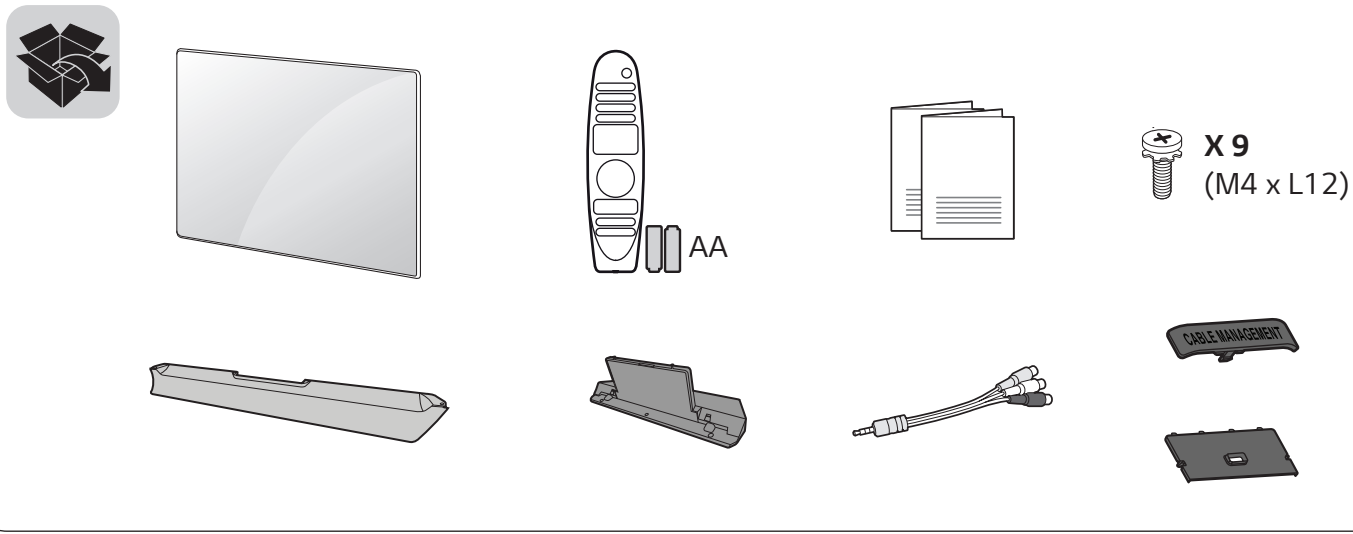
LG
Life's Good

**ENGLISH**
**Easy Setup Guide**
Please read this manual carefully before operating your set and retain it for future reference.
**ESPAÑOL**
**Guía Rápida de Configuración**
Lea atentamente este manual antes de poner en marcha el equipo y consérvelo para futuras consultas.
**FRANÇAIS**
**Guide de configuration rapide**
Avant d'utiliser l'appareil, veuillez lire attentivement ce manuel et le conserver pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

**OLED TV**
55EU960H
65EU960H
77EU960H



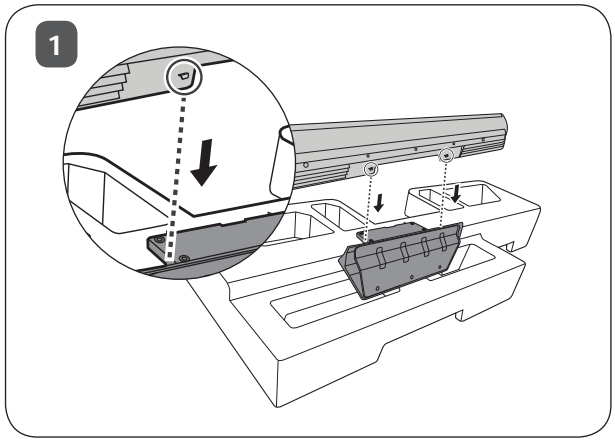

www.lg.com

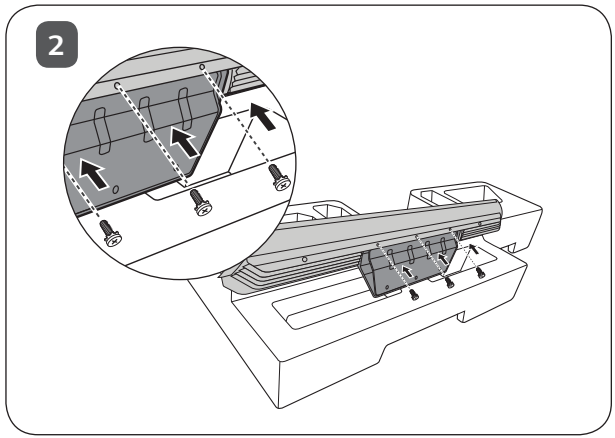
Printed in Korea

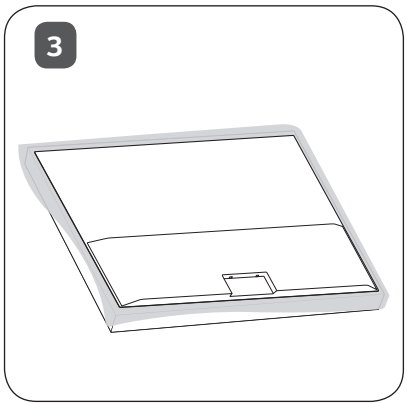
**ENGLISH** Read **Safety & Reference**.

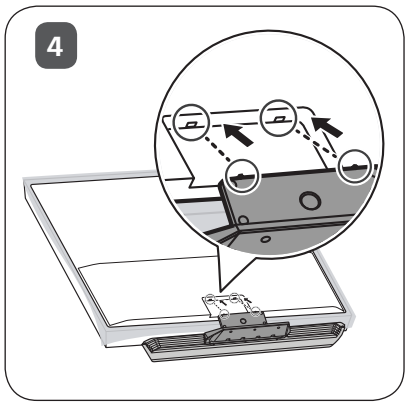
**ESPAÑOL** Leer **Seguridad y Consultas**.

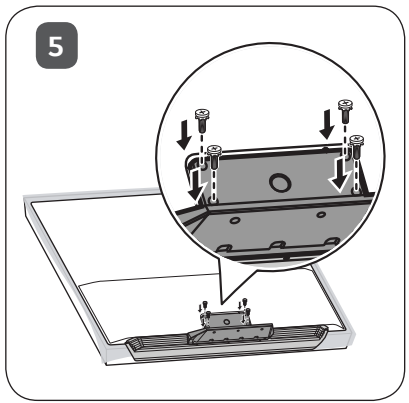
**FRANÇAIS** Lisez **Sécurité et références**.



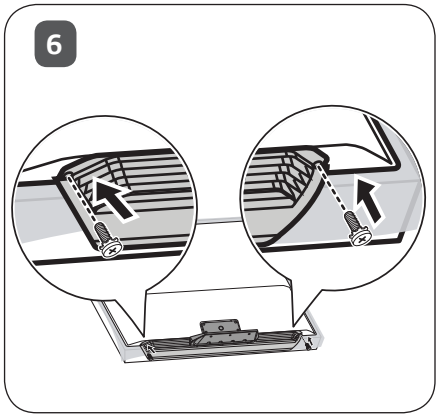



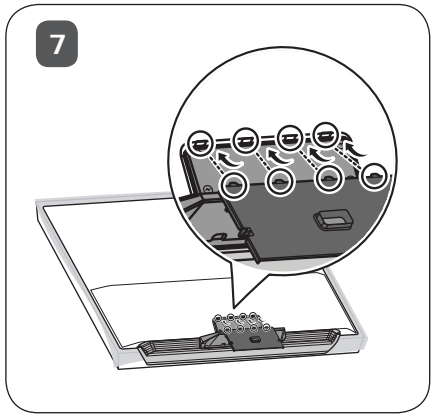



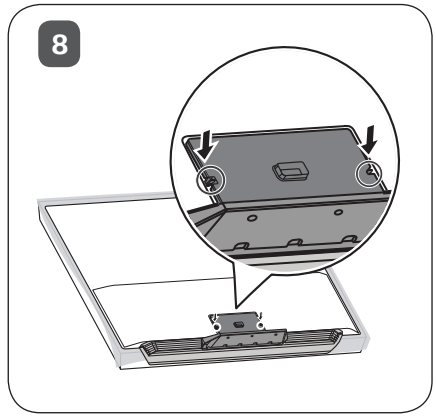



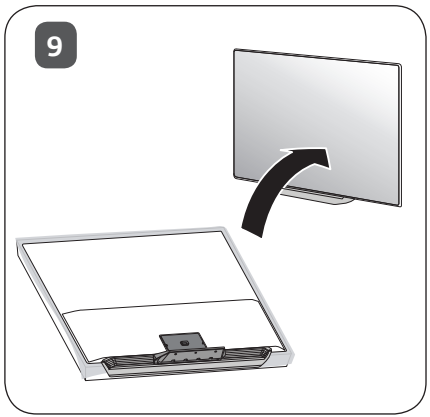


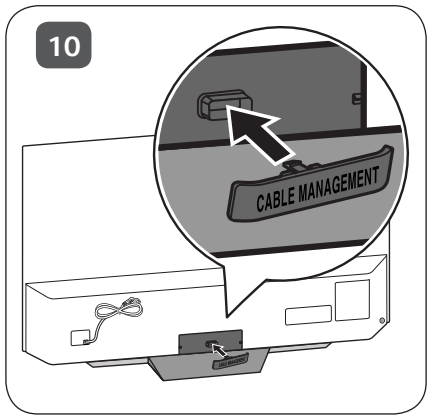


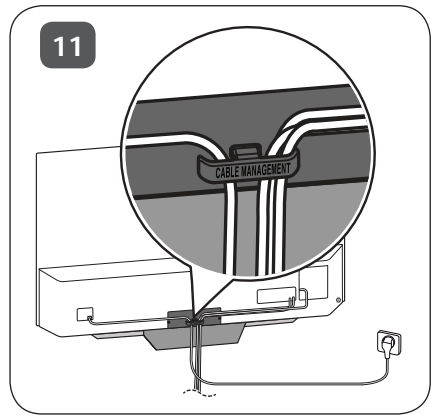

6


7

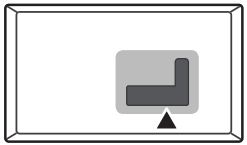

8

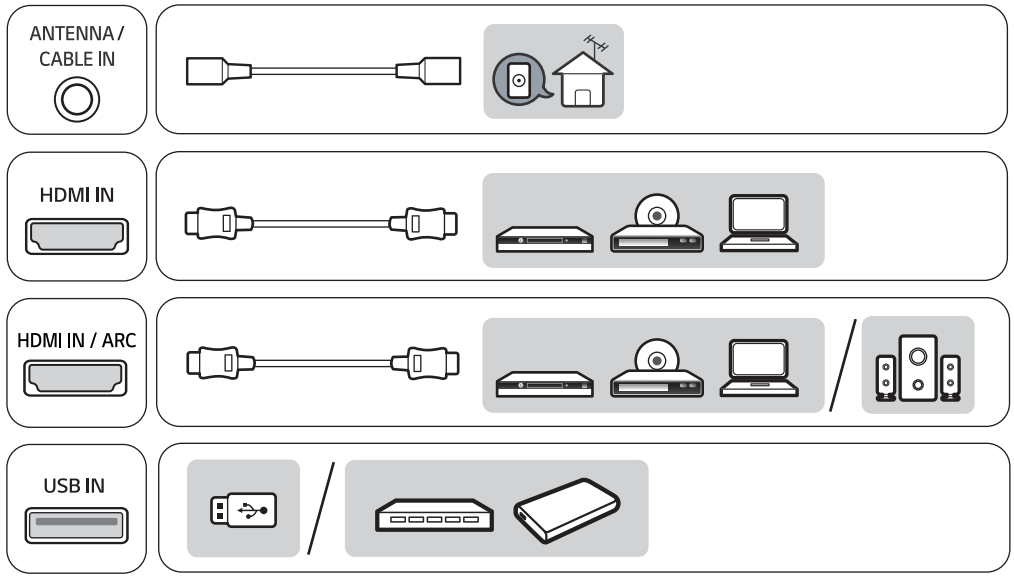

9


10
CABLE MANAGEMENT

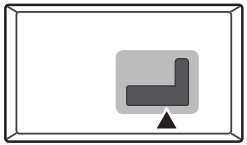

11
CABLE MANAGEMENT

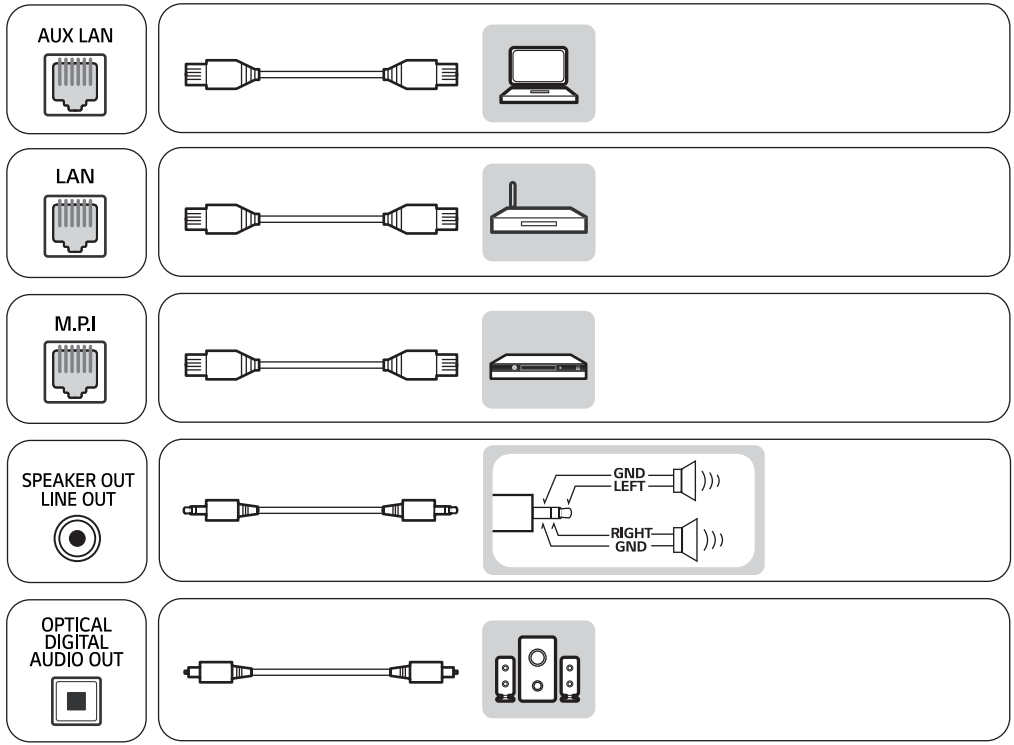




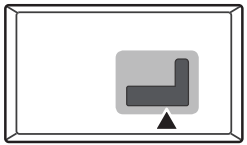

ANTENNA /
CABLE IN
HDMI IN
HDMI IN / ARC
USB IN

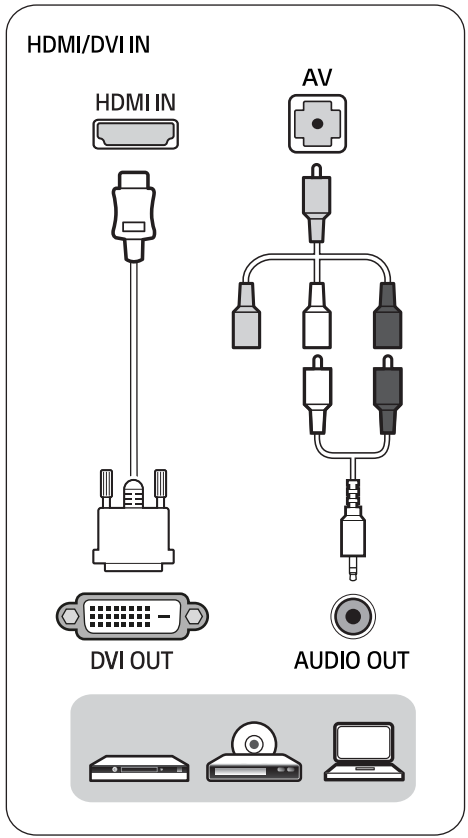


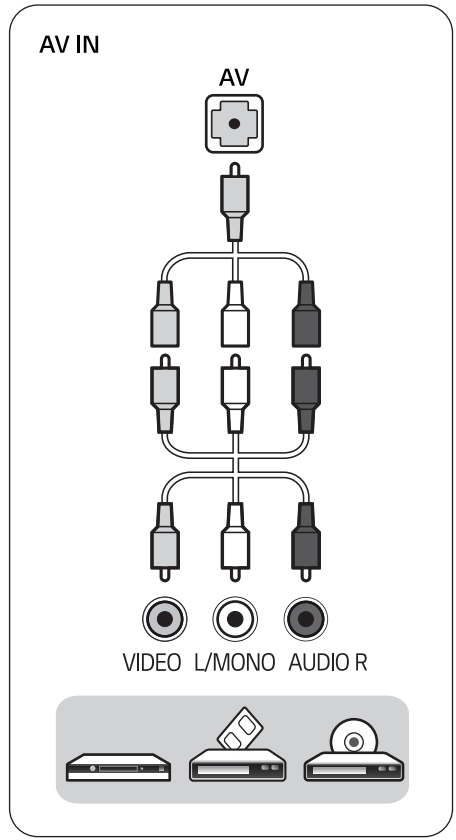



AUX LAN
LAN
M.P.I
SPEAKER OUT
LINE OUT
GND
LEFT
RIGHT
GND
OPTICAL
DIGITAL
AUDIO OUT

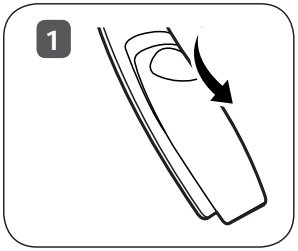




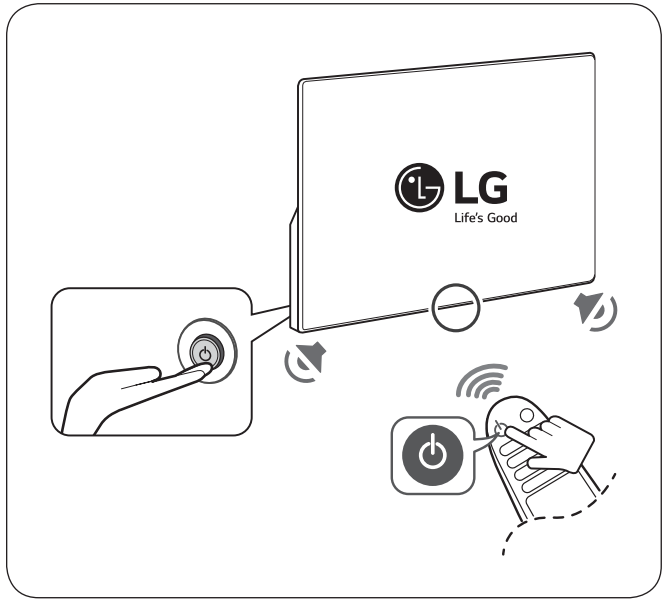

HDMI/DVI IN
HDMI IN
AV
DVI OUT
AUDIO OUT


AV IN
AV
VIDEO
L/MONO
AUDIO R

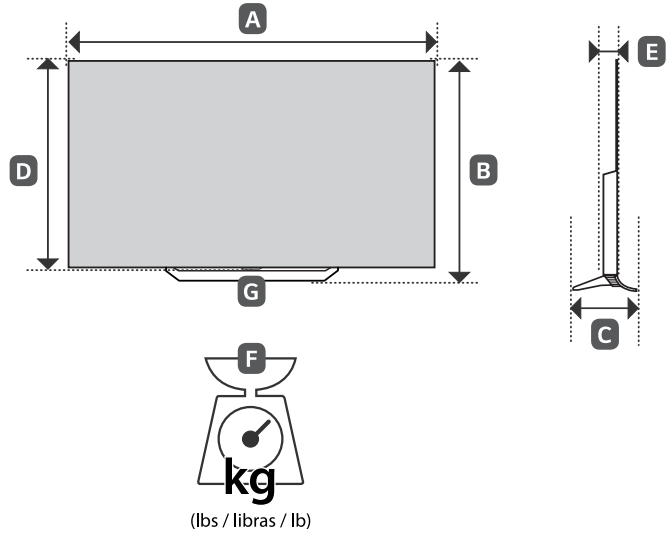



1
2
3
4




LG
Life's Good

*MFL70423967*
(1807-REV00)




| MODELS / MODELOS / MODÈLES | A | | B | | C | | D | | E | | F | | F – G | | Power consumption / Consumo de potencia / Consommation électrique |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm (inches / pulgadas / po) | | | | | | | | | | kg (lbs / libras / lb) | | | | |
| **55EU960H-UA** | 1,228 (48.3) | 1 228 (48,3) | 757 (29.8) | 757 (29,8) | 230 (9.0) | 230 (9,0) | 707 (27.8) | 707 (27,8) | 46.9 (1.8) | 46,9 (1,8) | 19.1 (42.1) | 19,1 (42,1) | 16.3 (35.9) | 16,3 (35,9) | 362 W |
| **65EU960H-UA** | 1,449 (57.0) | 1 449 (57,0) | 881 (34.6) | 881 (34,6) | 230 (9.0) | 230 (9,0) | 831 (32.7) | 831 (32,7) | 46.9 (1.8) | 46,9 (1,8) | 26.1 (57.5) | 26,1 (57,5) | 21.7 (47.8) | 21,7 (47,8) | 483 W |
| **77EU960H-UA** | 1,722 (67.7) | 1 722 (67,7) | 1,052 (41.4) | 1 052 (41,4) | 253 (9.9) | 253 (9,9) | 991 (39.0) | 991 (39,0) | 56 (2.2) | 56 (2,2) | 36.5 (80.4) | 36,5 (80,4) | 29.9 (65.9) | 29,9 (65,9) | 757 W |
| **Power requirement / Alimentación requerida / Alimentation électrique** | | | | | | | | | | | AC 120 V ~ 50 / 60 Hz | | | | |

LG
Life's Good

OWNER'S MANUAL

# Safety and Reference

OLED TV

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

55EU960H
65EU960H
77EU960H

*MFL70521969*
(2007-REV02)

www.lg.com
Copyright © 2018 LG Electronics Inc. All Rights Reserved.
Printed in Korea

# Important Safety Instruction

- Read these instructions.
- Keep these instructions.
- Heed all warnings.
- Follow all instructions.
- Do not use this apparatus near water.
- Clean only with 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.
- 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 the 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.

# Warning! Safety instructions




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

The symbol 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 symbol is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the device.

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

- TO PREVENT THE SPREAD OF FIRE, KEEP CANDLES OR OTHER ITEMS WITH OPEN FLAMES AWAY FROM THIS PRODUCT AT ALL TIMES.
- **Do not place the TV and/or remote control in the following environments:**
  - Keep the product away from direct sunlight.
  - An area with high humidity such as a bathroom
  - Near any heat source such as stoves and other devices that produce heat.
  - Near kitchen counters or humidifiers where they can easily be exposed to steam or oil.
  - An area exposed to rain or wind.
  - 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).
  - Near flammable objects such as gasoline or candles, or expose the TV to direct air conditioning.
  - Do not install in excessively dusty places.

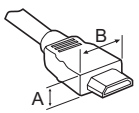
  Otherwise, this may result in fire, electric shock, combustion/ explosion, malfunction or product deformation.
- **Ventilation**
  - Install your TV where there is proper ventilation. Do not install in a confined space such as a bookcase.
  - Do not install the product on a carpet or cushion.
  - Do not block or cover the product with cloth or other materials while unit is plugged in.
- Take care not to touch the ventilation openings. When watching the TV for a long period, the ventilation openings may become hot.
- 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 device.
- Do not move the TV whilst the Power cord is plugged in.
- Do not use a damaged or loosely fitting power cord.
- Be sure to grasp the plug when unplugging the power cord. Do not pull on the power cord to unplug the TV.
- Do not connect too many devices to the same AC power outlet as this could result in fire or electric shock.
- **Disconnecting the Device from the Main Power**
  - The power plug is the disconnecting device. In case of an emergency, the power plug must remain readily accessible.
- Do not let your children climb or cling onto the TV. Otherwise, the TV may fall over, which may cause serious injury.
- **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 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

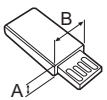
- **Grounding** (Except for devices which are not grounded.)
  - TV with a three-prong grounded AC plug must be connected to a three-prong grounded AC outlet. Ensure that you connect the earth ground wire to prevent possible electric shock.
- Never touch this apparatus or antenna during a lightning storm. You may be electrocuted.
- Make sure the power cord is connected securely to the TV and wall socket if not secured damage to the Plug and socket may occur and in extreme cases a fire may break out.
- Do not insert metallic or inflammable objects into the product. If a foreign object is dropped into the product, unplug the power cord and contact the customer service.
- Do not touch the end of the power cord while it is plugged in. You may be electrocuted.
- **If any of the following occur, unplug the product immediately and contact your local customer service.**
  - The product has been damaged.
  - If water or another substance enters the product (like an AC adapter, power cord, or TV).
  - If you smell smoke or other odors coming from the TV.
  - When lightning storms or when unused for long periods of time.

  Even the TV is turned off by remote control or button, AC power source is connected to the unit if not unplugged in.
- Do not use high voltage electrical equipment near the TV (e.g., a bug zapper). This may result in product malfunction.
- Do not attempt to modify this product in any way without written authorization from LG Electronics. Accidental fire or electric shock can occur. Contact your local customer service for service or repair. Unauthorized modification could void the user's authority to operate this product.
- Use only an authorized attachments / accessories approved by LG Electronics. Otherwise, this may result in fire, electric shock, malfunction, or product damage.
- Never disassemble the AC adapter or power cord. This may result in fire or electric shock.
- Handle the adapter carefully to avoid dropping or striking it. An impact could damage the adapter.
- To reduce the risk of fire or electrical shock, do not touch the TV with wet hands. If the power cord prongs are wet or covered with dust, dry the power plug completely or wipe dust off.
- **Batteries**
  - Store the accessories (battery, etc.) in a safe location out of the reach of children.
  - Do not short circuit, disassemble, or allow the batteries to overheat. Do not dispose of batteries in a fire. Batteries should not be exposed to excessive heat.
  - Caution: Risk of fire or explosion if the battery is replaced by an incorrect type.
- **Moving**
  - When 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. Otherwise, this may result in product damage, fire hazard or injury.
- Keep the packing anti-moisture material or vinyl packing out of the reach of children.
- Do not allow an impact shock, any objects to fall into the product, and do not drop anything onto the screen.
- 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. It may cause damage to screen.
- **Cleaning**
  - When cleaning, unplug the power cord and wipe gently with a soft/dry cloth. Do not spray water or other liquids directly on the TV. Do not clean your TV with chemicals including glass cleaner, any type of air freshener, insecticide, lubricants, wax (car, industrial), abrasive, thinner, benzene, alcohol etc., which can damage the product and/or its panel. Otherwise, this may result in electric shock or product damage.

# Preparing

- When the TV is turned on for the first time after being shipped from the factory, initialization of the TV may take approximately one minute.
- 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.
- The device must be easily accessed to a location outlet near the access. Some devices are not made by turning on / off button, turning off the device and unplugging the power cord.
- The items supplied with your product may vary depending upon 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 (0.39 inches) thick and 18 mm (0.7 inches) width.
- Use an extension cable that supports USB 2.0 if the USB cable or USB flash drive does not fit into your TV's USB port.
- Use a certified cable with the HDMI logo attached. If you do not use a certified HDMI cable, the screen may not display or a connection error may occur.
- Recommended HDMI cable types (3 m (9.84 ft) or less)
  - High Speed HDMI®/™ cable
  - High Speed HDMI®/™ cable with Ethernet




* A ≦ 10 mm (0.39 inches)
* B ≦ 18 mm (0.7 inches)

- Do not use any unapproved items to ensure the safety and lifespan of the product.
- Any damages or injuries by using unapproved items are not covered by the warranty.

# Optional Extras

Optional extras can be changed or modified for quality improvement without any notification. Contact your dealer for buying these items.

These devices work only with certain models.

The model name or design may be changed due to the manufacturer's circumstances or policies.

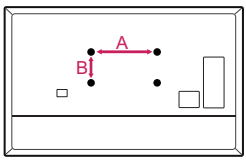
(Depending upon model)

## Magic Remote Control

**AN-MR18HA**

## Wall Mounting Bracket

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** | 55EU960H<br>65EU960H | 77EU960H |
|---|---|---|
| **VESA (A x B)** | 300 x 200 | 400 x 200 |
| **Standard screw** | M6 | M6 |
| **Number of screws** | 4 | 4 |
| **Wall mount bracket (optional)** | OLW480B | OLW480B |

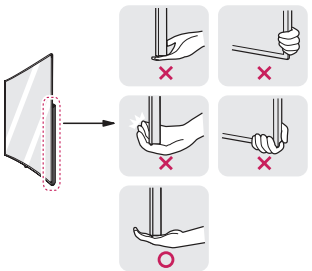
# Lifting and Moving the TV

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.

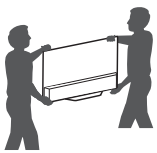
- It is recommended to move the TV in the box or packing material that the TV originally came in.
- Before moving or lifting the TV, disconnect the power cord and all cables.
- When holding the TV, the screen should face away from you to avoid damage.



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



- Use at least two people to move a large TV.
- When transporting the TV by hand, hold the TV as shown in the following illustration.

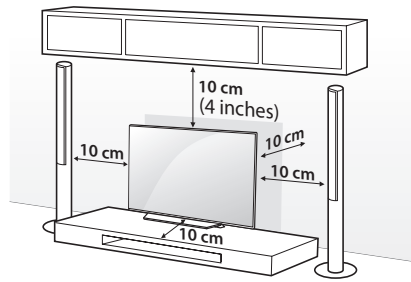


- When transporting the TV, do not expose the TV to jolts or excessive vibration.
- When transporting the TV, keep the TV upright; never turn the TV on its side or tilt towards the left or right.
- When handling the TV, be careful not to damage the protruding buttons.

⚠
- Avoid touching the screen at all times, as this may result in damage to the screen.
- Do not place the product on the floor with its front facing down without padding. Failure to do so may result in damage to the screen.
- Do not move the TV by holding the cable holders, as the cable holders may break, and injuries and damage to the TV may occur. (Depending upon model)
- 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.

# Mounting on a Table

**1** Lift and tilt the TV into its upright position on a table.
- Leave a 10 cm (4 inches) (minimum) space from the wall for proper ventilation.

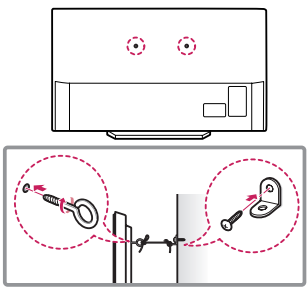



(Depending upon model)

**2** Connect the power cord to a wall outlet.

- Do not apply foreign substances (oils, lubricants, etc.) to the screw parts when assembling the product. (Doing so may damage the product.)
- If you install the TV on a stand, you need to take actions to prevent the product from overturning. Otherwise, the product may fall over, which may cause injury.
- Do not use any unapproved items to ensure the safety and product life span.
- Any damage or injuries caused by using unapproved items are not covered by the warranty.
- 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 fasten the screws with excessive force otherwise they may be worn out and become loose.

## Securing TV to the Wall



(Depending upon 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.

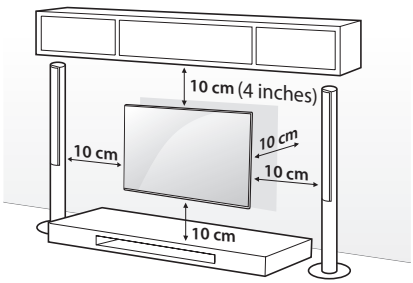
**2** Mount the wall brackets with the bolts to the wall. Match the location of the wall bracket and the eye-bolts on the rear of the TV.

**3** Connect the eye-bolts and wall brackets tightly with a sturdy rope or cable. Make sure to keep the rope parallel to the flat surface.

- 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.

## Mounting on a Wall

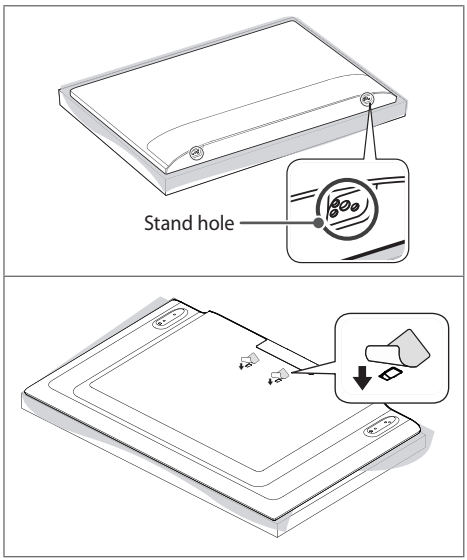
An optional wall mount can be used with your LG Television. Consult with your local dealer for a wall mount that supports the VESA standard used by your TV model. Carefully attach the wall mount bracket at the rear of the TV. Install the wall mount bracket on a solid wall perpendicular to the floor. 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. The LG wall mount is easy to adjust or to connect the cables. When you do not use LG's wall mount bracket, use a wall mount bracket where the device is adequately secured to the wall with enough space to allow connectivity to external devices. If you are using a non-adjustable mount, attach the mount to the wall. Attach the cables to the TV first, then attach the TV to the mount.




(Depending upon model)

- Remove the stand before installing the TV on a wall mount by performing the stand attachment in reverse.
- For more information of screws and wall mount bracket, refer to the Separate purchase.
- If you intend to mount the product to a wall, attach VESA standard mounting interface (optional parts) to the back of the product. When you install the set to use the wall mounting bracket (optional parts), fix it carefully so as not to drop.
- 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 install this product on a wall if it could be exposed to oil or oil mist. This may damage the product and cause it to fall.

- When installing the wall mounting bracket, it is recommended to cover the stand hole using tape, in order to prevent the influx of dust and insects. (Depending upon model)



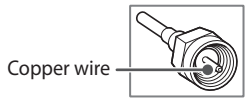

# Connections

You can connect various external devices to the TV. For more information on external device's connection, refer to the manual provided with each device.

## Antenna/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 an RF cable is optional.

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




- Complete all connections between devices, and then connect the power cord to the power outlet to prevent damage to your TV.
- To improve the picture quality in a poor signal area, purchase a signal amplifier.
- Use a signal splitter to use 2 TVs or more.
- If the antenna is not installed properly, contact your dealer for assistance.
- This TV cannot receive ULTRA HD (3840 x 2160 pixels) broadcasts directly because the related standards have not been confirmed. (Depending upon model)

## Other connections

Connect your TV to external devices. For the best picture and audio quality, connect the external device and the TV with the HDMI cable.

### HDMI

- Supported HDMI Audio format :
  (Depending upon model)
  DTS (44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz),
  DTS HD (44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 kHz),
  True HD (48 kHz),
  Dolby Digital / Dolby Digital Plus (32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz),
  PCM (32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz, 96 kHz, 192 kHz)
- DTV Audio Supported Codec: MPEG, Dolby Digital

(Only UHD models)

- **(Q.Settings) → (⋮)(⚙) → [Picture] → [Additional Settings] → [HDMI ULTRA HD Deep Color]**
  - On : Support 4K @ 60 Hz (4:4:4, 4:2:2, 4:2:0)
  - Off : Support 4K @ 60 Hz 8 bit (4:2:0)
- If the device connected to Input Port also supports ULTRA HD Deep Color, your picture may be clearer. However, if the device doesn't support it, it may not work properly. In that case, change the TV's [HDMI ULTRA HD Deep Color] setting to off.

## USB

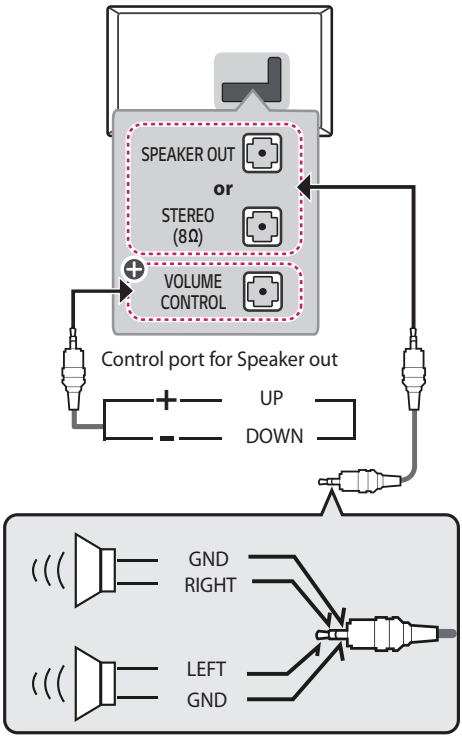
- Some USB Hubs may not work. If a USB device connected through a USB Hub is not detected, connect it directly to the USB port on the TV.

## External Devices

Supported external devices are: Blu-ray player, HD receivers, DVD players, VCRs, audio systems, USB storage devices, PC, gaming devices, and other external devices.

- The external device connections shown may differ slightly from illustrations in a manual.
- Connect external devices to the TV regardless about 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.
- In PC mode, there may be noise associated with the resolution, vertical pattern, contrast or brightness. If noise is present, change the PC output to another resolution, change the refresh rate to another rate or adjust the brightness and contrast on the [Picture] menu until the picture is clear. Depending upon the graphics card, some resolution settings may not allow the image to be positioned on the screen properly.
- When connecting via a wired LAN, it is recommended to use a CAT 7 cable.

## External Speakers



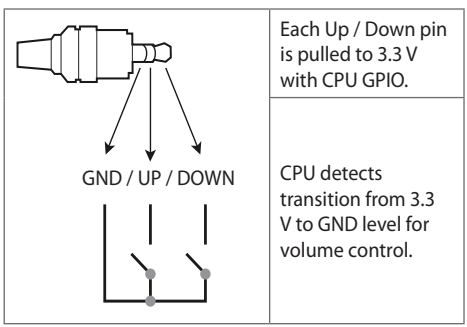

⊕ : Depending upon model

- Use only with the 3 pole 3.5 mm stereo jack.
- Do not connect your headphones or earphones to the port for connecting an external speaker.

### Method of volume control port

(Depending upon model)

- Cable Spec.

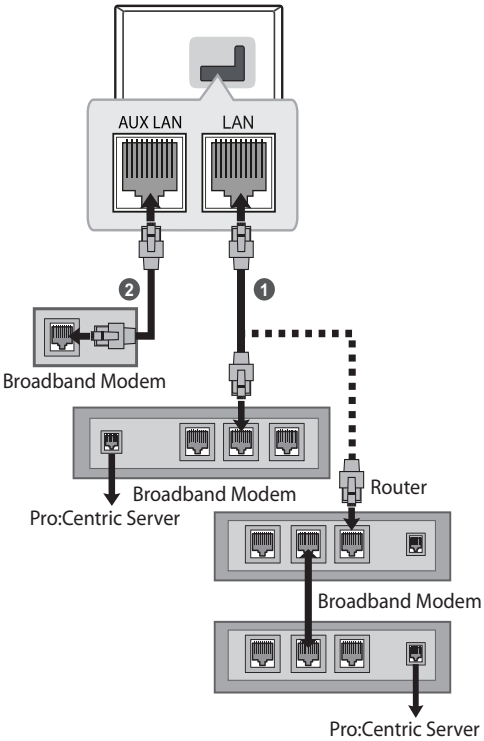


## Network setup

### Wired network connection

This TV can be connected to a Pro:Centric server via the **LAN** port. After making the physical connection, the TV needs to be set up for network communication.

Connect the **LAN** port of the Modem or Router from Pro:Centric server to the **LAN** port on the TV.




(Depending upon model)

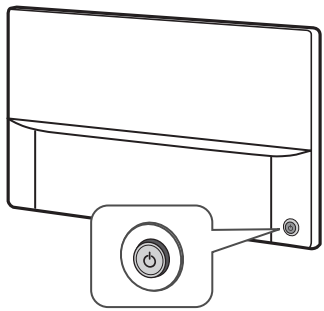
**1** Connect the **LAN** port of the Modem or Router to the **LAN** port on the TV.

**2** Connect the **LAN** port of the PC to the **AUX LAN** port on the TV. (Depending upon model)

- Do not connect a modular phone cable to the **LAN** port.
- Since there are various connection methods, please follow the specifications of your telecommunication carrier or internet service provider.

## Using the Button

You can simply operate the TV functions, using the button.



### Basic Functions

| | |
|---|---|
|  | Power On (Press)<br>Power Off [1] (Press and Hold) |
|  | Volume Control |
|  | Channels Control |

**1** All running apps will close.

### Adjusting the Menu

When the TV is turned on, press the ⏻ button one time. You can adjust the Menu items using the button.

| | |
|---|---|
| ⏻ | Turns the power off. |
| ⚙ | Accesses the setting menu. |
| ✕ | Clears on-screen displays and returns to TV viewing. |
| ⇥ | Changes the input source. |

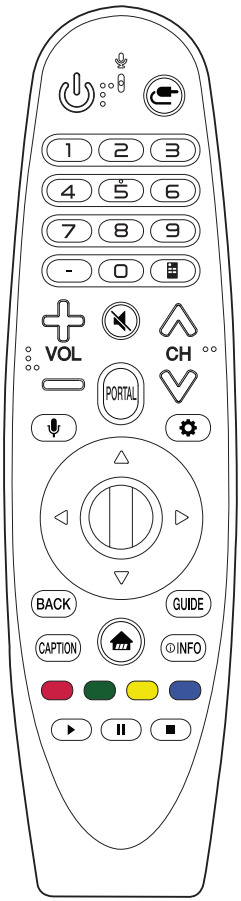
# Using Magic Remote Control

(Depending upon model)

The descriptions in this manual are based on the buttons on the remote control. Please read this manual carefully and use the TV correctly.

When the message "Magic Remote battery is low. Please change the battery." is displayed, replace the batteries.

To install batteries, open the battery cover, replace batteries (1.5 V AA) matching the ⊕ and ⊖ ends to the label inside the compartment, and close the battery cover. Be sure to point the magic remote toward the remote control sensor on the TV. To remove the batteries, perform the installation actions in reverse. This remote uses infrared light. When in use, it should be pointed in the direction of the TV's remote sensor.




(Some buttons and services may not be provided depending upon models or regions.)

* To use the button, press and hold for more than 3 seconds.

**(Power)** Turns the TV on or off.

**(Input)** Changes the input source.

**Number button** Enters numbers. Also supports characters.

**(Dash)** Inserts a dash between numbers such as 2-1 and 2-2.

**(Screen Remote)** Displays the Screen Remote.

- Accesses the Universal Control Menu in some regions.

* **(Screen Remote)** SAP (Secondary Audio Program) Feature can be enabled by pressing the key.

VOL Adjusts the volume level.

**(Mute)** Mutes all sounds.

PORTAL Displays and removes Pro:Centric Application.

CH Scrolls through the saved channels.

* **(Voice Recognition)** Once the voice display bar is activated on the TV screen, press and hold the button and speak your command out loud.

- Network connection is required to use the voice recognition function.

**(Q.Settings)** Accesses the Quick Settings.

**Wheel (OK)** Press the center of the Wheel button to select a menu. You can change channels by using the wheel button.

**(up/down/left/right)** Press the up, down, left or right button to scroll the menu. If you press buttons while the pointer is in use, the pointer will disappear from the screen and Magic Remote will operate like a general remote control. To display the pointer on the screen again, shake Magic Remote to the left and right.

BACK Returns to the previous screen.

BACK * Clears on-screen displays and returns to last input viewing.

GUIDE Displays the program event according to time scheduler.

CAPTION Activates or deactivates the subtitles.

**(Home)** Accesses the Home menu.

INFO Shows information on the current program.

These access special functions in some menus.

▶, ❚❚, ■ Control buttons for media contents

ENGLISH

## Registering Magic Remote Control

### How to register the Magic Remote Control

To use the Magic Remote, first pair it with your TV.

**1** Put batteries into the Magic Remote and turn the TV on.

**2** Point the Magic Remote at your TV and press the **Wheel (OK)** on the remote control.

* If the TV fails to register the Magic Remote, try again after turning the TV off and back on.

### How to deregister the Magic Remote Control

Press the **BACK** and **(Home)** buttons at the same time, for five seconds, to unpair the Magic Remote with your TV.

* Pressing and holding the **GUIDE** button will let you cancel and re-register Magic Remote at the same time.

- It is recommended that an Access Point (AP) be located more than 0.2 m (0.65 ft) away from the TV. If the AP is installed closer than 0.2 m (0.65 ft), the Magic remote control may not perform as expected due to frequency interference.
- Do not mix new batteries with old batteries. This may cause the batteries to overheat and leak.
- Failure to match the correct polarities of the battery may cause the battery to burst or leak, resulting in fire, personal injury, or ambient pollution.
- 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.
- The product's internal and external batteries should not be exposed to excessive heat such as direct sunlight, fire, or the like.

# Troubleshooting

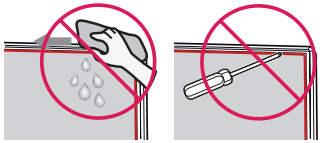
The software may be updated for improvement in performance. The customer is responsible to ensure the compatibility of their equipment with any LG Electronics software. If needed, please consult with LG Electronics and update new software versions according to the guidance provided by LG Electronics.

- Cannot control the TV with the remote control.
  - Check if anything such as tape has been placed over the receiver.
  - Check if there is any obstacle between the product and the remote control.
  - Replace the batteries with new fresh ones.
- 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.
- The TV turns off suddenly.
  - Check the power control settings. The power supply may be interrupted.
  - Check if the auto-off function is activated on the settings related time.
  - If there is no signal while the TV is on, the TV will turn off automatically after 15 minutes of inactivity.
- When connecting to the PC (HDMI), no signal is detected.
  - Turn the TV off/on using the remote control.
  - Reconnect the HDMI cable.
  - Restart the PC with the TV on.

- **Abnormal Display**
  - 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 OLED screen or holding your finger(s) against it for long periods of time. Doing so may produce some temporary distortion effects on the screen.
  - This panel is an advanced product that contains millions of 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.
  - Displaying a still image for a prolonged period of time may cause an image sticking. Avoid displaying a fixed image on the TV screen for a extended length of time.
- **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.

⚠

- When cleaning the product, be careful not to allow any liquid or foreign objects to enter the gap between the upper, left or right side of the panel and the guide panel. (Depending upon model)



- Make sure to wring any excess water or cleaner from the cloth.
- Do not spray water or cleaner directly onto the TV screen.
- Make sure to spray just enough of water or cleaner onto a dry cloth to wipe the screen.

# Settings

## To select Picture Mode

**⚙ (Q.Settings) ► ⋮(⚙) ► [Picture] ► [Picture Mode Settings] ► [Picture Mode]**

Select the picture mode optimized for the viewing environment or the program.

- [Vivid] Heightens contrast, brightness and sharpness to display vivid images.
- [Standard] Displays images in standard levels of contrast, brightness and sharpness.
- [APS] APS (Auto power saving) mode reduces power consumption by dimming control.
- [Cinema] / [Game] Displays the optimum picture for a movie or a game.
- [Sports] Optimized picture mode for sports matches. The pitch and kits are presented in vibrant colors, with crystal-clear images even for fast movements.
- [HDR Effect] This feature lets you enjoy a more dynamic, clearer image by correcting the light and dark areas of the display. This feature provides a realistic image, even when the source image's gradation level is high. If you set [Picture Mode] to [HDR Effect], you will not be able to use some of [Picture Mode Settings].
- [Expert] Menu for adjusting picture quality that allows experts and amateurs to enjoy the best TV viewing. This menu for adjustment is provided for ISF-certified picture tuning professionals. (ISF logo can be used only on ISF-certified TVs.) ISFccc: Imaging Science Foundation Certified Calibration Control
- Depending upon input signal, the available range of picture modes may differ.
- [Expert] mode is for picture tuning professionals to control and fine-tune using a specific image. For normal images, the effects may not be drastic.
- [Picture Mode] change may modify [Motion Eye Care] settings and it can affect energy consumption.

## To set additional picture options

**⚙ (Q.Settings) ► ⋮(⚙) ► [Picture] ► [Picture Mode Settings] ► [Picture Options]**

Adjusts detailed setting for images.

- [Noise Reduction] Eliminates noise in the picture.
- [MPEG Noise Reduction] Eliminates noise generated while creating digital picture signals.
- [Black Level] Adjusts the brightness and contrast of the screen to suit the black level of the input picture by using the blackness (black level) of the screen.
- [Real Cinema] Optimizes the screen for movie viewing.
- [Motion Eye Care] Saves power consumption by adjusting the brightness corresponding to the movement of the image on the screen.
- [TruMotion] Optimizes the image quality of fast-moving pictures.
- Depending upon input signal or other picture settings, the range of detailed items for adjustment may differ.

# Specifications



Product specifications may be changed without prior notice due to upgrade of product functions.
Estimated yearly energy consumption indicated on the FTC label is measured in accordance with the Test Procedures for Television Sets (USA only).
The actual energy consumption depends on the usage environment (The content watched, TV settings, etc.).

| Broadcasting Specifications | |
|---|---|
| **Television system** | ATSC, NTSC-M, 64 & 256 QAM |
| **Program coverage (Band)** | VHF 2-13, UHF 14-69, DTV 2-69, CATV 1-135, CADTV 1-135 |
| **External antenna impedance** | 75 Ω |

| Wireless Module (LGSBWAC72) Specifications | |
|---|---|
| **Wireless LAN (IEEE 802.11a/b/g/n/ac)** | |
| Frequency Range | Output Power (Max.) |
| 2400 to 2483.5 MHz | 15 dBm |
| 5150 to 5725 MHz | 14.5 dBm |
| 5725 to 5850 MHz | 14.5 dBm |
| **Bluetooth** | |
| Frequency Range | Output Power (Max.) |
| 2400 to 2483.5 MHz | 8.5 dBm |

- As band channels can vary per country, the user cannot change or adjust the operating frequency. This product is configured for the regional frequency table.
- For consideration of the user, this device should be installed and operated with a minimum distance of 20 cm (7.8 inches) between the device and the body.
- FCC ID: BEJLGSBWAC72 / IC: 2703H-LGSBWAC72

| Environment condition | |
|---|---|
| **Operating Temperature** | 0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F) |
| **Operating Humidity** | Less than 80 % |
| **Storage Temperature** | -20 °C to 60 °C (-4 °F to 140 °F) |
| **Storage Humidity** | Less than 85 % |

## HDMI (PC) supported mode

(Use HDMI IN 1 for PC mode)

| Resolution | Horizontal Frequency (kHz) | Vertical Frequency (Hz) |
|---|---|---|
| 640 x 350 | 31.46 | 70.09 |
| 720 x 400 | 31.46 | 70.08 |
| 640 x 480 | 31.46 | 59.94 |
| 800 x 600 | 37.87 | 60.31 |
| 1024 x 768 | 48.36 | 60.00 |
| 1152 x 864 | 54.34 | 60.05 |
| 1360 x 768 | 47.71 | 60.01 |
| 1280 x 1024 | 63.98 | 60.02 |
| 1920 x 1080 | 67.50 | 60.00 |
| | 135.00 | 120.00 |
| 3840 x 2160 | 54.00 | 24.00 |
| | 56.25 | 25.00 |
| | 67.50 | 30.00 |
| 4096 x 2160 | 53.95 | 23.97 |
| | 54.00 | 24.00 |

## HDMI (DTV) supported mode

| Resolution | Horizontal Frequency (kHz) | Vertical Frequency (Hz) |
|---|---|---|
| 640 x 480p | 31.46 | 59.94 |
| | 31.50 | 60.00 |
| 720 x 480p | 31.47 | 59.94 |
| | 31.50 | 60.00 |
| 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 | 28.12 | 50.00 |
| | 33.72 | 59.94 |
| | 33.75 | 60.00 |
| 1920 x 1080p | 26.97 | 23.97 |
| | 27.00 | 24.00 |
| | 33.71 | 29.97 |
| | 33.75 | 30.00 |
| | 56.25 | 50.00 |
| | 67.43 | 59.94 |
| | 67.50 | 60.00 |
| | 112.50 | 100.00 |
| | 134.86 | 119.88 |
| | 135.00 | 120.00 |
| 3840 x 2160p | 53.95 | 23.98 |
| | 54.00 | 24.00 |
| | 56.25 | 25.00 |
| | 61.43 | 29.97 |
| | 67.50 | 30.00 |
| | 112.50 | 50.00 |
| | 134.86 | 59.94 |
| | 135.00 | 60.00 |
| 4096 x 2160p | 53.95 | 23.98 |
| | 54.00 | 24.00 |
| | 56.25 | 25.00 |
| | 61.43 | 29.97 |
| | 67.50 | 30.00 |
| | 112.50 | 50.00 |
| | 134.86 | 59.94 |
| | 135.00 | 60.00 |

## My Media Supported Files

- External supported subtitle formats: *.smi, *.srt, *.sub (MicroDVD, SubViewer 1.0/2.0), *.ass, *.ssa, *.txt (TMPlayer), *.psb (PowerDivX), *.dcs (DLP Cinema)
- Internal supported subtitle formats:
  Matroska (mkv): Sub Station Alpha (SSA), Advanced Sub Station Alpha(ASS), SRT, MP4: Timed Text

## Supported Photo Formats

| File Format | Format | Resolution |
|---|---|---|
| .jpeg<br>.jpg<br>.jpe | JPEG | Minimum: 64 (W) x 64 (H)<br>Maximum (Normal Type): 15360 (W) x 8640 (H)<br>Maximum (Progressive Type): 1920 (W) x 1440 (H) |
| .png | PNG | Minimum: 64 (W) x 64 (H)<br>Maximum: 5760 (W) x 5760 (H) |
| .bmp | BMP | Minimum: 64 (W) x 64 (H)<br>Maximum: 1920 (W) x 1080 (H) |

## Supported Audio Formats

| File Format | Info |
|---|---|
| .mp3 | (Bit rate) 32 Kbps ~ 320 Kbps<br>(Sample freq.) 16 kHz ~ 48 kHz<br>(Support) MPEG-1, MPEG-2<br>(Channel) Mono, Stereo |
| .wav | (Bit rate) -<br>(Sample freq.) 8 kHz ~ 96 kHz<br>(Support) PCM<br>(Channel) Mono, Stereo |
| .ogg | (Bit rate) 64 Kbps ~ 320 Kbps<br>(Sample freq.) 8 kHz ~ 48 kHz<br>(Support) Vorbis<br>(Channel) Mono, Stereo |
| .wma | (Bit rate) 128 Kbps ~ 320 Kbps<br>(Sample freq.) 8 kHz ~ 48 kHz<br>(Support) WMA<br>(Channel) Up to 6 Channel |
| .flac | (Bit rate) -<br>(Sample freq.) 8 kHz ~ 96 kHz<br>(Support) FLAC<br>(Channel) Mono, Stereo |

## Supported Video Formats

| Extension | Codec | |
|---|---|---|
| .asf<br>.wmv | Video | VC-1 Advanced Profile (Except for WMVA), VC-1 Simple and Main Profiles |
| | Audio | WMA Standard (Except for WMA v1/ WMA Speech) |
| .avi | Video | Xvid (Except for 3 warp-point GMC), H.264/AVC, Motion Jpeg, MPEG-4 |
| | Audio | MPEG-1 Layer I, MPEG-1 Layer II, MPEG-1 Layer III (MP3), Dolby Digital, LPCM, ADPCM, DTS |
| .mp4<br>.m4v<br>.mov | Video | H.264/AVC, MPEG-4, HEVC |
| | Audio | Dolby Digital, Dolby Digital Plus, AAC, MPEG-1 Layer III (MP3) |
| .3gp<br>.3g2 | Video | H.264/AVC, MPEG-4 |
| | Audio | AAC, AMR-NB, AMR-WB |
| .mkv | Video | MPEG-2, MPEG-4, H.264/AVC, VP8, VP9, HEVC |
| | Audio | Dolby Digital, Dolby Digital Plus, AAC, PCM, DTS, MPEG-1 Layer I, MPEG-1 Layer II, MPEG-1 Layer III (MP3) |
| .ts<br>.trp<br>.tp<br>.mts | Video | H.264/AVC, MPEG-2, HEVC |
| | Audio | MPEG-1 Layer I, MPEG-1 Layer II, MPEG-1 Layer III (MP3), Dolby Digital, Dolby Digital Plus, AAC, PCM |
| .mpg<br>.mpeg<br>.dat | Video | MPEG-1, MPEG-2 |
| | Audio | MPEG-1 Layer I, MPEG-1 Layer II, MPEG-1 Layer III (MP3) |
| .vob | Video | MPEG-1, MPEG-2 |
| | Audio | Dolby Digital, MPEG-1 Layer I, MPEG-1 Layer II, DVD-LPCM |
| .mkv<br>.mp4<br>.ts | Video | H.264/AVC, HEVC |
| | Audio | Dolby Digital, Dolby Digital Plus, AAC |
| | * The optimal display resolution:<br>3840 x 2160, 4096 x 2160 | |

# Important Information for Preventing Image Retention

OLED is a self-emissive technology, which brings many significant benefits to image quality and performance. As with any self-emitting display, it is possible for users of OLED TVs to experience temporary image retention under certain conditions, such as when displaying a static image on the screen for a long time. Even so, this phenomenon is rare under ordinary viewing conditions and is not a malfunction. Below sets forth helpful information you may refer to for using your OLED TV.

## Examples of Images that may Cause Image Retention

- Still images or fixed images containing certain information that are displayed uninterrupted on the screen, such as channel numbers, station logos, program titles, news or movie subtitles, and headlines.
- Fixed menu or icons for video game consoles or broadcasting set-top boxes.
- Black bars shown on the left, right, top, or bottom of the screen, such as in images with a 4:3 or 21:9 ratio.

## Recommended Measures for Preventing Image Retention

- Avoid watching a video displaying an image as listed above for extended periods of time.
- Adjust your TV settings as below when turning on a video exhibiting an image as listed above for extended periods of time.
  - [Picture] ▶ [Picture Mode Settings] ▶ [Picture Mode] ▶ [APS]
  - [Picture] ▶ [Picture Mode Settings] ▶ [OLED LIGHT] ▶ Adjust to lower value
  - [Picture] ▶ [OLED Panel Settings] ▶ [Logo Luminance Adjustment] ▶ [High]
- Turn off the menu bar of an external device, such as a set-top box, to prevent long-term display of the menu bar of such device. (Please refer to the manual of the applicable external device for instructions.)
- Adjust the settings as below when watching a video constantly showing black bars on the left, right, top or bottom, in order to remove the black bars.
  - [Picture] ▶ [Aspect Ratio Settings] ▶ [Aspect Ratio] ▶ [Vertical Zoom] or [All-Direction Zoom]

## Information on Functions Supporting Image Quality in Relation to Temporary Image Retention

- OLED TV offers a function called Pixel Refresher, which helps to prevent temporary image retention. This function can be operated automatically or manually.
- The auto feature will activate when the TV power is turned off, but only after the TV has been turned on for a cumulated total of four (4) hours or more, which need not be consecutive. Pixel Refresher will automatically run for several minutes after the screen is turned off. (Please note that failure to supply the AC power or disconnecting the power cord from the outlet will disable the auto feature.)
- To manually activate Pixel Refresher, you will have to select [Picture] ▶ [OLED Panel Settings] ▶ [Pixel Refresher] in the settings. Once manually activated, the function will run for approximately one (1) hour. During this time, a horizontal line may appear on the screen; however, this is not a malfunction.
- If Pixel Refresher has not been manually activated for a certain period of time, a pop-up window advising to activate this function will appear on the screen. Please follow the instructions set forth in the pop-up window.
- In addition to Pixel Refresher, there are other functions available for protecting the screen from image retention. For example, a function that automatically reduces the screen brightness level, in part or in whole, will be activated when a static image is displayed uninterrupted on the screen. Once the static image disappears, the brightness level will automatically return to the previous level. This function is an intended function, and not a malfunction.

# KEY CODES

* This feature is not available for all models.

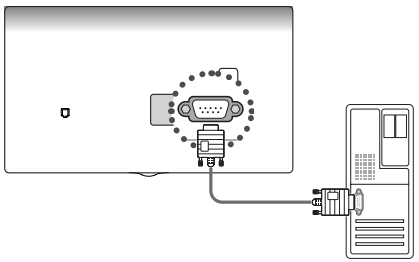
| Code (Hexa) | Function | Note | Code (Hexa) | Function | Note |
|---|---|---|---|---|---|
| 00 | CH / Wheel (Up) | R/C Button | 43 | (Q.Settings) | R/C Button |
| 01 | CH / Wheel (Down) | R/C Button | 45 | (Screen Remote) | R/C Button |
| 02 | + VOL | R/C Button | 4C | – (Dash) | R/C Button |
| 03 | VOL – | R/C Button | 7C | (Home) | R/C Button |
| 06 | (Right) | R/C Button | 83 | Wheel (OK) | R/C Button |
| 07 | (Left) | R/C Button | 8B | (Voice Recognition) | R/C Button |
| 08 | (Power) | R/C Button | AA | INFO | R/C Button |
| 09 | (Mute) | R/C Button | AB | GUIDE | R/C Button |
| 0B | (Input) | R/C Button | B0 | ▶ | R/C Button |
| 0C | PORTAL | R/C Button | B1 | ■ | R/C Button |
| 10 - 19 | Number Key 0 - 9 | R/C Button | BA | ❚❚ | R/C Button |
| 28 | BACK | R/C Button | C0 | (Green) | R/C Button |
| 39 | CAPTION | R/C Button | C1 | (Red) | R/C Button |
| 40 | (Up) | R/C Button | C2 | (Yellow) | R/C Button |
| 41 | (Down) | R/C Button | C3 | (Blue) | R/C Button |

- Key code 4C (0 x 4C) is available on ATSC/ISDB models which use major/minor channel. (For South Korea, Japan, North America, Latin America except Colombia models)

# EXTERNAL CONTROL DEVICE SETUP

* Image shown may differ from your TV.
* Cable is not provided.
* The connection interface may differ from your TV.

## RS-232C Setup



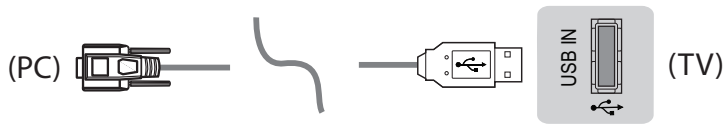
- Connect the USB to Serial converter/RS-232C input jack to an external control device (such as a computer or an A/V control system) to control the product's functions externally.
- Connect the serial port of the control device to the RS-232C jack on the product back panel.

NOTE

- The type of control port on the TV can be different between model series.

## USB to Serial converter with USB Cable

**USB Type**




- LG TV supports PL2303 chip-based (Vendor ID : 0 x 0557, Product ID : 0 x 2008) USB to serial converter which is not made nor provided by LG.
- It can be purchased from computer stores that carry accessories for IT support professionals.

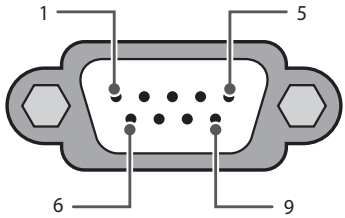
## RS-232C with RS-232C Cable

**DE9 (D-Sub 9pin) Type**




- You need to purchase the RS-232C (DE9, D-Sub 9 pin female-to-female type) to RS-232C cable required for the connection between the PC and the TV, which is specified in the manual.
- The connection interface may differ from your TV.

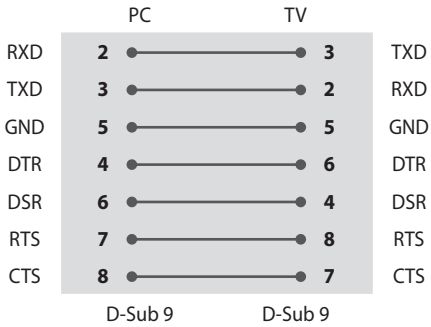
**Connector type : D-Sub 9-pin male**



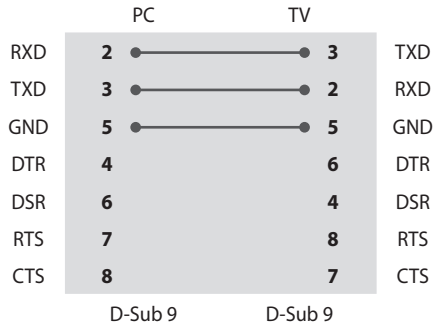

RS-232C
(Serial port)

**RS-232C configurations**

7-Wire Configurations
(Standard RS-232C cable)




3-Wire Configurations
(Not standard)




## Set ID

For Set ID number, see **"Real data mapping (Hexadecimal : Decimal)"**.

**1** Press ⚙ **(Q.Settings)** → ⋮ **(⚙)** to access the main menus.
**2** Press the Navigation buttons to scroll to (* [General] → [Set ID]) and press ⓘ **Wheel (OK)** button.
**3** Scroll left or right to select a set ID number and select **BACK**. The adjustment range is 1-99.
**4** When you are finished, press and hold **BACK**.

## Communication Parameters

- Baud rate : 9600 bps (UART)
- Data length : 8 bits
- Parity : None
- Stop bit : 1 bit
- Communication code : ASCII code
- Use a crossed (reverse) cable.

## Command reference list

* (Depending upon model)

| | COMMAND1 | COMMAND2 | DATA (Hexadecimal) |
|---|---|---|---|
| **1 Power** | k | a | 00 to 01 |
| **2 [Aspect Ratio]** | k | c | (page 24) |
| **3 Screen Mute** | k | d | (page 24) |
| **4 Volume Mute** | k | e | 00 to 01 |
| **5 Volume Control** | k | f | 00 to 64 |
| **6 [Contrast]** | k | g | 00 to 64 |
| **7 [Brightness]** | k | h | 00 to 64 |
| **8 [Color]** | k | i | 00 to 64 |
| **9 [Tint]** | k | j | 00 to 64 |
| **10 [Sharpness]** | k | k | 00 to 32 |
| **11 [OSD] Select** | k | l | 00 to 01 |
| **12 Remote Control Lock Mode** | k | m | 00 to 01 |
| **13 Treble** | k | r | 00 to 64 |
| **14 Bass** | k | s | 00 to 64 |
| **15 [Balance]** | k | t | 00 to 64 |
| **16 [Color Temperature]** | x | u | 00 to 64 |
| **17 [Equalizer]** | j | v | (page 26) |
| **18 Key** | m | c | Key Codes |
| **19 Input select** | x | b | (page 26) |

- During playing media, all commands except Power (ka) and Key (mc) are not executed and treated as NG. With RS-232C cable, TV can communicate "ka command" in power-on or power-off status. But with USB-to-Serial converter cable, the command works only if TV is on.

# TRANSMISSION / RECEIVING PROTOCOL

* (Depending upon model)



## Transmission

**(Command1)(Command2)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)**

(Command 1) : First command to control the TV. (j, k, m or x)

(Command 2) : Second command to control the TV.

([Set ID]) : You can adjust the set ID to choose desired monitor ID number in option menu. Adjustment range is 1 to 99. When selecting Set ID '0', every connected set is controlled. Set ID is indicated as decimal (1 to 99) on menu and as Hexa decimal (0 x 0 to 0 x 63) on transmission/receiving protocol.

(Data) : To transmit command data (hexadecimal). Transmit 'FF' data to read status of command.

(Cr) : Carriage Return - ASCII code '0 x 0D'

( ) : Space – ASCII code '0 x 20'

## OK Acknowledgement

**(Command2)( )([Set ID])( )(OK)(Data)(x)**

* The set transmits ACK (acknowledgement) based on this format when receiving normal data. At this time, if the data is data read mode, it indicates present status data. If the data is data write mode, it returns the data of the PC computer.

## Error Acknowledgement

**(Command2)( )([Set ID])( )(NG)(Data)(x)**

* The set transmits ACK (acknowledgement) based on this format when receiving abnormal data from non-viable functions or communication errors.

Data 00: Illegal Code

## Real data mapping (Hexadecimal : Decimal)

* When you enter the (Data) in hexadecimal, refer to following conversion table.
* Channel Tune (ma) Command uses two-byte hexadecimal value (Data) to select channel number.

| | | |
|---|---|---|
| 00 : Step 0 | 32 : Step 50 ([Set ID] 50) | FE : Step 254 |
| 01 : Step 1 ([Set ID] 1) | 33 : Step 51 ([Set ID] 51) | FF : Step 255 |
| ... | ... | ... |
| 0A : Step 10 ([Set ID] 10) | 63 : Step 99 ([Set ID] 99) | 01 00 : Step 256 |
| ... | ... | ... |
| 0F : Step 15 ([Set ID] 15) | C7 : Step 199 | 27 0E : Step 9998 |
| 10 : Step 16 ([Set ID] 16) | C8 : Step 200 | 27 0F : Step 9999 |
| ... | ... | ... |

**1 Power (Command: k a)**

▶ To control power on or off of the set.

**Transmission**

(k)(a)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data 00 : [Off]

Data 01 : [On]

**Ack**

(a)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

▶ To show TV is power on or *off

**Transmission**

(k)(a)( )([Set ID])( )(FF)(Cr)

**Ack**

(a)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

* Similarly, if other functions transmit 'FF' data based on this format, Acknowledgement feedback presents status about each function.
* OK Ack., Error Ack. and other message may display on the screen when TV is power on.

**2 [Aspect Ratio] (Command: k c) (Main Picture Size)**

▶ To adjust the screen format. (Main picture format) You can also adjust the screen format using the picture settings.

**Transmission**

(k)(c)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data 01 : [4:3] (Normal screen - Just Scan Off)

Data 02 : [16:9] (Wide screen - Just Scan Off)

Data 06 : [Original] (Just Scan Off)

Data 09 : [Just Scan]

**Ack**

(c)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

* Using the PC input, you select either 16:9 or 4:3 screen aspect ratio.
* In DTV/HDMI/Component mode (high-definition), Just Scan is available.
* Full wide mode may work differently based on model and is supported for DTV fully, and ATV, AV partially.

**3 Screen Mute (Command: k d)**

▶ To select screen mute on/off.

**Transmission**

(k)(d)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data 00 : Screen mute off (Picture on) / Video mute off

Data 01 : Screen mute on (Picture off)

Data 10 : Video mute on

**Ack**

(d)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

* In case of video mute on only, TV will display On Screen Display(OSD). But, in case of Screen mute on, TV will not display OSD.

**4 Volume Mute (Command: k e)**

▶ To control volume mute on/off. You can also adjust mute using the mute button on remote control.

**Transmission**

(k)(e)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data 00 : Volume mute on (Volume off)

Data 01 : Volume mute off (Volume on)

**Ack**

(e)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

**5 Volume Control (Command: k f)**

▶ To adjust volume. You can also adjust volume with the volume buttons on remote control.

**Transmission**

(k)(f)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data Min : 00 to Max : 64

**Ack**

(f)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

**6 [Contrast] (Command: k g)**

▶ To adjust screen contrast. You can also adjust contrast in the picture settings.

**Transmission**

(k)(g)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data Min : 00 to Max : 64

**Ack**

(g)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

**7 [Brightness] (Command: k h)**

▶ To adjust screen brightness. You can also adjust brightness in the picture settings.

**Transmission**

(k)(h)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data Min : 00 to Max : 64

**Ack**

(h)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

**8 [Color] (Command: k i)**

▶ To adjust the screen color. You can also adjust color in the picture settings.

**Transmission**

(k)(i)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data Min : 00 to Max : 64

**Ack**

(i)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

**9 [Tint] (Command: k j)**

▶ To adjust the screen tint. You can also adjust color in the picture settings.

**Transmission**

(k)(j)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data Red : 00 to Green : 64

**Ack**

(j)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

**10 [Sharpness] (Command: k k)**

▶ To adjust the screen sharpness. You can also adjust sharpness in the picture settings.

**Transmission**

(k)(k)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data Min : 00 to Max : 32

**Ack**

(k)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

**11 [OSD] Select (Command: k l)**

▶ To select OSD (On Screen Display) on/off when controlling remotely.

**Transmission**

(k)(l)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data 00 : [Off]

Data 01 : [On]

**Ack**

(l)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

**12 Remote Control Lock Mode (Command: k m)**

▶ To lock the front panel controls on the monitor and remote control.

**Transmission**

(k)(m)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data 00 : [Off]

Data 01 : [On]

**Ack**

(m)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

* If you are not using the remote control, use this mode. When main power is off & on (plug-off and plug-in, after 20 - 30 seconds), external control lock is released.
* In the standby mode (DC off by off timer or 'ka', 'mc' command), and if key operation is on, TV will not turn on by power on key of IR & Local Key.

**13 Treble (Command: k r)**

(Depending upon model)

▶ To adjust treble. You can also adjust Treble in the audio settings.

**Transmission**

(k)(r)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data Min : 00 to Max : 64

**Ack**

(r)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

**14 Bass (Command: k s)**

(Depending upon model)

▶ To adjust bass. You can also adjust Bass in the audio settings.

**Transmission**

(k)(s)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data Min : 00 to Max : 64

**Ack**

(s)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

**15 [Balance] (Command: k t)**

▶ To adjust balance. You can also adjust balance in the audio settings.

**Transmission**

(k)(t)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data Min : 00 to Max : 64

**Ack**

(t)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

**16 [Color Temperature] (Command: x u)**

▶ To adjust color temperature. You can also adjust color temperature in the picture settings.

**Transmission**

(x)(u)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data Min : 00 to Max : 64

**Ack**

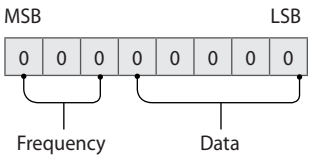
(u)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

**17 [Equalizer] (Command : j v)**

▶ Adjust EQ of the set.

**Transmission**

(j)(v)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)




| 7 | 6 | 5 | Frequency | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | Step |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1st Band | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0(decimal) |
| 0 | 0 | 1 | 2nd Band | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1(decimal) |
| 0 | 1 | 0 | 3rd Band | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 0 | 1 | 1 | 4th Band | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 19(decimal) |
| 1 | 0 | 0 | 5th Band | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 20(decimal) |

**Ack**

(v)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

* It depends on model, and can adjust when sound mode is EQ adjustable value.

**18 Key (Command: m c)**

▶ To send IR remote key code.

**Transmission**

(m)(c)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data : Key code - page 19

**Ack**

(c)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

**19 Input select (Command: x b) (Main Picture Input)**

▶ To select input source for main picture.

**Transmission**

(x)(b)( )([Set ID])( )(Data)(Cr)

Data 00 : DTV
Data 01 : CADTV
Data 02 : Satellite DTV ISDB-BS (Japan)
Data 03 : ISDB-CS1 (Japan)
Data 04 : ISDB-CS2 (Japan)
Data 10 : ATV
Data 11 : CATV
Data 20 : AV or AV1
Data 21 : AV2
Data 40 : Component1
Data 41 : Component2
Data 60 : RGB
Data 90 : HDMI1
Data 91 : HDMI2
Data 92 : HDMI3
Data 93 : HDMI4

**Ack**

(b)( )([Set ID])( )(OK/NG)(Data)(x)

* This function depends on model and signal.

# IR OUT Using Guide



## Suitable / Not Recommend remote-controller data format

| Item | Data format code | Note |
|---|---|---|
| Suitable Data Format | NEC, Toshiba Full Repeat Code Format | Single : Enable<br>Repeat : Enable |
| | Philips RC5, RC6 Code Format | |
| | Zenith Code Format | |
| Not Recommend Data Format | Matsushita, RCA Code Format | Single : Enable<br>Repeat : Disable |
| | Sony 12/15/20 bit, Mitsubishi Code Format | |
| | Sharp, JVC, R-step, Philips RCMM, RECS-80, XMP Code Format | Single : Disable<br>Repeat : Disable |

## IR Receiver specifications

| | |
|---|---|
| **Carrier frequency** | 37.9 KHz |
| **Peak Wavelength** | 940 nm |
| **Minimum burst length** | Min. 420 us |
| **Minimum gap time is required of** | Min. 550 us |
| **Data word length** | Max. 100 ms |
| **Minimum gap time in the data stream is needed of** | Min. 30 ms |

| Parameter | Symbol | Conditions | Min | Typ | Max | Unit |
|---|---|---|---|---|---|---|
| High Level Out Pulse Width | Twh | Burst Wave = 600 μs<br>Period = 1.2 ms | 400 | - | 800 | μs |
| Low Level Out Pulse Width | Twl | | 400 | - | 800 | μs |

⚠ If not use the remote-controller with data formats recommended, IR output signals will be suppressed automatically by IR receiver. In this case, LG does not guarantee IR working function. To make sure of this matter, here are two methods as below.

- Use the remote-controller with suitable data formats.
- Use the IR dongle receiver of the set-top box.

## Open Source Software Notice Information

To obtain the source code under GPL, LGPL, MPL, and other open source licenses, that is contained in this product, please visit *http://opensource.lge.com*. In addition to the source code, all referred license terms, warranty disclaimers and copyright notices are available for download.

LG Electronics will also provide open source code to you on CD-ROM for a charge covering the cost of performing such distribution (such as the cost of media, shipping, and handling) upon email request to *opensource@lge.com*. This offer is valid for a period of three years after our last shipment of this product. This offer is valid to anyone in receipt of this information.

## Updating Firmware

(Depending upon model)

You can update the firmware for the product by downloading the latest firmware.

1. Download the latest firmware at *partner.lge.com*. (Signing up for a membership and log-in required)
2. Create a folder named "LG_DTV" or "lg_dtv" on a USB memory device.
3. Move the downloaded file to the folder that you have created on the USB memory device.
4. Connect the USB memory device to the USB port on your TV.
5. When a pop-up window appears, start the update by following the instructions.

## Licenses

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

Manufactured under license from Dolby Laboratories. Dolby, Dolby Vision, Dolby Audio, Dolby Atmos, and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories.

HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

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

For DTS patents, see *http://patents.dts.com*. Manufactured under license from DTS Licensing Limited. DTS, the Symbol, & DTS and the Symbol together, DTS 2.0 Channel, DTS 2.0+Digital Out, DTS-HD, and DTS Virtual:X are registered trademarks or trademarks of DTS, Inc. in the United States and/or other countries. © DTS, Inc. All Rights Reserved.

(Depending upon model)

Covered by Patents at patentlist.hevcadvance.com

# Regulatory

## FCC NOTICE

(For USA)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. Any changes or modifications in construction of this device which are not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

### FCC Radio Frequency Interference Requirements (for UNII devices)

High power radars are allocated as primary users of the 5.25 to 5.35 GHz and 5.65 to 5.85 GHz bands. These radar stations can cause interference with and/or damage this device. This device cannot be co-located with any other transmitter.

### FCC RF Radiation Exposure Statement

[For having wireless function (WLAN, Bluetooth,...)]

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This transmitter must not be colocated or operating in conjunction with any other antenna or transmitter. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20 cm (7.8 inches) between the radiator and your body. Users must follow the specific operating instructions for satisfying RF exposure compliance.

### Industry Canada Statement

(For Canada)

[For having wireless function (WLAN, Bluetooth,...)]

This device contains licence-exempt transmitter(s)/ receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

(1) This device may not cause interference.

(2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

### IC Radiation Exposure Statement

(For Canada)

[For having wireless function (WLAN, Bluetooth,...)]

This equipment complies with IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20 cm (7.8 inches) between the antenna & your body.

**NOTE** : THE MANUFACTURER IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY RADIO OR TV INTERFERENCE CAUSED BY UNAUTHORIZED MODIFICATIONS TO THIS EQUIPMENT. SUCH MODIFICATIONS COULD VOID THE USER'S AUTHORITY TO OPERATE THE EQUIPMENT.

### RSS-247 Requirement

(For Canada)

[For product having the wireless function using 5 GHz frequency bands]

(1) The device for operation in the band 5150–5250 MHz is only for indoor use to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems;

(2) For devices with detachable antenna(s), the maximum antenna gain permitted for devices in the bands 5250-5350 MHz and 5470-5725 MHz shall be such that the equipment still complies with the e.i.r.p. limit;

(3) For devices with detachable antenna(s), the maximum antenna gain permitted for devices in the band 5725-5850 MHz shall be such that the equipment still complies with the e.i.r.p. limits as appropriate; and

(4) [For devices operating in the band 5250-5350 MHz having an e.i.r.p. greater than 200 mW] Antenna type(s), antenna models(s), and worst-case tilt angle(s) necessary to remain compliant with the e.i.r.p. elevation mask requirement set forth in section 6.2.2.3 of RSS-247 shall be clearly indicated.

Users should also be advised that high-power radars are allocated as primary users (i.e. priority users) of the bands 5250-5350 MHz and 5650-5850 MHz and that these radars could cause interference and/or damage to LE-LAN devices.

## NOTE TO CABLE/TV INSTALLER

(For USA and Canada)

This reminder is provided to call the CATV system installer's attention to Article 820-40 of the National Electric Code (U.S.A.). The code provides guidelines for proper grounding and, in particular, specifies that the cable ground shall be connected to the grounding system of the building, as close to the point of the cable entry as practical.

## WARNING!

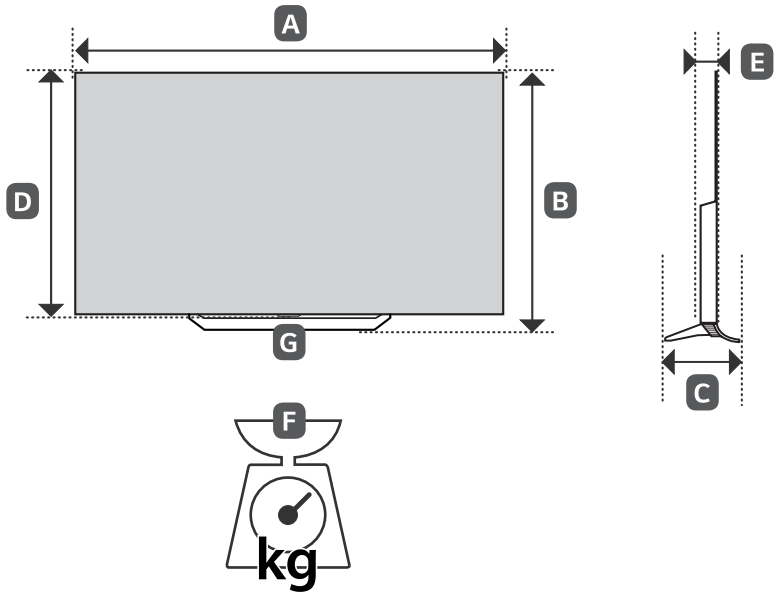
Never place a television set in an unstable location. A television set may fall, causing serious personal injury or death. Many injuries, particularly to children, can be avoided by taking simple precautions such as:

- Using cabinets or stands recommended by the manufacturer of the television set.
- Only using furniture that can safely support the television set.
- Ensuring the television set is not overhanging the edge of the supporting furniture.
- Not placing the television set on tall furniture (for example, cupboards or bookcases) without anchoring both the furniture and the television set to a suitable support.
- Not placing the television set on cloth or other materials that may be located between the television set and supporting furniture.
- Educating children about the dangers of climbing on furniture to reach the television set or its controls.

If your existing television set is being retained and relocated, the same considerations as above should be applied.

## Symbols

| | |
|---|---|
| ~ | Refers to alternating current(AC). |
| ⎓ | Refers to direct current(DC). |
| ⧈ | Refers to class II equipment. |
| ⏻ | Refers to stand-by. |
| \| | Refers to "ON" (power). |
| ⚡ | Refers to dangerous voltage. |




| MODELS | A | B | C | D | E | F | F – G | Power consumption |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm (inches) | | | | | kg (lbs) | | |
| **55EU960H-UA** | 1,228 (48.3) | 757 (29.8) | 230 (9.0) | 707 (27.8) | 46.9 (1.8) | 19.1 (42.1) | 16.3 (35.9) | 362 W |
| **65EU960H-UA** | 1,449 (57.0) | 881 (34.6) | 230 (9.0) | 831 (32.7) | 46.9 (1.8) | 26.1 (57.5) | 21.7 (47.8) | 483 W |
| **77EU960H-UA** | 1,722 (67.7) | 1,052 (41.4) | 253 (9.9) | 991 (39.0) | 56 (2.2) | 36.5 (80.4) | 29.9 (65.9) | 757 W |
| **Power requirement** | | | | | | AC 120 V ~ 50 / 60 Hz | | |




The model and serial numbers of the TV are located on the back and on one side of the TV. Record them below should you ever need service.

MODEL _____

SERIAL _____

LG
Life's Good

MANUAL DEL USUARIO

# Seguridad y Consultas

OLED TV

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

55EU960H
65EU960H
77EU960H

www.lg.com

Copyright © 2018 LG Electronics Inc. Todos los derechos reservados.

# Instrucciones de Seguridad Importantes

- 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.
- 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.

# ¡Advertencia! Instrucciones de seguridad




PRECAUCIÓN : 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 tiene como fin alertar al usuario sobre la presencia de voltaje peligroso sin aislamiento dentro del compartimiento del producto que puede tener la potencia suficiente como para representar un riesgo de descargas eléctricas para los usuarios.

El símbolo tiene como fin alertar al usuario sobre la presencia de instrucciones importantes de funcionamiento y mantenimiento (servicio) en la documentación que se incluye con el dispositivo.

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

- PARA EVITAR UN INCENDIO, MANTENGA LAS VELAS U OTROS ELEMENTOS CON FUEGO LEJOS DEL PRODUCTO EN TODO MOMENTO.
- **No ubique el TV o el control remoto en ninguno de los siguientes ambientes:**
  - Mantenga el aparato alejado de la luz solar directa.
  - Áreas con alto nivel de humedad, como ser un baño
  - Cerca de fuentes de calor como estufas u otros dispositivos que emitan calor.
  - Cerca del mostrador de la cocina o de humidificadores ya que pueden estar expuestos a vapor o aceites.
  - Áreas expuestas a lluvia o viento.
  - 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.
  - No deje el producto cerca de objetos inflamables, como gasolina o velas, ni exponga el televisor a un sistema de aire acondicionado de forma directa.
  - No lo instale en lugares con demasiado polvo.

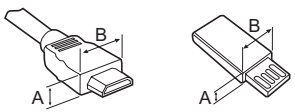
  No seguir estas indicaciones podría provocar un incendio, una descarga eléctrica, una combustión o explosión, fallas o deformaciones del producto.
- **Ventilación**
  - Instale el televisor en un lugar con ventilación adecuada. No lo coloque en un lugar cerrado como, por ejemplo, un estante para libros.
  - No instale el producto en alfombras o cojines.
  - No bloquee o cubra el producto con paño u otros materiales mientras esté conectado.
- Procure no tocar las aberturas de ventilación. Si se utiliza el producto por un tiempo prolongado, las aberturas de ventilación pueden calentarse.
- 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 mientras el cable de alimentación esté conectado.
- No utilice un cable de alimentación que esté dañado o suelto.
- Al desenchufar el cable, asegúrese de hacerlo desde el enchufe. No tire del cable de alimentación para desenchufar el televisor.
- No conecte demasiados dispositivos al mismo tomacorriente de ca dado que podría provocar incendios o descargas eléctricas.
- **Desconexión del dispositivo de la alimentación principal**
  - El conector de alimentación es el dispositivo de desconexión. En caso de emergencia, el conector de alimentación debe ser de fácil acceso.
- No deje que los niños de trepen o se aferren al TV. De lo contrario, el TV puede caerse y provocar lesiones graves.
- **Puesta a tierra con una antena exterior** (puede variar según el país):
  - Si instala una antena exterior, tome las siguientes precauciones. El sistema de antena exterior no debe instalarse cerca de las líneas eléctricas de trasmisión aérea, cerca de ningún otro circuito de alimentación 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 como protección 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

- **Puesta a tierra** (Excepto dispositivos sin conexión a tierra.)
  - El televisor con un conector de ca de conexión a tierra de tres clavijas debe conectarse a un tomacorriente de ca de conexión a tierra de tres clavijas. Asegúrese de conectar el cable de conexión a tierra para evitar posibles descargas eléctricas.
- Nunca toque el aparato o la antena durante una tormenta eléctrica. Podría electrocutarse.
- Asegúrese de que el cable de alimentación esté conectado de manera segura al televisor y al enchufe de pared. De no ser así, podría dañarse el enchufe y el conector y, en casos extremos, podría producirse un incendio.
- No inserte objetos metálicos o inflamables en el producto. Si un objeto extraño ingresa al producto, desenchufe el cable de alimentación y póngase en contacto con el centro de atención al cliente.
- No toque el extremo del cable de alimentación mientras esté enchufado. Podría electrocutarse.
- **Si ocurre lo siguiente, desenchufe el producto de inmediato y póngase en contacto con el centro de atención al cliente local.**
  - Se dañó el producto.
  - Si el agua u otra sustancia entra al producto (como un adaptador de ca cable de alimentación, o la TV).
  - Si huele humo u otros olores que provienen de la TV.
  - Si hay tormentas eléctricas o cuando no se utiliza por un largo período de tiempo.

  Incluso si el televisor se apaga con el control remoto o el botón, la fuente de alimentación de ca permanece conectada a la unidad al menos que se desenchufe.
- No utilice equipo de alto voltaje cerca del televisor (por ejemplo, un eliminador de insectos eléctrico). Esto puede causar que el producto funcione mal.
- No intente modificar este producto de ninguna manera sin autorización previa por escrito de LG Electronics. Puede provocar un incendio o una descarga eléctrica por accidente. Póngase en contacto con el centro de atención al cliente local para obtener servicio técnico o reparaciones. La modificación sin autorización podría anular la autoridad del usuario para operar este producto.
- Utilice solo accesorios/acoplamientos aprobados por LG Electronics. No seguir estas indicaciones podría provocar un incendio, una descarga eléctrica, fallas o daños en el producto.
- Nunca desarme el adaptador de ca o el cable de alimentación. Esto podría provocar un incendio o descargas eléctricas.
- Maneje el adaptador cuidadosamente para evitar dejarlo caer o golpearlo. Un golpe podría dañar el adaptador.
- Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no toque el televisor con las manos mojadas. Si las clavijas del cable de alimentación están mojadas o cubiertas de polvo, seque el conector de alimentación por completo o retire el polvo.
- **Baterías**
  - Guarde los accesorios (baterías, etc.) en un lugar seguro lejos del alcance de los niños.
  - No provoque un corto circuito, desarme o permita que las baterías se recalienten. No arroje las baterías al fuego. No debe exponer las baterías al calor excesivo.
  - Precaución: Existe riesgo de incendio o explosión si se reemplaza la batería por un tipo incorrecto.
- **Traslados**
  - Cuando lo traslade, asegúrese de que el aparato esté apagado, desenchufado y que no quede ningún cable conectado. Es posible que se necesiten 2 o más personas para trasladar los televisores de gran tamaño. No ejerza presión sobre el panel frontal del televisor. No seguir estas indicaciones podría resultar en un daño al producto, peligro de incendio o lesiones.
- Mantenga el material de embalaje contra la humedad y el embalaje de vinilo fuera del alcance de los niños.
- No permita que se golpee el producto, que algún objeto se caiga dentro de él y no golpee la pantalla con nada.
- No ejerza demasiada presión sobre el panel con la mano o un objeto filoso, como un clavo, un lápiz o una lapicera, ni raye la superficie. Puede causar daños en la pantalla.
- **Limpieza**
  - Cuando lo limpie, desenchufe el cable de alimentación y limpie con cuidado con un paño suave y seco. No rocíe el televisor con agua u otros líquidos directamente. No limpie el televisor con productos químicos como limpiador de cristales, cualquier tipo de ambientador, insecticida, lubricantes, cera (automóvil, industrial), abrasivo, diluyente, benceno, alcohol, etc., que pueden dañar el producto y / o su panel. Podría causar daños al producto o una descarga eléctrica.

# Preparación

- Cuando se enciende la TV por primera vez después de ser enviada desde la fábrica, la inicialización de la TV puede tardar aproximadamente un minuto.
- 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.
- El dispositivo debe estar cerca de un tomacorriente. Algunos dispositivos no cuentan con un botón de apagado/encendido, para apagar el dispositivo desconecte el cable de alimentación.
- 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 (0,39 pulgadas) de espesor y 18 mm (0,7 pulgadas) 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.
- Utilice un cable certificado con el logotipo de HDMI adjunto. Si no utiliza un cable HDMI certificado, es posible que la pantalla no muestre imágenes o que ocurra un error de conexión.
- Tipos de cable HDMI recomendados (3 m (9,84 pies) o menos)
  - Cable HDMI®/™ de alta velocidad
  - Cable HDMI®/™ de alta velocidad con Ethernet




* A ≦ 10 mm (0,39 pulgadas)
* B ≦ 18 mm (0,7 pulgadas)

- 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 están cubiertos por la garantía.

# Complementos opcionales

Los complementos opcionales se pueden cambiar o modificar para mejorar la calidad, sin necesidad de aviso previo. Para adquirir estos elementos, comuníquese con su distribuidor.

Estos dispositivos solo funcionarán en ciertos modelos.

Es posible que el nombre o el diseño del modelo hayan cambiado, debido a las circunstancias o políticas del fabricante.

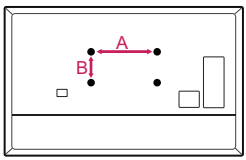
(Según el modelo)

## Control Remoto Mágico

**AN-MR18HA**

## Soporte de pared

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** | 55EU960H<br>65EU960H | 77EU960H |
|---|---|---|
| **VESA (A x B)** | 300 x 200 mm | 400 x 200 mm |
| **Tornillo estándar** | M6 | M6 |
| **Cantidad de tornillos** | 4 | 4 |
| **Soporte de pared (opcional)** | OLW480B | OLW480B |

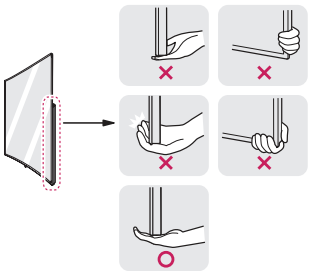
# Levantar y trasladar el televisor

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.

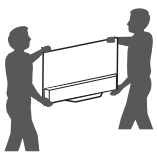
- Se recomienda trasladar el televisor en la caja o el material de empaque en el que lo recibió al comprarlo.
- Antes de mover o levantar el televisor, desconecte el cable de alimentación y el resto de los cables.
- Cuando sostenga la televisión, la pantalla debe estar orientada lejos de usted para evitar 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.



- Utilizar al menos dos personas para mover un televisor grande.
- Al transportar el televisor con las manos, sosténgalo como se indica en esta ilustración.

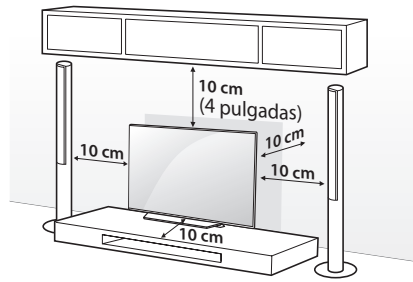


- Al transportar el televisor, no lo someta a sacudones o vibración excesiva.
- Al transportar el televisor manténgalo en posición vertical, nunca lo apoye sobre uno de los costados, ni lo incline hacia la derecha o la izquierda.
- Cuando manipule la televisión, tenga cuidado de no dañar los botones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

⚠
- No toque la pantalla. De lo contrario, podría dañarla.
- No coloque el producto en el piso con la parte frontal hacia abajo sin una almohadilla. Al hacerlo puede causar daños a la pantalla.
- No mueva el televisor tirando del sujetacables y organizador de cables, debido a que el sujetador del cable se puede romper, y causar daños en el televisor. (Según el modelo)
- Al instalar la base del televisor, ponga la pantalla hacia abajo sobre una mesa acolchada o una superficie plana para evitar rayas.

# Montar sobre una mesa

**1** Levante el televisor y déjelo en posición vertical sobre la mesa.
- Deje un espacio mínimo de 10 cm (4 pulgadas) entre el televisor y la pared para asegurar una ventilación adecuada.

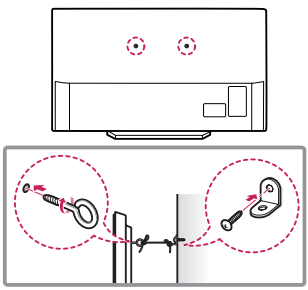



(Según el modelo)

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

- No aplique sustancias extrañas (aceites, lubricantes, etc.) a las piezas de los tornillos para el montaje del producto. (Se podría dañar el producto.)
- Si instala la televisión en un soporte, debe tomar medidas para evitar que el producto se vuelque. De lo contrario, el producto puede caerse y provocar lesiones.
- No use ningún producto no autorizado para garantizar la seguridad y la vida útil del producto.
- La garantía no cubre daños o lesiones que pueden producirse al utilizar elementos no aprobados.
- 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.

## Sujeción del televisor a la pared



(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.

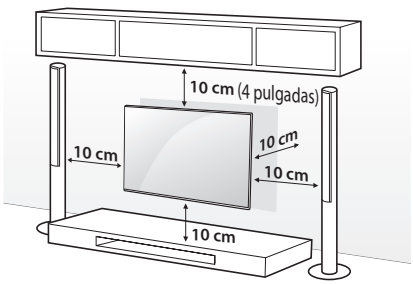
**2** Utilice los tornillos para colocar los soportes correspondientes en la pared. Haga coincidir la ubicación del soporte de pared y los cáncamos de la parte posterior de la televisión.

**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.

- 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.

## Montar en la pared

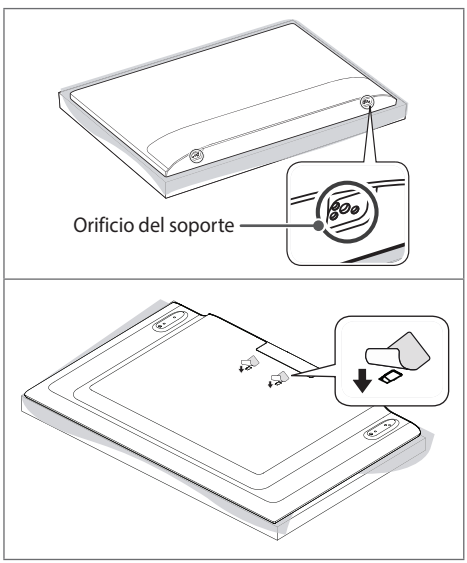
Se puede usar un soporte de pared opcional con el televisor LG. Consulte al distribuidor local para adquirir un soporte de pared que cumpla con el estándar VESA que usa su modelo de TV. Cuidadosamente coloque el soporte de pared en la parte posterior del TV. Instale el soporte de pared en una pared sólida, 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. El soporte de pared LG hace que sea fácil ajustar o conectar los cables. Cuando no utilice el soporte de montaje de pared LG, por favor, utilice un soporte de montaje de pared en el que el dispositivo esté debidamente sujeto a la pared con el espacio suficiente para permitir la conectividad con dispositivos externos. Si utiliza un soporte no ajustable, instale el soporte en la pared. Primero, conecte los cables a la TV, luego instale la TV en el soporte.




(Según el modelo)

- Antes de montar el televisor en la pared, retire la base, realizando la instalación de ésta en orden inverso.
- Para obtener más información sobre los tornillos y el soporte de montaje en pared, consulte la sección de compras por separado.
- Si desea montar el producto en una pared, instale la interfaz de soporte estándar VESA (piezas opcionales) en la parte posterior del producto. Cuando instale el producto para usar la interfaz de montaje en pared (piezas opcionales), fíjelo con cuidado para que no se caiga.
- Cuando monte la televisión en la pared, no la instale colgándola por los cables de señal y alimentación que se encuentran en su parte posterior.
- No instale este producto en una pared si podría ser expuesto a aceite o vapor de aceite. Esto podría dañar el producto y hacer que se caiga.

- Al instalar el soporte de pared, se recomienda tapar los orificios del soporte con cinta para evitar que ingresen insectos y polvo. (Según el modelo)



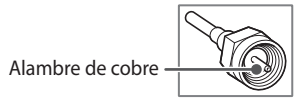

# Conexiones

Se pueden conectar dispositivos externos al TV. Para más información acerca de la conexión de dispositivos externos, diríjase al manual que viene con cada dispositivo.

## Antena/cable

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

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




- Primero conecte todos los dispositivos entre sí y luego conecte el cable de alimentación al tomacorriente, para que el televisor no resulte dañado.
- Para mejorar la calidad de la imagen en una zona con poca señal, compre un amplificador de señal.
- Utilice un divisor de señal para usar 2 televisores o más.
- Si la antena no está instalada correctamente, póngase en contacto con su distribuidor para obtener ayuda.
- Esta televisión no puede recibir transmisiones ULTRA HD (3 840 x 2 160 píxeles) directamente, ya que los estándares relacionados no han sido confirmados, (En función del modelo).

## Otras conexiones

Conecte su TV a dispositivos externos. Para tener una mejor calidad de imagen y audio, conecte el dispositivo externo y el televisor con el cable HDMI tal como se muestra.

### HDMI

- Formato de audio HDMI admitido :
  (Según el modelo)
  DTS (44,1 kHz - 48 kHz - 88,2 kHz - 96 kHz),
  DTS HD (44,1 kHz - 48 kHz - 88,2 kHz - 96 kHz - 176,4 kHz - 192 kHz),
  True HD (48 kHz),
  Dolby Digital / Dolby Digital Plus (32 kHz - 44,1 kHz - 48 kHz),
  PCM (32 kHz - 44,1 kHz - 48 kHz - 96 kHz - 192 kHz)
- Códec compatible con Audio DTV: MPEG, Dolby Digital

(Solo modelos UHD)

- **(Configuraciones rápidas) → (⋮) (⚙) → [Imagen] → [Configuraciones adicionales] → [HDMI ULTRA HD Deep Color]**
  - Encendido : Compatible con 4K a 60 Hz (4:4:4, 4:2:2, 4:2:0)
  - Apagado : Compatible con 4K a 60 Hz 8 bits (4:2:0)
- Si el dispositivo conectado al puerto de entrada también es compatible con ULTRA HD Deep Color, la imagen se verá más nítida. Sin embargo, si el dispositivo no es compatible, no funcionará de manera correcta. En ese caso, desactive la configuración [HDMI ULTRA HD Deep Color] del televisor.

## USB

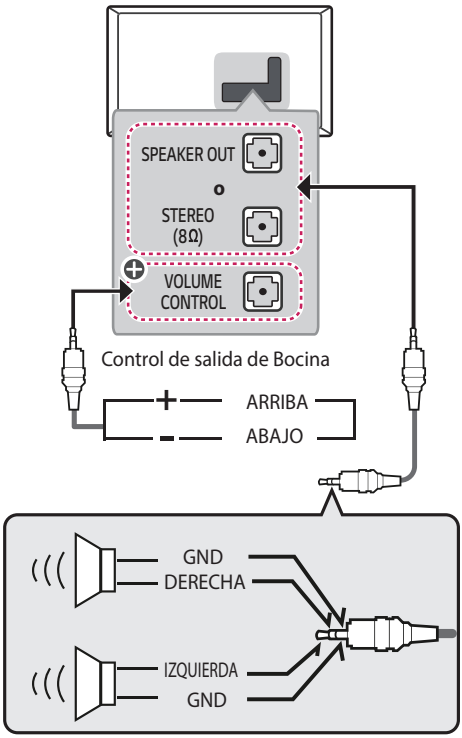
- Es posible que algunos concentradores USB no funcionen. Si no se detecta un dispositivo USB conectado a través de un concentrador USB, conéctelo directamente al puerto USB de la televisión.

## Dispositivos externos

Los dispositivos externos compatibles son: Reproductores de Blu-ray, receptores de HD, reproductores de DVD, VCR, sistemas de audio, dispositivos de almacenamiento USB, PC, dispositivos de juegos y otros dispositivos externos.

- Las conexiones de dispositivos externos que se muestran pueden ser levemente diferentes de las ilustraciones en el 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 un dispositivo de juego.
- Consulte el manual del equipo externo para ver las instrucciones de funcionamiento.
- En el modo PC, es posible que haya ruido asociado con la resolución, los patrones verticales, el contraste o el brillo. Si se producen ruidos, cambie la resolución de la salida de la PC, cambie la frecuencia de actualización o ajuste el brillo y el contraste en el menú [Imagen] hasta que la imagen mejore. En función de la tarjeta gráfica, es posible que algunas configuraciones de la resolución no permitan que la imagen se ubique en la pantalla de forma correcta.
- Cuando se conecta a través de una red LAN por cable, se recomienda utilizar un cable CAT 7.

## Bocinas externas



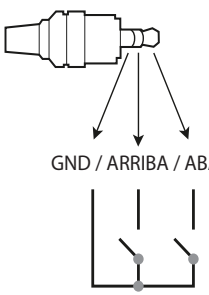

⊕ : Según el modelo

- Utilice sólo con el Jack Estéreo de 3,5 mm de 3 Polos.
- No conecte los audífonos o auriculares al puerto para conectar una bocina externa.

**Método del puerto de control del volumen**

(Según el modelo)

- Especificaciones del cable.



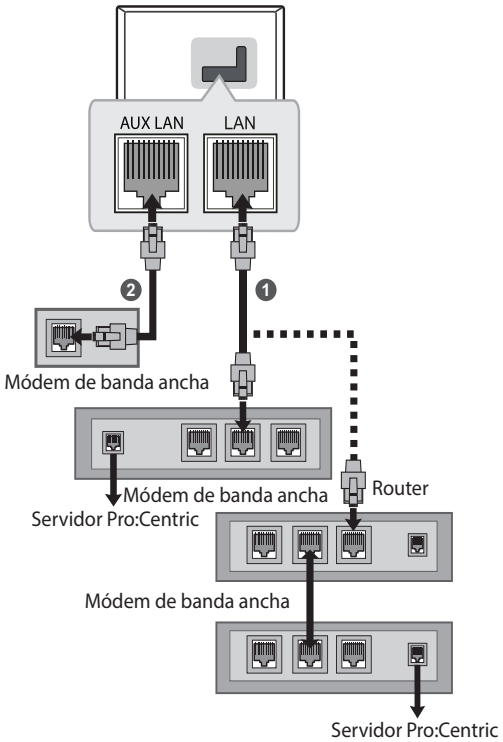

| | |
|---|---|
| | Cada pin de subida/bajada se conecta a 3,3 Vcc con CPU GPIO. |
| | La CPU detecta la transición de 3,3 Vcc al nivel de GND para el control del volumen. |

## Configuración de la red

### Conexión a una red cableada

Esta TV se puede conectar a un servidor Pro:Centric mediante el puerto **LAN**. Luego de realizar la conexión física, es necesario configurar la TV para la comunicación con la red.

Conecte el puerto **LAN** del módem o router desde el servidor Pro:Centric al puerto **LAN** de la TV.




(Según el modelo)

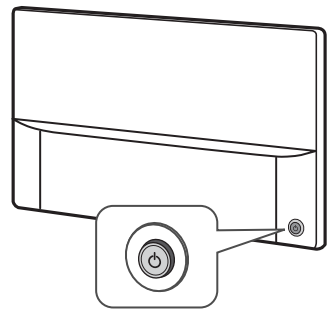
**1** Conecte el puerto **LAN** del módem o router al puerto **LAN** de la TV.

**2** Conecte el puerto **LAN** de la PC al puerto **AUX LAN** de la TV. (Según el modelo)

- No conecte un cable de teléfono modular al puerto **LAN**.
- Dado que existen diversos métodos de conexión, respete las especificaciones del proveedor de telecomunicaciones o del proveedor del servicio de Internet.

## Uso del botón

Puede operar la televisión con el botón.



### Funciones Básicas

| | |
|---|---|
|  | Encendido (presionar)<br>Apagado [1] (Mantener presionado) |
|  | Control de Volumen |
|  | Control de Canales |

**1** Todas las aplicaciones se cerrarán.

### Ajustar el Menú

Mientras la televisión está encendida, presione una vez el botón ⏻. Puede ajustar los elementos del menú con los botones.

| | |
|---|---|
| ⏻ | Apagar alimentación. |
| ⚙ | Permite acceder al menú de configuración. |
| ✕ | Limpia la visualización en pantalla y vuelve al modo de TV. |
| ⇄ | Cambia la fuente de entrada. |

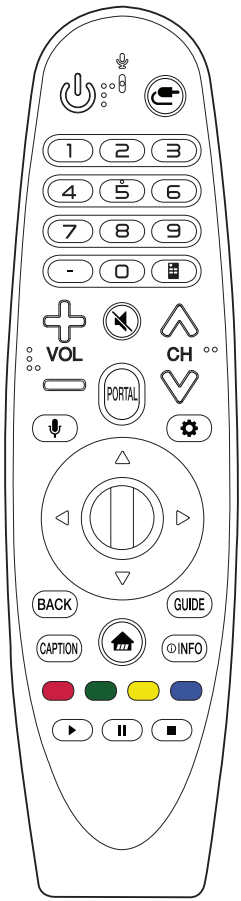
# Uso del Control Remoto Mágico

(Según el modelo)

Las descripciones en este manual se basan en los botones en el control remoto. Lea atentamente este manual y siga las instrucciones de uso.

Cuando se muestra el mensaje "La batería del Remoto Mágico está baja. Cambie la bateria", reemplace la batería.

Para instalar las baterías, abra la tapa de las baterías, coloque otras (AA 1,5 Vcc) y haga coincidir los extremos ⊕ y ⊖ con la etiqueta que se encuentra dentro del compartimiento. A continuación, cierre la tapa. Asegúrese de que el control remoto mágico apunte hacia el sensor correspondiente del TV. Para retirar las baterías, realice la acción de instalación a la inversa. Este control remoto utiliza luz infrarroja. Al usarlo, es necesario apuntarlo en dirección al sensor remoto del TV.




(Algunos botones y servicios pueden no proporcionarse dependiendo de los modelos o regiones.)

* Para utilizar el botón, mantenga presionado durante más de tres segundos.

**(Encendido)** Enciende o apaga el televisor.

**(Entrada)** Accesar a las fuentes de entrada.

**Botones Numerales** Permiten introducir números. También permite ingresar caracteres.

**(Guión)** Inserta un guión entre los números, por ejemplo, 2-1 y 2-2.

**(Remoto de pantalla)** Muestra el control remoto en pantalla.

- Accede al menú del control remoto universal en algunas regiones.

* **(Remoto de pantalla)** La función SAP (Programa de audio secundario) también se puede habilitar si se mantiene presionada la tecla.

VOL Ajusta el nivel del volumen.

**(Silencio)** Silencia todos los sonidos.

PORTAL Muestra y remueve la aplicación Pro:Centric.

CH Permite desplazarse por los canales guardados.

* **(Reconocimiento de voz)** Una vez que la barra de control de voz esté activada en la pantalla de la televisión, mantenga presionado el botón y diga su comando en voz alta.

- Se requiere una conexión de red para utilizar la función de reconocimiento de voz.

**(Configuraciones rápidas)** Permite acceder a Configuraciones Rápidas.

**Rueda (OK)** Presione el centro del botón Rueda para seleccionar un menú. Puede cambiar los canales utilizando el botón Rueda.

**(arriba/abajo/izquierda/derecha)** Presione los botones arriba, abajo, izquierda o derecha para desplazarse por el menú. Si presiona los botones △▽◁▷ mientras el puntero está en uso, éste desaparecerá de la pantalla y el Control Remoto Mágico funcionará como un control remoto común. Para ver el puntero en la pantalla nuevamente, agite el Control Remoto Mágico a la izquierda y a la derecha.

BACK Permite volver al nivel anterior.

BACK * Limpia la visualización en pantalla y vuelve a la última vista de entrada.

GUIDE Muestra el evento del programa según la hora programada.

CAPTION Activa o desactiva los subtítulos.

**(Home)** Permite acceder al menú Home.

INFO Muestra información del programa actual.

, , , Estos accesos de funciones especiales son usados en algunos menús.

▶, ❚❚, ■ Botones de control para contenido de medios.

ESPAÑOL

## Registro del Control Remoto Mágico

### Cómo registrar el Control Remoto Mágico

Para utilizar el Control Remoto Mágico, primero emparéjelo con su TV.

**1** Coloque las baterías en el Control Remoto Mágico y encienda la TV.

**2** Apunte el Control Remoto Mágico hacia la TV y presione el botón **Rueda (OK)** en el control remoto.

* Si no puede registrar el Control Remoto Mágico, inténtelo nuevamente después de apagar y volver a encender la TV.

### Cómo cancelar el registro del Control Remoto Mágico

Presione los botones BACK y **(Home)** al mismo tiempo, durante cinco segundos, para desemparejar el Control Remoto Mágico con su TV.

* Mantener pulsado el botón GUIDE le permitirá cancelar y volver a registrar el Control Remoto Mágico a la vez.

- Se recomienda ubicar el punto de acceso (AP) a más de 0,2 metros (0,65 pies) de distancia del televisor. Si el punto de acceso se instala a una distancia menor que 0,2 metros (0,65 pies), es posible que el Control Remoto Mágico no funcione como se esperaba debido a la interferencia de las frecuencias.
- No mezcle las baterías nuevas con las usadas. Esto podría provocar el recalentamiento y la filtración de las baterías.
- Introducir las baterías sin hacer coincidir su polaridad puede causar filtraciones o quemar la batería, lo que podría provocar un incendio, lesiones en personas o contaminación ambiental.
- 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 se deben exponer las baterías internas y externas del producto a fuentes de calor extremo como la luz solar directa o el fuego entre otros.

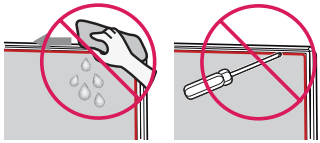
# Solución de problemas

El software puede actualizarse para mejorar el rendimiento. El cliente es responsable de asegurar la compatibilidad de su equipo con cualquier software de LG Electronics. Si es necesario, consulte a LG Electronics y actualice el software con las nuevas versiones de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por LG Electronics.

- No se puede controlar el televisor con el control remoto.
  - Compruebe si puso cualquier cosa sobre el receptor, como por ejemplo cinta adhesiva.
  - Compruebe que no haya ningún obstáculo entre el producto y el control remoto.
  - Sustituya las baterías por unas nuevas.
- 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.
- El televisor se apaga de repente.
  - Compruebe la configuración del control de energía. Es posible que el suministro eléctrico se interrumpa.
  - Verifique si la función de apagado automático está activada en la configuración relacionada al tiempo.
  - Si no hay señal mientras el televisor está encendido, este se apagará automáticamente después de 15 minutos de inactividad.
- Cuando se conecta a una PC (HDMI), no se detecta ninguna señal.
  - Encienda y apague la TV con el mando a distancia.
  - Vuelva a conectar el cable HDMI.
  - Reinicie el PC con la TV encendida.

- **Visualización anormal**
  - 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. Evite tocar la pantalla OLED ni coloque los dedos sobre ella durante mucho tiempo. Esto podría producir algunos efectos de distorsión temporales en la pantalla.
  - Este panel es un producto avanzado que contiene 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.
  - Emitir una imagen durante un período largo puede provocar que la imagen se fije. Evite emitir una imagen fija en la pantalla del televisor durante un período largo.
- **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.

⚠
- Cuando limpie el producto, sea cuidadoso de no permitir que ningún líquido u objeto extraño ingrese en la separación que existe entre el lado superior, izquierdo o derecho del panel, y el panel guía. (Según el modelo)



- Asegúrese de estrujar el exceso de agua o limpiador del paño.
- No rocíe agua o limpiador directamente en la pantalla de la televisión.
- Asegúrese de rociar suficiente agua o limpiador en un paño seco para limpiar la pantalla.

# Configuración

## Para seleccionar el Modo de imagen

**(Configuraciones rápidas) ► (⋮)(⚙) ► [Imagen] ► [Configuración para el modo de imagen] ► [Modo de Imagen]**

Seleccione el modo de imagen optimizado para el programa o ambiente de visualización.

- [Vívido] Resalta el contraste, el brillo y la nitidez para mostrar imágenes vivas.
- [Estándar] Muestra imágenes en niveles estándares de contraste, brillo y nitidez.
- [APS] El modo APS (Ahorro de energía automático) reduce el consumo de energía mediante el control de atenuación.
- [Cine] / [Juego] Muestra la imagen óptima para películas, juegos.
- [Deportes] Modo de imagen optimizado para partidos de fútbol. El terreno de juego y los equipos se presentan en colores vibrantes, con imágenes nítidas, incluso para los movimientos rápidos.
- [HDR con Efecto] Esta función le permite disfrutar de una imagen más dinámica y más clara, mediante la corrección de la luz y las zonas oscuras de la pantalla. Esta función proporciona una imagen realista, aun cuando el nivel de gradación de la imagen fuente es alto. Si configura [Modo de Imagen] a [HDR con Efecto], no podrá utilizar algunas funciones de [Configuración para el modo de imagen].
- [Experto] Menú para ajustar la calidad de la imagen que permite tanto a expertos como a aficionados disfrutar de la mejor visualización de TV. Este menú de ajuste se proporciona para profesionales de calibración de imagen certificados por la ISF. (El logo de la ISF puede usarse en los TV certificados por la ISF) ISFccc: Control de calibración certificado por Imaging Science Foundation (Fundación de ciencias de la imagen)
- Según la señal de entrada, el rango disponible de modos de imagen podría variar.
- El modo [Experto] está diseñado para que los profesionales de la calibración de imágenes controlen y realicen ajustes finos mediante el uso de una imagen en particular. En el caso de imágenes normales, es posible que los efectos no sean drásticos.
- Es posible que un cambio en [Modo de Imagen] modifique las configuraciones de [Protección de visión al movimiento] y además, puede afectar el consumo de energía.

## Para ajustar otras opciones de imagen

**(Configuraciones rápidas) ► (⋮)(⚙) ► [Imagen] ► [Configuración para el modo de imagen] ► [Opciones de Imagen]**

Ajusta la configuración para las imágenes.

- [Reducción de ruido] Elimina el ruido de la imagen.
- [Reducción de ruido MPEG] Elimina el ruido generado al crear señales digitales de la imagen.
- [Nivel de Negro] Ajusta el brillo y el contraste de la pantalla para que se ajusten al nivel de negro de la imagen de entrada al utilizar la oscuridad (nivel de negro) de la pantalla.
- [Cine Real] Optimiza la pantalla para poder ver películas.
- [Protección de visión al movimiento] Ahorrar energía al ajustar el brillo correspondiente al movimiento de la imagen en pantalla.
- [TruMotion] optimiza la calidad de la imagen en los casos en que se mueven a gran velocidad.
- Según la señal de entrada y otras características de la imagen, podría variar el rango de los elementos de ajuste detallados.

# Especificaciones

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

El consumo de energía anual estimado indicado en la etiqueta de la FTC se mide de acuerdo con los procedimientos de prueba para televisiones (Solo EE. UU.).

El consumo de energía real depende del entorno de uso (El contenido que se visualiza, la configuración del televisor, etc.).



| Especificaciones de transmisión | |
|---|---|
| **Sistema de televisión** | ATSC, NTSC-M, 64 & 256 QAM |
| **Cobertura de programas (Banda)** | VHF 2-13, UHF 14-69, DTV 2-69, CATV 1-135, CADTV 1-135 |
| **Impedancia de la antena externa** | 75 Ω |

| Módulo inalámbrico LG (LGSBWAC72) Especificación | |
|---|---|
| **Inalámbrico LAN (IEEE 802.11a/b/g/n/ac)** | |
| Rango de frecuencias | Potencia de salida (máxima) |
| 2 400 a 2 483,5 MHz | 15 dBm |
| 5 150 a 5 725 MHz | 14,5 dBm |
| 5 725 a 5 850 MHz | 14,5 dBm |
| **Bluetooth** | |
| Rango de frecuencias | Potencia de salida (máxima) |
| 2 400 a 2 483,5 MHz | 8,5 dBm |

- Debido a que las bandas de canales pueden variar según el país, el usuario no puede cambiar o ajustar la frecuencia operativa. Este producto está configurado para la tabla de frecuencias regional.
- Para que el usuario tenga en cuenta, este dispositivo solo se debe instalar y utilizar a una distancia mínima de 20 cm (7,8 pulgadas) entre el dispositivo y el cuerpo.
- FCC ID: BEJLGSBWAC72 / IC: 2703H-LGSBWAC72

| 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 % |

## Modo HDMI (PC) admitido

(Utilice el puerto HDMI IN 1 para el modo PC)

| Resolución píxeles | Frecuencia horizontal (kHz) | Frecuencia vertical (Hz) |
|---|---|---|
| 640 x 350 | 31,46 | 70,09 |
| 720 x 400 | 31,46 | 70,08 |
| 640 x 480 | 31,46 | 59,94 |
| 800 x 600 | 37,87 | 60,31 |
| 1 024 x 768 | 48,36 | 60,00 |
| 1 152 x 864 | 54,34 | 60,05 |
| 1 360 x 768 | 47,71 | 60,01 |
| 1 280 x 1 024 | 63,98 | 60,02 |
| 1 920 x 1 080 | 67,50 | 60,00 |
| | 135,00 | 120,00 |
| 3 840 x 2 160 | 54,00 | 24,00 |
| | 56,25 | 25,00 |
| | 67,50 | 30,00 |
| 4 096 x 2 160 | 53,95 | 23,97 |
| | 54,00 | 24,00 |

## Modo HDMI (DTV) admitido

| Resolución píxeles | Frecuencia horizontal (kHz) | Frecuencia vertical (Hz) |
|---|---|---|
| 640 x 480 progresivo | 31,46 | 59,94 |
| | 31,50 | 60,00 |
| 720 x 480 progresivo | 31,47 | 59,94 |
| | 31,50 | 60,00 |
| 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 | 28,12 | 50,00 |
| | 33,72 | 59,94 |
| | 33,75 | 60,00 |
| 1 920 x 1 080 progresivo | 26,97 | 23,97 |
| | 27,00 | 24,00 |
| | 33,71 | 29,97 |
| | 33,75 | 30,00 |
| | 56,25 | 50,00 |
| | 67,43 | 59,94 |
| | 67,50 | 60,00 |
| | 112,50 | 100,00 |
| | 134,86 | 119,88 |
| | 135,00 | 120,00 |
| 3 840 x 2 160 progresivo | 53,95 | 23,98 |
| | 54,00 | 24,00 |
| | 56,25 | 25,00 |
| | 61,43 | 29,97 |
| | 67,50 | 30,00 |
| | 112,50 | 50,00 |
| | 134,86 | 59,94 |
| | 135,00 | 60,00 |
| 4 096 x 2 160 progresivo | 53,95 | 23,98 |
| | 54,00 | 24,00 |
| | 56,25 | 25,00 |
| | 61,43 | 29,97 |
| | 67,50 | 30,00 |
| | 112,50 | 50,00 |
| | 134,86 | 59,94 |
| | 135,00 | 60,00 |

## Archivo de Mis medios compatible

- Formatos externos de subtítulos compatibles: *.smi, *.srt, *.sub (MicroDVD, SubViewer 1.0/2.0), *.ass, *.ssa, *.txt (TMPlayer), *.psb (PowerDivX), *.dcs (DLP Cinema)
- Formatos internos de subtítulos compatibles:
  Matroska (mkv): Sub Station Alpha (SSA), Advanced Sub Station Alpha (ASS), SRT, MP4: Texto sincronizado

## Archivo de foto disponible

| Archivo Formato | Formato | Resolución píxeles |
|---|---|---|
| .jpeg<br>.jpg<br>.jpe | JPEG | Mínimo: 64 (ancho) x 64 (altura)<br>Máximo (Normal): 15 360 (ancho) x 8 640 (altura)<br>Máximo (Tipo progresivo): 1 920 (ancho) x 1 440 (altura) |
| .png | PNG | Mínimo: 64 (ancho) x 64 (altura)<br>Máximo: 5 760 (ancho) x 5 760 (altura) |
| .bmp | BMP | Mínimo: 64 (ancho) x 64 (altura)<br>Máximo: 1 920 (ancho) x 1 080 (altura) |

## Archivo de música disponible

| Archivo Formato | Info |
|---|---|
| .mp3 | (Velocidad de bits) de 32 kb/s - 320 kb/s<br>(Frecuencia de muestreo) 16 kHz - 48 kHz<br>(Compatibilidad) MPEG-1, MPEG-2<br>(Canales) Mono, stereo |
| .wav | (Velocidad de bits) -<br>(Frecuencia de muestreo) 8 kHz - 96 kHz<br>(Compatibilidad) PCM<br>(Canales) Mono, stereo |
| .ogg | (Velocidad de bits) de 64 kb/s - 320 kb/s<br>(Frecuencia de muestreo) 8 kHz - 48 kHz<br>(Compatibilidad) Vorbis<br>(Canales) Mono, stereo |
| .wma | (Velocidad de bits) de 128 kb/s - 320 kb/s<br>(Frecuencia de muestreo) 8 kHz - 48 kHz<br>(Compatibilidad) WMA<br>(Canales) Hasta 6 |
| .flac | (Velocidad de bits) -<br>(Frecuencia de muestreo) 8 kHz - 96 kHz<br>(Compatibilidad) FLAC<br>(Canales) Mono, stereo |

## Archivo de video disponible

| Extensión | Códec | |
|---|---|---|
| .asf<br>.wmv | Video | Perfil VC-1 Advanced (excepto para WMVA), perfiles VC-1 simple y principal |
| | Audio | WMA estándar (Excepto para WMA v1/WMA Speech) |
| .avi | Video | Xvid (Excepto para GMC con 3 puntos de ajuste), H.264/AVC, Motion JPEG, MPEG-4 |
| | Audio | MPEG-1 capa I, MPEG-1 capa II, MPEG-1 capa III (MP3), Dolby Digital, LPCM, ADPCM, DTS |
| .mp4<br>.m4v<br>.mov | Video | H.264/AVC, MPEG-4, HEVC |
| | Audio | Dolby Digital, Dolby Digital Plus, AAC, MPEG-1 capa III (MP3) |
| .3gp | Video | H.264/AVC, MPEG-4 |
| .3g2 | Audio | AAC, AMR-NB, AMR-WB |
| .mkv | Video | MPEG-2, MPEG-4, H.264/AVC, VP8, VP9, HEVC |
| | Audio | Dolby Digital, Dolby Digital Plus, AAC, PCM, DTS, MPEG-1 capa I, MPEG-1 capa II, MPEG-1 capa III (MP3) |
| .ts<br>.trp<br>.tp<br>.mts | Video | H.264/AVC, MPEG-2, HEVC |
| | Audio | MPEG-1 capa I, MPEG-1 capa II, MPEG-1 capa III (MP3), Dolby Digital, Dolby Digital Plus, AAC, PCM |
| .mpg<br>.mpeg<br>.dat | Video | MPEG-1, MPEG-2 |
| | Audio | MPEG-1 capa I, MPEG-1 capa II, MPEG-1 capa III (MP3) |
| .vob | Video | MPEG-1, MPEG-2 |
| | Audio | Dolby Digital, MPEG-1 capa I, MPEG-1 capa II, DVD-LPCM |
| .mkv<br>.mp4<br>.ts | Video | H.264/AVC, HEVC |
| | Audio | Dolby Digital, Dolby Digital Plus, AAC |
| | * La resolución óptima de la pantalla: 3 840 x 2 160, 4 096 x 2 160 | |

# Información importante para evitar la retención de imágenes

OLED es una tecnología de emisiones automáticas, que ofrece muchas ventajas en cuanto a la calidad y el rendimiento de las imágenes. Como con cualquier pantalla de emisiones automáticas, los usuarios de televisores OLED pueden experimentar retención temporal de la imagen en determinados momentos, como cuando se muestra una imagen estática en pantalla por un período prolongado. Aun así, este fenómeno es poco frecuente en condiciones de visualización comunes y no se considera un mal funcionamiento. A continuación se detalla información útil que puede consultar en cuanto al uso de su televisor OLED.

## Ejemplos de imágenes que pueden causar retención de imagen

- Las imágenes fijas o congeladas con cierta información que se muestren en forma ininterrumpida en la pantalla, como los números de canales, los logos de estaciones, los títulos de películas, subtítulos de películas o noticias y titulares.
- Menús o íconos fijos de consolas de videojuegos o decodificadores.
- Barras negras que se muestran en la parte izquierda, derecha, superior o inferior de la pantalla, como en las imágenes con relación de aspecto 4:3 o 21:9.

## Medidas recomendadas para evitar la retención de imagen

- Evite mirar videos que muestren imágenes como las que se detallan arriba durante períodos prolongados.
- Ajuste su televisor como se detalla debajo al encender un video que muestre imágenes como las que se detallan arriba durante períodos prolongados.
  - [Imagen] ► [Configuración para el modo de imagen] ► [Modo de Imagen] ► [APS]
  - [Imagen] ► [Configuración para el modo de imagen] ► [LUZ OLED] ► Configurar en el valor más bajo
  - [Imagen] ► [Configuración de Panel OLED] ► [Ajuste de luminancia del logo] ► [Alta]
- Apague la barra de menú del dispositivo externo, como un decodificador, para evitar que dicha barra se muestre por un tiempo largo. (Consulte el manual del dispositivo externo correspondiente para ver las instrucciones).
- Configure tal como se muestra a continuación al mirar un video que muestra barras negras en forma constante en la parte izquierda, derecha, superior o inferior, para quitar las barras negras.
  - [Imagen] ► [Configuración de Relación de Aspecto] ► [Relación de Aspecto] ► [Zoom vertical] o [Zoom en todas las direcciones]

## Información sobre las funciones que ofrecen calidad de imagen en relación con la retención temporal de imagen

- El televisor OLED ofrece una función denominada Optimizar Píxeles, que ayuda a evitar la retención temporal de la imagen. Esta función se puede usar de manera automática o manual.
- La función automática se activará cuando se desconecte la alimentación del televisor, pero solo cuando el televisor haya estado encendido durante cuatro (4) horas o más, que no necesariamente tienen que ser consecutivas. Optimizar Píxeles se ejecutará durante varios minutos una vez que se apague la pantalla. (Tenga en cuenta que si hay fallos en el suministro de ca o si se desconecta el cable de alimentación de la salida, la función automática se desactivará).
- Para activar Pixel Refresher en forma manual, debe seleccionar [Imagen] ► [Configuración de Panel OLED] ► [Optimizar Píxeles] en la configuración. Una vez que lo active manualmente, la función se ejecutará durante aproximadamente una (1) hora. Durante ese tiempo, puede aparecer una línea horizontal en la pantalla; sin embargo, no es un mal funcionamiento.
- Si Optimizar Píxeles no se activa manualmente durante un período de tiempo, aparecerá una ventana emergente en la pantalla, que recomienda activar esta función. Siga las instrucciones descritas en la ventana emergente.
- Además de Optimizar Píxeles, hay otras funciones disponibles para proteger la pantalla contra la retención de imagen. Por ejemplo, la función que reduce automáticamente el brillo de la pantalla, en forma total o parcial, se activa cuando hay una imagen estática en forma ininterrumpida en la pantalla. Una vez que la imagen estática desaparece, el nivel de brillo regresa en forma automática al nivel anterior. Esta función es intencional, no es un mal funcionamiento.

# CÓDIGOS DE TECLA

* Esta función no está disponible en todos los modelos.

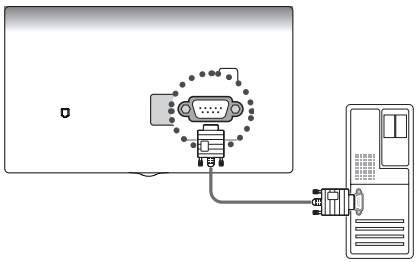
| Código (Hexa) | Función | Nota | Código (Hexa) | Función | Nota |
|---|---|---|---|---|---|
| 00 | CH / Rueda (Arriba) | Botón RC | 43 | (Configuraciones rápidas) | Botón RC |
| 01 | CH / Rueda (Abajo) | Botón RC | 45 | (Remoto de pantalla) | Botón RC |
| 02 | + VOL | Botón RC | 4C | — (Guión) | Botón RC |
| 03 | VOL − | Botón RC | 7C | (Home) | Botón RC |
| 06 | (Derecha) | Botón RC | 83 | Rueda (OK) | Botón RC |
| 07 | (Izquierda) | Botón RC | 8B | (Reconocimiento de voz) | Botón RC |
| 08 | (Encendido) | Botón RC | AA | INFO | Botón RC |
| 09 | (Silencio) | Botón RC | AB | GUIDE | Botón RC |
| 0B | (Entrada) | Botón RC | B0 | ▶ | Botón RC |
| 0C | PORTAL | Botón RC | B1 | ■ | Botón RC |
| 10 - 19 | Tecla Número 0 - 9 | Botón RC | BA | ❚❚ | Botón RC |
| 28 | BACK | Botón RC | C0 | (Verde) | Botón RC |
| 39 | CAPTION | Botón RC | C1 | (Rojo) | Botón RC |
| 40 | (Arriba) | Botón RC | C2 | (Amarillo) | Botón RC |
| 41 | (Abajo) | Botón RC | C3 | (Azul) | Botón RC |

- El código de tecla 4C (0 x 4C) está disponible en los modelos ATSC/ISDB que utilizan un canal mayor/menor. (Para Corea del Sur, Japón, Norteamérica, Latinoamérica, excepto para modelos de Colombia)

# CONFIGURACIÓN DE CONTROL DEL DISPOSITIVO EXTERNO

* La imagen puede ser diferente a la de su televisor.
* Cable no proporcionado.
* Es posible que la interfaz de conexión no sea exactamente igual a la de su TV.

## Configuración de RS-232C



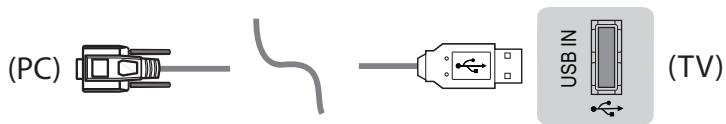
- Conecte el USB al convertidor de serie/conector de entrada RS-232C, a un dispositivo de control externo (como una computadora o un sistema de control A/V) para controlar externamente las funciones del producto.
- Conecte el puerto serie del dispositivo de control al conector de RS-232C en el panel posterior del producto.

NOTA

- El tipo de puerto de control de la TV puede variar según la serie de los modelos.

## USB a convertidor de serie con cable USB

**Tipo de USB**




- LG TV admite el uso de un USB a convertidor de serie basado en chip PL2303 (ID de proveedor: 0 x 0557, ID de producto: 0 x 2008) que LG no fabrica ni incluye.
- Puede adquirirse en tiendas de computadoras que venden accesorios para profesionales de soporte de TI.

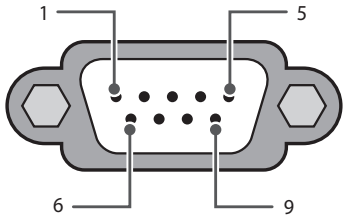
## RS-232C con cable RS-232C

**Tipo DE9 (D-Sub 9pin)**




- Necesita comprar el cable RS-232C (DE9, D-Sub 9pin tipo hembra-hembra) a RS-232C necesario para la conexión entre la PC y la TV, el cual se especifica en el manual.
- Es posible que la interfaz de conexión no sea exactamente igual a la de su TV.

**Tipo de conector: D-Sub 9pin macho**




RS-232C
(Puerto serie)

**Configuraciones de RS-232C**

Configuraciones de 7 cables
(Estándar cable RS-232C )

| | PC | | TELEVISIÓN | |
|---|---|---|---|---|
| RXD | 2 | ——— | 3 | TXD |
| TXD | 3 | ——— | 2 | RXD |
| GND | 5 | ——— | 5 | GND |
| DTR | 4 | ——— | 6 | DTR |
| DSR | 6 | ——— | 4 | DSR |
| RTS | 7 | ——— | 8 | RTS |
| CTS | 8 | ——— | 7 | CTS |
| | D-Sub 9 | | D-Sub 9 | |

Configuraciones de 3 cables
(No estándar)

| | PC | | TELEVISIÓN | |
|---|---|---|---|---|
| RXD | 2 | ——— | 3 | TXD |
| TXD | 3 | ——— | 2 | RXD |
| GND | 5 | ——— | 5 | GND |
| DTR | 4 | | 6 | DTR |
| DSR | 6 | | 4 | DSR |
| RTS | 7 | | 8 | RTS |
| CTS | 8 | | 7 | CTS |
| | D-Sub 9 | | D-Sub 9 | |

## Establecer ID

Para establecer el número de ID, consulte **"Asignación de datos reales (Hexadecimal : Decimal)"**.

**1** Presione ⚙ **(Configuraciones rápidas)** → ⋮ **(⚙)** para acceder a los menús principales.
**2** Presione los botones de navegación para desplazarse hasta (* [General] → [Establecer ID]) y presione el botón ⓘ **Rueda (OK)**.
**3** Desplácese hacia la izquierda o hacia la derecha para establecer un número de ID y seleccione BACK. El rango de ajuste es de 1 a 99.
**4** Al finalizar, presione BACK.

## Parámetros de comunicación

- Velocidad en baudios : 9600 b/s (UART)
- Longitud de datos : 8 bits
- Paridad : Ninguna
- Bit de parada : 1 bit
- Código de comunicación : Código ASCII
- Use un cable cruzado (reversa).

## Lista de referencia de comandos

* (Según el modelo)

| | COMANDO1 | COMANDO2 | Datos (Hexadecimal) |
|---|---|---|---|
| **1 Encendido** | k | a | 00 a 01 |
| **2 [Relación de Aspecto]** | k | c | (página 24) |
| **3 Silencio de pantalla** | k | d | (página 24) |
| **4 Silencior de volumen** | k | e | 00 a 01 |
| **5 Control de Volumen** | k | f | 00 a 64 |
| **6 [Contraste]** | k | g | 00 a 64 |
| **7 [Brillo]** | k | h | 00 a 64 |
| **8 [Color]** | k | i | 00 a 64 |
| **9 [Tinte]** | k | j | 00 a 64 |
| **10 [Nitidez]** | k | k | 00 a 32 |
| **11 Seleccionar [OSD]** | k | l | 00 a 01 |
| **12 Modo de bloqueo de control remoto** | k | m | 00 a 01 |
| **13 [Agudos]** | k | r | 00 a 64 |
| **14 [Graves]** | k | s | 00 a 64 |
| **15 [Balance]** | k | t | 00 a 64 |
| **16 [Temperatura de color]** | x | u | 00 a 64 |
| **17 [Ecualizador]** | j | v | (página 26) |
| **18 Tecla** | m | c | CÓDIGOS de tecla |
| **19 Selección de entrada** | x | b | (página 26) |

- Durante la reproducción de medios, todos los comandos excepto Power (ka) y la tecla (mc) no se ejecutan y se tratan como NG. Con el cable RS232C, la TV puede comunicar el "comando ka" en estado encendido u apagado. Pero con el cable conversor de USB a serie, el comando funciona solo si la TV está encendida.

# PROTOCOLO DE TRANSMISIÓN/RECEPCIÓN

* (Según el modelo)



## Transmisión

**(Comando1)(Comando2)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)**

(Comando 1) : Primer comando para controlar la TV. (j, k, m o x)

(Comando 2) : Segundo comando para controlar la TV.

([Establecer ID]) : Puede ajustar el Establecer ID para elegir el número de ID del monitor que desea en el menú de opciones. El rango de ajuste es de 1 a 99. Si selecciona el Establecer ID en "0", se controla cada conjunto conectado. El Establecer ID se indica como decimal (1 a 99) en el menú y como hexadecimal (0 x 0 a 0 x 63) en el protocolo de transmisión/recepción.

(Datos): Para transmitir los datos de comando (hexadecimal). Transmite datos "FF" para leer el estado del comando.

(Cr) : Retorno de carro: código ASCII '0 x 0D'

( ) : Espacio: código ASCII '0 x 20'

## Reconocimiento de aceptación

**(Comando2)( )([Establecer ID])( )(OK)(Dato)(x)**

* El televisor transmite mensajes de ACK (reconocimiento) sobre la base de este formato cuando recibe datos normales. En este momento, si los datos se encuentran en modo de lectura, indica los datos de estado actuales. Si los datos se encuentran en modo de escritura, devuelve los datos de la PC.

## Reconocimiento de error

**(Comando2)( )([Establecer ID])( )(NG)(Dato)(x)**

* El conjunto transmite mensajes de ACK (reconocimiento) sobre la base de este formato cuando recibe datos anormales de funciones no viables o errores de comunicación.

Datos 00: Código ilegal

## Asignación de datos reales (Hexadecimal : Decimal)

* Cuando ingresa los (Datos) en hexadecimal, consulte la tabla de conversión a continuación.
* El Comando de sintonización de canales (ma) utiliza un valor hexadecimal de dos bytes (Datos) para seleccionar el número de canal.

| | | |
|---|---|---|
| 00 : Paso 0 | 32 : Paso 50 ([Establecer ID] 50) | FE: Paso 254 |
| 01 : Paso 1 ([Establecer ID] 1) | 33 : Paso 51 ([Establecer ID] 51) | FF: Paso 255 |
| ... | ... | ... |
| 0A : Paso 10 ([Establecer ID] 10) | 63 : Paso 99 ([Establecer ID] 99) | 01 00 : Paso 256 |
| ... | ... | ... |
| 0F: Paso 15 ([Establecer ID] 15) | C7: Paso 199 | 27 0E : Paso 9998 |
| 10 : Paso 16 ([Establecer ID] 16) | C8: Paso 200 | 27 0F : Paso 9999 |
| ... | ... | ... |

**1 Encendido (Comando: k a)**

▶ Para controlar el encendido o apagado del televisor.

**Transmisión**

(k)(a)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos 00 : [Apagado]

Datos 01 : [Encendido]

**Reconocimiento**

(a)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

▶ Para mostrar que la TV está encendida o *apagada

**Transmisión**

(k)(a)( )([Establecer ID])( )(FF)(Cr)

**Reconocimiento**

(a)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

* De igual manera, si otras funciones transmiten datos "FF" de acuerdo con este formato, la retroalimentación de reconocimiento presenta el estado de cada función.
* En la pantalla pueden aparecer los mensajes OK Ack., Error Ack. y otros cuando la TV está encendida.

**2 [Relación de Aspecto] (Comando: k c) (Tamaño de la imagen principal)**

▶ Para ajustar el formato de la pantalla. (Formato de la imagen principal) También puede ajustar el formato de pantalla mediante los ajustes de imagen.

**Transmisión**

(k)(c)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos 01 : [4:3] (Pantalla normal - Función de Solo búsqueda desactivada)

Datos 02 : [16:9] (Pantalla amplia - Función de Solo búsqueda desactivada)

Datos 06 : [Original] (Función de Solo búsqueda desactivada)

Datos 09 : [Original]

**Reconocimiento**

(c)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

* Usando la entrada de PC, seleccione la relación de aspecto de la pantalla de 16:9 o 4:3.
* En el modo DTV/HDMI/Componente (alta definición), Sólo búsqueda está disponible.
* El modo ancho completo puede funcionar de modo diferente según el modelo y es totalmente compatible con DTV y parcialmente compatible con ATV y AV.

**3 Silenciador de pantalla (Comando: k d)**

▶ Para seleccionar el silenciador de la pantalla en Encendido o Apagado.

**Transmisión**

(k)(d)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos 00 : Silenciador de pantalla apagado (imagen encendida)/Silenciador de video apagado

Datos 01 : Silenciador de pantalla encendido (imagen apagada)

Datos 10 : Silenciador de video encendido

**Reconocimiento**

(d)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

* Solo en caso el caso del silenciador de video activado, la TV mostrará la visualización en pantalla (OSD). Pero si está activado el silencio de la pantalla, el televisor no mostrará dicha visualización (OSD).

**4 Silenciador de volumen (Comando: k e)**

▶ Para seleccionar el silenciador de la pantalla en Encendido o Apagado. También es posible ajustar el silenciador a través del botón silencio del control remoto.

**Transmisión**

(k)(e)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos 00 : Silenciador de volumen encendido (Volumen apagado)

Datos 01 : Silenciador de volumen apagado (Volumen encendido)

**Reconocimiento**

(e)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

**5 Control de volumen (Comando: k f)**

▶ Para ajustar el volumen. También puede ajustar el volumen con los botones de volumen en el control remoto.

**Transmisión**

(k)(f)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

**Reconocimiento**

(f)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

**6 [Contraste] (Comando: k g)**

▶ Para ajustar el contraste de la pantalla. También puede ajustar el contraste en los ajustes de imagen.

**Transmisión**

(k)(g)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

**Reconocimiento**

(g)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

**7 [Brillo] (Comando: k h)**

▶ Para ajustar el brillo de la pantalla. También puede ajustar el brillo en los ajustes de imagen.

**Transmisión**

(k)(h)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

**Reconocimiento**

(h)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

**8 [Color] (Comando: k i)**

▶ Para ajustar el color de la pantalla. También puede ajustar el color en los ajustes de imagen.

**Transmisión**

(k)(i)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

**Reconocimiento**

(i)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

**9 [Tinte] (Comando: k j)**

▶ Para ajustar el tinte de la pantalla. También puede ajustar el color en los ajustes de imagen.

**Transmisión**

(k)(j)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos Rojo : 00 a Verde : 64

**Reconocimiento**

(j)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

**10 [Nitidez] (Comando: k k)**

▶ Para ajustar la nitidez de la pantalla. También puede ajustar la nitidez en los ajustes de imagen.

**Transmisión**

(k)(k)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos Mín. : 00 a Máx.: 32

**Reconocimiento**

(k)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

**11 Selección de [OSD] (Comando: k l)**

▶ Para seleccionar el encendido o apagado del modo de visualización en pantalla (OSD) durante el control remoto.

**Transmisión**

(k)(l)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos 00 : [Apagado]

Datos 01 : [Encendido]

**Reconocimiento**

(l)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

**12 Modo de bloqueo del control remoto (Comando: k m)**

▶ Para bloquear el control remoto y los controles del panel frontal del televisor.

**Transmisión**

(k)(m)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos 00 : [Apagado]

Datos 01 : [Encendido]

**Reconocimiento**

(m)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

* Si no está utilizando el control remoto, use este modo. Cuando la potencia principal se apaga y enciende (se desconecta y conecta, después de 20 a 30 segundos), se lanza el bloqueo del control externo.
* En modo de espera (CC apagada mediante la hora de apagado o el comando "ka", "mc") si está activado el uso de teclas, la TV no se encenderá al presionar la tecla de encendido de IR o la tecla local.

**13 [Agudos] (Comando: k r)**

(Según el modelo)

▶ Para ajustar los agudos. También puede ajustar los agudos en los ajustes de imagen.

**Transmisión**

(k)(r)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

**Reconocimiento**

(r)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

**14 [Graves] (Comando: k s)**

(Según el modelo)

▶ Para ajustar los graves. También puede ajustar los graves en los ajustes de audio.

**Transmisión**

(k)(s)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

**Reconocimiento**

(s)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

**15 [Balance] (Comando: k t)**

▶ Para ajustar el balance. También puede ajustar el balance en los ajustes de audio.

**Transmisión**

(k)(t)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

**Reconocimiento**

(t)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

**16 [Temperatura de color] (Comando: x u)**

▶ Para ajustar la temperatura de color. También puede ajustar la temperatura de color en los ajustes de imagen.

**Transmisión**

(x)(u)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

**Reconocimiento**

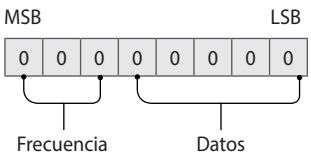
(u)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

**17 [Ecualizador] (Comando : j v)**

▶ Ajustar el EQ (ecualizador) del conjunto.

**Transmisión**

(j)(v)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)




| 7 | 6 | 5 | Frecuencia | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | Paso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1.° banda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (decimal) |
| 0 | 0 | 1 | 2.° banda | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 (decimal) |
| 0 | 1 | 0 | 3.° banda | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 0 | 1 | 1 | 4.° banda | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 19 (decimal) |
| 1 | 0 | 0 | 5.° banda | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 20 (decimal) |

**Reconocimiento**

(v)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

* Depende del modelo y se puede ajustar cuando el modo de audio es el valor ajustable del EQ (ecualizador).

**18 Tecla (Comando: m c)**

▶ Para enviar el código de tecla del control remoto IR.

**Transmisión**

(m)(c)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos: Código de tecla - página 19

**Reconocimiento**

(c)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

**19 Selección de entrada (Comando: x b) (Entrada de la imagen principal)**

▶ Para seleccionar la fuente de entrada para la imagen principal.

**Transmisión**

(x)(b)( )([Establecer ID])( )(Dato)(Cr)

Datos 00 : DTV
Datos 01 : CADTV
Datos 02 : Satelital DTV ISDB-BS (Japón)
Datos 03 : ISDB-CS1 (Japón)
Datos 04 : ISDB-CS2 (Japón)
Datos 10 : ATV
Datos 11 : CATV
Datos 20 : AV o AV1
Datos 21 : AV2
Datos 40 : Componente1
Datos 41 : Componente2
Datos 60 : RGB
Datos 90 : HDMI1
Datos 91 : HDMI2
Datos 92 : HDMI3
Datos 93 : HDMI4

**Reconocimiento**

(b)( )([Establecer ID])( )(OK/NG)(Dato)(x)

* Esta función varía según el modelo y la señal.

# Guía de uso de salida infrarroja



## Formato de datos apropiado/no recomendado para el controlador remoto

| Elemento | Código de formato de datos | Nota |
|---|---|---|
| Formato de datos apropiado | NEC, formato de código de repetición completa Toshiba | Único: Habilitar<br>Repetición: Habilitar |
| | Formato de código RC5, RC6 de Philips | |
| | Formato de código Zenith | |
| Formato de datos no recomendado | Formato de código RCA, Matsushita | Único: Habilitar<br>Repetición: Deshabilitar |
| | Sony 12/15/20 bits, formato de código de Mitsubishi | |
| | Sharp, JVC, R-step, Philips RCMM, RECS-80, formato de código XMP | Único: Deshabilitar<br>Repetición: Deshabilitar |

## Especificaciones del receptor de infrarrojos

| | |
|---|---|
| **Frecuencia de transmisión** | 37,9 kHz |
| **Longitud de onda máxima** | 940 nm |
| **Longitud de ráfaga mínima** | Mín. de 420 us |
| **Tiempo de separación mínimo requerido** | Mín. de 550 us |
| **Longitud de palabra de datos** | Máx. de 100 ms |
| **Tiempo de separación mínimo en el flujo de datos requerido** | Mín. de 30 ms |

| Parámetro | Símbolos | Condiciones | Mín. | Tipo | Máx. | Unidad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ancho de pulso de salida de alto nivel | Twh | Onda de ráfaga = 600 µs<br>Período = 1,2 ms | 400 | - | 800 | µs |
| Ancho de pulso de salida de bajo nivel | Twl | | 400 | - | 800 | µs |

⚠ Si no usa el controlador remoto con los formatos de datos recomendados, se suprimirán automáticamente las señales de salida de infrarrojos en el receptor de infrarrojos. En este caso, LG no garantiza el funcionamiento apropiado del sistema infrarrojo. Utilice los siguientes dos métodos para comprobar que todo esté en orden.

- Utilice el controlador remoto con los formatos de datos adecuados.
- Utilice el receptor de llave de IR del decodificador.

## Software de código abierto

Para obtener el código fuente bajo GPL, LGPL, MPL y otras licencias de código abierto que contiene este producto, visite *http://opensource.lge.com*. Además del código fuente, se pueden descargar los términos de la licencia, las anulaciones de la garantía y los avisos de derechos de autor.

LG Electronics también le proporcionará el código abierto en un CD-ROM por un costo que cubra los gastos de dicha distribución (como el costo del medio, del envío y de la manipulación) una vez realizado el pedido por correo electrónico a la dirección *opensource@lge.com*. Esta oferta es válida solo durante un período de tres años después de que se envíe el último cargamento de este producto. Esta oferta es válida para todo aquel que reciba esta información.

## Actualización de Firmware

(Según el modelo)

Para actualizar el firmware del producto, descargue el firmware más reciente.

1. Descargue el firmware más reciente en *partner.lge.com*. (Se requiere el registro de una membresía e iniciar sesión)
2. Cree una carpeta denominada "LG_DTV" o "lg_dtv" en un dispositivo de memoria USB.
3. Transfiera el archivo descargado a la carpeta que creó en el dispositivo de memoria USB.
4. Conecte el dispositivo de memoria USB al puerto USB de su televisión.
5. Cuando aparezca una ventana emergente, inicie la actualización siguiendo las instrucciones.

## Licencias

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

Fabricado con la autorización de Dolby Laboratories. Dolby, Dolby Vision, Dolby Audio, Dolby Atmos y el símbolo de doble D son marcas comerciales de Dolby Laboratories.

HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

Los términos HDMI y HDMI High-Definition Multimedia Interface, y el logotipo de HDMI son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de HDMI Licensing Administrator, Inc. en los Estados Unidos y otros países.

Para patentes de DTS, consulte *http://patents.dts.com*. Fabricado con la licencia de DTS Licensing Limited. DTS, el símbolo y DTS en combinación con el símbolo, DTS 2.0 Channel, DTS 2.0+Digital Out, DTS-HD y DTS Virtual:X son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de DTS, Inc. en Estados Unidos u otros países. © DTS, Inc. Todos los derechos reservados.

(Según el modelo)

Covered by Patents at patentlist.hevcadvance.com

# Regulación

## AVISO DE LA FCC

(Para Estados Unidos)

Este equipo ha sido evaluado y cumple con los límites para dispositivos digitales clase B, conforme el artículo 15 de las reglas de la FCC. Estos límites han sido diseñados para brindar una protección razonable contra la interferencia dañina en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y no se utiliza de acuerdo con las instrucciones, podría causar interferencia dañina a las comunicaciones radiales. Sin embargo, no existe garantía de que la interferencia no se produzca en una instalación en particular. Si este equipo ocasiona interferencia dañina en la recepción de radio o televisión (lo cual puede determinarse encendiendo y apagando el equipo), se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia tomando una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo en un tomacorriente de un circuito diferente de aquél al que esté conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/ TV experimentado para obtener ayuda.

Este dispositivo cumple con el artículo 15 de las reglas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencia dañina y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado. Cualquier tipo de modificación o cambio en la construcción del dispositivo sin autorización expresa del supervisor responsable podría anular la autoridad del usuario para utilizar el producto.

### Requisitos de interferencia de radiofrecuencia de la FCC (para dispositivos UNII)

Los radares de alta potencia se encuentran asignados como los usuarios principales de las bandas de 5,25 a 5,35 GHz y 5,65 a 5,85 GHz . Estas estaciones de radar pueden causar interferencia con este dispositivo o dañarlo. Este dispositivo no puede ser colocado cerca de ningún otro transmisor.

### Declaración de exposición a la radiación de RF de la FCC

[Para tener acceso a la función inalámbrica (WLAN, Bluetooth,...)]

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación de la FCC establecidos para un entorno no controlado. Este transmisor no debe ser coubicado u operado junto con ningún otro transmisor o antena. Este equipo debe instalarse y operarse con una distancia mínima de 20 cm (7,8 pulgadas) entre el radiador y su cuerpo. Los usuarios deben seguir las instrucciones de funcionamiento específicas para asegurar el cumplimiento de las disposiciones sobre la exposición a la RF.

### Declaración de Industry Canada

(Para Canadá)

[Para tener acceso a la función inalámbrica (WLAN, Bluetooth,...)]

Este dispositivo contiene transmisor(es) o receptor(es) exento(s) de licencia que cumplen con los RSS deexención de licencia de Innovation, Science and Economic Development Canada. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

(1) Es posible que este dispositivo no provoque interferencias.

(2) Este dispositivo debe aceptar todo tipo de interferencias, incluso aquellas que pueden ocasionar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

### Declaración de exposición a la radiación de IC

(Para Canadá)

[Para tener acceso a la función inalámbrica (WLAN, Bluetooth,...)]

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación de IC establecidos para un entorno no controlado. Este equipo debe instalarse y operarse con una distancia mínima de 20 cm (7,8 pulgadas) entre la antena y su cuerpo.

**NOTA**: EL FABRICANTE NO ES RESPONSABLE DE INTERFERENCIA DE RADIO O TV PROVOCADOS POR MODIFICACIONES NO AUTORIZADAS A ESTE EQUIPO. TALES MODIFICACIONES PUEDEN ANULAR LA CAPACIDAD DEL USUARIO PARA OPERAR EL EQUIPO.

**Requisito de RSS-247**

(Para Canadá)

[Para productos que cuentan con la función inalámbrica que utilizan las bandas de frecuencia de 5 GHz]

(1) El dispositivo en la banda de 5 150 a 5 250 MHz es solo para ser utilizado en interiores, así se reduce la posibilidad de una interferencia dañina con sistemas satelitales móviles de canales adyacentes.

(2) En el caso de dispositivos con antena desmontable, la ganancia máxima de antena permitida para dispositivos dentro de las bandas de 5 250 a 5 350 MHz y 5 470 a 5 725 MHz debe cumplir con el límite p.i.r.e.

(3) En el caso de los dispositivos con antena(s) desmontable(s), la ganancia máxima permitida de la antena para dispositivos en la banda de 5 725 a 5 850 MHz no deberá exceder los límites de p.i.r.e., según sea apropiado; y

(4) [Dispositivos que operan dentro de la banda de 5 250 a 5 350 MHz con un límite p.i.r.e. superior a 200 mW] El peor caso de ángulo de inclinación necesario para cumplir con el requisito de máscara de elevación necesaria de p.i.r.e. establecido en la sección 6.2.2(3) se debe indicar con claridad.

También se debe advertir a los usuarios que hay radares asignados como usuarios principales (es decir, prioritarios) de las bandas de 5 250 a 5 350 MHz y de 5 650 a 5 850 MHz , y que dichos radares pueden causar interferencias o daños a los dispositivos LE-LAN.

## NOTA PARA EL INSTALADOR DE CATV

(Para Estados Unidos y Canadá)

Se recomienda al instalador de televisión por cable (CATV) que consulte el Artículo 820-40 del Código Nacional de Electricidad de los Estados Unidos. El código establece las disposiciones para efectuar una puesta a tierra correcta, y en especial, indica que el cable de puesta a tierra debe conectarse al sistema de puesta a tierra del edificio lo más cerca posible del punto de entrada del cable.

## ¡ADVERTENCIA!

Nunca coloque una televisión en un lugar inestable. Se puede caer y provocar lesiones graves o la muerte. Puede evitar muchas lesiones, especialmente en niños, con tan solo tomar simples precauciones, como:

- Usar los gabinetes o soportes recomendados por el fabricante de la televisión.
- Apoyar la televisión solamente sobre muebles que soporten su peso.
- Asegurarse de que la televisión no quede colgando al borde del mueble.
- No colocar la televisión sobre un mueble alto (por ejemplo, despensas o estantes) sin anclar tanto el televisor como el mueble a un soporte adecuado.
- No colocar telas u otros materiales debajo de la televisión cuando se apoya sobre el mueble.
- Enseñar a los niños los peligros de escalar el mueble para alcanzar la televisión o sus controles.

Si va a conservar su televisión y reubicarla, debe tener en cuenta las mismas consideraciones anteriores.

## Símbolos

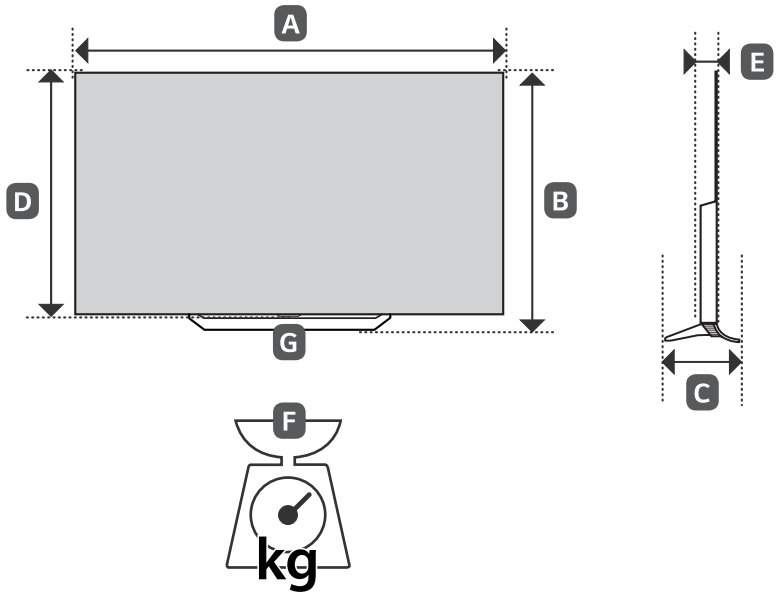
| | |
|---|---|
| ~ | Se refiere a la corriente alterna (ca). |
| ⎓ | Se refiere a la corriente continua (cc). |
| ⧈ | Se refiere a los equipos clase II. |
| ⏻ | Se refiere al modo de espera. |
| \| | Se refiere a "ENCENDIDO" (alimentación). |
| ⚡ | Se refiere a voltaje peligroso. |

### IFT (Para México) [Para tener acceso a la función inalámbrica (WLAN, Bluetooth,...)]

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:

(1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y

(2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.




| MODELOS | A | B | C | D | E | F | F – G | Consumo de potencia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm (pulgadas) | | | | | kg (libras) | | |
| **55EU960H-UA** | 1 228 (48,3) | 757 (29,8) | 230 (9,0) | 707 (27,8) | 46,9 (1,8) | 19,1 (42,1) | 16,3 (35,9) | 362 W |
| **65EU960H-UA** | 1 449 (57,0) | 881 (34,6) | 230 (9,0) | 831 (32,7) | 46,9 (1,8) | 26,1 (57,5) | 21,7 (47,8) | 483 W |
| **77EU960H-UA** | 1 722 (67,7) | 1 052 (41,4) | 253 (9,9) | 991 (39,0) | 56 (2,2) | 36,5 (80,4) | 29,9 (65,9) | 757 W |
| **Alimentación requerida** | | | | | | CA 120 V ~ 50/60 Hz | | |




Los números de modelo y de serie de la televisión se encuentran ubicados en su parte posterior y en uno de sus lados. Regístrelos en el siguiente espacio por si alguna vez necesita recurrir al servicio técnico.

MODELO _____

SERIE _____

LG
Life's Good

OWNER'S MANUAL

# EXTERNAL CONTROL DEVICE SETUP

Please read this manual carefully before operating the set and retain it for future reference.

www.lg.com

ENGLISH

# KEY CODES

- This feature is not available for all models.

| Code (Hexa) | Function | Note | Code (Hexa) | Function | Note |
|---|---|---|---|---|---|
| 00 | CH +, PR + | R/C Button | 53 | List | R/C Button |
| 01 | CH -, PR - | R/C Button | 5B | Exit | R/C Button |
| 02 | Volume + | R/C Button | 60 | PIP(AD) | R/C Button |
| 03 | Volume - | R/C Button | 61 | Blue | R/C Button |
| 06 | > (Arrow Key / Right Key) | R/C Button | 63 | Yellow | R/C Button |
| 07 | < (Arrow Key / Left Key) | R/C Button | 71 | Green | R/C Button |
| 08 | Power | R/C Button | 72 | Red | R/C Button |
| 09 | Mute | R/C Button | 79 | Ratio / Aspect Ratio | R/C Button |
| 0B | Input | R/C Button | 91 | AD (Audio Description) | R/C Button |
| 0E | SLEEP | R/C Button | 9E | LIVE MENU | R/C Button |
| 0F | TV, TV/RAD | R/C Button | 7A | User Guide | R/C Button |
| 10 - 19 | * Number Key 0 - 9 | R/C Button | 7C | Smart / Home | R/C Button |
| 1A | Q.View / Flashback | R/C Button | 7E | SIMPLINK | R/C Button |
| 1E | FAV (Favorite Channel) | R/C Button | 8E | ►► (Forward) | R/C Button |
| 20 | Text (Teletext) | R/C Button | 8F | ◄◄ (Rewind) | R/C Button |
| 21 | T. Opt (Teletext Option) | R/C Button | AA | Info | R/C Button |
| 28 | Return (BACK) | R/C Button | AB | Program Guide | R/C Button |
| 30 | AV (Audio / Video) Mode | R/C Button | B0 | ► (Play) | R/C Button |
| 39 | Caption/Subtitle | R/C Button | B1 | ■ (Stop / File List) | R/C Button |
| 40 | Λ (Arrow Key / Cursor Up) | R/C Button | B5 | RECENT | R/C Button |
| 41 | V (Arrow Key / Cursor Down) | R/C Button | BA | II (Freeze / Slow Play / Pause) | R/C Button |
| 42 | My Apps | R/C Button | BB | Soccer | R/C Button |
| 43 | Menu / Settings | R/C Button | BD | ● (REC) | R/C Button |
| 44 | OK / Enter | R/C Button | DC | 3D | R/C Button |
| 45 | Q.Menu | R/C Button | 99 | AutoConfig | R/C Button |
| 4C | List, - (ATSC Only) | R/C Button | 9F | App / * | R/C Button |
| 4D | PICTURE | R/C Button | 9B | TV / PC | R/C Button |
| 52 | SOUND | R/C Button | | | |

* Key code 4C (0x4C) is available on ATSC/ISDB models which use major/minor channel.
(For South Korea, Japan, North America, Latin America except Colombia models)

# EXTERNAL CONTROL DEVICE SETUP

- Image shown may differ from your TV.

Connect the USB to Serial converter/RS-232C input jack to an external control device (such as a computer or an A/V control system) to control the product's functions externally.

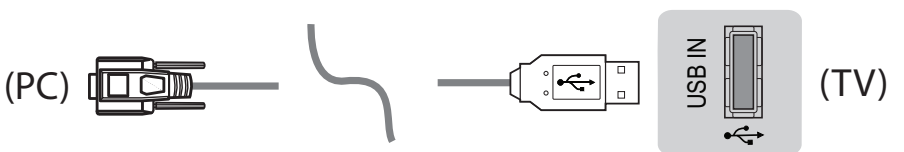
Note: The type of control port on the TV can be different between model series.

* Please be advised that not all models support this type of connectivity.

* Cable is not provided.

## USB to Serial converter with USB Cable

USB Type

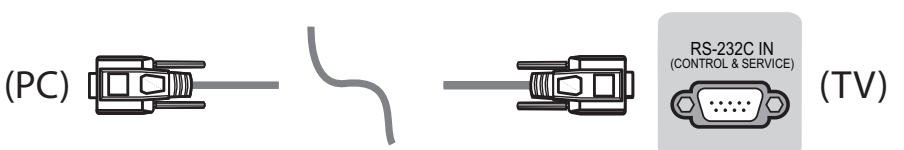



- LGTV supports PL2303 chip-based (Vendor ID : 0x0557, Product ID : 0x2008) USB to serial converter which is not made nor provided by LG.
- It can be purchased from computer stores that carry accessories for IT support professionals.

## RS-232C With RS232C Cable

DE9 (D-Sub 9pin) Type

- You need to purchase the RS-232C (DE9, D-Sub 9pin female-to-female type) to RS-232C cable required for the connection between the PC and the TV, which is specified in the manual.




The connection interface may differ from your TV.

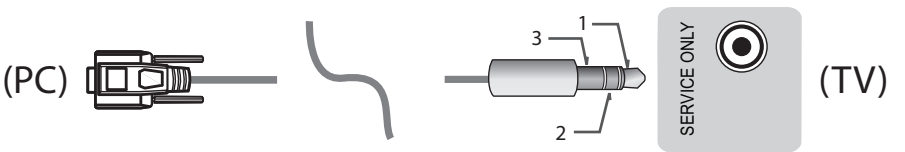
ENGLISH

Phone jack Type

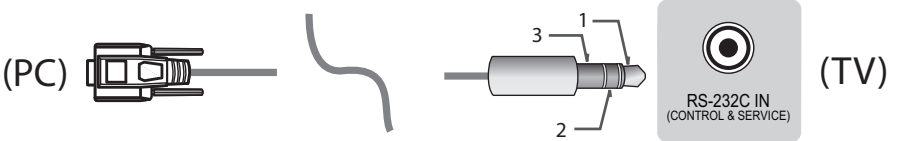
- You need to purchase the phone-jack to RS-232 cable required for the connection between the PC and the TV, which is specified in the manual.

* For other models, connect to the USB port.

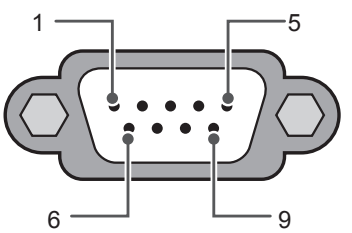
* The connection interface may differ from your TV.




- or



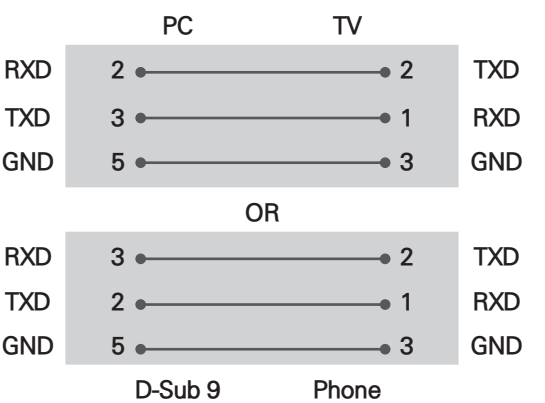

## Customer Computer




RS-232C
(Serial port)

## RS-232C configurations

3-Wire Configurations(Not standard)




**Set ID**

For Set ID number, see "**Real Data Mapping**" on p.6

1. Press **SETTINGS** to access the main menus.
2. Press the Navigation buttons to scroll to **(*General → About this TV or OPTION)** and press **OK**.
3. Press the Navigation buttons to scroll to **SET ID** and press **OK**.
4. Scroll left or right to select a set ID number and select **CLOSE**. The adjustment range is 1-99.
5. When you are finished, press **EXIT**.
   * (Depending on model)

## Communication Parameters

- Baud rate : 9600 bps (UART)
- Data length : 8 bits
- Parity : None
- Stop bit : 1 bit
- Communication code : ASCII code
- Use a crossed (reverse) cable.

## Command reference list

**(Depending on model)**

| | COMMAND1 | COMMAND2 | DATA (Hexadecimal) | | COMMAND1 | COMMAND2 | DATA (Hexadecimal) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01. Power* | k | a | 00 to 01 | 15. Balance | k | t | 00 to 64 |
| 02. Aspect Ratio | k | c | (p.7) | 16. Color (Colour) Temperature | x | u | 00 to 64 |
| 03. Screen Mute | k | d | (p.7) | 17. ISM Method (Only Plasma TV) | j | p | (p.8) |
| 04. Volume Mute | k | e | 00 to 01 | 18. Equalizer | j | v | (p.8) |
| 05. Volume Control | k | f | 00 to 64 | 19. Energy Saving | j | q | 00 to 05 |
| 06. Contrast | k | g | 00 to 64 | 20. Tune Command | m | a | (p.9) |
| 07. Brightness | k | h | 00 to 64 | 21. Channel (Programme) Add/Del(Skip) | m | b | 00 to 01 |
| 08. Color/ Colour | k | i | 00 to 64 | 22. Key | m | c | Key Codes |
| 09. Tint | k | j | 00 to 64 | 23. Control Backlight, Control Panel Light | m | g | 00 to 64 |
| 10. Sharpness | k | k | 00 to 32 | 24. Input select (Main) | x | b | (p.11) |
| 11. OSD Select | k | l | 00 to 01 | 25. 3D (Only 3D models) | x | t | (p.11) |
| 12. Remote Control Lock Mode | k | m | 00 to 01 | 26. Extended 3D (Only 3D models) | x | v | (p.12) |
| 13. Treble | k | r | 00 to 64 | 27. Auto Configure | j | u | (p.12) |
| 14. Bass | k | s | 00 to 64 | | | | |

* Note: During playing or recording media, all commands except Power (ka) and Key (mc) are not executed and treated as NG.
With RS232C cable, TV can communicate "ka command" in power-on or power-off status. but with USB-to-Serial converter cable, the command works only if TV is on.

# Transmission / Receiving Protocol

## Transmission

[Command1][Command2][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

[Command 1] : First command to control the TV. (j, k, m or x)
[Command 2] : Second command to control the TV.
[Set ID] : You can adjust the [Set ID] to choose desired monitor ID number in option menu. Adjustment range in TV is 1 to 99. If [Set ID] value is selected to '0', every connected set can be controlled.
* [Set ID] is indicated as decimal (1 to 99) on menu and as Hexadecimal (0x00 to 0x63) on transmission/receiving protocol.
[DATA] : To transmit command data (hexadecimal). Transmit 'FF' data to read status of command.
[Cr] : Carriage Return - ASCII code '0x0D'
[ ] : Space – ASCII code '0x20'

## OK Acknowledgement

[Command2][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]

* The set transmits ACK (acknowledgement) based on this format when receiving normal data. At this time, if the data is data read mode, it indicates present status data. If the data is data write mode, it returns the data of the PC computer.

## Error Acknowledgement

[Command2][ ][Set ID][ ][NG][Data][x]

* The set transmits ACK (acknowledgement) based on this format when receiving abnormal data from non-viable functions or communication errors.

Data 00: Illegal Code

## Real data mapping (Hexadecimal ь Decimal)

* When you enter the [data] in hexadecimal, refer to following conversion table.
* Channel Tune (ma) Command uses two-byte hexadecimal value([data]) to select channel number.

| | | |
|---|---|---|
| 00 : Step 0 | 32 : Step 50 (Set ID 50) | FE : Step 254 |
| 01 : Step 1 (Set ID 1) | 33 : Step 51 (Set ID 51) | FF : Step 255 |
| ... | ... | ... |
| 0A : Step 10 (Set ID 10) | 63 : Step 99 (Set ID 99) | 01 00 : Step 256 |
| ... | ... | ... |
| 0F : Step 15 (Set ID 15) | C7 : Step 199 | 27 0E : Step 9998 |
| 10 : Step 16 (Set ID 16) | C8 : Step 200 | 27 0F : Step 9999 |
| ... | ... | ... |

* Commands may work differently depending on model and signal.

01. Power (Command: k a)

► To control Power *On or Off of the set.

Transmission[k][a][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data 00 : Power Off 01 : *Power On

Ack [a][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

► To Show TV is Power On or *Off

Transmission [k][a][ ][Set ID][ ][FF][Cr]

Ack [a][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]

* Similarly, if other functions transmit 'FF' data based on this format, Acknowledgement feedback presents status about each function.

02. Aspect Ratio (Command: k c)
(Main Picture Size)

► To adjust the screen format. (Main picture format)
You can also adjust the screen format using the Aspect Ratio in the Q.MENU. or PICTURE menu.

Transmission [k][c][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data 01 : Normal screen (4:3)
02 : Wide screen (16:9)
04 : Zoom
05 : Zoom 2 (Latin America except Colombia Only)
06 : Set by Program/ Original
07 : 14:9 (Europe, Colombia, Mid-East, Asia except South Korea and Japan)
09 : * Just Scan
0B : Full Wide (Europe, Colombia, Mid-East, Asia except South Korea and Japan)
10 to 1F : Cinema Zoom 1 to 16
0c : 21:9 (Depending on model)

Ack [c][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

* Using the PC input, you select either 16:9 or 4:3 screen aspect ratio.
* In DTV/HDMI/Component mode (high-definition), Just Scan is available.
* Full wide mode may work differently based on model and is supported for DTV fully, and ATV, AV partially.

03. Screen Mute (Command: k d)

► To select screen mute on/off.

Transmission [k][d][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data 00 : Screen mute off (Picture on) Video mute off
01 : Screen mute on (Picture off)
10 : Video mute on

Ack [d][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

* In case of video mute on only, TV will display On Screen Display(OSD). But, in case of Screen mute on, TV will not display OSD.

04. Volume Mute (Command: k e)

► To control volume mute on/off.
You can also adjust mute using the MUTE button on remote control.

Transmission [k][e][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data 00 : Volume mute on (Volume off)
01 : Volume mute off (Volume on)

Ack [e][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

05. Volume Control (Command: k f)

► To adjust volume.
You can also adjust volume with the volume buttons on remote control.

Transmission [k][f][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min : 00 to Max : 64

Ack [f][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

06. Contrast (Command: k g)

► To adjust screen contrast.
You can also adjust contrast in the PICTURE menu.

Transmission [k][g][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min : 00 to Max : 64

Ack [g][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

07. Brightness (Command: k h)

► To adjust screen brightness.
You can also adjust brightness in the PICTURE menu.

Transmission [k][h][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min : 00 to Max : 64

Ack [h][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

08. Color/Colour (Command: k i)

► To adjust the screen Color(Colour).
You can also adjust colour in the PICTURE menu.

Transmission [k][i][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min : 00 to Max : 64

Ack [i][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

09. Tint (Command: k j)

► To adjust the screen tint.
You can also adjust tint in the PICTURE menu.

Transmission [k][j][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Red : 00 to Green : 64

Ack [j][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

10. Sharpness (Command: k k)

► To adjust the screen sharpness.
You can also adjust sharpness in the PICTURE menu.

Transmission [k][k][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min : 00 to Max : 32

Ack [k][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

11. OSD Select (Command: k l)

► To select OSD (On Screen Display) on/off when controlling remotely.

Transmission [k][l][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data 00 : OSD off 01 : OSD on

Ack [l][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

12. Remote control lock mode (Command: k m)

► To lock the front panel controls on the monitor and remote control.

Transmission [k][m][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data 00 : Lock off 01 : Lock on

Ack [m][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

* If you are not using the remote control, use this mode.
When main power is off & on (plug-off and plug-in, after 20 - 30 seconds), external control lock is released.
* In the standby mode (DC off by off timer or 'ka', 'mc' command), and if key lock is on, TV will not turn on by power on key of IR & Local Key.

13. Treble (Command: k r)

► To adjust treble.
You can also adjust in the AUDIO menu.

Transmission [k][r][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min : 00 to Max : 64

Ack [r][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

* (Depending on model)

14. Bass (Command: k s)

► To adjust Bass.
You can also adjust in the AUDIO menu.

Transmission [k][s][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min : 00 to Max : 64

Ack [s][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

* (Depending on model)

15. Balance (Command: k t)

► To adjust balance.
You can also adjust balance in the AUDIO menu.

Transmission [k][t][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min : 00 to Max : 64

Ack [t][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

16. Color(Colour) Temperature (Command: x u)

► To adjust colour temperature. You can also adjust Color(Colour) Temperature in the PICTURE menu.

Transmission [x][u][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min : 00 to Max : 64

Ack [u][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

17. ISM Method (Command: j p) (Only Plasma TV)

► To control the ISM method. You can also adjust ISM Method in OPTION menu.

Transmission [j][p][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

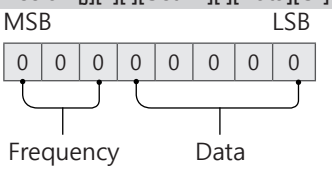
Data Min : 02: Orbiter
08: Normal
20: Color(Colour) Wash

Ack [p][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

18. Equalizer (Command : j v)

► Adjust EQ of the set.

Transmission [j][v][ ][Set ID][ ][Data][Cr]




| 7 | 6 | 5 | Frequency | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | Step |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1st Band | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0(decimal) |
| 0 | 0 | 1 | 2nd Band | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1(decimal) |
| 0 | 1 | 0 | 3rd Band | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 0 | 1 | 1 | 4th Band | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 19(decimal) |
| 1 | 0 | 0 | 5th Band | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 20(decimal) |

Acknowledgement [v][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

* It depends on model, and can adjust when sound mode is EQ adjustable value.

19. Energy Saving (Command: j q)

► To reduce the power consumption of the TV. You can also adjust Energy Saving in PICTURE menu.

Transmission [j][q][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data
- 00 : Off
- 01 : Minimum
- 02 : Medium
- 03 : Maximum
- 04 : Auto (For LCD TV / LED TV) / Intelligent sensor (For PDP TV)
- 05 : Screen off

* (Depending on model)

Ack [q][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

20. Tune Command (Command: m a)

* This command may work differently depending on model and signal.

• For Europe, Mid-East, Colombia, Asia except South Korea and Japan Model

► Select channel to following physical number.

Transmission [m][a][ ][Set ID][ ][Data 00][ ]
[Data 01][ ][Data 02][Cr]

* Analog Antenna/Cable

[Data 00][Data 01] Channel Data
Data 00 : High byte channel data
Data 01 : Low byte channel data
- 00 00 ~ 00 C7 (Decimal : 0 ~ 199)

Data 02 : Input Source (Analog)
- 00 : Antenna TV (ATV)
- 80 : Cable TV (CATV)

* Digital Antenna/Cable/Satellite

[Data 00][Data 01]: Channel Data
Data 00 : High Channel data
Data 01 : Low Channel data
- 00 00 ~ 27 0F (Decimal: 0 ~ 9999)

Data 02 : Input Source (Digital)
- 10 : Antenna TV (DTV)
- 20 : Antenna Radio (Radio)
- 40 : Satellite TV (SDTV)
- 50 : Satellite Radio (S-Radio)
- 90 : Cable TV (CADTV)
- a0 : Cable Radio (CA-Radio)

* Tune Command Examples:

1. Tune to the Analog antenna (PAL) Channel 10.
   Set ID = All = 00
   Data 00 & 01 = Channel Data is 10 = 00 0a
   Data 02 = Analog Antenna TV = 00
   Result = **ma 00 00 0a 00**

2. Tune to the digital antenna (DVB-T) Channel 01.
   Set ID = All = 00
   Data 00 & 01 = Channel Data is 1 = 00 01
   Data 02 = Digital Antenna TV = 10
   Result = **ma 00 00 01 10**

3. Tune to the satellite (DVB-S) Channel 1000.
   Set ID = All = 00
   Data 00 & 01 = Channel Data is 1000 = 03 E8
   Data 02 = Digital Satellite TV = 40
   Result = **ma 00 03 E8 40**

Ack [a][ ][Set ID][ ][OK][Data 00][Data 01]
[Data 02][x][a][ ][Set ID][ ][NG][Data 00][x]

• For South Korea, North/Latin America except Colombia Model

► To tune channel to following physical/major/minor number.

Transmission [m][a][ ][0][ ][Data00][ ][Data01]
[ ][Data02][ ][Data03][ ][Data04][ ][Data05][Cr]

Digital channels have a Physical, Major, and Minor channel number. The Physical number is the actual digital channel number, the Major is the number that the channel should be mapped to, and the Minor is the sub-channel. Since the ATSC tuner automatically maps the channel from the Major / Minor number, the Physical number is not required when sending a command in Digital.

* Analog Antenna/Cable

Data 00 : Physical Channel Number
- Antenna (ATV) : 02~45 (Decimal: 2 ~ 69)
- Cable (CATV) : 01, 0E~7D (Decimal : 1, 14~125)

[Data 01 ~ 04]: Major/Minor Channel Number
Data 01 & 02: xx (Don't care)
Data 03 & 04: xx (Don't care)
Data 05: Input Source (Analog)
- 00 : Antenna TV (ATV)
- 01 : Cable TV (CATV)

* Digital Antenna/Cable

Data 00 : xx (Don't care)

[Data 01][Data 02]: Major Channel Number
Data 01 : High byte Channel Data
Data 02 : Low byte Channel Data
- 00 01 ~ 27 0F (Decimal: 1 ~ 9999)

[Data 03][Data 04]: Minor Channel Number
Data 03 : High byte Channel Data
Data 04 : Low byte Channel Data

Data 05 : Input Source (Digital)
- 02 : Antenna TV (DTV) – Use Physical Channel Number
- 06 : Cable TV (CADTV) – Use Physical Channel Number
- 22 : Antenna TV (DTV) – Don't Use Physical Channel Number
- 26 : Cable TV (CADTV) - Don't Use Physical Channel Number
- 46 : Cable TV (CADTV) – Use Physical/Major Channel Number Only (One Part Channel)
- 66 : Cable TV (CADTV) – Use Major Channel Number Only (One Part Channel)
- 0b : Cable DTV Plus – Use Physical Channel Number
- 2b : Cable DTV Plus – Don't Use Physical Channel Number
- 4b : Cable DTV Plus – Use Physical/Major Channel Number Only (One Part Channel)
- 6b : Cable DTV Plus – Use Major Channel Number Only (One Part Channel)

Two bytes are available for each major and minor channel data, but usually the low byte is used alone (high byte is 0).

* Tune Command Examples:
1. Tune to the Analog cable (NTSC) channel 35.
   Set ID = All = 00
   Data 00 = Channel Data is 35 = 23
   Data 01 & 02 = No Major = 00 00
   Data 03 & 04 = No Minor = 00 00
   Data 05 = Analog Cable TV = 01
   Total = **ma 00 23 00 00 00 00 01**

2. Tune to the digital antenna (ATSC) channel 30-3.
   Set ID = All = 00
   Data 00 = Don't know Physical = 00
   Data 01 & 02 = Major is 30 = 00 1E
   Data 03 & 04 = Minor is 3 = 00 03
   Data 05 = Digital Antenna TV = 22
   Total = **ma 00 00 00 1E 00 03 22**

   Ack [a][ ][Set ID][ ][OK][Data 00][Data 01]
   [Data 02][Data 03][Data 04][Data 05]
   [x][a][ ][Set ID][ ][NG][Data 00][x]

- For Japan Model

► To tune channel to following physical/major/minor number.

Transmission [m][a][ ][0][ ][Data00][ ][Data01]
[ ][Data02][ ][Data03][ ][Data04][ ][Data05][Cr]

* Digital Antenna/Satellite
Data 00: xx (Don't care)

[Data 01][Data 02]: Major Channel Number
Data 01: High byte Channel Data
Data 02: Low byte Channel Data
- 00 01 ~ 27 0F (Decimal: 1 ~ 9999)

[Data 03][Data 04]: Minor/Branch Channel Number (Don't care in Satellite)
Data 03: High byte Channel Data
Data 04: Low byte Channel Data

Data 05 : Input Source (Digital/Satellite for Japan)
- 02 : Antenna TV (DTV)
- 42 : Antenna TV (DTV) – Use Physical/Major Channel Number Only (One Part Channel)
- 62 : Antenna TV (DTV) – Use Major Channel Number Only (One Part Channel)
- 07 : BS (Broadcasting Satellite)
- 08 : CS1 (Communication Satellite 1)
- 09 : CS2 (Communication Satellite 2)

* Tune Command Examples:
1 Tune to the digital antenna (ISDB-T) channel 17-1.
   Set ID = All = 00
   Data 00 = Don't know Physical = 00
   Data 01 & 02 = Major is 17 = 00 11
   Data 03 & 04 = Minor/Branch is 1 = 00 01
   Data 05 = Digital Antenna TV = 02
   Total = **ma 00 00 00 11 00 01 02**

2. Tune to the BS (ISDB-BS) channel 30.
   Set ID = All = 00
   Data 00 = Don't know Physical = 00
   Data 01 & 02 = Major is 30 = 00 1E
   Data 03 & 04 = Don't Care = 00 00
   Data 05 = Digital BS TV = 07
   Total = **ma 00 00 00 1E 00 00 07**

* This feature is varied based on the model.

Ack [a][ ][Set ID][ ][OK][Data 00][Data 01]
[Data 02][Data 03][Data 04][Data 05]
[x][a][ ][Set ID][ ][NG][Data 00][x]

21. Channel(Programme) Add/Del(Skip)
(Command: m b)

► To skip current channel(programme) for next time.

Transmission [m][b][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data 00 : Del(ATSC,ISDB)/Skip(DVB) 01 : Add

Ack [b][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

* Set the saved channel status to del(ATSC, ISDB)/ skip(DVB) or add.

22. Key (Command: m c)

► To send IR remote key code.

Transmission [m][c][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Key code - p.2.

Ack [c][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

23. Control Backlight (Command: m g)

• For LCD TV / LED TV

► To control the backlight.

Transmission [m][g][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min : 00 to Max : 64

Ack [g][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

Control Panel Light (Command: m g)

• For Plasma TV

► To control the panel light.

Transmission [m][g][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min : 00 to Max : 64

Ack [g][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

24. Input select (Command: x b)
(Main Picture Input)

► To select input source for main picture.

Transmission [x][b][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data
00 : DTV 01 : CADTV
02 : Satellite DTV 10 : ATV
ISDB-BS (Japan)
03 : ISDB-CS1 (Japan)
04 : ISDB-CS2 (Japan)
11 : CATV
20 : AV or AV1 21 : AV2
40 : Component1 41 : Component2
60 : RGB
90 : HDMI1 91 : HDMI2
92 : HDMI3 93 : HDMI4

Ack [b][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

* This function depends on model and signal.

25. 3D(Command: x t) (only 3D models)
(Depending on model)

► To change 3D mode for TV.

Transmission [x][t][ ][Set ID][ ][Data 00][ ][Data 01]
[ ][Data 02][ ][Data 03][Cr]

* (Depending on model)

Data Structure

[Data 00] 00 : 3D On
01 : 3D Off
02 : 3D to 2D
03 : 2D to 3D

[Data 01] 00 : Top and Bottom
01 : Side by Side
02 : Check Board
03 : Frame Sequential
04 : Column interleaving
05 : Row interleaving

[Data 02] 00 : Right to Left
01 : Left to Right

[Data 03] 3D Effect(3D Depth): Min : 00 - Max : 14
(*transmit by Hexadecimal code)

* [Data 02], [Data 03] functions depend on model and signal.
* If [Data 00] is 00 (3D On), [Data 03] has no meaning.
* If [Data 00] is 01 (3D off) or 02 (3D to 2D), [Data 01], [Data 02] and [Data 03] have no meaning.
* If [Data 00] is 03 (2D to 3D), [Data 01] and [Data 02] have no meaning.
* If [Data 00] is 00 (3D On) or 03 (2D to 3D), [Data 03] works when 3D Mode (Genre) is manual only.
* All 3D pattern options ([Data 01]) may not be available according to broadcasting/video signal.

| [Data 00] | [Data 01] | [Data 02] | [Data 03] |
|---|---|---|---|
| 00 | O | O | O |
| 01 | X | X | X |
| 02 | X | X | X |
| 03 | X | O | O |

X : don't care

Ack [t][ ][Set ID][ ][OK][Data00][Data01][Data02]
[Data03][x]
[t][ ][Set ID][ ][NG][Data00][x]

26. Extended 3D(Command: x v) (only 3D models) (Depending on model)

► To change 3D option for TV.

Transmission [x][v][ ][Set ID][ ][Data 00][ ]
[Data 01][Cr]

[Data 00] 3D option
00 : 3D Picture Correction
01 : 3D Depth (3D Mode is Manual Only)
02 : 3D Viewpoint
06 : 3D Color Correction
07 : 3D Sound Zooming
08 : Normal Image View
09 : 3D Mode (Genre)

[Data 01] It has own range for each 3D option determined by [Data 00].

1) When [Data 00] is 00
00 : Right to Left
01 : Left to Right

2) When [Data 00] is 01, 02
Data Min: 0 - Max: 14 (*transmit by Hexadecimal code)
Data value range(0 - 20) converts Viewpoint range (-10 - +10) automatically (Depending on model)
* This option works when 3D Mode (Genre) is manual only.

3) When [Data 00] is 06, 07
00 : Off
01 : On

4) When [Data 00] is 08
00 : Revert to 3D video from 3D-to-2D converted 2D video
01 : Change 3D video to 2D video, except 2D-to-3D video
* If conversion condition doesn't meet, command is treated as NG.

5) When [Data 00] is 09

00 : Standard 01 : Sport
02 : Cinema 03 : Extreme
04 : Manual 05 : Auto

Ack [v][ ][Set ID][ ][OK][Data00][Data01][x]
[v][ ][Set ID][ ][NG][Data00][x]

27. Auto Configure (Command: j u) (Depending on model)

► To adjust picture position and minimize image shaking automatically. It works only in RGB (PC) mode.

Transmission [j][u][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data 01 : To set Auto Configure

Ack [u][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]


LG
Life's Good

LG
Life's Good

MANUAL DEL USUARIO

# CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS DE CONTROL EXTERNOS

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

www.lg.com

# CÓDIGOS DE TECLA

- Esta función no está disponible en todos los modelos.

| Código (Hexa) | Función | Nota | Código (Hexa) | Función | Nota |
|---|---|---|---|---|---|
| 00 | CH +, PR + | Botón RC | 53 | Lista | Botón RC |
| 01 | CH -, PR - | Botón RC | 5B | Salir | Botón RC |
| 02 | Volumen + | Botón RC | 60 | PIP(AD) | Botón RC |
| 03 | Volumen - | Botón RC | 61 | Azul | Botón RC |
| 06 | > (Tecla de flecha / Tecla derecha) | Botón RC | 63 | Amarillo | Botón RC |
| 07 | < (Tecla de flecha / Tecla izquierda) | Botón RC | 71 | Verde | Botón RC |
| 08 | Encendido | Botón RC | 72 | Rojo | Botón RC |
| 09 | Silencio | Botón RC | 79 | Relación/Relación de Aspecto | Botón RC |
| 0B | Entrada | Botón RC | 91 | AD (Descripción audio) | Botón RC |
| 0E | SLEEP | Botón RC | 9E | LIVE MENU | Botón RC |
| 0F | TV, TV/RAD | Botón RC | 7A | Guía del usuario | Botón RC |
| 10 - 19 | * Tecla Número 0 - 9 | Botón RC | 7C | Smart / Inicio | Botón RC |
| 1A | Q.View/Flashback | Botón RC | 7E | SIMPLINK | Botón RC |
| 1E | FAV (Canal favorito) | Botón RC | 8E | ►► (Adelantar) | Botón RC |
| 20 | Texto (Teletexto) | Botón RC | 8F | ◄◄ (Retroceder) | Botón RC |
| 21 | T. Opt (Opción teletexto) | Botón RC | AA | Info | Botón RC |
| 28 | Regresar (ATRÁS) | Botón RC | AB | Guía de Programación | Botón RC |
| 30 | Modo AV (Audio/Video) | Botón RC | B0 | ► (Reproducir) | Botón RC |
| 39 | Subtítulo | Botón RC | B1 | ■ (Detener / Lista Archivo) | Botón RC |
| 40 | Λ (Tecla de flecha/Cursor arriba) | Botón RC | B5 | RECENT | Botón RC |
| 41 | V (Tecla de flecha/Cursor arriba) | Botón RC | BA | II (Congelar / Reproducción lenta / Pausa) | Botón RC |
| 42 | Mis Apls. | Botón RC | BB | Fútbol | Botón RC |
| 43 | Menú / Configuración | Botón RC | BD | ● (GRABAR) | Botón RC |
| 44 | OK / Aceptar | Botón RC | DC | 3D | Botón RC |
| 45 | Q.Menu (menú rápido) | Botón RC | 99 | Configuración automática | Botón RC |
| 4C | Lista, - (Solo ATSC) | Botón RC | 9F | App / * | Botón RC |
| 4D | IMAGEN | Botón RC | 9B | TV, PC | Botón RC |
| 52 | SONIDO | Botón RC | | | |

* El código de tecla 4C (0x4C) está disponible en los modelos ATSC/ISDB que utilizan un canal mayor/menor. (Para Corea del Sur, Japón, Norte América, Latinoamérica, excepto para modelos de Colombia)

# CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS DE CONTROL EXTERNOS

- Es posible que la imagen que se muestra no sea exactamente igual a la de su TV.

Conecte el USB al convertidor de serie/conector de entrada RS-232C, a un dispositivo de control externo (como una computadora o un sistema de control A/V) para controlar externamente las funciones del producto.

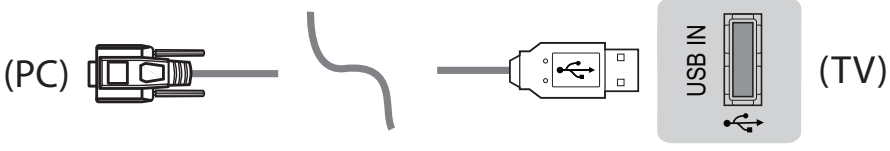
Nota: El tipo de puerto de control de la TV puede variar según la serie de los modelos.

* Tenga en cuenta que no todos los modelos admiten este tipo de conectividad.

* Cable no proporcionado.

## USB a convertidor de serie con cable USB

Tipo de USB

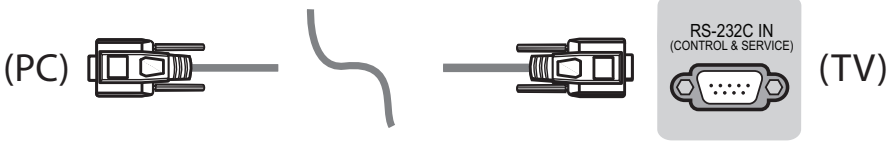



- LGTV admite el uso de un USB a convertidor de serie basado en chip PL2303 (ID de proveedor: 0x0557, ID de producto: 0x2008) que LG no fabrica ni incluye.
- Puede adquirirse en tiendas de computadoras que venden accesorios para profesionales de soporte de TI.

## RS-232C con cable RS232C

Tipo DE9 (D-Sub 9pin)

- Necesita comprar el cable RS-232C (DE9, D-Sub 9pin tipo hembra-hembra) a RS-232C necesario para la conexión entre la PC y la TV, el cual se especifica en el manual.



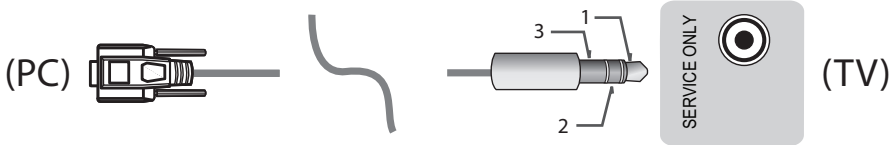

Es posible que la interfaz de conexión no sea exactamente igual a la de su TV.

Tipo de adaptador telefónico

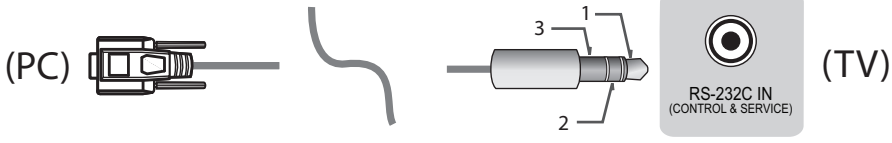
- Para realizar la conexión entre la PC y la TV, que se especifica en el manual, debe comprar el cable de conector telefónico a RS-232.

* Para otros modelos, conecte al puerto USB.

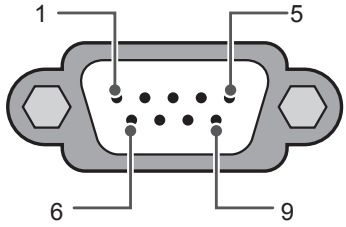
* Es posible que la interfaz de conexión no sea exactamente igual a la de su TV.




o



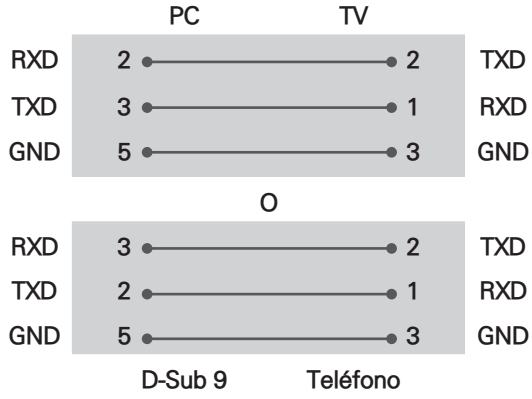

## Computadora del cliente




RS-232C
(Puerto serie)

## Configuraciones de RS-232C

Configuraciones de 3 cables (no estándar)




**ID del televisor**

Para establecer el número de ID, consulte "**Asignación de datos reales**" en la página 6

1. Presione **SETTINGS** para acceder a los menús principales.
2. Presione los botones de navegación para desplazarse hasta **(General → Acerca de este TV o OPCIÓN)** y luego presione **OK**.
3. Presione los botones de navegación para desplazarse hasta **ID del televisor** y luego presione **OK**.
4. Desplácese hacia la izquierda o hacia la derecha para establecer un número de ID y seleccione **CERRAR**. El rango de ajuste es de 1 a 99.
5. Al finalizar, presione **EXIT**.
   *(según el modelo)

## Parámetros de comunicación

- Velocidad en baudios : 9600 bps (UART)
- Longitud de datos: 8 bits
- Paridad: Ninguna
- Bit de parada: 1 bit
- Código de comunicación: código ASCII
- Use un cable cruzado (reversa).

## Lista de referencia de comandos

**(según el modelo)**

| | COMANDO 1 | COMANDO 2 | Datos (Hexadecimal) | | COMANDO 1 | COMANDO 2 | Datos (Hexadecimal) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01. Encendido* | k | a | 00 a 01 | 15. Balance | k | t | 00 a 64 |
| 02. Relación de Aspecto | k | c | (página 7) | 16. Temperatura del color | x | u | 00 a 64 |
| 03. Silencio de pantalla | k | d | (página 7) | 17. Método de ISM (Solo TV Plasma) | j | p | (página 9) |
| 04. Silencio de volumen | k | e | 00 a 01 | 18. Ecualizador | j | v | (página 9) |
| 05. Control de Volumen | k | f | 00 a 64 | 19. Ahorro de energía | j | q | 00 a 05 |
| 06. Contraste | k | g | 00 a 64 | 20. Comando Sintonizar | m | a | (página 9) |
| 07. Brillo | k | h | 00 a 64 | 21. Canal (Programa) Agregar/Borrar (Saltar) | m | b | 00 a 01 |
| 08. Color | k | i | 00 a 64 | 22. Tecla | m | c | CÓDIGOS de tecla |
| 09. Tinte | k | j | 00 a 64 | 23. Controlar Luz de fondo, Luz del panel de control | m | g | 00 a 64 |
| 10. Nitidez | k | k | 00 a 32 | 24. Selección de entrada (Ppal.) | x | b | (página 12) |
| 11. Seleccionar OSD | k | l | 00 a 01 | 25. 3D (Solo modelos 3D) | x | t | (página 12) |
| 12. Modo de bloqueo de control remoto | k | m | 00 a 01 | 26. 3D Extendido (Solo modelos 3D) | x | v | (página 12) |
| 13. Agudos | k | r | 00 a 64 | 27. Configuración automática | j | u | (página 12) |
| 14. Graves | k | s | 00 a 64 | | | | |

* Nota: Durante la reproducción o grabación de medios, todos los comandos, excepto Power (Alimentación) (ka) y Key (Tecla) (mc), no se ejecutan y se reconocen como NG.
Con el cable RS232C, la TV puede comunicar el "comando ka" en estado encendido u apagado. pero con el cable conversor de USB a serie, el comando funciona solo si la TV está encendida.

# Protocolo de Transmisión/Recepción

### Transmisión

[Comando1][Comando2][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

[Comando 1] : Primer comando para controlar la TV. (j, k, m o x)
[Comando 2] : Segundo comando para controlar la TV.
[ID del televisor]: Puede ajustar [ID del televisor] para elegir el número de ID del monitor que desea en el menú de opciones.
El rango de ajuste en la TV es de 1 a 99. Si el valor [ID del televisor] se selecciona en "0", se puede controlar cada conjunto conectado.
* [ID del televisor] se indica como decimal (1 a 99) en el menú y como hexadecimal (0x00 a 0x63) en el protocolo de transmisión/recepción.
[DATO] : Para transmitir los datos de comando (hexadecimal). Transmite datos "FF" para leer el estado del comando.
[Cr] : Retorno de carro: código ASCII "0x0D"
[ ] : Espacio: código ASCII "0x20"

### Reconocimiento de aceptación

[Comando2][ ][ID del televisor][ ][OK][Dato][x]

El televisor transmite mensajes de ACK (reconocimiento) sobre la base de este formato cuando recibe datos normales. En este momento, si los datos se encuentran en modo de lectura, indica los datos de estado actuales. Si los datos se encuentran en modo de escritura, devuelve los datos de la PC.

### Reconocimiento de error

[Comando2][ ][ID del televisor][ ][NG][Dato][x]

* El conjunto transmite mensajes de ACK (reconocimiento) sobre la base de este formato cuando recibe datos anormales de unciones no viables o errores de comunicación.

Datos 00: código ilegal

### Asignación de datos reales (Hexadecimal → Decimal)

* Cuando ingresa los [Dato] en hexadecimal, consulte la tabla de conversión a continuación.
* El Comando de sintonización de canales (ma) utiliza un valor hexadecimal de dos bytes ([Dato]) para seleccionar el número de canal.

| | | |
|---|---|---|
| 00: Paso 0 | 32: Paso 50 (ID del televisor 50) | FE: Paso 254 |
| 01: Paso 1 (ID del televisor 1) | 33: Paso 51 (ID del televisor 51) | FF: Paso 255 |
| ... | ... | ... |
| 0A: Paso 10 (ID del televisor 10) | 63: Paso 99 (ID del televisor 99) | 01 00: Paso 256 |
| ... | ... | ... |
| 0F: Paso 15 (ID del televisor 15) | C7: Paso 199 | 27 0E: Paso 9998 |
| 10: Paso 16 (ID del televisor 16) | C8: Paso 200 | 27 0F: Paso 9999 |
| ... | ... | ... |

* Según el modelo y la señal, los comandos podrán funcionar de un modo diferente.

01. Potencia (Comando: k a)

► Para controlar el encendido o apagado del dispositivo.

Transmisión [k][a][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Dato 00: Apagado 01: *Encendido

Ack [a][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

► Para mostrar que la TV está encendida o *apagada

Transmisión [k][a][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Ack [a][ ][ID del televisor][ ][OK][Dato][x]

* De igual manera, si otras funciones transmiten datos "FF" de acuerdo con este formato, la retroalimentación de reconocimiento presenta el estado de cada función.

02. Relación de aspecto (Comando: k c)
(Tamaño de la imagen principal)

► Para ajustar el formato de la pantalla. (Formato de imagen principal)
También puede ajustar el formato de pantalla mediante la opción Relación de aspecto en el Q.MENU. o en el menú IMAGEN.

Transmisión [k][c][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Dato 01: Pantalla normal (4:3)
02: Pantalla amplia (16:9)
04: Zoom
05: Zoom 2 (Solo Latinoamérica, excepto Colombia)
06: Por Programa
07: 14:9 (Europa, Colombia, Oriente Medio, Asia, excepto Corea del Sur y Japón)
09: * Original
0B: Ancho total (Europa, Colombia, Oriente Medio, Asia, excepto Corea del Sur y Japón)
10 a 1F: Zoom cine 1 a 16

Ack [c][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

* Usando la entrada de PC, seleccione la relación de aspecto de la pantalla de 16:9 o 4:3.
* En el modo DTV/HDMI/Componente (alta definición), Sólo búsqueda está disponible.
* El modo ancho completo puede funcionar de modo diferente según el modelo y es totalmente compatible con DTV y parcialmente compatible con ATV y AV.

03. Screen Mute (Silencio de pantalla) (Comando: k d)

► Para seleccionar el silenciador de la pantalla en Encendido o Apagado.

Transmisión [k][d][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Datos 00: Silenciador de pantalla apagado (imagen encendida) Silenciador de video apagado.
01: Silenciador de pantalla encendido (imagen apagada)
10: Silenciador de video encendido

Ack [d][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

* Solo en caso el caso del silenciador de video activado, la TV mostrará la visualización en pantalla (OSD). Pero si está activado el silencio de la pantalla, el televisor no mostrará dicha visualización (OSD).

04. Silenciador de volumen (Comando: k e)

► Para activar o desactivar el silencio del volumen.
También es posible ajustar el silenciador a través del botón MUTE del control remoto.

Transmisión [k][e][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Datos 00: Silenciador de volumen encendido (Volumen apagado)
01: Silenciador de volumen apagado (Volumen encendido)

Ack [e][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

05. Volume Control (Control de volumen)
(Comando: k f)

► Para ajustar el volumen.
También puede ajustar el volumen con los botones de volumen en el control remoto.

Transmisión [k][f][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

Ack [f][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

06. Contraste (Comando: k g)

► Para ajustar el contraste de la pantalla.
También puede ajustar el contraste en el menú IMAGEN.

Transmisión [k][g][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

Ack [g][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

07. Brillo (Comando: k h)

► Para ajustar el brillo de la pantalla.
También puede ajustar el brillo en el menú IMAGEN.

Transmisión [k][h][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

Ack [h][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

08. Color (Comando: k i)

► Para ajustar el Color de la pantalla.
También puede ajustar el color en el menú IMAGEN.

Transmisión [k][i][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

Ack [i][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

09. Tinte (Comando: k j)

► Para ajustar el tinte de la pantalla.
También puede ajustar el tinte en el menú IMAGEN.

Transmisión [k][j][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Datos Rojo: 00 a Verde: 64

Ack [j][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

10. Nitidez (Comando: k k)

► Para ajustar la nitidez de la pantalla.
También puede ajustar la nitidez en el menú IMAGEN.

Transmisión [k][k][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Datos Mín. : 00 a Máx.: 32

Ack [k][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

11. OSD Select (Selección de OSD) (Comando: k l)

► Para seleccionar el encendido o apagado del modo de visualización en pantalla (OSD) durante el control remoto.

Transmisión [k][l][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Dato 00: OSD apagado 01: OSD encendido

Ack [l][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

12. Remote control lock mode (Modo de bloqueo del control remoto) (Comando: k m)

► Para bloquear el control remoto y los controles del panel frontal del televisor.

Transmisión [k][m][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Dato 00: Bloqueo desactivado 01: Bloqueo activado

Ack [m][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

* Si no está utilizando el control remoto, use este modo.
Cuando la potencia principal se apaga y enciende (se desconecta y conecta, después de 20 a 30 segundos), se lanza el bloqueo del control externo.
* En modo de espera (CC apagada mediante la hora de apagado o el comando “ka”, “mc”) si está activado el bloqueo de teclas, la TV no se encenderá al presionar la tecla de encendido de IR o la tecla local.

13. Treble (Agudos) (Comando: k r)

► Para ajustar los agudos.
También puede ajustarlos en el menú AUDIO.

Transmisión [k][r][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

Ack [r][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

* (según el modelo )

14. Graves (Comando: k s)

► Para ajustar los bajos.
También puede ajustarlos en el menú AUDIO.

Transmisión [k][s][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

Ack [s][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

* (según el modelo )

15. Balance (Comando: k t)

► Para ajustar el balance.
También puede ajustar el balance en el menú AUDIO.

Transmisión [k][t][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

Ack [t][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

16. Color Temperature (Temperatura de color) (Comando: x u)

► Para ajustar la temperatura de color. También puede ajustar Color Temperature (Temperatura de color) en el menú IMAGEN.

Transmisión [x][u][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

Ack [u][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

17. ISM Method (Método de ISM) (Comando: j p) (solo en televisores plasma)

► Para controlar el método de ISM. También puede ajustar el Método de ISM en el menú OPTION.

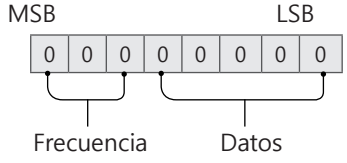
Transmisión [j][p][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Datos Mín.: 02: Orbiter (Orbitador)
08: Normal
20: Color Wash (Decolorado)

Ack [p][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

18. Ecualizador (Comando : j v)

► Ajustar el EQ (ecualizador) del conjunto.
Transmisión [j][v][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]




| 7 | 6 | 5 | Frecuencia | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | Paso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1st. Banda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (decimal) |
| 0 | 0 | 1 | 2nd. Banda | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 (decimal) |
| 0 | 1 | 0 | 3rd. Banda | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 0 | 1 | 1 | 4th. Banda | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 19 (decimal) |
| 1 | 0 | 0 | 5th. Banda | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 20 (decimal) |

Acknowledgement [v][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

* Depende del modelo, y puede ajustarse cuando el modo de sonido es un valor de EQ ajustable.

19. Ahorro de energía (Comando: j q)

► Para reducir el consumo de energía de la TV. También puede ajustar el Ahorro de energía en el menú IMAGEN.

Transmisión [j][q][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Datos
00: apagado
01: mínimo
02: medio
03: máximo
04: Automático (para TV LCD/TV LED)/ Intelligent sensor (Sensor inteligente) (para PDP TV)
05: apagado de Pantalla

* (según el modelo)

Ack [q][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

20. Tune Comando (Comando de sintonización) (Comando: m a)

* Este comando puede funcionar de un modo diferente según el modelo y de la señal.

• Para los modelos de Europa, Oriente Medio, Colombia, Asia, excepto Corea del Sur y Japón

► Seleccione el canal de los siguientes números físicos.

Transmisión [m][a][ ][ID del televisor][ ][Dato 00][ ]
[Dato 01][ ][Dato 02][Cr]

* Analógica Antena/Cable

[Dato 00][Dato 01] Datos de canales
Datos 00: datos de canal de bytes altos
Datos 01: datos de canal de bytes bajos
- 00 00 ~ 00 C7 (decimal: 0 ~ 199)

Datos 02: fuente de entrada (análogica)
- 00: TV Antena (ATV)
- 80: TV por cable (CATV)

* Digital Antena/Cable/Satélite

[Dato 00][Dato 01]: datos de canales
Datos 00: datos de canal de bytes altos
Datos 01: datos de canal de bytes bajos
- 00 00 ~ 27 0F (decimal: 0 ~ 9999)

Datos 02: fuente de entrada (digital)
- 10: TV Antena (DTV)
- 20: Radio Antena (Radio)
- 40: TV satelital (SDTV)
- 50: Radio satelital (S-Radio)
- 90: TV por cable (CADTV)
- a0: Radio por cable (CA-Radio)

* Ejemplos de comandos de sintonización:

1. Sintonizar el canal Antena analógico (PAL) 10.
ID del televisor = Todo = 00
Datos 00 & 01 = Datos de canal es 10 = 00 0a
Datos 02 = TV Antena analógica = 00
Resultado = **ma 00 00 0a 00**

2. Sintonizar el canal Antena digital (DVB-T) 01.
ID del televisor = Todo = 00
Datos 00 & 01 = Datos de canal es 1 = 00 01
Datos 02 = TV Antena digital = 10
Resultado = **ma 00 00 01 10**

3. Sintonizar el canal satelital (DVB-S) 1000.

ID del televisor = Todo = 00
Datos 00 & 01 = Datos de canal es 1000 = 03 E8
Datos 02 = Satélite de TV digital = 40
Resultado = **ma 00 03 E8 40**

Ack [a][ ][ID del televisor][ ][OK][Dato 00]
[Dato 01][Dato 02][x][a][ ][ID del televisor][ ]
[NG][Dato 00][x]

• Para los modelos de Corea del Sur, América del Norte, América Latina, excepto Colombia.
► Para sintonizar los canales en el siguiente número físico/mayor/menor.

Transmisión [m][a][ ][0][ ][Dato00][ ][Dato01]
[ ][Dato02][ ][Dato03][ ][Dato04][ ][Dato05][Cr]

Los canales digitales poseen un número de canal físico, mayor y menor. El número físico es el número de canal digital real, el mayor es el número al cual el canal se debe asignar y el menor es el subcanal. Como el sintonizador ATSC asigna automáticamente el canal al número mayor/menor, cuando se envía un comando en modo Digital, no es necesario especificar el número físico.

* Analógica Antena/Cable

Datos 00 : número de canal físico
- Antena (ATV): 02~45 (decimal: 2 ~ 69)
- cable (CATV): 01, 0E~7D (decimal: 1, 14~125)

Datos 01 y 04: número de canal mayor/menor
Datos 01 y 02: xx (no importa)
Datos 03 y 04: xx (no importa)
Datos 05: fuente de entrada (analógica)
- 00: TV Antena (ATV)
- 01: TV por cable (CATV)

* Antena digital/Cable

Datos 00: xx (no importa)

[Dato 01][Dato 02]: número de canal mayor
Datos 01: datos de canal de bytes altos
Datos 02: datos de canal de bytes bajos
- 00 01 ~ 27 0F (decimal: 1 ~ 9999)

[Dato 03][Dato 04]: número de canal menor
Datos 03: datos de canal de bytes altos
Datos 04: datos de canal de bytes bajos

Datos 05: fuente de entrada (digital)
- 02: TV Antena (DTV): usar número de canal físico
- 06: Cable de TV (CADTV): usar número de canal físico
- 22: TV Antena (DTV): no usar número de canal físico
- 26: Cable de TV (CADTV): no usar un número de canal físico
- 46: Cable de TV (CADTV): usar solo un Physical/número de canal mayor (canal de una parte)
- 66: Cable de TV (CADTV): usar solo un número de canal mayor (canal de una parte)
- 0b : Cable DTV Plus – usar número de canal físico
- 2b : Cable DTV Plus – no usar número de canal físico
- 4b : Cable DTV Plus – usar solo un número de Canal Físico/Mayor (Canal de una parte)
- 6b : Cable DTV Plus – usar solo un número de canal mayor (canal de una parte)

Hay dos bytes disponibles para cada dato de canal mayor y menor, pero generalmente, solo se usa el byte más bajo (los bytes altos son de 0).

* Ejemplos de comandos de sintonización:
1. Sintonice el canal de cable analógico (NTSC) 35.
   ID del televisor = Todo = 00
   Datos 00 = Datos de canal es 35 = 23
   Datos 01 & 02 = No Mayor = 00 00
   Datos 03 & 04 = No Menor = 00 00
   Datos 05 = Cable de TV analógico = 01
   Total = **ma 00 23 00 00 00 00 01**
2. Sintonice el canal Antena digital (ATSC) 30-3.
   ID del televisor = Todo = 00
   Datos 00 = No conoce Físico = 00
   Datos 01 & 02 = Mayor es 30 = 00 1E
   Datos 03 & 04 = Menor es 3 = 00 03
   Datos 05 = TV Antena digital = 22
   Total = **ma 00 00 00 1E 00 03 22**

Ack [a][ ][ID del televisor][ ][OK][Dato 00]
[Dato 01][Dato 02][Dato 03][Dato 04][Dato 05]
[x][a][ ][ID del televisor][ ][NG][Dato 00][x]

• Para modelos de Japón
► Para sintonizar los canales en el siguiente número físico/mayor/menor.

Transmisión [m][a][ ][0][ ][Dato00][ ][Dato01]
[ ][Dato02][ ][Dato03][ ][Dato04][ ][Dato05][Cr]

* Antena digital/Satélite
Datos 00: xx (no importa)

[Dato 01][Dato 02]: número de canal mayor
Datos 01: datos de canal de bytes altos
Datos 02: datos de canal de byte bajos
- 00 01 ~ 27 0F (decimal: 1 ~ 9999)

[Dato 03][Dato 04]: Número de canal menor/ sucursal
(No importa en satélite)
Datos 03: datos de canal de bytes altos
Datos 04: datos de canal de byte bajos

Datos 05: fuente de entrada (digital/satelital para Japón)
- 02 : TV Antena (DTV)
- 42 : TV Antena (DTV) – usar solo un número de Canal Físico/Mayor (Canal de una parte)
- 62 : TV Antena (DTV) – usar solo un número de canal mayor (canal de una parte)
- 07: BS (satélite de transmisión)
- 08: CS1 (satélite de comunicación 1)

- 09: CS2 (satélite de comunicación 2)

* Ejemplos de comandos de sintonización:

1 Sintonizar el canal Antena digital (ISDB-T) 17-1.
ID del televisor = Todo = 00
Datos 00 = No conoce Físico = 00
Datos 01 & 02 = Mayor es 17 = 00 11
Datos 03 & 04 = Menor/Sucursal es 1 = 00 01
Datos 05 = TV Antena digital = 02
Total = **ma 00 00 00 11 00 01 02**

2. Sintonizar el canal BC (ISDB-BS) 30.
ID del televisor = Todo = 00
Datos 00 = No conoce Físico = 00
Datos 01 & 02 = Mayor es 30 = 00 1E
Datos 03 & 04 = No importa = 00 00
Datos 05 = TV BC Digital = 07
Total = **ma 00 00 00 1E 00 00 07**

* Esta función varía según el modelo.

Ack [a][ ][ID del televisor][ ][OK][Dato 00]
[Dato 01][Dato 02][Dato 03][Dato 04][Dato 05]
[x][a][ ][ID del televisor][ ][NG][Dato 00][x]

21. Canal (Programa) Agregar/Borrar (Saltar)
(Comando: m b)

► Para saltar el canal actual (programa) para otra ocasión.

Transmisión [m][b][ ][ID del televisor][ ][Dato]
[Cr]

Dato 00: Borrar(ATSC, ISDB)/Saltar 01: Agregar (DVB)

Ack [b][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

* Establecer el estado del canal guardado en borrar (ATSC, ISDB)/saltar (DVB) o agregar.

22. Key (Tecla) (Comando: m c)

► Para enviar el código de tecla del control remoto IR.

Transmisión [m][c][ ][ID del televisor][ ][Dato]
[Cr]

Datos Código de tecla - página 2.

Ack [c][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

23. Control BackLight (Control de la luz de fondo)
(Comando: m g)

• Para TV LCD/TV LED

► Para controlar luz de pantalla.

Transmisión [m][g][ ][ID del televisor][ ][Dato]
[Cr]

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

Ack [g][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

• Para TV plasma

► Para controlar la luz del panel

Transmisión [m][g][ ][ID del televisor][ ][Dato]
[Cr]

Datos Mín. : 00 a Máx.: 64

Ack [g][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

24. Input select (Selección de entrada) (Comando: x b)
(Entrada de la imagen principal)

► Para seleccionar la fuente de entrada para la imagen principal.

Transmisión [x][b][ ][ID del televisor][ ][Dato]
[Cr]

Datos

| | |
|---|---|
| 00: DTV | 01: CADTV |
| 02 : Satelital DTV ISDB-BS (Japón) | 10: ATV |
| 03: ISDB-CS1 (Japón) | |
| 04: ISDB-CS2 (Japón) | |
| 11: CATV | |
| 20: AV o AV1 | 21: AV2 |
| 40: Componente1 | 41: Componente 2 |
| 60: RGB | |
| 90: HDMI1 | 91: HDMI2 |
| 92: HDMI3 | 93: HDMI4 |

Ack [b][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

* Esta función varía según el modelo y la señal.

25. 3D (Comando: x t) (solo modelos 3D)
(Depende del modelo)

► Para cambiar el modo 3D del TV.

Transmisión [x][t][ ][ID del televisor][ ]
[Dato 00][ ][Dato 01][ ][Dato 02][ ][Dato 03][Cr]

* (según el modelo )

Datos estructura

[Dato 00] 00: 3D encendido
01: 3D apagado
02: 3D a 2D
03: 2D a 3D

[Dato 01] 00: Top and Bottom (Superior e Inferior)
01: Side by Side (Vertical)
02: Check Board (Comprobar panel)
03: Frame Sequential (Fotogramas secuenciales)
04: Column interleaving (Intercalado en columna)
05: Row interleaving (Intercalado en fila)

[Dato 02] 00: Derecha a Izquierda
01: Izquierda a Derecha

[Dato 03] Efecto 3D (profundidad 3D): Mín.: 00 - Máx.: 14
(*transmite por código hexadecimal)

* Si [Dato 00] es 00 (3D encendido), [Dato 03] no es relevante.

* Si [Dato 00] es 01 (3D apagado) o 02 (3D a 2D), [Dato 01], [Dato 02] y [Dato 03] no son relevantes.
* Si [Dato 00] es 03 (2D a 3D), [Dato 01] y [Dato 02] no son relevantes.
* Si [Dato 00] es 00 (3D encendido) o 03 (2D a 3D), [Dato 03] funciona solo cuando el modo 3D (género) es manual.
* Es posible que todas las opciones del patrón de 3D ([Datos 01]) no estén disponibles según la transmisión/señal de video.

| [Dato 00] | [Dato 01] | [Dato 02] | [Dato 03] |
|---|---|---|---|
| 00 | O | O | O |
| 01 | X | X | X |
| 02 | X | X | X |
| 03 | X | O | O |

X: no importa

Ack [t][ ][ID del televisor][ ][OK][Dato00]
[Dato01][Dato02][Dato03][x][t][ ]
[ID del televisor][ ][NG][Dato00][x]

26. 3D extendido (Comando: x v) (solo modelos 3D) (Depende del modelo)

► Para cambiar la opción 3D del televisor.

Transmisión [x][v][ ][ID del televisor][ ][Dato 00]
[ ][Dato 01][Cr]

[Dato 00] Opción 3D
00: Corrección de imagen 3D
01: Profundidad 3D (Modo 3D es Solo manual)
02: Punto de vista 3D
06 : Corrección de Color 3D
07 : Ampliación de Sonido 3D
08 : Vista de imagen normal
09 : Modo 3D (Tipo)

[Dato 01] Cuenta con su propio rango para cada opción 3D determinada por [Dato 00].
1) Cuando [Dato 00] es 00
00: Derecha a Izquierda
01: Izquierda a Derecha

2) Cuando [Dato 00] es 01, 02
Dato Mín.: 0 - Máx.: 14 (*transmite por código hexadecimal)
El rango de valores de datos (0 - 20) convierte el rango de visión (-10 - +10) de forma automática (según el modelo)
* Esta función funciona cuando el modo 3D (género) es solo manual.

3) Cuando [Dato 00] es 06, 07
00: encendido
01: apagado

4) Cuando [Dato 00] es 08
00: revertir a video 3D de video 2D convertido de 3D a 2D
01: cambiar video 3D a video 2D, excepto video 2D a 3D

* Si la condición de la conversión no se cumple, el comando se trata como NG.

5) Cuando [Dato 00] es 09

00: Estándar 01: Deportes
02: Cine 03: Extremo
04: Manual 05: Automático

Ack [u][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]

Ack [v][ ][ID del televisor][ ][OK][Dato00]
[Dato01][x][v][ ][ID del televisor][ ][NG][Dato00]
[x]

27. Configuración automática (Comando: j u) (Depende del modelo)

► Para ajustar la ubicación de la imagen y reducir su temblor de manera automática. La configuración automática solo funciona en el modo RGB-PC.

Transmisión [j][u][ ][ID del televisor][ ][Dato][Cr]

Dato 01: Para ajustar el Configuración automática

Ack [u][ ][ID del televisor][ ][OK/NG][Dato][x]