명광 INNOVATION

BULLET CAMERA

네트워크카메라

제품사용설명서

A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로합니다.

본 제품은 대한민국에서만 사용하도록 만들어져 있으며, 해외에서는 품질을 보증하지 않습니다.

FOR KOREA UNIT STANDARD ONLY

Information & Communication Technology

목차

개 요 ····· 4
주의사항 ····· 4
주요특징 ····· 4
시스템 요구사항 ····· 5
카메라 접속방법 ····· 5

실시간 영상 확인(LIVE) ····· 6
스트림(Stream) ····· 6
화면비율(Screen Ratio) ····· 6
이벤트동작(Event Action) ····· 6
아이콘(Icons) ····· 6

기본 설정(Quick Setup) ····· 7
정보(Information) ····· 7
사용자(Users) ····· 7
사용자 계정추가(User-Add) ····· 8
사용자 계정수정(User-Edit) ····· 8
네트워크(Network) ····· 9
날짜&시간(Date & Time) ····· 10

비디오 & 오디오(Video & Audio) ····· 11
비디오(Video) ····· 11
오디오(Audio) ····· 13
이미지 기본(Image-Basic) ····· 14
OSD ····· 15
노출(AE) ····· 15
색온도(AWB) ····· 16
오토포커스(AF) ····· 17
주간/야간(Day/Night) ····· 17
광역역광보정(WDR) ····· 18
역광보정(BLC) ····· 18
잡음제거(DNR) ····· 19
세로모드(Corridor) ····· 19
렌즈보정(LDC) ····· 20
사생활 보호영역(Privacy Mask) ····· 20
디지탈줌(Digital Zoom) 21

PTZ22
프리셋(Preset) ····· 22

이벤트(Events) ····· 23

움직임 감지(Motion Detection) ····· 23
알람 입력(Alarm In) ····· 24
부팅 감지(Booting ····· 24
알람 수동(Manual) ····· 25
네트워크 끊김 감지(Network) ····· 25
알람 출력(Alarm Out) ····· 26
이메일(E-Mail) ····· 26
FTP ····· 28
비디오 부스트(Video) ····· 29
이벤트 규칙(Rule) ····· 29
규칙 추가(Add) ····· 30

녹화(Record) ····· 31
녹화(Record) ····· 31
저장소(Storage) ····· 32

비디오 분석(Video Analytic) ····· 33
····· 34

시스템(System) ····· 35
보안(Security) ····· 35
사용자 계정추가(Users-Add) ····· 35
사용자 계정변경(User-Edit) ····· 36
HTTPS ····· 36
IP 필터링(IP Filter) ····· 37
날짜&시간(Day&Time) ····· 38
TCP/IP ····· 39
DDNS ····· 41
RTP ····· 42
UPnP ····· 43
Zeroconf ····· 44
언어(Language) ····· 44
관리(Maintenance) ····· 45
로그&보고서(Logs&Report) ····· 46

문제해결(Troubleshooting) ····· 47
펌웨어 업그레이드(Upgrading the Firmware) ····· 48
일반 문제해결(General Troubleshooting) ····· 48

주의사항

1. 이 제품은 전기적 혹은 물리적 충격에 의해 손상될 수 있습니다.
2. 반드시 제품 사양을 확인 후 안정적인 전원을 공급해야 합니다.
3. 제품에 이상이 있는 경우 제품을 분해하지 마시고 공식 대리점이나 공인 인증된 기술자와 상의하시기 바랍니다. 공식대리점이나 공인 인증된 기술자가 아닌 자가 제품 분해할 경우 법적으로 품질 보장을 받을 수 없습니다.
4. 이 제품의 사용 권한은 사용자에게 있습니다.
5. 높은 위치에 제품 설치 시 떨어지지 않도록 주의하세요.

•만약 제품을 완전히 사용하지 못하여 폐기 할 경우 환경을 위하여 재활용 센터를 이용하세요.

•정확한 사용과 보관을 위하여 제품 설명서를 반드시 읽어보시기 바라며 제품의 품질 향상 시 별도의 통보 없이 제품 설명서는 변경될 수 있습니다.

▣ 주요 특징

1. 전동 줌 렌즈 적용(옵션사항)
   - X4.2 / X10 줌 렌즈 외
   - 포커스 모드: 자동, 수동, One-Push
2. 소니 Exmor 2MP/3MP /5MP/8MP/12MP 센서 적용
   - IMX290LQJ (or IMX307LQ) /,IMX385 / IMX124LQT/ IMX178 /IMX334/IMX226
   - 1/2.8 / 1/2 / 1/1.8 / 1/2.5 / 1/1.7 inch RGB Bayer
   - RGB Raw / S-LVDS
3. Ambarella SOC 이미지 프로세서 적용 (S3L33M,S3L55M,S5L66,CV22S66)
   - WDR / DWDR / HI-RESOLUTION 구현
   - 2D/3D 노이즈 제거
   - 렌즈왜곡보정, 이미지회전
4. Ambarella H.264/ H265 엔코딩, MJPEG 엔토딩
   - 1920x1080@30fps / 2048x1536@30fps 외
   - TRIPLE 스트리밍 / 디와이핑 영상처리기술
   - TCP/IP, UDP, HTTP, RTP, RTSP, IPv4/v6
5. 웹 브라우저 적용
   - Active X
   - IE/Chrome/Safari 지원
6. ONVIF 호환
   - Profile S
   - ONVIF Compatible 3rd Party VMS or NVR 지원

※ 일부 기능및 디자인 은 사전 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

▣ 시스템 요구사항

1. OS 사양
   - Windows Vista (32 bit) Ultimate, Business Edition
   - Windows 7, 8 (32/64 bit) Ultimate, Professional Edition
2. 프로세서
   - Intel Core 2 Duo 2.4 GHz 이상
   - Intel Core i7 2.8 GHz 이상
3. 메모리
   - 2 GB 이상
4. 비디오 해상도
   - 1280X1024 이상 (32 bit color)
5. 웹 브라우저
   - Microsoft Internet Explorer Ver. 9.0, 10.0 이상
   - Safari Ver. 4.0 (Plug-in free viewer only)
   - Google Chrome Ver. 4.0 (Plug-in free viewer only)

▣ 카메라 접속방법

카메라는 사용자 PC 혹은 로컬네트워크에 직접 연결되며 사용자 pc 와 카메라는 고정 IP 를 사용합니다. 아래의 방법대로 연결을 진행하시기 바랍니다.

(1) 사용자 PC 와 카메라를 LAN 케이블을 이용하여 연결합니다.
(다이렉트 또는 크로스 케이블 사용). 만약 로컬 네트워크에 직접 연결 할 경우에는 다이렉트 케이블을 사용하여야 합니다.

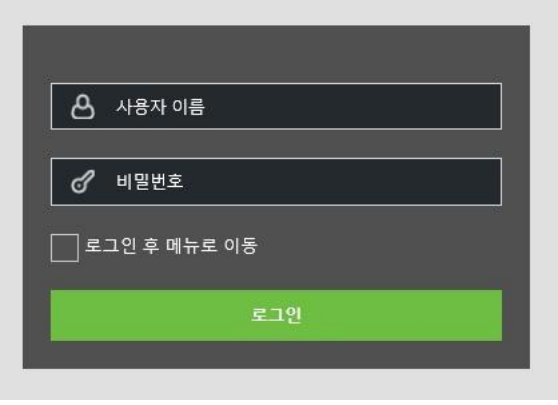
(2) 카메라에 전원을 공급합니다.

* 정전원 12V DC - 500 ㎃(적외선 조명이 없는 모델) / 1A 이상 (적외선 조명 적용 모델)
* PoE(Power Over Ethernet) 사용 시 : PoE LAN 포트를 이용하여 전원 케이블을 사용하지 않아도 LAN 케이블로 전원을 공급받아 동작이 가능하므로 설치 시 매우 편리합니다. PoE LAN 포트와 전원 아답터를 동시에 연결 할 경우 PoE 를 사용하게 됩니다.

(3) 전원 공급 후 약 2 분정도 시스템 부팅 시간이 소요됩니다.

(4) IP Manager 프로그램 또는 웹 브라우저를 실행합니다.

(5) 기본 IP 주소를 입력하여 카메라에 접속 후 ID 와 비밀번호를 입력합니다.



- Internet Explorer® 주소창에 기본설정주소 192.168.0.10 를 입력하여 접속합니다.
- 기본 설정 ID 와 비밀번호는 아래와 같습니다.

admin / admin1357

▶실시간 영상 확인 (LIVE)

: 실시간 영상 확인
: 녹화영상 재생
: 카메라 설정
: 로그아웃 또는 새 로그인.

Stream(스트림): 실시간 영상의 비디오 스트림 설정.
Screen Ratio(화면비율): 화면비율 조정.
Event Action(이벤트 동작): 이벤트 설정에 따라서 수동으로 이벤트를 시작 또는 정지할 수 있습니다. (이벤트 감지에서 수동 트리거를 사용으로 설정하고 이벤트 규칙을 설정해야 사용할 수 있습니다.)
PTZ Control(PTZ 제어): 줌렌즈 사용시 자동, 수동, One-Push 모드 변경 및 줌, 포커스를 제어할 수 있습니다. (전동줌 카메라에서만 적용됩니다.)

- **Automatic mode(자동모드):** 자동으로 포커스를 조정합니다.
- **Manual mode(수동모드):** 줌 조정 시 포커스를 수동으로 조정해야 합니다.
- **One Push mode(원푸쉬모드):** Push AF 버튼을 누르면 포커스를 자동으로 조정하고 수동 모드로 됩니다.
- **Zoom(줌):** 수동으로 이미지 줌/아웃을 조정합니다.
- **Focus(포커스):** 수동으로 포커스를 조정합니다.

Pause(정지): 실시간 영상 화면을 정지합니다.

Play(재생): 실시간 영상을 재생합니다.

Snapshot(화면캡처): 현재 화면을 캡처하여 파일로 저장할 수 있습니다.

Zoom(화면확대): 영상 화면을 디지털 줌 기능으로 확대하여 볼 수 있습니다.

Full screen(전체화면): 영상을 윈도우 전체 화면으로 볼 수 있습니다.

Speaker (스피커): 스피커를 활성화 합니다.

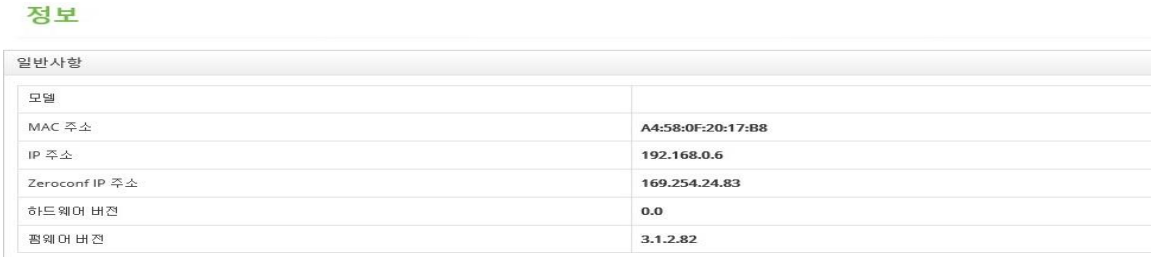
Microphone(마이크): 마이크를 활성화 합니다.

Recording(녹화): 영상을 녹화합니다.

Information(정보): 현재 설정 상황을 알려줍니다.

▶기본 설정(Quick Setup)

▣ 정보(Information)



현재 카메라의 모델명, MAC 주소, IP 주소, 출력모드 및 펌웨어 버전등의 기본 정보를 보여줍니다.

▣ 사용자(Users)

사용자리스트(User List): 사용자 계정을 추가, 수정, 삭제할 수 있습니다. 권한은 사용자 그룹에 의해 자동적으로 결정되며 메뉴에 진입할 수 있는 권한을 보여줍니다. 기본 사용자 이름과 비밀번호는 admin/admin1357 입니다.

이름(Name): 사용자로 등록된 이름을 보여줍니다.

그룹(Group): 사용자에게 할당된 승인 내용을 보여줍니다..

권한(Authority): 메뉴에 액세스하기 위한 승인 상태를 보여줍니다.

• 사용자 계정을 변경하기 위해서는 추가, 편집 또는 삭제 버튼을 사용하면 됩니다.

▣ 사용자 계정추가(Users-Add)

계정 추가 방법:

1. 추가 탭을 클릭하면 계정 팝업 창이 나타납니다.
2. 사용자이름(Name) 박스에 새로운 사용자 이름을 입력합니다. (1에서 14자리의 문자 및 숫자 0 - 사용자 이름은 대소문자를 구분하지 않습니다.)
3. 비밀번호(Password) 박스에 비밀번호를 입력합니다. (1에서 8자리의 문자 및 숫자 - 패스워드는 대소문자를 구분합니다.)
4. 비밀번호 확인(Confirm) 박스에 비밀번호를 재입력합니다.
5. 사용자그룹(Group)에서 할당하고 싶은 그룹을 선택합니다.
6. 설정을 저장하기 위해 OK 버튼을 클릭합니다.

▣ 사용자 계정수정(Users-Edit)

계정 수정방법:

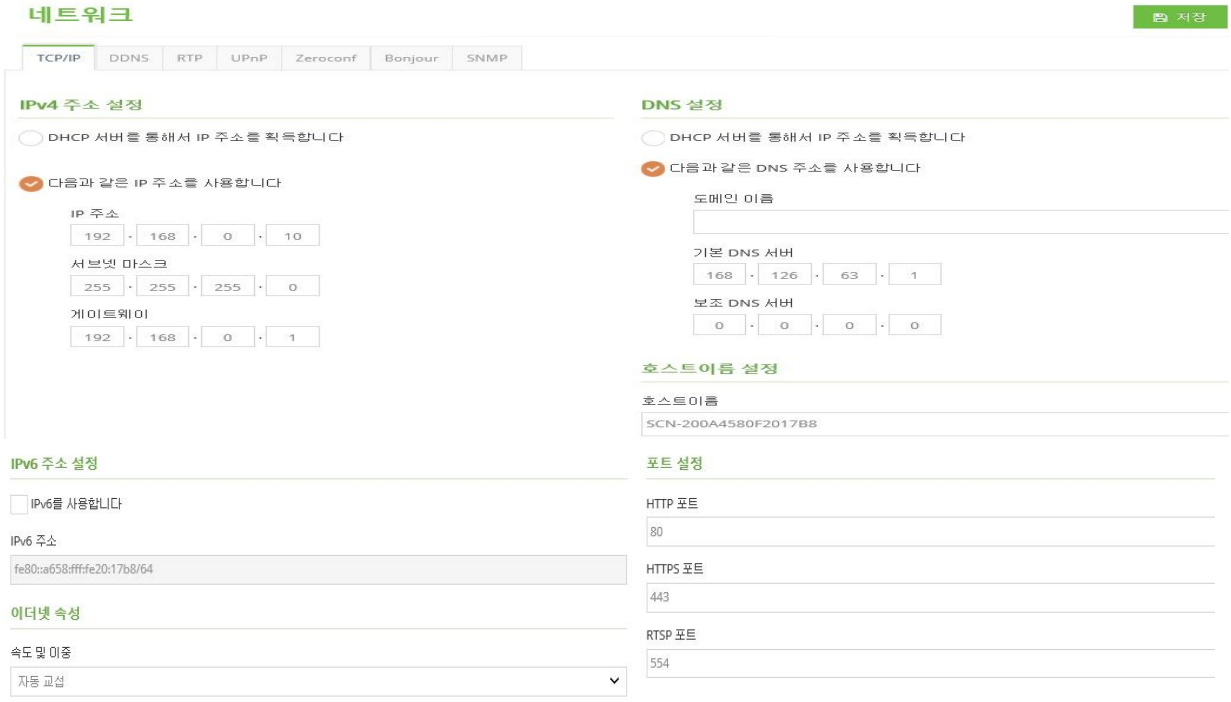
1. 수정하려는 사용자 이름을 사용자 리스트에서 선택합니다.
2. 수정 탭을 클릭하면 계정 팝업창이 나타납니다.
3. 비밀번호(Password) 박스에 비밀번호를 입력합니다. (1에서 8자리의 문자 및 숫자 - 패스워드는 대소문자를 구분합니다.)
4. 비밀번호 확인(Confirm) 박스에 비밀번호를 재입력합니다.
5. 사용자그룹(Group)에서 할당하고 싶은 그룹을 선택합니다.
6. 설정을 저장하기 위해 OK 버튼을 클릭합니다.

NOTE: 사용자 이름은 수정이 불가능합니다.

계정 삭제방법:

1. 수정하려는 사용자 이름을 사용자 리스트에서 선택합니다.
2. 삭제 탭을 클릭하면 삭제승인 메시지 팝업창으로 나타납니다.
3. 오케이 버튼을 클릭하면 삭제하려는 사용자 프로파일이 리스트 상에서 제거됩니다.

▣ 네트워크 설정(Network)



IP 주소 설정: 장치가 네트워크에 연결되어 있는 경우 DHCP 서버는 IP 주소를 자동적으로 장치에 할당합니다.

DHCP 서버를 통한 IP 주소 획득: 제품에 DHCP 서버로부터 자동적으로 IP 주소를 할당 받기를 원하는 경우, DHCP서버를 선택합니다.

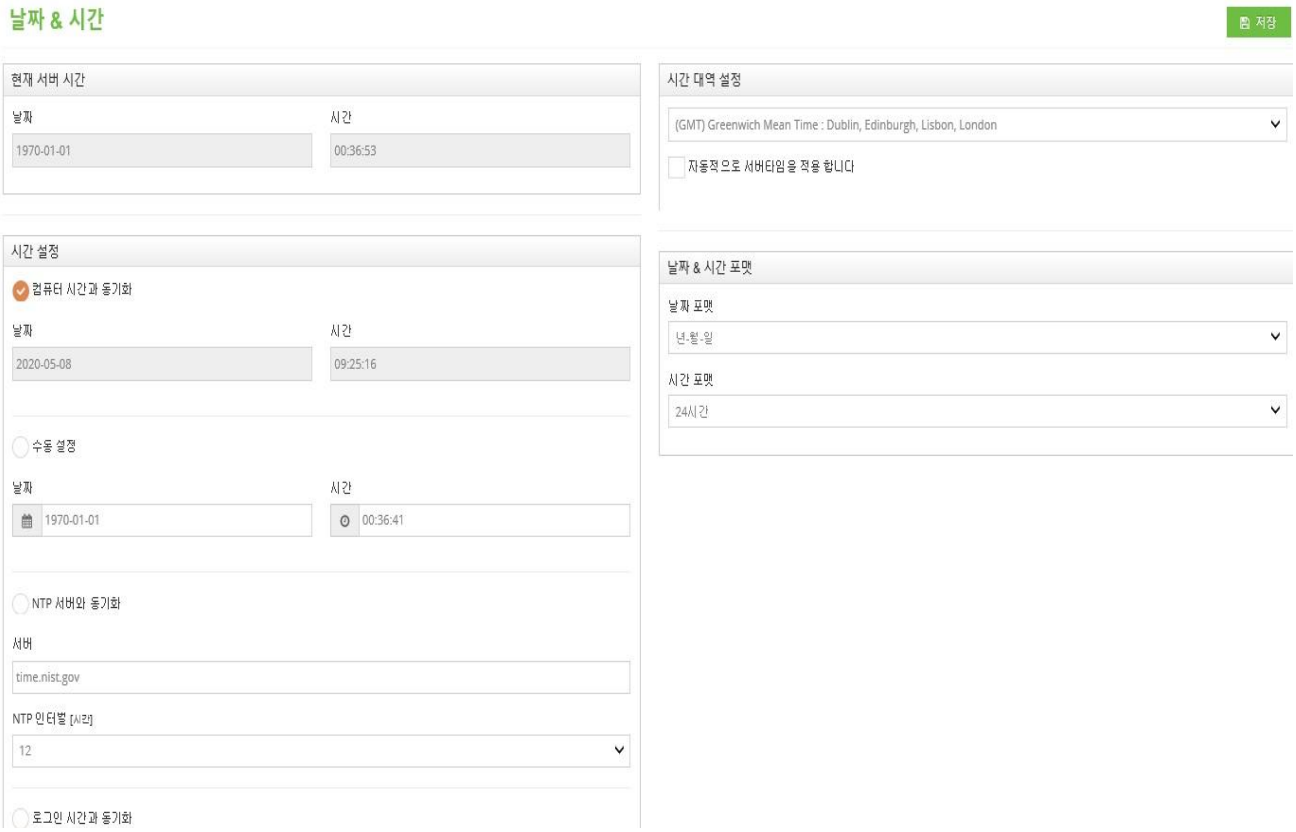
고정 IP 주소 사용: 제품에 고정 IP 주소를 할당할 경우 사용자 IP주소를 선택합니다.

IP 주소: 네트워크에 연결된 카메라의 사용하고자 하는 고정 IP 주소를 입력합니다.

서브넷 마스크: 연결된 네트워크의 서브넷 마스크 주소를 입력합니다.

게이트웨이: 기본 라우터(게이트웨이)의 IP 주소를 입력합니다.

▣ 날짜 & 시간(Date & Time)



현재 시간(Current Time): 현재 날짜 및 시간이 표시됩니다.

날짜(Date): 기본 설정 날짜는 1970-01-01 입니다.

시간(Time): 기본 설정 시간은 00:00:00 입니다.

시간 설정(New Time): 새로운 시간을 설정합니다.

컴퓨터의 시간과 동기화(Synchronize with computer time): 컴퓨터에 설정된 시간으로 설정이 됩니다.

수동설정(Set manually): 사용자가 임의로 날짜와 시간을 설정합니다.

NTP 서버와 동기화(Synchronize with NTP Server): 설정된 간격시간(Interval) 마다 NTP 서버로부터 정확한 시간을 받아 시간을 설정합니다.

시간 대역설정(Time Zone): 카메라가 위치하고 있는 지역의 시간을 선택할 수 있습니다. 자동 서머타임 적용(Automatically adjust for daylight saving changes)을 선택하면 자동으로 서머타임을 적용하여 시간이 표시됩니다.

시간대역(Time zone): 기본 설정값은 GMT 입니다.

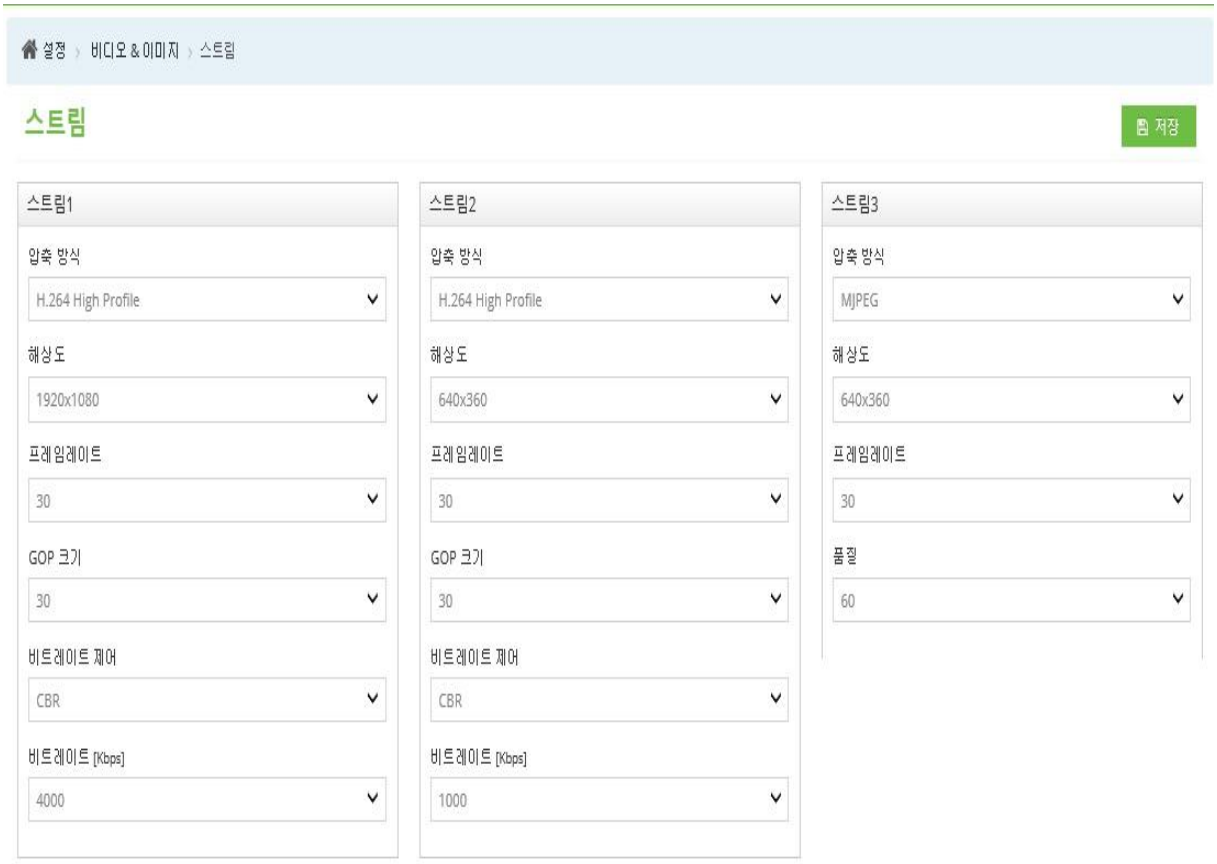
날짜&시간 포맷(Date & Time Display): 날짜 및 시간의 표시 형식을 선택할 수 있습니다.

날짜 포맷(Date Format): 기본 설정값은 년-월-일(YYYY-MM-DD) 입니다.

시간 포맷(Time Format): 기본 설정값은 24 시간(24Hour) 입니다.

▶비디오 & 오디오 (Video & Audio)

▣ 비디오(Video)



비디오 입력설정(Video Source): 비디오 신호와 방식을 설정할 수 있습니다. 설정에 따라 스트리밍이 자동적으로 조정됩니다.

신호(Signal): 비디오 신호를 선택합니다. (NTSC 또는 PAL)

방식(Mode): 기본 방식은 2MP 제품은 1920x1080@30fps (NTSC)/25fps (PAL), 이고 3MP 제품은 2048x1536@30fps (NTSC)/25fps (PAL) 입니다..
5MP ,8MP,12MP 는 사양참조바랍니다

비디오 스트림 1 설정(Video Stream1): 스트림 1 의 H.264 &H 265 에 대한 설정을 할 수 있습니다.

압축방식(Compression): 전송에 사용 될 스트림 프로파일을 선택할 수 있습니다.

해상도(Resolution): 픽셀의 행과 열의 수를 곱한 값으로 정의됩니다. 해상도는 320x240 부터 2MP 는 1920x1080, 3MP 는 2048x1536 까지 지정할 수 있습니다.

프레임레이트(Frame rate): 해당 비디오 스트림의 초당 프레임 수를 설정할 수 있습니다.

GOP 크기(GOP size): GOP(Group of Picture)사이즈는 비디오 스트림에서의 전체 프레임들 사이에서 발생되는 부분 프레임 수를 말합니다. 예를 들어, 문이 열리고 사람이 걸어 들어오는 장면에서는 문과 사람의 움직임만이 비디오 인코더에 의해 저장되는데 이 장면에서 다른

부분에는 변화가 없기 때문에 정지된 배경은 이전 부분 프레임들에서는 인코딩되지 않으며 전체 프레임들에서만 인코딩됩니다. 부분 프레임은 비디오의 사이즈를 줄임으로써 비디오 압축율을 향상시킵니다. GOP 가 증가함에 따라, 전체 프레임들 사이의 부분 프레임의 수도 증가하고 이 설정은 H.264 압축 표준에서만 이용 가능합니다. GOP 사이즈가 크면 대역폭 사용을 절약할 수 있지만 화질에 악영향을 미칠 수 있습니다. 아주 큰 GOP 사이즈 값은 네트워크가 높은 신뢰성을 지니는 경우에만 권장됩니다. 이 설정을 변경하려면 네트워크 관리자에게 문의할 필요가 있습니다.

비트레이트 제어(Bitrate control): 비트레이트는 VBR (Variable Bit Rate) 또는 CBR (Constant Bit Rate)로 설정할 수 있습니다..

• **VBR:** 영상의 변화가 많은 부분에 많은 대역폭을 할당하고 변화가 적은 부분에 낮은 대역폭을 할당하는 방식으로, 영상 복합도에 따라 비트레이트를 자동적으로 조정합니다.

• **CBR:** 영상의 모든 프레임에 고정된 비트레이트를 사용하여 인코딩하는 방식으로 인코딩 속도가 빠른 장점이 있지만 압축률이 낮습니다.

비트레이트(Bitrate): 비디오 스트림의 품질을 말하며(초당 Kbit). 비트레이트 값을 높이면 비디오 품질이 좋아지지만 더 큰 대역폭이 요구가 됩니다.

비디오 스트림 2 설정(Video Stream2): 스트림 2(stream2)에 대한 MJPEG 또는 H.264 &H 265에 대한 설정을 할 수 있습니다.

압축방식(Compression): 기본 설정은 MJPEG 입니다.

해상도(Resolution): 픽셀의 행과 열의 수를 곱한 값으로 정의됩니다.

프레임레이트(Frame rate): 해당 비디오 스트림의 초당 프레임 수를 설정할 수 있습니다.

품질(Quality): 영상을 보장하기 위해 압축율을 자동적으로 조정합니다.

비디오 스트림 3 설정(Video Stream3): 스트림 3(stream3)에 대한 MJPEG 또는 H.264 &H 265에 대한 설정을 할 수 있습니다.

압축방식(Compression): 전송에 사용 될 스트림 프로파일을 선택할 수 있습니다.

해상도(Resolution): 픽셀의 행과 열의 수를 곱한 값으로 정의됩니다.

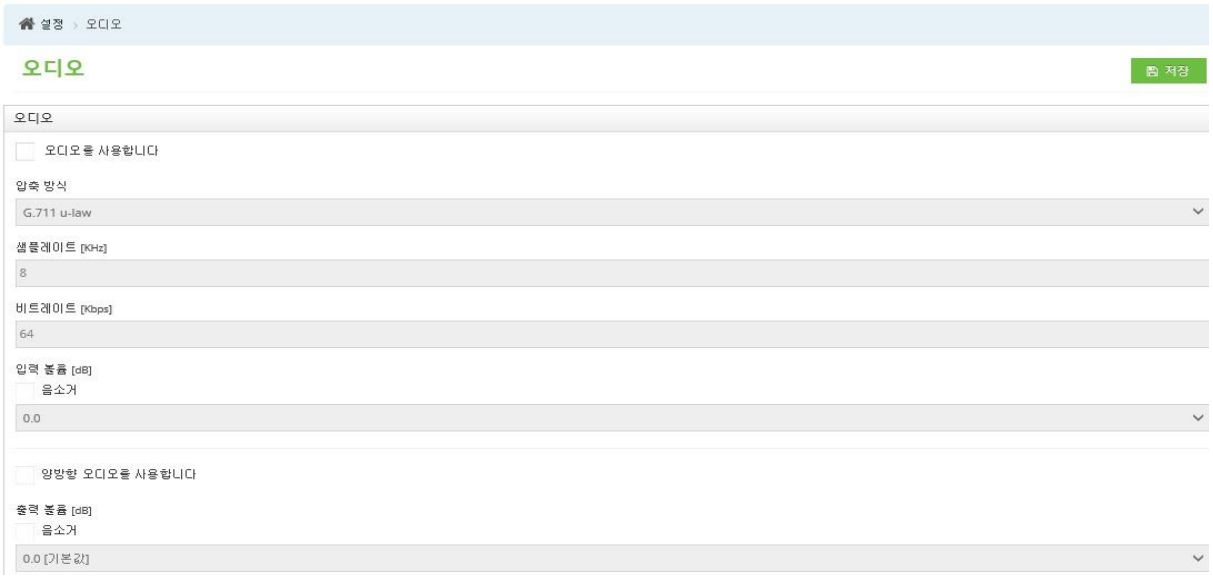
프레임레이트(Frame rate): 해당 비디오 스트림의 초당 프레임 수를 설정할 수 있습니다.

비트레이트 제어(Bitrate control): 비트레이트는 VBR (Variable Bit Rate) 또는 CBR (Constant Bit Rate)로 설정할 수 있습니다..

비트레이트(Bitrate): 비디오 스트림의 품질을 말하며(초당 Kbit). 비트레이트 값을 높이면 비디오 품질이 좋아지지만 더 큰 대역폭이 요구가 됩니다.

비디오 스트림 4 & 5 는 일부 제품에서 지원합니다 (QUAD STREAM 제품 : 2M LOW LIGHT / 5MP/8MP/12MP)

▣ 오디오(Audio)



오디오 스트림 설정(Audio Stream): 오디오 기능을 활성화 및 기본 설정을 할 수 있습니다. 이 제품은 양방향으로 동시에 오디오를 전송하고 수신할 수 있는 Audio Full Duplex 를 지원합니다.

압축방식(Compression type): G.711 은 64 kbit/s 채널에서 유선 전화 오디오를 인코딩하기 위한 국제 표준입니다. 이는 8 kHz 샘플레이트에서 동작하는 PCM(펄스코드변조) 방식으로 기본 설정 값은 G.711 μ-law 입니다.

샘플레이트(Sample rate): 초당 추출되는 사운드의 수를 의미하며 기본 설정 값은 8 kHz 입니다.

NOTE: PCM 으로도 알려진 G.711 은 일반적으로 많이 사용되는 오디오 코덱입니다. G.711 은 초당 8000 샘플링 레이트를 이용하고 50 ppm 의 허용도를 지니고 있습니다. 각 샘플을 나타내기 위해 8 비트 비균일 양자화(로그)가 사용되며 이는 64 kbit/s 의 비트레이트를 나타냅니다. G.711 은 약간의 차이가 있는 μ-law 와 A-law 의 두 가지 방식이 존재하는데 μ-law 는 북아메리카에서 주로 사용되며 A-law 는 북아메리카를 제외한 나머지 지역에서 주로 사용되고 있습니다. G.711 μ-law 는 더욱 높은 신호 대역에서 양자화 수준을 높이는 경향이 있지만, G.711 A-law 는 낮은 신호 수준에서 더욱 많은 양자화를 제공합니다.

오디오 입력(Audio Input): 마이크로부터 들어오는 오디오의 볼륨을 조정할 수 있습니다..

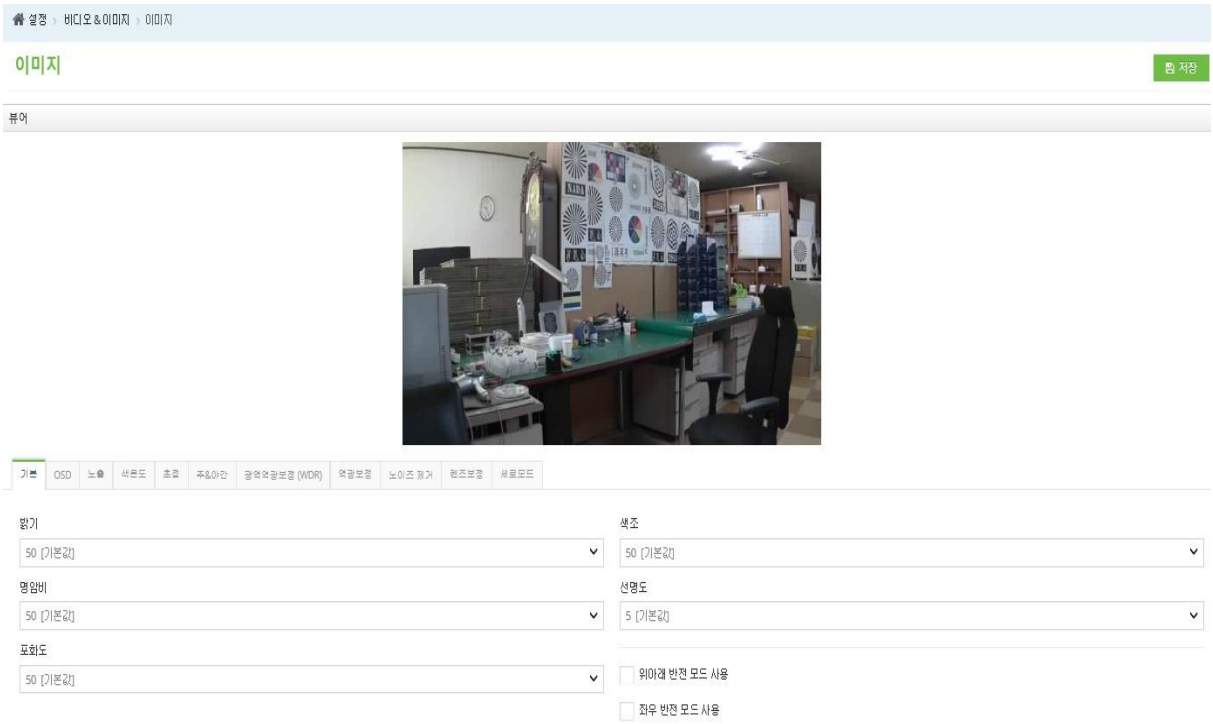
입력 볼륨(Input volume): 입력 볼륨은 -12.00 부터 12.00 dB 사이의 값으로 설정할 수 있으며 기본 설정 값은 0 dB 입니다. 오디오 입력을 원치 않으면 음소거(mute) 상자를 체크하면 됩니다.

오디오 출력(Audio Output): 스피커에 대한 오디오 볼륨을 조정할 수 있습니다.

양방향 활성화(Enable full duplex): 양방향으로 오디오 입출력을 할 수 있습니다.

출력 볼륨(Output volume): 출력 볼륨은 9 부터 -24 dB 사이의 값으로 설정할 수 있으며 기본 설정 값은 0 dB 입니다. 오디오 출력을 원치 않으면 음소거(mute) 상자를 체크하면 됩니다.

▣ 이미지 기본(Image-Basic)



기본설정(Appearance Control): 카메라 이미지 관련 설정을 조정하고 이미지 방향을 변경할 수 있습니다. 모든 설정 변수값은 설치장소에 따라 좋은 영상을 볼 수 있도록 적합하게 조정하여야 합니다.

밝기(Brightness): 이미지의 밝기의 조정

명암비(Contrast): 이미지의 명암을 조정

포화도(Saturation): 이미지의 채도를 조정

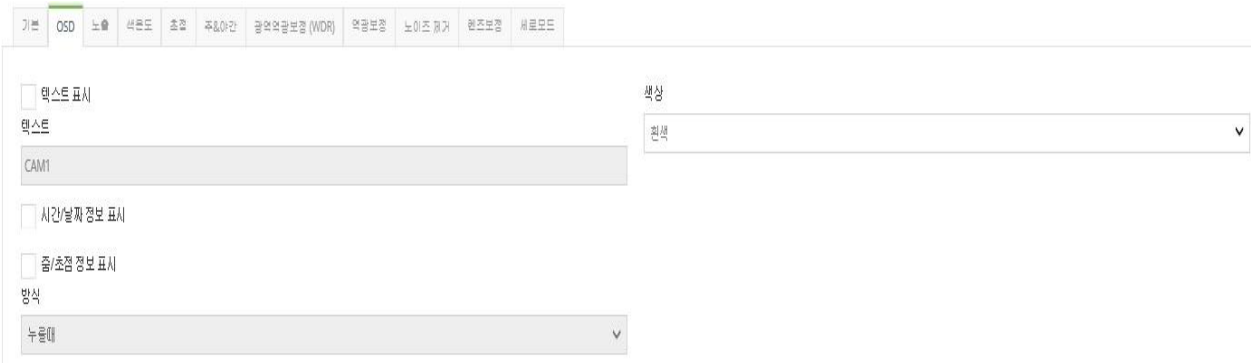
색조(Hue): 이미지의 색조를 조정

선명도(Sharpness): 이미지의 선명도를 조정

상하반전모드(Enable flip image): 이미지를 상하 180 도 전환하여 보여줍니다.

좌우반전모드(Enable mirror image): 이미지를 좌우 180 도 전환하여 보여줍니다.

▣ OSD(OSD)



OSD 설정(OSD Control): OSD 는 화면에 정보를 표시하는 기능입니다.
텍스트표시(Enable text OSD): 사용자가 입력한 카메라 이름을 화면에 표시합니다.
날짜&시간표시(Enable day&time OSD): 현재 날짜 및 시간을 화면에 표시합니다.
줌&초점표시(Enable zoom&focus OSD): 현재 줌과 포커스 모드를 화면에 표시합니다.

▣ 자동노출(AE)

노출설정(Exposure Control): 조명에 따라 화질 요구사항을 만족시키기 위해 노출 제어값을 설정할 수 있습니다. 이 제품은 자동 및 수동 노출 제어 모드를 지원합니다. 셔터 및 이득 설정은 영상의 밝기 및 노이즈의 영향을 미치게 됩니다. 다양한 조명과 가능한 저장 공간 및 대역폭에 적응하기 위해, 종종 저 모션 블러 또는 저노이즈에 대한 우선 순위를 필요로 합니다. 셔터 스피드는 셔터가 개방되는 시간을 나타내며 초 단위로 설정할 수 있습니다. 낮은 셔터 스피드는 센서에 더욱 많은 빛이 도달할 수 있도록 하며 저 조명 상황에서도 밝은 영상을 볼 수 있지만 움직이는 물체가 흐릿하게 보일 수 있습니다.
모드(Mode): 자동모드는 센서의 이득과 셔터 시간을 자동적으로 조절하여 영상이 적절한 밝기를 유지할 수 있도록 하는 기능이고 수동 모드는 사용자가 이득 및 셔터 시간을 수동으로 조절하는 기능입니다.

셔터(Shutter): 휘도를 조정하기 위해 셔터 시간을 고정시킨 상태로 이득을 조정하기 위해 사용됩니다.

최소셔터(Min. Shutter): 1/500~1/135,000 초 범위내에서 최소 셔터시간을 설정할 수 있습니다.

최대셔터(Max. Shutter): 1/10~1/10,000 초 범위내에서 최대 셔터 시간을 설정할 수 있습니다.

이득(Gain): 이득은 영상에 적용되는 증폭도를 의미합니다. 높은 이득은 저조도 상황에서 밝은 영상을 제공할 수 있지만 영상의 노이즈를 증가시킵니다. 이득은 1.2~54 dB 범위에서 설정할 수 있습니다.

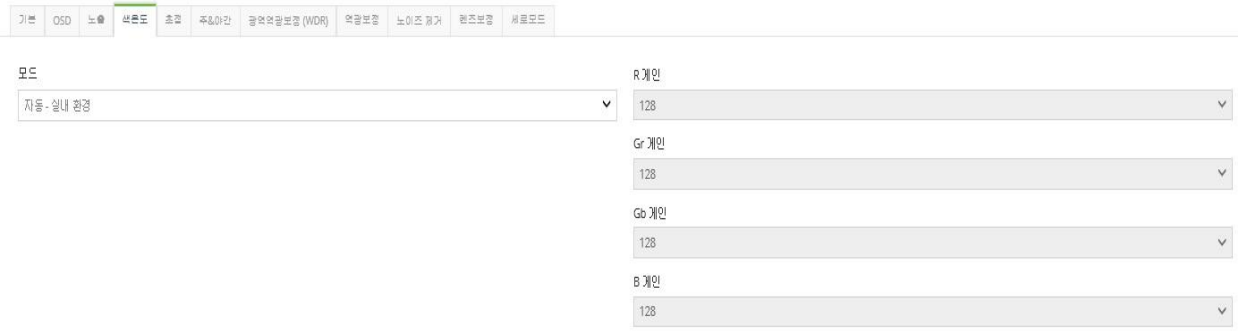
최소이득(Min. Gain): 1.2~54 dB 의 범위내에서 최소이득을 설정할 수 있습니다.

최대이득(Max. Gain): 1.2~54 dB 의 범위내에서 최대이득을 설정할 수 있습니다.

자동조리개(Auto Iris): 이 기능은 휘도를 조정하기 위해 기계적 조리개 렌즈의 셔터 시간, 이득, 조리개를 제어하는 기능입니다. 이 모드에서는 노출 시간을 고정한 상태에서 이득과 조리개를 조정하여 휘도를 조정하는 것이 가능합니다.

자동플리커리스(Auto Flikerless): 플리커현상을 자동으로 보정하는 기능입니다.

▣ 화이트발란스-색온도(AWB)



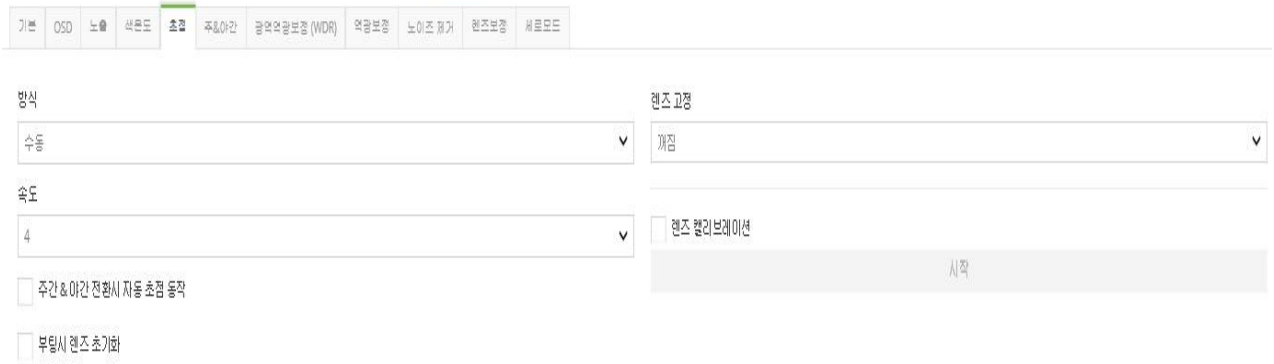
색보정 컨트롤(White Balance Control): 색보정 컨트롤은 조명의 색온도에 관계 없이 영상의 색상이 동일하게 보이도록 보정하는 기능으로 자동적으로 색상을 보정하도록 할 수 있습니다.

모드(Mode): 주변 환경에 따른 모드를 선택할 수 있습니다. 기본설정은 자동-실내환경(ATW-Indoor)입니다.

Cb 이득(Cb Gain): 청색 범위에서 화상의 출력을 조정합니다. 화이트밸런스 B 이득값은 1~256 의 범위에서 조정 가능하며 값이 높을 수록 더욱 푸른 영상을 나타냅니다. (기본 설정값: 20)

Cr 이득(Cr Gain): 적색 범위에서 화상의 출력을 조정합니다. 화이트밸런스 R 이득값은 1~256 의 범위에서 조정 가능하며 값이 높을 수록 더욱 붉은 영상을 나타냅니다. (기본 설정값은 20)

▣ 오토포커스(AF) - 전동 줌 렌즈적용 모델



포커스 설정(Focus Control): 포커스 제어는 수동 또는 자동적으로 더욱 선명한 영상을 보이기 위해 사용됩니다.

모드(Mode): 포커스 모드를 설정할 수 있습니다. (기본 설정값: 수동)

속도(Speed): 포커스 속도를 설정할 수 있으며 값이 높아질수록 속도는 빨라집니다. (기본 설정값 3)

렌즈자동조정(Lens Calibration): 렌즈마다 오차가 있기 때문에 초기 카메라 조립 후 렌즈자동조정을 해야 자동모드에서 포커스가 정확하게 맞게 됩니다. 렌즈의 교체작업이 이루어지거나 자동모드에서 포커스가 틀어진다면 렌즈자동조정을 실행하여야 합니다. 렌즈자동조정은 카메라를 목표지점으로부터 5~10 미터 거리에서 하나의 목표지점으로 고정 후 실행하면 렌즈의 줌이 변경되면서 자동으로 조정이 됩니다.

주/야간 포커스 변경 활성화(Enable Day & Night sync focus): 주간/야간이 변경되면 포커스를 변경합니다.

렌즈잠금 활성화(Enable lens locking): 현재의 렌즈 포커스 상태를 유지시킵니다.

▣ 주/야간(Day/Night)

주간&야간 설정(Day & Night Control): 적외선 차단 필터는 적외선(IR)이 센서에 도달하는 것을 방지합니다. 야간에 IR 조명을 사용하는 것과 같이 열악한 조명 조건에서는 모드를 야간으로 설정해야 합니다. 야간으로 설정하면 영상은 흑백으로 보이게 되는데 이는 조명 민감도를

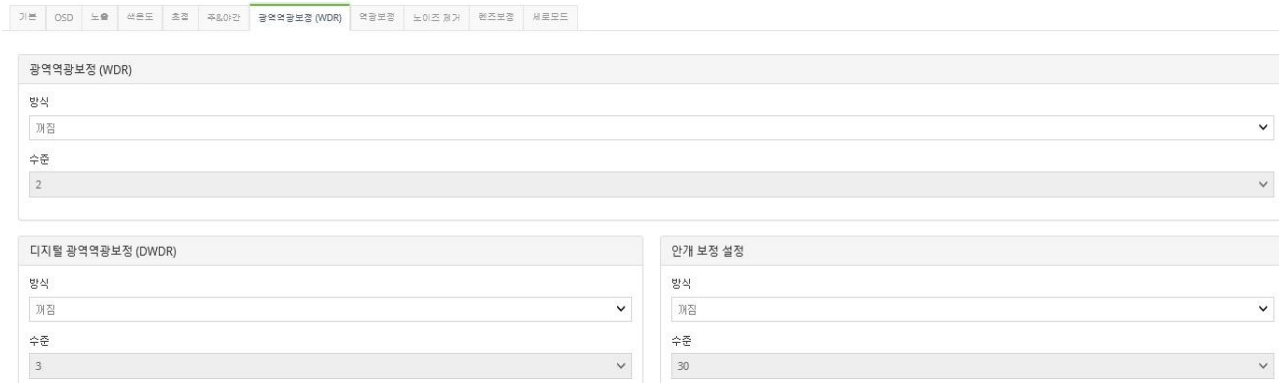
증가시키고 적외선을 볼 수 있도록 하기 위해서 입니다. 자동으로 모드를 설정할 경우 자동노출제어의 조명 조건에 따라 주간 및 야간을 자동으로 변경합니다.

방식(Mode): 주/야간을 변경하기 위한 방식을 선택할 수 있습니다. (기본 설정값: 외부)

변환시간(Switching Time): 주/야간 변환 감지시점으로부터 변환되는 시간을 설정할 수 있습니다. (기본 설정값: 5 초)

임계값(Threshold): 변환 감지시점의 임계값을 설정할 수 있습니다. 주/야간 변경의 오동작을 방지하기 위해 "임계값[야간→주간]"값이 "임계값[주간→야간]"값보다 반드시 커야 합니다.

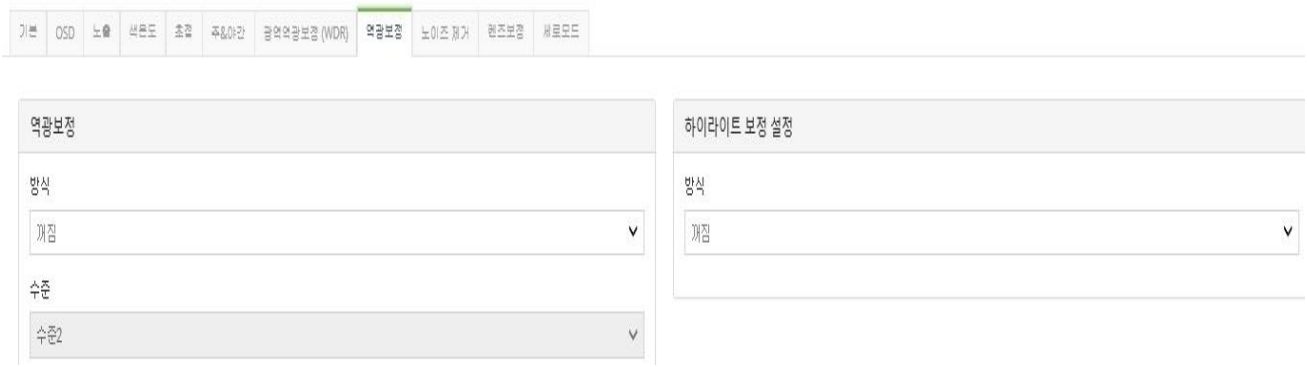
▣ 광역역광보정(WDR)



디지털 광역 역광 설정(Digital WDR Control): 밝은 빛으로 인하여 명암 차이가 뚜렷하게 발생하는 이미지를 디지털 보정을 통하여 어두운 부분을 밝게 보이는 기능입니다. LEVEL1 ~ 4까지 보정레벨을 조정할 수 있습니다.

안개보정 설정(Defog Control): 지능형 영상 분석으로 안개 상황을 감지하여 이미지를 보정시켜 선명한 이미지로 보여 줍니다.

▣ 역광보정(BLC)



역광보정 설정(BLC Control): 피사체가 역광상태에서 촬영될 경우 배경은 밝고(흰색으로 포화됨)피사체는 어둡게 되어 피사체가 식별 불능 상태가 되는 것을 방지하기 위하여 대두된 기능으로 역광 상태의 화질을 개선 시키기 위하여 사용되는 기능입니다.

하이라이트보정 설정(HLC Control): 특정 영역이 눈부신 조명으로 인해 피사체 인식이 저해되는 현상을 방지하는 기능입니다.

▣ 노이즈제거(DNR)

노이즈제거 설정(2D-NR / 3D-NR Control): 카메라의 이미지 품질을 향상시키기 위해 이미지의 노이즈를 제거하는 기능입니다. 한장의 이미지로 노이즈를 제거하는 것이 2D-NR 이고 이전 이미지와 현재 이미지의 차이를 감안한 노이즈 필터로 동작되는 것이 3D-NR 입니다.

방식(Mode): 동작 유/무를 설정합니다.

수준(Level): LEVEL1 ~ 4 까지 노이즈 제거 수준을 선택할 수 있습니다.

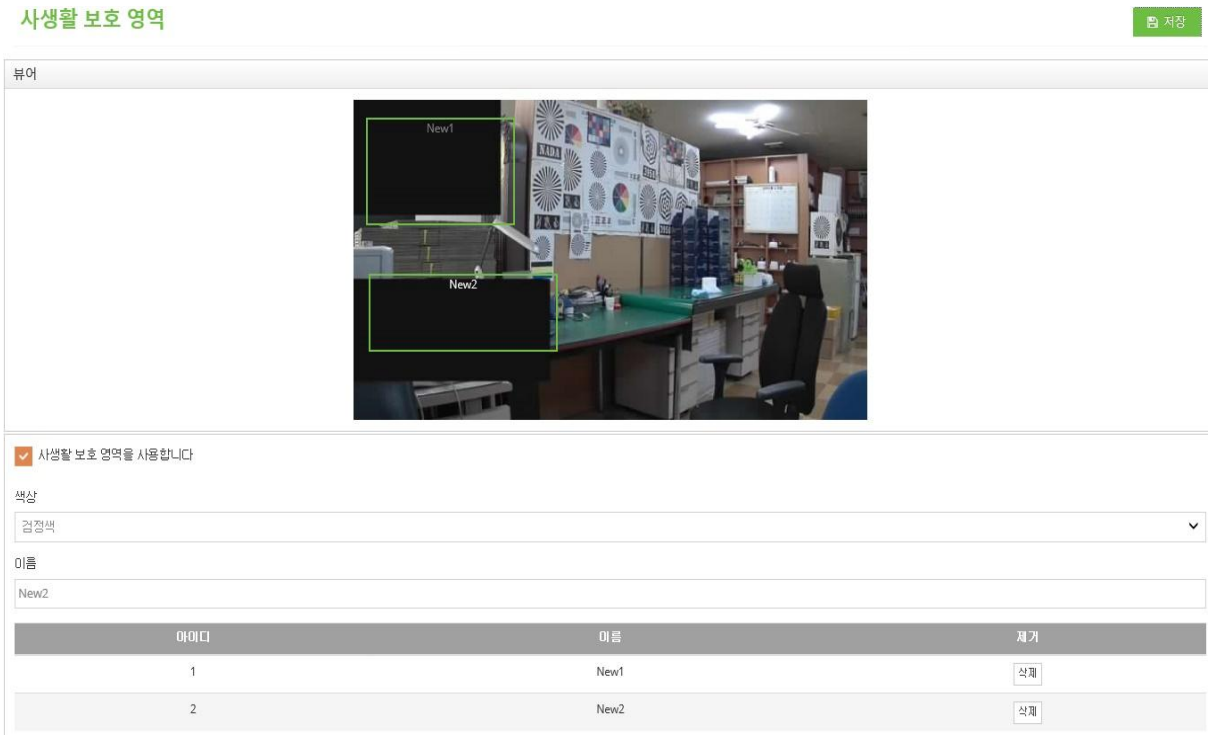
▣ 렌즈보정(LDC)

렌즈보정(LDC): 광각 렌즈를 사용하면 생기는 이미지 왜곡을 보정하는 기능입니다. 오직 수직방향의 왜곡만 보정하며 수평방향의 왜곡은 보정이 되지 않습니다. 보정라인을 보이도록 설정하고 레벨을 조정하여 수직왜곡 보정 이미지를 확인 후 보정라인은 보이지 않게 설정하면 됩니다.

▣ 세로모드(Corridor)

세로모드 설정(Corridor Control): 세로 모드를 사용하면 이미지가 세로 방향으로 출력이 됩니다. 90 도 또는 270 도로 회전된 영상을 얻을 수 있습니다.

▣ 사생활 보호 영역(Privacy Mask)



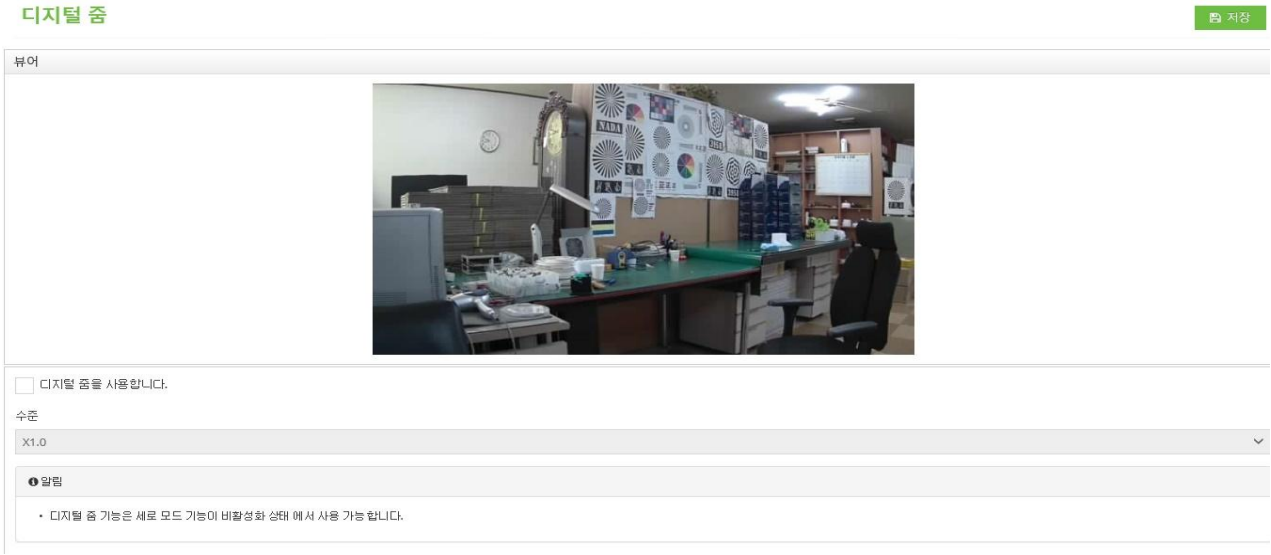
사생활 보호 영역 설정(Privacy Mask): 사생활 보호 영역 설정은 특정 영역을 볼 수 없도록 불투명한 색상으로 가리는 기능입니다. 최대 8 개 보호 영역의 크기와 색상, 영역의 이름을 설정할 수 있습니다.

• **마스크 설정방법:**

1. 사생활 보호 영역 사용의 체크상자를 체크합니다.
2. 뷰어 화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 메뉴창이 나오면'Create Mask Area'를 클릭합니다.
3. 가리고자 하는 보호영역에 마우스 왼쪽버튼을 누르고 드래그하여 크기를 설정합니다.
4. 보호영역의 색상과 이름을 입력 후 저장하면 됩니다.

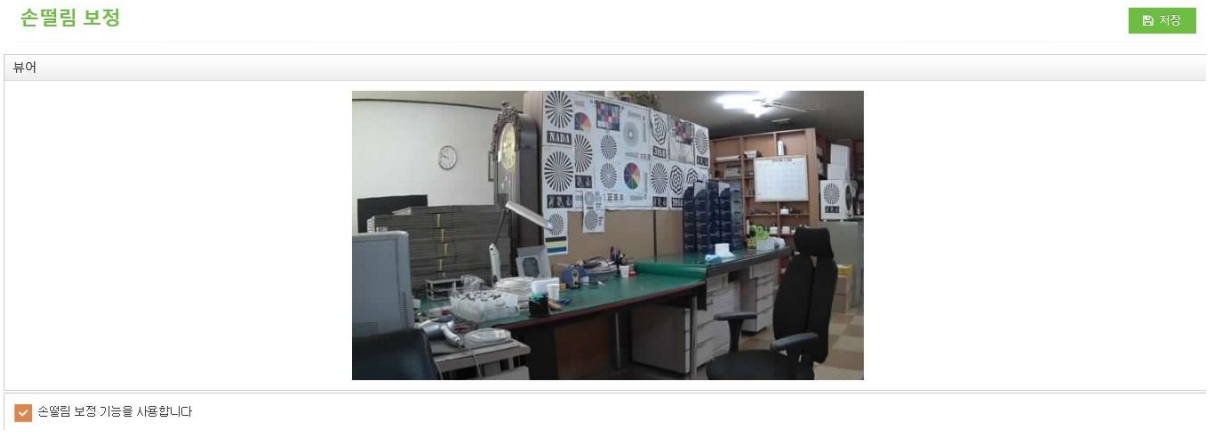
NOTE: 디지털 줌 비활성화 상태에서만 사생활 보호 영역 설정이 가능합니다.

▣ 디지털 줌(Digital Zoom)



디지털 줌(Digital Zoom): 영상을 확대하여 볼 수 있는 기능으로 비율을 1 배(x1)에서 16 배(x16)까지 설정이 가능합니다.

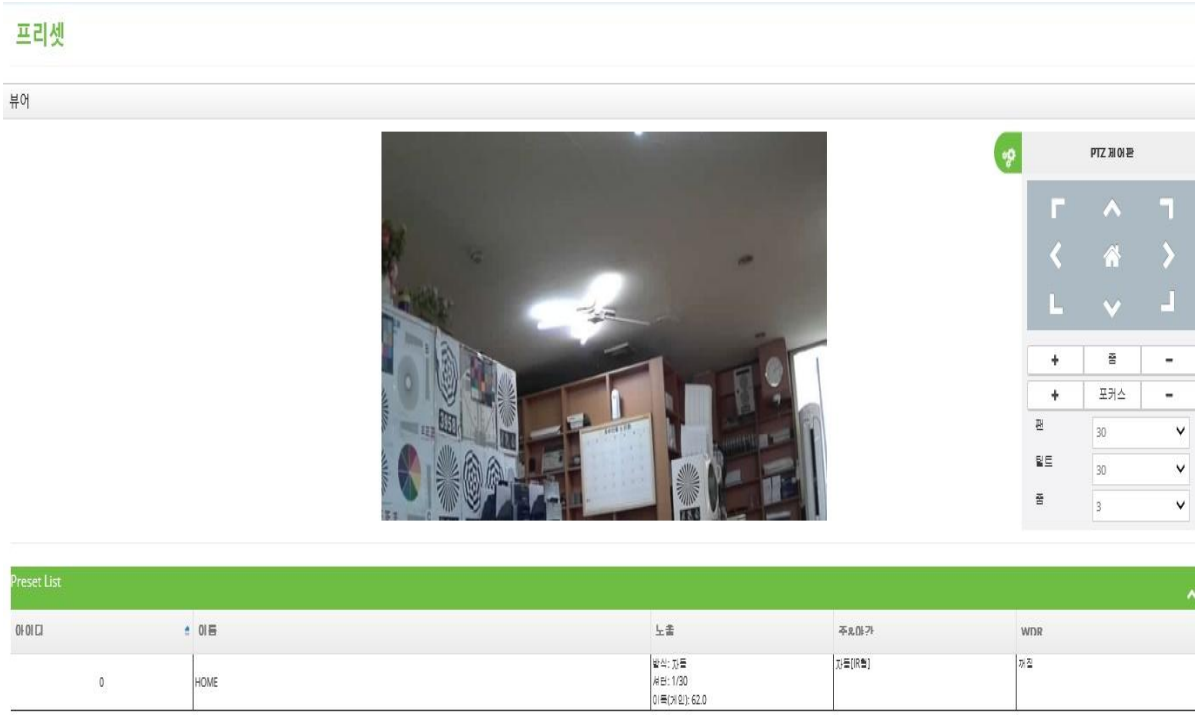
▣ 손떨림 보정 (DIS)



디지털 이미지 안정화(DIS): 영상이 흔들릴 때 안정적인 이미지 출력을 위해 자동으로 영상을 보정합니다. 카메라가 바람과 같은 외부 요인으로 영상이 흔들릴 때 이미지의 흔들림을 완화시켜줍니다.

▶PTZ

▣ 프리셋(Preset) _PTZ 대응제품에만 적용



프리셋(Preset): 줌과 포커스를 설정하여 영상을 설정위치로 변경할 수 있는 기능으로 총 190개의 위치를 설정할 수 있다.

이름(Name): 프리셋 이름을 설정합니다.

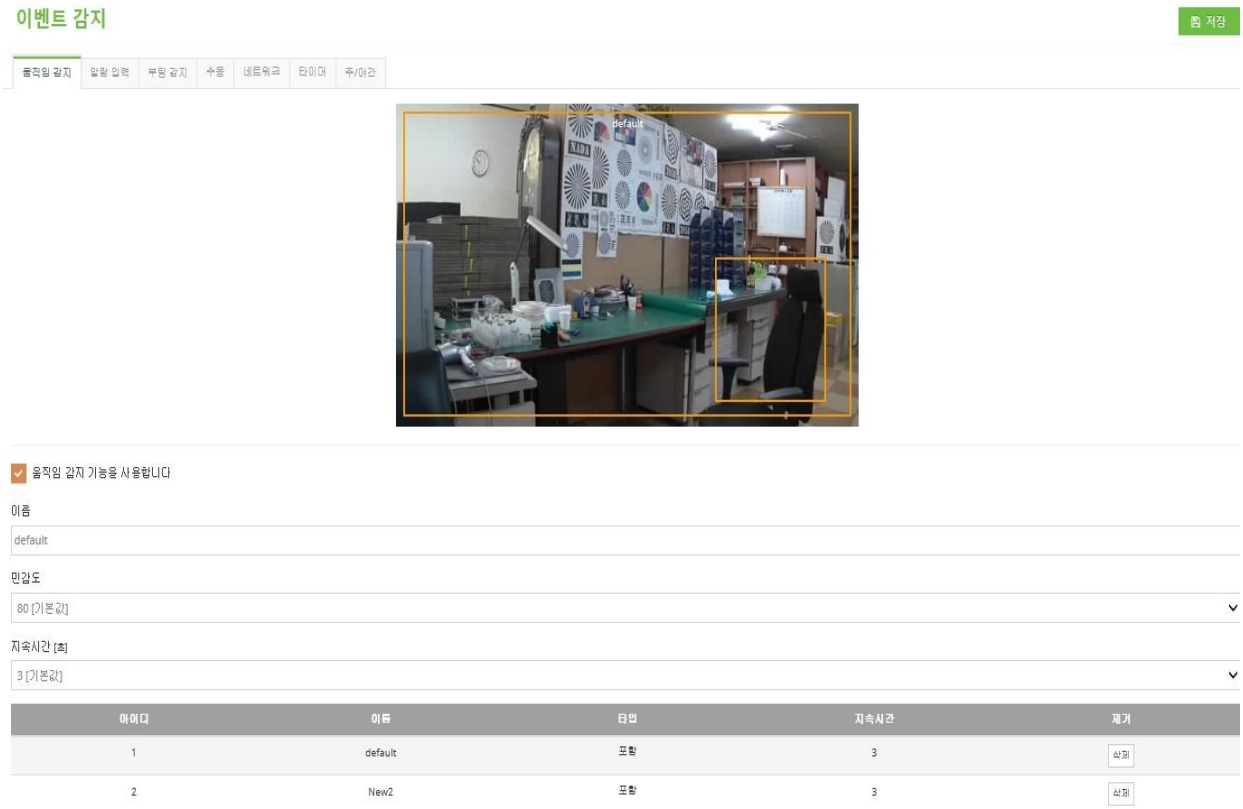
줌(Zoom): 해당 프리셋의 줌 비율을 조정합니다.

포커스(Focus): 해당 프리셋의 포커스를 조정합니다.

이동(Move): 버튼을 클릭하면 해당 프리셋의 위치로 이동합니다.

▶이벤트(Events)

▣ 움직임 감지(Motion Detection)



움직임 감지(Motion Detection): 움직임 감지는 영상에서 움직임이 발생하는 경우 알람을 생성하기 위하여 사용됩니다. 총 8 개의 움직임 또는 보호 영역을 설정할 수 있습니다. 움직임 영역은 움직임을 감지하는 영역이며 보호 영역은 움직임 감지를 무시하는 영역입니다.

민감도(Sensitivity): 10 에서 100 까지 움직임 감지에 대한 민감도를 설정할 수 있습니다. (기본 설정값 80)

움직임이 감지가 되면 영상 녹화, 알람 발생, 이메일 송신의 기능을 수행할 수 있습니다.

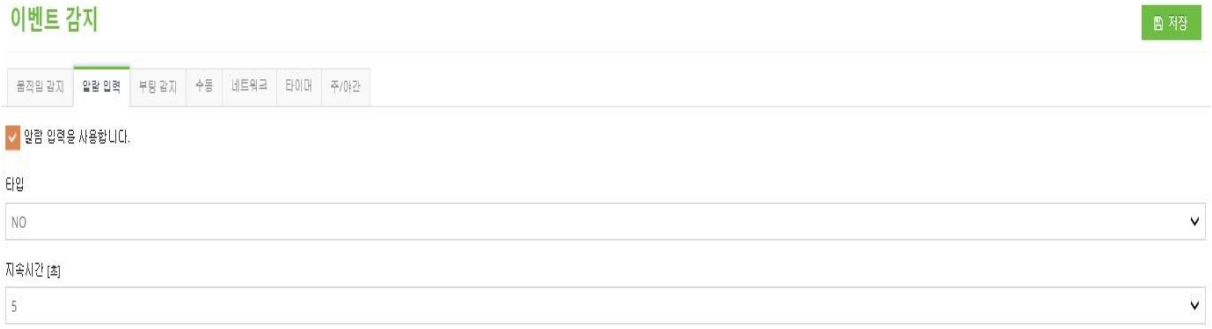
- **움직임 및 보호영역 설정 방법:**

  1. 사생활 보호 영역 사용의 체크상자를 체크합니다.
  2. 뷰어화면에서 마우스 오른쪽을 클릭하여 메뉴창에서 'Create detection area' 또는 'Create mask area'을 클릭합니다.
  3. 설정하고자 하는 영역에 마우스 왼쪽버튼을 누르고 드래그하여 영역 크기를 설정합니다.
  4. 영역의 이름과 지속시간을 설정 후 저장하면 됩니다.

  - **타입** - 포함(Include): 움직임이 감지되는 영역, 불포함(Exclude): 움직임이 무시되는 영역
  - **지속시간(Dwell):** 움직임 감지 시점으로부터 특정 유지 시간에 대한 이벤트가 지속되는 시간을 설정할 수 있습니다.

움직임 영역내에서 움직임을 배제할 부분이 생길 경우 움직임 영역내에 보호영역을 설정하면 됩니다.

▣ 이벤트 감지(Trigger)



알람입력(Alarm In): 외부 알람 입력을 사용하려면 알람 입력을 활성화 시킵니다.

타입(Type): 기본설정은 NO 입니다.

• **NO(Normally Open):** 알람 입력이 개방회로로 동작. 알람 입력 포트를 단락시켰을 경우 알람이 입력된 것으로 간주합니다.

• **NC(Normally Close):** 알람 입력이 단락회로로 동작. 알람 입력 포트를 개방시켰을 경우 알람이 입력된 것으로 간주합니다.

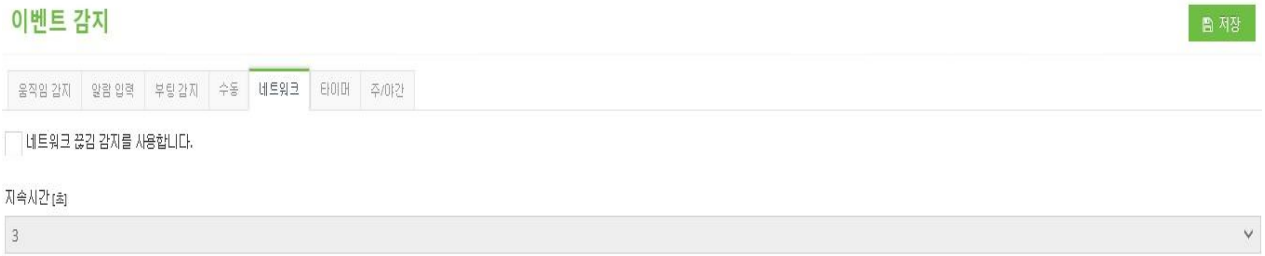
지속시간(Dwell time): 알람 입력이 유지되는 시간을 설정할 수 있습니다.

부팅감지(System Booting): 제품이 부팅하면 알람을 발생하기 위해 사용됩니다.

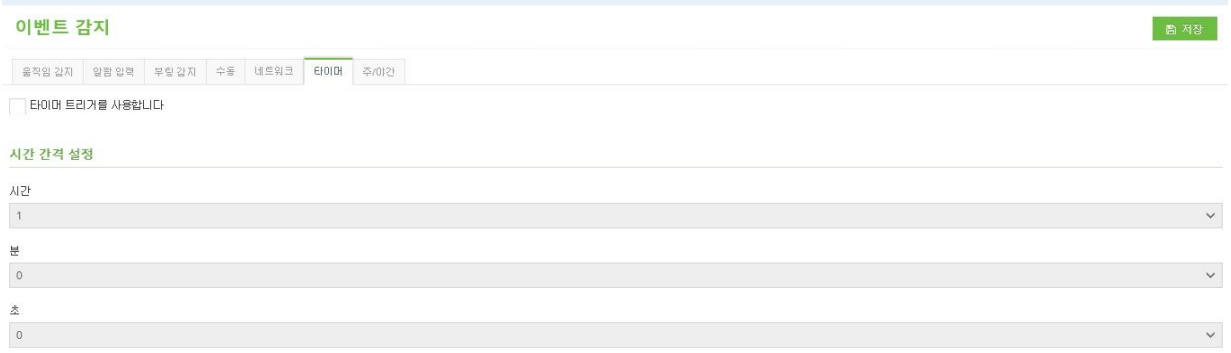
지속시간(Dwell time): 알람이 유지되는 시간을 설정할 수 있습니다.

수동 트리거(Manual Trigger): 사용자가 수동으로 이벤트 동작을 하고자 할 때 사용됩니다. 총 4 개의 수동 트리거를 설정할 수 있으며 수동 트리거는 실시간 영상화면에서 사용자가 수동으로 동작시킬 수 있습니다. 수동 트리거 동작은 알람 규칙에서 사용자가 설정한 대로 동작됩니다.

NOTE: 지속시간은 입력신호원으로서 알람 입력 신호가 얼마나 오래 유지되는지를 의미합니다.



네트워크 끊김(Network Loss): 네트워크 접속이 끊어졌을 경우 이벤트 동작을 하고자 할 때 사용됩니다.

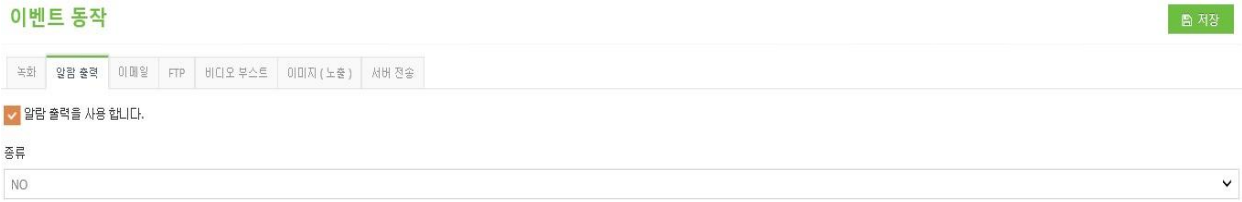


타이머 트리거를 하고자 할 때 사용됩니다.

주/야간 전환감지를 하고자 할 때 사용됩니다.

▣ 이벤트 동작(Action)

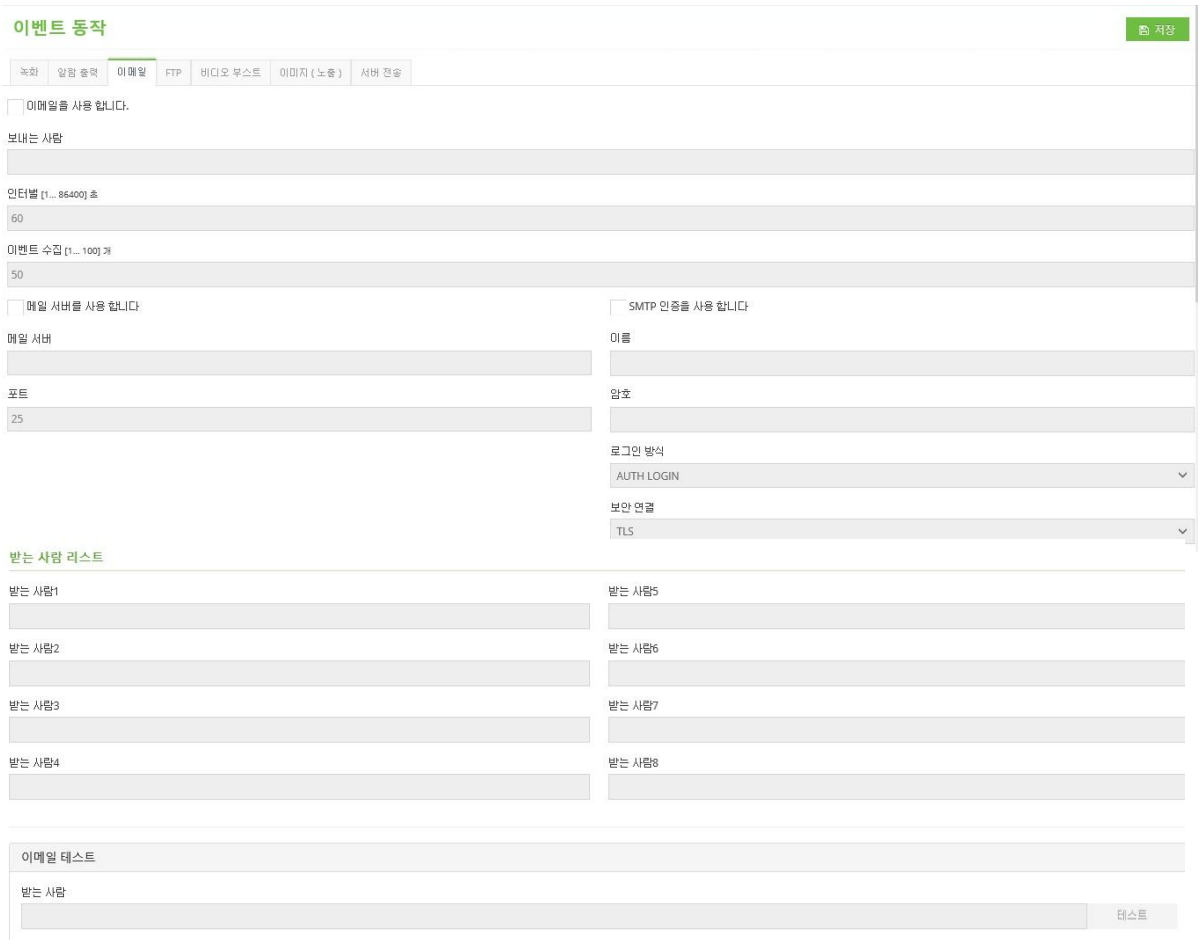
· 이벤트 녹화(비디오)를 사용할수 있습니다.



알람 출력(Alarm Out Port Setting): 알람 출력을 설정할 수 있습니다.

타입(Type): 기본설정은 NO 입니다.

- **NO(Normally Open)**: 알람 출력이 발생하면 포트가 단락됩니다.
- **NC(Normally Close)**: 알람 출력이 발생하면 포트가 개방됩니다.



이메일(E-Mail/SMTP): 이벤트 서버가 활성화되는 경우 전자메일 알림을 발신하기 위해 SMTP(Simple Mail Transfer Protocol) 서버를 이용할 수 있습니다. 카메라는 SMTP 를 통해 이벤트 및 전자메일 메시지를 발신하도록 설정할 수 있으며 메일 서버가 인증을 필요로 하는 경우, 이 서버에 로그인하기 위한 이름과 암호를 입력해서 사용하면 됩니다.

보내는 사람(Sender): 보내는 사람의 전자메일 주소를 입력합니다.

인터발(Interval): 이벤트 발생 후 전자메일을 발신하는 시간 간격을 입력합니다.

이벤트 수집(Aggregate events): 전자메일 발신에 대한 이벤트 숫자를 입력합니다. 이벤트가 설정 값에 도달하면 전자메일이 발신됩니다.

이메일 서버 사용(Use Email server): 이메일 서버를 사용할 경우 서버 정보를 입력합니다.

메일서버 Mail Server): 이메일 서버에 대한 호스트 이름과 IP 주소를 입력합니다. **NOTE:** 만약 호스트 이름을 사용할 경우 네트워크 설정에서 정확한 DNS 서버를 지정해야 합니다.

포트(Port): SMTP 서버의 1 ~ 65535 범위 사이의 값으로 포트 넘버를 입력해야 합니다. (기본 설정값: 25)

SMTP 인증사용(Use (SMTP) authentication): 메일서버에 인증이 필요하면 인증체크 박스를 클릭하고 로그인 인증 내용을 입력해야 합니다.

이름(User name): 네트워크 관리자에 의해 제공된 사용자 이름을 입력합니다.

암호(Password): 네트워크 관리자에 의해 제공된 사용자 암호을 입력합니다.

로그인 방식(Login method): SMTP 로그인 방식 중 LOGIN 또는 PLAIN 중 하나를 선택할 수 있습니다.

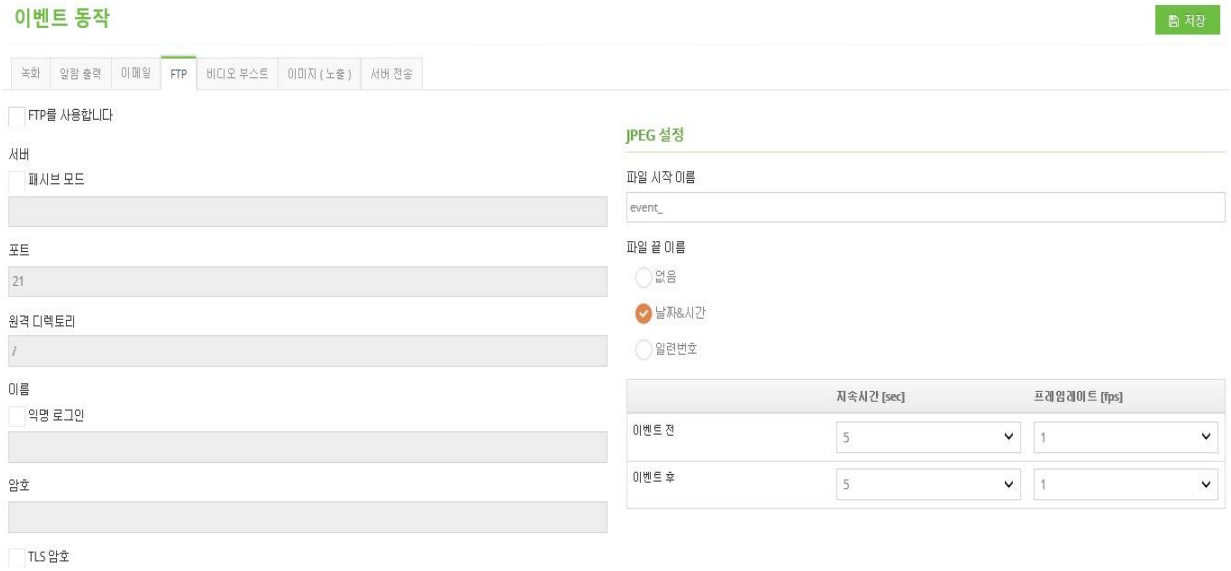
- **AUTH LOGIN:** 이름과 암호를 별도로 인증하는 방식입니다.
- **AUTH PLAIN:** 이름과 암호를 하나로 인증하는 방식입니다.

NOTES:

- PLAIN 또는 LOGIN 방식이 결정되면 사용자 이름과 암호를 SMTP 서버로 송신할 수 있습니다.
- LOGIN 방식은 마이크로소프트는 물론 일부 다른 클라이언트에도 지원됩니다. 대부분의 다른 클라이언트는 PLAIN 인증방식을 지원합니다.
- 대부분의 전자메일 클라이언트가 대부분 PLAIN 또는 LOGIN 방식을 지원하기 때문에, 메일 서버 관리자는 사용자 이름과 암호를 보호하기 위해 클라이언트와 서버 사이의 암호화를 제공하는 STARTTLS를 사용할 것 입니다.

받는사람 리스트(Receiver List): 수신인의 전자메일 주소를 입력할 수 있습니다.

이메일 테스트(E-Mail(SMTP) Test): 메일이 제대로 전송되는지 확인할 수 있는 기능으로 테스트 수신인을 입력하고 테스트 버튼을 클릭하면 입력된 메일주소로 테스트 메일이 발송됩니다.



FTP 설정(FTP Setting): FTP 사용을 활성화 하면 지정된 FTP 서버에 파일을 저장할 수 있습니다.

서버(Server): FTP 서버의 IP 주소 또는 호스트 이름을 입력합니다.

• **Passive Mode:** Active 모드는 클라이언트에서 서버의 21 번 포트로 접속 후 클라이언트가 사용할 두 번째 포트를 서버에 알려줍니다. 서버는 이에 대해 ack 로 응답하고 서버의 20 번 포트는 클라이언트가 알려준 두 번째 포트로 접속을 시도합니다. 마지막으로 클라이언트가 ack 로 응답합니다. Active 모드의 문제점은 일반적인 TCP/IP 의 특징인 '클라이언트가 서버에 접속을 시도하는 것'이 아니라 '서버가 클라이언에 접속을 시도한다'는 것 때문에 만약 클라이언트에서 방화벽이 설치되어 있거나 FTP 를 잘 이해하지 못하는 공유기 등을 사용하여 외부에서의 접속을 허용하지 않는다면 FTP 접속이 제대로 되지 않는 문제점이 있습니다. 이러한 경우 FTP 접속은 되지만 이후 데이터 목록을 받아오지 못하여 에러가 발생하게 됩니다.즉, active 모드는 클라이언트에서 서버측 21 번 포트로 접속시도 하고 데이터 포트는 서버에서 클라이언트로 접속하여 데이터를 보내는 방식입니다.

따라서, 서버가 클라이언트에 접속시도를 하는 비정상적인 active 모드와 관련된 문제를 해결하기 위한 대안으로 passive 모드가 생겨났습니다. Passive 모드는 먼저 클라이언트가 command 포트로 접속을 시도하면 서버에서는 서버가 사용할 두 번째 포트를 알려줍니다. 클라이언트는 다른 포트를 열어 서버가 알려준 이 포트로 접속을 시도하고 서버는 ack 로 응답합니다. Passive 모드에서는 두 번째 data 포트로서 active 모드가 사용했던 20 번을 사용하지 않고 대신 1024 이후의 임의의 비 특권 포트를 사용하게 됩니다. 따라서 passive 모드는 서버에서 클라이언트로 연결을 시도하는 active 모드의 문제점을 해결하기는 했지만, 서버의 비 특권포트(1024 ~ 65535)를 방화벽에서 모두 열어 두어야 한다는 또 다른 문제점을 낳았습니다. 그러나 대부분의 ftp 데몬에서는 클라이언트가 passive 모드로 접속 시 사용할 수 있는 포트를 제한 설정할 수 있는 기능을 지원하므로 이의 문제점을 어느 정도는 해결할 수는 있습니다.

포트(Port): 1~65535 의 범위내에서 FTP 서버에 사용되는 포트 넘버를 입력합니다. (기본 설정값:21)

원격지 디렉토리(Remote directory): 업로드 된 영상이 저장될 디렉토리에 대한 경로를 구성합니다. FTP 서버에 이 디렉토리가 존재하지 않으면 업로드 시 오류 메시지가 발생합니다..

이름(User name): 네트워크 관리자에 의해 제공된 사용자 이름을 입력합니다.

• **Anonymous login:** 익명 로그인 체크상자를 클릭하면 FTP 서버에 아무나 접근할 수 있도록 합니다.

암호(Password): 네트워크 관리자에 의해 제공된 암호를 입력합니다.

NOTE: 암호 없이 누구나 FTP 서버에 로그인할 수 있도록 허용하는 경우, 익명 로그인 체크상자를 클릭하면 됩니다.

JPEG 설정(JPEG Setting): 이벤트 발생 시 FTP 서버에 보낼 JPEG 이미지를 설정할 수 있습니다.

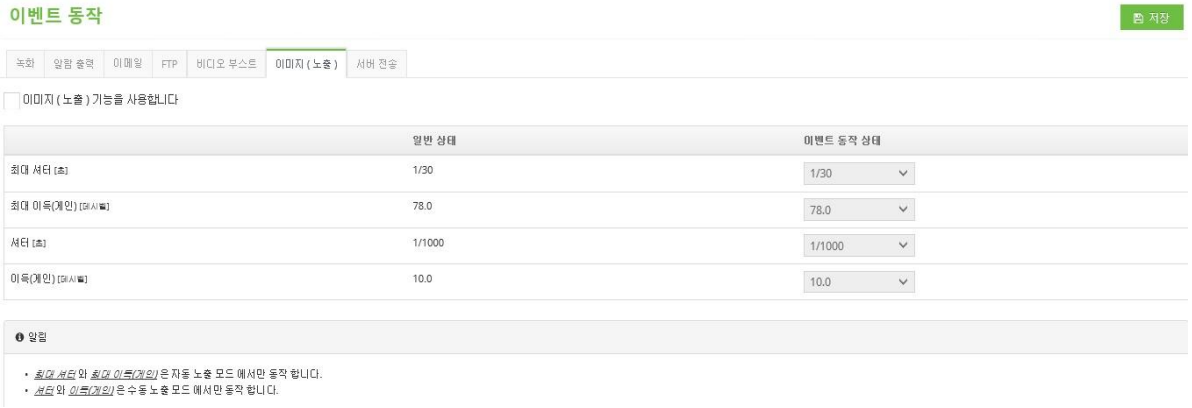
이벤트 전(Pre-event): 이벤트가 발생되기 이전 0~30초 범위내에서 초당 JPEG 파일의 수를 설정할 수 있습니다.

이벤트 후(Post-event): 이벤트가 발생 후 0~30초 범위내에서 초당 JPEG 파일의 수를 설정할 수 있습니다.

파일시작이름(Prefix file name): JPEG 파일의 시작 이름을 설정할 수 있습니다. (1 ~ 32 개의 문자 및 숫자).

파일 끝 이름(Additional suffix): JPEG 파일의 시작 이름 다음에 붙여질 이름을 설정할 수 있습니다. (없음/날짜&시간/일련번호)

비디오 부스트 세팅(Video Boost Setting): 이벤트 규칙 설정에 따라 이벤트가 발생할 경우, 각 비디오 스트림 설정에 따라 스트림 성능을 향상시킬 수 있습니다.



이미지(노출) 기능을 사용할 수 있습니다.

이벤트 서버를 사용할 수 있습니다.

▣ 이벤트 규칙(Rule)

이벤트 발생 시 동작되는 규칙을 추가하거나 변경 또는 삭제 할 수 있습니다.

이벤트 규칙 리스트(Event Rule List): 현재 설정되어 있는 이벤트 규칙 리스트를 보여 줍니다.

이름(Name): 설정한 규칙의 이름이 표시됩니다.

이벤트 트리거(Trigger): 이벤트 트리거의 종류가 표시됩니다.

이벤트 동작(Action): 이벤트 발생시 동작의 종류가 표시됩니다.

추가(Add): 이벤트 규칙을 추가 시 클릭합니다.

수정(Edit): 이벤트 리스트에 있는 규칙을 수정 시 클릭합니다.

제거(Delete): 이벤트 리스트에 있는 규칙을 삭제 시 클릭합니다.

이름(Name): 설정할 이벤트 규칙의 이름을 입력합니다.(1 ~ 31 개의 문자 또는 숫자)

종류(Type): 이벤트의 종류를 선택합니다.

이벤트 동작(Action): 이벤트 발생 시 동작을 설정합니다.

알람출력(Active output): 이벤트 발생 시 알람 출력을 동작합니다.

이메일(E-mail): 이벤트 발생 시 이메일을 전송합니다.

NOTE: 메일 발송 시 추가 메시지 작성을 원한다면, 제목/추가 정보 상자를 클릭하고 내용을 입력하시면 됩니다. (0 ~ 255 글자 사이의 문자 및 숫자)

FTP: 이벤트 발생 시 JPEG 파일을 설정된 FTP 서버로 전송합니다.

부스트(Video Boost): 이벤트 발생 시 스트림 부스트 설정대로 스트림이 변경됩니다.

저장(Record): 이벤트 발생 시 SD 카드로 이미지기 저장됩니다.

▶ 녹화(Record)

녹화 설정(Record Setting): 네트워크 카메라가 이벤트를 감지하는 경우, 비디오 스트림을 Micro SD 메모리(제공되지 않음) 또는 NAS(Network Attached Device)에 저장할 수 있습니다. 저장 장치의 메모리 덮어쓰기를 설정할 수 있으며 연속녹화 및 이벤트 녹화를 설정할 수 있습니다.

스케줄 설정(Schedule Setting): 스케줄대로 설정된 요일에만 녹화가 진행됩니다.

최대 녹화 시간을 설정할 수 있습니다.

저장소 설정(Storage Setting): 저장 장치를 선택하고 포맷 또는 제거를 할 수 있습니다.

저장소 정보(Storage Information): 현재 연결되어 있는 저장장치의 정보를 표시합니다.

NOTE:

- CIFS (Common Internet File System)는 윈도우즈 파일 공유, 네트워크 인쇄 및 다양한 기타 네트워크 서비스를 위한 기초를 형성하는 원격 파일 액세스 프로토콜입니다. CIFS는 대량의 요청/대응 트랜잭션을 요청하고, 인터넷과 같이 지연이 큰 WAN 링크에서는 그 성능이 심각하게 저하됩니다.
- NFS(Network File System)은 로컬 저장 장치가 액세스되는 것과 같은 방법과 유사하게 사용자가 네트워크 상의 클라이언트 컴퓨터에서 파일들을 액세스할 수 있도록 하는 네트워크 파일 시스템 프로토콜입니다. 다른 여러 프로토콜처럼 NFS는 오픈 네트워크 컴퓨팅 원격 프로시저 호출 (ONC RPC) 시스템 상에 구축됩니다.

▶시스템 설정(System)

▣ 보안(Security)

사용자리스트(User List): 사용자 계정을 추가, 수정, 삭제할 수 있습니다. 권한은 사용자 그룹에 의해 자동적으로 결정되며 메뉴에 진입할 수 있는 권한을 보여줍니다. 기본 사용자 이름과 비밀번호는 admin/admin1357 입니다.

이름(Name): 사용자로 등록된 이름을 보여줍니다.

그룹(Group): 사용자에게 할당된 승인 내용을 보여줍니다..

권한(Authority): 메뉴에 액세스 하기 위한 승인 상태를 보여줍니다.

• 사용자 계정을 변경하기 위해서는 추가, 편집 또는 삭제 버튼을 사용하면 됩니다.

사용자 계정추가(Users-Add)

계정 추가 방법:

1. 추가 탭을 클릭하면 계정 팝업 창이 나타납니다.
2. 사용자이름(Name) 박스에 새로운 사용자 이름을 입력합니다. (1에서 14자리의 문자 및 숫자 0 - 사용자 이름은 대소문자를 구분하지 않습니다.)
3. 비밀번호(Password) 박스에 비밀번호를 입력합니다. (1에서 8자리의 문자 및 숫자 - 패스워드는 대소문자를 구분합니다.)
4. 비밀번호 확인(Confirm) 박스에 비밀번호를 재입력합니다.
5. 사용자그룹(Group)에서 할당하고 싶은 그룹을 선택합니다.
6. 설정을 저장하기 위해 OK 버튼을 클릭합니다.

사용자 계정수정(Users-Edit)

계정 수정방법:

1. 수정하려는 사용자 이름을 사용자 리스트에서 선택합니다.
2. 수정 탭을 클릭하면 계정 팝업창이 나타납니다.
3. 비밀번호(Password) 박스에 비밀번호를 입력합니다. (1에서 8자리의 문자 및 숫자 - 패스워드는 대소문자를 구분합니다.)
4. 비밀번호 확인(Confirm) 박스에 비밀번호를 재입력합니다.
5. 사용자그룹(Group)에서 할당하고 싶은 그룹을 선택합니다.
6. 설정을 저장하기 위해 OK 버튼을 클릭합니다.

NOTE: 사용자 이름은 수정이 불가능합니다.

사용자 계정삭제(Users-Delete)

계정 삭제방법:

1. 수정하려는 사용자 이름을 사용자 리스트에서 선택합니다.
2. 삭제탭을 클릭하면 삭제승인 메시지 팝업창으로 나타납니다.
3. 오케이 버튼을 클릭하면 삭제하려는 사용자 프로파일이 리스트상에서 제거됩니다.

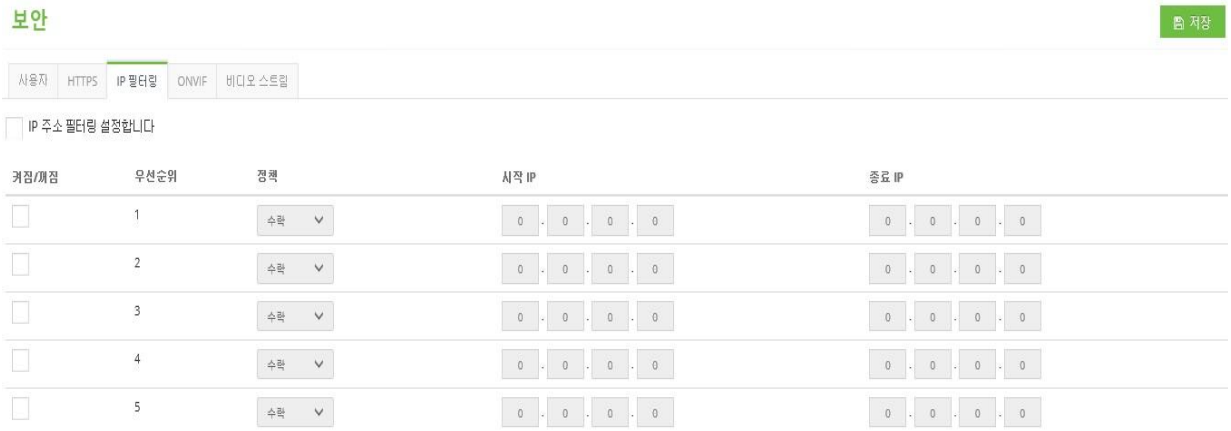
HTTPS 연결 정책(HTTPS Connection Policy): 웹 브라우저를 이용하여 사용자가 카메라에 접속하는 경우의 연결 정책을 제공합니다.

연결 모드(Connection mode): 기본 설정은 HTTP&HTTPS 입니다.

• **HTTP**(Hypertext Transfer Protocol): 일반적으로 사용되는 프로토콜으로 URL 은 "http:" 로 시작합니다..

• **HTTPS**(Hypertext Transfer Protocol over SSL): HTTPS(SSL 상의 HTTP)는 암호화된 전송을 제공하기 위해 사용되는 프로토콜으로 URL 은 "https:"로 시작합니다.

• **HTTP&HTTPS**: HTTP 와 HTTPS 를 동시에 지원합니다.



IP 필터 설정(IP Filter Setting): On/Off, 우선순위, 정책, IP 범위같은 IP 필터링 구성요소를 제공합니다.

IP 필터링 활성화(Enable IP filtering): IP 범위를 설정하여 범위내의 IP 의 접속을 수락 및 거절할 수 있도록 설정할 수 있습니다.

켜짐/꺼짐(On/Off): 설정을 활성화/비활성화 합니다.

우선순위(Priority): 중복된 IP 가 있는 경우의 우선 순위를 표시합니다.

정책(Policy): 설정된 IP 의 접속을 수락/거절 설정합니다.

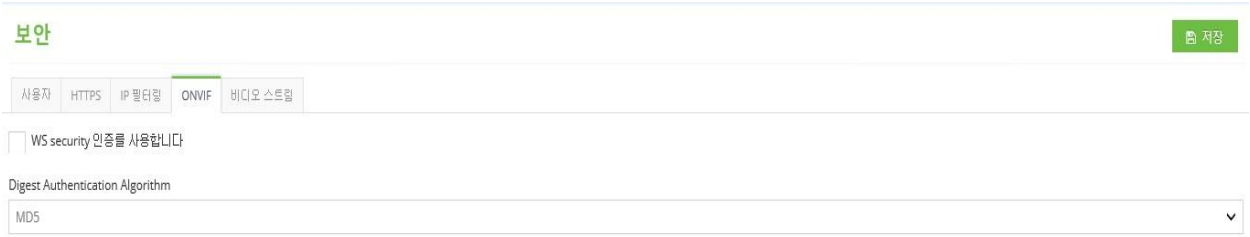
시작 IP(Start IP): 범위의 시작 IP 주소를 입력합니다.

종료 IP(End IP): 범위의 종료 IP 주소를 입력합니다.

NOTE:

네트워크의 서브넷 주소를 추가하기 위해서는 CIDR (Classless Inter-Domain Routing)로 추가해야 합니다. 예를 들어, 192.168.1.0/24의 입력은 192.168.1.1에서 192.168.1.254 사이의 모든 IP 주소의 추가를 의미합니다. 세부사항은 네트워크 관리자와 상의하기 바랍니다.

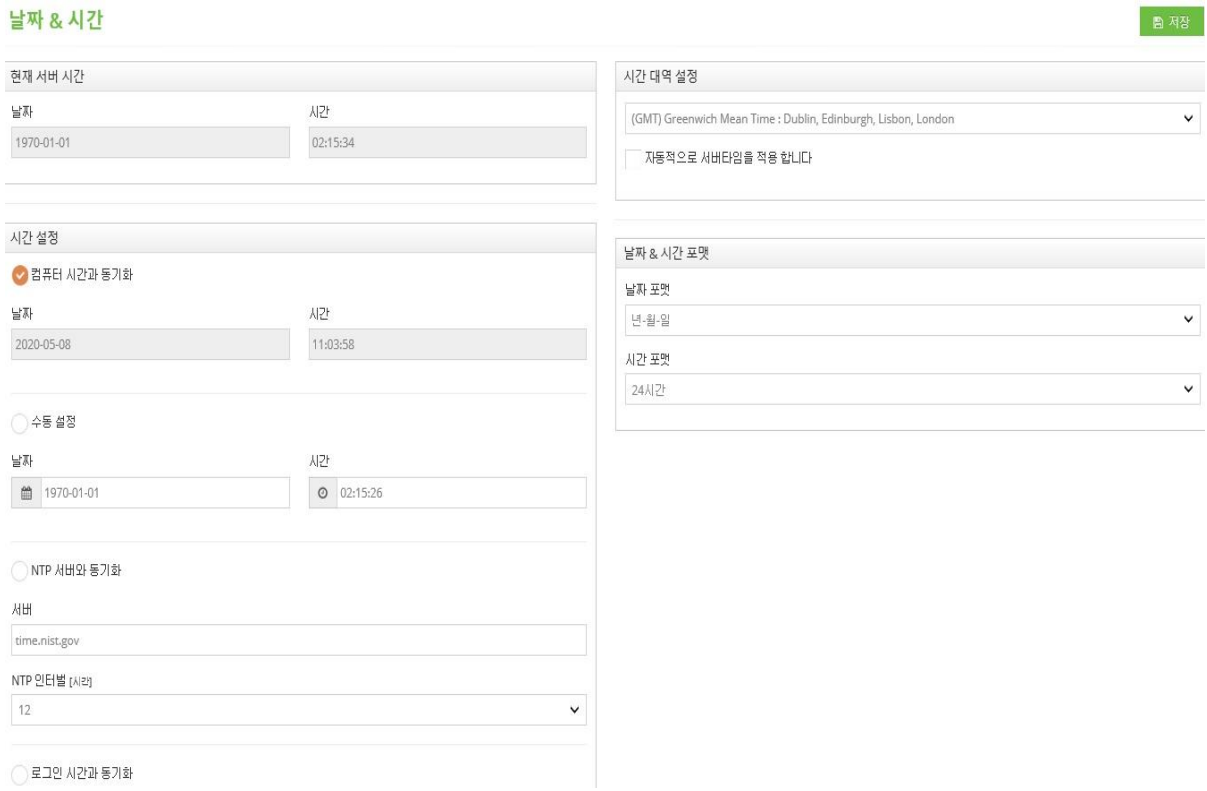
• 프록시 서버를 통해 네트워크 카메라에 접속하는 경우, 프록시 서버에 대한 IP 주소가 허용 되어야 합니다.



ONVIF 인증(ONVIF Authentication): 다른 ONVIF 장치와 연결 시 사용자 ID 및 비밀번호를 이용한 인증 절차(웹 서비스 보안 프로토콜)를 지원합니다.

Enable WS security: 웹 서비스 메시지 무결성 및 기밀성을 제공하기 위해 사용될 수 있는 표준 명령어 그룹을 정의합니다. 기본 설정 값은 off 로 설정되어 있으며 카메라가 사용자 ID 와 비밀번호 없이 다른 ONVIF 장치와 접속을 할 수 있습니다.

▣ 날짜 & 시간(Date & Time)



현재 시간(Current Time): 현재 날짜 및 시간이 표시됩니다.

날짜(Date): 기본 설정 날짜는 1970-01-01 입니다.

시간(Time): 기본 설정 시간은 00:00:00 입니다.

시간 설정(New Time): 새로운 시간을 설정합니다.

컴퓨터의 시간과 동기화(Synchronize with computer time): 컴퓨터에 설정된 시간으로 설정이 됩니다.

수동설정(Set manually): 사용자가 임의로 날짜와 시간을 설정합니다.

NTP 서버와 동기화(Synchronize with NTP Server): 설정된 간격시간(Interval) 마다 NTP 서버로부터 정확한 시간을 받아 시간을 설정합니다.

시간 대역설정(Time Zone): 카메라가 위치하고 있는 지역의 시간을 선택할 수 있습니다.

자동 서머타임 적용(Automatically adjust for daylight saving changes)을 선택하면 자동으로 서머타임을 적용하여 시간이 표시됩니다.

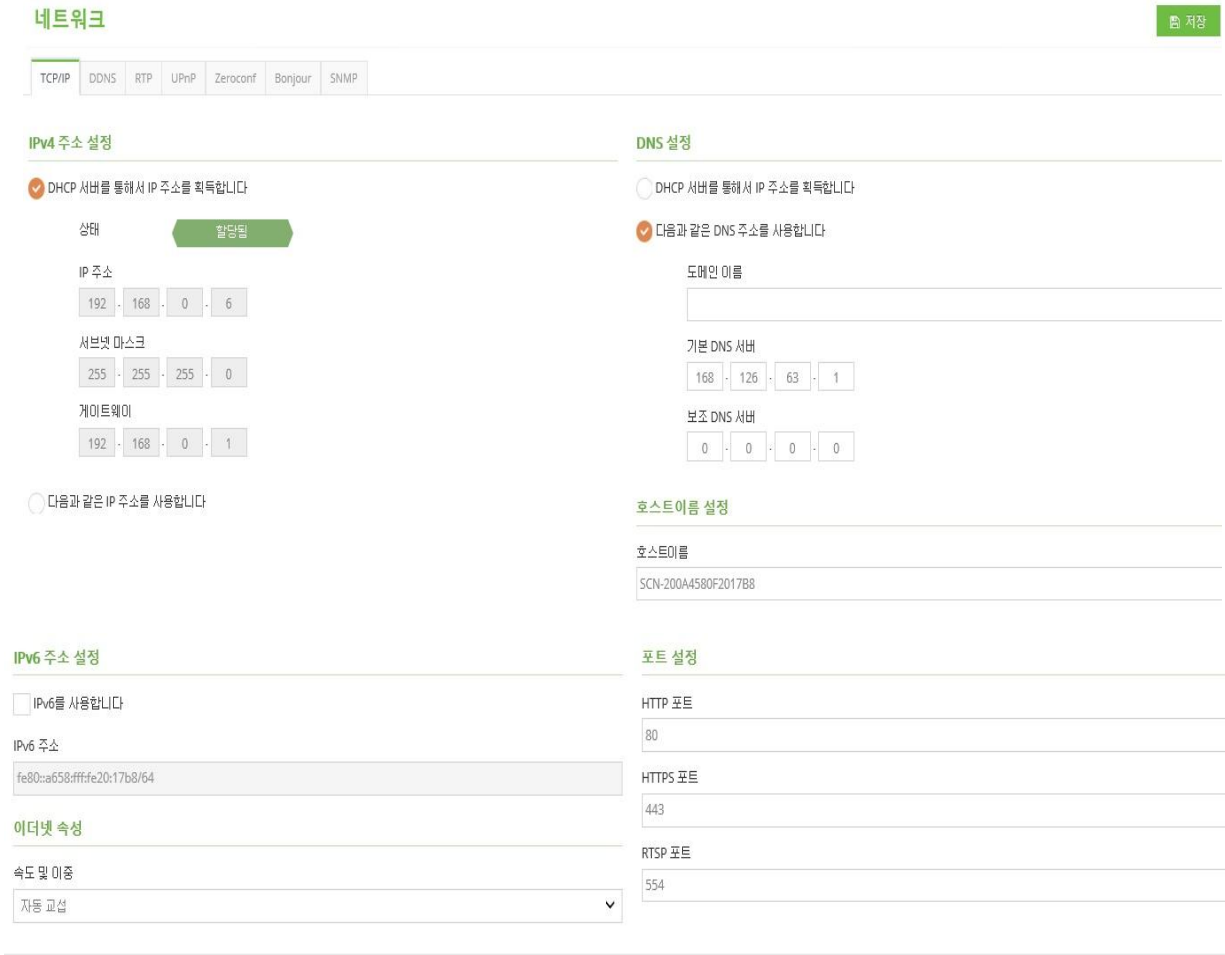
시간대역(Time zone): 기본 설정값은 GMT 입니다.

날짜&시간 포맷(Date & Time Display): 날짜 및 시간의 표시 형식을 선택할 수 있습니다.

날짜 포맷(Date Format): 기본 설정값은 년-월-일(YYYY-MM-DD) 입니다.

시간 포맷(Time Format): 기본 설정값은 24 시간(24Hour) 입니다.

▣ 네트워크(Network)



TCP/IP: TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)를 설정할 수 있습니다.

IP 주소 설정(IP Address): 장치가 네트워크에 연결되어 있는 경우 DHCP 서버는 IP 주소를 자동적으로 장치에 할당합니다.
DHCP 서버를 통한 IP 주소 획득: 제품에 DHCP 서버로부터 자동적으로 IP 주소를 할당 받기를 원하는 경우, DHCP서버를 선택합니다.
고정 IP 주소 사용: 제품에 고정 IP 주소를 할당할 경우 사용자 IP주소를 선택합니다.
IP 주소: 네트워크에 연결된 카메라의 사용하고자 하는 고정 IP 주소를 입력합니다.
서브넷 마스크: 연결된 네트워크의 서브넷 마스크 주소를 입력합니다.
게이트웨이: 기본 라우터(게이트웨이)의 IP 주소를 입력합니다.

IPv6 주소 설정(IPv6 Address): IPv6 주소의 사용여부를 설정한다. IPv6 의 다른 설정은 네트워크 라우터에서 설정해야 한다.

DNS: DNS (Domain Name Service)는 IP 주소 대신에 도메인 이름으로 접속이 가능하게 하기 위한 서비스 입니다.
DHCP 서버를 통한 IP 주소 획득(Obtain DNS server via DHCP server): DHCP 서버에 의해 제공된 DNS 서버 설정을 자동적으로 사용하기를 원하는 경우 선택합니다.
IP 주소 수동 설정(Use the following DNS server address): 사용자가 원하는 DNS 서버를 수동적으로 입력합니다.
도메인 이름(Domain name): 네트워크 카메라에 의해 사용되는 호스트 이름을 찾기 위한 도메인을 입력합니다.
기본 DNS 서버(Primary DNS server): 기본 DNS 서버의 IP 주소를 입력합니다.
보조 DNS 서버(Secondary DNS server): 보조 DNS 서버의 IP 주소를 입력합니다.

호스트 이름(Host name): IP 주소 대신 호스트 이름을 사용하여 접속할 수 있습니다. 호스트 이름은 보통 할당된 DNS 이름과 동일합니다.

포트설정(Port): 포트는 사용자가 웹 브라우저 암호화 통신을 이용하여 카메라에 접속할 수 있도록 합니다.
HTTP port: 기본 포트 번호는 80이며 1024 ~ 65535 범위내에서 어떠한 포트로도 변경될 수 있습니다.
HTTPS port: 기본 포트 번호는 443이며 1024 ~ 65535 범위내에서 어떠한 포트로도 변경될 수 있습니다.
RTSP port: RTSP (Real Time Streaming Protocol)는 연결하는 클라이언트가 비디오 스트림을 시작할 수 있도록 합니다. 기본 포트 번호는 554이며 1024 ~ 65535 범위내에서 어떠한 포트로도 변경될 수 있습니다.

Internet DDNS (Dynamic Domain Naming Service): DDNS(Dynamic DNS) 서비스는 카메라에게 그 자신의 URL(웹 주소)를 제공할 수 있으며, 이는 인터넷 상에서 카메라를 액세스하는데 사용될 수 있습니다. 네트워크 카메라에 쉽게 액세스할 수 있도록 호스트 이름을 할당하는데 DDNS 서비스를 사용합니다.

NOTES:

• 카메라가 동적 DNS 서비스에 한 번도 등록된 적이 없는 경우, 먼저 등록 절차를 거쳐야 합니다.

• 카메라가 동적 DNS 서비스에 이미 등록되어 있고, 그 IP주소가 변경되는 경우, DNS 서비스는 새로운 IP 주소로 반드시 업데이트되어야 합니다.

• 자동 업데이트가 설정되었는지에 관계 없이, 이러한 정규 업데이트는 설정 간격 때마다 항상 일어날 것입니다.

DDNS 사용(Enable DDNS): DDNS 를 사용시 체크박스를 클릭합니다.

서버(DDNS server): DDNS 서버 이름을 입력합니다.

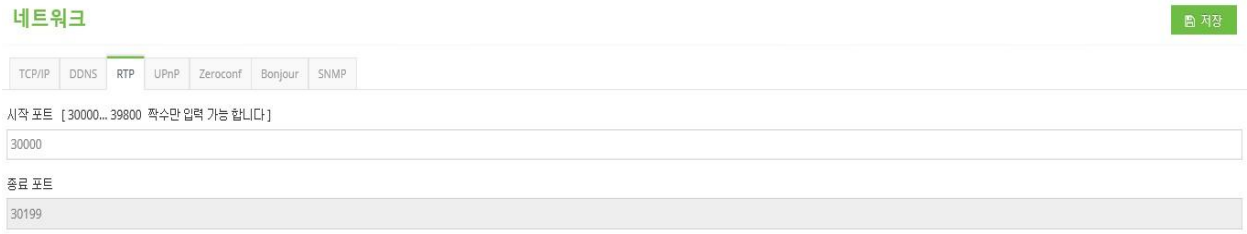
등록된 호스트(Registered host): 등록된 호스트 이름을 입력합니다.

사용자(User name): DDNS 서버에 접속하기 위해 사용되는 등록된 사용자 이름을 입력합니다.

암호(Password): DDNS 서버에 접속하기 위해 사용되는 등록된 사용자 암호를 입력합니다.

암호확인(Confirm password): 확인을 위해 사용자 암호를 다시 입력합니다.

인터벌(Interval): 동적 DNS 서비스를 정기적으로 업데이트 하기 위한 간격을 설정합니다. (기본 설정값: 1 시간)



~~RTP(Real-time tra~~nsport protocol): 오디오와 비디오와 같은 실시간 데이터를 전송하기 위한 인터넷 프로토콜으로 RTP 그 자체가 데이터의 실시간 전송을 보장하지는 않지만, 송수신 응용프로그램들이 스트리밍 데이터를 지원하기 위한 장치를 제공한다. RTP 는 일반적으로, UDP 프로토콜 상에서 실행됩니다.

포트 범위(Port Range): RTP 포트 범위는 자동으로 선택되는 비디오/오디오 포트의 범위를 정의합니다. 이 기능은 카메라가 수동으로 구성된 포트 설정으로 NAT 라우터에 연결된 경우 유용하게 사용될 수 있습니다. 제공된 영역에 시작 포트와 종료 포트를 입력함으로써 RTP 유니캐스트/멀티캐스트에 승인된 포트의 범위를 제한합니다.
시작 포트(Start port): 기본 설정값은 30000 이고 1024 ~ 65532 범위내에서 설정할 수 있습니다.
종료 포트(End port): 기본 설정값은 30199 이고 1024 ~ 65532 범위내에서 설정할 수 있습니다.
NOTE: 비디오/오디오 포트는 반드시 짝수만 입력 가능합니다.

멀티캐스트-스트림 1~3(Multicast-Stream1~3): 특정 범위 내의 IP 주소들만이 멀티캐스팅을 위해 사용될 수 있습니다. 카메라는 이 범위 내의 주소들로 미리 설정되어 있어 재설정 할 필요가 없습니다. 주소가 변경되어야 할 필요가 있는 경우 네트워크 관리자에게 문의하시길 바랍니다.

목적지 IP(Destination IP): 목적지 IP 주소를 입력합니다.

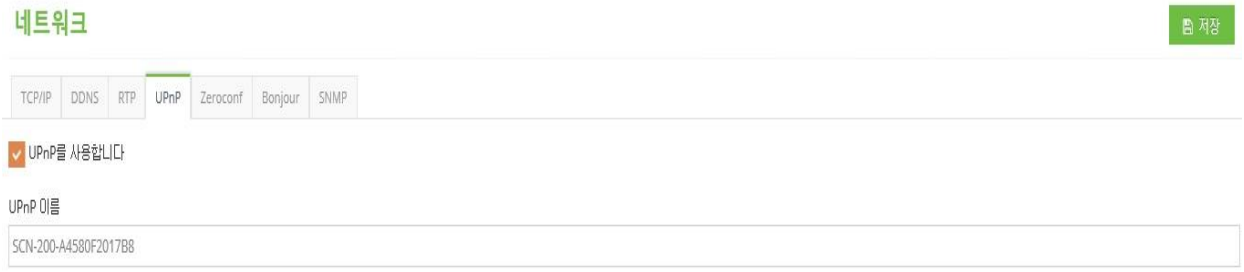
NOTES:

- 멀티캐스트 주소들은 이러한 IANA 정책에 따라 할당됩니다.
- 기본 설정 IP 주소는 **231.1.128.20** 입니다.

RTP port: 기본 설정값은 5000 이고 1024 ~ 65532 범위내에서 설정할 수 있습니다.
(RTP 포트는 반드시 짝수이어야 합니다.)
TTL: 기본 설정값은 1 이고 1 ~ 255 범위내에서 설정할 수 있습니다.

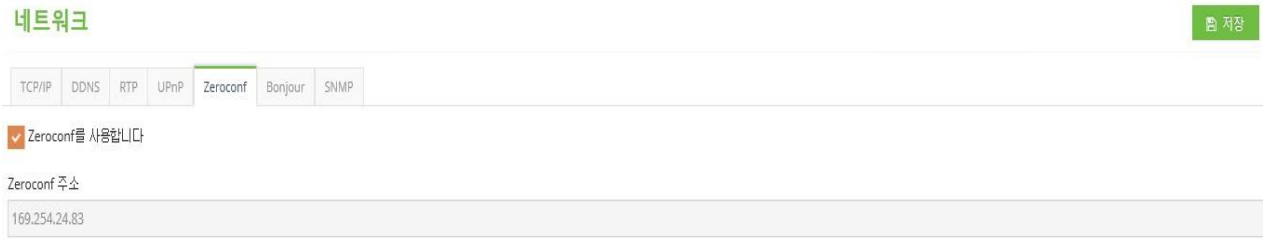
RTSP URL 구성

Stream1 : rtsp://ip_addr/media/1/1
Stream2 : rtsp://ip_addr/media/1/2
Stream3 : rtsp://ip_addr/media/1/3
Stream4 : rtsp://ip_addr/media/1/4 (quad stream 지원제품)



UPnP (Universal Plug & Play): UPnP 는 PC, 주변장치, 지능형 가전제품, 무선 장비 등과 같은 장치들을 네트워크에 접속시켰을 때, 인터넷과 웹 프로토콜을 사용하여 서로를 자동으로 인식할 수 있도록 해주는 표준을 말하며 UPnP 를 이용하면, 사용자가 어떤 장치를 네트워크에 추가하면 그 장치는 스스로 구성을 완료하며, TCP/IP 주소를 받고, 다른 장치들에게 자신의 존재를 알리기 위해 인터넷 HTTP 에 기반을 둔 발견 프로토콜을 사용하게 됩니다.
UPnP는 기본적으로 활성화되어 있으며, 네트워크 카메라는 이 프로토콜을 지원하는 운영 시스템 및 클라이언트에 의해 자동적으로 감지됩니다.

UPnP 이름(Friendly name):
이름을 설정할 수 있으며 (1 에서 32 자리의 문자 또는 숫자) 기본적으로 카메라는 "모델 명+MAC 주소"로 설정되어 있습니다.



Zeroconf 설정(Network-Zeroconf) : 제로 구성 네트워킹은 사용자의 수동적인 작업 없이 네트워킹이 가능하도록 하는 기술로 이동통신 및 홈 네트워킹 등의 인터넷 접속 장치가 다양화됨에 따라 인터넷이나 컴퓨터에 대한 지식이 없는 일반 사용자들이 이용 가능한 자동적으로 인터넷 프로토콜(IP)를 생성하는 기술입니다. 이는 컴퓨터와 프린터 등의 장치를 자동적으로 네트워크에 연결할 수 있도록 합니다. Zeroconf가 없다면, 네트워크 관리자는 반드시 DHCP 및 DNS와 같은 서비스를 설정해야 하고 또는 각 컴퓨터의 네트워크 설정을 수동으로 구성해야 합니다.
Zeroconf: 기본 설정은 활성화입니다.
IP Address: 기본 설정 IP 는 169.254.xxx.xxx 입니다.

▣ 언어(Language)

언어 설정(Language Setting): 영어, 한국어, 러시아어, 일본어, 스페인어 중 하나를 설정 할 수 있습니다. 기본 설정은 영어입니다.

▣ 관리(Maintenance)

관리(Maintain): 문제해결을 위한 소프트웨어 리셋을 제공합니다.

재시작(Restart): 아무런 설정의 변화 없이 카메라가 재시작 됩니다. 카메라가 정상적으로 동작하지 않는 경우 사용합니다.

초기화(Reset): 아래의 설정을 제외한 설정이 공장 초기값으로 변경됩니다.

- 부트 프로토콜 (DHCP 또는 static)
- 고정(Static) IP 주소
- 기본 라우터
- 서브넷 마스크
- 시스템 시간

공장초기화(Default): 이 버튼을 클릭하면 공장 초기값으로 설정이 모두 변경됩니다. 이 버튼은 주의하여 사용해야 합니다.

업그레이드(Upgrade): 최신 펌웨어 파일로 업그레이드를 실행합니다.

업그레이드 방법:

1. 찾아보기 버튼을 클릭합니다.
2. PC 에서 업그레이드 파일을 찾아 선택합니다.
3. 업그레이드 버튼을 클릭합니다.

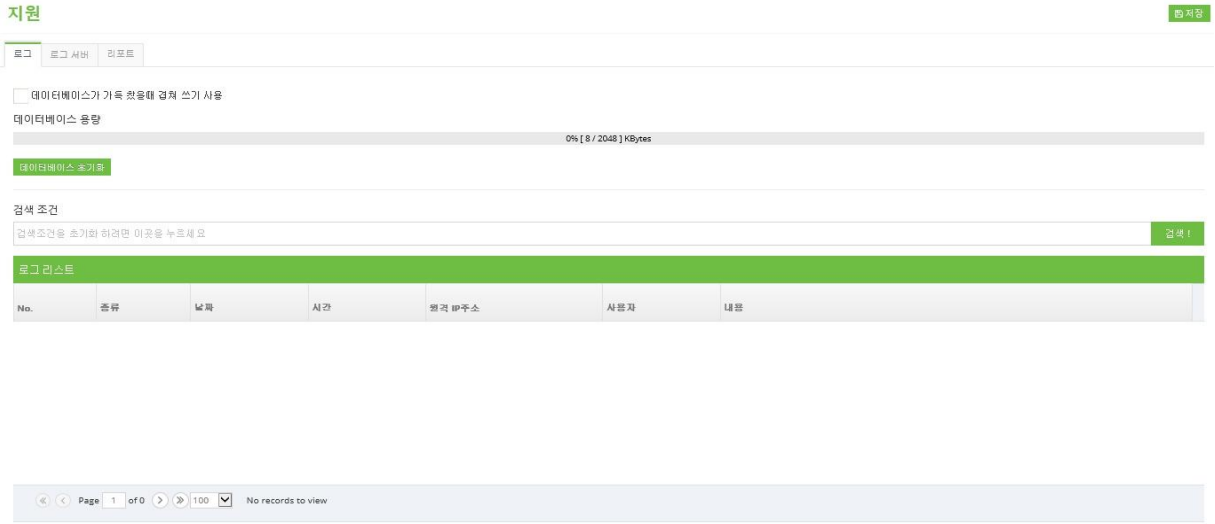
NOTE: 업그레이드 도중 카메라의 전원 연결을 끊으면 안됩니다. 업그레이드가 종료되면 카메라는 자동적으로 재시작합니다. (약 2~3 분 소요)

설정 저장(Setup Export): 사용자가 지정한 백업 파일로 현재 설정되어 있는 값을 파일로 저장할 수 있습니다.

설정 복구(Setup Import): 지정된 백업 파일로 설정을 복구 할 수 있습니다.

NOTE: 설정 저장 및 복구기능은 같은 펌웨어를 사용하는 제품에서만 가능합니다. 이 기능은 여러 유닛의 설정 또는 펌웨어 업그레이드를 위한 것이 아닙니다.

▣ 지원(Logs & Report)



로그 & 리포트(Log & Report): 로그 파일은 시스템의 문제 해결을 위해 유용한 진단자료로 사용할 수 있습니다.
시스템 로그(System Log): 시스템 로그 정보를 제공합니다.
이벤트 로그(Event Log): 이벤트 로그 정보를 제공합니다.

서버 리포트(Server Report): 카메라의 펌웨어 버전, MAC 주소, 시스템 정보, IP 주소 및 네트워크 연결 정보 등의 보고서를 제공합니다.

▶문제해결(Troubleshooting)

잘못된 구성 혹은 기타 사소한 문제로 인한 제품의 이상이 의심될 경우, 아래와 같은 방법을 따르세요.

▣ 펌웨어 업그레이드(Upgrading the Firmware)

펌웨어는 네트워크 카메라의 기능을 결정하는 소프트웨어 입니다. 제품의 기능상 문제가 발생하였을 때 첫번째로 현재 펌웨어를 확인해야 합니다. 최신 버전은 이전 버전의 문제를 수정하여 배포된 것 입니다. 현재 펌웨어 버전은 기본 설정의 정보에서 확인할 수 있습니다. 최신 펌웨어는 제품 관리자에게 문의하시기 바랍니다.
업그레이드 프로세스를 수행하는 방법은 매뉴얼의 지원(Maintenancen) 업그레이드 방법을 참조하시길 바랍니다.

▣ 일반 문제해결(General Troubleshooting)

다음은 일반적으로 발생하는 문제를 해결하는 방법을 설명합니다.
증상 → 가능한 원인 및 조치사항

1. 카메라가 일부 클라이언트에서 접속을 할 수 없을 경우
→ 프록시 서버를 사용하는 경우 웹브라우저에서
[설정→인터넷옵션→연결탭→LAN 설정→프록시 서버를 사용하지 않도록 설정] 을 하고 케이블 및 커넥터의 연결 상태 및 전원 공급 상태를 확인합니다.
2. 카메라가 로컬에서는 잘 동작되나 다른 네트워크에서 동작이 안 될 경우
→ 라우터에 방화벽 설정을 확인하고 설정을 변경해 보시기 바랍니다.
3. 네트워크 접속이 원활하지 않을 경우
→ 만약 네트워크 스위치를 사용하고 있다면 네트워크 연결 포트가 알맞게 연결되어 있는지 확인해 보시기 바랍니다.
4. 카메라 호스트 이름으로 접속이 되지 않을 경우
→ 호스트 이름과 DNS 서버 설정이 일치하는지 확인해 봅니다.
5. 로그인이 안 될 경우
→ HTTPS 를 사용하는 경우, 올바른 프로토콜 (HTTP 또는 HTTPS)을 사용하고 있는지 확인합니다. 로그인을 시도 할 때, 브라우저의 주소 표시 줄에 직접 HTTP 또는 HTTPS 를 입력해야 할 수도 있습니다.
6. 영상이 보이지 않거나 영상 업데이트가 느린 경우
→ 카메라 접속 사용자수를 제한합니다.

7. 영상이 흑백으로 보일 경우

→ 이미지 설정에서 주/야간 설정을 확인해 보시기 바랍니다.

8. 영상이 흐릿하게 보일 경우

→ 카메라 포커스를 다시 맞추어 보시기 바랍니다.

9. 영상 화질이 좋지 않은 경우

→ 비디오 설정에서 스트림 설정을 확인해보고 설치 환경에 조명이 필요한지 여부나 조명 동작을 확인해 보시길 바랍니다.

10. 영상에 밴드롤링 또는 깜빡임이 생길 경우

→ 비디오 설정에서 신호(NTSC/PAL)와 이미지 설정에서 노출(AE) 설정이 올바르게 되어 있는지 확인해 보시기 바랍니다.

11. 클라이언트에서 H.264 로 영상이 보이지 않을 경우

→ 비디오 설정에서 스트림 압축방식이 올바르게 설정되어 있는지 확인해 보시길 바랍니다.

12. 클라이언트에서 멀티캐스트 H.264 로 영상이 보이지 않을 경우

→ 네트워크 설정에서 RTP 의 멀티캐스트 스트림 사용이 체크되어 있는지 여부와 멀티캐스트 주소가 올바른지 확인해 보시길 바랍니다.

13. 로컬 클라이언트에서만 멀티캐스트 H.264 가 접속이 될 경우

→ 라우터가 멀티캐스트를 지원하는지 여부 또는 클라이언트와 서버 사이에 라우터 설정을 구성 할 필요가 있는지 확인해 보시길 바랍니다. 그리고 TTL 값을 증가시켜 보시길 바랍니다.

14. H.264 와 MJPEG 의 색상이 다르게 보일 경우

→ 그래픽 어댑터에 대한 설정을 변경해 보시길 바랍니다. 자세한 내용은 그래픽 어댑터 설명서를 참조하시길 바랍니다.

15. 오디오 품질이 안 좋을 경우

→ 많은 사용자/클라이언트가 카메라에 접속할 경우 오디오 품질이 저하될 수 있습니다. 접속을 제한하시길 바랍니다.

16. 오디오 왜곡이 발생할 경우

→ 오디오 입력이 올바르게 연결되어 있는지 확인바랍니다.

NOTE

만약 위 해결방법으로 해결이 되지 않을 경우 사용 설명서를 참조하거나 관리자에게 문의하시길 바랍니다.