

DVY22

4K AI 카메라

사용자 설명서



부인

BenQ Corporation은 이 문서의 내용에 대해 명시적이든 묵시적이든 막론하고 어떠한 것도 대표하거나 보증하지 않습니다. **BenQ Corporation**은 필요에 따라 문서를 개정하고 내용을 변경할 권한을 가지며, 변경에 대해 사전 통고하지 않을 권한을 가집니다.

저작권

Copyright 2020 **BenQ Corporation**. 모든 권리 보유. 이 설명서의 어떠한 부분도 **BenQ Corporation**의 서면 승인 없이 어떠한 형식이나 수단, 즉 전자적, 기계적, 자기적, 광학적, 화학적, 직접 또는 기타 방법으로 복사 또는 복제되거나, 전송되거나 검색 시스템에 저장 또는 다른 언어나 컴퓨터 언어로 번역될 수 없습니다.

목차

중요한 알림	4
사용 방법	4
전기 안전	4
조심해서 다루십시오	4
주의해서 설치하십시오	4
허가 없이 제품을 분해하지 마십시오	4
설치 지침	5
제품 인터페이스	5
카메라 작동	5
기능	5
인터페이스 지침	6
적용 지침	7
리모컨	7
응용 프로그램	9
메뉴 설정	10
제품 정보	15
사양	15
치수	17
유지 보수 및 문제 해결	18
유지 보수	18
문제 해결	18

중요한 알림

이 설명서에서는 카메라의 기능, 설치 및 작동에 대해 상세하게 소개합니다. 설치 및 사용하기 전에 이 설명서를 자세하게 읽어보십시오.

사용 방법

이 제품 또는 제품에 연결된 모든 제품의 손상을 방지하기 위해, 이 제품을 지정된 범위 내에서 사용해야 합니다:

1. 카메라를 비 또는 습기에 노출시키지 마십시오.
2. 감전 위험을 방지하기 위해, 케이스를 열지 마십시오. 자격을 갖춘 기술자만이 설치 및 유지 보수를 수행해야 합니다.
3. 지정된 온도, 습도 또는 전원 공급 명세를 초과해서 제품을 사용하지 마십시오.
4. 카메라 렌즈를 청소할 때는 부드럽고 건조한 천으로 닦으십시오. 필요한 경우 순한 세제를 사용하여 부드럽게 닦으십시오. 렌즈가 긁히거나 이미지에 영향을 주는 것을 방지하기 위해 강한 세제나 부식성 있는 세제를 사용하지 마십시오.

전기 안전

이 제품의 설치 및 사용 시 현지 전기 안전 표준을 엄격하게 준수해야 합니다.

조심해서 다루십시오

손상을 방지하기 위해 운송, 보관 및 설치하는 동안 제품에 강한 압력을 주거나, 심하게 흔들거나, 물에 담그지 마십시오.

주의해서 설치하십시오

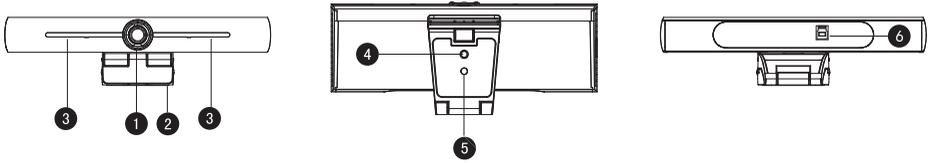
1. 카메라 헤드를 심하게 돌리지 마십시오. 기계적 고장을 일으킬 수 있습니다.
2. 이 제품은 안정된 책상 위나 다른 평평한 표면 위에 놓아야 합니다. 제품을 비스듬하게 설치하지 마십시오. 이미지가 기울어져 보일 수 있습니다.
3. 디스플레이에 카메라를 설치할 경우, 받침대를 네 개의 양면 접착 트레이로 고정할 수 있습니다.
4. 이 제품의 하우징은 유기 재료로 이루어져 있습니다. 표면을 부식시킬 수 있는 액체, 가스 또는 고체에 이 제품을 노출시키지 마십시오.
5. 홀더의 회전 범위 이내에 장애물이 없도록 해야 합니다.
6. 설치를 완전히 마치고 전에 전원을 켜지 마십시오.

허가 없이 제품을 분해하지 마십시오.

이 제품에는 사용자가 직접 유지보수할 수 있는 부품이 포함되어 있지 않습니다. 허가 없이 사용자가 제품을 분해해서 발생한 손해에 대해서는 보증이 적용되지 않습니다.

설치 지침

제품 인터페이스



번호	이름
①	카메라 렌즈
②	브래킷
③	내장 마이크
④	삼각 고정 구멍
⑤	위치 지정 구멍
⑥	USB 3.0 출력 인터페이스

카메라 작동

1. 제품 설치 : 디스플레이 상단에 장치를 고정시킵니다 ; 책상 위에 직접 놓거나 삼각대에 설치하거나 벽에 장착합니다 .
2. USB 케이블을 통해 카메라를 디스플레이 , 화상 회의 단말기 또는 다른 USB 입력 장치에 연결하고 , 화상 회의의 소프트웨어에 로그인하고 , 이미지를 출력할 비디오 장치를 선택합니다 .

기능

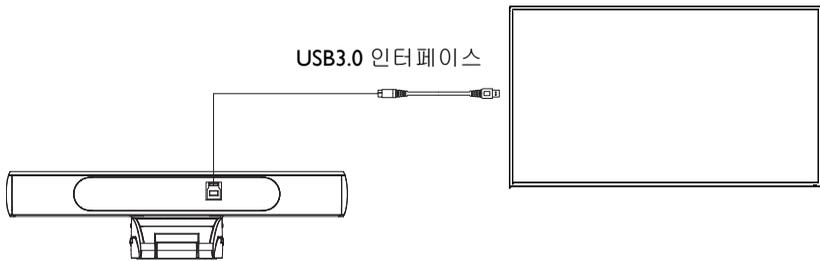
이 제품은 새로운 **4K ePTZ** 화상 회의 카메라입니다. 이 제품은 회의에 참가한 모든 사람을 자동으로 프레임하고 사람들을 장면 중앙에 배치할 수 있는 **AI** 기능을 갖추고 있습니다 . 이 제품은 또한 완벽한 기능과 우수한 성능을 갖고 있습니다 . 즉, 고급 **ISP** 처리 알고리즘을 채택하여 선명한 밝기, 강력한 컬러 레이어링, 고해상도, 환상적인 색 렌더링을 통해 생생한 이미지를 제공합니다 . 설치 및 유지 관리가 쉽고 간편하며, 안정적이고 신뢰성이 있습니다 .

- **4K:** 1/2.5 인치 , 8 백만 픽셀 고품질 **CMOS** 센서가 장착되어 있습니다 ; **4K** 지원 ; **4K@ 30fps MJPG** 비디오 해상도 제공 ; 선명한 비디오 및 생생한 표현과 움직임을 보여줍니다 . 또한 , 이 제품은 **1080p** 및 **720p** 해상도와 호환될 수 있습니다 .
- **EPTZ:** **EPTZ** 및 **4X** 디지털 줌
- 전방향 마이크 내장 : **2** 개의 내장 전방향 마이크 , 올라운드 전방향 마이크가 포함되어 있습니다 . 고전적 노이즈 제거 알고리즘이 음성을 완벽하게 보장합니다 . 전방향 마이크의 유효 거리는 최대 **5** 미터입니다 .
- 듀얼 스트림 출력 : **USB 3.0** 포트는 메인 스트림 및 서브 스트림 출력을 동시에 지원합니다 .

- 자동 프레임 : 우수한 얼굴 감지 알고리즘을 채택하여 회의에 참가한 사람 수에 따라 자동으로 줌을 조정합니다 . 이 알고리즘은 회의에 참가한 모든 사람을 프레임 하여 장면에 나오도록 할 수 있습니다 .
- 왜곡 없는 와이드 뷰 앵글 : 선택 사항 120° 수퍼 와이드 뷰 앵글 렌즈
- 낮은 노이즈 및 높은 SNR: 낮은 노이즈 CMOS 는 비디오의 높은 SNR 을 효과적으로 보장합니다 . 낮은 조명 조건에서도 이미지는 여전히 선명합니다 .
- 다중 설치 : 기본으로 월드 클램프가 장착되어 있습니다 . 어떤 장치에나 쉽게 설치 가능합니다 .
- 사용이 간편함 : 드라이버를 다운로드할 필요가 없습니다 ; USB 플러그 앤 플레이 .
- 광범위한 적용 분야 : 개인 화상 회의 , 기업 화상 회의 , 통일된 협업 등 .

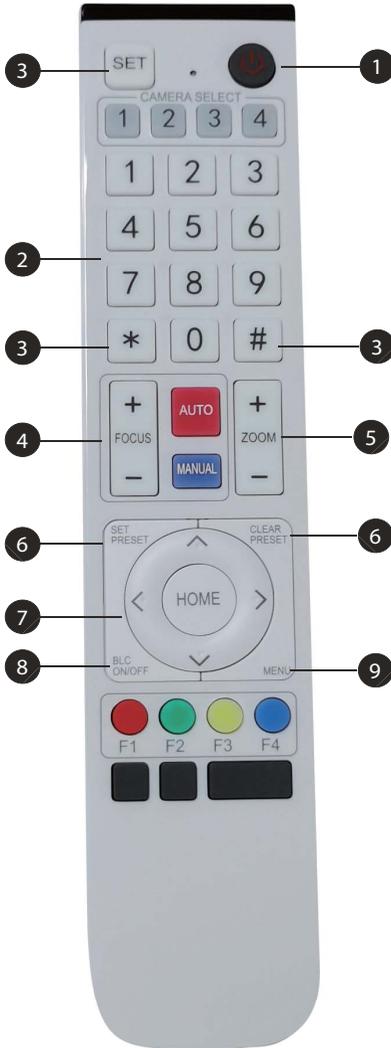
인터페이스 지침

인터페이스 그림이 아래에 나와 있습니다 .



적용 지침

리모컨



1 대기 키

- 3 초 동안 길게 누르면 카메라가 대기 모드에 들어갑니다.
- 3 초 동안 다시 길게 누르면 카메라가 다시 자체 테스트를 진행하고 홈 위치로 돌아갑니다.

참고: 사전 설정이 0 에 지정되어 있을 때 12 초 내에 조작이 없으면, 카메라 헤드가 자동으로 지정된 사전 설정 0 위치를 가리킵니다.

2 번호 키

0-9 사전 설정을 설정하거나 호출합니다.

3 *, # 키

키 조합 사용

- “SET” + “*” 를 동시에 5 초 동안 누릅니다. 무선 리모컨의 불이 켜지면 손을 놓습니다. 카메라를 다시 켜면 자동으로 무선 리모컨과 성공적으로 페어링됩니다.
- “SET” + “#” 를 동시에 5 초 동안 누릅니다. 무선 리모컨의 불이 켜지면 손을 놓습니다. 카메라를 다시 켜면 무선 리모컨과의 페어링이 해제됩니다.

4 초점 제어 키

자동 초점: 자동 초점 모드로 들어갑니다.

수동 초점: 카메라 초점 모드가 수동입니다.

[focus +] 또는 [focus -] 를 눌러 카메라 초점 모드를 수동 초점으로 전환하여 조정합니다.

5 줌 제어 키

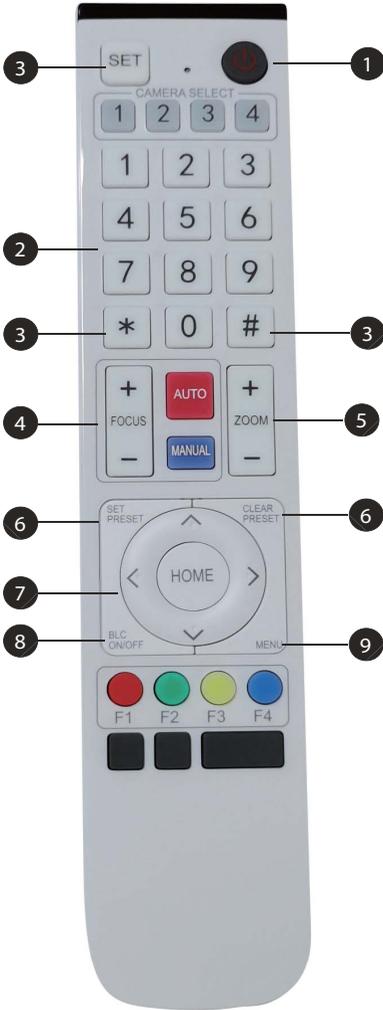
Zoom+: 렌즈 가까이

Zoom-: 렌즈 멀리

6 사전 설정 키를 설정하거나 지웁니다

사전 설정 지정: 사전 설정 키 + 0-9 번호 키를 설정합니다

사전 설정 키 지우기: 사전 설정 키 + 0-9 번호 키를 지웁니다



7 전자 팬 / 기울이기 제어 키

키 누름 : ▲

키 누름 : ▼

키 누름 : ◀

키 누름 : ▶

“HOME” 키 : 중간 위치로 돌아가거나 하위 메뉴로 들어갑니다.

8 BLC 제어 키

백라이트 켜기 / 끄기 : 백라이트를 켜거나 끕니다.

9 메뉴 설정

OSD 메뉴를 열거나 닫습니다.

OSD 메뉴 들어가기 / 종료 또는 이전 메뉴로 돌아갑니다.

응용 프로그램

카메라를 켜 다음 “SET” 및 “*” 키를 동시에 5 초 동안 누릅니다. 표시등이 켜집니다. 불빛이 깜박이면 버튼을 놓고 카메라를 다시 켭니다. 표시등이 깜박임을 멈추면 페어링 작업이 완료된 것입니다. 사용자가 팬 / 기울이기 / 줌을 제어하고, 무선 리모컨을 통해 사전 설정 위치를 설정 및 호출할 수 있습니다.

키 지침

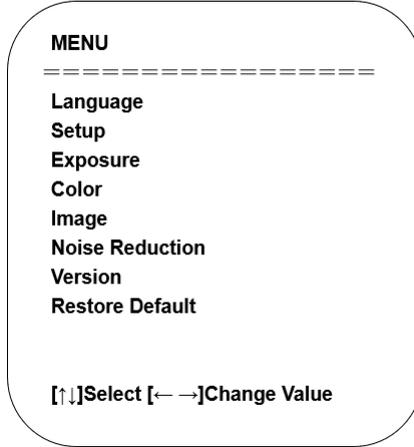
- 이 지침에서, “키 누름”은 길게 누르는 것이 아니라 클릭을 의미하며 1 초 이상 길게 눌러야 할 때는 특별한 메모가 제공됩니다.
- 키 조합이 필요한 경우 순서에 따라 수행합니다. 예를 들어, “* + # + FI”은 “*”을 먼저 누르고 “#”을 누른 다음 마지막으로 “FI”을 누르는 것을 의미합니다.

항목	지침
<p>1. 팬 / 기울이기 제어</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲/▼/◀/▶ 을 누릅니다 “HOME”을 눌러 중간 위치로 돌아갑니다. ▲/▼/◀/▶ 키를 길게 누르면, 팬 / 기울이기가 점차 빠르게 종료 지점에 도달할 때까지 반복 실행됩니다; 키를 놓으면 팬 / 기울이기 실행은 곧 중지됩니다.
<p>2. 사전 설정</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 사전 설정 지정: 사전 설정 위치를 지정하려면, 사용자가 먼저 “SET PRESET” 키를 누른 다음 번호 키 0-9를 눌러 관련 사전 설정을 지정합니다. 참고: 총 10 개의 사전 설정 위치를 리모컨에서 사용할 수 있습니다. 사전 설정 호출: 번호 키 0-9를 눌러 직접 관련 사전 설정을 호출합니다. 참고: 관련 사전 설정 위치가 없으면 동작이 무효합니다. 사전 설정 지우기: 사전 설정 위치를 지우려면, 사용자가 먼저 “CLEAR PRESET” 키를 누른 다음 번호 키 0-9를 눌러 관련된 사전 설정을 지웁니다. 참고: “#” 키를 연속해서 세 번 누르면 모든 사전 설정 값이 취소됩니다.
<p>3. 줌 제어</p> 	<p>확대: “ZOOM +” 키를 누릅니다 축소: “ZOOM -” 키를 누릅니다 키를 길게 누르면 카메라가 반복해서 확대 또는 축소되고, 키를 놓으면 곧 중지됩니다.</p>
<p>4. 초점 제어</p> 	<p>초점 (가까이): “focus +” 키를 누릅니다 (수동 초점 모드에서만 유효) 초점 (멀리): “focus -” 키를 누릅니다 (수동 초점 모드에서만 유효) 자동 초점 / 수동 초점: 예 키를 길게 누르면 초점의 동작이 계속되며 키를 놓으면 곧 중지됩니다.</p>

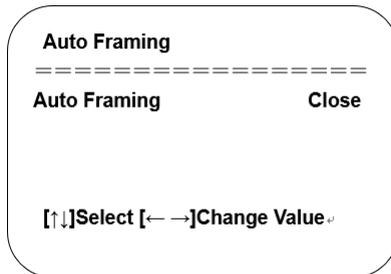
메뉴 설정

메인 메뉴

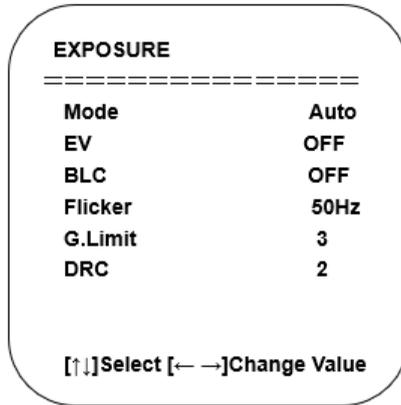
MJPEG/H.264/H.265 압축을 사용하려면, MENU 키를 눌러 메뉴를 표시하고 스크롤 화살표를 사용하여 선택한 항목을 가리키거나 강조 표시합니다.



1. 언어 설정 : ◀/▶ 키를 눌러 언어를 설정합니다.
2. 설정
 - 이미지 스타일 : 옵션으로는 기본, 회의, 선명함, 밝음, 부드러움이 있습니다. ◀/▶ 키를 눌러 스타일을 선택합니다.
 - 듀얼 스트림 : 메뉴에서 포인터를 듀얼 스트림으로 이동하고 ◀/▶ 키를 클릭하여 켜짐 / 꺼짐 을 설정합니다 . 카메라를 켜기에 설정한 후 , 카메라를 다시 시작합니다 . 카메라 후면의 **USB 3.0** 포트 및 랩톱의 **USB** 포트를 다시 꽂아서 소프트웨어가 웹캠 서브카메라의 장면을 감지하게 합니다 .
 - 자동 프레임 : 메뉴에서 포인터를 자동 프레임으로 이동하고 ◀/▶ 키를 클릭하여 1~7 열기 또는 닫기를 설정합니다 .

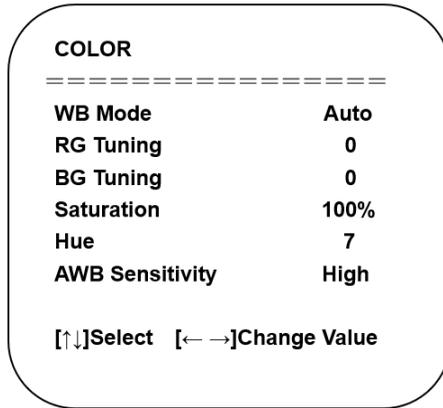


3. 노출 설정 : 포인터를 메인 메뉴에서 노출로 이동하고, “HOME” 을 클릭하고, 다음과 같이 (노출 세트) 으로 들어갑니다.



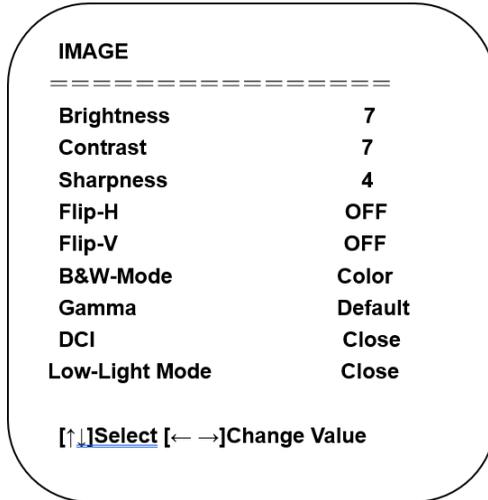
번호	이름	설명
①	모드	자동, 수동, 셔터 우선, 홍채 우선 및 밝기 우선 .
②	EV	켜짐 / 꺼짐 (자동 모드에서만 사용 가능)
③	보정 수준	-7~7(EV 가 켜짐일 때 자동 모드에서만 사용할 수 있음)
④	BLC	옵션에 대한 켜짐 / 꺼짐 (자동 모드에서만 사용 가능) 동적 범위 : 적용 가능 항목 1~ 8, 달기
⑤	깜박임 방지	옵션은 꺼짐 /50Hz/60Hz 입니다 (자동 / 홍채 우선 / 밝기 우선 모드에서만 사용 가능)
⑥	게인 제한	0~15(자동 / 홍채 우선 / 밝기 우선 모드에서만 사용 가능)
⑦	DRC	달기, 1~8

4. 색상 설정 : 포인터를 메인 메뉴에서 색상으로 이동하고, “HOME” 을 클릭하고, 다음과 같이 (색상 설정) 으로 들어갑니다 .



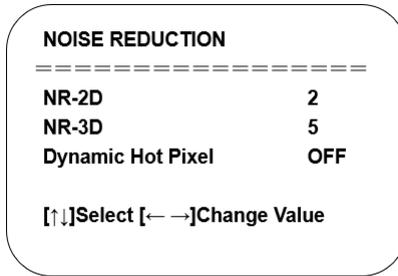
번호	이름	설명
①	WB 모드	자동, 수동, 원 푸시, 3, VAR
②	RG 튜닝	-10~10
③	BG 튜닝	-10~10
④	빨간색 게인	0~255(수동 모드에서만 사용 가능)
⑤	파란색 게인	0~255(수동 모드에서만 사용 가능)
⑥	색 온도	2400K ~ 7100K, 매 100K 마다 조정 가능한 피치 포함
⑦	채도	60%, 70%, 80%, 90%, 100%, 110%, 120%, 130%, 140%, 150%, 160%, 170%, 180%, 190%, 200%
⑧	색조	0~14
⑨	AWB 민감도	높음 / 중간 / 낮음 (수동 모드에서만 사용 가능)

5. 이미지 설정 : 포인터를 메뉴에서 이미지로 이동하고, “HOME” 을 클릭하고, 다음과 같이 (이미지) 로 들어갑니다.



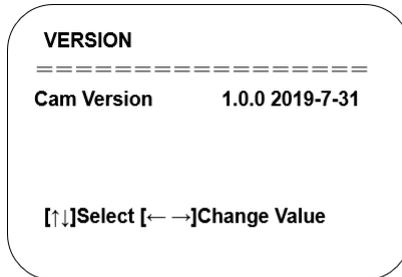
번호	이름	설명
①	밝기	0~14
②	대조	0~14
③	선명도	0~15
④	플립 -H	켜짐 / 꺼짐
⑤	플립 -V	켜짐 / 꺼짐
⑥	흑백 모드	컬러 , 흑 / 백
⑦	감마	기본 , 0.45, 0.50, 0.55, 0.63
⑧	DCI	동적 대비 : 꺼짐 , 1~8
⑨	낮은 조명 모드	닫기 / 열기

6. 노이즈 감소 설정 : 포인터를 메뉴에서 노이즈 감소로 이동하고, “HOME” 을 클릭하고, 다음과 같이 (노이즈 감소) 로 들어갑니다.

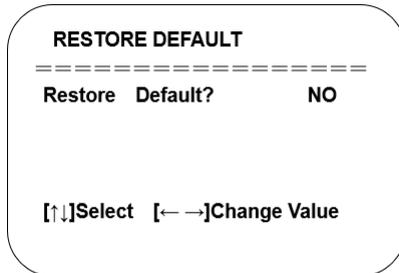


번호	이름	설명
①	2D 노이즈 감소	자동, 달기, 1~7
②	3D 노이즈 감소	달기, 1~8
③	동적 핫 픽셀	달기, 1~5

7. 버전 : 포인터를 버전으로 이동합니다.



8. 기본값 복원 : 포인터를 메인 메뉴에서 기본값 복원으로 이동하고, “HOME” 을 클릭하고, 다음과 같이 기본값 복원으로 들어갑니다.



옵션은 예 / 아니오입니다 (비디오 형식과 색상 스타일은 복원되지 않습니다).



이전 리모터의 주소가 1이 아니고 2,3,4 중 하나인 경우, 모든 매개변수 또는 시스템 매개변수가 복원될 때 해당 카메라 주소가 1로 복원됩니다. 사용자가 리모터 주소를 1로 변경해야 합니다 (정상 작동을 위해 카메라에 따라 1 번을 누릅니다).

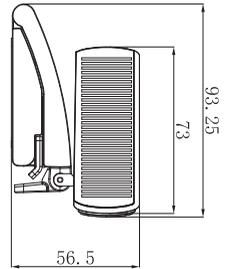
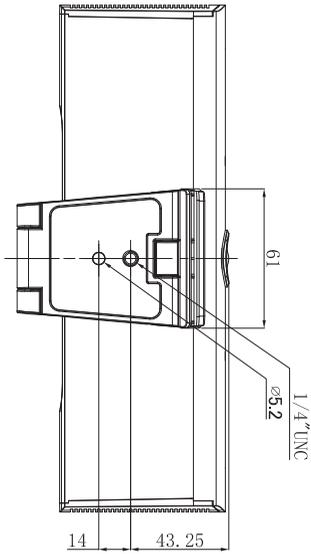
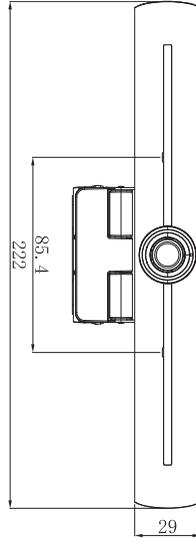
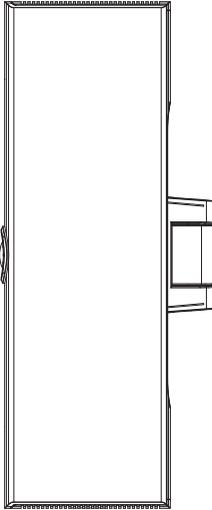
제품 정보

사양

항목		사양
		DVY22
카메라 매개 변수	이미지 센서	1/2.5 인치 고품질 4K CMOS 센서
	유효 픽셀	8.28MP 16:9
	비디오 출력 포트	1 × USB 3.0, Type B, USB 3.0 에서 오디오 출력 지원
	오디오 입력	2 개의 내장된 전방향 마이크
	보기 각도	126°(D) /120°(H)/ 85°(V)
	비디오 형식	메인 스트림 : 3840×2160@30fps, 1920×1080P@30fps/25fps, 1280×720P@30fps/25fps 등 서브 스트림 : 1280×720P@30fps/25fps, 640×480P@30fps/25fps, 320×172P@30fps/25fps 등
	최소 조도	0.1Lux (F1.8, AGC ON)
	렌즈	f=2.72mm
	조리개	F2.5
	디지털 줌	4X
	DNR	2D & 3D DNR
	초 저 조도	켜짐 / 꺼짐
	화이트 밸런스	자동 / 수동 / 원 푸시 / 3000K/ 3500K/ 4000K/ 4500K/ 5000K/ 5500K/ 6000K/ 6500K/ 7000K
	초점	자동 / 수동
	노출	자동 / 수동
	자동 프레임	켜짐 / 꺼짐 / 민감도
	백라이트 보정	켜짐 / 꺼짐
	듀얼 스트림	켜짐 / 꺼짐
SNR	>55dB	
USB 기능	운영 체제	Windows 7 (1080p 최대), Windows 8.1, Windows 10; macOS™ 10.10 이상 , Linux (UVC 를 지원하는 데 필요 .)
	비디오 압축 형식	YUY2, MJPG, H.264, H.265
	USB 3.0 을 통한 오디오	지원
	USB 통신 프로토콜	UVC, UAC
	PTZ 제어	EPTZ 지원
	하드웨어 요구 사항	2.4 GHz Intel@ Core 2 Duo 프로세서 이상 , 2GB RAM 이상 , USB 2.0 /USB3.0 포트 (4K 에 USB 3.0 필요)

기타 매개변수	입력 전압	5V
	입력 전류	1A(최대)
	소비 전력	5W(최대)
	보관 온도	-10°C ~ 60°C
	보관 습도	20°C ~ 90°C
	작동 온도	-10°C ~ 50°C
	작동 습도	20°C ~ 80°C
	크기 (W*H*D)	222mm × 93.25mm × 56.5mm
	무게	0.53kg
애플리케이션	실내	
액세서리	무선 리모컨	1 개
	USB 3.0 케이블	1 개

치수



단위 : mm

유지 보수 및 문제 해결

유지 보수

1. 장시간 사용하지 않을 때는 카메라 연결을 끊으십시오 .
2. 부드러운 천이나 티슈를 사용하여 카메라 덮개를 닦으십시오 .
3. 카메라 렌즈를 청소할 때는 부드럽고 건조한 천으로 닦으십시오 . 필요한 경우 순한 세제를 사용하여 부드럽게 닦으십시오 . 렌즈가 긁히거나 이미지에 영향을 주는 것을 방지하기 위해 강한 세제나 부식성 있는 세제를 사용하지 마십시오 .

문제 해결

1. 비디오 출력 없음
 - USB 케이블이 제대로 연결되어 있는지 및 전원 표시등이 켜져 있는지 확인합니다 .
 - 재시작한 후 장비가 자체 점검을 수행하는지 확인합니다 .
 - 디스플레이를 다시 시작합니다 .
 - 디스플레이에서 카메라가 잘 인식되는지 확인합니다 .
2. 이미지 없음 : USB 케이블 품질을 확인하고 제대로 연결되었는지 확인합니다 .
3. 확대 또는 축소할 때 이미지 디더링
 - 카메라 설치 위치가 단단한지 확인합니다 .
 - 카메라 주위에 흔들리는 장비 또는 물체가 있는지 확인합니다 .
4. 리모컨이 작동하지 않음
 - 카메라를 무선 리모컨과 다시 페어링합니다 .
 - 카메라 주소를 I 에 설정합니다 (기본 설정으로 복원하면 카메라 주소가 I 로 돌아갑니다) .
 - 배터리 잔량이 적은지 또는 리모컨에 제대로 설치되어 있는지 확인합니다 .
 - 카메라 작동 모드가 정상 작동 모드인지 확인합니다 .
 - 메뉴를 종료합니다 ; 메뉴는 MJPG/H.264/H.265 압축 형식 하에서만 표시됩니다 .