

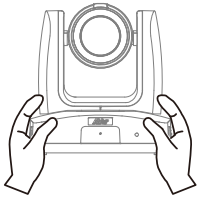
AI 오토 트래킹 PTZ 카메라

— 사용 설명서 —

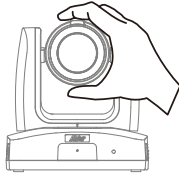
TR333V2 / TR323(N)V2 / TR313V2 / TR311HWW2 /
PTC330UV2 / PTC320U(N)V2 / PTC310UV2 / PTC310HWW2

경고

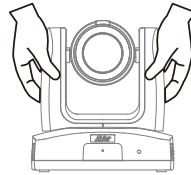
○



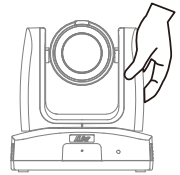
×



×



×



- 화재나 감전의 위험을 줄이기 위해 본 기기를 비나 습기에 노출시키지 마십시오. 제품을 무단 개조할 경우 보증이 무효화됩니다.
- 카메라를 떨어뜨리거나 물리적 충격을 가하지 마십시오.
- 카메라가 손상되지 않도록 올바른 공급 전압을 이용하십시오.
- 리드나 플러그가 헤어지거나 손상될 수 있으므로 코드가 밟힐 수 있는 곳에 카메라를 두지 마십시오.
- 카메라를 옮길 때 양손으로 카메라 바닥을 잡으십시오. 카메라를 옮길 때 렌즈나 렌즈 홀더를 잡지 마십시오.

사용자안내문

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전자파간섭의 우려가 있습니다.

※ 사용자 안내문은 "업무용 방송통신기자재"에만 적용됩니다.

기종별	사용자안내문
A 급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

법적 고지

본 문서의 내용과 그 품질, 성과, 상업성, 특정 목적에 대한 적합성에 대하여 어떠한 명시적 또는 암묵적 보증이나 진술도 제공하지 않습니다. 본 문서에 제시된 정보는 신뢰성을 신중히 확인했으나 부정확성에 대한 책임은 없습니다. 본 문서에 포함된 정보는 별도의 통지 없이 변경될 수 있습니다.

AVer Information Inc.는 어떠한 경우에도 손해 발생 가능성이 제시되었다 하더라도 본 제품이나 문서의 이용이나 이용 불능으로 인해 발생한 직접 손해나 간접 손해, 특수 손해, 부수적 손해, 결과적 손해에 대한 책임을 지지 않습니다.

상표

“AVer”는 AVer Information Inc.가 소유한 상표입니다. 본문의 다른 상표들은 설명 목적으로만 제시된 것이며 각 회사의 소유입니다.

저작권

©2024 AVer Information Inc. 판권소유. | 2024년 6월 13일

이 대상에 대한 모든 권리는 AVer Information Inc.에게 있습니다. AVer Information Inc.의 사전 서면 승인을 받지 않은 경우 어떠한 형태나 어떠한 수단으로든 복제나 전송을 금지합니다. 모든 정보나 사양은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.

도움이 더 필요하실 경우

자주 묻는 질문, 기술 지원, 소프트웨어, 사용 설명서 다운로드는 다음을 방문해주세요.
<https://www.aver.com/download-center>

연락처 정보

한국 에버 인포메이션 (주)
서울시 종로구 새문안로 92
(신문로 1가, 광화문오피시아빌딩) 1831, 1832 호
Tel: +82 (0) 2 722 8535

내용물

경고	2
개요	1
패키지 내용물	1
천장 마운트 브라켓	1
구성품 정보	2
LED 표시등	2
치수	3
장치 연결	7
PoE 연결	7
RS-232 및 RS-422 연결	8
RS-232	8
RS-422	12
오디오 입력 연결	13
비디오 출력 연결	14
HDMI	14
3G-SDI	14
케이블 고정 플레이트 설치	15
카메라 설치	17
리모컨	18
카메라 설정	20
OSD 메뉴	20
카메라 IP 주소 설정	20
고정 IP	20
DHCP	21
OSD 메뉴 트리	22
사진기	22
비디오 출력	25

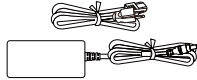
네트워크	25
고급 설정	25
시스템	26
웹 설정	27
웹 인터페이스 접근	27
AVer IPCam Utility.....	27
AVer PTZ Management.....	29
라이브 보기(Live View)	30
카메라 제어(Camera Control).....	30
프리셋(Preset)	32
카메라 설정(Camera Settings)	33
노출(Exposure)	33
이미지 처리(Image Process).....	34
동영상 & 오디오(Video & Audio)	35
네트워크(Network).....	37
추적 설정(Tracking Settings).....	42
발표자 모드(Presenter Mode)	44
다중 발표자 감지 구성하기	45
영역 모드(Zone Mode)	48
혼합 모드(Hybrid Mode).....	50
제스처(Gesture).....	52
NDI	54
시스템(System)	56
부록	58
VISCA RS-232 명령 표.....	58
VISCA over IP 설정	63
CGI 명령	64
CGI Command.....	64
Pelco-P 명령	69

개요

패키지 내용물



카메라



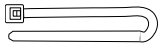
전원 어댑터 및
전원 코드



DIN8 대 D-Sub9
케이블



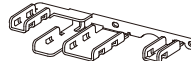
RS-232 인/아웃 Y
케이블



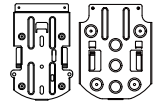
케이블 타이 (x4)



리모컨



케이블 고정
플레이트



천장 마운트
브라켓 (x2)



M2 x 4 mm
나사 (x3)



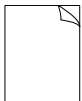
1/4"-20, L=6.5 mm
나사 (x2)



M3 x 6 mm
나사 (x3)

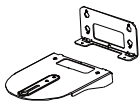


드릴 템플릿

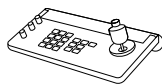


제품 안내서

천장 마운트 브라켓



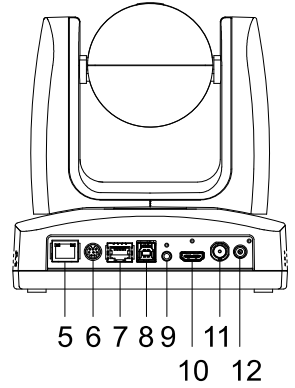
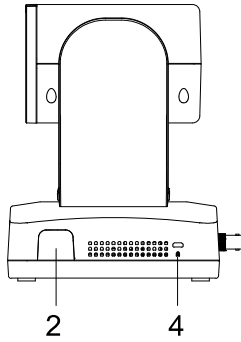
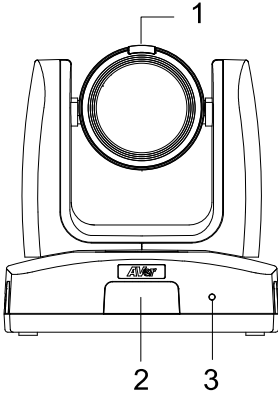
벽면 마운트 브라켓



카메라 컨트롤러
(CL01)

*옵션 액세서리에 대한 자세한 내용은 지역 내 대리점에 문의하십시오.

구성품 정보



1. 텔리 램프
2. IR 센서
3. LED 표시등

4. 켄싱턴 락

5. PoE+ 802.3at
6. RS-232 포트
7. RS-422 포트
8. USB 3.0 Type-B 포트
9. 오디오 입력*
10. HDMI 포트
11. 3G-SDI (모델명에 H가 들어 있는 제품에서는 제공되지 않음)
12. DC 전원 잭

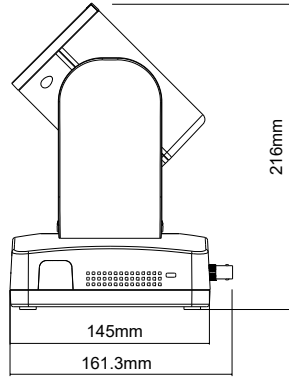
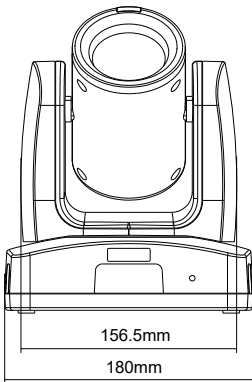
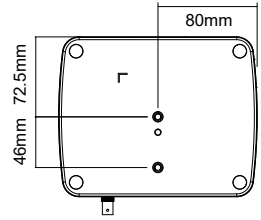
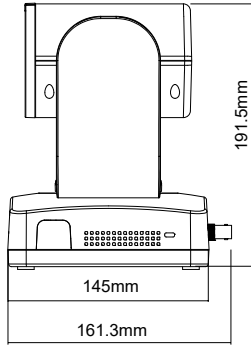
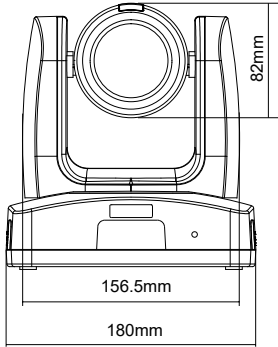
*라인 입력 레벨: 1Vrms (최대).

마이크 입력 레벨: 50mVrms (최대), 공급 전압: 2.5V

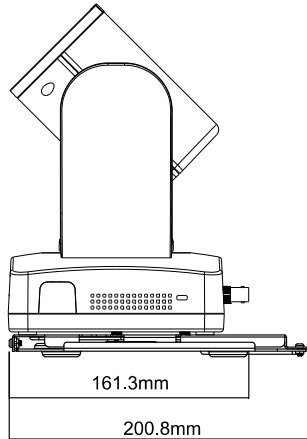
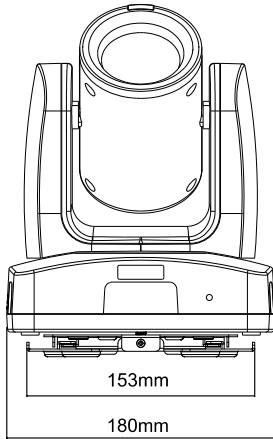
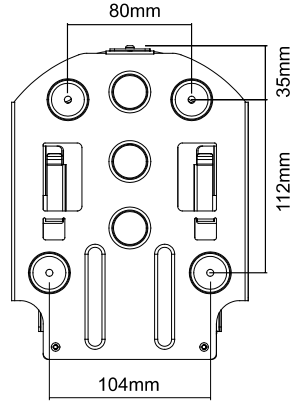
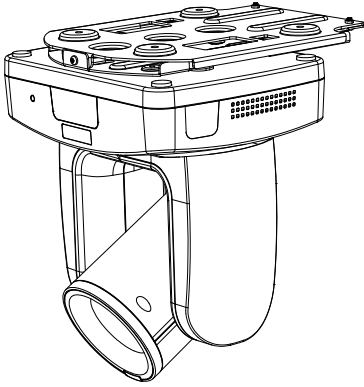
LED 표시등

색깔	상태
주황색 깜박임	시작 중
파란색 고정	정상
주황색 고정	대기
파란색 깜박임	자동 추적 활성화
보라색 깜박임	제스처 인식
빨간색 깜박임	펌웨어 업데이트

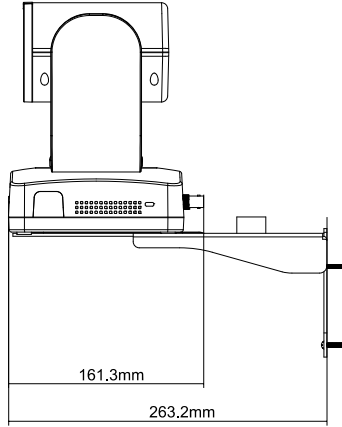
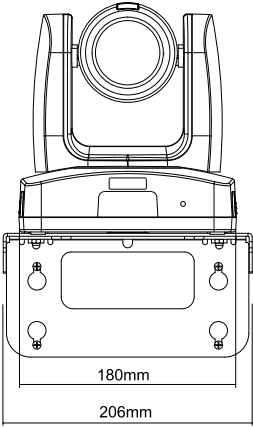
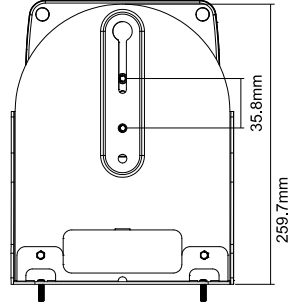
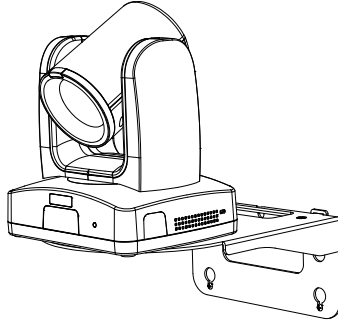
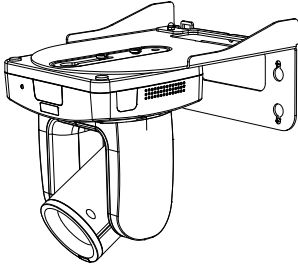
치수



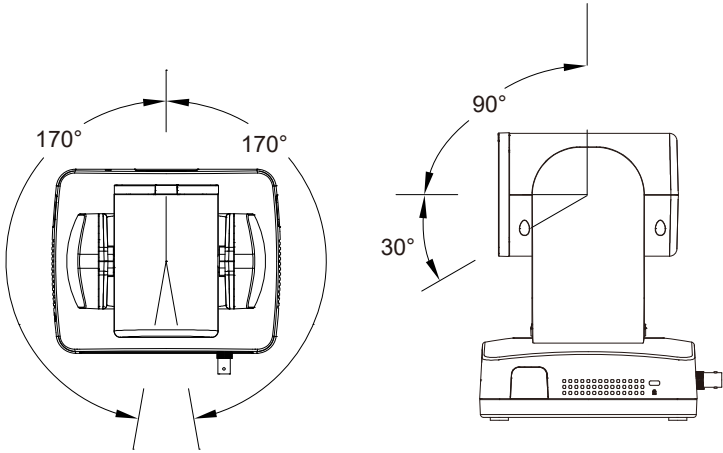
천장 마운트



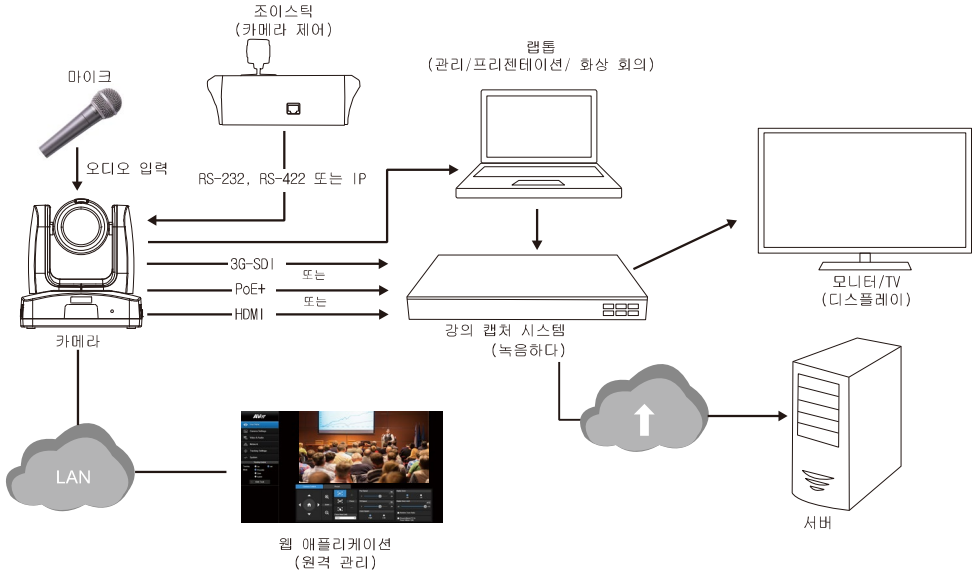
프린터



팬 및 틸트 각도



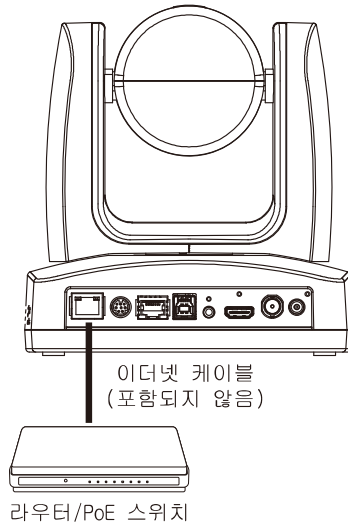
장치 연결



PoE 연결

PoE+ 포트를 통해 카메라를 라우터나 스위치에 연결하십시오.

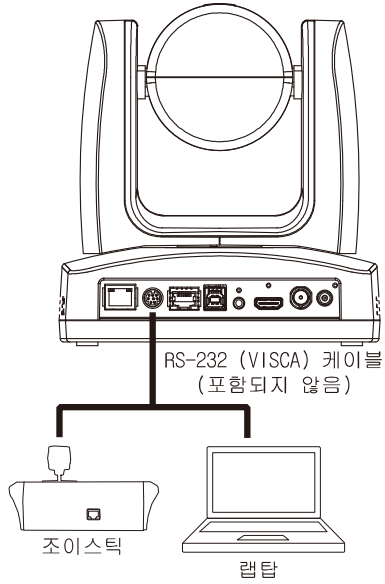
[참고] IEEE 802.3AT PoE+ 표준만 지원합니다.



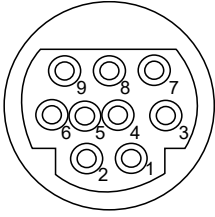
RS-232 및 RS-422 연결

카메라 제어를 위해 RS-232 또는 RS-422 를 통해 연결합니다.

RS-232

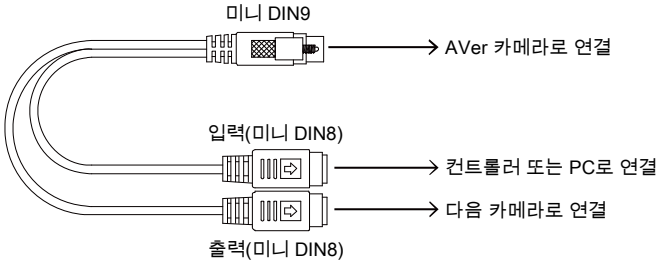


● RS-232 포트 핀 정의



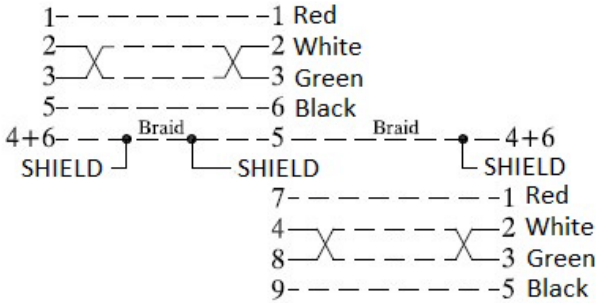
기능	미니 DIN9 PIN #	I/O 유형	신호	설명
VISCA IN	1	출력	DTR	데이터 터미널 준비
	2	입력	DSR	데이터 세트 준비
	3	출력	TXD	데이터 전송
	6	입력	RXD	수신기 데이터
VISCA OUT	7	출력	DTR	데이터 터미널 준비
	4	입력	DSR	데이터 세트 준비
	8	출력	TXD	데이터 전송
	9	입력	RXD	수신기 데이터
	5	입력	I/O	DIN8/DIN9 감지
---	Shield	---	GND	지면

● RS232 미니 DIN9 대 미니 DIN8 케이블 핀 정의

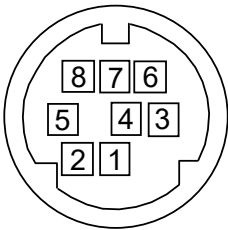


CIRCUITS:

B:MD 8P(IN) A:MD 9M C:MD 8P(OUT)

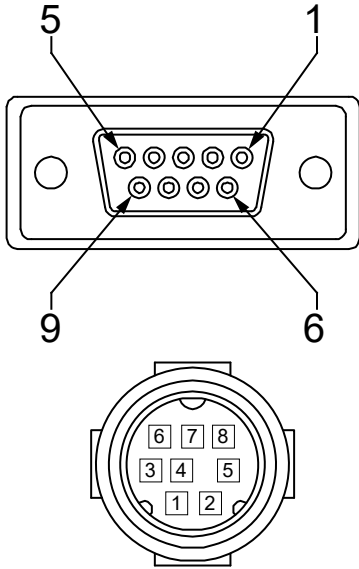


● Mini DIN8 케이블 정의

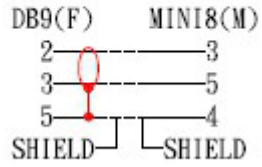


아니	신호
1	DTR
2	DSR
3	TXD
4	GND
5	RXD
6	GND
7	NC
8	NC

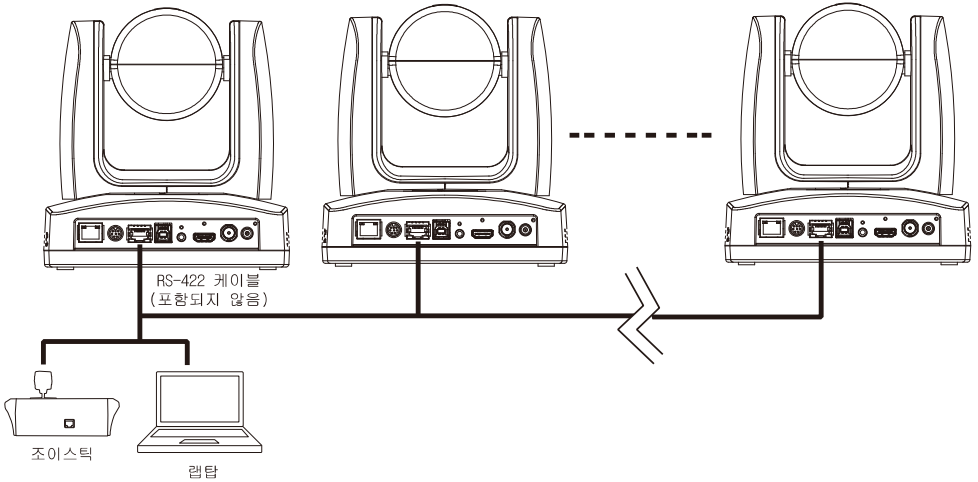
● Din8 대 D-Sub9 케이블 핀 정의



PIN OUT:

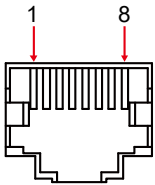


RS-422



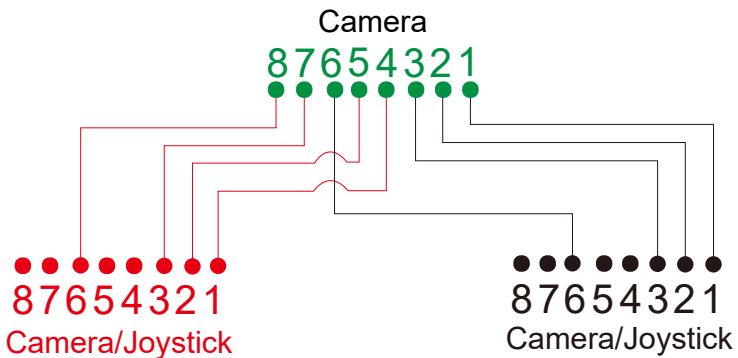
[참고] 여러 대의 카메라를 연결하려면 cat5e 스플리터를 이용하십시오.

● RS-422 포트 핀 정의



아니	핀	아니	핀
1	TX-	5	TX+
2	TX+	6	RX+
3	RX-	7	RX-
4	TX-	8	RX+

● Cat5e 스플리터 핀 할당:

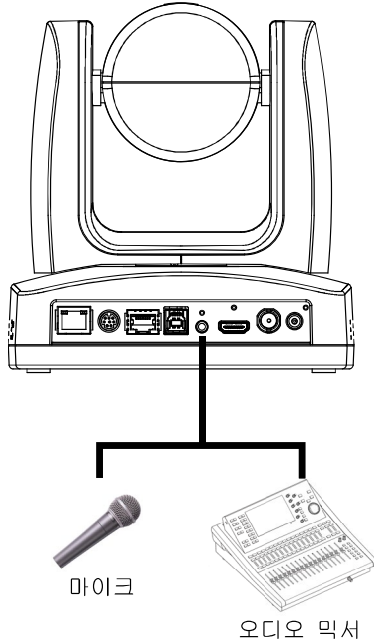


오디오 입력 연결

오디오 수신을 위한 오디오 기기를 연결합니다.

[참고]

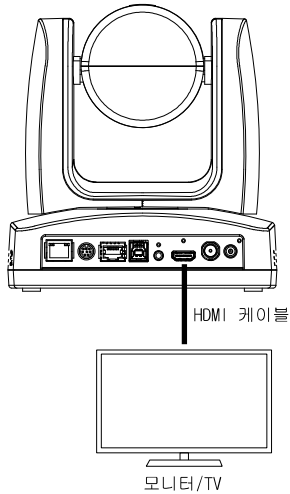
- 라인 입력 레벨: 1Vrms (최대).
- 마이크 입력 레벨: 50mVrms (최대), 공급 전압: 2.5V



비디오 출력 연결

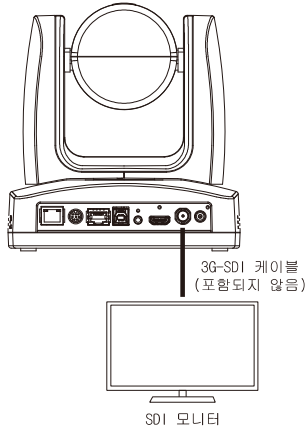
HDMI

비디오 출력을 위해 HDMI 케이블을 이용하여 모니터나 TV와 연결하십시오.



3G-SDI

비디오 출력을 위해 3G-SDI 모니터에 연결하십시오.

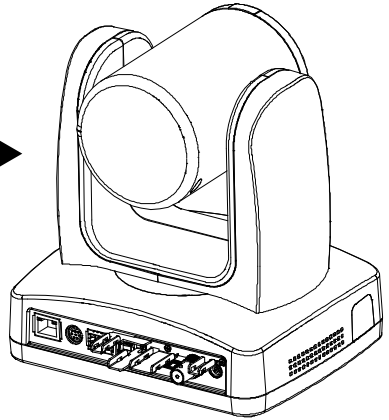
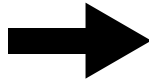
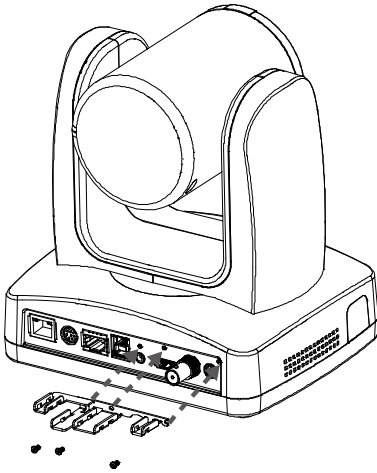


[참고]

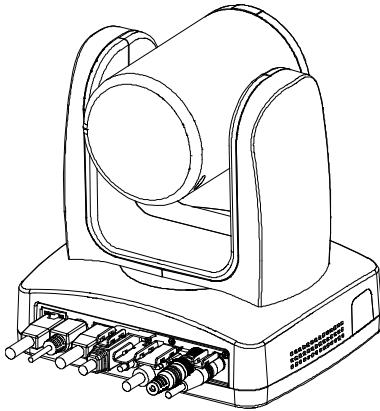
- HDMI 및 3G-SDI 모니터는 카메라에 연결하여 라이브 비디오를 동시에 출력할 수 있습니다. 카메라를 켜기 전에 HDMI 모니터가 잘 연결되어 있다면 OSD 메뉴가 기본적으로 HDMI 모니터에 표시됩니다.”
- "H"를 가진 모델 이름에는 3G-SDI가 없습니다.

케이블 고정 플레이트 설치

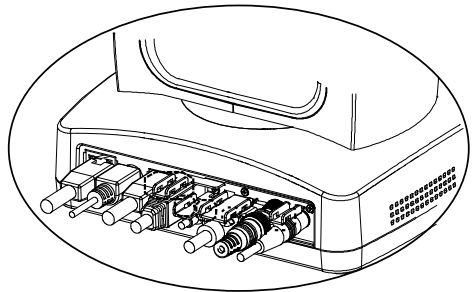
1. 케이블 고정 플레이트를 카메라에 고정합니다.
나사: M2 x 4mm 나사 3 개(패키지에 포함).



2. 케이블을 연결합니다.

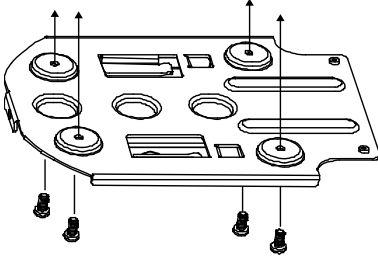


3. 케이블 타이를 사용하여 케이블과 케이블 고정 플레이트를 고정합니다.

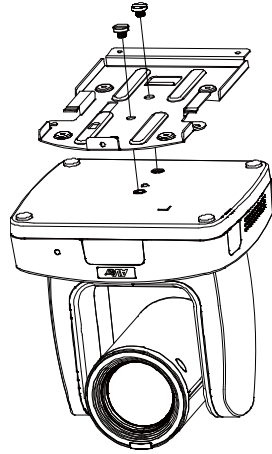


천장 설치

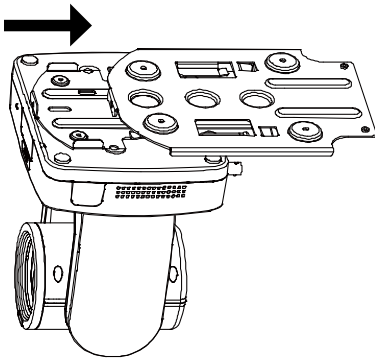
1. 천장에 마운팅 브라켓을 고정하십시오.
나사: 나사 4 개, M4 x 10mm (포장에 포함되지 않음)



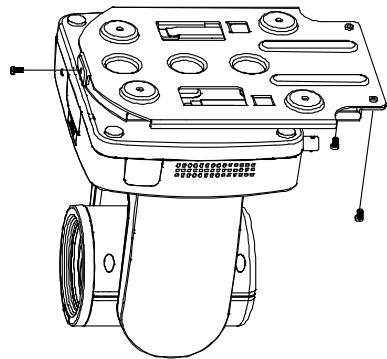
2. 마운트 브라켓을 카메라에 설치하십시오.
나사: 나사 3 개, 1/4" -20 L = 6.5mm (포장에 포함)



3. 카메라와 함께 마운트 브라켓을 천장에 고정된 마운트 브라켓으로 밀어 넣으십시오.



4. 나사로 카메라를 고정합니다.
나사: 나사 3 개, M3 x 6mm (포장에 포함되지 않음)

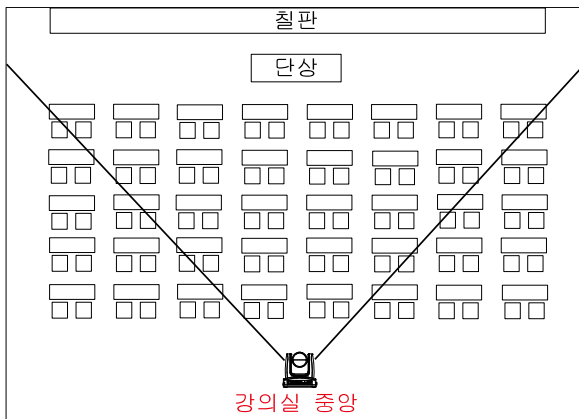
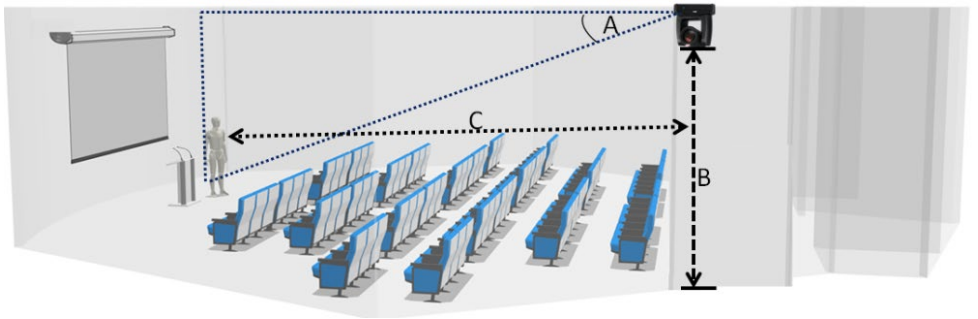


[참고] 카메라를 마운트 브라켓으로 밀어 넣은 후에 필요한 케이블을 연결합니다.

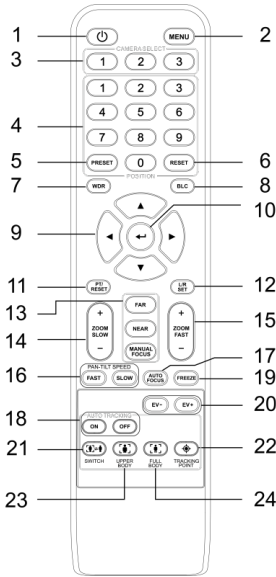
카메라 설치

- 각도 A: 30° 미만
- 높이 B: 바닥에서 2~3m
- 거리 C: 단상에서부터 거리 3m 초과
- 위치: 강의실 중앙
- 카메라와 추적 대상(발표자) 사이의 거리

광학 줌 배율	상체 사이즈	전신 사이즈
12X	3~16m	3~28m
16X	3~30m	4~55m
21X	3~40m	4~65m
30X	3~44m	3~76m



리모컨



이름	기능
1. 전원	전원 켜기 또는 대기 모드로 전환.
2. 메뉴	HDMI 출력 중 OSD 메뉴 열기/닫기.
3. 카메라 선택	<p>기본 설정상 선택할 필요 없이 카메라 작동 가능.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 카메라와 리모컨 모두 1로 설정되어 있습니다. ● OSD 메뉴에서 카메라에 번호를 할당: System(시스템) > Camera Selector(카메라 선택기).
4. 숫자 패드	<ul style="list-style-type: none"> ● 프리셋 위치를 0~9로 설정합니다. ● 숫자 버튼(0~9)을 눌러 카메라를 프리셋 위치 0~9로 이동시킵니다.
5. 프리셋	Preset(프리셋) 을 누른 상태에서 숫자 버튼(0~9) 을 눌러 프리셋 위치를 저장합니다.
6. 리셋	Reset(리셋) 버튼을 누른 상태에서 숫자 버튼(0~9) 을 눌러 프리셋 위치를 초기화합니다.
7. WDR	WDR(Wide Dynamic Range) 기능을 켜고 끕니다.
8. BLC	역광 보정(Backlight Compensation) 기능을 켜고 끕니다.
9. 방향 패드	한 번 누르면 1 회전이 점증적으로 이동하고, 계속 누르고 있으면 팬이나 틸트 동작이 계속 진행됩니다.
10. 엔터	<ul style="list-style-type: none"> ● OSD 메뉴에서 선택한 항목을 확인합니다. ● 길게 누르면 One Push Focus 기능이 작동됩니다. ● OSD 메뉴나 웹 인터페이스에서 SmartFrame 기능을 켜 다음 길게 누르면 화면상의 전체 그룹이 프레임됩니다.
11. PT Reset	팬-틸트 위치가 중앙으로 복귀합니다.
12. L/R SET	<ul style="list-style-type: none"> ● Invert L/R Pan Direction(좌/우 팬 방향 반전): L/R SET 을 누른 상태에서 Position 2 를 누릅니다. ● Reset L/R Pan Direction(좌/우 팬 방향 초기화): L/R SET 을 누른 상태에서 Position 1 을 누릅니다.

13. Far / Near / Manual Focus	수동 포커스 기능을 켭니다. Far(멀리)/Near(가까이)를 사용해 초점을 조절합니다.
14. Zoom Slow +/-	천천히 줌인 또는 줌아웃합니다.
15. Zoom Fast +/-	빠르게 줌인 또는 줌아웃합니다.
16. Pan-Tilt Speed Fast / Slow	팬-틸트 속도를 조절합니다.
17. Auto Focus	자동 초점 기능.
18. Auto Tracking	자동 추적 기능을 켜고 끕니다.
19. Freeze	라이브 보기를 일시 정지(프리즈)합니다.
20. EV +/-	<ul style="list-style-type: none"> ● EV 수준을 조절합니다. ● EV+를 길게 누르면 RTMP 가 켜집니다. ● EV-를 길게 누르면 RTMP 가 꺼집니다.
21. Switch	발표자를 변경합니다.
22. Tracking Point	추적 지점(Preset 1)을 입력합니다.
23. Upper Body	발표자의 상체에 초점을 맞춥니다.
24. Full Body	발표자의 전신에 초점을 맞춥니다.

카메라 설정

OSD 메뉴

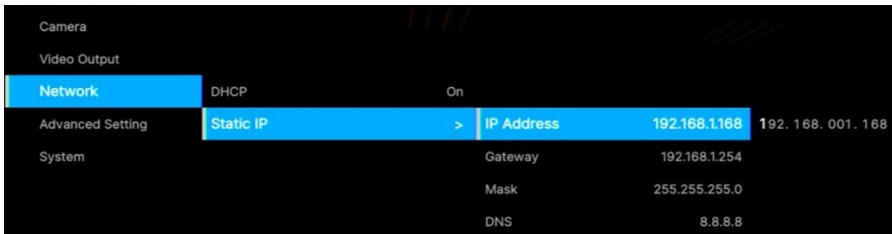
제공된 리모컨을 사용하여 HDMI 출력 중에 OSD 메뉴를 조작할 수 있습니다. 리모컨에서 **MENU** 버튼을 누르거나 OSD 메뉴를 불러오기 ▲, ▼, ◀, ▶ 및 ↵ 버튼을 이용하여 OSD 메뉴를 이용합니다.



카메라 IP 주소 설정

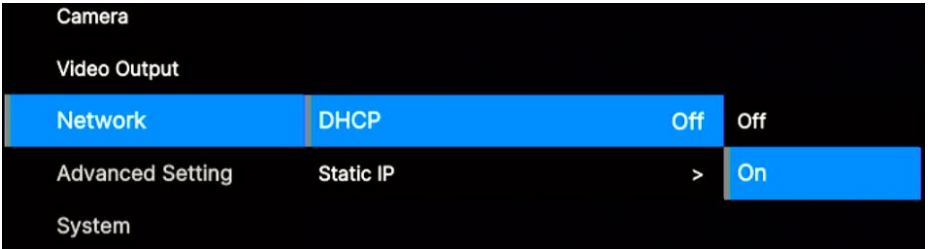
고정 IP

1. 리모컨에서 **MENU** 버튼을 눌러 OSD 메뉴를 불러옵니다.
 2. 네트워크 > 고정 IP로 이동합니다.
- [참고]** 고정 IP를 설정하기 전에 DHCP를 끕니다(네트워크 > DHCP > 끄기).
3. 구성할 IP 주소, 게이트웨이, 마스크, 및 DNS를 선택합니다. ◀를 누르고 ◀, ▶, 숫자 패드를 이용하여 데이터를 입력합니다.

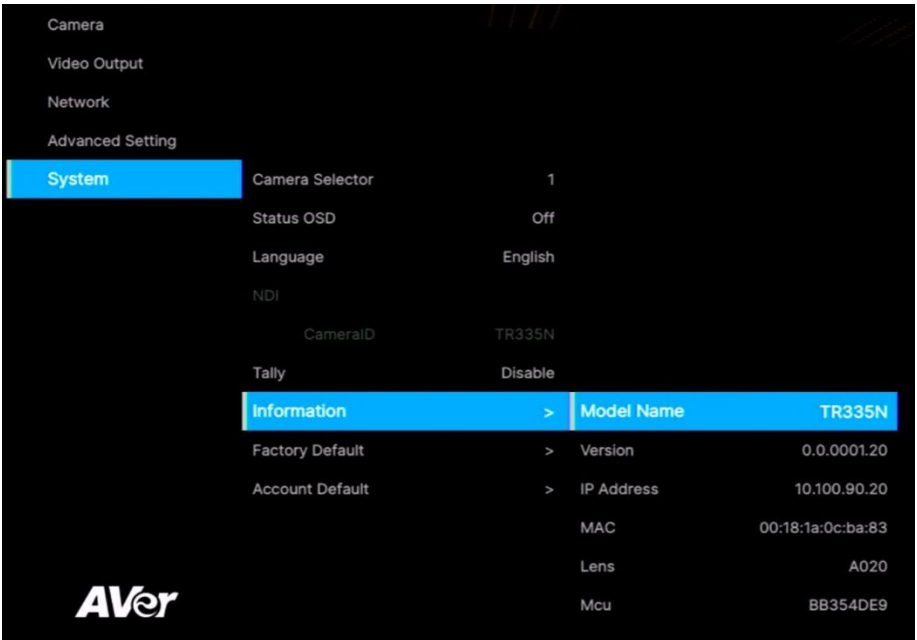


DHCP

1. 리모컨에서 **MENU** 버튼을 눌러 OSD 메뉴를 불러옵니다.
2. **네트워크 > DHCP > 켜기**로 이동합니다.



3. DHCP를 켜 후 사용자는 **시스템 > 정보**로 가서 IP 주소를 확인할 수 있습니다.



OSD 메뉴 트리

사진기

카메라 매개변수를 설정합니다 - 노출 모드, 화이트 밸런스, 팬-틸트 줌, 노이즈 감소, 주파수, 채도, 대비, 선예도, 미러 및 플립.

레벨 1	레벨 2	레벨 3	레벨 4	레벨 5
Camera	Exposure Mode	Full Auto	Exposure Value	-4/-3/-2/-1/0/1/2/3/4
			Gain Limit Level	24dB/27dB/30dB/33dB/36dB/39dB/42dB
			Slow Shutter	Off/On
		Shutter Priority	Exposure Value	-4/-3/-2/-1/0/1/2/3/4
			Shutter Speed	1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/90, 1/100, 1/125, 1/180, 1/250, 1/350, 1/500, 1/725, 1/1000, 1/1500, 1/2000, 1/3000, 1/4000, 1/6000, 1/10000
			Gain Limit Level	24dB/27dB/30dB/33dB/36dB/39dB/42dB
			Slow Shutter	On/Off
		Iris Priority	Exposure Value	-4/-3/-2/-1/0/1/2/3/4
			Iris Level	F1.6/F1.8/F2.0/F2.4/F2.8/F3.4/F4.0/F4.8/F5.6/F6.8/F8.0/F11/F14/Close
			Gain Limit Level	24dB/27dB/30dB/33dB/36dB/39dB/42dB
			Slow Shutter	On/Off
		Manual	Shutter Speed	1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/90, 1/100, 1/125, 1/180, 1/250, 1/350, 1/500, 1/725, 1/1000, 1/1500, 1/2000, 1/3000, 1/4000, 1/6000, 1/10000
			Iris Level	F1.6/F2.0/F2.4/F2.8/F3.4/F4.0/F4.8/F5.6/F6.8/F8.0/F9.6/F11/F14/Close
			Gain Level	0dB/3dB/6dB/9dB/12dB/15dB/18dB/21dB/24dB/27dB/30dB/33dB/36dB/39dB/42dB

	Bright	0-31	-
White Balance	Auto	-	-
	ATW	-	-
	Indoor	-	-
	Outdoor	-	-
	One push	-	-
	Manual	R Gain (0-255)	-
		B Gain (0-255)	-
Pan Tilt Zoom	Preset Speed	5/25/50/100/ 150/200	-
	Digital Zoom	Off/On	-
	Digital Zoom Limit	x2-x12	-
	Pan/Tilt Slow	Off/On	-
Noise Reduction	Off/Low/ Medium/High	-	-
Saturation	0-10	-	-
Contrast	0-4	-	-
Sharpness	0-3	-	-
Mirror	Off/On	-	-
Flip	Off/On	-	-
LDC*	Off/On	-	-

*LDC 기능은 일부 모델에서만 지원됩니다. 아래 표를 참조하세요.

지원 AVer 카메라:

PTC300V2 시리즈	PTC500 시리즈	PTC330 시리즈	PTC310 시리즈	PTC115 시리즈
PTC330UV2 <i>TR333V2</i>	PTC500S <i>TR530</i>	PTC330 <i>TR331</i>	PTC310 <i>TR311</i>	PTC115 <i>TR320</i>
PTC320UNV2 <i>TR323NV2</i>	PTC500+ <i>TR530+</i>	PTC330N <i>TR331N</i>	PTC310U <i>TR313</i>	PTC115+ <i>TR320+</i>
PTC320UV2		PTC330U <i>TR333</i>	PTC310H	
			PTC310N <i>TR311N</i>	
			PTC310UN <i>TR313N</i>	
			PTC310HN	

*이탤릭체로 표시된 것은 미국 모델명입니다.

비디오 출력

동영상 해상도를 선택합니다(2160p 는 일부 모델에서만 지원됩니다).

레벨 1	레벨 2	레벨 3
Video Output	Priority Mode	1080p
	Frequency	50Hz/59.94Hz/60Hz
	Resolution	2160P/30, 2160P/29.97, 1080P/60, 1080P/59.94, 1080P/30, 1080P/29, 1080I/60, 1080I/59, 720P/60, 720P/59.94, 2160P/25, 1080P/50, 1080P/25, 1080I/50, 720P/50

네트워크

DHCP 와 Static IP 중 IP 모드를 선택합니다.

레벨 1	레벨 2	레벨 3
Network	DHCP	Off/On
	Static IP	IP Address, Gateway, Mask, DNS

고급 설정

레벨 1	레벨 2	레벨 3	레벨 4
Advanced Setting	Audio	Input Type	Line In/Mic In
		Auto Gain Control	Off/On
		Noise Suppression	Off/Low/Normal
		Audio Volume	0-10
	Control	Serial Port	RS-232/RS-422
		Protocol	VISCA/PELCO D/PELCO P/AW
		Camera Address	1-7
		Baud Rate	4800/9600/38400
		Tracking	Off/On
	Tracking Mode	Presenter	-
		Zone	-
		Hybrid	-
	Gesture Control	Off	-
		Tracking	-
		PTZ	-
Tracking+PTZ		-	

시스템

- **상태 OSD:** 프리셋 상태(프리셋 저장, 프리셋 호출, 프리셋 취소) 화면 표시를 활성화/비활성화합니다.
- **카메라 선택기:** 여러 카메라 제어에서 리모컨을 이용하기 위해 카메라 ID 1 ~ 3 을 설정합니다(리모컨 챕터의 (3) **카메라 선택**을 참조하십시오).
- **NDI:** NDI 기능 활성화/비활성화.
- **탈리:** 탈리 기능을 활성화합니다.

레벨 1	레벨 2	레벨 3
System	Camera Selector	1-3
	Status OSD	Off/On
	Language	English/繁體中文/日本語/简体中文/한국어/ Tiếng Việt
	NDI	Off/On
	Tally	Disable/Enable
	Information	Model Name/Version/IP Address/MAC/Lens/Mcu
	Factory Default	Off/On
	Account Default	Off/On

웹 설정

브라우저에서 카메라의 웹 인터페이스에 액세스해 설정을 구성합니다.

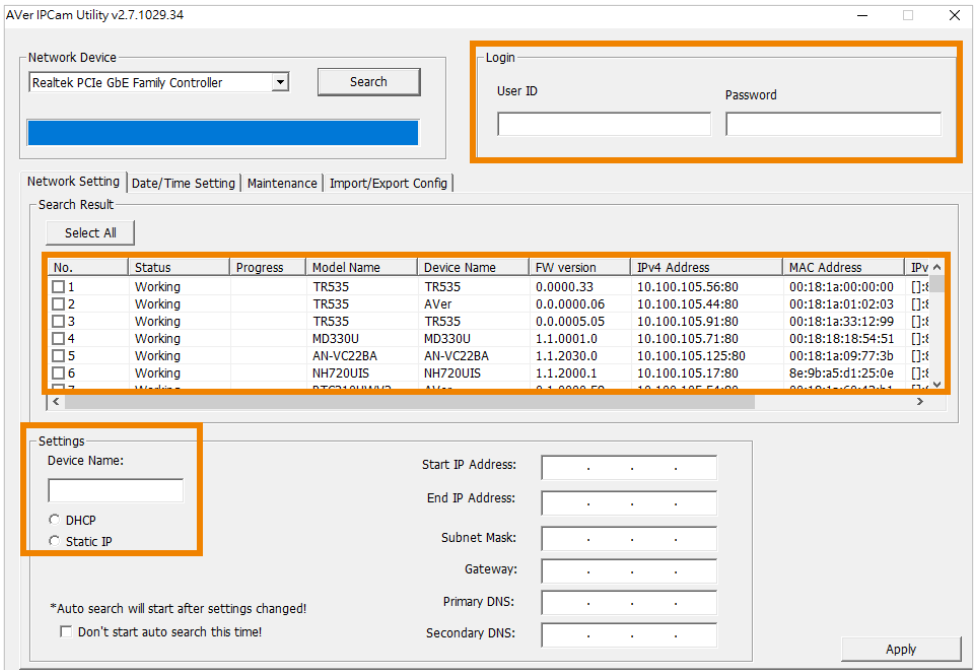
웹 인터페이스 접근

카메라의 웹 인터페이스에 접근하려면 다음 소프트웨어 중 하나를 사용하여 IP 주소를 찾을 수 있습니다:

- AVer IPCam Utility
- AVer PTZ Management

참고: 카메라의 기본 네트워크는 DHCP입니다.

AVer IPCam Utility



웹 인터페이스에 접근하려면:

1. AVer 다운로드 센터(<https://www.aver.com/download-center>)에서 IPCam Utility를 다운로드하고 소프트웨어를 실행합니다.
2. **Search**를 클릭하여 동일한 로컬 네트워크(LAN)에서 사용 가능한 장치를 확인합니다.

참고:

- 카메라가 인터넷에 연결되어 있는지 확인합니다.
- IPCam Utility와 카메라가 동일한 LAN에 있어야 합니다.

3. **IPv4 Address** 열에서 카메라의 IP 주소를 더블 클릭하여 브라우저에서 웹 인터페이스를 엽니다.

처음 로그인할 때:

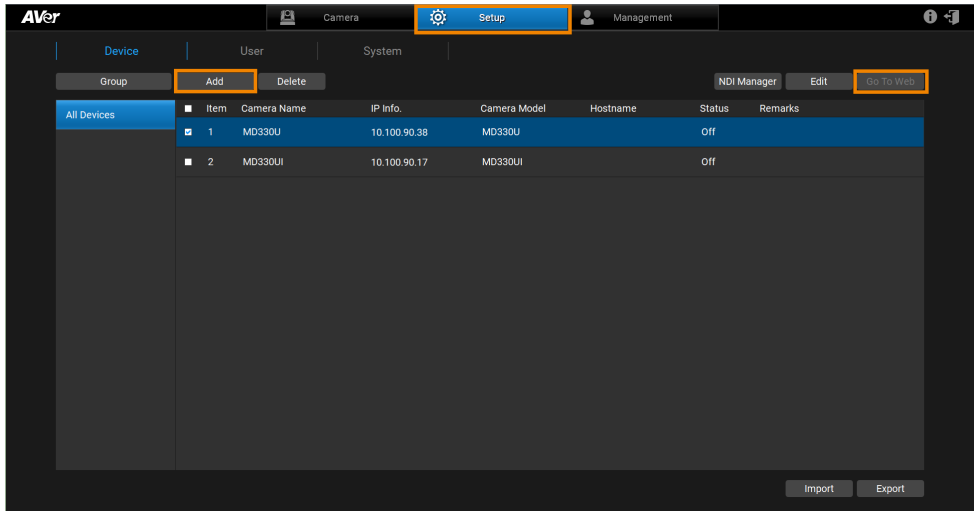
로그인하기 전에 사용자 이름과 비밀번호를 변경하십시오.

- 사용자 이름: 1-32자의 문자를 사용합니다.
- 비밀번호: 8-32자의 문자, 대문자, 소문자, 숫자, 기호(%+=, -_!@:~)의 조합을 사용합니다. 비밀번호는 사용자 이름과 같을 수 없습니다.

네트워크를 DHCP 또는 고정 IP로 변경하려면:

1. 카메라의 체크박스를 선택합니다.
2. **Login** 필드에 기본 또는 변경된 사용자 이름과 비밀번호를 입력합니다.
3. **DHCP** 또는 **Static IP**를 선택한 후, 해당하는 네트워크 설정을 **Settings** 섹션에 입력합니다.
4. **Apply**를 클릭합니다.

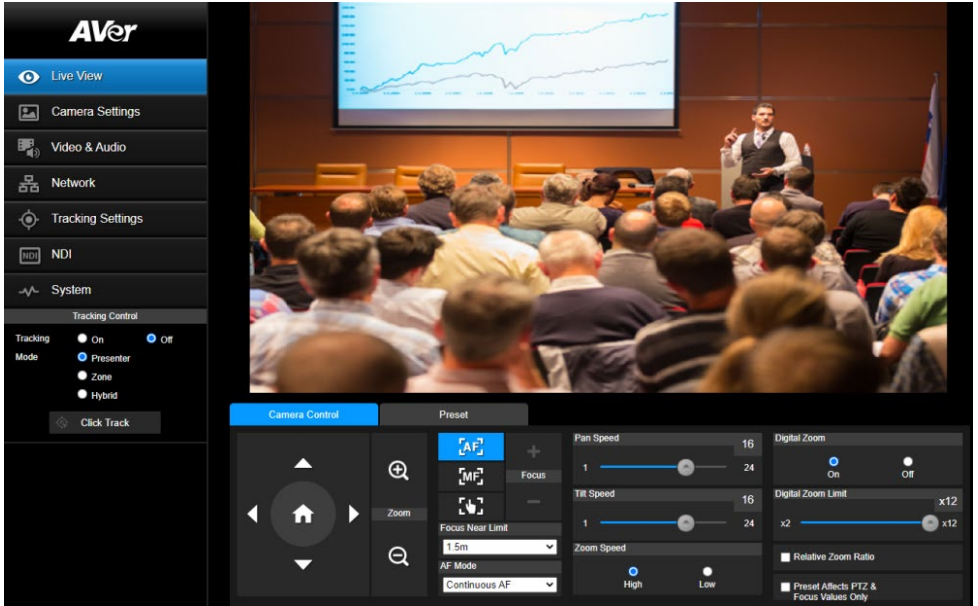
AVer PTZ Management



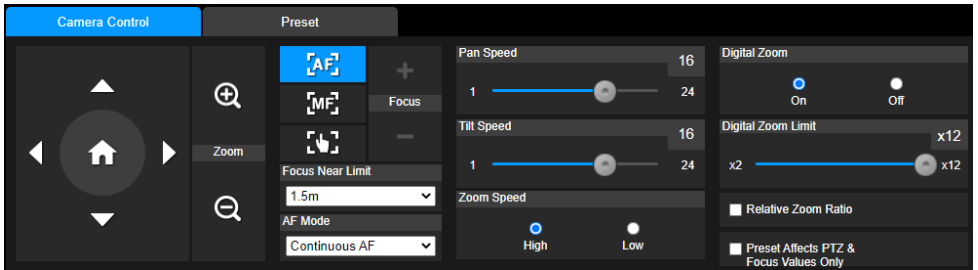
참고: PTZ Management의 기본 사용자 이름과 비밀번호는 **admin/admin**입니다.

1. PTZ Management 를 AVer 다운로드 센터(<https://www.aver.com/download-center>)에서 다운로드하고 소프트웨어를 실행합니다.
2. 기본 사용자 이름과 비밀번호 **admin/admin** 으로 로그인합니다.
3. **Setup > Add** 로 이동한 다음, **Auto Search** 를 클릭하여 동일한 로컬 네트워크(LAN)에서 사용할 수 있는 장치를 확인합니다.
4. 카메라를 선택하고, 기본 또는 변경된 카메라 사용자 이름과 비밀번호를 입력한 다음, **Save** 를 클릭하여 장치를 목록에 추가합니다.
5. 카메라의 체크박스를 선택한 후, **Go to Web** 버튼을 클릭하여 브라우저에서 웹 인터페이스를 엽니다.

라이브 보기(Live View)



카메라 제어(Camera Control)






● 팬-틸트-줌 제어

방향 버튼을 사용해 카메라 보기를 탐색합니다. 필요에 따라 **Pan Speed(팬 속도)**와 **Tilt Speed(틸트 속도)**를 조절합니다,

라이브 이미지에서 **+**와 **-**를 사용해 줌인 또는 줌아웃합니다. 또한 **Zoom Speed(줌 속도)**도 **High/Low(고속/저속)** 중에서 선택할 수 있습니다.

Home 버튼을 클릭해 홈(기본 설정) 위치로 돌아옵니다,

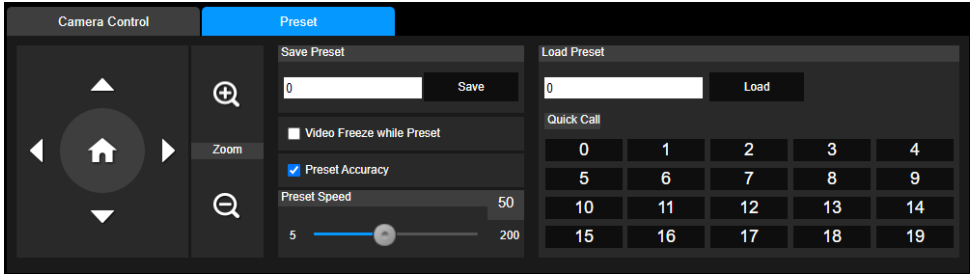
● 포커스(Focus)

항목	설명
Auto Focus 	클릭하면 자동으로 초점을 맞출 수 있습니다.
Manual Focus 	클릭하면 수동으로 초점을 조절할 수 있습니다. Focus + 버튼과 Focus - 버튼을 사용해 초점을 조절하면 됩니다.
One-push Focus 	한 번 클릭으로 바로 초점을 맞출 수 있습니다.
Focus Near Limit	초점 거리 한도를 설정합니다.
AF Mode	<p>Auto Focus 를 선택한 경우 AF Mode(AF 모드)를 설정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Continuous AF(연속 AF): 카메라가 항상 초점을 자동으로 조절합니다. ● AF Trigger after PTZ(PTZ 후 AF 실행): 카메라가 팬, 틸트 또는 줌 기능을 실행할 때마다 자동으로 초점을 조절합니다.

● Digital Zoom(디지털 줌)

항목	설명
Digital Zoom	On(켜기) 또는 Off(끄기) 를 선택해 기능을 켜거나 끌 수 있습니다.
Digital Zoom Limit	디지털 줌을 x2 부터 x12 까지 조절할 수 있습니다.
Relative Zoom Ratio	기능을 켜거나 끕니다. Relative Zoom Ratio(상대적 배율) 기능을 켜면 팬/틸트 속도가 줌 배율에 따라 자동으로 조절됩니다. 줌 배율이 높을수록 팬/틸트 속도가 감소합니다.
Preset Affects PTZ & Focus Values Only	이 기능을 켜면 구성된 프리셋 지점의 팬, 틸트, 줌의 값과 초점만 저장됩니다.

프리셋(Preset)



프리셋 위치 설정 방법:

1. **Live View > Preset(라이브 보기 > 프리셋)**으로 이동합니다.
2. 방향 버튼을 사용해 카메라 보기를 탐색합니다. 필요한 경우 **+**와 **-**를 사용해 이미지에서 줌인 또는 줌아웃할 수 있습니다.
3. **Save Preset(프리셋 저장)** 옆에 프리셋 번호(0~255)를 입력한 다음 **Save(저장)**를 클릭해 위치를 저장합니다.

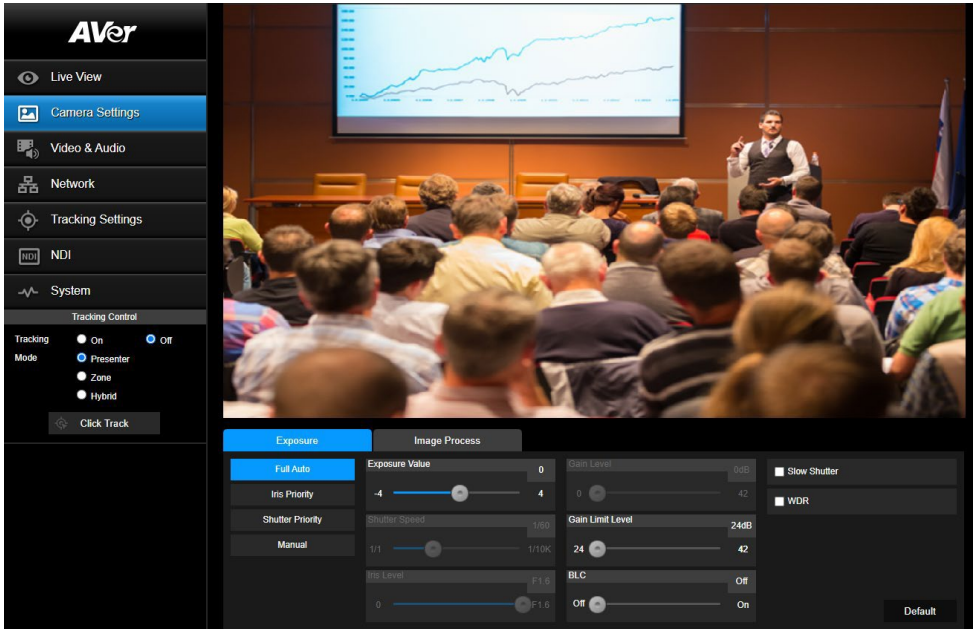
카메라를 프리셋 위치로 이동시키는 방법:

1. **Load Preset(프리셋 로드)** 옆에 프리셋 번호(0~19)를 입력하거나 **Quick Call(빠른 호출)** 섹션에서 원하는 프리셋 번호를 클릭합니다.
2. **Load(로드)**를 클릭하면 카메라가 프리셋 위치로 이동합니다.

프리셋 위치로 이동 작업을 실행할 때는 원하면 **Preset Speed(프리셋 속도)**를 조절하거나 **Video Freeze while Preset(프리셋 중 동영상 일시 정지)** 기능을 켜거나 끌 수 있습니다.

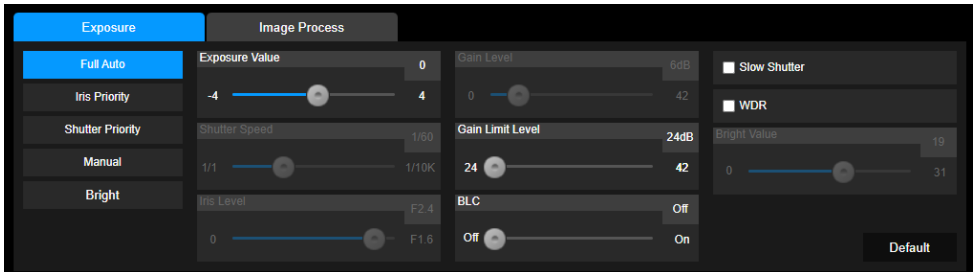
- **Video Freeze with Preset(프리셋 중 동영상 일시 정지):** 이 기능을 켜면 카메라를 한 위치에서 다른 위치로 움직이는 동안은 카메라에 영상이 표시되지 않습니다. 카메라는 위치 보기만 표시합니다.
- **Preset Speed(프리셋 속도):** 슬라이더를 드래그에 움직이는 방법으로 한 프리셋 위치에서 다른 프리셋 위치로 이동하는 속도를 조절할 수 있습니다. (5~200)

카메라 설정(Camera Settings)



노출(Exposure)

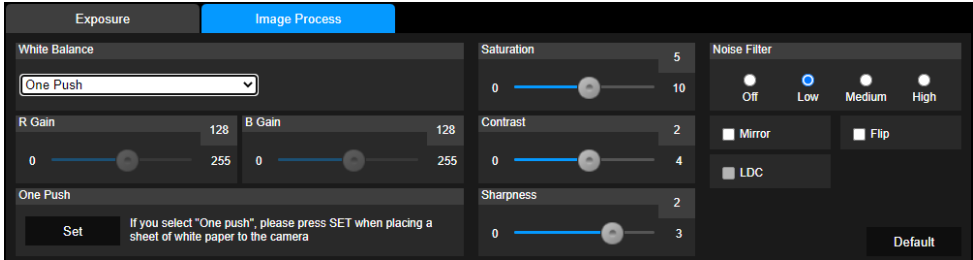
Exposure(노출) 설정을 초기화하려면 **Default(기본값)**를 클릭합니다.



항목	설명
Exposure Mode	Full Auto (전체 자동), Iris Priority (조리개 우선), Shutter Priority (셔터 우선), Manual (수동) 및 Bright (밝기) 중에서 선택할 수 있습니다. 노출 모드를 선택하고 Exposure Value (노출값), Gain Level (게인 레벨), Shutter Speed (셔터 속도), Gain Limit Level (게인 한도 레벨), Iris Level (조리개 레벨), 및 BLC 를 조절할 수 있습니다.
Slow Shutter	렌즈로 들어오는 광량을 늘리려면 체크박스를 선택합니다.

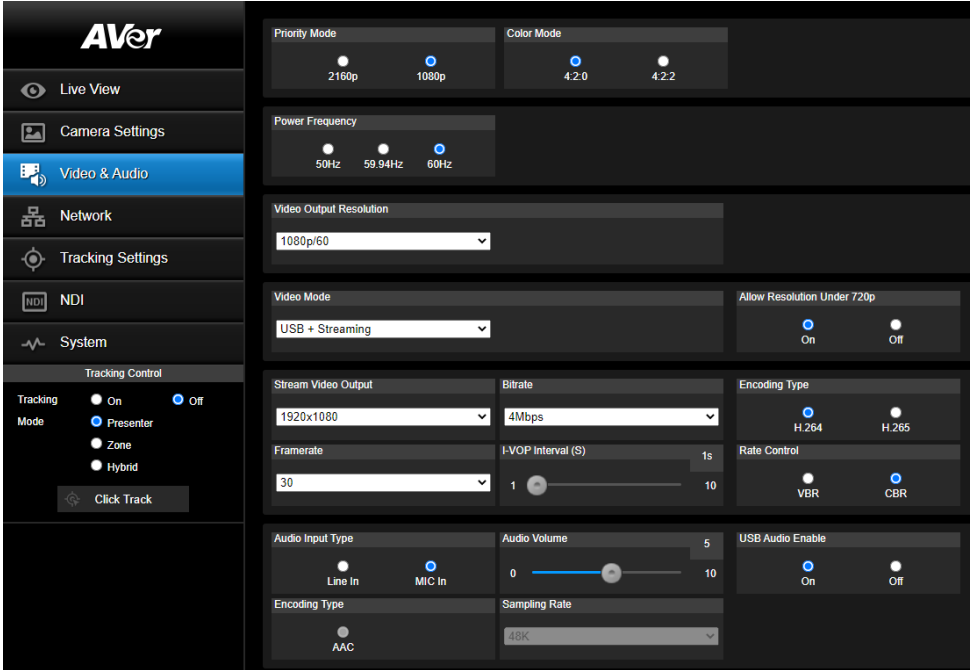
WDR	WDR(Wide Dynamic Range) 모드를 켜서 카메라 뷰를 더 생생하게 보려면 체크박스를 선택합니다.
-----	---

이미지 처리(Image Process)



항목	설명
White Balance	<p>옵션으로 AWB, ATW, Indoor(실내), Outdoor(실외), One Push(원 푸시) 및 Manual(수동)이 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Manual(수동)을 선택하면 R Gain(R 게인)과 B Gain(B 게인) 을 수중으로 조절할 수 있습니다. ● One Push(원 푸시)를 선택하고 카메라 렌즈 앞에 흰색 종이를 놓은 다음 One Push 필드에서 Set(설정)을 클릭합니다.
Saturation	슬라이더를 드래그해 값을 조절합니다.
Contrast	슬라이더를 드래그해 값을 조절합니다.
Sharpness	슬라이더를 드래그해 값을 조절합니다.
Noise Filter	Off(끄기), Low(저), Middle(중) 또는 High(고) 중에서 선택해 노이즈 필터를 조절합니다.
Mirror	체크박스를 선택하면 카메라 보기가 가로로 반전됩니다.
Flip	체크박스를 선택하면 카메라 보기가 세로로 반전됩니다.
LDC	LDC(Lens Distortion Correction, 렌즈 왜곡 보정) 기능을 켜고 끕니다. 이 기능을 켜면 특정 줌 레벨에서 생기는 이미지 왜곡이 자동으로 보정됩니다.

동영상 & 오디오(Video & Audio)



항목	설명
Priority Mode	2160p 또는 1080p 중에서 선택합니다. 2160p 는 특정 모델에서만 지원됩니다.
Color Mode	4:2:0 또는 4:2:2 컬러 모드 중에서 선택합니다. <ul style="list-style-type: none"> ● 4:2:0: 3G-SDI 권장. ● 4:2:2: HDMI 권장.
Power Frequency	현재 위치한 지역에 따라 50Hz, 59.94Hz, 60Hz 중에서 선택합니다.
Video Output Resolution	동영상 출력 기기에 표시될 영상의 해상도를 선택합니다.
Video Mode	Stream Only, USB Only, USB + Streaming 또는 NDI. Stream Only 또는 USB Only 를 선택한 경우 프레임 속도는 최대 60fps 입니다. USB + Streaming 을 선택한 경우 프레임 속도는 최대 30fps 입니다. NDI 옵션은 NDI 라이선스가 활성화된 상태에서만 표시됩니다. 자세한 사항은 <NDI>를 참조하세요.
Allow Resolution Under 720p	On(켜기) 을 선택하면 Teams 같은 일부 화상 회의의 소프트웨어를 사용할 때 저화질 동영상 스트리밍 전송이 가능합니다. 화상 회의 중 높은 화질을 유지하려면 Off(끄기) 로 설정하는 것이 좋습니다.

Stream Video Output	드롭다운 목록에서 라이브 보기에 적용할 스트리밍 해상도를 선택합니다.
Bitrate	드롭다운 목록에서 비트율을 선택합니다.
Framerate	라이브 스트리밍용 프레임율을 선택합니다. 전력 주파수 59.94Hz 또는 60Hz: 1, 5, 15, 20, 30 중에서 선택. 전력 주파수 50Hz: 1, 5, 15, 20, 25 중에서 선택.
I-VOP Interval (S)	슬라이더를 드래그해 1s~10s 사이 값을 설정합니다.
Encoding Type (video)	스트리밍 동영상 인코딩에 사용할 코덱을 H.264 와 H.265 중에서 선택합니다.
Rate Control	VBR 과 CBR 중에서 선택합니다.
Audio Input Type	Line in(라인 입력) 과 Mic in(마이크 입력) 중 입력 오디오를 선택합니다.
Audio Volume	슬라이더를 드래그해 음량을 0 부터 10 사이 값으로 설정합니다.
Encoding Type (audio)	오디오 인코딩 유형을 선택합니다.
Sampling Rate	드롭다운 목록에서 샘플링 속도를 선택합니다.
USB Audio Enable	드롭다운 목록에서 이 기능을 사용할 것인지 여부를 선택합니다.

● **4K (2160p) Output Setup(4K (2160p)출력 셋업):**

1. 사용하는 HDMI 모니터와 케이블이 4K(HDMI 2.0 이상)를 지원하는지 확인하세요. 웹이나 OSD 메뉴에서 **Priority Mode(우선 모드)**에 대해 2160p 를 선택합니다. 4K HDMI 출력을 얻으려면 OSD 메뉴에서 **2160p/30** 해상도를 선택합니다. (3G-SDI 는 4K 를 지원하지 않습니다.)
2. 4K USB 출력을 얻으려면 **Video Mode(동영상 모드)**에서 **USB Only** 를 선택합니다(라이브 스트리밍은 꺼집니다).
3. 4K 라이브 스트리밍 출력을 얻으려면 **Video Mode(동영상 모드)**에서 **Stream Only** 를 선택합니다(USB 는 꺼집니다).

[참고] TR311HW2 와 PTC310HW2 는 4K 를 지원하지 않습니다.

네트워크(Network)

AVer

Live View

Camera Settings

Video & Audio

Network

Tracking Settings

NDI

System

Tracking Control

Tracking On Off

Mode Presenter Zone Hybrid

Click Track

DHCP

On Off

IP Address: 10.100.90.21

Gateway: 10.100.90.254

Hostname

AVer

Netmask: 255.255.255.0

DNS: 198.95.1.1

NTP

On Off

NTP Server: pool.ntp.org

Confirm

RTMP Settings

Server URL

Stream Key

Start Stream STOP

RTSP Security

On Off

RTSP Audio Enable

On Off

HLS Settings

Stream URL

Start Stream STOP

SRT Settings

Destination IP: Port: 8880 Encryption: None

Latency: 1000 ms Passphrase:

Connect Status: Disconnected

Start Stream STOP

HTTPS

Only On Off

Upload Certificate

Choose File: No file...hosen Upload

SSHd

On Off

Visca Port Mode

Default

Visca Port Number

Port: 82381 Save

802.1x Enable

On Off

Eap Method

MD5 TLS PEAP

Eap Setting

Identity: Password:

Client Certificate

Import: Choose File: No file...hosen Upload Private Key Password:

CA Certificate

Import: Choose File: No file...hosen Upload

Confirm

Freed

On Off

Camera ID

355

IP Address: 192.168.1.168 Port: 80000

Confirm

항목	설명
DHCP	<p>네트워크를 DHCP 또는 Static IP 로 셋업할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● DHCP: On(켜기)을 선택하면 카메라에 관련 IP 설정이 자동으로 할당됩니다. Confirm(확인)을 클릭해 설정을 저장합니다. ● Static IP: Off(끄기)를 선택하면 IP Address(IP 주소), Netmask(넷마스크), Gateway(게이트웨이) 및 DNS 를 직접 입력할 수 있습니다. Confirm(확인)을 클릭해 설정을 저장합니다.
Hostname	<p>Hostname(호스트명) 기본값은 AVer 입니다. 다른 기기(예: IP 라우터)에 표시될 호스트명을 변경할 수 있습니다.</p>
NTP	<p>기능을 On(켜기)나 Off(끄기) 중에서 선택합니다. NTP 가 On 상태인 경우 텍스트 상자에 NTP Server(NTP 서버)를 입력합니다.</p>
RTMP Settings	<p>RTMP 설정을 변경하면 카메라 스트리밍을 브로드캐스팅 플랫폼(예: YouTube)으로 전송할 수 있습니다.</p> <p>RTMP 설정 셋업 방법:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 해당 브로드캐스팅 플랫폼의 Server URL(서버 URL)과 Stream Key(스트림 키)를 입력합니다. 사용하는 브로드캐스팅 플랫폼의 이용 지침을 참조해 RTMP 서버 URL 과 스트림 키를 확인합니다. 2. Start Stream(스트리밍 시작)을 클릭하면 카메라 스트리밍이 해당 브로드캐스팅 플랫폼으로 안내합니다. 3. 브로드캐스팅을 중지하려면 STOP(중지)을 클릭합니다.
RTSP Security	<p>RTSP 설정을 변경하면 VLC, PotPlayer 또는 Quick Time 과 같은 애플리케이션에서 카메라 스트리밍이 표시되도록 하고 RTSP 스트리밍을 사용할 수 있습니다.</p> <p>RTSP 기능 켜는 방법:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RTSP Security(RTSP 보안) 필드에서 On(켜기)을 선택합니다. 2. 오디오를 전송하려면 RTSP Audio Enable(RTSP 오디오 켜기) 필드에서 On(켜기)을 선택합니다. 3. 사용하는 애플리케이션에서 RTSP (예: rtsp://192.168.1.100/live_st1)와 카메라의 ID/Password 를 입력합니다.
HLS Settings	<p>HLS 스트리밍을 전송하려면 Stream URL(스트림 URL)을 입력하고 Start Stream(스트리밍 시작)을 클릭합니다. 전송을 중지하려면 STOP(중지)을 클릭합니다.</p>
SRT Settings	<p>Destination IP(목적지 IP), Encryption(암호화), Latency(지연) 및 Passphrase(암호구)를 입력합니다. 입력이 끝나면 Start Stream(스트리밍 시작)을 클릭합니다. 스트리밍을 멈추려면 STOP(중지)을 클릭합니다.</p>

HTTPS	<p>브라우저와 카메라 사이에 보안 연결을 수립하려면 HTTPS를 켭니다.</p> <p>카메라에서 HTTPS 액세스 기능을 켜는 방법:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 암호화 및 복호화에 필요한 SSL 인증서를 생성합니다. 2. HTTPS 셋업 필드에서 On(켜기)을 선택한 후 Choose File(파일 선택)을 클릭해 인증서 파일을 선택합니다. 3. Upload(업로드)를 클릭합니다.
Upload Certificate	<p>Choose File(파일 선택)을 클릭해 SSL 인증서(PEM 형식 파일이어야 합니다)를 PTC/PTZ/DL 카메라로 업로드합니다.</p> <p>이 형식 생성 방법:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Base 64 인코딩 형식으로 인증서와 중간 인증서, CA 루트를 준비합니다. 또한 PKCS#8 형식의 개인 키를 준비합니다(암호화되지 않은 상태여야 합니다). 2. 인증서와 개인 키를 정해진 순서로 결합해 PEM 형식을 생성합니다. <pre> -----BEGIN PRIVATE KEY----- -----END PRIVATE KEY----- -----BEGIN CERTIFICATE----- -----END CERTIFICATE----- </pre> <p>준비가 끝나면 SSL 인증서를 업로드합니다.</p>
SSHD	On(켜기) 또는 Off(끄기) 를 사용해 기능을 켜고 끕니다.
Visca Port Mode	드롭다운 메뉴에서 Visca Port Mode(VISCA 포트 모드) 를 선택합니다. 선택한 후에는 Visca Port Number(VISCA 포트 번호) 를 입력합니다.
802.1x Enable	원하는 데 따라 기능을 켜거나 끕니다.
Eap Method	802.1x Enable(802.1x 켜기) 로 기능을 켜 다음 MD5, TLS, PEAP 중에서 선택해 기능을 설정합니다.
Eap Setting	<p>802.1x Enable 기능을 켜 다음 Identify(식별)와 Password(암호)를 입력합니다.</p> <p>Eap Method(EAP 방법)에 따라 Client Certificate(클라이언트 인증서), Private Key Password(개인 키 암호), CA Certificate(CA 인증서)를 가져옵니다.</p> <p>끝나면 Confirm(확인)을 클릭합니다.</p>

● SRT 설정

예시 1 vMix:

워크스테이션과 TR335N 카메라를 동일한 네트워크에 연결합니다. 워크스테이션의 IP 주소(목적지 IP)를 확인합니다. 예:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Windows IP Configuration

Wireless LAN adapter Local Area Connection* 1:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . :

Ethernet adapter Ethernet:

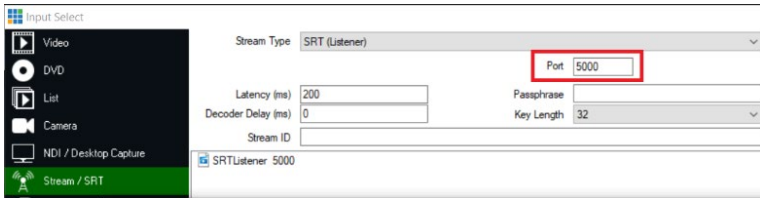
    Connection-specific DNS Suffix  . :
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::8013:bd79:8b8c:2339%21
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.10
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . :

Wireless LAN adapter Wi-Fi:

    Connection-specific DNS Suffix  . : aver.com
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::685d:62c7:1f05:a46e%11
    IPv4 Address. . . . . : 10.100.200.67
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 10.100.200.254

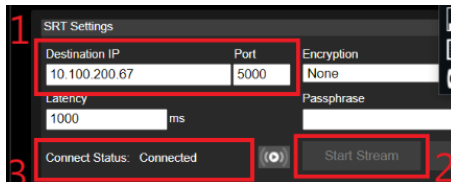
Ethernet adapter Bluetooth Network Connection:
```

vMix Input Select(입력 선택) 창에서 SRT(Listener)를 선택합니다.



SRT 설정 TR335N 웹 인터페이스에 해당 정보를 입력한 다음 **Start Stream(스트리밍 시작)**을 클릭합니다.

Connect Status(연결 상태)에 **Connected(연결됨)**라고 표시됩니다.



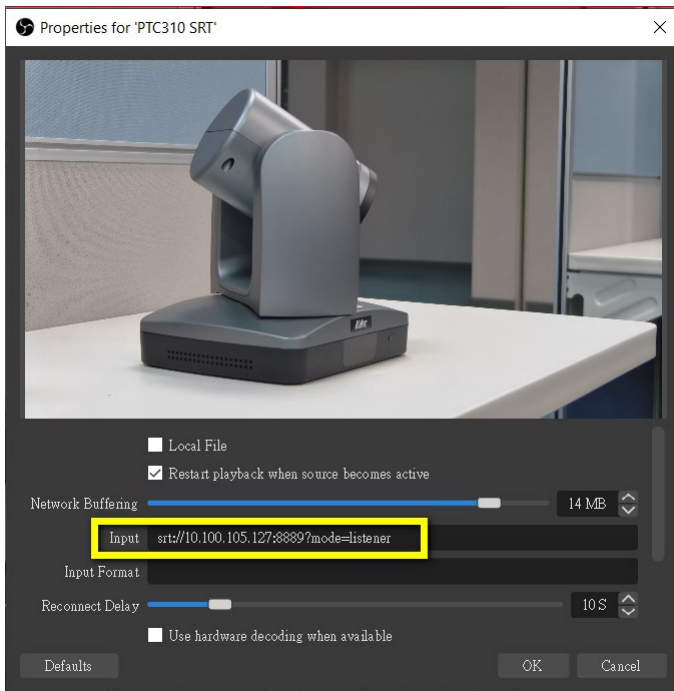
예 2 OBS(Open Broadcaster Software):

워크스테이션과 TR335N 카메라를 동일한 네트워크에 연결합니다. 워크스테이션의 주소(목적지 IP)를 확인합니다. 예:

```
Connection-specific DNS Suffix . : aver.com
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::f1dc:bcda:87bd:acle%12
IPv4 Address. . . . . : 10.100.105.127
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 10.100.105.254
```

OBS 를 열고, 장면을 추가하고, 소스를 추가한 다음 `srt://Work Station IP:port?mode=listener` 를 입력합니다.

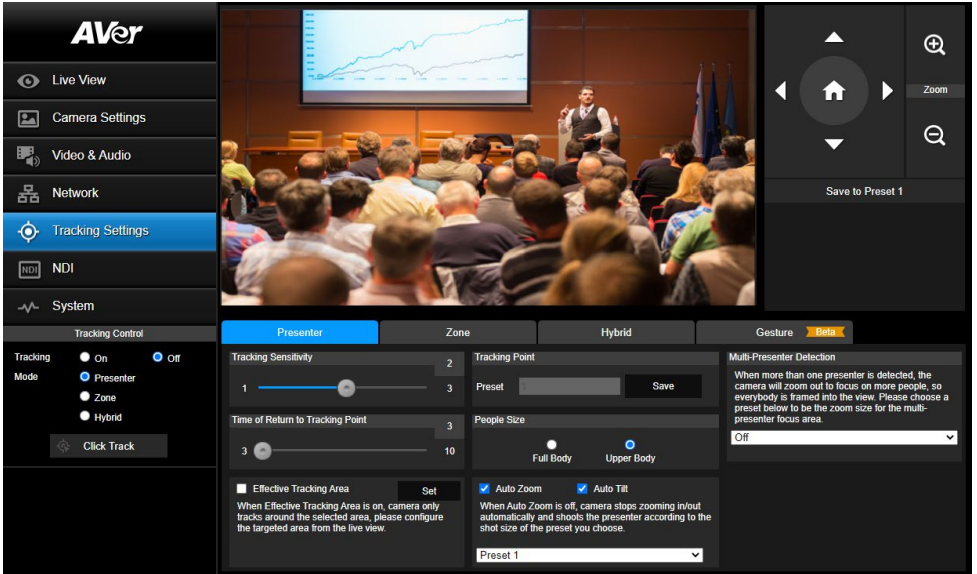
예: `srt://10.100.105.127:8889?mode=listener`



[참고] 이미지가 표시되지 않는 경우 Source->Transform->Fit (소스 -> 변형 -> 화면 크기에 맞춤)을 선택해 이미지 크기를 조절합니다.

추적 설정(Tracking Settings)

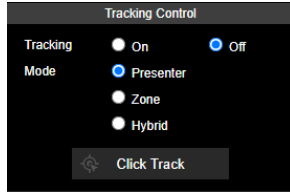
추적 모드를 켜면 **Tracking Control(추적 제어)** 패널을 사용해 추적 기능을 실행할 수 있습니다. 또한 **Gesture control(제스처 제어)** 기능을 켜면 양손을 사용해 특정 카메라 기능을 제어할 수 있습니다.



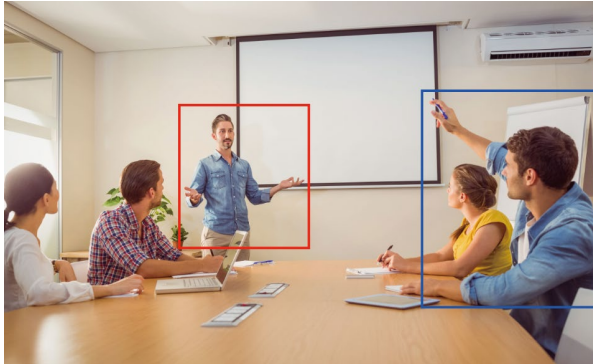
추적 모드	설명
Presenter	카메라 보기 안에 발표자가 등장하면 카메라가 추적을 시작합니다. People Size(사람 사이즈) 에서 Upper Body(상체) 를 선택하면 카메라가 대상 발표자에 초점을 맞추면서 화면에서 배경이 차지하는 부분이 줄어듭니다. 발표자가 카메라 보기 밖에 있는 경우, 카메라는 사전 구성된 Tracking Point(추적 지점) 로 복귀합니다.
Zone	카메라는 발표자를 추적하는 동안 사전 구성된 영역(프리셋 영역)에 초점을 맞춥니다.
Hybrid	Presenter(발표자) 모드와 Zone(영역) 모드의 이점을 모두 활용할 수 있습니다. 카메라 보기 안에서 발표자가 감지되면 카메라가 추적을 시작합니다. 발표자가 들어가는 위치가 추적 영역(프리셋 영역)으로 사전 구성되어 있는 경우 카메라의 구역 추적 기능이 작동됩니다.

추적 기능 실행 방법:

- 카메라의 웹 애플리케이션에서 **Tracking Settings(추적 설정)**을 클릭해 추적 모드를 설정합니다.
- **Tracking Control(추적 제어)** 패널로 가서 **Presenter(발표자)**, **Zone(구역)**, **Hybrid(복합)** 모드 중에서 선택합니다. 선택 사항으로, 추적할 대상 발표자를 새로 선택하려면 **Click Track(클릭 트랙)** 버튼을 클릭합니다.



Click Track 버튼을 클릭하면 대상 발표자가 빨간색 프레임으로 강조표시되고, 감지된 다른 발표자들은 파란색 프레임으로 강조표시됩니다.

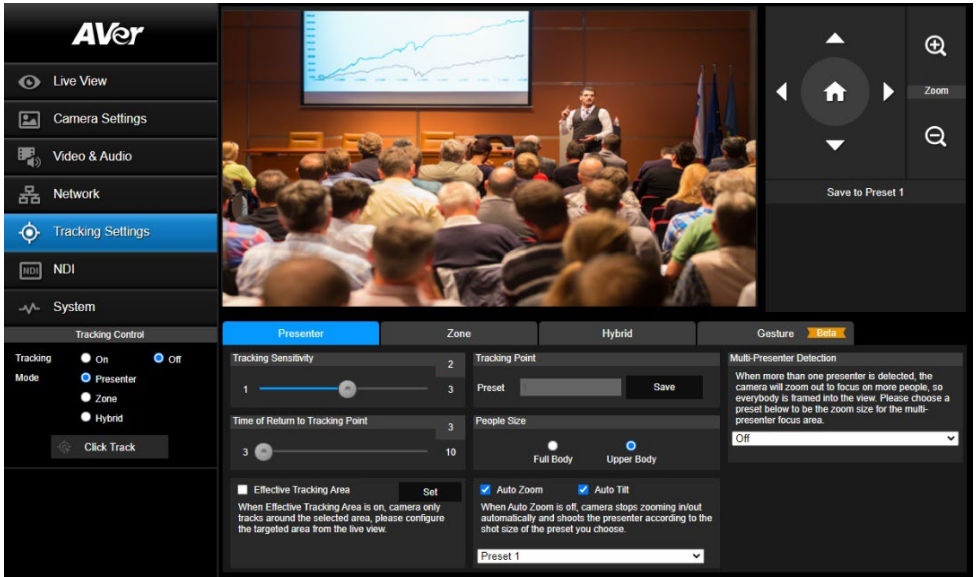


파란색 프레임으로 표시된 발표자를 클릭하면 카메라가 초점 대상을 클릭한 발표자로 바꿉니다.



발표자 모드(Presenter Mode)

카메라는 발표자가 카메라 라이브 보기로 들어오면 추적을 시작합니다.



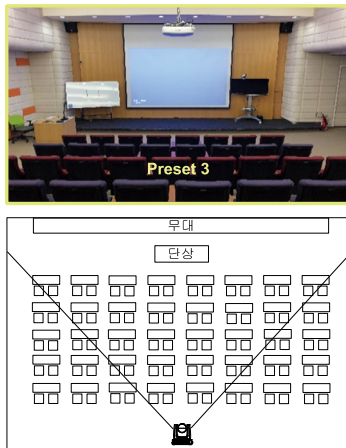
항목	설명
Tracking Control	클릭하여 켜고 끄거나 추적 모드를 선택합니다.
Tracking Sensitivity	슬라이드 바를 드래그해 추적 기능의 강도를 조절합니다.
Tracking Point	방향 버튼, ⊕와 ⊖를 사용해 카메라를 Tracking Point (프리셋 위치)에 맞춥니다. Save to Preset 1 (프리셋 1에 저장)을 클릭해 Tracking Point 를 저장합니다. 화면 안에 아무도 없는 경우 카메라는 Tracking Point (프리셋 위치)로 복귀합니다.
Time of Return to Tracking Point	카메라가 몇 초간 아무도 없으면 Tracking Point 로 복귀하도록 할지 유휴 시간(초)을 설정합니다. 슬라이더를 드래그해 값을 조절합니다.
People Size	발표자의 Full Body (전신) 추적할지, 또는 Upper Body (신체의 최대 60%)를 추적할지 선택합니다.
Effective Tracking Area	효과적인 추적 영역을 정의합니다. 카메라는 해당 영역 내의 발표자만 추적합니다. <ol style="list-style-type: none"> 확인란을 선택하고 설정을 클릭합니다. 빨간색 사각형의 왼쪽 위 또는 오른쪽 아래 모서리를 드래그하여 추적 영역의 크기를 조정합니다.

Auto Zoom	Auto Zoom(자동 줌) 기능이 꺼져 있으면 카메라는 자동 줌인/줌아웃을 중지하지만 아래 드롭다운 목록에서 선택한 프리셋 지점에 따라 줌 사이즈는 유지합니다.
Auto Tilt	체크박스를 선택하면 Auto Tilt(자동 틸트) 기능이 켜집니다.
Multi-Presenter Detection	발표자가 여러 명 감지되는 경우, 카메라는 줌아웃하여 카메라 보기 프레임 안에 모든 발표자가 들어오도록 합니다. Multi-Presenter Detection(다중 발표자 감지) 를 셋업하는 방법은 <u><다중 발표자 감지 구성하기></u> 를 참조하세요.

다중 발표자 감지 구성하기

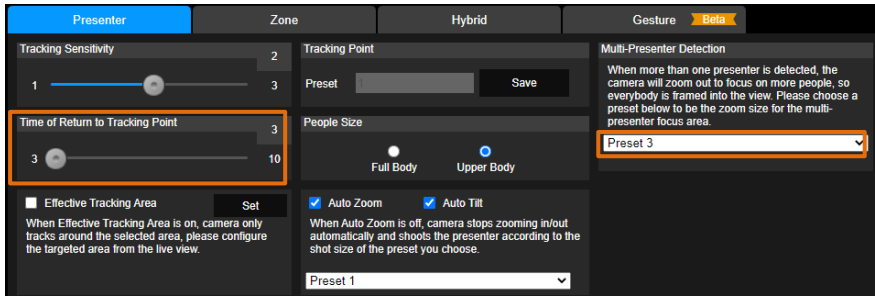
Multi-Presenter Detection(다중 발표자 감지)를 위한 프리셋 위치를 설정합니다. 이 위치에서 카메라 보기 화면 안에 여러 발표자가 등장할 수 있는 영역이 모두 들어오도록 해야 합니다. 이 프리셋 위치는 발표자가 여러 명 감지되면 작동합니다.

프리셋 위치를 설정하려면 **Live View > Preset(라이브 보기 > 프리셋)**으로 이동합니다.



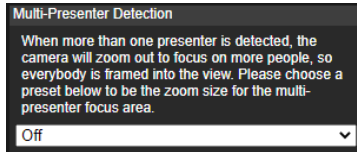
다중 발표자 감지 구성 방법:

- Tracking Settings > Presenter(추적 설정 > 발표자)** 셋업 페이지로 이동해 **Multi-Presenter Detection(다중 발표자 감지)** 드롭다운 메뉴에서 사전 구성된 프리셋 위치(예: Preset 3)를 선택해 **Multi-Presenter Detection** 기능을 켭니다. 현재 카메라 보기 화면에 발표자가 등장하면 **Multi-Presenter Detection(다중 발표자 감지)** 기능이 작동됩니다.
- Time of Return to Tracking Point(추적 지점 복귀 시간)**의 슬라이더를 드래그해 카메라가 감지된 발표자를 놓치고 나서 선택된 프리셋 지점으로 복귀할 때까지 기다리도록 할 대기 시간을 설정합니다. 기본 설정 대기 시간은 3 초입니다.



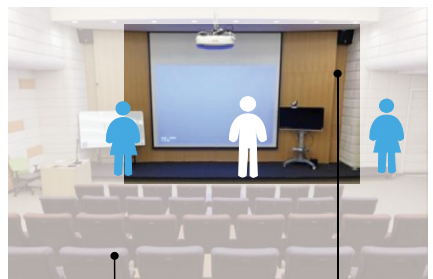
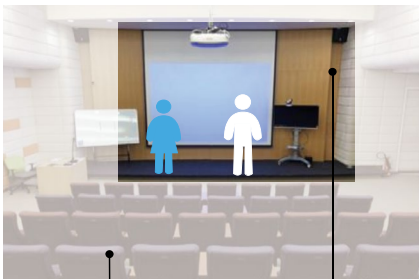
3. **Presenter(발표자)** 추적 기능이 켜지면 **Multi-Presenter Detection(다중 발표자 감지)** 기능이 작동됩니다. **Presenter(발표자)** 추적 방법은 <[Presenter Mode](#)>(발표자 모드) 탭터의 3 단계를 참조하세요.

4. **Multi-Presenter Detection(다중 발표자 감지)** 기능을 끄려면 (추적 설정 > 발표자) 셋업 페이지로 이동해 **Multi-Presenter Detection(다중 발표자 감지)** 드롭다운 메뉴에서 **Off(끄기)**를 선택합니다.



다중 발표자 감지 기능이 작동됩니다

다중 발표자 감지가 작동되지 않습니다



다중 발표자 감지에 연결된 프리셋 위치

현재 카메라 보기

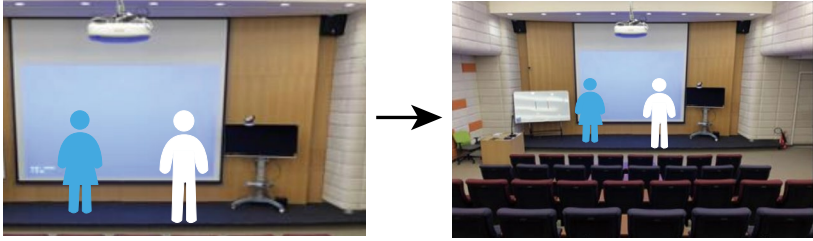
다중 발표자 감지에 연결된 프리셋 위치

현재 카메라 보기

예를 들어, 발표자 한 사람이 감지되면 카메라는 단일 발표자 추적을 실행하고 카메라 보기 화면은 그 발표자에 초점을 맞춥니다.

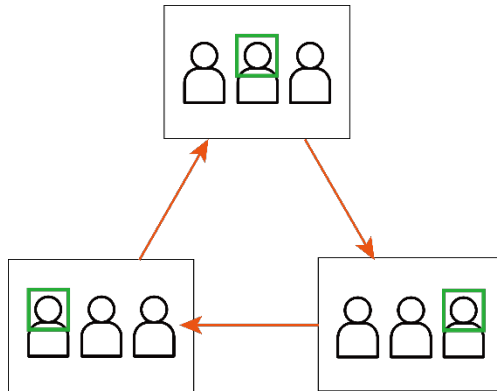


반면, 현재 카메라 보기 화면에 다른 발표자가 등장해 그 발표자가 카메라에 감지되는 경우, 카메라는 사전 구성된 프리셋 위치로 이동합니다.



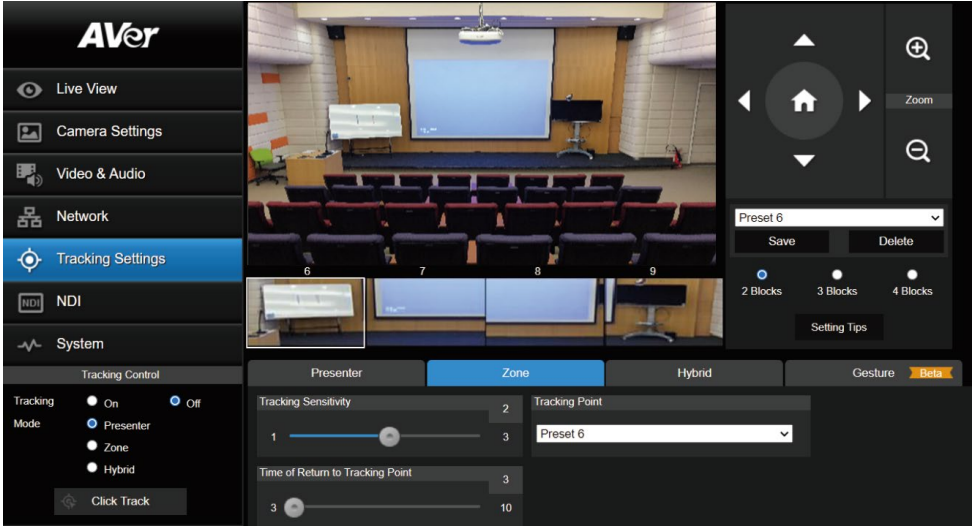
또한 제품에 들어 있는 리모컨을 사용해 간편하게 **Presenter Mode(발표자 모드)**를 설정할 수도 있습니다.

1. 카메라 보기를 적절하게 조정한 다음 첫 위치로 프리셋 1에 저장합니다.
2. **Auto Tracking On(자동 추적 켜기)**를 클릭해 기능을 켭니다.
3. 발표자를 가까이에서(신체의 최대 60%) 추적하려면 **Upper Body(상체)**를 클릭하고, 발표자 전신을 화면에 담아 추적하려면 **Full body(전신)**를 선택합니다.
4. **SWITCH(전환)**를 클릭하면 대상을 다른 발표자로 전환할 수 있습니다. 처음에 카메라는 보기 화면의 중앙에 있는 사람을 추적합니다. 모든 전환은 카메라 보기 화면에서 왼쪽에서 오른쪽으로, 그런 다음 다시 왼쪽 끝으로 돌아가는 순서로 진행됩니다.
5. 어느 발표자를 추적하고 있는지 확인하려면 추적 중에 **FREEZE(일시 정지)** 버튼을 길게 눌러 엔지니어링 모드를 호출/취소하면 됩니다. 추적 중인 발표자가 녹색 상자 프레임으로 표시되는 것을 알 수 있습니다(HDMI 출력 중에만 해당).



영역 모드(Zone Mode)

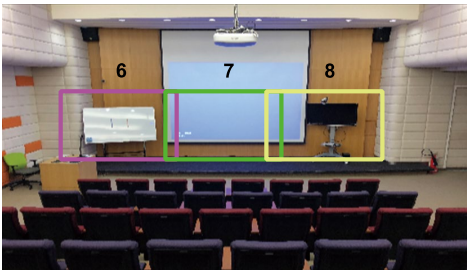
발표자가 사전 구성된 영역(프리셋 영역) 내에 등장했을 때 카메라가 발표자를 감지하지 못하도록 하는 차단 영역을 설정할 수 있습니다.



프리셋 영역 구성 방법:

1. 해당 프리셋 위치에서 구성하고자 하는 블록 개수(2 블록, 3 블록 또는 4 블록)를 선택합니다. 프리셋 위치는 최대 4 개까지 설정할 수 있습니다.
2. 드롭다운 목록에서 프리셋 번호를 선택합니다(Preset 6~9).
3. 방향 버튼과 \oplus 및 \ominus 를 사용해 카메라를 원하는 위치로 이동합니다.
4. **Save(저장)**를 클릭해 해당 위치를 선택한 프리셋 번호로 저장합니다. 미리보기 창 아래 프리셋 썸네일이 표시됩니다.

[참고] 발표자 추적 중에 매끄럽게 전환되도록 하려면 프리셋 영역이 서로 겹치도록 합니다. 프리셋 영역이 서로 떨어지도록 하지 마십시오.



프리셋 영역과 겹쳐야 합니다



프리셋 영역과 분리되지 않아야 합니다

정확한 추적이 이루어지도록 하려면 최소한 발표자의 신체 절반(상체 60%)을 확실히 볼 수 있도록 프리젯 보기를 설정합니다. 배경에 다른 사람의 윤곽선이 보이는 포스터/TV/모니터가 없도록 해야 합니다. **Zone Mode(영역 모드)**의 결과물은 아래에 나와 있습니다.



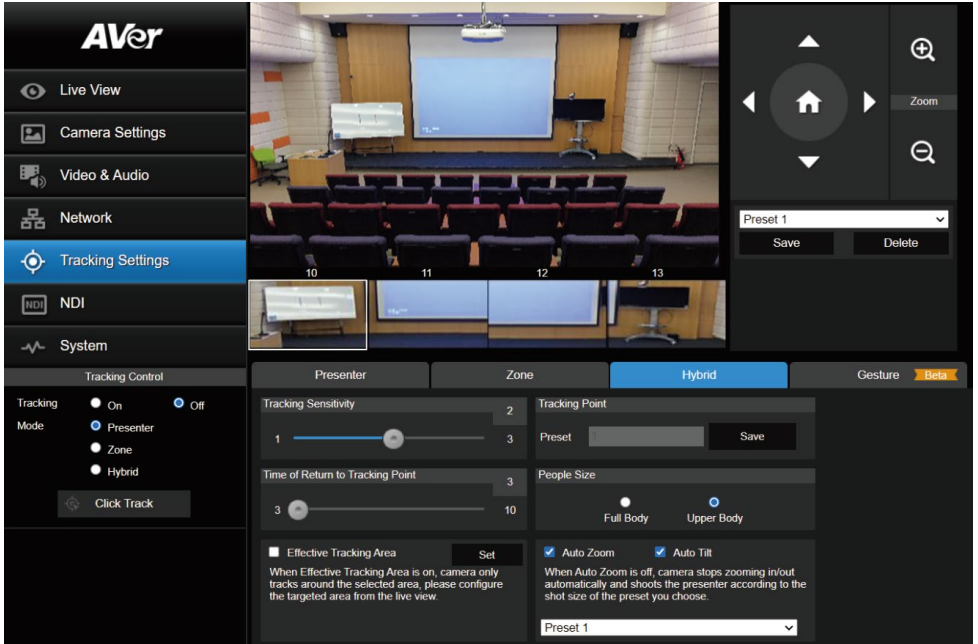
1. 아래에서 값을 조절하거나 기능을 켭니다.

항목	설명
Tracking Sensitivity	슬라이더를 드래그해 추적 기능의 감도를 조절합니다.
Tracking Point	추적 대상을 놓치면 카메라는 Tracking Point(추적 지점) (프리젯 위치)로 복귀합니다. Tracking Point 설정 방법은 1 단계를 참조하세요.
Time of Return to Tracking Point	카메라가 몇 초간 아무도 없으면 Tracking Point 로 복귀하도록 할지 유휴 시간(초)을 설정합니다. 슬라이더를 드래그해 값을 조절합니다.

2. 제품에 들어 있는 리모컨을 사용해 간편하게 **Zone Mode(영역 모드)**를 설정할 수도 있습니다. 추적 기능을 켜려면 **Auto Tracking "On"(자동 추적 "켜기")** 버튼을 누릅니다. **Tracking Point** 을 길게 누르면 추적 모드가 **Presenter Mode(발표자 모드)**에서 **Zone Mode** 로 바뀝니다(펌웨어 v0.0.0000.21 이상에서 지원되는 단축키).
3. 기본 설정상, 리모컨을 사용해 **Zone Mode** 를 설정하는 경우 **2 Blocks(2 블록)**이 선택되어 있습니다. 블록 개수를 그보다 많게 구성하려면 웹 인터페이스를 이용해 설정해야 합니다.
4. 카메라 보기를 적절하게 조정한 다음 프리젯 6 과 프리젯 7 에 저장합니다. 기본 설정상, 프리젯 6 이 첫 설정 위치로 선택되어 있습니다.

혼합 모드(Hybrid Mode)

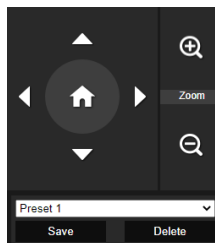
Presenter(발표자) 모드와 **Zone(영역)** 모드의 이점을 모두 활용할 수 있습니다. 카메라 보기 안에서 발표자가 감지되면 카메라가 추적을 시작합니다. 발표자가 등장하는 위치가 추적 영역(프리셋 영역)으로 사전 구성되어 있는 위치인 경우 카메라는 **Zone tracking** 을 시작합니다.



Tracking Point(추적 지점)으로 설정합니다. 추적 대상을 놓치면 카메라는 **Tracking Point(프리셋 위치)**로 복귀합니다.

추적 지점 설정 방법:

1. 드롭다운 목록에서 **Preset 1** 을 선택합니다.
2. 방향 버튼, **+** 및 **-** 을 사용해 카메라 보기를 조정합니다.
3. **Save(저장)**를 클릭해 이 프리셋 지점을 **Tracking Point(추적 지점)**로 저장합니다.



Hybrid Mode(혼합 모드)를 보다 효과적으로 실행하려면 영역들(프리셋 영역들)이 서로 겹치거나 서로 너무 가깝게 구성되지 않도록 합니다. 영역들 사이에는 일정한 거리를 두는 것이 좋습니다.

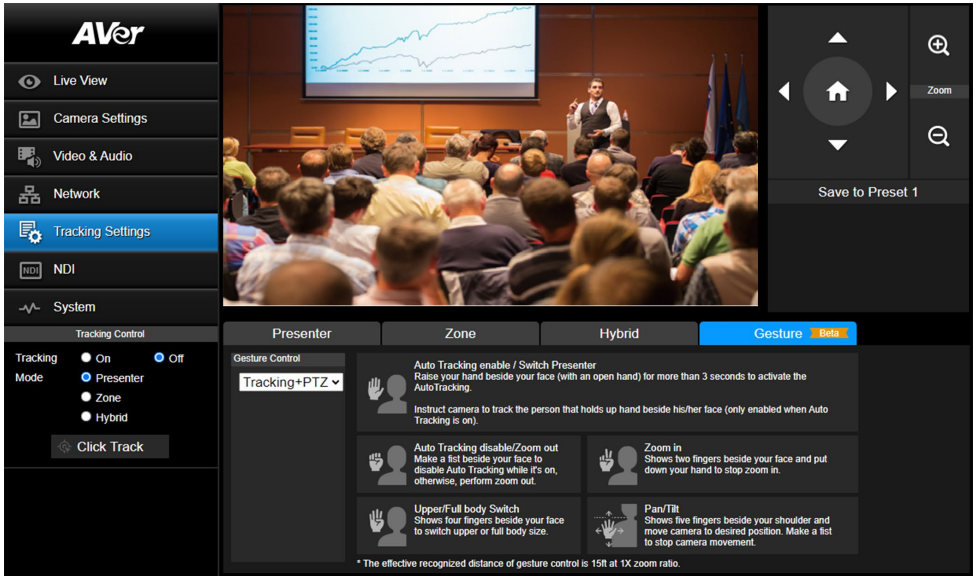


값을 조절하거나 아래 기능을 켭니다.

항목	설명
Tracking Sensitivity	슬라이더를 드래그해 추적 기능의 감도를 조절합니다.
Tracking Point	<ol style="list-style-type: none"> 드롭다운 목록에서 프리셋 번호를 선택합니다(Preset 10~13). 방향 버튼과  및 를 사용해 카메라를 원하는 위치로 이동합니다. Save(저장)를 클릭해 해당 위치를 선택한 프리셋 번호로 저장합니다. 아래 미리보기 창에 프리셋 썸네일이 표시됩니다.
Time of Return to Tracking Point	카메라가 몇 초간 아무도 없으면 Tracking Point(추적 지점) 로 복귀하도록 할지 유휴 시간(초)을 설정합니다. 바를 밀어 값을 조절합니다.
People Size	추적할 때 발표자의 Full Body(전신) 을 추적할지, 아니면 Upper Body(신체의 최대 60%) 를 추적할지 여부를 선택합니다.
Effective Tracking Area	효과적인 추적 영역을 정의합니다. 카메라는 해당 영역 내의 발표자만 추적합니다. <ol style="list-style-type: none"> 확인란을 선택하고 설정을 클릭합니다. 빨간색 사각형의 왼쪽 위 또는 오른쪽 아래 모서리를 드래그하여 추적 영역의 크기를 조정합니다.
Auto Zoom	Auto Zoom(자동 줌) 기능이 꺼져 있으면 카메라는 자동 줌인/줌아웃을 중지하지만 아래 드롭다운 목록에서 선택한 프리셋 지점에 따라 줌 사이즈는 유지합니다.
Auto Tilt	상자에 체크 표시하면 Auto Tilt(자동 틸트) 기능이 켜집니다.

제스처(Gesture)

Gesture Control(제스처 제어) 기능을 이용하면 손 동작(핸드 제스처)를 사용해 특정 카메라 기능을 제어할 수 있습니다. HDMI 케이블을 사용해 기기를 스크린에 연결합니다.



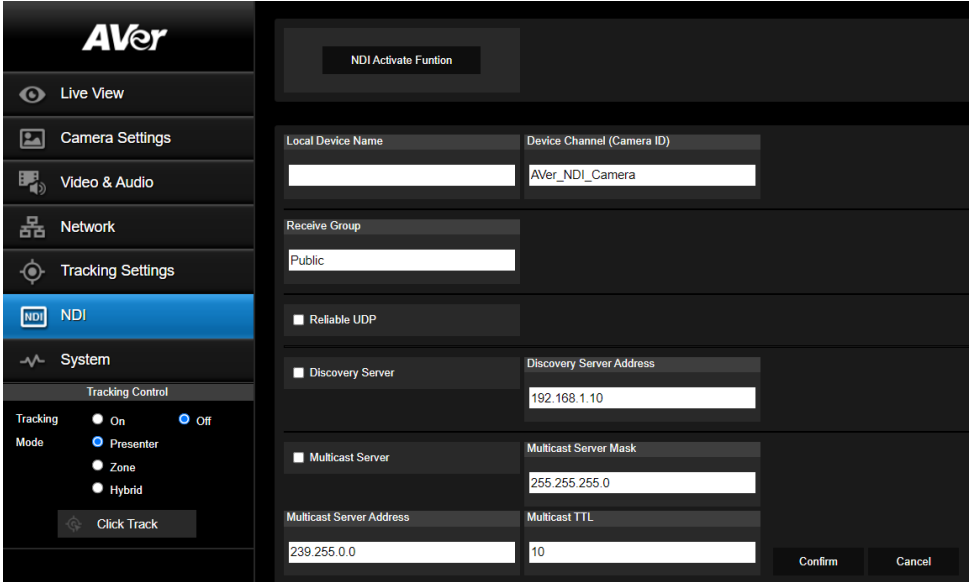
제스처 제어 기능 수행 방법:

1. 먼저 **Tracking Mode(추적 모드)**를 끕니다.
2. 카메라가 1X 줌 배율로 설정되어 있고 발표자와 카메라 간 거리가 15 피트(약 4.6m)로 설정되어 있는지 확인합니다.
3. **Gesture Control(제스처 제어)** 드롭다운 목록에서 원하는 옵션을 선택해 제스처 제어 기능을 켭니다.
 - **Off(끄기):** 제스처 제어 기능을 끄려면 이 옵션을 선택합니다. Auto Tracking(자동 추적) 기능이 꺼지면 카메라는 사용자가 선택한 프리셋 위치로 복귀합니다.
 - **Tracking(추적):** 이 옵션을 선택하면 Tracking(추적) 모드에서 제스처 제어 기능이 켜집니다. 제스처 기능에는 Auto Tracking(자동 추적) 켜고 끄기, 추적 대상 사이즈를 전신과 상체 간 전환하는 기능이 포함되어 있습니다.
 - **PTZ:** 이 옵션을 선택하면 PTZ 모드에서 제스처 제어 기능이 켜집니다. 제스처 기능에는 줌인/아웃과 팬/틸트 제어 기능이 있습니다.
 - **Tracking+PTZ:** 이 옵션을 선택하면 Tracking(추적)과 PTZ 모드에서 모두 제스처 제어 기능이 켜집니다.
4. 카메라가 제스처를 인식하면 LED 표시등이 보라색으로 깜박이고 시스템이 해당 기능을 작동시킵니다.

Gesture	Description
	<p>Auto Tracking enable / Switch Presenter(자동 추적 켜기/발표자 전환) 얼굴 옆으로 (손바닥을 편 채로) 3 초 이상 손을 들고 있으면 Auto Tracking(자동 추적) 기능이 작동됩니다. 카메라에 자신의 얼굴 옆으로 손을 들고 있는 사람을 추적하도록 지시합니다(Auto Tracking 기능이 켜져 있는 상태에서만 지원됩니다).</p>
	<p>Auto Tracking disable/ Zoom out(자동 추적 끄기/줌아웃) Auto Tracking 이 켜진 상태에서 얼굴 옆으로 주먹을 들어 올리면 이 기능이 꺼집니다. 그 외의 경우 줌아웃을 실행합니다.</p>
	<p>Upper/Full Body Switch(상체/전신 전환) 얼굴 옆으로 손가락 4 개를 들면 상체와 전신 간 전환이 이루어집니다.</p>
	<p>Zoom In(줌인) 얼굴 옆으로 손가락 2 개를 들면 줌인이 시작되고 손을 내리면 줌인이 멈춥니다.</p>
	<p>Pan/Tilt(팬/틸트) 어깨 옆으로 손가락 5 개를 들면 카메라를 원하는 위치로 이동시킬 수 있습니다. 주먹을 쥐면 카메라가 움직임을 멈춥니다.</p>

NDI

이 페이지에서는 NDI 기능을 작동시킬 수 있습니다. NDI 기능은 카메라 펌웨어 버전 v31 이상에서 지원합니다.



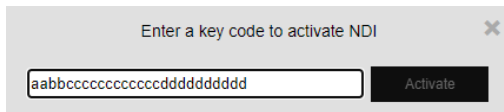
NDI 기능 설정 방법:

이 카메라는 NewTek, Inc.의 **NDI | Hx** 와와 호환됩니다. **NDI | Hx** 을 사용하려면 NewTek, Inc. 웹사이트에서 라이선스 키를 구매해야 합니다. URL:

<https://www.newtek.com/ndihx/products/upgrade/>

NDI 라이선스 키 활성화 방법:

1. **NDI License Activation(NDI 라이선스 활성화)**을 위해서는 카메라가 인터넷에 연결되어 있어야 합니다.
2. 카메라 펌웨어가 v31 이상인지 확인합니다. NDI 기능은 v31 이상에서만 지원합니다.
3. **NDI**의 카메라 웹페이지에서 **NDI Activate Function(NDI 활성화 기능)**을 클릭하고 라이선스 키를 입력합니다. 입력이 끝났으면 **Activate(활성화)**를 클릭합니다. 카메라를 재부팅하라는 메시지가 표시됩니다. **OK(확인)**를 클릭해 카메라를 재부팅합니다.



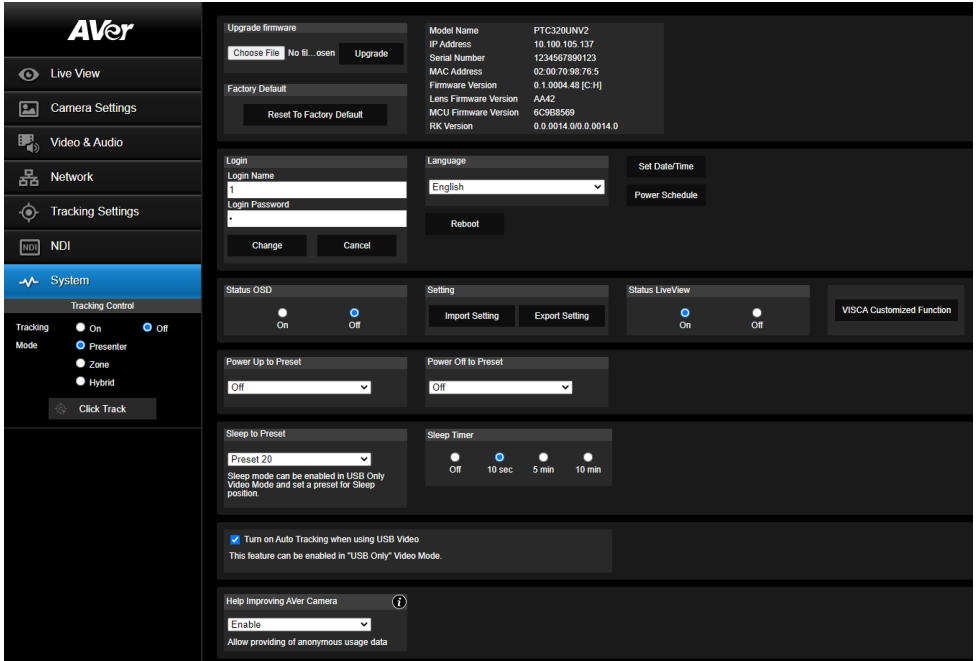
4. 성공적으로 활성화된 후 **Video & Audio > Video Mode(동영상 & 오디오 > 동영상 모드)**로 이동하면 드롭다운 목록에 **NDI** 옵션이 있습니다. **NDI**를 선택해 **NDI** 기능을 켭니다. **<Video & Audio>(동영상 & 오디오)**에서 **Video Mode(동영상 모드)**를 참조하세요.

[참고] NDI 기능을 켜면 카메라가 HDMI/SDI 를 제외한 다른 동영상 출력 소스를 지원하지 않습니다.

아래 설정을 구성한 후 **Confirm(확인)**을 클릭합니다.

항목	설명
Local Device Name	NDI 기기 내에 표시될 카메라 이름을 입력합니다. 최상의 결과를 위해서는 모든 AVer 카메라들에 동일한 Local Device Name(로컬 기기명)을 지정합니다(예: PTZ Cameras 또는 Tracking Cameras).
Device Channel (Camera ID)	카메라 채널명을 입력합니다. 기본 설정 카메라 이름은 AVer_NDI_Camera 입니다. 지원되는 문자: <ul style="list-style-type: none"> ● 숫자: 0123456789 ● 알파벳 문자: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ● 기호(Symbols): ! @ % ^ , . / : + ? [] { } - _ ~
Receive Group	수신 그룹명을 입력합니다. Receive Group(수신 그룹)을 이용하면 LAN 에서 NDI 소스를 볼 수 있는 사용자를 제한할 수 있습니다. Receive Group 은 Public(공개) 상태를 유지하는 것이 좋습니다. Receive Group 을 변경하고 나면 NDI® Access Manager(NDI 액세스 관리자)를 통해 Receive Group 에 가입해야 합니다.
Reliable UDP	체크박스를 선택하면 UDP 프로토콜이 켜집니다.
Discovery Server	체크박스를 선택하면 Discovery Server(발견 서버) 가 켜집니다. Discovery Server Address(발견 서버 주소) 열에 IP 주소를 입력합니다.
Multicast Server	체크박스를 선택하면 Multicast Server(멀티캐스트 서버) 가 켜집니다. Multicast Server Mask(멀티캐스트 서버 마스크) 와 Multicast Server Address(멀티캐스트 서버 주소) 열에 해당 정보를 입력합니다. Multicast TTL(멀티캐스트 TTL) 을 이용하면 Multicast Time-To-Live(멀티캐스트 라이브 시작까지 남은 시간) 간격을 조정할 수 있습니다.

시스템(System)



항목	설명
Upgrade firmware	<p>펌웨어 업데이트:</p> <ol style="list-style-type: none"> https://www.aver.com/Download-Center/professional-ptz-camera 에서 최신 버전의 펌웨어를 다운로드하세요. 웹페이지에서 System > Upgrade firmware(시스템 > 펌웨어 업데이트)로 이동합니다. Choose File(파일 선택)을 클릭해 펌웨어를 선택합니다. Upgrade(업그레이드)를 클릭하면 펌웨어 업그레이드가 시작됩니다. 업그레이드가 완료되면 브라우저를 새로고침합니다.
Factory Default	Reset To Factory Default(출하 시 설정으로 초기화) 를 클릭해 카메라의 모든 값을 지우고 출하 시 설정으로 초기화합니다.
Camera Information	카메라 정보를 표시합니다.
Login	<p>처음 로그인하는 경우 사용자 이름과 비밀번호를 변경하라는 메시지가 표시됩니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 사용자 이름: 1-32 자를 사용합니다. ● 비밀번호: 8-32 문자와 대문자, 소문자, 숫자 및 기호(%+=,~/_#@~)의 조합을 사용합니다. 양호는 사용자 이름과 같을 수 없습니다.

Language	드롭다운 목록에서 시스템 언어를 선택합니다. Reboot(재부팅) 을 클릭해 설정을 초기화합니다.
Set Date/Time	클릭하면 카메라 시스템 날짜와 시간을 설정할 수 있습니다.
Power Schedule	클릭하면 전원 켜기/끄기와 Auto Reboot(자동 재부팅) 을 예약할 수 있습니다.
Status OSD	Preset Zoom(프리셋 줌) (프리셋 저장, 프리셋 호출 및 프리셋 취소) 또는 Tracking(추적) 기능 등, 라이브 보기에서 상태 정보를 켜고 끕니다.
Setting	카메라 구성을 가져오려면 Import Setting(설정 가져오기) 을 클릭합니다. 카메라 구성을 내보내려면 Export Setting(설정 내보내기) 을 클릭합니다.
Status Live View	상태 라이브 보기 기능을 켜고 끕니다.
VISCA Customized Function	설정을 구성한 다음 OK(확인) 를 클릭합니다.
Power Up to Preset	드롭다운 목록에서 사전 구성된 사전 구성된 프리셋 위치를 선택하면 전원을 켰을 때 카메라가 프리셋 위치로 이동합니다.
Power Off to Preset	드롭다운 목록에서 사전 구성된 사전 구성된 프리셋 위치를 선택하면 전원을 껐을 때 카메라가 프리셋 위치로 이동합니다.
Power Off Completely	<ul style="list-style-type: none"> ● On(켜기): 카메라가 대기 상태에서 Low Power(저전력) 모드로 들어가고 다시 깨워 재부팅하는 데 시간이 더 걸립니다. ● Off(끄기): 위 설정을 끕니다.
Sleep to Preset	카메라가 Sleep mode(대기 모드) 로 들어갈 때 이동할 사전 구성 프리셋 지점을 선택합니다. Sleep mode 를 끄려면 드롭다운 목록에서 Off 를 선택합니다.
Sleep Timer	대기 모드 타이머 시간을 설정합니다. UVC 연결이 없고 타이머가 지정 시간에 도달하면 카메라가 대기 모드로 들어갑니다. 이 기능을 실행하려면 Video & Audio > Video Mode(동영상 & 오디오 > 비디오 모드) 설정 필드에서 USB only 를 선택합니다.
Turn on Auto Tracking when using USB Video	<ul style="list-style-type: none"> ● Enable by USB(USB로 활성화): Video & Audio > Video Mode(동영상 & 오디오 > 동영상 모드) 셋업 필드에서 USB Only 를 선택합니다. ● Enable by UVC wake-up(UVC 깨우기로 활성화): 대기 모드 프리셋 위치를 설정합니다(예: Preset 20).
Help Improving AVer Camera	드롭다운 목록에서 익명의 사용 데이터 제공을 허용할지 여부를 선택해 설정합니다.

VISCA RS-232 명령 표

Command Set	Command	Command Packet	Comments
CAM_Power	On	8x 01 04 00 02 FF	Power ON/OFF
	Off	8x 01 04 00 03 FF	
CAM_Zoom	Stop	8x 01 04 07 00 FF	
	Tele(Variable)	8x 01 04 07 2p FF	p=0 (Low) to 7 (High)
	Wide(Variable)	8x 01 04 07 3p FF	
	Direct	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Zoom Position · PTC310: 0x0000~0x6f20 PTC330: 0x0110~0x5490
CAM_Focus	Stop	8x 01 04 08 00 FF	
	Far (Standard)	8x 01 04 08 02 FF	Each 'Far/Near' needs a 'stop'
	Near (Standard)	8x 01 04 08 03 FF	
	Auto Focus	8x 01 04 38 02 FF	
	Manual Focus	8x 01 04 38 03 FF	
	One Push	8x 01 04 18 01 FF	
	Direct	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Zoom Position
CAM_WB	Auto	8x 01 04 35 00 FF	Normal Auto
	ATW	8x 01 04 35 04 FF	
	Indoor	8x 01 04 35 01 FF	
	Outdoor	8x 01 04 35 02 FF	
	One Push WB	8x 01 04 35 03 FF	One Push WB mode
	Manual	8x 01 04 35 05 FF	Manual Control mode
	One Push	8x 01 04 10 05 FF	One Push WB Trigger
CAM_RGain	Up	8x 01 04 03 02 FF	Manual Control of R Gain
	Down	8x 01 04 03 03 FF	
CAM_Bgain	Up	8x 01 04 04 02 FF	Manual Control of B Gain
	Down	8x 01 04 04 03 FF	
CAM_AE	Full Auto	8x 01 04 39 00 FF	Automatic Exposure mode
	Manual	8x 01 04 39 03 FF	Manual Control mode
	Shutter Priority	8x 01 04 39 0A FF	Shutter Priority Automatic Exposure mode
	Iris Priority	8x 01 04 39 0B FF	Iris Priority Automatic Exposure mode
	Bright	8x 01 04 39 0D FF	Bright Mode (Manual control)
CAM_Shutter	Up	8x 01 04 0A 02 FF	Shutter Setting
	Down	8x 01 04 0A 03 FF	
CAM_Iris	Up	8x 01 04 0B 02 FF	Iris Setting
	Down	8x 01 04 0B 03 FF	
CAM_Gain	Up	8x 01 04 0C 02 FF	Gain Setting
	Down	8x 01 04 0C 03 FF	
CAM_Bright	Up	8x 01 04 0D 02 FF	Bright Setting
	Down	8x 01 04 0D 03 FF	
CAM_Exposure Compensation	Up	8x 01 04 0E 02 FF	Exposure Compensation Amount Setting

	Down	8x 01 04 0E 03 FF	
CAM_Backlight	On	8x 01 04 33 02 FF	Back Light Compensation ON/OFF
	Off	8x 01 04 33 03 FF	
CAM_Preset	Reset	8x 01 04 3F 00 pp FF	pp: Preset Number 0x00~0xFF
	Set	8x 01 04 3F 01 pp FF	
	Recall	8x 01 04 3F 02 pp FF	
CAM_Menu	On/Off	8x 01 06 06 10 FF	Display ON/OFF
Pan-tilt Drive	Up	8x 01 06 01 VV WW 03 01 FF	VV: Pan speed setting 0x01 (low speed) to 0x18 (high speed) WW: Tilt speed setting 0x01 (low speed) to 0x18 (high speed)
	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 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	
	Home	8x 01 06 04 FF	
	Reset	8x 01 06 05 FF	
CAM_WDR	On	8x 01 04 3D 02 FF	Wdr ON/OFF
	Off	8x 01 04 3D 03 FF	
CAM_MenuEnter		8x 01 7E 01 02 00 01 FF	Enter Submenu
Tally Lamp ON		8x 01 7E 01 0A 00 02 FF	
Tally Lamp OFF		8x 01 7E 01 0A 00 03 FF	
Freeze	Freeze On	81 01 04 62 02 FF	Freeze On Immediately
	Freeze Off	81 01 04 62 03 FF	Freeze Off Immediately
	Preset Freeze On	81 01 04 62 22 FF	Freeze On When Running Preset
	Preset Freeze Off	81 01 04 62 23 FF	Freeze Off When Running Preset
Auto Tracking	On	8x 01 04 7D 02 FF	Auto tracking ON/OFF
	Off	8x 01 04 7D 03 FF	
CAM_Memory Special	Set	8x 01 04 3F 01 pp FF	These are changeable depending on VISCA Customized Functions web setting: pp: 0x00 To 0xFF normal preset pp: 0x5F => Turn on OSD menu pp: 0xA0 => Full Body pp: 0xA1 => Upper Body pp: 0xA2 => Tracking Point pp: 0xA3 => Switch pp: 0xA4 => Presenter mode (supported in FW v25 or newer)

			pp: 0xA5 => Zone mode (supported in FW v25 or newer) pp: 0xA6 => Hybrid mode (supported in FW v35 or newer)
Absolute Position	Set	8x 01 06 02 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	VV: Pan speed setting 0x01 (low speed) to 0x18 (high speed) WW: Tilt speed setting 0x01 (low speed) to 0x18 (high speed) YYYY: Pan Position ZZZZ: Tilt Position
Auto zoom	On	8x 01 04 A0 02 FF	
	Off	8x 01 04 A0 03 FF	
Effective Tracking area	On	8x 01 04 A1 02 FF	
	Off	8x 01 04 A1 03 FF	
RTMP	On	8x 01 04 A2 02 FF	
	Off	8x 01 04 A2 03 FF	
Video mode	IP+Stream	8x 01 04 A3 00 FF	
	USB only	8x 01 04 A3 01 FF	
	NDI only	8x 01 04 A3 02 FF	
	Streaming only	8x 01 04 A3 03 FF	
Reboot	On	8x 01 04 A4 FF	
Preset Affects PTZ & Focus Values Only	On	8x 01 04 A5 02 FF	
	Off	8x 01 04 A5 03 FF	
Relative Zoom Ratio	On	8x 01 04 A6 02 FF	
	Off	8x 01 04 A6 03 FF	
Auto Tilt	On	8x 01 04 A7 02 FF	
	Off	8x 01 04 A7 03 FF	
Auto Zoom/Tilt preset	Set	8x 01 04 A8 pp FF	pp: 0x00 To 0xFF normal preset
Multi presenter	On	8x 01 04 A9 02 FF	
	Off	8x 01 04 A9 03 FF	
Multi presenter preset	Set	8x 01 04 AA pp FF	pp: 0x00 To 0xFF normal preset

Inquiry Command	Command Packet	Reply Packet	Comments
CAM_PowerInq	8x 09 04 00 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_WBModelInq	8x 09 04 35 FF	y0 50 00 FF	Auto
		y0 50 01 FF	In Door
		y0 50 02 FF	Out Door
		y0 50 03 FF	One Push WB
		y0 50 04 FF	ATW
		y0 50 05 FF	Manual
CAM_RGainInq	8x 09 04 43 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pp: R Gain
CAM_BGainInq	8x 09 04 44 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pp: B Gain
CAM_AEModelInq	8x 09 04 39 FF	y0 50 00 FF	Full Auto
		y0 50 03 FF	Manual
		y0 50 0A FF	Shutter Priority
		y0 50 0B FF	Iris Priority
		y0 50 0D FF	Bright
CAM_ShutterPosInq	8x 09 04 4A FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pp: Shutter Position
CAM_IrisPosInq	8x 09 04 4B FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pp: Iris Position
CAM_GainPosInq	8x 09 04 4C FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pp: Gain Position
CAM_BrightPosInq	8x 09 04 4D FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pp: Bright Position
CAM_ExpCompPosInq	8x 09 04 4E FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pp: ExpComp Position
CAM_FocusModelInq	8x 09 04 38 FF	y0 50 02 FF	Auto Focus
		y0 50 03 FF	Manual Focus
CAM_FocusPosInq	8x 09 04 48 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Focus Position
zoom_Pos_Inq	8x 09 04 47 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Zoom Position
PT_Pos_Inq	8x 09 06 12 FF	y0 50 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	YYYY: Pan Position 8A14 to 762C (CENTER 0000) ZZZZ: Tilt Position 468B to E898 (Image Flip: OFF) (CENTER 0000)
CAM_Preset Inq	8x 09 04 3F FF	y0 50 pp FF	Return the last preset number which has been operated pp:01-FF
CAM_Tracking status	8x 09 36 69 02 FF	y0 50 01 FF	On
		y0 50 00 FF	Off
CAM_Tracking_mode	8x 09 36 69 01 FF	y0 50 01 FF	Presenter
		y0 50 02 FF	Zone
		y0 50 03 FF	Hybrid
CAM_Tracking body size	8x 09 36 69 03 FF	y0 50 01 FF	Full body
		y0 50 02 FF	Upper body
CAM_OSD MENU on/off	8x 09 7E 04 76 01 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_Tally	8x 09 7E 01 0A FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off

CAM_WDR mode	8x 09 04 3D FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_BLC mode	8x 09 04 33 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_Live Freeze	8x 09 04 62 01 FF	y0 50 02 FF	Freeze On
		y0 50 03 FF	Freeze Off
CAM_Preset Freeze	8x 09 04 62 02 FF	y0 50 02 FF	Preset Freeze On
		y0 50 03 FF	Preset Freeze Off
Firmware version	8x 09 36 69 04 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF	fw_ver: p.q.rstu.vw
USB Status	8x 09 36 69 05 FF	y0 50 00 FF	USB cable plug out
		y0 50 01 FF	USB cable plug in
UVC Status	8x 09 36 69 06 FF	y0 50 00 FF	UVC stream off
		y0 50 01 FF	UVC stream on

VISCA over IP 설정

PORT

Internet protocol	IPv4
Transport protocol	UDP
Port address	52381

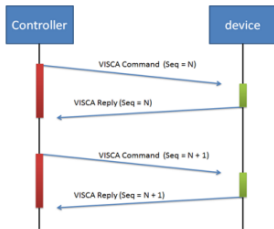
FORMAT

	byte 0	byte 1	byte 2	byte 3	byte 4	byte 5	byte 6	byte 7	byte8 ~ byte23	
func	Payload type		Payload length		Sequence number			Payload (1 to 16 bytes)		
data	Value1	Value2	1~15 (0x0001~0x0010)		0X00000000 ~ 0XFFFFFFF			VISCA Packet (see page VISCA)		

Payload type

Name	Value1	Value2	Description
VISCA command	0x01	0x00	Stores the VISCA command.
VISCA inquiry	0x01	0x10	Stores the VISCA inquiry.
VISCA reply	0x01	0x11	Stores the reply for the VISCA command or VISCA inquiry

Sequence number



Sequence number = N

CGI Command

CGI List for Video Transmission					
CGI Item name	URL	Command	Parameter Name	Parameter value	Description
Get JPEG	/snapshot				1280x720 jpg
Get RTSP stream	rtsp://ip/live_st1				

CGI List for Camera Control					
CGI item name	URL	Command	Parameter Name	Parameter value	Description
up start	/cgi-bin?SetPtfz=	1,0,1&(random)			
up end	/cgi-bin?SetPtfz=	1,0,2&(random)			
down start	/cgi-bin?SetPtfz=	1,1,1&(random)			
down end	/cgi-bin?SetPtfz=	1,1,2&(random)			
left start	/cgi-bin?SetPtfz=	0,1,1&(random)			
left end	/cgi-bin?SetPtfz=	0,1,2&(random)			
right start	/cgi-bin?SetPtfz=	0,0,1&(random)			
right end	/cgi-bin?SetPtfz=	0,0,2&(random)			
zoom_in start	/cgi-bin?SetPtfz=	2,0,1&(random)			
zoom_in end	/cgi-bin?SetPtfz=	2,0,2&(random)			
zoom_out start	/cgi-bin?SetPtfz=	2,1,1&(random)			
zoom_out end	/cgi-bin?SetPtfz=	2,1,2&(random)			
set preset:	/cgi-bin?ActPreset=	1,N&(random)			N : position
load preset:	/cgi-bin?ActPreset=	0,N&(random)			N : position
set preset speed	/cgi-bin?Set=preset_speed,3,val	val: {min: 1, max: 6}			

Absolute Position (Pan)	/cgi-bin?Set=ptz_p,3,val	val: {min: 2048, mid: 962944, max: 1925888}			Follows CGI preset speed
Absolute Position (Tilt)	/cgi-bin?Set=ptz_t,3,val	val: {min: 2048, mid: 165696, max: 662784}			Follows CGI preset speed
Absolute Position (Zoom)	/cgi-bin?Set=ptz_z,3,val	val: {min: 2048, mid: 14224, max: 28448}			Follows CGI preset speed

CGI List for Various Settings					
CGI item name	URL	Command	Parameter Name	Parameter value	Description
exposure value	/cgi-bin?Set=	img_expo_expo,3,N&(random)	value	1 ~ 9	N : value
saturation	/cgi-bin?Set=	img_saturation,3,N&(random)	value	0 ~ 10	N : value
contrast	/cgi-bin?Set=	img_contrast,3,N&(random)	value	0 ~ 4	N : value
Tracking on:	/cgi-bin?Set=	trk_tracking_on,3,1			
Tracking off:	/cgi-bin?Set=	trk_tracking_on,3,0			
Reboot	GET(Basic Authentication)	/cgi-bin?OnePush=!			
Factory Reset	GET(Basic Authentication)	/cgi-bin?OnePush=d			
Mode Presenter		/cgi-bin?Set=trk_mode,3,1&X	value	random number	X : value
Mode Zone		/cgi-bin?Set=trk_mode,3,2&X	value	random number	X : value
Mode Hybrid		/cgi-bin?Set=trk_mode,3,3&X			
Mode Get	GET(Basic Authentication)	/cgi-bin?Get=trk_mode,3&_=X	- Reply	Presenter trk_mode,3=1 Zone trk_mode,3=2 Hybrid trk_mode,3=3	X : value
Click Track ON	GET(Basic Authentication)	/cgi-bin?Set=trk_update_detect,3,1			

Click Track OFF	GET(Basic Authentication)	/cgi-bin?Set=trk_update_detect,3,0			
Click Track Get detect zone (Humanoid outlines) number	GET(Basic Authentication)	/cgi-bin?Get=trk_detect_num,3			Need to be sent along with Click Track ON command
	- Reply	"trk_detect_num,3=X\r\n"	X: The amount of humanoid outlines, maximum: 50		
Click Track Get detect zone (Humanoid outlines) info	GET(Basic Authentication)	/cgi-bin?GetTrackingDetectZone=X	X: The amount of humanoid outlines, maximum: 50		
	- Reply	"focus:-1\nzone[00]:00,119,720,960\nzone[01]:-1502615204,-1366225632,01,-1366223544"	focus - The number of humanoid outline being tracked. zone[NN]:x,y,w,h - based on 1080P resolution	The upper left corner of the screen is the coordinate reference (0,0), x-coordinate/y-coordinate/w width/h height, based on the upper left corner of the humanoid outline. The number following indicates the number of the tracked person, for example, -1 means that no one is being tracked. If one of the three is being tracked, one of 0, 1 and 2 will appear after the 'focus'.	
Click Track Set target zone	GET(Basic Authentication)	/cgi-bin?Set=trk_asign_zone,3,X	X: The number of the human outlines		
	- Reply	http response: ok			
	GET(Basic Authentication)	/cgi-bin?SetString=TrackingFocusZone.[x,y,w,h]			

	- Reply	http response: ok			
Tracking On/Off Get	GET(Basic Authentication)	/cgi-bin?Get=trk_tracking_on,3&_=X	- Reply	On trk_tracking_on,3=1 Off trk_tracking_on,3=0"	X : value
RTMP Start streaming	/cgi-bin?Set=	vd0_rtmp_enable,3,1			
RTMP Stop streaming	/cgi-bin?Set=	vd0_rtmp_enable,3,0			
USB status	GET(Basic Authentication)	/cgi-bin?Get=usb_status_inquire,3			
	- Reply	"usb_status_inquire,3=X\r\n"	X: 0(plug out), 1(plug in)		
UVC status	GET(Basic Authentication)	/cgi-bin?Get=uvc_status_inquire,3			
	- Reply	"uvc_status_inquire,3=X\r\n"	X: 0(stream off), 1(stream on)		
Status get (Modle name & mac & FW_VER)		/cgi-bin?GetString=sys_name&net_mac&sys_fw_version&_=1635216271678		http://10.100.105.110/cgi-bin?GetString=sys_name&net_mac&sys_fw_version&_=1635216271678	
Serial No. get		/cgi-bin?GetSerialNumber&_=1635216271680		http://10.100.105.110/cgi-bin?GetSerialNumber&_=1635216271680	
script (Using cURL to update firmware)	curl.exe -X POST --user NAME:PASSWORD -F file1=@./ISP_FILE "http://IP_ADDRESS/system/"			Please download curl (curl for Windows), this is a command line tool for network transferring. Put curl.exe and ISP file in the same folder. and then execute the script to upgrade camera. For example, ISP file is 0.0.0000.29.dat , IP address is 10.100.105.109	

				<p>and username:password is 1:1 , you can enter this script to execute ISP process.</p> <pre>curl.exe -X POST --user 1:1 -F file1=@./0.0.000 0.29.dat "http://10.100.10 5.109/system"</pre>	
--	--	--	--	---	--

PTC300V2 Pelco-P command

PAN AND TILT COMMANDS		P/T bit(byte4.0) = 0						
func	byte 1	byte 2	byte 3	byte 4	byte 5	byte 6	byte 7	byte 8
	STX	ADDR	data1	data2	data3	data4	ETX	checksum
data	0xA0	0~7F	cmd 1	cmd 2	Pan speed	Tilt speed	0xAF	1~7 XOR

note : speed = 0x00~0x30

byte3 : command 1

bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
NA	CAM ON	NA	CAM ON/OFF	NA	NA	NA	NA

note : power off : byte3.6 = 0 & byte3.4 = 1

byte4: command 2

bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
NA	ZOOM Wide	ZOOM Tele	TILT Down	TILT Up	PAN Left	PAN Right	P/T bit 0(always)

EXTENDED COMMAND SET

		P/T bit(byte4.0) = 1						
func	byte 1	byte 2	byte 3	byte 4	byte 5	byte 6	byte 7	byte 8
	STX	ADDR	data1	data2	data3	data4	ETX	checksum
Set Preset XX	0xA0	0~7	0x00	0x03	0x00	Preset #	0xAF	1~7 XOR
Go To Preset XX	0xA0	0~7	0x00	0x07	0x00	Preset #	0xAF	1~7 XOR
Track ON	0xA0	0~7	0x00	0x65	0x00	0x00	0xAF	1~7 XOR
Track OFF	0xA0	0~7	0x00	0x67	0x00	0x00	0xAF	1~7 XOR

note : Preset # : 0x01 ~ 0xFF
Profile # : 0x01 ~ 0x05

pelco d command

PAN AND TILT COMMANDS		P/T bit(byte4.0) = 0					
	byte 1	byte 2	byte 3	byte 4	byte 5	byte 6	byte 7
func	SYNC	ADDR	cmd 1	cmd 2	data1	data2	checksum
data	0xFF	1~80	cmd 1	cmd 2	Pan speed	Tilt speed	2*6 SUM

note : speed = 0x00~0x30

byte3 : command 1		bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
SENSE	ON	NA	NA	NA	CAM ON/OFF	NA	NA	NA

note : power off : byte3.7 = 0 & byte3.3 = 1

byte4 : command 2		bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
	NA	ZOOM Wide	ZOOM Tele	TILT Down	TILT Up	PAN Left	PAN Right	P/T bit 0(always)	

EXTENDED COMMAND SET		P/T bit(byte4.0) = 1					
	byte 1	byte 2	byte 3	byte 4	byte 5	byte 6	byte 7
func	SYNC	ADDR	data1	data2	data3	data4	checksum
Set Preset XX	0xFF	1~8	0x00	0x03	0x00	Preset #	2*6 SUM
Go To Preset XX	0xFF	1~8	0x00	0x07	0x00	Preset #	2*6 SUM
Track ON	0xFF	1~8	0x00	0x65	0x00	0x00	2*6 SUM
Track OFF	0xFF	1~8	0x00	0x67	0x00	0x00	2*6 SUM

note : Preset # : 0x01 ~ 0xFF

Example:

Camera Address: 1

Pan Left at high speed: FF 01 00 04 3F 00 44

Pan Right at medium speed: FF 01 00 02 20 00 23

Tilt Up at high speed: FF 01 00 08 00 3F 48

Tilt Down at medium speed: FF 01 00 10 20 00 31

Stop all actions (Pan / Tilt / Zoom / Iris etc.): FF 01 00 00 00 00 01