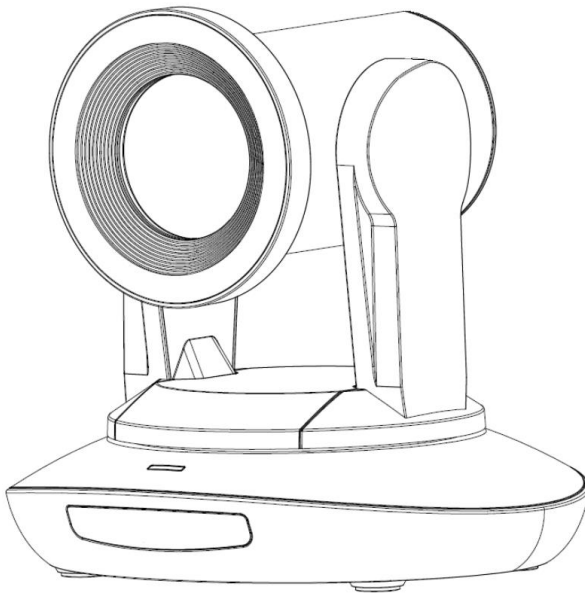


사용자 설명서

4K UHD PTZ 비디오 카메라

MODEL : JK-3500



Version V1.0

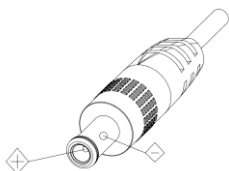
(Korean)

차 례

차례	1
안전 가이드	2
구성품	3
빠른 시작	3
제품 특징	4
카메라 사양	4
카메라 인터페이스	6
카메라 크기	6
IR 리모콘	7
VISCA 입력 (RS232 포트)	9
VISCA 프로토콜	10
PELCO-D 프로토콜	20
PELCO-P 프로토콜	21
OSD 메뉴	22
UVC 제어	25
WEB 설정	26
VLC 를 통해 실시간 비디오(RTSP/RTMP) 보기	30
네트워크를 통한 VISCA	31

안전 가이드

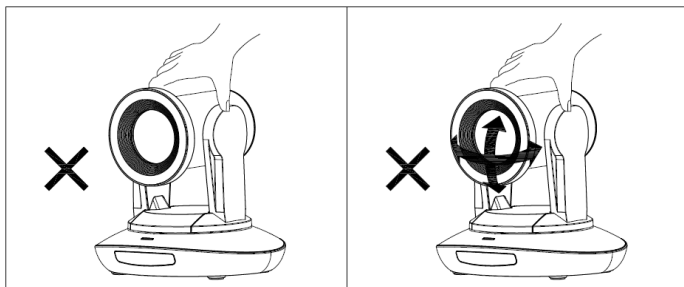
1. 작동하기 전에 설명서의 모든 지침을 읽고 따르십시오. 안전을 위해 항상 이 설명서를 카메라와 함께 보관하십시오.
2. 카메라 전원 입력 범위는 100-240VAC (50-60Hz)이며 전원을 켜기 전에 이 속도 내에서 전원 공급 장치 입력을 확인하십시오.
3. 카메라 전원 전압은 12VDC, 정격 전류는 2A 입니다. 공장에서 제공하는 원래 전원 공급 장치 어댑터와 함께 사용하는 것이 좋습니다.
4. 전원 케이블, 비디오 케이블 및 제어 케이블은 안전한 곳에 보관하십시오. 모든 케이블, 특히 커넥터를 보호하십시오.
5. 작동 환경 : 0 °C -50 °C, 습도 90 % 미만. 위험을 피하기 위해 카메라 내부에 아무것도 넣지 말고 부식성 액체에서 멀리 하십시오.
6. 운송, 보관 및 설치 중에 스트레스, 진동 및 습기를 피하십시오.
7. 카메라 하우징과 덮개를 분해하지 마십시오. 서비스에 대해서는 공인 서비스센터로 문의하십시오.
8. 비디오 케이블과 제어 케이블은 개별적으로 차폐되어야 하며 다른 케이블로 대체 할 수 없습니다. 카메라 렌즈를 태양이나 강한 빛과 같은 강한 빛에 노출시키지 마십시오.
9. 마르고 부드러운 천을 사용하여 카메라 하우징을 청소하십시오. 청소가 필요할 때 중성 세제를 바르십시오. 카메라 렌즈의 손상을 방지하려면 카메라 하우징에 강력하거나 연마 성 세제를 사용하지 마십시오.
10. 카메라 헤드를 잡고 카메라를 움직이지 마십시오. 기계적 문제를 방지하려면 카메라 헤드를 손으로 돌리지 마십시오. 작동 중에는 절대로 카메라를 수동으로 움직이지 마십시오.
11. 카메라를 고정되고 매끄러운 책상이나 플랫폼에 놓고 기울어 진 설치를 피하십시오.
12. 전원 공급 장치 극성 (도면)



참고 :

비디오 품질은 전자기장의 특정 주파수의 영향을받을 수 있습니다.

카메라의 머리 부분을 잡지 말고 작동 중일 때 손으로 카메라를 움직이지 마십시오. 그렇지 않으면 메커니즘이 파손될 수 있습니다.



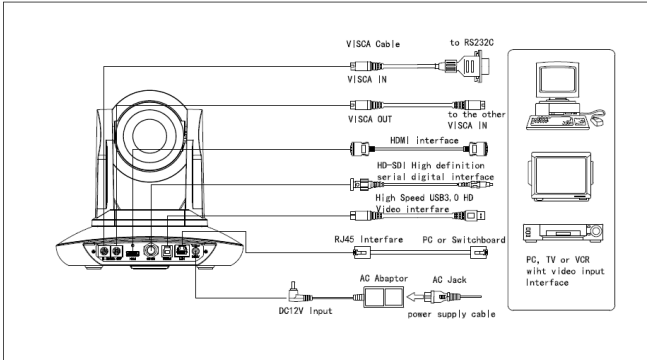
구성품

포장을 연 후에 하기 구성 물품이 모두 들어 있는지 확인해 주십시오:

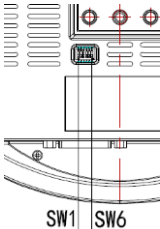
카메라	1
전원 아답터	1
전원 케이블	1
RS232 제어 케이블	1
USB3.0 케이블	1
리모콘	1
사용자 매뉴얼	1
양면 접착테이프	1
품질보증서	1

빠른 시작

1. 전원을 켜기 전에 모든 케이블 연결을 확인하십시오.



2. 다이얼 스위치 설정 (카메라 하단):



다이얼 스위치 (ARM)			
	SW-1	SW-2	설명
1	OFF	OFF	업데이트 모드
2	ON	OFF	디버깅 모드
3	OFF	ON	미설정
4	ON	ON	동작모드

다이얼 스위치			
	SW-3	SW-4	설명
1	OFF	OFF	예비
2	ON	OFF	예비
3	OFF	ON	예비
4	ON	ON	예비

다이얼 스위치 (USB)			
	SW-5	SW-6	설명
1	OFF	OFF	미설정
2	ON	OFF	동작모드
3	OFF	ON	업데이트모드
4	ON	ON	미설정

제품 특징

- 가장 진보된 ISP, 1 / 1.7 인치 12MP 센서를 채택하여 3840x2160 p30 Ultra HD 비디오 해상도를 제공합니다.
- 4K 광각 광학 렌즈 : 35 배 광학 줌, 60 도 시야각;
- IP 를 통한 4K 비디오, H.264, H.265 인코딩;
- IP, HDMI, 3G-SDI, USB 출력, 다양한 애플리케이션에 적합, IP 를 통한 4K 비디오 스트리밍 및 HDMI 옵션.
- 화이트 밸런스, 노출, 초점, 조리개는 자동 또는 수동으로 조정할 수 있습니다.
- 지원 POE : 비디오, 제어 및 전원 공급을위한 단일 CAT5 / 6;
- 특수 초점 알고리즘 : 줌 또는 이동시 빠르고 정확한 초점 성능,
- 부드러운 PTZ 기계 설계, 정확한 팬 틸트 모터 제어;
- 128 개의 사전 설정 지원; 노출 매개 변수 및 화이트 밸런스 매개 변수를 사전 설정에 저장할 수 있습니다 (수동 모드에서).
- 표준 Sony VISCA, IP VISCA, PELCO-P, PELCO-D 제어 프로토콜; TCP 및 UDP 를 통한 IP VISCA.
- 데이지 체인 지원, VISCA 프로토콜로 연결된 최대 7 대의 카메라.
- 이미지 뒤집기 기능, 거꾸로 설치 지원;
- 기능적 IR 원격 컨트롤러와 함께 제공되며 OSD 메뉴를 통해 IP 주소를 설정할 수 있습니다.
- 빠른 비디오 형식 전환 : 3 초 미만
- ISP, ARM, FPGA 및 USB 로 업그레이드 지원
- USB2.0 출력과 호환되는 USB3.0 포트.
- RS232 / RS485 / UVC 제어 지원
- 주요 화상 회의 소프트웨어 및 플랫폼과 완벽하게 호환되는 표준 UVC1.5 프로토콜
- IR 전송 기능 지원, 클라이언트 개발시 VISCA IN 포트를 통해 타사 리모컨의 코드를 호스트로 전송할 수 있습니다.
- 영어 OSD 메뉴 지원. IP 주소, 스트리밍 해상도 및 크기는 OSD 메뉴에서 설정할 수 있습니다.

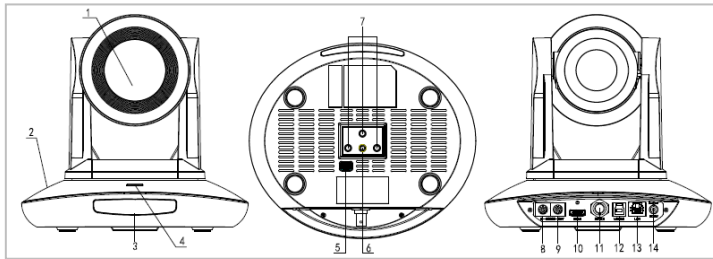
카메라 사양

비디오 형식	HDMI (V1.4)	3840*2160P30/25 1920*1080P60/50/30/25/59.94/29.97/24 1920*1080i60/50/59.94 1280*720P60/50/30/25/59.94/29.97
	SDI	1920*1080P60/50/30/25/59.94/29.97/24 1920*1080i60/50/59.94 1280*720P60/50/30/25/59.94/29.97
	USB	1920*1080P60/50/30/25 (USB3.0) 1280*720P60/50/30 (USB3.0) 1280*720P25 (USB3.0&USB2.0) 1024*576P30 (USB3.0&USB2.0) 960*540P30 (USB2.0) 640*360P30 (USB2.0) 512*288P30 (USB2.0)
	RJ45	3840*2160@1~30 / 1920*1080@1~30 (메인화면) 1280*720@1~30 / 1027*576@1~30 / 640*360@1~30 (보조화면)

비디오 인터페이스	HDMI (V1.4) ,SDI,RJ45, USB3.0, USB2.0
센서	CMOS sensor
줌	F5.8 ~ 203mm(35X), F1.5 – 4.8. 화각:60°(줌아웃)-2.02°(줌인)
회전 각도	좌우: -170° ~ +170°; 상하: -30° ~ +90°
회전 속도	좌우: 0°~120°/s ; 상하: 0°~80°/s
프리스렛:	리모콘: 10; RS232: 128; 정확도: 0.1°
제어 포트	RS232, RS485(선택), RJ45 (네트워크를 통한 VISCAs), USB3.0(UVC1.5) , USB2.0(UVC1.1)
네트워크 속도	1000M
비디오 인코더	H.264/H.265(기본: H.264)
비트 전송률 제어	가변 비트 전송률, 고정 비트 전송률
비디오 비트 전송률	0Kbps~15360Kbps
IP 프로토콜	TCP/IP, HTTP, RTSP, DHCP , Onvif
POE	지원
데이터 체인	RS232 시리얼 데이터 체인 지원
최소 밝기	0.01lux
하이트밸런스	자동 / 실내 / 옥외 / 수동 / Outauto / 나트룸 램프 자동 / 나트룸 램프
노출	자동 / 수동 / 밝기 / 셔터 / 아이리스
포커스	자동 / 수동
Iris	자동 / 수동
전자 셔터	자동 / 수동
감마	지원
WDR	지원
BLC	지원
2D 노이즈 감소	지원
3D 노이즈 감소	지원
깜박임 방지	OFF/50Hz/60Hz
팬틸트 플립	지원
입력 전압	DC12V/POE
크기	220mm×190mm×173mm
무게	1.8KG (3.98LBS)

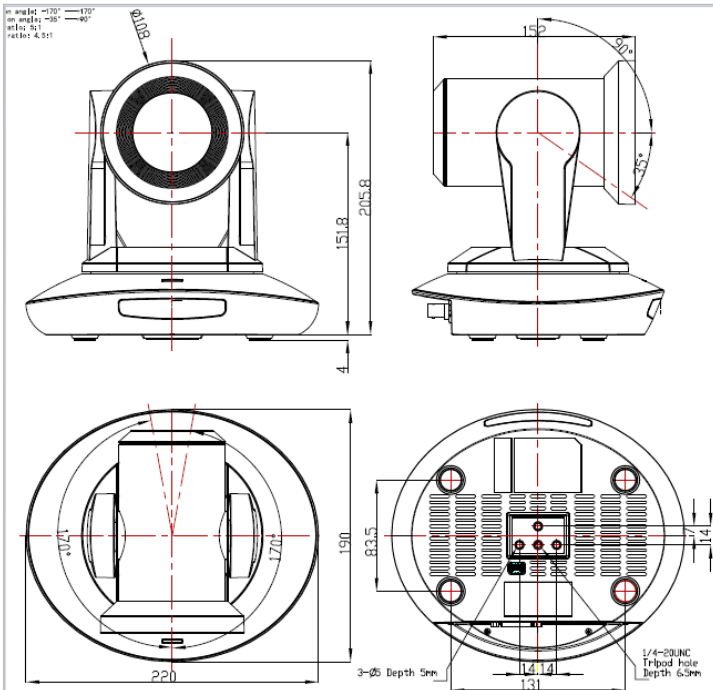
참고: 4K HDMI 포트 출력시 USB 및 SDI 포트 비디오 출력은 안됨;

카메라 인터페이스

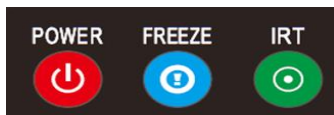


- | | | |
|------------|-------------------|-----------------|
| 1. 카메라 렌즈 | 6. 삼각대 고정구 | 10. HDMI 포트 |
| 2. 카메라 몸체 | 7. 설치 고정구 | 11. 3G-SDI 포트 |
| 3. 리모콘 수신부 | 8. RS232 제어포트(입력) | 12. USB 포트 |
| 4. 전원 신호 | 9. RS232 제어포트(출력) | 13. RJ45 포트 |
| 5. 다이얼 스위치 | | 14. DC12V 전원 입력 |

카메라 크기(MM)



IR 리모콘



POWER

정상 작동 모드에서 전원 키를 짧게 눌러 대기 모드로 들어갑니다.
다시 누르면 카메라가 자체 구성을 수행 한 다음 홈 위치로 돌아갑니다.

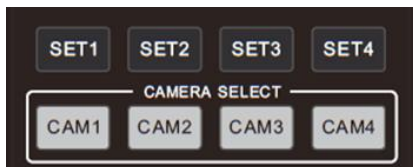
이전에 전원 켜기 모델이 설정되어 있으면 프리셋 위치로 이동합니다.

FREEZE (지원되지 않음)

이미지를 고정 / 고정 해제하려면 FREEZE 키를 짧게 누릅니다.

IRT (IR 전송/IR 통과)

IR 통과 기능을 열거나 닫습니다. IRT 키를 누르면 카메라가 수신하고 IR 리모컨 신호를 코덱 / 터미널로 전달합니다. (VISCA IN 포트를 통해)

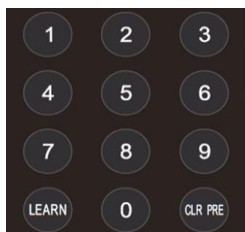


SET 1~SET4 주소 설정

키 표시등이 켜질 때까지 3 초 동안 길게 눌러 카메라 주소를 설정합니다.

CAM1~CAM4 (카메라 선택)

짧게 눌러 제어하고자 하는 카메라를 선택합니다.



숫자 키(1-9)

프리셋 설정 : 숫자 키를 길게 (3 초) 눌러 프리셋을 설정합니다.

사진 설정 실행 : 숫자 키를 짧게 눌러 사진 설정을 실행합니다..

CLR PRE (프리셋 지움)

CLR PRE + 숫자 키 : 선택된 숫자 카메라의 프리셋 설정을 지웁니다.

모든 프리셋 설정을 지우려면 길게 누릅니다.

LEARN

예약되었지만 지금은 사용할 수 없습니다.



FOCUS 키 (왼쪽)

수동 초점, 수동 초점 모델에서만 유효합니다.

ZOOM 키(오른쪽)

줌 배율을 설정합니다.

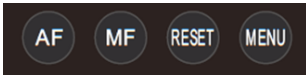
사방향키: 상하좌우

작업모드에서 탐색 키를 사용하여 팬 틸트를 설정하고 OSD에 들어갈때 메뉴를 선택합니다..

OK /HOME 키

작업 모드에서 OK를 짧게 누르면 카메라가 홈 위치로 돌아갑니다.

OSD에 들어갈 때 선택을 확인하십시오.



AF: 오토포커스

MF: 수동포커스

RESET: 카메라 재설정

MENU: OSD 메뉴 시작



LEARN+LIMIT L 키: 팬 틸트 왼쪽 제한 위치

LEARN+LIMIT R 키: 팬 틸트 오른쪽 제한 위치 설정

LEARN+LMT CLR 키: 제한 위치 지우기



BLC OFF/ BLC ON : 미사용

BRIGHT-/BRIGHT+: 이미지 밝기를 설정하십시오. 밝은 우선 노출 모드에서만 유효합니다.



비디오 포맷 키:

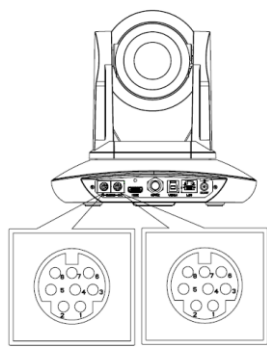
다른 비디오 형식 출력을 선택하려면 3 초 동안 길게 누르십시오.

참고:

F3을 길게 눌러 3840 * 2160P30 모드 (HDMI)로 전환합니다.

F4를 길게 눌러 3840 * 2160P25 모드 (HDMI)로 전환합니다.

VISCA IN (RS232 포트)



No.	기능
1	DTR
2	DSR
3	TXD
4	GND
5	RXD
6	A
7	IR OUT
8	B

VISCA 입력	RS485
1	
2	
3	
4	
5	
6	A(+)
7	IR OUT
8	B(-)

VISCA 입력 & Mini DIN 연결

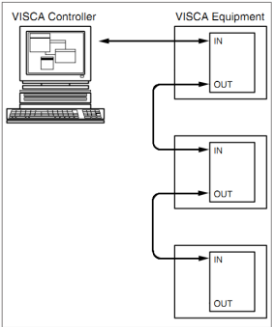
카메라 VISCA 입력	Mini DIN
1	DTR
2	DSR
3	TXD
4	GND
5	RXD
6	A(+)
7	IR OUT
8	B(-)

VISCA 입력 & DB9 연결

카메라 VISCA 입력	Windows DB-9
1	DTR
2	DSR
3	TXD
4	GND
5	RXD
6	A(+)
7	IR OUT
8	B(-)

VISCA

네트워크 구축:



시리얼포트 구성

파라미터	값	파라미터	값
Baud rate	2400/4800/9600/115200	Stop Bit	1bit
Start Bit	1 bit	Check Bit	None
Date Bit	8 bit		

VISCA 프로토콜

1. 카메라 리턴 명령

승인 / 완료 메시지		
	명령 패키지	참고
ACK	z0 41 FF	명령이 수락되면 리턴됩니다.
Completion	z0 51 FF	명령이 실행되면 리턴됩니다.

z = camera address+8

에러 메시지		
	명령 패킷	참고
Syntax Error	z0 60 02 FF	명령 형식이 다르거나 잘못된 명령 매개 변수가 있는 명령이 허용되면 리턴됩니다.
Command Not Executable	z0 61 41 FF	현재 상태로 인해 명령을 실행할 수 없는 경우 리턴됩니다. 예를 들어, 자동 초점 중에 수동으로 초점을 제어하는 명령이 수신되는 경우.

2. 카메라 제어 명령

명령 유형	기능	명령	참고
AddressSet	Broadcast	88 30 01 FF	주소 설정
IF_Clear	Broadcast	88 01 00 01 FF	I/F 해제
CommandCancel		8x 21 FF	
CAM_Power	On	8x 01 04 00 02 FF	전원 ON/OFF
	Off	8x 01 04 00 03 FF	
CAM_Zoom	Stop	8x 01 04 07 00 FF	p = 0(low)~7(high) pqrs: 줌 위치 (0(wide) ~0x4000(tele)) t: spd 0~7 pqrs: 줌 위치 (0(wide) ~0x4000(tele))
	Tele(Standard)	8x 01 04 07 02 FF	
	Wide(Standard)	8x 01 04 07 03 FF	
	Tele(Variable)	8x 01 04 07 2p FF	
	Wide(Variable)	8x 01 04 07 3p FF	
	Direct	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF	
	Direct with speed	8x 0A 04 47 0t 0p 0q 0r 0s FF	
CAM_DZoom	ON	8x 01 04 06 02 FF	
	OFF	8x 01 04 06 03 FF	
	Combine Mode	81 01 04 36 00 FF	광학 줌 제어와 결합
	Separate Mode	81 01 04 36 01 FF	광학 줌 제어로 분리
	Stop	81 01 04 06 00 FF	별도 모드에서 사용
	Tele (Variable)	81 01 04 06 2p FF	별도 모드에서 사용
	Wide (Variable)	81 01 04 06 3p FF	별도 모드에서 사용

명령 유형	기능	명령	참고
	Direct	81 01 04 46 0p 0q 0r 0s FF	별도 모드에서 사용
CAM_Focus	Stop	8x 01 04 08 00 FF	
	Far(Standard)	8x 01 04 08 02 FF	
	Near(Standard)	8x 01 04 08 03 FF	
	Far (Variable)	81 01 04 08 2p FF	p=0 (Low) ~ 7 (High)
	Near (Variable)	81 01 04 08 3p FF	p=0 (Low) ~ 7 (High)
	Direct	8x 01 04 48 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 포커스 위치
	Auto Focus	81 01 04 38 02 FF	
	Manual Focus	81 01 04 38 03 FF	
	One Push AF	8x 01 04 18 01 FF	
CAM_ZoomFocus	Direct	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF	pqrs: 줌 위치 (0(wide)~ 0x4000(tele)) tuvw: 포커스 위치
CAM_WB	Auto	8x 01 04 35 00 FF	
	Indoor	8x 01 04 35 01 FF	
	Outdoor	8x 01 04 35 02 FF	
	OnePush	8x 01 04 35 03 FF	
	ATW	8x 01 04 35 04 FF	
	Manual	8x 01 04 35 05 FF	
	Sodium lamp	8x 01 04 35 08 FF	
	fluorescent	8x 01 04 35 09 FF	
	OnePush Trigger	8x 01 04 10 05 FF	
CAM_RGain	Reset	8x 01 04 03 00 FF	R 게인의 수동 제어
	Up	8x 01 04 03 02 FF	
	Down	8x 01 04 03 03 FF	
	Direct	8x 01 04 43 00 00 0p 0q FF	pq: R Gain (0~0xFF)
CAM_Bgain	Reset	8x 01 04 04 00 FF	B 게인의 수동 제어
	Up	8x 01 04 04 02 FF	
	Down	8x 01 04 04 03 FF	
	Direct	8x 01 04 44 00 00 0p 0q FF	pq: B RPDLS (0-0xFF)
CAM_AE	Full Auto	81 01 04 39 00 FF	자동 노출 모드
	Manual	81 01 04 39 03 FF	수동 제어 모드
	Shutter Priority	81 01 04 39 0A FF	셔터 우선 자동 노출 모드
	Iris Priority	81 01 04 39 0B FF	Iris 우선 자동 노출 모드
	Bright	81 01 04 39 0D FF	밝기 모드 (수동 제어)

명령 유형	기능	명령	참고
CAM_Shutter	Reset	8x 01 04 0A 00 FF	셔터 설정
	Up	8x 01 04 0A 02 FF	
	Down	8x 01 04 0A 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4A 00 00 0p 0q FF	pq: 셔터 위치 (0~0x15)
CAM_Iris	Reset	8x 01 04 0B 00 FF	Iris 설정 (0~0xD)
	Up	8x 01 04 0B 02 FF	
	Down	8x 01 04 0B 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4B 00 00 0p 0q FF	pq: Iris 위치(0~ 0x11)
CAM_Gain	Reset	8x 01 04 0C 00 FF	게인 설정 (0~0x0F)
	Up	8x 01 04 0C 02 FF	
	Down	8x 01 04 0C 03 FF	
	Direct	8x 01 04 0C 00 00 0p 0q FF	pq: 게인 위치 (0~0x0E)
CAM_Bright	Reset	8x 01 04 0D 00 FF	밝기 설정
	Up	8x 01 04 0D 02 FF	
	Down	8x 01 04 0D 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4D 00 00 0p 0q FF	pq: 밝기 위치 (0~0x1B)
CAM_WDR	On	8x 01 04 3D 02 FF	노출 보정 ON/OFF
	Off	8x 01 04 3D 03 FF	
	Direct	8x 01 04 2D pq FF	pq: ExpComp 위치 (0~0x6)
CAM_BackLight(B LC)	On	8x 01 04 33 02 FF	백라이트 켜기
	Off	8x 01 04 33 03 FF	백라이트 끄기
CAM_Sharpness	Reset	8x 01 04 02 00 FF	조리개 제어
	Up	8x 01 04 02 02 FF	
	Down	8x 01 04 02 03 FF	
	Direct	8x 01 04 42 00 00 0p 0q FF	pq: 조리개 게인 (0~0x0F)
CAM_Memory(preset)	Reset	8x 01 04 3F 00 0p FF	p: 프리셋 번호 (0 ~ 127) 원격 명령 0 ~ 9에 해당
	Set	8x 01 04 3F 01 0p FF	
	Recall	8x 01 04 3F 02 0p FF	
CAM_LR_Reverse	On	8x 01 04 61 02 FF	이미지 수평 전환 켜기 /끄기
	Off	8x 01 04 61 03 FF	
CAM_PictureFlip	On	8x 01 04 66 02 FF	이미지 수직 전환 켜기 /끄기
	Off	8x 01 04 66 03 FF	
CAM_RS485Ctl	On	8x 01 06 A5 02 FF	
	Off	8x 01 06 A5 03 FF	

명령 유형	기능	명령	참고
CAM_Saturation	Saturation	8x 01 04 A1 00 00 0p 0q FF	pq :채도 수준 0x00~0xff
CAM_Contrast	Contrast	8x 01 04 A2 00 00 0p 0q FF	pq :콘트라스트 수준 0x00~0xff
CAM_SpeedByZoom	On	8x 01 06 A0 02 FF	
	Off	8x 01 06 A0 03 FF	
CAM_PTSpeed	PT Speed	8x 01 04 C1 00 00 0p 0q FF	pq :PT 속도 0x05~0x18
CAM_ZoomSpeed	Zoom Speed	8x 01 04 D1 00 00 0p 0q FF	pq :줌 속도 0x01~0x07
CAM_ZoomDisplay	On	8x 01 06 C2 02 FF	
	Off	8x 01 06 C2 03 FF	
CAM_IRaddress	IR address	8x 01 06 D8 0p FF	p:IR 주소 1~4
CAM_Gamma	Gamma set	81 01 04 5B 0p FF	P: 감마 번호. (0~6)
CAM_MountMode	UP	8x 01 04 A4 02 FF	마운트 업
	Down	8x 01 04 A4 03 FF	마운트 다운
CAM_ColorGain	Direct	8x 01 04 49 00 00 0p 0q FF	(0~0x0E)
CAM_2D Noise Reduction	Direct	8x 01 04 53 0p FF	(0~0x05)
CAM_3D Noise Reduction	Direct	8x 01 04 54 0p FF	(0~0x03)
FLICK	50HZ	81 01 04 23 01 FF	
	60HZ	81 01 04 23 02 FF	
	OFF	81 01 04 23 00 FF	
VideoSystem Set(our camera)		8x 01 06 35 00 pp FF	pp: 비디오포맷 1080P60 0x00 1080P50 0x01 1080I60 0x02 1080I50 0x03 1080P30 0x 04 1080P25 0x05 720P60 0x 06 720P50 0x07 720P30 0x08 720P25 0x09 1080P5994 0x0E 1080I5994 0x0F 1080P2997 0x10 720P5994 0x13 720P2997 0x14 1080P24 0x11 1080P2398 0x12 4K@30 0x15

명령 유형	기능	명령	참고
			4K@25 0x16
VideoSystem Set(Sony)		81 01 04 24 72 0p 0q FF	pq: 비디오포맷 1080P60 0x2e 1080P50 0x2f 1080I60 0x01 1080I50 0x04 1080P30 0x06 1080P25 0x08 720P60 0x09 720P50 0x0c 720P30 0x0e 720P25 0x11 1080P5994 0x13 1080I5994 0x02 1080P2997 0x07 720P5994 0x0a 720P2997 0x0f 1080P24 0x2a 1080P2398 0x2b 4K@30 0x1D 4K@25 0x1E
CAM_IDWrite		8x 01 04 22 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 카메라 ID (=0000 to FFFF)
DHCP control	DHCP off	8x 01 04 AE 00 FF	DHCP 끄기
	DHCP on	8x 01 04 AE 01 FF	DHCP 켜기
Mainstream	resolution	8x 01 04 C2 00 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	pqrs : Column(x size) mnxy: Line (y size) 1920*1080, 3840*2160 만 지원
	rate	8x 01 04 C2 01 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	pqrsmnxy: bitrate (0~15360)
Substream	resolution	8x 01 04 C3 00 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	pqrs : Column(x size) mnxy: Line (y size) 1280*720, 1024*576, 640*360 만 지원
	rate	8x 01 04 C3 01 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	pqrsmnxy: 비트레이트 (0~15360)
Tally control	Tally on/off	8x 01 7E 01 0A 00 0p FF	P: 2: on(LED GREEN) 3: off(LED RED)
IP address	IP set	8x 01 04 AB 0p 0q 0r 0s	IP 설정 :pq.rs.mn.xy

명령 유형	기능	명령	참고
control		0m 0n 0x 0y FF	
	Mask set	8x 01 04 AC 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	마스크 설정 :pq.rs.mn.xy
	Gateway set	8x 01 04 AD 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	게이트웨이 설정 : pq.rs.mn.xy
Color adjust	Color adjust OFF	8x 01 04 B6 00 FF	컬러 조정 끄기
	Color adjust ON	8x 01 04 B6 01 FF	컬러 색상 켜기
	brightness balance OFF	8x 01 04 B7 00 FF	밝기 유지
	brightness balance ON	8x 01 04 B7 01 FF	밝기 유지 해제
	Flare red	8x 01 04 B8 dat FF	플레어 모드 적색 값 기본 :32
	Flare green	8x 01 04 B9 dat FF	플레어 모드 녹색 값 기본 :32
	Flare green	8x 01 04 BA dat FF	플레어 모드 파란색 값 기본 :32
SYS_Menu	Menu On	8x 01 06 06 02 FF	메뉴 켜기
	Menu Off	8x 01 06 06 03 FF	메뉴 끄기
	Menu Back	8x 01 06 06 10 FF	메뉴 단계 뒤로
	Menu Ok	8x 01 7E 01 02 00 01 FF	메뉴 ok
IR_Receive	On	8x 01 06 08 02 FF	IR(리모콘) 수신 ON/OFF
	Off	8x 01 06 08 03 FF	
	On/Off	8x 01 06 08 10 FF	
Pan_tiltDrive	Up	8x 01 06 01 VV WW 03 01 FF	VV: 팬 속도 0x01 (저속) to 0x18 (고속) WW: 틸트 속도 0x01 (저속) to 0x14 (고속) YYYY: 팬 위치(TBD) ZZZZ: 틸트 위치(TBD)
	Down	8x 01 06 01 VV WW 03 02 FF	
	Left	8x 01 06 01 VV WW 01 03 FF	
	Right	8x 01 06 01 VV WW 02 03 FF	
	Upleft	8x 01 06 01 VV WW 01 01 FF	
	Upright	8x 01 06 01 VV WW 02 01	

명령 유형	기능	명령	참고
		FF	
	DownLeft	8x 01 06 01 VV WW 01 02 FF	
	DownRight	8x 01 06 01 VV WW 02 02 FF	
	Stop	8x 01 06 01 VV WW 03 03 FF	
	AbsolutePosition	8x 01 06 02 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	
	RelativePosition	8x 01 06 03 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	
	Home	8x 01 06 04 FF	
	Reset	8x 01 06 05 FF	
Pan-tiltLimitSet	Set	8x 01 06 07 00 0W 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	W:1 오른쪽 위 0:왼쪽 아래 YYYY: 팬 제한 위치(TBD) ZZZZ: 틸트 제한 위치(TBD)
	Clear	8x 01 06 07 01 0W 07 0F 0F 0F 07 0F 0F 0F FF	

3. 카메라 제어 명령

명령 유형	명령	리턴	참고
CAM_PowerInq	8x 09 04 00 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off(대기)
CAM_ZoomPosInq	8x 09 04 47 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 줌 위치
CAM_FocusModelInq	8x 09 04 38 FF	y0 50 02 FF	자동 포커스
		y0 50 03 FF	수동 포커스
CAM_FocusPosInq	8x 09 04 48 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 포커스 위치
CAM_WBModelInq	8x 09 04 35 FF	y0 50 00 FF	자동
		y0 50 01 FF	실내 모드
		y0 50 02 FF	실외 모드
		y0 50 03 FF	원푸쉬 모드
		y0 50 04 FF	ATW
		y0 50 05 FF	수동
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
CAM_AEModelInq	8x 09 04 39 FF	y0 50 00 FF	완전 자동
		y0 50 03 FF	수동
		y0 50 0A FF	셔터 우선
		y0 50 0B FF	Iris 우선
		y0 50 0D FF	밝기
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: Iris 위치
CAM_GainPosInq	8x 09 04 4C FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: 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	켜기
		y0 50 03 FF	끄기
CAM_ExpCompPosInq	8x 09 04 4E FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: ExpComp 위치
CAM_ApertureInq	8x 09 04 42 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: 조리개 개인
CAM_MemoryInq	8x 09 04 3F FF	y0 50 pp FF	pp: 마지막으로 작업한 메모리 번호.
SYS_MenuModelInq	8x 09 06 06 FF	y0 50 02 FF	켜기
		y0 50 03 FF	끄기
CAM_LR_ReverseInq	8x 09 04 61 FF	y0 50 02 FF	켜기
		y0 50 03 FF	끄기
CAM_PictureFlipInq	8x 09 04 66 FF	y0 50 02 FF	켜기
		y0 50 03 FF	끄기
CAM_IDInq	8x 09 04 22 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 카메라 ID
CAM_DHCPIInq	8x 09 04 AE FF	y0 50 pp FF	
CAM_IPInq	8x 09 04 AB FF	y0 50 0p 0p 0q 0q 0r 0r 0s 0s FF	
CAM_MASKInq	8x 09 04 AC FF	y0 50 0p 0p 0q 0q 0r 0r 0s 0s FF	
CAM_GATEWAYInq	8x 09 04 AD FF	y0 50 0p 0p 0q 0q 0r 0r 0s 0s FF	
CAM_FlareModelInq	8x 09 04 B6 FF	y0 50 pp FF	
CAM_FlareBrightModelInq	8x 09 04 B7 FF	y0 50 pp FF	
CAM_FlareRed	8x 09 04 B8 FF	y0 50 pp FF	
CAM_FlareGreen	8x 09 04 B9 FF	y0 50 pp FF	
CAM_FlareBlue	8x 09 04 BA FF	y0 50 pp FF	
CAM_IDInq			
CAM_VersionInq	8x 09 00 02 FF	y0 50 ab cd mn pq rs tu vw FF	
VideoSystemInq(Telycam)	8x 09 06 23 FF	y0 50 pp FF	pp: 비디오 형식
VideoSystemInq(Sony)	8x 09 04 24 72 FF	y0 50 0p 0p FF	pp: 비디오 형식
IR_Transfer	8x 09 06 1A FF	y0 50 02 FF	켜기
		y0 50 03 FF	끄기
IR_Receive	8x 09 06 08 FF	y0 50 02 FF	켜기
		y0 50 03 FF	끄기
IR_ReceiveReturn		y0 07 7D 01 04 00 FF	전원 켜기 / 끄기
		y0 07 7D 01 04 07 FF	줌 망원 / 광각
		y0 07 7D 01 04 38 FF	AF 켜기 / 끄기
		y0 07 7D 01 04 33 FF	CAM_백라이트
		y0 07 7D 01 04 3F FF	CAM_메모리 y
		y0 07 7D 01 06 01 FF	팬틸트 드라이브
Pan-tiltMaxSpeedInq	8x 09 06 11 FF	y0 50 ww zz FF	ww: 팬 최대 속도 zz: 틸트 최대 속도
Pan-tiltPosInq	8x 09 06 12 FF	y0 50 0w 0w 0w 0w 0z 0z 0z 0z FF	www: 팬 위치 zzzz: 틸트 위치

MainstreamResolutionInq	8x 09 04 C2 00 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	pqrs : Column(x size) mnxy: Line (y size) 1920*1080,3840*2160 만 지원
MainstreamRateInq	8x 09 04 C2 01 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	pqrsmnxy: 비트레이트 (0~15360)
SubstreamResolutionInq	8x 09 04 C3 00 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	pqrs : Column(x size) mnxy: Line (y size) 1280*720, 1024*576, 640*360 만 지원
SubstreamRateInq	8x 09 04 C3 01 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	pqrsmnxy: 비트레이트 (0~15360)

참고:[x] 는 카메라 주소를 의미합니다. ;[y]=[x + 8].

VISCA 팬 틸트 절대 위치 값

팬 각도	VISCA 값	틸트 각도	VISCA 값
-170	0xF670	-30	0xFE50
-135	0xF868	0	0x0000
-90	0xFAF0	30	0x0180
-45	0xFD78	60	0x0360
0	0x0000	90	0x510
45	0x0288		
90	0x0510		
135	0x0798		
170	0x0990		

VISCA 팬 틸트 속도 값

팬(각도/초)		팬(각도/초)	
0	0.3	0	0.3
1	1	1	1
2	1.5	2	1.5
3	2.2	3	2.2
4	2.4	4	3.6
5	2.6	5	4.7
6	2.8	6	6
7	3.0	7	8
8	3.2	8	10
9	3.4	9	12
10	3.8	10	15
11	4.5	11	18
12	6	12	23
13	9	13	30
14	15	14	39
15	19	15	48
16	25	16	59
17	32	17	69
18	38	18	80
19	45		
20	58		
21	75		
22	88		
23	105		
24	120		

PELCO-D 프로토콜 명령어 목록

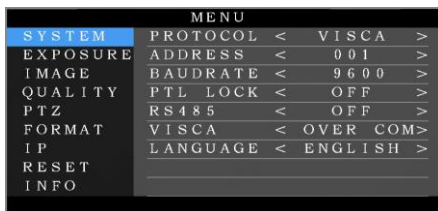
기능	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
Up	0xFF	Address	0x00	0x08	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Down	0xFF	Address	0x00	0x10	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Left	0xFF	Address	0x00	0x04	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Right	0xFF	Address	0x00	0x02	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Upleft	0xFF	Address	0x00	0x0C	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Upright	0xFF	Address	0x00	0x0A	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
DownLeft	0xFF	Address	0x00	0x14	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
DownRight	0xFF	Address	0x00	0x12	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Zoom In	0xFF	Address	0x00	0x20	0x00	0x00	SUM
Zoom Out	0xFF	Address	0x00	0x40	0x00	0x00	SUM
Focus Far	0xFF	Address	0x00	0x80	0x00	0x00	SUM
Focus Near	0xFF	Address	0x01	0x00	0x00	0x00	SUM
Set Preset	0xFF	Address	0x00	0x03	0x00	Preset ID	SUM
Stop	0xFF	Address	0x00	0x00	Pan Speed	Tilt Speed	SUM
Clear Preset	0Xff	Address	0x00	0x05	0x00	Preset ID	SUM
Call Preset	0Xff	Address	0x00	0x07	0x00	Preset ID	SUM
Query Pan Position	0Xff	Address	0x00	0x51	0x00	0x00	SUM
Query Pan Position Response	0Xff	Address	0x00	0x59	Value High Byte	Value Low Byte	SUM
Query Tilt Position	0Xff	Address	0x00	0x53	0x00	0x00	SUM
Query Tilt Position Response	0Xff	Address	0x00	0x5B	Value High Byte	Value Low Byte	SUM
Query Zoom Position	0Xff	Address	0x00	0x55	0x00	0x00	SUM
Query Zoom Position Response	0Xff	Address	0x00	0x5D	Value High Byte	Value Low Byte	SUM

PELCO-P 프로토콜 명령어 목록

기능	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8
Up	0xA0	Address	0x00	0x08	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Down	0xA0	Address	0x00	0x10	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Left	0xA0	Address	0x00	0x04	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Right	0xA0	Address	0x00	0x02	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Upleft	0xA0	Address	0x00	0x0C	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Upright	0xA0	Address	0x00	0x0A	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
DownLeft	0xA0	Address	0x00	0x14	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
DownRight	0xA0	Address	0x00	0x12	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Zoom In	0xA0	Address	0x00	0x20	0x00	0x00	0xAF	XOR
Zoom Out	0xA0	Address	0x00	0x40	0x00	0x00	0xAF	XOR
Focus Far	0xA0	Address	0x00	0x80	0x00	0x00	0xAF	XOR
Focus Near	0xA0	Address	0x01	0x00	0x00	0x00	0xAF	XOR
Stop	0xA0	Address	0x00	0x00	Pan Speed	Tilt Speed	0xAF	XOR
Set Preset	0xA0	Address	0x00	0x03	0x00	Preset ID	0xAF	XOR
Clear Preset	0xA0	Address	0x00	0x05	0x00	Preset ID	0xAF	XOR
Call Preset	0xA0	Address	0x00	0x07	0x00	Preset ID	0xAF	XOR
Query Pan Position	0xA0	Address	0x00	0x51	0x00	0x00	0xAF	XOR
Query Pan Position Response	0xA0	Address	0x00	0x59	Value High Byte	Value Low Byte	0xAF	XOR
Query Tilt Position	0xA0	Address	0x00	0x53	0x00	0x00	0xAF	XOR
Query Tilt Position Response	0xA0	Address	0x00	0x5B	Value High Byte	Value Low Byte	0xAF	XOR
Query Zoom Position	0xA0	Address	0x00	0x55	0x00	0x00	0xAF	XOR
Query Zoom Position Response	0xA0	Address	0x00	0x5D	Value High Byte	Value Low Byte	0xAF	XOR

OSD MENU

1. 작동 모드에서 IR 리모컨의 메뉴 키를 눌러 다음과 같이 OSD 메뉴로 들어갑니다



2. 메인 메뉴로 들어간 후, 위 / 아래 사방향 키를 사용하여 메인 메뉴를 선택하십시오. 선택하면 메인 메뉴가 파란색 배경으로 변경되고 오른쪽에 모든 하위 메뉴 옵션이 표시됩니다.

3. 탐색 오른쪽 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다. 위 / 아래 키를 사용하여 하위 메뉴를 선택합니다. 왼쪽 / 오른쪽 키를 사용하여 매개 변수를 선택합니다.

4. MENU 키를 다시 누르면 이전 메뉴로 돌아옵니다. 메뉴 키를 계속 눌러 OSD 메뉴를 종료합니다. 종료하기 전에 모든 설정을 저장할지 여부를 선택하는 창이 표시됩니다 (설정하려면 왼쪽 / 오른쪽 키 사용). 아래 참고:



5 OSD 메뉴 설정 목록

SYSTEM	PROTOCOL	선택 목록 : VISCA, PELCO-P, PELCO-D	기본 : VISCA
	ADDRESS	VISCA:1~7 PELCO-P/D:1~255	기본 : 1
	BAUD RATE	선택 목록:2400, 4800, 9600, 115200	기본 : 9600
	PTL LOCK	프로토콜 잠금: 설정되면 위의 프로토콜 설정이 잠김	기본 : OFF
	RS485	RS485 켜기 /끄기	기본 : OFF
	VISCA	VISCA 소스를 선택하십시오. 선택 목록: OVER COM , OVER IP (네트워크를 통한 VISCA)	기본 : OVER COM
	LANGUAGE	선택 목록: Chinese, English	기본 : English

EXPOSURE	EXPOSURE MODE	AUTO, MANUAL, BRIGHT, SHUTTER, IRIS	기본 : AUTO
	SHUTTER	셔터 속도: 1/8~1/10000, 수동 모드에서만 유효합니다.	기본 : AUTO
	IRIS	Iris s 설정: CLOSE~F1.5, 수동 모드에서만 유효합니다.	기본 : AUTO
	GAIN	게인 설정:0dB~28dB, 수동 모드에서만 유효합니다.	기본 : AUTO

	BRIGHT	밝기 설정:0~15, 밝기 우선 모드에서만 유효합니다.	기본 : 8
	WDR	커기 / 끄기	기본 : OFF
	WDR Level	WDR 수준	기본 : 1
	BLC	커기 / 끄기	기본 : OFF

IMAGE	WB MODE	선택 : 자동, 실내, 실외, 수동, 아웃오토, 나트룸 램프 자동, 나트룸 램프	기본 : ATW
	R GAIN	레드 게인 레벨: 0~255, 수동 화이트 밸런스 모드에서만 유효합니다.	기본 : AUTO
	B GAIN	블루 게인 레벨:0~255, 수동 화이트 밸런스 모드에서만 유효합니다.	기본 : AUTO
	FLICK	깜박임 방지 설정:50/60HZ, 비디오 깜박임 감소	기본 : 50HZ
	FOCUS	포커스모드 선택	기본 : AUTO

QUALITY	2D NR	2D 노이즈 감소 : 값이 클수록 이미지의 노이즈가 적고 해상도가 낮아집니다.	기본 : OFF
	3D NR	3D 노이즈 감소 : OFF / AUTO / 0 ~ 4, 값이 클수록 이미지의 모션 노이즈가 적고 값이 높을수록 이미지가 번집니다..	기본 : AUTO
	SHARPNESS	선명도 설정 : 0 ~ 15, 값이 높을수록 이미지의 가장자리가 선명 해집니다.	기본 : AUTO
	CONTRAST	대비 레벨 설정	기본 : 50HZ
	SATURATION	채도 설정.	기본 : 8
	GAMMA	감마 레벨 설정	기본 : 0
	AF SENSITIVITY	선택 : LOW/NORMAL/HIGH	기본:NORMAL

PTZ	SPEEDBYZ	증속도: 비례속도, 더 빠른 속도, 더 느린 속도	기본 : ON
	FLIPHOR	수평으로 뒤집기	기본 : OFF
	FLIP VER	수직으로 뒤집기	기본 : OFF
	PT SPD	팬틸트 속도	기본 : 18
	ZOOM SPD	줌 속도	기본 t : 5
	MENU MIR	왼쪽 / 메뉴 미리 기능을 켜거나 끕니다..	기본: NORMAL

FORMAT	3840*2160P30	720P50	선택한 후 OK 키를 눌러 확인합니다. 선택한 비디오 형식인 경우 변경 사항이 없습니다. 4K 모드는 메뉴 전환을 지원하지 않으며, 4K 모델로 전환하면 자동으로 메뉴가 존재합니다.
	3840*2160P25	720P29.97	
	1080P59.94	720P25	
	1080P50	1080P60	
	1080i59.94	1080P30	
	1080i50	720P60	
	1080P29.97	720P30	
	1080P25	1080i60	
	720P59.94	1080P24	

IP	DHCP	ON/OFF	상 / 하 / 좌 / 우 사방향 버튼을 사용하여 설정할 항목을 선택하고 숫자 버튼을 사용하여 매개 변수를 설정합니다. 돌아가려면 메뉴 버튼을 누르십시오.
	IP	192.168.001.188	
	MASK	255.255.255.000	
	GW (Gateway)	192.168.001.001	
	MAIN Stream	3840*2160/1920*1080	
	BIT RATE	0~15360k	
	SUB Stream	720P/1024*576/640*360	
	BIT RATE	0~15360k	

RESET	SYS RESET	통신 매개 변수를 기본값으로 재설정합니다.
	CAM RESET	카메라 매개 변수를 기본값으로 재설정합니다.
	PT RESET	팬 / 틸트 매개 변수를 기본값으로 재설정합니다.
	ALL RESET	모든 매개 변수를 기본값으로 재설정합니다.

INFO	IR ADDR	카메라 IR 제어 주소
	USB	USB 펌웨어 버전
	CLIENT	기본 클라이언트 종단 프로토콜 : VISCA
	MODEL NO.	모델 번호
	ARM VER	ARM 펌웨어 버전
	FPGA VER	FPGA 펌웨어 버전
	CAM VER	카메라 버전
	RELEASE	소프트웨어 생성일

UVC 제어

1. USB3.0 카메라가 자체 구성을 완료 한 후에 만 클라이언트 소프트웨어를 실행하십시오 (IR 표시등은 파란색이며 깜박이지 않습니다). 그렇지 않으면 블랙 영상 문제가 발생할 수 있습니다.
2. PC 장치 관리자가 USB3.0 카메라를 인식하는지 확인합니다.
3. 비디오 포맷 전환 간격이 3 초 이상인지 확인하십시오. 그렇지 않으면 블랙 영상이 발생할 수 있습니다.
4. 서버에서 (USB 를 통해) 카메라로 제어 명령을 보내는 간격이 250ms 이상인지 확인하십시오.
5. 표준 UVC 인터페이스 지원.

PU_BRIGHTNESS_CONTROL	81 01 04 4d 00 00 0p 0q FF
PU_CONTRAST_CONTROL	81 01 04 A2 00 00 0p 0q FF
PU_SATURATION_CONTROL	81 01 04 A1 00 00 0p 0q FF
PU_SHARPNESS_CONTROL	8x 01 04 42 00 00 0p 0q FF
PU_GAMMA_CONTROL	8x 01 04 5B 0p FF
PU_WHITE_BALANCE_TEMPERATURE_CONTROL	8x 01 04 35 0X FF
PU_BACKLIGHT_COMPENSATION_CONTROL	81 01 04 33 02/03 FF
PU_POWER_LINE_FREQUENCY_CONTROL	8x 01 04 AA 00/01/02 FF
CT_ZOOM_ABSOLUTE_CONTROL	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF
CT_PANTILT_ABSOLUTE_CONTROL	8x 01 06 02 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z F
CT_PANTILT_RELATIVE_CONTROL	8x 01 06 01 pp qq rr ss FF
CT_ZOOM_RELATIVE_CONTROL	8x 01 04 07 pp FF

WEB 설정

1. 플래쉬 플레이어 다운로드 및 설치

인터넷익스플로러 브라우저를 통해 IP 카메라를 처음 방문할 때 플래쉬플레이어를 설치해야 하는 경우 사용자가 플래시 공식 웹 사이트에서 다운로드하여 최신 버전을 다운로드하십시오.

<https://www.flash.cn/english>

설치 후 PC의 프로그램 및 기능 제어판을 통해 아래를 볼 수 있다



2. 로그인

실행 브라우저, 입력 IP 주소(기본 IP 주소는 192.168.1.188), 로그인

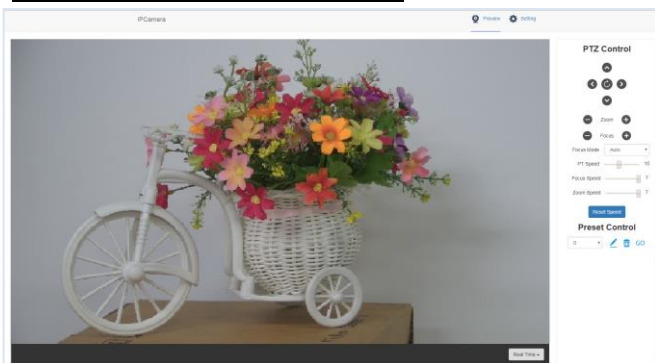
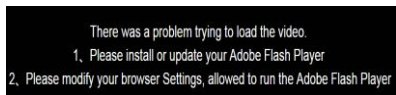
인터페이스를 입력하기 위해 언어(중국어 또는 영어), 입력 사용자 및 암호를 선택하여 다음과 같이 로그인할 수 있다.

(기본 사용자 이름: admin 기본 암호: admin)

A screenshot of a login form titled "Login Form". It has two input fields: "Username" and "Password". Below the password field are two radio buttons for language selection, with the first one (English) selected. To the right of the radio buttons is a blue "Login" button.

3. 실시간 미리보기:

웹 인터페이스에 처음 로그인할 때 실수로 알림 메시지가 나타날 수 있으며, 그 이유는 탐색기가 웹 인터페이스가 Flash Player를 실행하지 못하도록 하기 때문이며, 우리가 해야 할 일은 탐색기 설정을 입력하여 Flash Player를 사용할 수 있도록 설정하는 것이다.



위 이미지와 같은 미리보기 인터페이스 오른쪽에는 카메라 팬 제어, 틸트, 줌, 포커스, 프리셋, 초점 속도, 줌 속도를 설정할 수 있는 옵션이 있다. 영상 상단에는 메인 스트림과 서브 스트림 미리보기를 선택할 수 있고, 영상 너비&높이 비율을 선택할 수 있으며, 풀사이즈 뷰를 선택할 수 있다

4. 파라미터 설정

다음과 같이 매개 변수 설정 간을 입력하려면 “Setting” 을 클릭하십시오.

Video Encode

	Main	Sub
Stream		
Enable	☒	☒
Encode Mode	H.264	H.264
RTSP Address	rtsp://192.168.2.188:554/rtsp- am/main	rtsp://192.168.2.188:554/rtsp- am/sub
RTMP Address	rtmp://192.168.2.188:1935/a- pp/rtmpstream0	rtmp://192.168.2.188:1935/a- pp/rtmpstream1
Resolution	3840x2160	1280x720
Bitrate(Kb/s) (1024-20480)	20480	2048
Framerate	30	30
Bitrate Control	CBR	CBR
I Frame Interval (5-120)	30	30

Save

" Video Encode ": 위 이미지와 같이 이미지 인코드 모드, 메인 스트림 및 서브 스트림 해상도/비트 레이트/프레임 레이트, 비트 레이트 제어 방식, I 프레임 간격 등을 설정할 수 있음

"Image Parameter"는 이미지와 같이 포커스, 노출, 화이트 밸런스, 이미지 품질, 노이즈 감소 등을 설정할 수 있다.

Focus: 포커스 모드, 기본 포커스 거리, 디지털 줌 등을 포함

Focus Exposure White-Balance Image Image Setting Noise-reduction

Focus Mode: Auto

Digital Zoom: ☐

Exposure: 노출 모드, 셔터 속도, 게인, 홍채, 밝기, 안티플리커 등이 포함

Focus Exposure White-Balance Image Image Setting Noise-reduction

Exposure Mode: Auto

Gain: 8dB

Shutter: 1/75

Iris: F1.8

Anti-flicker: ☒ 60Hz

Brightness: 11

White Balance: 화이트 밸런스 모드, 레드 게인, 블루 게인 포함.

Image: 미러, 플립, 백라이트 보정, 감마, WDR(광역 동적 범위) 포함.

Image Setting 밝기, 선명도, 대비, 포화도 포함.

Noise reduction: 2D/3D 감소 포함. 2D 및 OFF/auto/1~46 개 옵션의 On/Off 옵션이 있다.

“이더넷”에는 DHCP 모드, IP 주소, 서브넷 마스크, 기본 게이트웨이, http 포트, 웹 포트, 메인 스트림 포트, 서브 스트림 포트가 포함된다.

다음과 같은 기본 매개 변수:

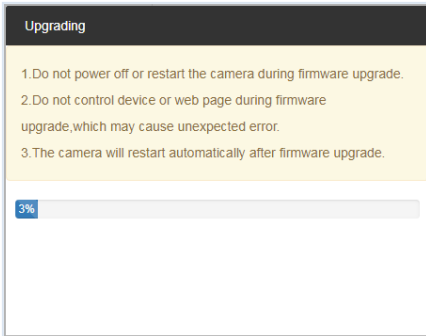
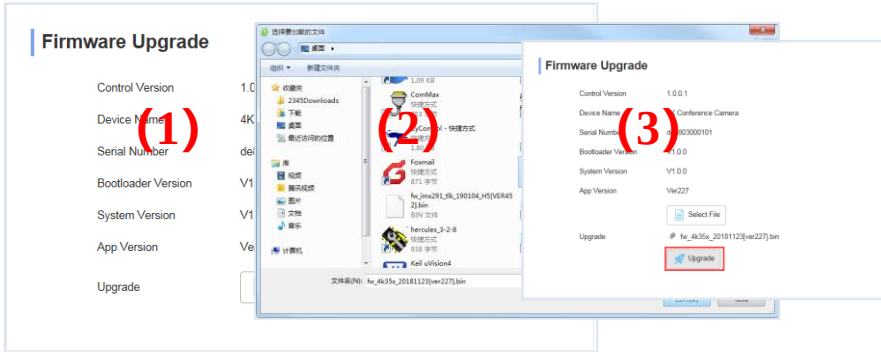
DHCP	OFF	HTTP port	80
IP address	192.168.1.188	RTSP port	554
Subnet mask	255.255.255.0	RTMP port	1935
Default gateway	192.168.1.1		

"Firmware upgrade": 카메라 프로그램 업그레이드용이며, 현재 ISP 부품 업데이트 전용입니다.

업데이트 방법: 다음 그림과 같이 "파일 업로드" 아이콘을 클릭하고 대화 상자를 열고 파일을 열려면 선택한 다음 "업그레이드"를 클릭하여 시작하십시오.

업그레이드할 때 전원을 끄거나 다른 작업을 수행하지 마십시오. 업그레이드가 완료되면 5 분 후에 카메라를 재부팅하십시오.

그런 다음 웹 마지막에 로그인하여 "reset all" "을 선택하여 카메라를 완전히 재설정하십시오.

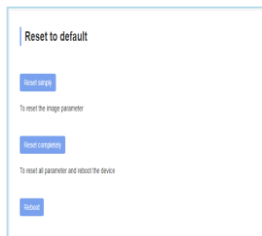


Reset to default :

재설정

이미지 파라미터,

되지 않는다..



카메라를 기본 설정으로 재설정

Reset simply: 카메라 이미지 매개 변수

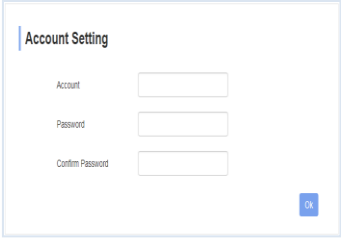
Reset Completelyall: 카메라 이더넷 및

언어 및 프로토콜 리셋이

Reboot: 카메라의 ISP 부분 재부팅

Account Setting: 카메라 계정 및 암호를 설정하는 데 사용
먼저 계정을 입력한 다음 동일한 암호를 두 번 입력한 다음,
설정을 클릭하여 완료하십시오.

계정 및 암호를 기억하십시오. 그렇지 않으면 로그인하지 못할
수 있습니다



Account Setting

Account

Password

Confirm Password

OK

VCL 을 사용하여 실시간 비디오(RTSP/RTMP) 보기

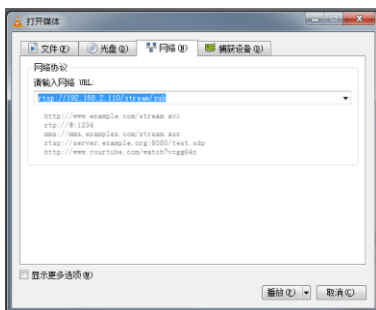
기본 RTSP 기본 스트리밍 주소: rtsp://192.168.1.188/stream/main

기본 RTSP 하위 스트리밍 주소: rtsp://192.168.1.188/stream/sub

기본 RTMP 주 스트리밍 주소: rtmp://192.168.1.188:1935/app/rtmpstream0

기본 RTMP 하위 스트리밍 주소: rtmp://192.168.1.188:1935/app/rtmpstream1

- 1, VLC Media Player 실행.
- 2, 미디어->네트워크 스트림, "개방형 미디어" 인터페이스로 진입.
- 3, URL 에 RTSP 주소를 다음과 같이 입력한다:



- 4, 실시간 이미지를 보려면 재생을 클릭하십시오.

참고: 이미지 지연이 많은 경우 "추가 옵션"을 선택하여 다음 설정으로 들어가 버퍼 시간을 작게
변경하십시오(VLC 기본 버퍼 시간은 1000ms 임).

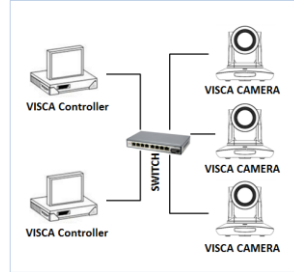


네트워크를 통한 VISCA

네트워크를 통한 VISCA 는 RS232 / RS485 케이블 레이아웃을 줄이기 위해 네트워크(IP)를 통한 VISCA 프로토콜 전송을 의미합니다 (컨트롤러가 IP 통신 기능을 지원해야 함).

통신 포트 사양:

- 제어포트: RJ45 Gigabit LAN
- IP 프로토콜: IPv4
- 전송 프로토콜: UDP
- IP 주소: 웹 끝 또는 OSD 메뉴를 통해 설정
- 포트 주소: 52381
- 전송 / 전송 제어 확인 : 적용 프로그램에 따라 다름
- 적용 범위 : 동일한 세그먼트에서 브리지 네트워크에 적합하지 않음.
- 카메라 켜기 : 메뉴에서 VISCA 옵션을 OVER IP 로 설정합니다



네트워크를 통한 VISCA 를 사용하는 방법

VISCA 명령

컨트롤러에서 주변기기의 명령을 의미하며 주변기기가 명령을 받으면 ACK를 반환합니다. 명령이 실행되면 완전한 메시지를 반환합니다.

다른 명령에 대해 카메라는 다른 메시지를 반환합니다.

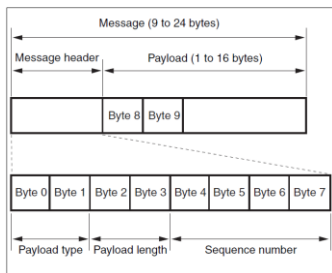
VISCA 조회

주변기기가 이러한 명령을 받으면 컨트롤러에서 주변기기로 문의하는 것을 의미하며 필요한 메시지를 반환합니다.

VISCA 응답

ACK, 완료 메시지, 응답 또는 오류 응답을 의미하며 주변 기기에서 컨트롤러로 전송됩니다.

명령 형식: 다음은 메시지 헤드와 유효한 메시지 형식입니다.



참고 : LAN 출력 방식은 big-endian 이고 LSB 는 전면에 있습니다.

페이로드 유형:

다음과 같은 데이터 정의:

기능	Value (Byte 0)	Value (Byte 0)	Value (Byte 0)
VISCA 명령	0x01	0x00	VISCA 명령을 저장합니다.
VISCA 조회	0x01	0x10	VISCA 조회를 저장합니다..
VISCA 응답	0x01	0x11	VISCA 명령 및 VISCA 조회 또는 VISCA 장치 설정 명령에 대한 응답을 저장합니다.
VISCA 장치			
설정 명령	0x01	0x20	VISCA 장치 설정 명령을 저장합니다..
제어 명령	0x02	0x00	제어 명령을 저장합니다..

페이로드 길이

Valid data length in Payload (1~16), is command length.

예를 들어 유효한 데이터 길이가 16 byte 인 경우

Byte 2 : 0x00

Byte 3 : 0x10

컨트롤러는 각 명령의 시퀀스 번호를 저장하고 하나의 명령이 전송되면 명령의 시퀀스 번호가 1 을 추가하고 시퀀스 번호가 최대 값이되면 다음 번에 0으로 변경됩니다. 주변 장비는 각 명령의 시퀀스 번호를 저장하고 시퀀스 번호를 컨트롤러에 반환합니다.

페이로드

페이로드 유형에 따라 다음 데이터가 저장됩니다.

- VISCA 명령
VISCA 명령 패킷 저장
- VISCA 문의

VISCA 메시지 패킷 저장

- VISCA 응답

VISCA 응답 패킷 저장

- VISCA 장치 설정 명령

VISCA 장비 설정 명령 패킷을 저장합니다.

- 제어 명령

다음 데이터는 제어 명령 페이로드에 저장됩니다.

Name	Value	Description
RESET	0x01	Resets the sequence number to 0. The value that was set as the sequence number is ignored.
ERROR	0x0Fyy	yy=01: Abnormality in the sequence number.
		yy=02: Abnormality in the message (message type)

- 제어응답

다음 데이터는 제어 명령의 리턴 명령 페이로드에 저장됩니다.

Message	Value	Description
ACK	0x01	Reply for RESET.

배송 확인

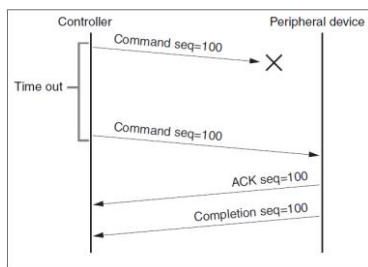
네트워크를 통한 VISCA 는 UDP 를 전송 통신 프로토콜로 사용하고, UDP 통신 메시지 전송이 안정적이지 않으므로 전송 확인 및 애플리케이션 재전송이 필요합니다.

일반적으로 컨트롤러가 주변 기기에 명령을 보낼 때 컨트롤러는 리턴 메시지를 기다렸다가 다음 명령을 전송합니다. 주변 기기가 리턴 메시지의 지연 시간에서 명령을 수신하는지 감지하고 확인할 수 있습니다. 관제사가 초과 근무를 표시하면 오류 전송으로 간주합니다.

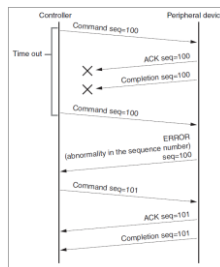
컨트롤러가 "overtime"라고 표시하면 명령을 재전송하여 주변 장치의 상태를 확인하고 재전송 된 명령 시퀀스 번호는 마지막 명령과 동일하며 다음 차트는 명령을 재전송 한 후 수신 된 메시지 및 상태를 나열합니다.

Lost message	Received message for retransmission	Status after retransmission	Correspondence after retransmission
Command	ACK message	Command is performed by retransmission.	Continue processing.
ACK message	ERROR (Abnormality in the sequence number.)	Command has been performed. If only the ACK message is lost, the completion message returns.	If the result by the completion message is needed, retransmit by updating the sequence number.
Completion message for the command	ERROR (Abnormality in the sequence number.)	Command has been performed.	If the result by the completion message is needed, retransmit by updating the sequence number.
Inquiry	Reply message	Inquiry is performed by retransmission.	Continue processing.
Reply message for the inquiry	ERROR (Abnormality in the sequence number.)	Inquiry has been performed.	If the result by the reply message is needed, retransmit by updating the sequence number.
Error message	Error message	Command is not performed. If the error cause eliminates, normal reply is returns (ACK, reply message).	Eliminate the error cause. If normal reply returns, continue processing.
Inquiry of the VISCA device setting command	Reply message of the VISCA device setting command	Inquiry has been performed by retransmission.	Continue processing.
Reply message of the VISCA device setting command	ERROR (Abnormality in the sequence number.)	Inquiry has been performed.	If the result by the reply message is needed, retransmit by updating the sequence number.

시퀀스 차트:



명령 손실시 시퀀스 차트



반환 된 메시지 손실시 시퀀스 차트

참고 : 네트워크를 통한 VISCA 명령에서 IP 주소, 서브넷 마스크, 게이트웨이 매개 변수를 설정하지 마십시오.

매개변수를 설정할 경우 네트워크가 중단됩니다. 이 매개 변수의 변경으로 인해 네트워크는 꺼짐 상태가 됩니다.

JK-3500

Product : **Shenzhen Telike Technology Co.,Ltd**

A/S



BON ELECTRONICS

보은전자방송통신(주) <http://www.bon.co.kr>