ELMO

VISUAL PRESENTER

MX-P3

제품사용설명서

4K Ultra High Definition

HDMI™ HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

■ 중요 안전사항

이 제품을 사용하기 전, 반드시 이 안내서의 "중요 안전사항"을 숙지하세요. 이 제품의 사양과 사용설명서의 세부내용은 아래의 공식 웹사이트를 참조하세요.

https://elmosea.com/
https://www.escokorea.co.kr/elmo

■ 사용설명서 숙지

기기를 작동하기 전에 모든 안전사항 및 사용설명서를 숙지하세요.

■ 사용설명서 보관

향후에 참조할 수 있도록 안전사항 및 사용설명서를 보관하세요.

■ 경고사항

제품과 작동 지침상의 모든 경고 사항을 준수하세요.

■ 사용설명서 준수

모든 작동에 있어 사용설명서를 따르세요.

■ 청소

제품을 청소하기 전에 벽 콘센트에서 플러그를 뽑으세요. 액체 세제나 에어로졸 세제를 사용하지 마시고 젖은 천을 사용해서 세척하세요

■ 부가장치

제품 제조업체가 권장하지 않은 디바이스는 제품 사용에 위험을 초래할 수 있으므로 사용하지 마세요.

■ 수분노출

욕조, 세면대, 주방 싱크대나 빨래 통, 젖은 지하실 또는 수영장 등 액체 가까이에서 이 제품을 사용하지 마세요.

■ 사용 및 보관

이 제품을 불안정한 카트, 스탠드, 삼각대, 브라켓 또는 테이블 위에 두지 마세요. 제품이 바닥으로 떨어져 어린이나 어른에게 중상을 입히거나 제품 손상이 발생할 수 있습니다. 제조업체가 권장하거나 제품과 함께 판매한 카트, 스탠드, 삼각대, 브라켓 또는 테이블만 사용하세요. 제품을 장착할 때에는 제조업체의 지침을 따르고 제조업체가 권장한 장착용 액세서리를 사용하세요.

■ 냉각장치

안정적인 제품 작동, 과열 방지 등을 위해서 기기 내부에 슬롯 및 개구부가 제공되며 개구부는 차단되거나 막히지 않도록 해야 합니다. 침대, 소파, 깔개 또는 그 밖의 유사한 표면 위에 제품을 배치하면 개구부가 막힐 수 있으므로 주의해야 합니다. 적절하게 환기가 되지 않거나 제조업체의 지침을 준수하지 못하는 경우에는 이 제품을 책장이나 선반과 같은 수납시설에 두지 마세요.

■ 전원

이 제품은 마킹 라벨에 표시된 유형의 전원만 사용해야 합니다. 사용자 가정에 있는 전원 유형을 모를 경우에는 사용자께서 거주하는 인근 제품 딜러나 지역의 전력회사에 문의하세요. 배터리 전원 또는 기타 전원을 사용하는 제품의 경우에는 제품 안내서를 참조하세요.

■ 접지 및 유극

이 제품에는 유극 2선 교류선 플러그 (한쪽 플러그가 다른 쪽 플러그보다 더 넓은 블레이드가 있는) 또는 3선 접지형 플러그, 즉 세 번째 (접지)핀이 있는 플러그가 장착되어 있을 수 있습니다. 2선 유극 플러그가 콘센트에 맞지 않을 경우에는 플러그를 반대로 해보세요.

플러그가 맞지 않으면 콘센트 교체를 요청하세요. 안전 목적으로 제작된 분극 플러그를 훼손하지 마세요. 3선 접지형 플러그가 접지형 전원 콘센트에 맞을 것입니다. 플러그를 꽂을 수 없을 경우에는 전기기사에게 연락하여 낡은 콘센트를 교체하세요. 안전 목적으로 제작된 접지형 플러그를 훼손하지 마세요.

■케이블 보호

특히 플러그, 실내 콘센트, 접합부분에 특히 주의를 기울임으로써 발에 밟히거나 주변 물건에 눌리지 않도록 케이블을 배치해야 합니다.

■ 번개로 인한 손상

번개가 치거나 제품을 사용하지 않을 경우에는 벽 콘센트에서 플러그를 뽑고 안테나, 케이블 시스템을 분리해서 이 제품을 보호하세요. 이를 통해 번개나 전력선 서지로 인한 제품 손상을 막을 수 있습니다.

■ 전력 과부화

화재나 감전의 위험이 있으므로 벽 콘센트, 연장 코드나 통합 실내 콘센트가 과부하 되지 않도록 하세요.

■ 제품과 카트를 이동할 때에는 조심해야 합니다. 갑자기 멈추거나 과도한 힘을 주거나 표면이 평평하지 않을 경우에는 제품과 카트가 넘어질 수 있습니다.

■ 물체내 액체 유입

위험한 전압 지점이나 누전 부품을 만지면 화재나 감전이 발생할 수 있으므로 개구부를 통해 이 제품 속에 어떤 종류의 물체도 밀어 넣지 마세요. 제품에 어떤 종류의 액체도 흘리지 마세요.

■ 수리가 필요한 손상

아래와 같은 상황에서는, 벽 콘센트에서 이 제품의 플러그를 뽑은 후 서비스 업체에 수리를 의뢰하세요.

- 전원 코드나 플러그가 손상됐을 때
- 제품에 액체를 흘렸거나 물건을 떨어뜨린 경우
- 제품이 액체에 노출되었을 경우
- 사용 설명을 준수했음에도 불구하고 제품이 정상적으로 작동하지 않거나 다른 제어장치를 적절히 조정하지 않은 경우에는 손상이 발생할 수 있으며 제품이 정상 작동이 가능하도록 복구하기까지 많은 작업이 필요한 경우가 종종 있으므로 제품 설명서에 언급된 해당 제어장치만 조정하세요.
- 제품을 떨어뜨렸거나 손상된 경우
- 제품의 성능에 뚜렷한 변화가 있는 경우에는 정비가 필요한 현상입니다.

■ 부품 교체

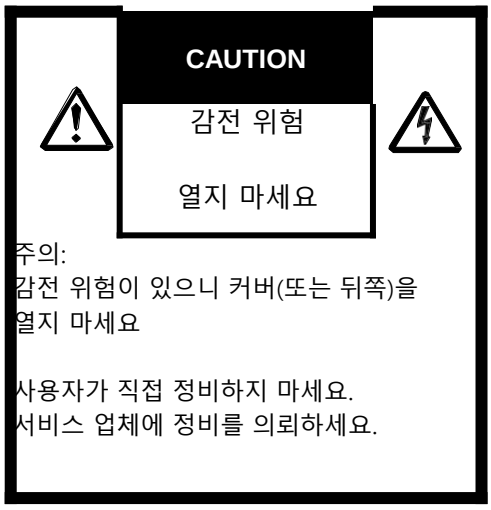
부품 교체 시에는 정비업체에서 제조업체 부품 또는 원래 부품과 동일한 특성을 지닌 교체 부품을 사용했는지 확인하세요. 승인되지 않은 교체 부품을 사용하는 경우, 화재, 감전 또는 기타 위험을 초래할 수 있습니다.

■ 안전 점검

이 제품의 정비 또는 수리가 끝났으면 서비스 담당자에게 제품이 적절한 작동 상태에 있는지 점검 요청하세요.

■ 열기

이 제품은 열을 발생시키는 라디에이터, 레지스터, 난로 또는 기타 제품 (증폭기 포함)과 같은 열원과 떨어져 있어야 합니다.

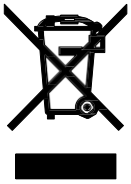


SA 1965

정삼각형 안에 번개모양 기호가 있는 아이콘은 사람에게 감전 위험을 초래할 만한 절연되지 않은 "위험한 전압" 이 제품 내부에 존재할 수 있다는 것을 사용자에게 경고하는 아이콘입니다.

SA 1966

정삼각형 안에 있는 느낌표는 제품과 함께 동봉된 자료에 중요한 작동 및 유지보수 (정비) 지침이 존재한다는 것을 사용자에게 알려주기 위한 것입니다.



이 기호 [X 표시된 바퀴 달린 쓰레기통. 부록 IV]는 EU 국가들의 경우 전기 및 전자 폐기물을 별도로 수거해야 한다는 것을 나타낸다. 장비를 일반 가정 쓰레기로 투기하지 마세요. 사용자 국가에서 이용할 수 있는 회수 및 수거 시스템을 사용해서 이 제품을 폐기하세요.

경고

이 제품을 비나 습기에 노출할 경우 화재나 감전 사고의 위험이 있습니다.

이 장비에 비차폐 장비 인터페이스를 연결할 경우, 이 장치에 대한 FCC 인증이나 신고가 무효 처리되고 이 장비에 대해 FCC가 정한 한도를 초과하는 간섭을 초래할 수 있습니다. 사용자는 이 장치에 대한 차폐 장비 인터페이스 케이블을 확보해서 사용해야 합니다. 이 장비에 둘 이상의 인터페이스 커넥터가 있을 경우, 사용하지 않은 인터페이스에 케이블을 연결한 채로 두지 마세요.

미국 사용자에 대한 정보

이 장비의 테스트 결과 FCC 규칙의 파트 15의 클래스 A 디지털 장치에 대한 한계를 준수하는 것으로 나타났습니다. 이 한계는 장비가 상업적인 환경에서 작동할 때 발생하는 간섭을 합리적으로 방지할 수 있도록 고안되었습니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용해서 방사할 수 있으며 사용설명서에 따라 설치, 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 간섭이 발생할 수 있습니다. 이 장비를 거주지역에서 작동할 경우 유해한 간섭이 발생할 수 있으며 이 경우 사용자는 자체 비용으로 보정해야 합니다.

사용자-설치자 주의사항

FCC 규칙의 파트 15 준수를 관장하는 당사자가 명시적으로 승인하지 않은 변경이나 수정을 무단으로 가하는 경우 FCC가 검증한 이 장비를 사용할 권한을 박탈당할 수 있습니다.

사용 전 유의사항

■ 제품과 함께 케이블이 동봉 되어있는지 확인하세요.

■ 제공된 케이블은 이 제품에만 사용해야 합니다. 다른 제품에 사용하지 마세요.
■ 현지 전원 사양에 맞는 케이블을 사용하세요
■ 제품 보관 시에는 변색, 변형 또는 손상될 수 있으므로 직사광선이나 열원은 피하세요.
■ 습하거나 먼지가 많거나 바람에 소금기가 섞여 있거나 진동이 있는 장소에 이 제품을 두지 마세요. 제품은 아래와 같은 조건일 때 사용하세요.

온도 : 0℃ ~ 40℃ 습 도 : 30 % ~ 85%(응결 없음)

■부드럽고 마른 천으로 청소하세요. 시너나 벤젠과 같은 휘발성 제품은 사용하지 마세요.
■ 발광성 검은 반점
다수의 픽셀로 구성된 CMOS 이미지 센서를 사용하기 때문에 일부 픽셀이 적절하게 작동하지 않을 수 있습니다. 화면에 발광성 또는 검은 반점이 나타날 수 있으나, 그것은 오작동이 아니라 CMOS 이미지 센서 특유의 현상입니다.
■ 아래 지침을 준수하여 장치를 떨어뜨리거나 넘어지지 않게 하세요.
- 제품을 안정적인 받침대, 책상 또는 테이블에 둡니다. 불안정한 받침대나 기울어진 곳에 두지 마세요.
- 케이블이 당겨지거나 끌려가지 않도록 제품을 배치하고, 배선에 주의하세요.

■ 이미지 출력 능력이 떨어질 수 있으니 렌즈를 햇빛에 직접 향하게 두지 마세요.
■ LED 불빛을 바로 쳐다보지 마세요. 쳐다볼 경우 시력 손상이 올 수 있습니다.
■ 이 제품을 보증기간을 초과하여 사용할 경우, 부품의 수명 때문에 성능과 품질이 떨어질 수 있습니다. 부품 교체 시에는 (충전 기준) 이 제품을 구입한 딜러나 사용자 근처의 제품 판매점/사무실에 연락해 주세요.
■ 마이크로폰
마이크로폰 (컴퓨터용 마이크로폰) 외의 마이크로폰을 연결할 경우 오작동이 발생할 수 있습니다.
■ 제품 바닥에 자석이 있습니다. 강력한 자기장으로 인해 손상을 입을 수 있는 장치나 물건 (컴퓨터, 모니터, 마그네틱 카드와 같은)과 이 제품의 바닥 사이 간격을 두고 사용하세요.
자석과 수평을 이루지 못하는 벽이나 장소에 설치할 경우, 제품이 떨어질 수 있습니다.
사용하기 전에 제품이 단단히 고정되어 있는지 확인하세요.

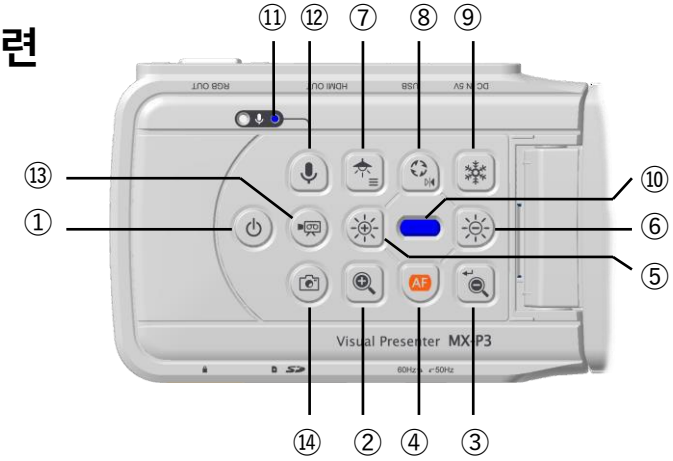
CAUTION * * * * * 유럽사용자 대상 * * * * *
최대 녹화 저장 시간은 29분 50초입니다.
녹화 중 29분 50초가 초과될 시 녹화는 자동으로 종료됩니다.

■ TABLE OF CONTENTS

■중요 안전사항 ····· 2
사용 전 ····· 5
취급 시 주의사항 ····· 6
■ 목차 ····· 7
❶ 사용 준비 ····· 9
◆패키지 내용물 ····· 9
❷ 기본 작동 ····· 10
◆각 부품별 이름 ····· 10
◆카메라 작동 ····· 11
◆메뉴 작동 ····· 12
◆LED 상태 ····· 13
◆오디오 LED 상태 ····· 13
◆케이블 연결 ····· 14
◆스위치 세팅 ····· 14
◆해상도/프레임 속도 (USB를 통해 컴퓨터에 표시.) ····· 15
◆출력 이미지 크기 ····· 16
◆도난 방지 장치 ····· 17
❸ 사용 준비 및 제품 연결 ····· 18
◆설치 ····· 18
◆제품 동작 부분 ····· 19
◆프로젝터, 모니터 연결 ····· 20
◆컴퓨터 연결 ····· 20
◆프로젝터(또는 모니터)및 컴퓨터 동시연결 ····· 21
❹ 제품 사용 ····· 22
◆크기 조정 ····· 22
◆밝기 조정 ····· 22
◆포커스 조정 ····· 22
◆ 이미지 멈춤 ····· 23
◆ 이미지 회전 ····· 23
◆ LED 조명 ON/OFF ····· 23
◆ AUDIO 출력 ON/OFF ····· 23
◆카메라 대기 상태 설정 (DC전선 사용시 가능) ····· 23
❺ 카메라 이미지 녹화 ····· 24
◆비디오 녹화 ····· 24
◆이미지 녹화 ····· 24
❻ 설정 구성 ····· 25
◆설정 구성 방법 ····· 25
◆메뉴 설정 ····· 25
❼ 펌웨어 업데이트 설치 ····· 28

❽ 뷰어 소프트웨어 29
◆소프트웨어 설치 30
❾ 문제 해결 31
◆증상 및 원인 가능성 / 해결책 31
❿ 제품 사양 33
◆메인 카메라 33
◆기능 사양 33
◆조명 장치 34
◆기타 사양 34
■상표 및 라이선스 35

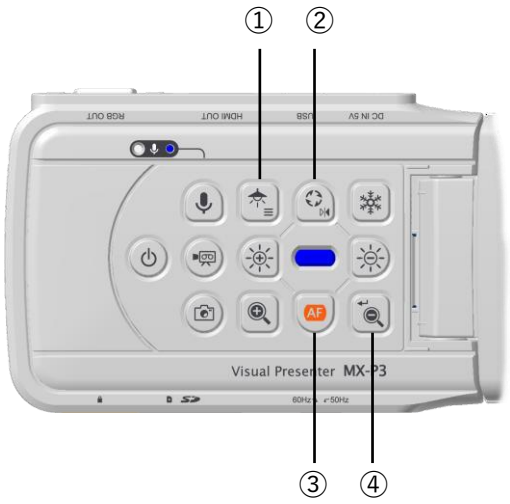
◆ 카메라 작동 관련



	기능	내용
①	Power	Power On 제품에 DC 케이블을 연결한 후 5-10초가 지나면 제품이 대기 상태에 돌입합니다. (LED 상태: 빨간색) 전원 버튼을 눌러서 제품을 켜세요. LED 상태가 파란색으로 바뀌면서 제품은 HDMI 아웃 포트나 RGB 아웃 포트에서 이미지를 출력하기 시작합니다. Power Off 전원 버튼을 다시 누르면 제품이 꺼집니다. LED 상태가 적색으로 바뀌면서 제품은 대기 상태로 전환됩니다. ※ USB 케이블만을 통해 전원을 공급하는 경우에는 전원 버튼이 작동하지 않습니다.
②	ZOOM-IN	이미지 확대
③	ZOOM-OUT	이미지 축소
④	One-push AF	오토 포커스
⑤	Brightness＋	이미지를 밝게
⑥	Brightness-	이미지를 어둡게
⑤+⑥	Initialization of the brightness	밝기 수준을 초기화하려면 ⑤와 ⑥을 함께 누릅니다.
⑦	Lighting/MENU	LED 조명을 켜거나 끕니다. 이 버튼을 오래 누르면 OSD 메뉴가 나타납니다.
⑧	Image rotation/ Mirror inversion	이미지를 회전합니다. (0°/180°) ※ 이 버튼을 오래 누르고 있으면 (약 3초) 이미지가 수평으로 바뀝니다.
⑨	Freeze	이미지를 멈추거나 다시 시작합니다.
⑩	LED 상태	제품의 상태를 표시합니다. 자세한 내용은 “◆LED 상태”(⇒P.13)를 참조합니다.

⑪	오디오 상태LED	음향상태를 표시합니다. 음향이 켜질때 이 LED는 파란색으로 바뀝니다.
⑫	오디오 ON/OFF	오디오를 켜거나 끕니다. USB 케이블을 통해 컴퓨터로 이미지를 출력하거나 SD 카트로 이미지를 녹화하는 경우에만 이 기능을 이용할 수 있습니다 (기본 설정: OFF)
⑬	녹화	SD 카드로 동영상을 녹화합니다.
⑭	캡처	SD 카드로 스틸 이미지를 저장합니다.
③+⑥	HDMI 해상도 전화	HDMI 출력의 해상도를 전환합니다. (자동/4K/2K)
⑦+⑨	초기화	⑦과 ⑨를 동시에 누르고 있는 동안 USB 케이블이나 DC 케이블을 이용하여 제품에 전원을 공급하는 경우 LED 상태는 파란색으로 점멸합니다. USB 케이블이나 DC 케이블이 분리될 경우 제품은 출고 초기 설정으로 재설정됩니다.

◆ 메뉴 작동



	기능	내용
①	메뉴	이 버튼을 오래 누르면 이미지 (HDMI/RGB/USB)에 OSD 메뉴를 표시되거나 숨길 수 있습니다.
②	위로 이동	커서를 위로 이동합니다.
③	아래로 이동	커서를 아래로 이동합니다.
④	엔터키	메뉴 항목으로 이동합니다.

◆ 출력 이미지 크기

출력 해상도는 해상도/출력 모드 선택을 어떻게 선택하는지에 따라 변동됩니다. 제품은 아래의 화면 비율로 이미지를 출력할 수 있습니다. 촬영 조건에 유의하세요.

RGB 출력과 HDMI 출력

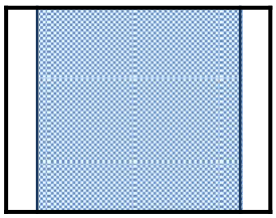
HDMI 출력이 가능할 경우, RGB 출력과 HDMI 출력 모두 동일한 해상도로 출력됩니다.

* HDMI 출력 해상도가 4K (3840x2160)일 때에는 RGB 출력이 불가능합니다.

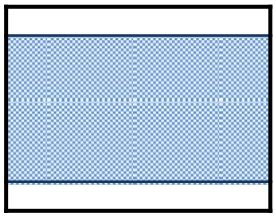
OSD 설정	일반（16：9）/ 1080p		FULL（4：3） /XGA	
HDMI 연결	예	아니오	예	아니오
RGB 출력	1080p or 720p	1080 p	1080p or 720p	XGA
HDMI 출력	4K *RGB 출력 불가		4K *RGB 출력 불가	

화면 비율

①FULL(4：3)



②NORMAL(16：9)



	화면 비율	
	일반（16：9） / 1080p	Full（4：3）/XGA
HDMI	②	①
RGB	②	①
HDMI+RGB	②	①
HDMI+USB	②	
RGB+USB	②	
HDMI+RGB+USB	②	

※ USB 출력 해상도를 4K/30fps 또는 1080p/30fps로 설정하세요. 4K 해상도일 경우 RGB 출력은 불가능합니다.

※ 출력 이미지의 화면 비율은 다음과 같습니다.
- HDMI 아웃: 일반 (16:9) / FULL (4:3)
- RGB 아웃만 적용될 경우: 1080p/ XGA

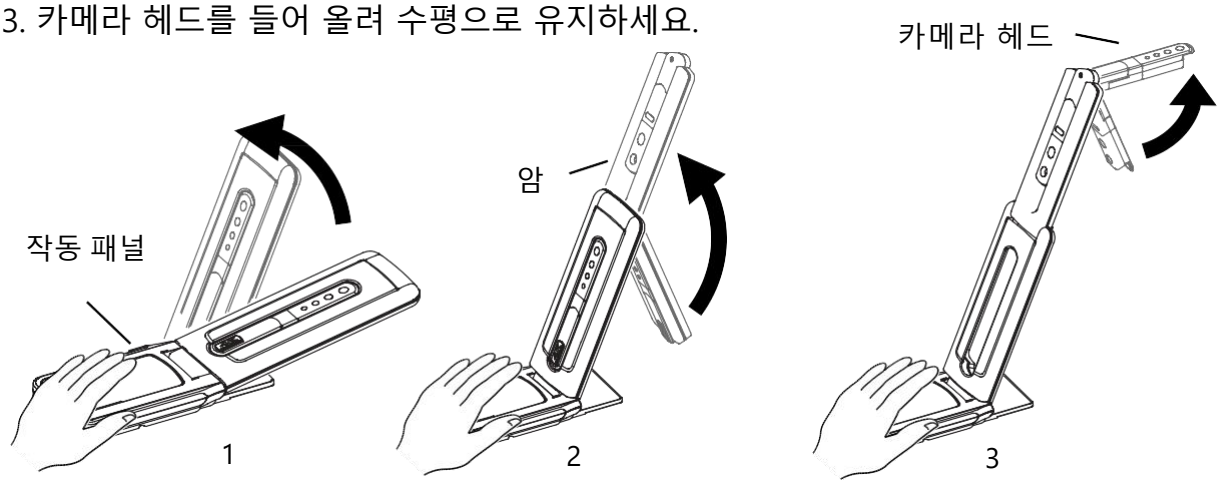
※ 암의 조건에 따라 캡처할 수 있는 최대 화면 비율이 달라집니다.

※ 화면 비율을 일반 (16:9)으로 설정할 경우 출력 이미지의 화면 비율은 16:9입니다. 사용하는 모니터에 따라 이미지 상단과 하단에 검은색 영역이 나타날 수 있습니다.

❸ 사용 준비 및 제품 연결

◆ 세팅

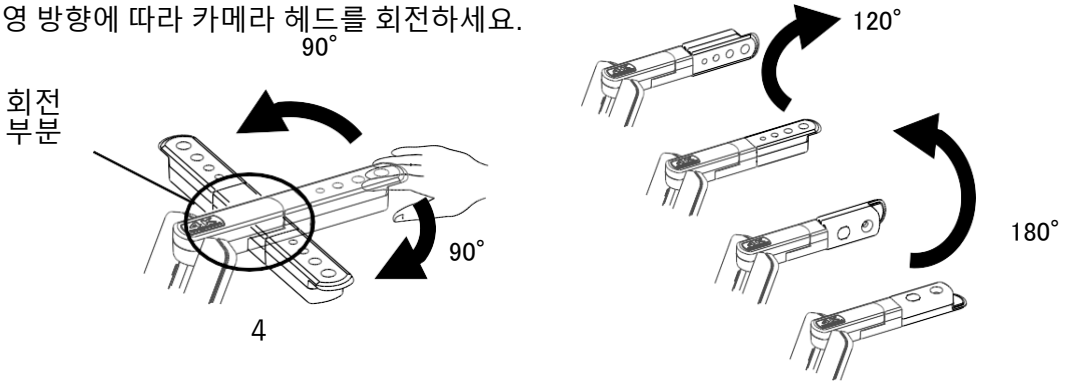
1. 작동 패널을 잡은 상태에서 몸체를 들어 올리세요.
2. 화살표 방향으로 암을 들어 올리세요.
3. 카메라 헤드를 들어 올려 수평으로 유지하세요.



주의사항

- 암을 작동할 때 손가락이 끼이지 않도록 조심하세요.
- 제품 이동 시 암이나 카메라 헤드를 잡지 마세요.
- 카메라 헤드에 충격이 가해지지 않도록 조심하세요.

4. 촬영 방향에 따라 카메라 헤드를 회전하세요.



주의사항

이 제품에는 정전기에 민감한 부품이 있습니다. 정전기로 인한 오작동을 방지하기 위해, 카메라 헤드의 가장자리를 잡고 카메라 헤드를 회전하세요.
회전 부분은 만지지 마세요.

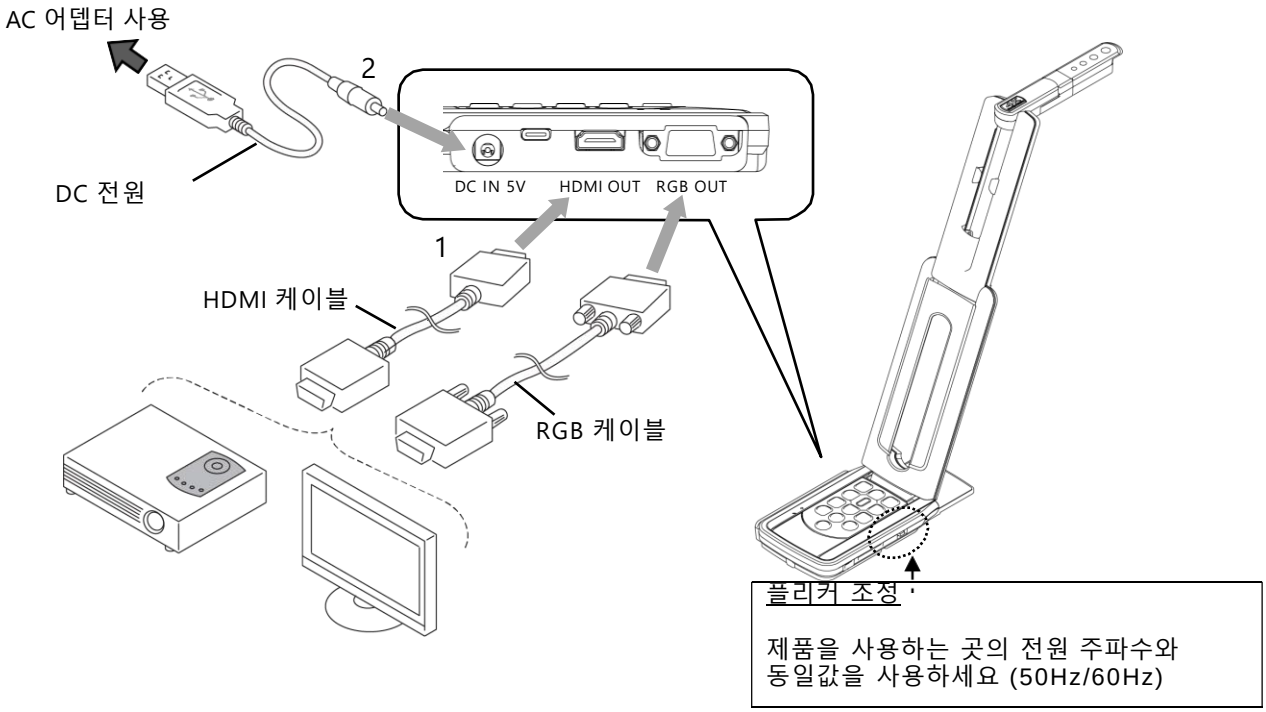
<u>자석제품</u>

제품 바닥에는 자석이 있습니다, 표면이 금속으로 되어 있는 다양한 장소에서 자석을 사용해 제품을 쉽게 설치할 수 있습니다.

주의사항

제품 내 자석과 수평을 이루지 않는 벽이나 장소에 설치할 경우, 제품이 떨어질 수 있습니다. 제품이 단단히 설치되어 있는지 사용 전에 확인하세요.

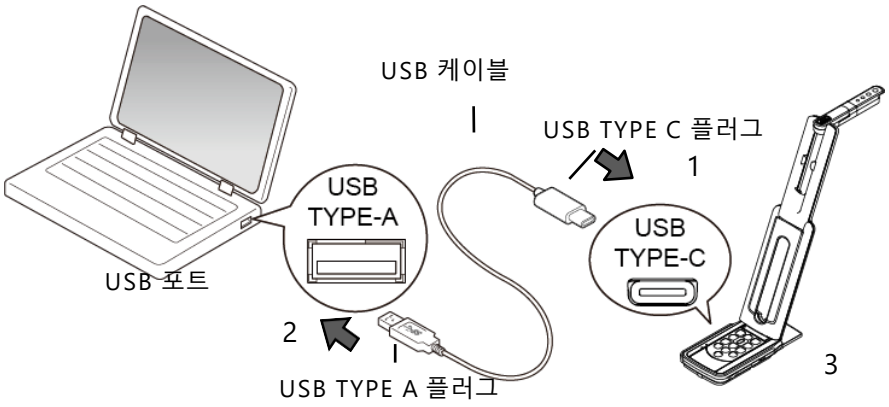
◆ 모니터 또는 프로젝터 연결



1. HDMI 케이블이나 RGB 케이블을 이용하여 프로젝터나 모니터에 제품을 연결하세요
2. 제공된 DC 케이블을 [DC IN 5V].에 연결하세요. 제공된 AC 어댑터에 USB 플러그를 연결한 다음 벽 콘센트에 연결하세요.
3. 제품이 대기모드로 전환됩니다. (LED 상태: 빨간색)
4. 전원 버튼을 누르면 제품이 작동합니다.

◆ 컴퓨터 연결

본 제품은 UVC (Video Class) 표준을 준수합니다. USB 케이블을 이용하여 컴퓨터에 제품을 연결하면 USB를 통해 이미지를 전송할 수 있습니다.



1. 컴퓨터 USB cable의 Type C 플러그 [ ] 를 기기에 연결하세요.
2. UBS A 플러그를 컴퓨터와 연결하세요.
3. UVC app을 사용하여 P.15에 설명된 대로 해상도를 설정합니다.

주의 사항

- 사용하는 컴퓨터 성능에 따라 프레임 속도가 감소할 수도 있습니다.
- 컴퓨터의 USB 전원을 통해 전력을 공급할 경우 제품이 불안정할 수도 있습니다. 이 경우, AC 어댑터를 사용해서 제품에 전력을 공급하세요.

◆프로텍터(또는 모니터)와 컴퓨터에 동시 연결

1. HDMI 케이블이나 RGB 케이블을 이용하여 프로젝터나 모니터에 제품을 연결하세요.
2. 제공된 DC 케이블을 [DC IN 5V]에 연결하세요. 제공된 AC 어댑터에 USB를 연결한 다음 벽 콘센트에 연결하세요.
3. USB TYPE-C [ ]에 연결하세요.
4. 실행 중인 컴퓨터의 USB 포트에 USB TPYE-A를 연결하세요.
5. 제품은 대기모드로 진입합니다. (LED 상태: 적색) 컴퓨터의 UVC 앱에 이미지가 나타납니다.
6. UVC 앱을 사용하여 4K/30fps 또는 1080p/30fps 또는 720p/30fps 중 하나로 해상도를 설정하세요.
7. 전원 버튼을 눌러서 제품을 켜세요. HDMI/RGB 출력에 대한 이미지 출력이 시작됩니다. (LED 상태: 파란색)

주의 사항

- UVC앱에서 해상도를 4K로 설정 시 RGB 출력이 불가능합니다 (HDMI 출력은 가능합니다.) RGB 출력을 사용하고 싶으면, 해상도를 1080p나 720p로 설정하세요.
- 사용하는 컴퓨터 성능에 따라 프레임 속도가 감소할 수도 있습니다.

❹ 제품 사용

◆ 배율 조정

작동 패널에 있는 [/]를 사용하여 이미지 크기를 조정할 수 있습니다.
(USB 케이블로 컴퓨터에 제품이 연결되어 있을 때 YUY2 형식을 선택할 경우 이미지 크기를 조정할 수 없습니다.)
USB 케이블로 컴퓨터에 이미지를 출력할 때에는 현재의 줌 비율과 작동 상태가 나타나지 않습니다.

줌 비율

참고

최대 줌 비율은 16배입니다 (디지털 줌).
줌 인 시 이미지 퀄리티가 떨어집니다.

◆ 밝기 조정

작동 패널에서 [/]버튼을 사용하여 이미지의 밝기를 조정할 수 있습니다. 상태는 화면에 노출됩니다.

두 밝기 버튼을 동시에 누르면 밝기가 초기화됩니다.
(USB 케이블을 통해 컴퓨터로 이미지를 출력할 경우 작동 상태가 노출되지 않습니다.)

◆ 포커스 조정

패널에서 [ ]를 누르면 자동으로 피사체에 초점이 맞춰집니다. 오토포커스 기능이 작동됩니다. (USB 케이블을 통해 컴퓨터로 이미지를 출력할 경우에는 작동 상태가 나타나지 않습니다.)

◆ 이미지 프리징

작동 패널에서 [ ]을 누르면 카메라 이미지가 멈춥니다.

※LED 상태가 노란색으로 점멸합니다.

◆ 이미지 회전

작동 패널에서 [ ]을 누르면 이미지가 180° 회전합니다.

◆ 이미지 반전

작동 패널에서 [ ]을 길게 누르면 (약 3초) 이미지가 수평으로 바뀝니다.

◆ LED 조명 사용 방법

작동 패널에서 [ ]을 누르면 LED 조명을 켜거나 끌 수 있습니다.

주의 사항

- 사람을 촬영할 때에는 LED 조명을 끄세요.
- LED 조명에서 나오는 빛이 눈을 향하지 않도록 하세요.
- 장기간 사용 시 LED의 밝기가 점차 낮아질 수 있습니다. 하지만 이것은 오작동이 아닌 LED 특성입니다.
- 작동 중에는 LED 조명이 뜨거울 수 있으므로 LED 조명을 만지지 마세요.

◆ 오디오 출력 사용 방법

USB를 통해 이미지를 컴퓨터로 출력할 때 작동 패널에서 [ ]을 눌러 음향을 켜거나 끌 수 있습니다.
음향이 켜져 있을 때 오디오 LED 상태는 파란색[ ]으로 바뀝니다.

◆ 카메라를 대기모드로 설정하기 (DC 케이블을 사용 시)

작동 패널에서 [ ]버튼을 누르면 대기모드로 진입합니다.

대기모드에서는 HDMI OUT이나 RGB OUT으로부터 어떠한 이미지도 출력되지 않습니다.

※ UVC를 통해 컴퓨터에 제품이 연결되어 있는 경우에는 전원 버튼 상태(ON/OFF)와 상관없이 이미지가 출력됩니다.

❺ 카메라 이미지 녹화

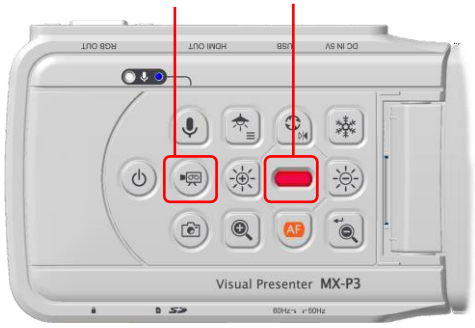
카메라 이미지를 스틸 이미지 및 비디오로 SD 카드에 녹화할 수 있습니다.
녹화하기 전에 SD 카드 (시판 중인 SD/SDHC)를 SD 카드 슬롯에 삽입하세요.
※ SD 카드를 삽입하지 않으면 녹화가 작동되지 않습니다.

- 비디오 녹화: H.264
- 스틸 이미지 녹화: JPEG

◆ 비디오 녹화

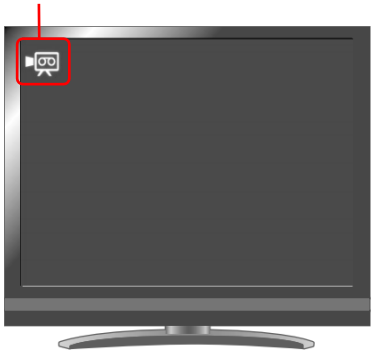
작동 패널에서 녹화 버튼 [ ]을 누르면 SD 카드에 비디오 녹화를 시작할 수 있습니다. 녹화 버튼을 다시 누르면 비디오 녹화가 중지됩니다.

비디오 녹화 시작 빨간색 조명 점등



~녹화 상태 ~

비디오 녹화중 아이콘 노출



~녹화 상태~

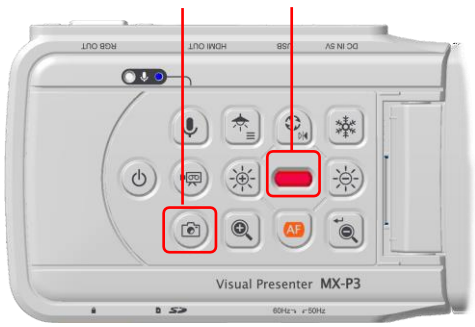
※ USB 케이블을 통해 컴퓨터에 이미지를 출력하고 있는 동안에는 비디오 녹화가 불가능합니다.
화면의 왼쪽 상단에 녹화가 불가능하다는 아이콘 [ ]이 나타납니다.)
뷰어 소프트웨어를 사용해서 이미지를 녹화하세요.

◆ 스틸 이미지 촬영

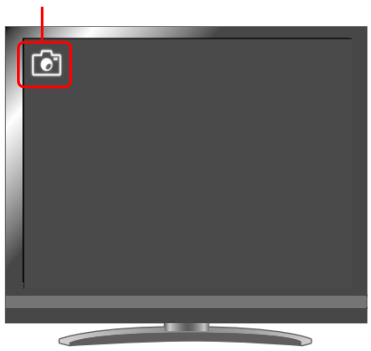
작동 패널 캡처 버튼 [ ]을 눌러 SD카드에 이미지를 저장할 수 있습니다.

※LED 상태등이 빨간색으로 점멸하며 스크린에 이미지 녹화 아이콘이 노출됩니다.

이미지 저장 시 LED가 빨간색으로 점멸합니다.



스크린에 이미지 녹화 아이콘이 노출됩니다.



참고

SD카드에 대하여
·SDXC 카드는 사용할 수 없습니다.
·SD카드 사용 전 포맷을 진행하세요.
·32GB이하, 클래스 10이상의 제품을 사용하세요.

❻ 환경 설정 및 세팅

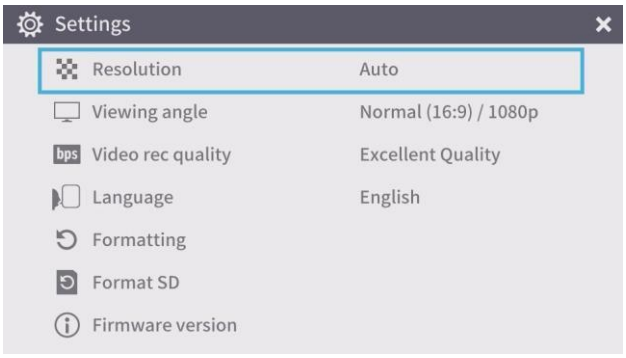
제품의 설정은 화면에 표시된 메뉴 (HDMI/RGB/USB)를 통해 구성할 수 있습니다.

◆ 환경 설정 방법

1. 작동 패널에 있는 조명/메뉴 버튼 [ ]을 길게 누르면 (약 2초) 설정 메뉴가 표시됩니다.
2. 커서를 이미지 회전 버튼 [ ]과 AF 버튼 [ ]으로 옮긴 후 ZOOM OUT 버튼 [ ]을 눌러서 조정하세요.

◆ 설정 메뉴

화면에 아래와 같은 설정 메뉴가 나타납니다. 청색 프레임 안의 항목이 현재 커서로 선택되어 있습니다.



1. 해상도(HDMI)

체크 표시 [ ]된 것이 현재 선택된 항목입니다.)

(작동 패널에 있는 밝기 버튼 [ ]과 ZOOM OUT 버튼 [ ]을 동시에 눌러서 해상도 설정을 바꿀 수도 있습니다.)

※ 실행 중인 컴퓨터에 USB 케이블을 통해 제품이 연결되어 있는 경우 해상도를 설정할 수 없습니다.

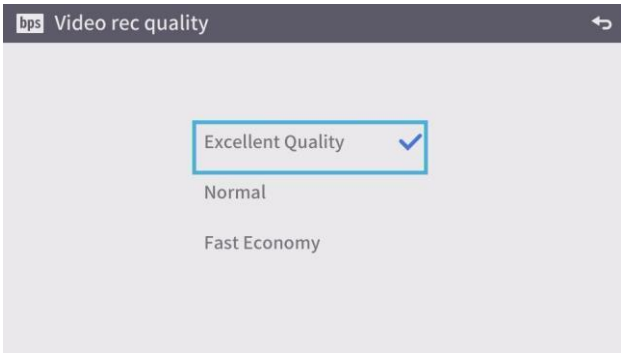
	선택 항목	기본 설정	기능
해상도	Auto	✓	출력 이미지 해상도 설정
	HD（1280×720）		
	FHD（1920×1080）		
	UHD（3840×2160）		

2. 화면 비율

※ USB 케이블을 통해 실행 중인 컴퓨터에 제품이 연결되어 있는 경우, 화면 비율을 설정할 수 없습니다.

	선택항목	기본 설정	기능
화면 비율	Normal（16:9）/1080p	✓	출력 이미지의 화면 비율 설정. ・HDMI출력: 일반/FULL ・RGB출력 1080p/ XGA
	Full（4:3）/XGA		

3. 비디오 녹화화면 품질

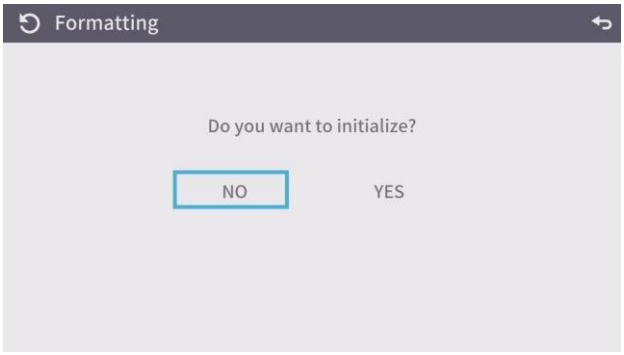


	선택항목	기본 설정	기능
비디오 녹화 품질	높음		비디오 녹화 시 품질 설정을 '높음 ' 으로 설정할 경우, 녹화 시간이 짧아집니다.
	일반	✓	
	장시간(낮음)		

4. 언어설정

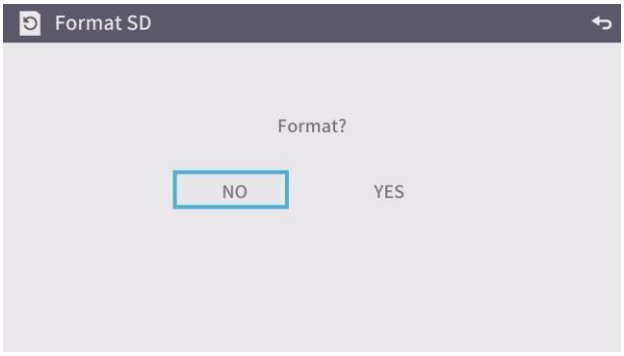
	선택항목	기본 설정	기능
언어	Japanese	✓	제품 사용 언어 설정
	English		
	Deutch		
	francais		
	Chinese		

5. 초기화



	선택항목	기본 설정	기능
초기화 실행	YES		“YES”를 선택할 경우, 제품이 기본 설정값으로 재설정됩니다.
	NO	✓	

6. SD카드 포멧



	선택항목	기본 설정	기능
SD카드 포멧	YES		“YES”를 선택할 경우 SD카드가 초기화됩니다.
	NO	✓	

7. 펌웨어 버전

제품의 펌웨어 버전을 표시함.

❼ 펌웨어 업데이트 진행 절차

1. 아래 웹사이트를 통해 펌웨어를 다운로드 받은 후 SD카드에 펌웨어를 저장하세요.

https://www.elmo.co.jp/support/download/driver/

2. SD 카드를 MX-P3에 삽입하세요.
3. AC 어댑터를 연결하고 [ ]버튼과 [ ]버튼을 동시에 눌러서 LED 상태가 적색인지 확인하세요.
3. LED 상태가 보라색으로 바뀝니다.
4. 펌웨어 업데이트가 시작됩니다. 1분이 지나면 제품이 자동으로 다시 시작됩니다.
5. LED 상태가 적색으로 바뀝니다.
6. 펌웨어 업데이트가 완료됩니다.

❽ 뷰어 소프트웨어

● Image Mate +C

USB 케이블을 통해 컴퓨터에 제품을 연결한 후에 인터넷에서 웹 "Image Mate +C"에 접근하면 아래 작업을 할 수 있습니다.

- 비디오와 스틸 이미지를 컴퓨터에 저장
- 이미지 입히기
- 컴퓨터에서 제품을 작동 (줌, 프리즈, 이미지 회전 등)

"Image Mate +C"와 그 밖의 정보에 접근하는 방법을 더 자세히 알고 싶으면, 아래 웹사이트를 방문하세요. https://imagemate-c.com/

● Image Mate (4.02 버전 이상)

USB 케이블을 통해 설치된 Image Mate 4를 이용하여 제품을 컴퓨터에 연결해서 아래와 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- 비디오와 스틸 이미지를 컴퓨터에 저장
- 컴퓨터에서 제품을 작동

※컴퓨터에 Image Mate 4가 이미 설치되어 있을 경우에는 Image Mate 4 버전을 업데이트하세요.

※시판 중인 소프트웨어로 카메라 이미지를 볼 수 있습니다. Image Mate 4로 줌과 프리즈 등 그 밖의 기능들도 사용할 수 있습니다.

제어 소프트웨어 Image Mate 4와 그 사용설명서의 세부 내용을 알고 싶으면, 아래 웹사이트를 방문하세요. https://www.elmo.co.jp/support/download/driver/

●EIT (Win:3.17 버전 이상, Mac: 3.13 버전 이상)

USB 케이블을 통해 설치한 당사의 터치스크린 소프트웨어 "EIT (ELMO Interactive ToolBox")로 컴퓨터에 제품을 연결하고 컴퓨터를 대형 모니터나 태블릿에 연결하면 아래와 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- 제품 작동이나 컴퓨터 화면 확대
- 이미지 드로잉
- 컴퓨터에 비디오와 스틸 이미지 저장

EIT (ELMO Interactive ToolBox)의 세부 내용을 알고 싶으면 아래 웹사이트를 방문하세요.

https://www.elmo.co.jp/support/download/driver/

참고

- 사용자의 컴퓨터가 권장된 요구사항을 충족시키지 못하거나 사용자의 컴퓨터 성능에 따라 녹화 프레임 속도가 느려질 수 있습니다.
- 컴퓨터의 USB 환경이나 주변 장치에 따라, 이미지 전송이 중단될 수 있습니다.
- 당사는 제품에 장착된 장치에 대해서는 유형과 상관없이 작동에 대해 보증하지 않습니다.
- 본 장치와 연결된 다른 모든 유형의 장치의 성능을 보장하지 않습니다.

◆ 소프트웨어 설치

"Image Mate 4" 또는 "EIT (ELMO Interactive ToolBox)"를 사용하려면 컴퓨터에 소프트웨어를 설치해야 합니다.

위에서 설명한 각각의 웹사이트에 접속하세요.

※ 컴퓨터에 소프트웨어가 이미 설치되어 있는 경우에는 기존의 소프트웨어 버전을 업데이트하세요.

주의사항

- 오작동을 일으킬 수 있으니, 제품이 작동하고 있는 동안에는 USB 케이블을 연결/분리하지 마세요.
- 제공된 USB 케이블 사용을 권장합니다.
- UVC를 통해 해상도를 바꾼 경우 이미지가 표시되기까지 일정시간이 걸립니다.
  - 이미지가 표시되기 전에는 제품의 전원을 끄거나 USB 케이블을 분리하지 마세요.
- 표시되는 이미지 피사체가 빨리 움직일 경우 일시적으로 멈출 수 있습니다.
- 표시되는 이미지는 피사체에 따라 왜곡될 수 있습니다.

이미지 왜곡 개선 방법

-해상도를 낮춥니다.
-프레임 속도를 늦춥니다.
-이미지 형식을 MJPEG로 바꿉니다.
-카메라 설정에서 선명도나 밝기를 줄입니다.

❾ 문제 해결

◆ 증상과 발생원인/해결책

아래 항목을 점검하세요. 이상이 발견되는 경우 이 제품을 구입한 딜러나
가장 가까운 지점에 연락하세요.

증상	가능한 원인/해결책
이미지가 출력되지 않습니다.	・케이블이 제대로 연결되어 있지 않습니다. - DC 케이블이 제품의 전원 소켓과 분리되어 있는지 확인하세요. - AC 어댑터가 콘센트와 분리되어 있는지 확인하세요. ・Zoom 기능이 TELE 위치에 있으면서 문서의 흰색 또는 흑색 부부만 표시합니다. - 전원을 끄고 난 직후에 바로 켜면, 제품이 시작하지 않을 수 있으니 전원을 끄고 나서 몇 초 기다렸다가 다시 켜도록 합니다. ・USB 케이블이 분리되어 있습니다. ・출력 설정이 장치에 연결되어 있는 케이블과 맞지 않을 수 있습니다. 출력 설정을 정확하게 합니다 ・AC 어댑터와 케이블을 다시 연결합니다 ・모니터가 켜지지 않습니다 - 모니터의 입력 소스가 올바르게 설정되어 있는지 확인하십시오. ・뷰어 소프트웨어가 올바르게 시작하지 않을 경우, 소프트웨어를 재시작하고 다시 연결해 봅니다. ・뷰어 소프트웨어의 설정에서 제품이 선택되어 있지 않습니다.
자동으로 이미지 출력 해상도가 조정됩니다.	・HDMI 모니터를 제품에 연결할 때, 출력 이미지 (해상도)가 연결되어 있는 모니터 정보에 따라 자동으로 설정됩니다.
출력 이미지 초점이 조정되지 않습니다.	・피사체가 렌즈와 너무 가깝게 위치한 것이 아닌지 확인하십시오 ・오토포커스 버튼[AF]을 눌러주세요.
출력 이미지가 너무 어둡게 출력됩니다.	・조명 밝기가 충분하지 않을 수 있습니다. 패널의 [ ]을 눌러서 밝기를 조정해주세요. 혹은 [ ]을 누르면 LED조명이 켜집니다.
출력 이미지가 움직이지 않습니다.	・작동 패널의 [ ]을 누르면 이미지가 멈춥니다. [ ]을 다시 누르면 이미지가 다시 노출됩니다. ■ CA뷰어 소프트웨어에서 프리즈 기능을 선택하면 카메라 이미지가 캡처됩니다. 소프트웨어를 점검하고 프리즈 기능을 해제합니다. ■ 케이블을 다시 연결합니다.

이미지에 줄무늬가 나타납니다.	• 피사체의 점 및 TV 주사선 또는 CMOS 픽셀 사이의 간섭 무늬일 수도 있습니다. 촬영 범위를 바꾸면 문제가 해결될 수 있습니다. • 라이브 비디오를 표시하고 있는 모니터 화면을 촬영할 경우, 이미지가 왜곡될 수 있습니다. • 수직 줄무늬가 LCD 프로젝터 이미지에 나타날 수 있으므로 프로젝터 쪽의 도트 클락 (dot clock)을 수동 조정하면 문제를 해결할 수 있습니다. • 촬영 주변이 어두울 경우 수직 줄무늬가 나타날 수 있습니다. 주변을 밝게 하면 수직 줄무늬가 감소할 수 있습니다.
UVC 비디오 스트림이 거꾸로 되어 있습니다.	• 컴퓨터의 그래픽 드라이버와 그 밖의 장치 드라이버를 업데이트 했는지 확인합니다. 컴퓨터 제조업체로부터 최신의 장치 드라이버를 학인하세요.
표시된 UVC 이미지에 카메라 이미지가 아닌 다른 이미지가 포함되어 있습니다.	• 사용자께서 사용 중인 소프트웨어나 OS와 연결 상태로 인해 카메라 이미지를 표시하는 동안 카메라 이미지 외의 이미지가 나타나도록 만들 수 있습니다. 이 문제는 제품을 다시 연결하거나 소프트웨어를 다시 시작하면 해결될 수 있습니다.
소프트웨어 오류 메시지가 나타나고 UVC 이미지가 표시되지 않습니다.	• 이미지 출력 준비 시간이 너무 걸릴 경우 소프트웨어는 이를 오류로 처리할 수 있습니다. 제품을 다시 시작하고 컴퓨터에 다시 연결한 다음에 소프트웨어를 시작합니다.
UVC 이미지가 출력되지 않습니다.	• USB 케이블을 분리하고, 소프트웨어를 다시 시작한 다음에 USB 케이블을 다시 연결합니다.
UVC 비디오 스트림이 때때로 프리즈됩니다.	• 피사체가 빠르게 움직일 경우 표시된 이미지가 잠시 동안 멈출 수 있습니다. 이 경우에는 밝기를 수동으로 조정하여 문제를 개선할 수 있습니다.
UVC 이미지가 왜곡됩니다.	• 높은 사양의 컴퓨터를 사용합니다. 또한 해상도나 프레임 속도를 낮추면 이미지 왜곡 현상이 개선될 수 있습니다.
4K 이미지를 UVC로 표시할 수 없습니다.	• 4K 이미지를 표시하기 위한 시스템 요구사항은 다음과 같습니다. CPU: 인텔® Core™ i7 3GHz이상 메모리: 16GB 이상 그래픽 보드: GeForce GTX750 이상

조명 (LED 조명)에 대하여

LED 조명의 밝기는 장기간 사용함에 따라 감소합니다. 밝기가 크게 감소할 경우, 이 제품을 구입한 구매처 혹은 가장 가까운 지점에 연락해 교체하실 수 있습니다. (별도 요금발생).

제품 장기 사용에 대하여

보증 기간을 초과하여 이 제품을 사용할 경우 부품의 수명으로 인해 제품의 성능과 품질이 떨어질 수 있습니다. 이 경우, 당사는 유상으로 부품을 교체 해드립니다. 이 제품을 구입했던 구매처나 가장 가까운 당사 지점에 연락하세요.

⑩ 제품 사양

◆ 메인 카메라

항목	사양
전원	DC5V
소비 전력	2.5W (USB 연결 시) 6.0W (HDMI/RGB 연결 시
크기	W: 343 mm D: 82 mm H: 302mm (설치 시)
	W: 290 mm D: 82 mm H: 22mm (접었을 때)
무게	약 460g (본체만)
연장 제어 터미널	USB2.0 유형 C × 1
렌즈	F=2.0
프레임 속도	60fps (1080p의 높은 프레임 속도 모드일 시)
초점 작동 범위	렌즈 표면에서부터 : 100 mm ~ ∞
초점	자동 (원 푸시)
노출	자동 (노출 수준 조정 가능)
이미지 픽업 요소	1/3.1 인치 CMOS 13,000,000 픽셀
유효 픽셀	H: 4160, V: 3120
해상도	H: 1300 TV 라인 이상 V: 1300 TV 라인 이상
디지털 줌	최대 16x
이미징 면적	374 mm × 281 mm (높이 : 286 mm) 4 : 3
HDMI 해상도	4K (2160p), 1080p, 720p
RGB 해상도	1080p, XGA
동시 출력	각 포트(USB/HDMI OUT/RGB OUT)에서 가능

◆ 기능 사양

항목	사양	작동 패널	IM+ C	IM4	EIT
밝기 조정	가능 (7단계로 설정 가능) 기본 설정: 8	✓	-	✓	✔
이미지 회전	0°/180° 기본 설정: 0° (이미지 프리즈 기능을 사용하는 경우에는 이미지 회전 기능을 사용할 수 없습니다)	✓			
LED 조명	ON/OFF 기본 설정: OFF	✓	-	-	-
AF(포커스)	수동	✓	-	-	-
줌	기능 (1~16배) 기본 설정: 1배	✓			
이미지 멈춤	가능	✓			

해상도	수동 설정	-	-	✔	✔
플리커 조정	60Hz / 50Hz (기본 설정: 60Hz)	✔	-	✔	✔
대비 조정	가능 (설정 가능 값: 0 ~ 20) 기본 설정: 10	-	-	✔	✔
색상 조정	가능 (설정 가능 값: -180 ~ 180) 기본 설정: 0	-	-	✔	✔
채도 조정	가능 (설정 가능 값: 0 ~ 31) 기본 설정: 10	-	-	✔	✔
선명도 조정	가능 (설정 가능 값: 1 ~ 15) 기본 설정: 5	-	-	✔	✔
화이트 밸런스	자동/수동 (설정 가능 값: 2000 ~ 8000) 기본 설정: 자동 6500	-	-	✔	✔
초기화	가능	✔※1	-	✔	✔

※1. 초기화 메뉴를 이용하거나 조명/메뉴 버튼과 프리즈 버튼을 동시에 누르고 있는 동안 USB 케이블을 통해 컴퓨터에 제품을 연결하면 초기화할 수 있습니다.
(재설정이 가능한 항목: 명도, 이미지 회전, 대비, 색상, 채도, 선명도, 화이트 밸런스, AF)

◆ 조명 장치

항목	사양
LED 조명	백색LED

◆ 기타 사양

항목	사양
녹화	SD 카드 32GB 이하, Class 10 이상
USB	USB 2.0
전송 속도	USB2.0 고속 (480Mbps) ※실제 전송속도는 컴퓨터 성능과 USB 상태에 따라 달라질 수 있습니다.
오디오	내장형 마이크로폰 민감도: -36dB±3dB 주파수: 100Hz～10KHz
작동 온도	0℃～+40℃
습도	30%～85% (응결 없음)

■ 상표 및 라이선스

ELMO, Image Mate, ELMO Interactive Toolbox는 TECHNO HORIZON 주식회사의 등록상표입니다.

여기서 언급된 윈도우 그리고/또는 마이크로소프트 제품은 미국 그리고/또는 그 밖의 나라에 있는 마이크로소프트 회사의 등록상표 또는 상표입니다.

인텔은 미국 그리고/또는 그 밖의 나라에 있는 인텔 회사나 그 자회사의 상표 또는 등록상표입니다.

GeForce는 NVIDIA 회사의 상표 또는 등록상표입니다.

이 설명서에서 언급된 다른 모든 기업/제품명은 각 회사의 상표 또는 등록상표입니다.

이 제품은 (i) 개인적 및 비 상업적 활동에 종사하는 소비자가 녹화한 AVC 비디오를 재생하고/하거나 (ii) MPEG-LA, LLC의 허가를 받은 비디오 제작자로부터 얻은 AVC 비디오를 재생하는 소비자의 개인적 및 비 상업적 사용에 대한 AVC 비주얼 특허 포트폴리오 라이선스 (AVC 비디오)에 따라 허가를 받은 것입니다. 홍보 및 상업적 이용에 관한 것을 포함한 추가 정보는 MPEG-LA, LLC에서 구할 수 있습니다

ATTENTION

- 개인적인 용도로 사용하지 않을 경우, 저작권 소유자의 사전 동의 없이 슬라이드, 책, 사진을 녹화하는 행위는 저작권법상 금지되어 있습니다.
- 이 제품은 산업 환경에서 사용하도록 되어 있습니다. 주거 지역 또는 주거 지역 인근에서 사용할 경우에는 라디오나 TV 수신에 간섭이 발생할 수도 있습니다.
- 부품 수리

  부품 수리는 제품을 기능적으로 유지하는 데 필요한 품목입니다. 이러한 수리 부품의 보관 기간은 제품 단종 후 5년입니다. 이 기간은 당사가 제하는 수리 기간과 동일합니다.
- 이 제품을 통해서 얻고 식별할 수 있는 모든 이미지는 사적인 정보로 간주됩니다. 이러한 이미지를 사용하는 사람은 해당 이미지 공개에 대해 책임을 진다는 점에 유의해야 합니다.

テクノホライゾン株式会社 エルモカンパニー

〒457-0071
愛知県名古屋市南区千竈通二丁目 13 番地 1
Web：https://www.elmo.co.jp

製品のお問い合わせは、下記オフィスへ

□ 札幌オフィス
〒060-0908
北海道札幌市東区北 8 条東 3 丁目 1-1 宮村ビル 3 階
TEL.011-594-8450

□ 仙台オフィス
〒980-0802
宮城県仙台市青葉区二日町 13 番 18 号 ステーションプラザビル 6 階
TEL.022-266-3255

□品川オフィス
〒108-0075
東京都港区港南 2 丁目 16 番 4 号 品川グランドセントラルタワー17 階
TEL.03-3471-4577

□ 名古屋オフィス
〒457-0078
愛知県名古屋市南区塩屋町 1 丁目 3 番 4
TEL.052-811-5261

□ 京都オフィス
〒604-8101
京都府京都市中京区柳馬場御池下る柳八幡町 65
京都朝日ビル 10 階
TEL.075-744-1360

□ 大阪オフィス
〒550-0002
大阪府大阪市西区江戸堀 1-9-6 肥後橋ユニオンビル 10 階
TEL.06-6443-6001

□ 姫路オフィス
〒670-0912
兵庫県姫路市南町 63 ミツワビル 1 階
TEL.079-257-1636

□ 広島オフィス
〒730-0012
広島県広島市中区上八丁堀 4-1 アーバンビューグランドタワー1104
TEL.082-221-2801

□ 福岡オフィス
〒812-0039
福岡県福岡市博多区冷泉町 2 番 8 号 朝日プラザ祇園 2 階
TEL.092-281-4131

□ 熊本オフィス
〒862-0976
熊本県熊本市中央区九品寺 1 丁目 11 番 4 号
熊本県教育会館 4 階
TEL.096-282-8338

OVERSEAS SUBSIDIARY COMPANIES

ELMO USA CORP.

□Headquarters
6851 Jericho Turnpike
Suite 145
Syosset, NY 11791
Tel. (516) 501-1400
Fax.(516) 501-0429
E-mail： elmo@elmousa.com We
b：https://www.elmousa.com/

ELMO Europe SAS

□Headquarters
60, av. Charles de Gaulle
92200 Neuilly – sur – Seine FRANCE
Tel. +33 (0) 1 73 02 67 06
Fax. +33 (0) 1 73 02 67 10
E-mail：info@elmoeurope.com Web
：https://www.elmoeurope.com/

□German Branch
Monschauerstr. 1
40549 Düsseldorf
Tel. +49 (0) 211 544756 40
Fax. +49 (0) 211 544756 60
E-mail：info@elmoeurope.com Web
：https://www.elmo-germany.de/

□Middle East Branch
5WA-129, Dubai Airport Free Zone,
P.O Box 371556, Dubai,
United Arab Emirates T
el. +971-(0)4-260-2390
Fax. +971-(0)4-260-2392
E-mail：tariq@elmoeurope.com Web
：https://www.elmoeurope.com/

TECHNO HORIZON CO., LTD.

2-13-1, Chikama-Tori, Minami-ku,
Nagoya-shi, Aichi, Japan 457-0071