

# 사용자 설명서

IFP-K75U1 : K750UTPD1600, K750UTPD1601, K750UTPD1602..

- 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.

|      |                             |    |
|------|-----------------------------|----|
| 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 .....                | 13 |
| 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 .....              | 21 |
| 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  | DVI 연결 .....                | 28 |
| 6    | 메뉴 조정 .....                 | 29 |
| 6.1  | 입력 선택 .....                 | 29 |
| 6.2  | 화면 조정 .....                 | 29 |
| 6.3  | 소리 조정 .....                 | 31 |
| 6.4  | OSD 조정 .....                | 32 |
| 6.5  | 설정 조정 .....                 | 33 |
| 6.6  | 정보 .....                    | 35 |
| 7    | IR TOUCH .....              | 36 |
| 7.1  | 사용전 .....                   | 36 |
| 7.2  | Touch Basic Spec .....      | 36 |
| 7.3  | Touch Electrical Spec ..... | 37 |
| 7.4  | Operating System .....      | 37 |
| 8    | 수리를 의뢰하기 전에 .....           | 38 |
| 9    | 제품 사양 .....                 | 41 |
| 10   | 지원 해상도 .....                | 43 |
| 11   | 알아두기 .....                  | 44 |
| 11.1 | 잔상방지 .....                  | 44 |
| 11.2 | 라이선스 및 인증규격 .....           | 44 |

# 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 헝겊으로 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.



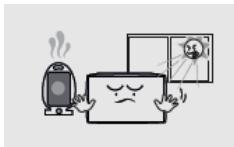
제품 포장 해체 후 포장 비닐은 어린이의 손이 닿지 않는 장소에 보관하거나 폐기하세요.  
- 어린이가 잘 못 사용할 경우 질식 사고의 원인이 될 수 있습니다.



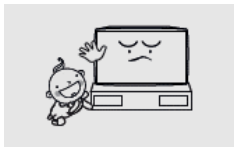
흔들리는 선반 위나 경사진 장소 등 불안정한 장소 또는 진동이 있는 장소에는 설치하지 마세요.  
- 제품이 떨어져 고장이 나거나 다칠 수 있습니다.  
- 화재의 원인이 될 수 있습니다.



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.

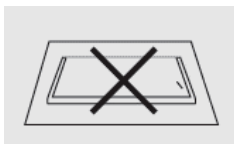


기름이나 유증기에 의해 제품의 파손 및 변형을 유발 시킬 수 있으므로, 주방 또는 조리대 근처에 설치하지 마세요.  
- 화재의 원인이 될 수 있습니다.

## 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.

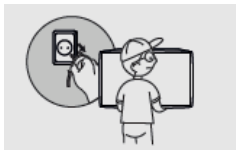
## 사용관련 - ⚠ 경고



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.



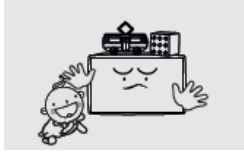
제품을 옮길 경우 전원을 끄고 전원 케이블 등 제품과 연결된 모든 선을 제거한 후 제품을  
옮기도록 하세요.  
- 코드가 손상되어 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.



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.

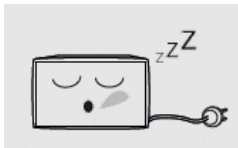
- 고장 또는 감전이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.

## 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 연결된 컴퓨터 또는 신호기기의 화면보호기를 움직이는 영상으로 설정하거나 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.



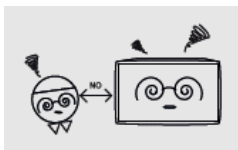
해상도와 주파수를 제품에 맞게 설정해서 사용하세요.

- 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.



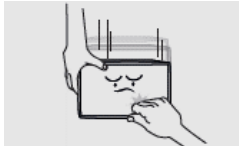
1시간 사용 후 5분 이상 눈을 쉬도록 하세요.



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.



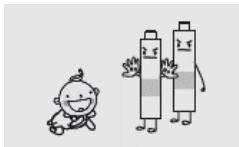
헤드폰 또는 이어폰을 사용하거나 스피커로 소리를 너무 크게 듣지 마세요.  
- 큰 소리는 청력 저하를 초래할 수 있습니다.



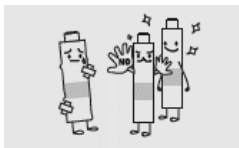
리모컨과 제품 사이에 장애물을 치워주세요.  
- 리모컨으로 제품 조작이 안될 수 있습니다.



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



USB A to B Cable  
For touch



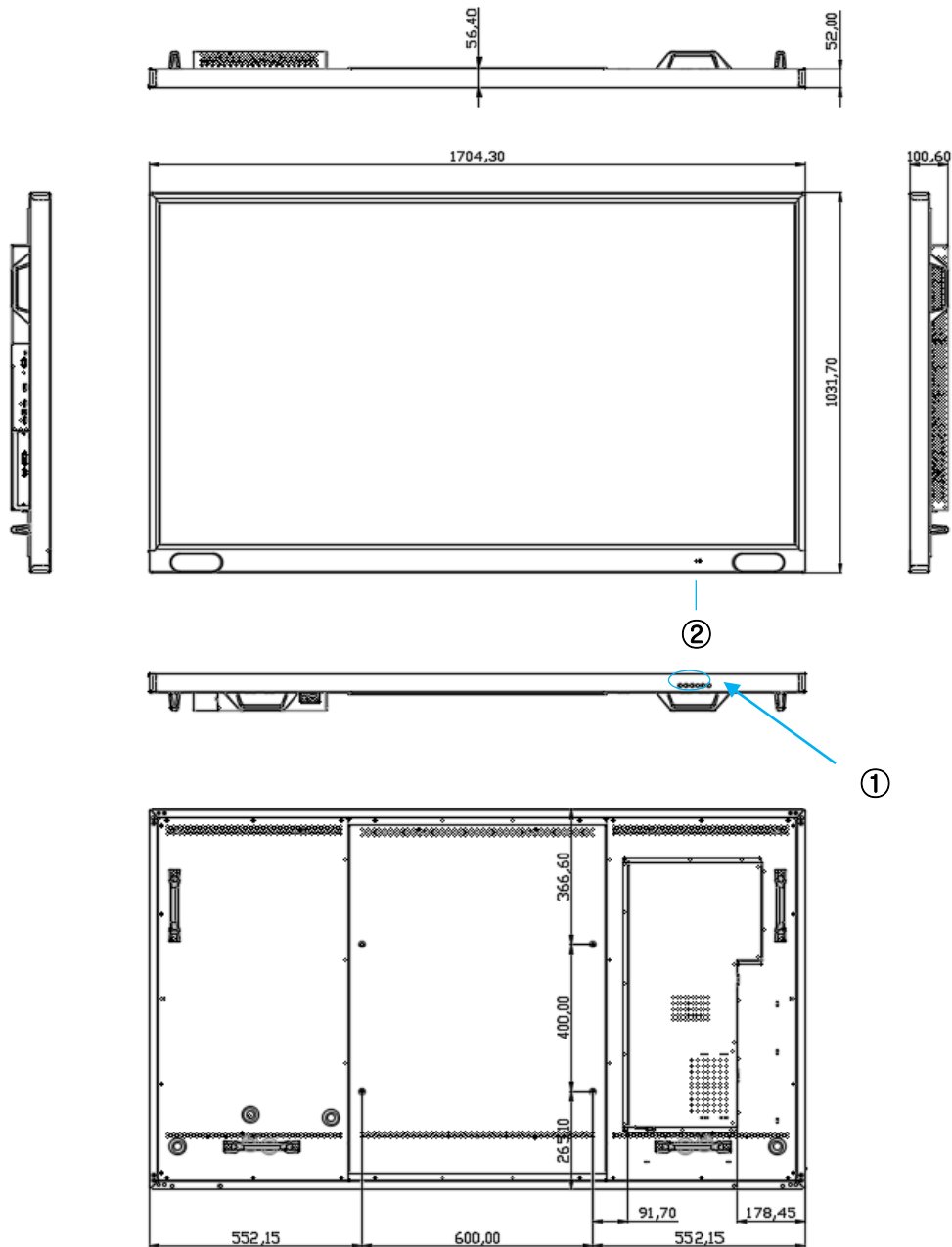
Single DVI Cable



RS232 Cable

## 2.2 제어 버튼 및 리모컨 수신부

 이미지는 실제와 다를 수 있습니다.



### 제어 버튼 - ①

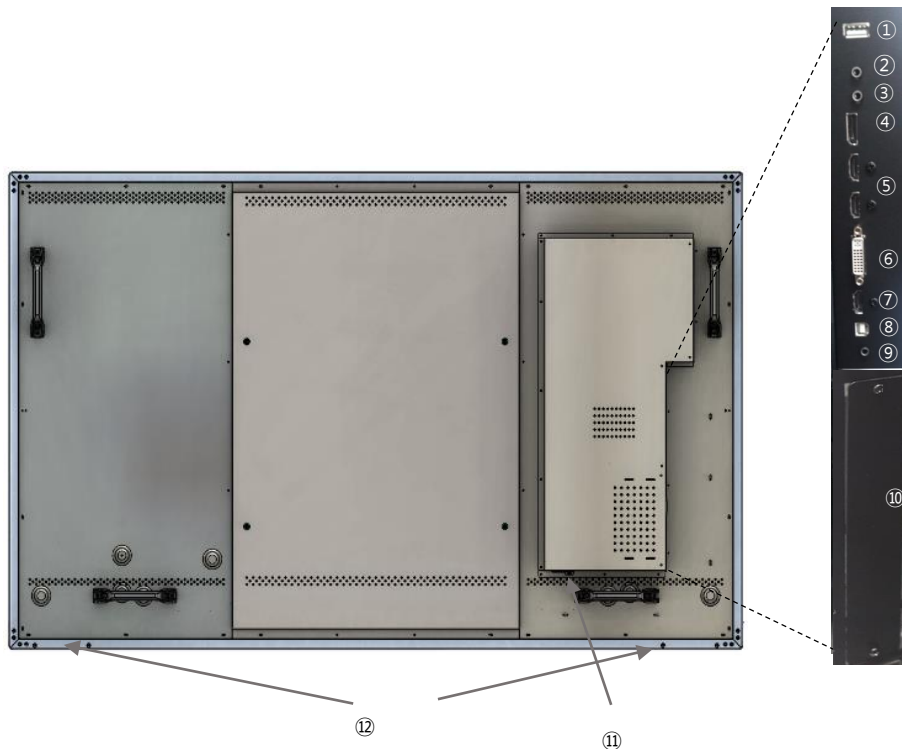
|                                                                                       |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|      | 전원을 켜고 끕니다.                  |
|  / ▲ | 입력을 선택합니다.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

### 리모컨 수신부 / 전원지시 등 - ②

| Power States | Power States 상세  | LED Indicator  | Power Consumption               | Note                                                                       |
|--------------|------------------|----------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 컴            | 컴                | Green          | Typ. 190W<br>최대 275W<br>최대 375W | Without OPS PC<br><br>With OPS PC (100W 까지 지원가능)                           |
| 절전모드         | 전원 절약컴<br>ECO 컴  | RED            | 최대 0.5W                         | Without OPS PC<br>RS232 OFF, No Source,                                    |
|              | 전원 절약컴<br>ECO 끄  | Blinking Amber | 최대 0.7W                         | Without OPS PC<br>RS232 ON, No Source<br>(단, 입력신호는 HDMI1,2, DP, DVI 일때 한함) |
|              | 전원 절약컴<br>ECO 끄  | Blinking Amber | 최대 15W                          | Without OPS PC<br>RS232 ON, No Source<br>(단, 입력신호는 HDMI3, OPS HDMI 일때 한함)  |
| 대기전원         | Standby<br>ECO 컴 | RED            | 최대 0.5W                         | RS232-ON<br>Power OFF                                                      |
|              | Standby<br>ECO 끄 | RED            | 0.7W                            | RS232-OFF<br>Power OFF                                                     |

## 2.3 입/출력단자

 이미지는 실제와 다를 수 있습니다.



**단자 명칭 및 설명**

| No. | 단 자 명         | 설 명                                        |
|-----|---------------|--------------------------------------------|
| ①   | Service In    | 펌웨어 업데이트 단자 (서비스 전용), USB A 형              |
| ②   | Audio Out     | 오디오 스테레오 출력 단자 (3.5Φ)                      |
| ③   | Audio In      | 오디오 스테레오 입력 단자 (3.5Φ)                      |
| ④   | DP1.2 In      | DisplayPort 1.2 영상 및 오디오 입력 단자             |
| ⑤   | HDMI 1 ~ 2 In | HDMI2.0 영상 및 오디오 입력 단자                     |
| ⑥   | DVI           | DVI 영상 입력 단자                               |
| ⑦   | HDMI3         | HDMI1.4b 영상 및 오디오 입력 단자                    |
| ⑧   | Touch Out     | Touch USB 단자, USB B 형                      |
| ⑨   | RS232C In     | PC 또는 제어 장치의 RS-232C 연결 단자 (3.5Φ)          |
| ⑩   | OPS Slot      | OPS(Open Pluggable Specification) PC 연결 단자 |
| ⑪   | AC Power      | 전원 연결 단자 (AC 100-240V, 50/60Hz) ,          |
| ⑫   | 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 켜)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.            |



## 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 | 1031.7 mm |
| 길이 | 1704.3 mm |
| 폭  | 100.6 mm  |
| 무게 | 80 ± 1 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.

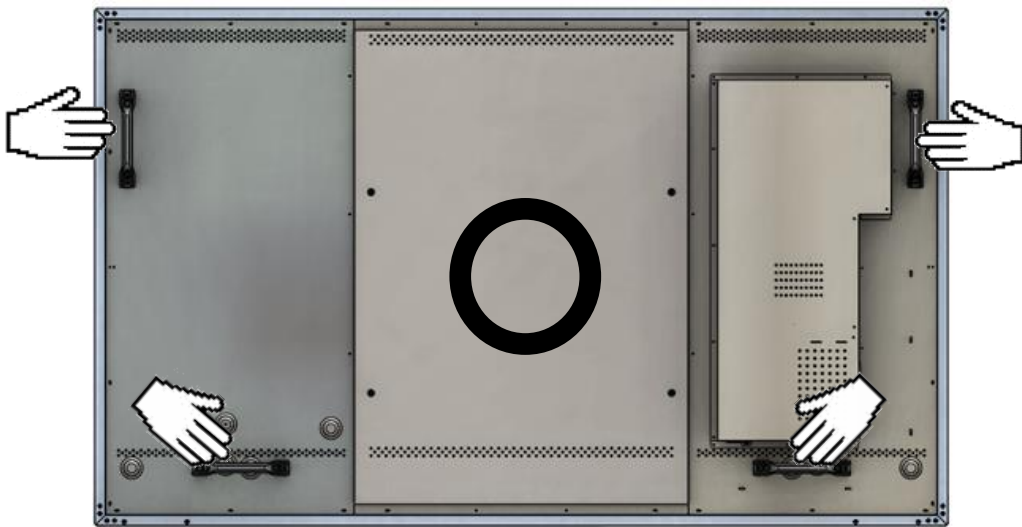
## 3.4 취급 방법

 이미지는 실제와 다를 수 있습니다.

### 제품을 이동할 때

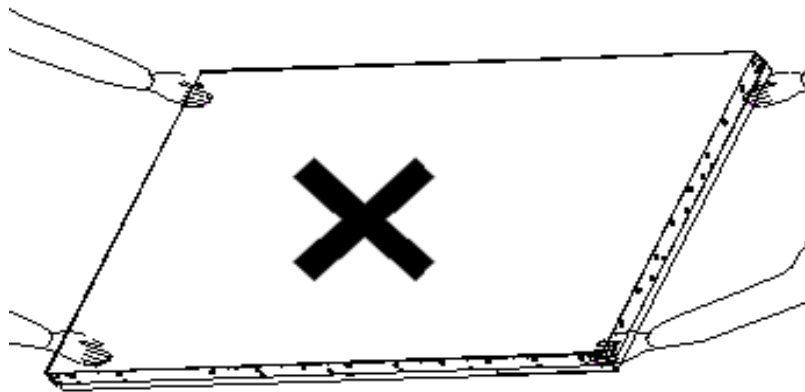
#### • 올바른 방법

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



#### • 잘못된 방법

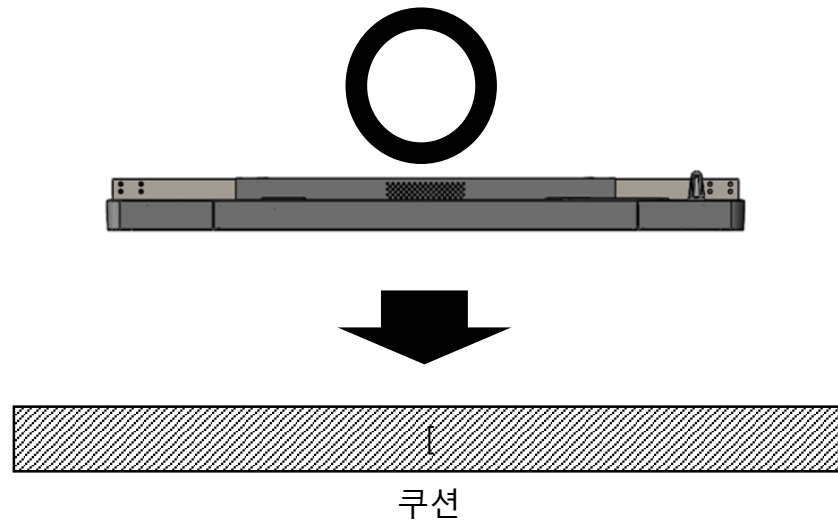
제품을 이동하는 경우 전면 화면부의 어떤 부분도 잡아 이동해서는 안됩니다.  
또한 제품이 뒤틀리지 않고 수평이 유지되도록 하세요.



## 제품을 눕힐 때

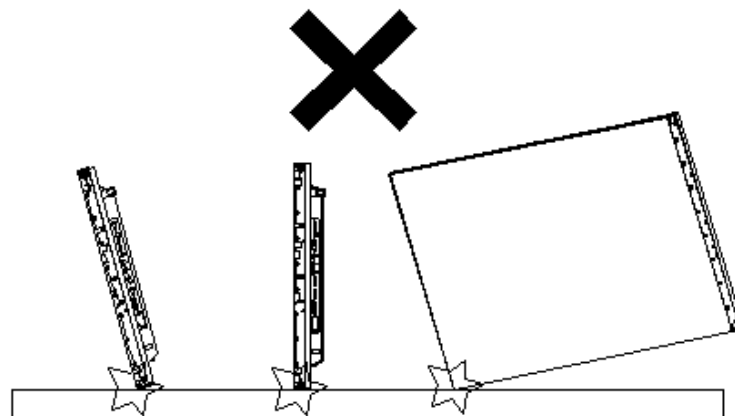
### • 올바른 방법

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.



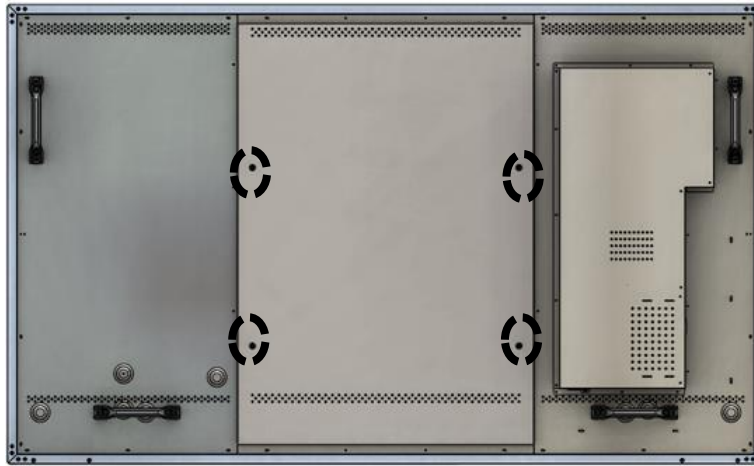
### 3.5 벽걸이 설치 시 확인사항

벽걸이 지지대 설치 주의사항은 벽걸이 지지대의 사용설명서를 참고하세요.

벽걸이 설치 시 숙련된 기술자가 설치하도록 하세요.

 벽걸이 치수: VESA 표준 600 x 400mm, 스크류 크기 M8 (최대 길이 25mm)

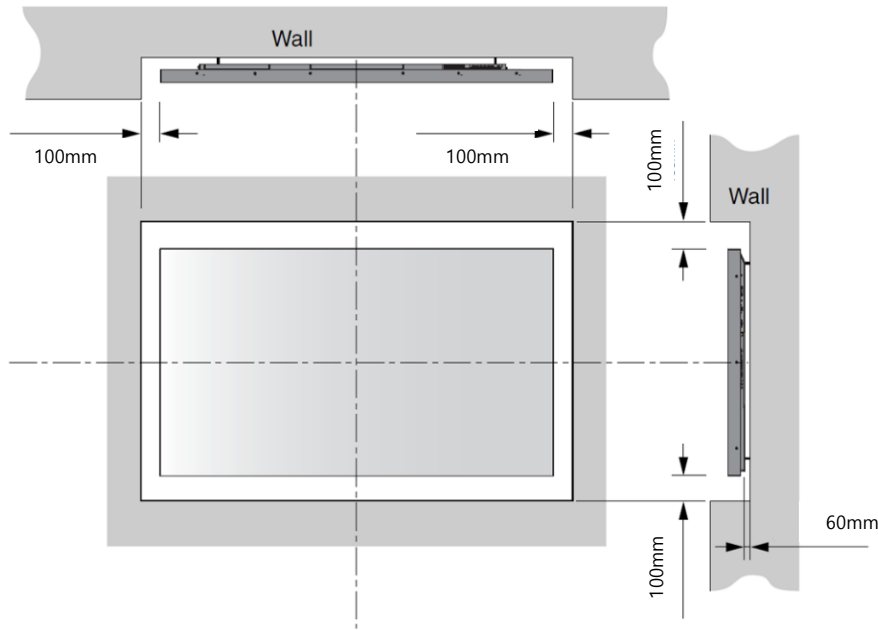
 경고: 사용자가 제품을 직접 설치하여 발생하는 제품 고장 및 상해에 대해 당사는 책임을 지지 않습니다.



### 3.6 벽면 설치 조건

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

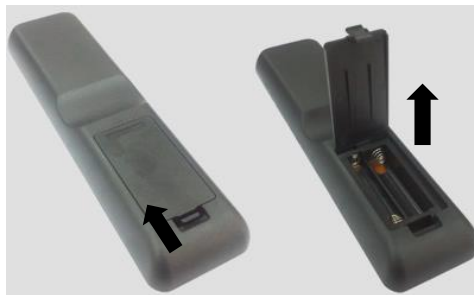
벽면 또는 캐비닛에 설치할 경우 통풍이 잘 되도록 그림과 같이 벽과의 거리를 최소한 유지하고 주변 온도가 35 °C 이하가 되도록 유지하세요.



### 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 한국어, English, Danish, Deutsch, Espanol, Francais, Finnish, Italiano, Dutch, Norwegian, Pyccknn, Swedish, Portuguese, Turkish, Chinese, Arabic, Hebrew 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         |

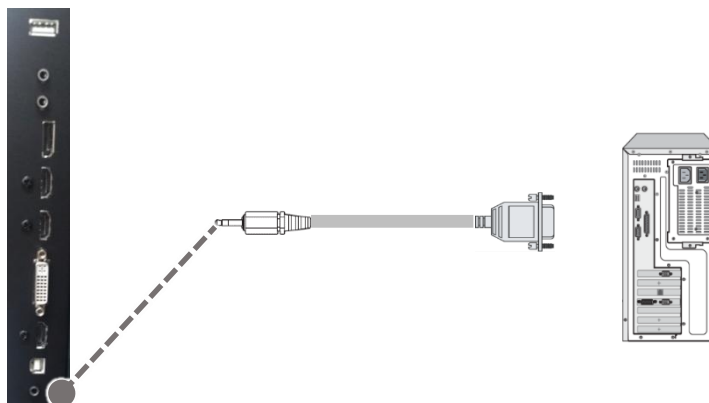
#### RS-232C 케이블 핀 설명



| 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]

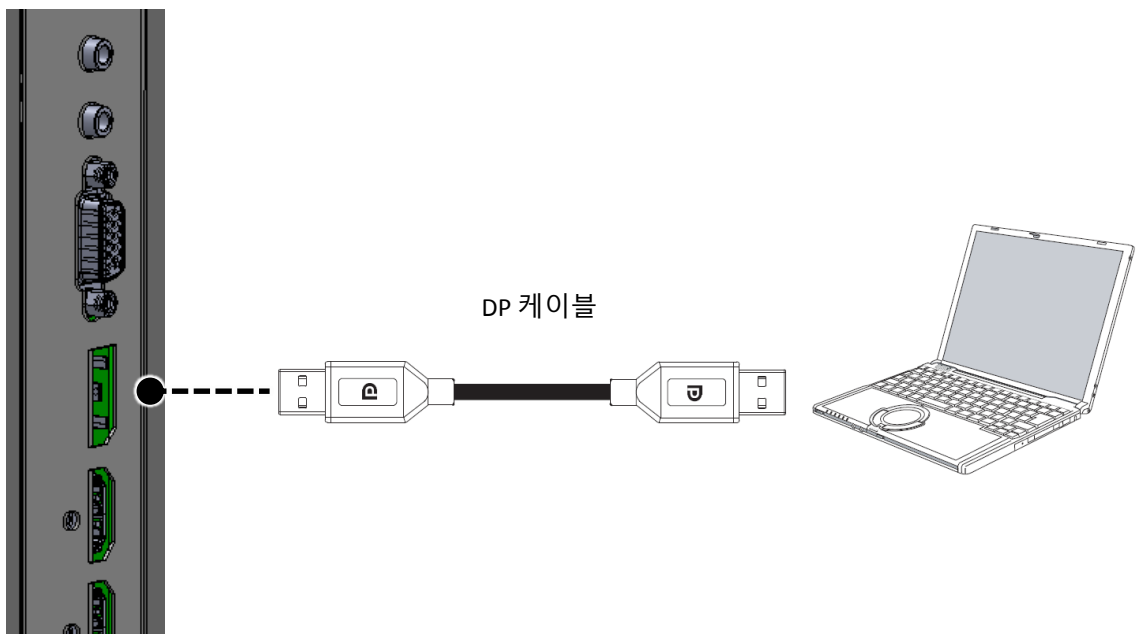
## 4.3 통신 명령어 목록

| 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     |           | DVI:001, HDMI1:005,<br>HDMI2, 009, DisplayPort: 006 |
| DVI 입력 선택   | SH1     |           |                                                     |
| HDMI1 입력 선택 | SH2     |           |                                                     |
| HDMI2 입력 선택 | SH4     |           |                                                     |
| DP 입력 선택    | SH3     |           |                                                     |

## 5 외부기와 연결

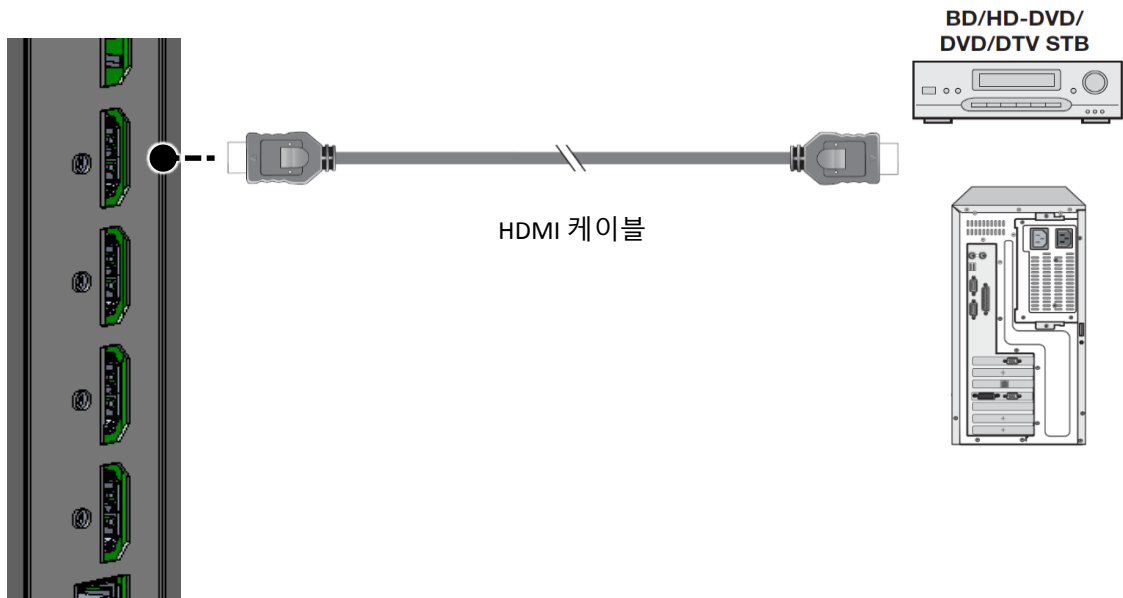
### 5.1 DP(Display Port) 연결

- 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 43 페이지를 참고하세요.



## 5.2 HDMI 연결

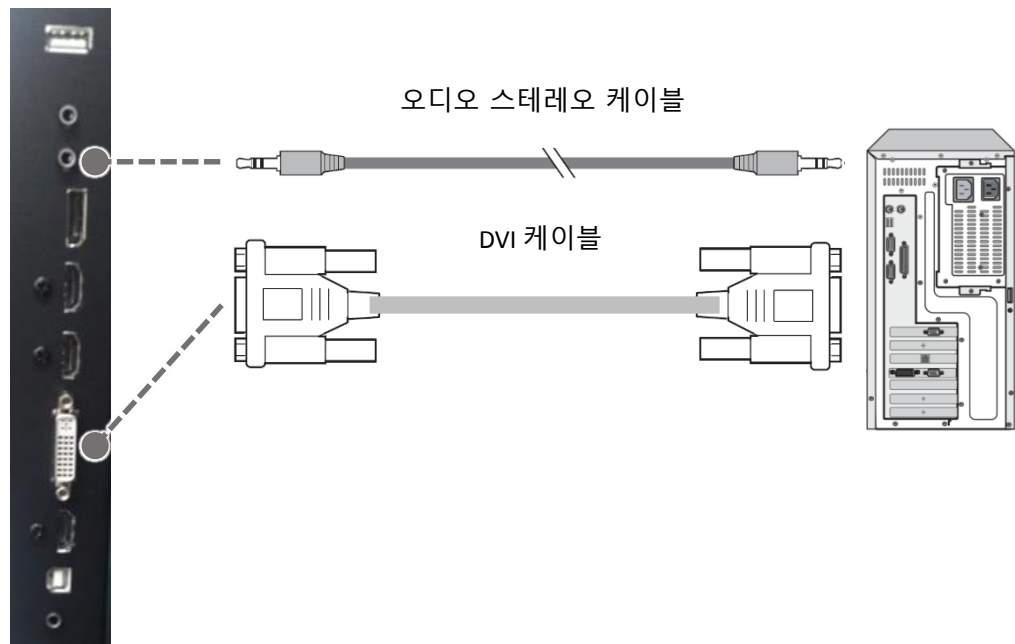
- HDMI 는 디지털 영상과 오디오 신호를 동시에 지원하므로 별도의 오디오 케이블을 연결 할 필요가 없습니다.
- HDMI 인증을 받은 케이블을 구입 사용하세요. 아닌 경우 화면이 정상적으로 보이지 않을 수도 있습니다.
- 본 제품을 PC 와 연결 할 경우 플러그 앤 플레이(PnP) 기능을 지원하여 자동으로 최적의 해상도가 출력되도록 돕습니다. 플러그 앤 플레이(PnP)가 동작하기 위해선 PC 를 켜기 전에 본 제품과 영상 케이블을 연결하고 본 제품의 전원을 먼저 켜 후 PC 의 전원을 켜야 합니다.
- 지원되는 해상도 외의 신호가 입력되면 화면이 나오지 않거나 정상 화면이 나오지 않습니다. 지원되는 해상도는 43 페이지를 참고하세요.



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

## 5.3 DVI 연결

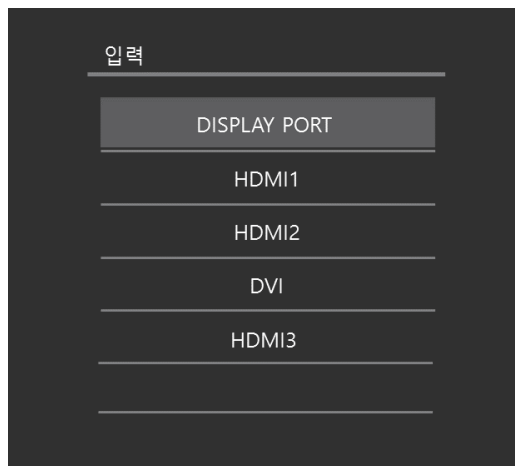
- 영상을 보려면 PC와 본제품의 DVI In 단자에 DVI 케이블을 연결하세요.  
DVI 신호는 오디오 입력을 별도로 연결하여야 하므로 Audio In 단자에 3.5mm 스테레오 오디오 케이블을 이용하여 연결하세요.
- 본 제품을 PC와 연결할 경우 플러그 앤 플레이(PnP) 기능을 지원하여 자동으로 최적의 해상도가 출력되도록 돕습니다. 플러그 앤 플레이(PnP)가 동작하기 위해선 PC를 켜기 전에 본 제품과 영상 케이블을 연결하고 본 제품의 전원을 먼저 켜고 PC의 전원을 켜야 합니다.
- 지원되는 해상도 외의 신호가 입력되면 화면이 나오지 않거나 정상 화면이 나오지 않습니다. 지원되는 해상도는 43 페이지를 참고하세요.



## 6 메뉴 조정

### 6.1 입력 선택

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

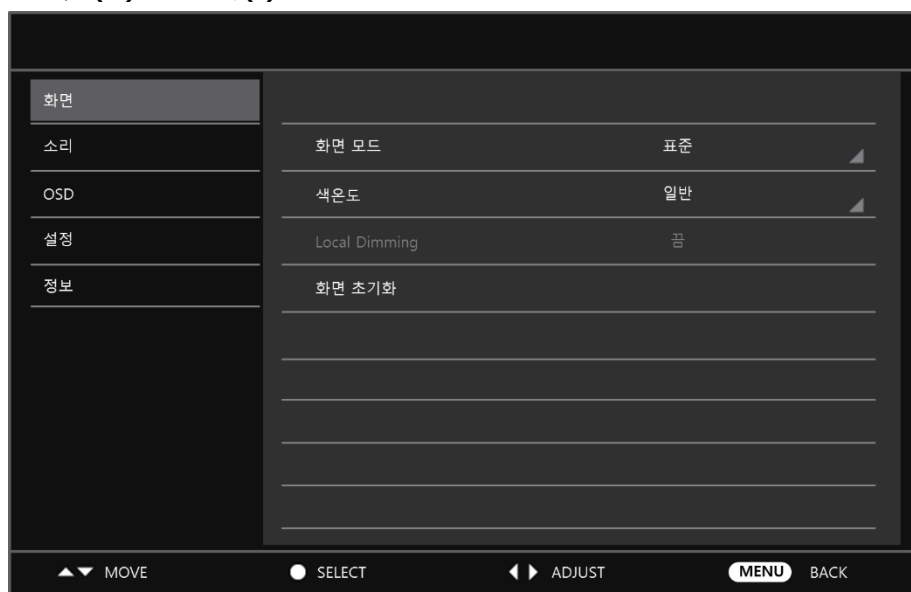


| 입 력          | 설 명               |
|--------------|-------------------|
| DISPLAY PORT | DISPLAY PORT 입력선택 |
| HDMI1        | HDMI1 입력선택        |
| HDMI2        | HDMI2 입력선택        |
| DVI          | DVI 입력선택          |
| HDMI3        | HDMI3 입력선택        |

### 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.



| 메뉴    | 하위 메뉴               | 설 명                                |
|-------|---------------------|------------------------------------|
| 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 색상이 약해지고, 값을 높이면 색상이 강해집니다. |
|       | 선명도                 | 화면의 선명도를 조정 합니다.                   |
| 색 온도  | 일반/따뜻한/<br>스튜디오/사용자 | 색 온도 모드를 선택합니다.                    |
|       | 빨강                  | 빨강색 영역을 조정합니다.                     |
|       | 녹색                  | 녹색 영역을 조정합니다.                      |
|       | 파랑                  | 파랑 색 영역을 조정합니다.                    |

## 6.3 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.



| 메뉴  | 하위 메뉴  | 설 명                    |
|-----|--------|------------------------|
| 볼륨  | 0~100  | 입력 화면의 수평위치를 조정합니다.    |
| 밸런스 | -50~50 | 좌 / 우 스피커 음 균형을 조정합니다. |

### ※ 주의 사항

- **AUDIO** 는 디지털 입력(HDMI, DP) 0dB 기준, 아날로그 입력(Stereo) 1Vrms 기준입니다.  
기준 입력 이상의 오디오 소스 입력 시 Audio Amplifier 나 Speaker 에 손상을 줄 수 있습니다.
- 기준 입력 이상의 예 : 콤플레이어(곰오디오)의 볼륨 100 을 초과하는 경우

## 6.4 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.



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

## 6.5 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.



| Power States     | Display    | LED Indicator     | Power Consumption               | Note                                                                       |
|------------------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| On               | Normal     | Green             | Typ. 190W<br>최대 275W<br>최대 375W | Without OPS PC<br>With OPS PC (100W 까지 지원가능)                               |
| 전원 절약컴<br>ECO 켜  | No Display | RED               | 최대 0.5W                         | Without OPS PC<br>RS232 OFF, No Source,                                    |
| 전원 절약컴<br>ECO 끄  | No Display | Blinking<br>Amber | 최대 0.7W                         | Without OPS PC<br>RS232 ON, No Source<br>(단, 입력신호는 HDMI1,2, DP, DVI 일때 한함) |
| 전원 절약컴<br>ECO 끄  | No Display | Blinking<br>Amber | 최대 15W                          | Without OPS PC<br>RS232 ON, No Source<br>(단, 입력신호는 HDMI3, OPS HDMI 일때 한함)  |
| Standby<br>ECO 켜 | No Display | RED               | 최대 0.5W                         | RS232-ON<br>Power OFF                                                      |
| Standby<br>ECO 끄 | No Display | RED               | 0.7W                            | RS232-OFF<br>Power OFF                                                     |

| 메뉴        | 하위 메뉴 | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 전원 절약     |       | 'کم'으로 설정을 하면 영상 입력이 없을 경우 약 10 초 후 전원 절약(대기 모드) 상태로 변경 되어 소비전력을 절약합니다.<br>(전원 절약 모드 별로 전원절약 진입 시간이 다릅니다.)                                                                                                                                                                                                 |
| ECO       |       | 1. کم: 제품이 대기 모드 상태이거나 전원 절약 설정 시<br>영상 신호가 없어 대기모드로 상태로 변경이 될 경우<br>0.5W 이하의 소비전력을 유지하여 최대의 전원 절약<br>효과를 볼 수 있습니다.<br>하지만 다시 영상이 입력 되더라도 자동으로 화면이<br>켜지지 않고 RS-232C 통신으로 화면을 켤 수 없습니다.<br>2. کم: 제품이 대기 모드 상태일 경우 0.7~10W 이하의<br>소비전력을 유지합니다. 영상이 없어 전원 절약 상태로<br>변경된 경우 영상 신호가 다시 입력되면 화면이<br>자동으로 켜집니다. |
| DP Config |       | DP 1.2/ DP 1.1 Source 설정을 합니다.<br>모니터 제품의 초기 설정은 DP1.2 이며, PC 의 DP Version 이<br>DP1.1 로서 DP1.2 와 DP1.1 의 호환이 되지 않는 특정 PC 에<br>대비한 기능입니다.                                                                                                                                                                   |
| 설정 초기화    |       | Menu-설정의 값을 초기화 합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 공장 초기화    |       | 모든 메뉴의 값을 공장 출하 상태로 초기화 합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 6.6 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.



## 7 IR TOUCH.

### 7.1 사용전

1. Host computer 가 켜져 있습니다.
2. Touch Display 제품이 켜져 있습니다.
3. USB Cable 을 PC 와 제품에 연결하세요.

➔ USB 인터페이스 장치 인식 후 Touch 사용 가능합니다.

(장치 인식 : 약 10 초 소요)

 5m 이상 연장 케이블 사용시 리피터 기능이 있는 연장 케이블 사용하세요.



### 7.2 Touch Basic Spec.

|                                  |             |                                               |
|----------------------------------|-------------|-----------------------------------------------|
| Active Area (Display Device)     |             | 31.5" ~85"                                    |
| Housing                          |             | Aluminum Alloy                                |
| Housing Color                    |             | BLACK                                         |
| Touch Interpolation              |             | 32767(W) X 32767(D)                           |
| Response Time                    |             | <15ms                                         |
| 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 Sizes for Touch | SingleTouch | 5mm                                           |
|                                  | Multi Touch | 8mm                                           |
| Interface                        |             | A-Type USB/M                                  |
|                                  |             | TTL Serial Port                               |
| Maximum Multi Touch              |             | 최대 20 Points 동시 동작 가능                         |

## 7.3 Touch Electrical Spec.

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <b>Frame rate</b>        | <b>125Hz</b>             |
| <b>Communication</b>     | <b>USB2.0 Full Speed</b> |
| <b>Transmission Rate</b> | <b>12Mbps</b>            |
| <b>Power Supply mode</b> | <b>USB</b>               |
| <b>Supply Voltage</b>    | <b>DC5V +/-5%</b>        |
| <b>Average Current</b>   | <b>&lt;300mA</b>         |

## 7.4 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. <ul style="list-style-type: none"><li>● 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.</li></ul> |
| <b>Single Touch</b>     | Windows8, Windows7, 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 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 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 표시 됩니다.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>제품이 지원되는 해상도 이외의 신호가 입력되고 있는지 42 페이지를 참고하여 확인해 보세요.</li> </ul>                                                                                                                                 |
| 화면에 노이즈가 보이거나 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 42 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<br>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<br>않습니다.<br>또는 화면이 이상합니다.<br>(DP, DVI 同) | <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<br>보입니다. (DP, DVI 同)                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 컴퓨터의 경우 그래픽카드 영상 출력 사이즈를 조정해 보세요.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| DP 화면이 표시 되지<br>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>• DP1.2 전용 케이블을 사용하지 않을 경우 문제가 있을 수 있습니다.</li> <li>• Menu-설정-DP Config 의 설정을 DP1.1 또는 DP1.2 로 변경해 보세요.</li> </ul>                                                                                                                             |
| 화면이 너무 밝아 이미지<br>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<br>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>                                                                                                                                                                                                                                 |
| Touch 동작이 되지 않거나, Touch 동작이 끊깁니다. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 최초 PC 연결 시 장치 인식에 10 초정도 소요됩니다.</li> <li>• Touch Sensor 부분이나 제품 전면부에 이물이 있는지 확인해 보세요.</li> <li>• Touch USB Cable 을 뽑은 후 다시 꼽아 보세요.</li> <li>• PC 의 USB Port 를 변경해보세요.</li> <li>• 연장 케이블의 리피터 기능 여부를 확인해 보세요.</li> <li>• 연장 케이블 없이 PC 에 직접 연결 후 터치해 보세요.</li> </ul>                                  |

## 9 제품 사양

 제품 사양은 고지 없이 변경될 수 있습니다.

| 패널          |                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------|
| 휘도          | 최소 328 cd/m <sup>2</sup> , 일반 410 cd/m <sup>2</sup> (패널 사양서에 준함) |
| 명암 비        | 최소 900 : 1, 일반 1200 : 1 (패널 사양서에 준함)                             |
| 시야각         | 수평: 178° / 수직: 178°                                              |
| 응답속도(영상)    | 일반 8 ms (GTG)                                                    |
| 응답속도(Touch) | 일반 < 28ms (영상 + IR Touch)                                        |
| 지원색상        | 1.07 billion colors (10 비트)                                      |
| 패널 해상도      | 3840 x 2160 (16:9)                                               |
| 패널 프레임      | 60 Hz                                                            |
| 패널 표면 경도    | 연필 경도 2H                                                         |

| 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        | DVI : 최대 1920 x 1080 @ 60 Hz<br>HDMI3 / OPS-HDMI : 최대 3840 x 2160 @ 30 Hz<br>DP / HDMI1~2 : 최대 3840 x 2160 @ 60 Hz |
| 입/출력 단자      | Audio Out / Audio In / DVI In / DP(DisplayPort) In / HDMI In x 3 / Service In / OPS(OPS-HDMI)                      |
| 통신단자         | RS232C In                                                                                                          |
| 내부 스피커       | 출력: 10W x 2                                                                                                        |
| Audio In/Out | 입력: 최대 1Vrms, 출력: 최대 2Vrms                                                                                         |

※ 주의 사항

- AUDIO 는 디지털 입력(HDMI, DP) 0dB 기준, 아날로그 입력(Stereo) 1Vrms 기준입니다.  
기준 입력 이상의 오디오 소스 입력 시 Audio Amplifier 나 Speaker 에 손상을 줄 수 있습니다.
- 기준 입력 이상의 예 : 콤플레이어(곰오디오)의 볼륨 100 을 초과하는 경우

| 기구  |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| 치수  | 1704.3 x 1031.7 x 100.6 (mm)             |
| 무게  | 제품: 80 ± 5kg, 포장: 105± 5kg               |
| 벽걸이 | 600mm x 400mm VESA (볼트 - M8, 길이 최대 25mm) |

| OSD 기능 |                                                                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 조정     | 제어 버튼, 적외선 리모컨, RS-232C                                                                                                                               |
| 언어     | 한국어, English, Danish, Deutsch, Espanol, Francais, Finnish, Italiano, Dutch, Norwegian, Pyccknn, Swedish, Portuguese, Turkish, Chinese, Arabic, Hebrew |

| 전원           |                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 공급전원         | AC 100V ~ 240V (50/60 Hz), 4.0-1.7 Amps                                                          |
| 소비전력 (동작 상태) | 제품 : 일반 190W, 최대 275W<br>제품에 OPS PC 연결 시: 일반 285W, 최대 375W<br>(OPS PC 에 따라 최대 100W 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) | DVI | HDMI 1~2 | HDMI3 | DP | OPS HDMI |
|--------|-------------|----------|---------|-----------------|-----|----------|-------|----|----------|
| 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  | O        |
|        | 576p        | 31.25    | 50      | 27              | O   | O        | O     | O  | O        |
| HD     | 720p        | 37.5     | 50      | 74.25           | O   | O        | O     | O  | O        |
|        |             | 44.995   | 59.94   | 74.176          | O   | O        | O     | O  | O        |
|        |             | 45       | 60      | 74.25           | O   | O        | O     | O  | O        |
|        | 1080p       | 56.25    | 50      | 148.5           | O   | O        | O     | O  | O        |
|        |             | 67.432   | 59.95   | 148.35          | O   | O        | O     | O  | O        |
|        |             | 67.5     | 60      | 148.5           | O   | O        | O     | O  | O        |
| UHD    | 2160p       | 67.5     | 30      | 297             | -   | O        | O     | O  | O        |
|        | 2160p       | 135      | 60      | 594             | -   | O        | -     | 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.