



## 사용설명서 (주의 및 참고사항)

# LED TV\*

---

\* LG LED TV 는 LCD 스크린에 LED 백라이트 기술은 적용한 제품입니다.  
제품의 안전하고 편리한 사용을 위해 반드시 제품은 사용하기 전에 사용설명서를 읽어주세요. 제품 보증서도 함께 들어 있으니 잘 보관하세요.



\* M F L 7 1 8 2 2 2 1 1 2 4 0 4 R E V 0 4 \*

QRcode를 통해



LG전자를 만나보세요

자세한 사용 방법은 LG 홈페이지 또는  
스마트기기도 확인할 수 있습니다.

## 목차

### 안전을 위한 주의사항

- 4 설치할 때
- 4 설치할 때
- 5 사용할 때
- 6 사용할 때
- 7 청소할 때
- 7 청소할 때

### 준비하기

#### 별매품

- 8 벽걸이 지지대

### TV를 들거나 이동하기

#### 데스크 형으로 설치하기

- 9 켄싱턴(Kensington)도난방지 장치를  
이용하려면
- 9 TV를 벽에 고정하기

#### 벽걸이 형으로 설치하기

#### 연결을 위한 참고사항

- 11 안테나 또는 케이블도 연결하기
- 11 그 외 단자도 연결하기
- 13 네트워크 연결하기

#### 버튼 사용하기

- 13 버튼 기능
- 13 메뉴 설정

#### 일반 리모컨

#### 청소 및 관리하기

## 설정하기

### 제품 규격

- 23 HDMI-PC입력지원 포맷
- 24 HDMI-DTV 입력지원 포맷

### IR 코드

#### PC로 기능을 조정하려면

- 27 RS-232C 연결
- 27 폰잭 타입
- 27 단자 타입 : D-Sub 9-pin male
- 28 RS-232C 견선도

#### 통신 파라미터

- 29 ID 설정

#### 명령 참조 목록

#### 실제 데이터 구조

#### 송·수신 프로토콜

- 31 전송 (Transmission)
- 31 확인 응답 (OK Acknowledgement)
- 31 오류 응답 (Error Acknowledgement)

#### 리모컨 IR 코드

#### IR OUT 사용 가이드

- 37 적합 / 적합하지 않은 리모컨 송신 데이터  
형식
- 37 IR 리시버 스펙

#### 오픈 소스 안내 정보

#### 소프트웨어 다운로드 정보

#### 라이선스

## **안정성 관련 위험**

### **고장 신고 전에 확인하세요**

#### **제품 보증서**

- 41 소비자 분쟁 해결 기준
- 42 유상 서비스(고객비용부담)에 대한 기준
- 42 폐가전제품 처리 절차

# 안전을 위한 주의사항

“안전은 위한 주의사항”은 제품을 안전하고 정확하게 사용하여 예기치 못한 위험이나 손해를 사전에 방지하기 위한 것입니다.

다음과 같은 간단한 주의사항은 통해 어린이의 상해 위험은 사전에 방지할 수 있습니다.

기존에 사용하고 있는 TV를 보관하거나 이동하는 경우에도 동일하게 적용해야 합니다.

주의사항은 '경고'와 '주의' 두 가지도 구분되어 있으며, 의미는 다음과 같습니다.

**⚠ 경고** 지시사항을 위반할 때 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우를 나타냅니다.

**⚠ 주의** 지시사항을 위반할 때 경미한 상해나 제품손상이 발생할 가능성이 있는 경우를 나타냅니다.

## 설치할 때

### ⚠ 경고



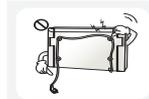
TV, 리모컨 등의 제품을 다음과 같은 장소에 설치하지 마세요.

- 직사광선에 노출된 장소
- 목욕탕과 같은 습기 많은 장소
- 화기 및 난도와 같은 뜨거운 물건과 가까운 장소
- 조리대와 가습기 옆 등 기름이나 수증기가 닿을 수 있는 장소
- 꽃병, 수족관과 같이 물이 될 수 있는 장소
- 먼지가 많은 장소, 비바람에 노출된 장소
- 에어컨 밑이나 에어컨 바람이 직접 닿는 장소
- 가연성 스프레이 등 인화성 유반 물질과 가까운 장소
- TV와 가구에 고정 장치를 설치하지 않은 상태로 컵 보드나 책장처럼 높은 가구 위
- 감전, 화재, 고장, 변형의 우려가 있습니다.



기름이나 유증기가 닿을 수 있는 곳에는 벽걸이를 설치하지 마세요.

- 제품이 손상되어 떨어질 수 있습니다.



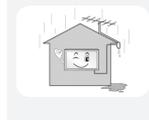
벽걸이 형으로 설치할 때 전원선 및 신호 케이블 등을 절대 TV 뒷면에 걸어서 설치하지 마세요.

- 코드가 손상되어 화재, 감전, 제품 파손의 원인이 될 수 있습니다.



외부기기 연결 시 TV가 넘어지거나, 떨어지지 않도록 주의하세요.

- 상해 또는 제품 파손의 원인이 될 수 있습니다.



실외 안테나선이 실내로 들어가는 부분에는 빛물이 흘러 들어가지 않도록 아래로 구부려 놓으세요.

- TV에 빛물이 들어가면 화재, 감전의 원인이 됩니다.

## 설치할 때

### ⚠ 주의



흔들리는 선반 위나 경사진 장소, 불안정한 장소, 진동이 있는 장소, 제품이 완전히 지지되지 않는 장소에는 설치하지 마세요.

TV와 TV를 지지하는 가구 사이에 천 등의 물건을 놓지 마세요.

- 떨어지거나 뒤집혀서 다치거나, 제품 고장의 원인이 될 수 있습니다.



제품 내부 온도 상승을 막기 위하여 다음과 같은 주의사항을 지켜주세요.

- 벽으로부터 10 cm 이상 공간이 있도록 설치해 주세요.
- 책장이나 벽장 등 통풍이 되지 않는 장소에 설치하지 마세요.
- 카펫이나 방석 위에 설치하지 마세요.
- 제품의 통풍구가 테이블보나 커튼 등으로 막히지 않도록 하세요.
- 화재의 원인이 될 수 있습니다.



벽걸이 지지대를 사용하여 설치할 경우 반드시 고객 상담실로 문의하시고 사용 시 주의사항은 벽걸이 지지대 사용설명서를 참조하세요.

- 상해의 원인이 될 수 있습니다.



실의 안테나를 사용하는 가정에서는 심한 바람이 불어서 안테나가 쓰러지더라도 근처 전기줄에 닿지 않도록 거리를 두고 설치하세요.

- 감전사고 및 상해의 원인이 될 수 있습니다.



제품이 무거우므로 포장을 풀거나, 들어서 옮길 때에는 반드시 두 사람 이상이 함께 하세요.

- 제품이 떨어져 고장이나 상해를 입을 수 있습니다.



TV를 옮기는 경우에는 꼭 전원 스위치를 끄고 전원 플러그, 안테나 선, 기기 간의 접속 코드 등을 빼세요.

- TV가 파손되거나 코드가 손상되어 화재, 감전의 원인이 됩니다.

## 사용할 때

### ⚠ 경고



전원 플러그가 흔들리지 않도록 확실하게 꽂아주세요. 전원 콘센트 끼우는 부분이 헐거울 때는 사용하지 마세요.

- 접속이 불안정한 경우는 화재의 원인이 됩니다.



멀티 콘센트 사용 시 여러 기기를 동시에 사용하지 마세요.

- 콘센트의 이상 발열도 인한 화재의 원인이 됩니다.



전원 플러그가 콘센트에 연결된 상태에서 반대편 끝에 젓가락 등 금속 물체를 넣지 마세요. 또한 콘센트에서 전원 플러그를 뺀 후 바로 만지지 마세요.

- 감전의 원인이 됩니다.



접지된 콘센트 또는 멀티탭에 전원 플러그를 연결하세요. (접지가 없는 기기는 제외)

- 고장, 누전 시 감전될 수도 있습니다.



전원 플러그는 젖은 손으로 절대 만지지 마세요.

- 감전의 원인이 될 수 있습니다.



천둥, 번개가 칠 때는 전원코드를 뽑고 안테나 선은 만지지 마세요.

- 감전의 원인이 될 수 있습니다.



TV를 장시간 시청하지 않을 때나 부재 시에는 전원 플러그를 콘센트에서 빼주세요.

- 먼지가 쌓여 방열, 발화 및 전원 열화에 의한 감전, 누전, 화재의 원인이 됩니다.



주 전원 차단 장치는 전원 플러그이며, 이 차단 장치는 쉽게 조작할 수 있는 위치에 있어야 합니다.



도시가스 등의 가스 누설이 있을 때에는 콘센트에 절대 손대지 마시고, 창문을 열어 반드시 환기시켜주세요.

- 불꽃이 튀어 화재나 화상의 원인이 됩니다.



게임기 등 외부기기를 연결하여 사용 시에는 연결선의 길이를 충분히 유지하세요.

- 제품이 넘어져 상해 또는 제품 파손의 원인이 될 수 있습니다.



TV 화면에 금속 물질 또는 물건 등으로 흠집을 내거나 충격을 주지 마세요.

- 사람이 다치거나, TV 손상의 원인이 될 수 있습니다.



TV 속에 동전, 머리핀, 쇠붙이 등의 금속류나 종이, 성냥 등의 불에 타기 쉬운 물건을 집어넣지 마세요.

- 화재, 감전의 원인이 됩니다.



수리 기술자 외에는 TV를 절대 분해하거나 개조하지 마세요. 점검, 조정, 수리는 판매점 또는 고객상담 창구에서 상담하세요.

- 화재, 감전의 원인이 됩니다.



다음과 같은 경우 제품이 이상이 의심되므로 즉시 제품의 전원을 끄고 전원 코드를 콘센트에서 뺀 후 서비스 센터에 연락해 주세요.

- 제품이 파손된 경우
- 제품이 고장 난 경우
- 제품 내부에 이물질이 들어간 경우
- 제품에서 연기가 나거나 냄새가 날 경우
- 화재, 감전의 원인이 될 수 있습니다.



TV에 어린이가 매달리거나 올라가지 않도록 하세요.

- TV가 넘어져 상해 또는 사망의 원인이 될 수 있습니다.



리모컨 등에 사용하는 건전지를 교체할 경우 어린이가 먹지 않도록 주의하고, 건전지는 어린이 손에 닿지 않는 곳에 두세요.

- 만일 어린이가 먹은 경우에는 즉시 의사와 상담하세요.

제품을 포장한 비닐 포장지와 소형 액세서리는 아이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하세요.

- 아이가 잘못 사용할 경우엔 질식, 상해의 우려가 있습니다.

## 사용할 때

### ⚠ 주의

장식장 또는 선반 위에 설치할 때는 TV 밑면 앞쪽 끝 부분이 밖으로 나오지 않게 하세요.

- 무게중심 불균형으로 떨어져 사람이 다치거나 TV 고장의 원인이 될 수 있습니다.

TV 위에 꽃병, 화분, 컵, 화장품, 약품 등 액체가 담긴 용기 및 장식용품, 촛불 등을 올려놓지 마세요.

- 화재, 감전 및 낙하도 인한 부상의 원인이 됩니다.

TV를 오래 켜두면 통풍구가 뜨거워지니 닿지 않도록 주의하세요.

- 열이 발생하는 것은 제품의 결함이나 동작 시 문제가 되는 것이 아니므로 안심하고 사용하세요.

전원 코드, 신호 케이블, 스탠드 부분만 잡고 제품을 거꾸로 들거나 이동하지 마세요.

- 고장 또는 감전, 화재가 발생할 수 있습니다.



TV를 이동할 때 눌거나 비틀림이 발생하지 않도록 수직으로 세워서 이동해 주세요.

- 제품 파손의 원인이 될 수 있습니다.



전원 플러그를 콘센트에 꽂거나 뽑아서 TV를 켜거나 끄지 마세요. (전원 플러그를 스러워치 용도로 사용하지 마세요.)

- 감전이나 고장의 원인이 됩니다.



전원 코드를 뽑 때는 전원 플러그를 잡고 빼 주세요.

- 화재, 감전의 원인이 됩니다.



전원코드나 전원 플러그를 손상시키거나 전원코드 위에 무거운 물건을 올려놓지 마세요.

- 화재, 감전의 원인이 됩니다.



TV 전원 단자에 전원코드를 결합할 때 반드시 완전히 결합해 주세요.

- 접촉불당에 의해 과열되어 안전사고의 원인이 됩니다.



전원 플러그 핀 부위 또는 콘센트에 먼지 등이 묻어 있을 때에는 깨끗이 닦아 주세요.

- 화재의 원인이 될 수 있습니다.



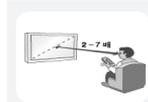
전원코드를 열기구에 가까이 닿지 않게 하세요.

- 코드의 피복이 녹아서 화재, 감전의 원인이 될 수 있습니다.

전원코드는 LG전자에서 공급하는 정품만 사용하세요.

- 화재, 감전의 원인이 됩니다.

리모컨 또는 버튼으로 TV를 끄더라도, 전원 코드가 플러그에 연결되어 있으면 전원이 완전히 차단되지 않습니다.



제품 화면 대각선 길이의 약 2 - 7 배 정도 떨어져서 시청하세요.

- 가까이에서 장시간 시청하면 시력에 영향을 줄 수 있습니다.



새 건전지와 낡은 건전지를 혼합하여 사용하지 마세요.

- 전지 파열, 누액에 의한 화재, 감전의 원인이 될 수 있습니다.

건전지를 교체할 때에는 극성(+, -)에 맞게 제대로 장착되었는지 확인하세요.

- 건전지의 파열 또는 내부액 누설에 의해 화재, 폭발, 부상을 당하거나 주위를 오염(손상) 시킬 수 있습니다.

건전지를 직사광선, 벽난로, 전기히터, 60도 이상의 고온 및 습기가 많은 곳과 같이 과도한 열에 노출되지 않도록 하세요.

- 폭발 또는 화재의 위험이 있습니다.

건전지를 던지거나 분해하지 마세요.

- 건전지 손상으로 인한 화재 및 폭발의 위험이 있습니다.

수명이 다한 건전지는 함부로 버리지 마세요.

- 폭발 또는 화재의 위험이 있습니다. 폐기 방법이 나라 및 지역에 따라 다를 수 있습니다. 적절한 방법으로 폐기하세요.

헤드폰(이어폰)을 사용할 경우에는 소리를 크게 들거나, 장시간 사용하지 마세요.

- [헤드폰(이어폰) 지원 모델에만 적용됩니다.]
- 청력에 나쁜 영향을 끼치는 원인이 됩니다.

## 청소할 때

### ⚠ 경고



청소할 때 TV에 직접 물을 뿌리지 마세요. 제품에 물이 들어가거나 젖지 않도록 하세요.

- 화재, 감전의 원인이 됩니다.

## 청소할 때

### ⚠ 주의



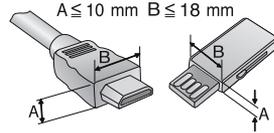
TV를 청소할 때는 전원 코드를 빼고 부드러운 형질로 가볍게 닦아주세요. 특히, 각종 세정제, 방향제, 모기약, 윤활제, 자동차 및 공업용 광택제, 신나, 연마제, 왁스, 벤젠, 알코올 등을 사용할 경우 제품에 손상을 주므로 절대 사용하지 마세요.

- 화재, 감전, 번색, 부식, 파손 같은 손상 또는 표시사항이 지워질 수 있습니다.

## 준비하기

- 공장 출하 후, 처음 전원을 켤 때 TV 초기화가 약 1분 정도 소요될 수 있습니다.
- 본 설명서의 제품 이미지는 이해를 돕기 위한 것이므로 실물과 다르게 보일 수 있습니다.
- 각종 부속품은 제품의 품질 향상을 위해 예고 없이 변경 또는 추가될 수 있습니다.
- 제품은 콘센트 근처에 설치하세요. 제품의 전원은 플러그 일부 제품은 전원 켜짐/꺼짐 버튼이 없을 수 있으므로 리모컨으로 전원을 끄고 전원 코드를 뽑아주세요.
- HDMI 도구가 표시된 인증 케이블은 사용하세요. 인증된 HDMI 케이블은 사용하지 않으면, 화면이 보이지 않거나 연결 오류가 발생할 수 있습니다.
- 권장하는 HDMI 케이블 유형
  - 초고속 HDMI®/TM 케이블 (3 m 이하)

- HDMI 입력/USB 입력 단자에 HDMI 케이블/USB 케이블 또는 USB 메모리 스틱을 연결할 때는 폭 18 mm, 두께 10 mm 이하의 제품을 사용하시기 바랍니다. 사용할 USB 케이블이나 USB 메모리 스틱 사이즈가 TV의 USB 단자와 맞지 않을 경우 USB 2.0은 지원하는 연장 케이블은 사용하세요.

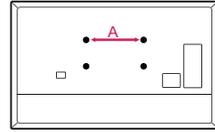
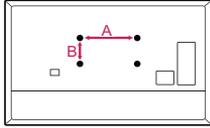


## 별매품

데스크형 스탠드	천장형 벽걸이	각도 조절형 벽걸이 지지대
외부기기용 연결 케이블	Optical 케이블	HDMI 케이블
전도방지용 브래킷, 볼트, 끈		

- 별매품 구성은 모델에 따라 다르게 적용될 수 있습니다.
- 각종 별매품은 제품의 품질 향상을 위해 예고 없이 변경 또는 추가될 수 있습니다.
- 제품 성능 향상이나 제조사의 상황 및 정책에 따라 디자인이나 모델명이 변경될 수 있습니다.
- 별매품 구입에 대해서는 판매점(제품 구입처)이나 고객 상담실도 문의하세요.

# 벽걸이 지지대



모델	43/50UR64* 43/50UR34*
VESA (A x B) (mm)	200 X 200
표준 나사	M6
나사 수당	4
일반형 벽걸이	LSW240A
천장형 벽걸이	LCM200A
모델	55/65UR64* 55/65UR34*
VESA (A x B) (mm)	300 X 300
표준 나사	M6
나사 수당	4
일반형 벽걸이	OLW480C
천장형 벽걸이	LCM400AB
모델	75UR64* 75UR34*
VESA (A x B) (mm)	400 X 400
표준 나사	M6
나사 수당	4
일반형 벽걸이	LSW440A
천장형 벽걸이	LCM400AB
모델	86UR64*
VESA (A x B) (mm)	600 X 400
표준 나사	M8
나사 수당	4
일반형 벽걸이	LSW640A
천장형 벽걸이	LCM400AB

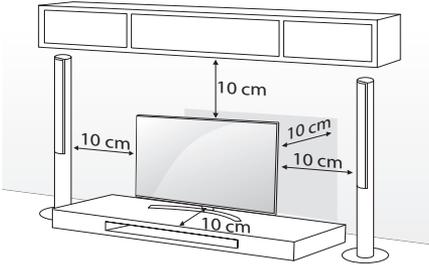
모델	43/50UR64* 43/50UR34*	55/65UR64* 55/65UR34*
나사 간 거리 (A) (mm)	200	300
표준 나사	M6	M6
나사 수당	2	2
슬림형 벽걸이	WB21LMA	WB21LMA

# TV를 들거나 이동하기

## ⚠ 주의

- 제품은 두 사람 이상이 안전하게 들어서 평평한 곳에 바도 세우세요.
- 제품을 이동 및 취급 시 버튼과 TV 외관이 손상되지 않도록 주의하세요.
- 스탠드에 손이나 손가락이 끼면 부상의 원인이 될 수 있습니다. 또한 무리하게 기울이면 제품이 넘어져 부상의 원인이 될 수 있습니다.
- 케이블 홀더와 케이블 정리용 밴드를 잡고 이동하지 마세요. 케이블 홀더와 케이블 정리용 밴드가 파손될 수 있으며, TV가 파손되거나 사고가 발생할 수 있습니다. (모델별도 상이할 수 있습니다.)

# 데스크 형으로 설치하기



(모델별도 상이할 수 있습니다.)

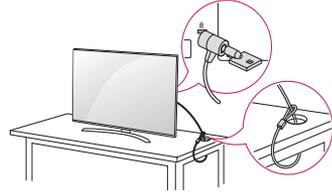
- 스탠드를 분리할 때, 스탠드를 잡은 상태에서 나사를 제거하세요. 스탠드가 떨어져 파손, 상해를 입을 수 있습니다.
- 스탠드 및 벽걸이는 반드시 LG전자 전용 정품은 사용하지기 바랍니다.
  - LG전자 정품 이외 유사품 사용으로 인한 제품 이상 및 물적 피해 또는 손해는 소비자 보호법에 의거 LG전자에서 책임지지 않습니다.

## ⚠ 경고

- 제품 조립 시 나사류에 이물질 (오일, 윤활제 등) 은 사용하지 마세요. (제품 손상의 원인이 됩니다.)

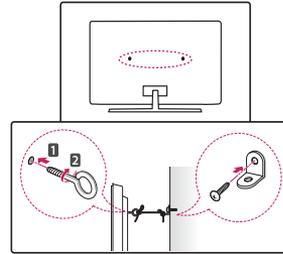
# 켄싱턴(Kensington)도난방지 장치를 이용하려면

(모델별도 적용되지 않을 수 있으며, 제품은 실문과 다르게 보일 수 있습니다.)



- 켄싱턴(Kensington) 도난방지 장치는 부속품이 아니며, 시중에서 별도로 구매할 수 있습니다.
- 켄싱턴 도난방지 장치는 TV 뒷면에 위치합니다. 켄싱턴 도난방지 장치 케이블은 이용하여 TV와 케이블은 연결하세요.
- 설치 및 사용에 대한 상세한 정보는 켄싱턴 도난방지 장치와 함께 제공된 사용 설명서 또는 <http://www.kensington.com> 을 참조하세요.

# TV를 벽에 고정하기



(모델별도 상이할 수 있습니다.)

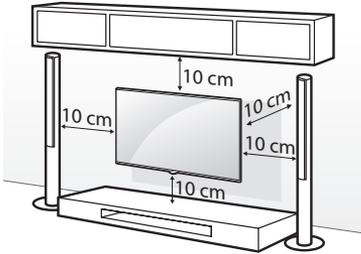
- 1 그립과 같이 브래킷을 제품 뒷면과 벽에 고정하세요. 이때, 제품용 브래킷과 벽면용 브래킷은 같은 높이도 고정합니다.
  - 2 제품용 브래킷과 벽면용 브래킷이 단단하게 고정되었는지 확인하세요.
  - 3 든든한 끈을 이용하여 제품용 브래킷과 벽면용 브래킷을 묶어 연결하세요. 이와 같은 방법으로도 설치된 제품이 이동할 경우 먼저 끈은 풀어주세요.
- TV는 반드시 수평으로 설치하세요.
  - 앞으로 잡아당겨도 제품이 넘어져 파손되거나 사람이 상해를 입지 않도록 설치 방법대로 제품을 설치하는 것이 안전합니다.

- TV를 밀 경우 뒤도 넘어지지 않은 정도도 벽면 가까이 설치하세요.
- 브래킷과 나사, 끈은 부속품이 아니므로 별도로 구매하세요.

- 케이블 커버를 제거할 때, 날카로운 도구를 사용하지 마세요. 사람이 다치거나, 제품 손상의 원인이 될 수 있습니다. (모델별도 상이할 수 있습니다.)

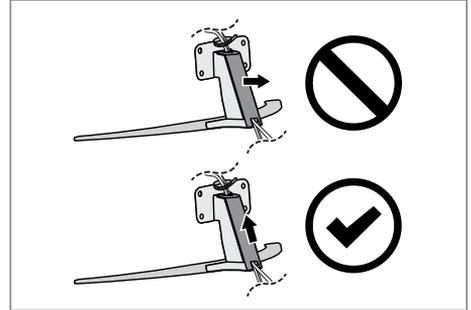
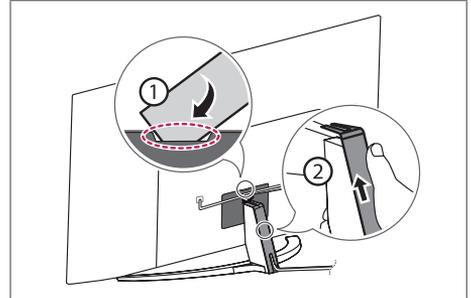
## 벽걸이 형으로 설치하기

TV를 그림과 같이 벽에 수평으로 설치할 수 있습니다. (상세 내용은 벽걸이 지지대 사용설명서를 참조하세요.)

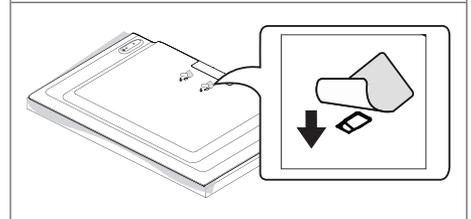
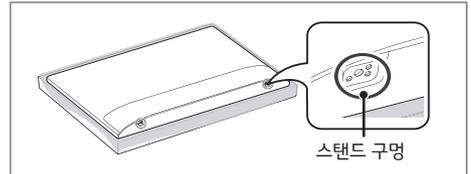


(모델별도 상이할 수 있습니다.)

- 벽걸이 지지대를 설치하려면 스탠드 조립 방법을 반대로 수행하여 스탠드를 분리하세요.
- 벽걸이 지지대와 나사에 대한 정보는 변매품 목록을 참고하세요.
- 벽걸이 지지대는 TV에 연결된 케이블의 움직임이 용이하도록 설치해야 합니다.
- LG에서 제공하지 않는 벽걸이 제품을 사용할 때에는 외부기와 원활한 연결을 위해 벽과의 거리가 충분히 확보된 벽걸이 제품을 사용하세요. 특히 고정형 벽걸이는 미리 케이블은 연결한 후에 설치하시기 바랍니다.
- 편향된 위치나 천장에 설치하려면 특수 지지대가 필요합니다.
- 벽걸이 지지대를 설치하려는 벽의 재질은 TV의 무게를 충분히 견딜 수 있어야 합니다. (예) 콘크리트, 자연석, 조적 벽돌, 중공 벽돌



- 벽걸이 지지대를 설치할 때 먼지 및 벌레의 유입 방지를 위해 테이프를 이용하여 스탠드 구멍을 막는 것은 권장합니다. (모델별도 상이할 수 있습니다.)



## 연결을 위한 참고사항

다양한 외부 기기를 TV와 연결할 수 있습니다. 입력 모드를 전환하여 연결할 외부 기기를 선택합니다. 외부 기기 연결에 대한 상세 내용은 각 기기와 함께 제공되는 사용설명서를 참조하세요.

### 안테나 또는 케이블로 연결하기

일부 케이블은 제공되지 않을 수 있습니다. 동축선(75 Ω)을 사용하여 안테나 콘센트에 TV를 연결합니다.

- 동축선(75 Ω) 연결 시 구리선이 구부러지지 않게 주의하세요.
- 전파가 약한 지역에서는 전파 증폭기(부스터)를 구입해서 사용할 것을 권장합니다.
- 1개의 안테나를 가지고 2대 이상의 TV를 시청하고자 할 경우에는 신호 분배기를 별도 구입하여 연결하세요.
- 안테나 설치가 잘 안 될 경우에는 안테나 전문 취급점이나 구입하신 판매점에 문의하세요.

### 그 외 단자로 연결하기

일부 케이블은 제공되지 않을 수 있습니다. 최고의 화질과 오디오 품질을 위해 HDMI 케이블은 사용할 것을 권장합니다.

## HDMI

- 입력 단자별 HDMI 제원이 다를 수 있습니다. 연결되는 각 기기의 제원을 확인하고 연결하세요.
- HDMI 단자 별 자세한 제원은 고객 상담실도 문의하세요.
- HDMI 음성 지원 포맷 (모델별도 상이할 수 있습니다.)
  - 돌비 디지털 / 돌비 디지털 플러스 (32 kHz / 44.1 kHz / 48 kHz)
  - PCM (32 kHz / 44.1 kHz / 48 kHz / 96 kHz / 192 kHz)
- 설정메뉴 SETTINGS** /  →  → [일반] → [TV와 외부기기 관리] → [HDMI 설정] → [HDMI Deep Color]

해상도	프레임 레이트 (Hz)	커짐	
3840 x 2160p 4096 x 2160p	50	4:4:4	8 bit
		4:2:2	8/10/12 bit
	59.94	4:2:0	10/12 bit
		<b>꺼짐</b>	
60	4:2:0	8 bit	

입력 단자에 연결된 장비가 HDMI Deep Color 기능을 지원하지 않을 경우, 보다 선명한 영상은 볼 수 없습니다. 그러나 연결된 기기가 이 기능을 지원하지 않을 경우 제대로 동작하지 않을 수 있습니다. 문제가 발생한 경우 [HDMI Deep Color] 설정은 꺼짐으로 변경해주세요.

## USB

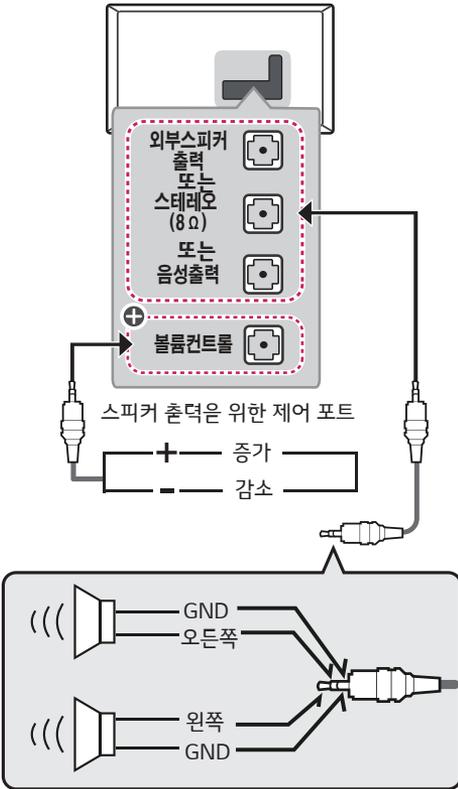
- 일부 USB 허브의 경우 동작하지 않을 수 있습니다. USB 허브를 통해 연결한 USB 장치의 인식이 되지 않을 경우, TV의 USB 단자에 바로 연결해 주세요.
- 전원 공급이 되는 USB 허브 또는 USB 하드디스크 사용은 권장합니다. (전원이 부족할 경우 USB 기기가 제대로 인식되지 않을 수 있습니다.)
- 외장형 USB 하드디스크의 경우 정격 전압 5 V, 정격 전류 500 mA 이하의 기기를 사용하도록 권장합니다.

## 외부기기

- 지원 가능한 외부 기기: 블루레이 플레이어, HD 수신기, DVD 플레이어, 디지털 앰프, USB 저장 장치, PC, 캠코더, 게임기 및 기타 외부 기기
- 해상도와 주파수를 제품에 맞게 설정해서 사용하세요. 눈에 피로를 줄 수 있습니다.
- 유선 LAN 연결 시 Cat7 케이블 사용은 권장합니다. (모델별도 상이할 수 있습니다.)

## 외부 스피커

(모델별로 상이할 수 있습니다.)



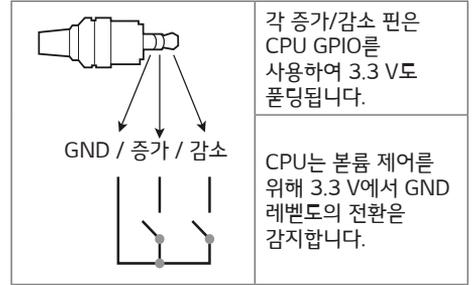
⊕ : 모델별로 상이할 수 있습니다.

- 반드시 3극 3.5Φ 스테레오 단자를 사용하세요.
- 외부스피커를 연결하는 단자에 헤드폰 또는 이어폰을 연결하지 마세요.

## 볼륨 제어 단자의 체계

(모델별로 상이할 수 있습니다.)

• 케이블 규격

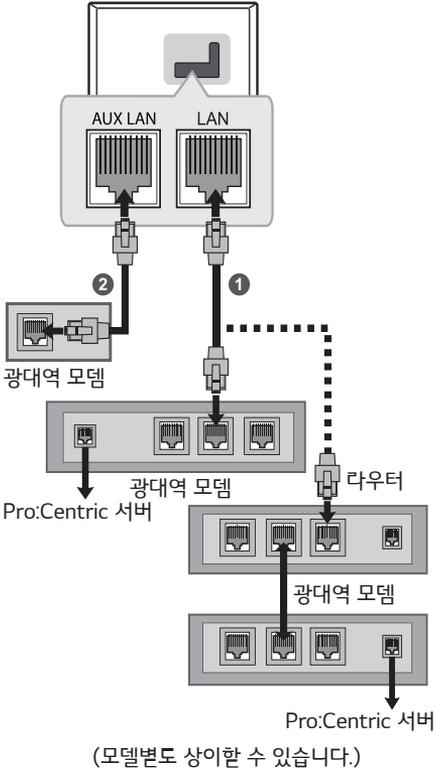


# 네트워크 연결하기

## 케이블로 네트워크 연결하기

동 제품은 LAN 단자를 통해 Pro:Centric 서버에 연결할 수 있습니다. 케이블도 직접 연결한 후에 네트워크 연결을 위한 설치가 필요합니다.

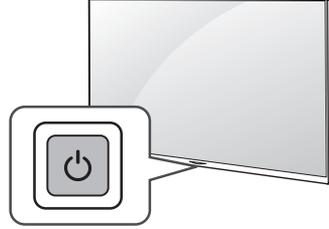
Pro:Centric 서버의 모뎀 또는 라우터의 LAN 단자를 TV의 LAN 단자와 연결하세요.



- LAN 단자에 모듈식 폰 케이블은 연결하지 않도록 주의하세요.
- 이 밖에 다양한 연결 방법이 있으므로 동신 사업자 또는 인터넷 서비스 제공 업체의 안내를 따라주세요.

# 버튼 사용하기

버튼은 사용하여 TV를 작동할 수 있습니다. (모델별로 상이할 수 있습니다.)



## 버튼 기능

	전원 켜짐 (누르기) 전원 꺼짐 <sup>1)</sup> (길게 누르기) 메뉴 변경 (누르기 <sup>2)</sup> ) 메뉴 선택 (길게 누르기 <sup>3)</sup> )
--	--

- 1) 사용 중이던 앱이 모두 종료됩니다.
- 2) TV가 켜진 상태에서 버튼을 누르면 메뉴에 진입하여 변경할 수 있습니다.
- 3) 메뉴 변경 상태에서 사용할 수 있는 기능입니다.

## 메뉴 설정

TV가 켜진 상태에서 버튼을 한 번 누르세요. 버튼을 사용하여 메뉴를 선택할 수 있습니다. (모델별로 상이할 수 있습니다.)

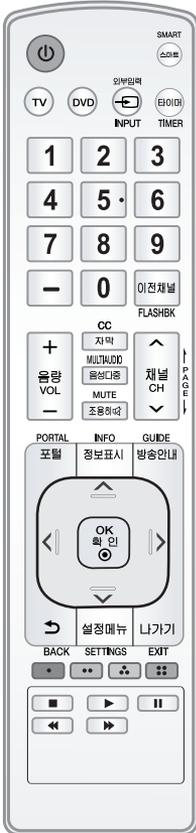
	전원을 끕니다.
	외부 입력은 변경합니다.
	채널은 변경합니다.
	음량은 조절합니다.

# 일반 리모컨

(지원되는 버튼 및 기능은 모델별로 상이할 수 있습니다.)

건전지를 교환할 때는 리모컨 내부의 +, - 방향 표시대로 건전지(1.5 V, AAA형) 2개를 모두 똑같은 새것으로 넣어주세요. 전자식 안정기를 적용한 전등 및 삼파장 램프가 설치된 장소에서는 리모컨 동작이 안 되는 경우가 있습니다. 이 때는 전등 및 삼파장 램프를 국제 규격품으로 교체하시면 리모컨이 정상적으로 동작될 수 있습니다.

리모컨을 사용할 때는 TV 앞면에 있는 리모컨의 신호를 받는 곳을 향해 누르세요.



\* : 버튼을 사용하려면 해당 버튼을 1초 이상 길게 눌러주세요.

\*\* : 버튼을 사용하려면 해당 버튼을 3초 이상 길게 눌러주세요.

\*\*\* : 버튼을 사용하려면 해당 버튼을 5초 이상 길게 눌러주세요. (TV를 향하지 않고)

⏻ (전원) TV를 켜거나 끕니다.

스마트 SMART 스마트 메뉴도 진입합니다.

TV, DVD 리모컨 동작 모드를 선택할 수 있습니다.

외부입력 INPUT 외부입력을 선택합니다.

타이머 TIMER 설정된 시간에 TV를 끌때 사용하세요.

숫자 버튼 숫자를 입력할 때 사용합니다.

0\* 단축 버튼 앱은 실행한다.

1-9\* 각 숫자에 등등되어 있는 앱은 실행한다.

- (대시) 채널을 선택할 때 (주 번호 -> -(대시) -> 부 번호) 사용합니다.

주 번호 입력 없이 -(대시) 키를 누르면, 채널 목록은 확인할 수 있습니다.

이전채널 FLASHBK 마지막으로도 시청했던 채널도 이동합니다.

+ 음량 VOL — 음량은 조절합니다.

자막 CC 자막은 설정할 수 있습니다.

음성다중 MULTIAUDIO 음성언어를 변경합니다.

조용히 MUTE TV에서 소리가 나지 않게 할 때 선택합니다.

조용히 MUTE \*\* [접근성] 메뉴도 진입합니다.

조용히 MUTE \*\*\* Multi IR 기능은 이용할 때 사용합니다.

▲ 채널 CH ▼ 채널은 선택합니다.

▶ PAGE 이전 또는 다음 화면으로 이동합니다.

포털 PORTAL 홈 메뉴도 진입합니다.

정보표시 INFO 현재 채널의 정보를 보여줍니다.

방송안내 GUIDE 방송안내 기능은 이용할 때 사용합니다.

△, ∇, <, >, OK 확인 메뉴 선택 후 기능 선택, 조절은 합니다.

⏪ (이전) BACK 이전 단계도 이동합니다.

설정메뉴 SETTINGS TV의 기능은 확인할 때 사용합니다.

나가기 EXIT 메뉴를 종료합니다.

●, ●●, ●●●, ●●●● 각 메뉴에서 상세 설정이나 동작을 할 때 사용합니다.

■, ▶, ||, ◀, ▶▶ (미디어 콘텐츠 제어 버튼)



**⏻ (전원)** TV를 켜고 끕니다.

**↔ (외부입력)** 안테나, 케이블, 셋톱박스과 같은 외부 기기를 선택할 수 있습니다.

**🔍 (통합검색)** 추천 콘텐츠를 확인합니다.  
 검색 모드가 나타납니다.  
 (모델에 따라 동작하지 않을 수 있습니다.)

자막 CC 자막을 설정할 수 있습니다.

심플링크 SIMPLINK TV 리모컨으로 외부 기기를 조작하기 위해 심플링크를 설정합니다.

**↔ (화면크기)** 화면크기를 변경할 수 있습니다.

**숫자 버튼** 숫자를 입력할 때 사용합니다.

**QUICK ACCESS 0\*** 단축 버튼 앱을 실행한다.  
 1-9\* 각 숫자에 등동되어 있는 앱을 실행한다.

**— (대시)** 채널을 선택할 때 (주 번호 -> -(대시) -> 부 번호) 사용합니다.  
 주 번호 입력 없이 -(대시) 키를 누르면, 채널 목록을 확인할 수 있습니다.

이전채널 FLASH BACK 마지막으로도 시청했던 채널도 이동합니다.

**🔊 (음량)** 음량은 조절합니다.

**🔇 (음소거)** TV에서 소리가 나지 않게 할 때 선택합니다.

**🔊\*\* (음소거)** [접근성] 메뉴도 진입합니다.

**🔊\*\*\* (음소거)** Multi IR 기능을 이용할 때 사용합니다.  
 스마트 SMART 홈 메뉴도 진입합니다.

**📺 (TV)** TV 채널은 볼 수 있습니다.

**📺 [+]** 채널을 선택합니다.

방송안내 GUIDE 방송안내 기능을 이용할 때 사용합니다.

포털 PORTAL 홈 메뉴도 진입합니다.

정보표시 INFO 현재 채널의 정보를 보여줍니다.

**⚙️** 설정 메뉴도 진입합니다.

타이머 TIMER 설정된 시간에 TV를 끌때 사용하세요.

**△ ▽ ◀ ▶ ⏪ ⏩** 메뉴 선택 후 기능 선택, 조절이 가능합니다.

**↶ (이전)** 이전 단계도 이동합니다.

**↷ (나가기)** 메뉴를 종료합니다.

**☰ (리스트)** 채널 목록을 확인할 수 있습니다.

알람 ALARM 알람 기능을 설정합니다.

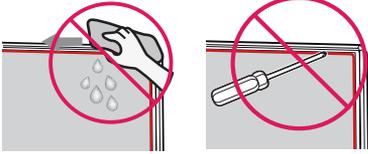
**□ ◀◀ ▶▶ || ▶▶ (미디어 콘텐츠 제어 버튼)**

**⋅ ⋅⋅ ⋅⋅⋅ ⋅⋅⋅⋅** 각 메뉴에서 상세 설정이나 동작을 할 때 사용합니다.

## 청소 및 관리하기

### ⚠ 주의

- 먼 또는 청결제를 묻힌 형겅은 꼭 짠 후 사용하세요.
- TV 화면에 먼 또는 청결제를 직접 뿌리지 마세요.
- 화면을 닦을 때는 반드시 마른 형겅에 적정량의 물 또는 청결제를 묻혀 사용하세요.
- 패널은 손가락 또는 도구를 이용하여 뜯어내지 마세요. 제품이 파손될 수 있습니다. (모델별도 상이할 수 있습니다.)



## 설정하기

### 채널을 자동으로 설정하려면

설정메뉴 SETTINGS / → → [일반] → [방송 채널] → [채널 찾기] → [자동 채널]

- 방송 중인 채널은 자동으로도 기억하는 기능입니다.
- 안테나/케이블 등이 바르게 연결되어 있지 않으면 채널이 등록되지 않습니다.
  - [자동 채널]은 방송 중인 채널만 기억됩니다.
  - [잠금]이 설정되어 있으면 비밀번호 입력창이 먼저 나타납니다.

### 화면 모드를 선택하려면

설정메뉴 SETTINGS / → → [화면] → [모드 선택]

시청환경 또는 영상물의 종류에 맞는 최적의 영상 모드를 선택합니다.

- [선명한 화면]: 명암과 밝기, 선명도를 높게 하여 화면이 선명하게 보입니다.
- [기본 화면]: 일반적인 명암과 밝기, 선명도의 화면으로 나타납니다.
- [에코 절전]: 화면 밝기를 조절하여 소비 전력을 줄여줍니다.
- [영화 맞춤]: 영화에 최적화된 화면으로 나타납니다.
- [스포츠 맞춤]: 스포츠에 최적화된 화면이 나타납니다. 빠른 움직임에서도 선명한 이미지와 생생한 색상의 화면을 볼 수 있습니다.
- [게임 맞춤]: 게임에 최적화된 화면으로 나타납니다.
- [FILMMAKER MODE]: UHD 관련 기술에 대한 표준 정립 단체인 UHD얼라이언스가 인증한 최적화된 영화 화질을 제공합니다.
- [전문가 (밝은 공간, 낮)]/[전문가 (어두운 공간, 밤)]: 화질 마니아 층 또는 전문가가 최적의 화질 튜닝이 가능하도록 하는 화질 조정 메뉴입니다. ISF 인증을 받은 화질 튜닝 전문가를 위해 제공하는 조정 메뉴입니다. (ISF 도고는 ISF 인증을 받은 TV에서만 사용 가능합니다.) ISFccc: Imaging Science Foundation Certified Calibration Control
- 입력신호에 따라 선택할 수 있는 영상 모드의 종류가 달라질 수 있습니다.
- 전문가 영상은 화질 전문가가 특정 영상을 이용하여 세밀한 조정을 하기 위한 항목으로, 일반 영상에서는 효과가 적을 수 있습니다.

## 영상의 밝기를 조정하려면

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [화면] → [사용자 고급 설정] → [밝기]

전체적인 화면의 밝기를 조정합니다.

- [패널 밝기]: 백라이트 밝기를 조절하여 화면 밝기를 조절합니다.
- [명암 차이]: 화면의 밝은 부분과 어두운 부분의 차이를 조절합니다.
- [화면 밝기]: 화면의 전체적인 밝기를 조절합니다.
- [자동 명암 보정]: 영상의 밝기에 따라 화면의 밝은 부분과 어두운 부분의 차이를 최적의 상태로 보정합니다.
- [HDR 명암 보정]: HDR 영상의 밝기에 따라 화면의 밝은 부분과 어두운 부분의 차이를 최적의 상태로 보정합니다.
- [감마(중간 밝기 조절)]: 영상의 중간 밝기를 조절합니다.
- [블랙 레벨]: 화면의 어두운 정도를 조절해 더욱 완벽한 검은색을 표현합니다.
- [LED 도킹 디밍]: (모텔에 따라 적용이 상이합니다.) 화면의 밝은 부분은 더욱 밝게, 어두운 부분은 더욱 어둡게 하여 명암비를 극대화시켜 줍니다. 이 기능은 꺼짐으로 설정하면 소비 전력이 증가할 수 있습니다.
- [눈이 편한 영상]: 영상의 정보에 따라 밝기를 조정하고 흐림 현상을 줄여 눈의 피도를 줄여줍니다.
- 입덕신호, 영상 모드 등에 따라 설정할 수 있는 항목이 달라집니다.

## 영상의 색을 조정하려면

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [화면] → [사용자 고급 설정] → [색]

각각의 영상모드에 대해 화면을 보정하거나 특별한 영상화면에 맞춰 영상값을 조정할 수 있습니다. 먼저, 원하는 영상 모드를 선택하세요.

- [색 농도]: 화면에 나타나는 색상을 연하게 또는 진하게 조정합니다.
- [색감]: 화면에 표현되는 빨간색과 녹색의 색상 균형을 맞춥니다.
- [색 표현 범위]: 표현할 수 있는 색의 범위를 선택합니다.
- [미세 조정]: 전문가들이 테스트 패턴을 사용하여 조정할 때 이용하는 것도 다른 색에 영향을 주지 않고 6가지 색(빨간색/녹색/파란색/청록색/자홍색/노랑색) 영역을 선택해서 조정할 수 있습니다. 일반 영상에서는 조정된 색상 변화가 잘 느껴지지 않습니다.
- [화이트 밸런스]: 화면의 전체적인 색상 느낌을 원하는 대로 조정합니다.
- 입덕신호, 영상 모드 등에 따라 설정할 수 있는 항목이 달라집니다.

## 영상의 선명도를 조정하려면

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [화면] → [사용자 고급 설정] → [선명도]

영상은 선명하게 보이도록 조정합니다.

- [선명도 향상]: 명암과 밝기, 선명도를 높게 하여 화면이 선명하게 보입니다.
- [노이즈 제거]: 불규칙적으로 튀는 작은 점들을 제거하여 깨끗한 영상을 보여줍니다.
- [동영상 노이즈 제거]: 불규칙적으로 튀는 작은 점들을 제거하여 깨끗한 영상을 보여줍니다.
- [부드러운 테두리]: 영상의 윤곽선이 매끄럽지 않고 계단 모양으로 울퉁불퉁하게 보이는 현상을 줄여 부드러운 화면을 표현합니다.
- [시네마 스크린]: 영화관에서 보는 영화의 느낌 그대로 표현해 줍니다.
- [빠른 화면 맞춤]: 움직임이 많은 영상이 최적의 화질도 보여줍니다. [사용자 선택] 모드에서만 세부 설정을 조절할 수 있습니다.
  - [거짐]: [빠른 화면 맞춤]을 설정하지 않습니다.
  - [영화 같은 움직임]: 화면에서 동작의 떨림을 조정하여 영화관에서 보는 느낌으로 설정합니다.
  - [자연스럽게]: 움직임이 많은 영상이 자연스럽게 선명하게 보이도록 설정합니다.
  - [매끄러운 움직임]: 움직임이 많은 영상이 부드럽게 보이도록 설정합니다.
  - [사용자 선택]: [빠른 화면 맞춤]을 수동으로 설정할 수 있습니다.
    - [화면의 떨림 제거]: 화면에서 동작의 떨림을 조정하는 기능입니다.
    - [화면의 끌림 제거]: 화면에서 동작의 끌림을 조정하는 기능입니다. (모델에 따라 적용 여부가 상이합니다.)
    - [모션 프드]: 라이트 컨트롤을 통해 움직임이 많은 영상이 보다 선명하게 보이도록 설정합니다. (모델에 따라 적용 여부가 상이합니다.)
- 입력신호나 다른 영상 설정에 따라 조절할 수 있는 항목이 달라질 수 있습니다.

## 화면 모드를 초기화하려면

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [화면] → [사용자 고급 설정] → [초기화]

사용자가 설정한 영상값을 초기화합니다.

- 영상 모드 별도 초기화됩니다. 원하는 영상 모드를 선택한 후 초기화하세요.

## 음향모드를 선택하려면

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [음향] → [모드 선택]

음향모드에 맞춰 TV가 최적의 음향으로 조정됩니다.

- [인공지능(AI) 사운드]: 인공지능 기반으로 콘텐츠에 따라 최적화된 음향 및 실감나는 서라운드 효과를 제공합니다.
- [기본 음향]: 일반적으로 모든 영상물에 잘 어울리는 음향입니다.
- [영화 맞춤]: 영화에 최적화된 음향으로 감상할 수 있습니다.
- [클리어 보이스]: 사람의 목소리를 보다 또렷하게 들을 수 있습니다.
- [스포츠 맞춤]: 스포츠에 최적화된 음향으로 감상할 수 있습니다.
- [음악 맞춤]: 음악에 최적화된 음향으로 감상할 수 있습니다.
- [게임 맞춤]: 게임에 최적화된 음향으로 감상할 수 있습니다.
- 설정할 수 있는 항목은 모델에 따라 다릅니다.

## 음균형 조정하기

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [음향] → [사용자 고급 설정] → [음향 균형]

좌, 우 스피커에서 출력되는 음당은 조정할 수 있습니다.

## 음향 효과 기능을 이용하려면

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [음향] → [사용자 고급 설정]

사용자가 다양한 음향 효과를 선택할 수 있습니다.

- [음향 균형]: (모델에 따라 적용이 상이합니다.) 가상의 다채널 서라운드 효과도 실제 현장에서 듣는 듯한 입체 음향을 즐길 수 있습니다.
- [이퀄라이저]: 직접 이퀄라이저를 조정하여 원하는 음향은 설정할 수 있습니다.
- [TV 설치 상태]: TV가 설치된 상태에 따라 최적화된 음향을 즐길 수 있는 기능입니다.
- [소리 크기 자동 맞춤]: 콘텐츠마다 다른 음당이 자동으로도 적정하게 맞춰지는 기능입니다.
- [화면과 소리 맞춤]: 현재 출력되고 있는 스피커의 소리 싱크를 맞춤 수 있습니다.
- [HDMI 입덕 오디오 포맷 선택]: 각각의 HDMI 입덕에 대해 오디오 포맷은 설정할 수 있습니다.
- [초기화]: 음향 효과의 설정은 초기화 할 수 있습니다.
- 설정할 수 있는 항목은 모델에 따라 다릅니다.

## TV 내부 스피커를 이용하려면

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [음향] → [소리 듣기] → [TV 스피커로 듣기]

TV 내부 스피커도 소리를 출력합니다.

## 외부 오디오 기기를 이용하려면

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [음향] → [소리 듣기] → [유선 스피커로 듣기] → [HDMI(ARC) 연결 기기]

HDMI(ARC) 단자에 연결된 외부 오디오 기기도 TV의 소리를 출력합니다. HDMI(ARC)도 소리를 출력하려면 심플딩크를 켜주세요.

- 심플딩크가 켜져 있는 상태에서 꺼짐은 선택하면 끊김 없는 소리 출력을 위해 출력 스피커가 초기설정으로도 자동 변경됩니다.

## 광 디지털을 지원하는 오디오 기기를 연결하여 사용하려면

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [음향] → [소리 듣기] → [유선 스피커로 듣기] → [광 디지털 연결 기기]

광 디지털을 지원하는 오디오 기기를 광 디지털 음성출력 단자에 연결하여 TV의 소리를 더욱 풍부하고 편리하게 즐길 수 있습니다.

- 광 디지털 단자가 있는 모델만 적용됩니다.
- 연결된 기기의 음당은 TV 리모컨은 이용해 조절할 수 있습니다.

## 무선으로 오디오 기기를 연결하여 사용하려면

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [음향] → [소리 듣기] → [무선 스피커로 듣기] → [블루투스 기기]

블루투스 오디오 기기나 블루투스 헤드셋은 무선으로 연결하여 TV의 소리를 더욱 풍성하고 편리하게 즐길 수 있습니다.

- 연결된 기기의 음당은 TV 리모컨은 이용해 조절할 수 있습니다.

## TV 내부 스피커와 외부 오디오 기기를 동시에 이용하려면

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [음향] → [소리 듣기] → [여러 스피커로 같이 듣기] → [광 디지털 연결 기기 + TV 스피커]

TV에 내장된 스피커와 광 디지털 음성출력 단자에 연결된 오디오 기기도 동시에 소리를 출력합니다.

## TV 내부 스피커와 블루투스 오디오 기기로 동시에 소리를 출력하려면

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [음향] → [소리 듣기] → [여러 스피커로 같이 듣기] → [블루투스 기기 + TV 스피커]

TV에 내장된 스피커와 블루투스 오디오 기기도 동시에 소리를 출력합니다.

## 자막을 설정하려면

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [일반] → [접근성] → [자막]

방송국에서 자막방송을 제공할 경우에 자막은 볼 수 있습니다. 자막방송은 디지털/아날로그 방송, 외부입력에서만 동작합니다. [자막]은 [켜짐]으로 변경한 후 자막 속성은 설정하세요.

- 아날로그 방송/외부입력일 때 [아날로그 모드]에서 [한국어] 또는 [영어] 자막을 선택할 수 있습니다.
- 외부입력 단자는 일부 모델만 지원합니다.
- [일반] → [접근성] → [자막] → [디지털 모드] → [HD 모드 옵션] 에서 사용자가 원하는 대로 자막의 크기나 색상 등을 설정할 수 있습니다. [자동설정] 또는 [사용자 지정]을 선택하세요. [사용자 지정]을 선택하면 자막의 크기나 색상은 상세 설정할 수 있습니다.

## 비밀번호를 설정하려면

설정메뉴 SETTINGS /  →  → [일반] → [시스템] → [잠금] → [비밀번호 재설정]

TV의 비밀번호를 재설정할 수 있습니다.

- 초기 비밀번호는 "0000"입니다.

## 내 미디어 지원 파일

### 최대 데이터 전송률

- Full HD 영상
  - H.264 1920 x 1080@60P BP/MP/HP@L4.2 Max 40 Mbps
  - HEVC 1920 x 1080@60P Main/Main10@L4.1 Max 40 Mbps
- 울트라HD 영상 (울트라HD 모델만 해당)
  - H.264 3840 x 2160@30P BP/MP/HP@L5.1 Max 50 Mbps
  - HEVC 3840 x 2160@60P Main/Main10@L5.1 Max 60 Mbps
- HFR 영상 (HFR 지원 모델만 해당)
  - HEVC 3840 x 2160@120P Main/Main10@L5.2 Max 60 Mbps
- Dolby Vision 영상 (Dolby Vision 지원 울트라HD 모델만 해당)
  - HEVC 3840 x 2160@60P Main/Main10@L5.1 Max 50 Mbps

### 자막 지원 파일

지원 형태	포맷
외부 지원 자막	*.smi, *.srt, *.sub (MicroDVD, SubViewer 1.0/2.0), *.ass, *.ssa, *.txt (TMPlayer), *.psb (PowerDivX), *.dcs (DLP Cinema)
내부 지원 자막	Matroska(mkv) : Sub Station Alpha(SSA), Advanced Sub Station Alpha(ASS), SRT MP4 : Timed Text

## 동영상 지원 파일

확장자	코덱	
.asf .wmv	Video	VC-1 Advanced Profile (WMVA 제외), VC-1 Simple and Main Profiles
	Audio	WMA Standard (WMA v1 / WMA Speech 제외)
.avi	Video	Xvid (GMC 제외), H.264/AVC, Motion Jpeg, MPEG-4
	Audio	MPEG-1 Layer I, II, MPEG-1 Layer III (MP3), Dolby Digital, LPCM, ADPCM
.mp4 .m4v .mov	Video	H.264/AVC, MPEG-4, HEVC, AV1
	Audio	Dolby Digital, Dolby Digital Plus, AAC, MPEG-1 Layer III (MP3), Dolby AC-4, MPEG-H 3D Audio
.3gp .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, AV1
	Audio	Dolby Digital, Dolby Digital Plus, AAC, PCM, MPEG-1 Layer I, II, MPEG-1 Layer III (MP3)
.ts .trp .tp .mts	Video	H.264/AVC, MPEG-2, HEVC
	Audio	MPEG-1 Layer I, II, MPEG-1 Layer III (MP3), Dolby Digital, Dolby Digital Plus, AAC, PCM, Dolby AC-4
.mpg .mpeg .dat	Video	MPEG-1, MPEG-2
	Audio	MPEG-1 Layer I, II, MPEG-1 Layer III (MP3)
.vob	Video	MPEG-1, MPEG-2
	Audio	Dolby Digital, MPEG-1 Layer I, II, DVD-LPCM

- Dolby AC-4, MPEG-H 3D Audio : 일부 모델은 지원되지 않을 수 있습니다.

## 동영상 재생 시 주의 사항

- 울트라HD 영상 : 3840 x 2160, 4096 x 2160
- HEVC 코덱 형식의 울트라HD 동영상은 LG 전자가 공식적으로 제공하는 콘텐츠 외 일부 파일은 재생이 되지 않을 수 있습니다.
- 일부 코덱에 대해서는 SW 업그레이드 후 사용할 수 있습니다.

확장자	코덱	
.mkv .mp4 .ts	Video	H.264/AVC, HEVC
	Audio	Dolby Digital, Dolby Digital Plus, AAC

## 음악 지원 파일

확장자	정보	
.mp3	Bit rate	32 Kbps ~ 320 Kbps
	Sample freq.	16 kHz ~ 48 kHz
	Support	MPEG1, MPEG2
	Channels	mono, stereo
.wav	Bit rate	-
	Sample freq.	8 kHz ~ 96 kHz
	Support	PCM
	Channels	mono, stereo
.ogg	Bit rate	64 Kbps ~ 320 Kbps
	Sample freq.	8 kHz ~ 48 kHz
	Support	Vorbis
	Channels	mono, stereo
.wma	Bit rate	128 Kbps ~ 320 Kbps
	Sample freq.	8 kHz ~ 48 kHz
	Support	WMA
	Channels	up to 6 ch
.flac	Bit rate	-
	Sample freq.	8 kHz ~ 96 kHz
	Support	FLAC
	Channels	mono, stereo

- Sample frequency 에 따라 지원하는 채널 수가 다를 수 있습니다.

## 사진 지원 파일

구분	해상도	
.jpeg .jpg .jpe	최소	64 (W) x 64 (H)
	최대	Normal Type: 15360 (W) x 8640 (H), Progressive Type: 1920 (W) x 1440 (H)
.png	최소	64 (W) x 64 (H)
	최대	5760 (W) x 5760 (H)
.bmp	최소	64 (W) x 64 (H)
	최대	1920 (W) x 1080 (H)

- BMP와 PNG 형식은 JPEG에 비해 재생속도가 늦을 수 있습니다.
- 비정상적인 사진이나 이미지 파일은 지원되지 않을 수 있습니다.

## 제품 규격

- 정격 소비전력은 제품 뒷면에 부착된 라벨을 참고 하세요.
- 본 사용설명서에 표시된 내용은 제품의 품질 향상을 위해 예고 없이 변경되는 수가 있습니다.
- 제품 에너지 효율 등급 관련 (모델별도 상이할 수 있습니다.)
  - 에너지 소비 효율 등급 라벨 또는 에너지 소비 효율 라벨에 명기된 에너지 비용 표시사항과 실제 에너지 비용은 소비자가 실제 사용하는 에너지 사용량, 에너지 사용시간 또는 전기 요금 인상 등 에너지 가격 변동에 따라 달라질 수 있습니다.
  - 에너지 소비 효율 등급 라벨의 소비 전력 표기치는 IEC 62087에 따라 측정된 값입니다.

<b>전원</b>	AC 220 - 240 V - 60 Hz
<b>수신방법</b>	DTV-ATSC 방식 / TV-NTSC 방식 ATSC 3.0 방식
<b>수신채널</b>	VHF 2 채널 - 13 채널 UHF 14 채널 - 69 채널 DTV 2 채널 - 69 채널 유선 1 채널 - 158 채널 DTV 유선 1 채널 - 158 채널 UHD TV 2 채널 - 56 채널 UHD TV 유선 1 채널 - 158 채널
<b>외부안테나 임피던스</b>	75 Ω (VHF/UHF)

## ⚠ 주의

기호

~	교류 전류(AC)를 나타냅니다.
==	직류 전류(DC)를 나타냅니다.
☐	2종 기기를 나타냅니다.
⏻	전원 대기상태를 나타냅니다.
	"켜짐"(전원) 상태를 나타냅니다.
⚡	위험 전압을 나타냅니다.

\* UR642S 시리즈 모델에 적용됩니다.

무선 모듈(LGSBWAC95) 제한	
무선 LAN (IEEE 802.11a/b/g/n/ac)	
주파수 범위	출력 (최대)
2400 ~ 2483.5 MHz	18.5 dBm
5150 ~ 5725 MHz	18 dBm
5725 ~ 5850 MHz	18 dBm
블루투스	
주파수 범위	출력 (최대)
2400 ~ 2483.5 MHz	9 dBm

제품 사용 환경	
동작 온도	0 °C ~ 40 °C Portrait: 0 °C ~ 35 °C (UR642S 시리즈 모델에 적용됩니다.)
동작 습도	80 % 이하
보관 온도	-20 °C ~ 60 °C
보관 습도	85 % 이하

## HDMI-PC입력지원 포맷

- PC 모드 사용 시 HDMI 입력 1 단자에 연결하세요.  
(모델별로 상이할 수 있습니다.)

해상도	수평주파수 (kHz)	수직주파수 (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
1360 x 768	47.71	60.01
1152 x 864	54.34	60.05
1280 x 1024	63.98	60.02
1920 x 1080	67.5	60
	134.86	119.88
	135	120
2560 x 1440	88.78	59.95
3840 x 2160	53.94	23.97
	54	24
	56.25	25
	67.43	29.97
	67.5	30
	112.5	50
	134.86	59.94
	135	60
4096 x 2160	53.94	23.97
	54	24
	56.25	25
	67.43	29.97
	67.5	30
	112.5	50
	134.86	59.94
	135	60

## HDMI-DTV 입력지원 포맷

해상도	수평주파수 (kHz)	수직주파수 (Hz)
640 x 480p	31.46	59.94
	31.5	60
720 x 480p	31.46	59.94
	31.5	60
720 x 576p	31.25	50
1280 x 720p	44.95	59.94
	45	60
	37.5	50
1920 x 1080i	28.12	50
	33.71	59.94
	33.75	60
1920 x 1080p	26.97	23.97
	27	24
	28.12	25
	33.71	29.97
	33.75	30
	56.25	50
	67.43	59.94
	67.5	60
	112.5	100
	134.86	119.88
	135	120
3840 x 2160p	53.94	23.97
	54	24
	56.25	25
	67.43	29.97
	67.5	30
	112.5	50
	134.86	59.94
	135	60

해상도	수평주파수 (kHz)	수직주파수 (Hz)
4096 x 2160p	53.94	23.97
	54	24
	56.25	25
	67.43	29.97
	67.5	30
	112.5	50
	134.86	59.94
	135	60

# IR 코드

\* 모델에 따라 IR 코드 값이 상이할 수 있습니다.

\* 모델에 따라 동작하지 않는 IR Key가 있을 수 있습니다.

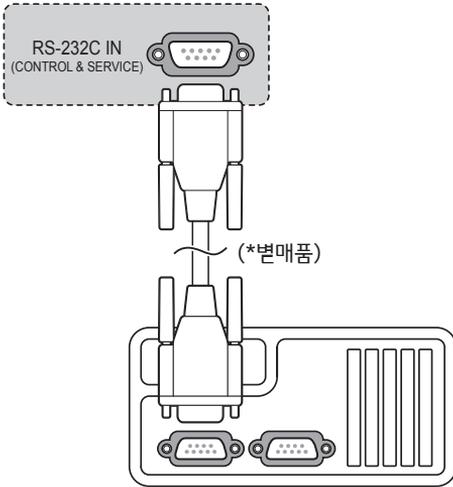
코드 (진수)	기능	코드 (진수)	기능
08	 (전원)	40	^
7C	스마트 SMART	07	<
-	TV, DVD	06	>
0B	외부입력  INPUT	41	v
0E	타이머 TIMER	44	
10 - 19	0 - 9	28	 (이전) BACK
4C	- (대시)	43	설정메뉴 SETTINGS
1A	이전채널 FLASHBK	5B	나가기 EXIT
02	+ 음량 VOL	C1	빨간색 
03	- 음량 VOL	C0	녹색 
39	자막 CC	C2	노란색 
0A	음성다중 MULTIAUDIO	C3	파란색 
09	조용히  MUTE	B1	■
00	 채널 CH PAGE ↑	B0	▶
01	 채널 CH PAGE ↓	BA	
AA	정보표시 INFO	8F	◀◀
AB	방송안내 GUIDE	8E	▶▶
0C	포털 PORTAL		

코드 (진수)	기능	코드 (진수)	기능
08	⏻ (전원)	43	⚙️ (간편 설정)
0B	↵ (외부입력)	0E	타이머 TIMER
78	🔍 (통합검색)	40	△
39	자막 CC	07	◀
7E	심플링크 SIMPLINK	44	⦿
79	↔️ (화면크기)	06	▶
11 - 19	1 - 9	41	▽
10	0	28	↶ (이전)
4C	→ (대시)	5B	➡ (나가기)
1A	이전채널 FLASH BACK	53	☰ LIST (리스트)
02	🔊 +	E8	알람 ALARM
03	🔊 =	B1	□
09	🔊 -	8F	◀◀
7C	스마트 SMART	B0	▶
0F	📺	BA	
00	📺 +	8E	▶▶
01	📺 -	C1	⦿
AB	방송안내 GUIDE	C0	⋮
0C	포털 PORTAL	C2	⦿
AA	정보표시 INFO	C3	⦿

# PC로 기능을 조정하려면

## RS-232C 연결

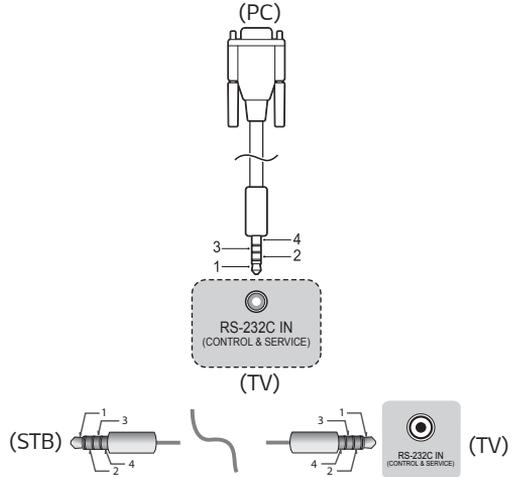
- 이미지는 모델에 따라 달라질 수 있습니다.
- RS-232C 입덕 (제어 & 서비스) 단자를 연결하여 TV의 기능들은 PC도 동작시킬 수 있습니다.
- PC의 RS-232C(시리얼 커넥터) 단자와 TV 뒷면의 RS-232C입덕(제어&서비스) 단자를 연결하세요.
- RS-232C 케이블은 별매품입니다.



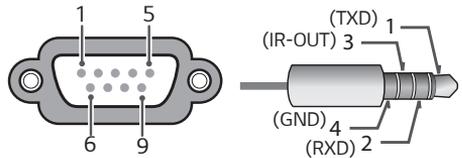
## 폰잭 타입

(모델에 따라 적용이 상이할 수 있습니다.)

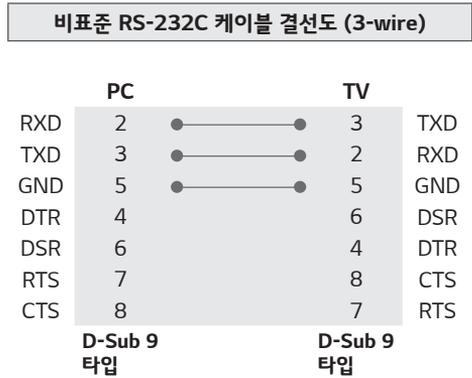
- PC와 TV를 연결하기 위하여 폰잭 타입의 RS-232C 케이블을 구매하세요.
- \* 일부 모델은 USB 단자를 연결하세요.
- \* 연결 인터페이스는 모델에 따라 다를 수 있습니다.



## 단자 타입 : D-Sub 9-pin male

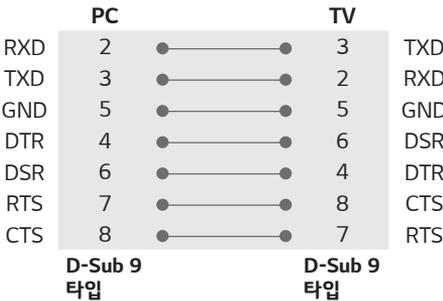


번호	핀 이름
1	3.5 V
2	RXD (입력 Data)
3	TXD (송신 Data)
4	TV에서 나오는 IR OUT 신호
5	GND
6	연결되지 않음
7	연결되지 않음 (일부 모델에서 5 V 출력 될 수 있습니다)
8	연결되지 않음
9	연결되지 않음 (일부 모델에서 12 V 출력 될 수 있습니다)

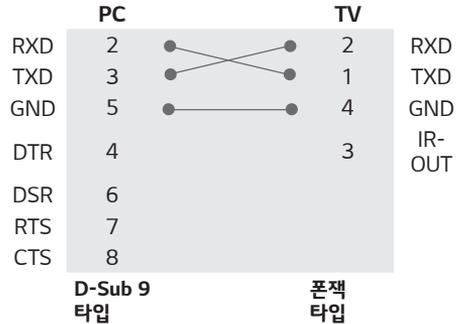


## RS-232C 결선도

**표준 RS-232C 케이블 결선도(7-wire)**



**비표준 RS-232C 케이블 결선도 (3-wire)**



## 통신 파라미터

- 전송 속도: 9600 bps (UART)
- 데이터 길이: 8 bits
- 패리티 비트 : None
- 정지 비트: 1 bit
- 통신 코드: ASCII code
- Crossed (reverse) 케이블은 사용하세요.

## ID 설정

\* 모델에 따라 기능 적용 여부, 아이콘 그림, 위치 또는 리모컨 버튼 등이 상이할 수 있습니다.

이 기능은 PC도 기능은 원격 조정할 경우 TV의 고유 번호를 지정할 때 사용됩니다.

**설정메뉴 SETTINGS /  →  → [일반] → [시스템] → [기타 설정] → [Set ID]**

지정하고자 하는 TV의 번호를 선택하세요.



# 명령 참조 목록

(모델별로 상이할 수 있습니다.)

	명령 1	명령 2	데이터 (진수)		명령 1	명령 2	데이터 (진수)
01. 전원	k	a	00 - 01	14. 음균형	k	t	00 - 64
02. 화면 입력선택	x	b	(31쪽 참조)	15. 색온도	x	u	00 - 64
03. 화면크기	k	c	(31쪽 참조)	16. 고음	k	r	00 - 64
04. 영상제거	k	d	00 - 01, 10	17. 저음	k	s	00 - 64
05. 음소거	k	e	00 - 01	18. 채널기억/자음	m	b	00 - 01
06. 음량조절	k	f	00 - 64	19. Key	m	c	(33쪽 참조)
07. 명암	k	g	00 - 64	20. 백라이트	m	g	00 - 64
08. 밝기	k	h	00 - 64	21. 이퀄라이저	j	v	(33쪽 참조)
09. 색농도	k	i	00 - 64	22. 절전모드	j	q	00 - 05
10. 색상	k	j	00 - 64	23. 채널설정	m	a	(34쪽 참조)
11. 선명도	k	k	00 - 32	24. 자동 조정	j	u	01
12. OSD 제어	k	l	00 - 01	25. 채널 블록 설정	m	d	(35쪽 참조)
13. 리모콘/키 입력 잠금	k	m	00 - 01	26. 저장된 내부 미디어 재생	s	n, a8	(35쪽 참조)

## 실제 데이터 구조

10 진수	16 진수																		
0	00	10 진수	16 진수																
1	01	11	0B	21	15	31	1F	41	29	51	33	61	3D	71	47	81	51	91	5B
2	02	12	0C	22	16	32	20	42	2A	52	34	62	3E	72	48	82	52	92	5C
3	03	13	0D	23	17	33	21	43	2B	53	35	63	3F	73	49	83	53	93	5D
4	04	14	0E	24	18	34	22	44	2C	54	36	64	40	74	4A	84	54	94	5E
5	05	15	0F	25	19	35	23	45	2D	55	37	65	41	75	4B	85	55	95	5F
6	06	16	10	26	1A	36	24	46	2E	56	38	66	42	76	4C	86	56	96	60
7	07	17	11	27	1B	37	25	47	2F	57	39	67	43	77	4D	87	57	97	61
8	08	18	12	28	1C	38	26	48	30	58	3A	68	44	78	4E	88	58	98	62
9	09	19	13	29	1D	39	27	49	31	59	3B	69	45	79	4F	89	59	99	63
10	0A	20	14	30	1E	40	28	50	32	60	3C	70	46	80	50	90	5A	100	64

# 송 · 수신 프로토콜

(모델별로 상이할 수 있습니다.)

## 전송 (Transmission)

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

[Command 1] : j, k, m, x

[Command 2] : TV Set 제어를 위한 명령어입니다.

[Set ID] : 제어할 TV Set 를 선택하기 위한 것으로 ID는 Special Menu 항목에서 각 Set 별도 부여할 수 있으며 1 - 99' 까지 선택이 가능합니다. Set ID 를 '0' 으로 선택하면 연결된 모든 TV를 제어할 수 있습니다.

\* OSD 메뉴상에는 Decimal(1 - 99)도 표시되고, 원격제어시 송수신 프로토콜은 Hexa Decimal (00 x 00 - 00 x 63)입니다.

\* Set ID는 실제 데이터 구조와 동일합니다.

[DATA] : 앞서 설명한 명령문에 필요한 data를 전송하기 위한 것입니다.

※ Data를 'FF'도 보내면 data read mode를 위한 것으로 보면 됩니다.

[Cr] : Carriage Return(캐리지 리턴) - ASCII 코드 값에서 '0x0D'를 의미합니다.

[ ] : Space(공백) - ASCII 코드 값에서 '0x20'를 의미합니다.

## 확인 응답 (OK Acknowledgement)

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

정상적으로 데이터를 받은 경우에 TV Set에서 위와 같은 형식으로 ACK 응답 신호를 보냅니다. 여기서 데이터(Data)가 데이터 읽기 모드 일 때는 현재의 상태를 알려주는 데이터를 보내주며, 데이터 쓰기 모드 일 때는 PC에서 보내온 데이터를 단순히 되돌려(return)줍니다.

## 오류 응답 (Error Acknowledgement)

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

동작하지 않는 기능 등의 비정상적인 데이터를 받은 경우 또는 통신 오류인 경우에 위와 같은 형식으로 ACK 응답 신호를 보냅니다.

Data01: Illegal Code (이 명령어는 지원하지 않습니다.)  
Data02: Not supported function (이 기능은 동작하지 않습니다.)

Data03: Wait more time (잠시 후에 다시 수행해 주세요.)

### 01. 전원 (Command: k a)

Set의 전원 On/Off 를 제어합니다.

Transmission

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

Data 00: Power Off      Data 01: Power On  
Ack

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

Data 00: Power Off      Data 01: Power On  
Power On/Off 상태를 알려줍니다

\* 다른 기능들도 마찬가지로, 위와 같은 Format 으로 Data를 'FF' 도 전송하면 각각의 기능에 해당하는 현재의 Status를 Ack 의 Data에서 Feedback 해줍니다.

### 02. 화면 입력선택 (Command: x b)

Set의 입력신호를 선택합니다. 리모컨에 있는 '외부입력' 버튼과 동일한 기능입니다.

Transmission

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

Data 00: DTV              Data 01: DTV (유선)  
Data 02: DTV (위성)      Data 10: ATV

Data 11: TV 유선  
Data 20: 외부입력 또는 외부입력1

Data 21: 외부입력2  
Data 40: 컴포넌트 또는 컴포넌트1

Data 41: 컴포넌트2  
Data 60: RGB-PC

Data 90: HDMI1            Data 91: HDMI2  
Data 92: HDMI3            Data 93: HDMI4

Ack

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

\* 각 모델에 따라 다를 수 있습니다.

### 03. 화면크기 (Command: k c) (주화면 크기)

화면 크기를 조정합니다.

Transmission

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

Data 01: 4:3 (일반화면 - 자동화면비 Off)

Data 02: 16:9 (넓은화면 - 자동화면비 Off)

Data 06: 원본화면 (자동화면비 Off)

Data 09: 자동화면비

Ack

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

\* PC 입력 장치를 사용 할 경우, 16:9 또는 4:3으로 화면크기 조정은 할 수 없습니다.

\* DTV/HDMI/컴포넌트 모드 (고해상도) 에서 자동화면비가 동작합니다.

\* 풀 와이드(Full wide) 모드는 모델에 따라 다르게 동작할 수 있으며 DTV에서는 모두 지원되고, ATV/AV에서는 부분적으로도 지원됩니다.

#### 04. 영상제거 (Command: k d)

영상 Mute On / Off 를 제어합니다.

Transmission

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

Data 00: 영상 Mute Off (영상 On), Video-out Mute off

Data 01: 영상 Mute On (영상 Off)

Data 10: Video-out Mute on

Ack

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

\*Video-out Mute on일 경우 TV 화면에 OSD가 표시되지만

영상 Mute On (영상 On)일 경우 OSD는 표시되지 않습니다.

#### 05. 음소거 (Command: k e)

음당 Mute On / Off 를 제어합니다.

리모컨에 있는 '조용히'버튼과 동일한 기능입니다.

Transmission

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

Data 00: 음당 Mute On (음당 Off)

Data 01: 음당 Mute Off (음당 On)

Ack

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

#### 06. 음량조절 (Command: k f)

음당은 조정합니다.

리모컨에 있는 '음당'버튼과 동일한 기능입니다.

Transmission

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

Data Min: 00 ~ Max: 64

\*실제 데이터 구조 참조

Ack

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

#### 07. 명암 (Command: k g)

화면의 명암을 조정합니다.

영상 메뉴에서도 명암을 조정할 수 있습니다.

Transmission

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

Data Min: 00 ~ Max: 64

\*실제 데이터 구조 참조

Ack

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

#### 08. 밝기 (Command: k h)

화면의 밝기를 조정합니다.

영상 메뉴에서도 밝기를 조정할 수 있습니다.

Transmission

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

Data Min: 00 ~ Max: 64

\* 실제 데이터 구조 참조

Ack

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

#### 09. 색농도 (Command: k i)

화면의 색농도를 조정합니다.

영상 메뉴에서도 색농도를 조정할 수 있습니다.

Transmission

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

Data Min: 00 ~ Max: 64

\* 실제 데이터 구조 참조

Ack

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

#### 10. 색상 (Command: k j)

화면의 색상을 조정합니다.

영상 메뉴에서도 색상을 조정할 수 있습니다.

Transmission

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

Data Red: 00 ~ Green: 64

\* 실제 데이터 구조 참조

Ack

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

#### 11. 선명도 (Command: k k)

화면의 선명도를 조정합니다.

영상 메뉴에서도 선명도를 조정할 수 있습니다.

Transmission

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

Data Min: 00 ~ Max: 32

\* 실제 데이터 구조 참조

Ack

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

#### 12. OSD 제어 (Command: k l)

화면에 제어 상태를 표시해주는 OSD (On Screen Display)의 On/Off를 선택합니다.

Transmission

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

Data 00: OSD Off      Data 01: OSD On

Ack

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

### 13. 리모컨/키 입력 잠금 (Command: k m)

리모컨과 Set에 있는 키를 Lock 시킬 수 있는 기능을 설정합니다.

Transmission

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

Data 00: Lock Off

Data 01: Lock On

Ack

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

\* 이 기능은 리모컨과 Set에 있는 키를 사용하지 않을 경우에 설정하는 모드입니다.

Set의 Main전원은 Off/On시 리모컨 Lock기능은 해제됩니다. key 잠금 대기모드에 있으면 tv는 리모컨과 tv상의 전원버튼에 의해 작동하지 않습니다.

### 14. 음균형 (Command: k t)

음성의 음균형을 조정합니다.

OSD 음성기능에 있는 '음균형'과 동일한 기능입니다.

Transmission

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

Data Min: 00 ~ Max: 64

\* 실제 데이터 구조 참조

Ack

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

### 15. 색온도 (Command: x u)

색온도를 조정하는 기능으로, OSD 영상기능에 있는 '색온도'와 동일한 기능입니다.

영상모드가 사용자영상일 때만 동작됩니다.

Transmission

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

Data Min: 00 ~ Max: 64

\* 실제 데이터 구조 참조

Ack

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

### 16. 고음 (Command: k r)

고음(트레블) 값을 조정합니다. 음향 메뉴에 있는 '고음'과 동일한 기능입니다.

Transmission

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

Data Min : 00 ~ Max : 64

Ack

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

### 17. 저음 (Command: k s)

저음(베이스) 값을 조정합니다. 음향 메뉴에 있는 '저음'과 동일한 기능입니다.

Transmission

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

Data Min:00 ~ Max:64

\* 실제 데이터 구조 참조

Ack

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

### 18. 채널지역/지움 (Command: m b)

채널을 추가하거나 삭제합니다.

Transmission

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

Data 00: 채널 지움 Data 01: 채널 지역

Ack

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

### 19. Key (Command: m c)

IR 리모컨의 IR 코드를 보내기 위한 기능입니다.

Transmission

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

Data IR 코드 - 25쪽을 참조하세요.

Ack

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

TV가 대기 모드일 때, 리모컨으로도만 전원을 켤 수 있습니다.

### 20. 백라이트 (Command: m g)

화면의 백라이트를 조정하기 위한 기능입니다.

Transmission

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

Data Min: 00 ~ Max: 64

\* 실제 데이터 구조 참조

Ack

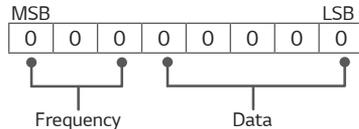
[g][ ][Set ID][ ][OK/NG][Data][x]

### 21. 이퀄라이저 (Command: j v)

EQ를 조정합니다.

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]

예) 5번째 밴드(10khz) 값을 +5 값으로 지정하기 위한 방법입니다. 5번째(5th band) 를 지정하기 위해서는 2진수도 100 이 되며 이는 7,6,5번째 비트 값에 해당됩니다. 값을 계산하기 위해서는 최소 값인 -10 이 0 을 기준으로 봤을 때, +5 값은 15가 되며 이는 5자리의 2진수도 01111 이 됩니다. 이를 총합해 명명문으로도 전달하기 위해서는 이 두 2진수 값을 붙여서 표기하면 10001111 이 되는데, 이는 16진수도 8F 가 되며 명명문으로도 사용하려면 jv 00 8F 를 입력하면 됩니다.

## 22. 절전모드 (Command: j q)

TV의 전력 소비를 줄일 수 있습니다.  
OSD 영상 메뉴에서도 절전모드를 조정할 수 있습니다.  
Transmission

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

Data 00: 꺼짐                      Data: 01: 최소절전

Data 02: 중간절전                Data 03: 최대절전

Data 04: 자동

Data 05: 화면끄기

\* 모델에 따라 다를 수 있습니다.

Acknowledgement

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

## 23. 채널설정 (Command: m a)

이 명령어는 모델과 신호에 따라 다르게 작동 할 수 있습니다.  
입력된 채널 번호도 화면의 채널을 설정합니다.

Physical/주(major)/부(minor)

Transmission

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

디지털 채널은 물리(Physical), Major(주), Minor(부) 채널 번호를 가지고 있습니다. 물리(Physical) 번호는 실제 디지털 채널의 번호이고, Major(주) 번호는 채널에 연결되어야 하는 번호이며, Minor(부) 번호는 서브채널입니다. ATSC 튜너가 자동으로 Major(주) 번호도 채널을 연결하기 때문에 디지털 채널 변경 명령은 보낼 때 물리(Physical) 번호는 필요하지 않습니다.

▪ 아날로그 공중파/ 케이블

Data 00: 물리(Physical) 채널 번호

- 공중파 (ATV) : 02 - 45 (10 진수: 2 ~ 69)

- 케이블 (CATV) : 01 - 9E (10 진수: 1 - 158)

[Data 01 - 04]: Major(주)/ Minor(부) 채널 번호

Data 01 & 02: xx 무정의(don't care)

Data 03 & 04: xx 무정의(don't care)

Data 05: 입력 신호원 (아날로그)

- 00 : 공중파 TV (ATV)

- 01 : 케이블 TV (CATV)

\* 디지털 공중파/케이블

Data 00: xx 무정의(don't care)

[Data 01][Data 02]: Major(주) 채널 번호

Data 01: 채널 데이터의 상위 바이트 값

Data 02: 채널 데이터의 하위 바이트 값

- 00 01 - 27 0F (10 진수: 1 - 9999)

[Data 03][Data 04]: Minor (부) 채널 번호

Data 03: 채널 데이터의 상위 바이트 값

Data 04: 채널 데이터의 하위 바이트 값

Data 05: 입력 신호원 (디지털)

- 02 : 공중파 TV (DTV) - 물리적 채널 번호 사용

- 06 : 케이블 TV (CADTV) - 물리적 채널 번호 사용

- 22 : 공중파 TV (DTV) - 물리적 채널 번호 사용 안 함

- 26 : 케이블 TV (CADTV) - 물리적 채널 번호 사용 안 함

- 46 : 케이블 TV (CADTV) - 물리적 채널 번호와 Major

(주) 채널 번호만 사용

(One Part Channel)

- 66 : 케이블 TV (CADTV) - Major (주) 채널 번호만

사용 (One Part Channel)

- 0b : 케이블 DTV Plus- 물리적 채널 번호 사용

- 2b : 케이블 DTV Plus- 물리적 채널 번호 사용 안 함

- 4b : 케이블 DTV Plus- 물리적 채널 번호와 Major (주)

채널 번호만 사용 (One Part Channel)

- 6b : 케이블 DTV Plus- Major (주) 채널 번호만 사용 (One Part Channel)

Major (주) 채널과 Minor (부) 채널을 구성하는 데이터는 2개의 바이트로 구성되어 있으며, 일반적으로 하위 바이트를 사용합니다 (상위 바이트는 0).

\* 채널 명칭은 조정하는 예:

1. 아날로그 케이블 채널 35도 조정하세요.

Set ID = All = 00

Data 00 = 물리(Physical) 채널 번호 35 = 23

Data 01 & 02 = Major (주) 채널 번호 없음 = 00 00

Data 03 & 04 = Minor (부) 채널 번호 없음 = 00 00

Data 05 = 아날로그 케이블 TV = 01

Total = ma 00 23 00 00 00 00 01

2. 디지털 공중파 (ATSC) 채널은 30-3으로 조정하세요.

Set ID = All = 00

Data 00 = 물리 채널 번호 미확인 = 00

Data 01 & 02 = Major(주) 채널 번호 30 = 00 1E

Data 03 & 04 = Minor(부) 채널 번호 3 = 00 03

Data 05 = 디지털 공중파 TV = 22

Total = ma 00 00 00 1E 00 03 22

Acknowledgement

[a][ ][Set ID][ ][OK][Data 00][Data 01]

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

## 24. 자동 조정 (Command: j u)

자동으로 영상의 위치를 조정하고 이미지 떨림 현상을 최소화합니다. RGB(PC) 모드에서만 동작합니다.

Transmission

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

Data 01: 자동 조정 실행

Acknowledgement

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

## 25. 채널 블럭 설정 (Command :m d)

이 명령어는 모델과 신호에 따라 다르게 작동 할 수 있습니다.

입력된 채널은 블럭 설정합니다.

Physical/주(major)/부(minor)

Transmission

```
[m][d] [0] [Data00] [Data01] [Data02] [Data03] [Data04] [Data05][Data06][Cr]
```

Data 00: 물리(Physical) 채널 번호

[Data 01][Data 02]: Major(주) 채널 번호

- Data 01: 채널 데이터의 상위 바이트 값

- Data 02: 채널 데이터의 하위 바이트 값

00 01 - 27 0F (10 진수: 1 - 9999)

[Data 03][Data 04]: Minor (부) 채널 번호

- Data 03: 채널 데이터의 상위 바이트 값

- Data 04: 채널 데이터의 하위 바이트 값

Data 05 : 입력 신호원 (디지털)

- 00 : 공중파 TV (ATV)

- 01 : 케이블 TV (CATV)

- 02 : 공중파 TV (DTV) - 물리적 채널 번호 사용

- 06 : 케이블 TV (CADTV) - 물리적 채널 번호 사용

- 22 : 공중파 TV (DTV) - 물리적 채널 번호 사용 안 함

- 26 : 케이블 TV (CADTV) - 물리적 채널 번호 사용 안 함

- 46 : 케이블 TV (CADTV) - 물리적 채널 번호와 Major

Data 06 : 채널블럭(01)/ 채널블럭 해제(00)

Ack

```
[d] [Set ID] [OK/NG][Data 00][Data 01][Data 02][Data 03][Data 04][x]
```

\* 채널설정 명령은 조정하는 예:

Cable DTV 18-2 채널은 블럭/블럭 해제

Set ID = 01

Data 00 = 물리 채널 번호 18 = 12(HEX)

Data 01 & 02 = Major(주) 채널 번호 18 = 00 12 (HEX)

Data 03 & 04 = Minor(부) 채널 번호 2 = 00 02 (HEX)

Data 05 =케이블 DTV = 06

Data 06 : 블럭(01)/ 블럭 해제(00)

Result : md 01 12 00 12 00 02 06 (01/00)

## 26. 저장된 내부 미디어 재생 (Command: s n, a8)

내부메모리에 저장되어 있는 미디어를 재생합니다.

모델에 따라 지원하지 않을 수 있습니다.

Transmission

```
[s][n] [Set ID] [a][8] [Data][Cr]
```

Data 01 : 재생

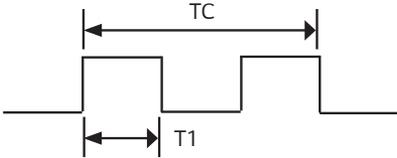
Acknowledgement

```
[n] [Set ID] [OK/NG][a][8] [Data][x]
```

# 리모컨 IR 코드

## 출력 파형

455 kHz에서 37.917 kHz도 변형되는 단일 파동



Carrier frequency  
 $FCAR = 1/TC = fOSC/12$   
 Duty ratio =  $T1/TC = 1/3$

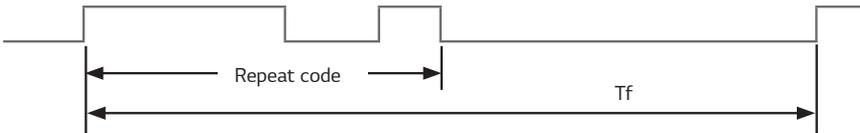
## 프레임의 형태

▪ 첫번째 프레임

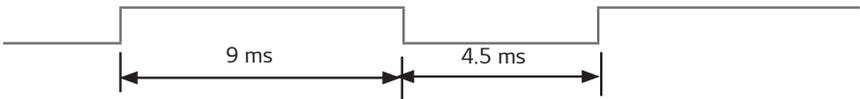
455 kHz에서 37.917 kHz도 변형되는 단일 파동

Lead code	Low custom code							High custom cod							Data code							Data code										
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7

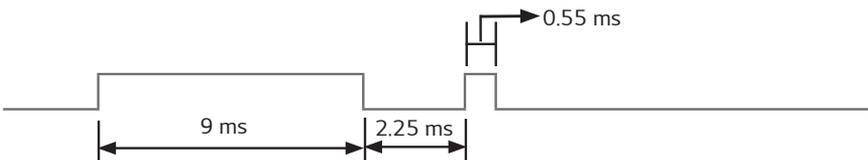
▪ 반복 프레임



## 선두 Code



## 선두 반복 Code



# IR OUT 사용 가이드

## 적합 / 적합하지 않은 리모컨 송신 데이터 형식

품목	데이터 형식 코드	비고
적합한 데이터 형식	NEC, Toshiba 전체 반복 코드 형식	단일: 사용 반복: 사용
	Philips RC5, RC6 코드 형식	
	Zenith 코드 형식	
권장되지 않는 데이터 형식	Matsushita, RCA 코드 형식	단일: 사용
	Sony 12/15/20비트, Mitsubishi 코드 형식	반복: 사용 안 함
	Sharp, JVC, R-step, Philips RCMM, RECS-80, XMP 코드 형식	단일: 사용 안 함 반복: 사용 안 함

## IR 리시버 스펙

반송 주파수	37.9 KHz
피크 파장	940 nm
최소 버스트 길이	최소 300 us
필수 최소 간격	최소 350 us
데이터 워드 길이	최대 100 ms
데이터 스트림의 필수 최소 간격	최소 50 ms

파라미터	기호	조건	최소	유형	최대	단위
상위 수준 출력 펄스 폭	Twh	버스트 파장 = 600 $\mu$ s 주기 = 1.2 ms	400	-	800	$\mu$ s
하위 수준 출력 펄스 폭	Twl		400	-	800	$\mu$ s

**▲** 권장 데이터 형식이 있는 리모컨은 사용하지 않은 경우 IR 수신기에 의해 IR 출력 신호가 자동으로 억제됩니다. 이 경우 LG는 IR 작동 기능을 보장하지 않습니다. 이를 보장하려면 아래와 같은 두 가지 방법이 있습니다.

- 적합한 데이터 형식이 있는 리모컨을 사용합니다.
- 셋톱박스의 IR 동근 수신기를 사용합니다.

## 오픈 소스 안내 정보

본 제품에 탑재된 GPL, LGPL, MPL 및 그 외 소스 코드 공개 의무가 있는 오픈소스 라이선스도 배포된 소스 코드를 얻거나 오픈소스의 라이선스 내용, 저작권 고지 등은 확인하려면 <https://opensource.lge.com>을 방문하세요.

또한 소비자가 [opensource@lge.com](mailto:opensource@lge.com)으로 e-mail을 보내 본 제품에 탑재된 소프트웨어의 오픈 소스 코드를 요청할 경우, LG전자는 매체 비용과 운반비 등 제공에 필요한 최소한의 비용을 받고 저장매체에 담아 제공합니다.

이 제안은 본 제품을 판매한 후 3년 동안 이 정보를 받은 모든 사람에게 유효합니다.

## 소프트웨어 다운로드 정보

\* UR642S 시리즈 모델에 적용됩니다.

SuperSign 소프트웨어 & 사용설명서

- 최신 SuperSign 소프트웨어 및 사용설명서는 <http://partner.lge.com>에서 다운로드하여 사용하십시오.

## 라이선스

모델에 따라 적용되는 라이선스는 달라질 수 있습니다. 라이선스에 대한 상세한 내용은 [www.lge.co.kr](http://www.lge.co.kr)을 참조하세요.

돌비 래버러토리스의 허가를 얻어 제조한 제품입니다. 돌비, 돌비비전, 돌비비전 IQ, 돌비오디오, 돌비애틀모스 및 더블 D 심플은 돌비 래버러토리스 라이선싱 코퍼레이션의 상표입니다.

# HDMI™

HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface(고화질 멀티미디어 인터페이스), HDMI 트레이드 드레스 및 HDMI 도고라는 용어는 HDMI Licensing Administrator, Inc. 의 상표 또는 등록 상표입니다.

# HEVC Advance™

Covered by patents at [patentlist.accessadvance.com](http://patentlist.accessadvance.com)

Bluetooth® 문자상표와 도고들은 Bluetooth SIG, Inc. 가 소유하고 있으며, 이런 상표들은 LG Electronics Inc. 가 라이선스를 받아 사용하고 있습니다. 다른 상표와 상업적 명칭들은 해당 소유권자의 자산입니다.



(모델별로 상이할 수 있습니다.)

# 안정성 관련 위험

## 경고

- **TV가 떨어져서 심각한 부상을 입거나 사망할 수도 있습니다. 특히 어린이의 많은 부상은 다음과 같은 간단한 예방 조치를 취함으로써 피할 수 있습니다.**
  - 항상 TV 제조사가 권장하는 캐비닛 스탠드 또는 설치 방법을 사용합니다.
  - 항상 TV를 안전하게 지지할 수 있는 가구를 사용합니다.
  - 항상 TV가 지지 가구의 가장자리에 걸치지 않도록 주의하십시오.
  - 항상 아이들에게 TV 화면이나 TV 버튼을 만지려고 가구에 올라타는 것에 대한 위험을 교육합니다.
  - TV에 연결된 코드나 케이블 때문에 걸려 넘어지거나 잡아당길 수 없도록 항상 배선합니다.
  - 절대 TV 세트를 불안정한 장소에 놓지 않습니다.
  - TV가 찬장이나 책장과 같은 높은 가구에 놓이는 경우, TV와 가구 모두 적절한 지지대에 고정되지 않으면, 절대 TV를 가구위에 두어서는 안됩니다.
  - TV와 지지 가구 사이에 놓일 수 있는 천이나 다른 재료 위에 절대 TV를 놓으면 안됩니다.
  - 장난감이나 리모컨과 같은 어린이가 가지고 놀만 한 것은, 절대 TV나 TV가 설치된 가구 위에 두지 않습니다.
- **TV를 보관하거나 이동시킬 때도 상기 조치를 적용해야 합니다.**

# 고장 신고 전에 확인하세요

제품 사용 중 아래의 증상이 나타나면 다시 한번 확인해 주세요. 고장이 아닐 수 있습니다.

 <b>안전점검 (오래 사용한 TV의 소비자 안전점검을!)</b>	
이러한 증상이 있습니까?	이럴 땐 사용 중지
<ul style="list-style-type: none"> <li>TV를 켜도 화면이나 소리가 나오지 않아요.</li> <li>연기 또는 타는 냄새가 나요.</li> <li>내부도 물이나 이물질이 들어가 있어요.</li> <li>화면이 잘려서 나와요.</li> <li>내부에서 이상한 소리(지지직, 파박 등)가 주기적으로 나요.</li> <li>TV를 꺼도 화면이나 소리가 계속 나와요.</li> <li>그 밖의 이상이나 고장이 있어요.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전을 위해 전원 스위치를 끄고 콘센트에서 플러그를 뽑아주세요.</li> <li>구입처 또는 서비스센터도 연락하여 점검을 받습니다.</li> <li>절대 소비자의 임의도 수리를 하지 마세요.</li> </ul>

<b>동작 이상</b>	
확인하세요	조치하세요
TV가 켜지지 않아요.	<ul style="list-style-type: none"> <li>전원코드가 TV와 콘센트에 바르게 삽입되어 있는지 확인하세요.</li> <li>다른 제품의 전원코드를 TV의 전원이 꽂혀 있는 콘센트에 꽂아보세요.</li> </ul>
리모컨이 동작되지 않아요.	<ul style="list-style-type: none"> <li>리모컨과 TV 사이에 장애물이 있는지 확인하세요.</li> <li>건전지가 극성에 맞게 되어 있는지 확인하세요. (+, - 확인)</li> <li>건전지가 수명이 다한 경우에는 건전지 2개 모두를 새것으로도 교체하세요.</li> </ul>
전원이 자동으로 꺼져요.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>설정메뉴 SETTINGS</b> /  →  → [일반] → [시스템] → [시간 설정] → [예약 시간 설정] → [취침 예약] / [깨침 시간] 설정이 되어있는지 확인하세요.</li> <li>방송 프로그램이 나오거나 외부기기가 동작 중인지 확인하세요. 본 제품은 무신호 시 자동으로 꺼지는 자동꺼짐 기능이 장착되어 있습니다. * 자동꺼짐 기능이란? 신호가 없고, 리모컨 입력이 없을 때, 15분 후 자동으로 전원이 꺼지는 기능입니다.</li> </ul>
화면에 유색의 점(휘점, 명점, 암점, 점멸)이 보여요.	<ul style="list-style-type: none"> <li>제품의 패널은 수백만 이상의 화소도 구성된 첨단 기술 제품입니다. 본 제품은 1 PPM(백만 분의 1) 정도의 비환성 픽셀이 휘점, 명점, 암점, 점멸 등으로 화면에 나타날 수 있으나, 이는 제품의 결함이 아니며 제품의 성능 및 신뢰성에는 영향을 미치지 않습니다. 이러한 현상은 타회사 제품도 유사하며 교환 및 환불의 대상이 되지 않습니다.</li> </ul>
소음이 들려요.	<ul style="list-style-type: none"> <li>"뚝뚝" 소음 : 시청 중이나 전원을 끈 후 "뚝뚝"하는 소음은 온도, 습도에 의한 플라스틱 재질의 열변형 소음으로 가구나 자동차 등 열변형 제품에서 흔히 나타나는 소리입니다.</li> <li>전기적 소음 : 제품 동작을 위해 많은 전류를 공급하는 고속 스위칭 회로에서 발생하는 미세한 소리도 제품에 따라 차이는 있습니다. 이러한 소음은 제품의 성능 및 신뢰성과는 무관하며, 당사에서는 제품 생산 시 엄격한 기준으로 관리하고 있으므로 일정 수준의 소음은 정상 제품으로 교환 및 환불의 대상이 되지 않습니다.</li> </ul>
일반적인 방송환경에서 시청 시에는 문제 없으나, 장시간 정지 영상을 시청하는 경우 화면 잔상의 원인이 될 수 있습니다. 고정된 화면은 너무 오래 시청하는 것은 피해 주세요.	

# 제품 보증서

고객에게는 제품 사용 중 발생한 고장에 대하여 1년 동안 무상 서비스를 받을 수 있는 소중한 권리가 있습니다. 본 제품은 대한민국에서만 품질 보증 기간 내 무상 서비스가 가능합니다.

<b>모델명</b>	<b>품질 보증 기간 : 1년</b> <b>핵심 부품 품질 보증 기간 : 2년</b> <b>부품 보유 기간 : 9년</b>
<b>구입일</b>	▪ 단, 핵심 부품 보증 기간 이내라도 사용 시간이 LCD TV/ LED TV의 때낼은 5,000시간은 초과한 경우 보증 기간이 만료된 것으로 함.

※ 수리를 의뢰할 때는 구입 일자가 적힌 이 보증서를 제시해야 충분한 서비스를 받을 수 있으므로 잘 보관하시기 바랍니다.

1. 본 제품에 대한 품질 보증은 보증서에 기재된 내용으로 보증 혜택을 받습니다.
2. 품질 보증 기간은 구입일로부터 산정되므로 구입 일자를 기재 받으시기 바랍니다.  
(구입 일자 확인이 안 될 경우 제조 연월일 또는 수입 통관 일자를 기준으로 3개월이 지난날로부터 품질 보증 기간을 적용합니다.)
3. 가정용 제품을 영업을 위한 목적 또는 수단으로 사용하거나 비정상적인 환경에서 사용할 경우에는 품질 보증 기간을 50% 단축하여 적용합니다.
4. 이 보증서는 재발행되지 않습니다.
5. 별도 계약에 의한 공급(조달, Host, 단일용품 등)일 경우에는 주 계약에 따라 보증 내용을 적용합니다.

## 소비자 분쟁 해결 기준

	소비자 피해 유형	보상내역	
		품질 보증 기간 이내	보증 기간 경과 후
정상적인 사용 상태에서 자연 발생한 성능, 기능상 고장 발생 시	구입 10일 이내에 중요한 수리를 요하는 경우	제품 교환 또는 구입가 환불	유상수리
	구입 1개월 이내에 중요 부품의 수리를 요하는 경우	제품 교환 또는 무상 수리	
	교환된 제품이 1개월 이내에 중요한 수리를 요하는 경우	구입가 환불	
	교환 불가능 시		
	하자 발생 시	무상 수리	
	동일 하자에 대하여 수리했으나 고장이 재발 (3회째)	제품 교환 또는 구입가 환불	
	여러 부위의 고장으로 총 4회 수리 받았으나 고장이 재발 (5회째)		
	수리 불가능 시		정액 감가상각 금액에 구입가 10% 가산하여 환불
소비자의 고의, 과실에 의한 성능, 기능상 고장	수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능한 경우		
	소비자가 수리 의뢰한 제품을 사업자가 분실한 경우 또는 1개월 이상 미인도 시		정액 감가상각 금액에 10%를 가산하여 환불
- 천재지변(화재, 염해, 가스, 지진, 풍수해 등)에 의해 고장이 발생한 경우 - 사용 전원의 이상 및 접속 기기의 불량으로 인하여 고장이 발생한 경우 - LG전자 서비스 센터 또는 인가된 서비스 지정점이 아닌 곳에서 수리 또는 개조하여 고장이 발생한 경우 - 사용상 정상 마모되는 소모성 부품을 교환하는 경우 - 기타 제품 자체의 하자가 아닌 외부 원인인 경우	제품 구입 시 운송과정 및 제품 설치 중 발생한 피해	제품 교환	-
	수리가 가능한 경우	유상 수리	유상 수리
	수리가 불가능한 경우	유상 수리에 해당하는 금액 징수 후 제품 교환	-
		유상 수리	유상 수리

※ 상기 품질 보증기간 및 보상 기준은 공정거래위원회 고시 소비자분쟁 해결 기준에 의거합니다.

※ 명시되지 않은 사항은 소비자 분쟁 해결 기준에 따릅니다.

※ 제품 고장이 아닌 경우 서비스 비용이 부과될 수 있으므로 반드시 사용설명서를 읽어주세요.

※ 수리 시 교체하는 부품은 기존 부품과 다른 원산지나 제조사의 부품이 적용될 수 있고, 새로운 부품이 아닐 수도 있으나 정상적으로 작동되며 기능상으로 동등한 부품이 사용됩니다.

※ 제품에 사용되는 부품 중 일부는 제조한 국가와는 다른 국가에서 생산된 부품이 사용될 수 있습니다.

## 유상 서비스(고객비용부담)에 대한 기준

LG전자에 서비스를 신청할 때 아래와 같은 경우에는 품질 보증 기간이라도 소비자가 따로 비용을 내야 합니다.

- 사용 설명 또는 제품을 분해하지 않는 간단한 조정
- 네트워크 및 타사 프도그램 사용 설명
- 자사 제품과 연결된 타사 제품이 분당인 경우
- 타사 제품으로 인한 조정/사용 설명 요청 시
- 제품 및 액세서리 물리적 파손 시
- 기타 외부 환경 문제로 자사 제품에 이상이 발생한 경우
- 외부 안테나/유선 신호 설치 및 전원 설치 관련 요청 시
- 제품의 이동, 이사 등으로 인한 설치 변경 요청 시
- 구입 제품의 초기 설치 후 재설치 또는 추가 제품 연결 요청 시
- 인터넷/홈쇼핑 등에서 제품 구입 후 설치를 요청한 경우
- 자사 제품과 타사 제품 연결(유/무선)이 잘못되어 재연결한 경우
- 제품 내부에 있는 먼지 세척 및 이물 제거 시
- 소비자의 취급 부주의 및 잘못된 수리도 고장이 발생한 경우
  - 전기 용량을 틀리게 사용하여 고장이 발생한 경우
  - 설치 후 이동 시 떨어뜨림 등에 의한 고장, 손상이 발생한 경우
  - 당사에서 미지정한 소모품, 옵션품 사용으로 고장이 발생한 경우
  - LG전자 서비스 센터의 수리기사가 아닌 사람이 제품을 수리 또는 개조하여 고장이 발생한 경우
- 소모성 부품의 수명이 다한 경우(건전지, 형광등, 헤드, 진동자, 램프류, 필터류, 도너, 드럼, 리본 등)

## 폐가전제품 처리 절차

### 새로운 제품을 구입할 때

LG전자 대리점에서 새 제품을 구입한 다음, 사용하던 제품을 버리려고 할 때는 무료로 처리해 드립니다.

### 사용하던 제품을 버릴 때

가전제품이나 가구와 같은 대형 생활 폐기물을 버릴 때는 각 지역 주민센터나 행복복지센터로 연락하세요.





이 제품은 대한민국 전용입니다. 해외에서는 품질 및 기능 동작은 보증하지 않습니다.

### LG전자 서비스 센터 대표 전화번호

**사용불편 및 고장접수는 (전국 어디서나)  
1544-7777**

- 전화를 하기 전  
제품 모델명과 고장 상태, 전화번호, 주소를 정확히 알고  
있으면 더욱 빠르게 서비스를 받을 수 있습니다.
- 전화가 연결되었을 때  
ARS 안내에 따라 제품의 상태를 정확하게 선택하면  
전문 상담원에게 최고의 서비스를 받을 수 있습니다.
- 제안하고 싶은 내용이나 불만 사항을 접수할 때는 고객  
상담실(080-023-7777)로 문의하세요.

### 인터넷 서비스 신청

**[www.lgservice.co.kr](http://www.lgservice.co.kr)**

- 인터넷 서비스를 이용하면 제품의 자가 진단 방법을  
알 수 있으며, 실시간 PC 원격 상담을 편리하게 받을 수  
있습니다. 또한 원하는 날짜와 시간에 맞춰 서비스를  
신청할 수 있습니다.



고객을 위해 우수한 품질의 서비스를  
제공하는 기업에게 사단법인 한국서비  
스진흥협회에서 서비스 품질은 인증하  
는 마크도 LG전자는 서비스 품질 우수  
기업입니다.