LG
Life's Good

LG OLED TV
THE ULTIMATE DISPLAY

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi sử dụng
và lưu giữ cẩn thận để sử dụng về sau.

EG96**
EG92**
EG91**

MFL68927409

www.lg.com/vn

P/NO : MFL68927409 (1509-REV03-00)
In tại Việt Nam

THÔNG TIN VỀ SẢN PHẨM

1. Thông tin về sản phẩm

- Tên sản phẩm:

Sách này sử dụng cho nhiều dòng sản phẩm, xem ký hiệu của tên model bên ngoài hộp và đối chiếu thông tin về tên sản phẩm dưới đây:

* LCD TV : Tivi màn hình tinhthể lỏng
* PLASMA TV : Tivi màn hình mỏng công nghệ plasma (TV plasma)
* LED LCD TV : Tivi màn hình tinh thể lỏng sử dụng công nghệ LED
* OLED TV : Tivi màn hình tinh thể lỏng sử dụng công nghệ đèn đi-ốt chiếu sáng hữu cơ.

(Smart TV, Cinema 3D TV thể hiện tính năng của TV, Ultra HDTV có độ phân giải cao 3840x2160 (UD))

- Hãng sản xuất: CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM

- **Khối lượng kích thước**: Xem thông tin ngoài hộp

2. Giải thích về các thông tin trên nhãn sản phẩm

MODEL :
ĐIỆN ÁP:
SỐ THỨ TỰ:
THÁNG SẢN XUẤT:
MÃ SẢN XUẤT:

MODEL : Tên Model

ĐIỆN ÁP : Điện áp sử dụng **100 (110) ~ 240 VAC 50/60Hz**, công suất tiêu thụ được ghi trên nhãn dán phía sau Tivi. (sau giá trị điện áp sử dụng **W (oát)** hoặc **A (ampe)**). Mối liên hệ P=0.95UI với P là công suất (W) U là điện áp sử dụng (V) và I là dòng tiêu thụ.

SỐ THỨ TỰ : Số thứ tự của sản phẩm xuất xưởng

THÁNG SẢN XUẤT : Tháng - Năm sản xuất sản phẩm

MÃ SẢN XUẤT : Tên đầy đủ của model, cho nhà sản xuất quản lý

"Xin hãy đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi sử dụng sản phẩm"

MỤC LỤC

4 BẢN QUYỀN

4 THÔNG BÁO VỀ PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ

5 HƯỚNG DẪN AN TOÀN

11 - Xem hình ảnh 3D (Chỉ kiểu sản phẩm 3D)

13 QUY TRÌNH LẮP ĐẶT

13 LẮP RÁP VÀ CHUẨN BỊ

13 Mở hộp
15 Mua riêng
16 Bộ phận và nút
17 Sử dụng phím Joystick
18 Nâng và di chuyển TV
19 Lắp đặt TV
19 - Gắn đế
24 Đặt trên bàn
25 Cố định trên tường
26 Vệ sinh cáp

27 KẾT NỐI

27 Kết nối ăng-ten
28 Kết nối HDMI
29 Kết nối DVI sang HDMI
30 Kết nối Component
31 Kết nối Composite
31 Kết nối âm thanh
31 - Kết nối âm thanh quang kỹ thuật số
32 Kết nối tai nghe
32 Kết nối USB

34 CÁC CHỨC NĂNG ĐIỀU KHIỂN THÔNG MINH

36 - Đăng ký điều khiển thông minh
36 - Cách sử dụng điều khiển thông minh
36 - Cẩn trọng khi sử dụng điều khiển thông minh.

37 SỬ DỤNG HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

37 BẢO TRÌ

37 Vệ sinh TV
37 - Màn hình, khung, vỏ và chân đế
37 - Dây nguồn

38 XỬ LÝ VẤN ĐỀ

39 THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG

40 CÁC ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT

CẢNH BÁO

- Nếu bạn bỏ qua thông báo cảnh báo, bạn có thể bị chấn thương nghiêm trọng hoặc có thể bị tai nạn hoặc tử vong.

THẬN TRỌNG

- Nếu bạn bỏ qua thông báo nhắc nhở thận trọng, bạn có thể bị thương nhẹ hoặc thiết bị có thể bị hỏng.

LƯU Ý

- Lưu ý này giúp bạn hiểu và sử dụng sản phẩm một cách an toàn. Hãy đọc kỹ lưu ý trước khi sử dụng sản phẩm.

BẢN QUYỀN

Bản quyền hỗ trợ có thể khác với model, để biết rõ hãy truy cập vào website *www.lg.com/vn* .

THÔNG BÁO VỀ PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ

Để có được mã nguồn theo GPL, LGPL, MPL, và giấy phép mã nguồn mở khác, được chứa trong sản phẩm này vui lòng truy cập *http://opensource.lge.com*
Ngoài các mã nguồn, tất cả các điều khoản bản quyền tham khảo, không thừa nhận bảo hành và bản quyền có sẵn khi tải xuống.
LG Electronics cũng sẽ cung cấp mã nguồn cho bạn trên CD-ROM cho một khoản phí bao gồm các chi phí thực hiện phân phối (như chi phí của media, vận chuyển và trao tay) gửi email yêu cầu tới opensource@lge.com
Đề nghị này có giá trị trong 3 năm kể từ ngày mua sản phẩm.

HƯỚNG DẪN AN TOÀN

Vui lòng đọc kĩ các biện pháp an toàn trước khi sử dụng sản phẩm.

CẢNH BÁO



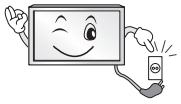
Không đặt TV hoặc điều khiển từ xa trong những môi trường sau:

- Khu vực tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời.
- Khu vực có độ ẩm cao như phòng tắm.
- Gần cáo nguồn nhiệt như bếp lò hoặc các thiết bị tạo ra nhiệt khác.
- Gần bếp hoặc máy tạo ẩm, nơi chúng có thể dễ dàng tiếp xúc với hơi nước hoặc dầu.
- Một khu vực tiếp xúc với mưa hoặc gió.
- Gần những đồ chứa nước như lọ hoa.

Nếu không, điều này có thể dẫn đến cháy, điện giật hỏng hay biến dạng sản phẩm.



Không để thiết bị ở vị trí có thể tiếp xúc với bụi bẩn. Điều này có thể gây ra nguy cơ cháy.



Phích cắm điện là thiết bị ngắt/ kết nối TV với nguồn cấp điện AC. Phích cắm này phải đã được lắp và có thể hoạt động khi TV được sử dụng.



Không chạm vào phích cắm điện khi tay ướt. Ngoài ra, nếu chân cắm của dây bị ướt hoặc bị phủ bụi bẩn hãy làm khô phích cắm hoàn toàn hoặc lau sạch bụi Bạn có thể bị điện giật vì quá ẩm.



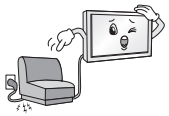
Hãy đảm bảo kết nối dây nguồn điện với ổ cắm điện AC tương thích được nối đất.(Ngoại trừ các thiết bị không được nối đất) .
Nếu không, bạn có thể bị điện giật hoặc bị thương.



Cắm chặt phích cắm điện vào ổ điện, nếu không, đánh lửa có thể xảy ra.



Đảm bảo thiết bị không tiếp xúc với các vật nóng như lò sưởi. Điều này có thể gây ra nguy cơ cháy hoặc điện giật.



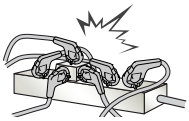
Không đặt vật nặng hoặc sản phẩm đè lên dây điện Nếu không, điều này có thể dẫn đến cháy hoặc điện giật.



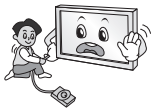
Uốn cong dây ăng-ten giữa bên trong và bên ngoài tòa nhà để ngăn nước mưa chảy vào. Điều này có thể dẫn đến hỏng nước bên trong sản phẩm và có thể gây điện giật.



Khi lắp TV lên tường, đảm bảo lắp đặt gọn gàng và tách biệt dây cáp khỏi phía sau TV để không tạo nguy cơ điện giật/cháy.



Không cắm quá nhiều thiết bị điện vào một ổ cắm điện, nhiều hốc cắm. Nếu không, điều này có thể dẫn đến cháy do quá nóng.



Không làm rơi sản phẩm hoặc để sản phẩm rơi xuống khi kết nối với thiết bị ngoài. Nếu không, điều này có thể gây thiệt hại cho sản phẩm.



Giữ vật liệu chống ẩm trong gói và gói vinyl ngoài tầm với của trẻ nhỏ.Chất chống ẩm có hại nếu nuốt vào. Nếu nuốt do vô ý, hãy làm cho người nuốt nôn ra và đưa họ đến bệnh viện gần nhất. Ngoài ra, gói vinyl có thể gây ra ngạt thở. Giữ gói ngoài tầm với của trẻ nhỏ.



Không để trẻ nhỏ leo lên hoặc bám vào TV. Nếu không, TV có thể bị rơi xuống, gây thương tích nghiêm trọng.



Vứt bỏ pin cẩn thận để đảm bảo trẻ nhỏ không nuốt phải chúng. Hãy hỏi lời khuyên của bác sĩ nếu trẻ nhỏ nuốt phải pin.



Không chèn bất kỳ vật kim loại/chất dẫn điện nào như đũa kim loại/dao/kéo/tuốc nơ vít) vào giữa phích cắm điện và đầu vào ổ điện trong khi phích cắm được kết nối với ổ trên tường. Ngoài ra, không chạm vào dây điện sau khi đã cắm vào một đầu cắm trên tường. Bạn có thể bị điện giật. (Tùy theo kiểu sản phẩm).



Không đặt hoặc để chất dễ cháy gần thiết bị. Sẽ có nguy cơ cháy hoặc nổ do việc sử dụng ẩu các chất dễ cháy.



Không làm rơi các vật bằng kim loại như đồng xu, kẹp tóc, đũa hoặc dây vào thiết bị hoặc các vật dễ cháy như giấy hoặc diêm. Trẻ em phải chú ý đặc biệt. Có thể xảy ra điện giật, cháy hoặc chấn thương. Nếu có vật lạ rơi vào trong thiết bị, hãy rút dây điện và liên hệ với trung tâm bảo hành.



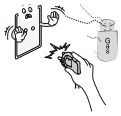
Không phun nước lên thiết bị hoặc lau bằng chất dễ cháy (dung môi hoặc benzen).
Có thể xảy ra cháy hoặc điện giật.



Không cho phép bất kỳ tác động, rung chấn hoặc đồ vật rơi vào thiết bị, và không thả bất kỳ vật gì xuống màn hình.Bạn có thể bị chấn thương hoặc thiết bị có thể bị hỏng.



Không chạm vào thiết bị hoặc ăng-ten trong khi có sấm hoặc chớp. Bạn có thể bị điện giật .



Không chạm vào ổ cắm trên tường khi có rò khí, không mở cửa sổ và thông hơi. Điều này có thể gây cháy hoặc bỏng do đánh lửa.



Không tự ý tháo rời, sửa chữa hoặc sửa đổi thiết bị Có thể xảy ra cháy hoặc điện giật. Hãy liên hệ với trung tâm dịch vụ để kiểm tra, chỉnh sửa hoặc sửa chữa.



Nếu bất kì việc sau đây xảy ra, hãy rút phích cắm ngay lập tức và liên hệ trung tâm dịch vụ địa phương

- Sản phẩm bị ảnh hưởng bởi shock điện.
- Sản phẩm bị làm hỏng.
- Các vật lạ rơi vào sản phẩm.
- Sản phẩm có khói hay có mùi lạ.

Điều này có thể dẫn đến cháy hoặc điện giật



Rút phích cắm của TV khỏi ổ cắm điện AC nếu bạn không có ý định sử dụng TV trong một thời gian dài. Bụi bám có thể gây ra nguy cơ cháy và khả năng cách điện giảm có thể gây ra rò rỉ điện/điện giật/ cháy.



Không để nhỏ nước hoặc tóe nước vào thiết bị và không đặt các vật chứa chất lỏng như bình nước lên thiết bị.

Không lắp đặt sản phẩm trên tường nếu nó có thể được tiếp xúc với dầu hoặc dầu sương. Điều này có thể làm hỏng sản phẩm và khiến nó rơi.



Nếu bị nước chảy vào hoặc tiếp xúc với TV, hãy ngắt kết nối dây nguồn hoặc adapter và liên lạc trung tâm dịch vụ ngay lập tức. Nếu không, điều này có thể dẫn đến cháy hoặc điện giật .



Chỉ sử dụng một adapter và dây điện được chấp thuận của LG Electronics. Nếu không, điều này có thể dẫn đến cháy, điện giật, hư hỏng hoặc biến dạng sản phẩm.



Không tháo rời bộ chuyển đổi AC hoặc dây nguồn. Điều này có thể gây cháy hoặc điện giật.

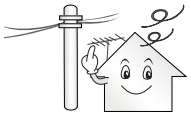


Hãy sử dụng cẩn thận adapter để ngăn chặn các tác động ngoài tới nó.
Điều này có thể gây hại cho adapter.

THẬN TRỌNG



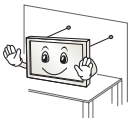
Lắp thiết bị ở nơi không có sóng vô tuyến.



Nên có khoảng cách đủ rộng giữa ăng-ten bên ngoài và các dây điện để giữ cho ăng-ten khỏi chạm vào dây điện ngay cả khi ăng-ten rơi. Điều này có thể gây điện giật.



Không lắp đặt sản phẩm ở những nơi như giá kệ không vững hoặc các bề mặt nghiêng. Ngoài ra, tránh những nơi có độ rung hoặc nơi sản phẩm không được nâng đỡ đầy đủ. Nếu không, sản phẩm có thể rơi hoặc lật, có thể gây thương tích hoặc thiệt hại cho sản phẩm.



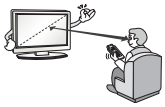
Nếu bạn lắp đặt TV trên đế, bạn cần thực hiện biện pháp để ngăn sản phẩm khỏi lộn nhào. Nếu không, sản phẩm có thể rơi xuống, gây thương tích.

Nếu bạn định gắn sản phẩm lên tường, hãy gắn giá treo tường tiêu chuẩn của VESA (các bộ phận tùy chọn) vào mặt sau của sản phẩm. Khi bạn lắp đặt TV để sử dụng giá treo tường (các bộ phận tùy chọn), hãy cố định cẩn thận để TV không rơi.

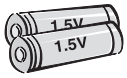
Chỉ sử dụng đồ giá/ phụ kiện do nhà sản xuất chỉ định.



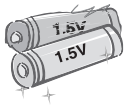
Khi lắp đặt Ăng-ten, hãy tham khảo ý kiến một kỹ thuật viên có tay nghề. Nếu không được lắp đặt bởi một kỹ thuật có tay nghề, điều này có thể gây ra nguy cơ cháy hoặc điện giật.



Chúng tôi khuyên bạn nên giữ khoảng cách ít nhất bằng 2-7 lần kích thước đường chéo màn hình khi xem TV. Xem TV trong thời gian dài có thể làm bạn bị mờ mắt.



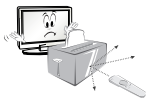
Chỉ sử dụng các loại pin được quy định. Nếu không có thể gây hỏng bộ điều khiển từ xa.



Không sử dụng lẫn lộn pin mới với pin cũ. Điều này có thể làm cho pin trở nên quá nóng và rò rỉ.

Không được để pin tiếp xúc với nhiệt độ quá cao. Ví dụ, để cách xa ánh nắng mặt trời trực tiếp, lò sưởi hở và lò sưởi điện.

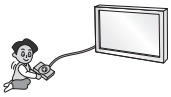
Không đặt pin không thể sạc lại vào thiết bị sạc.



Đảm bảo không có vật chắn giữa bộ điều khiển từ xa và bộ cảm biến.



Tín hiệu điều khiển từ xa có thể bị gián đoạn do ánh sáng bên ngoài/bên trong như ánh sáng mặt trời, đèn huỳnh quang. Nếu điều này xảy ra, hãy tắt đèn và làm tối khu vực.



Khi kết nối các thiết bị bên ngoài như máy chơi trò chơi video, hãy chắc chắn rằng các dây nối đủ dài. Nếu không, sản phẩm có thể rơi, có thể gây thương tích hoặc thiệt hại cho sản phẩm.



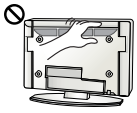
Không bật/tắt thiết bị bằng cách cắm vào hoặc rút phích điện khỏi ổ cắm trên tường.(Không sử dụng phích cắm điện để bật/tắt). Điều này có thể gây hỏng cơ học hoặc có thể gây điện giật.



Vui lòng làm theo các hướng dẫn lắp đặt dưới đây để ngăn sản phẩm khỏi quá nóng.

- Khoảng cách giữa sản phẩm và tường nên lớn hơn 10cm.
- Không lắp đặt sản phẩm ở nơi không có hệ thống thông gió(ví dụ, trên kệ sách hoặc trong tủ).
- Không lắp đặt sản phẩm trên thảm hoặc đệm.
- Hãy chắc chắn rằng lỗ thông khí không bị chặn bởi khăn trải bàn hoặc rèm.

Nếu không, điều này có thể dẫn đến cháy.

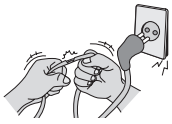


Hãy cẩn thận để không chạm vào các lỗ thông gió khi xem TV trong thời gian dài vì các lỗ thông gió có thể trở lên nóng.Điều này không ảnh hưởng đến hoạt động hoặc hiệu suất của sản phẩm.

Kiểm tra định kỳ dây nguồn của thiết bị và nếu bên ngoài bị hỏng hoặc xuống cấp, hãy tháo dây, ngừng sử dụng thiết bị và thay bằng loại dây tương tự do thợ bảo hành được ủy quyền chỉ định.



Tránh để bụi bẩn tích tụ trên các chân hoặc ổ cắm điện. Điều này có thể gây nguy cơ cháy.



Bảo vệ dây điện khỏi tình trạng sử dụng quá mức về mặt vật lý hoặc cơ học, như xoắn, thắt nút, kẹp, buộc vào cửa hoặc giẫm lên. Chú ý đặc biệt đến phích cắm, ổ cắm trên tường và đầu ra của dây trên thiết bị.



Không ấn mạnh lên bảng điều khiển bằng tay hoặc vật sắc như móng tay, bút chì, bút mực hoặc không làm xước màn hình, nó có thể làm hỏng màn hình



Tránh chạm vào màn hình hoặc giữ ngón tay trên màn hình trong thời gian dài. Làm vậy có thể tạo ra một số biến dạng/ hư hỏng tạm thời hoặc vĩnh viễn trên màn hình.



Khi vệ sinh sản phẩm và các linh kiện, trước hết hãy rút phích cắm và lau bằng khăn mềm. Sử dụng lực mạnh có thể gây xước hoặc mất màu. Không xịt nước hoặc lau bằng khăn ướt. Không bao giờ sử dụng nước lau kính, nước làm bóng xe hơi hoặc công nghiệp, chất mài mòn hoặc sáp, benzen, cồn...những thứ có thể làm hỏng sản phẩm và bảng điều khiển của sản phẩm.Nếu không, điều này có thể dẫn đến cháy, điện giật hoặc hỏng sản phẩm(biến dạng, ăn mòn hoặc gẫy).

Khi thiết bị được cắm vào ổ cắm AC trên tường bạn không được ngắt thiết bị khỏi nguồn điện ngay cả khi bạn tắt bằng CÔNG TẮC .



Khi rút dây điện, hãy cầm vào phích cắm và rút phích cắm. Không kéo ở dây để rút dây điện khỏi bảng điện, vì điều này có thể gây nguy hiểm.



Khi di chuyển sản phẩm, hãy chắc chắn rằng bạn đã tắt nguồn điện. Sau đó, hãy rút dây điện, ăng-ten và tất cả các dây nối.
Máy TV hoặc dây điện có thể bị hỏng, gây ra nguy cơ cháy hoặc điện giật.



Khi di chuyển hoặc mở hộp của sản phẩm,hãy làm việc hai người vì sản phẩm nặng. Nếu không, điều này có thể dẫn đến thương tích.



Hãy liên hệ với trung tâm bảo hành mỗi năm để làm vệ sinh các bộ phận bên trong của sản phẩm. Bui bẩn tích luy có thể gây ra các lỗi cơ học.



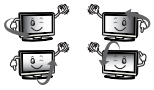
Hãy yêu cầu nhân viên bảo hành có tay nghề để thực hiện tất cả công việc bảo hành. Bảo hành là cần thiết khi thiết bị hỏng hóc như : dây điện hoặc phích cắm bị hỏng, chất lỏng đổ vào thiết bị hoặc vật thể rơi vào trong thiết bị, thiết bị tiếp xúc với nước mưa hoặc hơi ẩm, thiết bị không hoạt động bình thường hoặc bị rơi.



Nếu bạn cảm thấy lạnh khi chạm vào sản phẩm, có thể có một " nhấp nháy" nhỏ khi sản phẩm được bật Điều này là bình thường, không có vấn đề gì .



Bảng điều khiển là một sản phẩm hiển thị công nghệ cao với độ phân giải hai triệu đến sáu triệu pixel. Bạn có thể thấy những chấm đen nhỏ và chấm màu rực rỡ (đỏ, xanh dương hoặc xanh lá cây) ở kích thước 1ppm trên bảng điều khiển. Điều này không phải là sự cố và không ảnh hưởng đến hiệu năng và độ tin cậy của sản phẩm.
Hiện tượng này cũng xảy ra ở các sản phẩm của bên thứ ba hoặc không được trao đổi hoặc hoàn tiền lại.



Bạn có thể thấy bảng điều khiển có độ sáng và màu khác nhau tùy thuộc vị trí của bạn nhìn (trái/phải/trên/dưới) .
Hiện tượng này xảy ra do đặc tính của bảng điều khiển. Điều này không liên quan đến hiệu năng của sản phẩm, và không phải là sự cố.



Hiển thị một hình ảnh tĩnh (ví dụ, logo của kênh phát sóng, menu trên màn hình, cảnh từ một trò chơi điện tử) trong một thời gian dài có thể gây hại màn hình, dẫn đến hiện tượng giữ lại hình ảnh hay còn được gọi là dính hình. Sản phẩm bị dính hình không được bảo hành.
Tránh hiển thị một hình ảnh cố định trên màn hình TV trong thời gian dài(từ 1h trở lên với OLED).

Ngoài ra, nếu bạn xem TV với tỷ lệ 4:3 trong một thời gian dài, hiện tượng dính hình có thể xảy ra ở đường viền của bảng điều khiển.
Hiện tượng này cũng xảy ra ở các sản phẩm của bên thứ ba và không được trao đổi hoặc hoàn lại tiền.

Phát ra tiếng

Tiếng "lách cách": Tiếng lách cách xuất hiện khi xem hoặc tắt TV, tiếng này được tạo ra bởi sự co nhiệt của nhựa do nhiệt độ và độ ẩm. Âm thanh này phổ biến ở các sản phẩm mà biến dạng nhiệt là cần thiết.
Mạch điện kêu ào ào/bảng điều khiển kêu ù ù: Một âm thanh khẽ được tạo ra từ mạch chuyển đổi tốc độ cao, cung cấp dòng điện lớn để vận hành sản phẩm. Điều này thay đổi tùy theo sản phẩm. Âm thanh này không ảnh hưởng đến hiệu năng hoặc độ tin cậy của sản phẩm.

Không dùng đồ có điện áp cao ở gần TV (chẳng hạn như vỉ đập muỗi bằng điện). Có thể làm sản phẩm hoạt động không tốt.

Xem hình ảnh 3D (Chỉ sản phẩm 3D)

CẢNH BÁO

Môi trường xem

•Thời gian xem
- Khi xem nội dung 3D, mỗi giờ nghỉ từ 5 đến 15 phút. Xem nội dung 3D trong thời gian dài có thể gây đau đầu, chóng mặt, mệt mỏi hoặc căng mắt.

Những người bị động kinh hoặc bị bệnh mãn tính

•Một số người có thể gặp phải hiện tượng động kinh hoặc các triệu chứng lạ thường khác khi tiếp xúc với ánh sáng nhấp nháy hoặc hình mẫu đặc biệt từ nội dung 3D.
•Không xem video 3D nếu bạn cảm thấy buồn nôn đang mang thai hoặc có bệnh kinh niên như động kinh, rối loạn tim hoặc bệnh huyết áp cao ,.v.v.
•Nội dung 3D không được khuyến khích cho những người bị mù hoặc bất thường với hình ảnh nổi. Bạn có thể thấy hai hình ảnh hoặc khó chịu khi ngồi xem.
•Nếu bạn bị lác(lé mắt), giảm sức nhìn(thị lực kém) hoặc loạn thị, bạn có thể gặp khó khăn về cảm nhận độ sâu và dễ bị mệt mỏi do hai hình ảnh. Bạn nên nghỉ ngơi thường xuyên hơn người bình thường.
•Nếu thị lực ở mắt phải và mắt trái của bạn khác nhau hãy chỉnh sửa thị lực của bạn trước khi xem nội dung 3D .

Các triệu chứng yêu cầu ngừng hoặc không xem được nội dung 3D

• Không xem nội dung 3D khi bạn thấy mệt mỏi do thiếu ngủ, làm việc quá sức hoặc uống bia rượu.
• Khi các triệu chứng này xảy ra, hãy dừng sử dụng/ xem nội dung 3D và nghỉ ngơi đầy đủ cho đến khi giảm triệu chứng.
- Tham khảo ý kiến bác sĩ khi triệu chứng không giảm. Các triệu chứng có thể bao gồm đau đầu đau nhãn cầu, chóng mặt, buồn nôn, đánh trống ngực, mờ mắt, khó chịu, hai hình ảnh, khó khăn khi nhìn hoặc mệt mỏi.

THẬN TRỌNG

Môi trường xem

- Khoảng cách xem
  - Duy trì khoảng cách ít nhất bằng hai lần chiều dài đường chéo màn hình khi xem nội dung 3D. Nếu bạn cảm thấy khó chịu khi xem nội dung 3D, hãy giữ khoảng cách xa hơn so với TV.

Tuổi Xem

- Trẻ sơ sinh/Trẻ nhỏ
  - Sử dụng/Xem nội dung 3D cho trẻ em dưới 5 tuổi đều bị cấm.
  - Trẻ em dưới 10 tuổi có thể phản ứng thái quá và trở nên quá hưng phấn vì thị giác của trẻ đang phát triển (ví dụ: cố gắng chạm vào màn hình hoặc cố gắng để nhảy vào màn hình. Cần giám sát đặc biệt và chú ý thêm khi trẻ em xem nội dung 3D.
  - Trẻ em có sự chênh lệch điểm nhìn của hai mắt đối với hình ảnh 3D lớn hơn người lớn vì khoảng cách giữa hai mắt ngắn hơn so với người lớn. Do đó chúng sẽ cảm nhận được độ sâu nổi lớn hơn so với người lớn với cùng một hình ảnh 3D.
- Thanh thiếu niên
  - Thanh thiếu niên dưới 19 tuổi có thể phản ứng với sự nhạy cảm do kích thích từ ánh sáng trong nội dung 3D. Khuyên chúng không nên xem nội dung 3D trong thời gian dài khi mệt mỏi.
- Người già
  - Người già có thể cảm nhận được ít hiệu ứng 3D hơn so với người trẻ. Không ngồi sát TV hơn so với khoảng cách khuyến nghị.

Lưu ý khi sử dụng kính 3D

- Hãy đảm bảo sử dụng kính 3D LG. Nếu không, bạn có thể không xem được video 3D đúng cách.
- Không sử dụng kính 3D thay cho kính thông thường, kính râm hoặc kính bảo hộ.
- Sử dụng kính 3D sửa đổi có thể gây mỏi mắt hoặc biến dạng hình ảnh .
- Không để kính 3D ở nơi nhiệt độ cực cao hay thấp. Điều này sẽ gây ra biến dạng.
- Kính 3D rất mong manh và dễ trầy xước. Luôn sử dụng mảnh vải mềm, sạch khi lau mắt kính. Không làm xước mắt kính của kính 3D bằng vật sắc hoặc làm vệ sinh/lau bằng hóa chất.

CHÚ Ý

- Hình ảnh minh họa có thể khác so với TV của bạn.
- OSD (Hiển thị trên màn hình) của TV có thể hơi khác so với minh họa trong sách hướng dẫn này.
- Các menu và tùy chọn sẵn có thể khác so với nguồn đầu vào hoặc kiểu sản phẩm bạn đang sử dụng.
- Các tính năng mới có thể được thêm vào TV này trong tương lai.
- TV có thể được đặt ở chế độ chờ để giảm tiêu thụ điện năng. Và nên tắt TV nếu không xem trong một khoảng thời gian dài, vì điều này sẽ giảm tiêu thụ năng lượng.
- Năng lượng tiêu thụ trong quá trình sử dụng có thể giảm đáng kể nếu độ sáng của hình ảnh được giảm, và điều này sẽ giảm tổng chi phí vận hành.

QUY TRÌNH LẮP ĐẶT

1 Mở hộp và chắc chắn rằng tất cả phụ kiện đều được bao gồm.

2 Lắp chân đế vào TV(Tùy theo kiểu sản phẩm).

3 Kết nối các thiết bị ngoài tới TV.

4 Đảm bảo rằng kết nối mạng sẵn có. Bạn chỉ có thể sử dụng chức năng mạng TV khi mạng được kết nối.

* Nếu TV được bật lần đầu sau khi vận chuyển từ nhà máy, thời gian cài đặt TV có thể mất vài phút.

LẮP RÁP VÀ CHUẨN BỊ

Mở hộp

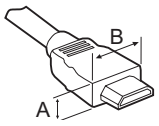
Kiểm tra các hạng mục sau trong hộp sản phẩm. Nếu phụ kiện nào bị thiếu, vui lòng liên hệ với đại lý địa phương nơi bạn mua sản phẩm. Minh họa trong hướng dẫn này có thể khác so với sản phẩm và phụ kiện thực tế.

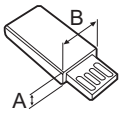
THẬN TRỌNG

- Không sử dụng các hạng mục không được chấp nhận để đảm bảo an toàn và tuổi thọ sản phẩm.
- Mọi hư hại do sử dụng các hạng mục không được chấp thuận đều không được bảo hành
- Một số kiểu sản phẩm có tấm phim mỏng dán trên màn hình và không được bóc ra.

CHÚ Ý

- Các phụ kiện đi kèm với sản phẩm có thể khác nhau tùy theo kiểu máy.
- Thông số kỹ thuật của sản phẩm hoặc nội dung trong sách hướng dẫn này có thể thay đổi mà không thông báo trước do nâng cấp các chức năng của sản phẩm.
- Để có kết nối tối ưu,cáp HDMI và thiết bị USB nên có gờ chặn nhỏ hơn 10mm chiều dày và 18mm chiều rộng. Sử dụng dây cáp kéo dài hỗ trợ USB 2.0 nếu cáp USB hoặc thẻ nhớ USB không vừa với cổng USB của TV.





*A ≦ 10 mm

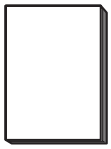
*B ≦ 18 mm

- Sử dụng cáp được chứng nhận với logo HDMI đi kèm.
- Nếu bạn không sử dụng cáp HDMI được chứng nhận, màn hình có thể không hiển thị hay kết nối bị lỗi (Loại cáp HDMI nên dùng)

- Cáp HDMI®/™ tốc độ cao (3m hay ngắn hơn)
- Cáp HDMI®/™ tốc độ cao với Ethernet (3m hay ngắn hơn)



Khiển thông minh
Pin(AA)
(Xem Tr. 34)



Sách hướng dẫn



Kính 3D
Số lượng kính 3D có thể khác nhau tùy theo kiểu sản phẩm hoặc quốc gia



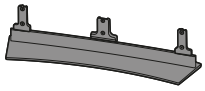
Dây thít
(Xem Tr. 26)



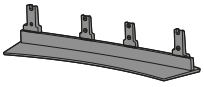
Cáp Component
(Xem Tr. 30)



Cáp Composite
(Xem Tr. 30, 31)



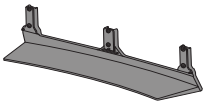
Đế TV
(Chân đế/Thân đế)
(Chỉ 55EG96**)
(Xem Tr. 20, 21)



Đế TV
(Chân đế/ Thân đế)
(Chỉ 65EG96**)
(Xem Tr. 22, 23)



Đế TV
(Chân đế/Thân đế)
(Chỉ 55EG91**)
(Xem Tr. 19, 20)



Đế TV
(Chân đế/ Thân đế)
(Chỉ 55EG92**)
(Xem Tr. 20, 21)



Ốc chân đế
4 EA, M4 x L20
(Chỉ 55EG91**)
5 EA, M4 x L20
(Chỉ 55EG96**, 55EG92**)
8 EA, M4 x L20
(Chỉ 65EG96**)
(Xem Tr. 19, 21, 22)

Mua riêng

Các mặt hàng mua riêng biệt có thể thay đổi hoặc sửa đổi để nâng cao chất lượng mà không thông báo.
Hãy liên hệ với đại lý để mua các mặt hàng này.
Các thiết bị này chỉ hoạt động với một số kiểu sản phẩm.

AG-F* ** Kính 3D	**AN-MR600** Khiển thông minh	**AN-VC550** Camera thông minh	**AG-F***DP** Kính 3D, 2 màn hình

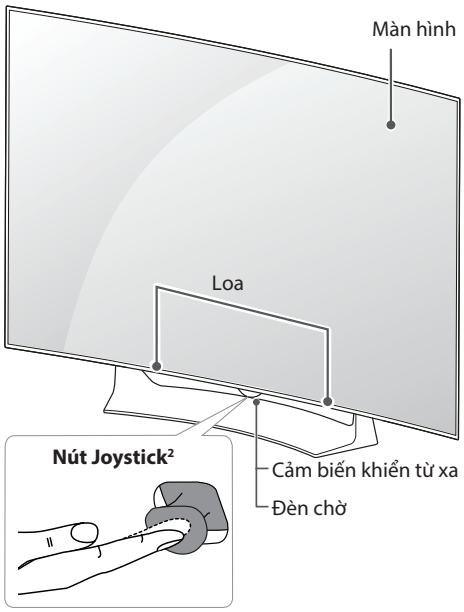
Thiết bị âm thanh LG

Tương thích	EG91**, EG92**, EG96**
AG-F* ** Kính 3D	•
AN-MR600 Khiển thông minh	•
AN-VC550 Camera thông minh	•
AG-F*DP** Kính 3D, 2 màn hình	•
Thiết bị âm thanh LG	•

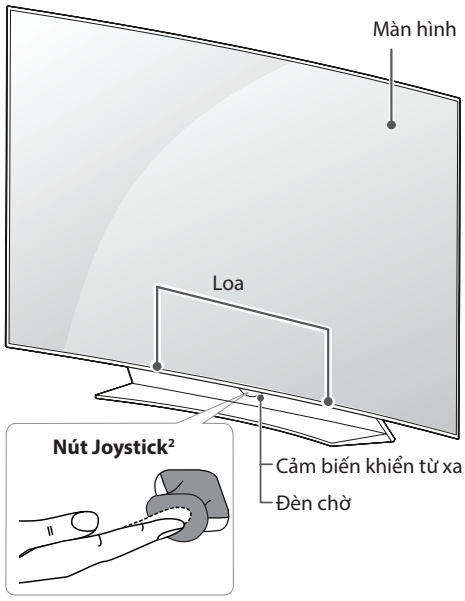
Tên hay thiết kế có thể được thay đổi tùy thuộc vào việc nâng cấp các chức năng sản phẩm, hoàn cảnh hay chính sách của nhà sản xuất.

Bộ phận và nút

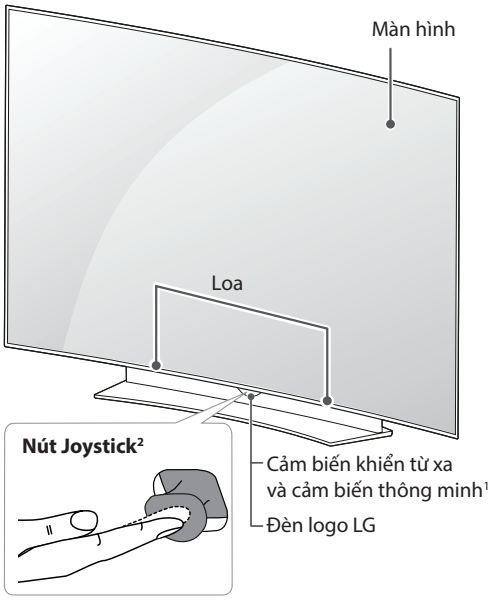
Kiểu A : EG91**



Kiểu B : EG92**



Kiểu C : EG96**



1 Cảm biến thông minh - Điều chỉnh chất lượng hình ảnh và độ sáng dựa vào môi trường xung quanh.
2 Nút Joystick - Nút này nằm ngay dưới màn hình TV.

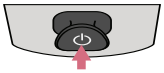
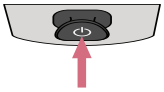
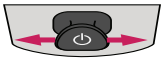
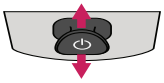
CHÚ Ý

- Bạn có thể đặt đèn logo LG hay đèn chờ tới tắt hoặc mở trong menu chính **CHUNG**

Sử dụng nút joystick

Bạn có thể điều khiển TV bằng cách nhấn các nút hay di chuyển các phím điều khiển lên, xuống, trái, phải.

Chức năng cơ bản

	Bật nguồn	Khi TV tắt , đặt ngón tay của bạn trên các nút điều khiển và bấm nó một lần và nhả ra.
	Tắt nguồn	Khi TV đang bật, hãy đặt ngón tay của bạn trên các nút joystick và bấm trong một vài giây và nhả ra. Tất cả các ứng dụng đang chạy sẽ đóng, và bất kỳ việc ghi nào đang chạy cũng sẽ dừng lại.
	Điều khiển âm lượng	Nếu bạn đặt ngón tay của bạn trên nút Joystick và di chuyển nó sang trái, phải, bạn có thể điều chỉnh mức âm lượng bạn muốn.
	Điều khiển chương trình	Nếu bạn đặt ngón tay của bạn trên nút Joystick và di chuyển nó lên, xuống, bạn có thể chuyển qua các chương trình lưu mà bạn muốn.

CHÚ Ý

- Khi bạn đặt ngón tay trên các nút Joystick và ấn nó vào, lên, xuống, trái, phải, cẩn thận không ấn nút Joystick. Nếu bạn nhấn nút Joystick trước, bạn có thể không có khả năng điều chỉnh mức âm lượng và chương trình được lưu.

Điều chỉnh menu

Khi TV được bật, nhấn nút Joystick một lần.
Bạn có thể điều chỉnh các mục menu bằng cách di chuyển nút Joystick lên, xuống, trái, phải.

⏻	Tắt nguồn
⚙	Truy cập cài đặt nhanh
✕	Xóa hiển thị trên màn hình và trở lại xem TV
⏏	Thay đổi nguồn đầu vào

Nâng và di chuyển TV

Vui lòng lưu ý lời khuyên sau đây để ngăn TV khỏi bị trầy xước hoặc hư hỏng và vận chuyển an toàn bất kể loại và kích thước của TV.

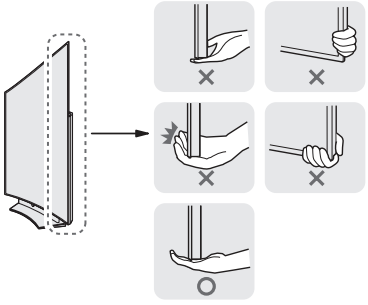
THẬN TRỌNG

- Tránh chạm vào màn hình, vì điều này có thể dẫn đến hư hỏng màn hình.

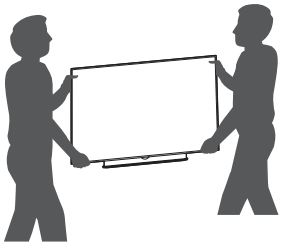
- Nên di chuyển TV khi còn trong hộp hoặc vật liệu đóng gói đi kèm với TV ban đầu.
- Trước khi di chuyển hoặc tháo TV, hãy tháo dây nguồn và tất cả cáp.
- Khi giữ TV, màn hình phải xoay ra khỏi bạn để tránh hư hỏng.



- Giữ chặt phần đầu và phần cuối của khung TV Đảm bảo không cầm bộ phận trong suốt, loa hoặc khu vực lưới của loa.



- Khi vận chuyển TV, phải có ít nhất 2 người.
- Khi vận chuyển TV bằng tay, giữ TV như hình hiện thị để đảm bảo an toàn.



- Khi vận chuyển TV, không để TV bị xóc hoặc bị rung quá mức.
- Khi vận chuyển TV, giữ thẳng TV, không xoay TV bằng cạnh hoặc nghiêng TV về phía trái hoặc phải
- Không sử dụng lực quá mạnh gây ra gập/cong khung vì điều này có thể là m hỏng màn hình.
- Hãy chắc chắn giữ TV của bạn thẳng đứng thay vì để nghiêng nó trong khi di chuyển TV.
- Khi xử lý TV, hãy cẩn thận để không làm hỏng nút Joystick.

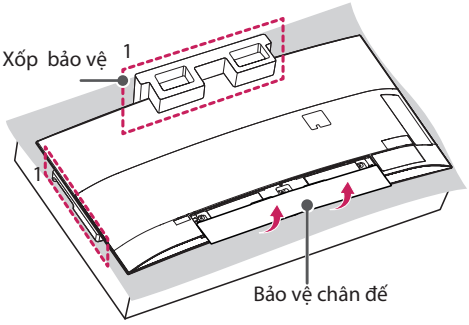
Lắp đặt TV

(Hình ảnh hiển thị có thể khác so với TV của bạn)

Lắp chân đế

Chỉ 55EG91**

1

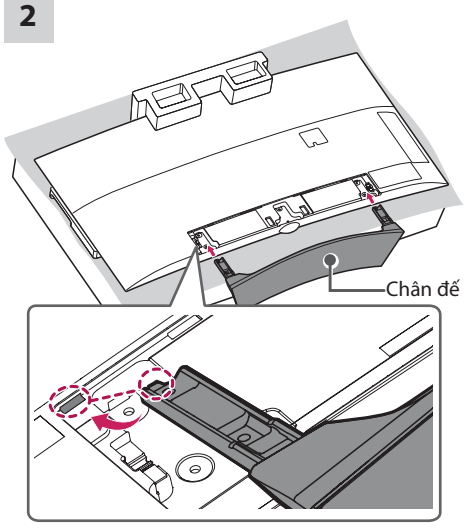


1 Khi lắp ráp chân đế, đặt phía trước màn hình tấm xốp bảo vệ được bao gồm trong hộp sản phẩm lên trên bàn hoặc hộp sản phẩm và sau đó đặt đặt mặt màn hình TV xuống tấm xốp bảo vệ.

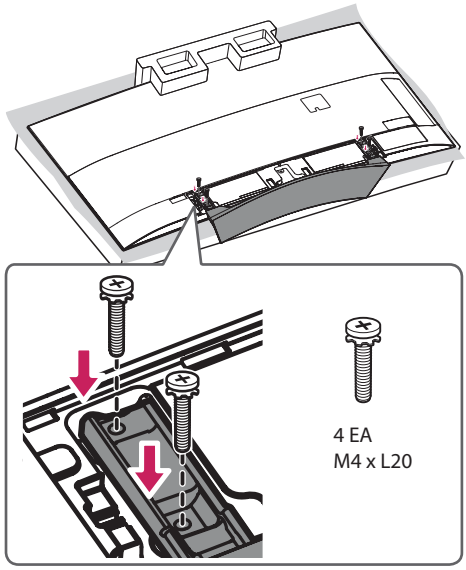
THẬN TRỌNG

- Không nhấc TV với không chân đế. Nút Joystick có thể bị hỏng.

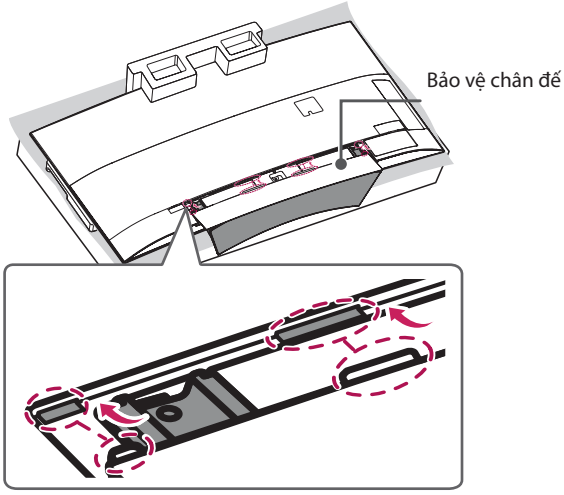
2



3



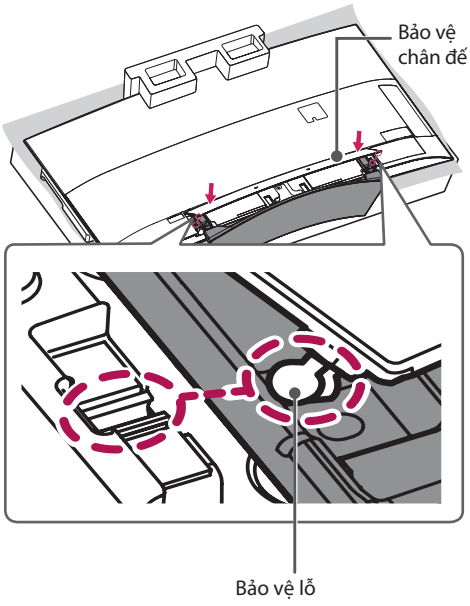
4



THẬN TRỌNG

- Chèn các phần nhô ra của tấm bảo vệ vào các lỗ.

5

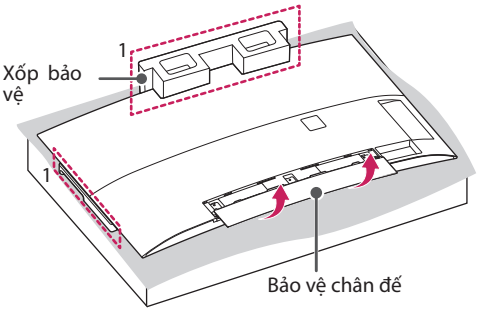


THẬN TRỌNG

- Chèn tấm bảo vể lỗ của tấm bảo vệ chân đế vào lỗ cho đến khi có tiếng " click". Nhấn tấm bảo vệ chân đế nhẹ nhàng.

Chỉ 55EG96**, 55EG92**

1

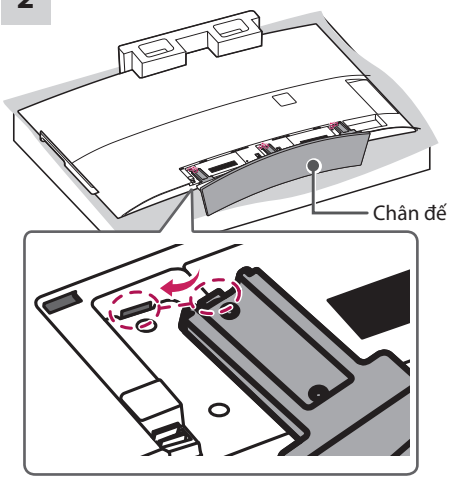


1 Khi lắp ráp chân đế, đặt phía trước màn hình tấm xốp bảo vệ được bao gồm trong hộp sản phẩm lên trên bàn hoặc hộp sản phẩm và sau đó đặt mặt màn hình TV xuống tấm xốp bảo vệ.

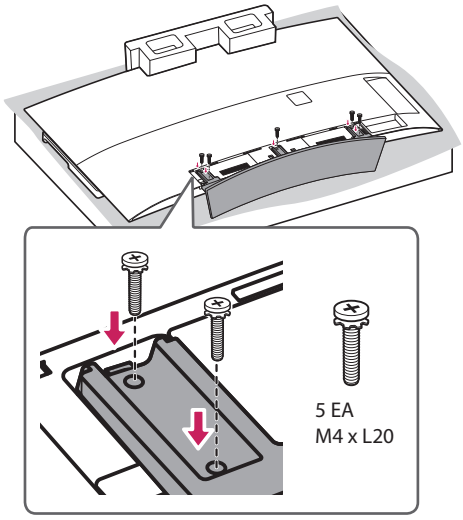
THẬN TRỌNG

- Không nhấc TV với không chân đế
  Nút Joystick có thể bị hỏng

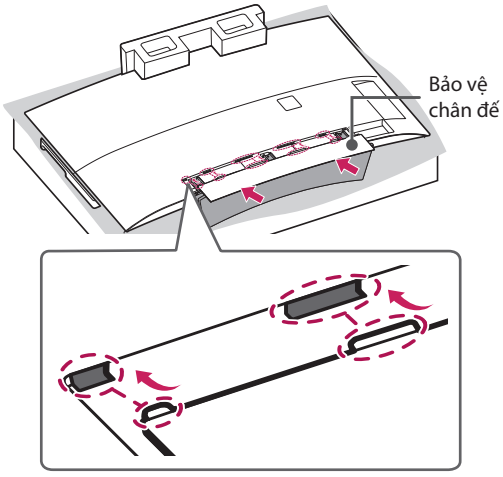
2



3



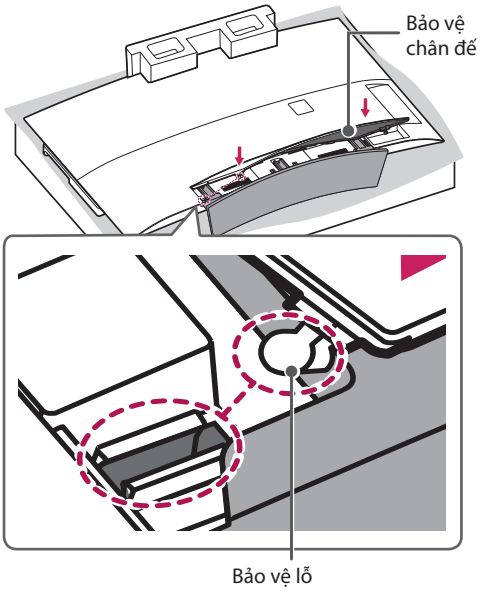
4



THẬN TRỌNG

- Chèn các phần nhô ra của tấm bảo vệ vào các lỗ.

5

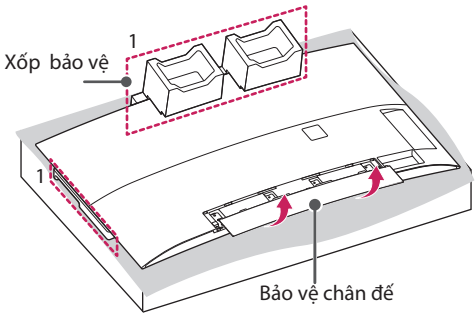


THẬN TRỌNG

- Chèn tấm bảo vể lỗ của tấm bảo vệ chân đế lỗ cho đến khi có tiếng " click". Nhấn tấm bảo vệ chân đế nhẹ nhàng.

Chỉ 65EG96**

1

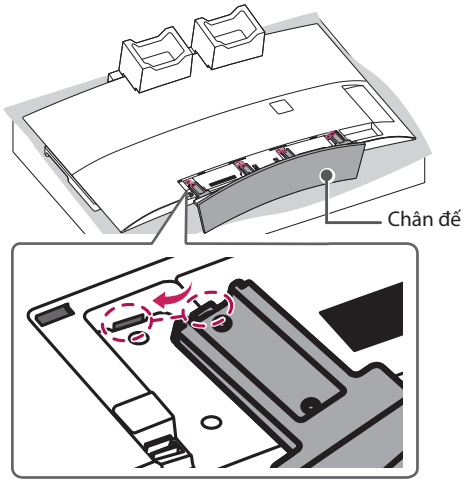


1 Khi lắp ráp chân đế, đặt phía trước màn hình tấm xốp bảo vệ được bao gồm trong hộp sản phẩm lên trên bàn hoặc hộp sản phẩm và sau đó đặt mặt màn hình TV xuống tấm xốp bảo vệ.

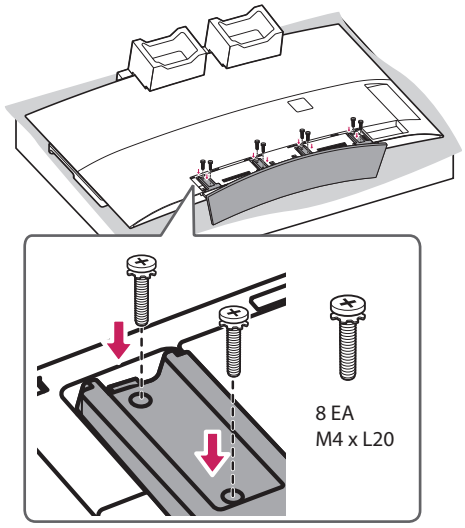
THẬN TRỌNG

- Không nhấc TV với không chân đế Phần nhô ra của nút Joystick có thể bị hỏng.

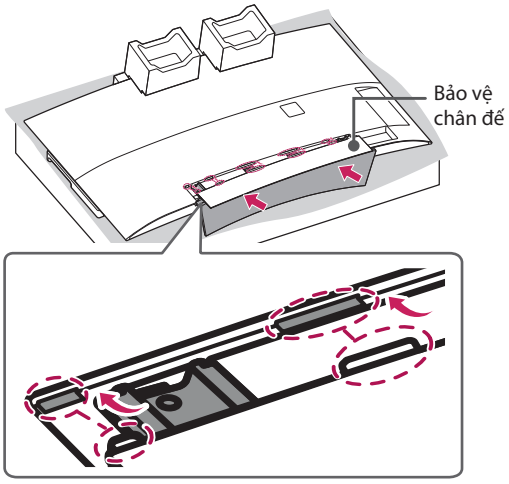
2



3



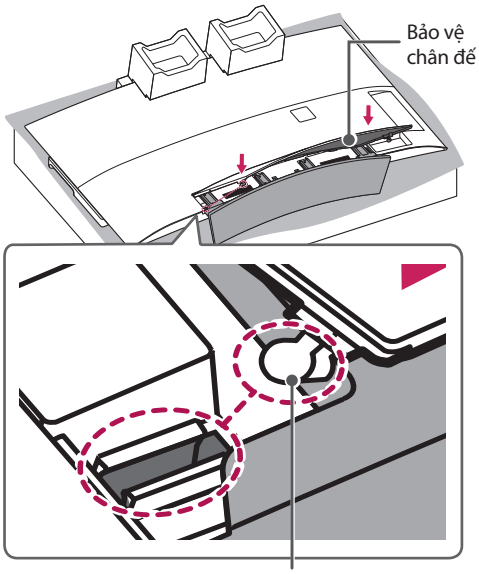
4



THẬN TRỌNG

- Chèn các phần nhô ra của tấm bảo vệ vào các lỗ.

5



THẬN TRỌNG

- Chèn tấm bảo vể lỗ của tấm bảo vệ chân đế vào lỗ cho đến khi có tiếng " click". Nhấn tấm bảo vệ chân đế nhẹ nhàng để kết nối bên trong được gắn chặt.

THẬN TRỌNG

- Khi gắn chân đế vào TV, đặt màn hình úp xuống trên đệm hay bề mặt phẳng để bảo vệ màn hình không bị trầy xước.
- Hãy chắc chắn rằng các dinh vít được lắp đúng và gắn chặt một cách an toàn.(Nếu chúng không được gắn chặt một cách an toàn TV có thể bị nghiêng về phía trước.)
  Không được sử dụng quá nhiều lực hoặc thắt quá chặt các ốc. Nếu không, vít có thể bị hỏng và thắt chặt một cách không chính xác.

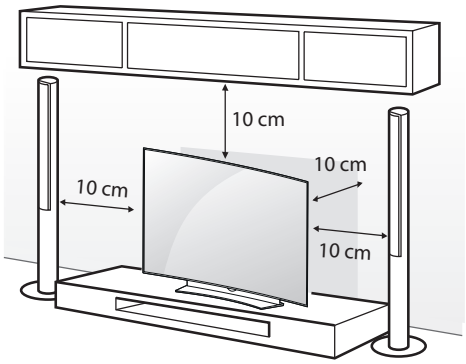
CHÚ Ý

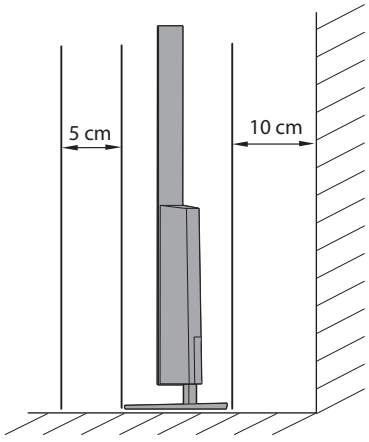
- Tháo chân đế trước khi lắp vào giá treo tường bằng cách thực hiện ngược lại quá trình lắp chân đế như hướng dẫn.

Lắp TV trên bàn

(Hình ảnh hiển thị có thể khác với TV của bạn.)

1 Nâng và nghiêng TV vào vị trí thẳng đứng trên bàn.
- Để cách khoảng trống 10cm (tối thiểu) so với tường để thông gió tốt hơn.





2 Cắm dây điện vào ổ cắm trên tường.

THẬN TRỌNG

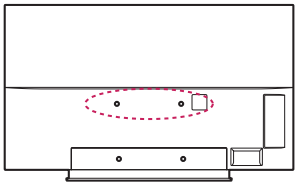
- Không đặt TV gần hoặc ở trên nguồn nhiệt vì điều này có thể gây hỏa hoạn hoặc hư hỏng khác.

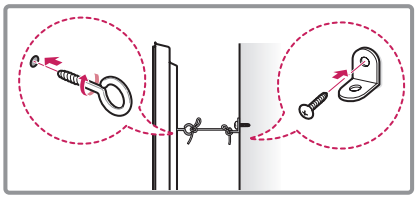
CẢNH BÁO

- Nếu TV không được đặt ở vị trí đủ vững, có thể có tiềm tàng nguy hiểm do rơi. Nhiều tổn thương,đặc biệt cho trẻ em, có thể tránh được bằng những biện pháp đơn giản như sau:
  - » Sử dụng tủ hoặc đế được nhà sản xuất TV khuyên dùng.
  - » Chỉ sử dụng đồ nội thất có thể nâng đỡ TV an toàn.
  - » Đảm bảo TV không nhô ra ngoài cạnh của đồ nội thất nâng đỡ.
  - » Không đặt TV lên đồ nội thất cao (ví dụ tủ kệ sách) mà không neo cả đồ nội thất và TV phù hợp.
  - » Không đặt TV lên vải hoặc vật liệu khác được đặt giữa TV và đồ nội thất nâng đỡ.
  - » Giáo dục trẻ em về sự nguy hiểm của leo lên đồ nội thất để tiếp cận với TV hoặc bộ điều khiển của TV.

Cố định TV vào tường

(Tính năng này không có sẵn cho tất cả sản phẩm)





1 Chèn và siết chặt bu lông khoen hoặc giá treo TV và bu lông vào mặt sau của TV.
- Nếu có các bu lông được lắp vào vị trí bu lông khoen, hãy tháo các bu lông trước.

2 Gắn giá treo tường vào tường bằng các bu lông Chỉnh vị trí của giá treo tường cho khớp với bu lông khoen ở mặt sau của TV .

3 Buộc bu lông khoen và giá treo tường bằng một sợi dây thừng chắc chắn.
Hãy đảm bảo để giữ cho dây thừng ngang với mặt phẳng.

THẬN TRỌNG

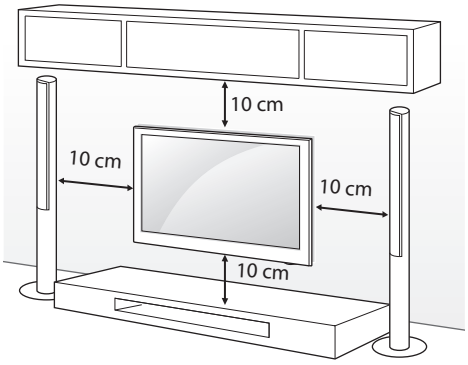
•Đảm bảo rằng trẻ nhỏ không leo hoặc bám vào TV.

NOTE

- Sử dụng bệ hoặc tủ đủ chắc và lớn để nâng TV an toàn.
- Giá treo, bu lông và dây thừng không được cung cấp. Bạn có thể mua phụ kiện bổ sung từ đại lý địa phương.

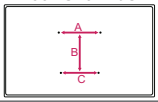
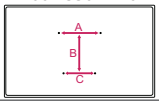
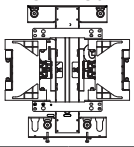
Lắp đặt TV trên tường

Lắp đặt giá treo tường vào phía sau TV một cách cẩn thận rồi sau đó lắp đặt giá treo tường lên tường và theo phương thẳng đứng so với sàn. Khi bạn gắn TV lên các chất liệu khác, bạn hãy liên hệ với chuyên viên kỹ thuật để được tư vấn thêm.
LG khuyến cáo rằng việc này nên được thực hiện bởi các chuyên viên kỹ thuật.



Hãy chắc chắn sử dụng ốc vít và giá treo tường đúng tiêu chuẩn. Kích thước tiêu chuẩn cho bộ giá treo tường được mô tả trong bảng dưới đây.

Mua riêng(Giá treo tường)

Model	55EG91** 55EG92** 55EG96**	65EG96**
A x B x C (mm)	200 x 340 x 195 	200 x 330 x 120 
Tiêu chuẩn ốc	M6	
Số lượng ốc	4	
Giá treo tường	OTW150 	

THẬN TRỌNG

- Tháo dây điện trước, sau đó di chuyển hoặc lắp đặt TV. Nếu không, có thể bị điện giật hay sốc điện.
- Nếu bạn lắp đặt trên trần nhà hoặc tường nghiêng, TV có thể rơi và gây chấn thương nghiêm trọng. Sử dụng giá treo tường của LG được ủy quyền hoặc liên hệ đại lý địa phương hoặc nhân viên có trình độ tay nghề.
- Không siết quá chặt đinh vít vì điều này có thể gây hư hỏng cho TV và mất hiệu lực bảo hành.
- Sử dụng các đinh ốc và giá treo tường theo đúng tiêu chuẩn. Mọi hư hỏng hoặc chấn thương do sử dụng sai hoặc sử dụng phụ kiện không thích hợp đều không được bảo hành.

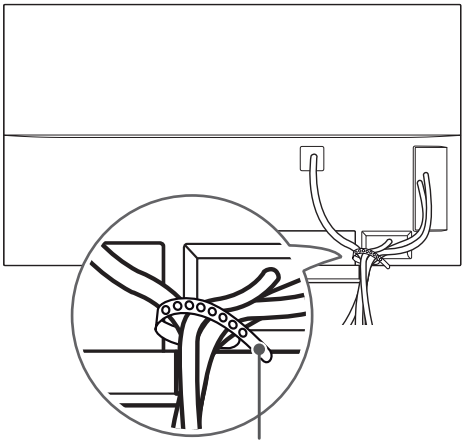
CHÚ Ý

- Sử dụng các ốc vít được liệt kê trong thông số kỹ thuật của ốc.
- Giá treo tường bao gồm hướng dẫn cài đặt và các bộ phận cần thiết.
- Giá treo tường không được cung cấp. Bạn có thể mua bổ sung từ các đại lý địa phương.
- Chiều dài của đinh vít có thể khác nhau tùy theo giá treo tường. Hãy chắc chắn sử dụng chiều dài thích hợp.
- Để biết thêm thông tin, hãy tham khảo sách hướng dẫn đi kèm với giá treo tường.

Vệ sinh cáp

(Hình ảnh hiển thị có thể khác TV của bạn)

Tập hợp và liên kết các dây nối bằng dây thít.



Dây thít

THẬN TRỌNG

- Không di chuyển TV bằng cách giữ dây thít, dây thít có thể bị đứt và có thể gây hỏng hóc hoặc thiệt hại cho TV.

KẾT NỐI

Phần này **KẾT NỐI** chủ yếu sử dụng cho sơ đồ dòng EG96** .

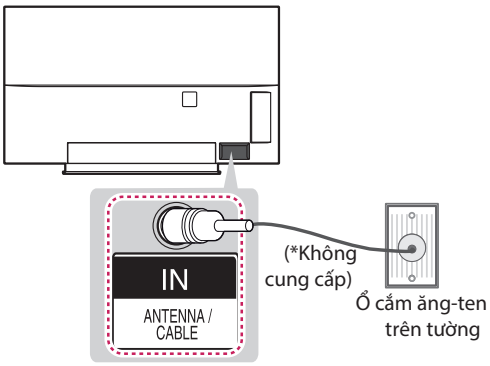
Kết nối các thiết bị bên ngoài với TV và chuyển chế độ đầu vào để chọn thiết bị bên ngoài. Để biết thêm thông tin về kết nối thiết bị bên ngoài, tham khảo sách hướng dẫn sử dụng được đi kèm thiết bị.
Các thiết bị ngoài có sẵn:Bộ thu HD ,đầu DVD, VCRs hệ thống âm thanh, thiết bị lưu trữ USB,PC, thiết bị chơi game và các thiết bị ngoài khác.

CHÚ Ý

- Kết nối thiết bị ngoài có thể khác tùy theo kiểu sản phẩm.
- Kết nối thiết bị bên ngoài với TV không phụ thuộc vào thứ tự của cổng TV.
- Nếu bạn ghi chương trình TV trên thiết bị ghi DVD hoặc VCRs, đảm bảo cắm cáp đầu vào tín hiệu TV vào TV qua thiết bị ghi DVD hoặc VCRs. Để biết thêm thông tin, tham khảo sách hướng dẫn sử dụng được cung cấp kèm thiết được kết nối.
- Tham khảo hướng dẫn sử dụng của thiết bị ngoài để biết thêm hướng dẫn vận hành.
- Nếu bạn kết nối thiết bị game tới TV, sử dụng cáp được cung cấp kèm theo thiết bị game.
- Ở chế độ máy tính, có thể có nhiễu liên quan đến độ phân giải, hình dọc, độ tương phản hay độ sáng. Nếu có nhiễu, hãy thay đổi đầu ra của máy tính bằng độ phân giải khác, thay đổi tỷ lệ hoặc điều chỉnh độ sáng và độ tương phản trên menu HÌNH ẢNH cho đến khi hình ảnh rõ ràng.
- Trong chế độ máy tính, một số cài đặt độ phân giải có thể hoạt động không đúng tùy thuộc vào card đồ họa.
- Nếu nội dung ULTRAL HD được phát qua máy tính, video hoặc âm thanh có thể bị gián đoạn phụ thuộc vào hiệu suất của máy tính. (Tùy kiểu sản phẩm)

Kết nối ăng-ten

Kết nối TV tới ổ cắm ăng-ten trên tường bằng cáp RF (75 Ω).



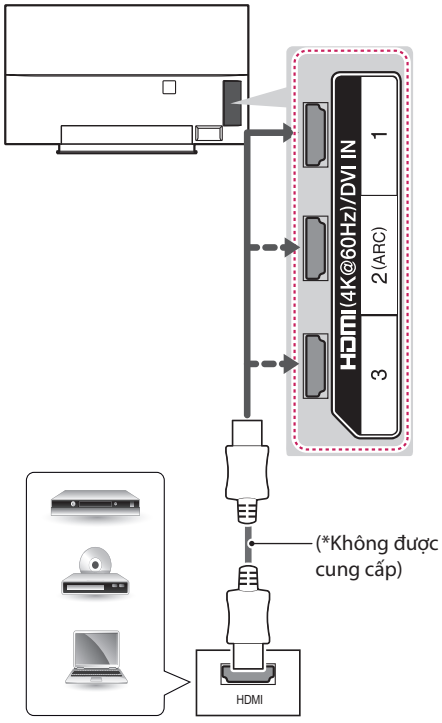
CHÚ Ý

- Sử dụng bộ chia tín hiệu để sử dụng nhiều hơn 2 TV.
- Nếu chất lượng hình ảnh kém, hãy lắp bộ khuếch đại tín hiệu để cải thiện chất lượng hình ảnh.
- Nếu chất lượng hình ảnh kém khi ăng-ten được kết nối, hãy thử căn chỉnh ăng-ten đúng hướng.
- Cáp ăng-ten và bộ chuyển đổi không được cung cấp.
- Âm thanh số được hỗ trợ: MPEG, Dolby Digital, Dolby Digital Plus, HE-AAC.
- Với một số khu vực không hỗ trợ truyền hình ULTRA HD, TV không thể nhận truyền hình ULTRA HD trực tiếp. TV này không thể nhận truyền hình trực tiếp ULTRA HD (3840 x 2160) bởi vì tiêu chuẩn được liên quan đã không được xác nhận.(Tùy kiểu sản phẩm)

Kết nối HDMI

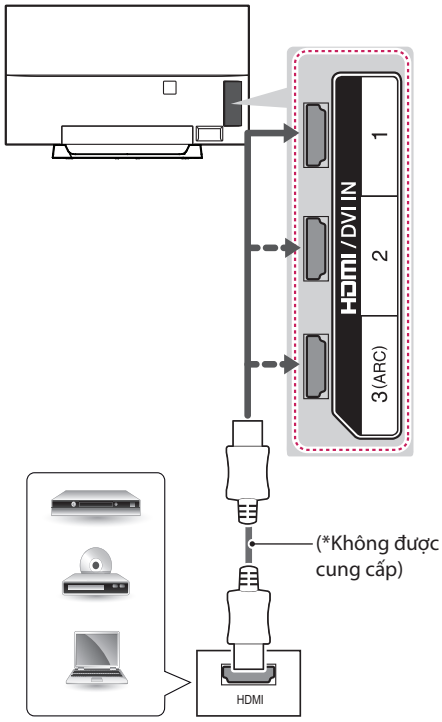
Truyền video và âm thanh kỹ thuật số từ một thiết bị ngoài tới TV. Kết nối thiết bị ngoài và TV bằng cáp HDMI như hình :

(Chỉ EG96**, EG92**)



DVD / Blu-Ray / PC / Đầu HD / HD STB

(Chỉ EG91**)



DVD / Blu-Ray / PC / Đầu HD/ HD STB

ARC (Audio Return Channel)

- Một thiết bị âm thanh ngoài có hỗ trợ SIMPLINK và ARC phải được kết nối cổng **HDMI(4K @ 60 Hz)/DVI IN 2 (ARC)** hoặc **HDMI/DVI IN 3 (ARC)** .
- Khi kết nối với một cáp HDMI tốc độ cao thiết bị âm thanh ngoài có hỗ trợ ARC đầu ra quang SPDIF mà không cần thêm cáp âm thanh quang học và hỗ trợ chức năng SIMPLINK .

(Chỉ EG96**, EG92**)

→ → → **Hình ảnh**→**Độ sâu màu HDMI ULTRA HD** :

- **Bật** - Support 4K @ 50/60 Hz (4:4:4, 4:2:2, 4:2:0)
- **Tắt** - Support 4K @ 50/60 Hz (4:2:0)

Nếu các thiết bị được kết nối tới cổng đầu vào cũng hỗ trợ độ sâu màu ULTRA HD, hình ảnh của bạn có thể rõ ràng hơn. Tuy nhiên, nếu thiết bị không hỗ trợ, nó có thể hoạt động không đúng.
Trong trường hợp đó, kết nối thiết bị tới cổng HDMI khác hay thay đổi cài đặt **Độ sâu màu HDMI ULTRA HD** tới **Tắt**. (Tính năng này chỉ có sẵn trên một số sản phẩm được hỗ trợ Độ sâu màu ULTRA HD.)

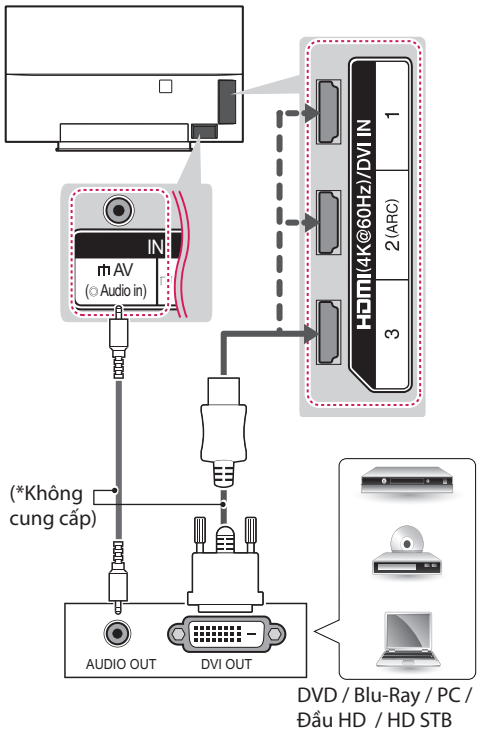
CHÚ Ý

- Kết nối thiết bị bên ngoài có thể khác nhau tùy theo kiểu sản phẩm.
- Bạn nên sử dụng TV với kết nối HDMI cho chất lượng hình ảnh tốt nhất.
- Sử dụng cáp HDMI™ tốc độ cao mới nhất với chức năng CEC (Customer Electronics Control).
- CápHDMI™ tốc độ cao được kiểm tra mang một tín hiệu HD tới 1080p và cao hơn.
- Hỗ trợ định dạng âm thanh HDMI : Dolby Digital (32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz), DTS (44.1 kHz, 48 kHz), PCM (32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz, 96 kHz, 192 kHz)

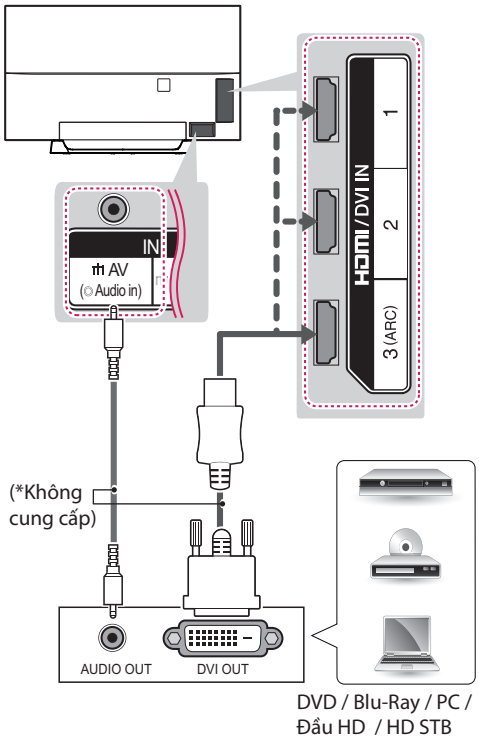
Kết nối DVI tới HDMI

Truyền tín hiệu video kỹ thuật số từ một thiết bị ngoài tới TV. Kết nối thiết bị ngoài và TV với cáp DVI-HDMI như hiển thị. Để truyền tín hiệu âm thanh, kết nối cáp âm thanh.

(Chỉ EG96**, EG92**)



(Chỉ EG91**)

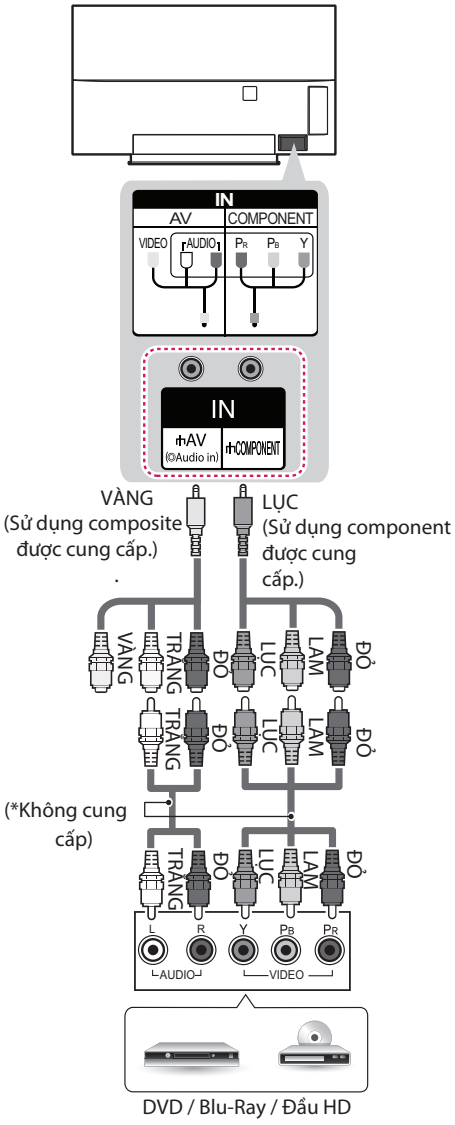


CHÚ Ý

- Tùy thuộc vào card đồ họa,chế độ DOS có thể không hoạt động nếu một kết nối HDMI tới DVI đang được sử dụng.
- Khi sử dụng cáp HDMI / DVI cable,chỉ Single link được hỗ trợ.

Kết nối Component

Truyền video tương tự số và âm thanh số từ một thiết bị bên ngoài với TV. Kết nối các thiết bị bên ngoài và TV bằng cáp Component như hình :

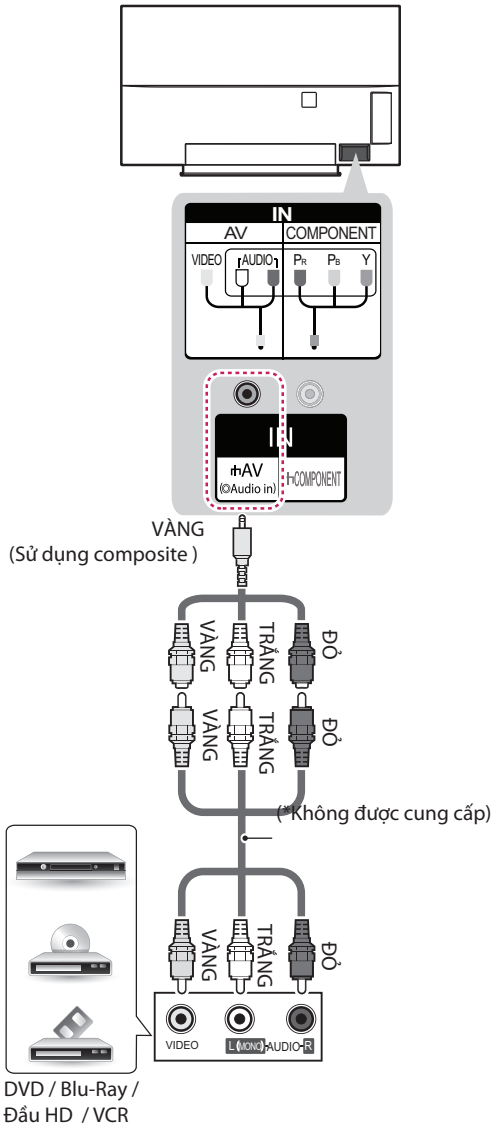


CHÚ Ý

- Nếu cáp không được cài đặt một cách chính xác, nó có thể gây ra hình ảnh hiển thị màu đen và trắng hoặc có màu sắc méo mó.

Kết nối Composite

Truyền video tương tự và âm thanh kỹ thuật số từ một thiết bị ngoài tới TV. Kết nói thiết bị ngoài và TV bằng cáp Composite như hình vẽ :

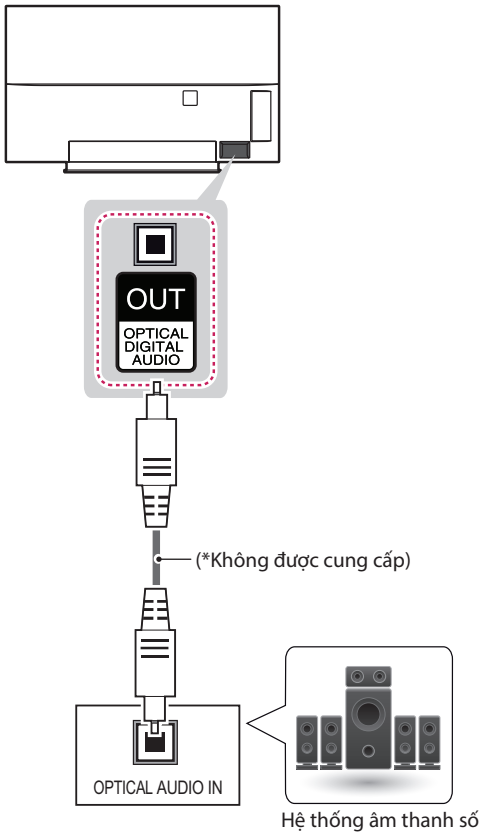


Kết nối âm thanh

Bạn có thể sử dụng một hệ thống âm thanh ngoài thay vì loa tích hợp.

Kết nối âm thanh kỹ thuật số quang học

Truyền tín hiệu âm thanh kỹ thuật số từ TV tới một thiết bị ngoài. Kết nối các thiết bị bên ngoài và TV bằng cáp âm thanh quang học như hình vẽ :



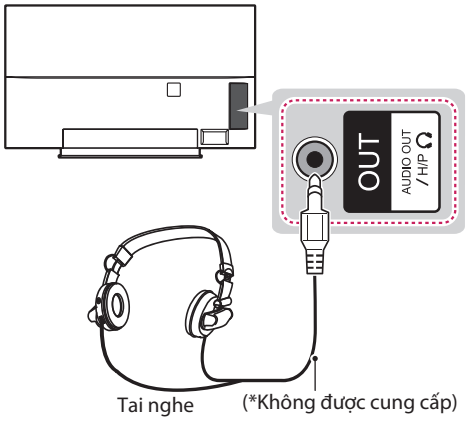
THẬN TRỌNG

- Không được nhìn vào cổng ra quang học. Nhìn vào các chùm tia lase có thể gây tổn hại cho thị lực của bạn.
- Âm thanh với chức năng ACP (Audio Copy Protection) có thể chặn đầu ra âm thanh số.

Kết nối tai nghe

Truyền tín hiệu tai nghe từ TV đến một thiết bị ngoài. Kết nối thiết bị ngoài và TV bằng tai nghe như hình vẽ.

(Chỉ EG96**)



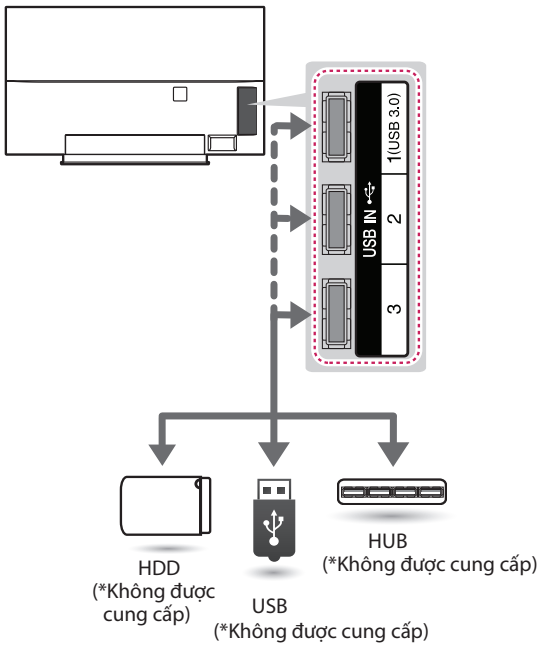
CHÚ Ý

- Mục menu ÂM THANH bị tắt khi tai nghe được kết nối.
- Âm thanh đầu ra quang học là không có sẵn khi tai nghe đang kết nối
- Trở kháng tai nghe: 16 Ω
- Âm thanh đầu ra tai nghe lớn nhất: 0.627 mW tới1.334 mW
- Kích thước jack cắm tai nghe: 0.35 cm

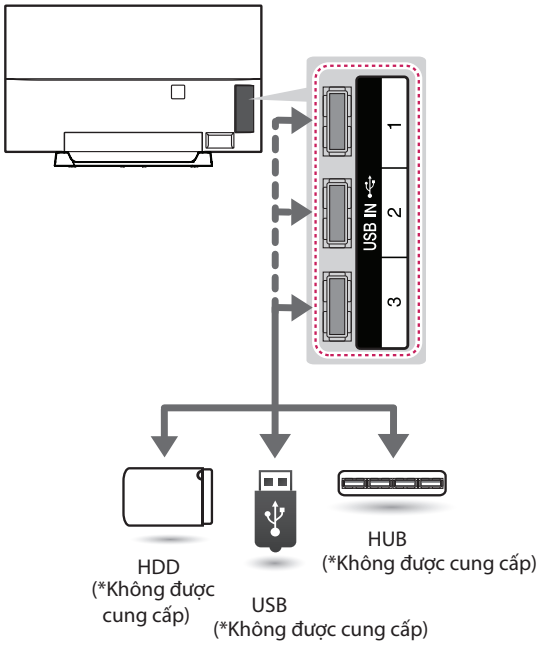
Kết nối USB

Kết nối một thiết bị lưu trữ USB như bộ nhớ flash USB, ổ cứng gắn ngoài hoặc đầu đọc thẻ nhớ USB vào TV và truy cập menu Smart Share để sử dụng các tập tin đa phương tiện khác nhau.

(Chỉ EG96**, EG92**)



(Chỉ EG91**)

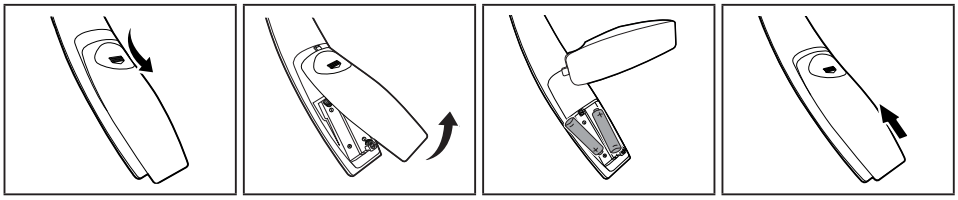


CHÚ Ý

- Một số USB Hubs có thể không hoạt động. Nếu một thiết bị USB được kết nối đang sử dụng cổng USB Hubs không được tìm thấy ,kết nối nó với cổng USB IN
- Kết nối các nguồn điện ngoài nếu USB của bạn cần thiết.
- Kết nối thông qua USB 3.0 : Một vài thiết bị USB có thể không hoạt động nếu nó không đáp ứng được tiêu chuẩn 3.0.Trong trường hợp đó, kết nối tới cổng USB IN 2 hay USB IN 3. (Chỉ EG96**, EG92**)

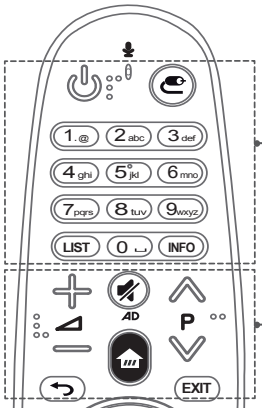
CHỨC NĂNG KHIỂN TỪ XA THÔNG MINH

Khi thông báo "Pin khiển từ xa thông minh yếu. Thay pin." được hiển thị, hãy thay thế pin.
Để thay thế pin, mở nắp pin, thay pin (1,5 V AA)sao cho cực ⊕ và ⊖ phù hợp với dãn nhãn trong khoang chứa pin, và đóng nắp pin. Hãy chắc chắn chỉ trỏ điều khiển từ xa về phía cảm biến điều khiển từ xa trên TV.
Để tháo pin ra, thực hiện các quy trình theo hướng ngược lại.



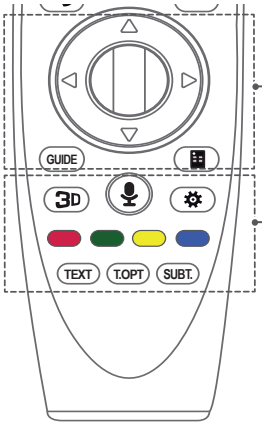
THẬN TRỌNG

- Không lắp pin cũ với pin mới, vì điều này có thể làm hỏng điều khiển từ xa.
- Trong TV tương tự số và một số đất nước, một số nút điều khiển từ xa có thể không hoạt động.



(POWER) Bật hoặc tắt TV
(INPUT) Thay đổi nguồn đầu vào
* Nhấn và giữ nút để hiển thị danh sách tất cả thiết bị đầu vào
Number buttons Nhập số
LIST Truy nhập danh sách chương trình đã lưu
INFO Xem thông tin của chương trình hiện tại va màn hình .

Điều chỉnh mức âm thanh.
P Chuyển giữa các chương trình đã lưu.
(MUTE) Tắt tiếng.
* Bằng việc ấn và giữ nút AD chức năng miêu tả âm thanh sẽ được kích hoạt. (Tùy thuộc kiểu sản phẩm)
(HOME) Truy cập menu chính.
(BACK) Trở lại màn hình trước đó.
EXIT Xóa màn hình hiển thị và trả về chế độ xem trước đó.



Wheel (OK) Nhấn tại giữa của nút Wheel để lựa chọn menu. Bạn có thể thay đổi chương trình bằng việc sự dụng nút wheel .

△▽◁▷ **Navigation buttons** (lên/xuống/trái/phải)

Nhấn nút lên, xuống, trái, phải để di chuyển menu.
Nếu bạn ấn nút △▽◁▷ trong khi con trỏ được sử dụng, con trỏ sẽ biến mất khỏi màn hình và khiển từ xa thông minh sẽ hoạt động như khiển từ xa thường. Để hiển thị con trỏ trên màn hình một lần nữa, lắc điều khiển từ xa thông minh tới trái và phải.

GUIDE Hiển thị hướng dẫn chương trình.

(Screen Remote) Hiển thị màn hình từ xa.

*Truy nhập điều khiển Menu (Tùy thuộc kiểu sản phẩm)

3D Sử dụng để xem video 3D.

(Voice recognition)
(Tùy thuộc kiểu sản phẩm)
Kết nối mạng là cần thiết để sử dụng chức năng nhận dạng giọng nói
1. Nhấn nút nhận dạng giọng nói.
2. Nói khi cửa sổ hiển thị giọng nói xuất hiện trên màn hình TV.

- Sử dụng khiển từ xa thông minh không quá 10cm từ mặt của bạn.
- Việc nhận dạng giọng nói có thể thất bại khi bạn nói quá nhanh, chậm.
- Tỷ lệ nhận dạng có thể thay đổi tùy thuộc vào đặc điểm người sử dụng. (giọng nói, cách phát âm, ngữ điệu, và tốc độ) và môi trường (tiếng ồn và âm lượng của TV.)

(Q. Settings) Truy nhập cài đặt nhanh.
* Nhấn và giữ nút để hiển thị menu **Advanced**

Coloured buttons Những chức năng truy cập đặc biệt ở một số menu.
(: Đỏ : Lục, : Vàng, : Lam)

TELETEXT buttons(TEXT, T.OPT) Những nút được sử dụng cho teletext.

SUBT. Gọi lại phụ để ưa thích của bạn trong chế độ số.

Đăng ký điều khiển từ xa thông minh

Cách đăng ký điều khiển từ xa thông minh

Wheel (OK)	Để sử dụng điều khiển từ xa, trước tiên bạn phải ghép nối nó với TV 1 Lắp pin vào khiển từ xa thông minh và bật TV. 2 Trỏ khiển từ xa thông minh tới TV và ấn nút **Wheel (OK)** trên khiển từ xa. * Nếu đăng ký lỗi, hãy thử lại sau khi tắt và bật TV.

Cách đăng ký lại điều khiển từ xa thông minh

(BACK) **(HOME)**	Nhấn nút **(BACK)** và **(HOME)** cùng một lúc khoảng 5 giây để hủy kết nối điều khiển từ xa thông minh tới TV của bạn. * Nhấn và giữ nút **EXIT** cho phép bạn hủy bỏ và tái đăng ký điều khiển từ xa thông minh cùng một lúc.

Cách sử dụng khiển từ xa thông minh



- Lắc nhẹ khiển từ xa thông minh sang trái và bên phải hoặc nhấn nút **(HOME)**, **(INPUT)**, 3D để làm hiển thị con trỏ trên màn hình. (Trong một số sản phẩm, con trỏ sẽ xuất hiện khi bạn bật nút **Wheel (OK)**)
- Nếu con trỏ không được sử dụng trong một khoảng thời gian nhất định hay đặt khiển trên một bề mặt phẳng, con trỏ sẽ biến mất.
- Nếu con trỏ không đáp ứng thuận lợi, bạn có thể thiết lập lại con trỏ bằng cách di chuyển nó tới cạnh của màn hình.
- Khiển từ xa thông minh nhanh hết pin hơn so với khiển từ xa thông thường do các tính năng bổ sung.

Cẩn trọng khi sử dụng điều khiển từ xa thông minh

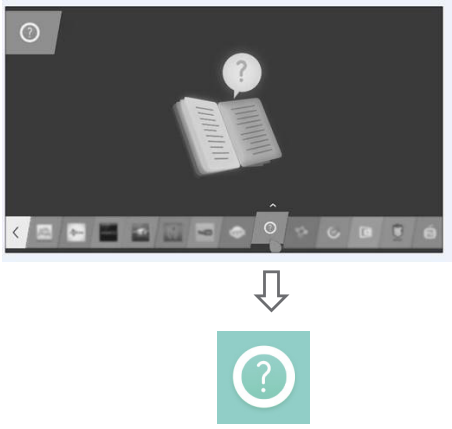
- Sử dụng điều khiển từ xa trong phạm vi chỉ định (Trong vòng 10 m).
  Bạn có thể gặp lỗi kết nối khi sử dụng các thiết bị bên ngoài vòng phủ sóng hoặc nếu có vật cản trong vùng phủ sóng.
- Bạn có thể gặp lỗi kết nối tùy thuộc vào phụ kiện Các thiết bị như lò vi sóng, mạng LAN không dây hoạt động ở băng tần số (2.4 GHz) như khiển từ xa thông minh. Điều này có thể gây ra lỗi kết nối.
- Điều khiển từ xa thông minh có thể không hoạt động đúng nếu có một router (AP) không dây trong phạm vi 1m của TV. Router không dây của bạn nên được đặt xa hơn TV 1m.
- Không tháo rời hoặc làm nóng pin.
- Không làm rơi pin, tránh những va chạm gây ảnh hưởng tới pin.
- Lắp đạt pin không đúng cách có thể gây cháy, nổ.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Hướng dẫn sử dụng cho phép bạn dễ dàng truy nhập vào các thông tin chi tiết.

1 Nhấn nút **(HOME)** để truy cập menu chính.

2 Chọn **Hướng dẫn sử dụng** và ấn nút **Wheel(OK)**



BẢO TRÌ

Vệ sinh TV

Vệ sinh TV định kì để TV hoạt động tốt nhất và kéo dài tuổi thọ của sản phẩm.

THẬN TRỌNG

- Hãy chắc chắn tắt nguồn và ngắt kết nối dây và các cáp khác đầu tiên.
- Khi không sử dụng TV trong một thời gian dài, hãy rút dây nguồn khỏi ổ cắm trên tường để ngăn chặn thiệt hại có thể từ sét hoặc nước dâng.

Màn hình, khung, vỏ và chân đế

- Để loại bỏ bụi bẩn nhỏ, lau nhẹ bề mặt bằng một miếng vải khô, sạch sẽ.
- Để loại bỏ bụi bẩn lớn, lau bề mặt bằng một miếng vải mềm được làm ẩm bằng nước sạch hoặc chất tẩy rửa pha loãng. Sau đó lau ngay lại bằng một miếng vải khô.

THẬN TRỌNG

- Tránh chạm vào màn hình vì điều này có thể dẫn đến hư hỏng màn hình.
- Không đẩy, chà, hoặc nhấn bề mặt màn hình bằng móng tay hoặc một vật sắc, vì điều này có thể gây xước và biến dạng hình ảnh.
- Không sử dụng bất kì hóa chất nào có thể làm hỏng sản phẩm.
- Không được xịt chất lỏng lên bề mặt. Nếu nước chảy vào TV, nó có thể dẫn đến cháy, điện giật hoặc bị trục trắc.

Dây nguồn

Loại bỏ các bụi bẩn tích tụ trên dây điện thường xuyên.

XỬ LÝ SỰ CỐ

Vấn đề	Giải pháp
Không thể điều khiển TV với điều khiển từ xa.	• Kiểm tra lại tình trạng mắt nhận điều khiển trên TV và thử lại. • Kiểm tra xem có chướng ngại vật giữa TV và điều khiển từ xa hay không. • Kiểm tra xem pin vẫn đang làm việc và được cài đặt đúng cách không. (⊕ tới⊕, ⊖ tới⊖).
TV không hình và không tiếng	• Kiểm tra tình trạng của TV là tắt hay bật. • Kiểm tra dây nguồn có được cắm vào ổ điện trên tường chưa. • Kiểm tra tình trạng của ổ cắm điện bằng cách cắm thử thiết bị khác.
TV tắt đột ngột	• Kiểm tra cài đặt nguồn. Bộ cung cấp nguồn có thể bị ngắt. • Kiểm tra tính năng **Hẹn giờ ngủ** hay **Hẹn giờ tắt** có được thiết lập trong **Thời gian** hay không. • Nếu không có tín hiệu trong khi TV được bật, TV sẽ tự động ngắt sau 15 phút không hoạt động.
Khi kết nối với máy tính (HDMI/DVI), xuất hiện chữ 'không tín hiệu' ,'định dạng không đúng'.	• Tắt /bật TV bằng điều khiển từ xa. •Kết nối lại cáp HDMI. •Khởi động lại máy tính trong khi TV vẫn bật.

CÀI ĐẶT THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN BÊN NGOÀI

Để có các thông tin cài đặt thiết bị điều khiển bên ngoài, vui lòng truy cập *www.lg.com*.

ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT

(Chỉ EG91**, EG92**, EG96**)

Đặc tính kỹ thuật module không dây(LGSBW41)			
LAN không dây		Bluetooth	
Tiêu chuẩn	IEEE 802.11a/b/g/n	Tiêu chuẩn	Bluetooth Version 4.0
Phạm vi tần số	2400 tới2483.5 MHz 5150 tới 5250 MHz 5725 tới 5850 MHz(ngoại trừ EU)	Phạm vi tần số	2400 tới 2483.5 MHz
Công suất đầu ra (Lớn nhất.)	802.11a: 13 dBm 802.11b: 15 dBm 802.11g: 14 dBm 802.11n - 2.4 GHz: 16 dBm 802.11n - 5 GHz: 16 dBm	Công suất đầu ra (Lớn nhất.)	10 dBm hay thấp hơn

- Bởi vì kênh băng tần được sử dụng bởi các quốc gia có thể khác nhau, khách hàng không thể thay đổi hoặc điều chỉnh tần số hoạt động và sản phẩm này được thiết lập cho bằng tần số khu vực.
- Thiết bị này sẽ được cài đặt và hoạt động với khoảng cách tối thiểu 20cm giữa thiết bị và cơ thể của bạn. Và cụm từ này là cho tuyên bố chung của việc xem xét môi trường người dùng.

CE 0197 ⓘ

Các thông số kỹ thuật có thể thay đổi mà không thông báo trước do quá trình nâng cấp chức năng sản phẩm. Để biết nguồn điện và công suất tiêu thụ, vui lòng tham khảo nhãn gắn trên sản phẩm.



MODELS		EG96**	
		55EG960T-TA 55EG960Y-TA 55EG965T-TA 55EG965Y-TA	65EG960T-TA 65EG960Y-TA 65EG965T-TA 65EG965Y-TA
Kích thước	Có chân đế (mm) (W x H x D)	1226 x 760 x 213	1447 x 884 x 237
	Không chân đế(mm) (W x H x T(D))	1226 x 719 x 50.1(87.8)	1447 x 842 x 50.1(102.5)
Khối lượng	Có chân đế (kg)	19	26.9
	Không chân đế (kg)	15.3	21.7
Điện áp yêu cầu		AC 100-240 V~ 50 / 60 Hz	

MODELS		EG92**
		55EG920T-TA 55EG920Y-TA
Kích thước	Có chân đế (mm) (W x H x D)	1225 x 762 x 191
	Không chân đế(mm) (W x H x T(D))	1225 x 719 x 48.9(87.3)
Khối lượng	Có chân đế (kg)	16.5
	Không chân đế (kg)	13.2
Điện áp yêu cầu		AC 100-240 V~ 50 / 60 Hz

MODELS		EG91**
		55EG910T-TB 55EG910Y-TB
Kích thước	Có chân đế (mm) (W x H x D)	1225 x 760 x 208
	Không chân đế(mm) (W x H x T(D))	1225 x 719 x 48.9(87.3)
Khối lượng	Có chân đế (kg)	15.0
	Không chân đế (kg)	12.8
Điện áp yêu cầu		AC 100-240 V~ 50 / 60 Hz

Điều kiện môi trường	Nhiệt độ hoạt động	0 °C tới 40 °C
	Độ ẩm hoạt động	Thấp hơn 80 %
	Nhiệt độ bảo quản	-20 °C tới 60 °C
	Độ ẩm bảo quản	Thấp hơn 85 %

	Truyền hình kỹ thuật số (Tùy theo quốc gia)	Truyền hình tương tự (Tùy theo quốc gia)
Hệ truyền hình	DVB-T(*DVB-T/T2)	PAL B/B, PAL B/G, PAL D/K, PAL-I SECAM B/G, SECAM D/K NTSC-M
Phạm vi chương trình	VHF, UHF	VHF, UHF, CATV
Số lượng tối đa chương trình có thể lưu	DVB-T/T2 & truyền hình tương tự : 1,500	
Trở kháng ăng-ten ngoài	75 Ω	

* : Chỉ các kiểu sản phẩm được hỗ trợ DVB-T2 .



Ghi lại tên Model và số sê ri của TV
Xem nhãn ở vỏ sau và đưa thông tin này cho đại lý của bạn khi yêu cầu bất cứ dịch vụ nào.

MODEL _____

SERI _____

(Chỉ DTV)

DVB
Digital Video Broadcasting

LG
Life's Good

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

CÀI ĐẶT THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN BÊN NGOÀI

Vui lòng đọc hướng dẫn này một cách cẩn thận trước khi vận hành thiết lập và giữ nó để tham khảo về sau.

www.lg.com

MÃ KHÓA

• Chức năng này không có sẵn cho tất cả sản phẩm.

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

* Mã khóa 4C (0x4C) có sẵn trên sản phẩm ATSC/ISDB cái mà sử dụng kênh lớn/nhỏ (Cho Nam Triều tiên, Nhật, Bắc Mỹ, Mỹ Latinh ngoại trừ colombia)

CÀI ĐẶT ĐIỀU KHIỂN THIẾT BỊ NGOÀI

• Hình ảnh hiển thị có thể khác từ TV của bạn.

Kết nối USB tới khe cắm đầu vào RS-232C tới một thiết bị điều khiển ngoài (như một máy tính hay một hệ thống điều khiển A/V) để điều khiển các chức năng của sản phẩm bên ngoài.

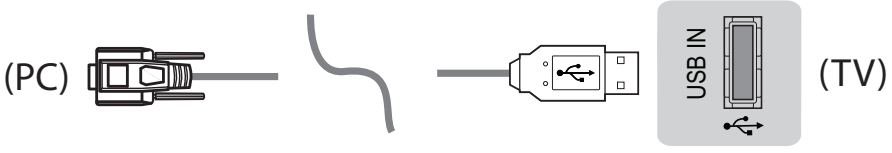
Chú ý: Dạng của cổng điều khiển trên mỗi TV có thể khắc giữa các dòng sản phẩm.

* Xin lưu ý rằng không phải tất cả kiểu sản phẩm đều hỗ trợ kiểu kết nối này.

* Cáp không được cung cấp

Cáp USB

Loại USB

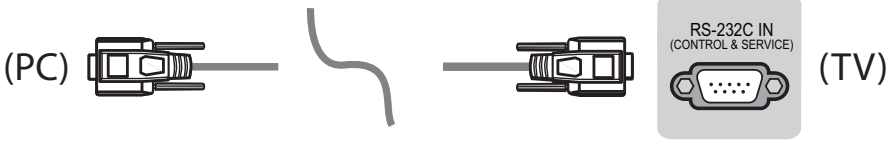


- LGTV hỗ trợ chíp cơ bản PL2303 (ID nhà cung cấp : 0x0557, ID sản phẩm : 0x2008) USB để chuyển đổi không được làm hay được cung cấp bởi LG.
- Nó có thể được mua từ các cửa hàng máy tính với phụ kiện được các chuyên gia IT hỗ trợ.

RS-232C với cáp RS232C

Loại DE9 (D-Sub 9pin)

- Bạn cần mua RS-232C (DE9, D-Sub 9chân loại cái tới cái) tới cáp RS-232C là cần thiết cho kết nối giữa máy tính và tivi, được quy định trong hướng dẫn.



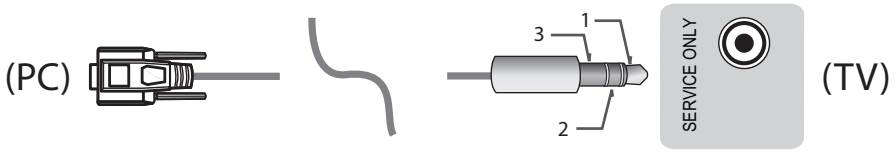
Giao diện kết nối có thể khác nhau từ TV của bạn.

Loại Phone jack

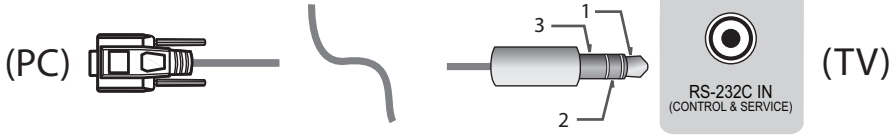
• Bạn cần mua phone-jack tới cáp RS-232 là cần thiết cho kết nối giữa máy tính và TV ,được quy định trong hướng dẫn sử dụng.

* Với các sản phẩm khác, kết nối tới cổng USB .

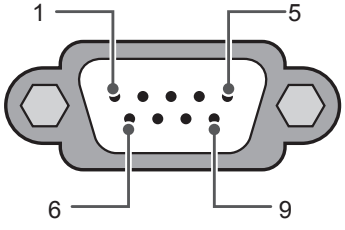
* Giao diện kết nối có thể khác nhau từ TV của bạn.



- hay



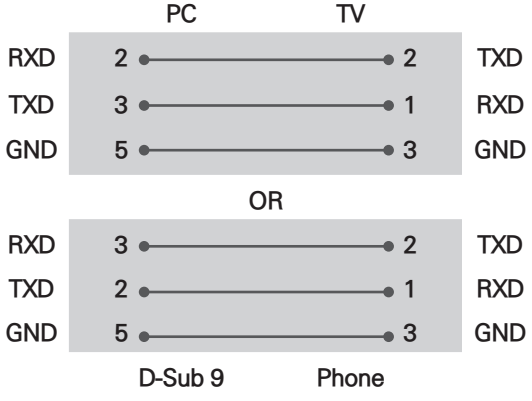
Máy tính khách hàng



RS-232C
(Thứ tự cổng)

Cấu hình RS-232C

3- Cấu hình Wire (không đạt chuẩn)



Lập ID

Để lập số ID , xem "**Real Data Mapping**" tại trang 6

1. Nhấn CÀI ĐẶT để truy cập menu chính.
2. Nhấn các nút điều hướng để di chuyển đến **(*Chung → Giới thiệu về TV hay TÙY CHỌN)** và ấn **OK**.
3. Nhấn các nút điều hướng tới **SET ID** và ấn **OK**.
4. Di chuyển sang trái hoặc phải để chọn một số thiết lập ID number và chọn **ĐÓNG**. Khoảng thay đổi từ 1-99.
5. Khi bạn hoàn thành, nhấn **THOÁT**.
   * (Tùy thuộc kiểu sản phẩm)

Các thông số truyền thông

- Tốc độ truyền : 9600 bps (UART)
- Chiều dài dữ liệu : 8 bits
- Parity : None
- bit dừng: 1 bit
- Mã truyền tin : Mã ASCII
- Sử dụng cáp chéo (Ngược)

Danh sách lệnh tham khảo

(Tùy thuộc kiểu model)

	LỆNH 1	LỆNH 2	Dữ liệu (Hexadecimal)		LỆNH 1	LỆNH 2	Dữ liệu (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.11)
13. Treble	k	r	00 to 64	27. Auto Configure	j	u	(p.12)
14. Bass	k	s	00 to 64				

* Ch¼Ï : Trong khi chHi hoHt ghi nhÜc, tBÍl cÇ c§c Í nh ngoÜi tr_ Power (ka) v¨ Key (mc) kh¹ ng L‹Ể c th¸ c hĩ n v¨ t²nh nh‹E NG.
V¸ i c§p RS232C, TV c· thWgiao tiJ]p "ka command" trong khi TV bdt hoHt tdt. Nh‹Eng v¸ i c§p chuyWn L¨ i USB-to-Serial ,Í nh ch" l¨ m vĩ c khi TV L‹Ể c bdt.

Truyền/ nhận giao thức

Truyền

[Lệnh 1][Lệnh2][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

[Lệnh 1] : Lệnh đầu tiên để điều khiển TV(j, k, m or x)
[Command 2] : Lệnh thứ 2 để điều khiển TV.
[Set ID] : Bạn có thể điều chỉnh [Set ID] để lựa chọn số lượng màn hình ID mong muốn trong menu. Điều chỉnh từ 1 tới 99. Nếu giá trị [Set ID] được chọn là '0',mỗi thiết lập kết nối có thể được điều khiển.
* [Set ID] là số thập phân (1 tới 99) trên menu và như mã Hexadecimal (0x00 to 0x63) trên truyen/ nhận giao thức.
[DATA] : TruyQn l nh d li u(hexadecimal). TruyQn d li u 'FF' LWL c trUng th§i c a l nh.
[Cr] : Tr l nh - M« ASCII '0x0D'
[ ] : Kho ng tr ng – M« ASCII '0x20'

x§c nhdn OK

[L nh2][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]

* C§c thiJt ldp truyQn ACK (x§c nhdn) d a tr° n L nh dUng khi nhdn d li u b³nh thD ng. TUi th i LiWm n¨ y NJu d li u ch LJ, L c d li u, n· ch" ra d li u trUng th§i hi n tUi. NJu d li u ch LJ, ghi, n· sE tr lUi d li u c a m§y t²nh.

X§c nhdn l i

[L nh2][ ][Set ID][ ][NG][Data][x]

* ThiJt ldp truyQn ACK (x§c nhdn) d a tr° n L nh dUng n¨ y khi n· nhdn d li u bBl thD ng t ch c nLng kh¹ ng kh d ng hay l i truyQn th¹ ng.

Data 00: M« Illegal

Ldp b n L° d li u (Hexadecimal bDecimal)

* Khi bUn nhdp [data] trong hexadecimal, tham kh o b ng chuyWm L i sau.
* L nh k° nh Tune (ma) s d ng 2-byte gi§ tr hexadecimal ([data]) LWi a ch n s k° nh.

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
...	...	...

* L nh c· thWm¨ m vi c kh§c t½y thu¸c model v¨ t²n hi u.

01. Ngu n (L nh: k a)

► ¸n WL¡iQu khiWn ngu n b¤t hay t¤t.

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

Data 00 : T¤t ngu n 01 : *B¤t ngu n

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

► ¸n WhiWn th TV l¨ b¤t hay t¤t

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

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

* T¬Ehng t nh¬Ev¤y, n¶u c§c ch c nŁng kh§c truyQn d li u "FF" d a tr° n L nh d¨Ung n¨ y, th¹ ng tin x§c nhd n thWhi n vQt³nh tr¨Ung m i ch c nŁng.

02. T Ì Γnh (Command: k c)
(C Γnh ch²nh)

► ¸n WL¡iQu ch"nh L nh d¨Ung m¨ n h³nh. (c Γnh ch²nh)
B¨In c ng c· thWL¡iQu ch"nh c m¨ n h³nh b i T Ì Γnh trong c¨ i L¬Hunhanh hay menu H©NH ¨ NH.

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

Data 01 : M¨ n h³nh th¬Eh (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

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

* S¬ d¬ng đ u v¤o PC, b¤n ch¤n t· l 16:9 hay 4:3

* Trong ch đ¬ đ¬ DTV/HDMI/Component (high-definition), Just Scan l khả d¬ng.

* 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]

* Trong tr¬Ề ng h p ch" t¤t ti¶ng video,TV s¬Ε hiWn th tr° n m¨ n h³nh(OSD). Nh¬Eng trong tr¬Ề ng h p t¤t ti¶ng, TV s¬Ε kh¹ ng hiWn th OSD.

04. T¤t ©m thanh (L nh: k e)

► ¸n Wb¤t/ t¤t ©m thanh
B¨In c ng c· thWL¡iQu ch"nh ©m thanh b¬Ewng s d¸ng n½t MUTE tr° n L¡iQu khiWn t xa.

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. ¸n iQu ch"nh ©m l¬Ề ng (Command: k f)

► ¸n WL¡iQu ch"nh ©m l¬Ề ng.
B¨In c ng c· thWL¡iQu ch"nh ©m l¬Ề ng b¬Ewng n½t VOLUME tr° n khiWn t xa.

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.

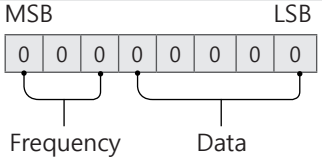
Transmission [j][p][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

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	0	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 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)
- 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 : Run Auto Configure

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