



# E-Vision Laser 7500 Series

# E-Vision Laser 8500 Series

# E-Vision Laser 10K Series

High Brightness Digital Video Projector

- ▶ 설치 및 빠른 시작 가이드
- ▶ 연결 가이드
- ▶ 사용 가이드
- ▶ 참고 가이드



## 본 문서에 대하여

프로젝터의 수명과 안전한 사용을 위하여 이 사용 설명서의 지시 사항을 따르십시오.

### 설명서에 사용된 기호

설명서에 표기된 기호의 의미는 다음과 같습니다.



**경고 :** 이 기호는 신체적인 피해 또는 물질적인 손상 위험이 있음을 나타내므로 지시를 엄격히 따라야 합니다.



**전기 경고 :** 이 기호는 감전의 위험이 있음을 나타내므로 지시를 엄격히 따라야 합니다.



**이 기호는 레이저 방출에 의한 잠재적 시력 손상의 위험이 있음을 나타내므로 지시를 엄격히 따라야 합니다.**



**참고:** 이 기호는 읽어야 할 몇 가지 중요한 정보가 있음을 나타냅니다.

### 제품 수정

디지털 프로젝션은 지속적으로 제품 개선을 위해 노력하므로, 별도의 공지 없이 사양, 디자인 그리고 기능의 추가가 발생할 수 있습니다.

### 법적 고지

이 문서에 언급된 상표 및 상표 이름은 해당 소유자의 자산입니다.  
디지털 프로젝션은 자사 소유 이외의 상표 및 상호에 대한 소유권이 없음을 밝힙니다.

## Notes

## 레이저 정보



주의 - 만약 본 문서에 상술된 내용이 방사선 노출의 위험을 초래하지 않는 한 이용 절차, 조정 및 통제를 따르시오

**Notes**

## 서론

디지털 프로젝션 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.

프로젝터는 다음과 같은 주요 기능을 가지고 있습니다

- 대부분의 3D 포맷 지원
- HDBaseT®를 통해 압축되지 않은 고 해상도 비디오를 최대 100 m 가지 전송
- 3G-SDI with loop-through.
- 엣지 블렌딩.
- 사용자 정의 윈도우 사이즈 조정을 위한 블랭킹 제어
- 코너스톤, 수직 & 수평 키스톤, 핀쿠션 & 원통, 및 이미지 로테이션.
- 스크린과 소스 영상의 개별적인 종횡비 제어
- LAN and RS232를 통한 제어
- 전동 렌즈 마운트

일련 번호는 프로젝터의 뒷면에 있습니다. 여기에 기재하십시오.

## Notes

## 목차

### 설치 및 빠른 시작 가이드

#### 프로젝터 구성품

#### 전원 연결

알맞은 전압 선택

#### 프로젝터 개요

전면/후면부

제어 패널

제어판 및 표시등

#### 원격 제어

적외선 감지

#### 스크린 및 프로젝터 위치 선정

Roll and pitch(Tilt-Free, Portrait)

#### 렌즈 교체

새 렌즈 삽입

렌즈 제거

#### 프로젝터 작동

프로젝터 on

프로젝터 off

입력 신호 선택

테스트 패턴 선택

렌즈 조정

이미지 조정

### 1 연결 가이드

#### 3 입력 신호

4 디지털 입출력

4 아날로그 입출력

5 DVI 상의 EDID와 VGA 입력신호

5 HDMI/DVI 스위처 및 프로젝터 사용

6 3D 연결

7 프레임 두배를 통한 최대 60Hz의 3D 소스 및 좌우 Interleaving

8 최대 120Hz의 3D 소스 순차 표시

11 듀얼 파이프 3D

12 3D 싱크

13 3D 싱크 in

14 3D 싱크 out

#### 14 제어 연결

14 LAN 연결 예시

14 RS232 연결 예시

15

15

15

16

16

17

17

19

21

21

22

23

23

24

24

24

24

25

25

25

26

27

28

## 목차

<b>사용가이드</b>	<b>29</b>		
<b>메뉴 사용</b>	<b>31</b>		
OSD 열기	31		
메뉴 열기	31		
메뉴 및 OSD 닫기	31		
메뉴 내부	32		
하부 메뉴에 접근	32		
명령 실행	32		
프로젝터 설정 변경	33		
슬라이더를 사용하여 값 설정	33		
숫자값 설정	33		
<b>프로젝터 사용</b>	<b>34</b>		
메인 메뉴	34		
렌즈 메뉴	35		
렌즈 제어	35		
렌즈 메모리	36		
이미지 메뉴	37		
소음 줄이기	38		
위치 및 페이즈	38		
컬러 메뉴	39		
색 공간	39		
색 모드	40		
Geometry 메뉴	45		
종횡비	45		
전동 줌 및 렌즈 쉬프트 (E-Vision Laser 7500 and 8500)	47		
전동 줌 (E-Vision Laser 10K)	47		
오버스캔	48		
		블랭킹	49
		키스톤	50
		4 코너	52
		로테이션	53
		핀쿠션 / 원통	54
		이전 페이지에 이은 Geometry(기하) 메뉴	55
		Arc (E-Vision Laser 10K)	55
		엣지 블랭딩 메뉴	56
		블랭딩 폭	57
		블랙 레벨 증가	58
		<b>3D 메뉴</b>	<b>59</b>
		3D 타입	60
		3D 설정 설명	61
		3D 이미지의 프레임 속도 증가	62
		레이저 메뉴	63
		셋업 메뉴	64
		컬러맥스 설정	66
		전원 On/Off	67
		시간 조정	68
		OSD 설정	69
		메모리	69
		네트워크 메뉴	70
		PIP 메뉴	71
		정보 메뉴	72
		신호 포맷	72
		시스템 상태	73
		열 상태	73
		공장 리셋	74

## 목차

사용 가능한 설정 조합	75
참고 가이드	77
DMD™	79
스크린 요구조건	81
DMD™에 이미지 맞추기	81
최대 너비로 표시되는 WUXGA 이미지	81
1080 픽셀 높이로 표시되는 WUXGA 이미지	82
최대 높이로 추사되는 WUXGA 이미지	83
스크린 대각선 사이즈	84
스크린에 이미지 맞추기	85
스크린 및 프로젝터 위치 선정	86
이미지 위치 선정	87
프레임 속도 및 Pull-down 설명	89
인터레이스/프로그레시브 스캔	89
이미지 소스의 프레임 속도	89
Pull-down – 최종 포맷으로 전환	90
2:3 (Normal) Pull-down	90
2:3:3:2 (Advanced) Pull-down	91
부록 A: 렌즈 파트 번호	92
부록 B: 제공되는 신호 입력 모드들	93
2D 포맷	93
3D 포맷	95
부록 C: 용어집	97



E-Vision Laser 7500 Series  
E-Vision Laser 8500 Series  
E-Vision Laser 10K Series  
High Brightness Digital Video Projector

▶ 설치 및 빠른 시작 가이드

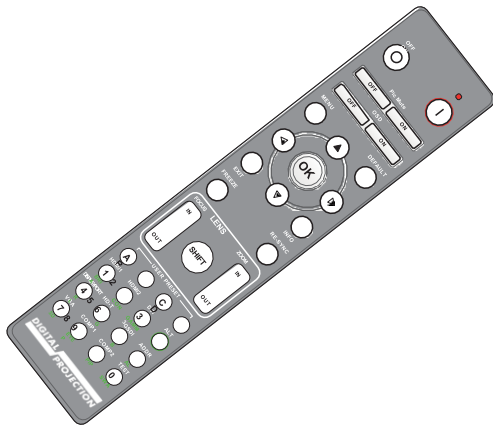




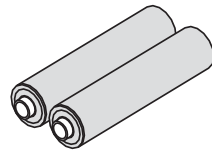
## 목차

<b>설치 및 빠른 시작 가이드</b>	<b>1</b>
<b>프로젝터 구성품</b>	<b>3</b>
<b>전원 연결</b>	<b>4</b>
알맞은 전압 선택	4
<b>프로젝터 개요</b>	<b>5</b>
전면/후면부	5
제어 패널	6
제어판 및 표시등	7
<b>원격 제어</b>	<b>8</b>
적외선 감지	11
<b>스크린 및 프로젝터 위치 선정</b>	<b>12</b>
Roll and pitch(Tilt-Free, Portrait)	13
<b>렌즈 교체</b>	<b>14</b>
새 렌즈 삽입	14
렌즈 제거	14
<b>프로젝터 작동</b>	<b>15</b>
프로젝터 on	15
프로젝터 off	15
입력 신호 선택	16
테스트 패턴 선택	16
렌즈 조정	17
이미지 조정	17
	<b>8</b>

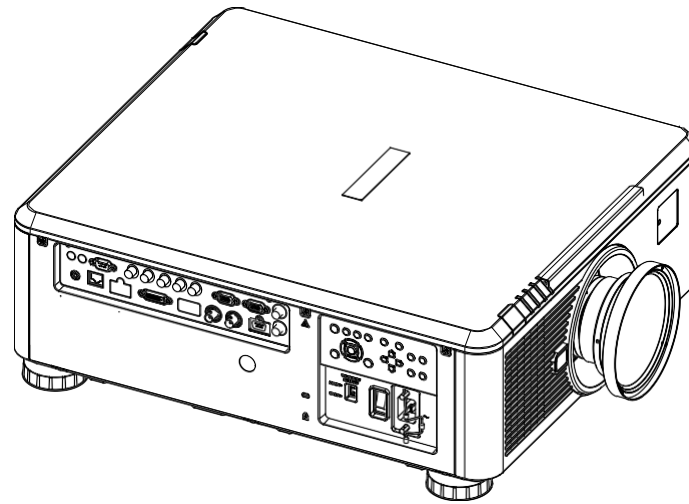
## 프로젝터 구성품



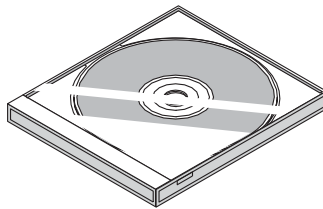
리모컨  
(117-780)



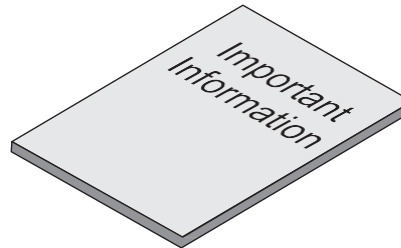
2x AAA 배터리



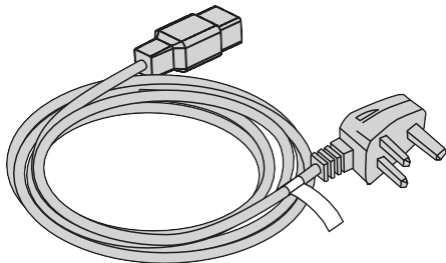
프로젝터



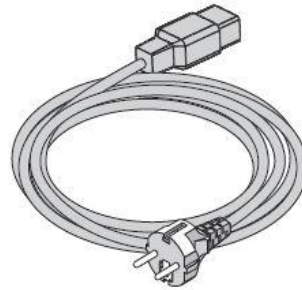
CD에 담긴 유저 메뉴얼



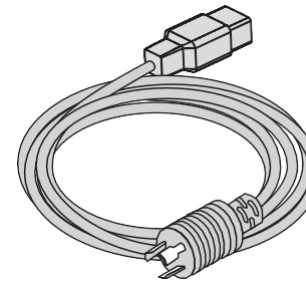
중요 정보 (117-440)



전원 케이블, 영국







전원 케이블, 유럽



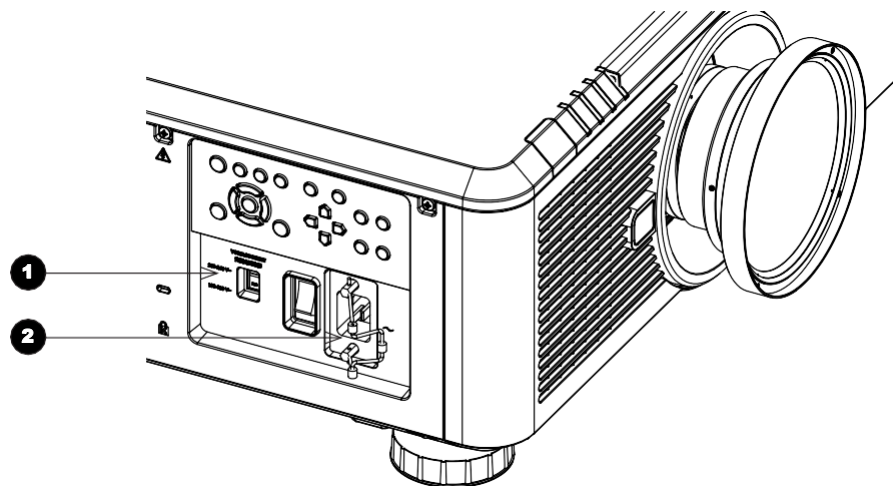
전원 케이블, 북미

### Notes




-  리스트의 품목들이 박스에 모두 있는지 확인하십시오. 만약 하나라도 없다면 본 사의 담당자에게 연락하십시오.
-  프로젝터를 반송할 경우에 대비해 원래의 박스와 동봉된 물품들을 잘 보관하십시오.
-  프로젝터는 렌즈 없이 배송됩니다.
-  물품이 도착하는 지역에 따라서 단 하나의 전원 케이블만 제공됩니다.

## 전원 연결하기

요구되는 전압 조건에 따라 전압 선택 스위치를 조정하시오. 그 후 소켓 안에 메인 커넥터를 밀어 넣으시오.





### Notes

-  제공된 전원 케이블만 사용하시오.
-  전원 콘센트가 접지되었음을 확인하시오.
-  전원 케이블을 조심히 다루고 날카로운 것을 피하시오. 손상된 전원 케이블은 사용하지 마시오.

## 전압 선택

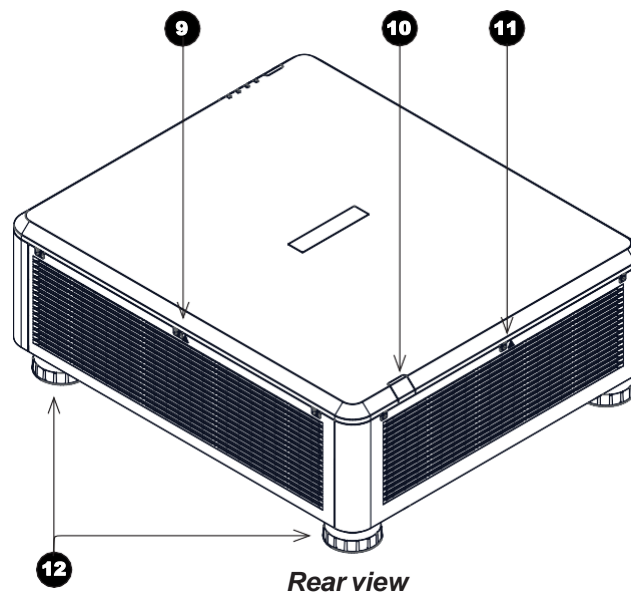
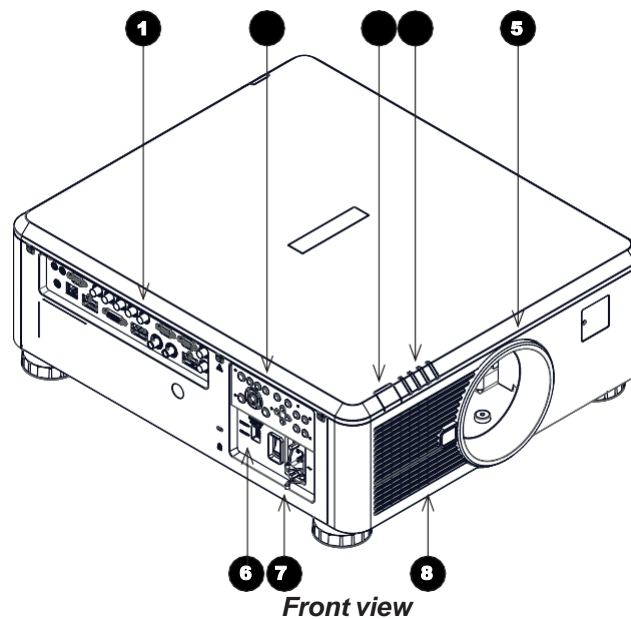
전압 선택 스위치는 반드시 현재 사용하고 있는 전원에 맞추시오.

사용되는 전원의 전압값	전압 선택 스위치의 위치
AC100V 콘센트	200 240V~  100 130V~
AC200V (single phase) 콘센트	200 240V~  100 130V~

## 프로젝터 개요

### 전면/후면부

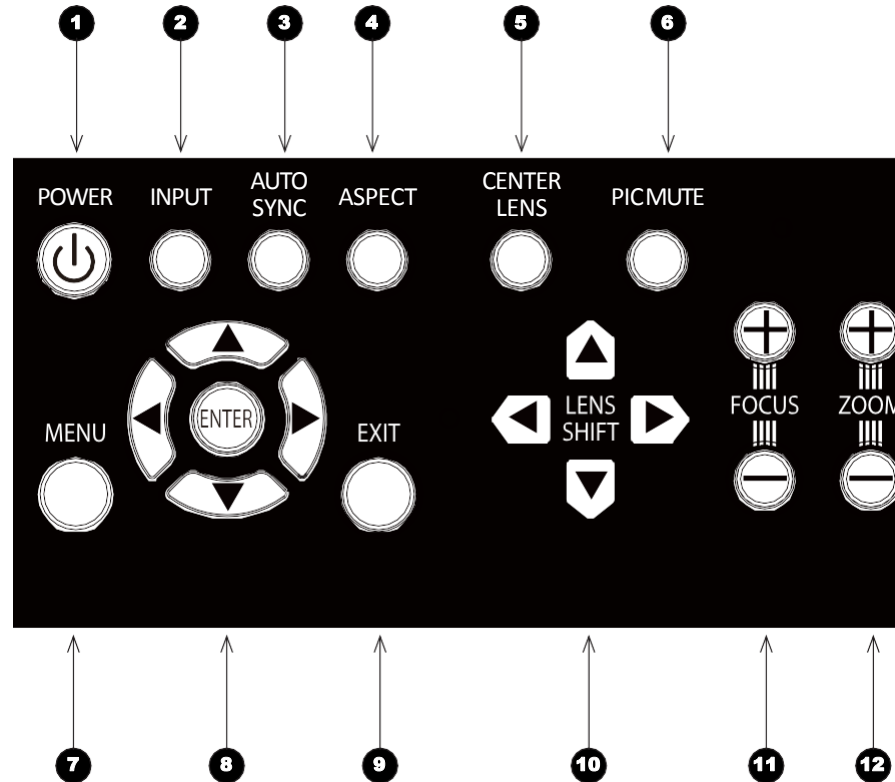
- ❶ 패널 연결
- ❷ 제어 패널
- ❸ 전면 적외선 창
- ❹ 표시등
- ❺ 렌즈 마운트
- ❻ 전압 선택기
- ❼ 전원 스위치 및 연결부
- ❽ 공기 주입구
- ❾ 공기 주입구
- ❿ 후면 적외선 창
- ⓫ 공기 배출구
- ⓬ 높이 조절 바퀴



Notes

## 제어 패널

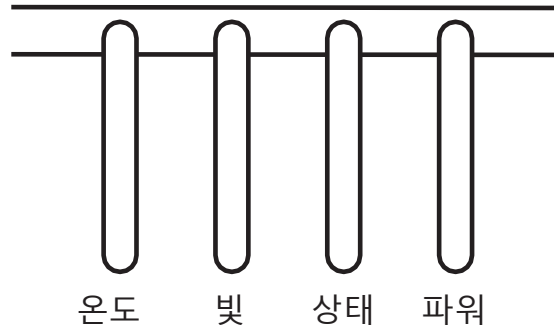
- 1 POWER**  
프로젝터를 스위칭  
(on/off/standby)
- 2 INPUT**  
다른 입력 소스로 변경
- 3 AUTO SYNC**  
현재의 입력 신호에 싱크를 조정
- 4 ASPECT**  
종횡비 변경
- 5 CENTER LENS**  
렌즈를 중앙에 위치시킴
- 6 PIC MUTE**  
투사되는 이미지를 표시하거나 숨김.  
OFF 일 때는 광원이 완벽히 차단되고 스크린은 검은색이 됨.
- 7 MENU**  
OSD(메뉴)를 표시
- 8 방향키 & ENTER**  
OSD 상에서 메뉴간 이동가능  
**ENTER**를 눌러서 메뉴를 열거나 닫을 수 있음
- 9 EXIT**  
현재 OSD(메뉴)를 나가거나 더 상위 메뉴로 변경
- 10 LENS SHIFT 방향키**  
각각의 방향키를 통해 렌즈를 원하는 방향으로 조정가능
- 11 FOCUS 조정키**  
포커스를 조정
- 12 ZOOM 조정키**  
줌을 조정



Notes

## 프로젝터 표시등

- 온도 Off = 이상무  
빨간 불빛 깜빡임 = 온도 에러
- 빛 Off = 램프 off  
초록 불빛 = 램프가 켜질 준비가 됨  
빨간 불빛 깜빡임 (6번씩 깜빡임) = 램프 고장  
빨간 불빛 = 램프가 수명이 다함  
초록 불빛 = 램프가 켜짐
- 상태 Off = 이상무  
빨간 불빛 깜빡임 (지속적으로) = 커버 에러  
빨간 불빛 깜빡임 (4번씩 깜빡임) = 팬 에러  
빨간 불빛 = 시스템 에러
- 파워 Off = 프로젝터 off  
초록 불빛 깜빡임 = 프로젝터가 켜지는 중  
주황 불빛 깜빡임 = 프로젝터가 냉각되는 중  
빨간 불빛 = STANDBY 모드  
초록 불빛 = 프로젝터 켜짐

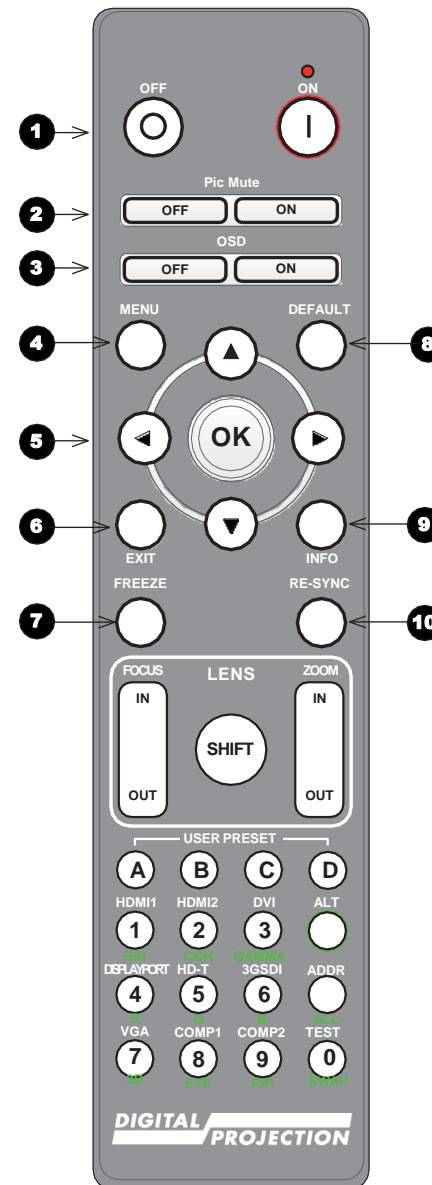


## Notes

## 리모컨 설명

- 1 Power ON / OFF**  
전원 on and off.
- 2 Pic Mute ON / OFF**  
투사되는 이미지를 표시하거나 숨김  
OFF 일 때, 램프가 완전히 꺼지고 스크린은 검은색이 됨.
- 2 OSD ON / OFF**  
스크린 타임아웃 메시지를 활성화/비활성화하고, 프로젝터  
투사 중에 OSD(메뉴)표시를 결정합니다.
- 4 MENU**  
OSD(메뉴)를 표시합니다. 만약 OSD(메뉴)가 표시되면, 이 버튼을 눌러  
이전 메뉴로 갈 수 있습니다.
- 5 방향키 (OK)**  
방향키로 원하는 메뉴 선택 후 **OK**로 결정합니다.  
렌즈 조정 모드에서 이 방향키들로 렌즈의 줌 또는 포커스를 조정가능 합니다.  
하기의 **11번**을 참조하십시오.  
렌즈 조정 모드나, OSD가 켜지지 않았을 때, **OK 버튼**으로 렌즈 쉬프트 및 줌/포커스  
조정이 가능합니다.
- 6 EXIT**  
OSD(메뉴)의 상위 메뉴로 돌아갑니다. 가장 상위 메뉴에 도달하면 한번 더 눌러서  
OSD(메뉴)를 끌 수 있습니다.
- 7 FREEZE**  
현재 화면을 멈추게합니다.
- 8 DEFAULT**  
파라미터 값을 변경할 때, 해당 버튼으로 디폴트 값을 저장할 수 있습니다.
- 9 INFO**  
프로젝터 정보를 표시합니다.
- 10 RE-SYNC**  
현재 입력 신호에 싱크를 다시 조정합니다.

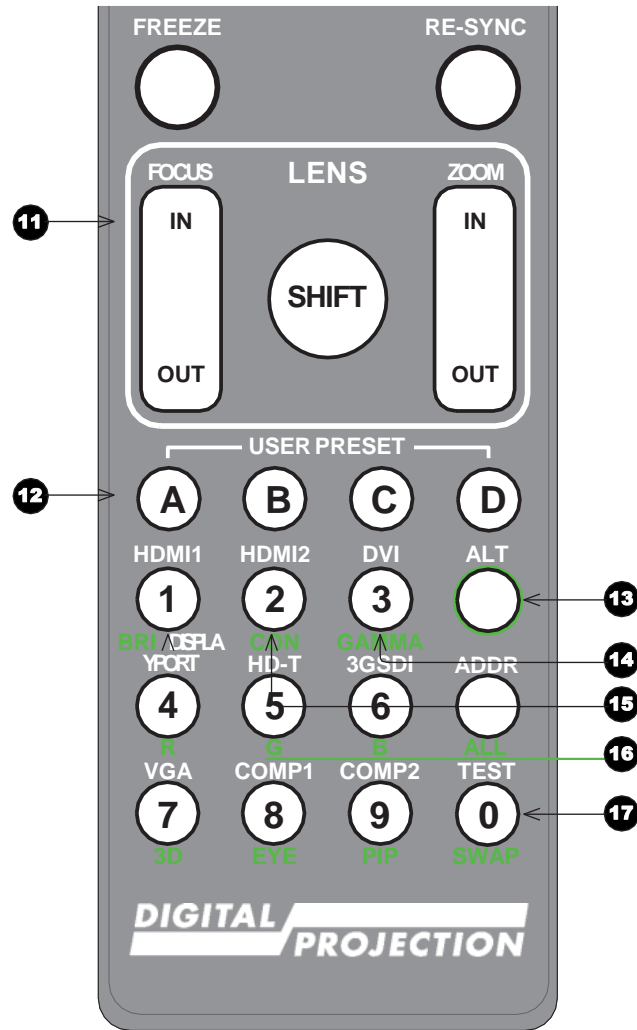
다음 페이지에 이어서...



Remote control

Notes

- 11 **LENS adjustment(렌즈조정)**  
**FOCUS IN / OUT:** 포커스 조정.  
**SHIFT:** 이 버튼을 누른 상태에서 방향키로 렌즈를 움직입니다.  
**ZOOM IN / OUT:** 줌 조정.
- 12 **USER PRESET A, B, C, D**  
 유저 설정값을 로드합니다.
- 13 **ALT**  
 이 버튼을 누른 상태에서 초록색 표시가 된 버튼을 누르면 해당 기능을 사용합니다.
- 14 **DVI / GAMMA / numeric input 3**  
 DVI 입력 선택.  
**ALT**를 사용하여 감마값을 조정합니다  
 ...1.0, 1.8, 2.0, 2.2, 2.35, 2.5...
- 15 **HDMI 2 / CON / numeric input 2**  
 HDMI 1 입력 선택  
**ALT** 및 좌우 방향키 버튼으로 명암을 제어합니다.
- 16 **HDMI 1 / BRI / numeric input 1**  
 HDMI 1 입력 선택  
**ALT** 및 위아래 방향키 버튼으로 밝기를 제어 합니다.
- 17 **TEST / SWAP / numeric input 0**  
 테스트 패턴을 표시합니다. 한번 더 누르면 다음 테스트 패턴을 표시합니다:  
 ...Off, White, Black, Red, Green, Blue, CheckerBoard, CrossHatch, V Burst, H Burst, ColorBar...  
**PIP** 모드가 켜져있을 때, 본 버튼과 ALT를 통해서 메인/서브 이미지를 바꿀 수 있습니다.



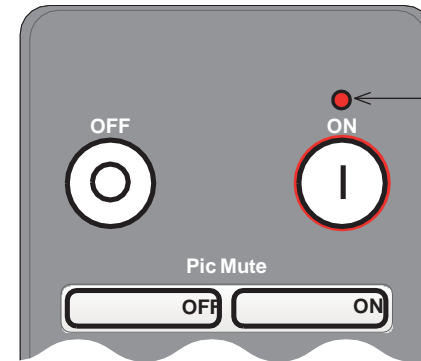
Remote control

Notes

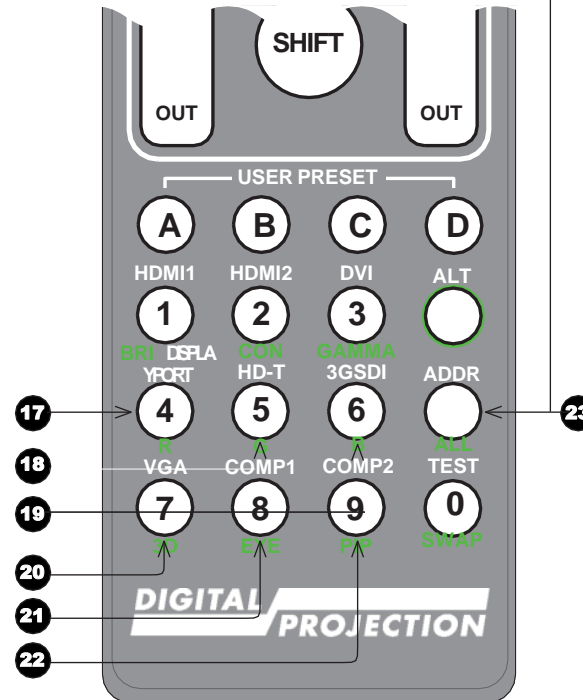
다음 페이지에 이어서...



- 17** **DISPLAYPORT / R / numeric input 4**  
DisplayPort 입력 선택
- 18** **HD-T / G / numeric input 5**  
HDBaseT 입력 선택
- 19** **3GSDI / B / numeric input 6**  
3G-SDI 입력 선택
- 20** **VGA / 3D / numeric input 7**  
VGA 입력선택  
**ALT**와 같이 사용하여 **3D Format** 설정을 **Off** 또는 **Auto**로 설정 가능합니다.
- 21** **COMP1 / EYE / numeric input 8**  
Component 1 입력 선택  
**ALT**와 같이 사용하여 좌우 눈의 3D 우성간에 전환합니다.
- 22** **COMP2 / PIP / numeric input 9**  
Component 2 입력 선택  
**ALT**와 같이 사용하여 **Picture In Picture (PIP)** 모드를 켤 수 있습니다.
- 23** **ADDR / ALL (with red indicator at the top)**  
IR 리모콘 주소를 할당/할당취소 시킵니다.  
주소를 할당시키기 위해서는:
1. 표시등이 깜빡일 때 까지 이 버튼을 누르고 있습니다..
  2. 표시등이 계속 깜빡이면 버튼에 손을 떼고 숫자 버튼을 통해 두 자리 주소를 입력합니다. 변경이 되면 표시등이 세 번 빠르게 깜빡입니다.
- 할당을 취소하고 디폴트 값으로 돌아가려면 (00),
- **ALT**와 본 버튼을 동시에 누르고 있으면 표시등이 깜빡이면서 처리됩니다.



리모컨 상단부



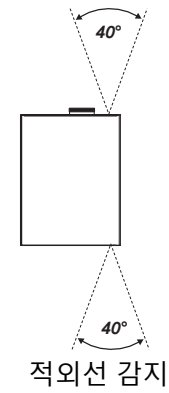
리모컨 하단부

## Notes

## 적외선 감지

프로젝터는 전/후면부에 적외선 센서가 있습니다.

감지 각도는 40°입니다. 프로젝터를 제어하려면 리모컨이 해당 각도 내에 위치하게 하십시오.

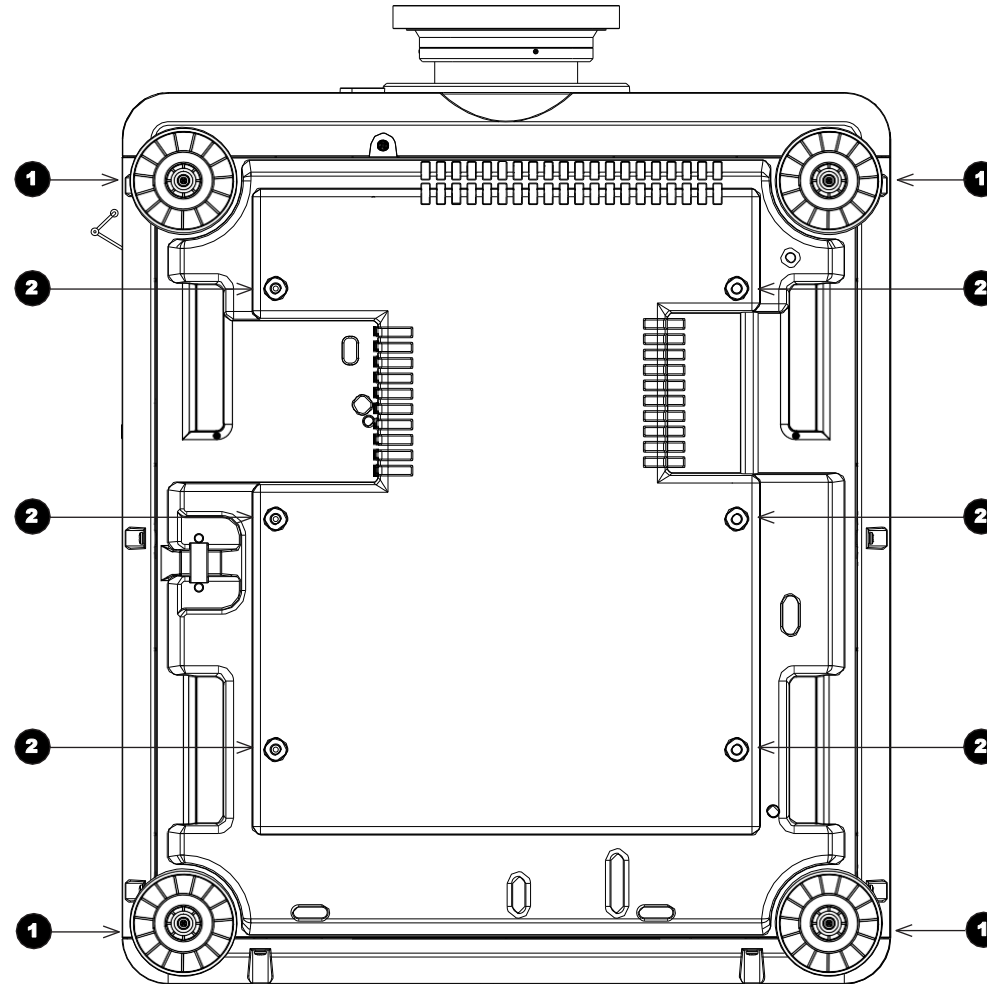


## Notes

## 스크린 및 프로젝터 위치 선정

1. 스크린을 설치할 때 시청자가 보기에 가장 좋은 위치에 설치합니다.
2. 이미지가 스크린에 딱 차도록 적절한 위치에 프로젝터를 설치합니다. 하단부의 높이 조절 바퀴로 높이 및 수평을 맞춥니다.
3. 하기의 그림은 테이블에 설치할 시 필요한 바퀴와 천장에 설치할 때 필요한 고정용 나사구멍을 나타내고 있습니다.

- 1 네 개의 조절바퀴
- 2 천장 설치를 위한 6개의 M4 구멍  
나사가 프로젝터 본체 안으로  
15mm이상 들어가지 않도록 주의  
합니다.



### Notes

⚠ 항상 전원케이블을 분리하거나 프로젝터를 옮기기 전에 5분간의 냉각 시간을 가져야 합니다.

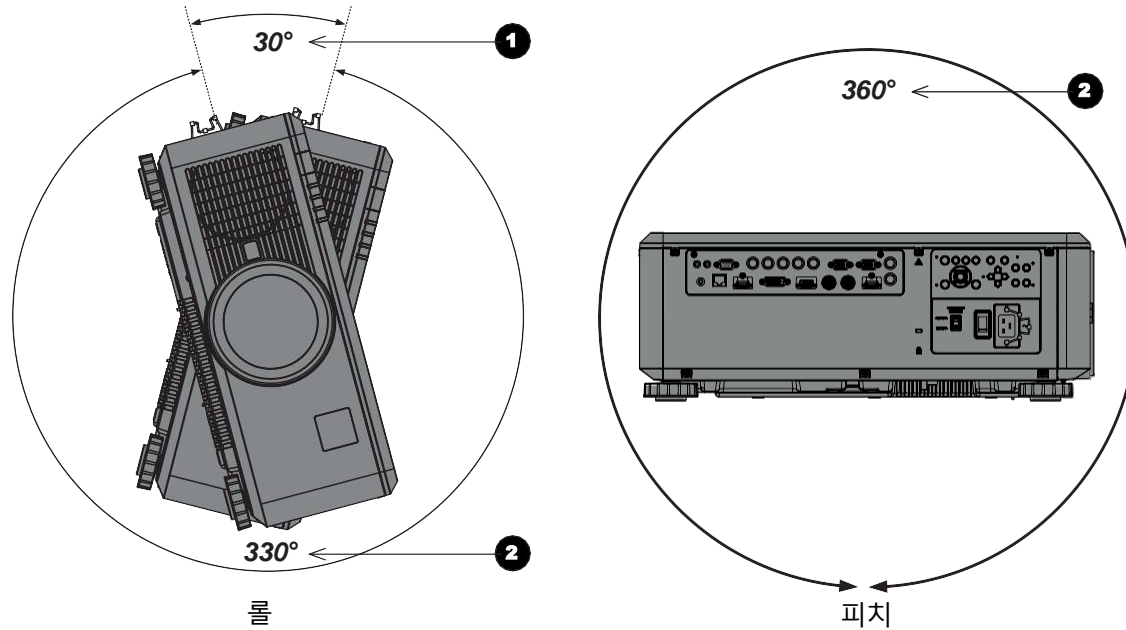
⚠ 벽으로부터 최소 30 cm 이상, 환풍구로부터 50 cm 이상 떨어져 있도록 유의합니다.

⚠ 프로젝터를 3개 이상 쌓지 마세요.

## Roll and pitch(Tilt-Free, Portrait)

프로젝터는 다양한 각도에서 투사가 가능합니다.

하지만 그림 1,2와 같이 프로젝터의 입력단자가 천정을 향할 때 **Portrait** 모드로 놓는 것은 권장하지 않습니다.



❶ 피해야 할 각도: 입력단자가 위쪽을 향하고 있다.

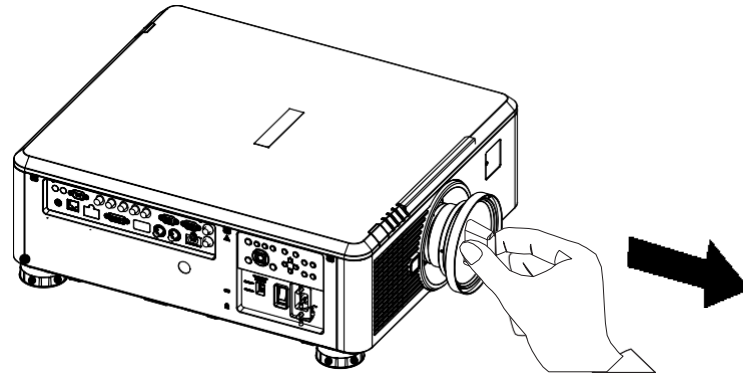
❷ 권장되는 각도

Notes

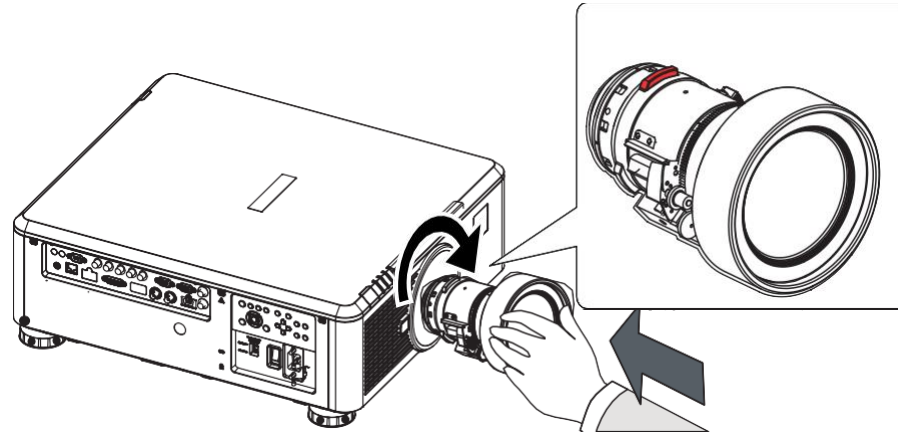
## 렌즈 교환

### 새 렌즈 삽입

1. 전/후면부 렌즈 뚜껑을 제거합니다.

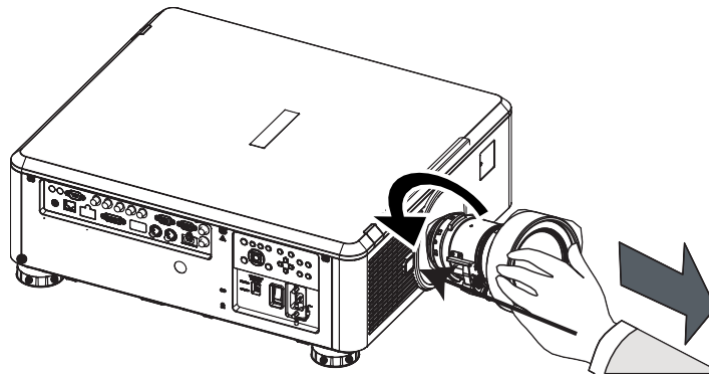


2. 라벨이 위쪽을 향하게 렌즈를 위치시키고 조심스럽게 렌즈 구멍 안으로 삽입합니다. 딸깍 소리가 날 때 까지 렌즈를 시계방향으로 돌립니다.



### 렌즈 제거

1. 렌즈 방출 레버를 누르고 렌즈를 시계 반대 방향으로 돌려 빼냅니다.



### Notes



렌즈를 바꾸기 전에 항상 프로젝터가 완전히 꺼져있고 전원과 분리되어 있음을 확인합니다.



렌즈를 교환할 때, 장비에 손상을 줄 수 있는 과도한 힘을 쓰지 않도록 합니다.



렌즈는 개별 포장됩니다. 추 후 사용을 위해 본래의 렌즈 포장과 보호용 뚜껑을 잘 보관합니다.



렌즈를 끼우지 않은 상태에서 프로젝터를 켜지 않습니다.

## 프로젝터 사용

### 프로젝터 켜기

1. 렌즈가 장착되었는지 확인합니다. 전원 케이블을 연결합니다.(상기의 '전원 연결' 항목을 참조)  
전원 커넥터 옆의 전원 스위치를 누릅니다.
2. **POWER** 표시등이 빨강계 되면 프로젝터가 대기모드에 있음을 나타냅니다. 하기의 버튼 중 하나를 누르세요:
  - 리모콘일 경우, **ON** 버튼
  - 프로젝터 제어 패널의 경우, **POWER** 버튼.

팬이 작동을 시작하고, **POWER** 표시등이 초록색으로 깜빡입니다. 초록 불빛이 멈출 때, **POWER** 및 램프 표시등 이 모두 초록색으로 들어옵니다. 이제 프로젝터가 켜졌습니다.

### 프로젝터 끄기

1. 리모콘의 **OFF** 버튼 또는 제어 패널의 **POWER** 을 두번 누르세요.

제어 패널의 **POWER** 이 주황색으로 깜빡이고, 시스템이 꺼지며, 냉각 팬이 잠시 동안 돌아갑니다. 냉각 팬은 **POWER** 표시등이 빨간색으로 깜빡일 때 까지 돌아갑니다. 프로젝터는 이제 대기모드에 돌입합니다.

2. 만약 프로젝터를 완전히 끄고 싶을 때는, 전원 커넥터 옆의 메인 전원 스위치를 누르고 케이블을 분리합니다.

### Notes



본 가이드 전에 상술된 전원 연결을 참조해도 됩니다.



제어 패널의 모든 LED들이 켜지면 셀프테스트가 시작됩니다.



제공되는 전원 케이블만 사용하세요.



장비에 연결되는 콘센트는 접지가 되어있음을 반드시 확인하세요.



전원 케이블을 조심스럽게 다루고 날카로운 것을 피하세요. 손상된 전원 케이블을 사용하지 마세요.

## 입력 신호 선택

1. 하나 또는 그 이상의 이미지 소스를 프로젝터에 연결하세요.
2. 원하는 input을 선택해 표시되도록 하세요
  - 리모컨의 Input 버튼들 중 하나를 누르세요.
  - **MENU** 버튼을 눌러서 On-screen display (OSD)를 열어도 됩니다. 메인 메뉴의 Input을 선택하고, **ENTER/OK**를 누릅니다. 그리고 상하 방향키 버튼을 눌러서 입력 신호를 선택합니다. **ENTER/OK** 버튼을 다시 누릅니다.

### Notes



[사용 가이드](#)를 통해 메뉴 시스템 및 제어에 대한 충분한 설명을 참조하세요.

## 테스트 패턴 선택

테스트 패턴을 나타내기 위해:

- 리모컨의 **TEST** 버튼을 누르세요. 오른쪽/왼쪽 방향키로 테스트 패턴을 변경하세요. 테스트 패턴은 하기의 규칙대로 표시됩니다.

*White, Black, Red, Green, Blue, CheckerBoard, CrossHatch, V Burst, H Burst, ColorBar, Screen Layout, Off*

- **MENU**를 눌러서 OSD를 열어도 됩니다. **Test Patterns**을 메인 메뉴에서 선택하고 방향키 좌우 버튼으로 테스트 패턴을 선택하세요.

마지막 테스트 패턴이 끝나면, 프로젝터는 테스트 패턴 모드를 나와서 메인 이미지로 돌아옵니다. 테스트 패턴을 다시 보려면 **TEST** 버튼을 다시 누릅니다. 만약 마지막 테스트 패턴에 도달하기 전에 테스트 패턴을 나오길 원하거나 테스트 패턴을 중간에 끄고 싶으면, **TEST** 또는 **EXIT** 버튼을 누르면 됩니다.

## 렌즈 조정

렌즈는 **Lens** 메뉴나 리모컨의 렌즈 버튼을 사용하여 조정가능 합니다.

### 렌즈 메뉴

**Lens** 메뉴를 통해 렌즈 컨트롤 설정 및 렌즈 중앙 명령을 설정합니다.

**Lens Control** 메뉴를 선택하고, 포커스 및 렌즈 쉬프트를 방향키 버튼을 이용하여 조정합니다. 설정은 **Zoom/Focus Adjustment** 및 **Shift Adjustment** 모드 상에서 됩니다.

**ENTER/SELECT** 버튼을 눌러서 두 모드간에 변경이 가능합니다.

### 리모컨

리모컨을 사용하여 줌,포커스 및 렌즈 쉬프트를 메뉴를 열 필요 없이 조정가능 합니다.

- **OK** 버튼으로 렌즈 제어를 하고, **Zoom/Focus Adjustment**(줌/포커스 조정) 및 **Shift Adjustment**(렌즈 쉬프트 조정)간에 변경이 가능합니다.
- **EXIT** 버튼으로 렌즈 제어에서 나오고 **Lens** 메뉴를 켵니다.
- **MENU** 버튼으로 렌즈 제어에서 나오고 메인 이미지로 돌아갑니다.
- 방향키 버튼은 스크린에 표시되는 대로 줌, 포커스, 렌즈 쉬프트를 조정합니다.

## 이미지 조정

### Orientation

- 본 메뉴는 **Setup** 메뉴에서 설정가능 합니다.

**Orientation**을 선택 후 다음을 선택할 수 있습니다:

**Front Tabletop**(전방 테이블위), **Front Ceiling**(전방 천장), **Rear Tabletop**(후방 테이블위), **Rear Ceiling**(후방 천장) and **Auto-front**(자동-전방).

### Keystone

- 키스톤은 **Geometry**(기하) 메뉴에서 설정 가능합니다.

### Picture

- **Gamma**(감마값), **Brightness**(밝기), **Contrast**(명암비), **Saturation**(포화도), **Hue**(색조) 및 **Sharpness**(예리함) 를 **Image** 메뉴에서 설정합니다.

## Notes



리모컨으로 렌즈 조정하는 전체 세부설명을 보려면 [Remote Control](#) 탭을 참조하세요.

### Setup menu

### Geometry menu

### Image menu



**DIGITAL** **PROJECTION**

E-Vision Laser 7500 Series  
E-Vision Laser 8500 Series  
E-Vision Laser 10K Series

High Brightness Digital Video Projector

▶ 연결 가이드



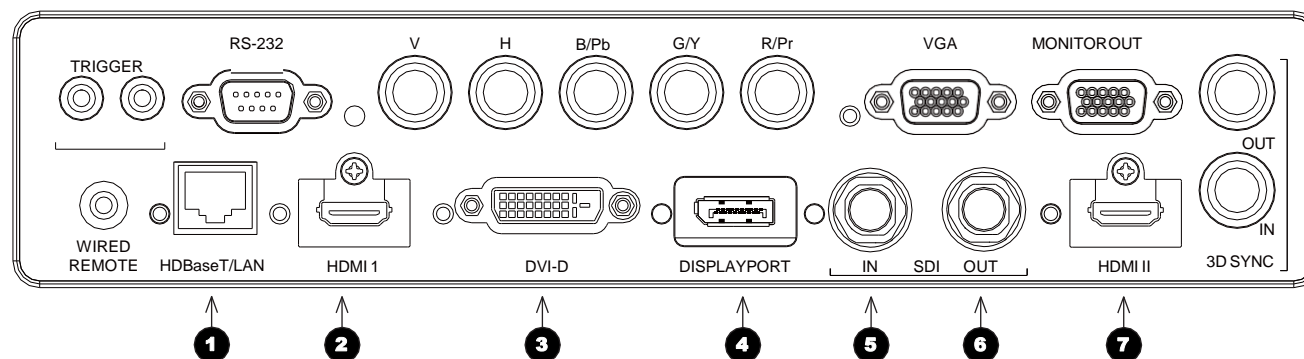
## 목차

<b>연결 가이드</b>	<b>19</b>
<b>입력 신호</b>	<b>21</b>
디지털 입출력	21
아날로그 입출력	22
DVI 상의 EDID와 VGA 입력신호	23
HDMI/DVI 스위처 및 프로젝터 사용	23
3D 연결	24
프레임 두배를 통한 최대 60Hz의 3D 소스 및 좌우 인터리빙	24
최대 120Hz의 3D 소스 순차 표시	24
듀얼 파이프 3D	24
3D 싱크	25
3D 싱크 in	25
3D 싱크 out	25
<b>제어 연결</b>	<b>26</b>
LAN 연결 예시	27
RS232 연결 예시	28

## 신호 입력

### 디지털 입력/출력 단자

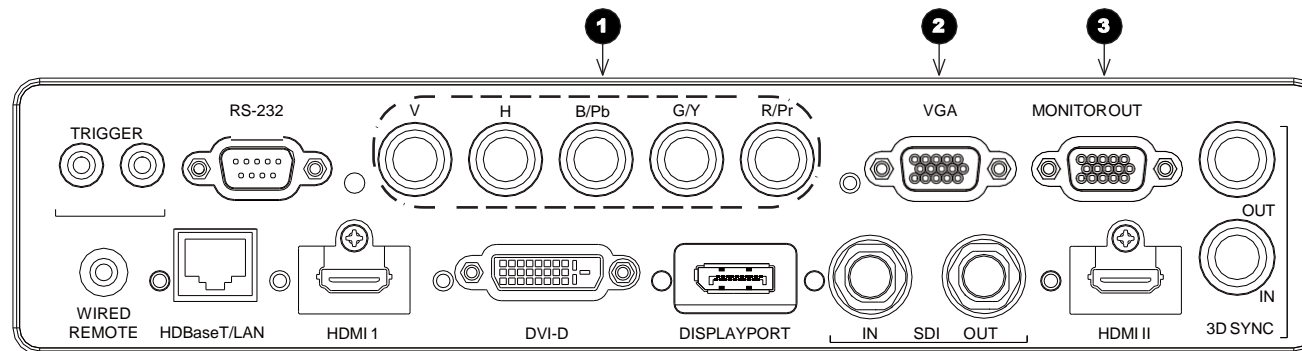
- 1 HDBaseT**  
HDBaseT 호환 장비로부터 디지털 신호를 받습니다.
- 2 HDMI 1**  
HDMI 1.4a 입력 단자입니다. **HDMI** 케이블을 단자에 연결합니다.
- 3 DVI-D**  
이 입력단자는 디지털 신호를 그에 맞는 소스로부터 받습니다.  
최대 1920x1200 해상도, 24-60 Hz, HDCP를 지원합니다.
- 4 DisplayPort**  
DisplayPort 1.1a 입력단자 입니다.  
최대 1920x1200 해상도, 24-60 Hz, HDCP를 지원합니다.
- 5 3G-SDI in**
- 6 3G-SDI out**  
3G-SDI 신호를 다른 프로젝터에 분배하는 케이블을 지원합니다.
- 7 HDMI II**  
HDMI 1.4 입력단자 입니다. **HDMI** 케이블을 단자에 연결합니다.



Notes

## 아날로그 입력 및 출력

- 1 Component**  
**RGBHV, RGsB or RGBS**  
 컬러 메뉴의 **Color Space**를 **Auto** 또는 **RGB-Video**로 설정합니다.  
**YPbPr or YCbCr**  
 컬러 메뉴의 **Color Space**를 **YPbPr** 또는 **YCbCr**로 설정합니다.
- 2 VGA**  
 해당 단자는 아날로그 컴퓨터로부터 신호를 수신합니다. 해당 단자를 사용할 때, 소스와 프로젝터를 연결하기 위해 VGA 케이블을 사용하는 것이 최선입니다. 이를 통해 소스가 DDC를 통해 프로젝터의 기능을 선택하고 최적의 이미지를 보여주게 합니다. 이 케이블은 파란색 연결부 캡이 있습니다.
- 3 Monitor Out**  
 VGA 입력단자에 수신되는 신호를 출력하도록 아날로그 모니터 케이블(VGA)이 15-pin D-type 단자에 연결합니다.



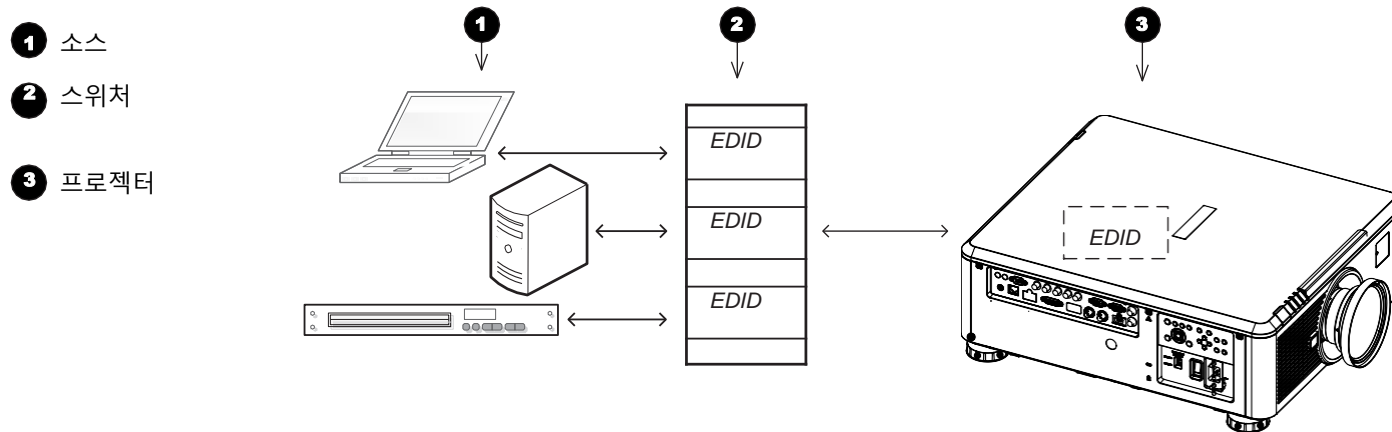
## Notes

## DVI 및 VGA 입력 상의 EDID

만약 컴퓨터 DVI 카드 또는 EDID 프로토콜을 따르는 다른 소스를 사용 중일 때, 소스는 자동으로 프로젝터에 맞추어 환경설정을 합니다. 그렇지 않으면, 프로젝터의 DMD™ 해상도 또는 그와 가장 비슷한 설정의 해상도로 자동 조정해야 합니다. 이를 위해 소스와 동봉된 문서를 참조하세요. 소스를 끈 다음, 프로젝터에 연결한 후 다시 소스를 켜세요.

## 프로젝터와 HDMI/DVI 스위처 사용하기

프로젝터와 HDMI/DVI 소스 스위처를 같이 사용할 때, 스위처 설정을 프로젝터 EDID를 통과하여 소스 장치로 가게끔 하는 것이 중요합니다. 만약 이 과정을 거치지 않으면, 프로젝터는 소스에 lock을 걸거나 소스를 올바르게 나타내지 못할 수도 있습니다. 왜냐하면 비디오 출력 타이밍이 프로젝터와 맞지 않을 수 있기 때문입니다. 이것을 transparent(투명), pass-through(패스 스루) 또는 clone mode(클론 모드)라 부르기도 합니다. 해당 스위처의 매뉴얼을 통해 본 메뉴를 설정하는 방법을 보십시오.



*The EDIDs in the switcher should be the same as the one in the projector.*

## Notes

## 3D 연결

프레임 두배 및 좌우 인터리빙을 통한 최대 **60Hz**의 **3D** 소스

1. 연결 패널에 하기의 입력 신호를 연결하세요:

- HDMI 1
- HDMI 2
- HDBaseT

2. **3D** 메뉴 상에서 **3D Format**을 설정하여 입력되는 신호의 포맷과 일치하도록 합니다.  
**Auto, Side by Side(나란히)** 및 **Top and Bottom(위아래)** 을 선택합니다.

**Frame Packing(프레임 패킹)**포맷은 자동으로 프로젝터에 의해 감지됩니다.

최대 **120Hz**의 **3D** 순차 프레임

- DisplayPort 입력 단자에 연결합니다.

프로젝터는 **순차 프레임 포맷**을 자동으로 감지하며 이는 DisplayPort 입력단자만 지원합니다.

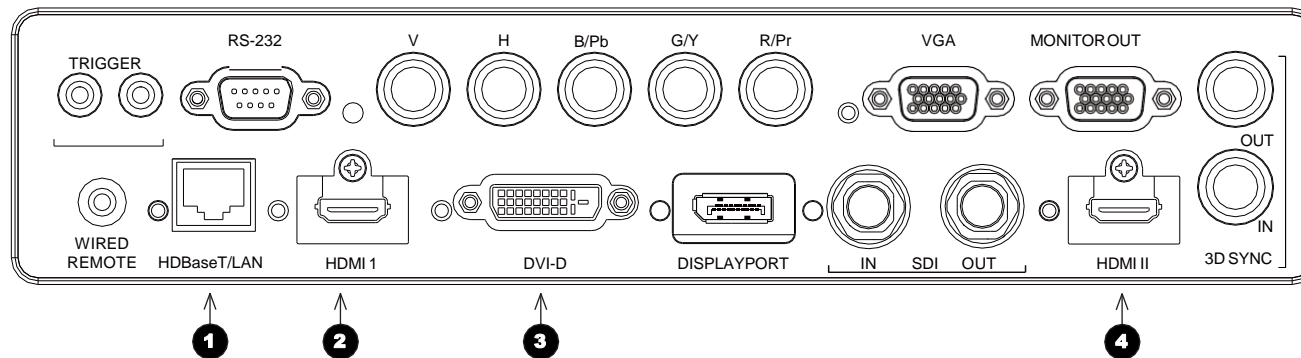
## Dual Pipe 3D

**HDMI 1** 소켓에 왼쪽 눈 출력 인풋을 연결하고 오른쪽 눈 아웃풋을 **HDMI 2** 소켓에 연결합니다. **3**

**D** 메뉴 상의 **3D Format**을 **Dual-Pipe**로 설정합니다..

## Notes

✋ 프로젝터가 100/120Hz를 수신하고, 3D를 100/120Hz로 표출하는데 반해, 비디오 처리는 60Hz로 제한됩니다.  
듀얼 파이프 3D 또한 인풋 마다 60Hz로 적용됩니다.



- 1** HDBaseT
- 2** HDMI 1 / Dual Pipe Left
- 3** DVI
- 4** HDMI 2 / Dual Pipe RIGHT

## 3D 싱크

### 3D 싱크 입력단자

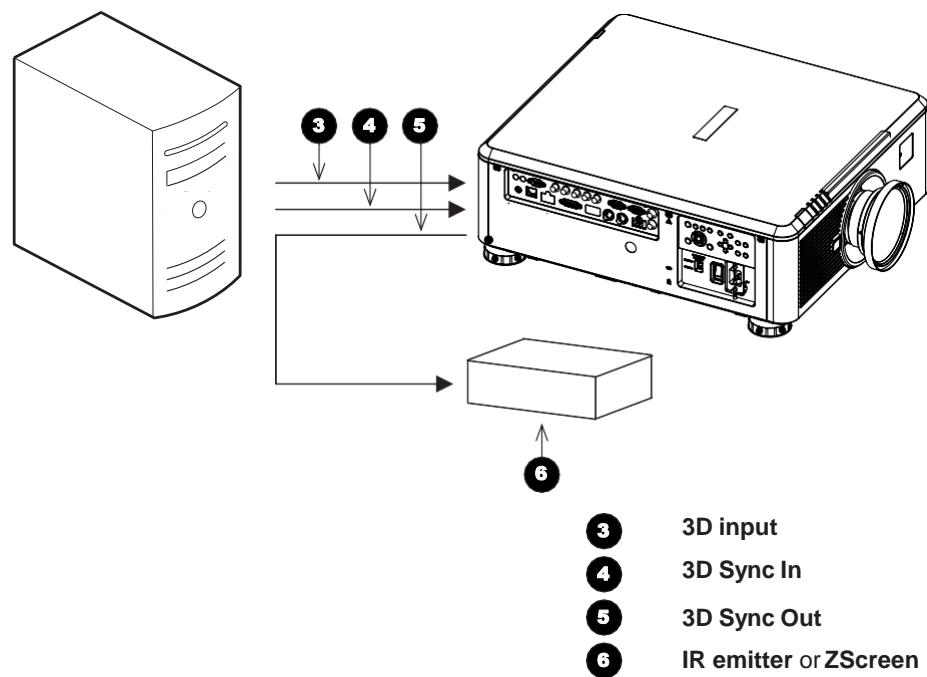
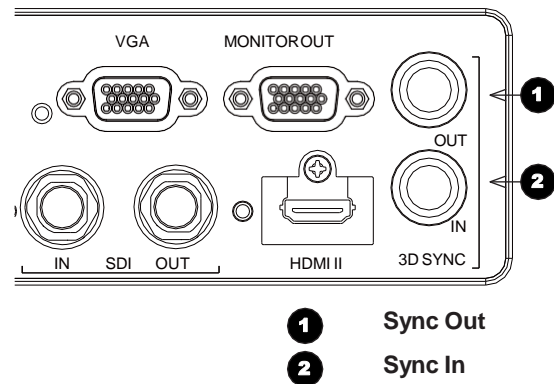
싱크 입력 신호

- 3D 싱크를 그래픽 카드나 서버와 연결합니다.

### 3D 싱크 출력단자

싱크 출력 신호는 **3D Control** 메뉴상의 **Sync Offset**(싱크 오프셋)에 영향을 받습니다.

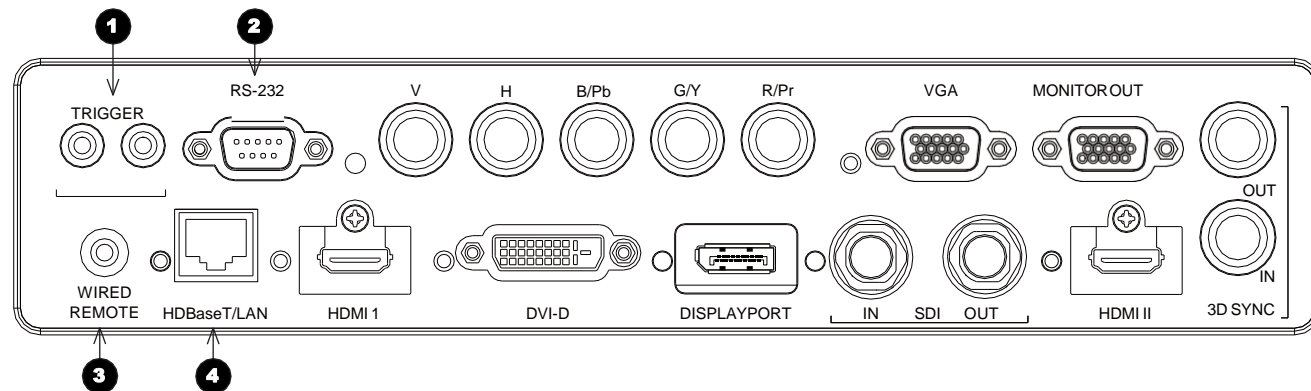
이 단자를 Zscreen 또는 IR 이미터에 연결하세요.



## Notes

## 제어 연결

- 1 Trigger 1 & Trigger 2**  
 트리거 단자는 셋업 메뉴에 설정된 대로 하기의 조건일 때 활성화 됩니다.
  - 스크린 트리거는 프로젝터가 켜질 때 스크린을 자동 배치하거나, 프로젝터가 꺼질때 스크린을 다시 들어가게 합니다.
  - 종횡비 트리거는 종횡비를 변화시키기 위해 스크린을 제어합니다.
  - RS232 트리거는 RS232 명령에 따라 스크린을 제어합니다.
- 2 RS232**
  - **Protocol Guide(프로토콜 가이드)**에 기재된 명령 및 시리얼 연결을 통하여 통 프로젝터의 모든 기능이 제어 됩니다.
  - 컴퓨터와 직접적으로 연결되는 케이블을 사용합니다.
- 4 Wired Remote**  
 표준 3.5 mm 미니 잭 케이블을 사용하여 리모컨에 연결 가능합니다. (tip-ring-sleeve, or TRS).
- 5 HDBaseT/LAN**  
 Digital Projection의 **Projector Controller(프로젝터 제어)** 어플리케이션 혹은 terminal-emulation(단말기 에뮬레이션) 프로그램 및 LAN 연결을 통해 프로젝터의 기능들이 제어됩니다.

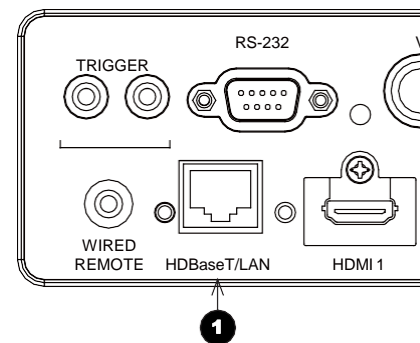
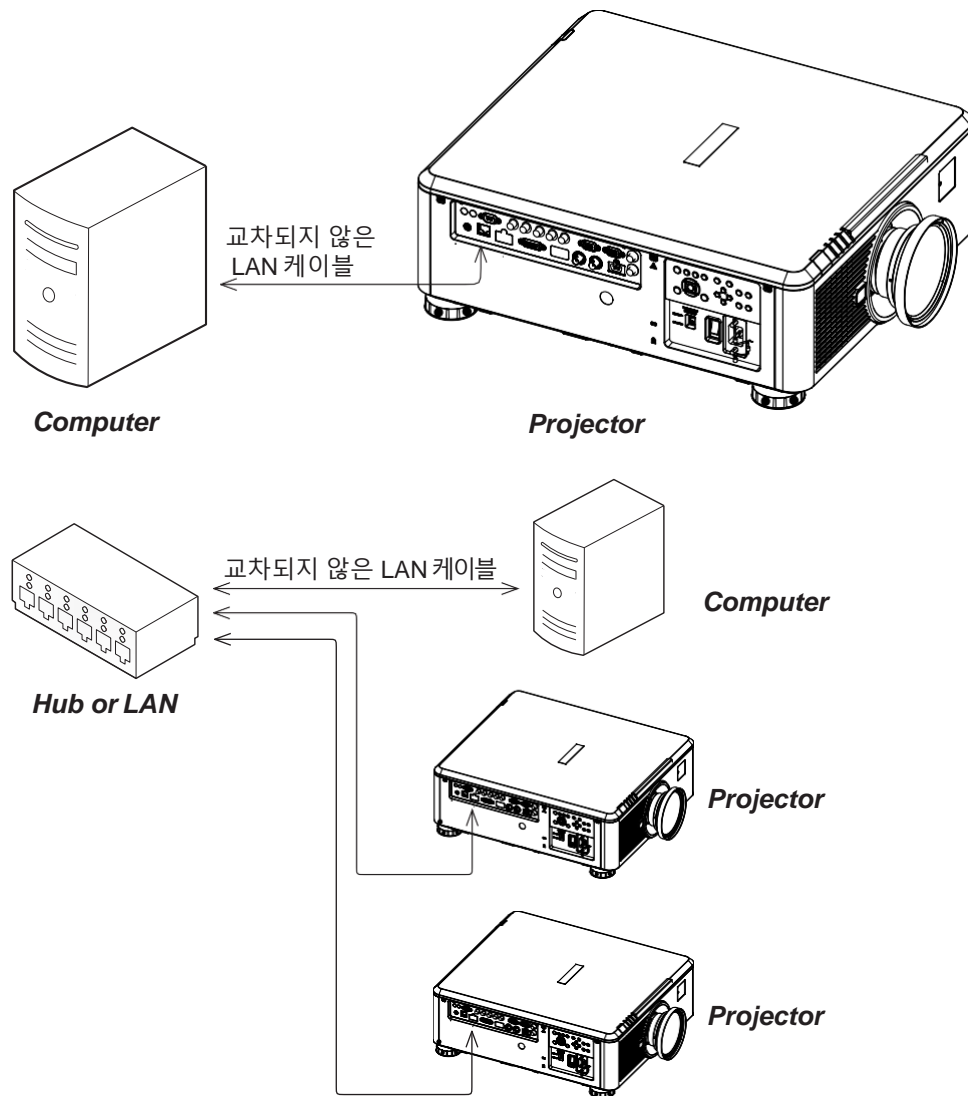


Notes



## LAN 연결 예시

Digital Projection의 **Projector Controller(프로젝터 제어)** 어플리케이션 혹은 terminal-emulation(단말기 에뮬레이션) 프로그램 및 LAN 연결을 통해 프로젝터의 기능들이 제어됩니다.

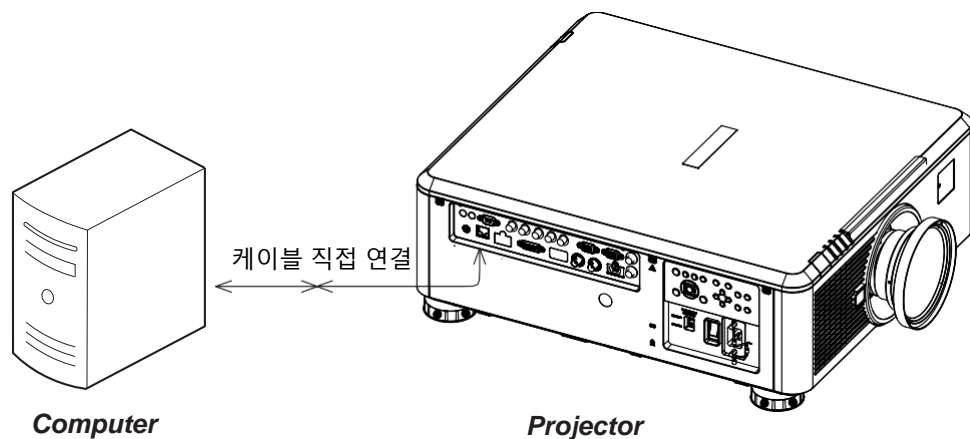


1 LAN

## Notes

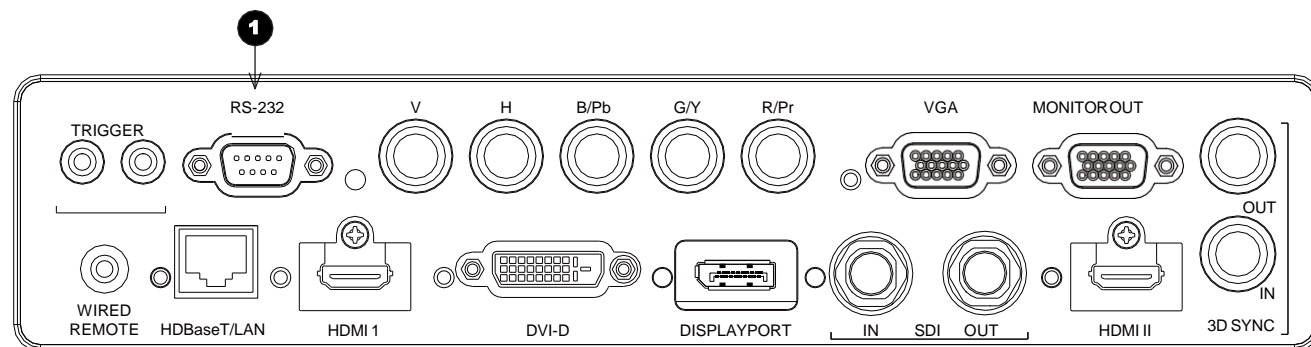
## RS232 연결 예시

**Protocol Guide**(프로토콜 가이드)에 기재된 명령 및 시리얼 연결을 통하여 통 프로젝터의 모든 기능이 제어 됩니다.



### Notes

 **Protocol Guide**(프로토콜 가이드)는 별도로 제공됩니다.



### 1 RS232

**DIGITAL** **PROJECTION**

E-Vision Laser 7500 Series  
E-Vision Laser 8500 Series  
E-Vision Laser 10K Series

High Brightness Digital Video Projector

▶ 사용 가이드



## 목차

<b>사용가이드</b>	<b>29</b>		
<b>메뉴 사용</b>	<b>31</b>		
OSD 열기	31		
메뉴 열기	31		
메뉴 및 OSD 닫기	31		
메뉴 내부	32		
하부 메뉴에 접근	32		
명령 실행	32		
프로젝터 설정 변경	33		
슬라이더를 사용하여 값 설정	33		
숫자값 설정	33		
<b>프로젝터 사용</b>	<b>34</b>		
메인 메뉴	34		
렌즈 메뉴	35		
렌즈 제어	35		
렌즈 메모리	36		
이미지 메뉴	37		
소음 줄이기	38		
위치 및 페이지	38		
컬러 메뉴	39		
색 공간	39		
색 모드	40		
Geometry 메뉴	45		
종횡비	45		
전동 줌 및 렌즈 쉬프트 (E-Vision Laser 7500 and 8500)	47		
전동 줌 (E-Vision Laser 10K)	47		
오버스캔	48		
		블랭킹	49
		키스톤	50
		4 코너	52
		로테이션	53
		핀쿠션 / 원통	54
		이전 페이지에 이은 Geometry 메뉴	55
		아크 (E-Vision Laser 10K)	55
		엣지 블랜딩 메뉴	56
		블랜딩 폭	57
		블랙 레벨 증가	58
		3D 메뉴	59
		3D 타입	60
		3D 설정 설명	61
		3D 이미지의 프레임 속도 증가	62
		레이저 메뉴	63
		셋업 메뉴	64
		컬러맥스 설정	66
		전원 On/Off	67
		시간 조정	68
		OSD 설정	69
		메모리	69
		네트워크 메뉴	70
		PIP 메뉴	71
		정보 메뉴	72
		신호 포맷	72
		시스템 상태	73
		열 상태	73
		공장 리셋	74

## 메뉴 사용

### OSD 열기

프로젝터 제어 패널이나 리모컨으로 다양한 메뉴를 사용할 수 있습니다.

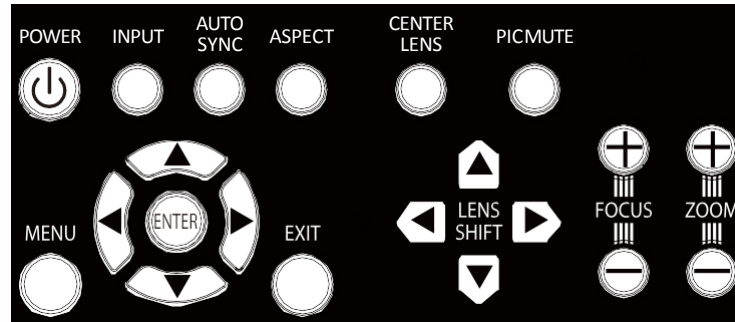
- **MENU** 버튼을 누르세요

OSD(온스크린 디스플레이)를 열면 사용 가능한 메뉴 목록이 나타납니다.

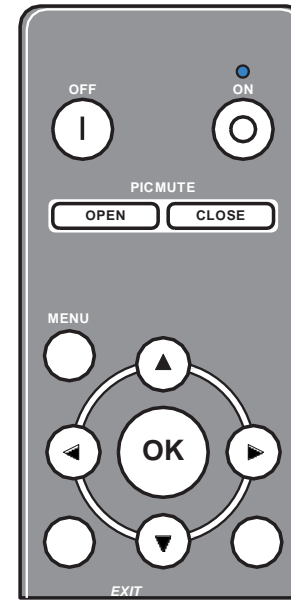
### Menu 열기

위아래 방향키로 리스트를 움직입니다. 메뉴를 열기 위해서는,

- 제어 패널 상의 **ENTER** 버튼이나 리모컨의 **OK** 버튼을 누릅니다.



프로젝터 제어 패널



리모컨

### 메뉴 종료 및 OSD 닫기

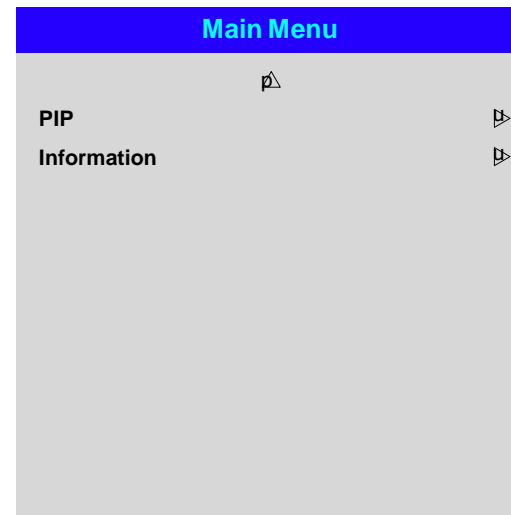
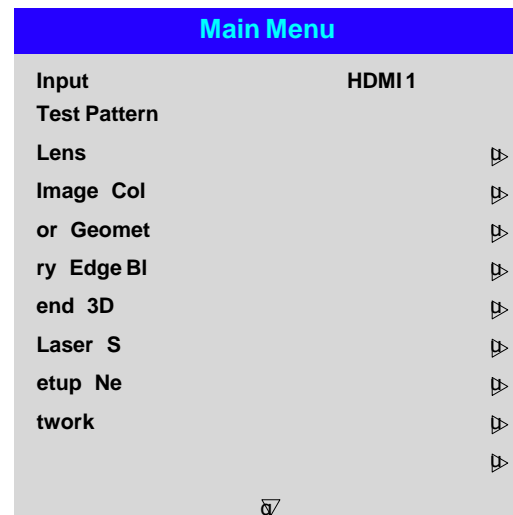
이전 페이지로 가기 위해선,

- **EXIT**을 누릅니다.

가장 최상위 메뉴로 이동한 후,

**EXIT**를 누르면 OSD가 종료됩니다.

**MENU** 버튼을 누르면 아무 페이지에서나 OSD를 끌 수 있습니다.



OSD(온 스크린 디스플레이): 최상위 메뉴

## Notes

## 메뉴 내부

메뉴는 하기의 요소들로 구성됩니다:

- 제일 위에 Title bar(제목 바)  
어떤 메뉴에 접근할 지 나타냅니다.
- Highlighted item(활성화된 항목)
- Available and unavailable items(사용 가능/사용 불가능한 항목)  
사용 불가능한 항목은 회색으로 나타내어 집니다. 항목이 사용 가능한지는 다른 설정들에 의해 결정됩니다.
- 항목 오른쪽의 글자나 기호는 해당 항목이 하기와 같음을 나타냅니다:
  - 변화 가능한 값 (현재 값이 나타남)
  - 하부 메뉴를 표시 (방향키가 표시됨)
  - 명령을 실행 함 (항목 오른쪽 공간이 비어있음).

하부 목록 접근

위아래 방향키 버튼으로 하부 메뉴를 활성화시키고 **ENTER/OK** 버튼을 누릅니다.

## 명령 실행

만약 해당 항목이 명령을 포함하고 있으면, 항목을 활성화 시켰을 때 **OK** 버튼이 나타나며 **ENTER/OK** 을 눌러서 명령을 실행합니다.

정말 실행할 것인지 되문습니다. **ENTER/OK** 버튼으로 확인하거나 **EXIT** 버튼으로 취소하세요.

Menu Name	
Highlighted Item	Value
Menu Item Unavailable Item	Value
er	Value <input type="text"/>
Sub-menu	▶
Command	

메뉴 내부

Menu Name	
Menu Item	Value
Highlighted Command	OK

활성화된 명령

Command Name
주의 모든 메뉴 값이 사라질 수 있습니다.
Press OK to confirm Press Exit to cancel

확인 대화상자

## Notes



활성화된 항목은 배경에 초록색을 띠는 것입니다.

## 프로젝터 설정 변경

만약 활성화된 메뉴 항목이 수치 값 리스트를 포함하고 있으면 아래를 참고하여 변경 할 수 있습니다:

1. 메뉴 항목을 활성화 시키고 **ENTER/OK** 를 누르세요.
2. 수치 값 리스트를 열고 위아래 방향으로 활성화 시킨 후 **ENTER/OK** 버튼으로 선택합니다.

## Slider(슬라이더)로 값 설정

몇몇 파라미터는 슬라이더를 엽니다. 해당 파라미터를 설정하기 위해서:

1. 좌우 방향키 혹은 **ENTER/OK**를 누릅니다.  
방향키 버튼은 슬라이더를 열고 동시에 수치 값도 조정 가능합니다.  
**ENTER/OK** 버튼으로 초기 값 변경을 하지 않고 슬라이더를 열 수 있습니다.
2. 좌우 방향키 버튼으로 슬라이더를 움직입니다.
3. 준비가 되면 **EXIT**를 누르고 슬라이더를 종료 후 메뉴로 돌아갑니다. 또는 **MENU** 버튼을 눌러 한번에 나올 수 있습니다.

## 수치 값 변경

몇몇 파라미터는 수치 값을 가지고 있습니다 오른쪽의 예시처럼 IP 주소 또는 슬라이더를 사용하지 않고도 값 변경이 가능합니다.

1. 위아래 방향으로 변경하고 싶은 수치 값을 포함한 열을 활성화 시킵니다.
2. **ENTER/OK** 버튼을 눌러 변경 모드로 들어갑니다. 변경 모드가 되면 수치 값이 하얀 색을 띄고 푸른색 바탕을 씩니다.
3. 변경 모드에서는:
  - 위아래 방향으로 수치값을 올리거나 낮춥니다.
4. 좌우 방향키 버튼으로 동일한 열의 다른 수치값을 변경할 수 있습니다.
5. 변경이 끝나면 **ENTER/OK** 을 누르세요.

Menu Name	
Highlighted Item	Current Value
Menu Item	Highlighted Value
Menu Item	Value
	Value
	Value

수치 값 리스트

Parameter	Value
	<input type="text"/>

슬라이더

Data		
Row	x: 0.658	y: 0.339
Highlighted Row	x: 0.315	y: 0.662
Row	x: 0.146	y: 0.043
Row	x: 0.276	y: 0.283

수치 값

## Notes



다른 메뉴에 의해 몇몇 메뉴 항목이 비활성화될 수 있습니다. 비활성화된 항목은 회색을 띵니다.

## 프로젝터 사용

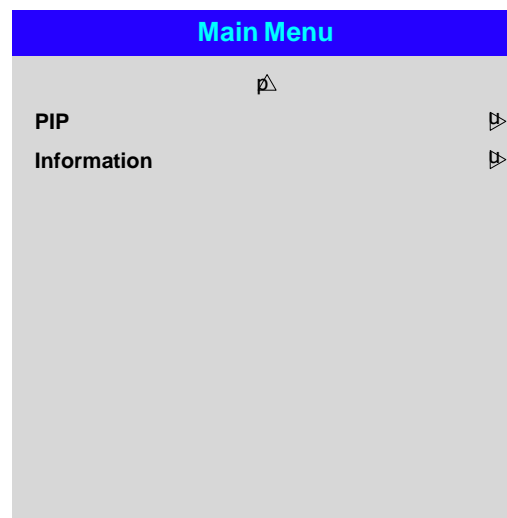
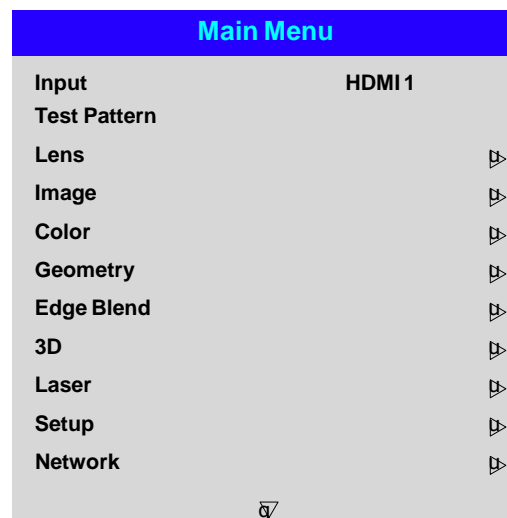
### 메인 메뉴

- **Input**  
**ENTER/OK** 를 눌러서 사용 가능한 **INPUT** 리스트를 엽니다.  
위아래 방향키로 리스트의 input을 선택하고, **ENTER/OK**를 누릅니다.  
**EXIT** 버튼으로 메인메뉴로 나옵니다.
- **Test Pattern(테스트 패턴)**  
다음을 선택합니다:  
*...Off, White, Black, Red, Green, Blue, CheckerBoard, CrossHatch, V Burst, H Burst, ColorBar...*  
좌우 방향키 버튼으로 수치 값을 변경합니다.
- **Lens, Image, Color, Geometry, Edge Blend, 3D, Laser, Setup and Network**  
**ENTER/OK** 버튼으로 위의 다양한 설정에 접근가능 합니다.

방향키 아래 버튼으로 아래쪽 추가 메뉴들을 봅니다.

- **PIP 및 Information**  
**ENTER/OK** 버튼으로 위의 다양한 설정에 접근가능 합니다.

원래의 위의 메뉴로 접근 하려면 방향키 위 버튼을 누릅니다.



Main menu, page 1 and 2

### Notes



**Lens menu(렌즈 메뉴)**

- **Lens Lock(렌즈 잠금)**  
해당 기능이 켜지면, 다른 모든 렌즈 메뉴가 비활성화 됩니다.
- **Lens Control(렌즈 제어)**  
하부 메뉴를 엽니다. (하기 참조)
- **Center Lens(중심 렌즈)**  
렌즈를 중앙에 위치시킵니다.
- **Lens Type(렌즈 타입)**  
UST 혹은 non-UST 렌즈를 선택.
- **Lens Memory(렌즈 메모리)**  
하부 메뉴를 엽니다(다음 페이지 참조 참조)

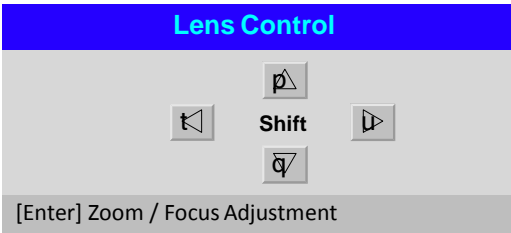
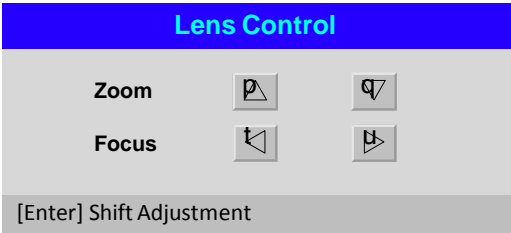
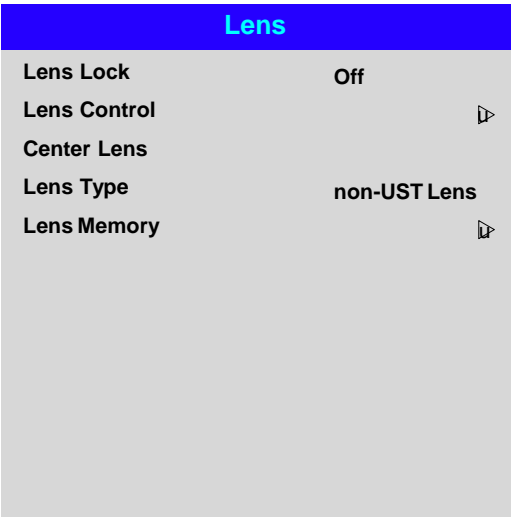
**Lens Control(렌즈 제어)**

**Lens Control(렌즈 제어)** 설정으로 줌/포커스 및 렌즈 쉬프트를 조정합니다.  
**ENTER/OK**로 모드간 변경 가능합니다.

**Zoom/Focus Adjustment(줌 포커스 변경) 모드:**

- 위아래 방향키로 줌을, 좌우 방향키로 포커스를 조정합니다

**Shift Adjustment(렌즈 쉬프트 조정) 모드**에서도 방향키 버튼을 사용합니다.



**Notes**

Lens Memory(렌즈 메모리)

해당 메뉴로 저장/불러오기 및 최대 10개의 렌즈 프리셋(포지션, 줌, 포커스, 렌즈 쉬프트 조정 정보)을 저장삭제가 가능 합니다.

예를 들어, 만약 다른 스크린 사이즈와 중횡비를 사용할 경우, 프리셋에 반영된 각각의 중횡비와 스크린 사이즈의 위치 선정/줌/포커스 값을 저장할 수 있습니다.

만약 새로운 조합의 렌즈 설정을 저장하려면, **Clear Memory(메모리 정리)**를 사용하여 메모리 프리셋을 삭제합니다. 저장된 메모리 프리셋에 덮어쓰기는 불가능 합니다.

Notes

Lens Load Memory	Lens Save Memory	Lens Clear Memory
Memory 1OK	Memory 1OK	Memory 1OK
Memory 2	Memory 2	Memory 2
Memory 3	Memory 3	Memory 3
Memory 4	Memory 4	Memory 4
Memory 5	Memory 5	Memory 5
Memory 6	Memory 6	Memory 6
Memory 7	Memory 7	Memory 7
Memory 8	Memory 8	Memory 8
Memory 9	Memory 9	Memory 9
Memory 10	Memory 10	Memory 10

## Image menu

- **Picture Mode**

**High Bright, Presentation, Video** 모드 중 선택합니다.

입력 소스에 따라 다른 설정을 합니다. **ENTER/SELECT**를 눌러서 리스트를 엽니다. 위아래 방향으로 화면 모드를 선택하고 **ENTER/OK**를 누릅니다. **EXIT**를 눌러 메인 메뉴로 갑니다.

- **Dynamic Black**

램프를 조정하여 더 어두운 화면에서 명암비를 증가시킵니다.

- **Gamma**

감마 값을 **1.0, 1.8, 2.0, 2.2, 2.35, 2.5, S-Curve, DICOM** 중에서 선택합니다.

감마 값 설정을 올바르게 하면 좋은 명암비를 향상시킬 수 있습니다.

만약 실내조명이 너무 강하거나 어두운 곳에서 검은색 묘사가 잘 보이지 않으면, 감마 값을 낮춰 설정합니다. 이렇게 함으로써 명암비를 향상시킬 수 있습니다. 반대로, 만약 이미지의 색상이 잘 표현 안되고 부자연스럽거나 어두운 곳에서 검은색 묘사가 너무 과도하다면 감마값을 올립니다.

**S-Curve**는 중간 감마값을 향상 시킵니다.

**DICOM**은 트레이닝 어플리케이션에 사용되는 DICOM display를 나타냅니다.

- **Brightness, Contrast, Saturation(포화도), Hue(색조), Sharpness**

변경하길 원하는 설정을 활성화하고 **ENTER/OK** 버튼을 누릅니다. 또는 좌우 방향키 버튼으로 슬라이더를 엽니다.

좌우 방향키 버튼으로 슬라이더를 조정합니다.

**EXIT** 버튼으로 슬라이더를 끄고 메뉴로 돌아갑니다. 또는 메뉴를 눌러 슬라이더를 끄고 투사되고 있는 이미지를 보여줍니다.

**Noise Reduction(노이즈 감소), Position and Phase(위치 및 상태)**








이 항목은 세부항목을 포함하며, 다음 페이지에 나옵니다.

- **Freeze**

현재의 프레임 화면을 정지합니다.

- **Resync**

**ENTER/OK** 버튼을 눌러 프로젝터 싱크를 현재의 **input**에 맞춥니다.

Image	
Picture Mode	High Bright
Dynamic Black	Off
Gamma	2.2
Brightness	100 
Contrast	100 
Saturation(포화도)	100 
Hue(색조)	100 
Sharpness	10 
Noise Reduction	
Position and Phase	
Freeze	
Resync	

Brightness	100 
------------	---

## Notes



**Noise Reduction**과 **Position and Phase**는 프로젝터가 아날로그 **VGA** 소스에 연결되어 있을 때만 사용가능 합니다.

## Noise Reduction(노이즈 감소)

- **Temporal**  
Time-Based(시간기반의) 필터가 휘도의 노이즈를 제거합니다.
- **Block**  
이 필터는 MPEG 압축 시 발생하는 이미지 상의 작은 블록 노이즈를 줄입니다.
- **Mosquito**  
이 필터는 이미지 압축 알고리즘에 의해 발생하고 이미지 가장자리 주변에 나타나는 모스키토 노이즈를 줄입니다.
- **Horizontal, Vertical**  
이 필터는 이미지를 부드럽게 만듭니다.
- **Reset**  
리셋 합니다.

## Position and Phase(위치 및 상태)

- **V Position and H Position**  
슬라이더를 설정합니다.
- **Phase**  
입력되는 신호와 관련된 픽셀 샘플링 클락의 페이즈를 조정합니다. 만약 노이즈가 보이면 페이즈를 조정해야 합니다.
- **Tracking**  
픽셀 샘플링 클락의 빈도를 조정합니다. 깜빡임 또는 수직 밴딩이 나타나면 trancking(트래킹)이 안 좋음을 뜻합니다.
- **Sync Level**  
신호 감지 회로의 전압을 조정합니다. 만약 검정색 아래로 신호가 떨어지는 장면에서 프로젝터가 싱크를 놓치면, 변경하길 원하는 설정을 활성화하고 **ENTER/OK**를 누른 뒤 좌우 방향키 버튼으로 슬라이더를 조정합니다.  
  
**EXIT**로 슬라이더를 닫고 메뉴로 돌아가거나 **MENU**로 슬라이더 및 메뉴를 둘 다 끕니다.

Noise Reduction	
Temporal	2
Block	0
Mosquito	0
Horizontal	0
Vertical	0
Reset	

Position and Phase	
V Position	100
H Position	100
Phase	100
Tracking	100
Sync Level	100

### Notes

**Position and Phase**의 하부 메뉴, **Phase, Tracking** 및 **Sync Level**의 몇몇 설정은 **VGA** 입력 소스에 의해서만 영향 받습니다. 만일 프로젝터가 다른 소스를 사용한다면 본 설정은 사용 불가능합니다.

**Tracking**을 사용한 후 **Phase**를 사용하세요.

Color menu(컬러 메뉴)

Color Space(컬러 스페이스)

대부분의 경우, **Auto** 설정으로 올바른 컬러 스페이스를 선택할 수 있습니다. 만약 그렇지 않다면 구체적인 컬러스페이스를 선택하세요:

**Auto, YPbPr, YCbCr, RGB PC** 및 **RGB Video** 중에서 선택하세요.

Color	
Color Space	Auto
Color Mode	ColorMax
ColorMax	Peak
Manual Color Matching	
Color Temperature Ga	Native
ins and Lifts	

Color	
Color Space	Auto
Color Mode	Auto
ColorMax	YPbPr
Manual Color Matching	YCbCr
Color Temperature Ga	RGB PC
ins and Lifts	RGB Video

Notes

## Color Mode(컬러 모드)

다음의 모드 상에서 프로젝터가 작동 가능합니다: **ColorMax(컬러맥스)**, **Manual Color Matching(수동 색상 매칭)**, **Color Temperature(색 온도)**, **Gains and Lifts**.

## ColorMax(최대 컬러)

1. **Color Mode** 를 **ColorMax**로 설정합니다.
2. **ColorMax** 설정의 **HDTV**, **Peak**, **User 1**, **User 2** 중에서 선택합니다. **User 1**과 **User 2** 는 사용자 정의 색 영역 설정입니다. **Setup > ColorMax** 메뉴로 들어갑니다.

Color	
Color Space	Auto
Color Mode	ColorMax
ColorMax	ColorMax
Manual Color Matc	Manual Color Matching
Color Temperature	Color Temperature
Gains and Lifts	Lifts and Gains

Color	
Color Space	Auto
Color Mode	ColorMax
ColorMax	Peak
Manual Color Matching	HDTV
Color Temperature	Peak
Gains and Lifts	User 1
	User 2

## Notes



한번에 하나의 컬러 모드만 선택 가능합니다. 다른 색상 모드에 의한 비활성화 됩니다.

## Manual Color Matching(수동 색상 매칭)

1. **Color Mode** 를 수동 색상 매칭으로 설정합니다.
2. 수동 색상 메뉴 하위메뉴로 갑니다.

하위 메뉴에서 선택할 수 있는 항목은 아래와 같습니다.

- **Auto Test Pattern(자동 테스트 패턴) On/Off.**
- 영사되는 이미지의 색 밸런스 향상을 위한 개별 색깔의 **Hue(색조), Saturation(포화도)** 및 **Gain** 설정
- 화이트 밸런스 RGB 값 조정
- 모든 값 초기화.

Manual Color Matching		
Auto Test Pattern	Off	
Red		△
Green		△
Blue		△
Yellow		△
Cyan		△
Magenta		△
White Balance		△
Reset		

Manual Color Matching — Red		
Hue(색조)	100	<input type="text"/>
Saturation(포화도)	100	<input type="text"/>
Gain	100	<input type="text"/>

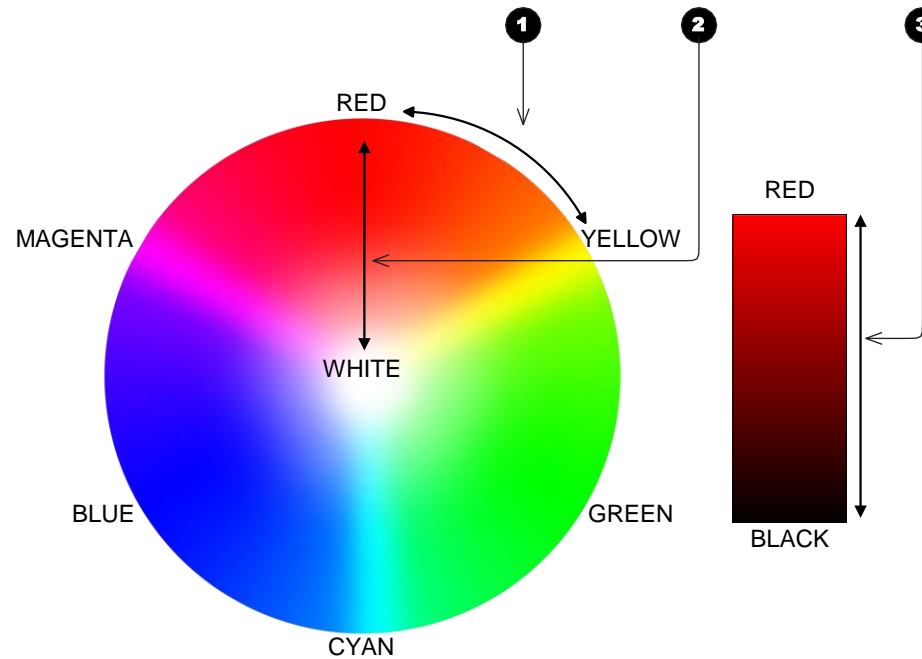
Manual Color Matching — White		
Red	100	<input type="text"/>
Green	100	<input type="text"/>
Blue	100	<input type="text"/>

Notes

## Color matching parameters(색 매칭 파라미터 세부설명)

수동 컬러 매칭 메뉴의 색조 레벨, 포화도, gain 항목으로 다음의 컬러 값들을 변경합니다.

- 1 Hue(색조)**  
 각 색상의 위치를 인접한 색상에 대하여 상대적으로 나타냅니다.  
 (red, yellow, green, cyan, blue and magenta)
- 2 Saturation(포화도)**  
 흰색 레벨을 나타냅니다.  
 (예를 들어 얼마나 각각의 색이 "pale(창백)"한지).
- 3 Gain**  
 각각의 색상으로 얼마나 빛이 투사되는지 제어합니다.  
 (예를 들어 Gain 값이 가장 낮은 색은 검정색 입니다.)




Notes



Color Temperature(색 온도)

- 1. Color Mode(컬러 모드)를 Color Temperature(색 온도)로 설정합니다.
- 2. Color Temperature(색 온도) 설정을 3200K (더 따듯하게)부터 9300K (더 시원하게)까지 조정하거나 Native (무보정)으로 둡니다.

Color	
Color Space	Auto
Color Mode	Color Temperature
ColorMax	Peak
Manual Color Matching	
Color Temperature	Native
Gains and Lifts	3200K
	5400K
	6500K
	7500K
	9300K
	Native

Notes

Gains and Lifts

**Lift**로 각 색의 검정 레벨을 조정할 수 있습니다. 반면에 **gains**로 색상 값의 밝기 레벨을 조정할 수 있습니다.

Gains and Lifts

Red Lift	100	<div></div>
Green Lift	100	<div></div>
Blue Lift	100	<div></div>
Red Gain	100	<div></div>
Green Gain	100	<div></div>
Blue Gain	100	<div></div>
Reset		

Notes

**Geometry menu(기하보정 메뉴)**

해당 메뉴로 비정상적인 투사각 혹은 선택적이지 못한 스크린 표현으로 인한 이미지 왜곡을 보정합니다.

Geometry	
Aspect Ratio	Source
Digital Zoom & Shift	
Overscan	Off
Blanking	
Keystone	
4 Corners	
Rotation	
Pincushion / Barrel	
Custom Warp	Off

Geometry, E-Vision Laser 7500 &amp; 8500

Geometry	
Aspect Ratio	Source
Digital Zoom	
Overscan	Off
Blanking	
Keystone	
4 Corners	
Rotation	
Pincushion / Barrel	
Arc	
Custom Warp	Off

Geometry, E-Vision Laser 10K

**Notes**

몇몇 설정의 경우 다른 설정 값들에 따라 사용할 수 없을 수도 있습니다.



해당 메뉴는 **E-Vision 레이저 프로젝터**의 경우 다를 수 있습니다:  
E-Vision 레이저 10K의 경우 **Arc**라는 메뉴가 있습니다.

**Aspect Ratio (종횡비)**

이 기능으로 소스의 종횡비를 결정합니다. Screen Setting feature(스크린 설정 기능)으로 스크린 종횡비를 설정합니다.

만일 여기서 프리셋 종횡비를 선택하면, 가장 최적의 항목으로 선택됩니다.

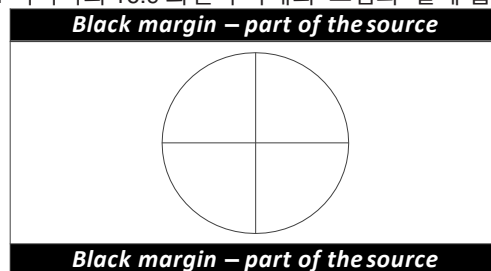
Choose from:

- **5:4**
- **4:3**
- **16:10**
- **16:9**
- **1.88**
- **2.35**
- **TheaterScope**
- **Source**
- **Unscaled**

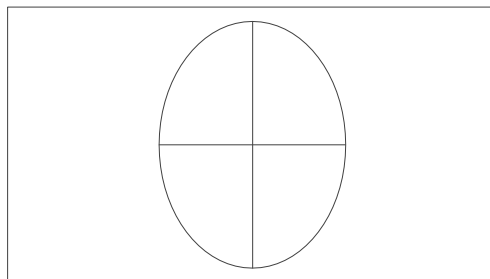
## Theaterscope setting

**TheaterScope** 설정 및 렌즈로 16:9 화면으로 압축되어 투사되는 2.35:1 이미지를 원래대로 돌려놓습니다. 해당 이미지는 종횡비 차이를 보정하기 위해 16:9 스크린의 상단과 하단에 검은 띠를 형성합니다.

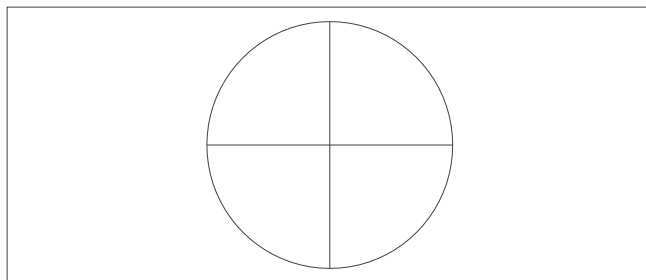
렌즈와 **TheaterScope** 설정 없이는 2.35:1 이미지의 16:9 화면이 아래의 그림과 같게 됩니다.



만일 설정을 **TheaterScope**으로 바꾸면, 검은 띠가 사라지지만 DMD™에 맞추기 위해 이미지가 상하로 늘어납니다.



여기서 렌즈를 통해 이미지를 수평으로 늘려서 원래의 2.35 비율로 돌려놓습니다.



## Notes



**TheaterScope**은 렌즈와 같이 쓰입니다.

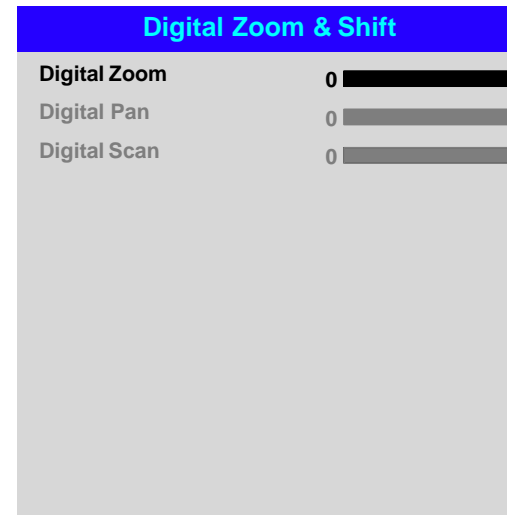


**TheaterScope**를 쓸 때는 스크린 종횡비를 16:9로 두세요.

## Digital Zoom & Shift(전동 줌/쉬프트) (E-Vision Laser 7500 and 8500)

전동 줌은 이미지의 한 부분을 확대할 수 있지만, 전체 이미지 사이즈를 보존하기 위해 그 외의 부분이 노출될 수 있습니다.

- 전동 줌은 필요한 줌의 양을 결정합니다. 만일 전동 줌이 0으로 설정되어 있으면, 메뉴 상의 다른 설정은 비활성화 됩니다.
- 전동 줌 및 전동 스캔은 현재 확대되고 있는 지역을 보여줍니다.
  - **Digital Pan(전동 팬)**은 수평 값을 조정합니다.
  - **Digital Scan(전동 스캔)**은 수직 값을 조정합니다.



### Notes

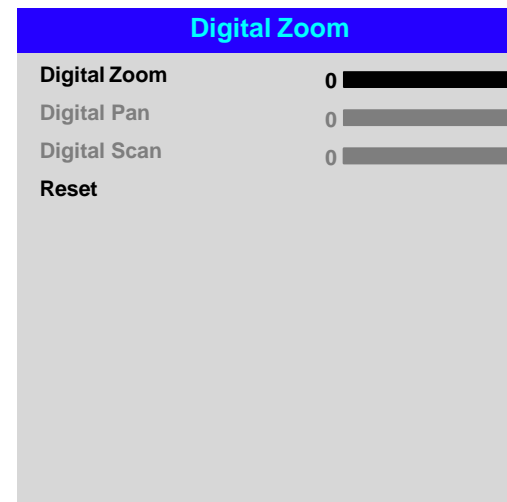


몇몇 설정의 경우 다른 설정 값들에 따라 사용할 수 없을 수도 있습니다.

## Digital Zoom(전동 줌) (E-Vision Laser 10K)

해당 메뉴 기능으로도 E-Vision Laser 7500/8500의 OSD 메뉴 상의 전동 줌/쉬프트 설정들을 할 수 있습니다.

더 나아가 본 메뉴는 디지털 줌/팬/스캔 값을 기본값으로 돌려놓을 수 있는 **Reset** 명령을 할 수도 있습니다.



## Overscan

본 메뉴 설정으로 이미지 모서리의 노이즈를 보정합니다

**Crop**은 이미지 모서리를 다듬어 원하지 않는 것들을 제거합니다.

**Zoom**은 이미지 모서리를 스크린에서 없애기 위해 이미지 사이즈 자체를 키웁니다.

Geometry	
Aspect Ratio	Source
Digital Zoom & Shift	
Overscan	Off
Blanking	Off
Keystone	Crop
4 Corners	Zoom
Rotation	
Pincushion / Barrel	
Custom Warp	Off

## Notes



몇몇 설정의 경우 다른 설정 값들에 따라 사용 불가능할 수도 있습니다.



*Image with noisy edges*



*Overscanned image*

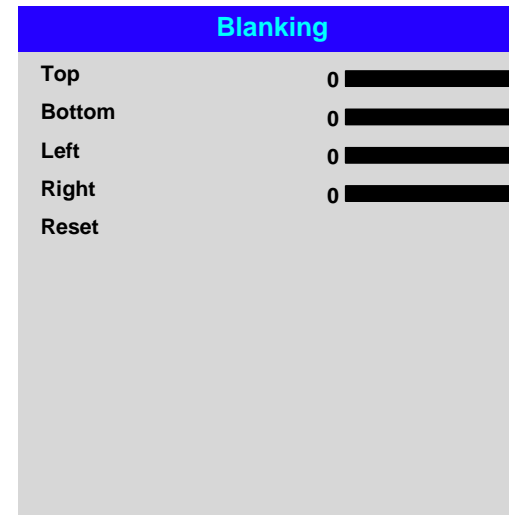
**Blanking(여백 조정)**

해당 기능으로 다음의 작업을 수행합니다.

- 스크린 사이즈 맞추기.
- 이미지 상단의 (time code dots)타임 코드 점들을 제거합니다.
- 자막 등을 제거합니다.

**블랭크** 할 가장자리를 선택한 후 방향키 좌우 버튼으로 얼마나 설정할지 결정합니다.

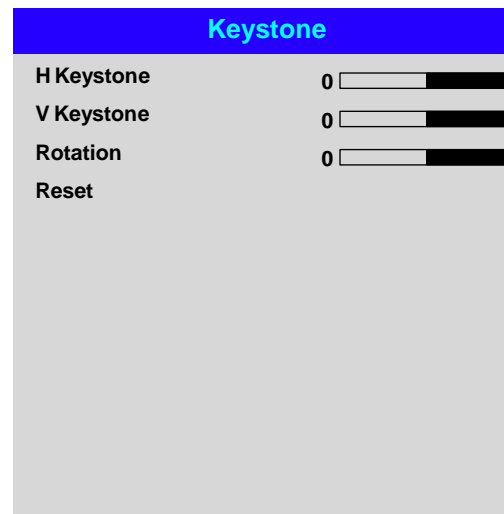
**Reset** 명령으로 **블랭크**를 초기화 합니다.

**Notes**

몇몇 설정의 경우 다른 설정 값들에 따라 사용할 수 없을 수도 있습니다.

## Keystone(키스톤)

해당 설정으로 프로젝터가 스크린에 수직/수평 하지 않아 발생하는 왜곡을 보정합니다.



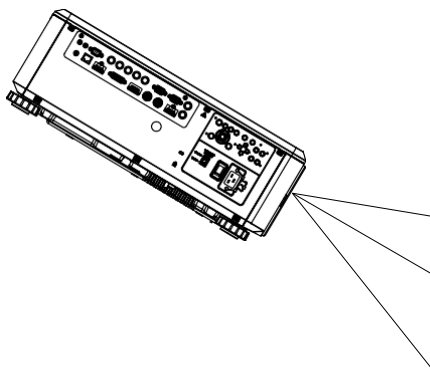
### Notes



몇몇 설정의 경우 다른 설정 값들에 따라 사용 못할 수도 있습니다.

## Keystone example(키스톤 예시)

- ❶ 프로젝터가 특정 각도로 위치되었을 때
- ❷ 보여지는 이미지가 왜곡됩니다.
- ❸ 키스톤을 적용하면 이를 보정할 수 있습니다.





## Keystone settings(키스톤 설정)

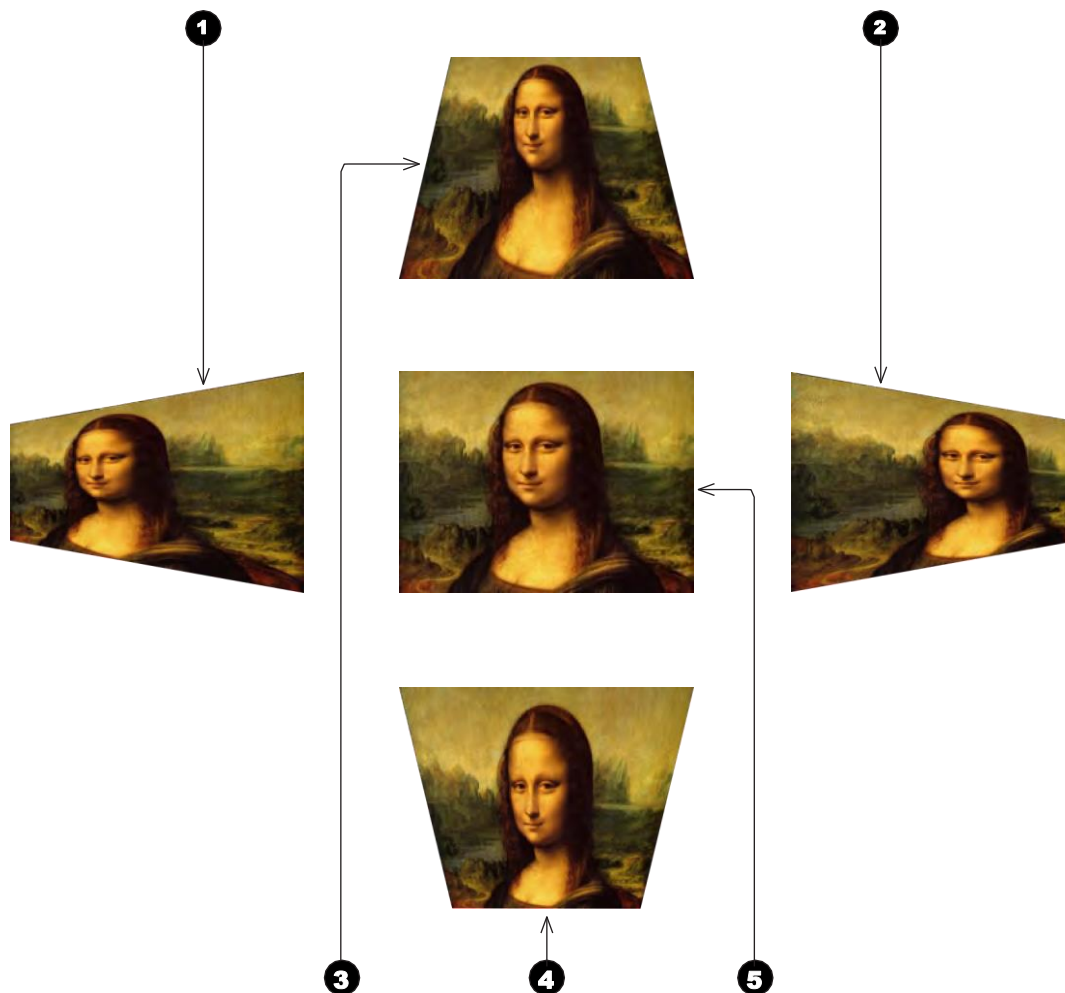
❶ 왼쪽을 바라보는 프로젝터.  
이를 보정하려면, **Horizontal Keystone(수평 키스톤)**을 선택해 **오른쪽** 방향키 버튼을 누릅니다.

❷ 오른쪽을 바라보는 프로젝터.  
이를 보정하려면, **Horizontal Keystone(수평 키스톤)**을 선택해 **왼쪽** 방향키 버튼을 누릅니다.

❸ 아래쪽을 바라보는 프로젝터.  
이를 보정하려면, **Horizontal Keystone(수평 키스톤)**을 선택해 **아래쪽** 방향키 버튼을 누릅니다.

❹ 위쪽을 바라보는 프로젝터.  
이를 보정하려면, **Horizontal Keystone(수평 키스톤)**을 선택해 **위쪽** 방향키 버튼을 누릅니다.

❺ 정면을 바라보는 프로젝터.  
보정이 필요 없습니다.



수평 및 수직 키스톤 보정

### Notes



몇몇 설정의 경우 다른 설정 값들에 따라 사용할 수 없을 수도 있습니다.

## 4 Corners

직사각형 이미지를 유지하기 위해 각 모서리마다 수평/수직 보정을 적용합니다.



### Notes



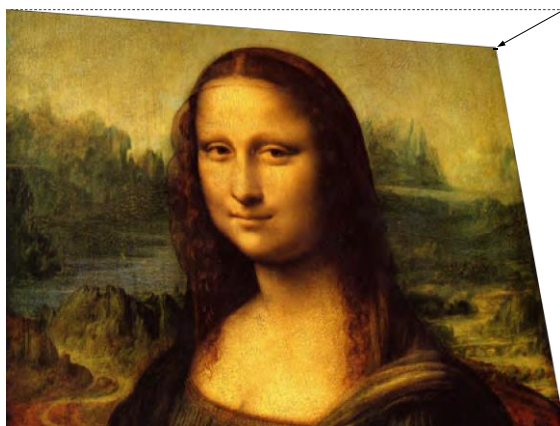
코너 보정은 이미지를 왜곡할 수 있는 잘못된 설치나 부적절한 형태의 스크린을 위한 기본 설정입니다. 원래 이미지의 종횡비를 보존하면서 비슷한 보정(조금 덜 유연한 보정)을 적용하기 위해서는, 키스톤 메뉴를 이용하세요.



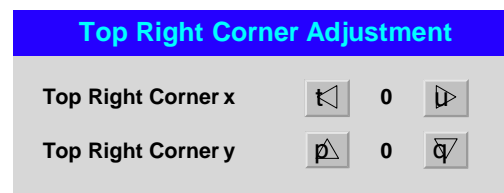
다른 설정들에 따라 몇 가지 설정들은 사용 못 할 수도 있습니다.

### Top Right Corner example(오른쪽 위 모서리 예시)

아래의 그림에서, 오른쪽 위 모서리는 현재 수평/수직 보정이 필요한 상황입니다.



**Top Right Corner correction**

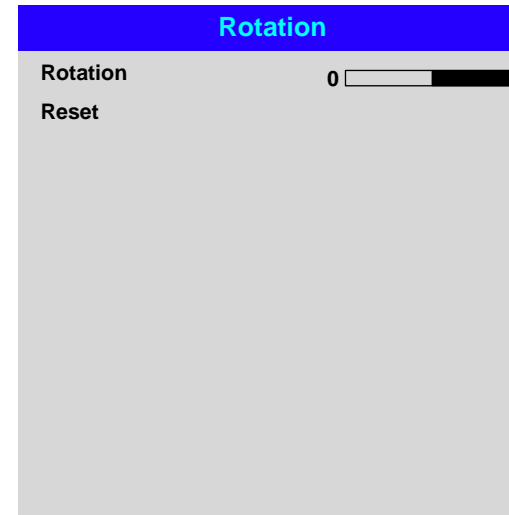
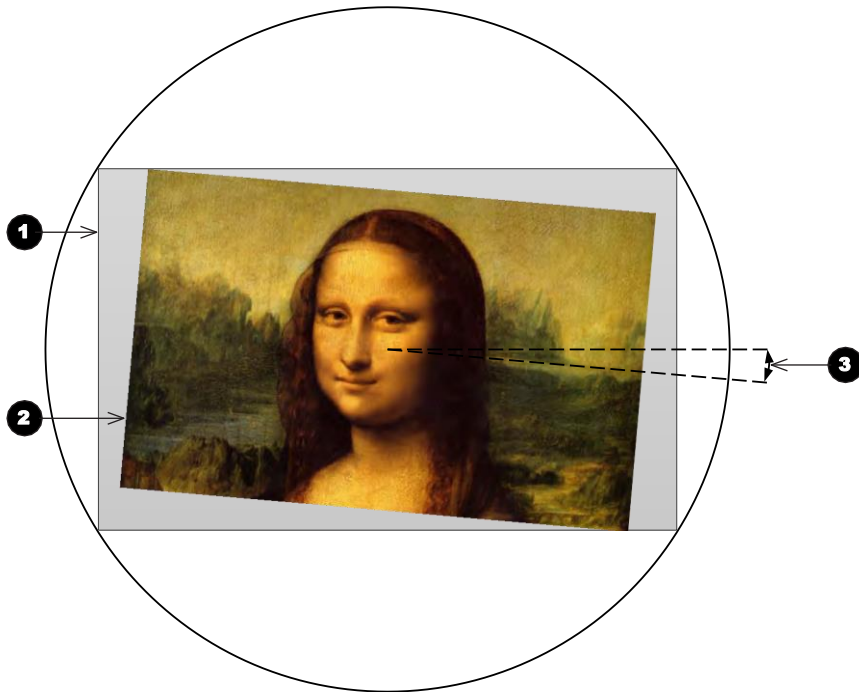


## Rotation(회전)

해당 기능으로 이미지가 스크린에 제대로 투사될 수 있도록 설치 상태를 보정합니다.

### Rotation example(회전 예시)

- 1 **DMD™ area**  
DMD™는 회전하지 않고 보정을 안 했을 때의 이미지 영역을 커버합니다.
- 2 **Rotated image(회전된 이미지)**  
이미지가 DMD™ 영역보다 더 작습니다. 회전된 이미지는 DMD™ 영역 내에 위치하기 위해 축소됩니다.
- 3 **Angle of rotation(회전각)**  
각도는 **Rotation** 설정의 4분의 1과 같습니다.  
본 예시에서의 각도는 5°이고, **Rotation** 값은 20입니다.



### Notes

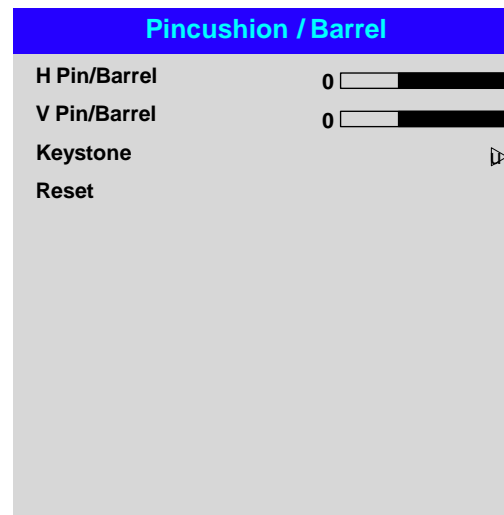


몇몇 설정의 경우 다른 설정 값들에 따라 사용하지 못 할 수도 있습니다.

## Pincushion / Barrel (핀쿠션/원통)

핀쿠션 또는 원통은 스크린을 부적절하게 늘리거나 투사되는 표면이 선택되지 못할 때 발생하는 왜곡을 보정합니다.

외부 프로세서를 사용하지 않는 간단한 파노라마 스크린 보정에도 본 기능을 사용할 수 있습니다.



### Notes



몇몇 설정의 경우 다른 설정 값들에 따라 사용하지 못 할 수도 있습니다.

## Pincushion / Barrel example (핀쿠션/원통 예시)

아래 그림은 핀쿠션 및 원통 보정이 수평/수직으로 동일한 만큼 보정된 것을 보여줍니다.



핀쿠션



원통


Arc(호) (E-Vision Laser 10K)

해당 기능은 오직 E-Vision 레이저 10K 모델에서만 사용 가능합니다.

Arc

Top	0	<div></div>
Bottom	0	<div></div>
Left	0	<div></div>
Right	0	<div></div>
Reset		

Notes

 몇몇 설정의 경우 다른 설정 값들에 따라 사용하지 못 할 수도 있습니다.

## Edge Blend menu (엣지 블렌딩 메뉴)

해당 메뉴로 두 개 이상의 프로젝터로부터 나오는 이미지를 합칠 수 있습니다.

해당 기능으로 프로젝터의 가장자리 출력을 다른 프로젝터의 가장자리와 오버랩 되는 부분에 맞추니다: 그 결과, 오버랩 되는 가장자리가 일정하게 투사되고 나머지 이미지 영역과 쉽게 섞이도록 합니다,

- **Edge Blend (엣지 블렌딩)**

엣지 블렌딩을 활성화/비활성화 시킵니다,

- **Align Pattern (패턴 일직선 맞추기)**

블렌딩되는 영역의 이미지에 마커를 추가하고, 프로젝터의 위치 조정을 위해 오버랩 되는 부분이 더 잘 보이도록 조정합니다.

- **Blend Width (블렌딩 너비)**

블렌딩된 화면의 너비를 결정합니다.

**Black Level Uplift (검정색 레벨 향상)**

만일 블렌딩 영역이 나머지 이미지 영역보다 더 밝게 보인다면 검정색 레벨을 조정할 수 있습니다.

- **Reset (리셋)**

모든 **Edge Blend** 설정을 공장 초기 값으로 초기화 합니다.

Edge Blend	
Edge Blend	On
Align Pattern	Off
Blend Width	↔
Black Level Uplift	↕
Reset	

### Notes



**Edge Blend**가 **Off**되면, 다른 모든 블렌딩 설정이 비활성화 됩니다.



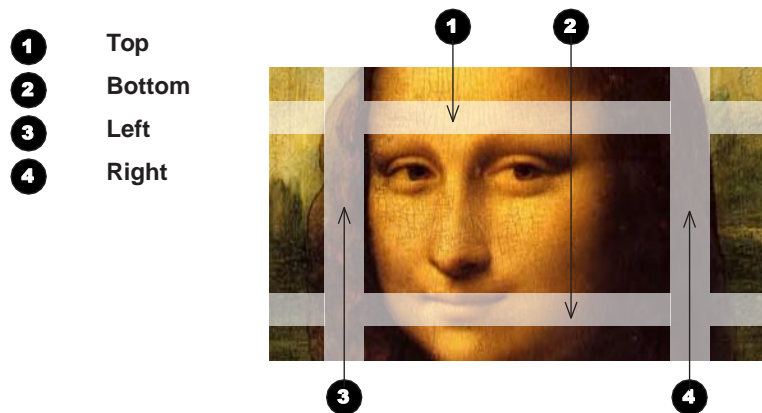
블렌딩된 영역의 이미지는 모든 오버랩 되는 프로젝터들에 전달되어야 합니다. 이를 위해 소스의 특수 설정이 필요할 수 있습니다.



몇몇 설정의 경우 다른 설정 값들에 따라 사용하지 못 할 수도 있습니다.

## Blend Width(블렌딩 너비)

좌우 방향으로 블렌딩 되는 영역의 너비를 설정합니다.



Blend Width	
Top	0 <input type="text"/>
Bottom	0 <input type="text"/>
Left	0 <input type="text"/>
Right	0 <input type="text"/>

### Notes

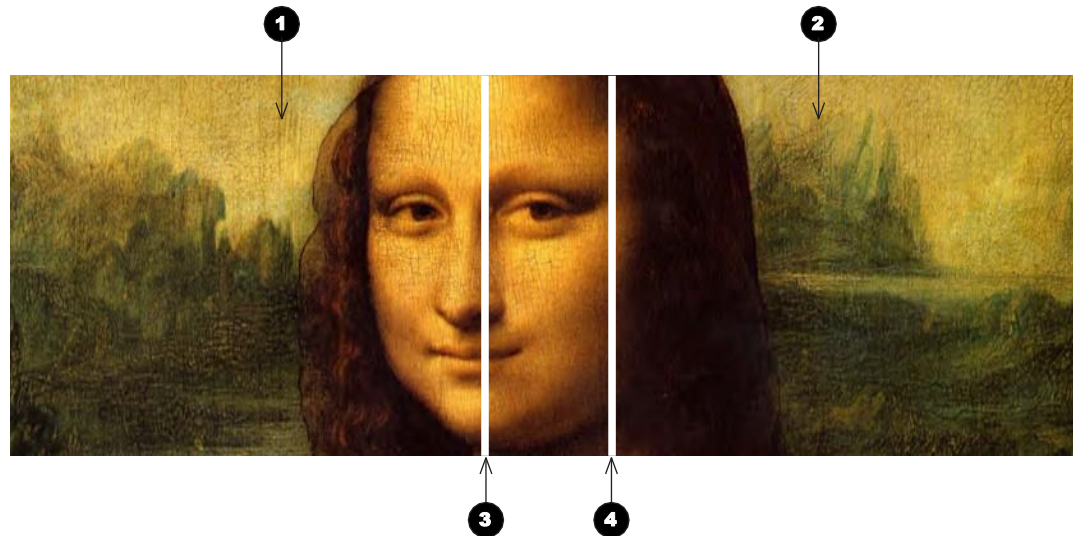


몇몇 설정의 경우 다른 설정 값들에 따라 사용하지 못 할 수도 있습니다.

## Black Level Uplift (검은색 레벨 향상)


블렌딩된 영역의 검정색은 다른 부분보다 덜 검게 보입니다. 이것을 보정하기 위해, 블렌딩 되어있지 않은 다른 부분의 검정색 레벨을 메뉴를 통해 높입니다:

- **All**을 선택해서 필요한 만큼의 검정색 레벨 보정을 합니다.  
모든 색깔(Red, Green, Blue)에 같은 만큼의 검정색 레벨 보정이 적용됩니다.
- 필요하다면 개별 색(Red, Green, Blue)을 슬라이더로 조정하세요.  
프로젝터의 블렌딩된 영역이 근처의 **pond of mirrors**(겹쳐지는 화면)을 오버랩하는 가장자리에서 결함이 생길 수도 있습니다.  
하기의 예시를 보면 두 개의 프로젝터(**1, 2**)로 부터 블렌딩된 이미지가 있습니다.  
양쪽 이미지 모두 검정색 레벨 향상이 적용되어 있습니다. 그 결과 한 프로젝터의 검은색 레벨이 향상된 영역이 다른 프로젝터 영역의 **pond of mirrors**(겹쳐지는 화면)를 오버랩하는 모서리에 **Artifact**(결함)이 나타납니다.  
이런 결함을 제거하기 위해서는 각 프로젝터의 검정색 레벨이 향상된 영역의 사이를 약간 줄여야 합니다.  
그럼으로써 해당 영역이 다른 프로젝터의 **pond of mirror**(겹쳐지는 화면)에 오버랩되지 않게끔 합니다.
- 배열에 따라, 메뉴의 **Top, Bottom, Left, Right**를 사용하여 검정색 레벨 향상 영역의 크기를 줄일 수 있습니다. 하기의 예시에서 보면 왼쪽의 프로젝터의 **Right** 항목 슬라이더로 오른쪽의 결함(**3**)을 제거합니다. 그리고 오른쪽 프로젝터의 **Left** 항목 슬라이더로 왼쪽의 결함(**4**)을 제거합니다.



### Notes

 **Edge Blend**(엣지 블렌딩) 메뉴에서 **Align Pattern**(패턴 정렬)을 사용하여 검정색 레벨이 향상된 영역을 볼 수 있습니다.

 몇몇 설정의 경우 다른 설정 값들에 따라 사용하지 못 할 수도 있습니다.




### 3D menu

해당 메뉴로 3D input을 다음과 같이 활성화/비활성화 시킵니다.

- **3D Format(3D 포맷)** — **Off**, **Auto(자동)**, **Side by Side (나란히)**, **(Half)**, **Top and Bottom(위/아래)**, **Dual Pipe(듀얼 파이프)** 및 **Frame Sequential(순차 프레임)** 중 선택.
- **DLP Link** — **Off/ On**.  
**DLP Link On** : 투사되는 이미지를 통한 **3D** 안경 싱크 펄스를 방출 합니다.  
**DLP Link Off** : 외부의 제3의 이미터를 사용하기 위해 싱크 펄스를 싱크 출력 단자에 전달합니다.  
**Eye Swap(아이 스왑)** — **Normal**, **Reverse** 만일 좌우 눈 이미지가 잘못 표시되면 **Reverse**로 설정합니다.  
**Dark Time** — **0.65 ms**, **1.3 ms** and **1.95 ms**. 안경을 바꿀 때 이미지 오버랩 효과를 줄이기 위해 설정합니다.


### 3D Sync


- **Offset(오프셋)** — 좌우 방향키 버튼으로 프로젝터의 단일 처리 딜레이를 보정합니다.
- **Reference(참조)** — **External(외부)**, **Internal(내부)** 및 **Auto(자동)** 중 선택.


3D	
3D Format (3D 포맷)	Auto
DLP Link (DLP 링크)	Off
Eye Swap(아이 스왑)	Normal
Dark Time(다크 타임)	1.95 ms
3D Sync	
Offset (오프셋)	100 
Reference(참조)	Internal(내부)


### Notes

 만일 **3D Format**이 **Off**로 설정되어 있다면, 다른 모든 **3D** 설정은 사용할 수 없습니다.

 몇몇 설정의 경우 다른 설정 값들에 따라 사용 못 할 수도 있습니다.

 **Frame Sequential(순차 프레임)**은 HDMI, DVI-D 및 DisplayPort 입력 단자에서만 지원됩니다.

 3D 비디오는 DMI, HDBaseT, DisplayPort 및 DIV 입력단자에서만 사용 가능합니다.

 **(Frame Packing)프레임 패킹** 포맷은 프로젝터가 자동으로 감지합니다.

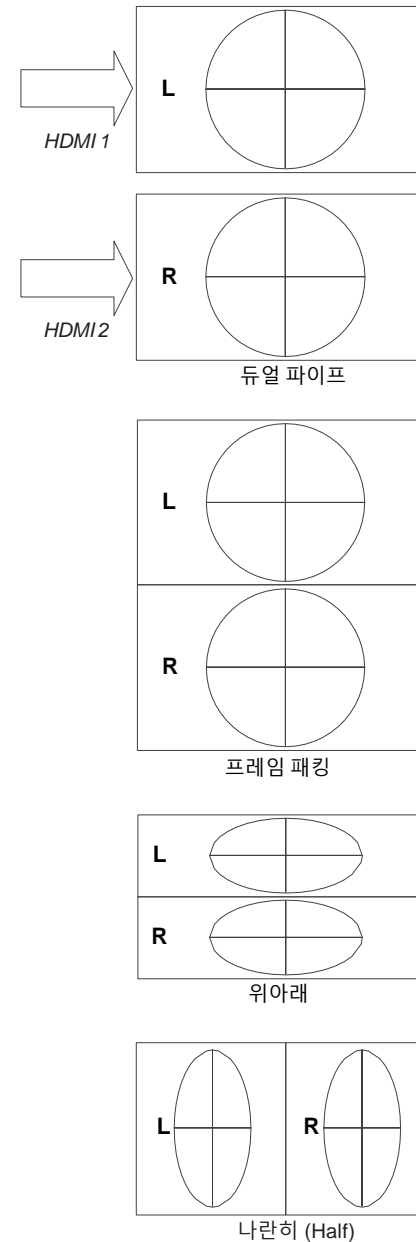
### 3D types

대부분의 상황에서 **Auto** 설정을 통해 프로젝터가 자동으로 **3D** 포맷을 감지할 수 있게 합니다. 그렇지 않으면, 3D Input을 수동으로 설정 할 수 있도록 하기를 참조하세요.

제공되는 3D 포맷은 하기와 같습니다:

- Dual Pipe(듀얼 파이프) (왼쪽/오른쪽)**  
 왼쪽/오른쪽 눈 이미지가 두 개의 분리된 HDMI 링크에 전달됩니다. 이를 통해 프로젝터는 interleave(인터리브; 교차배치)를 하게 되어 3D 디스플레이를 구현할 수 있게 됩니다.
- Frame Packing(프레임 패킹)**  
 양쪽 눈의 우성은 비디오 데이터로부터 자동으로 추출됩니다. 더불어 프레임 패킹 포맷은 96Hz에서 감지되고, 재동기화 되며, 프레임이 증폭되어 투사됩니다. 더불어 프레임 패킹은 재동기화 되고, 감지되며, 프레임을 선택한 스위칭 안경에 수동으로 맞추기 위해 **Dark Time(다크 타임)** 및 **Sync Delay(동기화 지연)**를 최적화 해야 합니다.
- Top and Bottom (위 아래 모드)**  
 양쪽 눈의 우성은 비디오 데이터로부터 자동으로 추출됩니다. 더불어 프로젝터가 비디오 프레임을 재 포맷하고 디스플레이에 보여줍니다. 스위칭 안경에 수동으로 맞추기 위해 **다크 타임** 및 **동기화 지연**을 최적화 해야 합니다.
- Side by Side (Half) (나란히 모드):** 인터레이스 및 프로그레시브, 50 and 60Hz  
 나란히 모드는 de-interlace(반-인터레이스; <->인터레이스)되고, 사이즈가 재조정 되며, 100 또는 120 Hz로 순차 투사됩니다. 양쪽 눈의 우성은 비디오 데이터로부터 자동으로 추출됩니다. 하지만, 스위칭 안경에 수동으로 맞추기 위해 **다크 타임** 및 **동기화 지연**을 최적화 해야 합니다.

사용중인 안경을 위해 이미지 최적화를 할 때는 **다크타임** 및 **동기화 지연**을 한번만 설정해주면 됩니다.



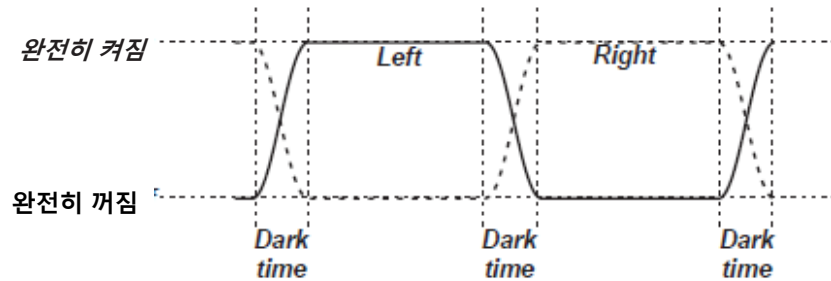
### Notes

## 3D Setting(3D 설정)

### Dark Time (다크 타임)

Zscreen 또는 3D 안경이 바뀌는 동안 양쪽 이미지는 오버래핑하며 Ghosting(고스팅)을 일으킵니다.

다크 타임은 이러한 현상을 최소화합니다.



### Eye Swap (눈 전환)

Outgoing 3D 프레임은 쌍으로 되어 있습니다. 가장 먼저 나타나는 프레임이 먼저 표시됩니다. 어떤 프레임이 지배적인지 결정할 수 있습니다. 일반적으로 기본 설정은 **왼쪽**으로 되어 있습니다.

DominanceLeft (왼쪽 우성)

LEFT 1	RIGHT 1	LEFT 2	RIGHT 2	LEFT 3	RIGHT 3
--------	---------	--------	---------	--------	---------

DominanceRight (오른쪽 우성)

RIGHT 1	LEFT 1	RIGHT 2	LEFT 2	RIGHT 3	LEFT 3
---------	--------	---------	--------	---------	--------

### Notes

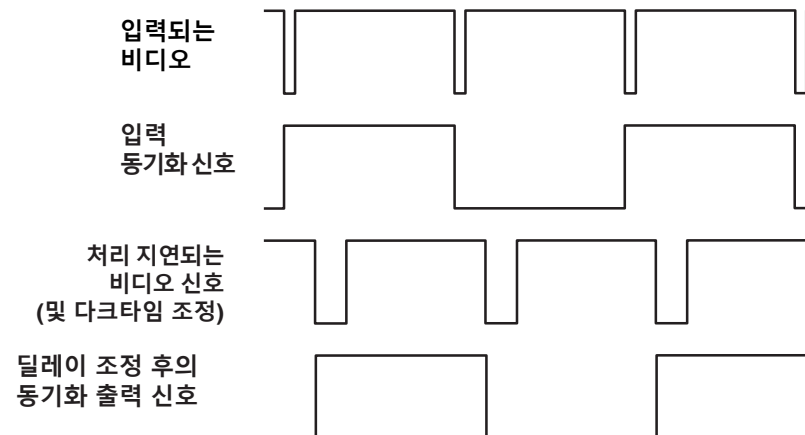


고스팅을 제거하면서 최대 밝기 출력과 부드러운 흑백이미지를 위한 다면 아래의 절차를 참조하십시오:

1. **다크 타임** 값을 안경 또는 Zscreen에 적절히 맞추십시오(1.3 ms 또는 1.95 ms).
2. 고스팅을 제거하고 부드러운 흑백이미지를 위해 동기화 오프셋 시간을 조정하세요.
3. 적절히 설정될 때 까지 위의 1~2 번을 반복합니다.

### Sync Delay(동기화 지연)

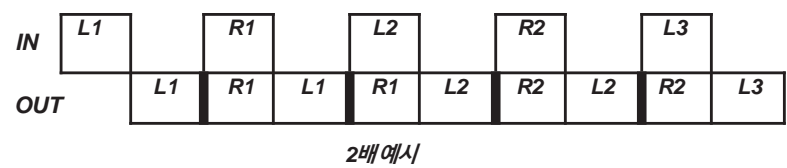
3D 서버로부터 오는 동기화 신호는 그래픽 카드가 생성하는 프레임과 일치합니다. 하지만 프로젝터의 처리 지연을 보정하기 위해서 동기화 지연은 Zscreen이나 3D 안경에 전달되는 동기화 출력 신호를 지연시킵니다.



3D 이미지 상에서 프레임 증폭

낮은 프레임 속도의 3D 비디오를 재생할 때, 프로젝터는 깜빡임 없는 이미지를 나타내기 위해 프레임 속도를 배속합니다. 예를 들어 60 Hz 프레임 속도가 120 Hz로 2배 증가되거나 48 Hz 프레임 속도가 144 Hz로 3배 증가됩니다.

프레임 속도 배속은 자동 프로세스입니다. 이 기능은 사용자가 지정할 수 없고 자동으로 이뤄집니다.



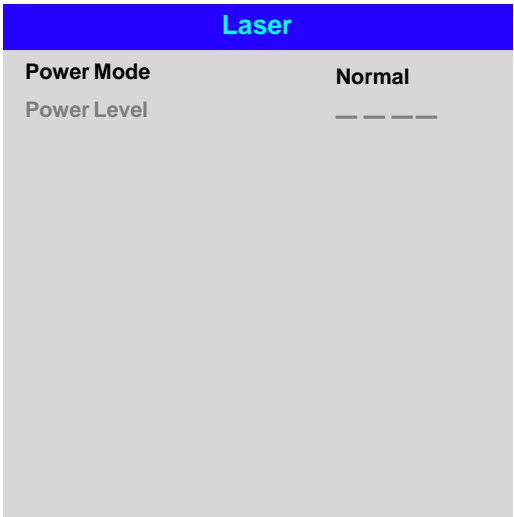
Notes

Laser menu(레이저 메뉴)

- **Power Mode(파워 모드)**
  - **Eco** 모드로 설정하면 자동으로 레이저 출력이 **80%**로 됩니다.
  - **Normal** 모드는 출력이 **100%**가 됩니다.
  - **Custom(사용자 정의)** 모드로 출력을 수동으로 조정가능 합니다.
- **Power Level(파워 레벨)**

이 설정은 **파워 모드**가 **사용자 정의**로 설정되어 있을 때만 가능합니다.

20 – 100사이에서 값을 설정하면, 20% - 100%의 레이저 출력을 설정하게 됩니다.



Notes

## Setup menu(셋업 메뉴)

- **Orientation(투사방향)**  
**Front Tabletop(전방 테이블위), Front Ceiling(전방 천장), Rear Tabletop(후방 테이블 위), Rear Ceiling(후방 천장), Auto-front(자동 전방)** 중에서 설정합니다..
- **Cooling Condition(쿨링 조건)**  
**Table(테이블), Ceiling(천장), Freetilt(기울임), Auto(자동)** 중에서 설정합니다..
- **High Altitude(고고도)**  
**On, Auto** 중에서 설정합니다.
- **Screen Setting(스크린 설정)**  
**16:10, 16:9, 4:3** 중에서 설정합니다.
- **ColorMax(컬러맥스)**  
**Color Gamut(색 영역)** 내에서 사용자 정의 색을 설정합니다.
- **Power On/Off(전원 On/Off)**  
프로젝터 자동 전원 켜짐/꺼짐을 설정할 수 있는 하부메뉴에 접근합니다.
- **Clock Adjust(시간 조정)**  
현재 시간 및 로컬시간을 설정할 수 있는 하부메뉴에 접근합니다.
- **Startup Logo(로고 설정)**  
프로젝터가 켜질 때 DP 로고가 뜨게 하려면 **On** 으로 설정합니다.
- **Blank Screen(블랭크 스크린)**  
**Logo, Black, Blue, White** 중에서 선택합니다.
- **Trigger1 Trigger2 (트리거 1,2)**  
활성화 시킬 트리거를 **Screen, 5:4, 4:3, 16:10, 16:9, 1.88, 2.35, TheaterScope, Source, Unscaled, RS232** 중에서 고릅니다.

Setup	
Orientation	Auto-front
Cooling Condition	Auto
High Altitude	Auto
Screen Setting	16:10
ColorMax	▶
Power On/Off	▶
Clock Adjust	▶
Startup Logo	On
Blank Screen	Logo
Trigger-1	Off
Trigger-2	Off

### Notes



자동-전방 모드는 자동으로 프로젝터의 위치를 감지하고 그에 맞게 **Orientation(투사방향)** 항목을 설정합니다.

- **Auto Source(자동 소스)**

프로젝터가 활성화된 입력 소스를 자동으로 찾기를 원하면 이 설정은 켜집니다.

- **Infrared Remote(적외선 리모컨)**

리모컨을 비활성화 시키려면 끄니다.

- **IR Code(IR 코드)**

프로젝터와 리모컨이 매칭되는 IR 코드를 가지고 있어야 합니다: 00 – 99 사이의 숫자 중에서 선택합니다. 초기 IR 코드 값은 00입니다. 이것은 마스터 코드이기도 하며, 리모컨에 할당하면 프로젝트 값에 구애 받지 않고 작동가능 합니다.

IR 코드를 프로젝트에 할당 하려면:

- **IR Code** 를 선택합니다.
- 위아래 방향키로 값을 조정합니다.

리모컨에 IR 코드를 할당하려면:

- 표시등이 깜빡일 때까지 리모컨의 **ADDR** 버튼을 누르고 있습니다.
- **ADDR** 버튼을 떼고 아직 표시등이 깜빡 거릴 때 숫자 버튼을 이용해 두 자리 숫자를 입력합니다. 표시등이 세 번 깜빡이면 변경이 완료됩니다.

- **IR Code Reset(IR 코드 리셋)**

IR 코드를 프로젝트로 부터 미 할당되게 합니다. 이를 통해 **Code** 코드 값을 **00**으로 되돌립니다.

IR 코드를 리모컨으로부터 미 할당되게 하려면:

- 표시등이 깜빡 거릴 때 까지 **ALT**와 **ADDR** 버튼을 동시에 누르고 있습니다.

- **OSD Settings(OSD 설정)**

온스크린 디스플레이가 뜨는 것과 그 위치를 조정하기 위한 하부 메뉴로 접근합니다.

- **Memory(메모리)**

사용자 정의 이미지 설정 조합 프리셋을 최대 4개 까지 저장하거나 저장된 프리셋을 불러오기 위한 하부 메뉴로 접근합니다.

Setup	
	⏏
Auto Source	Off
Infrared Remote	On
IR Code	0
IR Code Reset	
OSD Settings	↵
Memory	↵

### Notes



만약 리모컨 항목을 비활성화 하면, 제어 패널이나 프로젝트 컨트롤러 어플리케이션을 통해서만 다시 켤 수 있습니다.  
**프로젝터 컨트롤러 소프트웨어는 디지털 프로젝션 웹사이트를 통해 무료로 다운로드 받으실 수 있습니다.**

## ColorMax Setting(컬러맥스 설정)

컬러맥스 설정으로 적색, 녹색, 청색, 황색, 시안, 마젠타, 백색의 7가지 색 매칭이 가능합니다.

여기서 사용자 정의 색 지정값을 입력 하거나 프로젝터 컨트롤러 소프트웨어를 사용해 입력한 값을 변경합니다.

각 색의 x, y 좌표로 사용자 정의 컬러스페이스를 설정가능합니다.


## Measured Data / Target Data (측정된 데이터 / 타겟 데이터)


1. 위아래 방향키로 원하는 색을 선택한 후 좌우 방향키로 x, y 좌표를 설정합니다.

ColorMax Setting

Measured Data	▲
Target Data – User 1	▲
Target Data – User 2	▲
Reset	

### Notes

 프로젝터 컨트롤러 소프트웨어는 디지털 프로젝션 웹사이트를 통해 무료로 다운로드 받으실 수 있습니다.

 이 항목은 특정 설치조건에서 색 파라미터를 측정할 수 있는 광 측정기와 같이 사용하면 가장 좋습니다. 하지만, 이전에 저장된 공장 초기 데이터가 만족할만한 결과를 제공하기 위해 이미 만들어져 있습니다.

Measured Data			
Red	x: 0.658	y: 0.339	
Green	x: 0.315	y: 0.662	
Blue	x: 0.146	y: 0.043	
White	x: 0.276	y: 0.283	

Target Data – User 1			
Red	x: 0.640	y: 0.390	
Green	x: 0.300	y: 0.600	
Blue	x: 0.150	y: 0.060	
Yellow	x: 0.419	y: 0.505	
Cyan	x: 0.225	y: 0.329	
Magenta	x: 0.321	y: 0.154	
White	x: 0.285	y: 0.302	



**Power On/Off(전원 On/Off)**

- **Auto Power Off (자동 파워 Off)**

이 설정으로 20분 이상 프로젝터에 입력 소스가 없을 때 자동으로 대기 모드에 들어갈 수 있도록 합니다.

- **Auto Power On (자동 파워 On)**

이 설정으로 프로젝터가 소스에 연결되었을 때 즉시 켜지도록 합니다.

프로젝터가 소스에 연결되었을 때 자동으로 대기 모드에 들어가게 하려면 이 설정을 **Off**로 둡니다. 프로젝터는 이제 제어패널 상의 **POWER** 버튼이나 리모컨의 **ON** 버튼을 누르지 않는 이상 켜지지 않습니다.

- **Scheduled on/off (스케줄 On/Off)**

프로젝터가 자동으로 켜고 꺼지도록 주간 스케줄을 설정하는 하부메뉴로 접근합니다:

1. 스케줄을 설정합니다:

- 위아래 방향키로 이동하고 **ENTER/OK** 버튼으로 변경합니다.
- 좌우 방향키로 각 행 내에서 좌우로 움직이고 위아래 방향키로 값을 설정합니다.
- **ENTER/OK** 를 다시 누르면 나오게 됩니다 **EXIT** 버튼으로 변경을 취소할 수 있고 **UP/Down** 버튼으로 행 사이를 움직입니다.

2. 스케줄을 활성화 하려면 **Schedule** 항목을 **On**으로 둡니다.

Power On/Off	
Auto Power Off	Off
Auto Power On	Off
Scheduled on/off	▶

Scheduled on/off							
Schedule				Off			
	S	M	T	W	T	F	S
On	T	"	"	"	"	"	"
Off	T	"	"	"	"	"	"
On	T	"	"	"	"	"	"
Off	T	"	"	"	"	"	"

Notes

Clock Adjust(시간 설정)

이 메뉴를 사용해서 날짜(in **dd:MM:yyyy** format)와 시간 (**HH:mm** 형식) 시간을 설정합니다.

날짜와 시간 설정은 **Power On/Off** 메뉴 내에 생성된 모든 스케줄에 영향을 줍니다.

Clock Adjust	
Date (dd:MM:yyyy)	20:11:2015
Time (HH:mm)	14:00
Time Zone(타임존)	UTC 0

Notes

## OSD Setting(설정)

- **Language(언어)**는 OSD의 언어를 설정합니다.
- **Menu Position(메뉴 포지션)**은 **OSD**가 활성화 되었을 때 스크린의 어디에 위치할지를 결정합니다.
- **Menu Transparency(메뉴 투명도)**는 **OSD**의 투명도를 **0%(불투명), 25%, 50%, 75%** 사이에서 조정가능 합니다.
- **Time Out(타임아웃)**은 아무 버튼도 누르지 않았을 때 **OSD**가 얼마나 오랫동안 스크린 상에 떠있는지를 결정합니다. **Always On(항상 On)**을 선택하면 이 설정이 비활성화 됩니다.
- **Message Box(메시지 박스)**는 프로젝터 상태 메시지가 스크린 표시를 결정합니다.

## Memory(메모리)

다음에 불러올 수 있게 기존 이미지 설정을 프리셋으로 저장 가능합니다.

초기(디폴트) 설정 역시 언제나 불러올 수 있습니다.

각 input마다 최대 4개의 사용자 지정 프리셋 저장이 가능합니다.

다음의 설정들은 프리셋으로 저장 가능합니다.

- **Image** 메뉴에서 — **Gamma(감마), Brightness(밝기), Contrast(명암비), Saturation(포화도), Hue(색조), Sharpness(예리함) 및 Noise Reduction(노이즈 감소)** 설정.
- **Color** 메뉴에서 — **Color Space(색 공간), Color Mode(컬러 모드), Color Max(최대 색), Color Temperature(색 온도), Dynamic Black(다이내믹 블랙), RGB Lift, RGB Gain** 설정.
- **Geometry** 메뉴에서 — **Aspect Ratio(종횡비), Overscan(오버스캔)** 설정.

저장된 프리셋을 불러올 때:

- **Recall Memory(메모리 불러오기)**를 선택하고 **ENTER/OK**를 누릅니다. 그리고 **Preset A**부터 **D**까지 선택합니다. **Default(디폴트)**를 선택하여 공장 초기 값을 불러옵니다.

프리셋을 저장할 때:

- **Save Settings(설정 저장)**를 선택하고 **ENTER/OK**를 누릅니다. 그 후 **Preset A, Preset B, Preset C, Preset D** 중에 선택합니다.

### OSD Settings

Language	English
Menu Position	Center
MenuTransparency	0
Time Out	30 Seconds
Message Box	On

### Memory

Recall Memory	Default
Save Settings	Preset A

### Notes



한 input의 프리셋은 다른 인풋에 적용될 수 없습니다.

## 네트워크 메뉴

- **Network Mode (네트워크 모드)**

**Projector Control**(프로젝터 제어)와 **Service**(서비스) 사이에서 선택합니다.

- **Standby Power(대기 전력)**

이 설정이 **On**으로 설정되면, 프로젝터가 대기 모드에 있을 때 LAN 소켓이 활성화됩니다. 반대로 설정이 **Off**로되어 있으면, 프로젝터가 대기 모드에 있을 때 LAN 소켓이 비활성화 됩니다.

- **DHCP, IP, Subnet Mask, Gateway, DNS**

만약 **IP** 주소가 **DHCP** 서버로 할당되어 있으면 **DHCP**를 **On**으로 설정하거나 **off**로 설정할 수 있습니다.

만약 **DHCP**가 **On**으로 설정되면, **IP** 주소나 서브넷마스크, 게이트웨이, **DNS**를 변경할 수 없습니다.

만약 **DHCP**가 **Off**로 설정되면, **IP** 주소, 서브넷마스크, 게이트웨이, **DNS**를 원하는대로 변경 가능합니다.

- **MAC**

이 필드는 읽기만 됩니다.

- **AMX**

**On** 또는 **Off**로 설정합니다.

Network	
Network Mode	Projector Control
Standby Power	Off
DHCP	Off
IP	192 . 168 . 000 . 100
Subnet Mask	255 . 255 . 255 . 000
Gateway	000 . 000 . 000 . 000
DNS	000 . 000 . 000 . 000
MAC	00: 18: 27: 2d: f2: 06
AMX	Off

## Notes

**PIP 메뉴**

- **PIP**

PIP를 켜고 끕니다.

- PIP 이미지의 입력 소스를 선택합니다.

두 개의 인풋이 같은 그룹에 속하지 않는다면 메인 및 PIP 입력 소스 사이의 어떤 조합도 가능합니다.

Group 1	Group 2
HDMI 1	HDMI 2
DVI	VGA
DisplayPort	COMP
HDBaseT	3G-SDI

- **포지션**

스크린에 PIP 스크린의 위치를 설정합니다. **Top-Left, Top-Right, Bottom-Left, Bottom-Right, PBP** 중에서 선택합니다.

PIP	
PIP	Off H
Source	DMI1
Position	Top-Left

**Notes**

몇몇 설정의 경우 다른 설정 값들에 따라 사용 못 할 수도 있습니다.

**Information menu(정보 메뉴)**

본 메뉴는 소프트웨어와 하드웨어 환경설정, 입력신호 및 레이저 사용 시간에 대한 정보를 제공합니다. 또한 공장 초기 설정을 복구할 수 있게 합니다.

Information	
Model Name	E-Vision Laser 8500
Serial Number	X000XXXXX0000 M
Software Version 1	D03-SE10-FE09 LE
Software Version 2	07-14-RE04-3092 H
Active / PIP Source	DMI2 / DVI
Signal Format	△
Laser Hours	00041 HRS
System Status	△
Thermal Status	△
Factory Reset	

**Notes****Signal Format(신호 포맷)**

Signal Format	
<b>Active Source</b>	
Timing	1080p/60Hz
Horizontal Refresh	67.500 KHz
Vertical Refresh	60.00 Hz
Pixel Clock	148.500 MHz
<b>PIP Source</b>	
Timing	576p/50Hz
Horizontal Refresh	31.250 KHz
Vertical Refresh	50.00 Hz
Pixel Clock	27.0 MHz

**System Status(시스템 상태)**

System Status	
Atmospheric Perssure	98988 Pa (116 m)
AC Voltage	160V – 264V
Ceiling Mode	0
Tilt Angle	4 deg
Portrait Angle	0 deg
Altitude Mode	Low
Laser Power	100%

**Thermal Status(온도 상태)**

Thermal Status	
Inlet 1/2 Temp.	24 / 34 (C)
DMD Temp.	38 (C)
Laser 1/2 Temp.	49 / 42 (C)
Outside Temp.	32 (C)
Fan 1-3 Temp.	1399 / 1402 / 1391
Fan 4-6 Temp.	1410 / 1200 / 1205
Fan 7-9 Temp.	1211 / 1407 / 1410
Fan 10-12 Speed	0 / 3005 / 3007
Fan 13-15 Speed	2986 / 2984 / 2984
Fan 16 Speed	3020 / NA / NA
Water Pump Speed	3506

**Notes**

**Factory Reset(공장 리셋)**

공장 초기 설정을 복구하기 위해서:

1. **Factory Reset(공장 초기화)**으로 이동 후 **ENTER/OK**를 누릅니다.
2. 이후 **ENTER/OK**를 한번 더 누르거나 **EXIT**를 눌러 취소합니다.

Information	
Model Name	E-Vision Laser 8500
Serial Number	X000XXXXX0000 M
Software Version 1	D03-SE10-FE09
Factory Reset	
경고 모든 사용자 설정이 사라질 수 있습니다.	
OK를 눌러서 확인 Exit를 눌러서 취소	
Thermal Temp.	▶
Factory Reset	OK

**Notes**



## 사용 가능한 설정 조합

몇몇 OSD 설정들은 다른 설정과 조합해서 사용할 수 없습니다. 아래의 표에 통해 가능한 설정 조합들이 있습니다.

체크 표시 (V)는 가능한 조합이라는 의미입니다. 엑스 표시 (X)는 만약 기존설정이 사용 중 이라면 신규 설정 적용이 불가능하다는 의미입니다. 샵 표시 (#)는 신규 설정을 적용하면 기존설정을 사용할 수 없다는 의미입니다.

기존 설정 \ 신규 설정	3D	Warp / Geometry	블렌딩	Picture Mode	색온도	오버스캔	종횡비	디지털 줌	PIP	다이나믹 블랙
<b>3D</b>		V	V	X	X	X	V	X	X	X
<b>Warp / Geometry</b>	V		V	V	V	V	V	V	V	V
블렌딩	V	V		V	V	V	V	V	V	X
<b>Picture Mode</b>	#	V	V		V	V	V	V	V	V
색 온도	#	V	V	V		V	V	V	V	V
오버스캔	#	V	V	V	V		V	V	V	V
종횡비	V	V	V	V	V	V		V	V	V
디지털 줌	#	V	V	V	V	V	V		V	V
<b>PIP</b>	#	V	V	V	V	V	V	V		V
다이나믹 블랙	#	V	#	V	V	V	V	V	V	

Notes

**DIGITAL** **PROJECTION**

E-Vision Laser 7500 Series  
E-Vision Laser 8500 Series  
E-Vision Laser 10K Series

High Brightness Digital Video Projector

▶ 참고 가이드



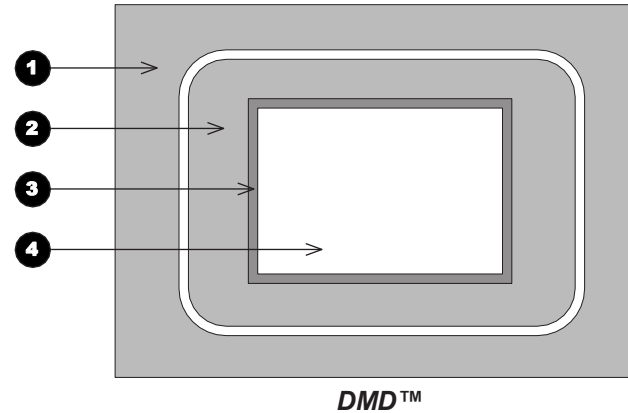
## 목차

<b>DMD™</b>	<b>79</b>
<b>스크린 요구조건</b>	<b>81</b>
DMD™에 이미지 맞추기	81
<i>최대 너비로 표시되는 WUXGA 이미지</i>	81
<i>1080 픽셀 높이로 표시되는 WUXGA 이미지</i>	82
<i>최대 밝기로 표시되는 WUXGA 이미지</i>	83
스크린 대각선 사이즈	84
스크린에 이미지 맞추기	85
스크린 및 프로젝터 위치 선정	86
<b>이미지 위치 선정</b>	<b>87</b>
<b>프레임 속도 및 Pull-down 설명</b>	<b>89</b>
인터레이스/프로그레시브 스캔	89
이미지 소스의 프레임 속도	89
Pull-down – 최종 포맷으로 전환	90
<i>2:3 (Normal) Pull-down</i>	90
<i>2:3:3:2 (Advanced) Pull-down</i>	91
<b>부록 A: 렌즈 파트 번호</b>	<b>92</b>
<b>부록 B: 제공되는 신호 입력 모드들</b>	<b>93</b>
2D 포맷	93
3D 포맷	95
<b>부록 C: 용어집</b>	<b>97</b>

## DMD™ 시스템

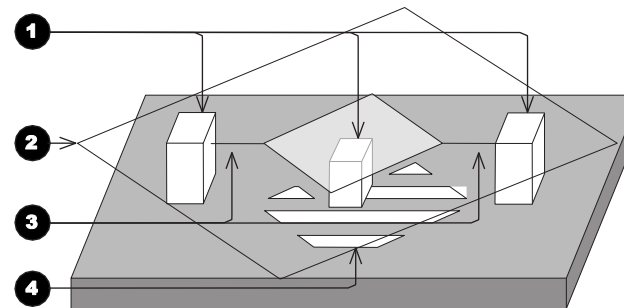
A DMD™ (Digital Micromirror Device™)는 디지털 광학 조절 장치입니다. 이 장치는 최대 230만 개의 일정하게 배열되어 있는 움직이는 알루미늄 거울들을 사용 가능하게 합니다. 각각의 거울들은 최종 투사되는 이미지의 한 픽셀에 해당합니다. 가장 바깥쪽 배열의 미소거울들은 비활성 상태를 유지하며(*pond of mirrors*) 이미지 형성에 이용되지 않습니다.

- ❶ 테두리
- ❷ 라이트 실드
- ❸ Pond of mirrors(거울 연못)
- ❹ 거울 배열



각각의 거울 입자는 두 개의 기둥 사이에서 비틀림 경첩에 의해 address electrodes(쓰기 신호를 인가하는 전극)에 걸쳐 있습니다.

- ❶ 지지 기둥
- ❷ 미소 거울 입자
- ❸ Torsion Hinge(비틀림 경첩)
- ❹ Offset address electrode

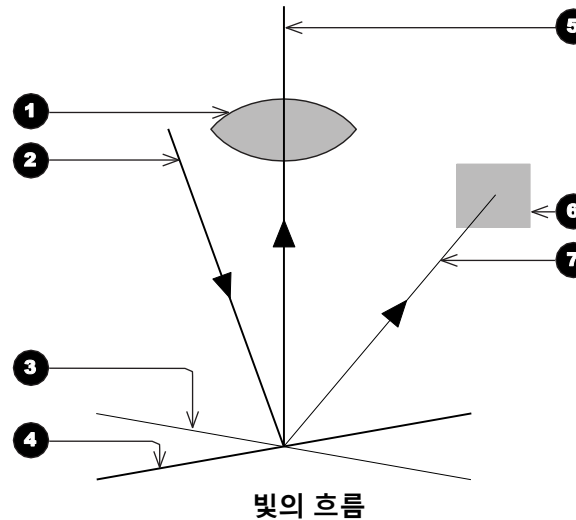


틸트 매커니즘을 이용한 미소 거울 입자

Notes

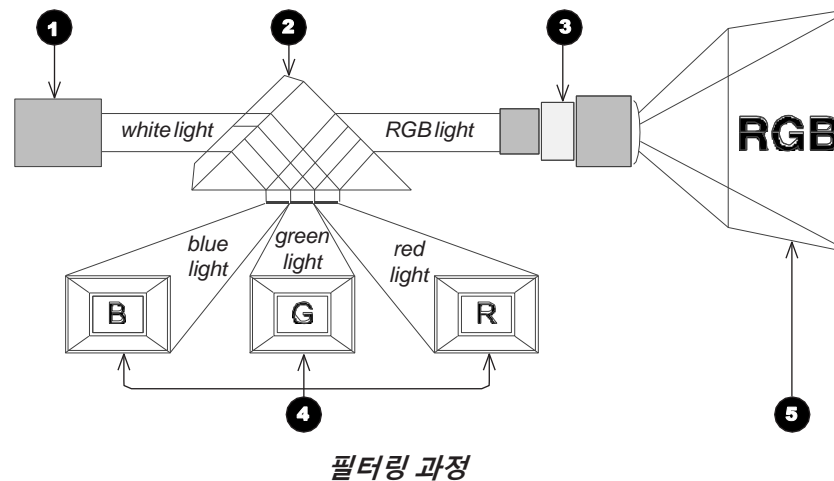
양 극에 걸린 전압에 따라, 각각의 거울은 더 밝은 픽셀을 생성하기 위해 왼쪽으로 기울거나, 더 어두운 픽셀을 생성하기 위해 오른쪽으로 기울입니다. 완전한 DMD™에 광원이 비치면 왼쪽으로 기운 거울에 반사된 빛만 투사됩니다.

- 1 렌즈
- 2 광원
- 3 오른쪽으로 기운 미소 거울 장치
- 4 왼쪽으로 기운 미소 거울 장치
- 5 반사된 빛, 왼쪽 틸팅 적용
- 6 버려지는 빛
- 7 반사된 빛, 오른쪽 틸팅 적용



프로젝터는 광원으로부터 백색 광만을 필터링 하고, 이는 적색, 녹색, 청색으로 됩니다. 각각의 색은 개별적인 DMD™에 빛을 가하고, 다른 두 색과 합쳐져 투사되는 풀 컬러 이미지를 만듭니다.

- 1 광학 모듈
- 2 광학 필터링 과정 (적, 청, 녹색으로)
- 3 렌즈
- 4 DMD™ 장치
- 5 스크린에 투사되는 풀 컬러 이미지



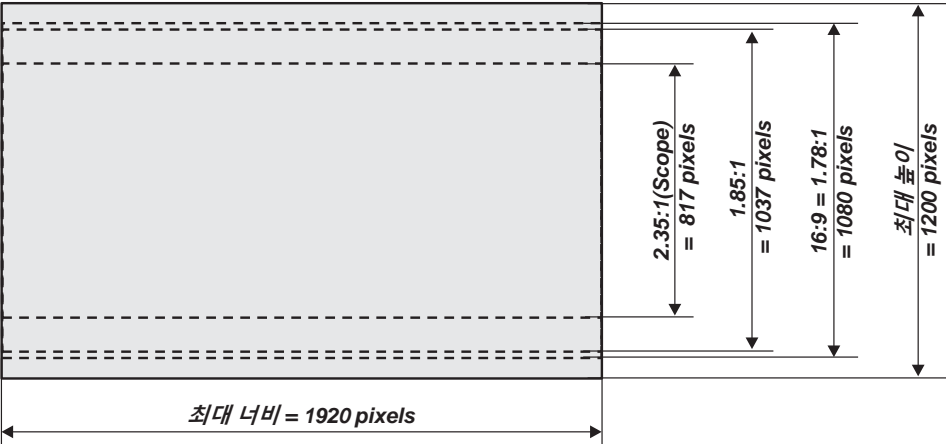
## Notes

스크린 요구조건

이미지를 DMD™에 맞추기

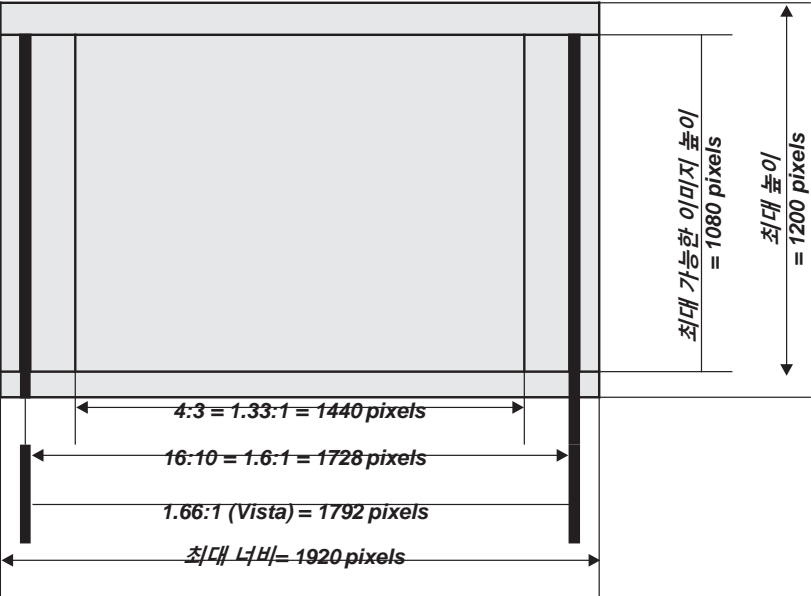
만약 프로젝터에 제공되는 소스 이미지가 DMD™의 해상도보다 작다면, 이미지는 DMD™를 다 채우지 못합니다.다음은 DMD™의 해상도에 따라 투사될 수 있는 일반적인 포맷들입니다.

최대 너비로 투사되는 WUXGA 이미지



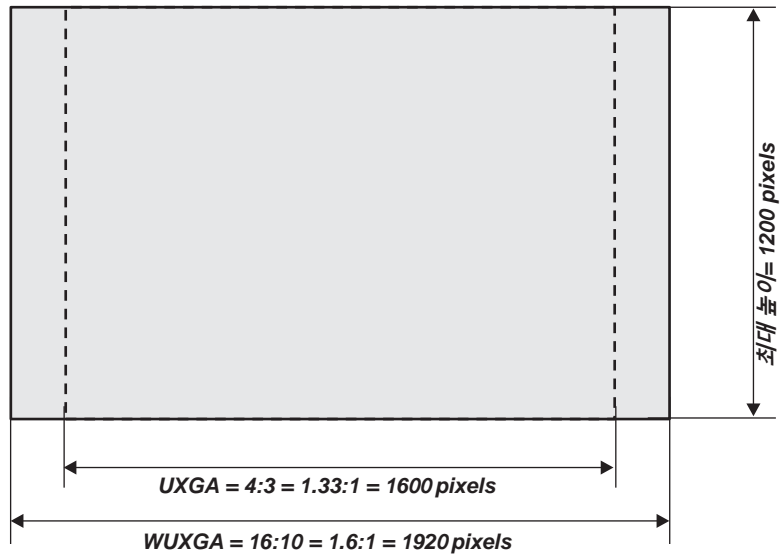
Notes

1080 pixel 높이로 투사되는 WUXGA 이미지 형식



Notes

최대 높이로 투사되는 **WUXGA** 이미지



**Notes**

오직 WUXGA 또는 UXGA 이미지  
만 최대 높이의 DMD™를 1200 픽  
셀을 다 사용하여 채울 수 있습니다.



## 스크린 대각선 사이즈

스크린 사이즈는 대각선 사이즈를 말하기도 합니다. 상이한 종횡비를 가진 큰 스크린과 긴 투사거리에 맞춰야 할 때는 스크린 너비(W)와 높이(H)를 측정하는 것이 더 편리합니다. 아래의 예를 든 계산을 통해 다양한 종횡비 상에서 어떻게 대각선 사이즈를 너비와 높이로 변환하는지 알 수 있습니다.

### 2.35:1 (Scope)

$$W = D \times 0.92 \quad H = D \times 0.39$$

### 1.85:1

$$W = D \times 0.88 \quad H = D \times 0.47$$

### 16:9 = 1.78:1

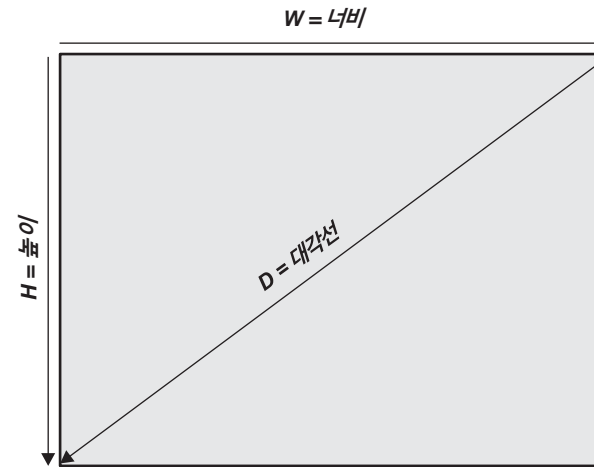
$$W = D \times 0.87 \quad H = D \times 0.49$$

### 1.66:1 (Vista)

$$W = D \times 0.86 \quad H = D \times 0.52$$

### 16:10 = 1.6:1 (WUXGA 프로젝터의 원래 종횡비)

$$W = D \times 0.85 \quad H = D \times 0.53$$



## Notes

## 이미지를 스크린에 맞추기

사용하고자 하는 종횡비에 대하여 충분한 높이와 너비로 투사 가능한 스크린의 유무는 매우 중요합니다.

변환 차트를 이용하여 스크린에 전체 이미지를 투사 가능한지 확인할 수 있습니다. 만약 스크린 높이 또는 너비가 충분치 않다면, 전체 이미지 사이즈를 줄여서 스크린에 투사해야 합니다.

### 1 4:3 = 1.33:1

$$W = H \times 1.33, H = W \times 0.75$$

### 2 16:10 = 1.6:1 (WUXGA 프로젝터의 원래 종횡비)

$$W = H \times 1.6, H = W \times 0.625$$

### 3 1.66:1 (Vista)

$$W = H \times 1.66, H = W \times 0.6$$

### 4 16:9 = 1.78:1

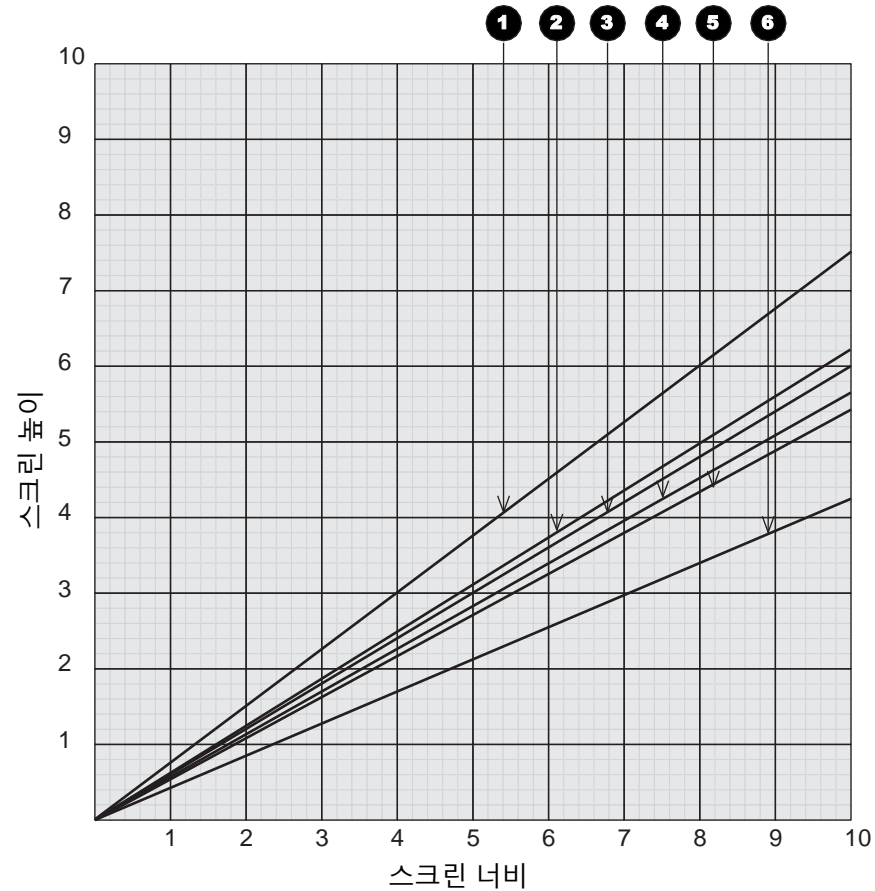
$$W = H \times 1.78, H = W \times 0.56$$

### 5 1.85:1 (Flat)

$$W = H \times 1.85, H = W \times 0.54$$

### 6 2.35:1 (Scope)

$$W = H \times 2.35, H = W \times 0.426$$

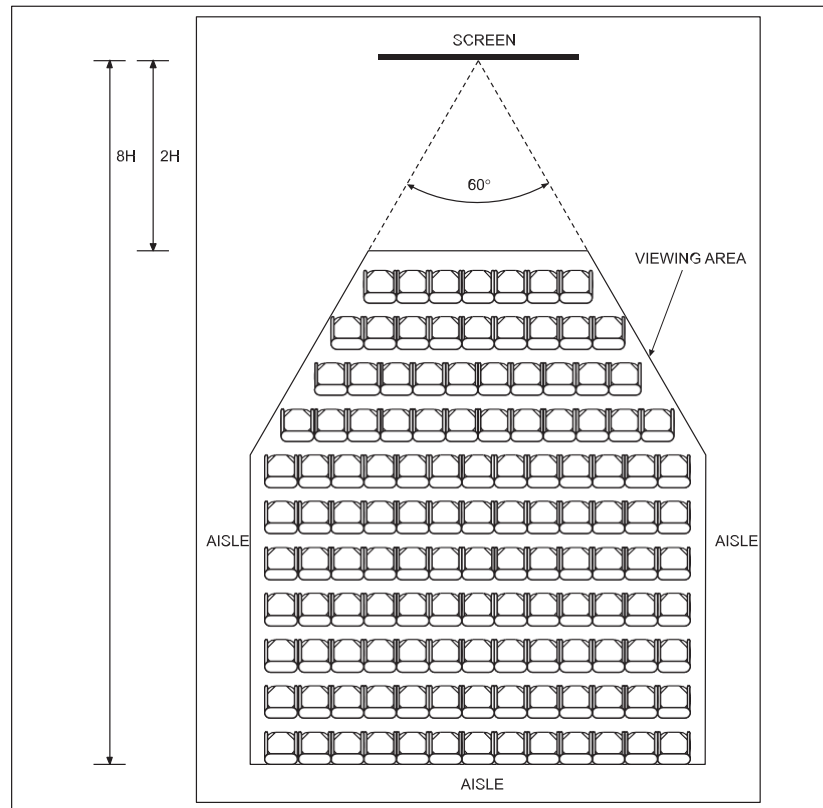
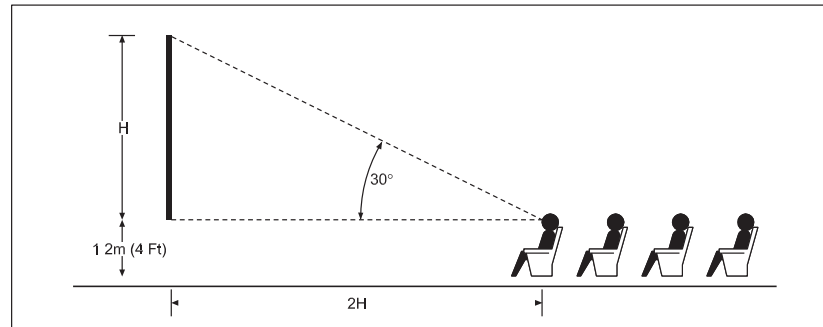


Notes

## 스크린과 프로젝터 위치 선정

최적의 관람을 위하여, 스크린은 바닥으로 수직이 되어야 하고 평평해야 합니다. 스크린의 가장 밑 단은 바닥으로부터 1.2 m 이상 떨어져야 합니다. 또한 관람석 제일 앞 줄에 있는 사람이 30° 이상 시선을 올려야 스크린의 제일 윗단이 보이면 안됩니다.

관람석 제일 앞 줄과 스크린의 거리는 최소 스크린 높이의 두 배가 되어야 하고, 맨 뒷줄과 스크린의 거리는 스크린 높이의 최대 8배가 되어야 합니다. 스크린 관람 영역은 스크린의 정면에서 60° 이내에 위치해야 합니다.



## Notes



프로젝터는 전원 콘센트에 가능한 가까이 설치되어야 합니다. 전원 연결은 쉽게 할 수 있어야 하며, 위기 시 재빨리 절전 가능해야 합니다.

환풍구와 벽 간의 거리는 적어도 30 cm의 공간이 있어야 하고 다른 벽과의 거리도 10 cm 이상이 되어야 합니다.

프로젝터를 작동 온도에 영향을 줄 수 있는 어떤 것 근처에도 설치하지 않습니다. 예를 들어 폴리 에스테린, 천장 타일, 커튼 등이 있습니다.

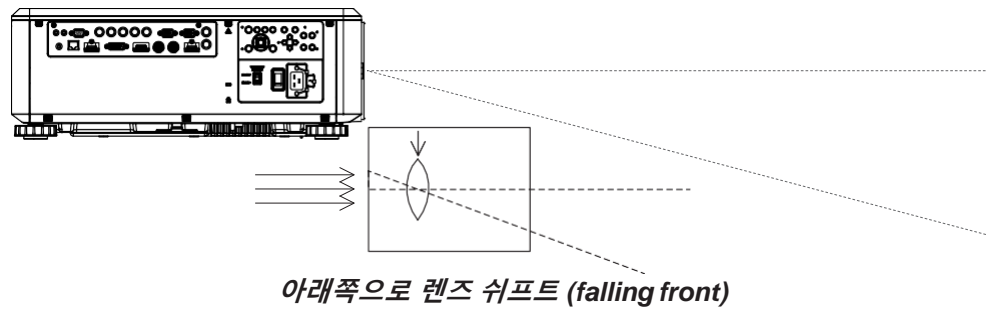
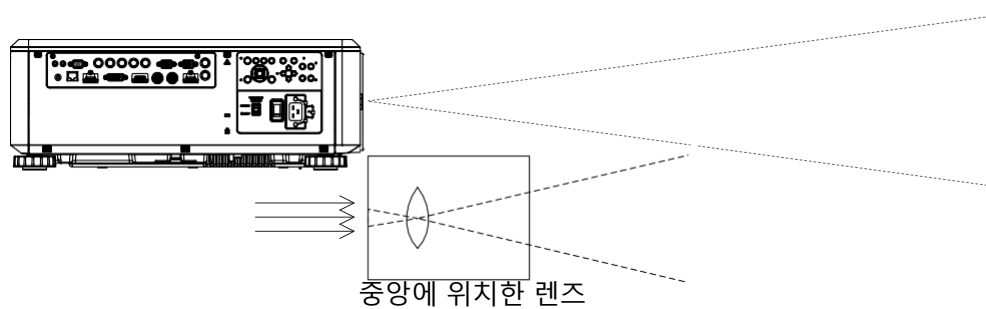
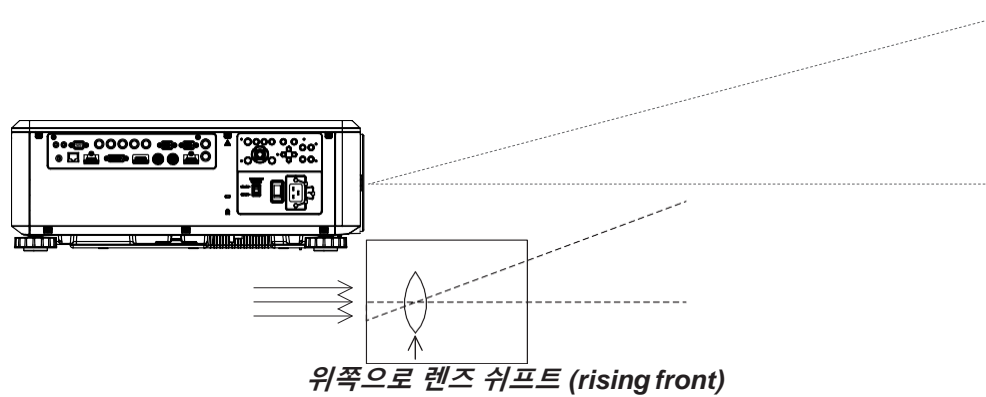


이미지가 후방 투사를 위해 뒤집힐 수 있고, 거울이나 다른 장치 없이도 투사 가능합니다. 하지만, 프로젝터를 놓을 스크린 뒤의 공간이 충분해야 합니다.

후방 설치의 일반적인 더 까다로운 시도하기 전에 해당 지역의 딜러에게 조언을 구해야 합니다.

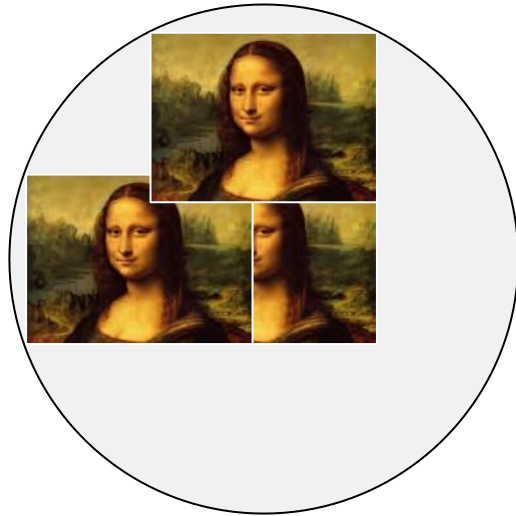
## 이미지 위치 선정

프로젝터는 기본적으로 스크린 중앙에 위치해야 합니다. 스크린의 가장자리나 위/아래에 설치할 때는, **렌즈 쉬프트(rising/falling front** 라고도 부르는 기능) 및 이미지 기하 보정 기능을 사용하면 됩니다.

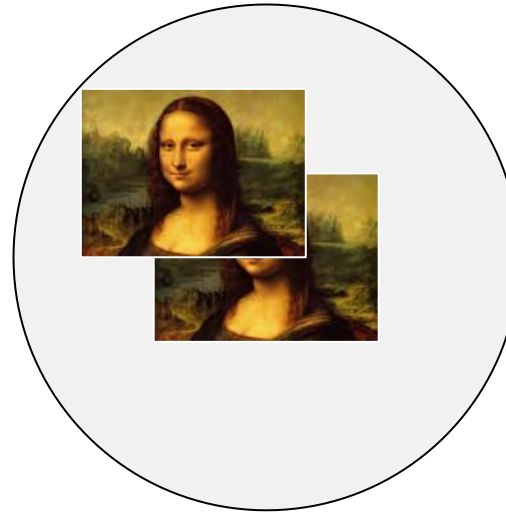


Notes

아래의 그림이 보여주는 범위 바깥으로 이미지를 조정하게 되면, 왜곡이 일어나게 됩니다. 특히 이미지 가장자리에 왜곡이 일어나게 되는데, 이는 광학 렌즈의 가장자리로 이미지가 통과하기 때문입니다. 만약 두 방향(수평/수직)으로 혼합되어 렌즈 쉬프트가 되면, 왜곡이 일어나지 않는 최대 범위는 아래의 그림에 보이는 것 처럼 다소 작아 집니다.



완전 수평 또는 수직 렌즈 쉬프트



수평/수직 혼합 렌즈 쉬프트의  
경우 사이즈가 줄어듦

## Notes

## 프레임 속도 및 Pull-down 설명

### 인터레이스 / 프로그레시브 스캐닝

**Progressive scan(프로그레시브 스캐닝)**은 한 장면 속의 각 프레임의 모든 라인을 그려서 이미지를 업데이트 하는 방식입니다.

반대로 **interlaced video(인터레이스 비디오)**는 홀수와 짝수 라인을 교대로 그립니다. 구식 아날로그 TV 인터레이싱은 보통 추가로 대역폭을 사용하지 않고 새롭고침 주기를 두 배로 만들기 위해 사용되었습니다.

아래는 흔히 인터레이스 비디오에서 나타나는 결함들입니다.

- edge tear(=combing)(엣지 티어=빗질)  
이미지가 두 개의 층으로 나뉘고 흐릿해집니다. 이런 현상은 보통 빠른 측면 이동을 시청할 때 발생합니다.
- Aliasing(엘리어싱)(=stair-stepping)(계단 현상)  
이미지의 텍스처가 비현실적인 패턴을 씁니다. 엘리어싱은 원래의 프레임 속도와 최종 포맷의 속도가 다를 때 발생합니다.
- Twitter(트위터)  
롤링 크레딧이 재생되는 등의 상황에서 이미지가 일렁입니다. 이러한 현상은 이미지가 하나의 필드에서만 보이는 얇은 수평 라인들을 가지고 있을 때 발생합니다.

### 프레임 속도와 이미지 소스

**오리지널 아날로그 필름**은 24 fps로 만들어지고 전체 프레임이 동시에 상영됩니다. 프로젝터 블레이드가 이미지를 분할해서 깜빡거림을 없애고 지속적인 움직임을 만들어 냅니다. 그리하여 시청자가 초당 48 프레임을 볼 수 있게 됩니다.

**인터레이스 비디오**는 홀수 라인을 스캐닝한 후 짝수 라인을 스캐닝 합니다. 두 개의 필드가 하나의 이미지로 합쳐 집니다. NTSC 비디오(60i)는 초당 29.97 프레임, 또는 초당 59.94 필드 입니다.

**24p 비디오**는 프로그레시브 비디오이지만, 프로젝터 블레이드가 이미지를 분할하지는 않습니다. 그래서 재생 시 필름보다 더 불안정하게 보입니다. 24 p는 필름의 영상을 투사하기에 최적의 포맷입니다.

**30p**는 비디오의 영상을 투사하기에 최적의 포맷입니다. 비디오 재생 시 24 p 보다 더 적은 strobe(스트로브)가 발생 합니다.

### Notes

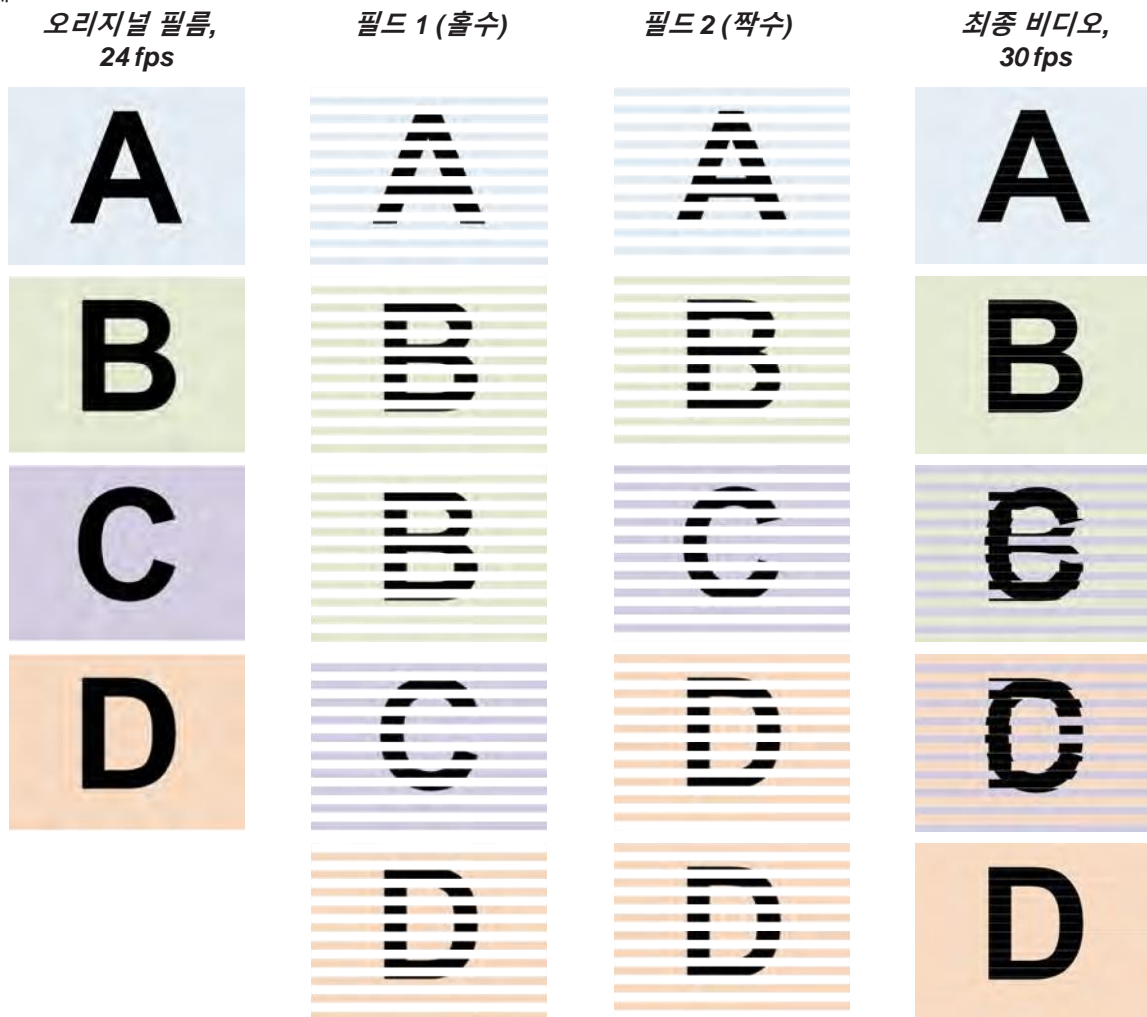
**Pull-down – 최종 포맷으로 전환**

Pull-down은 24 p 소스에 추가 프레임을 더해서 다른 최종 비디오로 전환하는 기법입니다.

**2:3 (Normal) Pull-down**

이 기법은 24 p 소스(필름)에 매 4 프레임마다 2 개의 추가 필드를 더해서 60i(NTSC 비디오)로 전환하는 데에 쓰입니다. 이를 통해 효과적으로 프레임 속도를 30 fps로 상향시킬 수 있습니다. 프레임은 필드들로 쪼개지고 2 개의 필드가 매 4개의 오리지널 프레임마다 반복됩니다.

아래를 참조하세요.



**Notes**

### 2:3:3:2 (Advanced) Pull-down

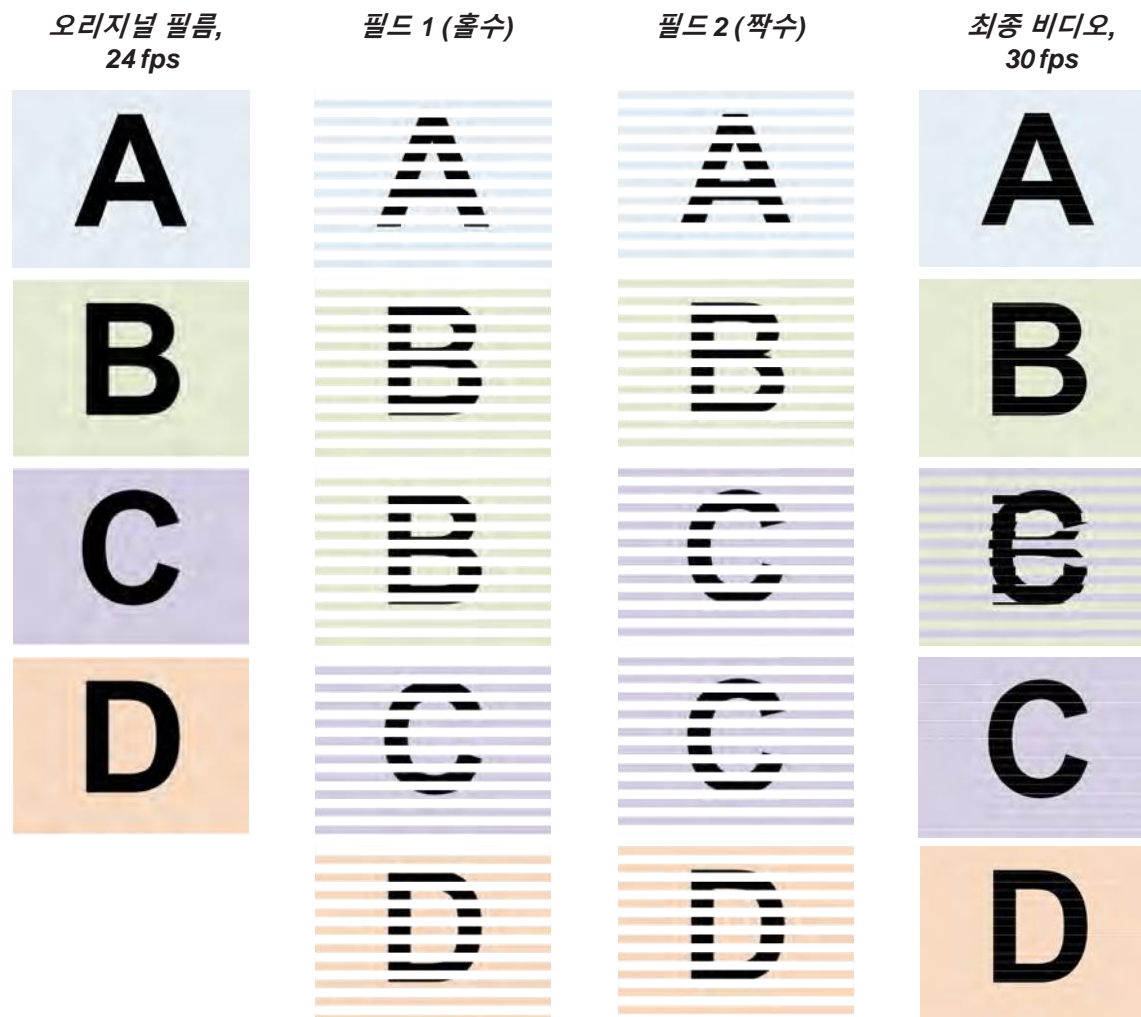
이 기법은 Normal Pull-down과 매우 유사합니다. 하지만 Normal Pull-down과는 달리 최종 30 fps 비디오의 장면은, 서로 다른 2 개의 소스 프레임의 필드들을 포함하는 단 하나의 프레임만을 가집니다.

본 기법의 장점은 필요 시 쉽게 되돌릴 수 있다는 것입니다.

#### Notes



프로젝터는 되도록이면(가능한 한) 비디오 자료에 Advanced Pull-down을 사용합니다.





**부록 A: 렌즈 파트 번호**

투사비	파트 번호	줌 폭	렌즈 스위프트	렌즈 돌출부
0.38 : 1 fixed (UST)	117-341	0.82 m - 2.71 m	none	292.5 mm
0.75 - 0.93 : 1 zoom	115-339	1.02 m - 12.7 m	V: 0.5 (U) 0 (D) frame H: 0.1 (L) 0.1 (R) frame	59.4 mm
0.76 : 1 fixed	112-499	0.81 m - 5.08 m	none	30 mm
1.25 - 1.79 : 1 zoom	112-500	1.33 m - 11.73 m	V: 0.5 (U) 0 (D) frame H: 0.1 (L) 0.1 (R) frame	36.5 mm
1.72 - 2.27 : 1 zoom	112-501	1.83 m - 14.9 m	V: 0.5 (U) 0 (D) frame H: 0.1 (L) 0.1 (R) frame	10.8 mm
2.22 - 3.67 : 1 zoom	112-502	2.36 m - 24.2 m	V: 0.5 (U) 0 (D) frame H: 0.1 (L) 0.1 (R) frame	29.9 mm
3.58 - 5.38 : 1 zoom	112-503	3.8 m - 35.35 m	V: 0.5 (U) 0 (D) frame H: 0.1 (L) 0.1 (R) frame	46.7 mm
5.31 - 8.26 : 1 zoom	112-504	5.59 m - 54.8 m	V: 0.5 (U) 0 (D) frame H: 0.1 (L) 0.1 (R) frame	87.3 mm

**Notes**

투사 거리 계산은 렌즈의 끝부분에서부터 거리를 기초로 합니다.  
(투사거리는 렌즈마다 상이합니다.)



0.38 : 1 고정식 렌즈는 렌즈 스위프트 값이 없습니다. 하지만 해당 렌즈는 이미지 사이즈에 따라 내부적으로 오프셋 합니다. 디지털 프로젝션 웹사이트에 개별적으로 게재된 UST 문서를 참조하세요.

**부록 B: 지원되는 입력 신호 모드****2D 포맷**

Standard	해상도	수평 주파수 (kHz)	프레임 속도 (Hz)	PCLK (MHz)	컴포넌트 / 5BNC	VGA - RGBHV	5BNC - RGBHV	DisplayPort / DVI-D	HDMI / HD-BaseT				HD/SDI/3G	비고
									RGB	YUV 8-bit	YUV 10-bit	YUV 12-bit		
PC	640x480	31.469	59.94	25.175		X	X	X	X					VESADMT
	640x480	37.500	74.99	31.500		X	X	X	X					VESADMT
	640x480	43.269	85	36.000		X	X	X	X					VESADMT
	800x600	37.879	60.32	40.000		X	X	X	X					VESADMT
	800x600	46.875	75	49.500		X	X	X	X					VESADMT
	800x600	53.674	85.06	56.250		X	X	X	X					VESADMT
	848x480	23.674	47.95	25.000		X	X	X	X					VESACVT
	848x480	31.020	60	33.750		X	X	X	X					VESADMT
	1024*768	48.363	60	65.000		X	X	X	X					VESADMT
	1024*768	60.023	75	78.750		X	X	X	X					VESADMT
	1024*768	68.677	85	94.500		X	X	X	X					VESADMT
	1280x720	35.531	47.95	57.987		X	X	X	X					VESAGTF
	1280x1024	63.981	60.02	108.000		X	X	X	X					VESADMT
	1280x1024	79.976	75.02	135.000		X	X	X	X					VESADMT
	1280x1024	91.146	85.02	157.500		X	X	X	X					VESADMT
	1600x1200	75.000	60	162.000		X	X	X	X					VESADMT
	1920x1080	53.225	47.95	135.403		X	X	X	X					VESACVT
	1680x1050	65.290	60	146.250		X	X	X	X					VESADMT
	1920x1200 RB	61.816	50	158.250		X	X	X	X					VESACVT
	1920x1200 RB	74.038	60	154.000		X	X	X	X					VESACVT
	1400X1050	65.317	60	121.750		X	X	X	X					VESADMT
	1366 x 768	47.712	60	85.500		X	X	X	X					VESADMT

Notes

기준	해상도	수평 주파수 (kHz)	프레임 속도 (Hz)	PCLK (MHz)	Component / 5BNC	VGA - RGBHV	5BNC - RGBHV	DisplayPort / DVI-D	HDMI / HD-BaseT				HD/SDI/3G	비고
									RGB	YUV 8-bit	YUV 10-bit	YUV 12-bit		
PC (continued)	1440 x 900	55.935	60	106.500		X	X	X	X					VESA DMT
	1280 x 768	47.776	60	79.500		X	X	X	X					VESA DMT
	1280 x 800	49.702	60	83.500		X	X	X	X					VESA DMT
	1280 x 960	60.000	60	108.000		X	X	X	X					VESA DMT
Apple Mac	640x480	35.000	66.67	30.240		X	X	X	X					Apple MAC
	832x624	49.720	74.54	57.280		X	X	X	X					Apple MAC
SDTV	480i	15.734	59.94	13.500	X								X	
	1440x480i	31.468	60	27.000					X	X	X	X		
	1440x576i	31.250	50	27.000					X	X	X	X		
	576i	15.625	50	13.500	X								X	
EDTV	480p	31.469	59.94	27.000	X	X	X	X	X	X	X	X		
	576p	31.250	50	27.000	X	X	X	X	X	X	X	X		
HDTV	1035i	33.750	60	74.250	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	1080i	28.125	50	74.250	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	1080i	33.716	59.94	74.176	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	1080i	33.750	60	74.250	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	720p	37.500	50	74.250	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	720p	44.955	59.94	74.176	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	720p	45.000	60	74.250	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	1080p	26.973	23.98	74.176	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	1080p	27.000	24	74.250	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	1080p	28.125	25	74.250	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	1080p	33.716	29.97	74.176	X	X	X	X	X	X	X	X	x	
	1080p	33.750	30	74.250	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	1080p	56.250	50	148.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Notes

기준	해상도	수평 주파수 (kHz)	프레임 속도 (Hz)	PCLK (MHz)	Component / 5BNC	VGA - RGBHV	5BNC - RGBHV	DisplayPort / DVI-D	HDMI / HD-BaseT				HD/SDI/3G	비고
									RGB	YUV 8-bit	YUV 10-bit	YUV 12-bit		
PC (continued)	1080p	67.433	59.94	106.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	1080p	67.5	60	148.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
PsF formats	1080sf	33.75	30	74.250									X	
	1080sf	28.125	25	74.250										

### 3D 포맷

기준	해상도	V-Freq (Hz)	V-Total	H-Freq (kHz)	HDMI1/2	DisplayPort / DVI-D	HB Dual-pipe HDMI (*1)	HB DisplayPort (*1)	비고
720p50 Frame Packing	1280x720	50.00	1470	37.50	✓				*3
720p59 Frame Packing	1280x720	59.94	1470	44.96	✓				*3
720p60 Frame Packing	1280x720	60.00	1470	45.00	✓				*3
720p50 Top-and-Bottom	1280x720	50.00	750	37.50	✓	✓			*3
720p59 Top-and-Bottom	1280x720	59.94	750	44.96	✓	✓			*3
720p60 Top-and-Bottom	1280x720	60.00	750	45.00	✓	✓			*3
1080p23 Frame Packing	1920x1080	23.98	2205	26.97	✓				
1080p24 Frame Packing	1920x1080	24.00	2205	27.00	✓				
1080i50 Side-by-Side (Half)	1920x1080	50.00	1125	56.25	✓	✓			*3
1080i59 Side-by-Side (Half)	1920x1080	59.94	1125	67.43	✓	✓			*3
1080i60 Side-by-Side (Half)	1920x1080	60.00	1125	67.50	✓	✓			*3

### Notes



#### 비고

\*1: warping/blending(워핑/블렌딩) 없는 고 대역폭 모드.

\*2: 8 비트 / 컬러.

\*3: scaler(스케일러)에서 프레임 저하, formatter(포맷)에서 프레임 2배 상향. 60 fps 이상의 소스는 절반의 프레임 속도로 처리되며, 이후 다시 2배 상향됩니다.

Standard	해상도	V-Freq (Hz)	V-Total	H-Freq (kHz)
1080p50 Side-by-Side (Half)	1920x1080	50.00	1125	56.25
1080p59 Side-by-Side (Half)	1920x1080	59.94	1125	67.43
1080p60 Side-by-Side (Half)	1920x1080	60.00	1125	67.50
1080p50 Top-and-Bottom	1920x1080	50.00	1125	56.25
1080p59 Top-and-Bottom	1920x1080	59.94	1125	67.43
1080p60 Top-and-Bottom	1920x1080	60.00	1125	67.50
1080p50 Frame Sequential	1920x1080	50.00	1125	56.25
1080p59 Frame Sequential	1920x1080	59.94	1125	67.43
1080p60 Frame Sequential	1920x1080	60.00	1125	67.50
1080p100 Frame Sequential	1920x1080	100.00	1125	112.50
1080p120 Frame Sequential	1920x1080	120.00	1125	135.00
WUXGA_100_RB Frame Sequential	1920x1200	100.00	1258	125.72
WUXGA_120_RB Frame Sequential	1920x1200	120.00	1271	152.40
1080p23 Dual Pipe	1920x1080	23.98	1125	26.97
1080p24 Dual Pipe	1920x1080	24.00	1125	27.00
1080p25 Dual Pipe	1920x1080	25.00	1125	28.13
1080p30 Dual Pipe	1920x1080	30.00	1125	33.75
1080p50 Dual Pipe	1920x1080	50.00	1125	56.25
1080p59 Dual Pipe	1920x1080	59.94	1125	67.43
1080p60 Dual Pipe	1920x1080	60.00	1125	67.50
WUXGA_60_RB Dual Pipe	1920x1200	60.00	1235	74.04

HDMI1/2	DisplayPort / DVI-D	HB Dual-pipe HDMI (*1)	HB DisplayPort (*1)	비고
✓	✓			*3
✓	✓			*3
✓	✓			*3
✓	✓			*3
✓	✓			*3
✓	✓			*3
✓	✓			*3
✓	✓			*3
			✓	*2, *3
			✓	*2, *3
			✓	*3
			✓	*2, *3
		✓		
		✓		
		✓		
		✓		
		✓		*3
		✓		*3
		✓		*3
		✓		*3

#### Notes



\*1: warping/blending(워핑/블렌딩) 없는 고 대역폭 모드.

\*2: 8 비트 / 컬러.

\*3: scaler(스케일러)에서 프레임 저하, formatter(포맷)에서 프레임 2배 상향. 60 fps 이상의 소스는 절반의 프레임 속도로 처리되며, 이후 다시 2배 상향됩니다.

## 부록 C: 용어집

### 1080p

[HDTV 해상도](#)는 1920 x 1080 [픽셀](#) (와이드 스크린의 [종횡비](#) 16:9)과 호환됩니다.

### 3D 액티브 안경

LCD 셔터와 함께 제공되는 배터리가 장착된 무선 안경입니다. 동기화 정보는 적외선(IR)이나 라디오 주파수(RF) 이미터(프로젝터의 Sync 출력 단자와 연결된)로 안경에 전달됩니다. 이미터는 IR 또는 RF 펄스를 신호에 전달하고, 양쪽 눈 셔터와 투사되는 이미지를 동기화 합니다.

### 3D 패시브 안경

패시브 안경은 전력 공급 없이 작동합니다. 왼손 방향 편광은 왼쪽 렌즈를 통과하고, 오른쪽 방향 편광은 오른쪽 렌즈를 통과합니다. 이러한 안경들은 [Zscreen](#)과 같은 이미지를 편광하는 다른 장치와 함께 사용됩니다.

### 조정 라인

가장자리가 다른 이미지와 겹치는 이미지에 적용되는 패턴입니다. 조정 라인은 [오펜지 블렌딩](#) 과정 동안에 프로젝터를 배열하기 위해 사용됩니다.

### Anamorphic lens(원주렌즈)

[Anamorphic lens](#)(원주 렌즈; 한 방향으로만 확대되는 복합렌즈)는 [TheaterScope 종횡비](#)로 사용할 때 16:9 해상도의 소스 콘텐츠를 2.35:1로 시청 가능케 합니다.

### 조리개

렌즈를 개방하여 광원이 초점에 맞게 통과하도록 합니다.

## Notes

**중형비**

중형비는 투사되는 이미지의 가로와 세로의 비 입니다. 이 값은 콜론(:) 양쪽의 두 숫자로 결정되며, 이미지의 가로 세로 비를 나타냅니다. 예를 들면 16:9 또는 2.35:1가 있습니다.

[해상도](#)와 혼동하지 않도록 합니다.

**Blanking (projection; 투사)**

**Blanking projection(블랭킹 투사)**은 의도적으로 투사되는 이미지의 가장자리 구역을 검정색으로 설정 하는 기능입니다. 이 기능은 종종 “커튼” 기능(말 그대로 영화관의 스크린의 양쪽 가장자리를 커튼이 드리운 것처럼 블랭크 처리하기 때문)이라고 불리기도 합니다. 이미지 크기 재조정이나 기하 보정은 보통 일어나지 않습니다. 그리고 블랭크 처리된 부분은 소실됩니다. 수평 및 수직 [blanking \(video signal\)](#)과 혼동하지 않도록 합니다.

**Blanking(블랭킹) (Video signal; 비디오 시그널)**

액티브 비디오 데이터가 없는 장소의 비디오 시그널 구역입니다.

[blanking \(projection\)](#)과 혼동하지 않도록 합니다.

**Blend region (겹치는 영역)**

엣지 블랜딩 설정에서 한 이미지가 다른 이미지에 오버랩되는 영역입니다. 간혹 오버래핑 영역이라고도 불립니다.

**밝기 (전동 제어)**

이 제어는 디스플레이의 모든 픽셀에 고정된 조도 값을 부여하고 투사되는 이미지의 조도를 올리거나 낮추는 기능입니다. 또한 이미지의 black point(검은점)을 설정하는 데에 사용됩니다. [컴포넌트 비디오](#) 신호 상에서는 밝기가 [luminance\(휘도\)](#)와 같습니다.

**밝기 (광학)**

시청자에게 보이는 스크린 상의 투사 이미지가 얼마나 밝은지를 나타냅니다.

**C**

[Chrominance](#)(색차).

**Notes**

### Chrominance(색차)

'C'라고도 알려져 있으며, 이는 [색 차이](#) 정보를 묘사하는 [컴포넌트 비디오](#) 신호 중 하나의 컴포넌트 또는 한 쌍의 컴포넌트를 말합니다.

### Color difference(색 차이)

[컴포넌트 비디오](#) 신호 상에서 기재된 색과 [luminance\(휘도\)](#) 간의 차이입니다. 색 차이는 흑백화면에서 0입니다.

### Color gamut(색 영역)

화면에 표시 가능한 색의 스펙트럼입니다.

### Color temperature(색 온도)

일반적으로 Kelvin으로 표시되며, 크로마시티 다이어그램 상의 흑체의 곡선을 따릅니다. 색 온도는 프리즘 내의 변화치를 나타내기 위해 서비스 설정 상의 컬러 밸런스 프리셋 값을 고려합니다. 프로젝터 메뉴 상에서 이 색 온도를 조절할 수 있습니다.

### 컴포넌트 비디오

컴포넌트 비디오는 3줄 또는 4줄의 와이어로 구성되는 비디오 인터페이스입니다. 기본 [RGB](#) 컴포넌트 또는 [luminance \(brightness; 밝기\)](#)와 two-[color- difference\(2색 차이\)](#) 신호 ([YUV](#)) 및 동기화 신호로 쪼개진 신호를 전달합니다.

### Contrast(명암비) (electronic control; 전동 제어)

검은 점에 영향을 주지 않고 이미지의 흰색 점을 조절합니다. 이것으로 투사되는 이미지의 조도 범위를 향상시킬 수 있습니다.

### Contrast(명암비) (optical; 광학)

스크린의 가장 밝은 영역과 어두운 영역간의 차이를 나타냅니다.

### Cr, Cb

'디지털 [Component Video](#) 입력신호에서 'Y'로 사용되는 [색 차이](#) 신호입니다. 시그널 컬러에 대한 정보를 제공합니다. [Pr, Pb](#) 와 혼동하지 않도록 합니다.

### Notes



**Crop(잘라내기)**

투사되는 이미지의 일정부분을 제거합니다.

그렇지 않으면, 이미지의 일부분을 제거하여 다른 종횡비에 맞춥니다. 이미지의 크기가 재조정됨으로써 가로 또는 세로 길이가 종횡비에 맞게 되지만, 다른 값이 종횡비를 초과 합니다. 해당 종횡비 밖으로 튀어나온 이미지는 잘려나갑니다.

**Dark time(다크 타임)**

3D 액티브 안경을 쓸 때, 양쪽 눈의 스위칭 타임에 의한 고스팅을 막기 위해 프레임 간에 삽입되는 시간입니다..

**DDC (Display Data Channel)**

소스와 프로젝터간의 통신 링크 입니다. DDC는HDMI, DVI 및 VGA input에 사용됩니다. 링크는 프로젝터에 저장된 EDID를 읽기 위해 소스가 사용합니다.

**Deinterlacing(디인터레이싱)**

인터레이스 비디오 신호를 프로그레시브 비디오 신호로 전환하는 과정입니다.

**DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol; 동적 호스트 환경설정 프로토콜)**

네트워크 장치의 환경설정을 하는데 사용되는 네트워크 프로토콜입니다. 이를 통해 IP 주소를 할당하는 것처럼 IP 네트워크 상에서 통신이 가능해집니다.

**DMD™ (Digital Micromirror Device™; 디지털 극소거울 장치)**

입력 소스로부터의 전기적 신호를 스크린에 투사되는 광학 이미지로 변환하는 장치입니다. 프로젝터의 DMD™는 고정된 해상도를 가지며, 투사되는 이미지의 종횡비에 영향을 줍니다. DMD™는 움직이는 미세한 거울들로 구성되어 있습니다. 각각의 거울은, 픽셀 역할을 하며, 두 개의 기동 사이에서 얇은 비틀림 경첩에 의해 매달려 있습니다. 이 거울들은 밝거나 어두운 픽셀을 만들기 위해 기울어집니다.

**Edge blend(엣지 블렌딩)**

엣지 블렌딩은 두 개 또는 그 이상의 이미지들의 인접한 가장자리를 통합된 이미지를 만드는 기법입니다.

**Notes**

### Edge tear(엣지 티어)

엣지 티어는 스크린이 수평으로 찢어진것 처럼 보이는 인터레이스 비디오에서 보이는 결함입니다. 이는 비디오 입력의 싱크가 디스플레이 장치의 리프레시 속도에 맞지 않을 때 보입니다.

### EDID (Extended Display Identification Data; 확장된 디스플레이 식별 데이터)

소스는 프로젝터 내에 저장된 정보를 읽을 수 있습니다 EDID는 HDMI, DVI 및 VGA input에서 사용되고, 소스가 자동으로 최적의 디스플레이 환경설정을 할 수 있도록 합니다.

### EDTV (Enhanced Definition Television; 화질이 향상된 TV)

HDTV보다 더 낮은 해상도를 가진 프로그레시브 디지털 TV 시스템입니다.

### Field(필드)

인터레이스 비디오에서, 개별적으로 스캔되는 이미지 프레임의 한 부분입니다. 필드는 프레임 내의 모든 짝수 라인 또는 모든 홀수 라인의 집합입니다.

### Frame(프레임)

움직이는 화면을 만들어내기 위한 한 장면 안의 많은 정적 이미지들 중 하나입니다. 하나의 프레임은 픽셀들의 수평 라인으로 만들어집니다. 예를 들어, 1920x1080 프레임은 1080개의 라인으로 구성되고, 각각의 라인은 1920 픽셀을 가집니다. 아날로그 비디오에서, 한번에 하나의 프레임만이 스캔 되거나(프로그레시브 스캐닝), 각각의 필드가 스캔되기 위해 여러 개의 필드로 분해됩니다(인터레이스 비디오).

### Frame rate(프레임 속도)

초당 보여지는 프레임의 수 입니다(fps). TV와 비디오에서, 프레임 속도는 디스플레이 장치가 프레임을 그리기 위해 스크린을 스캔 하는 속도 입니다.

### Frame rate multiplication(프레임 속도 배가)

프레임 속도 배가 기능은 2배 또는 3배로 투사되는 프레임의 속도를 증가시켜서 낮은 프레임 속도로 인해 3D 이미지가 깜빡 거리는 것을 막아줍니다.

### Notes

### Gamma(감마)

[Luminance\(휘도\)](#)를 코딩 및 디코딩하는데 사용되는 비선형 작동입니다. Cathode Ray Tube 기술로부터 유래되었고 구식 TV에 사용되었습니다.

### Ghosting(고스팅)

3D 이미지를 시청할 때 발생하는 결함입니다. 고스팅은 이미지를 볼 때 한 눈으로 보는 시각이 다른 쪽 눈에 부분적으로 겹쳐 보여서 발생합니다. 고스팅은 다크 타임과 동기화 지연을 최적화해서 없앨 수 있습니다.

### HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection; 고대역 디지털 콘텐츠 보호)

비디오 콘텐츠를 보호하기 위한 암호화 기법입니다.

### HDTV (High Definition Television; 고해상도 TV)

SDTV나 EDTV보다 더 높은 해상도를 지닌 TV 시스템입니다. 1080p 또는 720p와 같은 다양한 포맷으로 전송이 가능합니다.

### Hertz (Hz; 헤르츠)

초당 사이클 수, 진동수, 주파수

### Horizontal Scan Rate(수평 스캐닝 속도)

입력되는 신호의 라인이 새로고침되는 속도입니다. 해당 속도는 Herz로 측정되고 소스로부터 수평 동기화되어 설정됩니다.

### Hs + Vs

[수평 및 수직 동기화](#)

### Hue(색조)

색의 등급(적/녹색 밸런스)입니다. ([NTSC](#)에도 적용됨).

### Notes

### Interlacing(인터레이싱)

이미지를 업데이트하는 방법입니다. 스크린이 두 개의 필드로 나뉘고, 하나는 모든 홀수 수평 라인을, 다른 하나는 짝수 라인을 가집니다. 해당 필드들은 교대로 업데이트됩니다. 아날로그 TV에서는 새롭고 침 속도를 추가 대역폭 소비 없이 두 배로 증폭하기 위해 인터레이싱이 사용되었습니다.

### Interleaving(인터리빙)

3D로 볼 때 왼쪽과 오른쪽 눈의 이미지 교대를 말합니다.

### LED (Light Emitting Diode; 발광다이오드)

빛을 발하는 전기 부품입니다.

### Letterboxing(레터박스)

화면의 위와 아래에 검은색 여분공간을 일컫습니다. 레터박싱은 원래의 넓은 종횡비를 변환하지 않고 더 좁은 화면에 압축해서 보여 줄 때 나타납니다.

### Lumen(루멘)

발산되는 광도의 측정 수치입니다. 프로젝터에서 발산되는 가시광선의 전체 양을 나타낼 때 일반적으로 쓰입니다.

### Luminance(휘도)

**Y**로도 표기합니다. 휘도는 밝기에 영향을 주는 [Component Video](#) 신호의 일부분입니다.

### Noise(노이즈)

스크린에 투사되는 전기적 간섭입니다.

### NTSC (National Television Standards Committee; 북미 TV 표준 위원회)

북미 TV 표준입니다. 초당 60개의 인터레이스 필드를 전송하는 525개의 라인을 지칭합니다.

### Notes

### OSD (on-screen display; 온 스크린 디스플레이)

다양한 설정을 조정할 수 있는 프로젝터 메뉴입니다.

### Overlapping region(오버래핑 영역)

[blend region](#)(블렌딩 영역; 겹치는 영역) 참조

### PAL (Phase Alternate Line; 라인 교대 방식)

영국, 호주 등지에서 사용되는 텔레비전 시스템으로서, 초당 50개의 인터레이스 필드를 전송하는 625 라인을 가집니다.

### Pillarboxing(필라박싱)

이미지의 양쪽에 여분의 검은색 공간을 둡니다. 필라박싱은 원래의 좁은 종횡비를 가진 이미지를 넓은 화면에 보여줄 때 나타납니다.

### Pixel(픽셀)

이미지의 가장 기본적인 요소입니다. 픽셀은 가로, 세로로 배열됩니다. 각 픽셀은 [DMD™](#)의 극소거울 하나와 일치합니다; 해상도는 라인당 픽셀의 수와 라인의 수를 곱한 값입니다. 예를 들어, 1080p는 1080라인을 가졌고 각각의 라인은 1920의 픽셀들로 구성됩니다.

### pond of mirrors(거울 연못)

[DMD™](#) 가장자리 주변의 비활성화된 거울들을 지칭합니다. pond of mirrors(거울 연못)는 옛지 블렌딩 처리 과정과 같은 상황에서 결함을 유발할 수 있습니다.

### Pr, Pb

아날로그 [Component Video](#) input에, [Y'와 더불어 사용되는 Color difference\(색 차이\)](#) 신호입니다. 이를 통해 시그널 컬러의 정보를 알 수 있습니다. [Cr, Cb](#)와 혼동하지 않도록 합니다.

### Primary colors(주요 색)

두 색을 섞어 나머지 한 색을 낼 수 없는 3가지 색상입니다. 컬러 TV 시스템에서 주요 색은 적색, 녹색, 청색입니다.

### Notes

### Progressive scanning(프로그레시브 스캐닝)

한 장면 내에서 각각의 프레임의 라인이 인터레이싱 없이 그려지도록 하는 이미지 업데이팅 기법입니다.

### Pulldown

프레임을 추가하여 24 fps 필름의 장면을 비디오 프레임 속도(25 fps for [PAL/SECAM](#), 30 fps for [NTSC](#))로 전환하는 과정입니다. 디지털 프로젝션 프로젝터들은 가급적이면(가능한 한) 자동으로 리버스 Pull-down을 실행합니다.

### Resolution(해상도)

한 이미지 내의 픽셀 수입니다. 주로 라인 당 픽셀 수 곱하기 라인의 수로 나타냅니다.(예를 들면, 1920 x 1200)

### RGB (적색, 녹색, 청색)

압축되지 않은 [Component Video\(컴포넌트 비디오\)](#) 표준입니다.

### Saturation(포화도)

한 이미지 내의 색의 양입니다.

### Scope(스코프)

2.35:1의 중형비를 말합니다.

### SDTV (Standard Definition Television; 표준 해상도 TV)

HDTV보다 낮은 해상도를 가진 인터레이스 TV 시스템입니다. [PAL](#) 및 [SECAM](#) 신호용 해상도는 576i이고; [NTSC](#) 용도는 480i입니다.

### SECAM (Sequential Color with Memory; 메모리를 이용한 순차 색 전송)

프랑스와 러시아 등지의 TV 시스템은 초당 50 인터레이스 필드를 전송하는 625 라인을 가집니다.

### SX+

1400 x 1050 픽셀/ 4:3 스크린 중형비를 가지는 디스플레이 해상도입니다.

### Notes

**Synchronization(동기화)**

하나의 동작을 조직화하기 위한 타이밍 신호입니다.

**Test pattern(테스트 패턴)**

프로젝터 시스템을 테스트하기 위해 특별히 고안된 정적 이미지입니다. 이 테스트 패턴은 다양한 조합의 색, 라인, 기하학적 모양들로 구성됩니다.

**TheaterScope**

16:9 해상도에 2.35:1 이미지를 투사하기 위한 특별한 **렌즈**에 사용되는 종횡비입니다.

**Throw distance(투사 거리)**

스크린과 프로젝터 간의 거리입니다.

**Throw ratio(투사비)**

스크린 너비와 투사거리의 비율입니다.

**TRC (Throw ratio correction; 투사비 보정)**

이미지가 **DMD™**를 완전히 채우지 못할 때 투사거리와 투사비를 계산하기 위한 상수입니다. TRC는 **DMD™** 종횡비에 **소스** 이미지의 종횡비를 나눈 값입니다:

$$TRC = \frac{DMD^{\text{TM}} \text{ aspect ratio}}{Source \text{ aspect ratio}}$$

TRC는 그 값이 1보다 클 때에만 사용합니다.

**UXGA**

1600 x 1200 픽셀/ 4:3 비율의 스크린 종횡비를 가진 디스플레이의 해상도입니다.

**Notes**

### Vertical Scan Rate(수직 스캐닝 속도)

입력 신호의 프레임이 새로고침되는 속도입니다. 수직 스캐닝 속도는 헤르츠 단위로 측정되고 소스로부터의 수직 동기화에 의해 설정됩니다.

### Vignetting(원축오차)

프로젝터 렌즈에 의해 이미지가 잘려 보이는 현상입니다. 만약 렌즈 마운드를 사용하여 이미지를 위치시킬 때 너무 큰 오프셋이 적용되어 있으면 이러한 현상이 발생합니다.

### Vista(비스타)

1.66:1 종횡비.

### WUXGA

1920 x 1200 픽셀/ 16:10 스크린 종횡비를 가진 디스플레이 해상도입니다.

### Y

이 문자는 컴포넌트 비디오 신호로부터의 휘도 input을 나타냅니다.

### YUV

[Pr, Pb](#) 참조.

### Zscreen(제트스크린)

3D 이미지를 시장하기 위한 편광 장치입니다. 보통 실버 스크린에 투사되는 이미지에 필요하며, 프로젝터 렌즈와 스크린 사이에 설치합니다. 제트스크린은 투사되는 빛을 편광을 조절하고 왼쪽/오른쪽 방향의 원편광을 필드 속도로 변경합니다.

### Notes





## Contact Information:

### Digital Projection Limited

Greenside Way, Middleton  
Manchester M24 1XX, UK

*Registered in England No. 2207264*

*Registered Office: as above*

Tel (+44) 161 947 3300

Fax (+44) 161 684 7674

[enquiries@digitalprojection.co.uk](mailto:enquiries@digitalprojection.co.uk)

[service@digitalprojection.co.uk](mailto:service@digitalprojection.co.uk)

[www.digitalprojection.co.uk](http://www.digitalprojection.co.uk)

### Digital Projection Inc.

55 Chastain Road, Suite 115  
Kennesaw, GA 30144, USA

Tel (+1) 770 420 1350

Fax (+1) 770 420 1360

[powerinfo@digitalprojection.com](mailto:powerinfo@digitalprojection.com)

[www.digitalprojection.com](http://www.digitalprojection.com)

### Digital Projection China

中国 北京市 朝阳区 芍药居北里101号  
世奥国际中心A座2006室(100029)

RmA2006

ShaoYaoJu 101 North Lane

Shi Ao International Center

Chaoyang District

Beijing 100029, PR CHINA

Tel (+86) 10 84888566

Fax (+86) 10 84888566-805

[techsupport@dp-china.com.cn](mailto:techsupport@dp-china.com.cn)

[www.dp-china.com.cn](http://www.dp-china.com.cn)

### Digital Projection Asia

16 New Industrial Road  
#02-10 Hudson Technocentre  
Singapore 536204

Tel (+65) 6284-1138

Fax (+65) 6284-1238

[www.digitalprojectionasia.com](http://www.digitalprojectionasia.com)