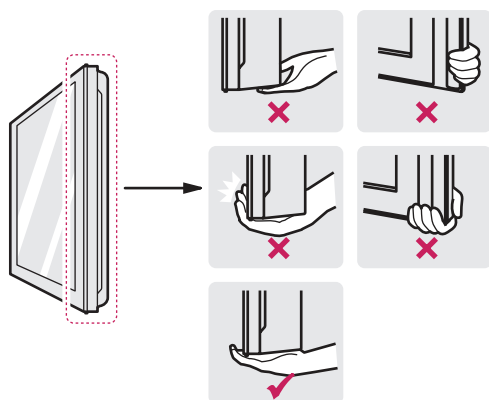
PRECAUCIÓN

- No toque la pantalla. De lo contrario, podría dañarla.

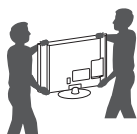
- Se recomienda trasladar el televisor en la caja o el material de embalaje en el que lo recibió al comprarlo.
- Antes de mover o levantar el televisor, desconecte el cable de alimentación y el resto de los cables.
- Cuando sostenga el televisor, la pantalla debe quedar alejada de usted para evitar algún daño.



- Sostenga con firmeza la parte superior e inferior del marco del televisor. Asegúrese de no sostenerlo por la parte transparente, por la bocina o por el área de rejillas de las bocinas.



- Si desea transportar un televisor grande, necesita la ayuda de dos personas como mínimo.
- Al transportar el televisor con las manos, sosténgalo como se indica en esta ilustración.



- Al transportar el televisor, no lo someta a sacudones o vibración excesiva.
- Al transportar el televisor manténgalo en posición vertical, nunca lo apoye sobre uno de los costados, ni lo incline hacia la derecha o la izquierda.

Configurar el televisor

Puede instalar su TV en la pared o si desea colocar la TV en un centro de entretenimiento u otro mueble, colóquela la base.

Colocar la base de la televisión

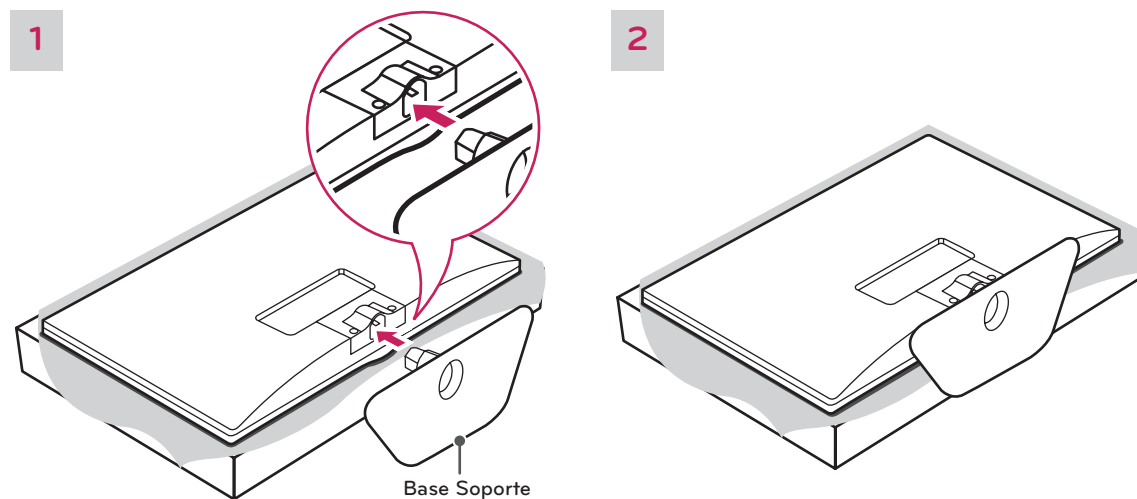
Si no instala el televisor en una pared, siga estas instrucciones para colocar la base de la televisión.

! PRECAUCIÓN

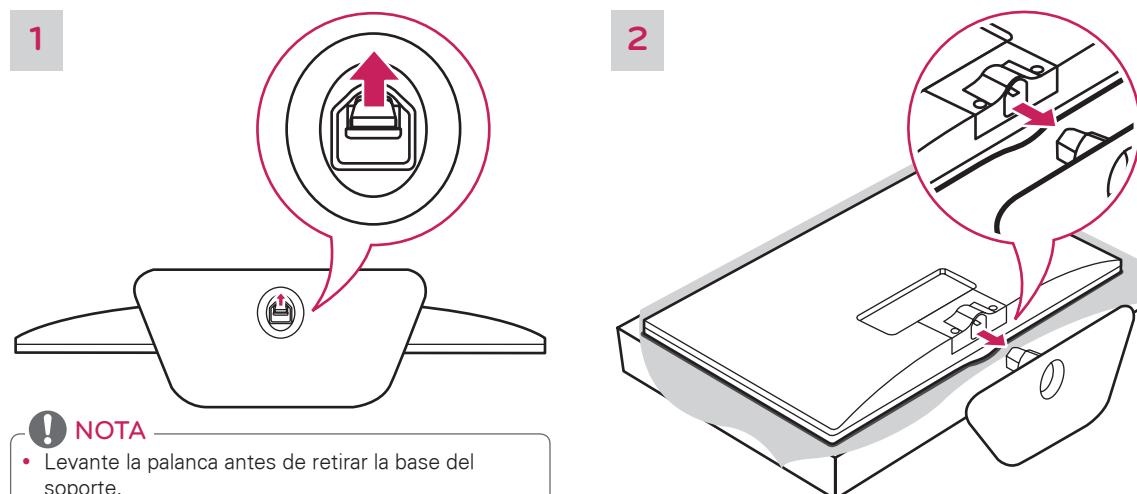
- Al instalar la base del televisor, ponga la pantalla hacia abajo sobre una mesa acolchada o una superficie plana para evitar rayas.
- Asegúrese de que los tornillos estén completamente ajustados. (Si no están lo suficientemente ajustados, el TV puede inclinarse hacia delante después de instalarse.)
- No ajuste los tornillos con demasiada fuerza, de lo contrario, se pueden desgastar y aflojar.

! NOTA

- Antes de montar el TV en la pared, retire la base, realizando la instalación de ésta en orden inverso.

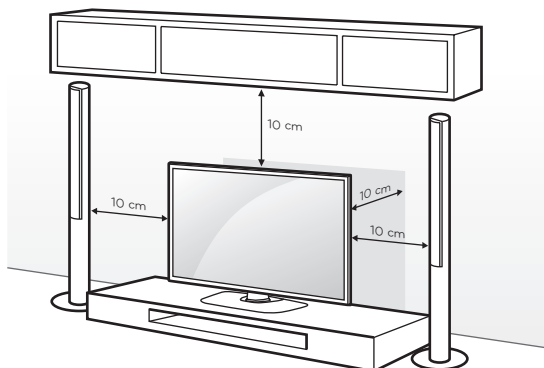


Retirar el soporte,



Montar sobre una mesa

- 1 Levante el televisor y déjelo en posición vertical sobre la mesa.
 - Deje un espacio mínimo de 10 cm entre el televisor y la pared para asegurar una ventilación adecuada.



- 2 Conecte el cable de alimentación al tomacorriente de la pared.



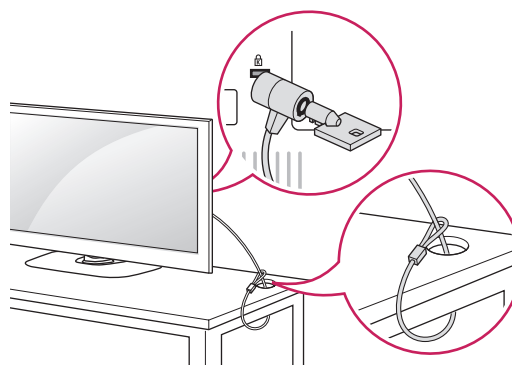
PRECAUCIÓN

- No colocar la televisión cerca de fuentes de calor, puede resultar quemada u ocasionar otro daño.

Usar el sistema de seguridad Kensington (opcional)

El conector del sistema de seguridad Kensington se encuentra en la parte posterior del televisor. Para más información sobre cómo instalarlo y usarlo, consulte el manual suministrado con el sistema de seguridad Kensington o visite el sitio web <http://www.kensington.com>.

Conecte el cable del sistema de seguridad Kensington entre el televisor y la mesa.

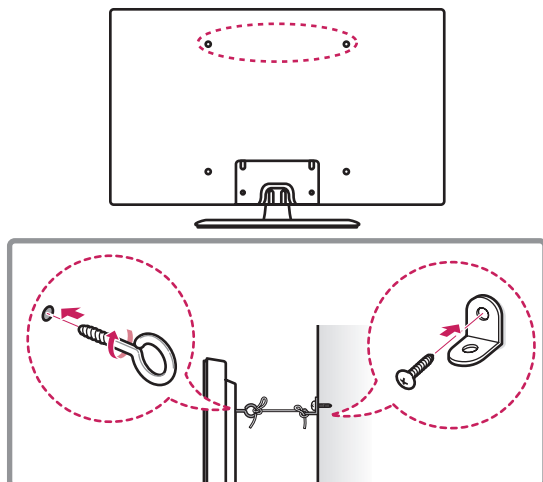


NOTA

- El sistema de seguridad Kensington es opcional. Puede solicitar otros accesorios a través de su distribuidor local.

Fijación del televisor a la pared (opcional)

(Según el modelo)



- 1 Inserte y ajuste los tornillos de ojo del televisor en su parte posterior.
- En caso de que haya tornillos insertados, primero retírelos.
- 2 Utilice los tornillos para colocar los soportes correspondientes en la pared. Acople el soporte de la pared con los tornillos de ojo a la parte posterior del televisor.
- 3 Conecte los tornillos de ojo y los soportes con un cordón fuerte y ajústelos con firmeza. Asegúrese de mantener el cordón en posición horizontal a la superficie plana.

PRECAUCIÓN

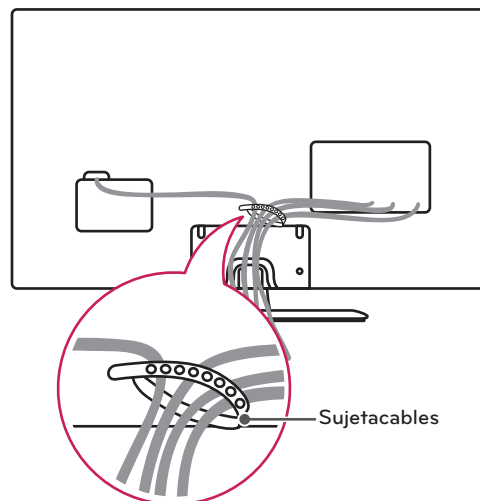
- Asegúrese de que los niños no se suban al televisor ni se cuelguen de él.

NOTA

- Utilice una plataforma o un armario que sea lo suficientemente fuerte y grande para sostener el televisor de manera segura.
- Los soportes, los tornillos y los cordones son opcionales. Puede solicitar otros accesorios a través de su distribuidor local.

Sujetar los cables

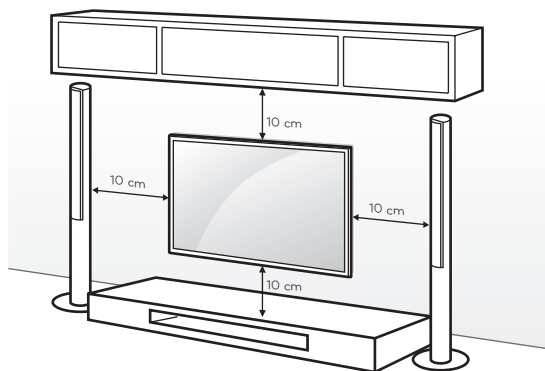
- 1 Agrupe y ate los cables con el sujetacables.

**PRECAUCIÓN**

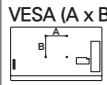
- No mueva el televisor tirando del sujetacables, dado que podría romperse y provocarle lesiones o dañar el televisor.

Montar en la pared

Se puede usar un soporte de pared opcional con el televisor LG. Consulte al distribuidor local para adquirir un soporte de pared que cumpla con el estándar VESA que usa su modelo de TV. Cuidadosamente coloque el soporte de pared en la parte posterior del TV. Instale el soporte de pared en una pared sólida, perpendicular al piso. Si va a instalar el TV sobre otros materiales de construcción, póngase en contacto con personal técnico calificado para instalar el soporte de pared. El soporte de pared incluirá instrucciones detalladas. Recomendamos que use un soporte de pared de marca LG.



Asegúrese de usar tornillos y soportes de pared que cumplan con el estándar VESA. En la tabla siguiente se detallan las dimensiones de los conjuntos de montaje de pared.

Modelo	24LN4100 28LN4100 29LN4100
VESA (A x B) 	100 x 100
Tornillo estándar	M4
Cantidad de tornillos	4
Soporte de pared (opcional)	LSW130B 

⚠ PRECAUCIÓN

- Antes de mover o instalar el televisor, desconecte el cable de alimentación. De lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica.
- Si instala el televisor en el cielo raso o en una pared inclinada, podría caerse y provocar lesiones graves. Utilice un soporte de pared autorizado por LG y comuníquese con el distribuidor local o con personal técnico calificado.
- No ajuste excesivamente los tornillos, dado que podría dañar el televisor y anular la garantía.
- Utilice tornillos y soportes de pared que cumplan con la norma VESA. La garantía no cubre daños o lesiones provocados por el uso incorrecto del aparato o de accesorios no autorizados.

! NOTA

- Utilice los tornillos enumerados en las especificaciones del estándar VESA.
- El conjunto de montaje de pared incluye un manual de instalación y las piezas necesarias.
- El soporte de pared es opcional. Para obtener accesorios adicionales, comuníquese con su distribuidor local.
- La longitud de los tornillos puede variar según el tipo de soporte de pared. Asegúrese de utilizar la longitud adecuada.
- Para obtener más información, consulte el manual suministrado con el montaje de pared.

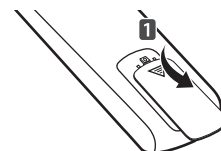
CONTROL REMOTO

Las descripciones en este manual se basan en los botones o teclas de su control remoto.

Favor de leer cuidadosamente para el uso correcto del televisor.

Para instalar las baterías, abrir la tapa o cubierta y colocar baterías (AAA de 1,5 Vcc) Mostrado el lado que le corresponde según la terminación de la etiqueta de $\oplus$ y $\ominus$ y cerrar la tapa.

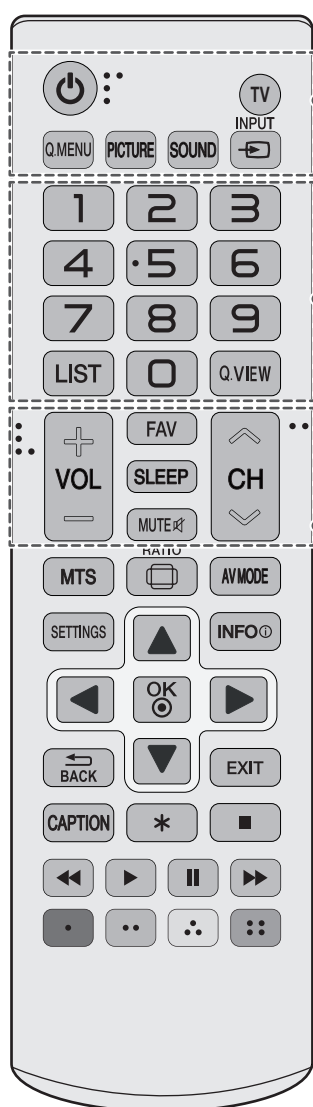
Para retirar las baterías, realice la acción de instalación a la inversa.



PRECAUCIÓN

- No use baterías nuevas junto con otras usadas, ya que esto puede dañar el control remoto.

Este control remoto utiliza luz infrarroja. Al usarlo, es necesario apuntarlo en dirección al sensor remoto del TV.



(ENCENDIDO)

Enciende o apaga el televisor.

TV

Regresa al último canal de televisión.

Q.MENU

Permite acceder al menú rápido.

PICTURE

Cambia el modo de la imagen.

SOUND

Cambia el modo de audio.

INPUT

Cambia la fuente de entrada. Enciende la TV si está apagada.

Botones Numerales

Permiten introducir números.

LIST

Permite acceder a la lista de canales guardados.

Q.VIEW

Permite alternar entre los dos últimos canales seleccionados (al presionarlo repetidamente).

VOL

Ajusta el nivel del volumen.

FAV

Permite acceder a la lista de canales favoritos.

SLEEP

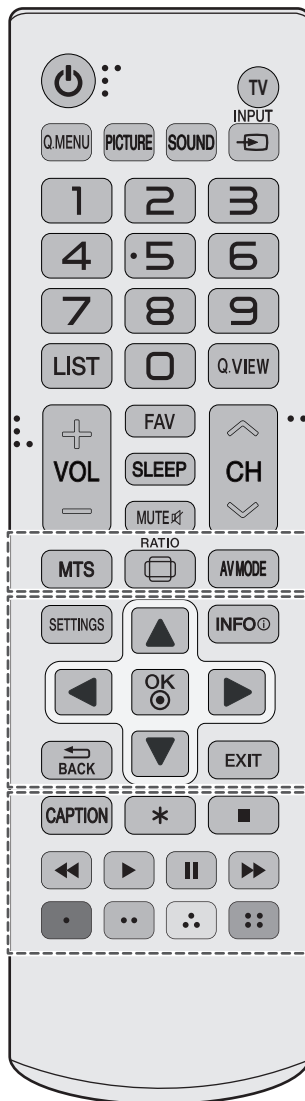
Establece el tiempo durante el cual el televisor permanecerá encendido.

MUTE

Silencia todos los sonidos.

CH

Permite desplazarse por los canales guardados.

**MTS**

Presione en forma repetida esta tecla para seleccionar los tonos de sonido Mono, Estéreo y SAP. Sin embargo, los modos Estéreo y SAP están disponibles solo si se incluyen en la señal de transmisión.

RATIO

Cambia el tamaño de una imagen.

AV MODE

Selecciona un modo de audio y video.

SETTINGS

Permite acceder a los principales menús.

INFO

Muestra información del programa actual.

Botones de navegación

(hacia arriba/hacia abajo/hacia la derecha/hacia la izquierda)
Permiten desplazarse por los menús o las opciones.

OK

Permite seleccionar menús u opciones y confirmar lo ingresado.

BACK (Volver)

Permite volver al nivel anterior.

EXIT

Borra todo lo que muestra la pantalla y se regresa a aver la televisión.

CAPTION

Activa o desactiva los subtítulos.

Sin función

Botones de control (■, ►, ||, ◀, ▶▶)

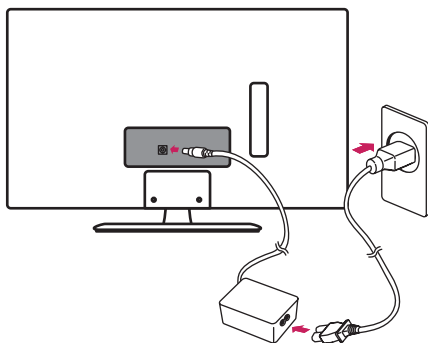
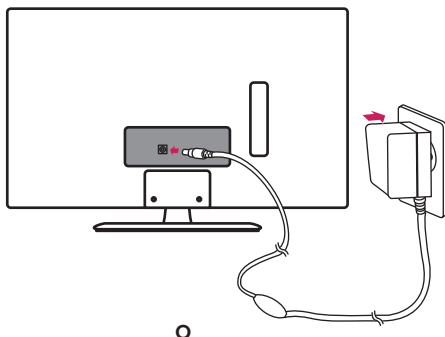
Permiten controlar los dispositivos compatibles con USB.

Botones de color

Estos accesos de funciones especiales son en algunos menús.
(■: Rojo, ■: Verde, ■: Amarillo, ■: Azul)

MIRAR TV

Conectar al adaptador de CA/CC



- 1 Conecte el enchufe del adaptador de CA/CC a la toma de entrada de alimentación del televisor.
- 2 Primero conecte el cable de alimentación al adaptador de CA/CC y, a continuación, enchufe el cable de alimentación al tomacorriente de la pared.

⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrese de conectar el televisor al adaptador de CA/CC antes de conectar el enchufe de la alimentación del televisor a un tomacorriente de la pared.

Encender el televisor por primera vez

Al encender el televisor por primera vez, aparece la pantalla de configuración inicial. Seleccione un idioma y personalice la configuración básica.

- 1 Conecte el cable de alimentación a un tomacorriente.
- 2 En modo de espera, presione el botón de **⏻ (ENCENDIDO)** en el control remoto para encender el televisor.
Si es la primera vez que enciende el televisor, aparecerá la pantalla de configuración inicial.

! NOTA

- Para acceder a **Configuración Inicial**, vaya a **OPCIÓN** en el menú principal.

- 3 Siga las instrucciones en pantalla para personalizar la configuración del televisor según sus preferencias.

Idioma del menú(Lenguaje)	Selecciona un idioma para la pantalla.
↓	
Configuración de modo	Selecciona Usar en Casa para el hogar.
↓	
Configuración de Hora	Ajustar la hora.
↓	
Sintonización automática	Busca y guarda los canales disponibles de manera automática.

! NOTA

- Para ver las imágenes con la mejor calidad dentro de su hogar, seleccione **Usar en Casa**.
- **Demo de Tienda** es la opción adecuada para las tiendas minoristas.
- Si selecciona **Demo de Tienda**, los ajustes personalizados se regresaran al ajuste de tienda en 5 minutos.

- 4 Una vez finalizada la configuración básica, presione el botón **OK**.

! NOTA

- Si no completa la configuración inicial, aparecerá cada vez que encienda el televisor.
- Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente cuando no use el televisor durante periodos prolongados.

- 5 Para apagar el televisor, presione el botón de **⏻ (ENCENDIDO)** en el control remoto.

Mirar TV

- 1 En modo de espera, presione el botón de **⏻ (ENCENDIDO)** en el control remoto para encender el televisor.
- 2 Presione **INPUT** y seleccione **TV**.
- 3 Para apagar el televisor, presione el botón de **⏻ (ENCENDIDO)** en el control remoto. El televisor pasará a modo de espera.

Administrar canales

Configurar canales

Guardar canales

Para guardar los canales automáticamente,

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **CONFIGURAR** y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **Sintonización automática** y presione **OK**.
- 4 Seleccione **Iniciar** para iniciar la sintonización automática. El televisor busca y guarda los canales disponibles automáticamente.

! NOTA

- Si el televisor busca y guarda canales, se borrarán los canales guardados anteriormente.

- 5 Cuando haya terminado, presione **EXIT**. Cuando vuelva al menú anterior, presione **↩ BACK (Volver)**.

Para guardar los canales manualmente,

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **CONFIGURAR** y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **Sintonización manual** y presione **OK**.
- 4 Desplácese por los tipos de canales y canales, y agregue o borre canales.
- 5 Cuando haya terminado, presione **EXIT**. Cuando vuelva al menú anterior, presione **↩ BACK (Volver)**.



NOTA

- Los canales se almacenan en el orden **TV** y **CATV**.

Editar la lista de canales

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **CONFIGURAR** y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **Edición de Canales** y presione **OK**.
- 4 Edite los canales con los botones siguientes.

Botón	Descripción
OK	Selecciona el canal que desea ver.
▲	Resalta el tipo de canal.
▲, ▼, ◀, ▶	Permite desplazarse por los canales o tipos de canales.
CH (↶, ↷)	Permite ir a la página anterior o siguiente.
Botón Azul	Agrega o borra un canal. El canal borrado aparece en gris.

- 5 Cuando haya terminado, presione **EXIT**. Cuando vuelva al menú anterior, presione **↩ BACK (Volver)**.

Seleccionar un canal de la lista de canales

- 1 Presione **LIST** para acceder a la lista de canales.
- Para ir a la página anterior o a la siguiente, presione **CH (↶, ↷)**.
- 2 Elija un canal y presione **OK**.

Usar los canales favoritos

Agregue los canales que mira con frecuencia a la lista de favoritos.

Configurar la lista de favoritos

- 1 Seleccione un canal para agregar a la lista de favoritos.
- 2 Presione **Q.MENU**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hasta **CH Bor/Agr/Fav**.
- 4 Presione los botones de navegación para desplazarse hasta **Favorito**.
- 5 Presione **OK** para agregar el canal seleccionado a la lista de favoritos.

Seleccionar un canal de la lista de favoritos

- 1 Presione **FAV** para acceder a la lista de canales.
 - Para ir a la página anterior o a la siguiente, presione **CH** (**↶**, **↷**).
- 2 Elija un canal y presione **OK**.

Usar opciones adicionales

Ajustar la relación de aspecto

Para cambiar el tamaño de una imagen y verla en su tamaño óptimo, presione **RATIO** mientras mira televisión.

! NOTA

- También puede cambiar el tamaño de la imagen al presionar **Q.MENU** o al acceder a **Relación de Aspecto** en el menú **IMAGEN**.
- La relación de aspecto disponible varía según la fuente de entrada.

- **16:9**: Cambia el tamaño de la imagen para adaptarla al ancho de la pantalla.



- **Sólo búsqueda**: Muestra imágenes de video en el tamaño original sin que desaparezcan partes en el contorno de la imagen. (Esta función se activa en el modo Componente / HDMI (720P/1080i/1080p).)



! NOTA

- Si selecciona **Solo búsqueda**, es posible que haya ruido en la imagen, en el contorno o los contornos de la pantalla.

- **Por Programa:** Muestra imágenes con la misma relación de aspecto que la imagen original.

(4:3 → 4:3)



(16:9 → 16:9)



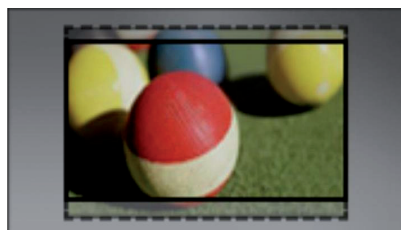
- **4:3:** Cambia el tamaño de las imágenes al estándar anterior de 4:3.



- **14:9:** Puede ver el formato de imagen 14:9 o de cualquier programa de TV general a través del modo. 14:9. La pantalla 14:9 se visualizará igual que la 4:3, aunque se moverá hacia arriba y abajo.



- **Zoom:** Formatea una imagen para que se adapte al ancho de la pantalla. Es posible que no se vean la parte superior e inferior de la imagen.



- **Cine Zoom1:** Formatea una imagen a la relación de aspecto 2.35:1. Para cambiar la relación de aspecto de zoom cine, presione ◀ o ▶ y el rango de 1 a 16.



NOTA

- Si aumenta o reduce una imagen, es posible que se distorsione.

Cambiar los modos AV

Cada **modo de AV** tiene la configuración de imagen y sonido optimizada. Presione **AV MODE** varias veces para seleccionar el modo apropiado.

Modo	Descripción
Apagado	Cambia a la configuración personalizada anterior.
Cine	Usa la configuración de imagen y sonido optimizada para lograr un aspecto cinematográfico.
Deporte	Usa la configuración de imagen y sonido optimizada para deportes de acción dinámica.
Juego	Usa la configuración de imagen y sonido optimizada para juegos rápidos. Para jugar videojuegos con PlayStation o Xbox, se recomienda usar el modo Juego. El modo Juego optimiza las funciones relacionadas con la calidad de la imagen para jugar videojuegos.

Usar la lista de entradas

Seleccionar una fuente de entrada

- 1 Presione **INPUT** para acceder a las fuentes de entrada.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia una de las fuentes de entrada y presione **OK**.

Fuente de entrada	Descripción
TV	Mire TV por aire, cable y transmisión por cable digital.
AV	Permite ver videos desde un VCR u otros dispositivos externos.
Componente	Permite ver videos en un DVD u otros dispositivos externos, o a través del decodificador digital.
HDMI	Permite ver videos desde una HTS u otros dispositivos de alta definición.

Colocar una etiqueta de entrada

Coloque una etiqueta a la fuente de entrada para que pueda identificar con facilidad el dispositivo conectado a cada fuente de entrada.

- 1 Presione **INPUT** para acceder a las fuentes de entrada.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia una de las fuentes de entrada.
- 3 Presione el botón **Azul**.
- 4 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia una de las etiquetas de entrada y presione **OK**.
- 5 Cuando haya terminado, presione **EXIT**. Cuando vuelva al menú anterior, presione **↩ BACK (Volver)**.

Usar el menú rápido

Personalice los menús más utilizados.

- 1 Presione **Q. MENU** para acceder a los menús rápidos.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse por los siguientes menús.

Menú	Descripción
 Relación de Aspecto	Cambia el tamaño de la imagen.
 Modo imagen	Cambia el modo de la imagen.
 Modo de audio	Cambia el modo de audio.
 Subtítulo	Activa o desactiva los subtítulos.
 SAP	Cambia el sonido MTS.
 Temporizador	Establece el tiempo durante el cual el televisor permanecerá encendido.
 Bor/Agr/Fav	Edita los canales para agregar o borrar un canal. Agregue los canales que la lista de favoritos.
 Expulsar	Expulsa un dispositivo USB conectado. El menú aparece únicamente al conectar un dispositivo USB.



NOTA

- Los menús y las opciones disponibles pueden variar según la fuente de entrada que utilice.

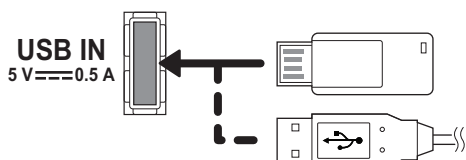
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia la opción deseada.
- 4 Cuando haya terminado, presione **Q.MENU**.

ENTRETENIMIENTO

Conectar dispositivos de almacenamiento USB

Conecte dispositivos de almacenamiento USB como una unidad flash USB o un disco duro externo al televisor y use funciones multimedia. (Ver "Buscar archivos" en la pag. 25)

Conecte una unidad flash USB o un lector de tarjeta de memoria USB al televisor como se muestra en la siguiente ilustración.



Para desconectar un dispositivo de almacenamiento USB, asegúrese de finalizar la conexión adecuadamente para evitar daños en el televisor o los archivos.

- 1 Presione **Q.MENU** para acceder a los menús rápidos.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia el **Expulsar** y presione **OK**.
- 3 Desconecte el dispositivo de almacenamiento USB solamente cuando el mensaje le indique que este puede quitarse de manera segura.



PRECAUCIÓN

- No apague la TV ni quite el dispositivo de almacenamiento USB mientras este último permanezca conectado al televisor, ya que podría causar la pérdida de archivos o dañar dicho dispositivo.
- Haga una copia de seguridad de los archivos guardados en un dispositivo de almacenamiento USB de manera frecuente, ya que podría perder o dañar sus archivos y no contar con la cobertura de la garantía a tal efecto.

Sugerencias para el uso de dispositivos de almacenamiento USB

- El televisor reconoce solamente un dispositivo de almacenamiento USB.
- Si conecta un dispositivo de almacenamiento USB al televisor a través de un concentrador USB, es posible que el aparato no reconozca tal dispositivo.
- Es posible que el televisor no reconozca un dispositivo de almacenamiento USB que requiera un controlador especial.
- La velocidad de reconocimiento de un dispositivo de almacenamiento USB puede variar en función de cada dispositivo.
- Utilice solamente dispositivos de almacenamiento USB que contengan archivos de música o imágenes normales.
- Utilice solamente dispositivos de almacenamiento USB que se hayan formateado como sistemas de archivos FAT32 o NTFS.
- Es posible que deba conectar el dispositivo de almacenamiento USB a una fuente de alimentación externa mediante un adaptador de energía.
- Si el televisor no reconoce el dispositivo de almacenamiento USB conectado, cambie el cable e inténtelo nuevamente. No utilice un cable excesivamente largo.
- El televisor no admite algunos dispositivos de almacenamiento USB correctamente.
- Puede utilizar un dispositivo de almacenamiento USB de particiones múltiples (hasta 4 como máximo).
- El método de alineación de archivos de un dispositivo de almacenamiento USB es similar al de Windows XP.
- No se puede crear o borrar una carpeta guardada en un dispositivo de almacenamiento USB directamente en el televisor.
- Para un nombre de archivo, se admite una cantidad máxima de 100 caracteres del idioma español.
- Si hay demasiadas carpetas y archivos en una sola carpeta, es posible que no funcione correctamente.
- La capacidad recomendada es 1 TB o menos para un disco duro USB externo y 32 GB o menos para un dispositivo de almacenamiento USB.
- Si no funciona un disco duro USB externo con la función de ahorro de energía activada, apague y encienda dicho disco otra vez para lograr que funcione adecuadamente. Para obtener más información, consulte el manual del usuario del disco duro USB externo.
- La electrostática puede causar un mal funcionamiento del dispositivo USB. En este caso, debe conectarse nuevamente el dispositivo USB.

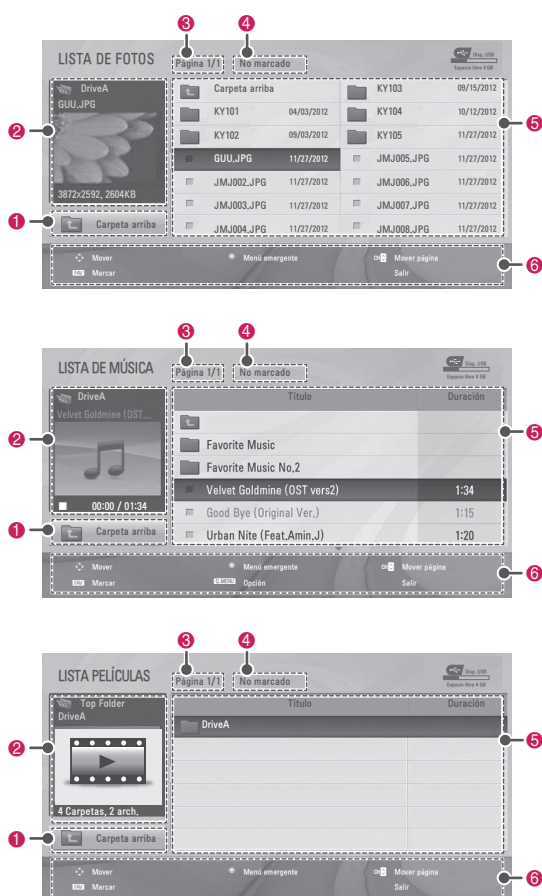
Buscar archivos

Acceda a las listas de fotos, música o películas y examine los archivos.

- 1 Conecte un dispositivo de almacenamiento USB.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **LISTA DE FOTOS**, **LISTA DE MÚSICA** o **LISTA PELÍCULAS** y presione OK.



- 3 Seleccione **DriveA** para acceder al dispositivo de almacenamiento USB conectado.
- 4 Presione los botones de navegación para seleccionar la carpeta o el archivo que desee.



N.º	Descripción
1	Se mueve a un nivel superior de carpeta.
2	Vista previa
3	Página actual/Total páginas
4	Número total de archivos marcados
5	Contenido de la carpeta enfocada en 1
6	Botones disponibles del control remoto

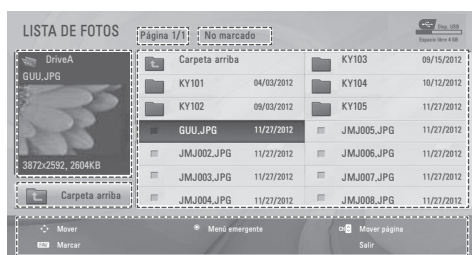
Sugerencias para el uso de dispositivos de almacenamiento USB

Tipo	Formato de Archivo Compatible
Foto	- JPG - Tamaño disponible Modo secuencial base: 64 píxeles (ancho) x 64 píxeles (altura) a 15 360 píxeles (ancho) x 8 640 píxeles (altura) Modo progresivo: 64 píxeles (ancho) x 64 píxeles (altura) a 1 024 píxeles (ancho) x 768 píxeles (altura) * No utilice la opción progresiva cuando se este guardando archivos JPG en su computadora personal. - Este puede tomar un tiempo en abrir las imágenes en alta resolución en toda la pantalla.
Música	- MP3 - Rango de tasa de bits de 32 Kbps a 320 Kbps - Tasa de muestreo (frecuencia de muestreo) MPEG1 capa 3: 32 kHz; 44,1 kHz; 48 kHz MPEG2 capa 3: 16 kHz; 22,05 kHz; 24 kHz MPEG2.5 capa 3: 8 kHz; 11,025 kHz; 12 kHz * No pueden reproducirse archivos con protección de copia incorporada.
Video	- MPG, MPEG, DAT, TS, TRP, TP, VOB, MP4, MOV, MKV, DIVX, AVI, ASF, WMV, FLV Película : (*.mpg / *.mpeg / *.dat / *.ts / *.trp / *.tp / *.vob / *.mp4 / *.mov / *.mkv / *.divx / *.avi / *.asf / *.wmv / *.flv / *.avi(motion-jpeg) / *.mp4(motion-jpeg) / *.mkv(motion-jpeg) Formato de video : MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, H.264, AVS, VC1, DivX 3.11, DivX 4.x, DivX 5.x, DivX 6, Xvid 1.00, Xvid 1.01, Xvid 1.02, Xvid 1.03, Xvid1.10, beta-1, beta-2, JPEG, Sorenson H.263 Formato de audio : MP2, MP3, Dolby Digital, LPCM, ADPCM, WMA Formato de subtítulos interno : Solo, XSUB es el formato de subtítulos utilizado en archivos DivX. Formato de subtítulos externos : *.smi / *.srt / *.sub(MicroDVD, Subviewer1.0/2.0) / *.ass / *.ssa / *.txt(TMPlayer) / *.psb(PowerDivX)

Ver fotos

Puede ver archivos de imagen guardados en un dispositivo de almacenamiento USB. La visualización en pantalla puede diferir según el modelo.

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **USB** y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **Lista de fotos** y presione **OK**.
- 4 Seleccione **DriveA** para acceder al dispositivo de almacenamiento USB conectado.
- 5 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia la carpeta o el archivo que desee y presione **OK**.
- 6 Mire fotos mediante los siguientes menús/botones.



Botón	Descripción
Botón de navegación	Permite desplazarse por el archivo.
OK	Abre el menú emergente.
CH (↖, ↗)	Permite ir a la página anterior o siguiente.
FAV	Introduce el modo marcar.
Exit	Regresa al modo para ver TV.
Menú	Descripción
Ver	Permite ver la foto seleccionada.
Marcar todo	Selecciona todos los archivos.
Desmarcar todo	Borra todas las selecciones.
Cerrar	Cerrar una ventana emergente.



NOTA

- Los archivos no compatibles se muestran a través del siguiente gráfico.

- 7 Utilice las siguientes opciones mientras mira fotos.



Opción	Descripción
Presentación	• Permite iniciar o detener una presentación con las fotos seleccionadas. • Si no hay fotos seleccionadas, la presentación mostrará todas las fotos guardadas en la carpeta actual. • Para configurar la velocidad de una presentación, seleccione Opción.
BGM (música de fondo)	Permite encender o apagar la música de fondo. Para configurar la carpeta de música de fondo, seleccione Opción. ! NOTA • Usted no puede cambiar o configurar el BGM mientras esa viendo archivos *.mpo (Archivos 3D de una camara).
⌂ (Girar)	Gira las fotos en el sentido de las agujas del reloj. (en 90°, 180°, 270° o 360°) ! NOTA • El tamaño de foto admitido es limitado para estos fines. No se puede girar una foto si la resolución del ancho que se girará es superior al tamaño de resolución admitido.
Ocultar	Oculto la ventana de opciones. Para ver las opciones, presione OK.

Opciones de Q.MENU para la lista de fotos

- 1 Presione **Q. MENU**.
Aparecerá una ventana emergente.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia la **Establecer visualización de fotos**, y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse a una de las siguientes opciones y presione **OK**.

Establecer visualización de fotos.

Opción	Descripción
Veloc. de presentación	Selecciona una velocidad de presentación (rápida, media o lenta).
Carpeta de música	Selecciona una carpeta de música para la música de fondo. ! NOTA No es posible cambiar la carpeta de música mientras se reproduce música de fondo.

Establecer video.

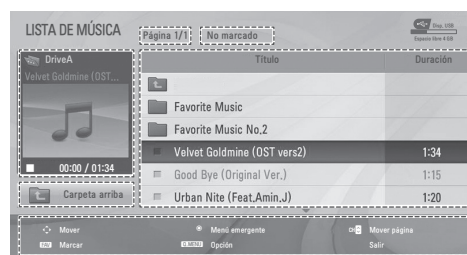
Permite cambiar los videos preestablecidos.
(Ver "Configuración de IMAGEN" en la pag. 34)

Establecer audio.

Permite cambiar los audios preestablecidos.
(Ver "Configuración de AUDIO" en la pag. 36)

Escuchar música

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **USB** y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **Lista de música** y presione **OK**.
- 4 Seleccione **DriveA** para acceder al dispositivo de almacenamiento USB conectado.
- 5 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia la carpeta o el archivo que desee y presione **OK**.
- 6 Reproduzca música mediante los siguientes menús/botones.



Botón	Descripción
Botón de navegación	Permite desplazarse por los archivos.
OK	Abre el menú emergente.
CH (↖, ↗)	Permite ir a la página anterior o siguiente.
FAV	Introduce el modo marcar.
Exit	Regresa al modo para ver TV.
Menú	Descripción
Detener reprod.	Reproduce el archivo de música seleccionado.
Repr. con fotos	Muestra fotos durante la reproducción.
Marcar todo	Selecciona todos los archivos.
Desmarcar todo	Borra todas las selecciones.
Cerrar	Cerrar una ventana emergente.

! NOTA

- : Los archivos anormales se muestran a través del siguiente gráfico.
- : Los archivos no compatibles se muestran a través del siguiente gráfico.

7 Controle la reproducción a través de los siguientes botones.

Botón	Descripción
■	Detiene la reproducción.
▶	Reproduce un archivo de música.
	Pausa o reanuda la reproducción.
◀◀	Pasa al archivo anterior.
▶▶	Pasa al archivo siguiente.

Opciones de Q.MENU para la lista de música

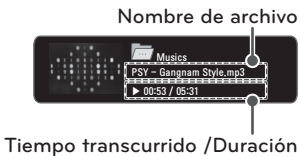
1 Presione **Q. MENU**.
Aparecerá una ventana emergente.

Establecer audio.

Permite cambiar los audios preestablecidos.
(Ver “Configuración de AUDIO” en la pag. 36)

NOTA

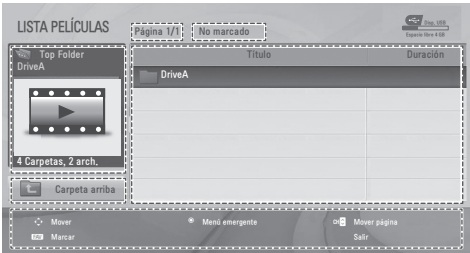
- El televisor no reproducirá archivos protegidos.
- Si el televisor no se usa durante algún tiempo en la reproducción, aparecerá el cuadro de información como protector de pantalla para evitar el efecto conocido como “quemadura de pantalla”. Para regresar a la pantalla de Lista de música, presione **OK** o ➡ **BACK (Volver)**.



Ver videos

El televisor puede mostrar archivos de video desde un dispositivo de almacenamiento USB.

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **USB** y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **Lista películas** y presione **OK**.
- 4 Seleccione **DriveA** para acceder al dispositivo de almacenamiento USB conectado.
- 5 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia la carpeta o el archivo que desee y presione **OK**.
- 6 Reproduzca película utilizando los siguientes menús/botones.



Botón	Descripción
Botón de navegación	Permite desplazarse por los archivos.
OK	Abre el menú emergente.
CH (↶, ↷)	Permite ir a la página anterior o siguiente.
FAV	Introduce el modo marcar.
Exit	Regresa al modo para ver TV.
Menú	Descripción
Reproducir o Repr. marcados	Reproduce el archivo de películas seleccionado.
Marcar todo	Selecciona todos los archivos.
Desmarcar todo	Borra todas las selecciones.
Cerrar	Cerrar una ventana emergente.

- 7 Controle la reproducción a través de los siguientes botones.



Botón	Descripción
■	Detiene la reproducción.
▶	Reproduce un video.
	Pausa o reanuda la reproducción.
◀◀	Explora un archivo hacia atrás.
▶▶	Explora un archivo hacia adelante.
◀◀◀▶▶▶	Permite pasar a puntos específicos de un archivo durante la reproducción. La hora del punto específico aparecerá en la barra de estado. Es posible que esta función no tenga el resultado esperado en algunos archivos.
Q.MENU	Muestra el menú de opciones.
AV MODE	Selecciona la fuente deseada.
BACK	Oculto el menú en pantalla. Para ver el menú de nuevo, presione el botón OK para que se muestre.
EXIT	Regresa al LISTA PELÍCULAS.

Sugerencias para reproducir archivos de video

- Es posible que algunos subtítulos creados por los usuarios no funcionen bien.
- Es posible que los subtítulos no muestren algunos caracteres especiales o etiquetas HTML.
- Los subtítulos en los idiomas no admitidos por el dispositivo no se encuentran disponibles.
- Los datos de hora en un archivo de subtítulo externo deberían organizarse en orden ascendente para su reproducción.
- Cuando cambie el idioma del audio, la pantalla puede sufrir interrupciones temporarias, como la detención de la imagen o una reproducción más acelerada.
- Si reproduce un archivo de video dañado, es posible que el archivo no se reproduzca de manera apropiada o que algunas funciones del reproductor no estén disponibles.
- Es posible que el televisor no reproduzca bien los archivos de video producidos con ciertos codificadores.
- Si el archivo grabado no cuenta con video o audio, no se emite el video o el audio.
- Si el televisor reproduce el archivo grabado sin video ni audio, no se emite el video o el audio.
- Es posible que el aparato reproduzca con problemas los archivos de video con resolución superior a la resolución admitida para cada fotograma.
- Es posible que el aparato no reproduzca como corresponde los archivos de video no incluidos en el tipo y formato especificados.
- Es posible que el aparato no reproduzca los archivos codificados por GMC (Global Motion Compensation) o por estimación de movimiento Quarter-pel (cuarto de píxel).
- El televisor admite únicamente los archivos guardados en código ASCII en subtítulos.
- La cantidad máxima de caracteres mostrada en cada línea de subtítulo es de 250 (coreano), 500 (español) y 500 (números).
- El televisor admite solamente 10 000 bloqueos de sincronización dentro del archivo de subtítulos.
- El televisor admite el códec H.264 hasta el nivel de perfil 4,1.
- El televisor no admite códec de audio DTS.
- El televisor no puede reproducir un archivo de video cuyo tamaño sea superior a 30 GB. El límite del tamaño del archivo depende del ambiente de codificación.
- Si reproduce un archivo de video mediante una conexión USB que no admite alta velocidad, es posible que el reproductor de video no funcione correctamente.
- El televisor admite un dispositivo de almacenamiento USB cuya versión sea inferior a 2,0. No obstante, el dispositivo de almacenamiento USB puede no funcionar correctamente en la lista de películas.
- El archivo de video y sus subtítulos deberían encontrarse en la misma carpeta y los nombres de ambos deberían ser idénticos.
- Puede ajustar la imagen mediante **AV MODE**. Pero no puede personalizar las opciones de imagen de cada modo.
- Es posible que el televisor no reproduzca los archivos de video en el formato de archivo admitido según la condición de codificación.
- Es posible que el televisor no reproduzca los archivos de video que tengan un índice dañado o no tengan índice.

Opciones de Q.MENU para la lista de películas

- 1 Presione **Q. MENU**.
Aparecerá una ventana emergente.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia la **Establecer reproducción de video**. y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse a una de las siguientes opciones y presione **OK**.

Establecer reproducción de video.

Opción	Descripción
Tamaño de imagen	Selecciona el formato de imagen deseado para videos. • Pantalla completa: Los archivos se reproducen en modo de pantalla completa de acuerdo con la relación de aspecto del video. • Original: Los archivos se reproducen en su tamaño original.
Lenguaje de Audio	Cambia el grupo de idiomas del audio para los archivos de video. No es posible seleccionar archivos con una única pista de audio.
Subtítulo	Es posible activar o desactivar los subtítulos.
Lenguaje	Se activa para subtítulos SMI y permite seleccionar el idioma dentro de los subtítulos.
Página de código	Selección de fuente de subtítulos. Cuando se establece la configuración predeterminada, los contenidos se muestran en el idioma establecido en "Opción - Idioma - Idioma del menú".
Sinc.	Cuando el video no está sincronizado con las leyendas, se lo puede ajustar 0,5 segundos.

! **NOTA**

- Si hay archivos de series continuas dentro de la carpeta, el archivo siguiente se reproducirá de forma automática. Pero eso excluye los casos en los que esté activada la función Repetir de la opción Lista de películas o cuando se establece como **Repr. marcados**.

Establecer video.

Permite cambiar los videos preestablecidos.
(Ver "Configuración de IMAGEN" en la pag. 34)

Establecer audio.

Permite cambiar los audios preestablecidos.
(Ver "Configuración de AUDIO" en la pag. 36)

Guía de pedido de video de DivX®

Registro de pedido de video DivX®

Para reproducir contenidos de pedido de video DivX® comprados o alquilados, debe registrar el dispositivo con el código de registro de DivX de 10 dígitos, ingresando a www.divx.com/vod desde el dispositivo.

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **USB** y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia la **DivX(R) VOD** y presione **OK**.
- 4 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **Registro** y presione **OK**.
- 5 Vea el código de registro del televisor.



- 6 Cuando haya terminado, presione **EXIT**.

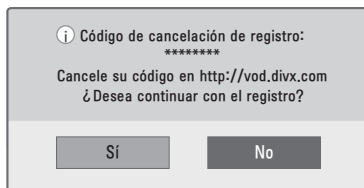
! **NOTA**

- Mientras comprueba el código de registro, es posible que algunos botones no funcionen.
- Si utiliza el código de registro de DivX de otro dispositivo, no podrá reproducir el archivo DivX alquilado o adquirido. Asegúrese de utilizar el código de registro de DivX asignado al televisor.
- Los archivos de audio o video no convertidos al códec de DivX estándar pueden mostrarse alterados o ser irreproducibles.
- El código de pedido de video DivX permite activar hasta 6 dispositivos para una sola cuenta.

Desactivación de pedido de video DivX®

Debe desactivar el dispositivo con el código de desactivación de Divx de 8 dígitos, ingresando a www.divx.com/vod desde el dispositivo. Luego de la desactivación, debe volver a registrar su dispositivo para ver contenidos de pedido de video DivX®.

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **USB** y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia la **DivX(R) VOD** y presione **OK**.
- 4 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **Cancelación del registro** y presione **OK**.
- 5 Seleccione **Sí** para confirmar la acción.

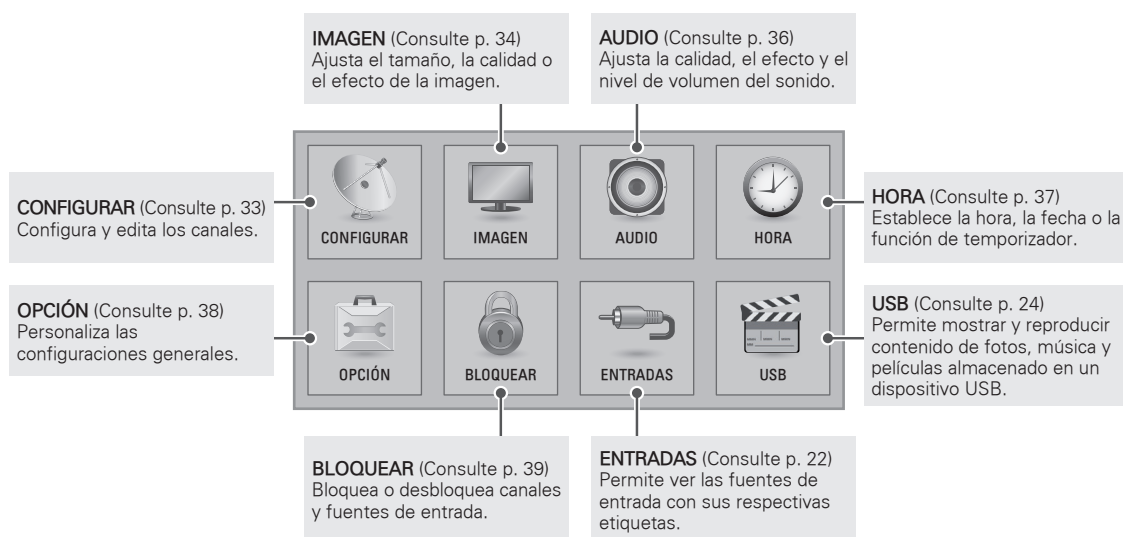


- 6 Cuando haya terminado, presione **EXIT**.

PERSONALIZAR CONFIGURACIÓN DE TV

Los menús principales

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse a uno de los siguientes menús y oprima **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia el tipo de configuración u opción que desee y presione **OK**.
- 4 Cuando haya terminado, presione **EXIT**.

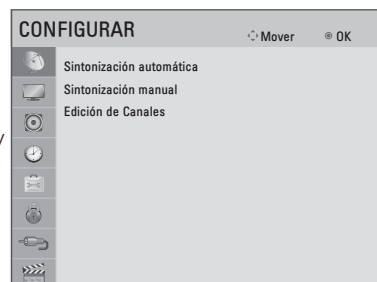


Personalizar la Configuración

Configuración de CONFIGURAR

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **CONFIGURAR** y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia el tipo de configuración u opción que desee y presione **OK**.
 - Para regresar al nivel anterior, presione **← BACK (Volver)**.
- 4 Cuando haya terminado, presione **EXIT**.

A continuación, se describen las opciones de configuración de canales disponibles.

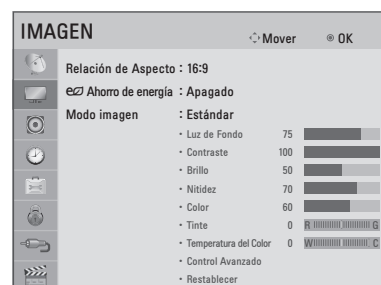


Configuración	Descripción
Sintonización automática	Sintoniza y guarda todos los canales disponibles mediante antenas o entradas de cables. (Consulte p. 19)
Sintonización manual	Sintoniza y guarda los canales deseados de manera manual. (Consulte p. 19)
Edición de Canales	Agrega o borra canales del canal. (Consulte p. 19)

Configuración de IMAGEN

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **IMAGEN** y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia el tipo de configuración u opción que desee y presione **OK**.
- Para regresar al nivel anterior, presione **↩ BACK (Volver)**.
- 4 Cuando haya terminado, presione **EXIT**.

A continuación, se describen las opciones de configuración de imagen disponibles.



Configuración	Descripción	
Relación de Aspecto	Cambia el tamaño de la imagen permitiendo su visualización en un tamaño óptimo. (Consulte p. 20)	
Ahorro de energía	Reduce el consumo de energía al ajustar el brillo de la pantalla. NOTA Al seleccionar Máximo, la Luz de fondo no funcionará.	
	Opción	
	Apagado	Seleccione esta opción si esta función no es necesaria.
	Mínimo/Medio/Máximo	Selecciona el nivel de brillo.
	Apagado de Pantalla	La pantalla se apaga en 3 segundos. Al presionar cualquier botón del control remoto, la pantalla se enciende nuevamente.
Modo imagen	Selecciona una de las imágenes preestablecidas o personaliza las opciones en cada modo para que la pantalla del televisor tenga el mejor rendimiento. También puede personalizar las opciones avanzadas de cada modo. Los modos de imagen preestablecidos disponibles varían según el televisor.	
	Modo	
	Vivo	Mejora el contraste, el brillo, el color y la definición para ajustar la imagen de video al entorno de la tienda.
	Estándar	Ajusta la imagen para el entorno normal.
	Cine	Optimiza la imagen de video para una imagen cinematográfica con el objeto de que pueda disfrutar de las películas como si estuviera en una sala de cine.
	Deporte	Enfatiza los colores primarios (por ejemplo, blanco, césped o cielo azul) a fin de optimizar la imagen de video para acciones rápidas y dinámicas.
	Juego	Optimiza la imagen de video para una pantalla de juegos rápidos como computadoras o videojuegos.

Opciones de Imagen Básica

Configuración	Descripción
Luz de Fondo	Controla la luz de fondo de LCD para ajustar el brillo de la pantalla. Si disminuye el nivel de brillo, la pantalla se oscurece y el consumo de energía se reduce sin pérdida de señal de video.  NOTA Si utiliza "Ahorro de energía - Apagado, Mínimo, Medio", la Luz de Fondo estará disponible.
Contraste	Aumenta o disminuye la amplitud de la señal de video. Puede utilizar el contraste cuando la parte brillante de la imagen esté saturada.
Brillo	Ajusta el nivel de base de la señal en la imagen.
Nitidez	Ajusta el nivel de nitidez de los bordes entre las áreas claras y oscuras de la imagen. Cuanto menor sea el nivel, más tenue será la imagen.
Color	Ajusta la intensidad de todos los colores.
Tinte	Ajusta el balance entre los niveles de rojo y de verde.
Temperatura del Color	Establézcala en cálida para mejorar los colores cálidos como el rojo; en fría, para mejorar los colores más fríos como el azul.
Control Avanzado	Personaliza las opciones avanzadas.
Restablecer	Restaura las opciones de cada modo a la configuración predeterminada de fábrica.

Opciones de Imagen Avanzada o Experto (Según el modelo)

Configuración	Descripción
Contraste Dinámico	Ajusta el contraste para mantenerlo en un nivel óptimo según el brillo de la pantalla. Logra que las partes brillantes sean más brillantes y las oscuras sean más oscuras para mejorar así la imagen.
Color Dinámico	Ajusta los colores de la pantalla para que se vean más vivos, nítidos y claros. Esta función mejora el tono, la saturación y la luminancia de manera que los blancos, rojos, azules y verdes se vean más vívidos.
Reducción de ruido	Reduce el ruido de la pantalla sin comprometer la calidad del video.
Gamma	Puede ajustar el brillo del área oscura y el área de nivel gris medio de la imagen. - Bajo: hace más brillantes las áreas oscuras y de nivel gris medio. - Medio: expresa el nivel de imagen original. - Alto: oscurece las áreas oscuras y de nivel gris medio.
Nivel Negro	Establece el nivel de negro de la pantalla en el nivel apropiado. Esta función se encuentra disponible en los siguientes modos: TV(NTSC-M/J, PAL-M, PAL-N), AV (NTSC-M/J, PAL-M, PAL-N), HDMI o Componente.
Protección de visión al movimiento	Ahorra energía ajustando el brillo en función de los movimientos de la imagen que aparece en la pantalla.
Modo película	Puede ver un video con efecto similar al cine al eliminar el efecto judder. Use esta función cuando vea películas.
Rango de color	Maximiza la utilización del color para aumentar la calidad de color. - Estándar: Muestra un conjunto de colores estándar. - Ancho: Aumenta la cantidad de colores utilizados.
Mejorador de bordes	Muestra los bordes del video más claros y definidos, pero naturales.

Configuración de AUDIO

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **AUDIO** y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia el tipo de configuración u opción que desee y presione **OK**.
- Para regresar al nivel anterior, presione **↶ BACK (Volver)**.
- 4 Cuando haya terminado, presione **EXIT**.

A continuación, se describen las opciones de configuración de audio disponibles.



Configuración	Descripción	
Volumen automático	Activa la función Volumen automático para mantener el nivel del volumen constante al cambiar canales. El nivel del volumen puede no ser constante debido a diferentes condiciones de señal de las estaciones de transmisión.	
Balance	Ajusta el balance entre las bocinas izquierda y derecha según el entorno de la habitación.	
Modo de audio	Modo	
	Estándar	Selecciónelo cuando desee sonido de calidad estándar.
	Música	Selecciónelo cuando escuche música.
	Cine	Selecciónelo cuando vea películas.
	Deporte	Selecciónelo cuando vea eventos deportivos.
	Juego	Selecciónelo cuando juegue videojuegos.
	Opción	
	Agudos	Controla los sonidos dominantes en la salida. Cuando eleve los agudos, la salida aumentará a un rango de frecuencia más elevado.
	Bajos	Controla los sonidos más tenues en la salida. Cuando eleve los graves, la salida alcanzará un rango de frecuencia más bajo.
	Restablecer	Restablece el modo de sonido a la configuración predeterminada.
Parlantes de TV	Enciende la bocina interna del televisor al usar un sistema Hi-Fi externo. Puede utilizar la bocina del televisor como dispositivo de salida de audio, incluso cuando no haya entrada de video.	

Configuración de HORA

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **HORA** y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia el tipo de configuración u opción que desee y presione **OK**.
- Para regresar al nivel anterior, presione **↩ BACK (Volver)**.
- 4 Cuando haya terminado, presione **EXIT**.

A continuación, se describen las opciones de configuración de hora disponibles.

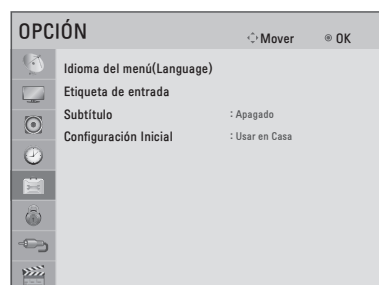


Configuración	Descripción
Reloj	Debe ajustar la hora correctamente antes de usar la función de hora de encendido/apagado. Si se borra la configuración de hora actual debido a una interrupción en el servicio eléctrico o porque se desconectó el televisor, vuelva a ajustar el reloj.
Hora de Apagado / Hora de Encendido	Establece la hora de encendido o apagado automático del televisor. Para utilizar esta función, debe establecer la hora y fecha actuales por anticipado. ! NOTA • Si no presiona cualquier botón dentro de las 2 horas posteriores al encendido del televisor mediante la función Hora de encendido, el aparato entra automáticamente en modo de espera. • Cuando se enciende power: power se apaga automáticamente por la función Hora de Apagado. • Cuando se apaga power: power se enciende automáticamente por la función Hora de Encendido.
Temporizador	Establece el tiempo durante el cual el televisor permanecerá encendido. Cuando apague el aparato y vuelva a encenderlo, la función de temporizador quedará desactivada.

Configuración de OPCIÓN

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **OPCIÓN** y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia el tipo de configuración u opción que desee y presione **OK**.
- Para regresar al nivel anterior, presione **↩ BACK (Volver)**.
- 4 Cuando haya terminado, presione **EXIT**.

A continuación, se describen las opciones de configuración de generales disponibles.

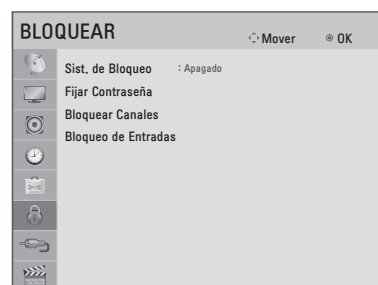


Configuración	Descripción	
Idioma del menú (Language)	Selecciona el idioma deseado.	
Etiqueta de entrada	Indica que dispositivo esta conectado al puerto de entrada.	
Subtítulo	Establece si se mostrarán subtítulos y personalizará su opción para cada modo.	
	Modo	
	CC1 - 4 (subtitulado oculto)	Muestra el audio de un programa de TV en forma de texto en pantalla. CC1 es el modo de utilización más común. - Canales de datos, campo 1: dos leyendas (CC1, CC2) y dos textos (T1, T2). - Canales de datos, campo 2: dos leyendas (CC3, CC4) y dos textos (T3, T4).
Configuración Inicial	Texto1 - 4	
	Restablece la configuración predeterminada de fábrica del televisor y borra todos los canales guardados. Personaliza la configuración del televisor de acuerdo con sus preferencias. Cuando encienda el televisor por primera vez, aparecerá la pantalla de configuración inicial.	
	NOTA Cuando seleccione "Sist. de Bloqueo - Encendido" en el menú BLOQUEAR, aparecerá un mensaje para solicitarle que introduzca la contraseña.	
	Configuración	
	Idioma del menú (Language)	Selecciona el idioma deseado.
	Configuración de modo	Selecciona Usar en Casa para el hogar. Selecciona Demo de Tienda para entornos de venta minorista.
	Configuración de Hora	Ajustar la hora.
Sintonización automática	Busca y guarda los canales disponibles de manera automática.	

Configuración de BLOQUEAR

- 1 Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
- 2 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia **BLOQUEAR** y presione **OK**.
- 3 Presione los botones de navegación para desplazarse hacia el tipo de configuración u opción que desee y presione **OK**.
 - Para regresar al nivel anterior, presione **← BACK (Volver)**.
- 4 Cuando haya terminado, presione **EXIT**.

A continuación, se describen las opciones de configuración de bloqueo disponibles.



Configuración	Descripción
Sist. de Bloqueo	Activa o desactiva el sistema de bloqueo.
Fijar Contraseña	Cambia la contraseña de 4 dígitos. El PIN predeterminado es "0 0 0 0".
Bloquear Canales	Al presionar el botón azul , bloquea los canales que contienen material inapropiado para niños. El icono de bloqueo aparece frente a los canales bloqueados. Estos canales pueden ser seleccionados pero no puede verse nada en pantalla y el audio se silencia. Para mirar un canal bloqueado, introduzca la contraseña.
Bloqueo de Entradas	Bloquea las fuentes de entrada.

ESTABLECER CONEXIONES

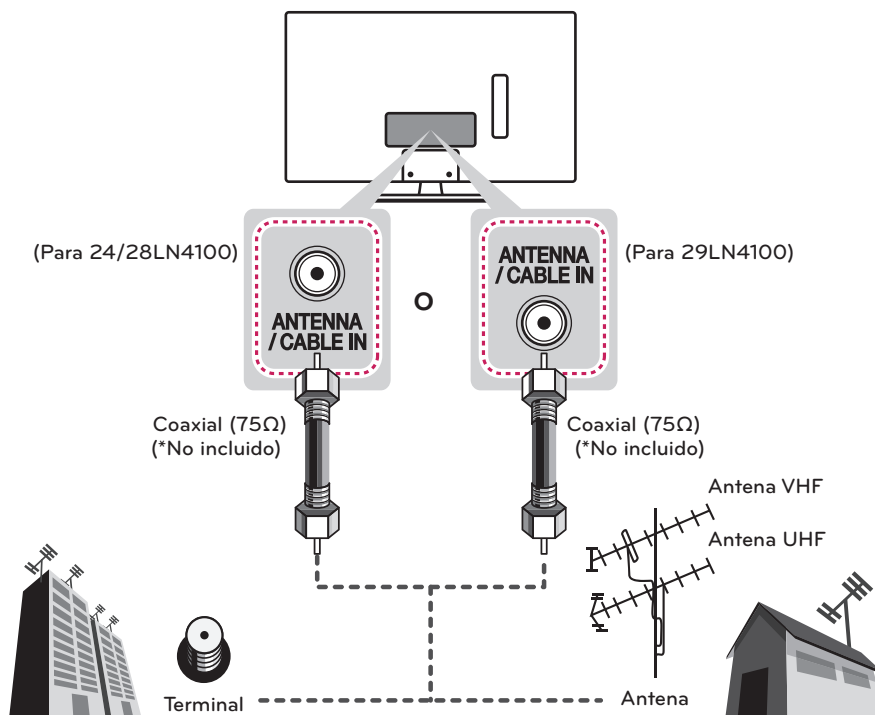
Se pueden conectar distintos dispositivos externos al TV. Los dispositivos externos compatibles son: receptores de HD, reproductores de DVD, VCR, sistemas de audio, dispositivos de almacenamiento USB, dispositivos de juegos, etc. Para más información acerca de la conexión de dispositivos externos, diríjase al manual que viene con cada dispositivo.

! NOTA

- Si graba un programa de TV en una grabadora de DVD o VCR, asegúrese de conectar el cable de entrada de señal al televisor a través de uno de estos dos dispositivos. Para obtener más información acerca de la grabación, consulte el manual proporcionado con el dispositivo conectado.
- Las conexiones de dispositivos externos que se muestran pueden ser levemente diferentes de las ilustraciones en este manual.
- Conecte los dispositivos externos al televisor independientemente del orden del puerto del aparato.
- Si conecta un dispositivo de juego al televisor, utilice el cable provisto con dicho dispositivo.
- Consulte el manual del equipo externo para ver las instrucciones de funcionamiento.

Conexión de una antena o un cable

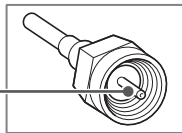
Para mirar televisión, conecte una antena, un cable o una caja de cable y siga estas instrucciones. Las ilustraciones pueden diferir de los elementos reales y el cable RF es opcional.



! PRECAUCIÓN

- Asegúrese de no doblar el alambre de cobre del cable de RF.

Alambre de cobre



- Primero conecte todos los dispositivos entre sí y luego conecte el cable de alimentación al tomacorriente, para que el televisor no resulte dañado.

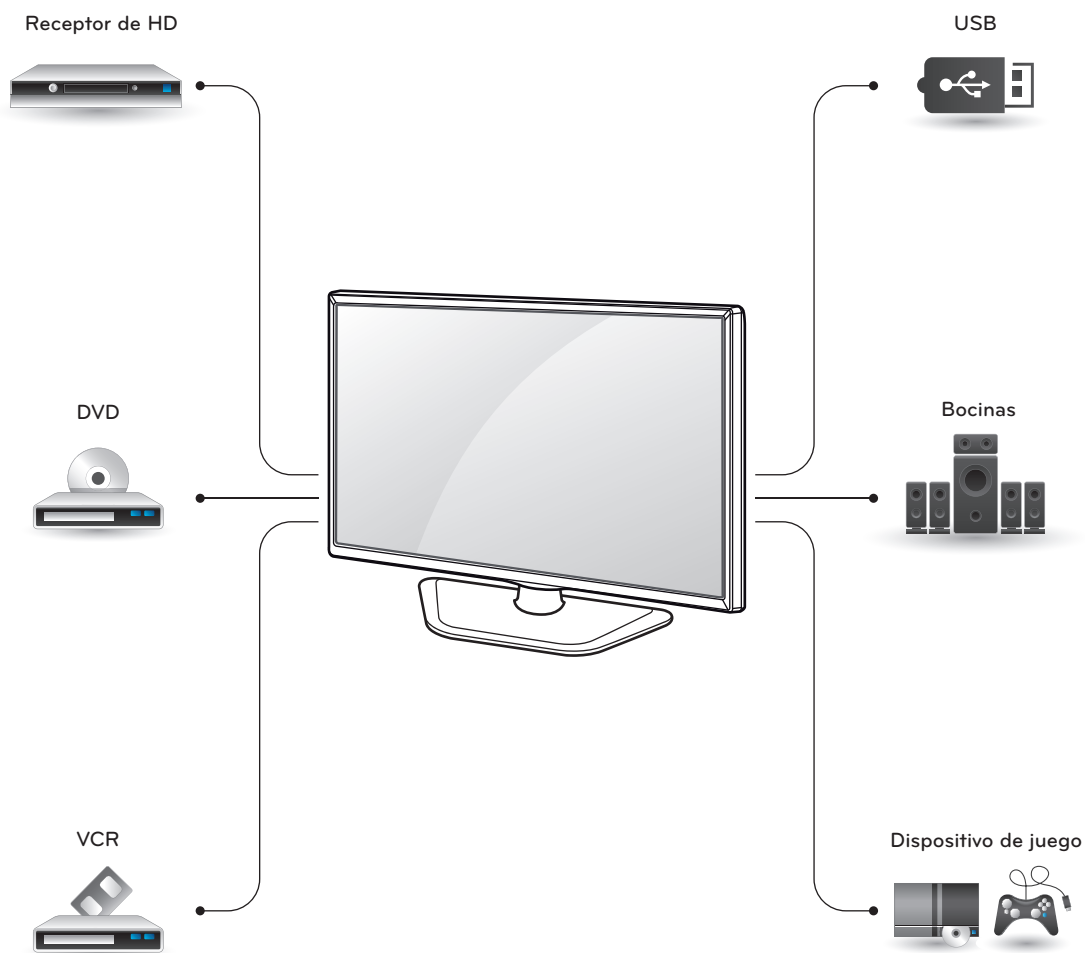
! NOTA

- Para mejorar la calidad de imagen en un área de baja señal, favor de comprar un amplificador de señal e instalar adecuadamente.
- Utilice un divisor de señal para más de 2 televisores.
- Si la antena no está correctamente instalada, póngase en contacto con su distribuidor.

Descripción general de la conexión

Conecte varios dispositivos externos a los puertos del panel posterior de la TV.

- 1 Busque un dispositivo externo que desee conectar al aparato como se muestra en la siguiente ilustración.
- 2 Compruebe el tipo de conexión del dispositivo externo.
- 3 Consulte la ilustración correspondiente y verifique los detalles de conexión.



Conexión a un receptor de HD, reproductor de DVD o VCR

Conecte un receptor de HD, reproductor de DVD o VCR al televisor y seleccione el modo de entrada apropiado.

Conexión HDMI

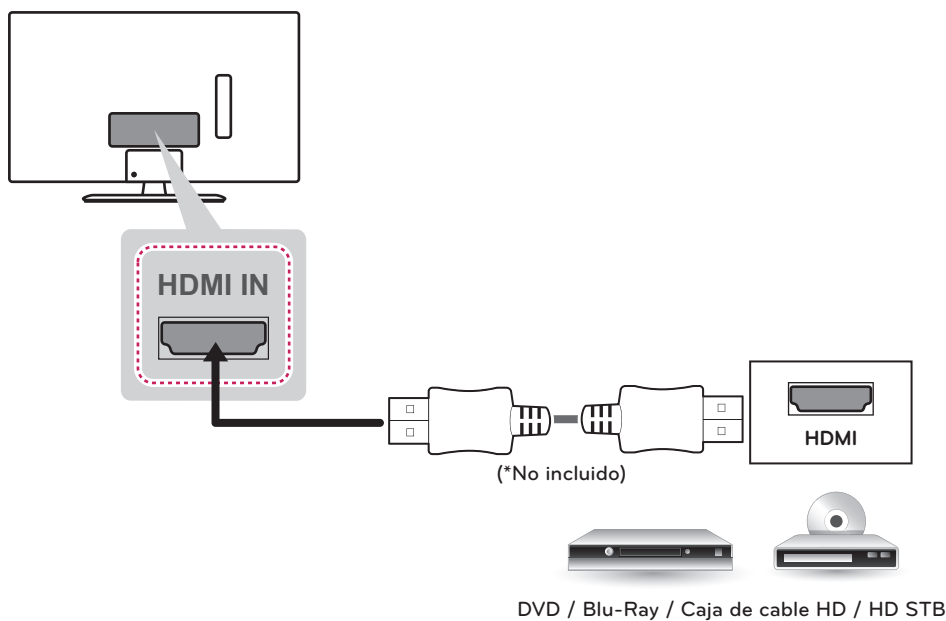
La conexión HDMI es la mejor manera de conectar un dispositivo.

Transmite las señales de audio y video digitales de un dispositivo externo al televisor. Conecte el dispositivo externo y el televisor con el cable HDMI tal como se muestra en la siguiente ilustración.



NOTA

- Los cables HDMI™ de alta velocidad están probados para transportar señales HD de hasta 1 080 progresivo y superiores.
- Formato de audio HDMI compatible: Dolby Digital, PCM (hasta 192 kHz, 32 kHz / 44,1 kHz / 48 kHz / 96 kHz / 192 kHz) -> No compatible con DTS.

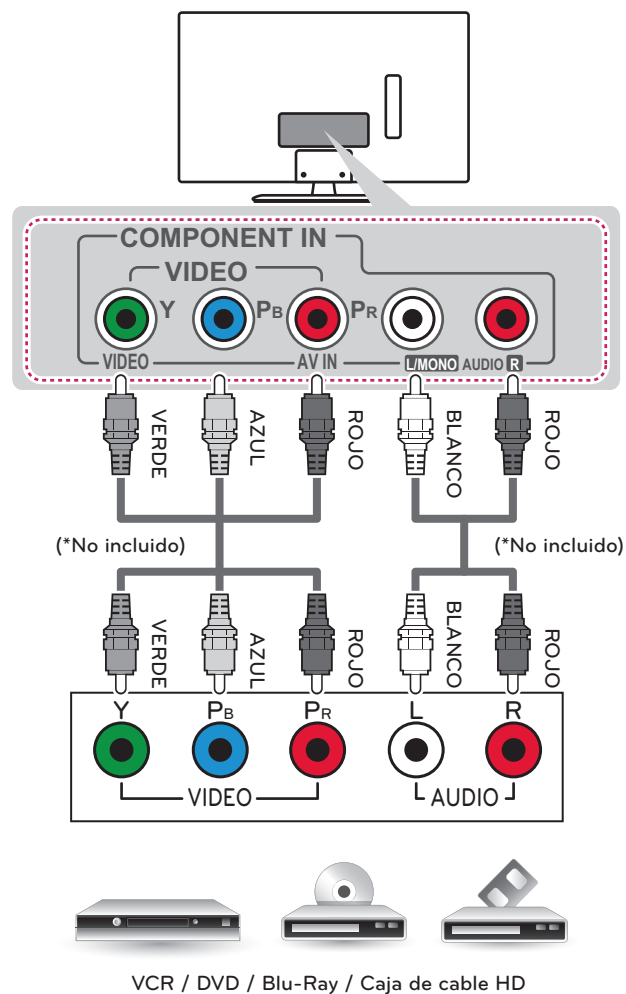


Conexión por componente

Transmite las señales de audio y video analógicas de un dispositivo externo al televisor. Conecte el dispositivo externo y el televisor con el cable componente tal como se muestra en la siguiente ilustración.

! NOTA

- Si la instalación de los cables no es la adecuada, podría proyectarse una imagen en blanco y negro o con colores distorsionados.
- **Revise y compruebe que los cables coincidan con las conexiones de color correspondientes.**



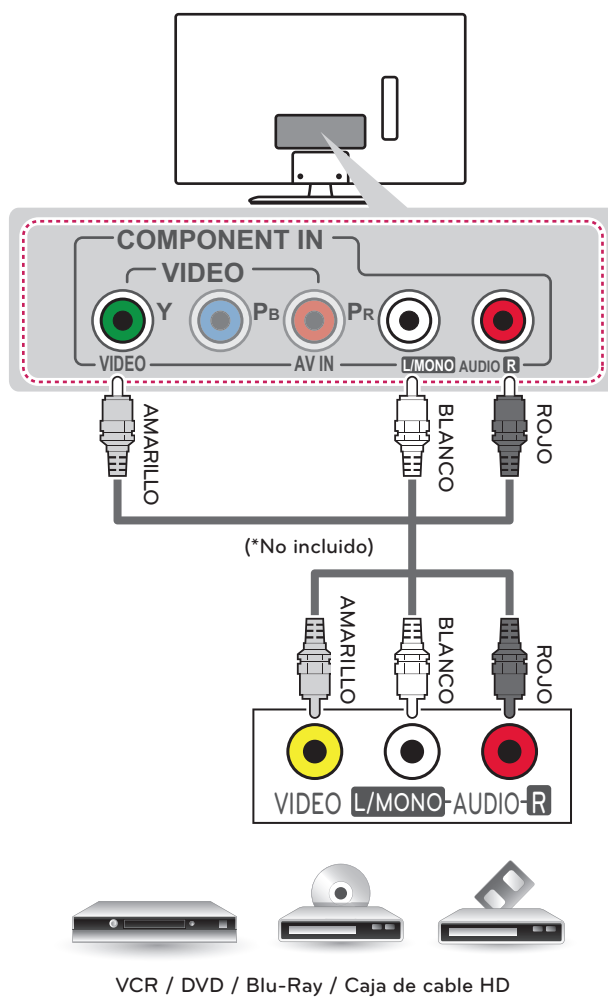
Conexión compuesta

Transmite las señales de audio y video analógicas de un dispositivo externo al televisor. Conecte el dispositivo externo y el televisor con el cable compuesto tal como se muestra en la siguiente ilustración.



NOTA

- Si posee una VCR monofónica, conecte el cable de audio de la VCR a la toma AUDIO L/MONO del televisor.

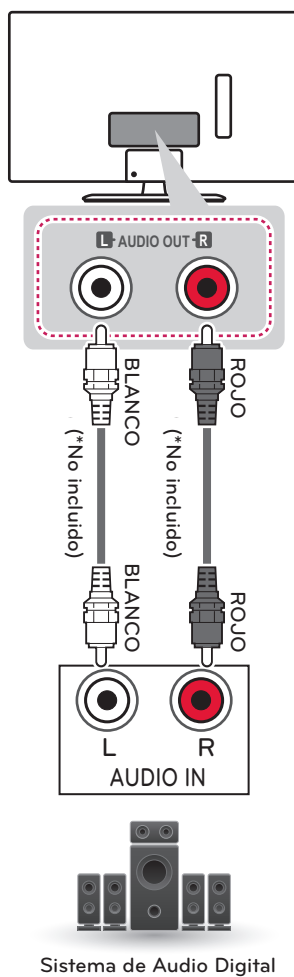


Conexión a un sistema de audio

Puede usar un sistema de audio externo opcional en lugar de la bocina incorporada.

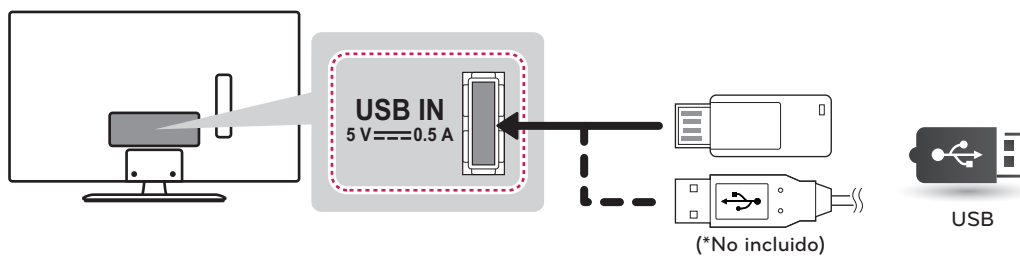
Conexión estéreo externa

Usar para conectar o un amplificador externo o un sistema de sonido surround.



Cómo conectar un dispositivo USB

Conecte un dispositivo de almacenamiento USB como una memoria USB Flash, un disco duro externo o un lector de tarjetas de memoria USB al televisor y acceda al menú USB para poder utilizar distintos archivos multimedia.



MANTENIMIENTO

Limpieza del televisor

Limpie el televisor con regularidad para preservar el mejor rendimiento y prolongar la vida útil del producto.



PRECAUCIÓN

- Primero asegúrese de apagar la energía y de desconectar el cable de alimentación y todos los demás cables.
- Cuando no se utilice el televisor durante mucho tiempo, desconecte el cable de alimentación de la toma de la pared para evitar posibles daños por descargas o sobrecargas de energía.

Pantalla, marco, gabinete y base

Para quitar el polvo o la suciedad leve, pase un paño seco, limpio y suave por la superficie.

Para eliminar suciedad de mayor importancia, limpie la superficie con un paño suave humedecido con agua limpia o un detergente suave diluido. Después, pase de inmediato un paño seco.



PRECAUCIÓN

- No ejerza presión, refriegue ni golpee la superficie con las uñas o un objeto punzante, dado que puede rayar la pantalla y producir distorsiones en la imagen.
- No utilice sustancias químicas (como ceras, bencina, alcohol, tñer, insecticidas, desodorantes de ambientes o lubricantes) dado que pueden dañar el acabado de la pantalla y causar decoloración.
- No rocíe líquido sobre la superficie. Si entra agua en el televisor, puede ocasionar incendios, descargas eléctricas o mal funcionamiento.

Cable de alimentación

Quite con regularidad el polvo o la tierra acumulados en el cable de alimentación.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

General

Problema	Solución
No se puede controlar el televisor con el control remoto.	- Compruebe el sensor del control remoto en el producto e inténtelo de nuevo. - Compruebe que no haya ningún obstáculo entre el producto y el control remoto. - Compruebe que las baterías sigan funcionando y estén instaladas como corresponde (⊕ con ⊕, ⊖ con ⊖).
No se muestra ninguna imagen ni se emite sonido.	- Compruebe si el producto está encendido. - Compruebe si el cable de alimentación está conectado a la toma de la pared. - Conecte otros productos para comprobar si hay un problema con la toma de la pared.
La imagen aparece con lentitud cuando se enciende el televisor.	Durante el proceso de inicio del producto, se anula el sonido de la imagen. Esto es normal. Si la imagen no aparece dentro de algunos minutos, desenchufe el televisor durante 30 segundos e inténtelo de nuevo. Si la imagen sigue sin aparecer, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado en su área local.
No se pueden conectar dispositivos externos.	Consulte Descripción general de la conexión y conecte un dispositivo externo.
El televisor se apaga de repente.	- Compruebe la configuración del control de energía. Es posible que el suministro eléctrico se interrumpa. - Compruebe si la función de apagado automático no está activada en la configuración de hora. Consulte Hora del Apagador. - Si no hay señal mientras el televisor está encendido, este se apagará automáticamente después de 15 minutos de inactividad. (Según el modelo)

Audio

Problema	Solución
No se emite sonido mientras se proyecta la imagen.	- Presione el botón VOL + o —. - Presione MUTE para comprobar si el sonido está anulado. - Desplácese a otros canales. Puede haber un problema con la transmisión. - Compruebe si los cables de audio están conectados como corresponde.
No hay salida de audio de una de las bocinas	Ajuste el balance en la opción de menú correspondiente.
Se produce un sonido inusual desde el interior del televisor.	Los cambios en la humedad o la temperatura ambiente pueden producir un ruido poco común al encender o apagar el producto. Esto no significa que su producto tiene un problema.

Video

Problema	Solución
Se proyecta una imagen en blanco y negro o la calidad del color es mala.	• Ajuste la configuración de color en la opción de menú correspondiente. • Mantenga suficiente distancia entre el producto y otros productos electrónicos. • Desplácese a otros canales. Puede haber un problema con la transmisión.
Aparecen barras horizontales o verticales o las imágenes se muestran fuera de foco.	• Compruebe si hay interferencias locales como las producidas por electrodomésticos o herramientas eléctricas.
Aparecen líneas o rayas en las imágenes.	• Revise la antena o corrija su dirección.
Aparecen imágenes residuales (fantasmas) al apagar el producto.	• Es posible que se hayan dañado los píxeles por haberse proyectado una imagen fija durante mucho tiempo (degradación de imagen por sobreexposición). Utilice un protector de pantalla para evitar el daño de los píxeles de la pantalla.
El televisor está encendido pero la pantalla aparece extremadamente oscura.	• Ajuste el brillo y el contraste en la opción de menú correspondiente.
Aparece el mensaje "No hay señal" en la pantalla.	• Compruebe que el cable de señal entre el televisor y los productos esté conectado adecuadamente. • Presione INPUT para comprobar la fuente de entrada seleccionada.
Aparecen manchas oscuras en la pantalla.	• Es posible que aparezcan varios píxeles en rojo, verde, blanco o negro en la pantalla, lo cual puede ser atribuible a las características del panel. • Esto es normal.
La proyección de la pantalla se encuentra desfasada.	• Ajuste la configuración de posición en el menú Imagen. • Compruebe que el producto sea compatible con la resolución y la frecuencia de la tarjeta de video. Si la frecuencia está fuera de rango, utilice la configuración de la pantalla del dispositivo externo para establecer la resolución recomendada.
Aparecen líneas delgadas en el fondo de la pantalla.	• Revise las conexiones del cable de video.
La recepción de algunos canales es mala.	• Desplácese a otros canales. Puede haber un problema con la transmisión. • Es posible que la señal de la estación sea débil. Corrija la dirección de la antena. • Compruebe si existe una interferencia local como las producidas por electrodomésticos o herramientas eléctricas.

ESPECIFICACIONES

Las especificaciones del producto pueden cambiar sin previo aviso debido a las actualizaciones de las funciones de los productos.

Sistema de televisión		NTSC, PAL-M/N
Cobertura de programas		VHF 2 - 13, UHF 14 - 69, CATV 2 - 125
Impedancia de antena externa		75 Ω
Condición de ambiente	Temperatura de funcionamiento	0 °C a 40 °C
	Humedad de funcionamiento	Menos de 80%
	Temperatura de almacenamiento	-20 °C a 60 °C
	Humedad de almacenamiento	Menos de 85%

MODELOS		24LN4100 (24LN4100-MA)	28LN4100 (28LN4100-MA)
Dimensiones (Ancho x altura x profundidad)	Con base	556,5 x 391 x 140,1 (mm)	645,3 x 447,9 x 182,1 (mm)
	Sin base	556,5 x 343,1 x 62,3 (mm)	645,3 x 401,6 x 78,7 (mm)
Peso	Con base	3,7 kg	5,1 kg
	Sin base	3,5 kg	4,7 kg
Potencia requerida		19 V $\overline{=}$, 1,6 A	19 V $\overline{=}$, 2,0 A
Adaptador de CA/CC		Fabricante: Lien Chang Modelo: LCAP16A-E, LCAP16A-A, LCAP25A, LCAP25B Fabricante: Honor Modelo: ADS-40SG-19-2 19032G, ADS-40FSG-19 19032GPG, ADS-40FSG-19 19032GPCU Fabricante: APD Modelo: DA-32B19	Fabricante: Lien Chang Modelo: LCAP16B-E, LCAP16B-A, LCAP25B Fabricante: LG Innotek Modelo: PSAB-L205B, PSAB-L205C, PSABL204B Fabricante: APD Modelo: DA-40E19
Adaptador (alimentación CC)		Entrada: AC 100 - 240 V ~ 50/60 Hz	Entrada: AC 100 - 240 V ~ 50/60 Hz
		Salida: DC 19 V $\overline{=}$, 1,7 A o 2,1 A	Salida: DC 19 V $\overline{=}$, 2,1 A

MODELOS		29LN4100 (29LN4100-MA)
Dimensiones (Ancho x altura x profundidad)	Con base	669 x 456 x 182 (mm)
	Sin base	669 x 411 x 82 (mm)
Peso	Con base	5,7 kg
	Sin base	5,3 kg
Potencia requerida		19 V $\overline{=}$, 2,4 A
Adaptador de CA/CC		Fabricante: LG Innotek Modelo: PSAB-L101A Fabricante: Lite-On Modelo: PA-1650-64
Adaptador (alimentación CC)		Entrada: AC 100 - 240 V ~ 50/60 Hz
		Salida: DC 19 V $\overline{=}$, 2,53 A o 3,42 A

Modo HDMI (DTV) admitido

Resolución	Frecuencia horizontal (kHz)	Frecuencia vertical (Hz)
720 x 480 entrelazado	15,73	59,94
	15,75	60,00
720 x 480 progresivo	31,47	59,94
	31,50	60,00
720 x 576 entrelazado	15,625	50,00
720 x 576 progresivo	31,25	50,00
1 280 x 720 progresivo	37,50	50,00
	44,96	59,94
	45,00	60,00
1 920 x 1 080 entrelazado	28,125	50,00
	33,72	59,94
	33,75	60,00
1 920 x 1 080 progresivo	26,97	23,97
	27,00	24,00
	33,716	29,976
	33,75	30,00
	56,25	50,00
	67,432	59,94
	67,50	60,00

Información de conexión de puerto componente

Puertos componente del televisor	Y	P _B	P _R
Puertos de salida de video del reproductor de DVD	Y	P _B	P _R
	Y	B-Y	R-Y
	Y	Cb	Cr
	Y	Pb	Pr

Modo de componente admitido

Resolución	Frecuencia horizontal (kHz)	Frecuencia vertical (Hz)
720 x 480 entrelazado	15,73	59,94
	15,75	60,00
720 x 480 progresivo	31,47	59,94
	31,50	60,00
720 x 576 entrelazado	15,625	50,00
720 x 576 progresivo	31,25	50,00
1 280 x 720 progresivo	37,50	50,00
	44,96	59,94
	45,00	60,00
1 920 x 1 080 entrelazado	28,125	50,00
	33,72	59,94
	33,75	60,00
1 920 x 1 080 progresivo	56,25	50,00
	67,432	59,94
	67,50	60,00



Los números de modelo y de serie del televisor se encuentran ubicados en la parte posterior del aparato. Regístrelos en el siguiente espacio por si alguna vez necesita recurrir al servicio técnico.

MODELO _____

SERIE _____