

DVY23

풀 HD 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.

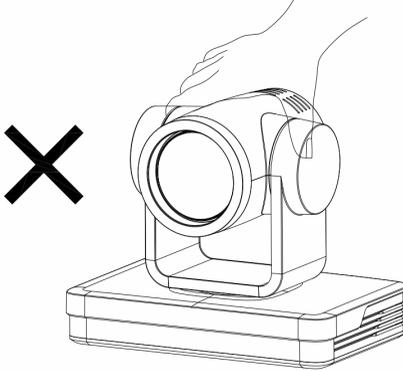
목차

경고	5
중요한 알림	6
사용 주의.....	6
전기 안전.....	6
주의깊게 설치.....	6
자기 간섭.....	7
설치 지침	8
제품 인터페이스	8
인터페이스 와이어링.....	9
브래킷 장착	9
제품 개요.....	13
리모컨.....	18
주요 지침.....	18
응용	21
메뉴 설정	23
메뉴 제어 키	23
메뉴 인터페이스	23
메인 메뉴.....	24
시스템 설정	25
카메라 설정	26
P/T/Z	30
비디오 형식	31
버전	31
기본값 복원	32
네트워크 연결.....	33
IE 로그인	34
웹 로그인.....	35
미디어 스트리밍	36

소프트웨어 업그레이드.....	38
시리얼 통신 제어	39
VISCA 프로토콜 목록	39
제품 정보	55
사양	55
치수	57
유지 보수 및 문제 해결	58
유지 보수	58
문제 해결	58

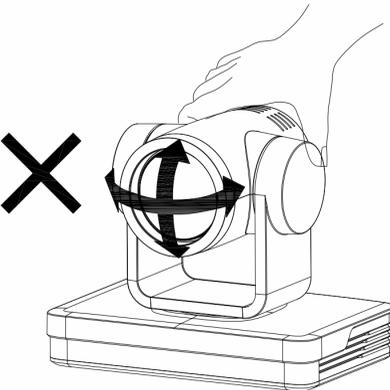
경고

제품을 부적절하게 다루면 제품의 구조가 망가지고 카메라가 비 정상적으로 작동할 수 있습니다. 다음 작동 사항에 유의하십시오.



⚠ 카메라를 이동하는 동안 손으로 렌즈 배럴을 잡지 마십시오.

✓ 두 손이나 한 손으로 하단을 잡은 상태로 카메라를 이동하십시오.



⚠ 전기가 통하는지에 관계없이, 렌즈와 플랫폼을 손으로 흔들지 마십시오. 이를 지키지 않으면 플랫폼이 손상되어 카메라가 비정상적으로 자체 점검에 들어가서 정상적으로 시작되지 않을 수 있습니다.

중요한 알림

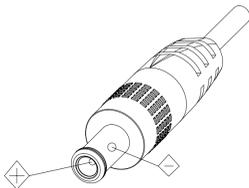
이 설명서에서는 카메라의 기능, 설치 및 작동에 대해 상세하게 소개합니다. 설치 및 사용하기 전에 이 설명서를 자세하게 읽어보십시오.

사용 주의

- 운송, 보관, 설치 및 사용하는 동안 제품 손상을 막기 위해 제품에 강한 압력을 주거나, 심하게 흔들거나 물에 담그지 마십시오.
- 제품의 겉면은 유기 재료로 이루어져 있습니다. 부식성 액체, 가스 또는 단단한 물체에 닿지 않도록 하십시오.
- 제품이 물에 닿거나 비에 젖게 하지 마십시오. 온도 및 습도 제한을 초과하는 곳에서 사용하지 마십시오.
- 카메라 렌즈를 청소할 때는 건조하고 부드러운 천으로 닦으십시오. 제품에 때가 많이 묻어 있으면 중성 세제로 부드럽게 닦아내십시오. 렌즈가 긁히거나 이미지 품질에 영향을 주는 것을 방지하기 위해 강한 세제나 부식성 있는 세제를 사용하지 마십시오.
- 이 제품에는 사용자가 직접 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 사용자가 직접 분해해서 생기는 손상은 보증 범위에 들어가지 않습니다.

전기 안전

- 이 제품의 설치 및 사용 시 국가 및 현지 전기 안전 표준을 엄격하게 준수해야 합니다.
- 전원 공급 장치의 규격을 초과하는 전원 어댑터를 사용하지 마십시오. 이를 지키지 않으면 장치의 부품이 타거나 제대로 작동하지 않습니다.
- 제품을 사용하는 동안 고전력 장치로부터 충분한 거리를 두고, 번개나 서지 보호 및 기타 필요에 따라 장비를 보호해야 합니다.
- 제품을 사용하지 않을 때에는 전원 스위치와 전원 어댑터를 전원 소켓에서 분리하십시오.
- 제품은 DC 12V 전원 공급 장치를 사용합니다; 전원 플러그의 극성이 아래에 표시되어 있습니다.



주의깊게 설치

- 손으로 제품 실린더를 돌리지 마십시오. 이를 지키지 않으면 구조물의 회전 손잡이가 파괴되거나 신호선이 정상적으로 작동하지 않습니다.
- 장치의 설치 및 배치는 수평면에 안정적으로 이루어져야 하며 기울어져서는 안 됩니다. 이를 지키지 않으면 이미지가 왜곡될 수 있습니다.

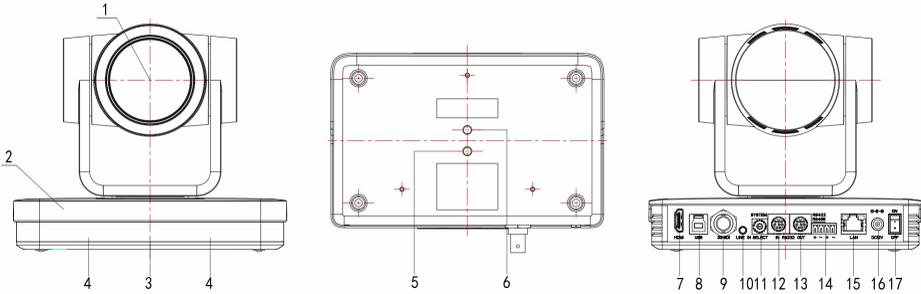
-
- 플랫폼의 회전 범위에 장애물이 없는지 확인하여 구조물의 회전 손잡이가 손상되지 않도록 하십시오 .
 - 모든 설치 작업이 완료될 때까지 전원을 켜지 마십시오 .

자기 간섭

특정 주파수의 전자기장이 로컬 이미지에 영향을 줄 수 있습니다 . 본 제품은 클래스 A 제품입니다 . 가정 환경에서 라디오 간섭이 발생할 수 있으며 , 사용자가 적절한 조치를 취할 필요가 있습니다 .

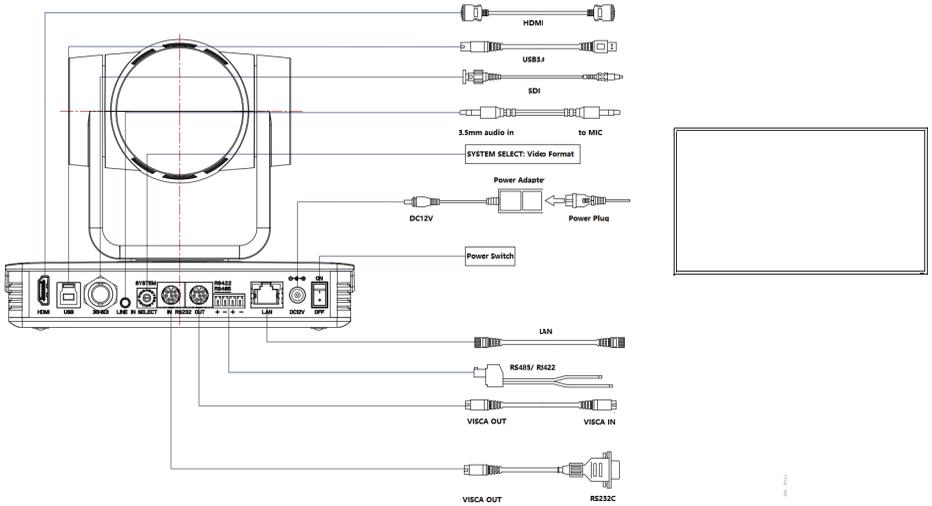
설치 지침

제품 인터페이스



번호	이름
1	렌즈
2	카메라 받침대
3	리모컨 수신기 등
4	적외선 수신
5	삼각대 나사 구멍
6	
7	HDMI 출력
8	USB3.0 출력 (USB2.0 과 호환 가능)
9	SDI 출력
10	오디오 입력 (라인 입력)
11	회전 다이얼 스위치
12	RS232 입력
13	RS232 출력
14	RS422 입력 (RS485 와 호환 가능)
15	네트워크 LAN(이더넷을 통한 전원)
16	전원 입력 (DC12V)
17	켜짐 / 꺼짐 스위치

인터페이스 와이어링

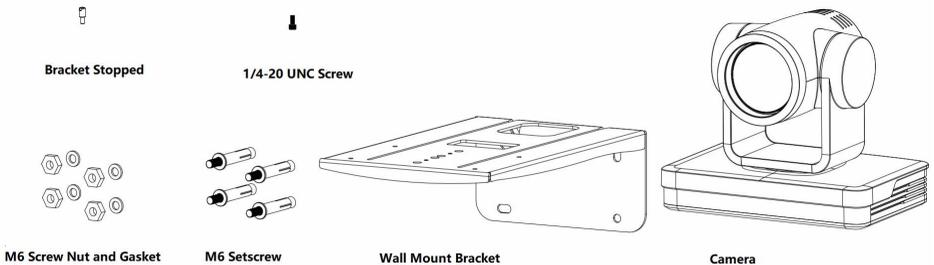


1. 번호 0 사전 설정이 지정된 경우, 전원 켜기 자체 검사가 완료되면 카메라가 번호 0 사전 설정으로 전환됩니다.
2. 리모컨의 기본 주소는 1#입니다; 메뉴가 공장 기본값으로 복원되고 리모컨의 기본 주소도 1#로 복원됩니다.

브래킷 장착

브래킷은 벽 장착이나 텀플릿 및 콘크리트 벽에 거꾸로 장착하는 데 사용할 수 있지만 석고보드에는 설치할 수 없습니다.

1. 벽 장착 단계



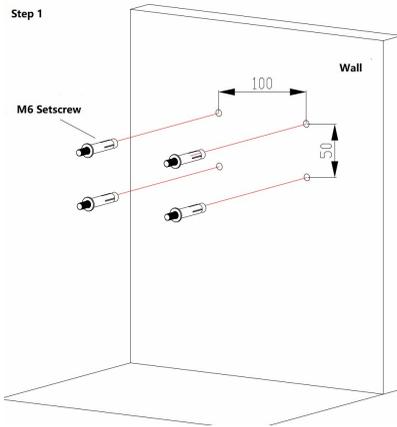
M6 Screw Nut and Gasket

M6 Setscrew

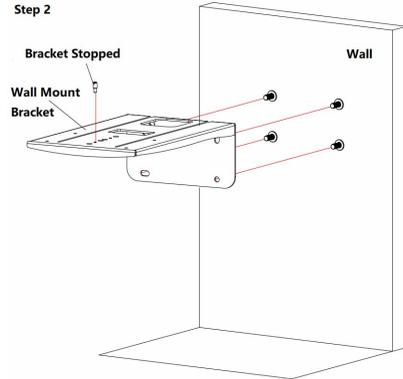
Wall Mount Bracket

Camera

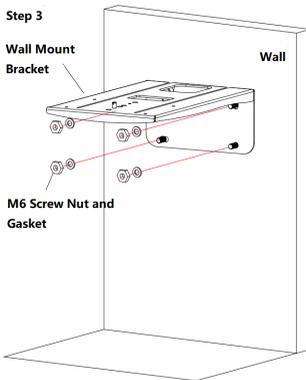
Step 1



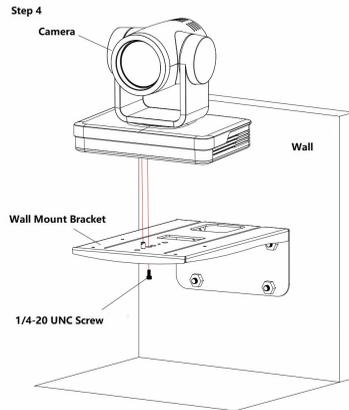
Step 2



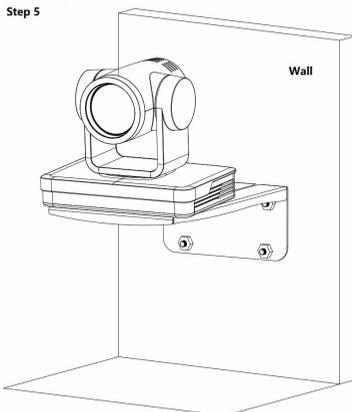
Step 3



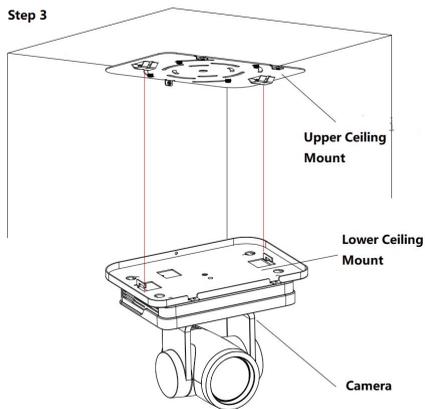
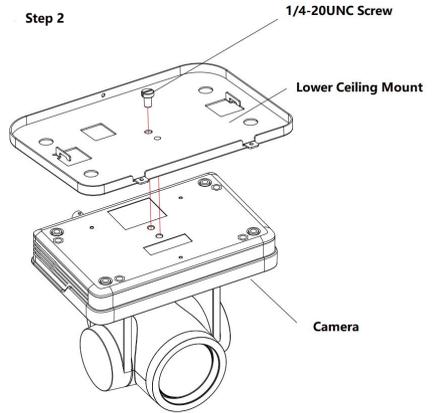
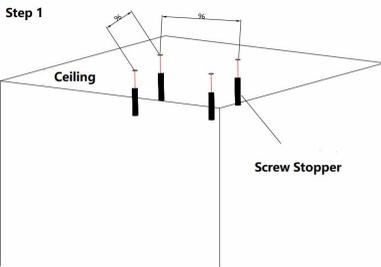
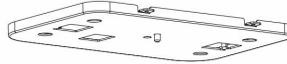
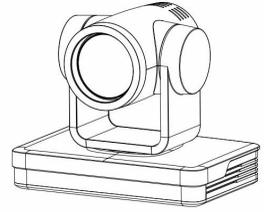
Step 4



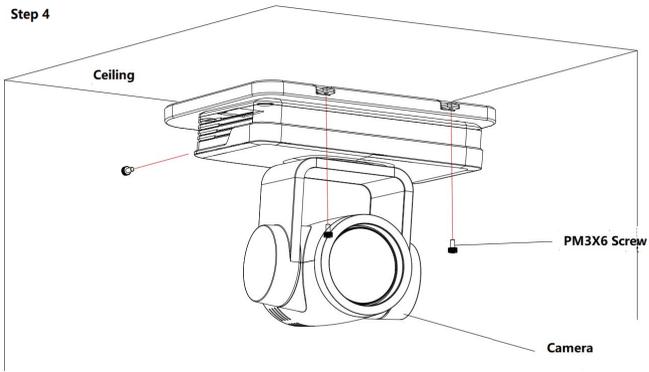
Step 5



2. 천정 장착 단계



Step 4



제품 개요

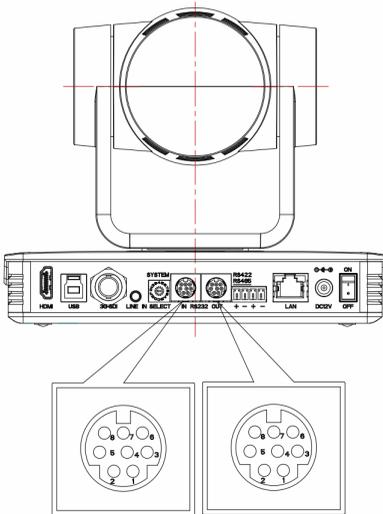
액세서리

포장을 풀 때, 제공된 모든 액세서리가 들어 있는지 확인하십시오 :

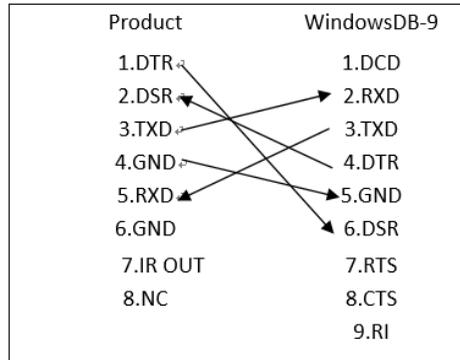
구성	표준	선택 사항
액세서리	전원 어댑터 *1	업사이트 다운 천정 장착 브라켓
	USB3.0 케이블 *1	벽 장착 브라켓
	RS232 케이블 *1	
	IR 리모컨 *1	

RS-232 인터페이스

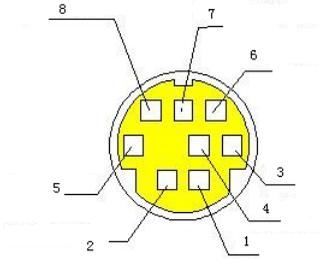
I. RS-232 인터페이스



컴퓨터 또는 컨트롤 키보드 및 제품 연결 방법

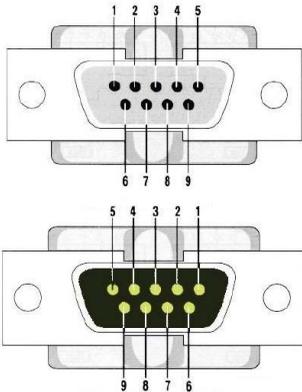


2. 미니 -DIN8- 핀 포트



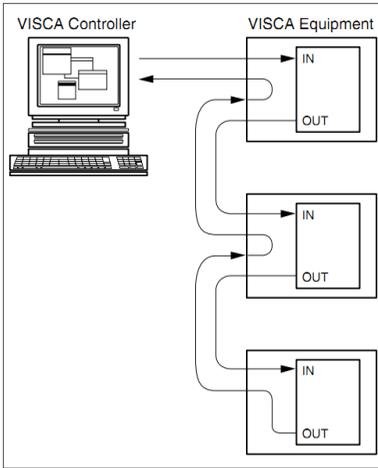
번호	포트	정의
①	DTR	데이터 터미널 준비
②	DSR	데이터 세트 준비
③	TXD	전송 데이터
④	GND	신호 접지
⑤	RXD	수신 데이터
⑥	GND	신호 접지
⑦	IR OUT	IR 커맨더 신호
⑧	NC	연결 없음

3. RS232(DB9) 포트

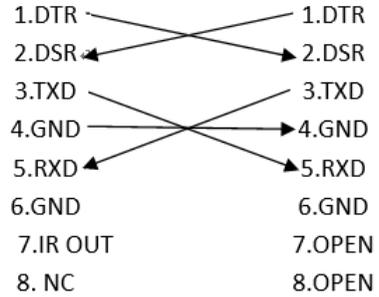


번호	포트	정의
①	DCD	데이터 캐리어 감지
②	RXD	수신 데이터
③	TXD	전송 데이터
④	DTR	데이터 터미널 준비
⑤	GND	시스템 접지
⑥	DSR	데이터 세트 준비
⑦	RTS	전송 요청
⑧	CTS	전송 준비 완료
⑨	RI	링 표시기

4. VISCA 네트워킹 모드는 다음과 같습니다 :

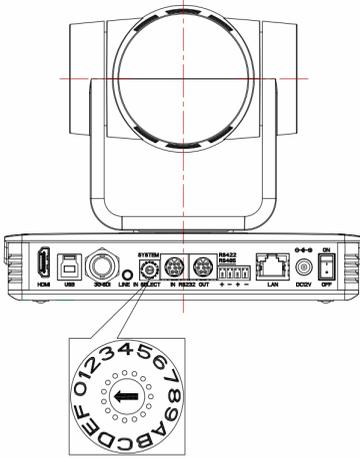


제품 캐스케이드 연결 방법



본 제품에는 위에 나온 지침에 따라 캐스케이드할 수 있는 RS232 입력 및 출력 인터페이스가 있습니다 .

회전 DIP 스위치



다이얼 업	비디오 형식	다이얼 업	비디오 형식
0	I080P60	8	I080P59.94
1	I080P50	9	I080I59.94
2	I080I60	A	I080P29.97
3	I080I50	B	720P59.94
4	I080P30	C	720P29.97
5	I080P25	D	
6	720P60	E	
7	720P50	F	메뉴에서 설정되는 비디오 형식



- 비디오 형식을 전환할 때 효과를 적용하려면 카메라를 재부팅해야 합니다.
- F로 전환하는 경우, 카메라를 껐다가 재시작하여 효과를 적용하십시오.

주요 특징

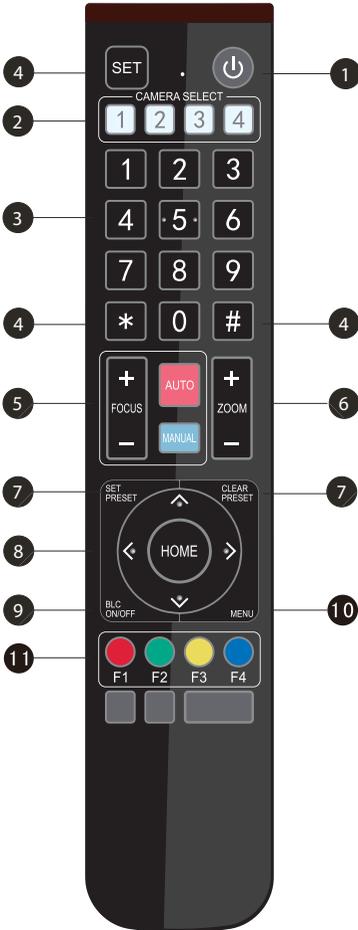
DVY23은 완벽한 기능 및 우수한 성능 및 풍부한 인터페이스를 제공합니다. 기능으로는 선명한 이미지에 강력한 센스의 깊이, 고해상도 및 환상적인 색 렌더링을 제공하는 고급 **ISP** 처리 알고리즘이 있습니다. 이 제품은 이상적인 대역폭 조건 이만에서도 모션 비디오를 부드럽고 선명하게 만들어주는 **H.265/H.264** 인코딩을 지원합니다.

- 탁월한 **HD** 이미지 : **1/2.8** 인치의 고품질 **CMOS** 센서를 채택하고 있습니다. 해상도는 최대 프레임 속도 **60fps** 에서 최대 **1920x1080** 입니다.
- 내장된 중력 센서 : 중력 센서, 짐발의 자동 플립 기능 지원, 설치 간편
- 조용한 **PTZ**: 고정밀 스태퍼 모터 및 모터 드라이브 컨트롤러가 잡음을 줄입니다.
- 앞선 자동 초점 기술 : 앞선 자동 초점 알고리즘이 렌즈의 빠르고, 정확하고 안정적인 자동 초점을 보장합니다.
- 낮은 노이즈 및 높은 **SNR**: 낮은 노이즈 **CMOS** 는 카메라 비디오의 높은 **SNR** 을 효과적으로 보장합니다. 또한 고급 **2D/3D** 노이즈 감소 기술을 채택해 이미지 선명도를 보장하면서 노이즈를 더욱 줄입니다.
- 다중 비디오 출력 인터페이스 : **HDMI, USB3.0, LAN** 을 지원합니다. **HDMI, LAN** 지원 오디오 출력.
- **USB3.0** 듀얼 스트림 : 마스터 및 슬레이브 스트림을 지원합니다. 마스터 스트림과 슬레이브 스트림을 동시에 출력할 수 있습니다 ; **YUY2, MJPEG, H.264, NV12** 및 **H.265** 비디오 인코딩 형식이 지원됩니다.
- 오디오 입력 인터페이스 : **48000** 샘플링 주파수와 **AAC** 오디오 코딩을 지원합니다.
- 다중 네트워크 프로토콜 : **ONVIF, GB/T28181, RTSP, RTMP, VISCA OVER IP, IP VISCA, RTMPS, SRT** 프로토콜을 지원하고, **RTMP** 푸시 모드, 링크가 쉬운 스트리밍 미디어 서버 (**Wowza, FMS**) 를 지원합니다.
- 컨트롤 인터페이스 : **RS422(RS485** 와 호환 가능), **RS232; RS232** 는 시리얼 컨트롤을 지원합니다.
- 다중 컨트롤 프로토콜 : **VISCA, PELCO-D, PELCO-P** 프로토콜 및 자동 식별 프로토콜을 지원합니다.
- 다중 사전 설정 : **255** 사전 설정 위치를 지원합니다 (리모컨은 **10** 사전 설정 위치로 설정되어 있습니다).

리모컨

리모컨은 두 가지 유형으로 나뉩니다 : 적외선 리모컨 및 무선 리모컨 . 리모컨의 실제 유형에 대해서는 다음을 참조하십시오 .

주요 지침



1 대기 키

리모컨을 3 초 동안 길게 누르면 카메라가 대기 모드에 들어갑니다 . 리모컨을 3 초 동안 다시 길게 누르면 카메라가 다시 자체 테스트를 진행 하고 HOME 위치로 돌아옵니다 .

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

2 카메라 주소 선택

제어할 카메라 주소를 선택합니다 .

3 번호 키

0-9 사전 설정을 설정하거나 호출합니다 .

4 *, # 키

키 조합 사용

5 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 .

6 줌 제어 키

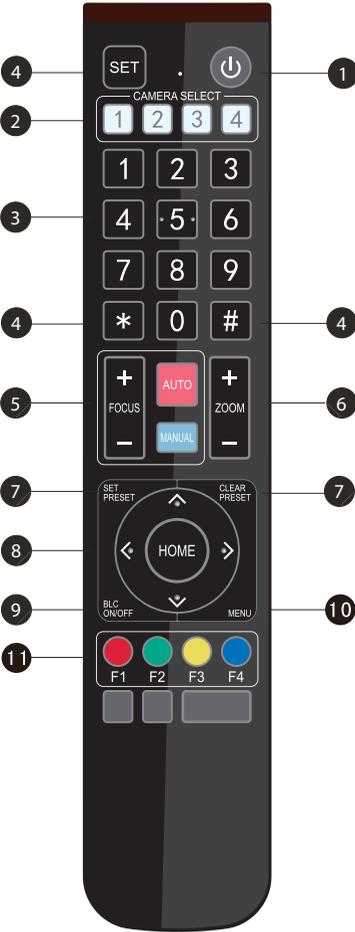
Zoom+: 렌즈 가까이

Zoom-: 렌즈 멀리

7 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



8 팬 / 틸트 제어 키

- 키 누름 : ▲
- 키 누름 : ▼
- 키 누름 : ◀
- 키 누름 : ▶

"HOME" 키: 중간 위치로 돌아가거나 다음 수준 메뉴로 들어갑니다.

9 BLC 제어 키

백라이트 켜짐 / 꺼짐 . 백라이트를 켜거나 끕니다 .

10 메뉴 설정

OSD 메뉴를 열거나 닫습니다

OSD 메뉴 들어가기 / 종료 또는 이전 메뉴로 돌아갑니다

11 카메라 IR 리모컨 주소 설정

- * + # + F1: 카메라 주소 번호 1
- * + # + F2: 카메라 주소 번호 2
- * + # + F3: 카메라 주소 번호 3
- * + # + F4: 카메라 주소 번호 4

12 키 조합 기능

1. # + # + #: 모든 사전 설정을 지웁니다
2. * + # + 6: 공장 기본값을 복원합니다
3. * + # + 9: 플립 스위치
4. * + # + Auto: 에이징 모드로 들어갑니다
5. * + # + 3: 중국어로 설정된 메뉴
6. * + # + 4: 영어로 설정된 메뉴
7. * + # + Manual: 기본 사용자 이름 , 암호 및 IP 주소를 복원합니다 .
8. # + # + 0: 비디오 형식을 1080P60 으로 전환합니다
9. # + # + 1: 비디오 형식을 1080P50 으로 전환합니다
10. # + # + 2: 비디오 형식을 1080i60 으로 전환합니다
11. # + # + 3: 비디오 형식을 1080i50 으로 전환합니다
12. # + # + 4: 비디오 형식을 720P60 으로 전환합니다

- 13. # + # + 5: 비디오 형식을 720P50 으로 전환합니다
- 14. # + # + 6: 비디오 형식을 1080P30 으로 전환합니다
- 15. # + # + 7: 비디오 형식을 1080P25 로 전환합니다
- 16. # + # + 8: 비디오 형식을 720P30 으로 전환합니다
- 17. # + # + 9: 비디오 형식을 720P25 로 전환합니다

응용

초기화를 마친 후에, IR 명령을 수신하고 실행할 수 있습니다. 리모컨 버튼을 누르면 표시등이 깜박입니다; 버튼을 놓으면 표시등이 깜박임을 중지합니다. 사용자가 팬 / 틸트 / 줌을 제어하고, IR 리모컨을 통해 사전 설정 위치를 설정 및 실행할 수 있습니다.

주요 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, "* + # + F1"은 "*"을 먼저 누르고 "#"을 누른 다음 마지막으로 "F1"을 누르는 것을 의미합니다.

항목	지침
<p>1. 카메라 선택</p> 	<p>제어할 카메라 주소를 선택합니다.</p>
<p>2. 팬 / 틸트 제어</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • ▲/▼/◀/▶ 을 누릅니다 • "HOME" 을 눌러 중간 위치로 돌아갑니다 • ▲/▼/◀/▶ 키를 길게 누르면, 팬 / 틸트가 점차 빠르게 종료 지점에 도달할 때까지 반복 실행됩니다; 키를 놓으면 팬 / 틸트 실행은 곧 중지됩니다.
<p>3. 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 실행: 번호 키 0-9를 눌러 직접 관련 사전 설정을 실행합니다. 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>4. 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>5. 초점 제어</p> 	<p>초점 (가까이): "focus +" 키를 누릅니다 (수동 초점 모드에서만 유효)</p> <p>초점 (멀리): "focus -" 키를 누릅니다 (수동 초점 모드에서만 유효)</p> <p>자동 초점 : 예</p> <p>수동 초점 : 예</p> <p>키를 길게 누르면 초점의 동작이 계속되며 키를 놓으면 곧 중지됩니다 .</p>
<p>6. 주소 설정</p> 	<p>* + # + F1: 카메라 주소 번호 1</p> <p>* + # + F2: 카메라 주소 번호 2</p> <p>* + # + F3: 카메라 주소 번호 3</p> <p>* + # + F4: 카메라 주소 번호 4</p>
<p>7. BLC 설정</p> 	<p>BLC 켜짐 / 꺼짐 : 예</p>

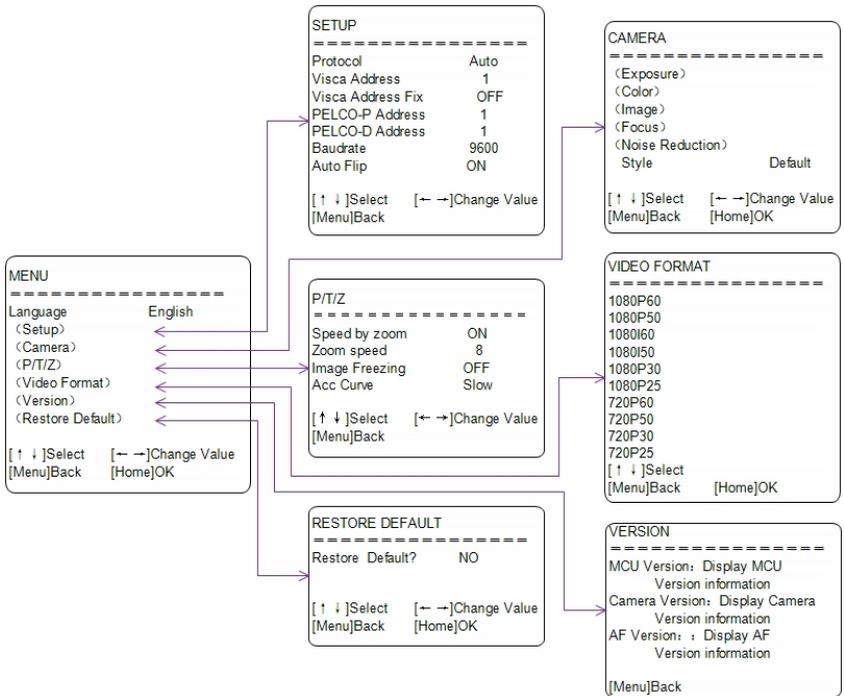
메뉴 설정

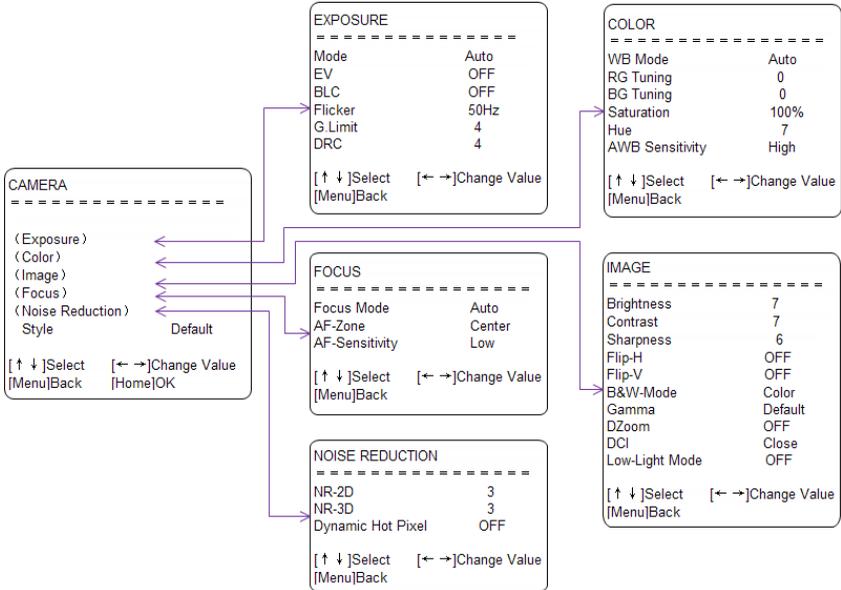
메뉴에서 매개변수를 수정하려면 메뉴를 저장하기 전에 전원을 꺼서 종료해야 합니다.

메뉴 제어 키

1. **MENU**: OSD 메뉴 들어가기 / 종료 또는 이전 메뉴로 돌아갑니다 .
2. **HOME**: 다음 메뉴로 이동합니다 .
3. **▲/▼**: 컨트롤을 선택합니다 .
4. **◀/▶**: 매개변수 값을 수정합니다 .

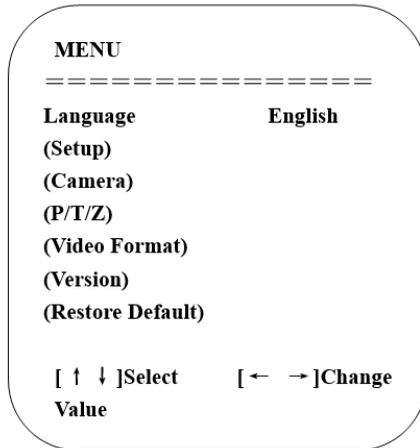
메뉴 인터페이스





메인 메뉴

정상 작동 모드에서, **MENU** 키를 눌러 메뉴를 표시한 다음 스크롤 화살표를 사용하여 선택한 항목을 가리키거나 강조 표시합니다.

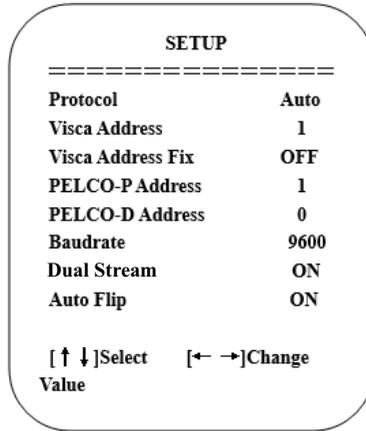


번호	이름	설명
①	언어	중국어 / 영어
②	설정	시스템 설정으로 들어갑니다.
③	카메라 옵션	카메라 설정으로 들어갑니다.

4	PTZ 옵션	팬 틸트 설정으로 들어갑니다.
5	버전	카메라 버전 설정으로 들어갑니다.
6	기본값 복원	리셋 설정으로 들어갑니다.
7	▲ ▼ 선택	메뉴 선택용
8	◀ ▶ 값 변경	매개변수 수정용
9	[MENU] 뒤로	MENU 를 눌러 돌아갑니다.
10	[HOME] 확인	HOME 을 눌러 확인합니다.

시스템 설정

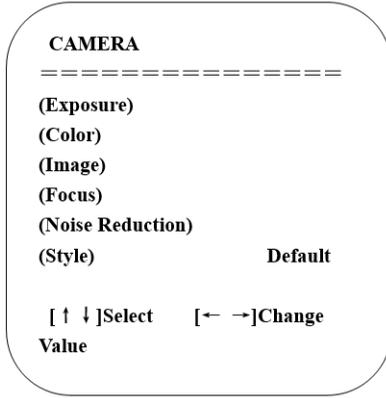
포인터를 메인 메뉴에서 설정으로 이동한 다음 **HOME** 키를 클릭하고 다음과 같이 설정으로 들어갑니다.



번호	이름	설명
1	프로토콜	VISCA/Pelco-P/Pelco-D/ 자동
2	Visca ADDR	<ul style="list-style-type: none"> • VISCA=1~7 • Pelco-P=1~255 • Pelco-D =1~255
3	Visca 주소 고정	켜짐 / 꺼짐
4	보 레이트	2400/4800/9600/38400/115200
5	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.
6	자동 플립	켜짐 / 꺼짐

카메라 설정

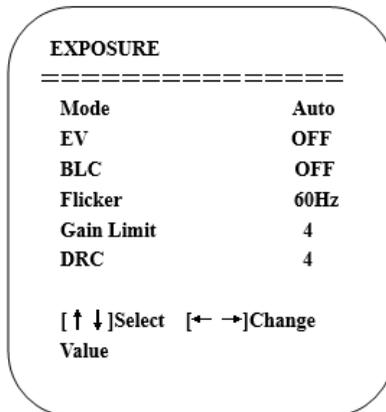
포인터를 메인 메뉴에서 카메라로 이동한 다음 **HOME** 키를 클릭하고 다음과 같이 카메라로 들어갑니다 .



번호	이름	설명
①	노출	노출 설정으로 들어갑니다 .
②	색상	색 설정으로 들어갑니다 .
③	이미지	이미지 설정으로 들어갑니다 .
④	초점	초점 설정으로 들어갑니다 .
⑤	노이즈 감소	노이즈 감소로 들어갑니다 .
⑥	스타일	기본 , 보통 , 선명함 , 밝음 , 부드러움 .

I. 노출 설정

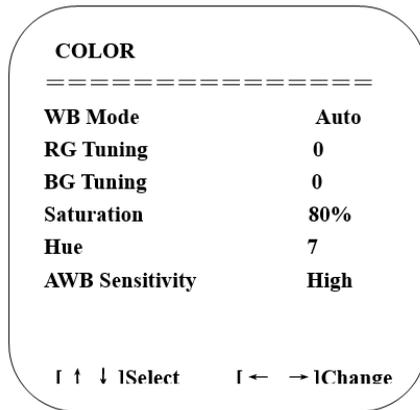
포인터를 메인 메뉴에서 노출로 이동한 다음 **HOME** 키를 클릭하고 다음과 같이 노출로 들어갑니다 .



번호	이름	설명
①	모드	자동, 수동, SAE, AAE, 밝음.
②	EV	켜짐 / 꺼짐 (자동 모드에서만 사용 가능)
③	보정 수준	-7~7(EV 가 켜짐일 때 자동 모드에서만 사용 가능)
④	BLC	옵션에 대한 켜짐 / 꺼짐 (자동 모드에서만 사용 가능)
⑤	깜박임	옵션은 꺼짐 /50Hz/60Hz 입니다 (자동 / 홍채 우선 / 밝기 우선 모드에서만 사용 가능)
⑥	개인 제한	0~15(자동 / 홍채 우선 / 밝기 우선 모드에서만 사용 가능)
⑦	DRC	꺼짐, 1~8
⑧	셔터 우선	1/25,1/30,1/50,1/60,1/90,1/100,1/120,1/180,1/250,1/350,1/500,1/1000,1/2000,1/3000,1/4000,1/6000,1/10000 (수동 및 셔터 우선 모드에서만 사용 가능)
⑨	홍채 우선	꺼짐, F11.0, F9.6, F8.0, F6.8, F5.6, F4.8, F4.0, F3.4, F2.8, F2.4, F2.0, F1.8 (수동 및 홍채 우선 모드에서만 사용 가능)
⑩	밝기	0~23(밝기 우선 모드에서만 사용 가능)

2. 색상 설정

포인터를 메인 메뉴에서 색상으로 이동한 다음 HOME 키를 클릭하고 다음과 같이 색상으로 들어갑니다.

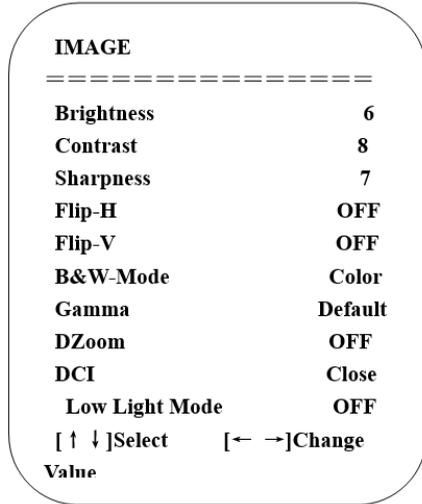


번호	이름	설명
①	WB 모드	자동, 수동, 원 푸시 및 VAR
②	RG 튜닝	빨강 개인 0~255(수동 모드에서만 사용 가능)

3	BG 튜닝	파랑 계인 0~255(수동 모드에서만 사용 가능)
4	채도	60% ~ 200%, 10% 의 조정 가능한 간격
5	색조	0~14
6	AWB 민감도	높음 / 중간 / 낮음

3. 이미지 설정

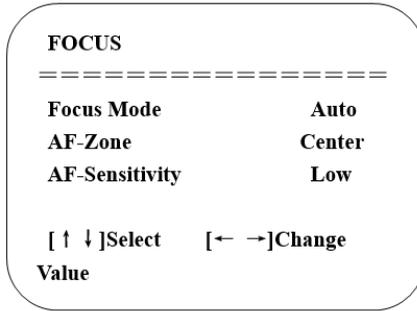
포인터를 메인 메뉴에서 이미지로 이동한 다음 **HOME** 키를 클릭하고 다음과 같이 이미지로 들어갑니다 .



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 , 흑백
7	감마	기본 , 0.45, 0.50, 0.55, 0.63
8	DZoom	디지털 줌 옵션 : 켜짐 / 꺼짐
9	DCI: 동적 대비	꺼짐 , 1 ~ 8
10	낮은 조명 모드	켜짐 / 꺼짐

4. 초점 설정

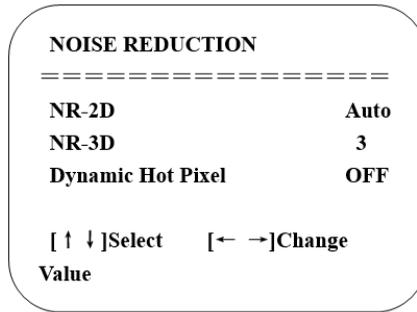
포인터를 메인 메뉴에서 초점으로 이동한 다음 HOME 키를 클릭하고 다음과 같이 초점으로 들어갑니다.



번호	이름	설명
①	초점 모드	자동, 수동, 원 푸시
②	AF- 영역	모두, 위, 중앙, 아래
③	AF- 민감도	높음, 중간, 낮음

5. 노이즈 감소 설정

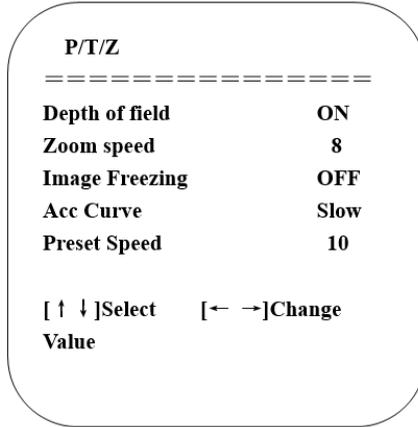
포인터를 메인 메뉴에서 노이즈 감소로 이동한 다음 HOME 키를 클릭하고 다음과 같이 노이즈 감소로 들어갑니다.



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

P/T/Z

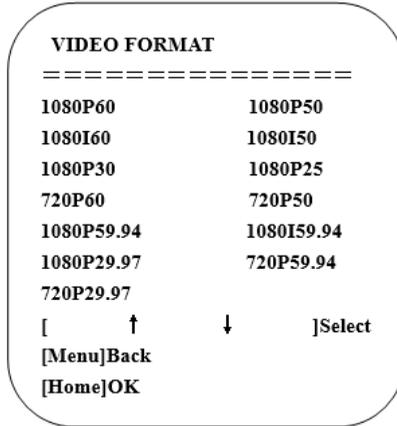
포인터를 메인 메뉴에서 P/T/Z 로 이동한 다음 HOME 키를 클릭하고 다음과 같이 P/T/Z 로 들어갑니다 .



번호	이름	설명
1	필드의 깊이	리모컨에 대해서만 효과가 있음, 켜짐 / 꺼짐 . 확대할 때 , 리모컨의 PT 제어 속도가 느려집니다 .
2	줌 속도	리모컨의 줌 속도를 설정합니다 , 1~8
3	이미지 고정	켜짐 / 꺼짐
4	곡선 가속화	빠름 / 느림
5	사전 설정 속도	1~10

비디오 형식

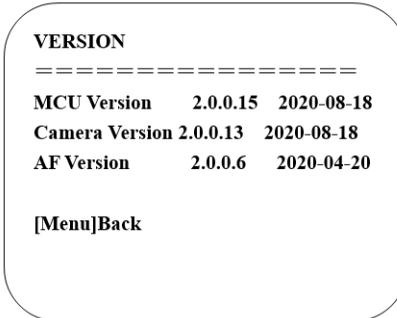
포인터를 메인 메뉴에서 비디오 형식으로 이동한 다음 **HOME** 키를 클릭하고 다음과 같이 비디오 형식으로 들어갑니다 .



- 1080P60 하향 호환성 .
- 매개변수를 수정한 후 메뉴를 종료하여 전원이 꺼진 후 저장합니다 .

버전

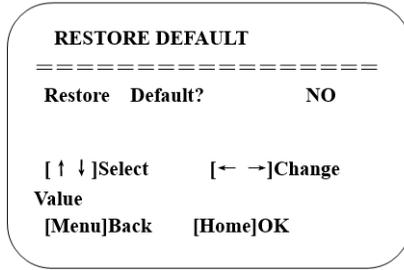
포인터를 메인 메뉴에서 버전으로 이동한 다음 **HOME** 키를 클릭하고 다음과 같이 버전으로 들어갑니다 .



번호	이름	설명
①	MCU 버전	MCU 버전 정보를 표시합니다 .
②	카메라 버전	카메라 버전 정보를 표시합니다 .
③	AF 버전	초점 버전 정보를 표시합니다 .

기본값 복원

포인터를 메인 메뉴에서 기본값 복원으로 이동한 다음 **HOME** 키를 클릭하고 다음과 같이 기본값 복원으로 들어갑니다.



번호	이름	설명
1	기본값 복원	옵션 : 예 / 아니오 ; 기본값 복원 후 비디오 형식은 복원되지 않습니다.

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

네트워크 연결

네트워크 연결 : 네트워크 와이어로 제품을 직접 PC 외부 네트워크 포트와 연결하거나 제품을 인터넷 네트워크에 연결합니다. 라우터 또는 스위치를 통해 네트워크에 액세스할 수 있습니다. 사용자가 브라우저를 통해 제품 IP에 로그인할 수 있습니다.

주의 : 쉽게 손이 닿는 곳에 와이어를 두지 마십시오. 선 접촉 불량으로 인해 신호 전송이 불안정하거나 비디오 품질에 영향을 미칠 수 있습니다.

세그먼트 추가 방법 : 컴퓨터에서 제품 IP가 위치한 네트워크 세그먼트를 추가해야 합니다. 네트워크 세그먼트가 추가되지 않은 경우 로그인 등을 할 수 없게 됩니다. 제품의 기본 IP 주소는 192.168.5.163입니다. 컴퓨터에 다섯 개의 네트워크 세그먼트를 추가해야 합니다.



IP 주소 추가 시 다른 컴퓨터 또는 제품과 충돌하지 않아야 합니다. 추가하기 전에 이 IP가 있는지 확인합니다.

구체적인 프로세스는 다음과 같습니다 :

먼저, 컴퓨터 네트워크의 로컬 연결에 대한 속성 창을 열고, "인터넷 프로토콜 버전 4 (TCP/IPv4)"를 두 번 클릭하거나 속성 "인터넷 프로토콜 버전 4 (TCP/IPv4)"를 마우스로 가리킨 다음 인터넷 프로토콜 버전 4 (TCP/IPv4)의 속성 창으로 들어갑니다. "고급"을 클릭하여 고급 TCP/IP 설정으로 들어가서, IP 및 IPv4를 IP 주소 표시줄에 추가합니다. 서브넷 마스크, 완료 지정 추가 "확인", 즉 IP 세그먼트 추가를 완료합니다.

사용자는 자신의 수정된 제품 IP 주소에 따라 해당 네트워크 세그먼트를 추가할 수 있습니다.

네트워크 세그먼트 추가가 성공했는지 확인합니다. 컴퓨터에서 "시작"을 열고, "실행"을 선택하여 cmd를 입력하고, "확인"을 클릭하고 DOS 명령 창을 열어 Ping 192.168.5.26을 입력합니다. Enter 키를 누릅니다. 정보가 다음과 같이 표시됩니다 : 네트워크 세그먼트 추가 작업의 성공을 설명합니다.

```

Command Prompt
C:\Users\qq214>ping 192.168.5.163

Pinging 192.168.5.163 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.5.163: bytes=32 time=2ms TTL=64
Reply from 192.168.5.163: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.5.163: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.5.163: bytes=32 time=1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.5.163:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms
  
```

제품 자체 검사가 완료되면, 위 단계에 따라 네트워크가 제대로 연결되어 있는지 확인할 수 있습니다. 기본 IP가 컴퓨터의 DOS 명령 창을 열 경우, Ping 192.168.5.163 을 입력하고 Enter 키를 누르면 정보가 다음과 같이 표시됩니다: 네트워크 연결이 정상입니다.

```

Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.10240]
(c) 2015 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\qq214>ping 192.168.5.153

Pinging 192.168.5.153 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.5.153: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.5.153: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.5.153: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.5.153: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.5.153:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms
    
```

IE 로그인

웹 클라이언트 로그인

장치의 IP 주소 192.168.5.163 을 브라우저의 주소 필드에 입력하고 Enter 버튼을 클릭하여 아래 그림처럼 웹 클라이언트 로그인 페이지로 들어갑니다. 사용자는 관리자 및 일반 사용자 로 로그인 할 수 있습니다. 관리자로 로그인하는 경우 (기본 사용자 이름 / 암호 : admin), 사용자는 웹 클라이언트에서 미리보기, 재생, 구성 및 취소를 할 수 있습니다; 일반 사용자 로 로그인하는 경우 (기본 사용자 이름 / 암호 : user1 또는 user2), 사용자는 미리보기, 재생 및 취소만 할 수 있습니다. 즉 구성을 위한 옵션은 없습니다.

언어 선택: 로그인 인터페이스의 오른쪽 위 구석에 "영어 / 중국어" 가 표시됩니다; 사용자가 웹 인터페이스의 언어 유형을 선택할 수 있습니다.



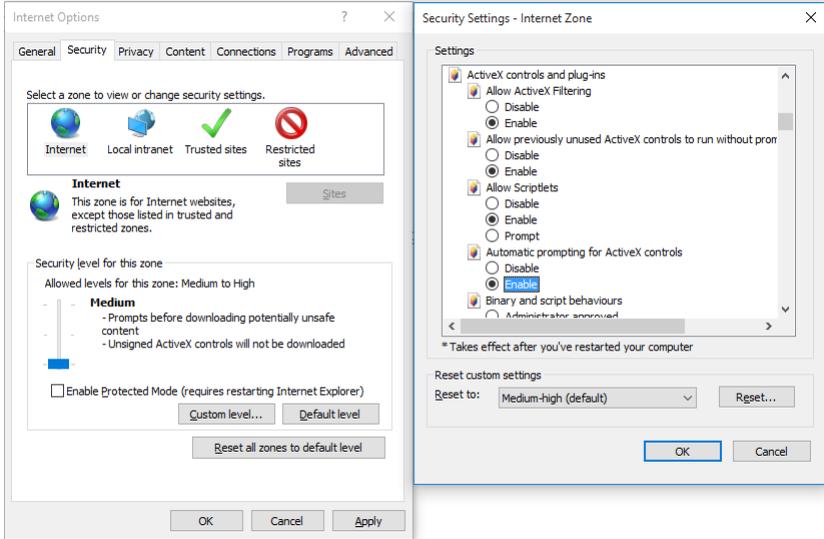
웹 액세스 지원 브라우저: IE,360 브라우저 및 다른 기존 브라우저.

비-IE 코어 브라우저 (예: Google, Opera, Firefox, Safari 브라우저) 에서 이미지를 미리보아야 하는 경우, 비디오, 너비, 사운드, 증폭, 전체 화면, 스텝샷, 재생 및 기타 기능이 없는 플러그인 프로그램을 업그레이드해야 합니다.

플러그인 다운로드 / 설치

처음으로 IE 브라우저를 사용하여 웹 컨퍼런싱 카메라에 액세스하면, " 재생 플러그인이 설치되지 않았습니다. 다운로드하여 설치하십시오!" 메시지가 로그인 페이지에 나타납니다. 이 메시지를 클릭하고, 정보 안내에 따라 "MRWebXinstall.exe" 를 다운로드하여 설치합니다.

경고를 사용해 다운로드에 실패하는 경우 : 해결책 -- 브라우저 > 도구 > 인터넷 옵션 > 보안 > 사용자 지정 수준 > 보안 설정 > 인터넷 영역 ; "ActiveX 컨트롤" 및 "플러그인 디렉터리" 를 활성화됨 또는 프롬프트됨으로 체크 표시합니다 .



웹 로그인

플러그인을 설치한 후, 사용자 이름과 암호를 입력하고 로그인을 클릭합니다. 초기 기본 사용자 이름 및 암호는 "admin" 입니다. 로그인한 후, 사용자 이름과 암호를 직접 변경하고 웹 클라이언트 관리 인터페이스로 들어갈 수 있습니다.

미디어 스트리밍

비디오 스트림 열기

구성 > 비디오 구성 > 비디오 코딩을 선택하여 다음 인터페이스로 들어갑니다.

Video Encode

Stream	Main Stream	Sub Stream
Compressed Format	H.264	H.264
Profile	HP	HP
Image Size	1280*720	320*180
Rate Control	CBR	CBR
Image Quality	Best	Good
Bit Rate(Kb/S)	4096	512
Frame Rate(F/S)	25	25
I Frame Interval	75	75
I Frame Min QP	20	20
Stream Name	live/av0	live/av1

Save

네트워크 환경에 따라 매개변수를 구성합니다 ; 참고 : 스트림 이름 live/av0 (예 : live/xxx)

카메라의 기본 IP 주소는 192.168.5.163 이며 , RTSP 비디오 스트림을 얻는 방법은 다음과 같습니다 :

rtsp://192.168.5.163:554/live/av0 (av0 메인 스트림)

rtsp://192.168.5.163:554/live/av1 (av1 보조 비트스트림)

카메라의 기본 IP 주소는 192.168.5.163 이며 , RTMP 비디오 스트림을 얻는 방법은 다음과 같습니다 :

rtmp://192.168.5.163:1935/live/av0 (av0 메인 스트림)

rtmp://192.168.5.163:1935/live/av1 (av1 보조 비트스트림)

비디오 스트림 푸시 : 구성 > 비디오 구성 > 스트림 게시를 선택하여 다음 인터페이스로 들어갑니다 .

Stream Publish

	Main Stream	Sub Stream
Enable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protol Type	RTMP	RTMP
Host Address	192.168.5.11	192.168.5.11
Host Port	1935	1935
Stream Name	live/av0	live/av1
User Name		
Password		

RTMP 오디오 및 비디오 스트림을 서버에 푸시하려면 , 카메라 IP 를 외부 네트워크 에 매핑해야 합니다 . 그렇지 않으면 서버에 연결되지 않습니다 .

호스트 주소 : 서버 주소 , 도메인 이름 또는 IP 주소

호스트 포트 : 서버 기본 포트 번호

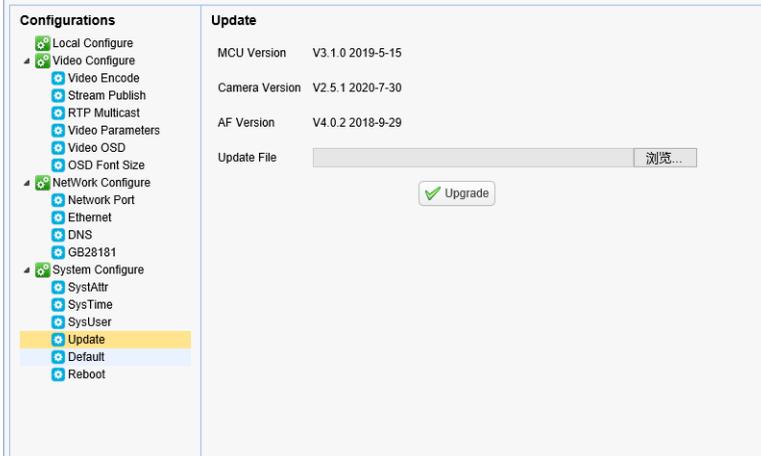
스트림 이름 : live/test (예 : live/xxx)

사용자 이름 및 암호 : 사용자 이름 및 암호는 서버에 의해 설정됩니다 ; 설정되지 않은 경우 비워둘 수 있습니다 .

**액세스 url : rtmp://server domain name address: server port number/live/xxx
또는 (rtmp://server IP address: server port number/live/xxx)**

소프트웨어 업그레이드

1. 로그인에 성공하면 관리 인터페이스로 들어갑니다. 기본적으로, 비디오 미리 보기 인터페이스로 들어갑니다. 미리보기 인터페이스에서, 플랫폼, 줌, 초점, 비디오, 스냅샷, 사운드, 증폭, 전체 화면 및 사전 설정 지정, 작동, 삭제 및 기타 작업을 제어할 수 있습니다.
2. 구성 > 시스템 구성 > 소프트웨어 업그레이드를 선택하여 다음 인터페이스로 들어갑니다.



3. " 찾아보기 " 를 클릭하여 업그레이드 파일 ". mrg" 를 선택하고 두 번 클릭한 다음 " 업그레이드 " 버튼을 클릭하여 자동으로 업그레이드합니다.
4. 업그레이드가 완료되면 제품이 재부팅되고 " 업그레이드 성공 " 이 표시됩니다. 네트워크에 로그인하고, 소프트웨어 버전이 업그레이드 파일과 일관성이 있는지 검사하여 업그레이드가 성공했는지 확인한 다음, " 공장 기본값 복원 " 을 클릭하여 다시 시작하고 매개변수를 공장 기본값으로 복원합니다 (IP 주소 192.168.5.163, 계정 admin, 암호 admin).

시리얼 통신 제어

일반적인 작업 조건 아래에서, 카메라는 **RS232/RS485** 인터페이스 (**VISCA**) 를 통해 제어할 수 있습니다; **RS232C** 시리얼 매개변수는 다음과 같습니다 :

보 레이트 : **2400/4800/9600/115200** 비트 / 초 ; 시작 비트 : **1**; 데이터 비트 : **8**; 중지 비트 : **1**; 패리티 : 없음 .

전원을 켜면 카메라가 먼저 왼쪽으로 이동한 다음 다시 중앙 위치로 돌아갑니다 . 줌이 가장 먼 곳으로 이동한 다음 다시 가장 가까운 위치로 이동한 후 자체 테스트가 완료됩니다 . 이전에 카메라의 사전 설정을 **0** 으로 저장한 경우 , 초기화된 후에 다시 해당 위치로 돌아갑니다 . 이 시점에서 사용자가 시리얼 명령으로 카메라를 제어할 수 있습니다 .

VISCA 프로토콜 목록

카메라 리턴 명령

Ack/ 완료 메시지		
	명령 패킷	참고
ACK	z0 41 FF	명령이 수락되었을 때 반환됩니다 .
완료	z0 51 FF	명령이 실행되었을 때 반환됩니다 .

z = 카메라 주소 + 8

오류 메시지		
	명령 패킷	참고
구문 오류	z0 60 02 FF	명령 형식이 다르거나 잘못된 명령 매개변수가 포함된 명령이 수락되었을 때 반환됩니다 .
명령 실행 불가	z0 61 41 FF	현재 조건 때문에 명령이 실행되지 못하는 경우 반환됩니다 . 예를 들어 , 자동 초점 동안 초점을 수동으로 제어하는 명령이 수신될 때 .

VISCA 카메라 제어 명령

명령	기능	명령 패킷	참고
AddressSet	브로드캐스트	88 30 0p FF	p: 주소 설정
IF_Clear	브로드캐스트	88 01 00 01 FF	I/F 지우기
CommandCancel		8x 21 FF	
CAM_Power	켜짐	8x 01 04 00 02 FF	전원 켜짐 / 꺼짐
	꺼짐	8x 01 04 00 03 FF	
CAM_Zoom	중지	8x 01 04 07 00 FF	
	텔레 (표준)	8x 01 04 07 02 FF	
	와이드 (표준)	8x 01 04 07 03 FF	
	텔레 (가변)	8x 01 04 07 2p FF	p = 0(낮음) - 7(높음)
	와이드 (가변)	8x 01 04 07 3p FF	
	다이렉트	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 줌 위치
CAM_Focus	중지	8x 01 04 08 00 FF	
	멀리 (표준)	8x 01 04 08 02 FF	
	가까이 (표준)	8x 01 04 08 03 FF	
	멀리 (가변)	8x 01 04 08 2p FF	p = 0(낮음) - 7(높음)
	가까이 (가변)	8x 01 04 08 3p FF	
	다이렉트	8x 01 04 48 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 초점 위치
	자동 초점	8x 01 04 38 02 FF	
	원 푸시 모드	8x 01 04 38 04 FF	
	수동 초점	8x 01 04 38 03 FF	
CAM_Zoom Focus	다이렉트	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF	pqrs: 줌 위치 tuvw: 초점 위치

명령	기능	명령 패킷	참고
CAM_AFSensitivity	높음	8x 01 04 58 01 FF	초점 민감도 설정
	일반	8x 01 04 58 02 FF	
	낮음	8x 01 04 58 03 FF	
CAM_AFZone	상단	8x 01 04 AA 00 FF	초점 영역 설정
	가운데	8x 01 04 AA 01 FF	
	하단	8x 01 04 AA 02 FF	
	모두	8x 01 04 AA 03 FF	
CAM_WB	자동	8x 01 04 35 00 FF	
	3000K	8x 01 04 35 01 FF	
	4000k	8x 01 04 35 02 FF	
	원 푸시 모드	8x 01 04 35 03 FF	
	5000k	8x 01 04 35 04 FF	
	설명서	8x 01 04 35 05 FF	
	6500k	8x 01 04 35 06 FF	
	3500K	8x 01 04 35 07 FF	
	4500K	8x 01 04 35 08 FF	
	5500K	8x 01 04 35 09 FF	
	6000K	8x 01 04 35 0A FF	
7000K	8x 01 04 35 0B FF		
CAM_AWBSensitivity	낮음	8x 01 04 A9 00 FF	WB 민감도 설정
	일반	8x 01 04 A9 01 FF	
	높음	8x 01 04 A9 02 FF	

명령	기능	명령 패킷	참고
CAM_RGain	재설정	8x 01 04 03 00 FF	R 게인의 수동 제어
	위로	8x 01 04 03 02 FF	
	아래로	8x 01 04 03 03 FF	
	다이렉트	8x 01 04 43 00 00 0p 0q FF	pq: R 게인
CAM_Bgain	재설정	8x 01 04 04 00 FF	R 게인의 수동 제어
	위로	8x 01 04 04 02 FF	
	아래로	8x 01 04 04 03 FF	
	다이렉트	8x 01 04 44 00 00 0p 0q FF	pq: B 게인
CAM_AE	전체 자동	8x 01 04 39 00 FF	자동 노출 모드
	설명서	8x 01 04 39 03 FF	수동 제어 모드
	셔터 우선	8x 01 04 39 0A FF	셔터 우선 자동 노출 모드
	홍채 우선	8x 01 04 39 0B FF	홍채 우선 자동 노출 모드
	밝음	8x 01 04 39 0D FF	밝기 모드
CAM_Shutter	재설정	8x 01 04 0A 00 FF	셔터 설정
	위로	8x 01 04 0A 02 FF	
	아래로	8x 01 04 0A 03 FF	
	다이렉트	8x 01 04 4A 00 00 0p 0q FF	pq: 셔터 위치
CAM_Iris	재설정	8x 01 04 0B 00 FF	홍채 설정
	위로	8x 01 04 0B 02 FF	
	아래로	8x 01 04 0B 03 FF	
	다이렉트	8x 01 04 4B 00 00 0p 0q FF	pq: 홍채 위치

명령	기능	명령 패킷	참고
CAM_Gain Limit	재설정	8x 01 04 0C 00 FF	게인 제한 설정
	위로	8x 01 04 0C 02 FF	
	아래로	8x 01 04 0C 03 FF	
	게인 제한	8x 01 04 2C 0p FF	p: 게인 위치
CAM_Bright	재설정	8x 01 04 0D 00 FF	밝기 설정
	위로	8x 01 04 0D 02 FF	
	아래로	8x 01 04 0D 03 FF	
	다이렉트	8x 01 04 4D 00 00 0p 0q FF	pq: 밝기 위치
CAM_ExpComp	켜짐	8x 01 04 3E 02 FF	노출 보상 켜짐 / 꺼짐
	꺼짐	8x 01 04 3E 03 FF	
	재설정	8x 01 04 0E 00 FF	노출 보상 양 설정
	위로	8x 01 04 0E 02 FF	
	아래로	8x 01 04 0E 03 FF	
	다이렉트	8x 01 04 4E 00 00 0p 0q FF	pq: 노출 보상 위치
CAM_Back Light	켜짐	8x 01 04 33 02 FF	백 라이트 보상
	꺼짐	8x 01 04 33 03 FF	
CAM_WDRStrength	재설정	8x 01 04 21 00 FF	WDR 수준 설정
	위로	8x 01 04 21 02 FF	
	아래로	8x 01 04 21 03 FF	
	다이렉트	8x 01 04 51 00 00 00 0p FF	p: WDR 수준 위치
CAM_NR (2D)		8x 01 04 53 0p FF	P=0-7 0: 끄기
CAM_NR (3D)		8x 01 04 54 0p FF	P=0-8 0: 끄기



VISCA 에는
DRCcommand 가 없습니
다 ; WDR 를 활용하여
DRC 매개변수를 조정합
니다 .

명령	기능	명령 패킷	참고
CAM_Gamma		8x 01 04 5B 0p FF	p = 0 - 4 0:기본값 1:0.45 2:0.50 3:0.52 4:0.63
CAM_Low-Light Mode	켜짐	8x 01 04 2D 01 FF	낮은 조명 모드 설정
	꺼짐	8x 01 04 2D 00 FF	
CAM_Flicker	꺼짐	8x 01 04 23 00 FF	꺼짐
	50HZ	8x 01 04 23 01 FF	50HZ
	60HZ	8x 01 04 23 02 FF	60HZ
CAM_Aperture	재설정	8x 01 04 02 00 FF	조리개 제어
	위로	8x 01 04 02 02 FF	
	아래로	8x 01 04 02 03 FF	
	다이렉트	8x 01 04 42 00 00 0p 0q FF	pq: 조리개 계인
CAM_Picture effect	흑백 모드	8x 01 04 63 04 FF	이미지 효과 설정
	꺼짐	8x 01 04 63 00 FF	
CAM_Memory	재설정	8x 01 04 3F 00 pq FF	pq: 메모리 번호 (=0 ~ 254) 원격 커맨더에서 0 ~ 9 에 해당합 니다
	설정	8x 01 04 3F 01 pq FF	
	리콜	8x 01 04 3F 02 pq FF	
CAM_LR_Reverse	켜짐	8x 01 04 61 02 FF	이미지 플립 수평 켜짐 / 꺼짐
	꺼짐	8x 01 04 61 03 FF	
CAM_PictureFlip	켜짐	8x 01 04 66 02 FF	이미지 플립 수직 켜짐 / 꺼짐
	꺼짐	8x 01 04 66 03 FF	

명령	기능	명령 패킷	참고
CAM_ColorSaturation	다이렉트	8x 01 04 49 00 00 00 0p FF	P=0-7 0:60% 1:70% 2:80% 3:90% 4:100% 5:110% 6:120% 7:130% 8:140% 9:150% A:160% B:160% C:180% D:190% E:200%
CAM_IDWrite		8x 01 04 22 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 카메라 ID (=0000 ~ FFFF)
SYS_Menu	켜짐	8x 01 04 06 06 02 FF	메뉴 화면을 켜니다 .
	꺼짐	8x 01 04 06 06 03 FF	메뉴 화면을 꺼니다 .
IR_Receive	켜짐	8x 01 06 08 02 FF	IR (원격 커맨더) 수신 켜짐 / 꺼짐
	꺼짐	8x 01 06 08 03 FF	
IR_ReceiveReturn	켜짐	8x 01 7D 01 03 00 00 FF	VISCA 통신을 통 한 IR (원격 커맨 더) 수신 메시지 켜짐 / 꺼짐 .
	꺼짐	8x 01 7D 01 13 00 00 FF	
CAM_SettingReset	재설정	8x 01 04 A0 10 FF	공장 초기화 설정
CAM_Brightness	다이렉트	8x 01 04 A1 00 00 0p 0q FF	pq: 밝기 위치
CAM_Contrast	다이렉트	8x 01 04 A2 00 00 0p 0q FF	pq: 대비 위치
CAM_Flip	꺼짐	8x 01 04 A4 00 FF	비디오 플립을 위 한 단일 명령
	플립 -H	8x 01 04 A4 01 FF	
	플립 -V	8x 01 04 A4 02 FF	
	플립 -HV	8x 01 04 A4 03 FF	

명령	기능	명령 패킷	참고
CAM_VideoSystem	카메라 비디오 시스템 설정	8x 01 06 35 00 0p FF	p: 0~E 비디오 형식 0: 1080P60 1: 1080P50 2: 1080i60 3: 1080i50 4: 720P60 5: 720P50 6: 1080P30 7: 1080P25 8: 720P30 9: 720P25 A: 1080P59.94 B: 1080i59.94 C: 720P59.94 D: 1080P29.97 E: 720P29.97
Pan_tiltDrive	위로	8x 01 06 01 VV WW 03 01 FF	VV: 팬 속도 0x01 (낮은 속도) ~ 0x18 (높은 속도) WW: 틸트 속도 0x01 (낮은 속도) ~ 0x14 (높은 속도) YYYY: 팬 위치 ZZZZ: 틸트 위치
	아래로	8x 01 06 01 VV WW 03 02 FF	
	왼쪽	8x 01 06 01 VV WW 01 03 FF	
	오른쪽	8x 01 06 01 VV WW 02 03 FF	
	왼쪽 위	8x 01 06 01 VV WW 01 01 FF	
	오른쪽 위	8x 01 06 01 VV WW 02 01 FF	
	왼쪽 아래	8x 01 06 01 VV WW 01 02 FF	
	오른쪽 아래	8x 01 06 01 VV WW 02 02 FF	
	중지	8x 01 06 01 VV WW 03 03 FF	

명령	기능	명령 패킷	참고
Pan_tiltDrive	절대 위치	8x 01 06 02 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	VV: 팬 속도 0x01 (낮은 속도) ~ 0x18 (높은 속도) WW: 틸트 속도 0x01 (낮은 속도) ~ 0x14 (높은 속도) YYYY: 팬 위치 ZZZZ: 틸트 위치
	상대 위치	8x 01 06 03 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	
	흐름	8x 01 06 04 FF	
	재설정	8x 01 06 05 FF	
Pan-tiltLimitSet	설정	8x 01 06 07 00 0W 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	W:I UpRight 0:DownLeft YYYY: 팬 제한 위 치 (TBD) ZZZZ: 틸트 제한 위치 (TBD)
	지우기	8x 01 06 07 01 0W 07 0F 0F 0F 07 0F 0F FF	

VISCA 조화 명령

명령	기능	명령 패킷	참고
CAM_PowerInq	8x 09 04 00 FF	y0 50 02 FF	켜짐
		y0 50 03 FF	꺼짐 (대기)
CAM_ZoomPosInq	8x 09 04 47 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 줌 위치
CAM_FocusAFModelInq	8x 09 04 38 FF	y0 50 02 FF	자동 초점
		y0 50 03 FF	수동 초점
		y0 50 04 FF	원 푸시 모드
CAM_FocusPosInq	8x 09 04 48 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 초점 위치
CAM_AFSensitivityInq	8x 09 04 58 FF	y0 50 01 FF	높음
		y0 50 02 FF	일반
		y0 50 03 FF	낮음

명령	기능	명령 패킷	참고
CAM_AFZoneInq	8x 09 04 AA FF	y0 50 00 FF	상단
		y0 50 01 FF	가운데
		y0 50 02 FF	하단
		y0 50 03 FF	모두
CAM_WBModelInq	8x 09 04 35 FF	y0 50 00 FF	자동
		y0 50 01 FF	3000K
		y0 50 02 FF	4000K
		y0 50 03 FF	원 푸시 모드
		y0 50 04 FF	5000K
		y0 50 05 FF	수동
		y0 50 06 FF	6500K
		y0 50 07 FF	3500K
		y0 50 08 FF	4500K
		y0 50 09 FF	5500K
		y0 50 0A FF	6000K
y0 50 0B FF	7000K		
CAM_AWBSensitivityInq	8x 09 04 A9 FF	y0 50 00 FF	낮음
		y0 50 01 FF	일반
		y0 50 02 FF	높음
CAM_RGainInq	8x 09 04 43 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: R 게인
CAM_BGainInq	8x 09 04 44 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: B 게인

명령	기능	명령 패킷	참고
CAM_AEModelInq	8x 09 04 39 FF	y0 50 00 FF	전체 자동
		y0 50 03 FF	설명서
		y0 50 0A FF	셔터 우선
		y0 50 0B FF	홍채 우선
		y0 50 0D FF	밝음
CAM_ShutterPosInq	8x 09 04 4A FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: 셔터 위치
CAM_IrisPosInq	8x 09 04 4B FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: 홍채 위치
CAM_Gain LimitInq	8x 09 04 2C FF	y0 50 0p FF	p: 게인 위치
CAM_BrightPosInq	8x 09 04 4D FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: 밝기 위치
CAM_ExpCompModelInq	8x 09 04 3E FF	y0 50 02 FF	켜짐
		y0 50 03 FF	꺼짐
CAM_ExpCompPosInq	8x 09 04 4E FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: 노출 보상 위치
CAM_BacklightModelInq	8x 09 04 33 FF	y0 50 02 FF	켜짐
		y0 50 03 FF	꺼짐
CAM_WDRStrengthInq  VISCA 에는 DRCcommand 가 없습니다 ; WDR 를 활용하여 DRC 매개변수를 조정합니다 .	8x 09 04 51 FF	y0 50 0p FF	p: WDR 강도
CAM_NRLevel(2D) Inq	8x 09 04 53 FF	y0 50 0p FF	p: 2DNRLLevel
CAM_NRLevel(3D) Inq	8x 09 04 54 FF	y0 50 0p FF	p: 3D NRLevel

명령	기능	명령 패킷	참고
CAM_FlickerModelnq	8x 09 04 55 FF	y0 50 0p FF	p: 깜박임 설정 (0: 꺼짐, 1: 50Hz,2:60Hz)
CAM_ApertureInq	8x 09 04 42 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: 조리개 계인
CAM_PictureEffectModelnq	8x 09 04 63 FF	y0 50 00 FF	꺼짐
		y0 50 04 FF	흑백
CAM_MemoryInq	8x 09 04 3F FF	y0 50 0p FF	p: 메모리 번호가 마지막으로 작동 되었습니다.
SYS_MenuModelnq	8x 09 06 06 FF	y0 50 02 FF	켜짐
		y0 50 03 FF	꺼짐
CAM_LR_ReverseInq	8x 09 04 61 FF	y0 50 02 FF	켜짐
		y0 50 03 FF	꺼짐
CAM_PictureFlipInq	8x 09 04 66 FF	y0 50 02 FF	켜짐
		y0 50 03 FF	꺼짐
CAM_ColorSaturationInq	8x 09 04 49 FF	y0 50 00 00 00 0p FF	p: 색상 계인 설정 0h (60%) ~ Eh (130%)
CAM_IDInq	8x 09 04 22 FF	y0 50 0p FF	p: 감마 ID
IR_ReceiveInq	8x 09 06 08 FF	y0 50 02 FF	켜짐
		y0 50 03 FF	꺼짐
CAM_BrightnessInq	8x 09 04 A1 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: 밝기 위치
CAM_ContrastInq	8x 09 04 A2 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: 대비 위치

명령	기능	명령 패킷	참고
CAM_FlipInq	8x 09 04 A4 FF	y0 50 00 FF	꺼짐
		y0 50 01 FF	플립 -H
		y0 50 02 FF	플립 -V
		y0 50 03 FF	플립 -HV
CAM_GammaInq	8x 09 04 5B FF	y0 50 0p FF	p: 감마 설정
CAM_VersionInq	8x 09 00 02 FF	y0 50 ab cd mn pq rs tu vw FF	ab cd: 벤더 ID (0220) mn pq: 모델 ID ST rs tu: ARM 버전 vw: 예약
CAM_Low-LightModelInq	8x 09 04 2D FF	y0 50 00 FF	꺼짐
		y0 50 01 FF	켜짐
VideoSystemInq	8x 09 06 23 FF	y0 50 0p FF	p: 0~E 비디오 형식 0:1080P60 1:1080P50 2:1080i60 3:1080i50 4:720P60 5:720P50 6:1080P30 7:1080P25 8:720P30 9:720P25 A:1080P59.94 B:1080i59.94 C:720P59.94 D:1080P29.97 E:720P29.97
Pan-tiltMaxSpeedInq	8x 09 06 11 FF	y0 50 ww zz FF	ww: 팬 최대 속도 zz: 틸트 최대 속도

명령	기능	명령 패킷	참고
Pan-tiltPosInq	8x 09 06 12 FF	y0 50 0w 0w 0w 0w 0z 0z 0z 0z FF	www: 팬 위치 zzzz: 틸트 위치

위 표에서 [X] 는 작동되는 카메라 주소를 가리킵니다 . $y = x + 8$.

Pelco-D 프로토콜 명령 목록

기능	바이트 1	바이트 2	바이트 3	바이트 4	바이트 5	바이트 6	바이트 7
위로	0xFF	주소	0x00	0x08	팬 속도	틸트 속도	SUM
아래로	0xFF	주소	0x00	0x10	팬 속도	틸트 속도	SUM
왼쪽	0xFF	주소	0x00	0x04	팬 속도	틸트 속도	SUM
오른쪽	0xFF	주소	0x00	0x02	팬 속도	틸트 속도	SUM
왼쪽 위	0xFF	주소	0x00	0x0C	팬 속도	틸트 속도	SUM
오른쪽 위	0xFF	주소	0x00	0x0A	팬 속도	틸트 속도	SUM
왼쪽 아래	0xFF	주소	0x00	0x14	팬 속도	틸트 속도	SUM
오른쪽 아래	0xFF	주소	0x00	0x12	팬 속도	틸트 속도	SUM
확대	0xFF	주소	0x00	0x20	0x00	0x00	SUM
축소	0xFF	주소	0x00	0x40	0x00	0x00	SUM
초점 멀리	0xFF	주소	0x00	0x80	0x00	0x00	SUM
초점 가까이	0xFF	주소	0x01	0x00	0x00	0x00	SUM
사전 설정 지정	0xFF	주소	0x00	0x03	0x00	사전 설정 ID	SUM
사전 설정 지우기	0xFF	주소	0x00	0x05	0x00	사전 설정 ID	SUM
사전 설정 호출	0xFF	주소	0x00	0x07	0x00	사전 설정 ID	SUM
쿼리 팬 위치	0xFF	주소	0x00	0x51	0x00	0x00	SUM

기능	바이트 1	바이트 2	바이트 3	바이트 4	바이트 5	바이트 6	바이트 7
쿼리 팬 위치 응답	0xFF	주소	0x00	0x59	값 높은 바이트	값 낮은 바이트	SUM
쿼리 틸트 위치	0xFF	주소	0x00	0x53	0x00	0x00	SUM
쿼리 틸트 위치 응답	0xFF	주소	0x00	0x5B	값 높은 바이트	값 낮은 바이트	SUM
쿼리 줌 위치	0xFF	주소	0x00	0x55	0x00	0x00	SUM
쿼리 줌 위치 응답	0xFF	주소	0x00	0x5D	값 높은 바이트	값 낮은 바이트	SUM

Pelco-P 프로토콜 명령 목록

기능	바이트 1	바이트 2	바이트 3	바이트 4	바이트 5	바이트 6	바이트 7	바이트 8
위로	0xA0	주소	0x00	0x08	팬 속도	틸트 속도	0xAF	XOR
아래로	0xA0	주소	0x00	0x10	팬 속도	틸트 속도	0xAF	XOR
왼쪽	0xA0	주소	0x00	0x04	팬 속도	틸트 속도	0xAF	XOR
오른쪽	0xA0	주소	0x00	0x02	팬 속도	틸트 속도	0xAF	XOR
왼쪽 위	0xA0	주소	0x00	0x0C	팬 속도	틸트 속도	0xAF	XOR
오른쪽 위	0xA0	주소	0x00	0x0A	팬 속도	틸트 속도	0xAF	XOR
왼쪽 아래	0xA0	주소	0x00	0x14	팬 속도	틸트 속도	0xAF	XOR
오른쪽 아래	0xA0	주소	0x00	0x12	팬 속도	틸트 속도	0xAF	XOR
확대	0xA0	주소	0x00	0x20	0x00	0x00	0xAF	XOR
축소	0xA0	주소	0x00	0x40	0x00	0x00	0xAF	XOR
초점 멀리	0xA0	주소	0x01	0x00	0x00	0x00	0xAF	XOR
초점 가까이	0xA0	주소	0x02	0x00	0x00	0x00	0xAF	XOR

기능	바이트 1	바이트 2	바이트 3	바이트 4	바이트 5	바이트 6	바이트 7	바이트 8
사전 설정 지정	0xA0	주소	0x00	0x03	0x00	사전 설정 ID	0xAF	XOR
사전 설정 지우기	0xA0	주소	0x00	0x05	0x00	사전 설정 ID	0xAF	XOR
사전 설정 호출	0xA0	주소	0x00	0x07	0x00	사전 설정 ID	0xAF	XOR
쿼리 팬 위치	0xA0	주소	0x00	0x51	0x00	0x00	0xAF	XOR
쿼리 팬 위치 응답	0xA0	주소	0x00	0x59	값 높은 바이트	값 낮은 바이트	0xAF	XOR
쿼리 틸트 위치	0xA0	주소	0x00	0x53	0x00	0x00	0xAF	XOR
쿼리 틸트 위치 응답	0xA0	주소	0x00	0x5B	값 높은 바이트	값 낮은 바이트	0xAF	XOR
쿼리 줌 위치	0xA0	주소	0x00	0x55	0x00	0x00	0xAF	XOR
쿼리 줌 위치 응답	0xA0	주소	0x00	0x5D	값 높은 바이트	값 낮은 바이트	0xAF	XOR

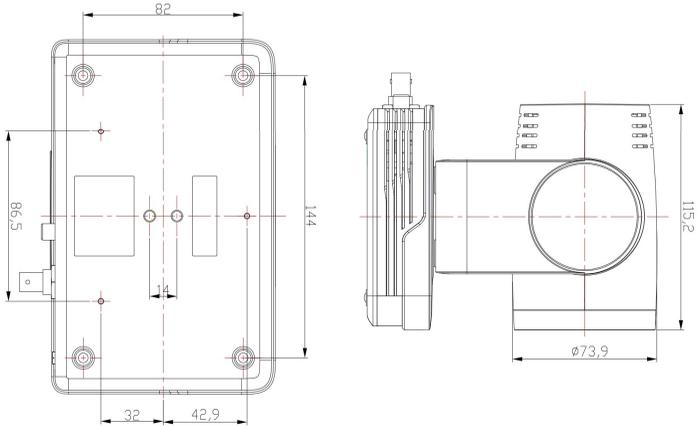
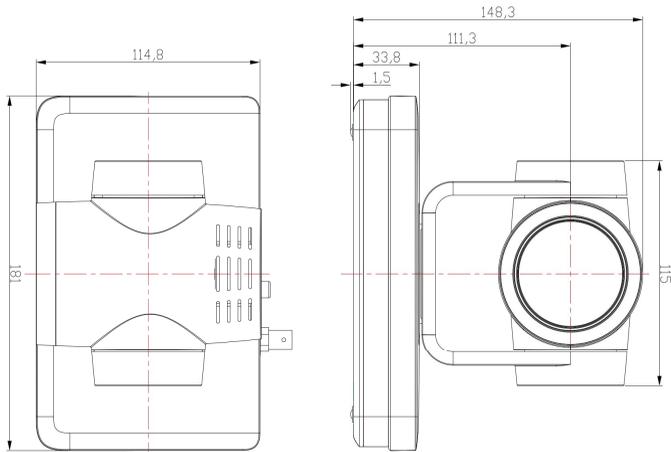
제품 정보

사양

항목		사양
		DVY23
카메라 매개 변수	광학 줌	20X, f=5.5~110mm
	센서	1/2.8 인치 고품질 HD CMOS 센서
	유효 픽셀	16:9, 2.07 메가픽셀
	비디오 형식	HDMI/SDI 비디오 형식 1080P60,1080P50,1080I60,1080I50,1080P30, 1080P25,720P60,720P50 "P": 프로그레시브 스캔 형식 이미지 . "I": 인터레이스드 스캔 형식 이미지 . USB3.0 인터페이스 비디오 형식 : 마스터 스트림 : YUY2/MJPEG/NV12/H.264/ H.265 는 다음 해상도를 지원합니다 1920×1080P30, 1280×720P30, 1024×576P30, 960×540P30, 800×448P30, 720×480P30, 640×360P30, 640×480P30, 320×176P30 슬레이브 스트림 : YUY2/NV12 는 640×360P30, 640×480P30, 320×176P30 을 지원합니다 MJPEG/H.264 는 다음 해상도를 지원합니다 1920×1080P30, 1280×720P30, 1024×576P30, 960×540P30, 800×448P30, 720×480P30, 640×360P30, 640×480P30, 320×176P30
	시야각	63°(D) /55°(H)/ 31°(V)
	AV	F1.6 - F3.5
	디지털 줌	10X
	최소 조도	0.5Lux (F1.8, AGC ON)
	최소 물체 거리	50mm (와이드 엔드), 100mm (텔레 엔드)
	DNR	2D & 3D DNR
	화이트 밸런스	자동 / 수동 / 원 푸시 / 3000K/ 3500K/ 4000K/ 4500K/ 5000K/ 5500K/ 6000K/ 6500K/ 7000K
	초점 / 조리개 / 전자 셔터	자동 / 수동 / 원 푸시 초점
	홍채	자동 / 수동
	셔터	자동 / 수동
	BLC	켜짐 / 꺼짐
	DRC	꺼짐 / 동적 레벨 조정
	비디오 조정	밝기, 색상, 채도, 대비, 선명도, 흑백 모드, 감마 곡선
	SNR	>50dB

입력 / 출력 인터페이스	비디오 인터페이스	HDMI, LAN (POE), USB3.0 (Type B 호환 USB2.0), SDI, A-IN, RS232-IN, RS232-OUT, RS422 (RS485 와 호환), 다이얼 코드 , 전원 스위치
	비디오 출력	HDMI, SDI, LAN, USB3.0
	비디오 스트림	듀얼 스트림 출력
	비디오 압축 형식	LAN 인터페이스 : H.265, H.264, 듀얼 스트림 출력 USB3.0 인터페이스 : YUY2, MJPEG, H.264, NV12, H.265, 듀얼 스트림 출력
	오디오 입력 인터페이스	더블 트랙 3.5mm 선형 입력
	오디오 출력 인터페이스	HDMI, SDI, LAN, USB3.0
	오디오 압축 형식	AAC
	네트워크 프로토콜	RTSP, RTMP, ONVIF, GB/T28181, VISCA OVER IP, IP VISCA, RTMPS, SRT 원격 업그레이드, 원격 재시작, 원격 리셋 지원
	컨트롤 인터페이스	RS232, RS422, RS485
	컨트롤 프로토콜	VISCA/Pelco-D/Pelco-P, 보 레이트 : 115200/9600/4800/2400bps
	전원 인터페이스	HEC3800 콘센트 (DC12V)
	입력 전압	DC12V
	입력 전류	최대 : 1.5A
	소비 전력	최대 : 18W
PTZ 매개 변수	팬 / 틸트 회전	$\pm 170^\circ$, $-30^\circ \sim +90^\circ$
	팬 컨트롤 속도	0.1-100% / 초
	틸트 컨트롤 속도	0.1-45% / 초
	사전 설정 속도	팬 : 100° 초, 틸트 : 30° 초
	사전 설정 번호	255 사전 설정 (리모컨에 의해 10 사전 설정)
기타 매개 변수	보관 온도	-10°C ~ 60°C
	보관 습도	20%~95%
	작동 온도	-10°C ~ 45°C
	작동 습도	20% ~ 80%
	치수	178mm x 115.5mm x 150.9mm
	무게	1.38KG
첨부	패키지	12V/1.5A 전원 공급 장치, RS232 컨트롤 케이블, USB3.0 케이블, 리모컨
	액세서리 옵션	마운팅 (옵션)

치수



단위 : mm

유지 보수 및 문제 해결

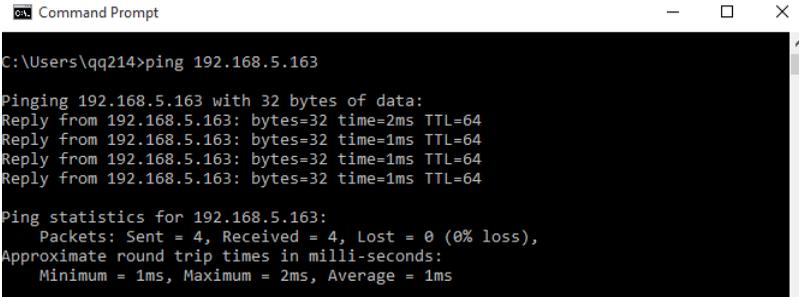
유지 보수

1. 장기간 장비를 사용하지 않는 경우, 전원 스위치는 사용 중이 아닐 때 뽑고 AC 전원 어댑터를 AC 소켓에서 뽑으십시오.
2. 장비의 바깥쪽 덮개에서 먼지를 제거할 때, 긁히지 않도록 부드러운 천이나 솜을 사용하십시오.
3. 장비의 렌즈를 청소할 때는 마르고 부드러운 천으로 닦으십시오. 장비에 때가 많이 묻어 있으면 중성 세제로 부드럽게 닦으십시오. 렌즈가 긁히거나 이미지 효과에 영향을 주지 않도록 강한 세제나 부식성 세제는 사용하지 마십시오.

문제 해결

1. 이미지 없이 비디오 출력 :
 - 장비의 전원 공급 장치가 제대로 연결되었고 전원 표시등이 켜졌는지 확인합니다.
 - 장비의 전원을 껐다가 재시작하여 정상인지 확인합니다.
 - 하단의 다이얼 스위치가 정상 모드에서 작동 중인지 여부를 확인합니다.
 - 비디오 출력과 비디오 디스플레이의 연결이 정상인지 확인합니다.
2. 때때로 이미지가 없습니다 : 비디오 출력과 비디오 디스플레이의 연결이 정상인지 확인합니다.
3. 렌즈 줌 이미지 떨림 :
 - 장비의 설치 위치가 단단한지 확인합니다.
 - 장비 주위에 진동 기계 또는 물체가 있는지 확인합니다.
4. 리모컨으로 제어할 수 없음 :
 - 리모컨 주소가 I 제어 가능에 설정되었는지 확인합니다 (장비가 공장 기본값으로 복원되면, 리모컨 주소도 I로 복원됩니다).
 - 리모컨 배터리가 제대로 설치되어 있는지 또는 전원 공급이 충분한지 확인합니다.
 - 장비의 작동 모드가 정상 모드인지 확인합니다.
 - 메뉴를 종료하지 않았는지 확인합니다; 메뉴를 종료한 후 정상적으로 제어할 수 있습니다. 페이지가 이미지를 출력하는 경우, 메뉴가 표시되지 않고 아무 작동도 하지 않습니다. 30 초 후 메뉴가 자동으로 종료되고 제어가 가능하게 됩니다.
5. 직렬 포트를 제어할 수 없음 :
 - 함께 제공된 케이블을 사용해 직렬 포트가 잘 연결되었는지 확인하십시오.
 - 직렬 장치의 프로토콜, 보 레이트 및 주소가 장비와 일치하는지 확인하십시오.
 - 컨트롤 선이 제대로 연결되었는지 확인하십시오.
6. 웹 페이지에 로그인할 수 없음 :
 - 장비가 디스플레이와 함께 제대로 작동 중인지 확인합니다.

- 네트워크 연결이 정상인지 확인합니다 (네트워크 연결이 정상이면 아웃렛에서 노란색 표시등이 깜박입니다).
- 컴퓨터에서 네트워크 세그먼트가 추가되어 있고 네트워크 세그먼트가 장치 IP 주소와 동일한지 확인합니다.
- 컴퓨터에서 "시작"을 클릭하고 "실행"을 선택한 다음 cmd 를 입력합니다; "확인"을 클릭한 다음 컴퓨터 DOS 명령 창을 열고 Ping 192.168.5.163 을 입력합니다. Enter 키를 누르면 다음과 같은 정보가 나타납니다: 네트워크 연결을 설명하십시오



```
Command Prompt
C:\Users\qq214>ping 192.168.5.163

Pinging 192.168.5.163 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.5.163: bytes=32 time=2ms TTL=64
Reply from 192.168.5.163: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.5.163: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.5.163: bytes=32 time=1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.5.163:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms
```