

# 사용자 설명서

K980UNPD1501, K980UNPD1502

- 본 사용자 설명서는 대한민국에 판매된 제품에 한하여 적용됩니다.
- 안전한 사용을 위해 반드시 사용자 설명서를 읽고 정확하게 사용 바랍니다.
- 제품의 색상 및 디자인은 다를 수 있으며 성능향상을 위하여 규격내용은  
통보 없이 변경될 수 있습니다.

# **목 차**

|      |                           |    |
|------|---------------------------|----|
| 1    | 안전을 위한 주의사항 .....         | 3  |
| 2    | 사용 전 확인사항 .....           | 11 |
| 2.1  | 구성품 확인 .....              | 11 |
| 2.2  | 제어 버튼 및 리모컨 수신부 .....     | 12 |
| 2.3  | 입/출력단자 .....              | 14 |
| 2.4  | 리모컨 버튼 설명 .....           | 15 |
| 3    | 설치 방법 .....               | 16 |
| 3.1  | 설치 시 고려사항 .....           | 16 |
| 3.2  | 제품 규격 .....               | 16 |
| 3.3  | 포장 해체 방법 .....            | 17 |
| 3.4  | 취급 방법 .....               | 18 |
| 3.5  | 벽걸이 설치 시 확인사항 .....       | 20 |
| 3.6  | 벽면 설치 조건 .....            | 20 |
| 3.7  | 리모컨 .....                 | 21 |
| 3.8  | 간단 설정 .....               | 22 |
| 4    | 원격 제어 .....               | 23 |
| 4.1  | RS-232C 연결하기 .....        | 23 |
| 4.2  | 원격 제어 명령 .....            | 24 |
| 4.3  | 통신 명령어 목록 .....           | 25 |
| 5    | 외부기기와 연결 .....            | 26 |
| 5.1  | DP(Display Port) 연결 ..... | 26 |
| 5.2  | HDMI 연결 .....             | 27 |
| 5.3  | VGA(RGBHV) 연결 .....       | 28 |
| 6    | 메뉴 조정 .....               | 29 |
| 6.1  | 입력 선택 .....               | 29 |
| 6.2  | 화면 조정 .....               | 29 |
| 6.3  | 조정 (VGA 입력) .....         | 31 |
| 6.4  | 소리 조정 .....               | 32 |
| 6.5  | OSD 조정 .....              | 33 |
| 6.6  | 설정 조정 .....               | 34 |
| 6.7  | 다중 화면 .....               | 35 |
| 6.8  | 정보 .....                  | 37 |
| 7    | IR TOUCH. ....            | 38 |
| 7.1  | 사용전 .....                 | 38 |
| 7.2  | Touch Basic Spec. ....    | 38 |
| 7.3  | Operating System .....    | 39 |
| 8    | 수리를 의뢰하기 전에 .....         | 40 |
| 9    | 제품 사양 .....               | 43 |
| 10   | 지원 해상도 .....              | 45 |
| 11   | 알아두기 .....                | 46 |
| 11.1 | 잔상방지 .....                | 46 |
| 11.2 | 라이선스 및 인증규격 .....         | 46 |

# 1 안전을 위한 주의사항

주의 사항은 '경고'와 '주의' 두 가지로 구분되며, 그에 대한 의미는 아래와 같습니다.



**경고:** 지키지 않을 경우 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있습니다.



**주의:** 지키지 않을 경우 경미한 상해나 제품의 손상이 발생할 가능성이 있습니다.

사용자 설명서는 읽은 후 사용자가 쉽게 찾아 볼 수 있는 곳에 보관하시기 바랍니다.



이미지는 참고용입니다.

## 전원관련 - 경고



규격에 맞지 않거나 손상된 전원 케이블 사용하지 마세요.  
- 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.



멀티 콘센트를 사용할 경우 여러 기기를 동시에 사용하지 마세요.  
- 멀티 콘센트의 발열로 인해 화재의 원인이 될 수 있습니다.



젖은 손으로 전원 케이블을 콘센트에 뽑거나 끼우지 마세요.  
- 감전의 원인이 될 수 있습니다.



전원 케이블은 흔들리지 않도록 콘센트에 끝까지 정확히 꽂아 주세요.  
- 접속이 불안정한 경우 화재의 원인이 될 수 있습니다.



접지된 콘센트에 전원 케이블을 연결하세요.  
- 접지가 잘 되어 있지 않으면 고장이나 누전 시 감전될 수 있습니다.  
- 접지할 수 없는 장소에 설치할 때는 누전차단기를 설치하여 콘센트에 연결하여 사용하세요.



전원 케이블을 억지로 구부리거나 힘주어 당겨 쓰지 마세요.  
그리고 케이블이 무거운 물체에 눌리지 않도록 주의 하세요  
- 케이블이 손상되어 감전이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.



열기구를 전원 케이블과 제품 가까이 사용하지 마세요.  
- 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.



전원 플러그 또는 콘센트 주위에 이물 등의 오염 물질이 있는 경우 물기가 없는 마른  
헝겂으로 깨끗이 닦아 주세요.  
- 화재의 원인이 될 수 있습니다.

## 전원관련 - ⚠ 주의



제품 사용 중 전원 케이블을 뽑지 마세요.  
- 고장이나 감전의 원인이 될 수 있습니다.



전원 케이블은 제품과 동봉된 국내 인증 규격품만 사용 하세요.  
- 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.



전원 케이블은 찾기 쉬운 콘센트에 연결하여 사용하세요  
- 제품에 이상이 있는 경우 전원 케이블을 뽑아 전원을 완전히 차단 해야 합니다.



전원 케이블을 콘센트에서 분리할 때는 코드를 잡아 당기지 말고 반드시 플러그를 잡고  
분리해주세요.  
- 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.

## 설치관련 - ⚠ 경고



담뱃불이나 촛불처럼 불꽃이 발생할 수 있는 물체를 제품 근처에 놓지 마세요.  
- 화재의 원인이 될 수 있습니다.



벽걸이 지지대를 사용하여 설치할 경우 숙련된 기술자가 설치하도록 하세요.  
벽걸이 지지대 설치 주의사항은 벽걸이 지지대 사용설명서를 참조하세요.  
- 상해의 원인이 될 수 있습니다.



책장이나 벽장 등 통풍이 잘 되지 않는 장소에 설치하지 마세요.  
- 내부 온도 상승으로 화재의 원인이 될 수 있습니다.



벽으로부터 10 cm 이상 공간이 있도록 설치해 주세요.  
- 내부 온도 상승으로 화재의 원인이 될 수 있습니다.



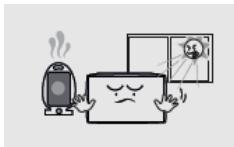
제품 포장 해체 후 포장 비닐은 어린이의 손이 닿지 않는 장소에 보관하거나 폐기하세요.  
- 어린이가 잘 못 사용할 경우 질식 사고의 원인이 될 수 있습니다.



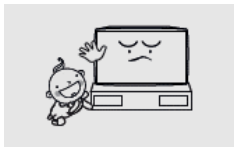
흔들리는 선반 위나 경사진 장소 등 불안정한 장소 또는 진동이 있는 장소에는 설치하지 마세요.  
- 제품이 떨어져 고장이 나거나 다칠 수 있습니다.  
- 화재의 원인이 될 수 있습니다.



먼지, 습기, 연기가 많은 곳 또는 물기가 많거나 빗물이 닿을 수 있는 장소에는 설치하지 마세요.  
물방울이 떨어질 수 있는 에어컨 등의 아래에 설치하지 마세요.  
- 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.



직사광선에 노출을 피하고 화기 및 난로 등의 뜨거운 발열 물체 가까이 놓지 마세요.  
- 제품 수명의 단축 및 화재의 원인이 될 수 있습니다.



어린이가 건드리지 않도록 낮은 곳에 설치하지 마세요.  
- 어린이가 놀다 제품을 건드려 제품이 떨어져 다칠 수 있습니다.

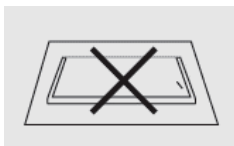


기름이나 유증기에 의해 제품의 파손 및 변형을 유발 시킬 수 있으므로, 주방 또는 조리대 근처에 설치하지 마세요.  
- 화재의 원인이 될 수 있습니다.

## 설치관련 - ⚠ 주의



제품 이동 시 떨어뜨리거나 비틀림이 발생하지 않도록 이동하세요.  
- 고장이나 상해의 원인이 될 수 있습니다.



화면이 바닥으로 향하여 제품을 눕히지 마세요.  
- 화면이 손상될 수 있습니다.



제품이 무거운 경우 두 사람 이상 같이 작업하시기 바랍니다.  
- 고장이나 상해의 원인이 될 수 있습니다.



장식장 또는 선반 위에 설치할 때는 제품의 크기보다 큰 것을 이용하고  
수평을 유지하도록 설치하세요.  
- 제품이 떨어져 고장 및 상해의 원인이 될 수 있습니다.



설치 시 제품에 충격이 가지 않도록 하세요.  
- 고장의 원인이 될 수 있습니다.



일반 사용 조건이 아닌 특수한 장소에 설치할 때는 주변 환경이 제품에 문제를 발생시킬 수  
있으므로 설치 전 반드시 판매점이나 서비스센터로 확인 후 설치하세요.  
- 고장이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.

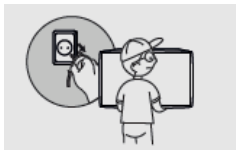
## 사용관련 - ⚠ 경고



제품 내부에 고전압이 흐를 수 있으므로 사용자가 수리 또는 개조하지 마세요.  
- 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.  
- 고장 발생 시 서비스센터로 연락하세요.



제품 주변에 고압 전기를 사용하는 기기를 사용하지 마세요.  
- 화면의 상태가 나쁘거나 또는 시력 저하를 초래할 수 있습니다.  
- 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.



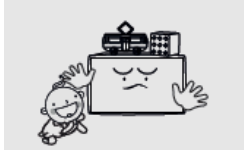
제품을 옮길 경우 전원을 끄고 전원 케이블 등 제품과 연결된 모든 선을 제거한 후 제품을  
옮기도록 하세요.  
- 코드가 손상되어 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.



제품에서 타는 냄새, 연기 또는 이상한 소리가 나면 즉시 전원 케이블을 뽑은 후에  
서비스센터로 연락하세요.  
- 감전이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.



어린이가 제품 위에 올라가거나 매달리지 않도록 하세요.  
- 제품이 넘어져 어린이가 다치거나 사망할 수도 있습니다.



제품 위에 무거운 물건이나 어린아이가 가지고 놀 수 있는 장난감, 과자 등을 올려놓지 마세요.

- 어린아이가 제품에 매달리다 물건이 떨어지거나 제품이 넘어져 다치거나 사망할 수 있습니다.



제품을 떨어뜨리거나 파손된 경우 전원을 끄고 전원 케이블을 뽑은 후에 서비스센터로 연락하세요.

- 화재나 감전의 위험의 원인이 될 수 있습니다.



변개가 칠 때는 전원을 끄고 전원 케이블을 뽑으세요.

- 화재나 감전의 위험의 원인이 될 수 있습니다.



제품에 물건을 떨어뜨리거나 또는 물건을 던져 충격을 주지 마세요.

- 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.



화면에 날카로운 물체로 충격을 주거나 흠집을 내지 마세요.

- 제품 손상의 원인이 됩니다.



제품에 연결되어 있는 전원 케이블 또는 신호 케이블을 잡아 제품을 끌거나 이동하지 마세요.

- 케이블 손상으로 고장 또는 감전이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.



전원 케이블이나 신호 케이블만 잡고 제품을 들거나 흔들지 마세요.

- 케이블 손상으로 고장 또는 감전이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.



제품이 설치된 장소에 가스 냄새가 나거나 가스 누설의 위험이 있다면 제품 전원 케이블을 꽂거나 전원을 켜지 말고 반드시 환기를 시키세요.

- 제품의 전원에서 불꽃을 일으켜 폭발 또는 화재의 원인이 될 수 있습니다.



가연성 스프레이, 인화성 물질 등을 제품과 가까운 곳에 보관하거나 사용하지 마세요.

- 폭발이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.



커튼 또는 보자기 등으로 통풍구를 막지 않도록 하세요.

- 내부 온도 상승으로 화재의 원인이 될 수 있습니다.



제품의 통풍구, 입출력 단자 등에 쇠막대(젓가락 등), 동전, 머리핀 등의 금속물을 집어넣지 마세요.

또한 종이 등의 불에 타기 쉬운 물건을 집어넣지 마세요.

- 제품 내부에 이물질이 들어갔을 때에는 반드시 제품의 전원을 끄고 전원 케이블을 뽑은 후에 서비스센터로 연락하세요.

- 고장 또는 감전이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.



제품 위에 액체가 담긴 물건이나 금속류를 올려놓지 마세요.

- 제품 내부에 이물질이 들어갔을 때에는 제품의 전원을 바로 끄고 전원 케이블을 뽑은 후에 서비스센터로 연락하세요.

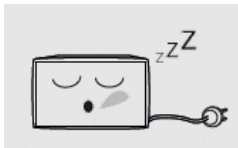
- 고장 또는 감전이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.

## 사용관련 - ⚠ 주의



고정된 화면이나 4:3 화면크기로 오랜 시간 켜놓으면 화면에 잔상 또는 얼룩이 발생할 수도 있습니다.

- 오랜 시간 사용하지 않을 때에는 제품의 전원을 끄거나 연결 된 컴퓨터 또는 신호기기의 화면보호기를 움직이는 영상으로 설정 하거나 절전모드로 설정하세요.



제품을 오랜 시간 사용하지 않을 때에는 전원 케이블을 콘센트에서 뽑은 후에 제품에 먼지가 들어가지 않도록 조치를 취해주세요.

- 먼지가 쌓여 열이 발생하거나 불꽃이 일어 화재의 원인이 될 수 있습니다.



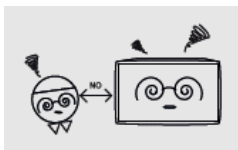
해상도와 주파수를 제품에 맞게 설정해서 사용하세요.

- 화면의 상태가 나쁘거나 또는 시력 저하를 초래할 수 있습니다.



스탠드가 있는 제품의 경우 스탠드만 잡고 모니터를 거꾸로 들거나 이동하지 마세요.

- 스탠드가 빠져 제품이 떨어져 고장이나 상해의 원인이 될 수 있습니다..



제품 화면 대각선 길이의 약 2.5배 이상 거리에서 화면을 보세요.

- 가까이에서 화면을 장시간 보면 시력 저하를 초래할 수 있습니다.



제품 주위에 수증기를 일으키는 물건(가습기 등)을 사용하거나 행위를 사용하지 마세요.

- 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.



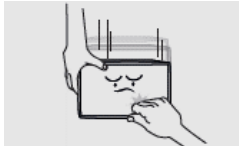
1시간 사용 후 5분 이상 눈을 쉬도록 하세요.



제품이 장시간 켜 있을 경우 화면 표면이나 통풍구가 뜨거울 수 있으므로 만지지 마세요.



제품의 액세서리는 어린아이의 손이 닿지 않도록 보관하세요.



스탠드가 있는 제품의 경우 제품의 각도나 스탠드 높이를 조정할 때는 주의하세요.

- 무리하게 기울이면 제품이 넘어져 상해의 원인이 될 수 있습니다.
- 손가락이나 손이 끼어 상해의 원인이 될 수 있습니다.



제품 위에 무거운 물건을 올려놓지 마세요.  
- 고장이나 상해를 입을 수 있습니다.



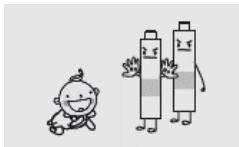
헤드폰 또는 이어폰을 사용하거나 스피커로 소리를 너무 크게 듣지 마세요.  
- 큰 소리는 청력 저하를 초래할 수 있습니다.



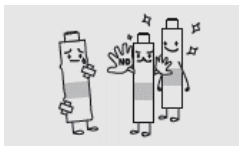
리모컨과 제품 사이에 장애물을 치워주세요.  
- 리모컨으로 제품 조작이 안될 수 있습니다.



리모컨은 햇빛이나 강한 불빛 아래에서는 조작이 잘 되지 않을 수도 있습니다.  
이 경우 제품의 위치를 바꿔보시기 바랍니다.



배터리는 어린아이가 먹지 않도록 주의하고, 어린아이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하세요.  
- 어린아이가 배터리를 먹은 경우 즉시 의사와 상담하세요.



배터리를 교체 할 경우 극성(+, -)에 맞게 끼우세요.  
- 극성이 다를 경우 배터리의 파열 또는 내부 액 누설에 의해 화재나 상해의 원인이 될 수 있습니다.  
- 또한 주변을 오염 시킬 수도 있습니다.



배터리는 규격품을 사용하고, 새 건전지와 낡은 건전지를 혼용하여 사용하지 마세요.  
- 극성이 다를 경우 배터리의 파열 또는 내부 액 누설에 의해 화재나 상해의 원인이 될 수 있습니다.  
- 또한 주변을 오염 시킬 수도 있습니다.



충전 배터리를 포함하여 수명이 다된 배터리는 일반 쓰레기와 분리하여 재활용 수거되어야 합니다.

- 수명이 다된 배터리는 가까운 재활용 센터나 배터리를 취급하는 대리점에 가져다 주세요.
- 폭발 또는 화재의 원인이 될 수 있습니다. .

## 청소하기



전원 케이블을 분리한 후, 제품 화면 및 각 부분을 마른 부드러운 헝겊으로 오염 부분을 가볍게 닦으세요.

제품에 직접 물을 뿌리거나 물기가 있는 헝겊으로 닦지 마세요.

- 화재나 감전의 위험이 있습니다.

각종 세정제, 광택제, 연마제, 왁스, 벤젠, 알코올, 솔벤트, 계면 활성제가 함유된 세제 등을 사용하여 세척할 경우 제품 화면 표면이 손상될 수 있습니다.



제품 내부 청소가 필요한 경우 꼭 판매점이나 서비스센터로 문의하세요.

- 화재, 감전사고의 원인이 됩니다.

## 2 사용 전 확인사항

### 2.1 구성품 확인

-  구성품을 확인하여 누락된 품목이 있다면 판매점에 문의하세요.
-  이미지는 실제와 다를 수 있습니다.
-  제공된 구성품이 아닌 다른 부품을 사용하면 성능 저하 및 문제가 발생할 수 있습니다.

#### 구성품



전원 케이블  
(1.8M)



리모컨



AAA 1.5V  
배터리 x 2



외부 리모컨  
수신기

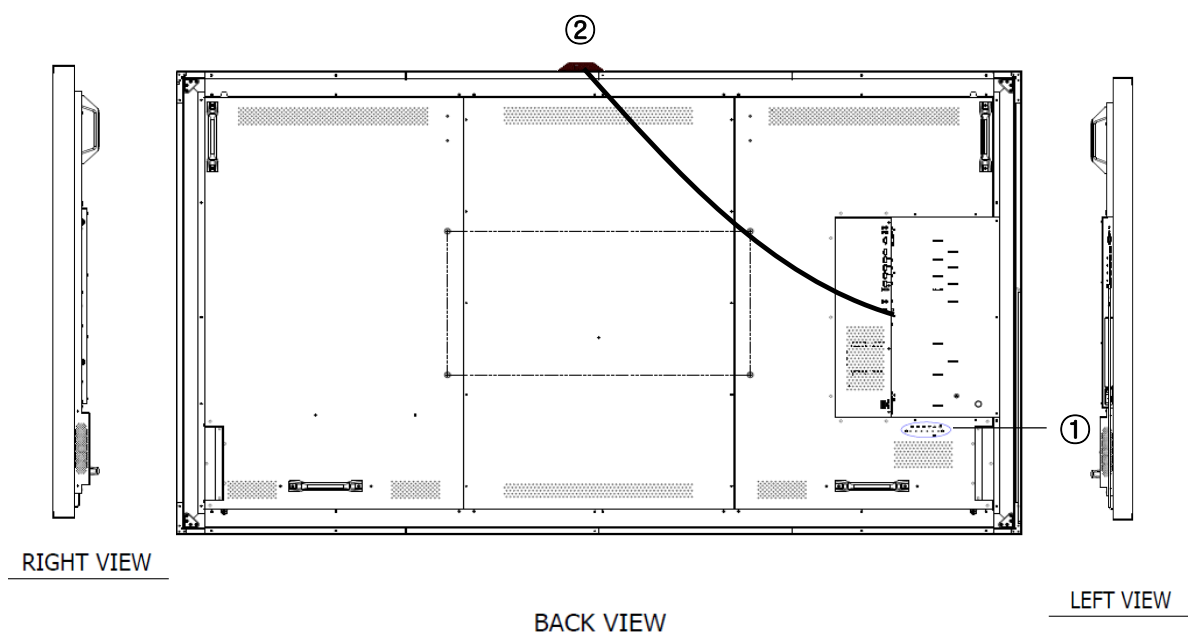


스크류 x2  
(3M x 6L)

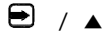
## 2.2 제어 버튼 및 리모컨 수신부

 이미지는 실제와 다를 수 있습니다.

 IR 리모컨 수신부 ②의 위치는 이동 가능합니다.



### 제어 버튼 - ①

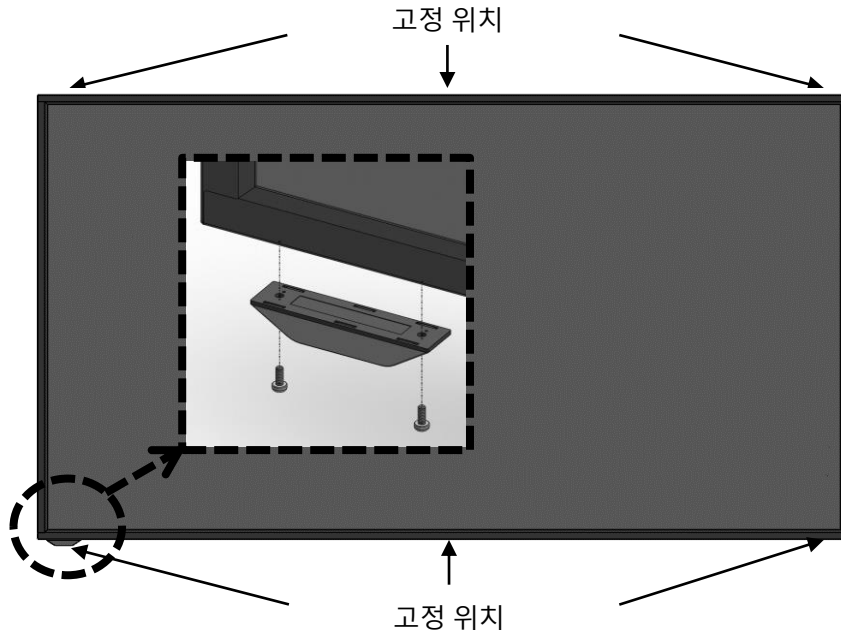
|                                                                                     |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | 전원을 켜고 끕니다.                  |
|  | 입력을 선택합니다.<br>메뉴에서 위로 이동합니다. |
|  | 메뉴에서 아래로 이동합니다.              |
|  | 메뉴에서 우측으로 이동하거나 음량을 늘립니다.    |
|  | 메뉴에서 좌측으로 이동하거나 음량을 줄입니다.    |
|  | 메뉴 화면으로 진입합니다.               |

### 리모컨 수신부 / 전원지시 등 - ②

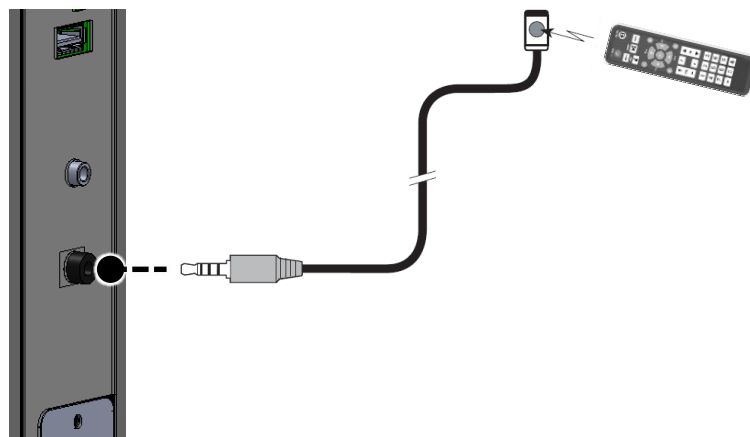
|      |                          |
|------|--------------------------|
| 검    | 녹 색 (일부 제품의 경우 색 없음)     |
| 대기전원 | 빨강색                      |
| 절전모드 | 호박색(주황색) 또는 녹색 빨강색 순차 점멸 |

## 외부 리모컨 수신기 설치하기

1. 제품과 동봉된 외부 리모컨 수신부를 고정용 스크류 2 개를 이용하여 아래 그림과 같이 제품 하단 왼쪽에 고정하세요.(설치 가능위치는 하단 3 곳, 상단 3 곳 이용 가능.)



2. 외부 리모컨 수신기의 케이블을 제품 후면 입력 단자 중 IR In 에 연결하세요.

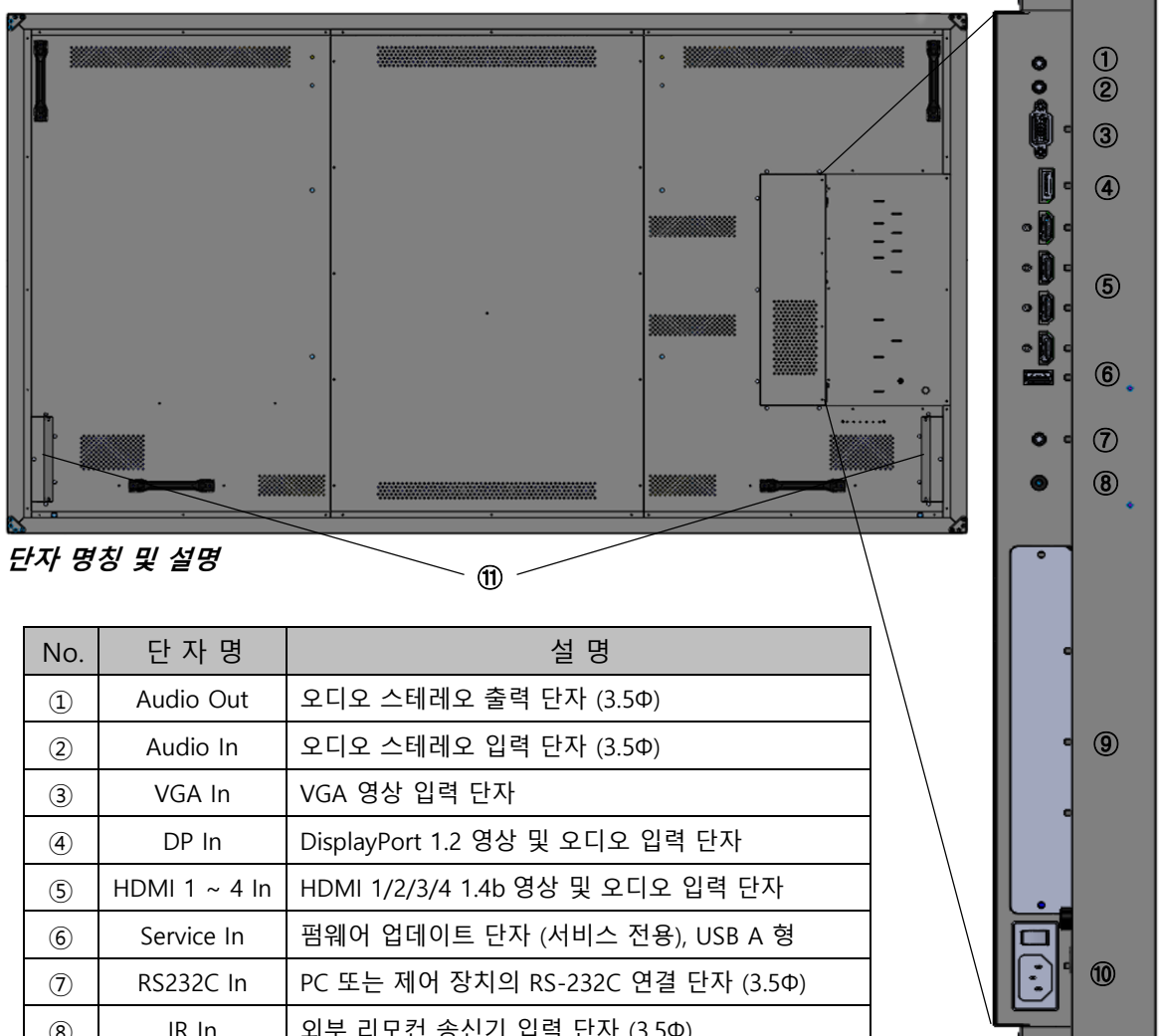


## 리모컨 수신부 / 전원지시 등

|      |                          |
|------|--------------------------|
| کم   | 녹 색 (일부 제품의 경우 색 없음)     |
| 대기전원 | 빨강색                      |
| 절전모드 | 호박색(주황색) 또는 녹색 빨강색 순차 점멸 |

## 2.3 입/출력단자

 이미지는 실제와 다를 수 있습니다.]



| No. | 단 자 명          | 설 명                                                                                |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ①   | Audio Out      | 오디오 스테레오 출력 단자 (3.5Φ)                                                              |
| ②   | Audio In       | 오디오 스테레오 입력 단자 (3.5Φ)                                                              |
| ③   | VGA In         | VGA 영상 입력 단자                                                                       |
| ④   | DP In          | DisplayPort 1.2 영상 및 오디오 입력 단자                                                     |
| ⑤   | HDMI 1 ~ 4 In  | HDMI 1/2/3/4 1.4b 영상 및 오디오 입력 단자                                                   |
| ⑥   | Service In     | 펌웨어 업데이트 단자 (서비스 전용), USB A 형                                                      |
| ⑦   | RS232C In      | PC 또는 제어 장치의 RS-232C 연결 단자 (3.5Φ)                                                  |
| ⑧   | IR In          | 외부 리모컨 송신기 입력 단자 (3.5Φ)                                                            |
| ⑨   | OPS Slot       | OPS(Open Pluggable Specification) PC 연결 단자<br>HDMI 1.4b, DP1.1 , RS232C<br>(선택 사양) |
| ⑩   | AC Power Input | 전원 연결 단자 (AC 100-240V, 50/60Hz) ,<br>전원 스위치 (O: AC 전원 켜, —: AC 전원 꺼)               |
| ⑪   | 스피커            | 스피커 출력 (최대 출력 10W X 2 개)                                                           |

### 주의

- 입/출력 단자에 신호 케이블을 연결할 때에는 입/출력 단자 위의 그림을 확인하여 올바른 방향으로 연결하세요. 입/출력 단자의 파손 등 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 전원 공급을 하여도 동작이 안 될 경우에는 전원 스위치가 —(전원 꺼)으로 되어 있는지

확인해 보세요.

## 2.4 리모컨 버튼 설명

### 버튼 설명

 이미지는 실제와 다를 수 있습니다.

 버튼 설명에 없는 버튼은 동작하지 않는 버튼입니다.

|               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| <b>POWER</b>  | 전원 ON/OFF                   |
| <b>SOURCE</b> | 입력 신호 선택                    |
| <b>▲</b>      | 메뉴에서 위로 이동합니다.              |
| <b>▼</b>      | 메뉴에서 아래로 이동합니다.             |
| <b>SEL</b>    | 변경된 메뉴를 선택합니다.              |
| <b>◀</b>      | 메뉴에서 좌측으로 이동하거나 음량을 줄입니다.   |
| <b>▶</b>      | 메뉴에서 우측으로 이동하거나 음량을 늘립니다.   |
| <b>MENU</b>   | 메뉴 화면으로 이동합니다.              |
| <b>INFO</b>   | 입력 신호 및 모니터 버전정보를 나타냅니다     |
| <b>MUTE</b>   | 오디오 출력을 소거합니다.              |
| <b>AUTO</b>   | VGA 화면 위치 및 위상/클럭을 자동조정합니다. |



## 3 설치 방법

### 3.1 설치 시 고려사항

⚠주의: 설치 환경 조건이 만족되어야 제품이 최적의 동작 상태를 유지할 수 있습니다

#### **주변 조명**

- 햇빛이나 강한 빛이 제품 전면에 비취질 경우 화면 이미지의 명암 대비가 눈에 띄게 감소되거나 이미지가 퇴색 된 것처럼 보여 질 수 있습니다.

#### **주변 온도**

- 주위 온도가 35 °C (95 °F) 이하로 일정하게 유지되도록 뜨거운 열기가 유입되지 않고 통풍이 잘 되는 곳에 설치하시기 바랍니다.

### 3.2 제품 규격

|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 높이 | 1,288.8 mm (✎ 외부 리모컨 수신부를 제외한 높이입니다.) |
| 길이 | 2,234.2 mm                            |
| 폭  | 141.3 mm                              |
| 무게 | 131 ± 5 Kg                            |

### 3.3 포장 해체 방법

 이미지는 실제와 다를 수 있습니다.



1. 외부 포장 박스를 제거하세요

2. 상단 스티로폼을 제거하세요

3. 제품을 덮고 있는 포장 비닐을 아래로 내리거나 제거하세요.

4. 네 사람 이상이 제품을 포장재로부터 분리하세요.

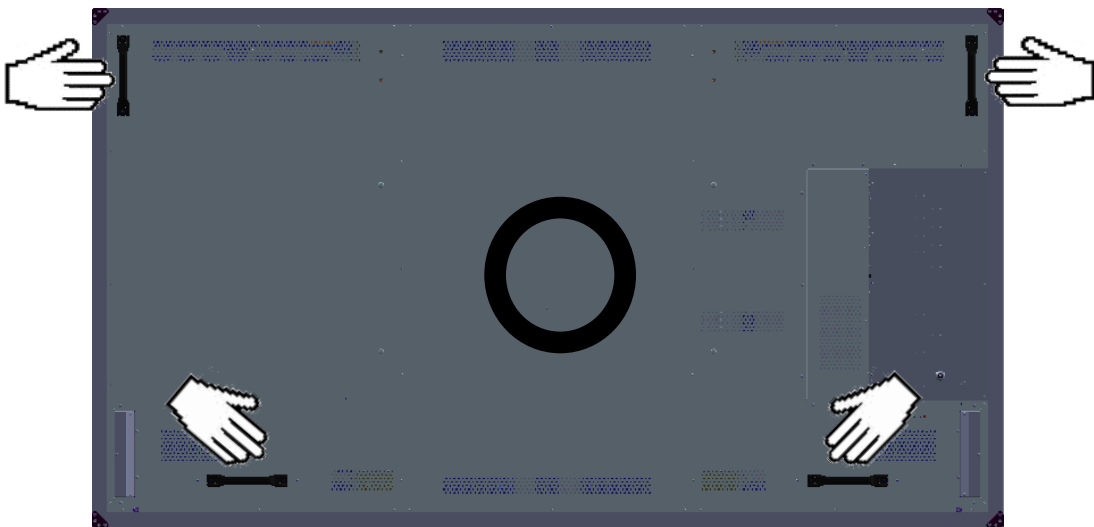
### 3.4 취급 방법

 이미지는 실제와 다를 수 있습니다.

#### **제품을 이동할 때**

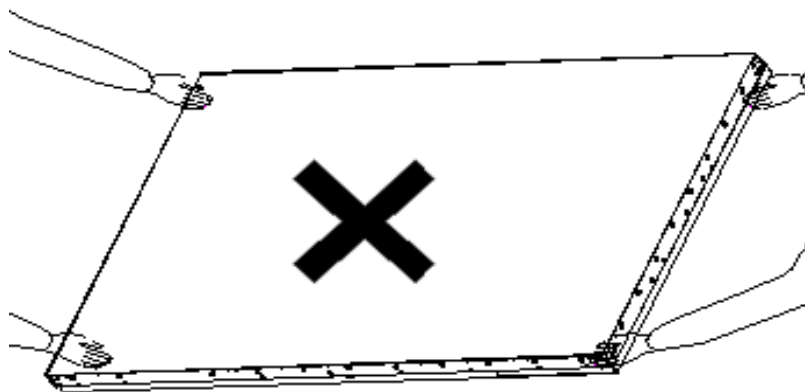
##### **• 올바른 방법**

제품 운반 시 최소 네 사람이 제품을 지지하여야 안전하게 제품을 취급 할 수 있습니다.



##### **• 잘못된 방법**

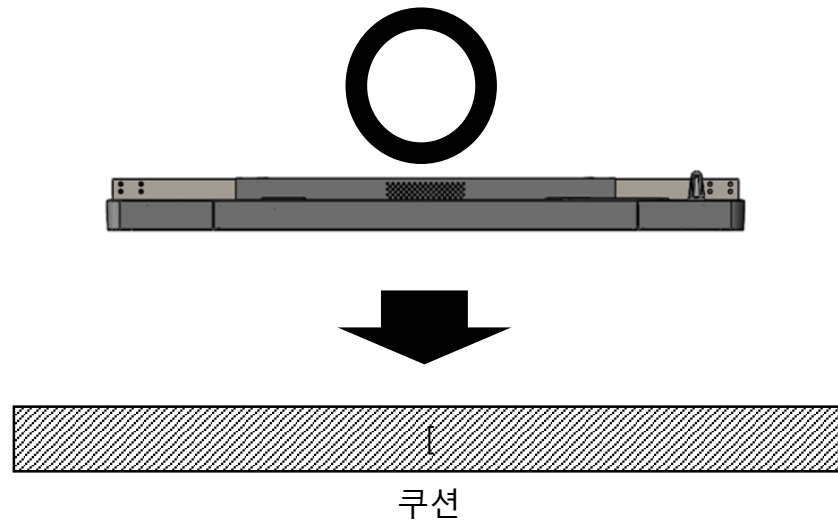
제품을 이동하는 경우 전면 화면부의 어떤 부분도 잡아 이동해서는 안됩니다.  
또한 제품이 뒤틀리지 않고 수평이 유지되도록 하세요.



## 제품을 눕힐 때

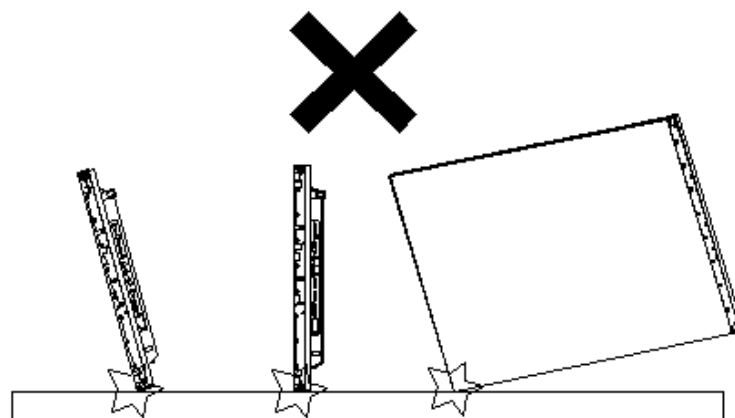
### • 올바른 방법

가능하면 제품을 바닥에 눕히지 마세요. 어쩔 수 없이 눕혀야 한다면 반드시 먼저 바닥에 오염물질이 없는 평평하고 부드러운 쿠션을 준비하여 바닥과 수평으로 제품이 충격을 받지 않도록 쿠션 위에 천천히 내려 놓으세요.



### • 잘못된 방법

제품의 한쪽 면이나 모서리 부분부터 기울 일 경우, 기구물이 손상 될 수 있습니다.



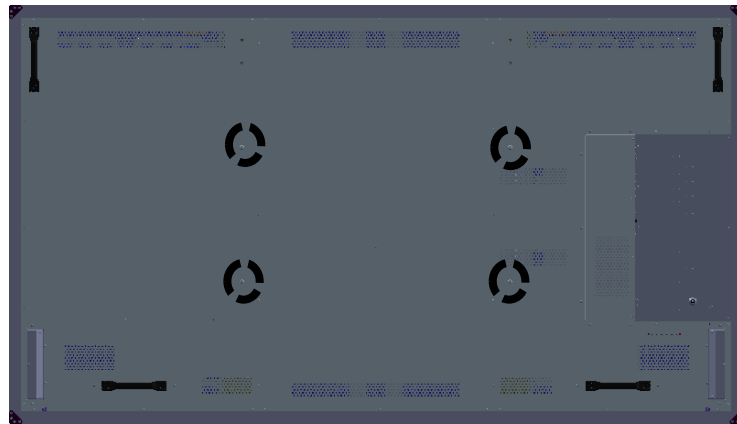
### 3.5 벽걸이 설치 시 확인사항

벽걸이 지지대 설치 주의사항은 벽걸이 지지대의 사용설명서를 참고하세요.

벽걸이 설치 시 숙련된 기술자가 설치하도록 하세요.

 벽걸이 치수: VESA 표준 800 x 400mm, 스크류 크기 M8 (최대 길이 25mm)

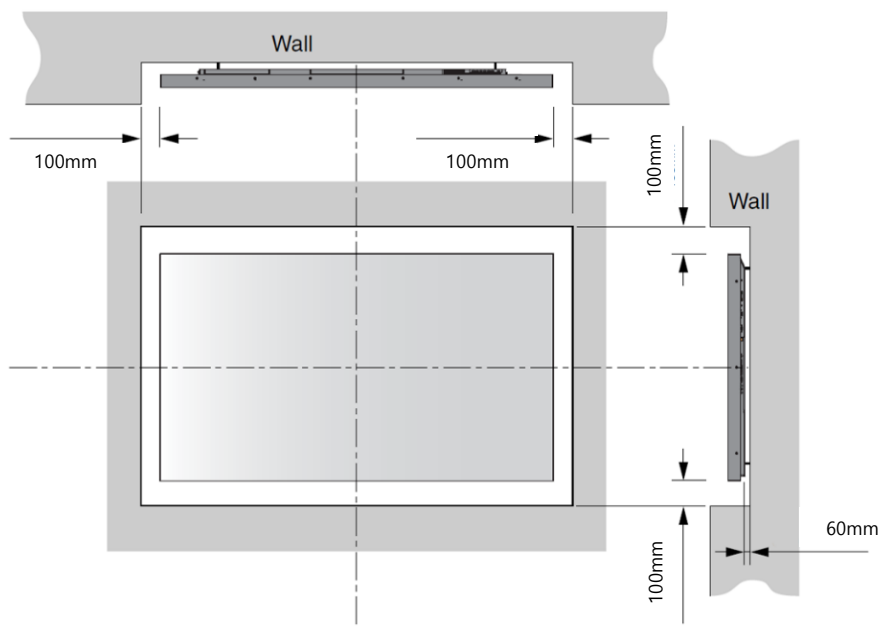
 경고: 사용자가 제품을 직접 설치하여 발생하는 제품 고장 및 상해에 대해 당사는 책임을 지지 않습니다.



### 3.6 벽면 설치 조건

제품을 견고하고 수직으로 된 벽면 또는 기구에 벽걸이 지지대를 이용하여 설치하세요.

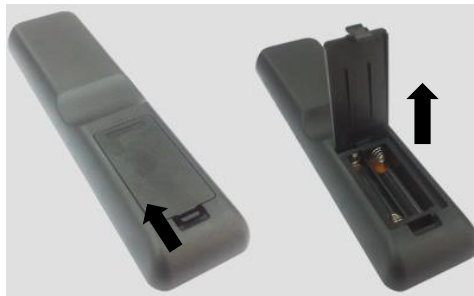
벽면 또는 캐비닛에 설치할 경우 통풍이 잘 되도록 그림과 같이 벽과의 거리를 최소한 유지하고 주변 온도가 35 °C 이하가 되도록 유지하세요.



## 3.7 리모컨

### **리모컨 배터리 삽입하기**

- 배터리 케이스의 탭을 눌러 배터리 케이스를 여세요.
- 배터리(1.5V AAA) 두 개를 극성이 맞도록 리모컨에 삽입하세요.
- 배터리 케이스를 딸깍 소리가 날 때까지 닫으세요.



### **⚠ 배터리 주의사항**

- 배터리를 넣을 때, 배터리의 극성(+, -)이 올바른지 확인하세요.
- 리모컨을 장기간 사용하지 않을 경우, 배터리 액 누수로 인한 손상을 방지하기 위해 리모컨을 다시 사용하기 전까지 배터리를 분리하세요.
- 직사광선, 불 등의 과도한 열원에 배터리를 노출시키지 마세요.

### **⚠ 리모컨 조작에 대한 참고사항**

- 제품의 리모컨 수신부를 막고 있는 장애물이 있다면 리모컨 동작이 안 될 수도 있습니다.
- 리모컨의 수신 거리가 좁아지거나 작동이 되지 않는 경우 배터리를 새 것으로 교체해 보세요.
- 밝은 햇빛이나 형광등에 직접 노출 된 경우 작동되지 않을 수 있습니다.

## 3.8 간단 설정

### **전원 켜기**

- 제품의 AC 전원 입력 단자에 AC 100-240V 50/60Hz 범위의 전원을 공급하세요.
- AC 주 전원 스위치를 켜세요
- 전원표시등이 녹색이 아닌[  
빨강색이면 리모컨 또는 동작 버튼의 전원 키를 눌러 전원을 켜세요.

### **메뉴 표시 언어 변경하기**

- 메뉴 언어는 기본으로 한국어가 설정되어 있습니다.
- 사용자는 English, French, German, Italian, Russian, Spanish. 중 원하는 언어로 변경을 할 수 있습니다.
- 메뉴 언어를 변경하려면,
  1. 메뉴 버튼을 눌러 메뉴로 이동하세요.
  2. 주 메뉴에서 **OSD** 를 선택하세요.
  3. **OSD** 설정 메뉴에서 **언어**를 선택하세요.
  4. 선택하려는 언어를 선택하고 메뉴를 빠져 나오세요.

## 4 원격 제어

### 4.1 RS-232C 연결하기

#### 통신 조건

|        |               |
|--------|---------------|
| 인터페이스  | RS-232C       |
| 핀      | Txd, Rxd, Gnd |
| 비트 속도  | 9600 bps      |
| 데이터 비트 | 8 bit         |
| 패리티    | None          |
| 정지 비트  | 1 bit         |
| 통신 코드  | ASCII         |

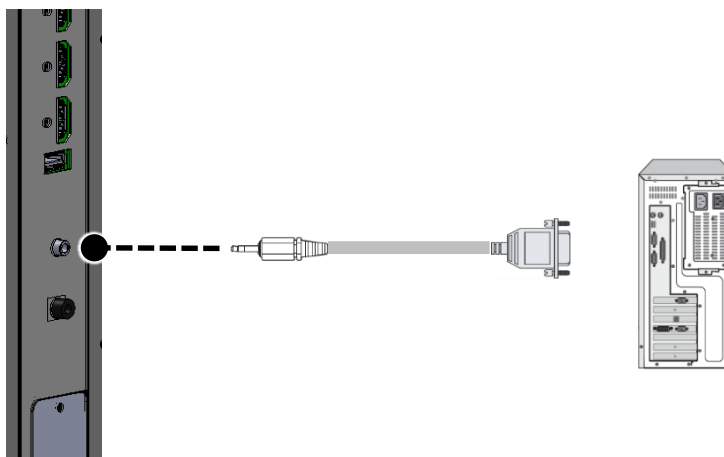
#### RS-232C 케이블 핀 설명



| P1           |     |   |   | P2 |     |                 |
|--------------|-----|---|---|----|-----|-----------------|
| 스테레오<br>3.5Φ | Tx  | 1 | ← | 2  | Rx  | D-SUB 9P<br>(암) |
|              | Rx  | 2 | → | 3  | Tx  |                 |
|              | Gnd | 3 | — | 5  | Gnd |                 |

#### 케이블 연결

제품의 RS-232C In 단자와 PC 또는 제어 장치를 연결하세요



## 4.2 원격 제어 명령

### 직접 명령

제품에 명령을 보내 명령어에 해당하는 동작을 수행하도록 합니다.

명령문 형태: [HEAD][SET ID][COMMAND][END]

예시) 전원 켜: [K:][ALL][PON][.] → K: ALLPON.

- [HEAD]: 명령문의 시작을 나타내며 항상 'K:' 를 쓰세요.
- [SET ID]: 명령을 수행 할 제품을 지정하며 항상 'ALL' 을 쓰세요
- [COMMAND]: 수행 할 명령어로 항상 3Bytes 로 구성됩니다.  
명령어는 25 페이지를 참고하세요.
- [END]: 명령문의 끝을 나타내며 항상 '.' 을 쓰세요

### 조정 명령

제품에 값 조정이 가능한 명령어를 전달하여 값을 조정합니다.

명령문 형태: [HEAD][SET ID][COMMAND][VALUE][END]

예시) 음량 50 으로 조정하기: [K:][ALL][VOL][050][.] → K: ALLVOL050.

- [HEAD]: 명령문의 시작을 나타내며 항상 'K:' 를 쓰세요.
- [SET ID]: 명령을 수행 할 제품을 지정하며 항상 'ALL' 을 쓰세요.
- [COMMAND]: 수행 할 명령어로 항상 3Bytes 로 구성됩니다.  
명령어는 25 페이지를 참고하세요.
- [VALUE]: 조정 값으로 항상 000 에서부터 100 까지 3Bytes 로 구성됩니다.
- [END]: 명령문의 끝을 나타내며 항상 '.' 을 쓰세요.

### 상태 확인 명령

제품에 명령을 보내 현재 제품의 명령 상태에 대해 회신을 요청합니다.

명령문 형태: [HEAD][SET ID][COMMAND][END]

예시) 전원 켜 상태인지 확인: [K:][ALL][PWR][?] → K: ALLPWR?

- [HEAD]: 명령문의 시작을 나타내며 항상 'K:' 를 쓰세요.
- [SET ID]: 명령을 수행 할 제품을 지정하며 항상 'ALL' 을 쓰세요.
- [COMMAND]: 상태를 확인 할 명령어로 항상 3Bytes 로 구성됩니다.  
명령어는 25 페이지를 참고하세요.
- [END]: 명령문의 끝을 나타내며 항상 '?' 을 씁니다.

### 상태 확인 명령에 대한 회신

상태 확인 명령에 대한 회신으로 제품으로부터 수신 받습니다.

명령문 형태: [SET ID][:][COMMAND][=][REPLY]

예시) 전원이 켜짐: [ALL][:][PWR][=][001] → ALL: PWR=001

- [SET ID]: 명령을 수행 할 제품을 지정하며 항상 'ALL' 을 쓰세요.
- [:]: 항상 ':' 을 쓰세요.
- [COMMAND]: 상태를 확인 할 명령어로 항상 3Bytes 로 구성됩니다.  
명령어는 25 페이지를 참고하세요.
- [=]: 항상 '=' 을 쓰세요.
- [Reply]: 명령에 대한 상태로 항상 3Bytes 로 구성됩니다.

### 명령 수신 상태 메시지

제품이 수신 받은 직접 또는 조정 명령에 대한 수신 상태 회신 메시지입니다.

정상: [ALL][:][Command][=][A]

에러: [ALL][:][Command][=][N]

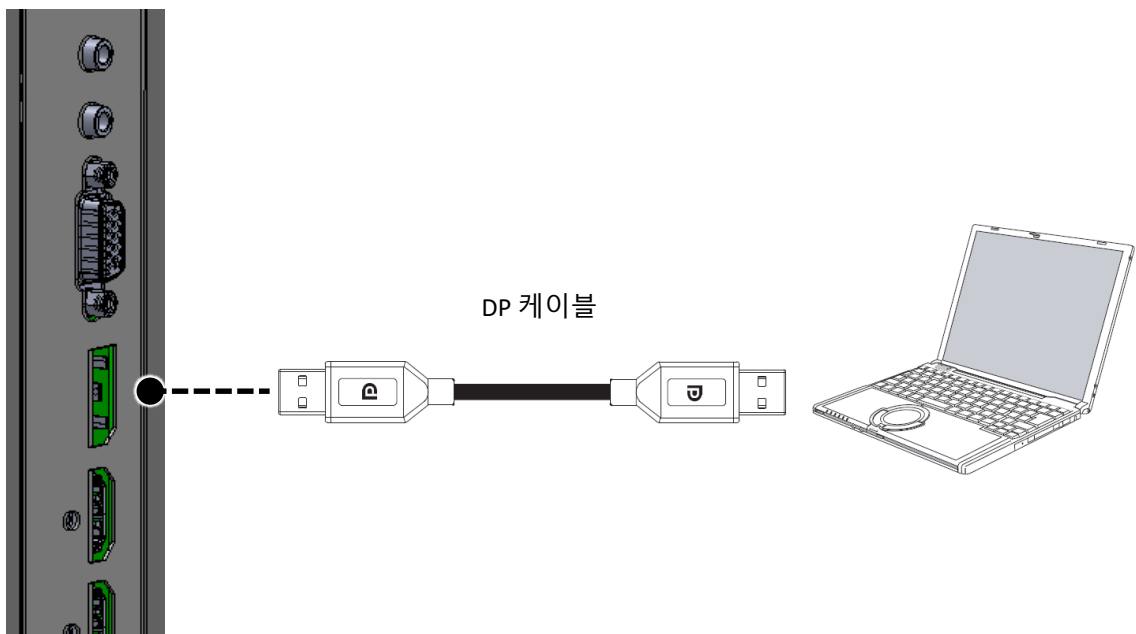
## 4.3 통신 명령어 목록

| 명칭          | Command | Value     | Reply                                                          |
|-------------|---------|-----------|----------------------------------------------------------------|
| 전원 끄        | POF     |           |                                                                |
| 전원 켜        | PON     |           |                                                                |
| 전원 상태       | PWR     |           | Off : 000, On : 001                                            |
| 음소거 해제      | MOF     |           |                                                                |
| 음소거 실행      | MON     |           |                                                                |
| 음소거 상태      | MUT     |           | Off : 000, On : 001                                            |
| 음량 조정       | VOL     | 000 ~ 100 | 000 ~ 100                                                      |
| 입력 영상       | SRC     |           | VGA : 000, DVI:001, HDMI1:005,<br>HDMI2, 009, DisplayPort: 006 |
| VGA 입력 선택   | SPC     |           |                                                                |
| DVI 입력 선택   | SH1     |           |                                                                |
| HDMI1 입력 선택 | SH2     |           |                                                                |
| HDMI2 입력 선택 | SH4     |           |                                                                |
| DP 입력 선택    | SH3     |           |                                                                |

## 5 외부기와 연결

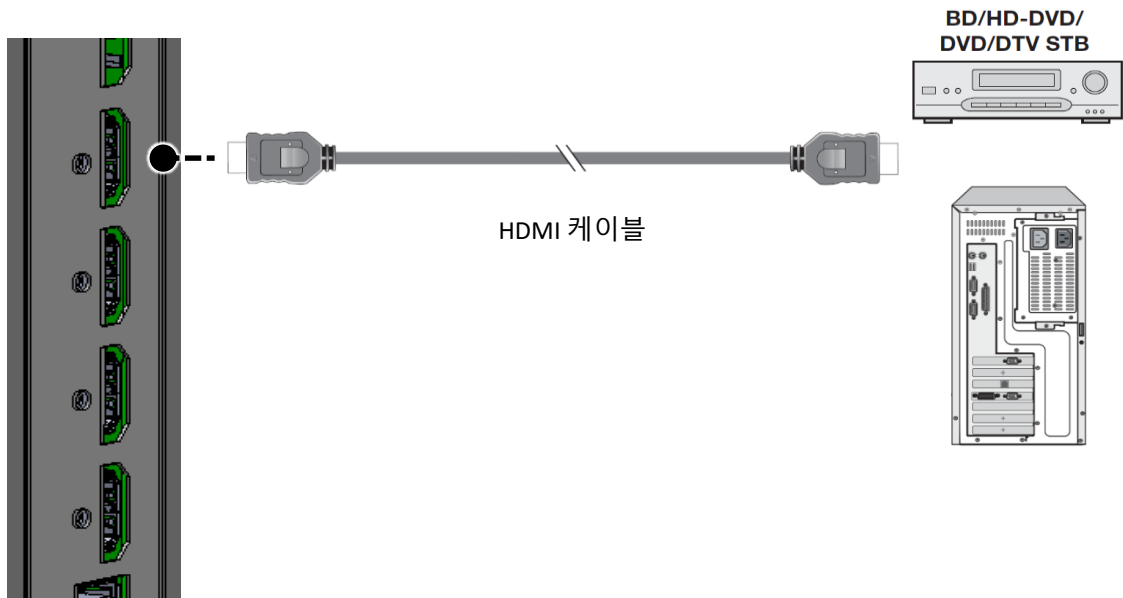
### 5.1 DP(Display Port) 연결

- DP(Display Port) 입력은 디지털 영상과 오디오 신호를 동시에 지원하므로 별도의 오디오 케이블을 연결 할 필요가 없습니다.
- 본 제품을 PC 와 연결 할 경우 플러그 앤 플레이(PnP) 기능을 지원하여 자동으로 최적의 해상도가 출력되도록 돕습니다. 플러그 앤 플레이(PnP)가 동작하기 위해선 PC 를 켜기 전에 본 제품과 영상 케이블을 연결하고 본 제품의 전원을 먼저 켜 후 PC 의 전원을 켜야 합니다.
- 지원되는 해상도 외의 신호가 입력되면 화면이 나오지 않거나 정상 화면이 나오지 않습니다. 지원되는 해상도는 41 페이지를 참고하세요.



## 5.2 HDMI 연결

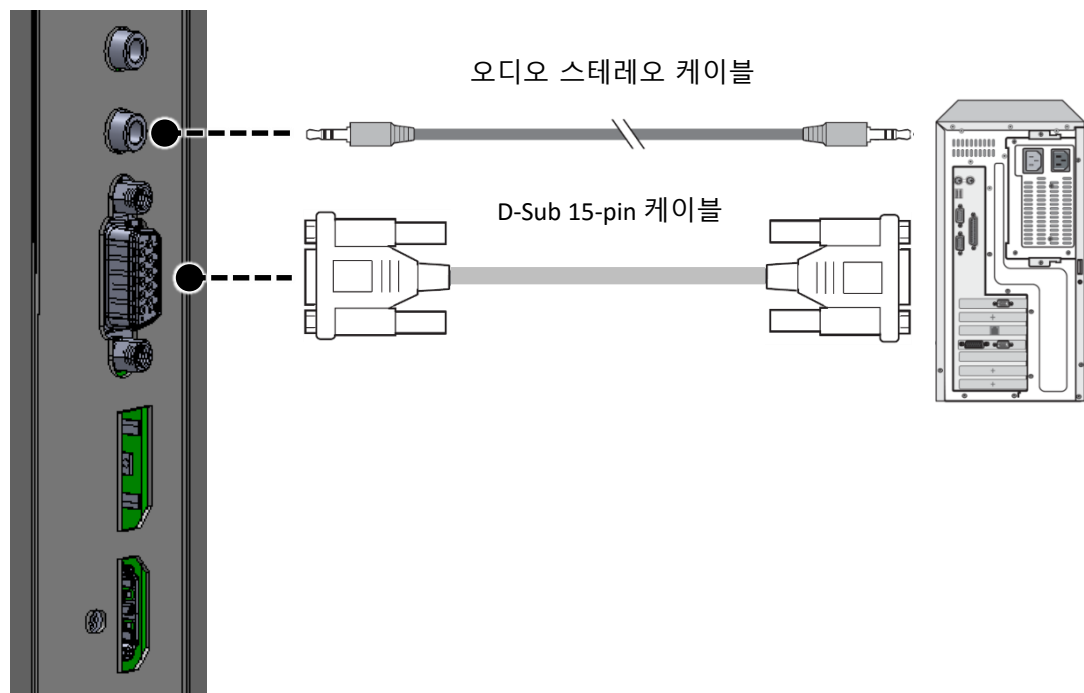
- HDMI 는 디지털 영상과 오디오 신호를 동시에 지원하므로 별도의 오디오 케이블을 연결 할 필요가 없습니다.
- HDMI 인증을 받은 케이블을 구입 사용하세요. 아닌 경우 화면이 정상적으로 보이지 않을 수도 있습니다.
- 본 제품을 PC 와 연결 할 경우 플러그 앤 플레이(PnP) 기능을 지원하여 자동으로 최적의 해상도가 출력되도록 돕습니다. 플러그 앤 플레이(PnP)가 동작하기 위해선 PC 를 켜기 전에 본 제품과 영상 케이블을 연결하고 본 제품의 전원을 먼저 켜 후 PC 의 전원을 켜야 합니다.
- 지원되는 해상도 외의 신호가 입력되면 화면이 나오지 않거나 정상 화면이 나오지 않습니다. 지원되는 해상도는 41 페이지를 참고하세요.



HDMI 케이블은 4K2K 인증 받은 제품을 사용하세요.  
화면이 나오지 않거나 화면이상의 원인이 될 수 있습니다.

### 5.3 VGA(RGBHV) 연결

- 영상을 보려면 PC 와 본제품의 VGA In 단자에 D-Sub 15P 케이블을 연결하세요.  
VGA 신호는 오디오 입력을 별도로 연결하여야 하므로 Audio In 단자에 3.5 $\phi$  스테레오 오디오 케이블을 이용하여 연결하세요.
- 본 제품을 PC 와 연결 할 경우 플러그 앤 플레이(PnP) 기능을 지원하여 자동으로 최적의 해상도가 출력되도록 돕습니다. 플러그 앤 플레이(PnP)가 동작하기 위해선 PC 를 켜기 전에 본 제품과 영상 케이블을 연결하고 본 제품의 전원을 먼저 켜 후 PC 의 전원을 켜야 합니다.
- 지원되는 해상도 외의 신호가 입력되면 화면이 나오지 않거나 정상 화면이 나오지 않습니다. 지원되는 해상도는 41 페이지를 참고하세요.



## 6 메뉴 조정

### 6.1 입력 선택

**SOURCE(입력)** 버튼을 누른 후 ▲ 또는 ▼ 선택하려는 입력을 선택한 후 ►(+)**버튼을** 누르세요.

| INPUT    |
|----------|
| VGA      |
| DP       |
| HDMI1    |
| HDMI2    |
| HDMI3    |
| HDMI4    |
| OPS-HDMI |
| OPS-DP   |

| 입 력      | 설 명           |
|----------|---------------|
| VGA      | VGA 입력선택      |
| DP       | DP 입력선택       |
| HDMI1    | HDMI1 입력선택    |
| HDMI2    | HDMI2 입력선택    |
| HDMI3    | HDMI3 입력선택    |
| HDMI4    | HDMI4 입력선택    |
| OPS-HDMI | OPS-HDMI 입력선택 |
| OPS-DP   | OPS-DP 입력선택   |

### 6.2 화면 조정

**MENU** 버튼을 누른 후 ▲ 또는 ▼ 버튼을 눌러 **화면** 메뉴로 이동하세요.

► 버튼을 눌러 화면 **설정** 메뉴로 이동한 후 ▲ 또는 ▼ 버튼으로 조정하려는 메뉴로 이동하여 설정 값을 ►(+)**또는** ◀(-) 버튼으로 조정한 후 **MENU** 버튼을 눌러 종료하세요.

| 화면    | 입력    | 화면 1 |
|-------|-------|------|
| 조정    | 화면 모드 | 표준   |
| 소리    | 밝기    | 90   |
| OSD   | 명암    | 50   |
| 설정    | 블랙 레벨 | 50   |
| 다중 화면 | 색상    | 50   |
| 정보    | 선명도   | 50   |
|       | 색온도   | 일반   |
|       | 빨강    | 50   |
|       | 녹색    | 50   |
|       | 파랑    | 50   |

 확인사항: 화면 조정 메뉴는 VGA 입력에서만 조정할 수 있습니다.

| 메뉴    | 하위 메뉴                                 | 설 명                                                               |
|-------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 입력    | 화면 1/화면 2/<br>화면 3/화면 4               | 다중화면 모드에서 화면 설정을 할 입력(화면 1~4) 선택합니다.<br>(다중화면이 아닐 경우 조정할 수 없습니다.) |
| 화면 모드 | 표준/다이나믹/사용자                           | 화면 모드를 선택합니다.                                                     |
|       | 밝기                                    | 백라이트의 밝기를 조정합니다.                                                  |
|       | 명암                                    | 흰색과 검은색의 대비를 조정합니다.                                               |
|       | 블랙 레벨                                 | 화면의 밝기를 조정합니다.                                                    |
|       | 색상                                    | 값을 낮추면 녹색 계열의 색상이 강해지고 값을 높이면 붉은색 계열의 색상이 강해집니다.                  |
|       | 선명도                                   | 화면의 선명도를 조정 합니다.                                                  |
| 색 온도  | 스튜디오 1/스튜디오 2/<br>일반/차갑게/<br>따뜻하게/사용자 | 색 온도 모드를 선택합니다.                                                   |
|       | 빨강                                    | 빨강색 영역을 조정합니다.                                                    |
|       | 녹색                                    | 녹색 영역을 조정합니다.                                                     |
|       | 파랑                                    | 파랑 색 영역을 조정합니다.                                                   |

## 6.3 조정 (VGA 입력)

**MENU** 버튼을 누른 후 ▲ 또는 ▼ 버튼을 눌러 **소리** 메뉴로 이동하세요.

▶ 버튼을 눌러 **조정 설정** 메뉴로 이동한 후 ▲ 또는 ▼ 버튼으로 조정하려는 메뉴로 이동하여 설정 값을 ▶(+) 또는 ◀(-) 버튼으로 조정한 후 **MENU** 버튼을 눌러 종료하세요.

| 화면   | 자동 조정  |          |
|------|--------|----------|
| 조정   | 수평 위치  | 50       |
| 소리   | 수직 위치  | 90       |
| OSD  | 주파수    | 50       |
| 설정   | 위상     | 50       |
| 다중화면 | 입력 해상도 | 1024x768 |
| 정보   |        |          |
|      |        |          |
|      |        |          |
|      |        |          |
|      |        |          |

| 메뉴    | 하위 메뉴                                                                       | 설명                                                                                |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 자동 조정 |                                                                             | VGA 입력 화면의 위치/주파수/위상을 자동으로 조정합니다.                                                 |
| 수평 위치 | 0~100                                                                       | VGA 입력 화면의 수평위치를 조정합니다.                                                           |
| 수직 위치 | 0~100                                                                       | VGA 입력 화면의 수직위치를 조정합니다.                                                           |
| 주파수   | 0~100                                                                       | VGA 입력 화면의 주파수를 조정합니다.                                                            |
| 위상    | 0~100                                                                       | VGA 입력 화면의 위상을 조정합니다.                                                             |
| 해상도   | 1024x768,<br>1280x768,<br>1360x768,<br>1366x768,<br>1400x1050,<br>1680x1050 | 입력 해상도의 수직 해상도가 768 또는 1050 일 경우<br>입력 해상도와 동일한 해상도를 선택하여야 화질에 문제가<br>발생하지 않습니다.. |

## 6.4 소리 조정

**MENU** 버튼을 누른 후 ▲ 또는 ▼ 버튼을 눌러 **소리** 메뉴로 이동하세요.

▶ 버튼을 눌러 **소리 설정** 메뉴로 이동한 후 ▲ 또는 ▼ 버튼으로 조정하려는 메뉴로 이동하여 설정 값을 ▶(+) 또는 ◀(-) 버튼으로 조정한 후 **MENU** 버튼을 눌러 종료하세요.

| 화면        | 소리 선택 | HDMI |
|-----------|-------|------|
| 조정        | 볼륨    | 50   |
| <b>소리</b> | 밸런스   | 50   |
| OSD       |       |      |
| 설정        |       |      |
| 다중화면      |       |      |
| 정보        |       |      |
|           |       |      |
|           |       |      |
|           |       |      |
|           |       |      |

| 메뉴    | 하위 메뉴                                                       | 설 명                     |
|-------|-------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 소리 선택 | Audio In,DP,HDMI1,<br>HDMI2,HDMI3,HDMI4,<br>OPS-HDMI,OPS-DP | 소리 입력을 선택합니다.           |
| 볼륨    | 0~100                                                       | VGA 입력 화면의 수평위치를 조정합니다. |
| 밸런스   | -50~50                                                      | 좌 / 우 스피커 음 균형을 조정합니다.  |

## 6.5 OSD 조정

**MENU** 버튼을 누른 후 ▲ 또는 ▼ 버튼을 눌러 **OSD** 메뉴로 이동하세요.

▶ 버튼을 눌러 **OSD 설정** 메뉴로 이동한 후 ▲ 또는 ▼ 버튼으로 조정하려는 메뉴로 이동하여 설정 값을 ▶(+) 또는 ◀(-) 버튼으로 조정한 후 **MENU** 버튼을 눌러 종료하세요.

| 화면   | 언어        | 한국어 |
|------|-----------|-----|
| 조정   | OSD 표시 시간 | 5초  |
| 소리   |           |     |
| OSD  |           |     |
| 설정   |           |     |
| 다중화면 |           |     |
| 정보   |           |     |
|      |           |     |
|      |           |     |
|      |           |     |
|      |           |     |

| 메뉴        | 설 명                   |
|-----------|-----------------------|
| 언어        | 메뉴 언어를 설정합니다.         |
| OSD 표시 시간 | OSD 화면의 표시 시간을 조정합니다. |

## 6.6 설정 조정

**MENU** 버튼을 누른 후 ▲ 또는 ▼ 버튼을 눌러 **설정** 메뉴로 이동하세요.

▶ 버튼을 눌러 **설정 하위** 메뉴로 이동한 후 ▲ 또는 ▼ 버튼으로 조정하려는 메뉴로 이동하여 설정 값을 ▶(+) 또는 ◀(-) 버튼으로 조정한 후 **MENU** 버튼을 눌러 종료하세요.

|           |        |       |
|-----------|--------|-------|
| 화면        | 전원 절약  | Off   |
| 조정        | 영화 모드  | Off   |
| 소리        | 통신 선택  | RS232 |
| OSD       | 공장 초기화 |       |
| <b>설정</b> |        |       |
| 다중화면      |        |       |
| 정보        |        |       |
|           |        |       |
|           |        |       |
|           |        |       |
|           |        |       |

| 메뉴    | 하위 메뉴          | 설명                                                                                             |
|-------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 전원 절약 |                | 컴으로 설정을 하면 영상 입력이 없을 경우 약 10 초 후 전원 절약(대기 모드) 상태로 변경 되어 소비전력을 절약합니다.                           |
| 영화 모드 | 끔/낮음/<br>중간/높음 | 화면의 떨림과 번짐의 정도를 조정합니다.<br>1. 끔: 게임이나 스포츠 등 빠른 화면 시청 시 적합합니다.<br>2. 낮음/중간/높음: 영화 등을 시청 시 적합합니다. |

|        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 대기 모드  |  | <p>1. 에코: 제품이 대기 모드 상태이거나 전원 절약 설정 시 영상 신호가 없어 대기모드로 상태로 변경이 될 경우 0.5W 이하의 소비전력을 유지하여 최대의 전원 절약 효과를 볼 수 있습니다.</p> <p>하지만 다시 영상이 입력 되더라도 자동으로 화면이 켜지지 않고 RS-232C 통신으로 화면을 켤 수 없습니다.</p> <p>2. 일반: 제품이 대기 모드 상태일 경우 2W 이하의 소비전력을 유지합니다. 영상이 없어 전원 절약 상태로 변경된 경우 영상 신호가 다시 입력되면 화면이 자동으로 켜집니다.</p> |
| 공장 초기화 |  | 모든 메뉴의 값을 공장 출하 상태로 초기화 합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                    |

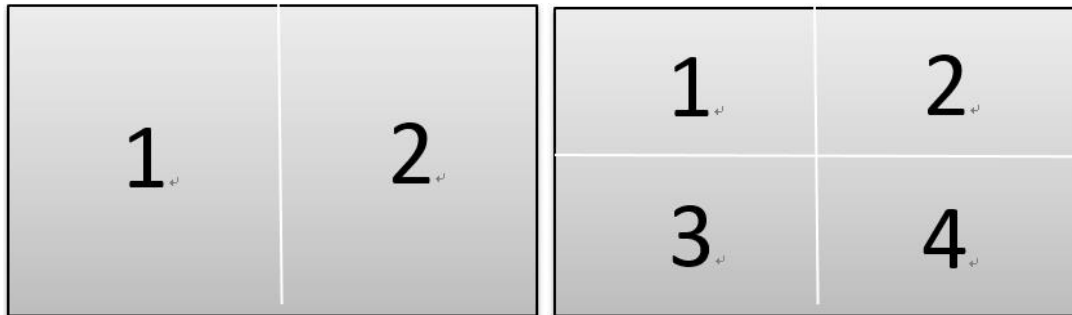
## 6.7 다중 화면

**MENU** 버튼을 누른 후 ▲ 또는 ▼ 버튼을 눌러 **설정** 메뉴로 이동하세요.

▶ 버튼을 눌러 **설정 하위** 메뉴로 이동한 후 ▲ 또는 ▼ 버튼으로 조정하려는 메뉴로 이동하여 설정 값을 ▶(+) 또는 ◀(-) 버튼으로 조정한 후 **MENU** 버튼을 눌러 종료하세요.

| 화면   | 다중 화면 모드 | Off   |
|------|----------|-------|
| 조정   | 화면1      | HDMI1 |
| 소리   | 화면2      | HDMI2 |
| OSD  | 화면3      | HDMI3 |
| 설정   | 화면4      | DP1   |
| 다중화면 |          |       |
| 정보   |          |       |
|      |          |       |
|      |          |       |
|      |          |       |
|      |          |       |
|      |          |       |

| 메뉴       | 하위 메뉴                                        | 설명                                         |
|----------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 다중 화면 모드 | 끔/2 분할 화면/4 분할 화면                            | 다중 화면을 끄상태로 유지하거나 2 분할 또는 4 분할 화면으로 선택합니다. |
| 화면 1     | DP1,HDMI1,HDMI2,HDMI3, HDMI4,OPS-HDMI,OPS-DP | 화면 1 의 입력을 선택합니다.                          |
| 화면 2     | DP1,HDMI1,HDMI2,HDMI3, HDMI4,OPS-HDMI,OPS-DP | 화면 2 의 입력을 선택합니다.                          |
| 화면 3     | DP1,HDMI1,HDMI2,HDMI3, HDMI4,OPS-HDMI,OPS-DP | 화면 3 의 입력을 선택합니다.                          |
| 화면 4     | DP1,HDMI1,HDMI2,HDMI3, HDMI4,OPS-HDMI,OPS-DP | 화면 4 의 입력을 선택합니다.                          |



| Dual/Quad   |          | Sub screen |    |       |       |       |       |          |        |
|-------------|----------|------------|----|-------|-------|-------|-------|----------|--------|
|             |          | PC         | DP | HDMI1 | HDMI2 | HDMI3 | HDMI4 | OPS HDMI | OPS DP |
| Main Screen | PC       | X          | X  | X     | X     | X     | X     | X        | X      |
|             | DP       | X          | O  | O     | O     | O     | O     | O        | O      |
|             | HDMI1    | X          | O  | O     | O     | O     | O     | O        | O      |
|             | HDMI2    | X          | O  | O     | O     | O     | O     | O        | O      |
|             | HDMI3    | X          | O  | O     | O     | O     | O     | O        | O      |
|             | HDMI4    | X          | O  | O     | O     | O     | O     | O        | O      |
|             | OPS-HDMI | X          | O  | O     | O     | O     | O     | O        | X      |
|             | OPS-DP   | X          | O  | O     | O     | O     | O     | X        | O      |

## 6.8 정보

**MENU** 버튼을 누른 후 ▲ 또는 ▼ 버튼을 눌러 **정보** 메뉴로 이동하세요.  
또는 리모컨의 **INFO** 버튼을 누르세요.

 제품의 모델명과 현재 입력 해상도 그리고 소프트웨어 버전을 정보를 확인할 수 있습니다.

| 화면   |              |                |
|------|--------------|----------------|
| 조정   | 모델 :         |                |
| 소리   | 버전 : 1.0.0.0 |                |
| OSD  | 화면1          | HDMI1          |
| 설정   | 해상도          | 1920x1080@60Hz |
| 다중화면 | 화면2          | HDMI2          |
| 정보   | 해상도          | 1920x1080@60Hz |
|      | 화면3          | HDMI3          |
|      | 해상도          | 1920x1080@60Hz |
|      | 화면4          | DP1            |
|      | 해상도          | 1920x1080@60Hz |
|      |              |                |
|      |              |                |

## 7 IR TOUCH.

### 7.1 사용전

제품 좌측 하단의 USB Cable 을 PC 에 연결하세요.

USB 인터페이스 장치 인식 후 Touch 사용 가능합니다.

(장치 인식 : 약 10 초 소요)

 연장 케이블 사용시 리피터 기능이 있는 연장 케이블 사용하세요.



### 7.2 Touch Basic Spec.

|                                     |              |                                               |
|-------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
| Active Area (Display Device)        |              | 85.5" ~98"                                    |
| Housing                             |              | Aluminum Alloy                                |
| Housing Color                       |              | Black                                         |
| Touch Interpolation                 |              | 32767 (W)×32767 (D)                           |
| Response Time                       |              | <20ms                                         |
| Touch Accuracy                      |              | ±2mm(over 90% Area)                           |
| Touch Input Method                  |              | Finger, Finger of gloved hand, Opaque objects |
| Output Form                         |              | Coordinate Value                              |
| Touch Durability                    |              | Unlimited                                     |
| Available Object<br>Sizes for Touch | Single Touch | 5mm                                           |
|                                     | Multi Touch  | 8mm                                           |
| Interface                           |              | A-Type USB/M                                  |
|                                     |              | TTL Serial Port                               |

## 7.3 Operating System

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Firmware Upgrade</b> | USB Upgrade: Windows system                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Multi Touch</b>      | Windows 7 Ultimate, Windows 7 Professional, Windows 7 Home Premium, Android (need patch in kernel code), Windows 8, Windows 8 Pro, Windows 8 Enterprise<br>* Performance will be impacted if mentioned systems do not support multi-touch function or have no copyrights. And Windows 8 must be non OEM version. |
| <b>Single Touch</b>     | Windows8, Windows 7, Windows XP, Vista, Linux, Mac, Android, and WinCE and Chrome                                                                                                                                                                                                                                |

## 8 수리를 의뢰하기 전에

제품을 설치하거나 또는 사용 중에 문제가 발생했을 때 서비스 센터에 의뢰하기 전에 사용자가 아래를 참고하여 우선 조치를 취해 보시기 바랍니다.

| 증 상                                            | 확인 사항                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 전원이 켜지지 않습니다.<br>(LED 지시 등이 빨강색 또는<br>주황색 일 때) | <ul style="list-style-type: none"> <li>영상 입력이 없어 전원 절약 상태인지 리모컨이나 동작 버튼의 전원 버튼을 이용하여 켜 보세요.</li> </ul>                                                                                                                                |
| 전원이 켜지지 않습니다.<br>(LED 지시 등이 꺼져 있음)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>제품의 전원 케이블 연결 상태가 빠져있거나 헐거운지 확인해 보세요.</li> <li>제품 뒷면의 AC 전원 스위치가 켜져 있는지 확인해 보세요.</li> <li>혹시 AC 전원이 문제가 있을 수 있으니 다른 전기장치를 AC 콘센트에 연결하여 전원 문제가 없는지 확인해 보세요.</li> </ul>                          |
| 리모컨이 작동하지 않습니다.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>리모컨의 배터리를 교체해 보세요.</li> <li>제품의 리모컨 수신부가 어떠한 물체에 가려져 있다면 치우고 다시 작동해 보세요.</li> <li>제품의 리모컨 수신 부에 햇빛이나 강한 빛에 노출이 되어 있다면 빛을 차단해 보세요.</li> </ul>                                                   |
| 전원을 켜지만 화면이 나오지<br>않습니다.                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>제품의 LED 지시 등이 녹색인 경우에 화면이 나옵니다. 리모컨이나 동작 버튼의 전원 버튼을 이용하여 켜보세요.</li> <li>AC 전원을 껐다 다시 켜보세요.</li> </ul>                                                                                          |
| ‘입력 범위 초과’ 메시지가<br>표시 됩니다.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>제품이 지원되는 해상도 이외의 신호가 입력되고 있는지 41 페이지를 참고하여 확인해 보세요.</li> </ul>                                                                                                                                 |
| 화면에 노이즈가 보이거나<br>정상적이지 않습니다.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>케이블이 헐겁게 연결되어 있는지 확인해 보세요.</li> <li>케이블을 다른 것으로 변경해 보세요.</li> <li>제품이 지원되는 해상도 이외의 신호가 입력되고 있는지 41 페이지를 참고하여 확인해 보세요.</li> <li>외부 신호 기기가 문제 있을 수도 있으니 다른 모니터를 연결하여 문제가 없는지 확인해 보세요.</li> </ul> |

| 증 상                                   | 확인 사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| '신호 없음' 메시지가 표시 됩니다.                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 외부 신호 기기의 전원이 켜져 있는지 확인해 보세요.</li> <li>• 컴퓨터의 경우 절전 모드로 진입 하였는지 마우스를 움직이거나 키보드를 클릭하여 절전 모드를 해제하여 보세요.</li> <li>• 외부 신호 기기와 케이블이 연결되어 있는지 확인해 보세요.</li> <li>• 케이블 연결 상태가 빠져있거나 헐거운지 확인해 보세요.</li> <li>• 케이블을 다른 것으로 변경해 보세요.</li> <li>• 제품의 입력 선택이 외부 기기 신호와 맞게 되어 있는지 리모컨의 SOURCE 버튼을 이용하여 확인해 보세요.</li> </ul> |
| HDMI 화면이 표시 되지 않습니다.<br>또는 화면이 이상합니다. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 케이블 연결 상태가 빠져있거나 헐거운지 확인해 보세요.</li> <li>• 케이블을 변경해 보세요.</li> <li>• HDMI 인증을 받은 케이블을 사용하지 않을 경우 문제가 있을 수 있습니다.</li> </ul>                                                                                                                                                                                       |
| HDMI 화면이 작거나 커 보입니다.                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 컴퓨터의 경우 그래픽카드 영상 출력 사이즈를 조정해 보세요.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| VGA 화면 색상이 이상합니다.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 케이블 연결 상태가 헐거운지 확인해 보세요.</li> <li>• 케이블을 다른 것으로 변경해 보세요.</li> <li>• 외부 신호 기기가 문제 있을 수도 있으니 다른 모니터를 연결하여 문제가 없는지 확인해 보세요.</li> </ul>                                                                                                                                                                            |
| VGA 화면 위치가 이상합니다.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 리모컨의 AUTO 버튼을 이용하여 자동 위치 조정을 해보세요.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 화면이 너무 밝아 이미지 구분이 되지 않습니다.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 메뉴에서 화면 설정 메뉴 중 블랙 레벨 수치를 낮추어 보세요.</li> <li>• 또는 화면 설정 메뉴를 초기화 해보세요.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
| 화면의 어두운 영역이 너무 밝다                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 메뉴에서 화면 설정 메뉴 중 명암 수치를 낮추어 보세요.</li> <li>• 또는 화면 설정 메뉴를 초기화 해보세요.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   |
| 화면이 너무 어두워 보인다.                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 화면 설정 메뉴를 초기화 해보세요.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 증 상                   | 확인 사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 스피커 음성이 나오지 않습니다.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 음소거가 되어 있는지 리모컨의 음소거 버튼을 눌러 해제해 보세요.</li> <li>• 음량을 키워 보세요</li> <li>• 외부 신호 기기의 전원이 켜 있는지 확인해 보세요.</li> <li>• 케이블 연결 상태가 빠져있거나 헐거운지 확인해 보세요.</li> <li>• 케이블을 다른 것으로 변경해 보세요.</li> <li>• 컴퓨터와 연결되어 있는 경우 "제어판-&gt;하드웨어 및 소리-&gt;소리-&gt;오디오 장치 관리"에서 제품의 입력과 오디오 기본값 설정이 맞는지 확인해 보시기 바랍니다.</li> </ul> |
| 스피커 음성이 노이즈와 같이 나옵니다. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 케이블 연결 상태가 헐거운지 확인해 보세요.</li> <li>• 케이블을 다른 것으로 변경해 보세요.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |

## 9 제품 사양

 제품 사양은 고지 없이 변경될 수 있습니다.

| 패널       |                             |
|----------|-----------------------------|
| 휘도       | 일반 330 cd/m <sup>2</sup>    |
| 명암 비     | 일반 1000 : 1                 |
| 시야각      | 수평: 178° / 수직: 178°         |
| 응답속도(영상) | 일반 8 ms (GTG)               |
| 지원색상     | 1.06 billion colors (10 비트) |
| 패널 해상도   | 3840 x 2160 (16:9)          |
| 패널 프레임   | 120 Hz                      |
| 패널 표면 경도 | 연필 경도 3H                    |

| 신호 입/출력     |                                                                                                                          |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 수평 / 수직 주파수 | 아날로그: 31.5 ~ 67.5 KHz / 50 ~ 71 Hz                                                                                       |
|             | 디지털: 31.5 ~ 91.1 KHz / 50 ~ 71 Hz                                                                                        |
| 입력해상도       | VGA(Analog) : 최대 1920 x 1080 @ 60 Hz<br>HDMI / OPS-HDMI / OPS-DP : 최대 3840 x 2160 @ 30 Hz<br>DP : 최대 3840 x 2160 @ 60 Hz |
| 입/출력 단자     | Audio Out / Audio In / VGA In / DP(DisplayPort) In / HDMI In x 4 / Service In / IR In / OPS(OPS-HDMI/OPS-DP/OPS-RS232)   |
| 통신단자        | RS232C In / IR In / OPS-RS232                                                                                            |
| 내부 스피커      | 입력: 최대 1Vrms, 출력: 10W x 2                                                                                                |

| 기구  |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| 치수  | 2,234.2 x 1,288.8 x 141.3mm              |
| 무게  | 제품: 131 ± 5kg, 포장: 160 ± 5kg             |
| 벽걸이 | 800mm x 400mm VESA (볼트 - M8, 길이 최대 25mm) |

| OSD 기능 |                                                         |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 조정     | 제어 버튼, 적외선 리모컨, RS-232C                                 |
| 언어     | 한국어, English, French, German, Italian, Russian, Spanish |

| 전원           |                                                                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 공급전원         | AC 100V ~ 240V (50/60 Hz), 7.2-3 Amps                                                                |
| 소비전력 (동작 상태) | 제품 : 일반 385W , 최대 600W<br>제품에 OPS PC 연결 시: 일반 400W , 최대 : 720W<br>(OPS PC 에 따라 최대 120W 까지 전원 공급 가능.) |
| 소비전력 (대기 상태) | 0.5 W 이하 (OPS PC 를 연결하지 않은 경우)                                                                       |

| 사용 환경 |                      |
|-------|----------------------|
| 동작 조건 | 0 ~ 40°C, 20~80% RH  |
| 보관 조건 | -20 ~ 60°C, 5~90% RH |

## 10 지원 해상도

|      | Timing      | fH (kHz) | fV (Hz) | Dot clock (MHz) | VGA | HDMI | DP | OPS HDMI | OPS DP |
|------|-------------|----------|---------|-----------------|-----|------|----|----------|--------|
| VESA | 720 x 400   | 31.5     | 70.156  | 26.25           | O   | O    | O  | O        | O      |
|      | 640 x 480   | 31.469   | 59.95   | 25.175          | O   | O    | O  | O        | O      |
|      | 800 x 600   | 37.879   | 60.317  | 40              | O   | O    | O  | O        | O      |
|      | 1024 x 768  | 48.363   | 60.004  | 65              | O   | O    | O  | O        | O      |
|      | 1360 x 768  | 47.712   | 60.015  | 85.5            | O   | O    | O  | O        | O      |
|      | 1920 x 1080 | 67.5     | 60      | 148.5           | O   | O    | O  | O        | O      |
| ED   | 480p        | 31.5     | 60      | 27.03           | -   | O    | O  | O        | O      |
|      | 576p        | 31.25    | 50      | 27              | -   | O    | O  | O        | O      |
| HD   | 720p        | 37.5     | 50      | 74.25           | -   | O    | O  | O        | O      |
|      |             | 44.995   | 59.94   | 74.176          | -   | O    | O  | O        | O      |
|      |             | 45       | 60      | 74.25           | -   | O    | O  | O        | O      |
|      | 1080i       | 28.13    | 50      | 74.25           | -   | O    | O  | O        | O      |
|      |             | 33.716   | 59.94   | 74.175          | -   | O    | O  | O        | O      |
|      |             | 33.75    | 60      | 74.25           | -   | O    | O  | O        | O      |
|      | 1080p       | 56.25    | 50      | 148.5           | -   | O    | O  | O        | O      |
|      |             | 67.432   | 59.95   | 148.35          | -   | O    | O  | O        | O      |
|      |             | 67.5     | 60      | 148.5           | -   | O    | O  | O        | O      |
| UHD  | 2160p       | 67.5     | 30      | 297             | -   | O    | O  | O        | O      |
|      | 2160p       | 135      | 60      | 594             | -   | -    | O  | -        | -      |

O = 지원 해상도 / - = 지원되지 않는 해상도.

## 11 알아두기

### 11.1 잔상방지

⚠ 정지된 화면(자막, 메뉴 화면, 사진, 움직이지 않는 동영상 등) 또는 고정된 형태의 화면으로 장시간 켜두면 제품의 특성상 화면에 잔상이 나올 수 있습니다. 잔상은 정지 화면 및 고정화면의 구동 시간에 따라 그 정도가 달라질 수 있습니다. 잔상은 고장이 아닌 제품의 특성이므로 제품 보증을 제한 받습니다.

이에 잔상방지를 위한 다음의 권장 사항을 참고하시기 바랍니다.

- PC 등 외부기기를 일정시간 사용하지 않을 경우 PC 등 외부기기의 화면보호기 설정을 사용하도록 설정하세요. (화면보호기는 단색이나 움직이는 영상으로 설정하세요.)
- 4:3 화면 비율로 장시간 사용할 경우 경계 부분에 잔상이 생길 수 있으므로 되도록 전체화면으로 사용하세요.
- 4:3 화면 비율로 장시간 사용할 경우 경계 부분에 잔상이 생길 수 있으므로 되도록 전체화면으로 사용하세요.
- 정지화면 및 고정된 형태의 화면을 장시간 켜놓아야 하는 경우, 일정시간마다 화면을 바꿔주세요.

만일 잔상이 보인다면?

- 장기간의 정지화면 및 고정화면의 사용으로 인해 잔상이 생겼다면, 모니터를 잠시 동안 꺼놓으시기 바랍니다. 잔상의 조치에 필요한 시간은 잔상의 정도에 따라 길어질 수 있습니다.

### 11.2 라이선스 및 인증규격

#### 라이선스

 제품마다 라이선스는 차이가 있을 수 있습니다.



#### 인증 규격

- A 급 기기 (업무용 방송통신기자재) 에 대한 고지

이 기기는 업무용 (A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.