FW AI IP Camera V1.0.v 사용자 매뉴얼

국가보안 인증

(제품 소개)

Firmware 4.64-B0A-rv_FW_KR

FlexWATCH®
(주)세연테크 Seyeon Tech Co., Ltd.

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

저작권 정보

Copyright 2024 Seyeon Tech Co., Ltd. All rights reserved.

본 제품 및 설명서 사용은 라이선스가 필요합니다. 이 문서 정보는 사전통보 없이 변경될 수 있습니다. FlexWATCH®는 세연테크 (Seyeon Tech Co., Ltd.) 제품 등록 상표입니다. 이 문서에 언급된 다른 모든 브랜드 및 제품 이름은 각 소유자 등록 상표 입니다. 본 제품과 함께 제공된 소프트웨어는 (주)세연테크 라이선스 하에 제공됩니다.

GNU 일반 공중 사용 허가서 정보

이 제품에는 특정 공개 소스 또는 GNU 일반 공중 사용 허가서 (GPL), GNU 라이브러리/약소 일반 공중 사용 허가서 (LGPL), 기타 추가 저작권 라이선스, 면책 조항 및 고지 사항이 적용되는 제 3 자(3rd party) 소프트웨어가 포함됩니다.

GPL, LGPL 및 기타 라이선스 정확한 조건은 이 제품과 함께 제공됩니다. 해당 라이선스에 대한 귀하의 권리와 관련한 GPL 및 LGPL 의 정확한 조항은 http://www.fsf.org (Free Software Foundation) 또는 http://www.opensource.org (Open Source Initiative) 를 참조하십시오. GPL 및 LGPL 의 조건에 따라, 관련 소스 코드의 사본을 sales@seyeon.co.kr 로 요청하여 얻을 수 있습니다.

GPL 에 따라, 귀하는 GPL 소스 코드를 재사용, 재배포 및 수정을 할 수 있습니다.

GPL 소프트웨어와 관련한 어떠한 보증도 제공되지 않으며 배포 판에 대한 직접적인 지원을 제공하지 않습니다. 이는 제품 구입일로부터 최대 3 년간 유효합니다.

목차

1. 제품 개요 6
1.1. FW9709-QNR 소개 6
1.2. 주요 기능 7
1.3. 제품 사양 8
1.4. 구성품 9
2. 장비 설명 10
2.1. 외관 10
3. 하네스 사양 12
4. 설치 및 기본 설정 12
4.1. 출고 시 초기값 13
4.2. Hardware 설치 13
5. IP 설정 및 관리자 계정 생성 14
5.1. FlexWATCH Finder 이용한 IP 설정 14
5.2. 관리자 계정 생성하기 17
6. 인증 21
6.1. LOGIN 화면 21
6.2. 세션종료 (자동 로그아웃) 22
6.3. 하나의 계정을 이용한 복수 인증 미 지원 23
6.4. 한 PC 에서 동일 브라우저로 접속한 경우 23
7. LIVE 23
7.1. 화면 구성 24
7.2. 메인 버튼 24
7.3. 채널 선택 버튼 25
7.4. PTZ 제어 버튼 25
7.5. 뷰어 컨트롤 버튼 26
8. ADMIN 27
8.1. 네트워크 28
8.1.1. IP 주소 28
8.1.1.1. IP 주소 : 고정 IP 29
8.1.1.2. IP 주소 : DHCP 29
8.1.2. 관리자 서비스 30
8.1.3. RTP/RTSP 30
8.1.4. IP 필터링 31
8.2. 시스템 31

8.2.1. 이름 32
8.2.2. 호스트이름 32
8.2.3. 날짜 & 시간 33
8.2.4. 관리자 암호 34
8.2.5. 사용자 34
8.2.5.1. 사용자 (추가) 35
8.2.5.2. 사용자 (변경) 36
8.2.5.3. 사용자 (삭제) 37
8.2.6. 인증 알람 37
8.2.7. 무결성 검사 38
8.3. 비디오 & 오디오 39
8.3.1. 스트림 설정 39
8.3.1.1. 스트림 설정 40
8.3.1.2. 프라이머리 / 세컨더리 / 터셔리 / 쿼터너리 41
8.3.2. 카메라 설정 42
8.3.2.1. 줌&포커스 42
8.3.2.2. 화이트밸런스 43
8.3.2.3. 자동노출 43
8.3.2.4. WDR 44
8.3.2.5. 주야간설정 44
8.3.2.6. 이미지 45
8.3.2.7. 장치 45
8.3.2.8. 자동실행 46
8.3.3. 텍스트 OSD (On Screen Display) 46
8.3.4. PTZ 텍스트 OSD 47
8.3.5. 움직임 감지 49
8.3.6. 오디오 감지 49
8.3.7. ROI 50
8.3.8. AI 설정 51
8.3.8.1. AI 모델 설정 52
8.3.8.2. Object Detection 53
8.3.8.3. Face Detection 54
8.3.8.4. Selected Object Tracking 55
8.3.8.5. Video Analytics 56
8.3.8.6. License Plate Detection 58

8.3.8.7. 공통 설정 (객체 인식 설정) 60
8.3.8.8. AI 감지영역 설정 61
8.3.9. 프라이버시 존 62
8.4. 장치 63
8.4.1. PTZ 프리셋 64
8.4.2. PTZ 투어 65
8.4.3. PTZ 그룹 66
8.4.4. PTZ 스윙 66
8.4.5. PTZ 홈 67
8.4.6. PTZ 보정 68
8.4.7. PTZ 트래킹 69
8.4.7.1. 오브젝트 설정 69
8.4.7.2. PTZ 트래킹 설정 70
8.4.8. PTZ 모드 70
8.4.9. DI / DO 71
8.4.10. DI 상태 / DO 제어 72
8.5. 기타 도구 72
8.5.1. 로그 72
8.5.2. 리붓 76
8.5.3. 초기화 76
8.5.4. 업데이트 77
8.5.4.1. 펌웨어 업데이트 79

1. 제품 개요

1.1. FW9709-QNR 소개

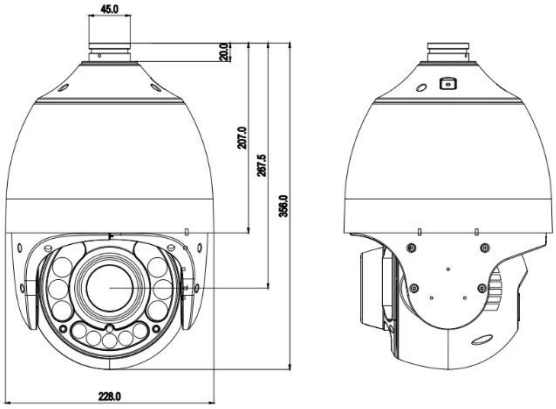
FW9709-QNR 스피드 돔은 다양한 해상도와 줌 비율을 탑재한 고품질 IR PTZ IP 카메라입니다.
최고 감도 센서로 저조도 환경에서 특히 우수합니다. H.265, H.264 및 MJPEG 비디오 압축을 동시에 지원하므로 필요한 네트워크 대역폭과 저장 공간이 줄어듭니다.
또한 네트워크를 통해 PTZ 기능과 함께 다양한 해상도의 고화질 영상을 제공합니다.

그림 1 : 카메라 외형 모습

1.2. 주요 기능

- 백도어 (Back Door) 보안이슈 없는 국산 아이닉스 플랫폼
- 초고감도
- 절대좌표 지원
- PTZ 텍스트 OSD 지원 (최대 9 개)
- 최대 400m 까지 작동하는 4 단계 줌 비례 IR LED
- 최대 4 종 스트림 동시전송 (H.265, H.264, M-JPEG, JPEG)
- 팬/히터 내장
- 최대 30 fps 전송 속도
- H.264/H.265 영상압축방식 사용 대역폭 절약
- ONVIF 지원 (Profile S, T)
- 1/2” Sony 2.12MP CMOS Sensor
- 광학 36 배 줌 (f 6.0mm ~ 216mm)

1.3. 제품 사양



카메라	
촬상소자	1/2" Sony 2MP CMOS
렌즈	광학 36x (디지털 32x) f=6.0~216.0mm (F1.5~F.4.8) FOV(H) : 56.5˚~ 2.12 ˚
Day & Night	True Day & Night (ICR)
최저조도	컬러 1/30s : 0.01 lux, 흑백 1/30s : 0.05 lux 컬러 DSS on : 0.001 lux, 흑백 : 0.0002 lux
팬틸트줌 (Pan Tilt Zoom)	Pan : 360 ˚ Endless Tilt : 0 ˚~190 ˚ 광학 줌 36x, 디지털 줌 32x (총 1152 배) 255 프리셋, 8 그룹, 8 투어, 8 스윙. 자동 반전, 자동 파킹, 전원켜짐동작. 9 Pan 각도별 텍스트 표시기능.
비디오 스트리밍	
시스템	64bit RISC-V Quad Core up to 594MHz, NAND Flash 2Gbit(256MB) / LPDDR3 8Gbit(1024MB)
압축방식	H.265, H.264, M-JPEG, JPEG
해상도	1920x1080, 1280x720, 704x480, 640x352, 320x176, 160x96
최대 프레임레이트	30fps/25fps @ 2MP (Full-HD)
스트리밍	최대 4 종 스트리밍 동시전송 : H.265/H.264/MJPEG, Frame rate, Bitrate, VBR/AVBR/CBR/ACBR, GOP
비디오 설정	
초점 제어	자동/수동
노출 제어	셔터 : 자동 / 우선순위 / 셔터우선 / 수동 (1/30 초(25 초) ~ 1/30,000 초); 밝기; 역광제어; 조리개제어
Day & Night	낮 / 밤 / 외부 낮<->밤 한계점
화이트 밸런스	오토/프리셋/매뉴얼
프라이버시 마스킹	최대 8 영역

이미지 설정	감마, 선명도, 노이즈 감소, 안개보정, DIS
Text OSD (옵션)	최대 9 라인
네트워크	
보안	IP Filtering, HTTPS(TLSv1.3), RFC-7616(SHA-256)
프로토콜	RTP/RTSP(RTSP over HTTPS/RTSPS), TCP/IP(v4/v6), UDP, HTTPS, RARP, DHCP, NTP, uPnP&etc, Digest
DDNS	www.ipcctvdns.com
연결부	RJ45 Ethernet 10/100Mbps
시스템 통합	
프로그래밍 인터페이스	SDK, ONVIF Profile S, T
지능형 영상 분석	움직임 감지, ROI, Tripwire, Tampering, Face Detection
트리거링 이벤트	움직임 감지, 트리거링 DI, 트리거링 시리얼 입력, 연결됨/연결되지 않음, 부팅 종료
이벤트 동작	프리/포스트 알람
연결	4 DI/ 2DO, RS485
조명	
타입	13EA Power IR LED
최대거리	최대 400Meter
온보드 스토리지	
형식	1 MicroSD 슬롯 (사용 불가)
녹화 이벤트 종류	일반(상시), 스케쥴, 이벤트, 스케쥴&이벤트
재생	브라우저 (Chrome, Edge) 프로그램 (SMVP, SMVP lite, RTSP player) 모바일앱 (FlexWATCH Mobile App) VMS, NVR
오디오	
압축방식	8bit G.711, 8Khz, 8KByte/sec
스트리밍	2 way
연결	1 입력, 1 출력
하드웨어	
재질	메탈
사용전원	AC to AC 어댑터 출력 : AC24V / 3A PoE : 옵션
소비전력	최대 42W (PoE 옵션시 최대 30W)
동작 온/습도	-35℃ ~ +60℃, 10% ~ 90% RH
외형치수	228ϕ x 356(H) mm
무게	약 6,000g (브라켓, 전원공급장치 제외)
인증	TTA, KC, FCC, IK10, IP67
악세서리	벽부형 브라켓
기본제공 소프트웨어	IP Installer PLUS, SMVP lite, Smart NVR Lite

1.4. 구성품

FW9709-QNR 제품은 다음과 같은 구성물로 되어 있다.

FW9709-QNR 본체	1ea	
브라켓 (벽부형 또는 천장형)	1ea	or 벽부형 천장형
전원 어댑터 (24V 3A)	1ea	
랜 방수캡 & 바디 고정 로프	각 1ea	
사용자 가이드 문서	1ea	

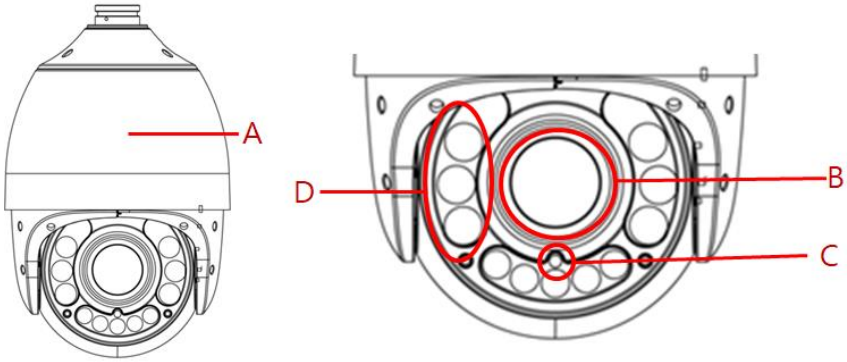
표 1 : FW9709-QNR 제품 구성물

☞ *구입한 제품에 상기의 구성물 중 빠진 것이 있다면, 구입처에 문의 하시기 바랍니다*

2. 장비 설명

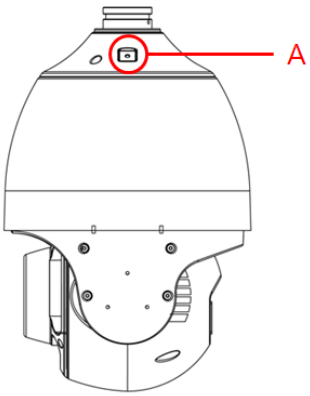
2.1. 외관

- 전면부



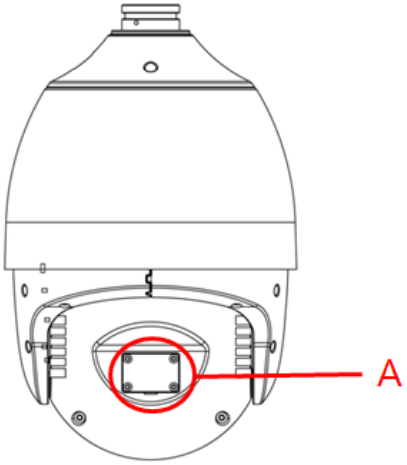
구 분	명 칭	설 명
A	바디 프레임	카메라 본체
B	렌즈	카메라 렌즈 부
C	CdS 센서	CdS 센서
D	IR (적외선)	적외선

- 측면부



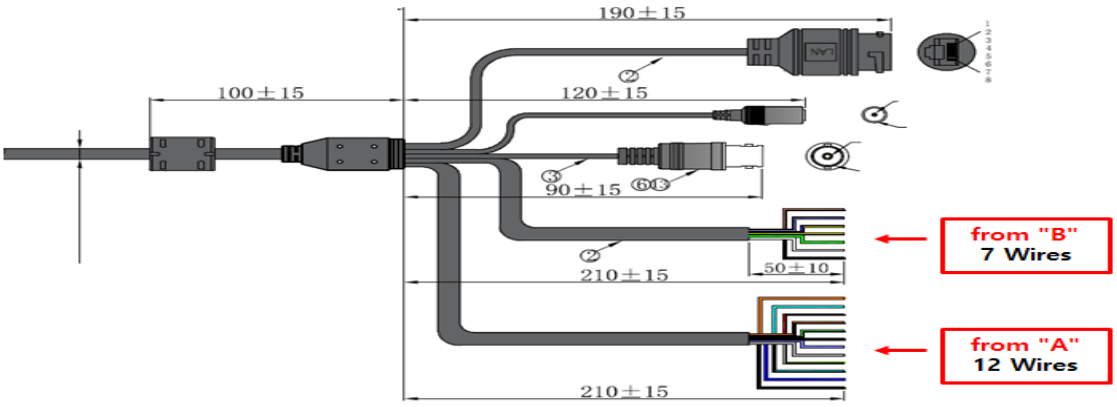
구 분	명 칭	설 명
A	로프 연결부위	바디 로프 연결 부위

- 후면부



구 분	명 칭	설 명
A	후면부 커버	커버 제거 시, - MicroSD 슬롯 (사용 불가) - 초기화 버튼 (FD S/W) - 콘솔 (RS-232 포트) - TX/RX LED (Blue) - LINK LED (Green) - Power LED (Red)

3. 하네스 사양



Pin No.	Function	Wire Color	Description	Remark
1	ALARM-C1	White	Alarm Input-C1	12 Wire from “A”
2	ALARM-C2	Pink	Alarm Input-C2	
3	GND	Sky-blue	Alarm Ground	
4	ALARM-C3	Red + Black line	Alarm Input-C3	
5	ALARM-C4	Orange + Black line	Alarm Input-C4	
6	GND	Yellow + Black line	Alarm Ground	
7	RELAY1-COM	Green+ Black line	Relay1 Common	
8	RELAY1-NO	Blue + Black line	Relay1 Normally Open	
9	RELAY1-NC	Purple + Black line	Relay1 Normally Close	
10	RELAY2-COM	Gray + Black line	Relay2 Common	
11	RELAY2-NO	White + Black line	Relay2 Normally Open	
12	RELAY2-NC	Pink + Black line	Relay2 Normally Close	
1	RS 485 +	Black	RS485 +	7 Wire from “B”
2	RS 485 -	Brown	RS485 -	
3	GND	Red	Board Ground	
4	AUDIO IN	Orange	Audio Input	
5	GND	Yellow	Audio Ground	
6	AUDIO OUT	Green	Audio Output	
7	GND	Blue	Audio Ground	

4. 설치 및 기본 설정

4.1. 출고 시 초기값

다음은 출고 시의 초기 설정 값입니다.

정보	출고 시 초기값
Admin ID	X (등록 필요)
Admin password	X (등록 필요)
IP address	10.20.30.40
Network mask	255.255.255.0
Gateway	10.20.30.1

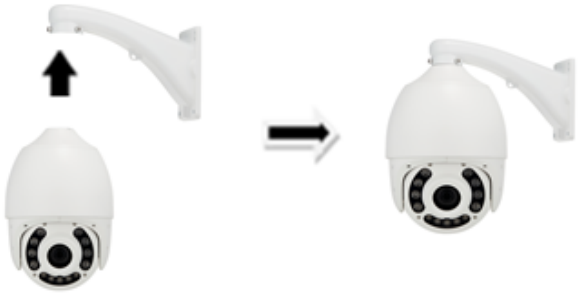
표 2 : 공장 출고 시 초기값

☞ *Admin ID 와 Password 는 대소문자를 구분합니다.*

4.2. Hardware 설치

FW9709-QNR 을 설치하기 위한 물리적인 작업은 다음과 같습니다..

1. FW9709-QNR 의 BODY 와 브라켓을 연결합니다.



2. LAN 케이블등 각각의 케이블을 연결 합니다.

3. FW9709-QNR 의 전원을 연결합니다.

☞ *전원이 들어가면 자체테스트를 위해 카메라가 회전합니다.*

5. IP 설정 및 관리자 계정 생성

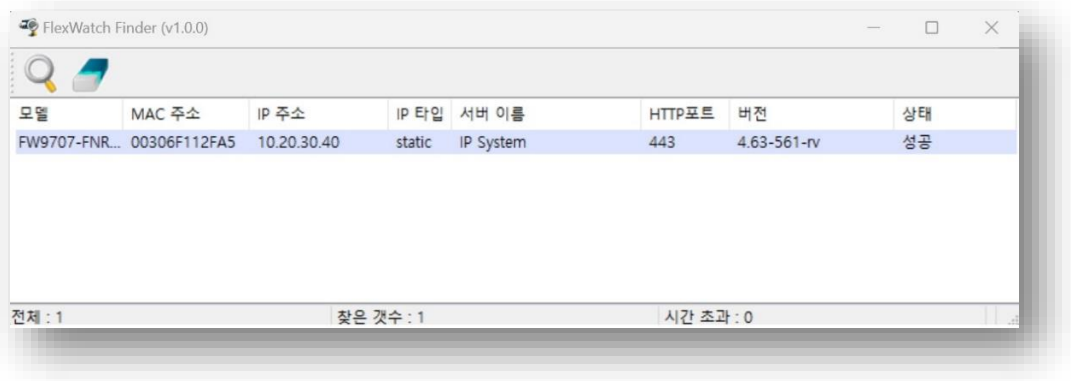
카메라 사용을 위해 IP 를 설정하고, 관리자 계정을 등록하는 방법에 대해 설명합니다.

IP 설정은 FlexWATCH Finder 라는 툴을 이용하면 간단하게 설정이 가능합니다. 이 툴은 별도 설치해야 합니다. http://www.flexwatch.co.kr 자료실에 등록되어 있습니다.

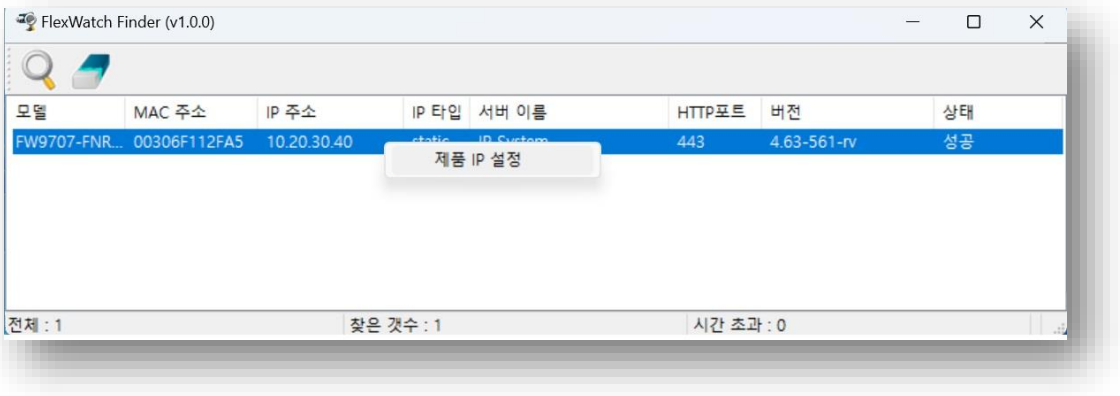
툴을 사용하지 않는 경우 기본 IP 10.20.30.40 에 접속하여 관리자 계정을 생성한 후, IP 를 변경할 수 있습니다. 이때는 해당 PC(노트북)에 10.20.30.X(넷마스크 255.255.255.0)대역을 사용하는 IP 가 등록되어 있어야 합니다.

5.1. FlexWATCH Finder 이용한 IP 설정

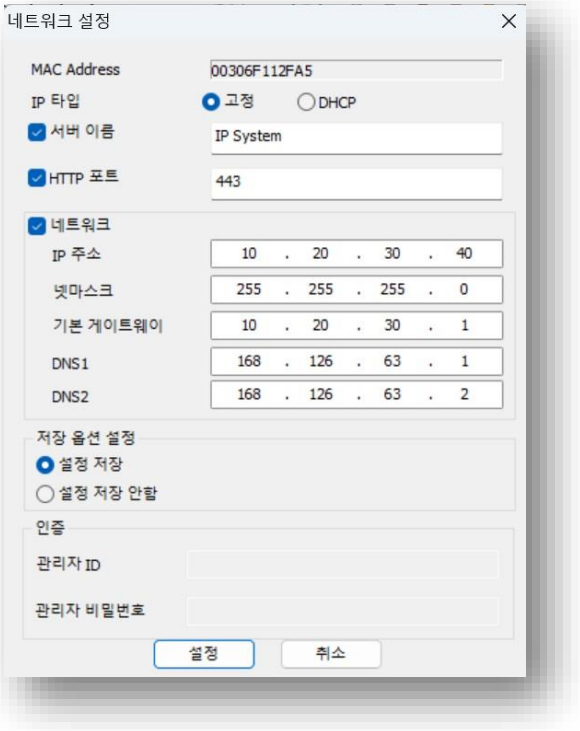
1) FlexWATCH Finder 를 설치하고 실행하면 카메라가 자동으로 검색 됩니다.



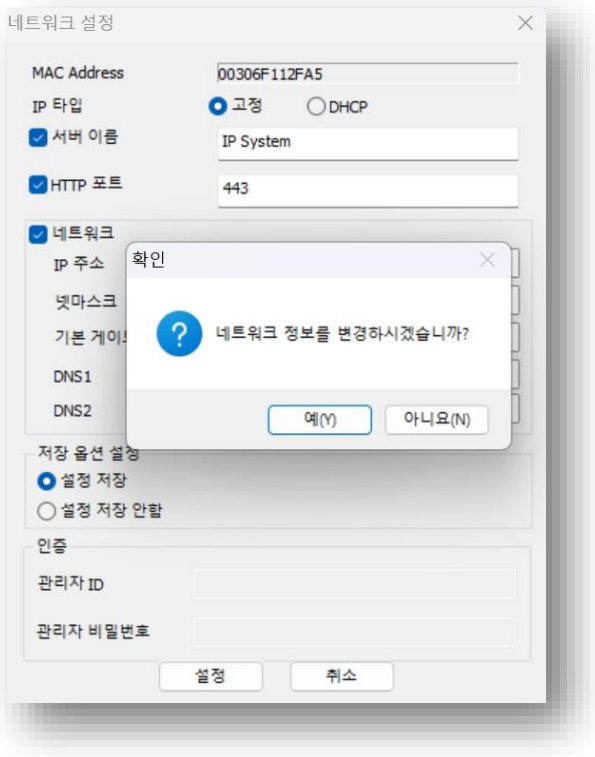
2) 검색된 카메라를 선택한 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 아래 그림과 같이 '제품 IP 설정' 메뉴가 나타납니다. 해당 메뉴를 클릭합니다.



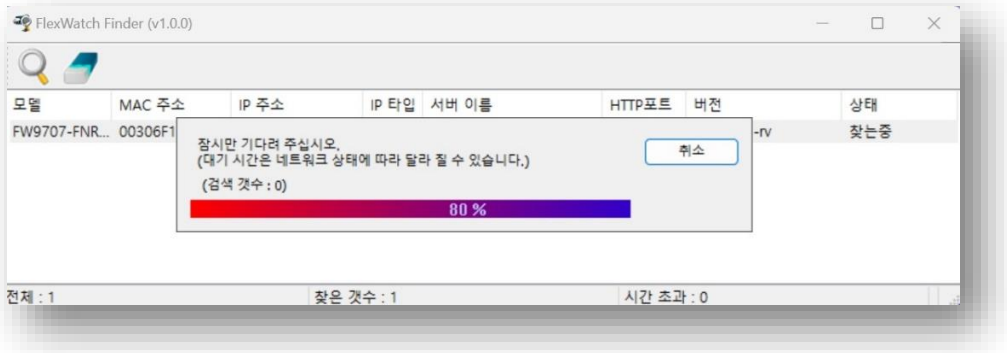
3) 아래 그림과 같이 네트워크 설정 창이 나타나면, IP 주소, 넷마스크, 기본 게이트웨이 등을 입력한 후 설정버튼을 클릭합니다.



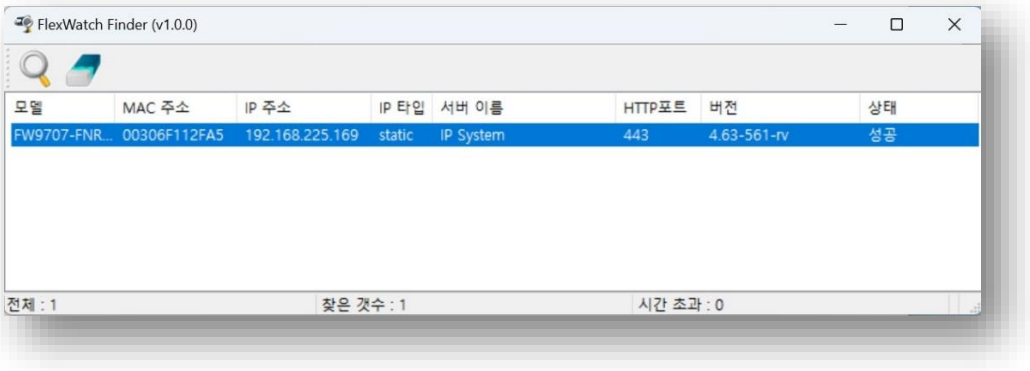
4) 확인 창이 나타나면 예(Y)버튼을 눌러 적용합니다.



5) '잠시만 기다려 주십시오' 팝업 창이 나타나며 IP 가 설정됩니다.



6) 팝업창이 사라지면 설정된 IP 정보가 나타납니다. IP 설정이 완료되었습니다.

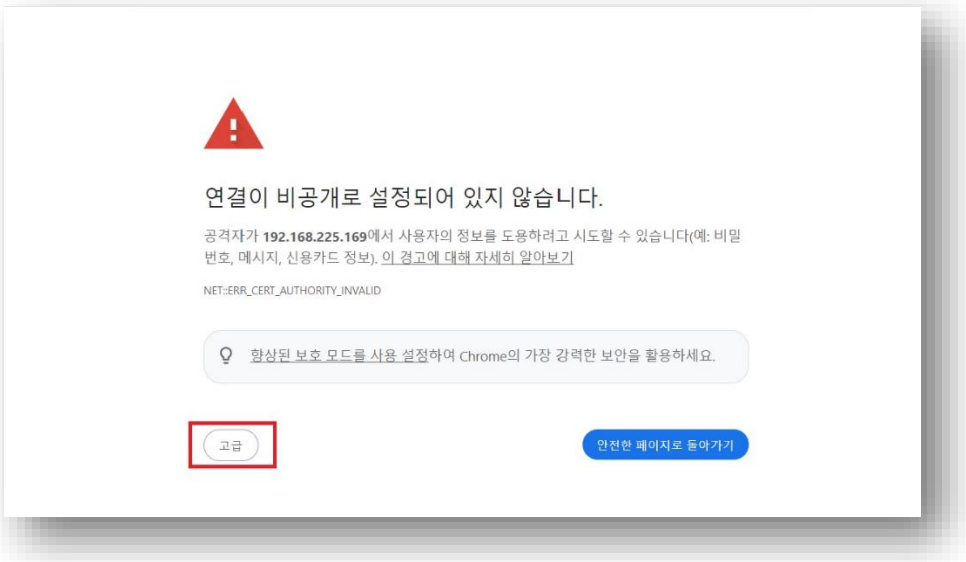


5.2. 관리자 계정 생성하기

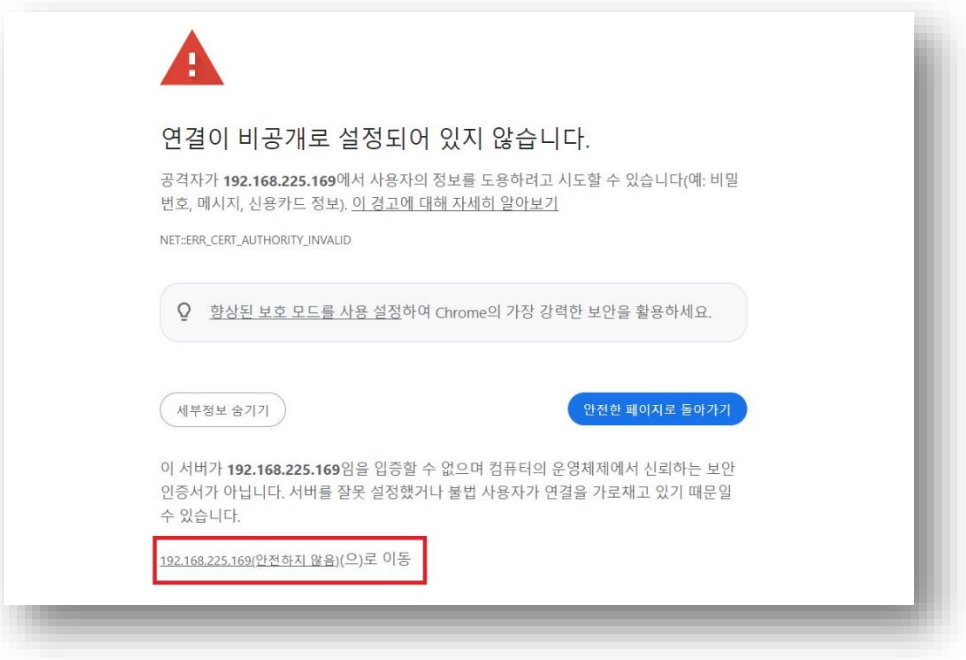
카메라 사용을 위해 관리자 계정을 등록하는 방법에 대해 설명합니다.

FlexWATCH Finder 를 이용해 IP 를 변경하지 않고, 기본 IP 인 10.20.30.40 에 접속하여 계정을 등록하는 경우 해당 PC 에 10.20.30.X (넷마스크 255.255.255.0)대역에 해당하는 IP 정보가 설정되어 있어야 합니다.

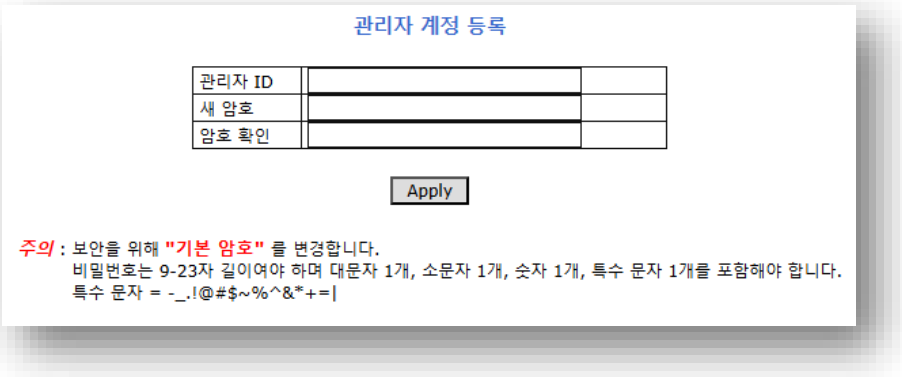
1) 웹 브라우저를 실행한 후 https://CAM_IP 주소를 입력하여 카메라에 접속하면 아래와 같은 메시지가 처음 나타납니다. '고급'을 클릭합니다.



2) 하단에 보이는 IP 정보를 클릭합니다.

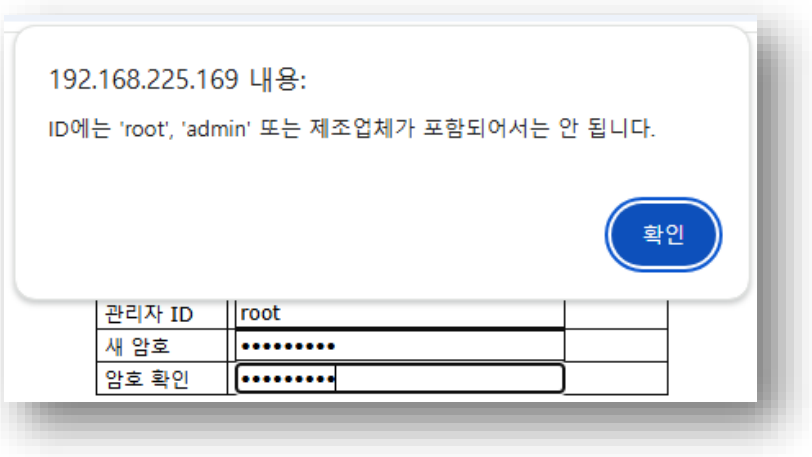


3) 관리자 계정 등록 창이 나타나면, 관리자 ID 와 암호를 입력하여 등록합니다.



※ 관리자 계정의 경우 root 와 admin 은 사용이 불가능 합니다.

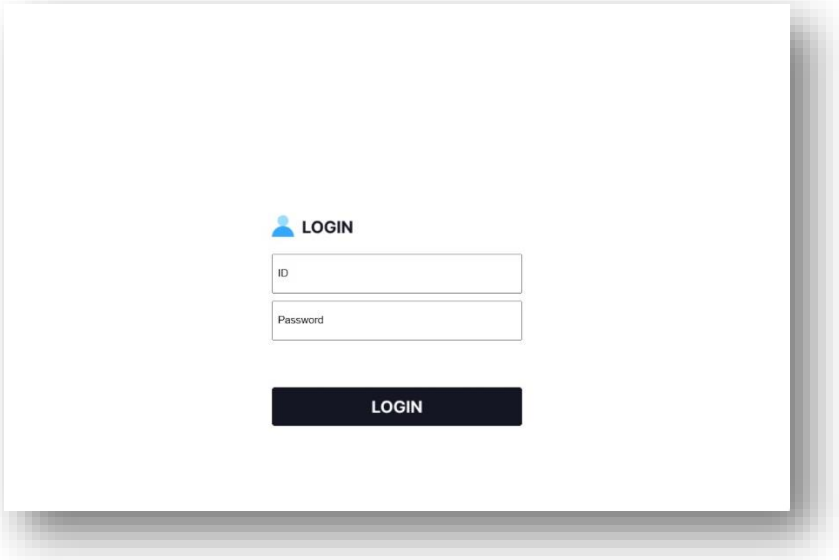
(root 또는 admin 으로 생성 시 아래 그림과 같이 안내 메시지가 나타납니다.)



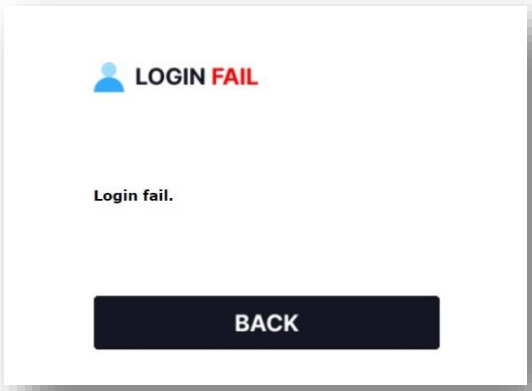
※ 패스워드는 영문 대문자/소문자, 숫자, 특수문자로 조합하여 9 자 이상으로 입력해야 합니다.

※ 관리자 계정이 등록되면 FlexWATCH Finder 에서는 더 이상 검색이 되지 않습니다.
이는 국가용 보안요구사항의 필수 항목입니다.

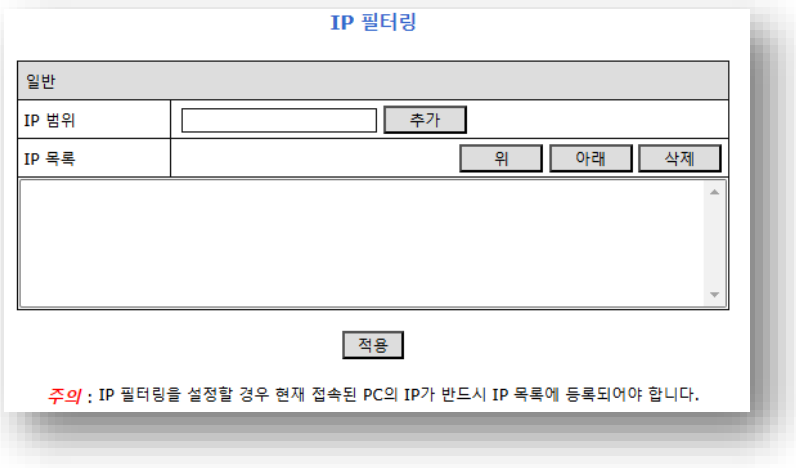
4) 관리자 계정이 정상적으로 등록된 경우 아래 그림과 같이 로그인 창이 나타납니다.
등록된 계정을 통해 로그인을 진행합니다.



※ 로그인 실패 시 아래와 같은 메시지가 나타납니다. BACK 버튼을 클릭하여 다시 로그인을 진행하면 됩니다.

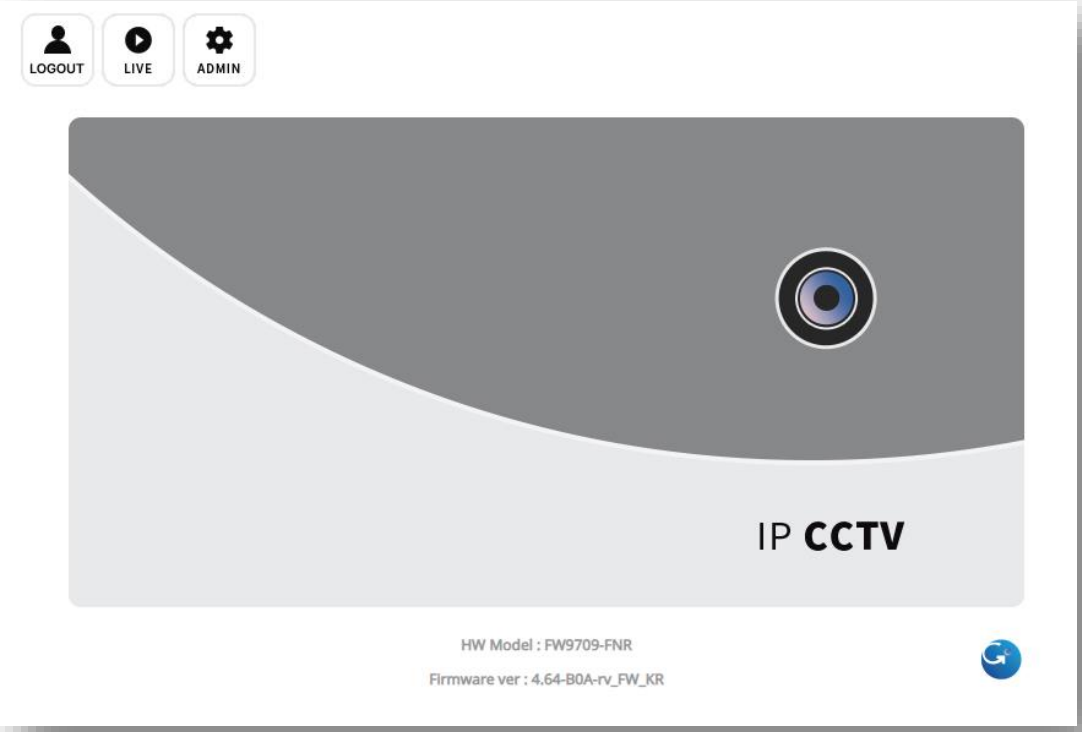


5) 로그인이 완료되면 접속 보안을 위해 IP 필터링을 설정하는 메뉴가 나타납니다.



※ IP 필터링을 사용하기 원하는 경우 현재 설정중인 PC 의 IP 는 반드시 등록이 되어야 합니다. 그렇지 않으면 다음단계로 진행되지 않습니다.

6) 모든 설정이 완료되면 아래 그림과 같이 메인 페이지가 나타납니다.



1) LOGOUT : 로그인 상태를 해제 합니다.

2) LIVE : 카메라의 실시간 화면 페이지로 이동합니다.

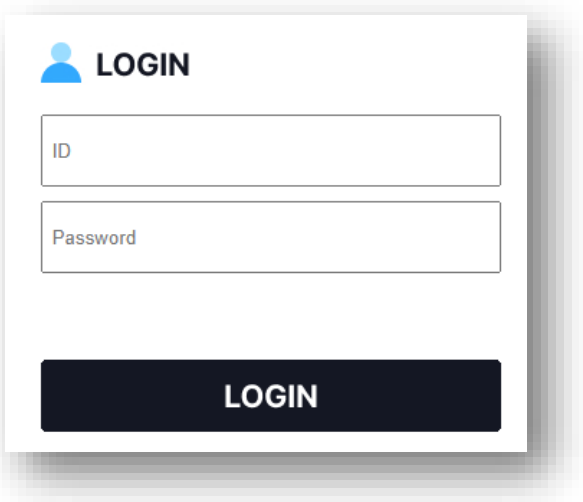
3) ADMIN : 카메라 설정 페이지로 이동 됩니다.

※ 해당 버튼은 접속한 화면에 따라 메뉴이름 / 위치가 이동 되거나 변경 됩니다.

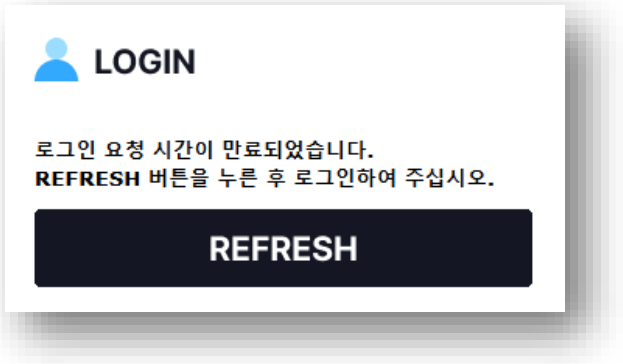
6. 인증

6.1. LOGIN 화면

LOGIN 화면이 나타나는 경우 5 분 이내에 로그인을 완료해야 합니다.



인증 화면에서 5 분이 지나면 인증용 토큰(로그인시 한 번만 사용되는 임의의 값)이 갱신되어 아래와 같은 메시지가 나타납니다.



REFRESH 버튼을 누른 후 로그인을 진행하면 됩니다.

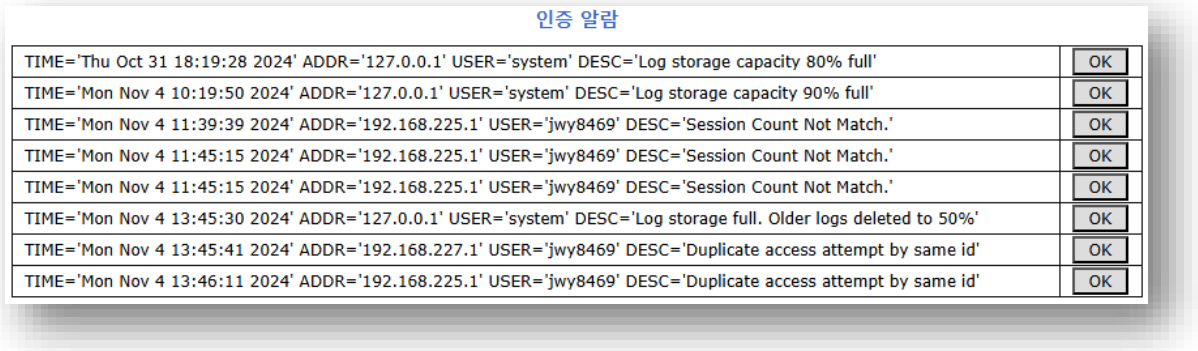
6.2. 세션종료 (자동 로그아웃)

로그인 후, 10 분동안 조작이 없으면 세션이 종료됩니다.

1) 메인 화면에서 10 분 이상 조작이 없으면 자동으로 로그아웃 됩니다.
 - 10 분이 지나면 세션이 종료되어 자동으로 로그아웃 되며, 로그인 화면으로 이동됩니다.
2) LIVE 화면에서 10 분동안 조작이 없으면 로그아웃 됩니다.
 - 10 분이 지나도 실시간 영상 세션은 유지됩니다. 사용자 세션은 종료되기 때문에 다른 메뉴를 클릭하면 로그아웃 되며, 로그인 화면으로 이동 됩니다.
3) ADMIN 화면에서 10 분동안 조작이 없으면 로그아웃 됩니다.
 - 10 분이 지나면 세션이 종료되지만 자동으로 로그아웃은 되지 않습니다. 이때 다른 메뉴를 클릭하면 로그아웃 되며, 로그인 화면으로 이동 됩니다.

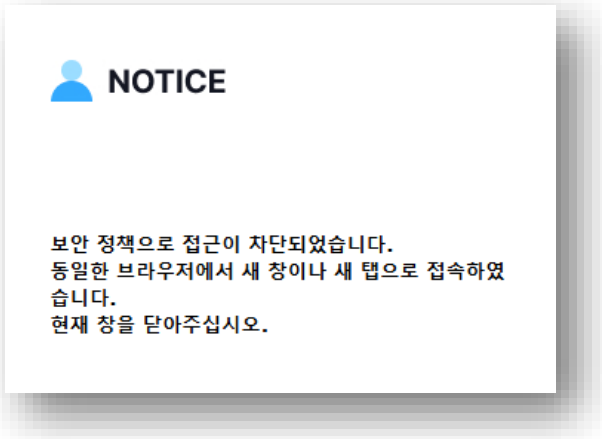
6.3. 하나의 계정을 이용한 복수 인증 미 지원

하나의 계정을 이용하여 여러 곳에서 로그인하는 복수 인증 기능은 지원하지 않습니다.
만약 여러 명의 관리자, 여러 명의 사용자가 있다면 각각 계정을 생성하여 운영해야 합니다.
같은 계정으로 로그인 한 경우, 미리 인증(로그인)된 계정은 자동으로 로그아웃 됩니다.
인증과 관련된 로그는 **시스템 -> 인증 알람** 메뉴에서 아래와 같은 화면으로 확인이 가능 합니다.



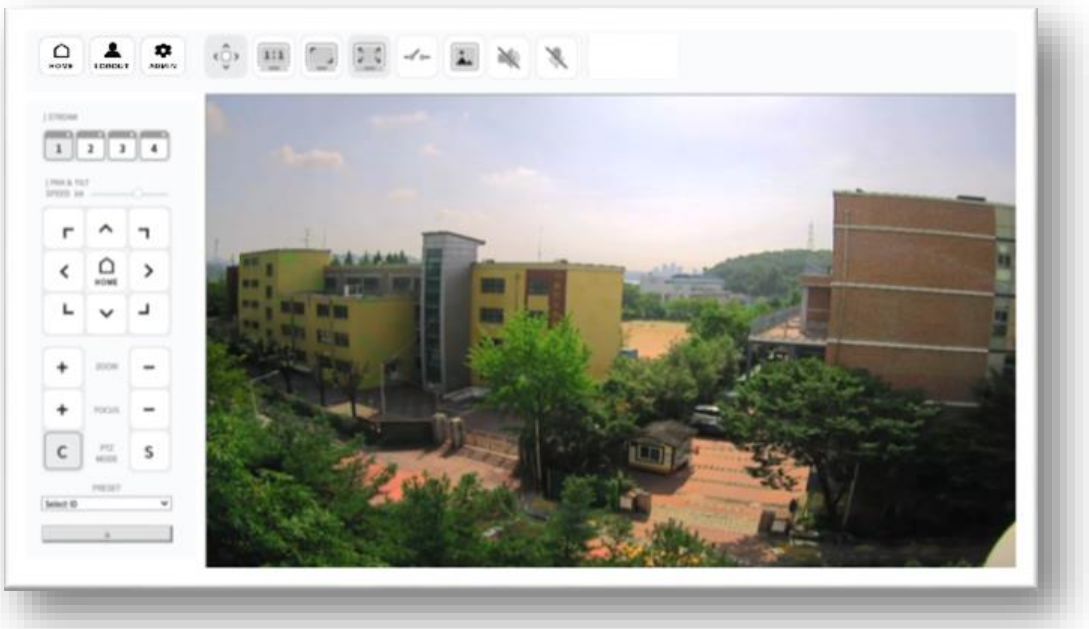
6.4. 한 PC 에서 동일 브라우저로 접속한 경우

로그인을 완료한 후, 같은 PC 에서 동일한 브라우저(새탭 포함)를 이용하여 카메라에 접속하면 새로 접속한 브라우저에서는 아래와 같은 화면이 나타납니다. 이 상태에서는 미리 로그인 된 세션도 종료 됩니다. 다시 로그인 후 이용하여 주시기 바랍니다.



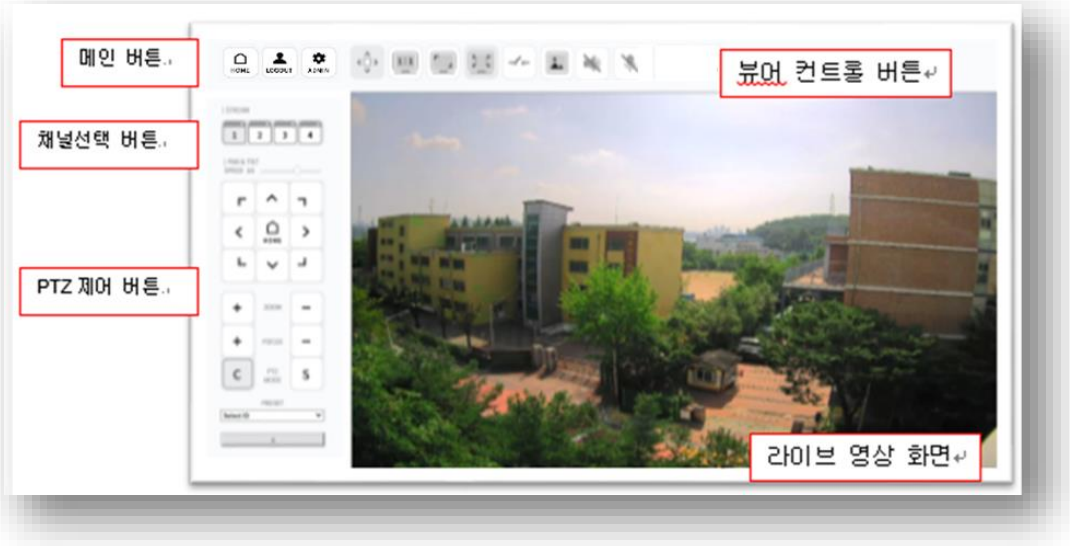
7. LIVE

LIVE 버튼을 이용하면 카메라의 실시간 영상 보기, PTZ 제어 등의 기능을 지원합니다.



7.1. 화면 구성

LIVE 화면의 화면 구성은 아래와 같습니다.



7.2. 메인 버튼

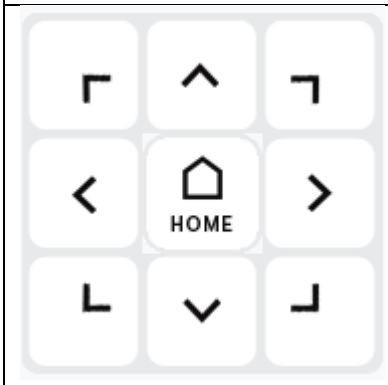
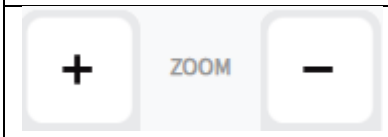
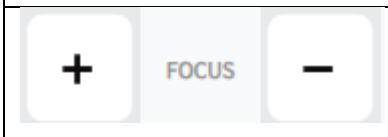
HOME	메인(홈) 화면으로 이동합니다.

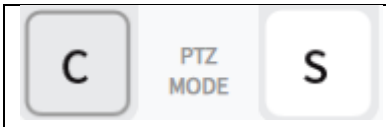
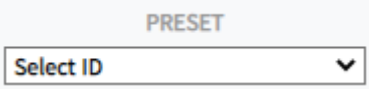
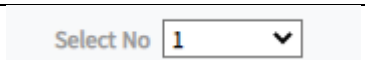
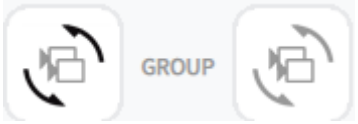
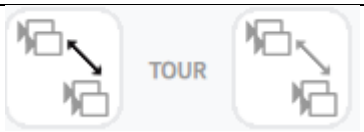
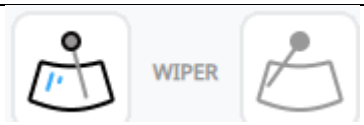
	로그인 상태를 해제 합니다. (로그아웃)
	설정 창으로 이동합니다.

7.3. 채널 선택 버튼

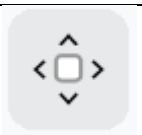
	Primary Stream, 1 번 채널 영상을 보여 줍니다.
	Secondary Stream, 2 번 채널 영상을 보여 줍니다.
	Tertiary Stream, 3 번 채널 영상을 보여줍니다.
	Quaternary Stream, 4 번 채널 영상을 보여줍니다.

7.4. PTZ 제어 버튼

	PTZ 제어 속도를 설정합니다. 0~16 까지 설정이 가능합니다. Continuous 모드에서는 이동 속도로 동작하고, Step 모드에서는 이동 거리로 동작합니다.
	8 방향 PTZ 제어를 합니다. HOME(홈) 버튼 : HOME 으로 설정된 지역으로 이동합니다.
	줌 인, 줌 아웃기능이 동작합니다.
	포커스가 동작합니다.

	C : Continuous 모드입니다.PTZ 제어 버튼을 누른 만큼 이동하며, SPEED 가 반영됩니다. S : Step 모드 입니다. 한번만 동작하며, 설정된 SPEED 는 이동 거리로 변경 됩니다.
	카메라에 설정된 Preset 기능을 실행합니다.
	Group, Tour 등, PTZ 의 확장기능을 사용하는 버튼입니다. 이 버튼을 클릭하면 하위 메뉴들이 나타납니다.
	확장기능에 사용할 번호를 선택합니다.
	PTZ 카메라에 설정된 Group 기능을 실행하거나 멈춥니다.
	PTZ 카메라에 설정된 Tour 기능을 실행하거나 멈춥니다.
	AUX1 을 동작시킵니다.
	WIPER 를 동작시킵니다.

7.5. 뷰어 컨트롤 버튼

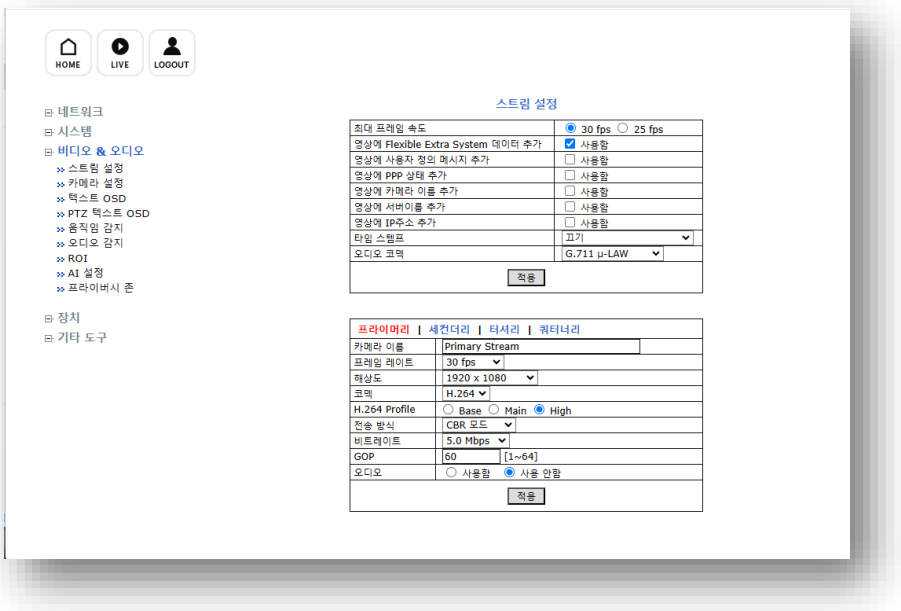
	채널선택, PTZ 제어버튼을 보이거나 숨깁니다.
	영상을 1:1 비율로 보여줍니다. 영상화면이 화면영역보다 클 경우, 우측과 하단에 스크롤 바가 나타납니다.
	영상을 화면 비율에 맞춰 보여줍니다.
	영상을 화면영역에 모두 채워서 표시합니다.

	카메라의 DO 를 제어합니다.
	화면에 보이는 영상을 저장합니다. 버튼을 누르면 캡쳐된 영상이 나타납니다. 마우스 우측버튼을 눌러 경로를 지정한 후 저장할 수 있으며, 확장자는 png 입니다.
	오디오 사용시, 스피커를 켜거나 끄는 기능입니다.
	오디오 사용시, 마이크 켜거나 끄는 기능입니다.

8. ADMIN

ADMIN 은 카메라를 사용하기 위한 각종 설정을 지원하는 관리자 메뉴입니다.
로그인 후 상단의 ADMIN 버튼을 눌러 설정 페이지로 진입 할 수 있습니다.

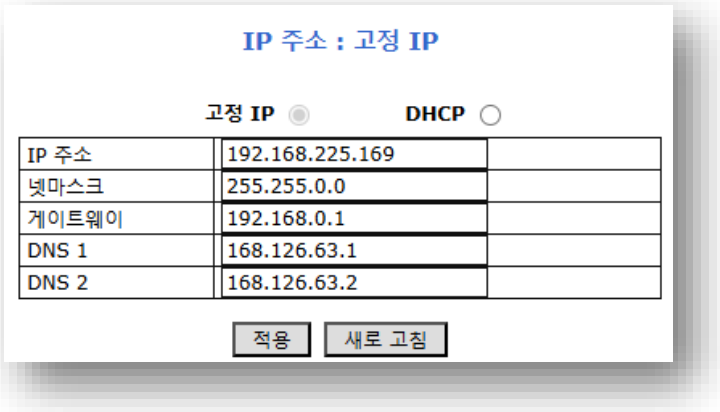
설정 페이지로 진입하면 아래와 같은 메뉴가 나타납니다.



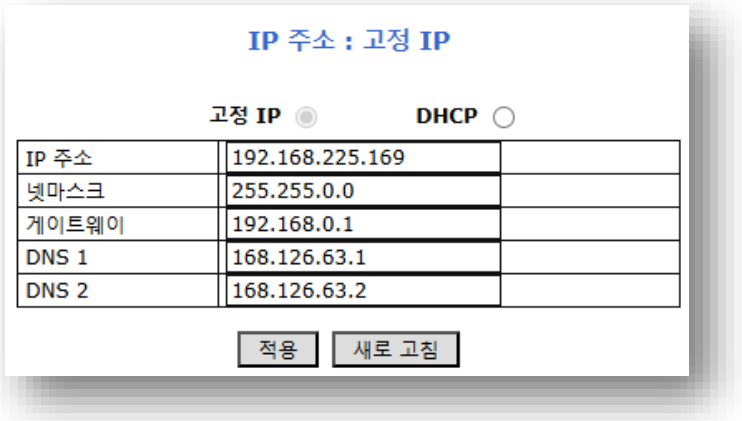
8.1. 네트워크

IP 를 설정, 관리자 서비스, RTP/RTSP, IP 필터링 등의 설정을 지원하는 메뉴입니다.

8.1.1. IP 주소

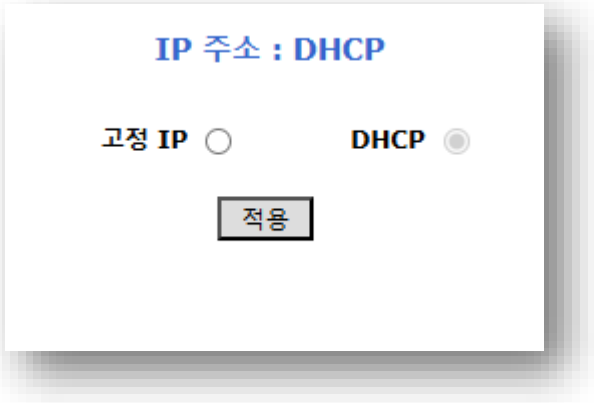


8.1.1.1. IP 주소 : 고정 IP



고정 IP 를 선택하면 위 그림처럼 IP 주소, 넷 마스크, 게이트웨이, DNS1, DNS2 등을 수정 또는 설정할 수 있습니다. 네트워크 환경에 맞는 값을 입력한 뒤에, 적용 버튼을 클릭하면 적용됩니다.
설정 이후에는 변경된 IP 를 이용하여 다시 접속 합니다.

8.1.1.2. IP 주소 : DHCP

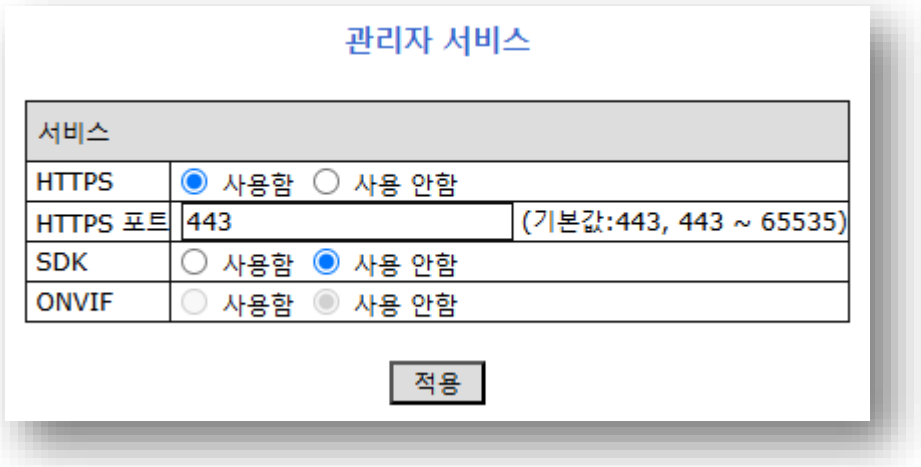


DHCP 기능을 사용하기 위해서는 DHCP 서버가 있어야 합니다. 보통 IP 공유기가 DHCP 서버 역할을 합니다. DHCP 로 설정하면 IP 를 설정할 수 있는 입력 창이 비활성화 됩니다.
DHCP 로 선택한 후 하단의 적용버튼을 클릭합니다.

※ DHCP 로 설정하면 DHCP 서버(IP 공유기)로부터 IP 를 할당받게 됩니다.
관리자 ID 와 패스워드가 설정되면 더 이상 FlexWATCH Finder 에서는 검색이 되지 않습니다.
DHCP 서버(IP 공유기)를 통하여 할당된 IP 를 확인해야 합니다.

8.1.2. 관리자 서비스

HTTPS 포트를 관리하거나, SDK, ONVIF 사용 여부를 설정하는 메뉴입니다.



1) HTTPS : HTTPS 의 사용여부를 설정합니다.

※ 사용 안함으로 변경한 경우 SDK 와 ONVIF 기능은 비활성화 되며. 복구를 위해서는 반드시 카메라의 FD 버튼을 이용하여 완전히 공장초기화를 진행해야 합니다.

2) HTTPS 포트 : HTTPS 포트번호를 변경합니다.

3) SDK : 세연테크에서 제공하는 SDK(API)를 제공받아 연동을 한 경우 사용함으로 설정합니다.

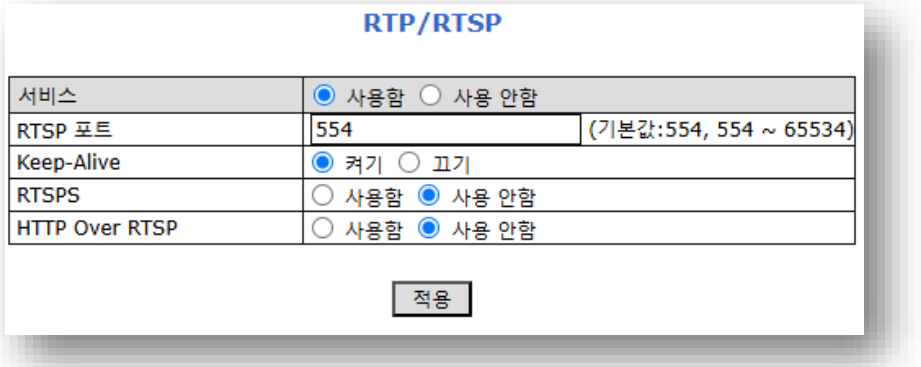
※ HTTPS 를 사용 안함으로 설정한 경우 SDK 는 비활성화 됩니다.

4) ONVIF : ONVIF 사용 여부를 설정합니다.

※HTTPS 를 사용 안함으로 설정하거나 SDK 를 사용 안함으로 설정한 경우 ONVIF 메뉴는 비활성화 됩니다.

8.1.3. RTP/RTSP

RTP/RTSP 관련 설정을 지원하는 메뉴입니다.



1) 서비스 : RTP/RTSP 사용 여부를 설정합니다.

2) RTSP 포트 : RTSP 포트를 변경합니다.

3) Keep-Alive : Keep-Alive 의 사용여부를 설정합니다.

4) RTSPS : RTSPS 의 사용여부를 설정합니다.

5) HTTP Over RTSP : HTTP Over RTSP 의 사용여부를 설정합니다.

※ RTSP(RTSPS)의 주소는 아래와 같습니다.

프라이머리 - rtsp(rtsps):///(Camera IP Address)/cam0_0

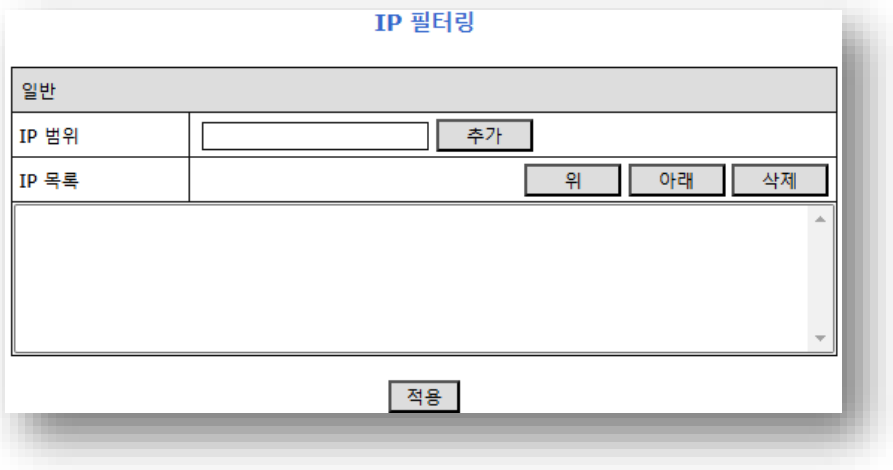
세컨더리 - rtsp(rtsps):///(Camera IP Address)/cam0_1

터셔리- rtsp(rtsps):///(Camera IP Address)/cam0_2

쿼터너리- rtsp(rtsps):///(Camera IP Address)/cam0_3

8.1.4. IP 필터링

보안을 위해 허용된 IP 만 접속이 가능하도록 설정하는 메뉴입니다.



1) IP 범위 : 허용할 IP 주소를 입력합니다.

2) 추가 버튼 : IP 범위에 입력된 IP 정보를 목록에 추가 합니다.

3) 위 버튼 : IP 목록에서 선택된 IP 를 위로 이동시킵니다.

4) 아래 버튼 : IP 목록에서 선택된 IP 를 아래로 이동시킵니다.

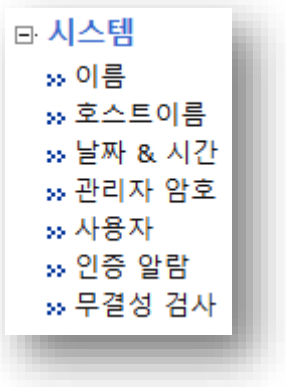
5) 삭제 버튼 : IP 목록에서 선택된 IP 를 삭제합니다.

6) 적용 버튼 : IP 필터링에 설정된 내용을 적용합니다.

※ IP 필터링을 설정할 경우 현재 접속된 PC 의 IP 가 반드시 IP 목록에 등록되어야 합니다.
그렇지 않으면 적용버튼을 누른 후, 필터링이 동작하여 접속이 해제 됩니다.

8.2. 시스템

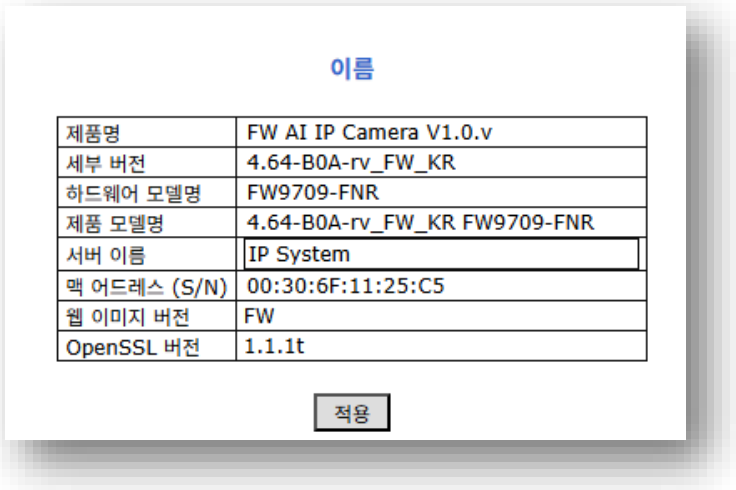
시스템 이름, 호스트이름, 날짜&시간, 관리자 암호, 사용자, 인증 알람, 무결정 검사를 지원하는 메뉴입니다.



8.2.1. 이름

카메라 이름을 설정하는 메뉴입니다.

제품 모델명, 맥 어드레스, 펌웨어 버전 등의 확인이 가능하지만, 변경은 불가능 합니다.



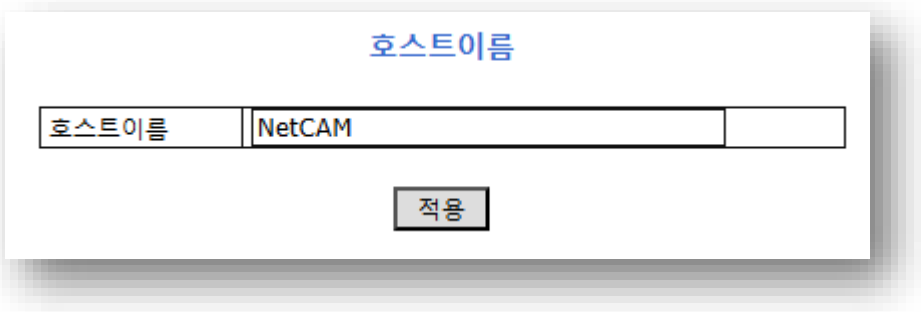
1) 서버 이름 : 서버 이름을 변경합니다.

2) 적용 버튼 : 설정된 서버이름을 적용합니다.

※ 서버이름은 21 자 이내의 영문,숫자 또는 10 자 이내의 한글로 설정할 수 있습니다.

8.2.2. 호스트이름

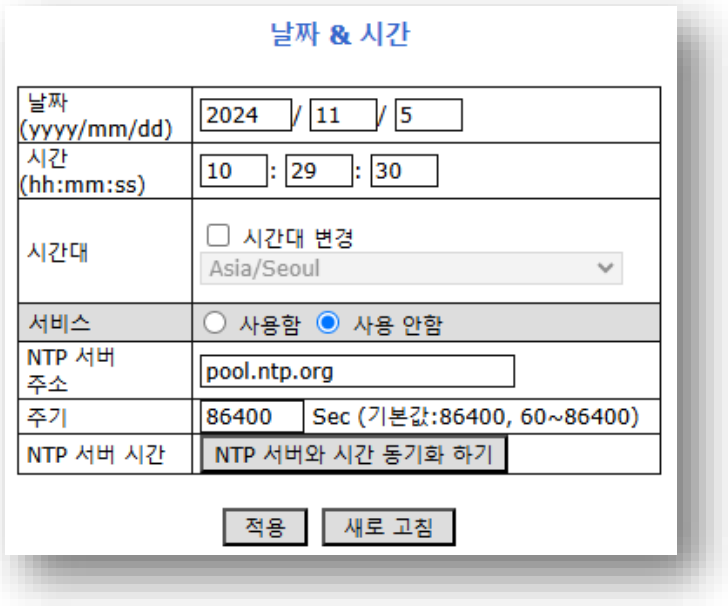
호스트 이름을 설정하는 메뉴입니다.



1) 호스트 이름 : 호스트 이름을 변경하는 메뉴입니다. 21 자리 이내의 영문/숫자로 설정이 가능합니다.

8.2.3. 날짜 & 시간

날짜 & 시간을 클릭하면 아래와 같은 창이 나타나며 서버의 날짜와 시간 정보를 설정할 수 있습니다.
날짜와 시간을 변경한 후 하단의 적용버튼을 클릭하면 시스템에 바로 적용됩니다.
이 방법 외에도 인터넷을 이용하거나 NTP 프로토콜을 이용하여 시간을 동기화하는 방법도 있습니다



1) 날짜 : 년 / 월 / 일을 직접 입력하여 날짜를 변경합니다.
※ 참고 : 날짜를 변경하면 자동으로 로그아웃 될 수 있습니다.
2) 시간 : 시 / 분 / 초를 직접 입력하여 시간을 변경합니다.
3) 시간대 : NTP 서버 주소를 통해 시간을 동기화할 지역을 선택합니다.
※ 시간대를 변경하는 경우 리붓이 필요합니다.
4) 서비스 : NTP 서버를 이용한 시간 동기화 여부를 설정합니다.
5) NTP 서버 주소 : 동기화 할 NTP 서버 주소를 입력합니다.
6) 주기 : 동기화 할 주기를 초 단위로 입력합니다. (기본 86,400 초는 1 일 입니다.)

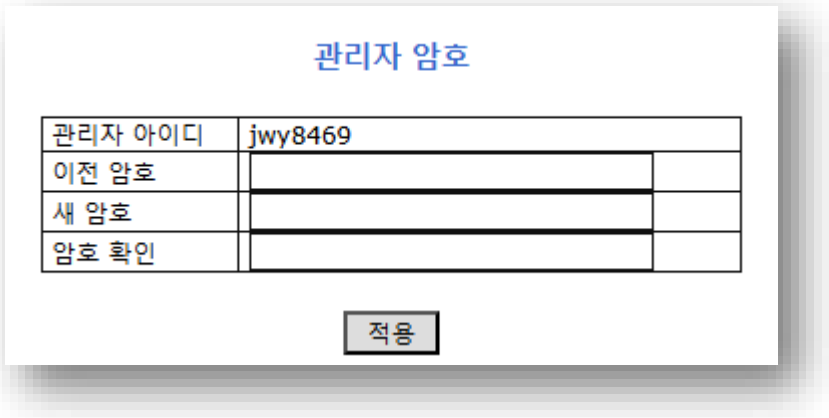
7) NTP 서버 시간 : 주기를 이용하지 않고, NTP 서버와 수동으로 동기화 하는 버튼입니다.

8) 적용 : 설정된 내용을 적용 합니다.

9) 새로 고침 : 페이지를 새로고침 합니다. (초 단위가 갱신됩니다.)

8.2.4. 관리자 암호

관리자 암호를 변경하는 메뉴입니다.



1) 이전 암호 : 현재 사용중인 암호를 입력합니다.

2) 새 암호 : 변경할 암호를 입력합니다.

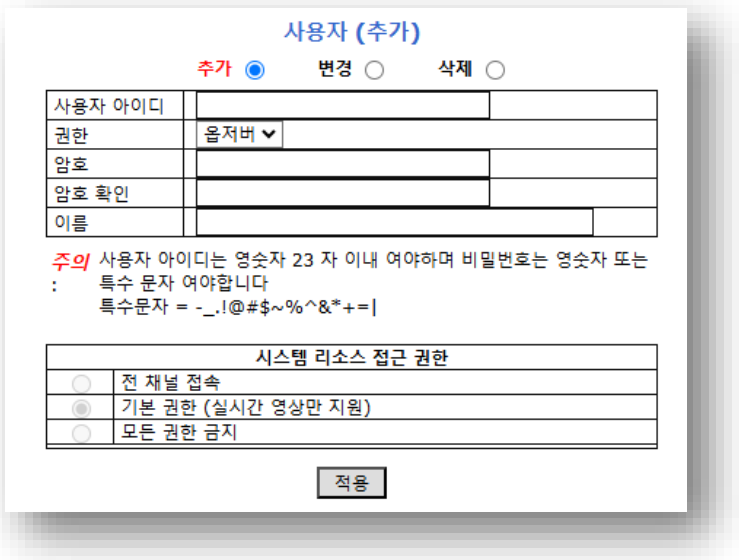
3) 암호 확인 : 새 암호에 입력한 암호를 한번 더 입력합니다.

※ 암호는 9~23 자 여야 하며, 대문자, 소문자, 숫자, 특수문자를 포함해야 합니다.

※ 암호 변경이 완료되면 인증에 실패했다는 메시지가 나타나며, 자동으로 로그아웃이 됩니다. 변경된 암호를 입력하여 다시 로그인 하면 됩니다.

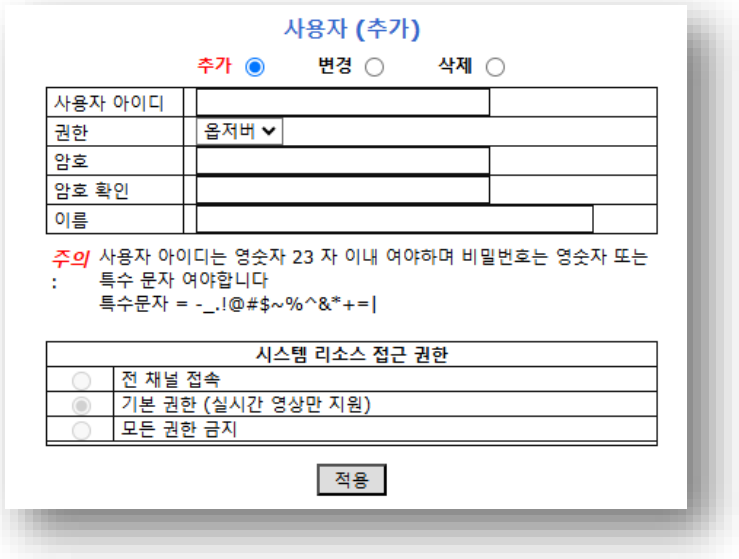
8.2.5. 사용자

사용자(옵저버, 매니저, 관리자) 계정을 추가하거나 변경, 삭제하는 메뉴입니다.



8.2.5.1. 사용자 (추가)

사용자 (옵저버, 매니저, 관리자) 계정을 추가하는 메뉴입니다.



1) 사용자 아이디 : 생성할 아이디를 입력합니다.
2) 권한 : 아이디의 권한을 부여합니다.
   - 옵저버 : 영상보기만 가능한 사용자 입니다. (PTZ, 오디오, ADMIN 접속은 허용되지 않습니다.)
   - 매니저 : 영상보기, PTZ, 오디오등의 권한을 가집니다. (ADMIN 접속은 허용되지 않습니다.)
   - 관리자 : 관리자 계정입니다. 모든 기능을 사용할 수 있습니다.
   ※ SDK, ONVIF, RTSP(S)등의 기능은 관리자 계정만 사용 가능합니다.
3) 암호 : 암호를 입력합니다.
4) 암호 확인 : 암호에 입력한 값을 한번 더 입력합니다.
5) 이름 : 계정 이름을 입력합니다.

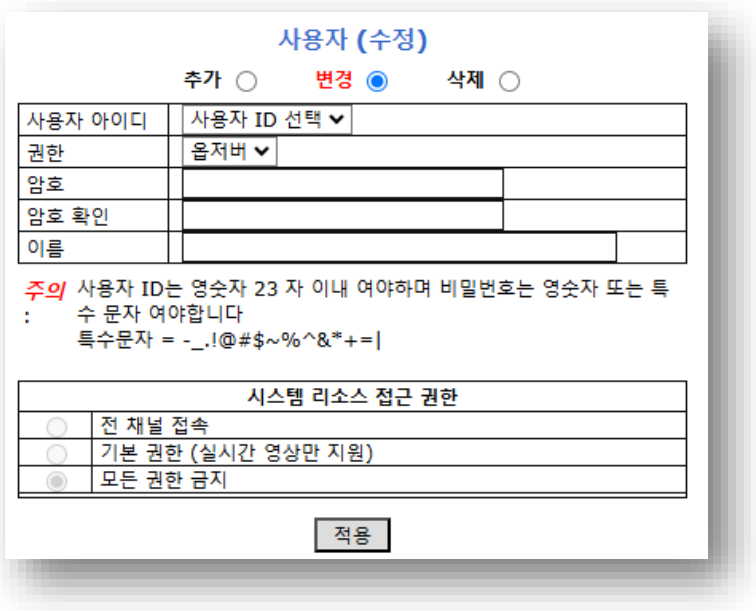
6) 시스템 리소스 접근 권한

- 전 채널 접속 : 권한이 매니저 일 때 선택됩니다.
- 기본 권한 (실시간 영상만 지원) : 권한이 옵저버 일 때 선택됩니다.
- 모든 권한 금지 : 이 메뉴는 변경의 기본값으로 표시되는 메뉴입니다.

7) 적용버튼 : 현재 설정을 적용합니다.

8.2.5.2. 사용자 (변경)

등록된 사용자 계정의 권한, 암호를 변경하는 메뉴입니다.



1) 사용자 아이디 : 변경할 아이디를 선택합니다.

2) 권한 : 선택된 아이디의 권한 변경이 필요한 경우 선택합니다.

- 옵저버 : 영상보기만 가능한 사용자 입니다. (PTZ, 오디오, ADMIN 접속은 허용되지 않습니다.)
- 매니저 : 영상보기, PTZ, 오디오등의 권한을 가집니다. (ADMIN 접속은 허용되지 않습니다.)
- 관리자 : 관리자 계정입니다. 모든 기능을 사용할 수 있습니다.

※ SDK, ONVIF, RTSP(S)등의 기능은 관리자 계정만 사용 가능합니다.

3) 암호 : 암호변경이 필요한 경우 변경 할 암호를 입력합니다.

4) 암호 확인 : 암호에 입력한 값을 한번 더 입력합니다.

5) 이름 : 변경할 계정 이름을 입력합니다.

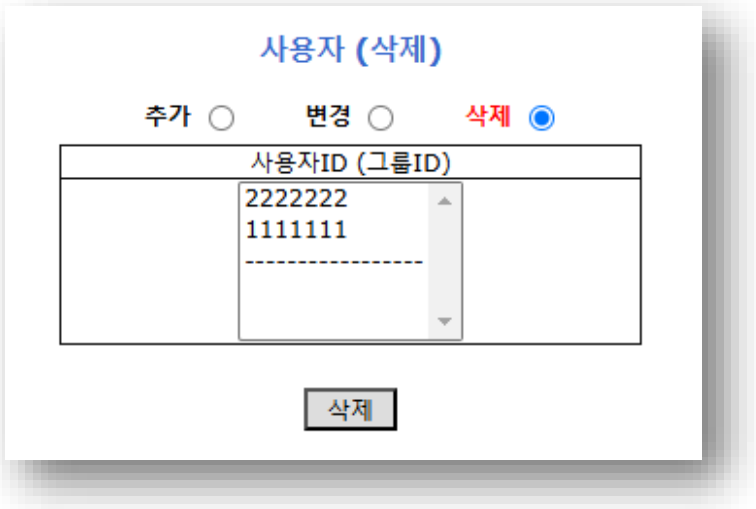
6) 시스템 리소스 접근 권한

- 전 채널 접속 : 권한이 매니저 일 때 선택됩니다.
- 기본 권한 (실시간 영상만 지원) : 권한이 옵저버 일 때 선택됩니다.
- 모든 권한 금지 : 이 메뉴는 변경의 기본값으로 표시되는 메뉴입니다.

7) 적용버튼 : 현재 설정을 적용합니다.

8.2.5.3. 사용자 (삭제)

등록된 사용자 계정을 삭제하는 메뉴입니다.

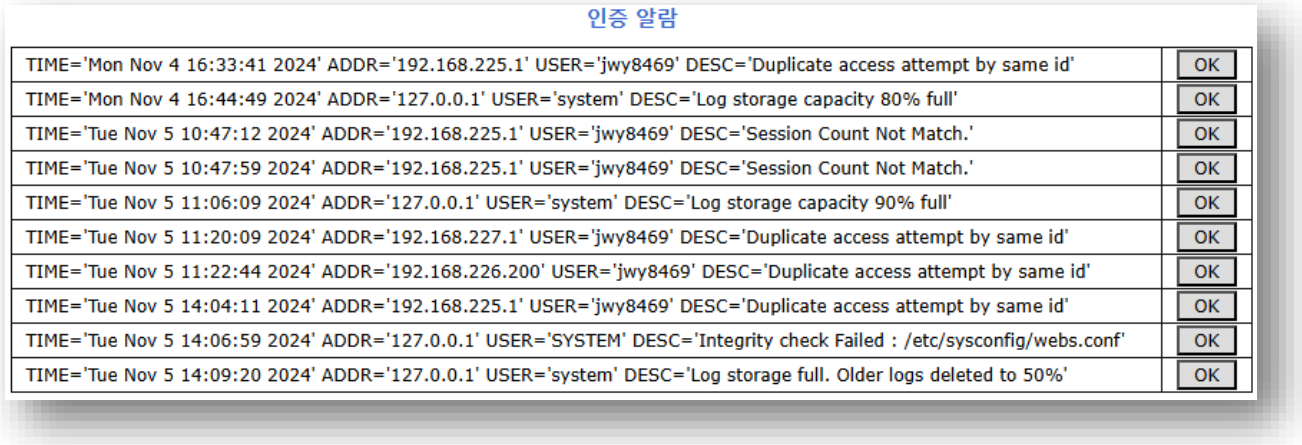


1) 사용자 ID(그룹 ID) : 삭제할 아이디를 선택합니다.
2) 삭제버튼 : 선택된 아이디를 삭제합니다.

8.2.6. 인증 알람

인증과 관련된 정보를 확인하는 메뉴입니다.

세션 카운트가 맞지 않거나, 같은 아이디로 복수 인증이 된 경우 아래 메뉴를 통하여 접속 정보를 확인할 수 있습니다.



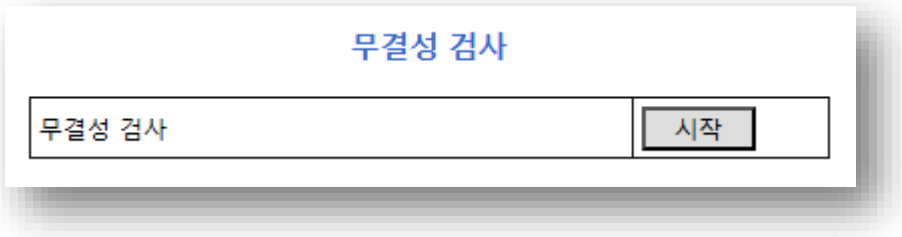
1) TIME : 로그가 기록된 시간입니다.
2) ADDR : 접속된 IP 주소를 표시 합니다. (127.0.0.1 은 시스템 IP 입니다.)
3) USER : 로그인 된 계정을 표시 합니다.

4) DESC : 설명을 나타냅니다.

- Session Count Not Match : 세션카운트가 맞지 않은 경우에 나타납니다.
- Duplicate access attempt by same id : 동일한 계정으로 복수 인증이 되었을 때 나타납니다.
- Log storage capacity 70(80,90)% full : 현재 사용중인 로그 메모리의 용량을 %로 표시 합니다.
- Integrity Check Failed (경로 및 파일) : 무결성 검사에서 오류가 발생한 경로와 파일을 표시합니다.

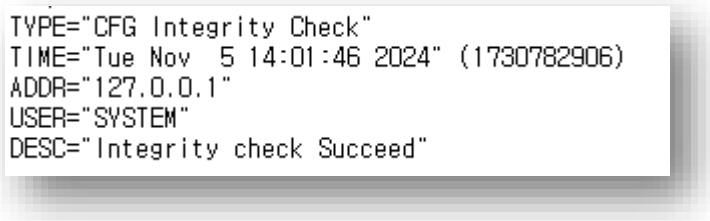
8.2.7. 무결성 검사

의도하지 않은(인가되지 않은) 요인에 의해 데이터, 소프트웨어, 시스템 등이 변경, 또는 손상되지는 않았는지 검사하는 메뉴입니다.

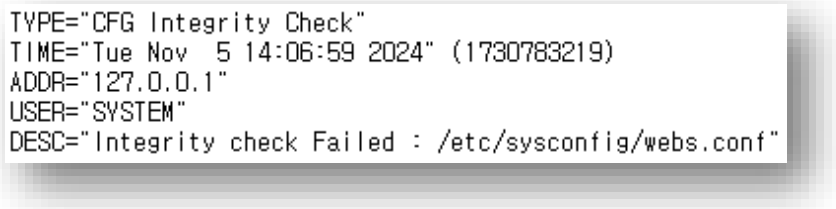


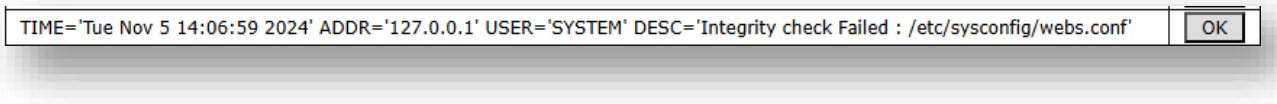
1) 시작 버튼 : 무결성 검사를 진행합니다.
무결성 검사 결과는 로그 페이지에 표시 됩니다.

※ 무결성 검사를 진행하여 이상이 없는 경우 DESC 항목에 Integrity Check Succeed 가 표시 됩니다.
인증 알람 메뉴에서는 별도로 표시가 되지 않습니다.



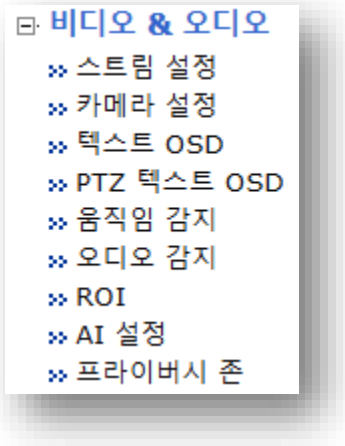
※ 무결성 검사를 진행하여 이상이 발생된 경우 DESC 항목에 Integrity check Failed 가 표시되며,
해당 경로와 파일이 표시 됩니다.
인증 알람 메뉴에도 동일한 메시지가 표시 됩니다.





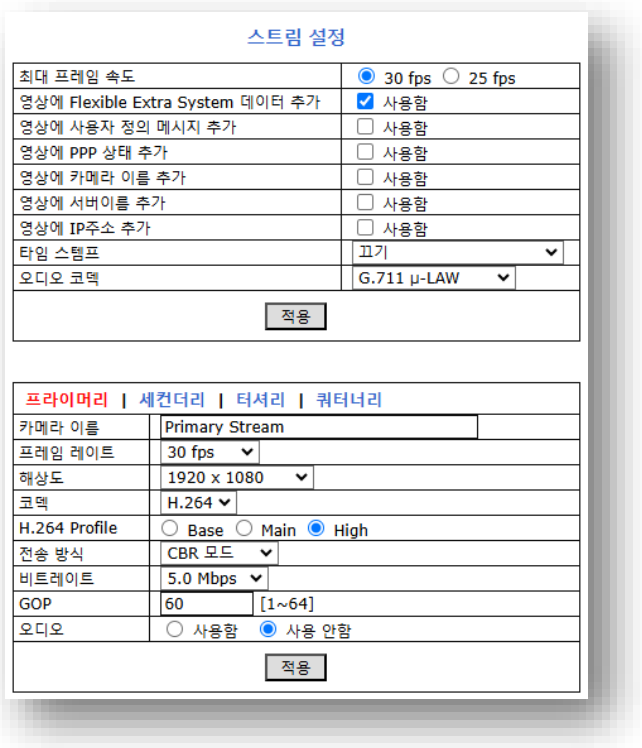
8.3. 비디오 & 오디오

스트림 설정, 카메라 설정, 텍스트 OSD 설정, PTZ 텍스트 OSD 설정, 움직임 감지, 오디오 감지, ROI, AI 설정, 프라이버시 존 등을 설정하는 메뉴입니다.

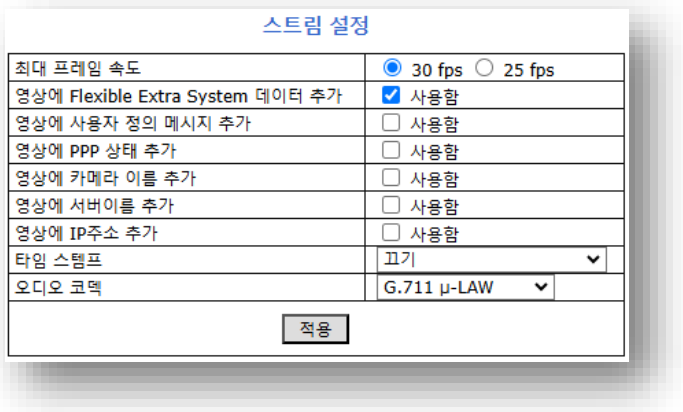


8.3.1. 스트림 설정

카메라 해상도, 프레임, 코덱, GOP 등 비디오 영상을 스트리밍 하는데 필요한 설정을 담당하는 메뉴입니다.



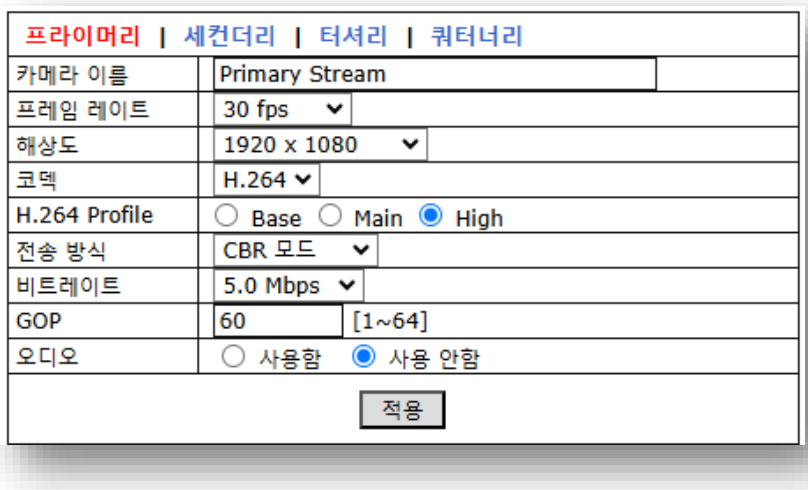
8.3.1.1. 스트림 설정



1) 최대 프레임 속도 : 최대 프레임 속도를 설정하는 메뉴 입니다. (30fps / 25fps 로 설정이 가능합니다.)
2) 영상에 Flexible Extra System 데이터 추가 : 사용함 선택 시, UART 센서 데이터가 비디오 데이터에 포함되어 전송됩니다. (이 메뉴는 SDK 를 통한 프로그램 개발이 필요합니다.)
3) 영상에 사용자 정의 메시지 추가 : 비디오 데이터에 사용자가 지정한 데이터가 포함되어 전송됩니다. (이 메뉴는 SDK 를 통한 프로그램 개발이 필요합니다.)
4) 영상에 PPP 상태 추가 : 비디오 데이터에 PPP 접속 정보가 실려 전송됩니다. (이 메뉴는 SDK 를 통한 프로그램 개발이 필요합니다.)
5) 영상에 카메라 이름 추가 : 비디오 데이터에 사용자가 지정한 카메라 이름이 포함되어 전송됩니다. (이 메뉴는 SDK 를 통한 프로그램 개발이 필요합니다.)

6) 영상에 서버 이름 추가 : 비디오 데이터에 비디오 서버의 이름이 포함되어 전송됩니다. (이 메뉴는 SDK 를 통한 프로그램 개발이 필요합니다.)
7) 영상에 IP 주소 추가 : 비디오 데이터에 비디오 서버의 IP 주소가 포함되어 전송됩니다. (이 메뉴는 SDK 를 통한 프로그램 개발이 필요합니다.)
8) 타임 스탬프: 이미지 영상 좌측 상단에 시간을 표시합니다.
- 끄기 : 타임 스탬프가 표시되지 않습니다.
- ISO Standard : 2024-04-01 01:01:01
- American Numeric : 04/01/2024-01:01:01
- British Numeric : 01/04/2024-01:01:01
- American Alphanumeric : APR 01st 2024-01:01:01 AM
- British Alphanumeric : 01st APR 2024-01:01:01 AM
9) 오디오 코덱 : 사용할 오디오 코덱을 설정합니다.

8.3.1.2. 프라이머리 / 세컨더리 / 터셔리 / 쿼터너리



1) 카메라이름(공통) : 각 채널의 카메라 이름을 설정합니다.
2) 프레임 레이트(공통) : 각 채널의 프레임을 설정합니다. (1~30 까지 설정 가능합니다.)
3) 해상도 : 각 채널의 해상도를 설정합니다. 채널 별 지원 가능한 해상도는 아래와 같습니다.
- 프라이머리 : 1920x1080 고정
- 세컨더리 : 1920x1080 / 1280x1024 / 1280x720 / 720x480 / 704x480 / 640x480 / 640x352 / 320x240
- 텨셔리 : 1280x720 / 720x480 / 704x480 / 640x480 / 640x352 / 320x240
- 쿼터너리 : 1920x1080 고정 (프라이머리 해상도에 종속성을 가집니다.)
4) 코덱 : 코덱 정보를 변경합니다. 지원하는 코덱은 아래와 같습니다.
- 프라이머리 / 세컨더리 / 터셔리 (공통) : H.264 / H.265
- 쿼터너리 : H.264 / H.265 / MJPEG
5) H.264(265) Profile : H.264 프로파일을 설정합니다. (H.265 프로파일은 Main 만 지원합니다.)

6) 전송방식 : 전송 방식에 대한 모드를 설정합니다.
- CVBR 모드 : 설정한 비트레이트를 최대로 지정하며, 움직임에 영상의 용량이 변경됩니다.
- CBR 모드 : 설정한 비트레이트를 고정하여 영상을 스트리밍 합니다.
- VBR 모드 : 설정한 영상화질에 따라 영상의 용량이 변화합니다.

7) 비트레이트 (영상화질) : 비트레이트 또는 영상 화질을 설정합니다.
- CVBR, CBR 모드일때는 비트레이트로 표시 됩니다.
  (32kbps, 64kbps, 128kbps, 256kbps, 512kbps, 1.0Mbps, 1.5Mbps, 2Mbps, 3Mbps, 4Mbps, 5Mbps, 6Mbps 8Mbps, 10Mbps, 12Mbps, 16Mbps 로 선택할 수 있습니다.)
- VBR 모드 일때는 영상 화질로 표시 됩니다.
  (낮은 압축률, 아주 높음, 높음, 중간, 낮음, 아주 낮음으로 선택할 수 있습니다.)

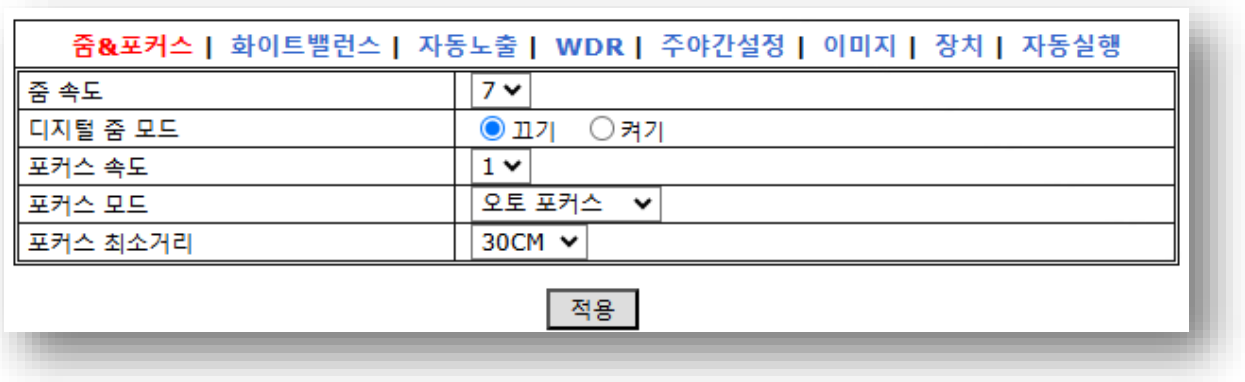
8) GOP : 각 채널의 GOP 를 설정하는 메뉴입니다.

9) 오디오 : 각 채널의 오디오 사용여부를 설정하는 메뉴입니다.

8.3.2. 카메라 설정

줌&포커스, 화이트밸런스, 자동노출, WDR, 주야간설정, 이미지, 장치, 자동실행 기능 등을 설정하는 메뉴입니다.

8.3.2.1. 줌&포커스



1) 줌 속도 : 줌 속도를 설정합니다.
- 0~7 범위로 설정가능 하며, 숫자가 커질수록 속도가 빨라집니다.

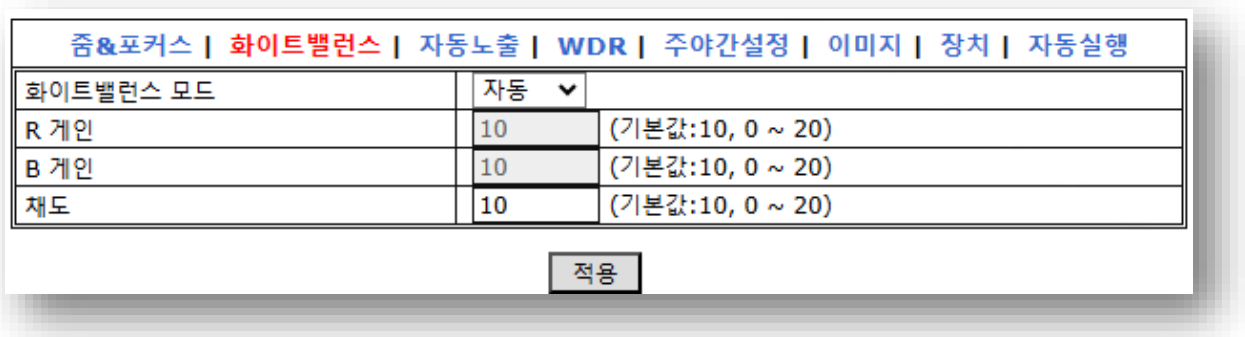
2) 디지털 줌 모드 : 디지털 줌의 사용여부를 설정합니다.

3) 포커스 속도 : 포커스 속도를 조정합니다.
- 0~7 범위로 설정가능 하며, 숫자가 커질수록 속도가 빨라집니다.

4) 포커스 모드 : 포커스 모드를 설정합니다.
- 오토 포커스 : 자동으로 포커스를 조정합니다. (수동으로 포커스가 조정되지 않습니다.)
- 매뉴얼 포커스 : 수동으로 포커스를 조정합니다. (자동으로 포커스가 조정되지 않습니다.)

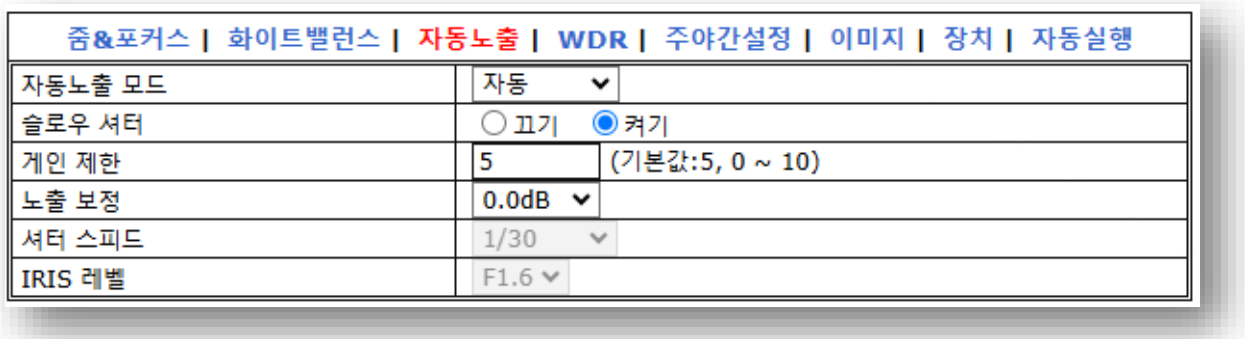
5) 포커스 최소거리 : 최소초점 거리를 설정합니다.

8.3.2.2. 화이트밸런스



1) 화이트밸런스 모드 : 화이트 밸런스 모드를 설정합니다.
 - 자동 : 자동으로 화이트 밸런스를 조정합니다.
 - 실내 : 실내에 맞춰 화이트 밸런스를 조정합니다.
 - 실외 : 실외에 맞춰 화이트 밸런스를 조정합니다.
 - 원푸시 : PTZ 가 동작하고 난 후 상황에 맞도록 화이트 밸런스를 조정합니다.
 - 매뉴얼 : 수동으로 화이트 밸런스를 조정합니다.
2) R 게인 : 화이트 밸런스가 수동일 때 활성화 됩니다. 붉은 색감을 조정합니다.
3) B 게인 : 화이트 밸런스가 수동일 때 활성화 됩니다. 파란 색감을 조정합니다.
4) 채도 : 채도를 조정합니다.

8.3.2.3. 자동노출

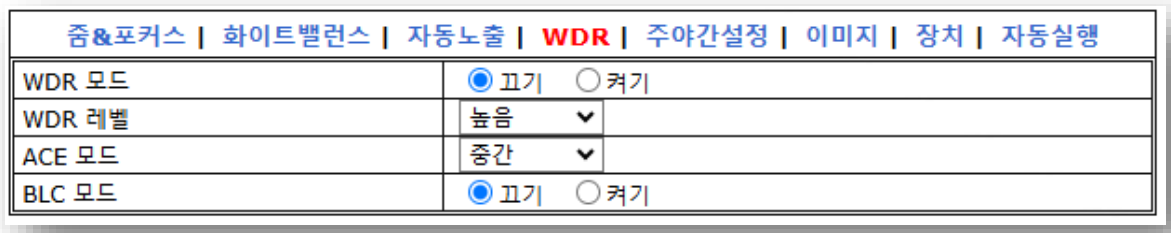


1) 자동노출 모드 : 노출 모드를 설정합니다.
 - 자동 : 자동으로 노출을 설정합니다.
 - 매뉴얼 : 수동으로 노출을 설정합니다.
2) 슬로우 셔터 : 슬로우 셔터의 사용 유무를 선택합니다.
3) 게인 제한 : 게인 값을 제한 합니다.
4) 노출 보정 : 노출 보정을 설정합니다. (자동노출 모드가 매뉴얼 일 때는 비활성화 됩니다.)

5) 셔터 스피드 : 셔터 스피드를 설정합니다. (자동노출 모드가 매뉴얼 또는 셔터우선일 때 활성화 됩니다.)

6) IRIS 레벨 : IRIS 레벨을 설정합니다. (자동노출 모드가 매뉴얼, Iris 우선일 때 활성화 됩니다.

8.3.2.4. WDR



1) WDR 모드 : WDR 의 사용 유무를 설정합니다.

2) WDR 레벨 : WDR 레벨을 설정합니다.

3) ACE 모드 : ACE 모드를 설정합니다.

4) BLC 모드 : BLC 모드를 설정합니다.

8.3.2.5. 주야간설정

1) 주야간 모드 : 주야간 모드를 설정합니다.

- 주간 : 항상 컬러로 표시 합니다.
- 야간 : 항상 흑백으로 표시 합니다. (IR 이 켜집니다.)
- 자동 : 주간 일 때는 컬러, 야간 일 때는 흑백으로 자동 전환되며, 야간(흑백)으로 전환 시 IR 이 켜집니다.

2) ICR 타입 : 주야간 전환 타입을 설정합니다.

- CDS : CdS 센서를 이용하여 주/야간으로 전환합니다.
-AGC : 게인값을 이용하여 주/야간으로 전환합니다.

3) ICR 민감도 : ICR 타입이 CDS 인 경우에 활성화 됩니다. 민감도를 설정합니다.

4) 조리개 게인 : 조리개의 민감도를 설정합니다.

5) DNR 레벨 : 노이즈 감소 기능을 설정합니다.

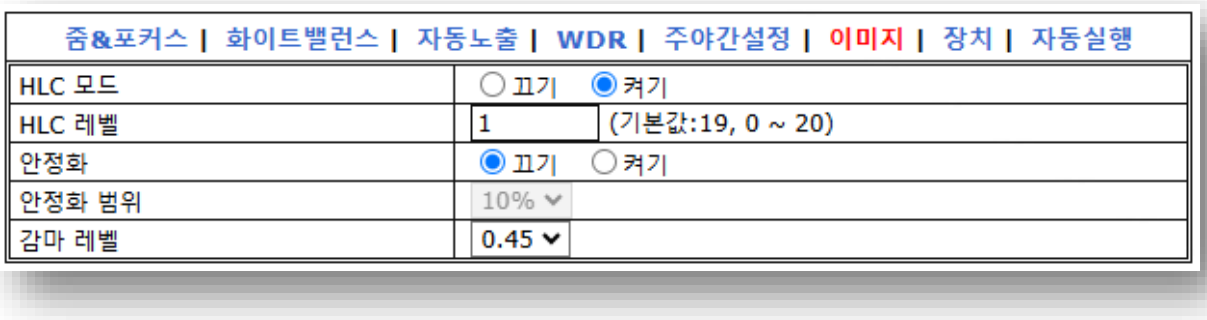
6) 안개보정 레벨 : 안개보정 레벨을 설정합니다.

7) 플리커리스 : 깜빡임 방지모드를 설정합니다.

8) ICR 감도 : ICR 타입이 AGC 일 때 활성화 됩니다. 감도를 설정할 수 있습니다.

9) IR 감도 레벨 : ICR 동작의 임계점을 설정합니다.

8.3.2.6. 이미지



1) HLC 모드 : HLC 모드의 사용여부를 설정합니다.

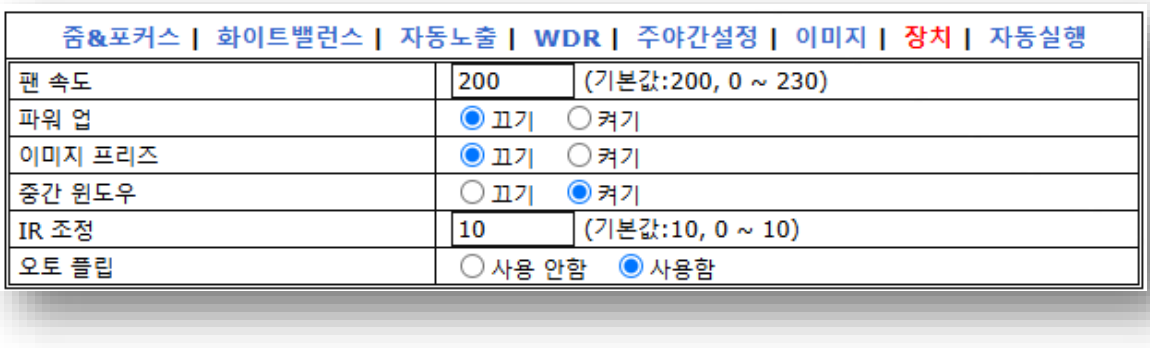
2) HLC 레벨 : HLC 레벨을 설정합니다. (숫자가 커지면 커질수록 밝은 부분만 검게 표시됩니다.)

3) 안정화 : 안정화 사용여부를 설정합니다. (흔들림 방지 모드)

4) 안정화 범위 : 안정화에 사용할 범위를 설정합니다.

5) 감마 레벨 : 감마 레벨을 설정합니다.

8.3.2.7. 장치



1) 팬 속도 : 줌에 비례하여 팬 속도를 조정합니다.

2) 파워 업 : 재부팅 시, 마지막 위치를 기억하도록 합니다.

3) 이미지 프리즈 : 프리셋 이동 시 움직이는 동안 영상을 정지 시킵니다.

4) 중간 윈도우 : 중간 윈도우의 사용여부를 설정합니다.

5) IR 조정 : IR 밝기를 설정합니다.

6) 오토 플립 : 틸트 최대 각도에서 팬이 180 도 회전하도록 합니다.

8.3.2.8. 자동실행

1) 자동실행 모드 : 자동 실행에 사용할 동작을 선택합니다 (프리셋, 투어, 그룹, 스윙)

2) 자동실행 시간 : 자동 실행을 동작할 시간을 설정합니다.

- 수동으로 PTZ 제어 후 지정 시간이 되면, 설정된 자동 실행 모드가 동작됩니다.

3) 자동실행 번호 (ID) : 자동실행에 사용할 번호를 설정합니다.

4) 알람 활성화 : 알람 사용여부를 설정합니다.

5) 알람번호 : 알람 번호를 설정합니다.

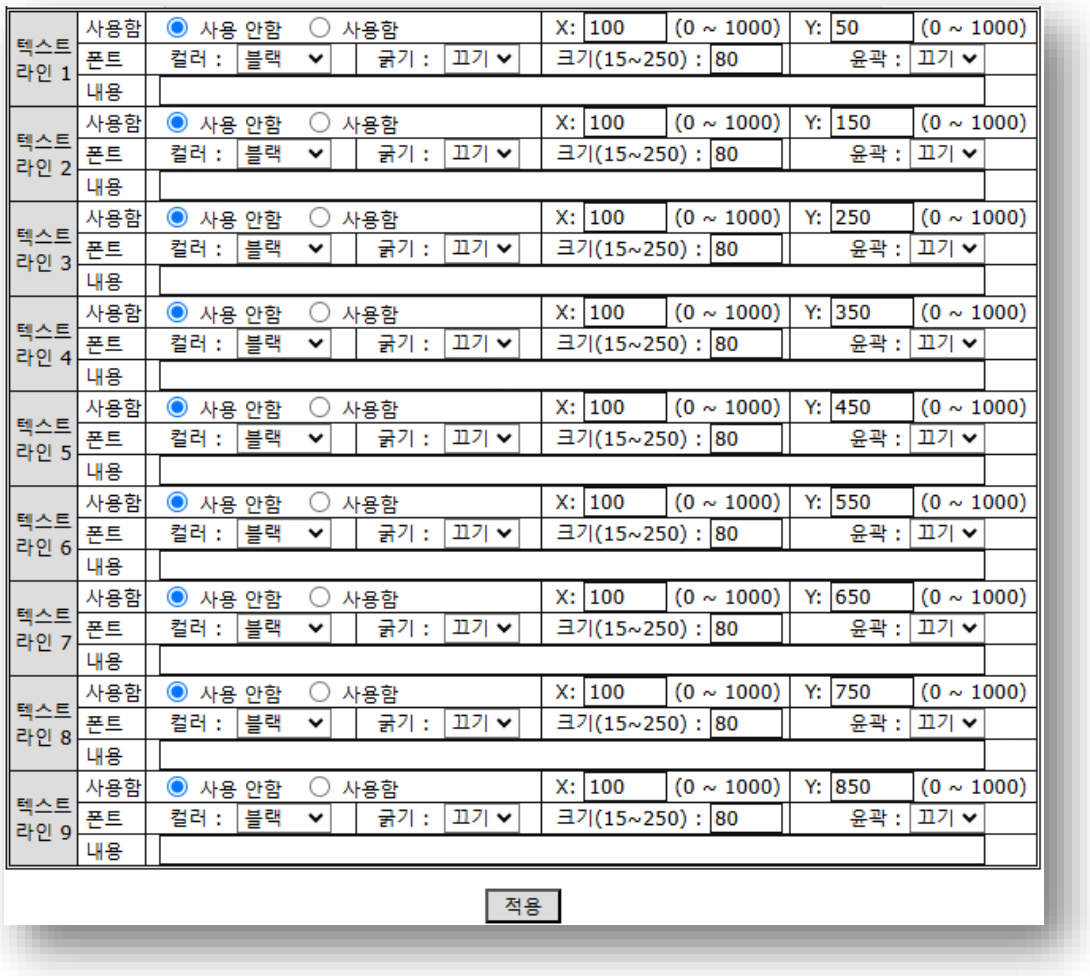
6) 알람 프리셋 번호 : 알람 동작 시 이동할 프리셋 번호를 설정합니다.

8.3.3. 텍스트 OSD (On Screen Display)

화면에 표시할 문구를 설정하는 메뉴입니다.

최대 9 개까지 설정이 가능하며, X, Y 좌표를 이용하여 위치를 조정할 수 있습니다.

지정된 좌표에 고정으로 표시 됩니다.



1) 사용함 : 텍스트 OSD 기능의 사용 여부를 설정합니다.

2) X : 텍스트 OSD 를 표시할 가로 좌표를 지정합니다.

3) Y : 텍스트 OSD 를 표시할 세로 좌표를 지정합니다.

4) 컬러 : 표시할 OSD 의 색깔을 설정합니다.

(레드 , 블루, 블랙, 화이트, 그린, 옐로우, 사이언, 마젠타)

5) 굵기 : 표시할 OSD 의 두께를 설정합니다.

6) 윤곽 : 표시할 OSD 의 테두리를 설정합니다.

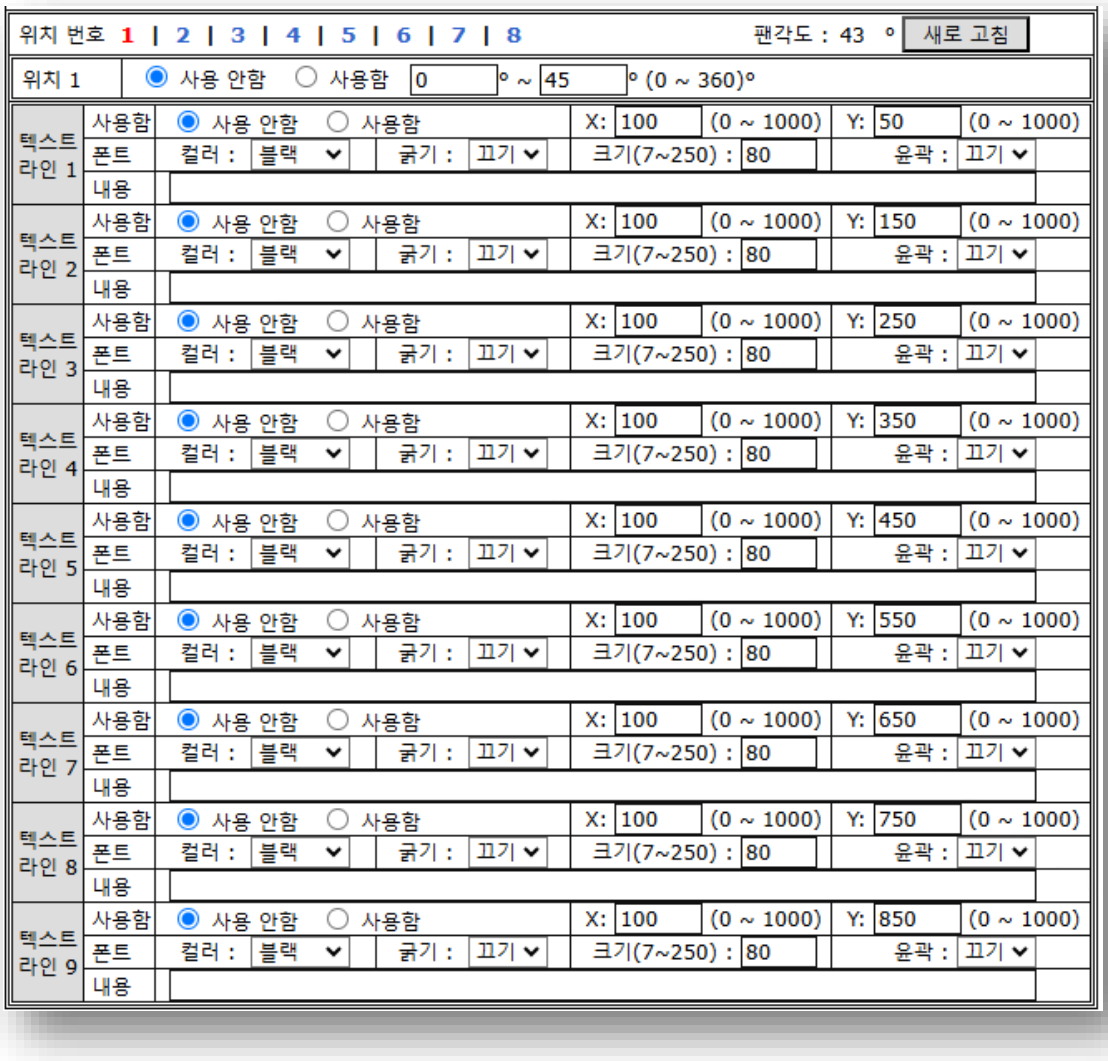
7) 크기 : 표시할 OSD 의 크기를 설정합니다.

8) 내용 : OSD 로 표시할 문자열을 입력합니다.

8.3.4. PTZ 텍스트 OSD

팬 각도를 이용하여 텍스트 OSD 를 표시하는 메뉴입니다.

※ 텍스트 OSD 와 PTZ 텍스트 OSD 는 동시 사용이 불가능 합니다.



1) 위치 번호 : 팬 각도 영역입니다. 8 군데까지 지정이 가능합니다.

2) 새로고침 : 현재의 팬 각도를 표시합니다.

3) 위치 1~8 : 위치 사용여부를 설정하며, 팬 각도 범위를 설정할 수 있습니다.

4) 사용함 : PTZ 텍스트 OSD 기능의 표시 여부를 설정합니다.

5) X : OSD 를 표시할 가로 좌표를 설정합니다.

6) Y : OSD 를 표시할 세로 좌표를 설정합니다.

7) 컬러 : 표시할 OSD 의 컬러를 설정합니다.

(레드 , 블루, 블랙, 화이트, 그린, 옐로우, 사이언, 마젠타)

8) 굵기 : 표시할 OSD 의 굵기를 설정합니다.

9) 윤곽 : 표시할 OSD 의 테두리를 설정합니다.

10) 크기 : 표시할 OSD 의 크기를 설정합니다.

11) 내용 : OSD 로 표시할 문자열을 입력합니다.

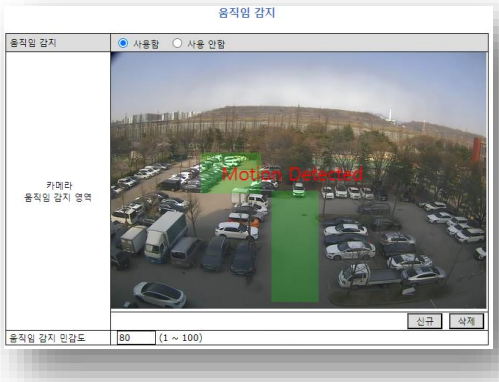
8.3.5. 움직임 감지

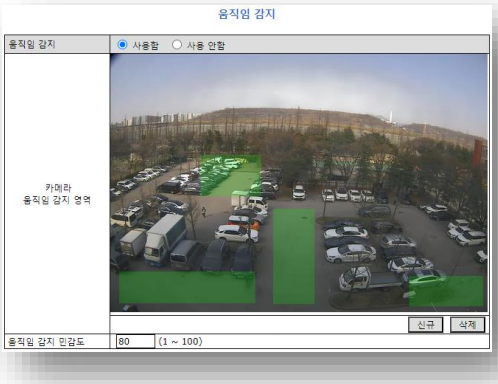
움직임 감지 영역, 민감도를 설정 할 수 있습니다.

1) 서비스 : 움직임 감지의 사용유무를 설정합니다.

2) 카메라 & 움직임 감지 영역

- 감지 영역을 선택한 후 영역을 이동 할 수 있습니다.
- 감지 영역을 선택한 후 꼭지점 부분을 이용하여 크기를 조정할 수 있습니다.





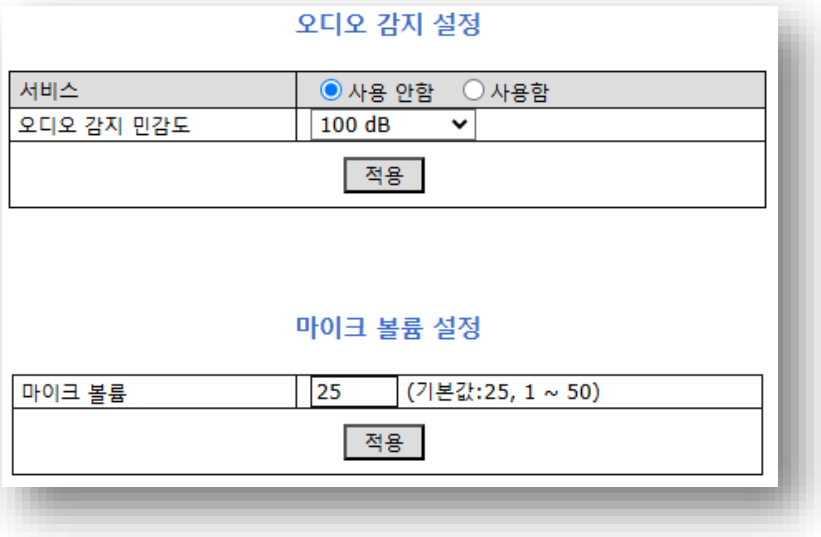
3) 추가 / 삭제 : 영역을 추가하거나 삭제할 수 있습니다. (최대 4 영역 설정이 가능합니다.)

4) 움직임 감지 민감도 : 민감도를 설정합니다.

8.3.6. 오디오 감지

카메라에 연결된 마이크를 통하여 오디오를 감지하는 기능입니다.

오디오 감지 기능을 사용하기 위해서는, 스트림 설정의 오디오 메뉴가 사용함으로 설정되어 있어야 합니다.



1) 서비스 : 오디오 감지 설정의 사용 여부를 설정합니다.
2) 오디오 감지 민감도 : 오디오를 감지할 dB 를 설정합니다.
3) 마이크 볼륨 : 마이크 볼륨을 설정합니다.

8.3.7. ROI

ROI 는 특정 영역을 관심영역으로 설정하는 기능입니다. 관심영역과, 비 관심영역을 구분하여, 서로 다른 화질로 설정할 수 있습니다. ROI 는 최대 8 영역까지 설정 할 수 있습니다.

1) ROI : ROI 의 사용여부를 설정합니다.
2) 품질 : 설정된 영역의 품질을 설정합니다.

3) 추가버튼 : ROI 설정 영역이 나타납니다.

4) 삭제버튼 : 설정된 ROI 영역을 삭제합니다.

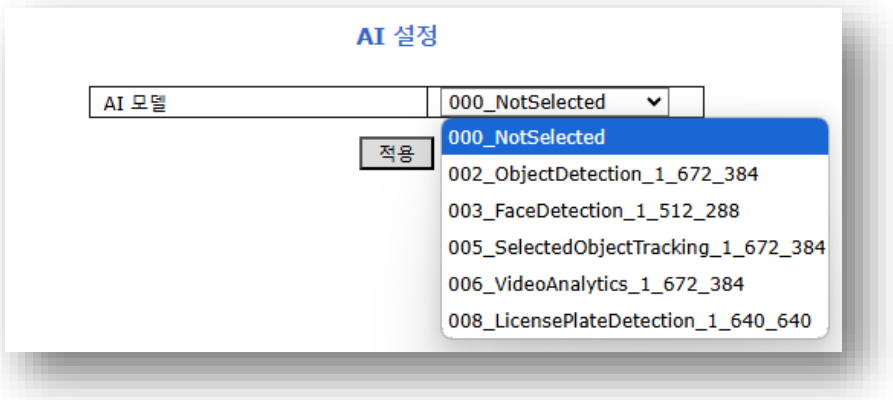
5) 적용버튼 : 설정된 ROI 를 적용합니다.

8.3.8. AI 설정

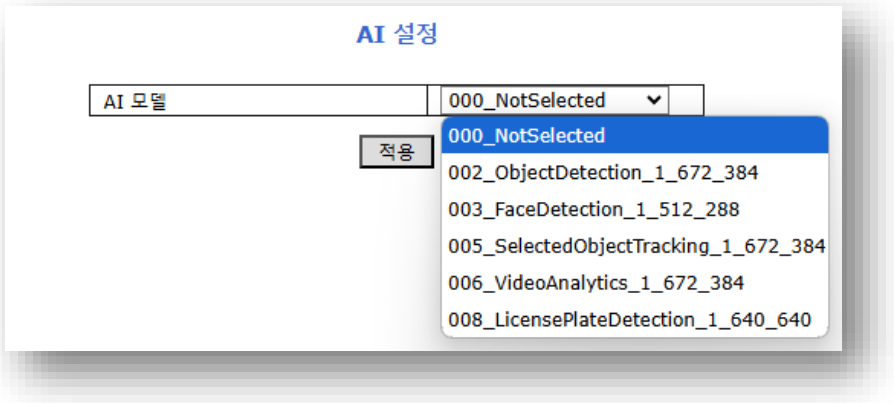
AI 설정은 AI 를 통해 학습된 데이터 Person(사람), Car(자동차), Motorcycle(오토바이), Bicycle(자전거), Truck(트럭), Bus(버스)를 감지하여 웹 브라우저에 표시하는 기능을 지원하며, Face Detection 기능을 이용하면 사람의 얼굴을 인식하여 표시하는 기능도 지원 됩니다.

또한 PTZ 트래킹을 이용하여 추적 기능을 사용할 수 있으며, Video Analytics 기능을 이용하여 Intrusion(침범), Line Cross(라인크로스)기능을 설정하면, 해당 영역에 침범하는 객체를 카운트 하거나 라인을 기준으로 이동되는 객체를 카운트 할 수도 있습니다. AI 설정은 크롬 브라우저를 기반으로 사용하는 브라우저에 최적화 되어 있습니다. 엣지 브라우저에서도 사용이 가능합니다.

※ 최대 16 개의 객체를 감지 할 수 있습니다.



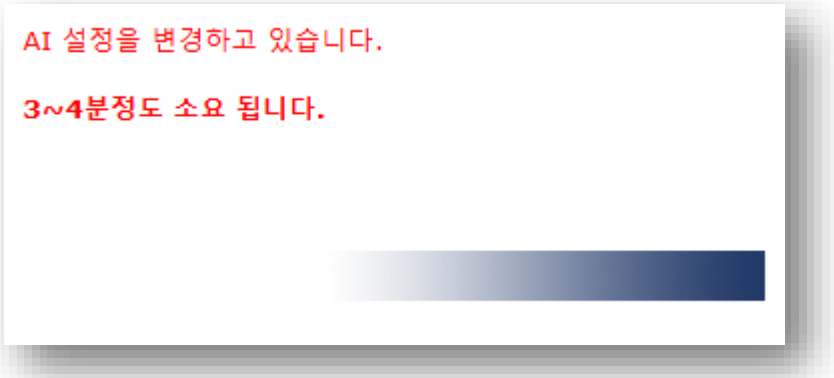
8.3.8.1. AI 모델 설정



1) 000_NotSelected
   - AI 기능을 사용하지 않습니다.
2) 002_ObjectDetection_1_672_384
   - 객체를 감지하여 영상에 표시하는 기능입니다.
3) 003_Face Detection_1_512_288
   - 얼굴을 인식하여 영상에 표시하는 기능입니다.
4) 005_SelectedObjectTracking_1_672_384
   - 사람을 인식하여 PTZ 트래킹에 사용하는 기능입니다.
5) 006_VideoAnalytics_1_672_384
   - 침범, 라인크로스 등을 이용하여 객체를 카운트 합니다.
6) 008_LicensePlateDetection_1_640_640
   - 자동차 번호판의 위치를 인식하는 기능입니다.

※ AI 모델은 6 개의 리스트 중 하나만 선택해서 사용이 가능합니다.

※ AI 모델을 선택한 후 적용 버튼을 누르면 아래와 같은 메시지가 나타나며, 설정이 완료되면 자동으로 로그아웃이 됩니다. 다시 로그인하여 주십시오.



※ AI 모델뒤에 보이는 672_384 / 512_288 / 640_640 은 AI 모델에서 사용하는 입력 이미지의 해상도 입니

다.

AI 모델을 설정할 때, 해상도가 변경되는 경우에는 리붓이 필요합니다.

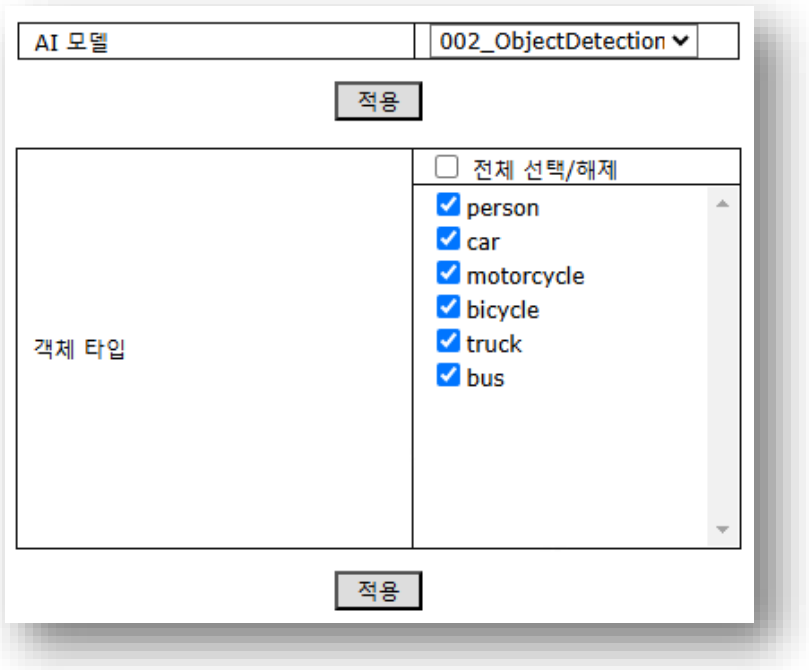
예를들어 Object Detection 을 사용하다가 Face Detection 으로 설정을 변경하는 경우, AI 모델에서 사용하는 해상도가 변경되므로 리붓이 필요합니다. (설정이 완료되면 리붓 페이지로 이동됩니다.)

8.3.8.2. Object Detection

선택된 객체타입(사람, 자동차, 오토바이, 자전거, 트럭, 버스)을 인식하여 표시하는 기능입니다.

객체가 인식되면 녹색 바운딩 박스로 표시됩니다.

※ 카메라 각도, 오브젝트 크기, 방향, 화면 밝기 등에 따라 인식률의 변화가 있을 수 있습니다. 보통 정면, 측면, 후면 등은 인식이 가능하나, 위에서 촬영 하거나, 해당 객체가 가려져 있거나, 다량의 객체가 겹쳐 있는 경우에는 인식되지 않을 수 있습니다.



1) person : 사람을 인식하여 표시합니다.

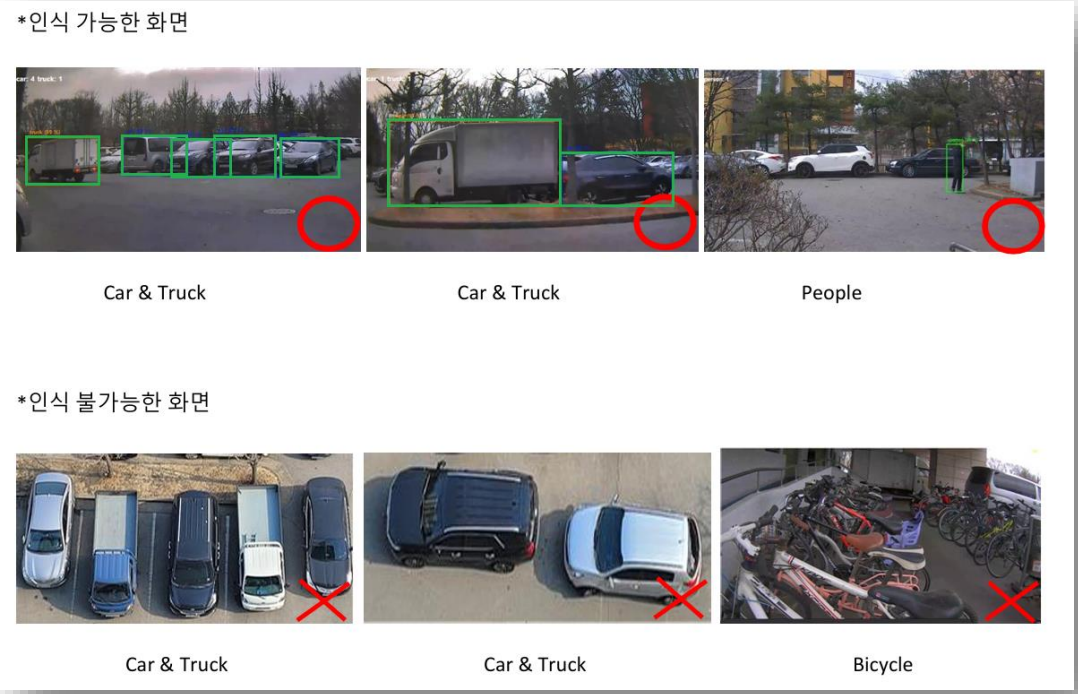
2) car : 자동차를 인식하여 표시합니다.

3) motorcycle : 오토바이를 인식하여 표시합니다.

4) bicycle : 자전거를 인식하여 표시합니다.

5) truck : 트럭을 인식하여 표시합니다.

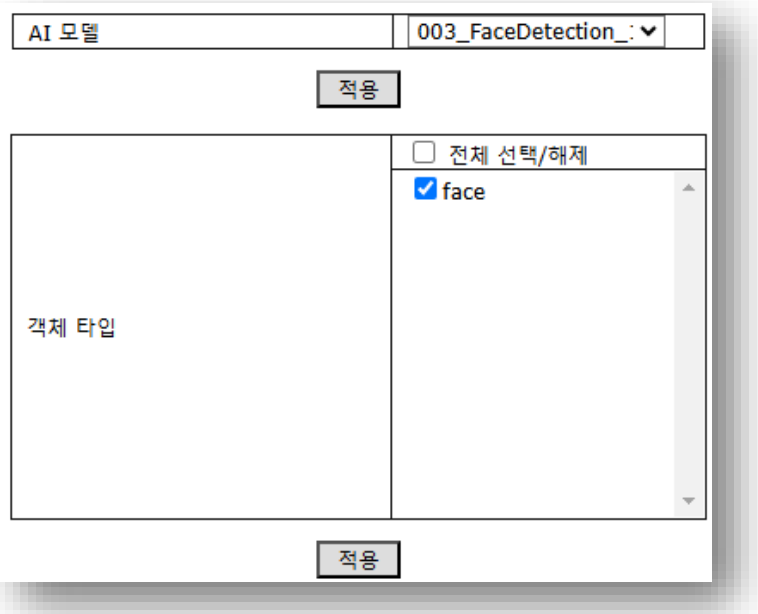
6) bus : 버스를 인식하여 표시합니다.

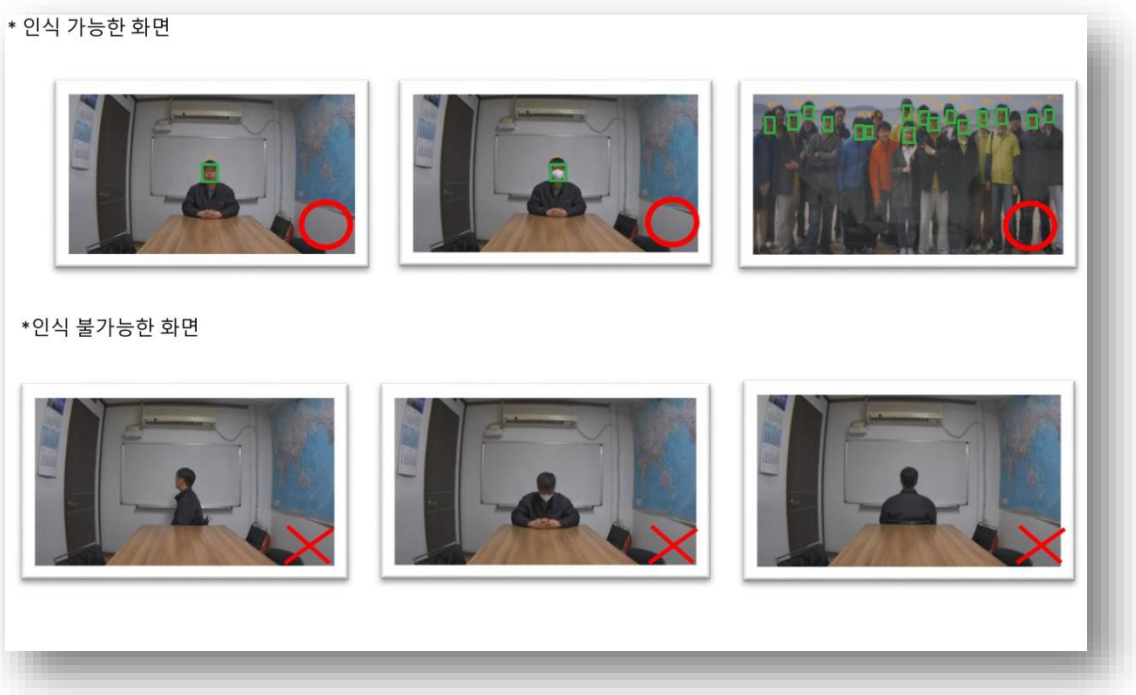


8.3.8.3. Face Detection

얼굴을 인식하는 기능입니다.

얼굴인식이 되면 아래 화면과 같이, 녹색 바운딩 박스로 인식된 영역이 표시됩니다.





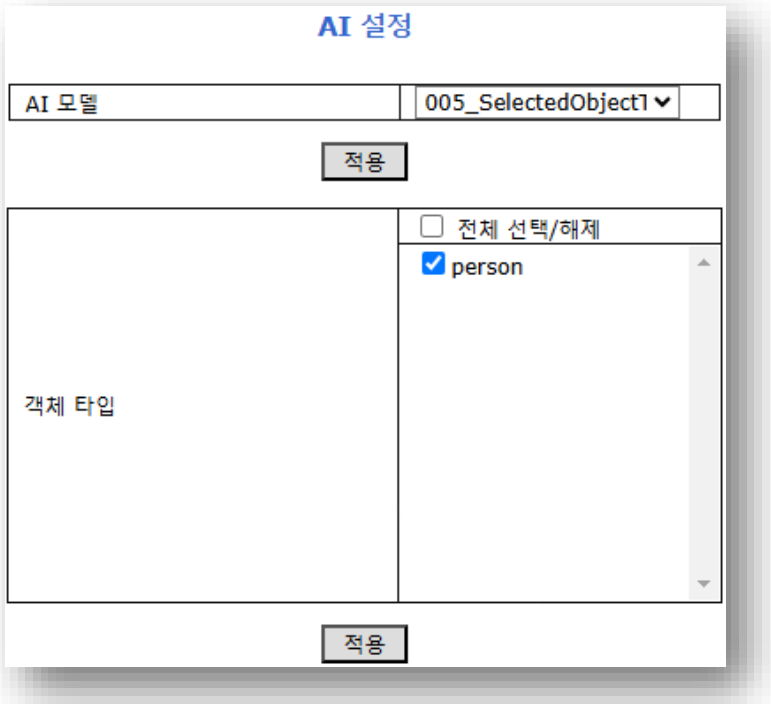
8.3.8.4. Selected Object Tracking

사람을 인식하여 추적하는 기능을 사용할 수 있습니다.

신뢰도 설정 및 감지영역 설정 등 자세한 사항은 공통설정 부분을 참고하여 주시기 바랍니다.

이 기능은 **장치 -> PTZ 트래킹** 메뉴와 연동하여 사용합니다.

자세한 설정은 PTZ 트래킹 페이지를 참조하여 주시기 바랍니다.

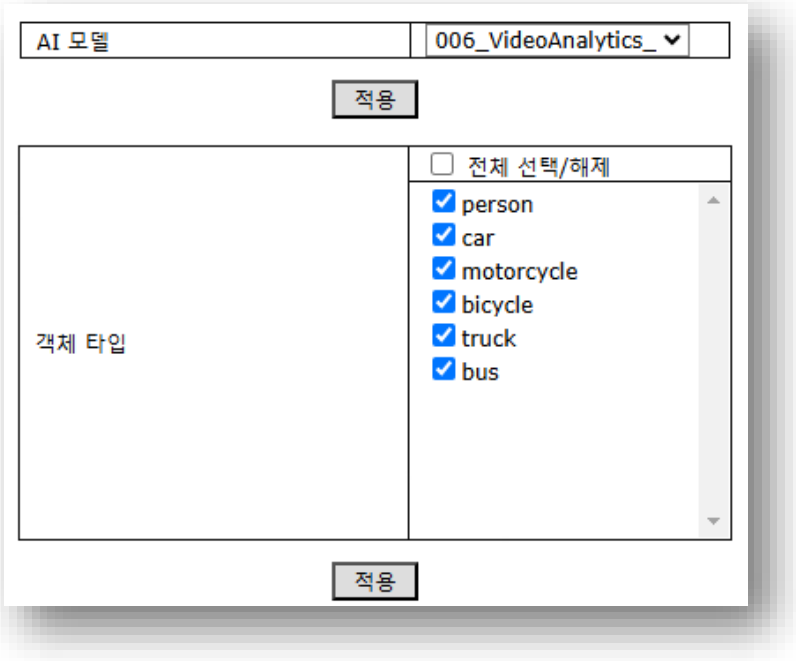


PTZ Tracking 을 설정하면 감지영역이 아래와 같이 옅은 파란색으로 표시 됩니다.
아래 왼쪽 이미지는 전체영상을 감지영역으로 설정한 것이고, 오른쪽은 가운데 부분을 감지영역으로 설정한 것입니다. 객체를 감지하여 추적이 시작되면 옅은 파란색은 사라집니다.

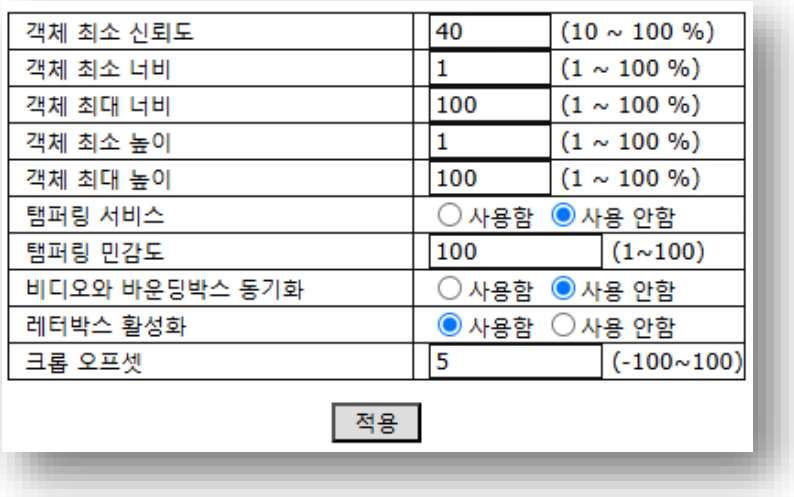
감지 영역 설정과 관련된 자세한 사항은 아래 8.3.8.8 움직임 감지 영역 설정을 참고하여 주시기 바랍니다.

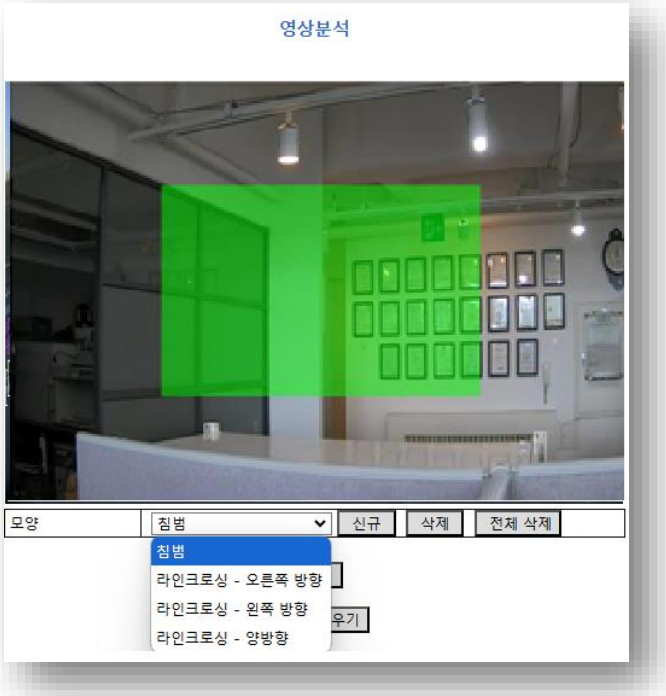
8.3.8.5. Video Analytics

침범(Intrusion), 라인크로스(Line-cross), 영상간섭(Tempering) 등을 설정하여 선택된 오브젝트를 카운트 하거나 영상간섭이 발생했을 때 뷰어에서 표시하는 기능입니다.



객체 타입은 체크박스로 설정이 가능합니다.

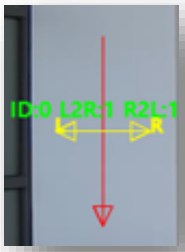




1) 침범 : 침범영역을 설정합니다. 표시된 영역에 객체의 중심점이 들어가면 카운트를 하는 기능입니다.

2) 라인크로싱 – 오른쪽, 왼쪽, 양쪽 방향

- 객체가 해당 라인을 지나갔을 때 카운트 하는 기능입니다.



침범, 라인크로스 표시

템퍼링(영상간섭) 발생 표시

3) 신규 버튼 : 침범, 라인크로싱 등 선택된 설정을 활성화 합니다.

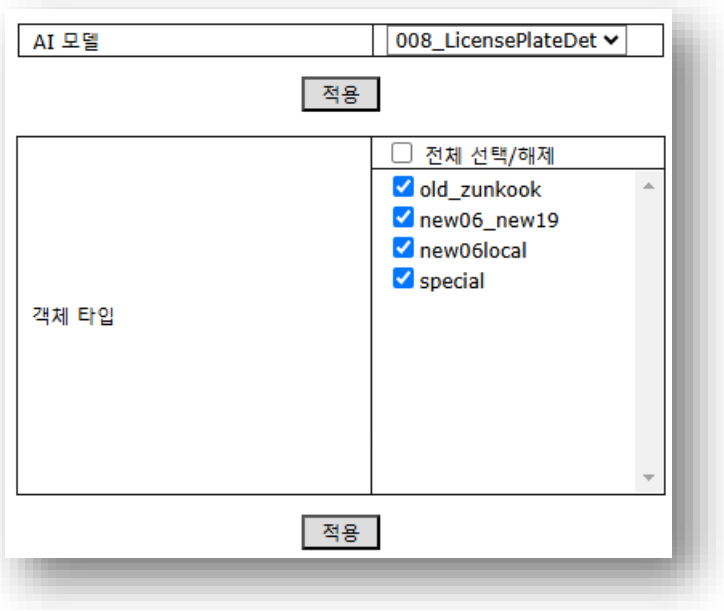
4) 삭제 버튼 : 침범, 라인크로싱 등 선택된 기능을 삭제합니다.

5) 전체 삭제 : 설정된 침범, 라인크로싱 전체를 삭제합니다.

8.3.8.6. License Plate Detection

자동차 번호판의 위치를 인식하는 기능입니다. 인식이 가능한 번호판 종류는 개인용, 법인용, 버스, 화물,

특장 등에 사용 가능합니다. 전/후면 상관없이 번호판 위치 인식이 가능합니다.



객체 타입	설명	예)
1) old_zunkook	서울,경기 등 지역기호가 있는 개인용 번호판 지역기호가 없는 전국 번호판 지역기호가 있는 영업용 번호판, 택시, 트럭 등에 사용되는 번호판	서울 12 다 3456
2) new06_new19	지역기호가 없는 한줄 긴 개인용 번호판 지역기호가 없는 한줄 짧은 개인용 번호판 앞 세자리 개인용 번호판 태극문양이 있는 앞 세자리 개인용 번호판 친환경 전기 차량번호판 법인 차량 번호판	01 가 2345
3) new06local	지역기호가 있는 한줄 긴 영업용 번호판	서울 01 가 2345
4) special	개인용, 영업용 특장차량 번호판	원문자 영 충남 01 가 2345

8.3.8.7. 공통 설정 (객체 인식 설정)

객체 인식의 정확도를 높이기 위해서는 아래와 같은 옵션이 지원됩니다.

이 기능은 Object Detection, Face Detection, SelectObjectTracking, LicensePlateDetecion 메뉴에서 공통으로 사용이 가능합니다.

객체 최소 신뢰도	40	(10 ~ 100 %)
객체 최소 너비	1	(1 ~ 100 %)
객체 최대 너비	100	(1 ~ 100 %)
객체 최소 높이	1	(1 ~ 100 %)
객체 최대 높이	100	(1 ~ 100 %)
모든 영상에 객체 표시	○ 사용함 ◉ 사용 안함	
웹 뷰어에 객체 표시	◉ 사용함 ○ 사용 안함	
비디오와 바운딩박스 동기화	○ 사용함 ◉ 사용 안함	
레터박스 활성화	◉ 사용함 ○ 사용 안함	
크롭 오프셋	5	(-100~100)

적용

1) 객체 최소 신뢰도 : 해당 오브젝트의 신뢰도를 설정할 수 있습니다. 기준 단위는 %입니다. 이 값을 조정하여 오류를 줄일 수 있습니다. 만약 70 으로 설정한다면 설정된 오브젝트의 신뢰도가 70%이상일 때 표시합니다. (최소값은 40 입니다.)
2) 객체 최소 너비 : 객체 너비의 최소값을 설정합니다. (최소값은 1 입니다.)
인식 영역의 사이즈를 원본 이미지 사이즈에 비례하여 설정하게 됩니다
3) 객체 최대 너비 : 객체 너비의 최대값을 설정합니다. (최대값은 100 입니다.)
인식 영역의 사이즈를 원본 이미지 사이즈에 비례하여 설정하게 됩니다.
4) 객체 최소 높이 : 객체 높이의 최소값을 설정합니다. (최소값은 1 입니다.)

인식 영역의 사이즈를 원본 이미지 사이즈에 비례하여 설정하게 됩니다.

5) 객체 최대 높이 : 객체 높이의 최대값을 설정합니다. (최대값은 100 입니다.)
인식 영역의 사이즈를 원본 이미지 사이즈에 비례하여 설정하게 됩니다

6) 모든 영상에 객체 표시 : 웹 뷰어 뿐만 아니라 모든 영상에 바운딩 박스를 표시하여 보여줍니다.

7) 웹 뷰어에 객체 표시 : 웹 뷰어에만 바운딩 박스를 표시합니다.

8) 비디오와 바운딩 박스 동기화 : 감지된 객체의 바운딩 박스 위치가 비디오와 차이가 있을 때 동기화하는 기능입니다.

9) 레터박스 활성화 : AI 모델 학습시 레터박스옵션을 활성화하고 학습한 경우, 이 옵션을 이용하여 정확도를 높일 수 있습니다.

10) 크롭 오프셋 : AI 모델에 입력으로 넣는 이미지의 마진을 조절할 때 사용합니다.
-일수록 마진이 줄어들고, +로 갈수록 마진이 늘어납니다.

8.3.8.8. AI 감지영역 설정

감지 영역을 설정할 수 있습니다. 최대 4 영역까지 가능합니다.

감지 영역은 Object Detection, Face Detection, SelectObjectTracking, LicensePlateDetecion 메뉴에서 공통으로 사용이 가능합니다.

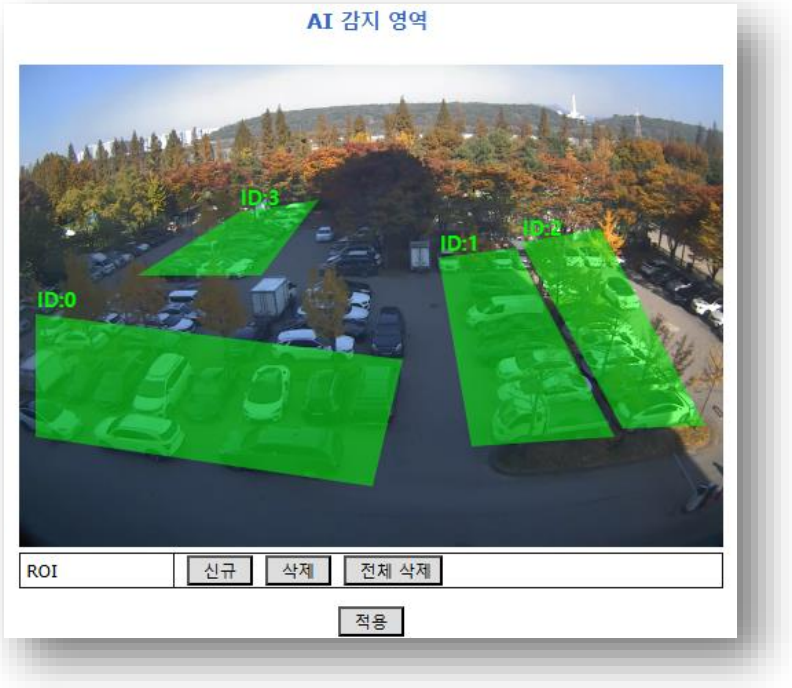
1) 신규 버튼 : 감지영역을 추가 합니다. (최대 4 개 영역 설정이 가능합니다.)

2) 삭제 버튼 : 선택된 감지 영역을 삭제합니다.

3) 전체 삭제 버튼 : 설정된 전체 영역을 삭제합니다.

4) 적용 버튼 : 감지영역에 설정된 내용을 적용 합니다.

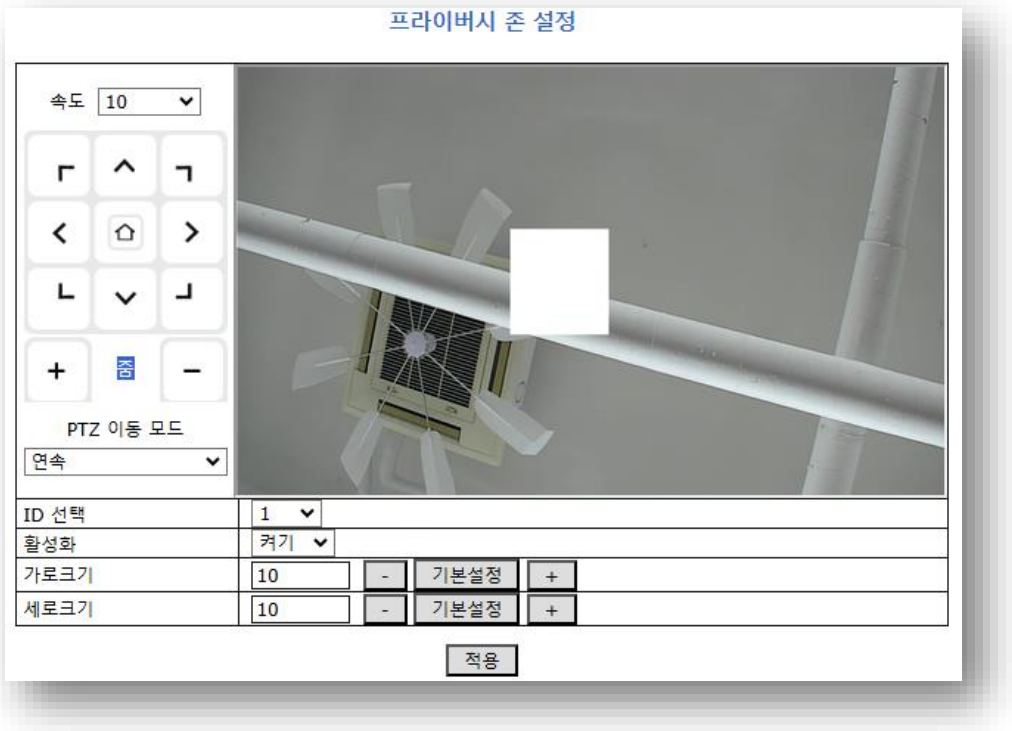
※ 아래와 같이 크기, 위치 등을 조정하여 감지 영역을 설정할 수 있습니다.



8.3.9. 프라이버시 존

화면의 중요한 영역을 지정하여 하얀색 블록으로 막는 기능입니다.

PTZ 제어를 통해 원하는 영역을 가운데로 놓은 뒤 설정을 진행하면 됩니다.



1) ID 선택 : 프라이버시 존에 사용할 ID(번호)를 지정합니다. (최대 8 군데 설정이 가능합니다.)

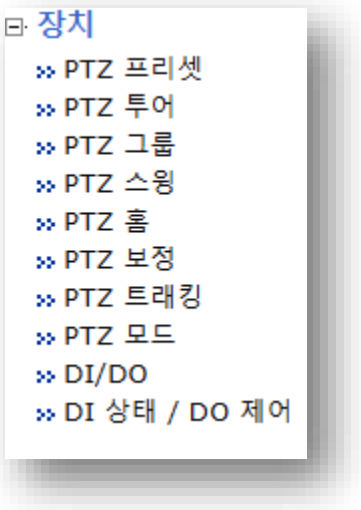
2) 활성화 : 프라이버시 영역의 활성화 여부를 설정합니다.

3) 가로크기 / 세로크기

- - 버튼을 누르면 해당 영역의 크기가 작아집니다.
- 기본설정 : 기본설정인 10 으로 조정 됩니다.
- + 버튼을 누르면 해당 영역의 크기가 커집니다.
- 적용버튼 : 설정한 프라이버시 존을 적용합니다.

8.4. 장치

PTZ 와 관련된 기능, 프리셋, 투어, 그룹, 스윙, 홈, 보정, 트래킹 기능과 DI/DO 를 설정하는 메뉴입니다.

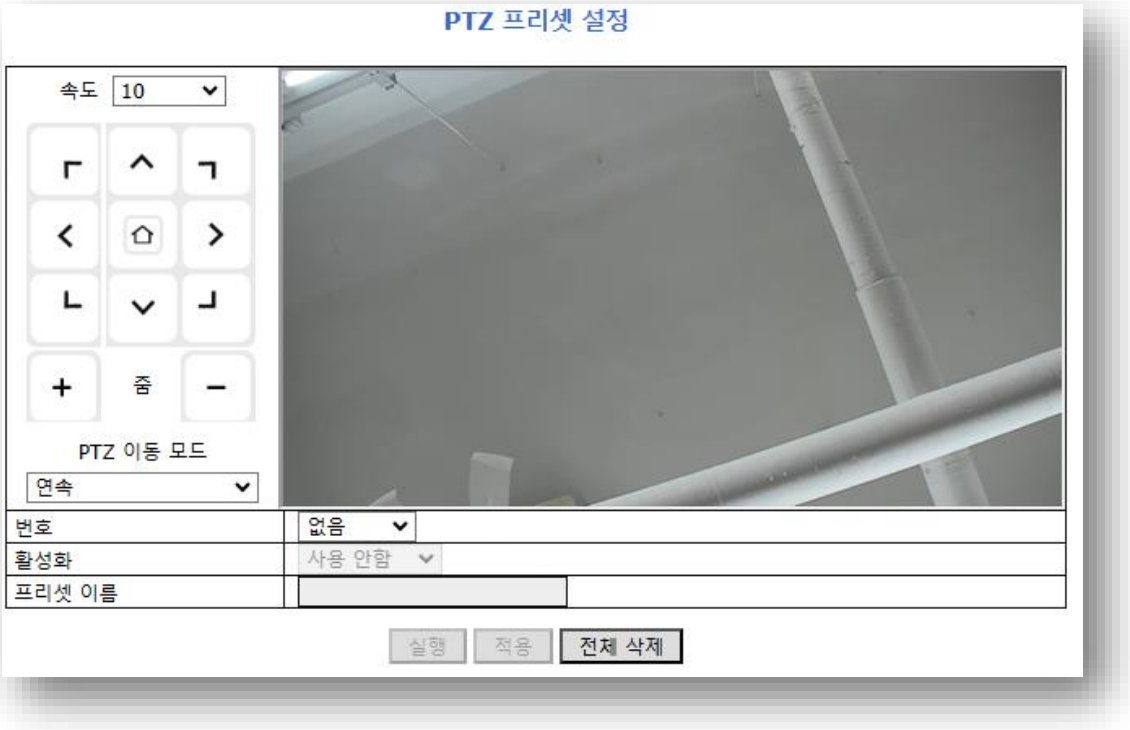


8.4.1. PTZ 프리셋

원하는 위치를 지정하여 해당위치로 이동되도록 하는 기능입니다.

프리셋은 최대 255 개 설정이 가능합니다.

PTZ 제어 버튼과 함께 실시간 영상이 표시 됩니다.

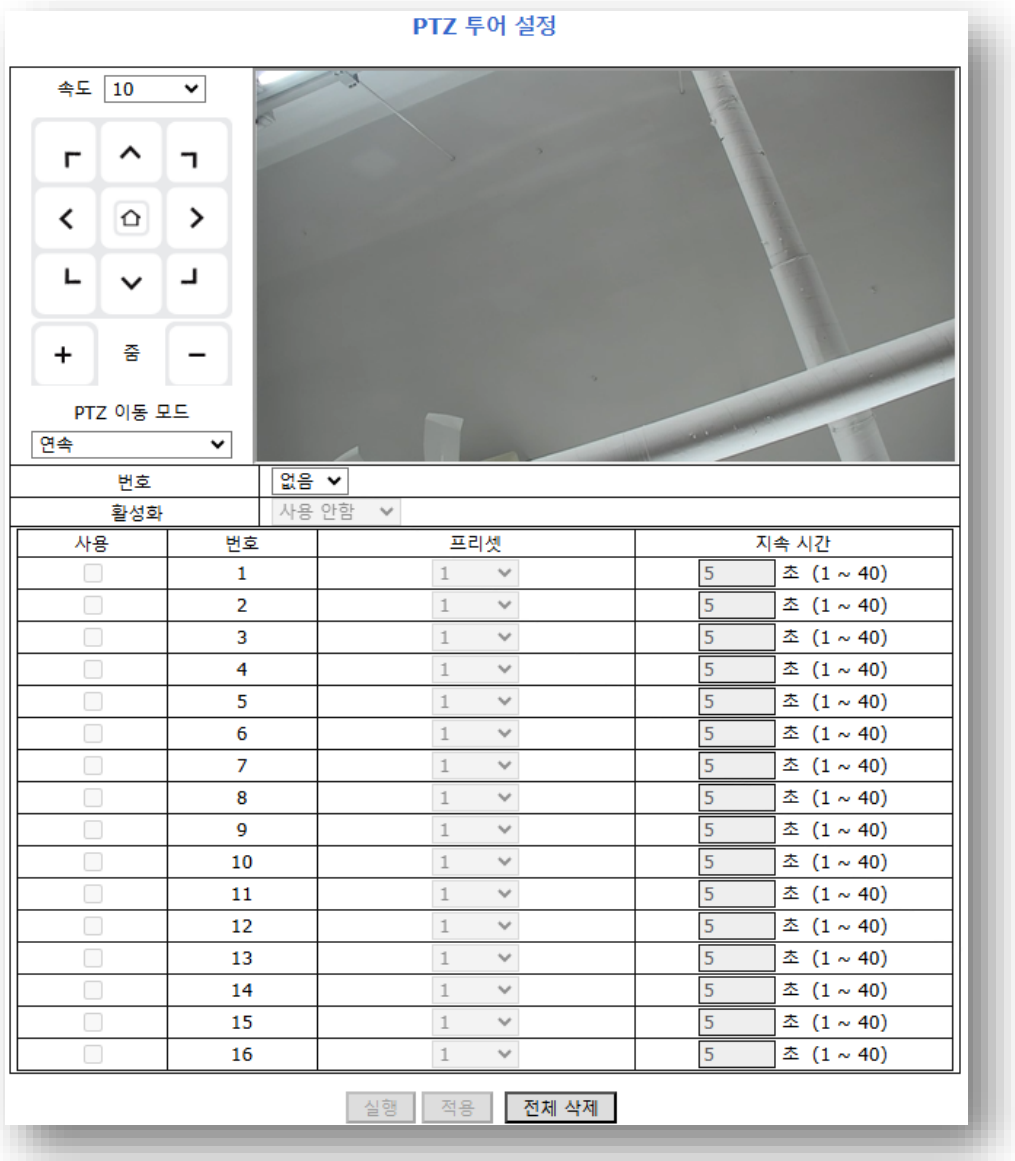


1) 번호 : 프리셋으로 사용할 번호를 설정합니다.
2) 활성화 : 지정된 프리셋 번호의 사용여부를 설정합니다.
3) 프리셋 이름 : 프리셋 이름을 지정합니다.
4) 실행버튼 : 기존에 프리셋이 설정되었는지 확인이 가능합니다.
5) 적용버튼 : 설정된 프리셋을 적용합니다.

6) 전체 삭제버튼 : 설정된 프리셋을 모두 삭제합니다.

8.4.2. PTZ 투어

PTZ 투어 기능은 8 개까지 설정이 가능하며, 하나의 투어에는 최대 16 개의 프리셋을 지정할 수 있습니다. PTZ 제어 버튼과 함께 실시간 영상이 표시 됩니다.



1) 번호 : 투어 번호를 지정합니다.
2) 활성화 : 지정된 투어번호의 활성화 여부를 설정합니다.
3) 사용 : 사용 유무를 체크 합니다.
4) 프리셋 : 지정하고자 하는 프리셋 번호를 설정합니다.
5) 지속시간 : 지정 프리셋으로 이동 후 머무르는 시간을 설정 합니다.
6) 실행버튼 : 기존에 투어가 설정되었는지 확인이 가능합니다.

7) 적용버튼 : 설정된 투어를 적용합니다.

8) 전체 삭제버튼 : 설정된 투어를 모두 삭제합니다.

8.4.3. PTZ 그룹

PTZ 그룹은 8 개까지 설정이 가능하며, 하나의 그룹은 최대 8 개의 투어를 지정할 수 있습니다.

PTZ 제어 버튼과 함께 실시간 영상이 표시 됩니다.

1) 번호 : 그룹에 사용할 번호를 설정합니다.

2) 활성화 : 지정된 그룹 번호의 활성화 여부를 설정합니다.

3) 투어 번호 : 원하는 투어 번호를 지정합니다.

4) 실행버튼 : 기존에 그룹이 설정되었는지 확인이 가능합니다.

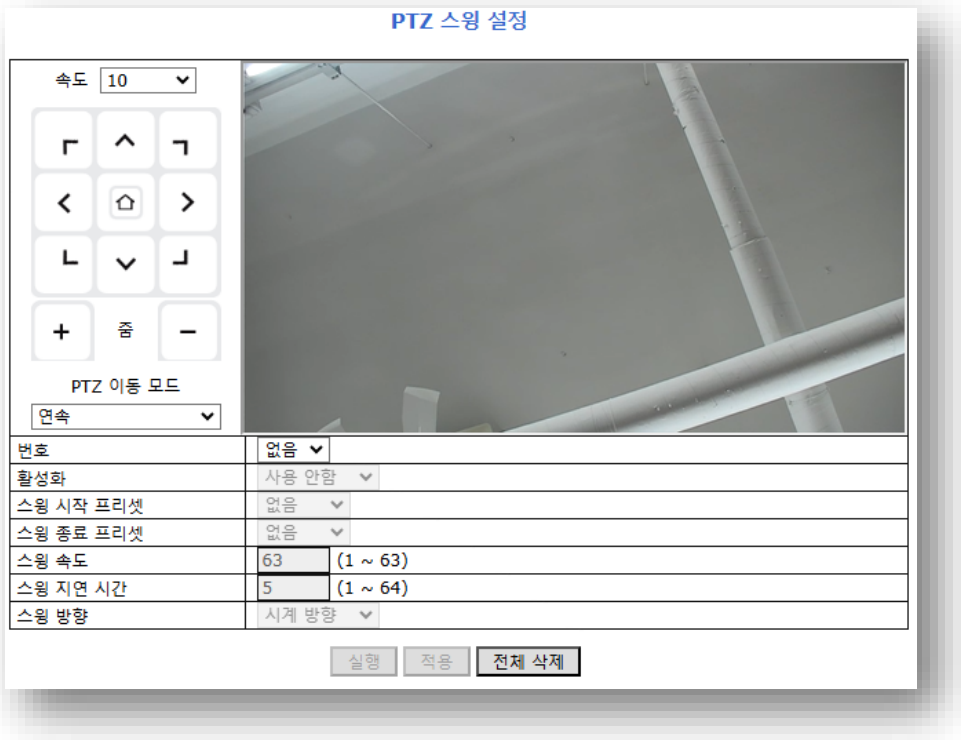
5) 적용버튼 : 설정된 그룹을 적용합니다.

6) 전체 삭제버튼 : 설정된 그룹을 모두 삭제합니다.

8.4.4. PTZ 스윙

스윙 기능은 최대 8 개까지 설정이 가능합니다.

PTZ 제어 버튼과 함께 실시간 영상이 표시 됩니다.



1) 번호 : 스윙 번호를 지정합니다.
2) 활성화 : 지정된 스윙 번호의 활성화 여부를 설정합니다.
3) 스윙 시작 프리셋 : 스윙 시작 프리셋 번호를 설정합니다.
4) 스윙 종료 프리셋 : 스윙 종료 프리셋 번호를 설정합니다.
5) 스윙 속도 : 스윙 속도를 설정합니다.
6) 스윙 지연 시간 : 각 프리셋에서 머무는 시간을 지정합니다.
7) 스윙 방향 : 스윙 방향을 지정합니다 (시계방향 / 반시계방향)
8) 실행버튼 : 기존에 스윙이 설정되었는지 확인이 가능합니다.
9) 적용버튼 : 설정된 스윙을 적용합니다.
10) 전체 삭제버튼 : 설정된 스윙을 모두 삭제합니다.

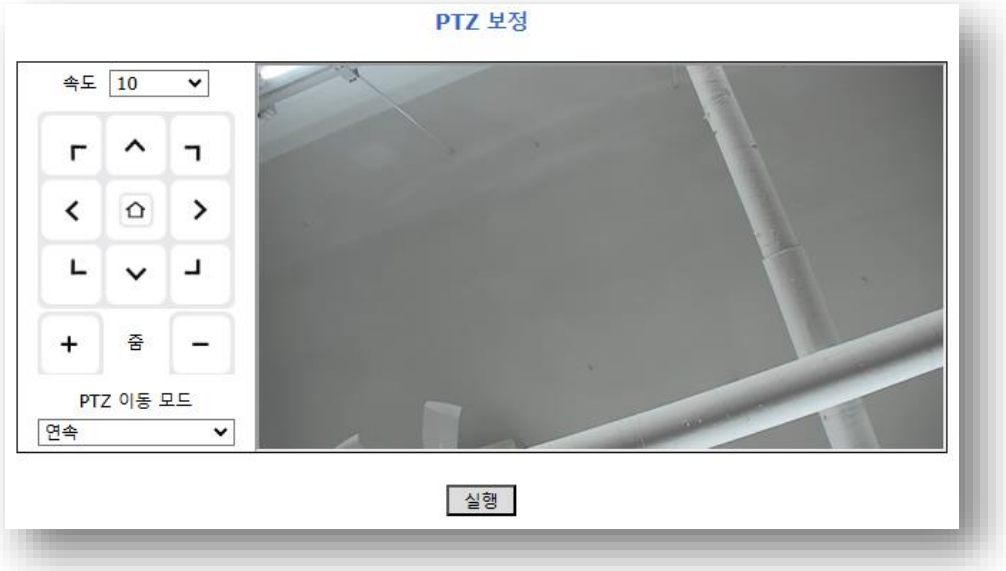
8.4.5. PTZ 홈

라이브 화면에서 HOME 버튼을 눌렀을 때 이동하는 기능입니다.
PTZ 제어 버튼과 함께 실시간 영상이 표시 됩니다.

1) 실행: 기존에 PTZ 홈이 설정 되어있는지 확인이 가능합니다.
2) 적용 : 현재 위치를 PTZ 홈으로 설정합니다.
3) 초기화 : PTZ 홈 설정을 삭제합니다.

8.4.6. PTZ 보정

PTZ 좌표를 초기화 하는 초기화하는 메뉴입니다. 잦은 PTZ 제어시, 모터와 기어의 움직임에 따라 편차가 발생할 수 있는데 이 편차를 보정하는 기능입니다.



1) 실행 : 자동으로 팬/틸트가 동작하여 보정작업이 진행됩니다.

8.4.7. PTZ 트래킹

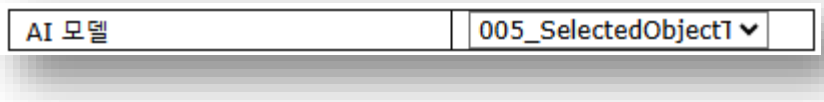
PTZ 를 기능을 이용하여 사람을 추적하는 기능입니다.

8.4.7.1. 오브젝트 설정

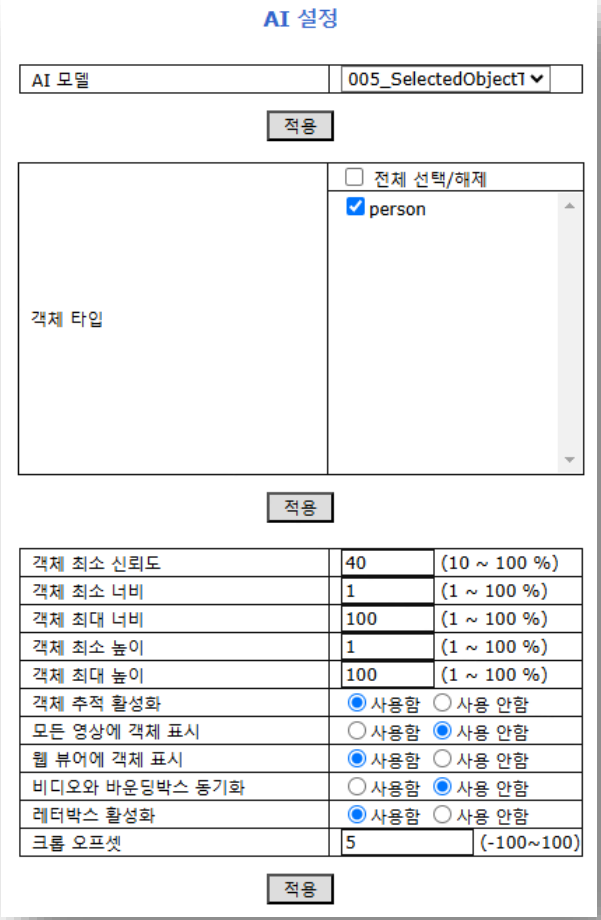
1) 비디오&오디오 -> AI 설정 메뉴로 이동합니다.

2) AI 모델을 005_SelectedObjectedTracking_1_672_374 을 선택한 후 적용 버튼을 클릭합니다.

※ AI 설정(객체신뢰도, 감지영역)과 관련된 자세한 사항은 본 매뉴얼의 AI 설정을 참고하여 주시기 바랍니다.



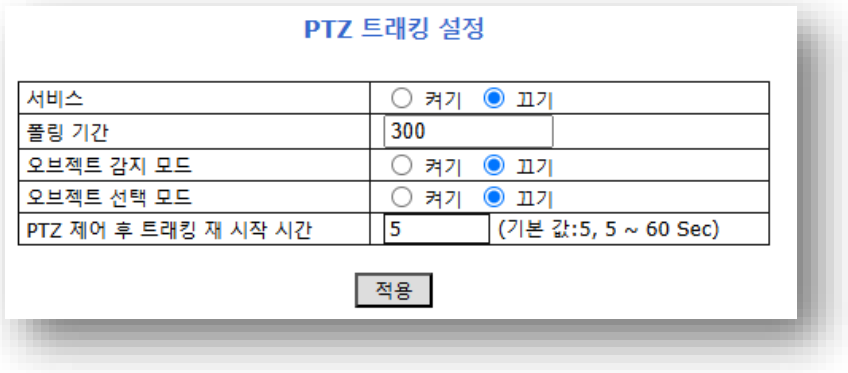
3) AI 설정 메뉴에 진입하면 아래와 같이 설정된 것을 볼 수 있습니다.



4) 하단의 AI 감지 영역에서 트래킹을 원하는 영역을 설정 한 후 적용 버튼을 클릭합니다.

※ AI 설정과 관련된 자세한 사항은 본 매뉴얼의 AI 설정을 참고하여 주시기 바랍니다.

8.4.7.2. PTZ 트래킹 설정

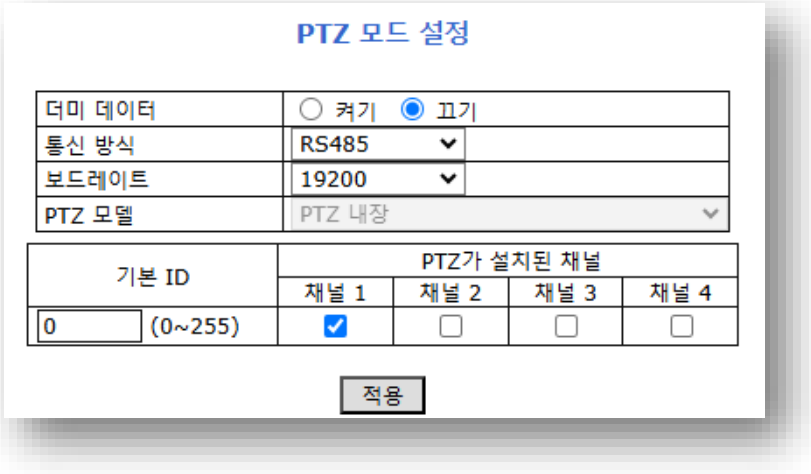


1) 서비스 : PTZ 트래킹의 사용유무를 설정합니다.
2) 폴링 기간 : 설정된 시간 간격(msec)으로 오브젝트를 검사하고 PTZ 트래킹을 합니다.
3) 오브젝트 감지 모드 : 화면안에 사람이 나타나면 PTZ 트래킹을 시작합니다.
4) 오브젝트 선택 모드 : 화면안의 사람을 선택하면 PTZ 트래킹을 시작합니다.
- 오브젝트 선택모드는 Active-X 와 연동하여 동작합니다.

5) PTZ 제어 후 트래킹 재 시작 시간 : 사용자가 수동으로 제어를 했을 때 몇 초후에 트래킹을 동작할 것인지 설정합니다.

8.4.8. PTZ 모드

PTZ 동작에 필요한 기본적인 사항을 설정합니다. PTZ 는 빌트인 모델이므로 별도로 설정할 내용은 없습니다.



1) 더미 데이터 : 더미데이터의 사용 유무를 설정합니다.

2) 통신방식 : PTZ 카메라의 연결방식을 설정합니다.

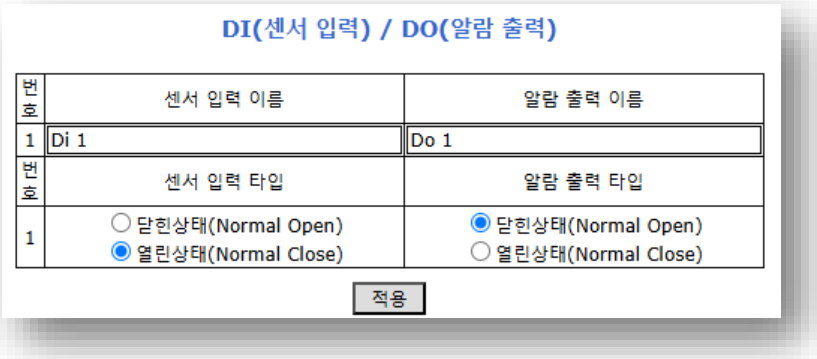
3) 보드레이트 : PTZ 카메라의 보드레이트를 설정합니다.

4) PTZ 모델 : PTZ 내장으로 고정되어 있습니다.

5) 기본 ID : PTZ 카메라의 주소(ID)를 맞춰줍니다. 일반적으로 PTZ 주소(ID)의 -1 값을 입력하면 됩니다. 만약 PTZ 주소(ID)가 1 인 경우 기본 주소에는 0 을 입력합니다.

8.4.9. DI / DO

센서 입력(DI) / 알람 출력(DO)의 타입을 설정하는 메뉴입니다.



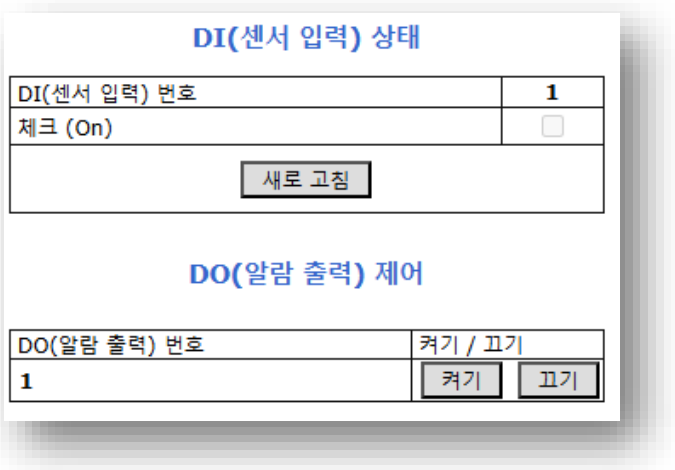
1) 센서 입력 이름 / 알람 출력 이름 : DI 와 DO 의 이름을 설정합니다.

2) 센서 입력 타입 / 알람 출력 타입

- 닫힌 상태(Normal Open) : .평소에는 접점이 해제되어 있다가 연결될 때 동작하는 방식입니다. Normal Open(NO) Type 은 보통 버튼에 많이 이용 됩니다
- 열린 상태(Normal Close) : 평소에는 접점이 연결되어 있다가 해제될 때 동작하는 방식입니다.

Normal Close(NC) Type 은 보통 도어센서에 많이 이용됩니다

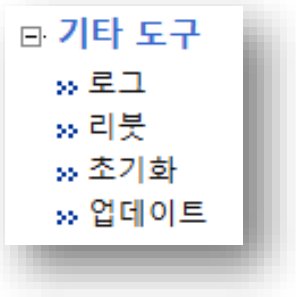
8.4.10. DI 상태 / DO 제어



1) 체크 (On) : 센서 입력이 활성화 되었을 때 체크 됩니다.
2) 새로고침 버튼: 페이지를 새로고침 합니다. 접점을 연결하거나 떼어내면서 활성화 상태를 확인할 수 있습니다.
3) 켜기 / 끄기버튼 : 켜기 / 끄기 버튼을 통화여 알람 출력의 동작여부를 확인할 수 있습니다.

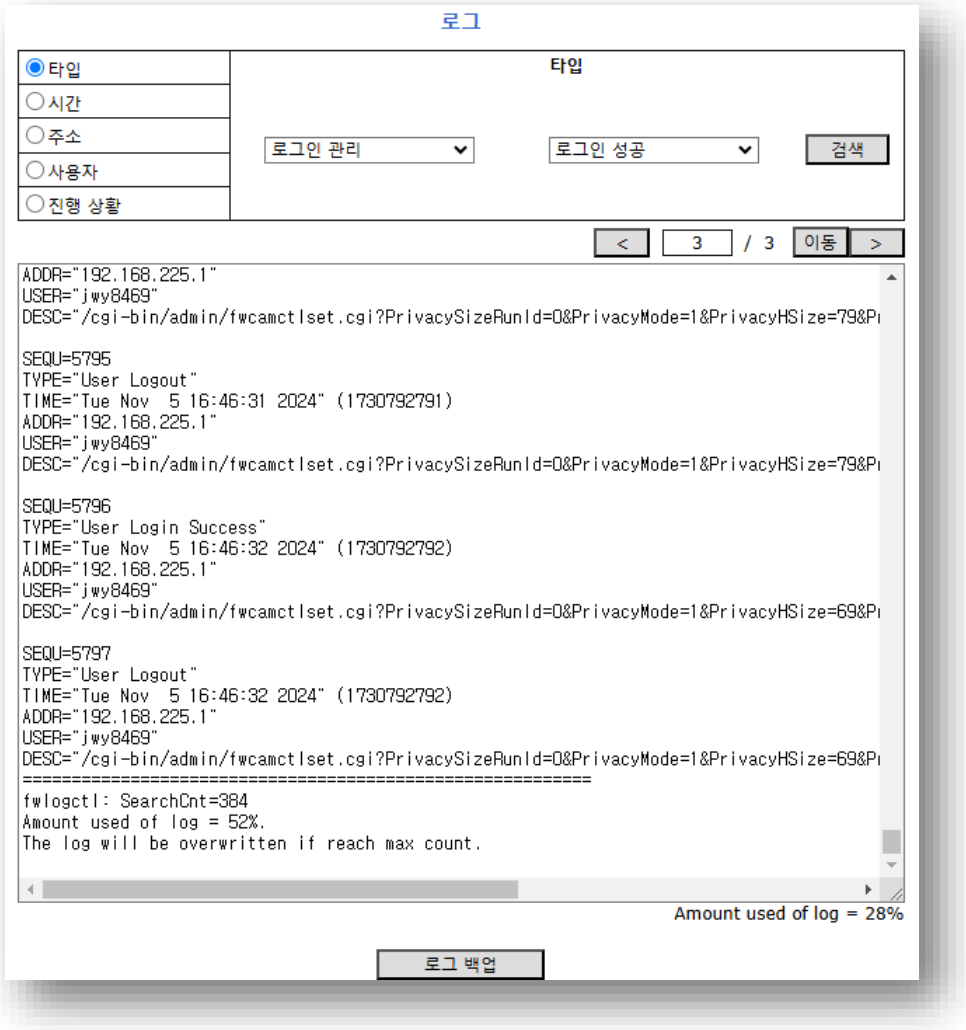
8.5. 기타 도구

기타도구 메뉴에서는 로그 확인, 리붓, 초기화, 펌웨어 업데이트 기능을 지원하는 메뉴입니다.



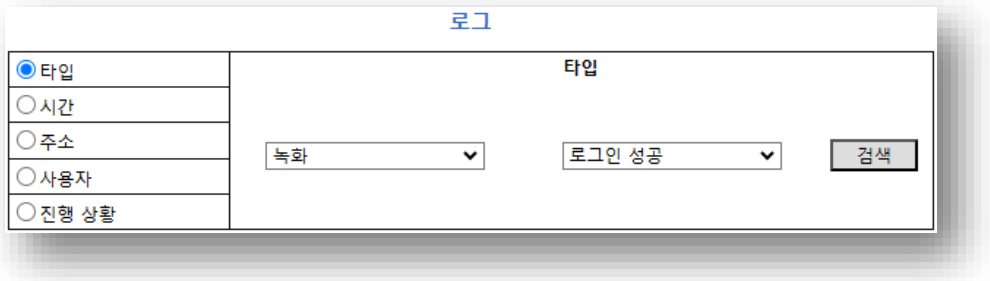
8.5.1. 로그

카메라의 로그를 확인하는 기능입니다. 타입, 시간, 주소(IP Address), 사용자, 진행 상황을 검색하여 확인 할 수 있습니다.



1) 타입 : 원하는 타입 별로 검색하여 로그를 확인할 수 있습니다.

검색한 결과는 리스트의 TYPE 에 표시 됩니다. 타입 리스트는 아래와 같습니다.



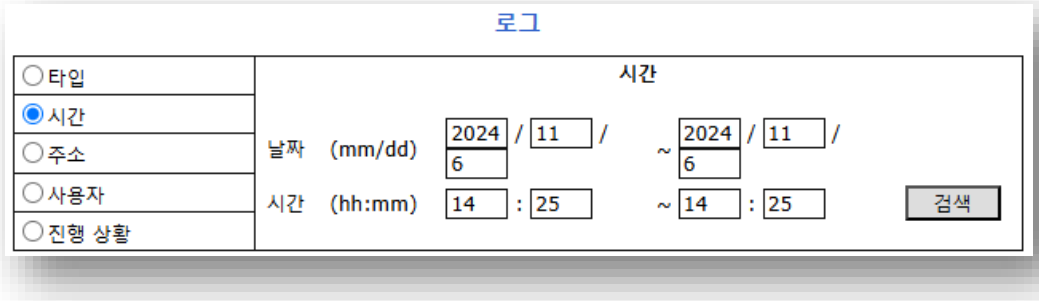
주 로그(왼쪽)	보조 로그(오른쪽)
로그인 관리	로그인 성공 로그인 실패 로그인 거부

	로그아웃
비디오 백업	영상 백업 시작 영상 백업 종료
사용자 관리	사용자 추가 사용자 삭제 사용자 수정
PTZ 제어	PTZ 제어 시작 PTZ 제어 종료
IP 필터링	IP 필터 설정
원격 관리	IP 설정 (원격) 서비스 설정 (원격)
관리자 세션	관리자 세션 타임아웃 관리자 세션 거부
환경	설정 백업 복구 네트워크 설정 변경 시간 변경 녹화 조건 변경 IP 장치 등록 수정
시스템	시스템 부팅 시스템 리붓 초기화 펌웨어 업데이트 저장장치 연결 해제 저장장치 포맷 보안 키 실패 보안 계산 실패 로그 서비스
재생	재생 열기 재생 닫기
녹화	녹화 시작 녹화 정지 녹화장치 오류 녹화장치 정보

2) 시간 : 원하는 시간 대를 입력 / 검색하여 로그를 확인할 수 있습니다.

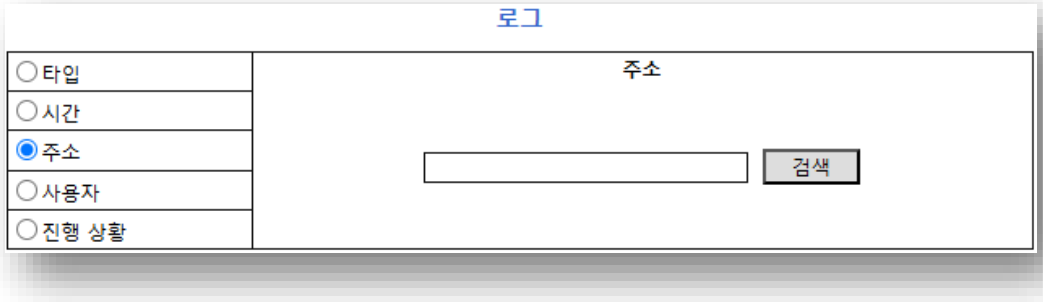
날짜와 시간에 맞도록 입력한 후 검색버튼을 누르면 로그 검색이 가능합니다.

검색한 결과는 리스트의 TIME 에 표시 됩니다.



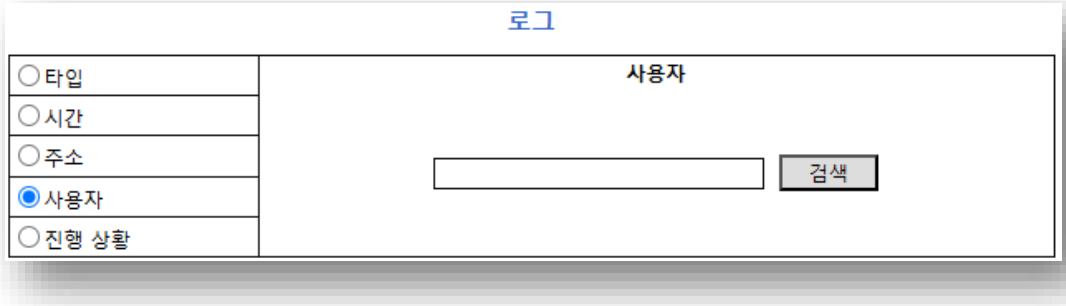
3) 주소 : IP 주소를 입력 / 검색하여 로그 검색할 수 있습니다.

검색한 결과는 리스트의 ADDR 에 표시 됩니다.



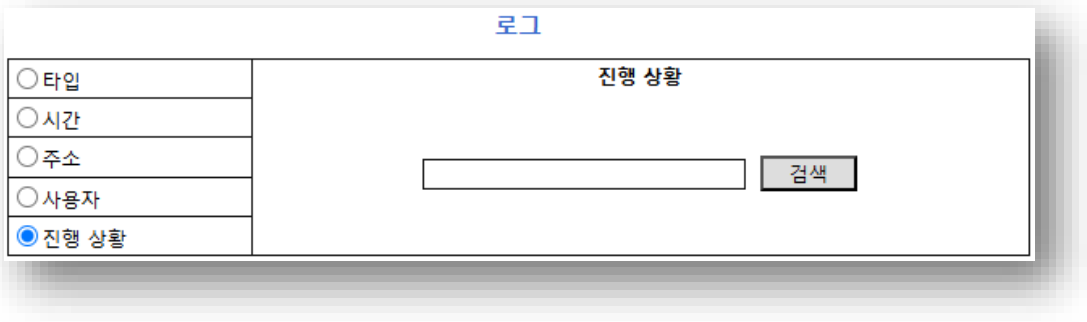
4) 사용자 : 계정을 입력 / 검색하여 로그를 확인할 수 있습니다.

검색한 결과는 리스트의 USER 에 표시 됩니다.

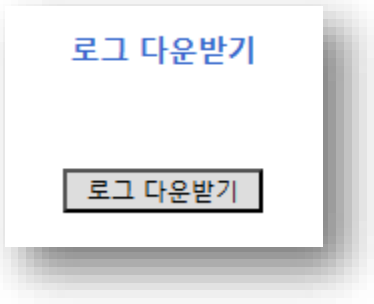


4) 진행 상황 : 진행상황을 입력 / 검색하여 로그를 확인할 수 있습니다.

검색한 결과는 리스트의 DESC 에 표시 됩니다.



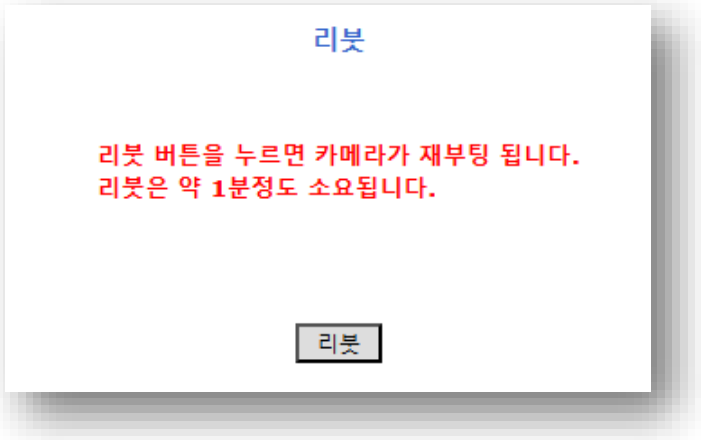
5) 로그 백업 : 로그를 검색하여 백업을 받을 수 있습니다.
원하는 조건으로 로그를 검색한 후 백업 버튼을 누르면 로그 다운받기 버튼이 생성됩니다.



로그 다운받기 버튼을 누르면 backuplog.txt 이 생성되어 로그정보가 브라우저에 표시 됩니다.
Ctrl + A → Ctrl + C 버튼을 눌러 복사한 후, 메모장에 붙여 넣고 저장을 하면 됩니다.

8.5.2. 리붓

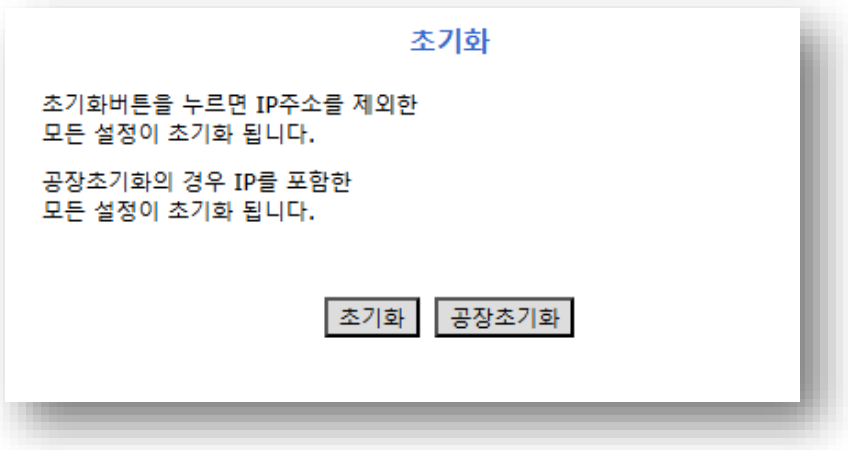
카메라를 리붓하는 기능입니다.



리붓 버튼을 누른 후 확인을 누르면 리붓이 진행됩니다.

8.5.3. 초기화

카메라 설정을 초기화 하는 기능입니다.

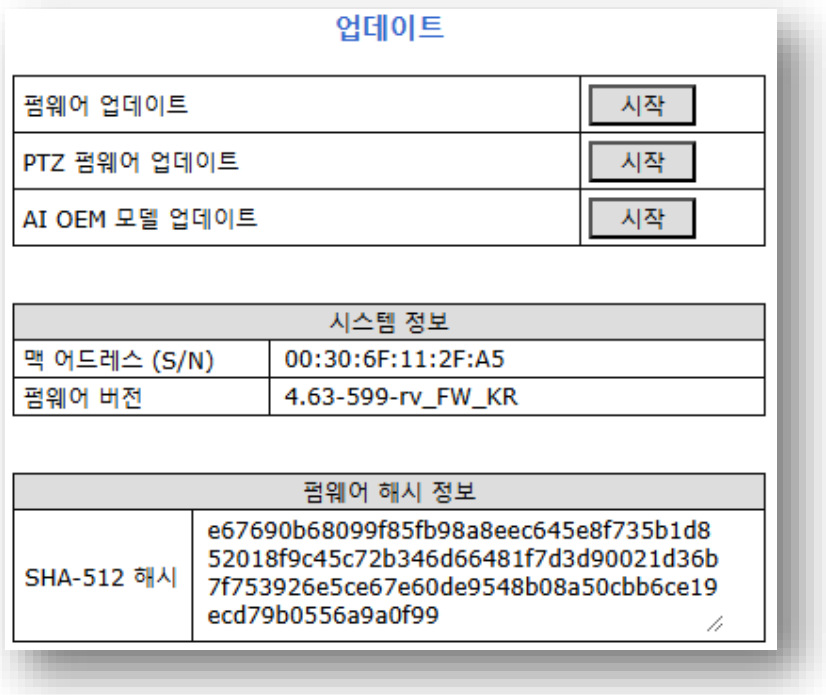


1) 초기화 : IP 주소를 제외한 나머지 설정이 초기화 됩니다.
초기화를 진행한 경우 재 접속을 하면 관리자 계정 생성 페이지로 이동 됩니다.

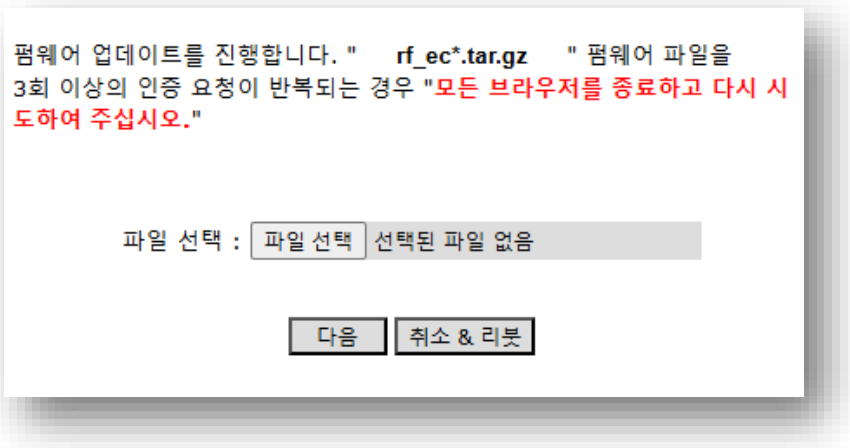
2) 공장초기화 : IP 를 포함한 모든 정보가 공장 초기화 됩니다.
FlexWATCH Finder 를 이용하여 IP 를 다시 설정해야 합니다.

8.5.4. 업데이트

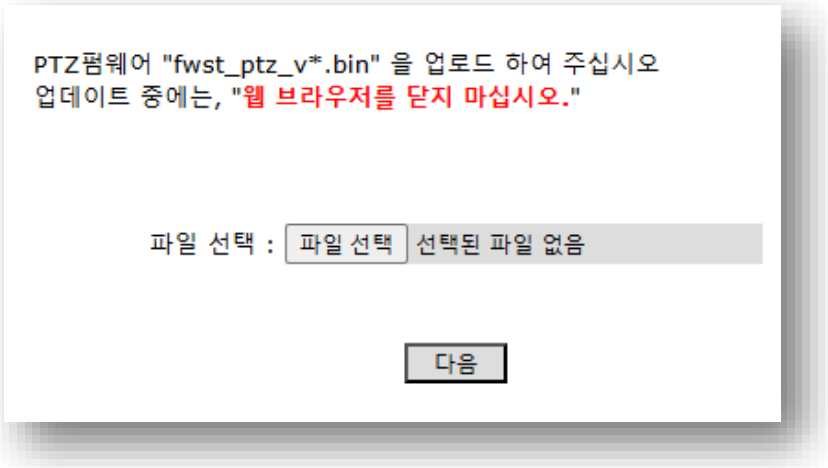
펌웨어, PTZ 펌웨어, AI OEM 모델의 업데이트를 지원하며, 해당 카메라의 맥 어드레스, 펌웨어 버전, SHA-512 해시 값 확인도 가능합니다.



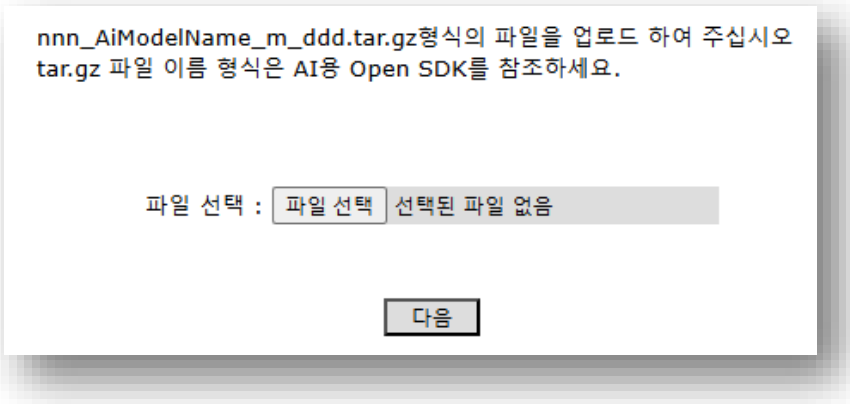
1) 펌웨어 업데이트 : 카메라의 펌웨어 업데이트를 진행합니다. 펌웨어 파일은 rf_ec-펌웨어버전.tar.gz 로 배포됩니다.



2) PTZ 펌웨어 업데이트 : PTZ 펌웨어를 업데이트 합니다. PTZ 펌웨어 파일은 fwst_ptz_버전*.bin 로 배포 됩니다.



3) AI OEM 모델 업데이트 : AI OEM 모델 업데이트를 진행합니다.
자세한 사항은 AI 용 Open SDK 를 참조하여 주시기 바랍니다.

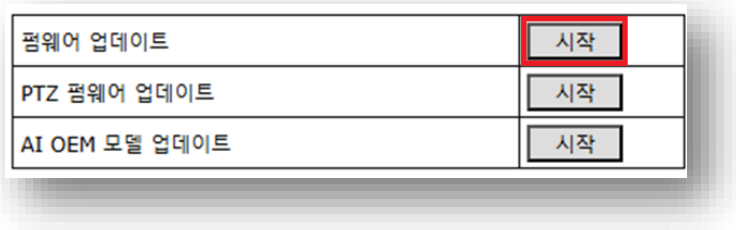


8.5.4.1. 펌웨어 업데이트

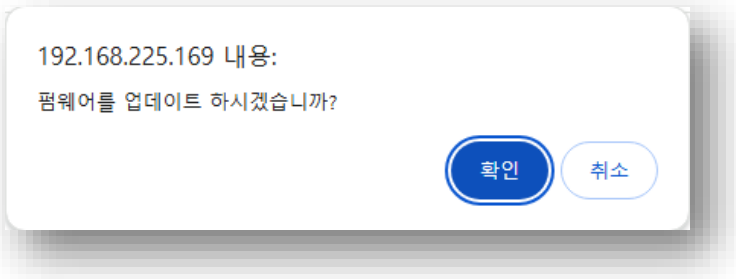
펌웨어 업데이트 방법은 아래와 같으며, PTZ 펌웨어, AI OEM 모델 업데이트도 방법은 동일합니다.

※ 펌웨어 업데이트 진행 중, 카메라의 전원이 꺼지는 경우, 메모리에 심각한 손상이 발생 될 수 있으니 반드시 유의하여 주시기 바랍니다.

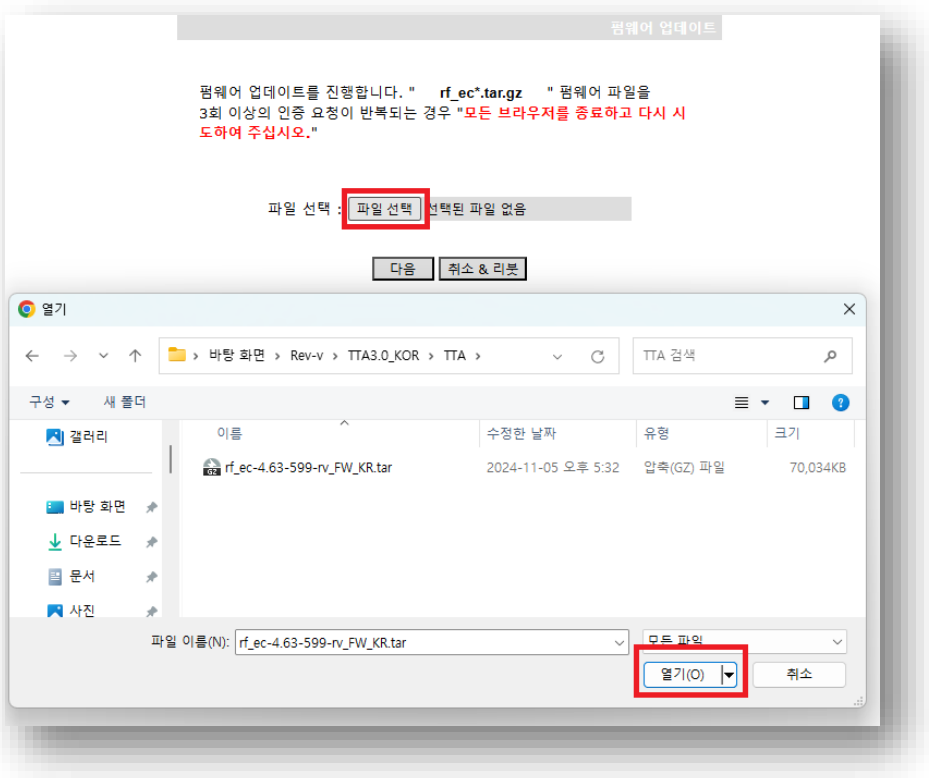
1) 시작 버튼을 클릭합니다.



2) 업데이트 진행 여부를 묻는 창이 나타나면 확인 버튼을 클릭합니다.

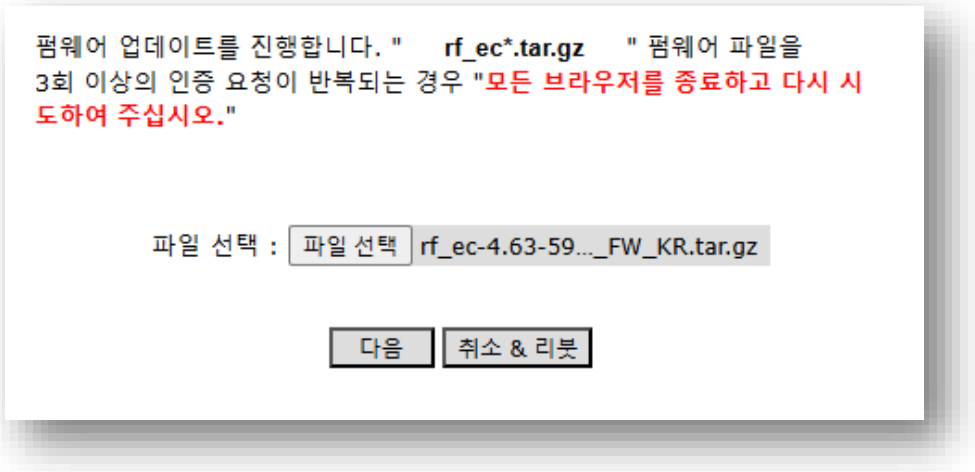


3) 펌웨어 업로드 창이 나타나면, '파일선택'버튼을 눌러 펌웨어를 선택한 후 열기를 클릭합니다.



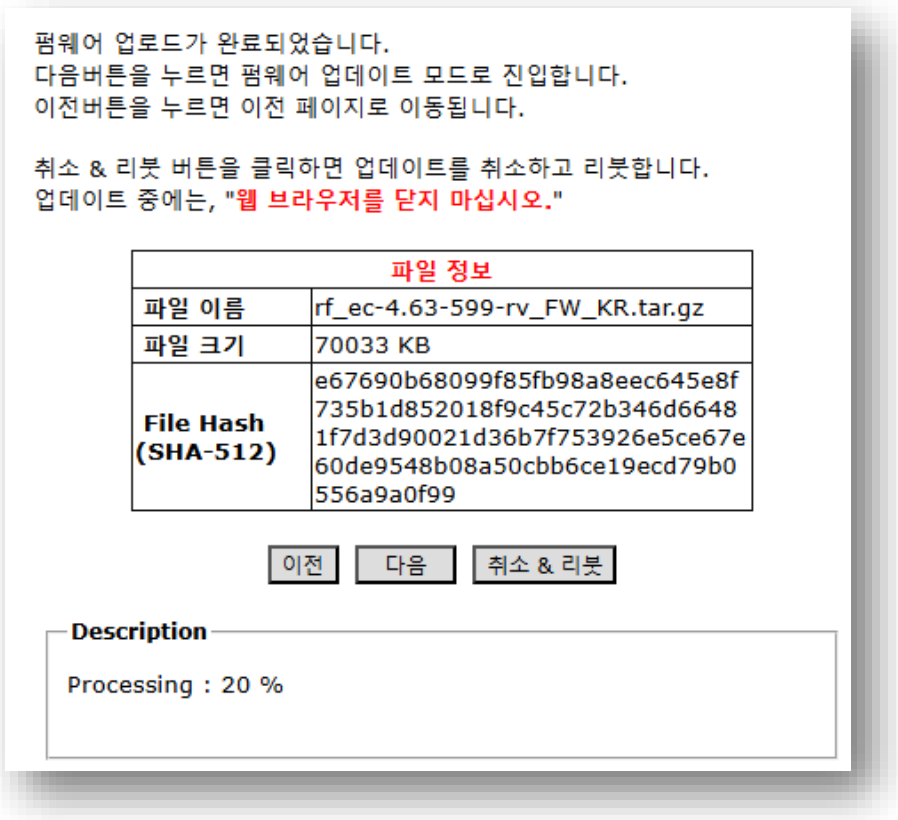
4) 업데이트를 진행하려면 다음 버튼을 클릭합니다.

(취소 & 리붓 버튼을 클릭하면 펌웨어 업데이트가 취소되고 리붓 버튼이 나타납니다.)



5) 펌웨어 업로드가 완료되면 아래와 같은 화면이 나타납니다. 정식 릴리즈된 펌웨어와 해시 정보를 비교하여 맞는 펌웨어인지 확인한 후, 다음 버튼을 눌러 업데이트를 진행합니다.

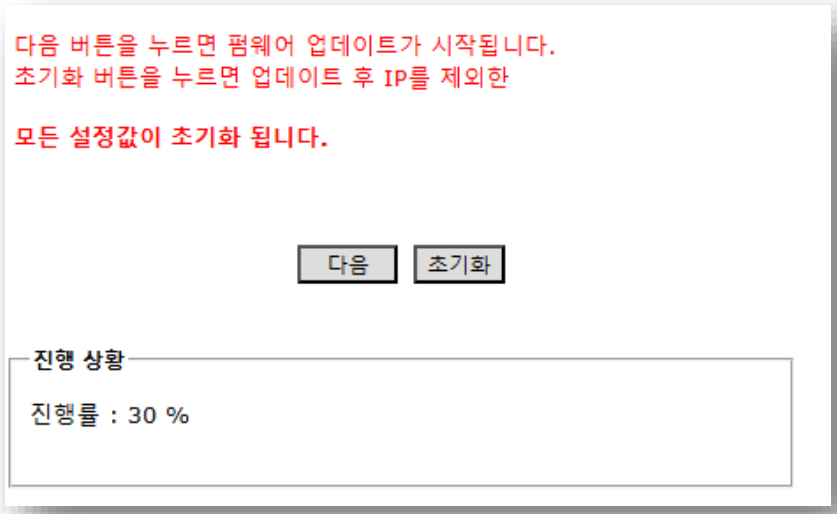
- 이전버튼 : 이전화면으로 돌아갑니다.
- 다음 : 펌웨어 업데이트를 진행합니다.
- 취소 & 리붓 : 펌웨어 업데이트를 취소합니다. 리붓 메시지가 나타납니다.



6) 초기화 여부를 확인합니다.

- 다음 버튼 : 다음으로 진행 합니다.
- 초기화 : 초기화를 진행한 후 다음으로 진행합니다.

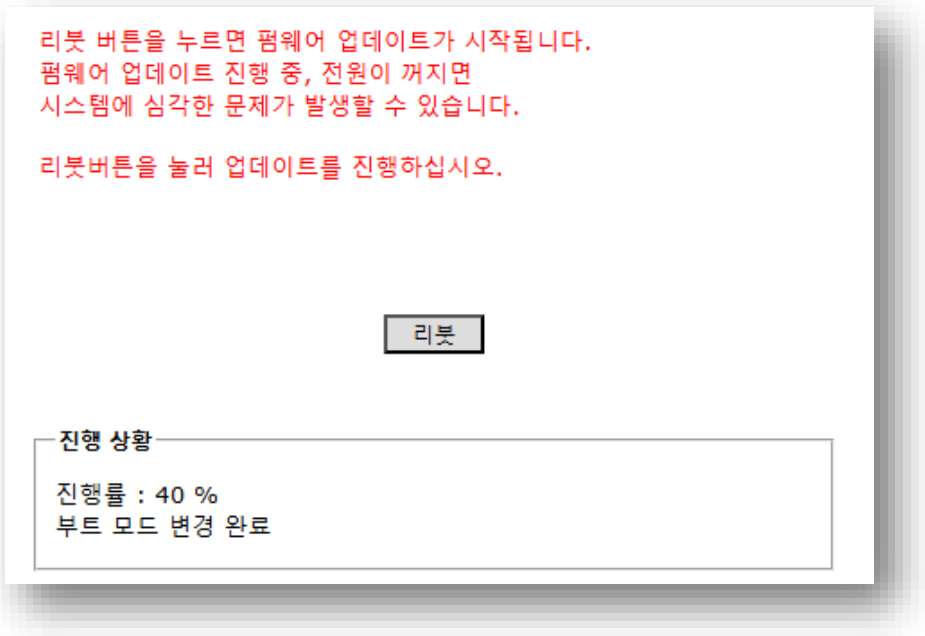
(초기화를 하면 IP 정보를 제외한 다른 설정은 초기화 됩니다.



7) 리붓 버튼이 나타납니다.

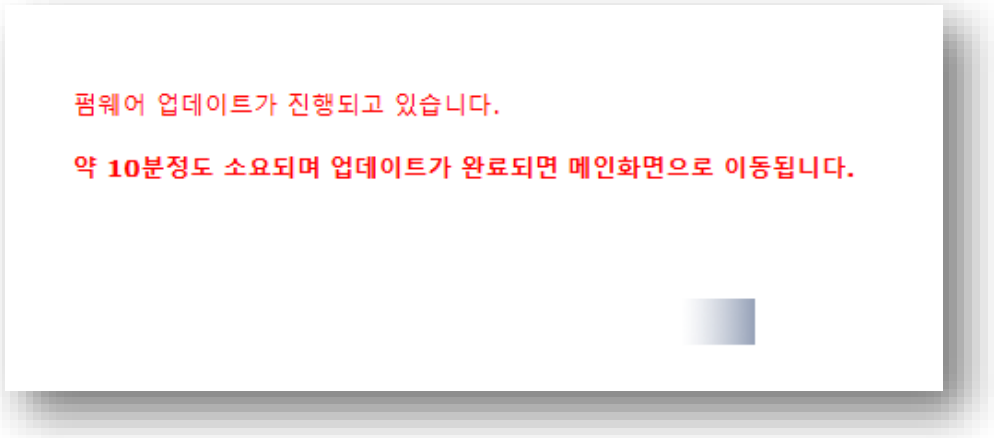
‘잠시 기다려주십시오’라는 메시지가 나타난 후 리붓 버튼이 나타납니다.

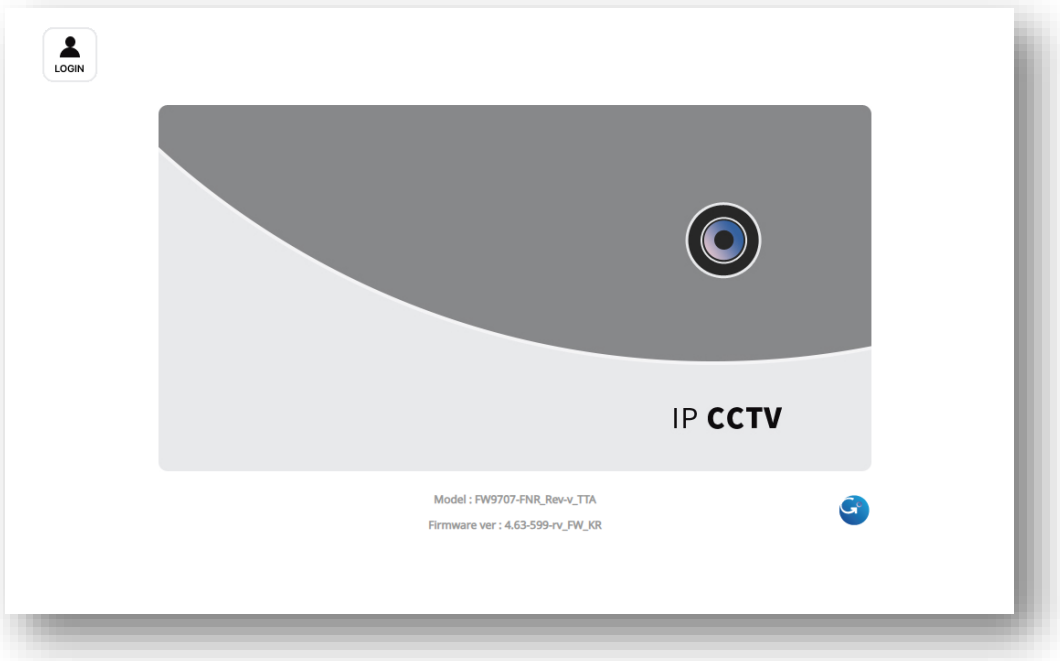
리붓 버튼을 클릭하면 업데이트가 시작 됩니다.



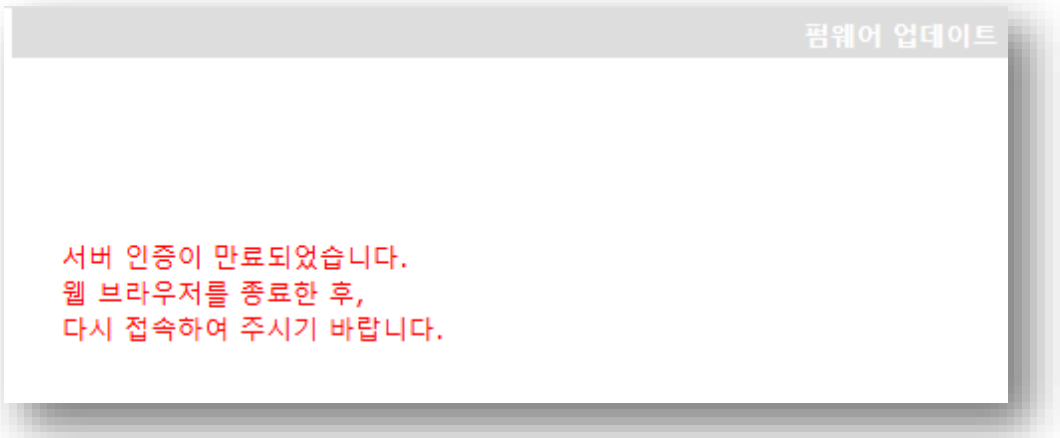
8) 펌웨어 업데이트가 진행됩니다.

약 10 분정도 소요되며 업데이트가 완료되면, 카메라의 메인 페이지로 이동 됩니다.





9) 업데이트 시 초기화를 하였거나, 업데이트 진행 중, 네트워크 오류로 인해 통신이 끊기면 아래와 같은 메시지가 나타납니다. 카메라에 다시 접속하면 정상적으로 접속 됩니다.
초기화를 진행 한 경우 관리자 계정 생성 페이지가 나타납니다.
본 매뉴얼의 5.2 관리자 계정 생성하기 편을 참고하여 계정을 생성하시면 됩니다.



Seyeon Tech Co., Ltd.

HEADOFF

ICE

- Address #403, Gayang Techno Town, 217, Heojun-ro, Gangseo-gu, Seoul, 157-193, South KOREA

- PHONE +82-2-2192-6800

- FAX +82-2-2659-0831

- Email sales@seyeon.co.kr

US Office

- Address 4050 N. Palm St. #501, Fullerton CA 92835, USA

- PHONE +1-323-262-3682

- FAX +1-714-994-1593

- Email support@flexwatch.com

www.FlexWATCH.co.kr

www.FlexWATCH.com