WISENET

네트워크 카메라
제품 사용 설명서

SNF-8010/SNF-8010VM

A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며,
가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.
http://www.hanwha-security.com

본 제품은 대한민국에서만 사용하도록 만들어져 있으며, 해외에서는 품질을 보증하지 않습니다.
FOR KOREA UNIT STANDARD ONLY

네트워크 카메라
제품 사용 설명서

Copyright
©2017 Hanwha Techwin Co., Ltd. All rights reserved.

Trademark
여기에 기재된 상표는 모두 등록된 것으로 이 매뉴얼에 기재된 이 상품의 이름과 다른 상표는 각 회사로부터 등록된 상표입니다.

Restriction
이 문서는 저작권에 의해 보호됩니다. 어떠한 경우에도, 공식적인 동의 없이 이 문서의 전체 혹은 부분을 복제, 배포, 수정할 수 없습니다.

Disclaimer
한화테크윈㈜은 이 문서에 수록된 정보의 완결성과 정확성을 검증하기 위해 최대한 노력하였으나 이에 대해 보증하지는 않습니다. 문서의 사용 결과에 따른 책임은 전적으로 사용자에게 있습니다.
한화테크윈㈜은 사전 예고 없이 이 문서의 내용을 변경할 수 있습니다.

Warranty
정상적인 사용 조건에서 제품을 운용했음에도 제품이 제대로 동작하지 않을 경우, **한화테크윈㈜**에서 무료로 수리해 드립니다. 보증 기간은 3년이며, 다음과 같은 상황은 보증에서 제외됩니다.

- 시스템 운용과 관련 없는 프로그램을 실행하여 시스템이 잘못된 동작을 한 경우
- 시간 경과에 따른 제품의 변화 또는 사용 중 자연적 마모에 의한 이상

❖ **제품의 외관, 사양등은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.**

❖ **최초 관리자 ID는 "admin"이며, 비밀번호는 최초 로그인 시 설정해야 합니다.**
안전하게 개인정보를 보호하고, 개인정보도용 피해를 예방하기 위해 3개월 마다 주기적으로 비밀번호를 변경하세요.
부주의한 비밀번호 관리로 인한 보안 및 기타 문제의 책임은 사용자에게 있으므로 각별히 주의하세요.

안전을 위한 주의사항

제품을 올바르게 사용하여 위험이나 재산상의 피해를 미리 막기 위한 내용이므로 반드시 지켜 주시기 바랍니다.

경 고 지키지 않았을 경우 사용자가 사망하거나 중상을 입을 수 있습니다.	**주 의** 지키지 않았을 경우 사용자가 부상을 당하거나 재산상의 손해를 입을 수 있습니다.

전원 관련

경 고

전원 및 신호선 연결 시 외부 연결 단자를 확인하고 연결하세요. DC 전원 입력 단자는 극성을 확인하여 DC 어댑터를 올바르게 연결하세요.

전원을 잘못 연결하면 화재, 감전, 고장의 원인이 됩니다.

연기가 나거나 이상한 냄새가 날 때는 사용을 중단하세요. 이때는 곧바로 전원을 분리 후 서비스센터에 연락 해주세요.

그대로 계속 사용하면 화재, 감전의 원인이 됩니다.

주 의

전원 연결단자에 전원선을 확실히 고정 후 사용하세요.

접속이 불완전한 경우는 화재의 원인이 됩니다.

설치 관련

경 고

반드시 본 제품의 전원 규격을 만족하는 제품을 사용하세요.

화재, 감전, 고장의 원인이 됩니다.

천둥, 번개가 치면 카메라에 문제가 생길 수 있습니다.

설치 시 접지 등 낙뢰에 의한 파손이 최소화될 수 있도록 주의하세요.

주 의

카메라를 벽이나 천장 등에 설치 시 안전하고 확실하게 고정 하세요.

낙하로 인한 부상의 원인이 됩니다.

카메라 위에 전도성 물질(드라이버, 동전, 쇠붙이 등) 및 물이 차있는 용기 등을 놓지 마세요.

화재, 감전, 낙하로 인한 상해의 원인이 됩니다.

하나의 어댑터에 여러대의 카메라를 연결해서 사용하지 마세요.

용량 초과 시 이상 발열 및 화재의 원인이 됩니다.

참 고		
습기 먼지나 그을음 등이 많은 장소에 설치하지 마세요. 화재, 감전의 원인이 됩니다.	제품에 물건을 떨어뜨리거나 충격을 주지 마세요. 진동이 심한 곳이나 자석종류가 있는 곳으로부터 멀리해 주세요.	온도가 너무 높은 곳(55°C 이상)이나 낮은 곳이나 습도가 많은 곳에 설치하지 마세요. 화재, 감전의 원인이 됩니다.
직사광선이 들어오는 곳이나 난방기구 등 열이 나는 곳을 피해 주세요. 화재, 감전의 원인이 됩니다.	설치된 제품을 이동하고자 할 때에는 반드시 전원을 끄고 옮기거나 재설치 하세요. 화재, 감전의 원인이 됩니다.	바람이 잘 통하는 곳에 설치하세요. 화재 및 고장의 원인이 될 수 있습니다.

청소 관련

참 고		
청소 시 제품의 각 부분에 직접 물을 뿌리지 마세요. 화재, 감전의 원인이 됩니다.	제품 표면은 깨끗하고 부드러운 마른 헝겊으로 오염 부위를 닦거나 부드러운 마른 헝겊에 물을 적셔 물이 흐르지 않도록 꼭 짠 후에 오염 부분을 닦으세요. 알코올, 솔벤트가 함유되거나, 계면활성제가 함유된 세제, 화장품류, 기름 성분 등은 제품의 파손 및 변형을 유발할 수 있으니 사용하지 마세요.	

설치 및 사용상의 주의

- 사용자 임의로 카메라를 분해하지 마세요.
- 카메라 취급 시 항상 주의하세요.
- 카메라를 주먹으로 치거나 흔들지 않도록 하고 부주의한 보관이나 오동작으로 카메라에 손상을 입히지 않도록 주의하세요.
- 카메라를 비가 오는 장소나 습기가 많은 장소에 설치하지 않도록 주의하고 젖은 장소에 두고 동작하지 마세요.
- 제품 표면은 깨끗하고 부드러운 마른 헝겊으로 오염 부위를 닦거나 부드러운 마른 헝겊에 물을 적셔 물이 흐르지 않도록 꼭 짠 후에 오염 부분을 닦으세요.
  (알코올, 솔벤트가 함유되거나, 계면활성제가 함유된 세제, 화장품류, 기름 성분 등은 제품의 파손 및 변형을 유발할 수 있으니 사용하지 마세요.)
- 카메라를 직사광선이 비치지 않는 서늘한 곳에 설치하세요.
  직사광선이 비치는 곳에 두면 제품에 좋지 않은 영향을 줄 수 있습니다.
- Micro SD 메모리 카드를 구부리거나 던지지 마세요.
- 온도가 높은 곳, 습기가 많은 곳, 먼지가 많은 곳에 Micro SD 메모리 카드를 보관하거나 사용하지 마세요.
- Micro SD 메모리 카드 단자에 이물질이 묻지 않도록 주의하세요.
  이물질이 묻은 경우에는 부드러운 헝겊으로 닦아주세요.
- Micro SD 메모리 카드를 빼기 전 카메라 전원을 끄거나 <**저장**>에서 장치를 <**사용 안함**>으로 설정하고 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 누르세요. (88쪽)
- Micro SD 메모리 카드의 수명이 다하면 데이터가 저장되지 않습니다.
  이러한 경우에는 Micro SD 메모리 카드를 새로 구입하세요.
- 본 제품을 설치하기 전 또는 사용 중에 한화테크윈 웹 사이트 http://www.hanwha-security.com 을 방문하셔서 최신 S/W 버전을 확인하시고 다운로드하여 업데이트하세요.
- 보안강화를 위하여 특수문자, 숫자, 영문 대문자, 소문자 중 다양한 조합으로 비밀번호를 설정하여 사용하시기를 권장합니다.

eco
RoHS compliant

한화테크윈은 지구환경보전을 위하여 제품과 관련된 전 과정에서 환경을 고려하고 있으며, 고객에게 보다 친환경적인 제품을 제공하기 위하여 다양한 활동을 추진하고 있습니다.
에코(Eco)마크는 친 환경제품을 만들기 위한 한화테크윈의 의지이며, 유럽의 환경규제(RoHS)에 만족하는 제품임을 의미합니다.

목차

개요 3

3 안전을 위한 주의사항
5 설치 및 사용상의 주의
8 특징
9 PC 시스템 권장 사양
9 Micro SD/SDHC/SDXC 메모리 카드 권장 사양
10 NAS 권장 사양
10 구성품 확인하기
12 각 부분의 명칭 및 기능

설치 및 연결 15

15 설치하기
18 Micro SD 메모리 카드 넣기/빼기
19 메모리 카드 정보 (별매품)
20 다른 기기와 연결하기

네트워크 연결 및 설정 27

27 LAN 환경에서 직접 카메라 설치하기
28 DHCP 방식의 DSL/Cable 모뎀에 직접 카메라 설치하기
29 PPPoE 모뎀에 직접 카메라 설치하기
30 PPPoE/Cable 모뎀을 연결한 IP 공유기에 카메라 설치하기
31 IP 인스톨러의 명칭 및 기능
32 Static IP 설정하기
36 Dynamic IP 설정하기
37 포트 포워딩 (포트 맵핑) 설정하기
39 공유된 로컬 PC에서 카메라 접속하기
39 외부의 원격 PC에서 인터넷으로 카메라에 접속하기

웹뷰어 40

40 카메라에 접속하기
42 비밀번호 설정하기
42 로그인하기
43 웹뷰어 플러그인 설치하기
45 라이브 화면 사용하기
49 녹화된 영상 재생하기

설정 화면 56

56 설정하기
56 기본 정보 설정하기
69 비디오 & 오디오 설정하기
78 네트워크 설정하기
87 이벤트 설정하기
92 NAS(Network Attached Storage) 가이드
106 시스템 설정하기
111 프로파일 정보 확인하기

부록 112

112 사양
119 외관도
121 문제 해결하기
123 Open source license notification on the product

개요

특징

- **어안 렌즈**
  360°의 시야를 가진 렌즈로 하나의 원형안에 영상을 촬영합니다.
  PC에서 SmartViewer를 사용하면 실제와 같이 보정된 영상을 볼 수 있습니다.
- **방진 / 방수 (IP66) (SNF-8010VM)**
  방진 및 방수 디자인으로 먼지, 비에 노출되어 있는 실외에 설치할 수 있습니다.
- **HD급 영상 지원**
- **멀티 스트림 지원**
  본 네트워크 카메라는 서로 다른 해상도 및 품질의 영상을 서로 다른 코덱으로 동시에 출력할 수 있습니다.
- **웹 브라우저를 통한 모니터링**
  인터넷 웹 브라우저를 통해, 로컬 네트워크 환경에서 뿐만 아니라 외부 인터넷에서도 영상을 볼 수 있습니다.
- **알람 기능**
  이벤트가 발생하면, 관련된 영상을 사용자가 등록한 이메일 및 FTP 서버로 전송하거나 Micro SD 메모리 카드 또는 NAS에 저장합니다.
- **화면 변화 감지 기능**
  감시 목적을 방해하는 경우 이벤트를 발생시킵니다.
- **영상 움직임 감지 기능**
  영상의 움직임을 감지하여 이벤트를 발생시킵니다.
- **오디오 감지 기능**
  지정한 레벨 이상의 오디오 발생을 감지합니다.
- **네트워크 단절 자동 감지**
  네트워크 단절을 감지하여 이벤트를 발생시킵니다.
- **ONVIF 지원**
  본 장비는 ONVIF Profile-S를 지원합니다.
  자세한 내용은 www.onvif.org 를 참고하세요.

Onvif
Driving network video through global standardization

- 본 장비는 3 Mega Pixel 이상의 해상도를 지원하는 고해상도 영상 전송장비로써, 기존 저해상도용 규격인 RFC2435(RTP payload Format for JPEG)가 지원하던 해상도 이상의 고해상도 영상 전송 시, Onvif JPEG 확장 헤더 방식을 통하여 고해상도 비디오를 전송합니다. 따라서 Onvif를 통해 외부장비 및 연동 소프트웨어로 고해상도 비디오 영상 전송 시, 해당 Client 장비/소프트웨어가 최신 규격인 Onvif JPEG 확장헤더 방식을 지원하는지 확인하세요.
  대부분의 최신 소프트웨어에서는 Onvif JPEG 확장 헤더 방식이 지원되고 있으며, 3 Mega pixel 이상의 영상 수신이 이루어지지 않을 시는 해당 Client 소프트웨어를 최신 버전으로 업그레이드할 것을 권장합니다.

PC 시스템 권장 사양

- CPU : Intel Core i5 이상 호환칩
  - Web Plug-in이 SSE 4.1 Instruction Set에 최적화되어 있습니다.
- 해상도 : 2048X1536 이상 (32비트 컬러)
- 메모리 : 2GB 이상
- 지원 OS : Windows XP / VISTA / 7 / 8, MAC OS X 10.7
- 지원 웹브라우저 : Microsoft Internet Explorer (Ver. 8~11)
  Mozilla Firefox (Ver. 9~19), Google Chrome (Ver. 15~25)
  Apple Safari (Ver. 6.0.2(Mac OS X 10.8, 10.7 only), 5.1.7) ※ Mac OS X only
  - Windows 8은 데스크탑 모드에서만 지원합니다.
  - 공식 사이트에서 릴리즈 된 버전이 아닌 베타 버전 혹은 개발자 버전은 지원하지 않습니다.
  - IPv6 접속은 Windows 7 이상을 권장합니다.
  - Safari Browser는 Mac OS X 에서만 지원합니다.
- 비디오 메모리 : 256MB 이상

- 비디오 카드의 드라이버가 올바르 게 설치되지 않거나 최신 버전이 아닐 경우 영상이 정상적으로 재생되지 않을 수 있습니다.
- 2개 이상 모니터를 사용하는 경우 시스템 사양에 따라 재생 성능이 떨어질 수 있습니다.

Micro SD/SDHC/SDXC 메모리 카드 권장 사양

- 4GB ~ 64GB
- 본 카메라는 다음과 같은 제조사의 메모리 카드 사용을 권장합니다.
  Micro SD/SDHC/SDXC 메모리 카드 : Sandisk, Transcend
- Class 6 규격 이상의 메모리 카드 사용을 권장합니다.

NAS 권장 사양

- 권장 용량 : 200GB 이상을 권장합니다.
- 동시접속 : NAS 1대당 최대 16대의 카메라 접속이 가능합니다.
- 본 카메라는 다음과 같은 제조사의 NAS 사용을 권장합니다.

권장 제품	가능 크기
Netgear NAS	최대 16대 카메라 접속 가능
Synology NAS	최대 16대 카메라 접속 가능

- Netgear사의 NAS 장비 사용 시 할당용량을 설정하여 사용하지 마세요.
- NAS 장비를 영상 저장 이외의 용도로 사용할 경우 접속 가능한 카메라 최대 대수가 줄어들 수 있습니다.

구성품 확인하기

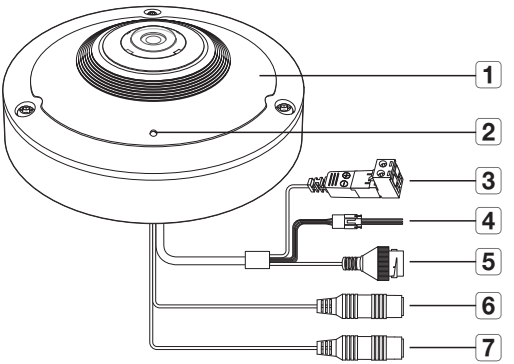
다음의 구성품이 모두 포함되어 있는지 확인하세요.

외관	품명	수량	용도	모델명
	카메라	1		SNF-8010 또는 SNF-8010VM
		1		
	설명서 및 설치 소프트웨어 CD	1		SNF-8010/ SNF-8010VM
	퀵가이드	1		SNF-8010/ SNF-8010VM

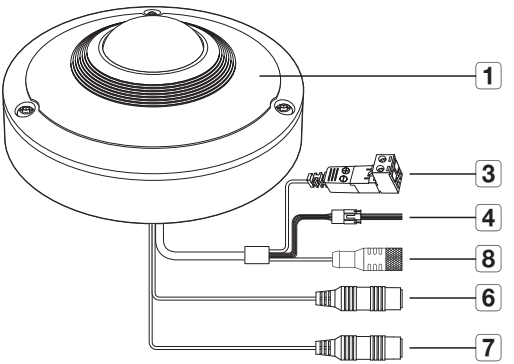
외관	품명	수량	용도	모델명
	전원 어댑터 (DC12V / 1.8A)	1	전원 연결시 사용	SNF-8010/ SNF-8010VM
	전원코드	1	전원 어댑터에 연결	SNF-8010/ SNF-8010VM
	L 렌치	1	커버 탑 분해, 조립시 사용	SNF-8010/ SNF-8010VM
	템플릿	1	설치 작업 시 가이드	SNF-8010/ SNF-8010VM
	ASSY 태핑 나사	3	천장, 벽면 등 설치에 사용	SNF-8010/ SNF-8010VM
	플라스틱 앵커	3	설치 장소 나사 체결용, 구멍에 삽입 (설치 강도 보강용)	SNF-8010/ SNF-8010VM
	머신 나사	3	파이프, 벽부형 마운트 등에 설치시 케이스의 천장 조립용, 구멍을 막는데 사용	SNF-8010/ SNF-8010VM
	M12-RJ45 변환 케이블	1	카메라의 M12 커넥터를 일반 네트워크 장비에 바로 연결시 사용	SNF-8010VM

각 부분의 명칭 및 기능

외부



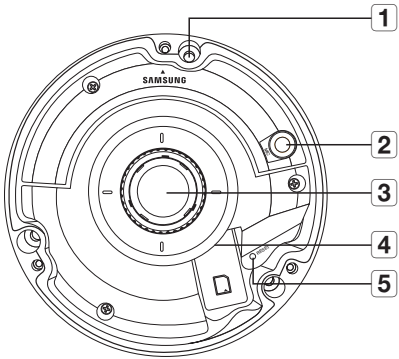
<SNF-8010>



<SNF-8010VM>

명칭	기능설명	
1 커버 탑	SNF-8010	본체를 보호하기 위해 씌우는 뚜껑입니다.
	SNF-8010VM	렌즈 및 본체를 보호하기 위해 씌우는 뚜껑입니다.
2 마이크 홀	마이크가 내장되어 있습니다. ■ SNF-8010에만 해당됩니다.	
3 전원 연결 단자	전원 케이블과 연결하는 단자입니다.	
4 알람 입출력 단자	ALARM IN	알람 입력 센서를 연결하는 단자입니다.
	ALARM OUT	알람 출력신호를 연결하는 단자입니다.
	GND	알람 출력신호를 연결하는 공통 단자입니다.
5 네트워크 연결 단자	PoE나 이더넷 케이블을 통하여 네트워크와 연결하는 단자입니다.	
6 오디오 출력 단자	스피커와 연결하는 단자입니다. (녹색)	
7 오디오 입력 단자	마이크와 연결하는 단자입니다. (분홍색)	
8 M12 Female 커넥터 케이블	M12 Male 커넥터 케이블과 연결하여 전원 공급 및 네트워크에 연결합니다.	

내부



명칭	기능설명
1 카메라 고정 홀	카메라를 천장에 설치시 고정시키기 위한 홀입니다.
2 마이크	카메라에 내장된 마이크입니다. ■ SNF-8010에만 해당됩니다.
3 어안 렌즈	360˚의 시야를 가진 렌즈로 하나의 원형 안에 영상을 촬영합니다 .
4 Micro SD 메모리 카드 삽입구	Micro SD 메모리 카드를 삽입하는 단자입니다.
5 초기화 버튼	카메라의 설정을 공장 값으로 초기화하는 버튼입니다. 약 5초간 누르면 재부팅됩니다. ! 카메라를 초기화하면 네트워크 설정은 DHCP를 사용하도록 변경됩니다. 네트워크 내에 DHCP 서버가 없는 경우는, IP 인스톨러 프로그램을 이용해 기본적인 네트워크 설정(IP Address, Subnet Mask, Gateway 등)을 다시 해야 접속이 가능합니다.

설치 및 연결

설치하기

- 본 카메라(SNF-8010VM)는 IP66 규격으로 방수제품이지만, 외부 케이블에 연결되는 잭 부분은 방수가 되지 않습니다. 본 제품 설치 시 케이블 외부 노출 방지를 위하여 지붕 처마 밑 설치를 권장합니다.

설치 전 유의사항

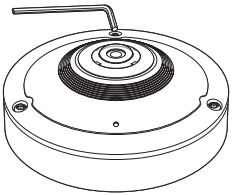
카메라를 설치하기 전, 아래의 주의 사항들을 반드시 숙지하세요.

- 카메라 무게의 5배를 견딜 수 있는 장소에 설치하셔야 합니다.
- 케이블이 부적절한 곳에 끼이거나 전선의 피복이 손상될 경우 제품의 손상이나 화재로 이어질 수 있으므로 주의하세요.
- 카메라를 설치할 때, 다른 사람이 설치 장소에 접근하는 일이 없도록 해야 합니다. 그리고 귀중품이 아래에 놓여 있다면 즉시 치우세요.

분리하기

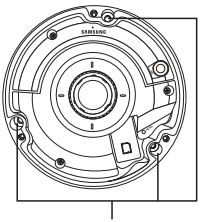
부속으로 제공된 L 렌치를 이용하여 3개의 나사를 반시계 방향으로 풀어 커버 탑을 분리 하세요.

- 나사를 커버로부터 완전히 제거할 필요는 없습니다.

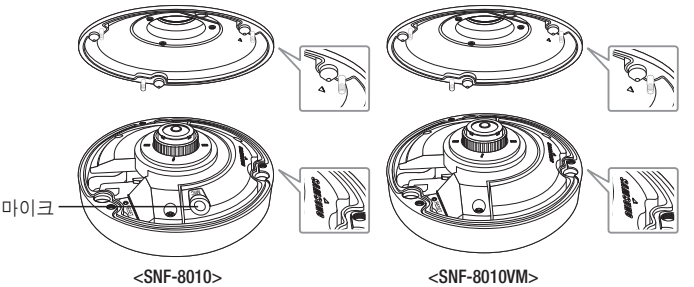


천장 또는 벽에 설치하기

1. 카메라를 고정할 위치를 선택하세요.
2. 카메라 내부 고정홀에 제공된 나사를 시계 방향으로 돌려 고정시키세요.



3. 커버 탑을 덮고 L 렌치를 이용해 나사를 시계 방향으로 돌려 커버를 고정시키세요.

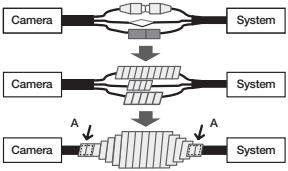


- 커버 고정 시 삼각형 표시 방향을 맞추지 않을 경우 조립이 되지 않습니다.
- 커버 고정 시 나사를 완전히 조이지 않을 경우 방수에 문제가 발생할 수 있습니다. (IP66). (SNF-8010VM)

옥외 설치하기 (SNF-8010VM)

건물 외부 설치시 외부에서 연결된 케이블의 틈으로 누수될 우려가 있으므로 다음과 같이 시중에 판매하는 방수 부틸 고무 테이프로 방수처리 바랍니다.

1. 전원, Audio I/O, LAN 등의 케이블을 연결하세요.
2. 검은색 케이블 자켓 (A부분)을 포함하여 케이블 연결부까지 부틸 고무 테이프의 반 이상이 겹치도록 하여 방수 테이프를 감아주세요.



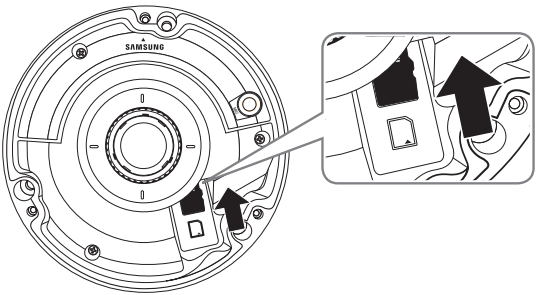
- 연결된 케이블 자켓 부분의 방수처리가 미흡하면 직접적인 누수 원인이 되므로 특히 촘촘하게 테이핑하여 주시기 바랍니다.
- 방수용 부틸 고무 테이프는 원래 길이의 2배 이상 늘어나는 부틸 고무 소재입니다.

Micro SD 메모리 카드 넣기/빼기

- 카메라를 설치하기 전에 전원과 본체를 분리한 후 Micro SD 메모리 카드를 넣으세요.
- 역방향으로 무리하게 삽입하지 마세요. Micro SD 메모리 카드가 파손될 수 있습니다.

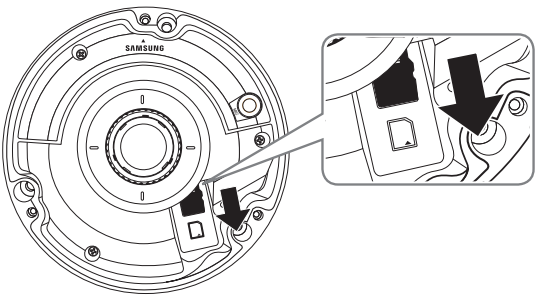
Micro SD 메모리 카드를 넣으려면

그림과 같이 Micro SD 메모리 카드를 화살표 방향으로 밀어 넣으세요.



Micro SD 메모리 카드를 빼려면

그림과 같이 화살표 방향으로 끼워진 Micro SD 메모리 카드의 끝을 살짝 누르면 자동으로 나옵니다.



- Micro SD 메모리 카드를 뺄 때 세게 눌렀다가 놓을 경우 Micro SD 메모리 카드가 갑자기 튀어 나올 수 있으므로 주의하세요.
- Micro SD 메모리 카드를 빼기 전 카메라 전원을 끄거나 <**저장**>에서 장치를 <**사용 안함**>으로 설정하고 [**적용** (적용)] 버튼을 누르세요. (88쪽)
- Micro SD 메모리 카드에 데이터를 저장하고 있을 때 Micro SD 메모리 카드를 빼거나, 전원을 끄면 Micro SD 카드에 저장된 데이터가 손상될 수 있습니다.

메모리 카드 정보 (별매품)

메모리 카드란

메모리 카드란 각종 디지털 제품의 데이터(영상, 음성, 문자 등) 기록 및 상호 교환을 위해 개발된 새로운 개념의 외장형 카드입니다.

적합한 메모리 카드 선택하기

본 카메라는 Micro SD/SDHC/SDXC 메모리 카드를 사용할 수 있습니다.
단, 카드 제조사별/종류별 호환성은 차이가 날 수 있습니다.

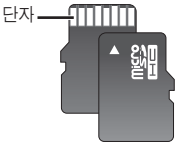
본 카메라는 다음과 같은 제조사의 메모리 카드 사용을 권장합니다.
Micro SD/SDHC/SDXC 메모리 카드 : Sandisk, Transcend

본 카메라는 4GB ~ 64GB 용량의 메모리 카드 사용을 권장합니다.

재생 시에는 메모리 카드의 읽기/쓰기 성능에 따라 느려질 수 있습니다.
따라서, 읽기/쓰기 속도가 빠른 메모리 카드를 사용하세요.

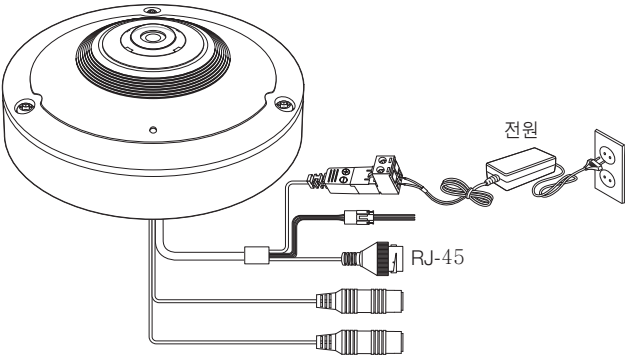
본 카메라는 Class 6 규격 이상의 메모리 카드 사용을 권장합니다.

메모리 카드 각부의 이름

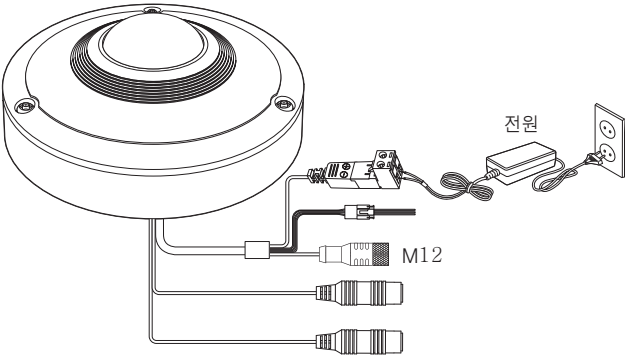


Micro SD/SDHC/SDXC

다른 기기와 연결하기



<SNF-8010>



<SNF-8010VM>

이더넷 연결하기

이더넷 케이블을 연결하여 로컬 네트워크나 인터넷에 연결하세요.

전원 연결하기

전원 어댑터의 +, – 선을 드라이버를 사용하여 카메라의 전원 입력 단자에 연결하세요.

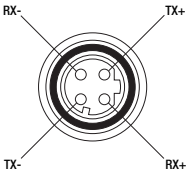
- PoE, DC 12V 전원을 동시 투입 시 기기전원은 PoE 전원으로 동작합니다.
  - PoE 기능이 가능한 라우터를 사용하여 연결하면, 별도의 전원을 연결하지 않아도 사용 가능합니다.
  - PoE는 IEEE802.3af 규격이 지원되는 장비를 사용하세요.
- DC 12V는 극성이 있으므로 주의하여 연결하세요.
- 외부기기 연결시에는 반드시 연결되는 장치의 전원을 끈 상태에서 연결하세요.

커넥터 케이블 연결하기 (SNF-8010VM)

M12 male 커넥터와 카메라의 M12 Female 커넥터 연결 홈을 맞춰 끼워주세요.

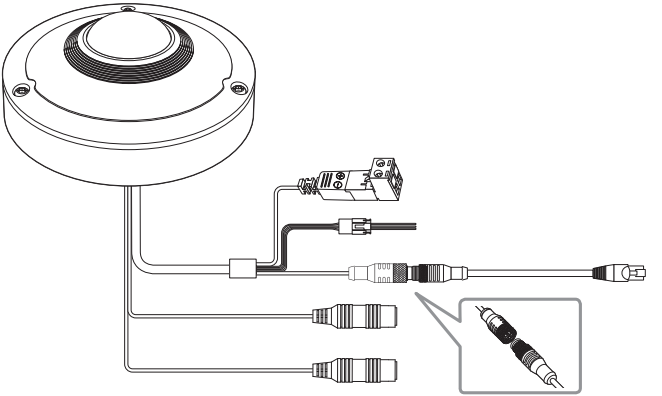
- 본 카메라는 Female, D-coded 타입을 사용합니다.
- PoE(Power over Ethernet)를 지원합니다.
- 쉴드 된 네트워크 커넥터 사용을 권장합니다.

- 본 카메라는 쉴드 된 네트워크 케이블(STP)에 연결하세요.
- 외부 케이블은 M12 규격의 4 poles, Male, D-coded 타입을 사용하세요.
- PoE 장비가 적합하게 그라운드와 연결되었는지 확인하세요.



제공된 M12-RJ45 변환 케이블을 사용하여 연결하기 (SNF-8010VM)

변환 케이블의 M12 male 커넥터와 카메라의 M12 Female 커넥터 연결 홈을 맞춰



끼워주세요.

전원과 네트워크 연결하기 (SNF-8010VM)

PoE 장비와 카메라를 연결하거나 제공된 카메라의 변환 케이블 M12-RJ45 커넥터를 PoE 장비와 연결하세요.

- 사용자의 설치 환경에 따라 연결 방법은 다를 수 있습니다.
- PoE(Power over Ethernet) 기능이 가능한 라우터의 PoE 단자에 연결하여 사용하세요.
- PoE(Power over Ethernet)는 IEEE802.3af 규격이 지원되는 장비를 사용하세요.
  PoE 장비는 Data pair 1, 2, 3, 6번 Pin으로 전원을 공급하는 타입(Mode A)의 장비만 사용 가능합니다.
- 제공된 M12-RJ45 변환 케이블을 사용하더라도 PoE 장비는 Data pair 1, 2, 3, 6번 Pin으로 전원을 공급하는 타입(Mode A)의 장비만 사용 가능합니다.

모델 별 전원 Wire 규격

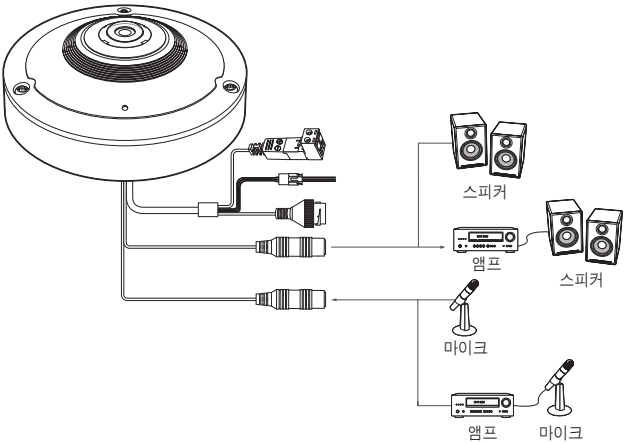
DC 12V 입력일 때 :

Wire 종류 (AWG)	#22	#20	#18
케이블 길이 (Max.)	24m	38m	60m

네트워크 케이블 규격

항목	내용	비고
Connector	RJ45	
Ethernet	10/100Base-T	10/100 Mbps
Cable	UTP Category 5e	
Max Distance	100M	
PoE Support	IEEE 802.3af	

오디오 입력/출력 연결하기



1. 카메라의 AUDIO IN 단자에 마이크가 연결된 앰프의 LINE OUT 단자 또는 마이크를 연결하세요.

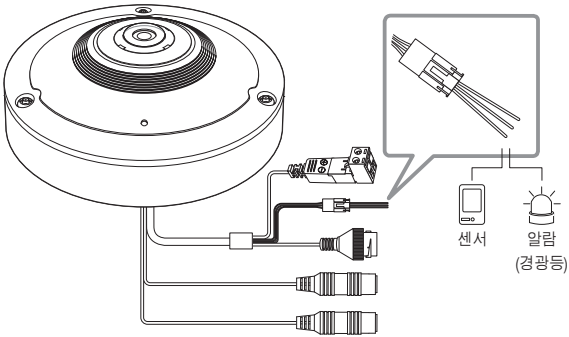
- 별도의 외부 마이크 연결 없이 카메라에 내장된 마이크를 사용할 수 있습니다. (SNF-8010에만 해당됩니다.)

2. 카메라의 AUDIO OUT 단자에 스피커가 연결된 앰프의 LINE IN 단자 또는 스피커를 연결하세요.
3. 오디오 입력 사양을 확인하세요.

- **오디오 코덱**
  - 오디오 입력 : G.711 PCM (Bit Rate: 64kbps / Sampling Frequency: 8kHz), G.726 ADPCM (Bit Rate: 16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps / Sampling Frequency: 8kHz)
  - 오디오 출력 : G.711 PCM (Bit Rate: 64kbps / Sampling Frequency: 8kHz)
- **Full duplex 오디오**
- **오디오 입력** : 모노신호 입력 (최대 2.4Vpp)
- **오디오 출력** : 모노신호 출력 (최대 2.4Vpp)
- **임피던스** : 600Ω

알람 입출력 단자 연결하기

입출력 단자를 통해 알람 입출력을 연결하세요.



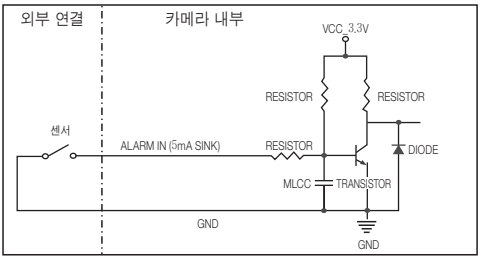
- ALARM-IN : 알람 입력 센서를 연결하는 단자입니다.
- ALARM-OUT : 알람 출력 신호를 연결하는 단자입니다.
- GND : 알람 신호를 연결하는 공통 단자입니다.

- Open Collector 방식으로 전압 및 전류 사양을 초과하는 장치(경광등, 사이렌 등)를 연결할 경우 제품이 고장날 수 있습니다.
  전압 및 전류 사양 초과하는 장치를 연결할 경우 "**알람 출력 연결도**"를 참고하세요. (26쪽)

외부 센서와 연결하기

각종 센서의 신호선(2선) 중 한 선은 [**ALARM IN**] 단자에 연결하고, 다른 한 선은 [**GND**] 단자에 연결하세요.

알람 입력 연결도

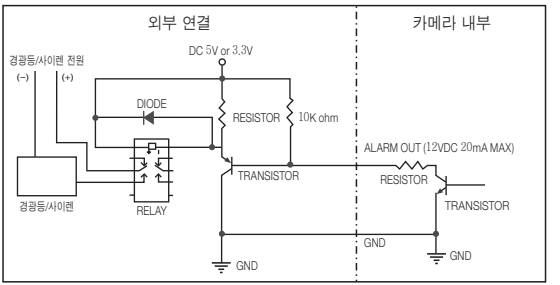


알람 출력 연결하기

Open Collector 방식으로 전압 및 전류 사양을 초과하는 장치(경광등, 사이렌 등)를 연결할 경우 제품이 고장날 수 있습니다.

전압 및 전류 사양 초과하는 장치를 연결할 경우 다음의 알람 출력 연결도를 참고하세요.

알람 출력 연결도



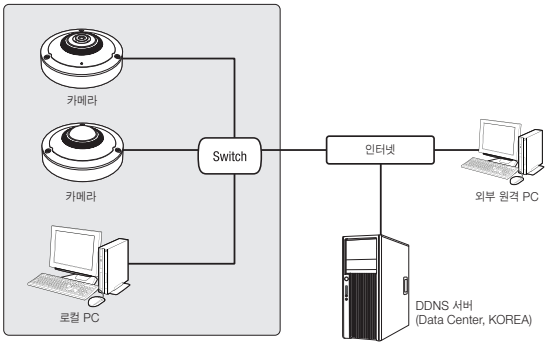
네트워크 연결 및 설정

사용자의 네트워크 연결 구성에 따라 카메라의 네트워크 환경을 설정할 수 있습니다.

LAN 환경에서 직접 카메라 설치하기

LAN 환경에 있는 로컬 PC에서 카메라 접속하기

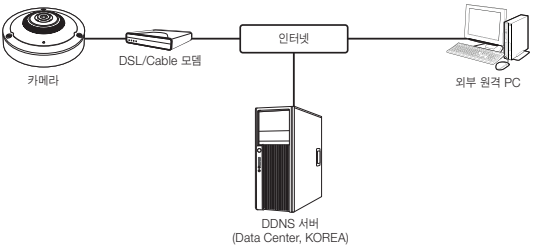
1. 로컬 PC의 인터넷 브라우저를 실행하세요.
2. 브라우저의 주소창에 접속하려는 카메라의 IP 주소를 입력하세요.



<로컬 네트워크>

- LAN 환경의 외부 인터넷에 있는 원격 PC에서 LAN 환경 안에 설치되어 있는 카메라에 접속할 경우 포트 포워딩이 되어 있지 않거나 방화벽이 설치되어 있으면 접속이 되지 않을 수 있습니다.
  이때는 네트워크 관리자에게 문의하세요.
- IP 인스톨러에서 초기 비밀번호인 "**4321**"로 IP Address ,Subnet Mask, Gateway, HTTP Port, VNP Port, IP type이 설정 가능 합니다. 네트워크 인터페이스 변경 후 보안강화를 위하여 웹뷰어에 접속하여 비밀번호를 반드시 변경하세요.
- 제품 출하 시 IP 주소는 DHCP 서버로부터 자동으로 할당받도록 설정되어 있습니다.
  DHCP 서버가 없는 경우, IP 주소는 192.168.1.100으로 설정됩니다.
  IP 주소를 변경하려면, IP 인스톨러를 이용하세요.
  IP 인스톨러 사용방법은 "**Static IP 설정하기**"를 참고하세요. (32쪽)

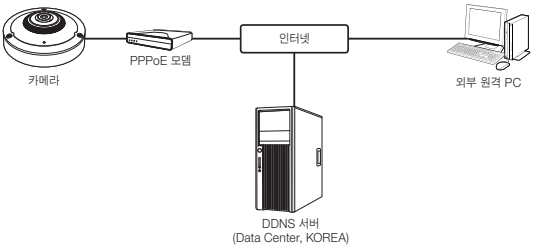
DHCP 방식의 DSL/Cable 모뎀에 직접 카메라 설치하기



1. 사용자 컴퓨터와 네트워크 카메라를 직접 연결하세요.
2. IP 인스톨러를 사용하여 해당 카메라의 IP주소를 사용자 컴퓨터에서 인터넷 브라우저를 통하여 접속할 수 있는 IP 주소로 변경하세요.
3. 인터넷 브라우저를 이용하여 웹뷰어에 접속하세요.
4. [**Setup**] 페이지로 이동하세요.
5. [**Network**] - [**DDNS**] 설정 페이지로 이동하여, DDNS를 설정하세요.
6. [**Basic**] - [**IP & 포트**] 설정 페이지로 이동하여, 네트워크 타입을 [**DHCP**]로 설정하세요.
7. 카메라를 사용자 컴퓨터에서 분리하여, 모뎀에 직접 연결하세요.
8. 카메라를 재부팅하세요.

- DDNS 등록 방법은 "**DDNS 등록 방법**"을 참고하세요. (79쪽)
- DDNS 설정 방법은 "**DDNS**"를 참고하세요. (78쪽)
- 네트워크 타입의 설정 방법은 "**IP & 포트**"를 참고하세요. (64쪽)

PPPoE 모뎀에 직접 카메라 설치하기

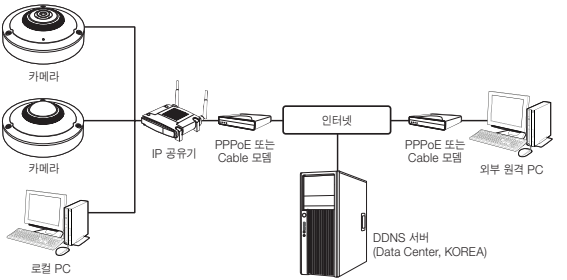


1. 사용자 컴퓨터와 네트워크 카메라를 직접 연결하세요.
2. IP 인스톨러를 사용하여 해당 카메라의 IP주소를 사용자 컴퓨터에서 인터넷 브라우저를 통하여 접속할 수 있는 IP 주소로 변경하세요.
3. 인터넷 브라우저를 이용하여 웹뷰어에 접속하세요.
4. [**Setup**] 페이지로 이동하세요.
5. [**Network**] - [**DDNS**] 설정 페이지로 이동하여, DDNS를 설정하세요.
6. [**Basic**] - [**IP & 포트**] 설정 페이지로 이동하여, 네트워크 타입을 [**PPPoE**]로 설정한 후 네트워크 서비스의 ID와 암호를 입력하세요.
7. 카메라를 사용자 컴퓨터에서 분리하여, 모뎀에 직접 연결하세요.
8. 카메라를 재부팅하세요.

- DDNS 등록 방법은 "**DDNS 등록 방법**"을 참고하세요. (79쪽)
- DDNS 설정 방법은 "**DDNS**"를 참고하세요. (78쪽)
- 네트워크 타입의 설정 방법은 "**IP & 포트**"를 참고하세요. (64쪽)

PPPoE/Cable 모뎀을 연결한 IP 공유기에 카메라 설치하기

일반 가정집, 소규모 사무실, 상점 등 간단한 네트워크 환경에서 사용 가능한 구성입니다.



IP 공유기에 연결된 로컬 PC의 네트워크 설정하기

IP 공유기에 설치된 로컬 PC의 네트워크 설정을 다음과 같이 맞춰 주세요.

- 로컬 PC의 <**네트워크**> → <**속성**> → <**로컬 영역 연결**> → <**일반**> → <**속성**> → <**인터넷 프로토콜(TCP/IP)선택**> → <**속성**> → <**자동으로 IP 주소 받기**> 또는 <**다음 IP 주소 사용**>을 선택하세요.
- <**다음 IP 주소 사용**> 선택 시 다음과 같이 설정하세요.

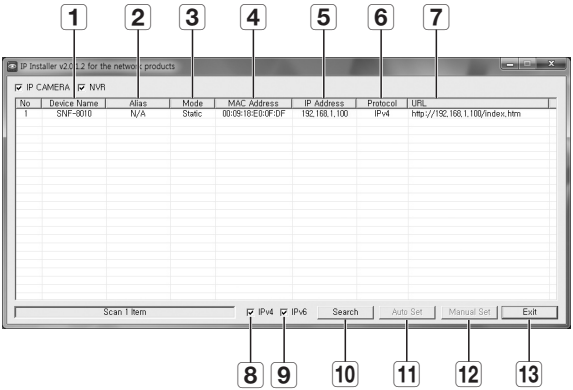
예1) IP 공유기의 접속주소 (LAN IP)가 192.168.1.1 인 경우
IP 주소 : 192.168.1.100
서브넷 마스크 : 255.255.255.0
기본 게이트웨이 : 192.168.1.1

예2) IP 공유기의 접속주소 (LAN IP)가 192.168.0.1 인 경우
IP 주소 : 192.168.0.100
서브넷 마스크 : 255.255.255.0
기본 게이트웨이 : 192.168.0.1

예3) IP 공유기의 접속주소 (LAN IP)가 192.168.xxx.1 인 경우
IP 주소 : 192.168.xxx.100
서브넷 마스크 : 255.255.255.0
기본 게이트웨이 : 192.168.xxx.1

- IP 공유기의 접속주소는 각 IP 공유기의 사용설명서를 참고하세요.
- IP 공유기의 포트 포워딩 설정 방법은 "**포트 포워딩 (포트 맵핑) 설정하기**"를 참고하세요. (37쪽)

IP 인스톨러의 명칭 및 기능



명칭	기능
1 Device Name	연결된 카메라의 모델명입니다. 컬럼을 누르면 모델명 기준으로 정렬합니다. 단, 검색 도중 누르면 검색이 중단됩니다.
2 Alias	이 기능은 지원하지 않습니다.
3 Mode	<**Static**>, <**Dynamic**>, <**PPPoE**> 중 현재 연결된 네트워크의 상태를 나타냅니다.
4 MAC(Ethernet) Address	연결된 카메라의 이더넷 주소입니다. 컬럼을 누르면 이더넷 주소 기준으로 정렬합니다. 단, 검색 도중 누르면 검색이 중단됩니다.
5 IP Address	IP 주소입니다. 컬럼을 누르면 IP 주소 기준으로 정렬합니다. 단, 검색 도중 누르면 검색이 중단됩니다.
6 Protocol	카메라의 네트워크 설정입니다. 제품 출하 시 초기값은 IPv4입니다. IPv6로 설정된 카메라는 IPv6로 표시됩니다.

명칭	기능
7 URL	외부 인터넷에서 접속할 수 있는 DDNS URL 주소입니다. 단, DDNS 등록이 실패한 경우에는 카메라의 <**IP Address**>로 표시됩니다.
8 IPv4	IPv4로 설정된 카메라를 검색합니다.
9 IPv6	IPv6로 설정된 카메라를 검색합니다. IPv6가 지원되는 환경에서만 활성화됩니다.
10 Search	현재 네트워크 상에 연결된 네트워크 카메라를 검색합니다. 단, IPv4와 IPv6 모두 체크되어 있지 않으면 버튼이 비활성화됩니다.
11 Auto Set	네트워크 설정을 IP 인스톨러가 자동으로 설정해줍니다.
12 Manual Set	네트워크 설정을 사용자가 직접 입력합니다.
13 Exit	IP 인스톨러 프로그램을 종료합니다.

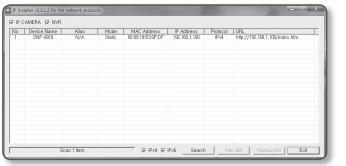
- IP 인스톨러는 동봉된 CD에 포함되어 있는 버전을 사용하거나, 최신 버전을 사용하세요. 최신 버전은 한화테크윈 웹 사이트 http://www.hanwha-security.com 에서 받으실 수 있습니다.

Static IP 설정하기

수동으로 네트워크 설정하기

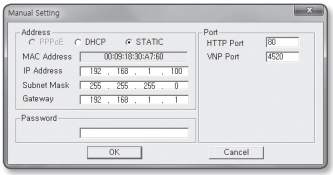
<**IP Installer_v2.XX.exe**> 프로그램을 실행하여 카메라 검색 목록이 나타나게 하세요.
초기 실행시에는 [**Auto Set**] 버튼과 [**Manual Set**] 버튼이 모두 비활성화되어 있습니다.

- IPv6로 검색된 카메라는 이 기능을 지원하지 않으므로 버튼이 비활성화됩니다.



1. 검색목록에서 원하는 카메라를 선택하세요.
   카메라에 부착된 스티커에 명시된 MAC ADDRESS를 확인하세요.
   [**Auto Set**] 버튼과 [**Manual Set**] 버튼이 활성화됩니다.
2. [**Manual Set**] 버튼을 클릭하세요.
   수동 설정 창이 나타납니다.
   카메라의 <**IP Address**>, <**Subnet Mask**>, <**Gateway**>, <**HTTP Port**>, <**VNP Port**>가 기존에 설정되어 있는 값으로 표시됩니다.

3. <**Address**>에서 IP 관련 항목을 설정하세요.
   - MAC(Ethernet) Address : 카메라에 부착된 스티커에 명시된 MAC ADDRESS가 자동으로 표시되므로 설정하지 않아도 됩니다.

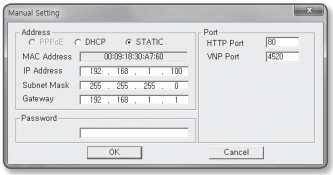


■ DHCP가 체크되지 않은 상태에서만, IP 관련 항목의 설정이 가능합니다.

IP 공유기를 사용하지 않는 경우

네트워크 관리자에게 <**IP Address**>, <**Subnet Mask**>, <**Gateway**> 설정값을 문의하세요.

4. <**Port**>에서 포트 관련 항목을 설정하세요.
   - HTTP Port : 인터넷 브라우저를 사용하여 카메라에 접속할 때 사용되는 HTTP 포트이며, 초기값은 80입니다.
   - VNP Port : 영상전송을 제어하는 포트이며, 초기값은 4520입니다.



5. 비밀번호를 입력하세요.
   카메라에 접속시 사용하는 "**admin**" 사용자의 로그인 비밀번호를 입력합니다.

■ 보안강화를 위하여 특수문자, 숫자, 영문 대문자, 소문자 중 다양한 조합으로 비밀번호를 설정하여 사용하시기를 권장합니다.

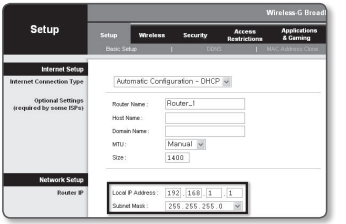
■ 비밀번호 변경 방법은 사용자 설정의 "**관리자 비밀번호 변경**"을 참고하세요. (61쪽)

6. [**OK**] 버튼을 클릭하세요.
   수동 네트워크 설정이 완료됩니다.

네트워크 연결 및 설정

IP 공유기를 사용하는 경우

- IP Address : IP 공유기가 제공하는 사설 IP 범위에 맞게 설정하세요.
  예) 192.168.1.2~254,
  192.168.0.2~254,
  192.168.XXX.2~254
- Subnet Mask : IP 공유기의 <**Subnet Mask**>가 카메라의 <**Subnet Mask**> 값이 됩니다.
- Gateway : IP 공유기의 <**Local IP Address**>가 카메라의 <**Gateway**> 값이 됩니다.



- 연결된 IP 공유기 모델에 따라 설정 방법이 다를 수 있습니다.
  해당 공유기의 사용설명서를 참고하세요.
- IP 공유기의 포트 포워딩 설정 방법은 "**포트 포워딩 (포트 맵핑) 설정하기**"를 참고하세요. (37쪽)

IP 공유기에 카메라가 2대 이상 연결되어 있는 경우

카메라의 IP 관련 항목, Port 관련 항목을 각각 다르게 설정해 주세요.

예)

구분		1번 카메라	2번 카메라
IP 관련 항목	IP Address Subnet Mask Gateway	192.168.1.100 255.255.255.0 192.168.1.1	192.168.1.101 255.255.255.0 192.168.1.1
Port 관련 항목	HTTP Port VNP Port	8080 4520	8081 4521

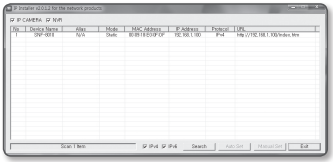
- <**HTTP Port**>가 80 이외의 번호로 설정되어 있는 경우 인터넷 브라우저의 주소 입력란에 <**Port**> 번호도 함께 입력을 해야 카메라에 접속이 가능합니다.
  예) http://IP주소 : HTTP Port
  http://192.168.1.100:8080

자동으로 네트워크 설정하기

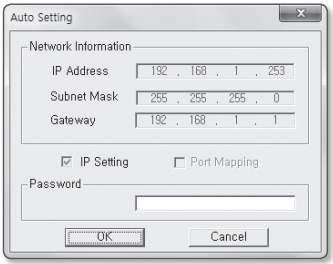
<**IP Installer_v2.XX.exe**> 프로그램을 실행하여 카메라 검색 목록이 나타나게 하세요.
초기 실행시에는 [**Auto Set**] 버튼과 [**Manual Set**] 버튼이 모두 비활성화되어 있습니다.

- IPv6로 검색된 카메라는 이 기능을 지원하지 않으므로 버튼이 비활성화됩니다.

1. 검색목록에서 원하는 카메라를 선택하세요.
   카메라에 부착된 스티커에 명시된 MAC ADDRESS를 확인하세요.
   [**Auto Set**] 버튼과 [**Manual Set**] 버튼이 활성화됩니다.



2. [**Auto Set**] 버튼을 클릭하세요.
   자동 설정 창이 나타납니다.
   자동으로 검색된 <**IP Address**>, <**Subnet Mask**>, <**Gateway**>를 표시합니다.
3. 비밀번호를 입력하세요.
   카메라에 접속시 사용하는 "**admin**" 사용자의 로그인 비밀번호를 입력합니다.



- 보안강화를 위하여 특수문자, 숫자, 영문 대문자, 소문자 중 다양한 조합으로 비밀번호를 설정하여 사용하시기를 권장합니다.
- 비밀번호 변경 방법은 사용자 설정의 "**관리자 비밀번호 변경**"을 참고하세요. (61쪽)

4. [**OK**] 버튼을 클릭하세요.
   자동 네트워크 설정이 완료됩니다.

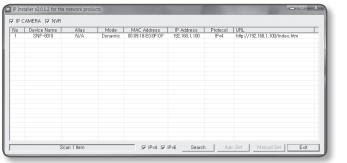
Dynamic IP 설정하기

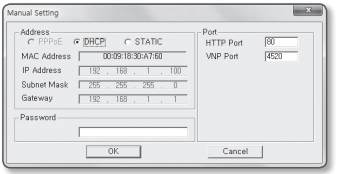
Dynamic IP 환경 설정하기

- Dynamic IP 사용 환경 예
  - IP 공유기에 카메라를 설치한 경우, DHCP를 이용하여 IP를 할당 받는 경우
  - DHCP 방식을 사용하는 모뎀에 카메라를 직접 설치한 경우
  - LAN 환경에서 내부 DHCP 서버로부터 IP를 할당 받는 경우

Dynamic IP 확인하기

1. 사용자의 로컬 PC에서 IP 인스톨러를 실행하세요.
   <**Dynamic IP**>를 할당 받은 카메라가 리스트에 보여집니다.
2. 검색된 카메라를 선택하세요.
3. [**Manual Set**] 버튼을 클릭하여 현재 카메라에 설정된 <**Dynamic IP**>를 확인하세요.
   <**DHCP**>를 해제하면 <**Static**>으로 IP를 변경할 수 있습니다.



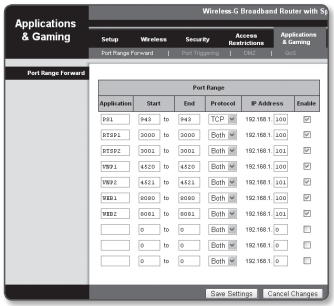


포트 포워딩 (포트 맵핑) 설정하기

IP 공유기에 카메라가 설치된 경우, IP 공유기 외부 원격 PC에서 IP 공유기 내부의 카메라에 접속하기 위해서는 IP 공유기에 포트 포워딩을 설정해 주어야 합니다.

수동으로 포트 포워딩 설정하기

1. IP 공유기의 설정 메뉴에서 <**Applications & Gaming**> - <**Port Range Forward**>를 클릭하세요.
   타사 IP 공유기의 포트 포워딩 메뉴 위치 및 설정 방법은 각 IP 공유기의 사용설명서를 참고하세요.
2. IP 공유기에 연결되어 있는 각 카메라에 대해 <**TCP**>와 <**UDP Port**>를 선택하세요.
   IP 공유기에 설정할 각 포트 번호는 카메라 웹뷰어의 <**Setup**> - <**Basic**> - <**IP & 포트**>에서 지정한 포트 번호에 맞게 설정해야 합니다.



3. 설정이 완료되면 [**Save Settings**] 버튼을 클릭하세요.
   설정이 저장됩니다.

- 위 설명은 CISCO IP 공유기로 설정한 예시입니다.
- 연결된 IP 공유기 모델에 따라 설정 방법이 다를 수 있습니다.
  해당 공유기의 사용설명서를 참고하세요.

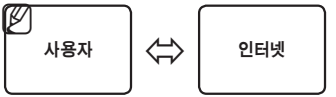
여러대의 카메라를 포트 포워딩 설정하기

공유기에 여러 대의 네트워크 카메라가 연결되어 있는 경우, 반드시 공유기의 TCP 943번 포트를 연결되어 있는 카메라 중 하나의 TCP 943번 포트로 포워딩해주세요.

- 만일 TCP 943번 포트에 대한 포워딩이 설정이 잘못되어 있을 경우, 웹페이지는 접속되지만 영상이 나오지 않을수 있습니다.

- TCP 943번 포트는 실버라이트에서 사용하는 정책 서버 포트입니다.
- 공유기의 포트 포워딩 설정은 공유기의 설정 페이지를 통해서 변경할 수 있습니다.
- 카메라의 정책 서버 포트는 사용자가 변경할 수 없습니다.
- 정책 서버 포트 이외의 포트는 사용자가 카메라의 설정 페이지에서 변경할 수 있습니다.

예) 공유기에 카메라1과 카메라2가 연결되어 있는 경우 :



공유기			
Start	End	Protocol	IP Address
943	943	TCP	192.168.1.100
3000	3000	TCP/UDP	192.168.1.100
3001	3001	TCP/UDP	192.168.1.101
4520	4520	TCP/UDP	192.168.1.100
4521	4521	TCP/UDP	192.168.1.101
8080	8080	TCP/UDP	192.168.1.100
8081	8081	TCP/UDP	192.168.1.101

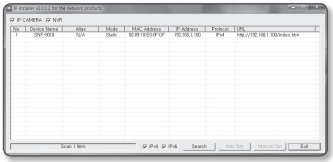
카메라1 (192.168.1.100)	
HTTP 포트	8080
장치 포트	4520
RTSP 포트	3000
정책 서버 포트	943

카메라2 (192.168.1.101)	
HTTP 포트	8081
장치 포트	4521
RTSP 포트	3001
정책 서버 포트	943

- UPnP(Universal Plug and Play) 기능을 지원하는 공유기를 사용하면 공유기 설정 없이 포트 포워딩을 할 수 있습니다.
  네트워크 카메라 접속 후 "**Setup → Network → DDNS**" 메뉴에서 <**삼성 DDNS**>의 <**Quick connect**>를 <**사용함**>으로 설정하세요.

공유된 로컬 PC에서 카메라 접속하기

1. IP 인스톨러를 실행하세요.
   연결된 카메라를 검색하여 리스트에 표시합니다.
2. 연결할 카메라를 더블 클릭하세요.
   인터넷 브라우저가 시작되면서 카메라에 접속합니다.



- 사용자가 직접 인터넷 브라우저를 실행시켜, 주소 창에 검색된 카메라의 IP 주소를 입력하여 접속할 수도 있습니다.

외부의 원격 PC에서 인터넷으로 카메라에 접속하기

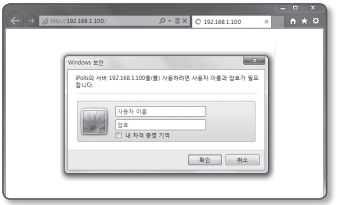
IP 공유기 외부의 원격 PC에서는 IP 인스톨러를 사용할 수 없으므로, 사용자는 카메라의 DDNS URL을 이용하여 IP 공유기 내부의 카메라에 접속할 수 있습니다.

1. IP 공유기 내부에 설치되어 있는 카메라를 외부에서 접속하기 위해서는 반드시 IP 공유기에 포트 포워딩 설정을 하세요.
2. 외부 원격 PC에서 인터넷 브라우저를 실행하여 주소창에 카메라에 접속하기 위한 DDNS URL 주소, 또는 IP 공유기의 인터넷 IP 주소를 입력하세요.
   예) http://www.samsungipolis.com/제품아이디

- DDNS 등록 방법은 “**DDNS 등록 방법**”을 참고하세요. (79쪽)

카메라에 접속하기

일반적인 방법인 경우



1. 인터넷 브라우저를 실행하세요.
2. 주소 입력란에 카메라의 IP주소를 입력하세요.
   예) • IP주소 (IPv4) : 192.168.1.100인 경우 → http://192.168.1.100
   - 로그인 창이 나타납니다.
   • IP주소 (IPv6) : 2001:230:abcd:ffff:0000:0000:ffff:1111인 경우
   → http://[2001:230:abcd:ffff:0000:0000:ffff:1111]
   - 로그인 창이 나타납니다.

HTTP Port가 80이 아닌 경우

1. 인터넷 브라우저를 실행하세요.
2. 주소 입력란에 카메라의 IP주소와 HTTP 포트번호를 입력하세요.
   예) IP 주소 : 192.168.1.100:HTTP 포트번호(8080)인 경우
   → http://192.168.1.100:8080 - 로그인 창이 나타납니다.

URL로 접속하기

1. 인터넷 브라우저를 실행하세요.
2. 주소 입력란에 카메라의 DDNS URL을 입력하세요.
   예) URL 주소 : http://www.samsungipolis.com/제품아이디
   - 로그인 창이 나타납니다.

- Local 망으로만 구성된 환경에서는 접속할 수 없습니다.

UPnP를 이용하여 접속하기

1. UPnP 프로토콜을 지원하는 클라이언트나 운영체제를 실행하세요.
2. 검색되는 카메라의 이름을 클릭하세요.
   Windows 운영체제 컴퓨터에서는 네트워크 메뉴에 검색되는 카메라 이름을 클릭하세요.
   - 로그인 창이 나타납니다.

Bonjour를 이용하여 접속하기

1. Bonjour 프로토콜을 지원하는 클라이언트나 운영체제를 실행하세요.
2. 검색되는 카메라의 이름을 클릭하세요.
   Mac 운영체제 컴퓨터에서는 Safari의 Bonjour 탭에 검색되는 카메라의 이름을 클릭하세요.
   - 로그인 창이 나타납니다

DDNS 주소를 확인하려면

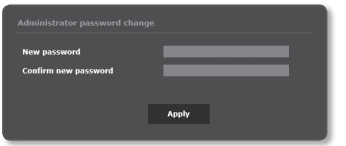
카메라가 DHCP 방식의 케이블 모뎀이나 DSL 모뎀 혹은 PPPoE 모뎀에 직접 연결되어 있는 경우, ISP(사용자가 가입한 통신회사 서버)에 연결을 시도할 때마다 IP 주소가 변경됩니다.
이 경우 사용자는 변경된 IP 주소를 알수 없습니다.

유동 IP를 사용하는 제품을 DDNS 서버에 등록해 놓으면 제품에 접속하고자 할 때 변경된 IP 주소를 쉽게 알 수 있습니다.
IP 주소를 <**DDNS**> 서버에 등록하기 위해서는 먼저 http://ipolis.hanwhatechwin.co.kr 페이지에서 제품을 등록한 후 카메라 웹뷰어의 <**Network**> - <**DDNS**> 항목을 <**삼성 DDNS**>로 설정하고, <**제품 ID**>에 DDNS 서버에서 등록한 제품 아이디를 입력하세요.

웹뷰어

비밀번호 설정하기

최초 제품 접속 시 반드시 로그인 비밀번호를 등록해야합니다.
"**비밀번호 변경**" 창이 나타나면 새로운 암호를 입력하세요.

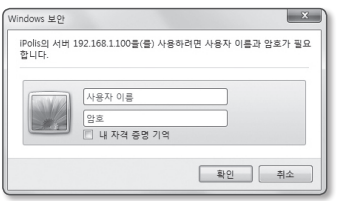


- 새로운 비밀번호는 8자 이상 15자리 이하의 것으로 영어 대/소문자, 숫자, 특수 문자 중 2종류 이상을 사용해야 합니다.
  - 사용 가능한 특수문자 : ~!@#$%^*()_-+={}[].?/
- 아이디를 비밀번호로 사용할 수 없으며, 동일한 문자는 3개 이상 반복할 수 없으며, 연속되는 키보드 배열 3자리 이상 사용할 수 없습니다.
- 비밀번호 분실 시 카메라에 있는 [**RESET**] 버튼을 눌러 제품 초기화를 해야 하므로 반드시 메모 또는 기억하시길 바랍니다.

로그인하기

카메라에 접속할때마다 로그인 창이 뜹니다.
설정된 사용자 이름과 암호를 입력해야 카메라에 접속할 수 있습니다.

1. <**사용자 이름**> 입력란에 "**admin**"을 입력하세요.
   관리자의 아이디 "**admin**"은 고정이며 변경할 수 없습니다.
2. <**암호**> 입력란에 설정한 암호를 입력하세요.
3. [**확인**] 버튼을 클릭하세요.
   로그인이 완료되면 카메라 라이브 뷰어 화면이 나타납니다.



- 카메라 웹뷰어 접속시 영상정보가 암호화 되어있지 않으니 보안에 각별히 주의하시길 바랍니다.

- 사용자 이름과 암호를 입력한 후 "**내 자격 증명 기억**"에 체크표시를 할 경우 다음 접속 시 사용자 이름과 암호가 자동으로 설정됩니다.
- 화면비율이 100% 일 때 가장 좋은 화면을 볼 수 있습니다. 화면비율을 줄일 경우 화면이 잘려져서 보일 수 있습니다.

웹뷰어 플러그인 설치하기

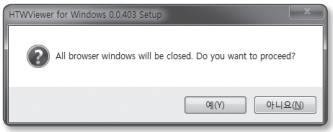
카메라에 처음으로 접속하면 설치 메시지가 나타납니다. 이때, 웹뷰어 플러그인을 설치해야 정상적으로 카메라에 영상을 실시간으로 확인 및 제어할 수 있습니다.

1. 초기 모니터링 페이지 접근시 설치 페이지로 이동하고 [**Click Here**]를 클릭하면 설치가 시작됩니다.

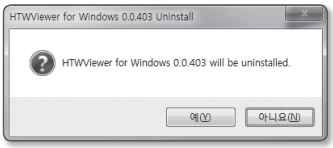
- Internet Explorer 브라우저에서 플러그인 설치 파일의 다운로드 상태가 99%에서 장시간 멈춰있는 경우 "도구 → SmartScreen 필터"에서 "SmartScreen 필터 해제"를 선택한 후 재시도하세요.

2. 메시지 창에서 [**실행(R)**]을 클릭하세요.

3. 모든 브라우저 창이 닫힌다는 알림창이 나타나면 [**예(Y)**] 버튼을 클릭하세요.

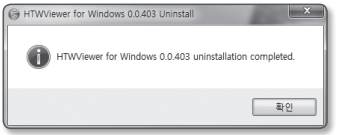


4. 웹뷰어 플러그인의 이전 버전이 설치되어있는 경우 이전버전을 삭제한다는 알림창이 발생합니다. 알림창이 나타나면 [**예(Y)**] 버튼을 클릭하세요.

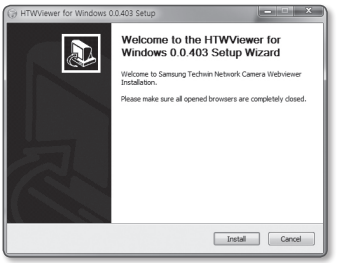


- 설치된 웹뷰어 플러그인이 없으면 4, 5번의 설치과정은 생략됩니다.

5. [**확인**] 버튼을 클릭하세요.
이전 버전의 웹뷰어 플러그인이 삭제됩니다.



6. [**Install**] 버튼을 클릭하여 웹뷰어 플러그인을 설치하세요.



7. [**Finish**] 버튼을 클릭하세요.
웹뷰어 플러그인 설치가 완료됩니다.

- Internet Explorer 브라우저에서 웹뷰어 플러그인 설치 후에도 설치 페이지로 이동하는 경우 "도구 → 추가 기능 관리"에서 "webviewer_activexplugin_lib Control"의 상태가 "사용 함"으로 선택되어 있는지 확인하세요. "사용 함"으로 선택되어 있는데 문제가 해결되지 않을 경우 "도구 → 인터넷 옵션 → 일반"에서 검색 기록을 모두 삭제하세요.

라이브 화면 사용하기

명칭	기능 및 사용방법
1 모니터링	모니터링 화면으로 이동합니다.
2 재생	Micro SD 메모리 카드 또는 NAS에 저장된 녹화 데이터를 검색하는 화면으로 이동합니다.
3 설정	설정 화면으로 이동합니다.
4 프로파일 접속 정보	프로파일의 정보를 확인할 수 있습니다.
5 뷰어 화면	현재 영상의 라이브 화면이 나타납니다. ■ 뷰어 화면에서 마우스 휠을 이용해 디지털 줌 기능을 실행할 수 있습니다.
6 프로파일 타입	<Basic> 설정 메뉴의 <**비디오 프로파일**>에서 설정한 프로파일 타입을 선택할 수 있습니다. ■ 웹뷰어 접속 시 현재 프로파일에 대한 정보가 나옵니다.
7 화면 맞춤	카메라 영상이 웹 브라우저의 크기만큼 전환합니다.

웹뷰어

명칭	기능 및 사용방법
8 해상도 고정	카메라 영상의 설정된 해상도와 무관하게 해상도를 640x480으로 고정합니다. 다시 누르면 설정된 해상도로 전환합니다.
9 전체 화면	현재 영상을 모니터의 최대 크기로 변환합니다.
10 캡쳐	현재 영상을 .jpg 이미지 파일로 저장합니다.
11 수동 녹화	사용자가 직접 영상을 Micro SD 메모리 카드에 저장할 수 있습니다. ■ 수동 녹화를 하려면 먼저 녹화 설정을 하세요. 녹화 설정은 "**저장**"을 참고하세요. (88쪽)
12 오디오/마이크 조정	오디오와 마이크를 활성화 시키고, 오디오의 음량을 조절합니다. ■ 오디오만 음량 조절이 가능합니다.
13 알람출력	알람 출력 포트를 활성화 시킵니다.
14 PTZ	카메라의 팬/틸트/줌 동작을 제어합니다.
15 세부 메뉴 사라짐	좌측으로 메뉴 세부 화면이 사라지고, 메뉴 아이콘만 보입니다.

■ 웹뷰어로 보여지는 비디오 이미지의 가장자리에 Blue noise가 발생할 수 있습니다.

영상을 캡쳐하려면

1. 캡쳐할 장면에서 [**캡쳐 ( )**] 버튼을 클릭하세요.
2. 캡쳐가 저장되면 알림 메시지가 뜹니다.
   Internet explorer 에서는 "내 컴퓨터/내 문서/사진" 경로에 캡쳐 파일이 저장됩니다.
   Mac OS에서는 "~/Pictures 또는 /Users/{사용자 계정명}/Pictures/" 경로에 저장됩니다.

- Windows 7에서 IE8 브라우저로 영상을 캡쳐하는 도중 영상이 멈추는 경우, "**도구 - 인터넷 옵션 - 보안**"에서 "**보호 모드 사용**"을 해제시키세요.
- Windows 7 또는 8에서 IE 브라우저로 캡쳐가 안되는 경우 IE 브라우저를 관리자 권한으로 실행하세요.

수동 녹화를 하려면

1. [**수동 녹화 ( )**] 버튼을 클릭하세요.
2. 수동 녹화를 종료하려면 [**수동 녹화 ( )**] 버튼을 다시 한 번 클릭하세요.

- <**Event**> - <**저장**>에서 SD 카드를 삽입한 다음, SD 카드 상태를 "**사용함**"으로 변경해야 수동 녹화 기능을 사용할 수 있습니다.

전체 화면으로 전환하려면

1. [**전체 화면 ( )**] 버튼을 누르세요.
2. 뷰어 화면이 전체 화면으로 변경 됩니다.
3. 전체 화면 모드를 종료하려면 키보드의 [**Esc**] 키를 누르세요.

- Internet Explorer, Google Chrome 브라우저에서만 전체 화면 모드가 가능합니다.

오디오를 사용하려면

1. [**오디오 (**)] 아이콘을 눌러 활성화시키세요.
2. [ ] 바를 이용하여 오디오 음량을 조절하세요.

- 오디오 동작 중 PC의 오디오잭을 연결/분리할 때 소리가 나오지 않는 경우 [**오디오 (**)] 아이콘을 눌러 다시 활성화시키세요.

마이크를 사용하려면

[**마이크 (**)] 아이콘을 눌러 활성화시키세요.

PTZ를 제어하려면

1. [**PTZ (**)] 탭을 누르세요.
2. 화면 이동 패드의 커서 [ ]를 움직여 카메라 방향을 이동하거나, 줌 또는 초점을 조절하세요.

- 자세한 PTZ 설정은 "**DPTZ 설정**"을 참고하세요. (66쪽)

시퀀스를 실행하려면

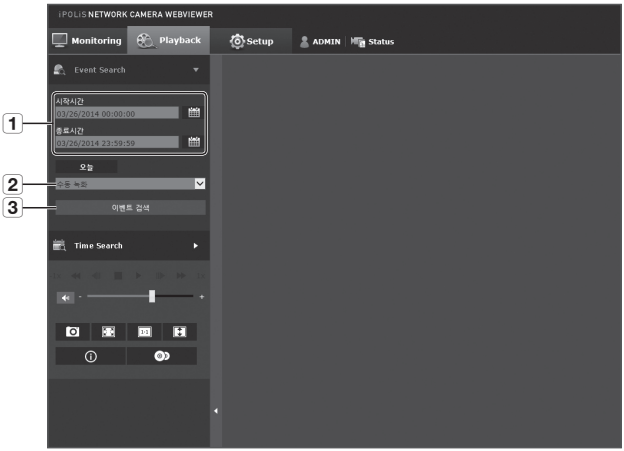
- : 저장된 프리셋을 실행합니다.
- : 저장된 그룹을 실행합니다.
  자세한 그룹 설정은 "**그룹을 설정하려면**"을 참고하세요. (68쪽)
- : 저장된 홈 포지션을 실행합니다.
  자세한 홈 포지션 설정은 "**홈 포지션을 추가하려면**"을 참고하세요. (67쪽)

- 시퀀스 기능은 먼저 <**왜곡보정 모드**>에서 뷰를 <**Single Rectangle**>로 선택한 후 <**DPTZ 설정**>에서 프리셋과 그룹을 설정해야 활성화됩니다.

녹화된 영상 재생하기

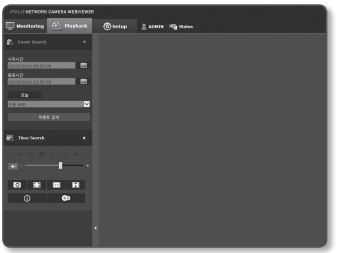
- 영상을 재생하려면 먼저 녹화 설정을 하세요. 녹화 설정은 "**저장**"을 참고하세요. (88쪽)

이벤트 검색 화면 명칭 및 기능



명칭	기능 및 사용방법
1 검색 범위 설정	Micro SD 메모리 카드 또는 NAS에 저장된 데이터에서 검색할 날짜와 시간 범위를 설정합니다.
2 검색 이벤트 설정	검색 기간 내에서 검색할 이벤트 타입을 설정합니다.
3 이벤트 검색	이벤트 검색을 실행합니다.

이벤트로 검색하여 재생하려면



1. [Playback ( )] 버튼을 클릭하세요.
2. 검색 시작시간과 종료시간을 설정하세요.
3. 검색기간 내에서 검색하고자 하는 이벤트 타입을 선택하세요.
4. [**이벤트 검색**] 버튼을 클릭하세요.
   검색된 데이터가 리스트에 표시됩니다.

- 검색 기간 내에 800개 이상의 이벤트 녹화가 저장되었다면 검색 결과가 800개 이상이 된 날의 이벤트까지는 검색이 되지만, 그 날 이후의 데이터는 검색되지 않습니다.
  예를 들어, 10일에서 15일까지를 검색했는데 10일과 11일에 800개 이상의 이벤트가 녹화되었다면 12일 이후는 검색되지 않고 800개의 결과만 출력됩니다.

5. 검색 리스트에서 재생할 데이터를 선택하세요.
6. [**재생** ( )] 버튼을 클릭하세요.
7. 재생 중 재생을 정지하려면 [**정지** ( )] 버튼을 클릭하세요.
8. 검색화면으로 이동하려면 [**나가기** ( )] 버튼을 클릭하세요.

시간 검색 화면 명칭 및 기능

명칭	기능 및 사용방법
1 타임바	타임바를 이동하여 원하는 시간의 영상을 재생합니다.
2 검색 날짜 설정	달력에서 검색을 원하는 날짜를 설정합니다. ■ Micro SD 메모리 카드 또는 NAS에 영상이 저장되어 있는 날은 달력에 박스로 표시됩니다.
3 스피커	녹화된 영상에 음성신호가 있는 경우 영상 재생시 해당 아이콘을 활성화하면 음성신호를 청취할 수 있습니다.
4 화면 맞춤	카메라의 영상이 웹 브라우저의 크기만큼 전환합니다.
5 해상도 고정	카메라 영상의 설정된 해상도와 무관하게 해상도를 800x600으로 고정합니다. 다시 누르면 설정된 해상도로 전환합니다.
6 캡쳐	현재 영상을 .jpg 이미지 파일로 저장합니다.
7 전체 화면	현재 영상을 모니터의 최대 크기로 변환합니다.

명칭	기능 및 사용방법
8 영상 정보	재생 중인 영상의 시간 정보를 화면에 표시합니다.
9 백업	원하는 시간대를 설정하여 Micro SD 메모리 카드 또는 NAS에 저장된 영상을 백업합니다. ■ 최대 5분 설정이 가능합니다.

시간으로 검색하여 재생하려면

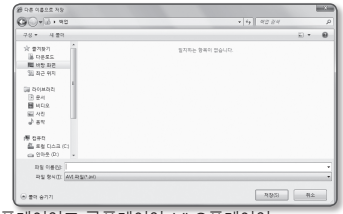
1. [Time Search ( )] 버튼을 클릭하세요.
2. 달력에서 원하는 날짜를 클릭하세요.
   선택한 날에 저장된 영상을 재생합니다.
3. 영상이 정지되었을 경우, 시간을 선택한 후 [**재생** ( )] 버튼을 클릭하세요.
   선택한 시간의 영상이 재생됩니다.
4. 영상이 재생 중일 경우, 현재 재생되고 있는 영상의 녹화시간이 표시됩니다.
5. 영상을 앞, 뒤로 탐색하고 재생 속도를 조절하세요.
   - 재생 간격 이동 방법
     ▮▶ 버튼 선택시 1프레임 앞으로 이동합니다.
     ◀▮ 버튼 선택시 1초 뒤로 이동합니다.
   - 재생 속도 제어 방법
     ▶▶ 버튼 선택시 1x, 2x, 4x, 8x로 배속이 변경되면서 재생 속도가 빨라집니다.
     ◀◀ 버튼 선택시 -1x, -2x, -4x, -8x로 배속이 감소하면서 재생 속도가 다시 느려지면서 빨라진 재생 속도가 정상 속도로 돌아오고 역방향 재생 속도가 빨라집니다.
   - 재생 방향 제어 방법
     ▶▶ 버튼에 배속 표시가 된 경우 정방향 재생모드가 되며, ◀◀ 버튼에 배속 표시가 된 경우 역방향 재생모드가 됩니다.
   - 타임바 구간 설정 방법
     + 버튼 선택시 타임바 구간을 자세하게 볼 수 있습니다.
     − 버튼 선택시 더 넓은 시간 범위를 볼 수 있어 원하는 시간을 보다 쉽게 선택할 수 있습니다.
6. [**타임바** ( )] 위치를 움직여 원하는 시간의 영상을 재생하세요.

보통으로 녹화된 영상이 있는 시간은 파란색, 이벤트 녹화가 된 시간은 빨간색으로 표시됩니다.

검색된 영상을 백업하려면

1. 재생 중 백업할 장면에서 [ ] 버튼을 클릭하세요.
   백업 시작 및 종료 시간 설정창이 뜹니다.

2. [ ] 버튼을 클릭하세요.
   다른 이름으로 저장 창이 나타납니다.
3. 저장할 위치를 확인하고 [**저장(S)**] 버튼을 클릭하세요.
   지정된 저장 경로에 선택한 데이터가 백업됩니다.



백업된 영상을 재생하려면

백업된 영상은 .avi 파일로 저장됩니다.
사용자 PC에서 해당 형식을 지원하는 미디어 플레이어로 곰플레이어, VLC플레이어, Window Media Player 를 권장합니다.

- Windows Media Player로 재생할 경우, www.windows7codecs.com 에서 최신 코덱을 다운받아 설치하세요.

AVI 파일 영상을 재생하려면

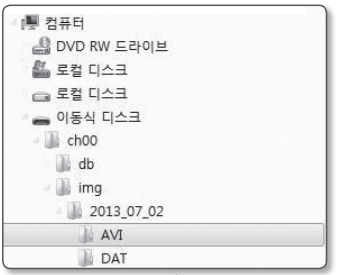
(1) Micro SD 카드

1. 카메라에서 Micro SD 카드를 분리하세요.

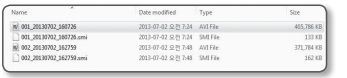
- Micro SD 카드를 분리하기 전 "**Setup → Event → 저장**" 메뉴에서 <**장치**>를 <**사용 안함**>으로 설정하세요.

2. Micro SD 카드를 PC에 삽입하세요.
3. "**\ch00\img\YYYY_mm_DD\AVI**" 디렉토리에 있는 AVI 파일을 플레이어를 이용해 재생하세요.

- 파일의 이름은



"**001_YYYYMMDD_HHMMSS.avi**" 부터 시작하며, 파일 번호는 1씩 증가합니다. YYYYMMDD_HHMMSS는 저장 시작시간입니다.

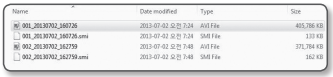


Name	Date modified	Type	Size
001_20130702_160726	2013-07-02 오전 7:24	AVI File	405,786 KB
001_20130702_160726.smi	2013-07-02 오전 7:24	SMI File	133 KB
002_20130702_162759	2013-07-02 오전 7:48	AVI File	371,784 KB
002_20130702_162759.smi	2013-07-02 오전 7:48	SMI File	162 KB

- "**001_YYYYMMDD_HHMMSS.smi**" 파일은 자막파일이며, AVI 파일과 같은 디렉터리 내에 존재해야 볼 수 있습니다.
- 1개의 AVI 파일당 최대 저장시간은 5분입니다.
- Micro SD 카드의 데이터가 훼손된 경우 다시 웹뷰어 [**Playback**]에서 재생이 불가능합니다.

(2) NAS (Network-Attached Storage)

1. 윈도우 탐색기에서 \\<ip address>\로 접속하세요.
   ex)\\192.168.20.31\defaultfolder\ch01\img\2013_07_02\AVI
2. <**내 컴퓨터**> → <**네트워크 드라이브 연결**> → 1번 항목을 넣으세요.
3. NAS에 접속됩니다.
   디렉터리 구조는 Micro SD 카드와 같습니다.



- 파일의 이름은

  "**001_YYYYMMDD_HHMMSS.avi**" 부터 시작하며, 파일번호는 1씩 증가합니다.
- "**001_YYYYMMDD_HHMMSS.smi**"파일은 자막파일이며, AVI 파일과 같은 디렉터리 내에 존재해야 볼 수 있습니다.
- 1개의 AVI 파일당 최대 저장시간은 30분입니다.
- 저장된 데이터의 내용을 임의로 변경하거나 훼손한 경우 정상적으로 저장 및 재생이 되지 않습니다.

설정 화면

설정하기

네트워크 상에서 카메라의 기본 정보, 비디오 & 오디오, 네트워크, 이벤트, 시스템 설정을 실행할 수 있습니다.

1. 라이브 화면에서 [**Setup** (Setup)] 버튼을 클릭하세요.
2. 설정 화면이 나타납니다.

- 설정 페이지 중 프리뷰 영상이 재생되는 페이지는 PC에 웹뷰어 플러그인이 설치되어 있어야 정상 작동합니다.
  만약 설치되어 있지 않을 경우, 자동으로 설치 페이지로 이동됩니다.

기본 정보 설정하기

비디오 프로파일

1. 설정 메뉴에서 <**Basic** ( )> 탭을 선택하세요.
2. <**비디오 프로파일**>을 클릭하세요.
3. <**비디오 프로파일 연결 정책**>을 설정하세요.
   - 프로파일 설정 변경 시 기존에 연결된 영상 유지 : 접속이 되어 있는 프로파일의 설정이 변경되어도 이전 설정 값으로 출력됩니다.
     사용하지 않을 경우, 접속이 되어 있는 프로파일의 설정이 변하면 재접속됩니다.

4. 각 프로파일의 설정값을 선택하세요.
   자세한 내용은 "**비디오 프로파일을 추가/변경하려면**"을 참고하세요. (59쪽)
5. 각 항목의 입력란을 클릭하여 원하는 값을 입력하거나 선택하세요.
   - 선택한 코덱 타입에 따라 표시되는 설정 항목이 다를 수 있습니다.
   - 기본 프로파일 : 웹뷰어에 접속하여 프로파일을 선택하지 않았을 때 기본적으로 보이는 영상의 프로파일입니다.
   - 이메일/FTP 프로파일 : 이메일/FTP로 전송되는 비디오 프로파일입니다.
     - MJPEG 코덱만 이메일/FTP 프로파일로 설정 가능합니다.
   - 녹화 프로파일 : Micro SD 메모리 카드에 영상 녹화시 적용되는 프로파일입니다.
   - 오디오 입력 : 영상에 오디오 사용 여부를 설정합니다.
6. 환경에 따라 ATC(Auto Transmit Control) 모드를 설정하세요.
   - ATC 모드 : 네트워크 대역폭 변화량에 따라 영상의 속성을 자동으로 변경하여 전송량을 조절합니다. 전송량 조정 방법은 ATC 모드에 따라 다른 방법으로 조정합니다.

     - 프레임레이트 조정 : 네트워크 대역폭이 떨어질 경우 프레임레이트를 떨어뜨려 조절합니다.
     - 압축 조정 : 네트워크 대역폭이 떨어질 경우 압축 조정을 통해 조절합니다. 압축 조정을 할 경우 화질이 떨어질 수 있습니다.
     - <**비트율 제어**>가 <**CBR**>일 경우, ATC 모드 설정에 따른 인코딩 우선 순위는 아래와 같이 고정됩니다.

비트율 제어/ ATC 모드	프레임레이트 조정	압축 조정
CBR	프레임레이트	압축

- ATC 민감도 : 네트워크 대역폭 변화량의 반영 속도를 조절합니다.
  반영 속도는 <**매우 높음**>일 때 가장 빠르게 조절되며, <**매우 낮음**>일 때 가장 느리게 조절됩니다.
- ATC 작동제한 : 화질 또는 프레임레이트를 조절할 경우 기존 설정(100%) 대비 변화량이 반영된 변경값(%)으로 속성을 변경합니다. 이때 속성을 너무 많이 떨어뜨리면 화면이 깜박일 수 있기 때문에 본 설정값을 조절하여 한계 설정값을 조절하세요.

- ATC 지원이 되는 카메라로 구성된 환경에서만 ATC 사용을 권장합니다.
- 네트워크 대역폭의 변화량이 급격한 환경에서 ATC 민감도를 <**매우 낮음**>으로 설정하세요.
- 네트워크 환경이 불안정할때, 화면이 깜박일 수 있습니다.

7. 설정이 완료되면 [**적용 (적용)**] 버튼을 클릭하세요.

- 왜곡보정 뷰 모드에 따라 해상도가 달라질 수 있습니다.

비디오 프로파일을 추가/변경하려면

촬영 상황에 따라 다양한 프로파일을 적용하도록 프로파일 설정을 추가/변경할 수 있습니다.

1. <**비디오 프로파일**>에서 하나를 선택하세요.
2. 이름을 입력하고 코덱을 선택하세요.
3. 코덱에 적용할 조건을 선택하세요.
4. 피쉬아이뷰 타입을 선택하세요.
   - 소스 뷰 : 카메라의 영상을 그대로 보여줍니다.
   - 왜곡보정 뷰 : 왜곡된 360° 영상을 보기 적합한 형태로 보정하여 보여줍니다.
5. 해상도, 프레임 비율 등 선택한 코덱의 세부 조건을 설정하세요.
   <**고급**>을 클릭하면 세부 항목들이 나옵니다.
   - 해상도 : H.264, MJPEG의 영상 크기를 설정합니다.
   - 프레임레이트 : 1초당 최대 영상 프레임 수를 설정합니다.
   - 최대 비트율 : 비트율 제어가 VBR일 때 영상의 최대 비트율을 설정합니다.

- 해상도, 프레임 레이트, 화면복잡도에 의한 비트 레이트 조정 한계에 의해 최대 비트율 설정값보다 실제 비트 레이트 값이 클 수 있으니, 사용 환경에 따라 최대 비트율 값을 설정하는 데 유의하세요.

   - 대상 비트율 : 비트율 제어가 CBR일 때 영상의 대상 비트율을 설정합니다.
   - 비트율 제어 : 압축방식을 고정 비트 레이트 또는 가변 비트 레이트로 선택할 수 있습니다. 고정 비트 레이트는 화질 및 프레임레이트를 가변시키면서 네트워크 전송 비트율을 고정시키는 방식이며 가변 비트 레이트는 비트율을 가변시켜 화질을 우선하게 됩니다.

- 비트율 제어를 고정 비트 레이트(CBR)로 설정한 후 화질 우선 모드를 선택했을 경우 화면의 복잡도에 따라서 설정된 비트 레이트에서 최대한 화질을 보장하기 위해 실제 전송되는 프레임 레이트가 설정된 프레임 레이트와 다를 수 있습니다.

- 인코딩 우선순위 : 비디오의 전송방식의 우선순위를 프레임레이트 또는 압축으로 설정할 수 있습니다.
- GOV 길이 : H.264 코덱 선택시 어떤 하나의 I-Frame 부터 시작하여 다음 I-Frame의 전까지 몇 개의 Frame을 할당할 것인지 설정합니다. (한 개의 I-Frame + 0 개~여러 개의 P-Frame)
- 멀티캐스트 (SVNP) : SVNP 프로토콜 사용 여부를 설정합니다.
  - IP 주소 : IPv4망에서 접속 가능한 IPv4 주소를 입력합니다.
  - 포트 : 영상 전송을 제어하는 포트를 설정합니다.
  - TTL : SVNP 패킷의 TTL을 설정할 수 있습니다.
- 멀티캐스트 (RTP) : RTP 프로토콜 사용 여부를 설정합니다.
  - IP 주소 : IPv4망에서 접속 가능한 IPv4 주소를 입력합니다.
  - 포트 : 영상 전송을 제어하는 포트를 설정합니다.
  - TTL : RTP 패킷의 TTL을 설정할 수 있습니다.

- 멀티캐스트 주소를 224.0.0.0 ~ 224.0.0.255 로 설정하는 경우 특정 환경에서 멀티캐스트가 되지 않을 수 있습니다. 문제 발생 시 멀티캐스트 주소를 변경하여 사용하세요.

GOV 길이란 ?

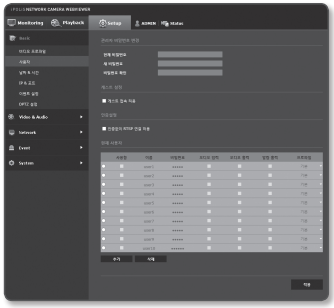
GOV(Group of Video object planes)란 H.264 비디오 압축을 위한 영상 프레임의 집합으로, I-Frame (키프레임)부터 다음 I-Frame 까지의 프레임 모음을 의미합니다. GOV 내에는 I-Frame와 P-Frame이라는 2종류의 프레임이 존재합니다.

I-Frame은 압축의 기본이 되는 프레임으로 Key Frame 이라고도 하며, 완전한 한장의 이미지 데이터를 가지고 있습니다. P-Frame은 I-Frame을 기준으로 변경된 부분(움직인 부분)의 정보만 가지고 있는 프레임입니다.

H.264 코덱은 GOV 길이의 값을 설정할 수 있습니다. (1~160)

사용자

1. 설정 메뉴에서 <**Basic** ( )> 탭을 선택하세요.
2. <**사용자**>를 클릭하세요.
3. 사용자 정보를 설정하세요.
   - 관리자 비밀번호 변경 : 관리자의 암호를 변경합니다.



- 보안강화를 위하여 특수문자, 숫자, 영문 대문자, 소문자 중 다양한 조합으로 비밀번호를 설정하여 사용하시기를 권장합니다.
- 비밀번호는 3개월 주기로 변경을 권장합니다.
- 비밀번호 길이 및 제한은 다음과 같습니다.
  - 영대/영소/숫자/특수문자 중 2종류 이상 조합 : 8자리 이상 15자리 이하
  - ID와 동일하지 않아야 합니다.
  - 같은 문자/숫자/특수문자 3번 이상 반복하여 사용할 수 없습니다.
  - 비밀번호 설정 시 연속되는 문자열을 3자리 이상 사용할 수 없습니다. (abc, 123, 321 등 ASCII 코드값 순차적 증감 금지)
  - 사용 가능한 특수문자 : ~`!@#$%^*()_-+=|{}[].?/
  - 공장 초기화 후 카메라 웹페이지 처음 접속시 비밀번호 변경 메뉴로 이동하고, 사용자계정은 user1 ~ user10, 사용자 비밀번호는 user1 ~ user10으로 각각 설정됩니다.
  - 카메라 웹페이지에 최초 접속 또는 초기화 설정 후 접속 시 관리자 비밀번호 설정 메뉴로 이동합니다.
  - 비밀번호 변경 메뉴에서 새 비밀번호를 설정하고, 변경된 비밀번호로 재 로그인을 해야만 카메라 웹페이지 메뉴를 사용할 수 있습니다.

- 관리자 비밀번호 변경 시 기존 비밀번호가 일치하지 않으면 비밀번호를 변경할 수 없습니다.
- 비밀번호 변경 후, CMS나 NVR 같은 클라이언트에 연결된 카메라가 있다면 변경된 비밀번호로 재등록하여 사용해야 합니다. 기존 연결을 유지하게 되면 클라이언트에서 이전 비밀번호를 이용해 인증하게 되므로 해당 계정의 잠금이 발생할 수 있습니다.

■ 등록된 계정으로 로그인 시도 시 비밀번호 인증 실패를 5회 초과하면 30초 동안 잠금이 설정됩니다.

■ 동일 PC로 다중 접속 상태에서 비밀번호를 변경하면 브라우저가 오작동할 수 있으니 재접속하세요.

- 게스트 설정 : <**게스트 접속 허용**>을 사용할 경우 웹뷰어 화면에 게스트 접근이 가능하며 게스트 계정으로 접속한 사용자는 라이브 뷰어 화면만 볼 수 있습니다.
  ■ 게스트 아이디와 암호는 <**guest/guest**>이며 변경 불가능합니다.
- 인증설정 : <**인증없이 RTSP 연결 허용**>을 사용하면 로그인 없이 RTSP 접속을 하여 영상을 볼 수 있습니다.
- 현재 사용자 : <**사용함**>으로 선택하면 사용자 정보 변경과 계정의 권한을 설정할 수 있습니다.
  ■ 관리자는 오디오 입력, 오디오 출력, 알람 출력 권한을 설정할 수 있습니다.
  ■ 프로파일 : <**기본**>으로 설정하면 기본 프로파일의 영상만 볼 수 있고, <**전체**>로 설정하면 모든 프로파일의 영상을 볼 수 있습니다.

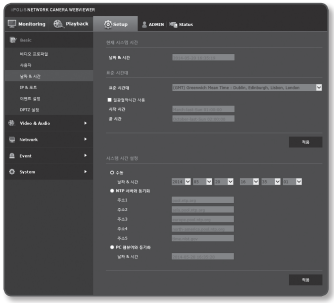
■ 설정된 사용자 중 ONVIF를 사용하기 위한 계정으로 설정을 원하는 경우 설정된 권한에 따라 기능 사용이 제한됩니다.

■ 영상 전송 및 영상 정보 변경 : 프로파일은 <**전체**>로 설정, 오디오 입력과 오디오 출력을 선택하세요.

■ 영상 전송 및 영상 정보 변경, 알람 출력 : 프로파일은 <**전체**>로 설정, 나머지 권한은 모두 선택하세요.

4. 설정이 완료되면 [**적용** (적용)] 버튼을 클릭하세요.

날짜 & 시간

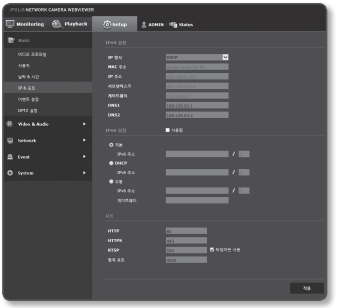


1. 설정 메뉴에서 <**Basic** ( )> 탭을 선택하세요.
2. <**날짜 & 시간**>을 클릭하세요.
3. 카메라에 적용될 시간을 설정하세요.
   - 현재 시스템 시간 : 시스템 시간 설정의 설정 내용에 따른 시간을 표시합니다.
   - 표준 시간대 : 표준시(GMT)를 기준으로 거주 지역의 시간대를 설정합니다.
   - 일광절약시간 사용 : 선택하면 설정된 타임존에 해당하는 기간 동안 그 지역의 표준시보다 한 시간 앞당긴 시간으로 설정됩니다.
     일광절약시간을 사용하는 지역을 선택할 경우만 표시됩니다.
   - 시스템 시간 설정 : 시스템에 적용될 시간을 설정합니다.
     - 수동 : 수동으로 시스템 시간을 설정합니다.
     - NTP 서버와 동기화 : 입력된 서버 주소의 시간과 동기화됩니다.
     - PC 웹뷰어와 동기화 : 연결된 PC의 시간으로 설정합니다.
4. 설정이 완료되면 [**적용** (적용)] 버튼을 클릭하세요.

■ <**PC 웹뷰어와 동기화**>를 선택한 경우 PC와 카메라 모두 표준시간대를 각각 설정하세요.

설정 화면

IP & 포트



1. 설정 메뉴에서 <**Basic (** **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**IP & 포트**>를 클릭하세요.
3. <**IPv4 설정**>을 설정하세요.
   - IP 형식 : IP 연결 방식을 선택합니다. 초기값은 80(TCP)입니다.
     - 수동 : IP주소, 서브넷마스크, 게이트웨이, DNS1, DNS2를 설정합니다.
     - DHCP : DNS1, DNS2를 설정합니다.
     - PPPoE : DNS1, DNS2, ID, 비밀번호를 설정합니다.
     - <**수동**>으로 설정하면 IP 주소, 서브넷마스크, 게이트웨이, DNS1, 2 항목을 직접 입력해야 합니다.
   - MAC 주소 : 카메라의 MAC 주소를 보여줍니다.
   - IP 주소 : 현재 설정된 IP 주소를 표시합니다.
   - 서브넷마스크 : 설정된 IP 주소의 <**서브넷마스크**>를 표시합니다.
   - 게이트웨이 : 설정된 IP 주소에 대한 <**게이트웨이**>를 표시합니다.
   - DNS1/DNS2 : DNS(Domain Name Service) 서버의 주소를 표시합니다.
4. <**IPv6 설정**>을 설정하세요.
   - <**사용함**>으로 선택 시 IPv6 주소를 사용할 수 있습니다.
   - 기본 : 기본으로 설정되어 있는 IPv6 주소를 사용합니다.
   - DHCP : DHCP를 통해 부여된 IPv6 주소를 표시하고 사용합니다.
   - 수동 : 사용자가 임의로 설정한 IPv6 주소와 게이트웨이를 입력하고 사용합니다.

- IP 연결 방식이 DHCP로 기본 셋팅됩니다.
  이때 DHCP 서버를 발견하지 못하면, 자동으로 이전 설정값으로 변경됩니다.
- 설정을 변경하고 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하면 웹브라우저 창이 닫힙니다.
  잠시 후 변경한 IP로 재접속하세요.

5. 각 포트의 입력란을 클릭하여 포트를 입력하세요.
   - 포트 설정시 0~1023 또는 3702는 사용할 수 없습니다.
   - HTTP : 웹 브라우저를 이용하여 카메라에 접속할 때 사용되는 HTTP 포트입니다. 기본값은 80(TCP)입니다.
     - 보안 정책상 Safari 및 Google Chrome 브라우저에서는 HTTP 포트를 65535으로 설정하여 접속할 수 없습니다.
   - HTTPS : 웹 통신 프로토콜인 HTTP의 보안이 강화된 버전입니다. SSL에서 HTTPS 모드 설정 시 사용할 수 있으며, 초기값은 443(TCP)입니다.
     - 설정 가능한 범위는 1024~65535 입니다. (보안 정책상 Safari 및 Google Chrome 브라우저에서는 HTTPS 포트를 65535으로 설정하여 접속할 수 없습니다.
   - RTSP : RTSP 방식으로 영상을 전송하기 위한 포트이며, 기본값은 554입니다.
   - 타임아웃 사용 : RTSP 연결시, 일정시간 동안 응답이 없으면 포트 연결을 재설정합니다.
   - 장치 포트 : 삼성 프로토콜로서 영상을 전송하기 위해 포트를 설정할 수 있습니다.

- HTTP 포트 변경시 웹브라우저 창이 닫힙니다.
  재접속시에는 새로 설정한 HTTP 포트를 IP 주소 뒤에 붙여 접속해주세요.
  예) IP 주소 : 192.168.1.100, HTTP 포트 : 8080인 경우 → http://192.168.1.100:8080
  (HTTP 포트가 80일 때 포트 번호 생략)

6. 설정이 완료되면 [**적용** (적용)] 버튼을 클릭하세요.

이벤트 설정

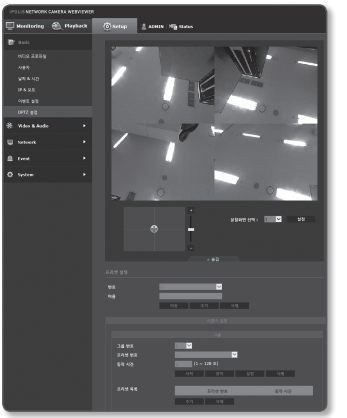
이벤트 감지 항목을 간단 설정하고, 세부 설정 항목으로 이동할 수 있습니다.

1. 설정 메뉴에서 <**Basic** ( )> 탭을 선택하세요.
2. <**이벤트 설정**>을 클릭하세요.
3. 이벤트 목록에서 원하는 항목 사용 여부를 설정하세요.
4. 설정이 완료되면 [**적용** (적용)] 버튼을 클릭하세요.

- 이벤트 세부 설정을 하려면 원하는 타입을 클릭하세요. <**Event**> 세부 설정 항목으로 이동합니다.

DPTZ 설정

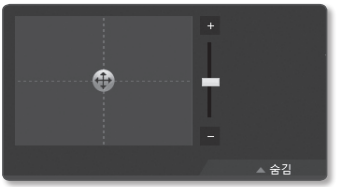
카메라 뷰를 이동하고 디지털 줌을 실행할 수 있습니다.



1. 설정 메뉴에서 <Basic ( )> 탭을 선택하세요.
2. <**DPTZ 설정**>을 클릭하세요.
3. [**▼ 펼침**]을 클릭하세요.
   - 분할화면 선택 : 왜곡보정 모드에서 분할 화면이 보여줄 위치를 각각 선택합니다.

- <**DPTZ 설정**>의 프리셋과 그룹 기능을 사용하기 위해서는 먼저 <**왜곡보정 모드**>에서 뷰를 <**Single Rectangle**>로 선택해야 합니다.
- DPTZ의 사용 방식은 <**왜곡보정 모드**>와 <**비디오 프로파일**>의 <**왜곡보정 뷰**>의 설정 상태에 따라 달라질 수 있습니다.
  사용방식을 확인하려면 "**왜곡보정 모드**"를 참고하세요. (70쪽)

4. 화면 이동 패드의 커서[ ]를 클릭하여 움직이면 화면이 해당 방향으로 이동합니다.
   - 화면 이동 : 커서가 있는 방향으로 이동합니다.
   - 화면 이동 속도 제어 : 커서가 중앙에서 멀수록 속도가 이동속도가 빨라집니다.
5. 줌 이동을 조정하세요.
   - 줌 확대 : UI 우측의 바를 위로 끌어올리거나 [+] 버튼을 누르면 화면의 배율을 확대합니다.
     바 위치가 중앙에서 멀수록 줌 확대 속도가 빨라집니다.
   - 줌 축소 : UI 우측의 바를 아래로 끌어내리거나 [-] 버튼을 누르면 화면의 배율을 축소합니다.
     바 위치가 중앙에서 멀수록 줌 축소 속도가 빨라집니다.



- 고온 혹은 저온 상태에서 시퀀스 동작 실행 시, 시퀀스 동작의 정확도를 위해 설정 속도보다 느리게 동작할 수 있습니다.

홈 포지션을 추가하려면

1. 원하는 화면 시작 위치로 이동한 후 [ ] 버튼을 누르세요. 해당 위치가 홈 포지션으로 설정됩니다.
2. 홈 포지션의 [ ] 버튼을 클릭하면 설정된 홈 위치로 자동 이동합니다.
3. 설정 후 카메라가 재부팅되면 화면이 홈 포지션에 위치합니다. (다른 시퀀스 동작 중인 경우 해당 시퀀스가 동작하게 됩니다.)

- 홈 포지션 기능을 활성화하려면 <**왜곡보정 모드**>에서 Single Rectangle을 선택하세요.

프리셋을 추가하려면

1. 추가할 프리셋 번호를 선택하세요.
2. 프리셋의 이름을 설정하세요.
3. [추가] 버튼을 누르세요.

프리셋을 삭제하려면

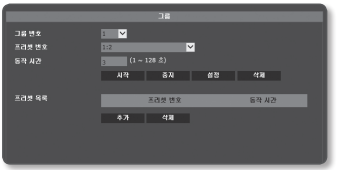
1. 삭제하길 원하는 프리셋 번호를 선택하세요.
2. [삭제] 버튼을 누르세요.

해당 프리셋으로 이동하려면

1. 이동하길 원하는 프리셋 번호를 선택하세요.
2. [이동] 버튼을 누르세요.

그룹을 설정하려면

그룹 기능은 사용자가 이미 지정한 여러 개의 프리셋을 그룹화하여 연속적으로 호출하는 기능입니다.
6개의 그룹은 각각 128개의 프리셋을 저장할 수 있습니다.



1. 그룹 모드를 설정하세요.
2. [추가] 버튼을 누르세요.
   하단 리스트에 입력됩니다.
3. 추가된 프리셋을 삭제하려면 삭제할 프리셋을 선택 후 [삭제] 버튼을 누르세요.
4. [설정] 버튼을 누르세요.
   하단 리스트에 입력된 내용이 저장됩니다.
5. [시작] 버튼을 누르세요.
   그룹이 동작합니다.
6. [중지] 버튼을 누르세요.
   실행중이던 그룹이 멈춥니다.
7. [삭제] 버튼을 누르세요.
   해당 그룹의 관련 데이터가 삭제됩니다.

비디오 & 오디오 설정하기

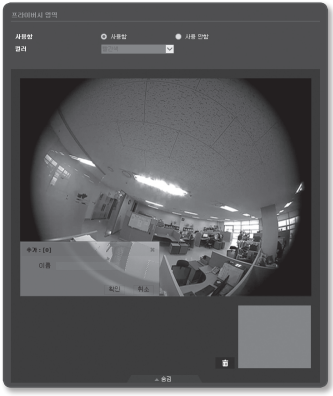
비디오 설정

1. 설정 메뉴에서 <**Video & Audio (** **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**비디오 설정**>을 클릭하세요.
3. <**비디오 입력**> 모드를 선택하세요.
   - 상하 : 카메라에 포착되는 영상의 상하를 반전시킵니다.
   - 좌우 반전 : 카메라에 포착되는 영상의 좌우를 반전시킵니다.
4. 프라이버시 영역을 설정하세요.
5. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

프라이버시 영역을 설정하려면

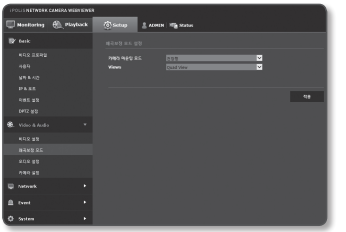
사생활 보호를 위해 카메라 영상 영역에서 감춰야 할 영역을 설정할 수 있습니다.

1. <**사용함**>을 선택하세요.
2. 설정할 프라이버시 영역의 색상을 선택하세요.
3. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.
4. [**▼ 펼침**]을 클릭하세요.
5. 영상에 마우스를 클릭하여 원하는 영역만큼 드래그하세요.
6. 화면에 표시된 영역이 설정하려는 영역과 일치하는지 확인하고, 이름 입력 후 [**확인**] 버튼을 누르세요.
   표시된 영역과 설정 영역이 다른 경우 [**취소**] 버튼을 누르고 다시 설정하세요.
7. 선택한 영역을 삭제하려면 목록에서 저장된 이름을 선택 후 [**삭제 (** 삭제 **)**] 버튼을 클릭하세요.



왜곡보정 모드

카메라가 설치되는 위치를 설정하여 사용자 프로그램에 해당 정보를 알려줍니다.

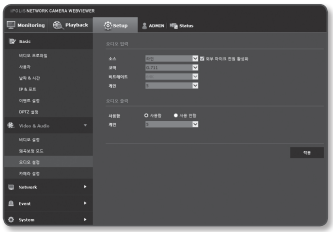


1. 설정 메뉴에서 <**Video & Audio (** **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**왜곡보정 모드**>을 클릭하세요.
3. <**카메라 마운팅 모드**>를 설정하세요.
   - 천장형 : 천장에 설치한 경우 선택합니다.
   - 바닥형 : 바닥에 설치한 경우 선택합니다.
   - 벽면형 : 벽에 설치한 경우 선택합니다.
4. <**Views**>를 설정하세요.
   - Quad View : Single Rectangle 화면 4개를 동시에 보여줍니다. 단, [**Monitoring**]에서 DPTZ을 지원하지 않으며, <**DPTZ 설정**>에서 영역 하나를 선택하여 뷰를 상하좌우로 이동하거나 줌 기능을 사용할 수 있습니다. 천장형/바닥형/벽면형 모드에서 사용 가능합니다.
   - Double Panorama : 천장형/바닥형 마운팅 모드에서만 가능한 360° 영역을 촬영한 영상을 왜곡·보정하여 보여줍니다. [**Setup**]에서 초기 위치를 설정할 수 있습니다. <**DPTZ 설정**>을 통해 뷰를 좌우로만 이동할 수 있습니다. 천장형/바닥형 모드에서만 사용 가능합니다.
   - Single Panorama : 벽면형 마운팅 모드에서만 유효한 360° 영역을 왜곡·보정하여 보여줍니다. [**Setup**]에서 초기 위치를 설정할 수 있으며, DPTZ 기능은 지원하지 않습니다. 벽면형 모드에서만 사용가능합니다.
   - Single Rectangle : 특정 화면을 사람의 시야에 적합하도록 왜곡·보정하여 보여줍니다. [**Monitoring**]에서 DPTZ을 자유롭게 조절할 수 있으며, <**DPTZ 설정**>에서 뷰를 상하좌우로 이동하거나 줌 기능을 사용할 수 있습니다. 천장형, 바닥형, 벽면형 모드에서 사용 가능합니다.
5. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

- 카메라 마운팅 모드 변경시 카메라가 재부팅합니다.

오디오 설정

카메라와 연결된 오디오의 입, 출력 값을 설정할 수 있습니다.



1. 설정 메뉴에서 <**Video & Audio (** **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**오디오 설정**>을 클릭하세요.
3. 오디오 입력값을 설정하세요.
   - 소스 : 입력 오디오를 설정합니다.
     - 라인 : 케이블을 통해 음향기기와 연결합니다.
     - 내장 마이크 : 카메라 내부에 포함된 내장 마이크입니다. (SNF-8010에만 해당됩니다.)
     - 외부 마이크 : 3.5파이(¢) 잭 타입 외장 마이크입니다.
   - 외부 마이크 전원 활성화 : 외부 마이크의 전원 공급이 되지 않을 경우 선택하면 카메라에서 외부 마이크에 전원을 공급해줍니다. <**외부 마이크**> 선택 시 설정이 가능합니다.
   - 코덱 : 사용할 오디오 코덱을 설정합니다.
     - G.711 : 64Kbps 펄스 부호 변조(PCM) 음성 코딩 기법을 사용하는 음성 코덱 표준. PSTN에서나 PBX를 통해 디지털 음성 전달을 할 수 있는 포맷으로 ITU 표준 음성 코덱입니다.
     - G.726 : 64Kbps 펄스 부호 변조(PCM)를 40/32/24/16Kbps 등으로 가변해서 압축하기 위해 적응 차분 펄스 부호 변조(ADPCM) 음성 부호화 기법을 사용하는 ITU 음성 코덱입니다.
   - 비트레이트 : G.726의 코덱을 사용 할 경우 비트레이트 설정을 통해 압축률을 다르게 설정합니다.
   - 게인 : 오디오 입력의 증폭값을 설정합니다.

- 음원의 소리 크기나 게인 값을 과도하게 설정할 경우 음질 저하 또는 하울링 등의 문제가 발생할 수 있습니다.

4. 오디오 출력값을 설정하세요.
   - 사용함 : 오디오 출력 사용 여부를 설정합니다.
   - 게인 : 오디오 출력의 증폭값을 설정합니다.
5. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

카메라 설정

카메라가 설치된 촬영 환경에 적합하도록 카메라의 설정을 변경할 수 있습니다.

1. 설정 메뉴에서 <**Video & Audio (** **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**카메라 설정**>을 클릭하세요.
3. SSDR, 화이트밸런스, 역광보정, 노출보정, 스페셜, 주야간모드, OSD를 설정하세요.
4. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.
   - 설정 변경 후 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼 클릭하지 않은 상태로 타임아웃 시간 (240초)이 경과하면 설정값은 변경 전으로 돌아갑니다.

SSDR (Samsung Super Dynamic Range)을 설정하려면

어두운 부분과 밝은 부분의 밝기 차이가 심한 환경에서 어두운 부분의 밝기만 올려 전체적으로 균일한 밝기의 영상을 나타내도록 조정할 수 있습니다.

1. <**SSDR**>을 선택하세요.
2. <**모드**>를 <**사용함**>으로 설정하세요.
3. <**레벨**>과 <**D-Range**>를 설정하세요.
   - 레벨 : 다이나믹 레인지의 레벨을 조정합니다.
   - D-Range : 다이나믹 레인지의 진폭 영역을 선택합니다.

화이트밸런스를 설정하려면

어떠한 조명 환경에서도 흰색을 기준으로 색상이 정상적으로 보이도록 보정할 수 있습니다.

1. <**화이트밸런스**>를 선택하세요.
2. <**모드**>를 선택하세요.
   - ATW : 카메라의 색상을 자동으로 보정합니다.
   - 수동 : 카메라의 적색 게인, 청색 게인을 수동으로 조절합니다.
   - AWC : 카메라의 색상을 현재 광원상태 및 화면에 최적화되도록 보정합니다. 현재의 조명환경에 가장 적합한 상태를 얻기 위해 카메라가 흰 종이를 비추게 하고 [**설정**] 버튼을 누르세요. 환경이 바뀌면 다시 조정해야 합니다.
   - 실외 : 카메라 색상을 실외 환경에 최적화되도록 자동 보정합니다.
   - 실내 : 카메라 색상을 실내 환경에 최적화되도록 자동 보정합니다.

- AWC 모드에서 활성화되는 [**설정**] 버튼을 클릭시 현재 보여지는 영상의 화이트밸런스 값을 계속 영상에 적용하게 됩니다.

- 다음과 같은 조건에서 화이트밸런스가 제대로 작동하지 않을 수도 있습니다. 그럴 경우 AWC 모드를 선택하세요.
  - 피사체의 주위 환경이 색온도 보정 범위를 벗어날 경우
    예) 맑은 하늘, 해질녘
  - 피사체의 주위 환경이 어두울 경우
  - 카메라가 형광등을 직접 향하게 하거나 조명 변화가 심한 곳에 설치하면 화이트밸런스 동작이 불안정해질 수 있습니다.

BLC를 설정하려면

사용자가 직접 영상에서 원하는 영역을 설정하여, 그 영역의 물체를 잘 보이게 설정할 수 있습니다.

1. <**역광보정**>을 선택하세요.
2. <**모드**>를 <**BLC**>로 설정하세요.
3. <**BLC 레벨**>을 설정하세요.
   레벨을 변경하여 감시하고자 하는 영역 밝기를 조정할 수 있습니다.
4. <**상**, **하**, **좌**, **우**>를 조정하여 위치를 설정하세요.

- BLC 설정시 15초간 녹색박스가 화면에 표시됩니다.
- BLC 설정시 오작동 방지를 위해 BLC 영역의 상하간격은 최대 60/최소 40으로, 좌우간격은 최대 60/최소 30으로 제한됩니다.

노출보정을 설정하려면

카메라의 노출을 조정할 수 있습니다.

1. <**노출보정**>을 선택하세요.
2. 각 항목을 설정하세요.
   - 밝기 : 화면의 밝기를 조절합니다.
   - 최소 셔터 : 저속 노출시간 가능 범위의 최소치로 긴 노출시간의 한계치를 설정합니다.
     - 셔터는 센서의 노출시간의 범위를 설정하는 모드로 최소셔터~최대셔터의 범위까지 전자셔터가 동작하도록 제한합니다.
   - 최대 셔터 : 고속 노출시간 가능 범위의 최대치로 짧은 노출시간의 한계치를 설정합니다.
   - 플리커 방지 : 주위 조명과 주파수 불일치로 발생하는 화면 떨림 현상을 방지합니다.
   - SSNR : 영상의 노이즈 제거 사용 여부를 설정합니다.
     - AGC 모드가 <**사용 안**함>으로 설정된 경우 SSNR은 사용할 수 없습니다.
   - SSNR 레벨 : 노이즈 감쇄 레벨을 조절합니다.
   - AGC : AGC 제어 모드를 선택합니다.
     어두운 조명에서 피사체를 촬영하여 일정한 밝기 이하의 영상이 얻어졌을 때 영상 게인의 제어 감도를 조정하여 밝기를 조절합니다.
     - AGC 모드가 <**사용 안함**>으로 설정된 경우 SSNR과 주아간모드 설정의 <**자동**> 모드는 사용할 수 없습니다.

- 최소 셔터, 최대 셔터의 설정 범위에 따라 화면이 노출 포화할 수 있습니다.

설정 화면

스페셜을 설정하려면

1. <**스페셜**>을 선택하세요.
2. 각 항목을 설정하세요.
   - 윤곽조정 : 이미지의 전반적인 윤곽을 조절합니다.
     <**사용함**>을 선택하면, 윤곽레벨을 설정할 수 있습니다.

   - 윤곽레벨 : 윤곽레벨이 높을수록 영상의 윤곽이 강하고 뚜렷해집니다.
   - 컬러레벨 : 이미지의 색의 강약을 조절합니다.
   - 감마 : 영상의 콘트라스트를 조절합니다.

주야간모드를 설정하려면

1. <**주야간모드**>를 선택하세요.
2. 각 항목을 설정하세요.
   - 주야간모드 : 모드를 조절하여 컬러와 흑백을 조정합니다.
     - 컬러 : 항상 컬러로 영상을 출력합니다.
     - 흑백 : 항상 흑백으로 영상을 출력합니다.
     - 자동 : 평상시에는 컬러 모드로, 야간 저조도시 흑백으로 전환됩니다.
       - <**노출보정**> 메뉴의 AGC를 <**사용 안함**>으로 한 경우, 주야간모드를 <**자동**>으로 설정할 수 없습니다.
     - 스케쥴 : 설정한 스케쥴동안 컬러 모드로 동작합니다.

   - 전환시간 : 주간 및 야간 모드 전환 동작을 실행하기 위해서, 각각의 해당 밝기 조건이 유지되어야 하는 시간을 설정합니다.
   - 전환주기 : 전환 동작이 일어나는 조명의 시간 간격을 설정합니다.
   - 동작시간 : 컬러모드로 동작할 스케쥴을 설정합니다.
     - 동작시간 설정 시 컬러 모드가 유지되는 시간은 시작 시간의 00초부터 끝나는 시간의 59초까지 입니다.

OSD를 설정하려면

1. <**OSD**>를 선택하세요.
2. 각 항목을 설정하세요.
   - 카메라명칭 : 화면에 카메라명칭 표시 여부를 설정합니다.
     - 최대 15자까지 이름을 넣을 수 있습니다.
   - 카메라명칭 X, Y : 화면에 카메라 명칭이 표시될 위치를 선택합니다.
   - 날짜 & 시간 : 화면에 시간 표시 여부 및 날짜 형식을 설정합니다.
   - 날짜 & 시간 X, Y : 화면에 시간이 표시될 위치를 설정합니다.
   - 요일 표시 : 화면에 요일 표시 여부를 설정합니다.
   - PTZ 좌표 : 화면에 PTZ 위치 표시 여부를 설정합니다.
   - 프리셋 이름 : 화면에 프리셋 이름 표시 여부를 설정합니다.

- 위치 조정이 가능한 항목(카메라명칭, 날짜 & 시간)의 경우, 고정된 다른 OSD 항목과 겹칠 경우 정상적으로 화면에 표시되지 않을 수 있습니다.
- PTZ 좌표는 화면 좌측 하단에 표시되며, 위치를 변경할 수 없습니다. 다른 항목의 위치 설정 시 참고하세요.

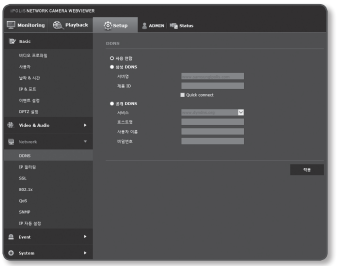
네트워크 설정하기

DDNS

Dynamic Domain Name Service의 약자로 카메라에 접속하기 위해 사용되는 IP 주소를 일반적인 호스트 명으로 변환하여 사용자가 기억하기 쉽도록 설정할 수 있습니다.

- 인터넷이 연결된 경우에만 DDNS 서비스를 사용할 수 있습니다.

1. 설정 메뉴에서 <**Network** ( )> 탭을 선택하세요.
2. <**DDNS**>를 클릭하세요.
3. <**DDNS**> 연결 타입을 선택하세요.
4. 선택한 타입에 해당하는 DDNS 항목을 입력하세요.
   - 삼성 DDNS : 한화테크윈에서 제공하는 DDNS 서버를 사용할 경우 선택합니다.
     - 제품 ID : 삼성 DDNS 서비스에 등록된 제품 ID를 입력하세요.
     - Quick connect : UPnP(Universal plug and play) 기능을 지원하는 공유기를 사용할 때 자동으로 포트 포워딩을 설정합니다.



- UPnP 기능을 지원하는 공유기를 사용하지 않거나 Quick connect를 사용하지 않고 DDNS 서비스를 사용하시려면 공유기에서 수동으로 포트포워딩을 설정하세요. 공유기의 포트 포워딩 설정방법은 "**포트 포워딩 (포트 맵핑) 설정하기**"를 참고하세요. (37쪽)

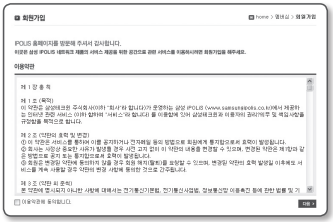
   - 공개 DDNS : 제공된 공개 사이트 중에서 공개 DDNS 서버를 사용할 경우 선택합니다.
     - 서비스 : 사용할 공개 DDNS 서버를 선택하세요.
     - 호스트명 : DDNS 서비스에 등록된 호스트명을 입력하세요.
     - 사용자 이름 : DDNS 서비스용 사용자명을 입력하세요.
     - 비밀번호 : DDNS 서비스용 비밀번호를 입력하세요.
5. 설정이 완료되면 [**적용** (적용)] 버튼을 클릭하세요.

- <**Quick connect**>를 사용할 때에는 반드시 삼성 DDNS 서비스를 사용하세요.

DDNS 등록 방법

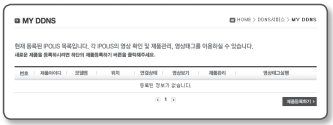
삼성 DDNS에 등록하려면

1. iPOLiS 홈페이지(http://ipolis.hanwhatechwin.co.kr)에서 회원가입을 하세요.

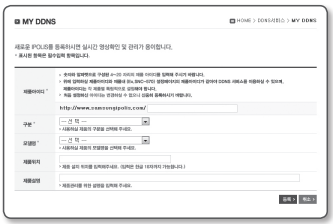


2. 상단의 메뉴에서 <**DDNS 서비스**> - <**MY DDNS**>를 클릭하세요.

3. [**제품등록하기**] 버튼을 클릭하세요.
4. 제품아이디를 입력하세요.
   - 아이디 등록시 반드시 중복 확인을 하세요.

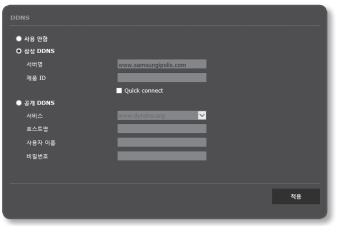


5. <**구분**>, <**모델명**>을 선택하세요.
6. 필요할 경우 위치와 설명을 입력하세요.
7. [**등록**] 버튼을 클릭하세요.
   등록된 제품 정보를 리스트에서 확인할 수 있습니다.



카메라 설정에서 삼성 DDNS를 연결하려면

1. DDNS 설정 페이지에서 <**DDNS**> 항목을 <**삼성 DDNS**>으로 선택하세요.
2. <**제품 ID**>에 DDNS 사이트에 등록한 제품아이디를 입력하세요.
3. [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.
   연결이 성공하면 <**(성공)**> 문구가 표시됩니다.



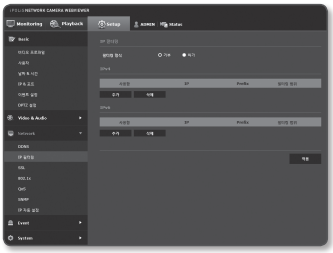
카메라 설정에서 공개 DDNS를 연결하려면

1. DDNS 설정 페이지에서 <**DDNS**> 항목을 <**공개 DDNS**>으로 선택하세요.
2. 해당 사이트 호스트명과 사용자 이름, 암호를 입력하세요.
3. [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.
   연결이 성공하면 <**(성공)**> 문구가 표시됩니다.
4. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

- DDNS와 공유기의 포트포워딩을 같이 설정해야 DDNS 서비스를 사용할 수 있습니다.
  공유기의 포트 포워딩 설정방법은 "**포트 포워딩 (포트 맵핑) 설정하기**"를 참고하세요. (37쪽)

IP 필터링

특정 IP에 대해서 접속을 허가 또는 거부 하도록 IP 목록을 작성할 수 있습니다.



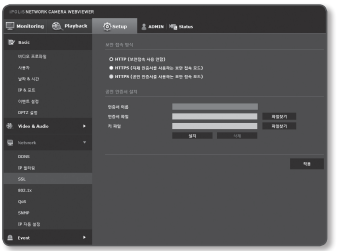
1. 설정 메뉴에서 <**Network (** **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**IP 필터링**>을 클릭하세요.
3. <**필터링 형식**>을 선택하세요.
   - 거부 : 거부를 선택할 경우 필터링에 등록된 IP의 접근을 제한합니다.
   - 허가 : 허가를 선택할 경우 등록된 IP의 접근만 허용합니다.
4. [**추가 (** 추가 **)**] 버튼을 클릭하세요.
   IP 목록창이 생성됩니다.
5. 허가 또는 거부할 IP를 입력하세요.
   IP 주소 및 Prefix를 입력하면 오른쪽의 필터링 범위 항목에 차단 또는 허용되는 IP 주소의 범위가 나타납니다.

- IP 필터링에서 <**허가**>를 선택하고, <**IP & 포트**>에서 <**IPv6 설정**>을 <**사용함**>으로 설정한 경우 현재 설정중인 PC의 IPv4 와 IPv6 주소를 모두 등록해야 합니다.
- 현재 설정중인 PC의 IP는 <**거부**>로 등록할 수 없으며, <**허가**>로 등록해야 합니다.
- <**사용함**>으로 설정한 IP들만 접속 가능합니다.

6. IP 목록에서 삭제할 IP를 선택하세요.
   [**삭제 (** 삭제 **)**] 버튼을 클릭하세요. IP가 삭제됩니다.
7. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

SSL

보안 접속 방식을 선택하거나 공인 인증서를 설치할 수 있습니다.



1. 설정 메뉴에서 <**Network (** **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**SSL**>을 클릭하세요.
3. 보안 접속 방식을 선택하세요.
   - HTTPS 모드를 사용해 카메라에 접속하려면 카메라의 IP 주소를 https://<Camera_IP>로 입력해야 합니다. Internet Explorer에서 HTTPS모드에서 웹뷰어 설정이 안되는 경우 다음과 같이 인터넷 옵션을 변경해 주세요.
     <메뉴 → 도구 → 인터넷 옵션 → 고급 → 보안 → TLS 1.0 선택 해제 및 TLS 1.1, TLS 1.2 선택>
4. 카메라에 설치할 공인 인증서를 검색하여 등록하세요.
   카메라에 인증서를 설치하려면 (사용자가 임의 지정 가능한) 인증서 이름, 인증기관에서 발행한 인증서 파일, 키 파일을 입력해야 합니다.
   - <**HTTPS (공인 인증서를 사용하는 보안 접속 모드)**> 항목은 등록된 공인 인증서가 있을 경우만 선택할 수 있습니다.
5. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

공인 인증서 설치 방법

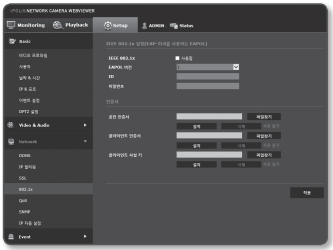
1. 공인 인증서 이름을 입력하세요.
2. [**파일찾기 (** 파일찾기 **)**] 버튼을 클릭하여 설치할 공인 인증서 파일 및 키 파일을 선택한 후 [**설치 (** 설치 **)**] 버튼을 클릭하세요.

공인 인증서 삭제 방법

1. [**삭제 (** 삭제 **)**] 버튼을 누르세요.
2. 공인 인증서의 삭제는 <**HTTP (보안접속 사용 안함)**>이나, <**HTTPS (자체 인증서를 사용하는 보안 접속 모드)**>로 접속한 경우에만 삭제가 가능합니다.

802.1x

네트워크 연결시 802.1x 프로토콜 사용 여부를 선택하고 인증서를 설치할 수 있습니다.



1. 설정 메뉴에서 <**Network (** **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**802.1x**>를 클릭하세요.
3. <**IEEE 802.1x 설정 (EAP-TLS를 사용하는 EAPOL)**>를 설정하세요.
   - IEEE 802.1x : 802.1x 프로토콜 사용 여부를 선택합니다.
   - EAPOL 버전 : 1 또는 2 중 선택합니다.
   - ID : 클라이언트 인증서 ID를 입력합니다.
   - 비밀번호 : 클라이언트 사설 키 비밀번호를 입력하세요. 암호화되지 않은 키 파일을 사용하는 경우 입력하지 않아도 됩니다.

- 연결된 네트워크 장비가 802.1x를 지원하지 않을경우 설정을 하더라도 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다.

4. 인증서를 설치 / 삭제하세요.
   - 공인 인증서 : 공개키가 포함된 공인 인증서인 경우 선택합니다.
   - 클라이언트 인증서 : 클라이언트 인증키가 포함된 공인 인증서일 경우 선택합니다.
   - 클라이언트 사설 키 : 클라이언트 사설키가 포함된 공인 인증서일 경우 선택합니다.
5. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

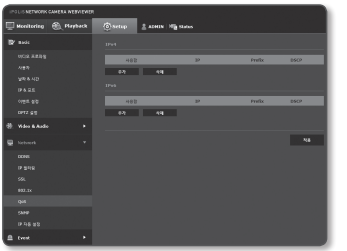
802.1x 관련 인증서를 설치 / 삭제 하려면

1. 각 항목 [**파일찾기 (** 파일찾기 **)**] 버튼 클릭 후 설치할 인증서 파일 선택하세요.
2. 설치된 인증서가 없을 경우 해당 항목에 '사용 불가' 문구가 표시됩니다.
3. [**설치 (** 설치 **)**] 버튼을 누르면 설치되고 우측에 '설치됨'이라는 문구가 표시됩니다.
4. [**삭제 (** 삭제 **)**] 버튼을 누르면 삭제됩니다.

설정 화면

QoS

특정 IP에 대하여 전송 품질을 보장하도록 우선순위를 설정할 수 있습니다.



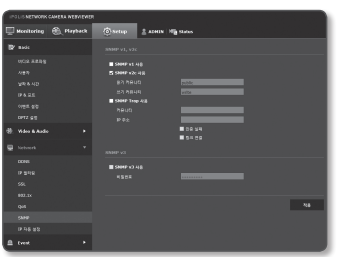
1. 설정 메뉴에서 <**Network** ( )> 탭을 선택하세요.
2. <**QoS**>를 클릭하세요.
3. [**추가** (추가)] 버튼을 클릭하세요.
   IP 목록창이 생성됩니다.
4. QoS를 적용할 IP를 입력하세요.

- IPv4 경우 초기값으로 Prefix는 32, DSCP는 63으로 설정되어 있습니다.
- <**사용함**>으로 설정한 IP들만 우선순위를 설정할 수 있습니다.

5. IP 목록에서 삭제할 IP를 선택하세요.
   [**삭제** (삭제)] 버튼을 클릭하세요. IP가 삭제됩니다.
6. 설정이 완료되면 [**적용** (적용)] 버튼을 클릭하세요.

SNMP

SNMP 프로토콜을 통해 시스템이나 네트워크 관리자가 원격에서 네트워크 장비를 모니터링하고 환경 설정 등의 운영을 할 수 있습니다.



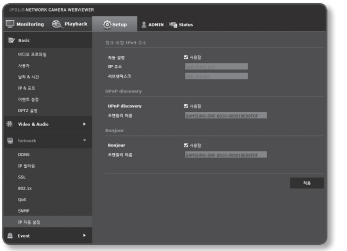
1. 설정 메뉴에서 <**Network** ( )> 탭을 선택하세요.
2. <**SNMP**>를 클릭하세요.
3. <**SNMP**>를 설정하세요.
   - SNMP v1 사용 : SNMP 버전 1을 사용합니다.
   - SNMP v2c 사용 : SNMP 버전 2를 사용합니다.
     - 읽기 커뮤니티 : SNMP 정보에 접근하기 위한 읽기 전용 커뮤니티 이름을 입력합니다. 초기값은 <**public**> 입니다.
     - 쓰기 커뮤니티 : SNMP 정보에 접근하기 위한 쓰기 전용 커뮤니티 이름을 입력합니다. 초기값은 <**write**> 입니다.

- SNMP Trap 사용 : 중요한 이벤트와 상태를 관리 시스템에 보내기 위해 SNMP Trap을 사용합니다.
  - 커뮤니티 : 메시지를 받는 Trap 커뮤니티 이름을 입력합니다.
  - IP 주소 : 메시지를 보낼 IP 주소를 입력합니다.
  - 인증 실패 : 커뮤니티 정보가 잘못되었을 경우 이벤트를 발생시킬지 여부를 설정합니다.
  - 링크 연결 : 단절된 네트워크가 다시 연결되었을 경우 이벤트를 발생시킬지 여부를 설정합니다.
- SNMP v3 사용 : SNMP 버전 3을 사용합니다.
  - 비밀번호 : SNMP 버전 3의 초기 사용자 비밀번호를 설정합니다.
    - 제품상에 초기 설정된 비밀번호는 노출의 위험이 있으므로, 제품 설치 후 즉시 새로운 비밀번호로 변경하세요.
      변경되지 않은 초기 비밀번호로 인한 보안 및 기타 문제의 책임은 사용자에게 있으므로 각별히 주의하세요.
    - 비밀번호는 8자 이상 16자 이하로 설정 가능합니다.

4. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

- SNMP v3은 보안 접속 방식이 HTTPS 모드일 경우에만 설정가능 합니다.
  "**SSL**"을 참고하세요. (82쪽)

IP 자동 설정



1. 설정 메뉴에서 <**Network (** **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**IP 자동 설정**>을 클릭하세요.
3. <**링크-로컬 IPv4 주소**>를 설정하세요.
   링크-로컬 망에서 카메라에 접속할 수 있는 추가 IP를 할당할 수 있습니다.
   - 자동 설정 : 링크-로컬 IPv4 주소 사용여부를 설정합니다.
   - IP 주소 : 할당받은 IP 주소를 표시합니다.
   - 서브넷마스크 : 할당받은 IP의 서브넷마스크를 표시합니다.
4. <**UPnP discovery**>를 설정하세요.
   UPnP 프로토콜을 지원하는 클라이언트와 운영체제에서 자동으로 카메라를 검색할 수 있습니다.
   - UPnP discovery : UPnP discovery 사용여부를 설정합니다.
   - 프랜들리 이름 : 카메라의 이름을 표시합니다.
     프랜들리 이름은 WISENET-<모델명>-<MAC address> 순으로 표시합니다.

- UPnP를 기본적으로 지원하는 Windows 운영체제에서는 네트워크에 연결된 카메라가 표시됩니다.

5. <**Bonjour**>를 설정하세요.
   Bonjour 프로토콜을 지원하는 클라이언트와 운영체제에서 자동으로 카메라를 검색할 수 있습니다.
   - Bonjour : Bonjour 사용여부를 설정합니다.
   - 프랜들리 이름 : 카메라의 이름을 표시합니다.
     프랜들리 이름은 WISENET-<모델명>-<MAC address> 순으로 표시합니다.

- Bonjour를 기본적으로 지원하는 Mac 운영체제에서는 Safari 웹 브라우저의 Bonjour 북마크에서 연결된 카메라가 표시됩니다.
  Bonjour 북마크가 표시되지 않는 경우 "Preference" 메뉴의 Bookmarks 설정을 확인하세요.

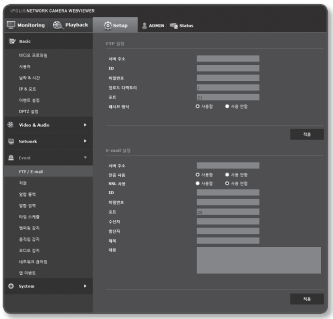
6. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

이벤트 설정하기

FTP / 이메일

이벤트가 발생할 경우 카메라에 의해 촬영된 이미지를 전송하기 위해 FTP/이메일 서버를 설정할 수 있습니다.

1. 설정 메뉴에서 <**Event (** **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**FTP / 이메일**>을 클릭하세요.
3. <**FTP 설정**> 또는 <**이메일 설정**> 각 항목의 입력란을 클릭하여 원하는 값을 입력하거나 선택하세요.
   - FTP 설정
     - 서버 주소 : 이벤트 이미지를 전송할 FTP 서버의 IP 주소를 입력합니다.
     - ID : FTP 서버에 로그인하기 위해 접속할 사용자 계정 ID를 입력합니다.
     - 비밀번호 : FTP 서버에 로그인할 사용자 계정 비밀번호를 입력합니다.
     - 업로드 디렉토리 : 이벤트 이미지를 전송할 FTP 계정 경로를 설정합니다.
     - 포트 : FTP 서버 포트의 초기값은 21이지만 FTP 서버 설정에 따라 포트 번호를 바꿀 수 있습니다.
     - 패시브 방식 : 방화벽이나 FTP 서버 설정으로 인해 패시브 모드 접속이 필요한 경우 <**사용함**>을 선택합니다.



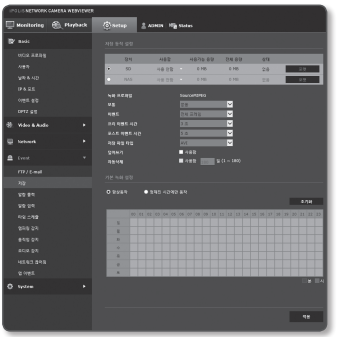
- E-mail 설정
  - 서버 주소 : 이벤트 이미지를 전송할 이메일 서버의 IP 주소를 입력합니다.
  - 인증 사용 : 인증 사용 여부를 선택합니다.
  - SSL 사용 : SSL 사용 여부를 설정합니다.
  - ID : 이메일 서버에 로그인하기 위해 접속할 사용자 계정ID를 입력합니다.
  - 비밀번호 : 이메일 서버에 로그인할 사용자 계정 비밀번호를 입력합니다.
  - 포트 : 이메일 서버 포트의 초기값은 25이지만 이메일 서버 설정에 따라 포트 번호를 바꿀 수 있습니다.
  - 수신자 : 이메일 수신인 주소를 입력합니다.
  - 발신자 : 이메일 발신인 주소를 입력합니다. 발신인 주소가 정확하지 않을 경우 이메일 서버가 해당 발신인의 이메일을 스팸 메일로 분류해 전송되지 않을 수도 있습니다.
  - 제목 : 이메일 제목을 입력합니다.
  - 내용 : 이메일 내용을 입력합니다. 이벤트 이미지를 이메일 첨부 파일로 첨부합니다.

4. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

저장

장치에 녹화 여부와 녹화 조건을 설정하거나 저장된 데이터 용량을 확인하고 장치 자체를 포맷할 수 있습니다.

1. 설정 메뉴에서 <**Event (** **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**저장**>을 클릭하세요.
3. 데이터를 저장할 장치를 선택하세요.



- 장치에 데이터가 정상적으로 녹화 중이면 "**저장중**"이라고 표시됩니다.
- 상태에 "에러" 메시지가 표시되면 다음의 사항을 확인하세요.
  - 저장 장치가 올바르게 연결되었는지 확인하세요.
  - 저장 장치의 파일 시스템이 손상되지 않았는지 확인하세요.
  - 저장 장치가 물리적으로 손상되지 않았는지 확인하세요.
- 위의 조치 후에도 계속 에러 메시지가 표시되면 Micro SD 카드를 교체하세요.

Micro SD 메모리 카드에 녹화를 실행하려면

1. 메모리 카드의 <**사용**>용량과 <**전체**> 용량을 확인하세요.
2. 용량이 충분할 경우 장치를 <**사용함**>으로 선택하세요.
   용량이 부족할 경우 데이터 확인 후 <**포맷**> 버튼을 클릭하여 Micro SD 메모리 카드 자체 포맷을 할 수 있습니다.
   - 권장 속도 이하의 Micro SD 메모리 카드를 사용할 경우 일부 frame skip이 발생할 수 있습니다. 자세한 내용은 "**Micro SD/SDHC/SDXC 메모리 카드 권장 사양**"을 참고하세요. (9쪽)
   - 용량이 큰 Micro SD 메모리 카드를 사용할 경우 포맷 속도가 느려질수 있습니다.
   - 고해상도, 높은 비트레이트, 높은 프레임 레이트등을 설정하였을 경우 데이터 양이 증가합니다. 데이터 양이 증가하면 full frame 저장으로 설정해도 일부 frame skip이 발생할 수 있습니다.
   - Frame skip이 발생하면 최소 초당 1장 이상의 영상으로 저장합니다.
3. 저장 동작을 설정하세요.
   - 녹화 프로파일 : 녹화될 프로파일의 코덱 종류가 나옵니다.
   - 보통 : 항상 일정한 프레임 레이트로 녹화하는 방식을 설정합니다.
   - 이벤트 : 특정 이벤트 발생시 녹화하는 방식을 설정합니다.
   - 프리 이벤트 시간 : 이벤트 발생 이전 이미지 전송 시간을 설정합니다.
     이벤트 발생 시간을 기준으로 최대 5초 이전 이미지까지 저장할 수 있습니다.
   - 포스트 이벤트 시간 : 이벤트 발생 이후 이미지의 전송 시간을 설정합니다.
     이벤트 발생 시간을 기준으로 최대 120초 이후 이미지까지 저장할 수 있습니다.
   - 저장 파일 타입 : 녹화 영상의 파일 종류를 설정합니다.
     - STW : 한화테크윈 고유의 파일 형식입니다.
     - AVI : 일반 avi 형식입니다.
   - 덮어쓰기 : Micro SD 메모리 카드의 용량이 가득 찰 경우 오래된 데이터를 지우고 새로운 데이터를 저장합니다.
   - 자동삭제 : 삭제 기간의 데이터만 남기고 나머지 기간 데이터를 모두 지웁니다.
     최소 1일부터 최대 180일 설정 가능합니다.

- 삭제기간이 지난 데이터는 자동으로 삭제하고 새로운 데이터가 기록되며, 삭제된 데이터는 복구할 수 없습니다.

4. <**기본 녹화 설정**>을 설정하세요.
   - 항상동작 : Micro SD 메모리 카드에 항상 녹화를 실행합니다.
     - 항상 동작으로 체크된 경우, 동작시간 설정이 불가능 합니다.
   - 정해진 시간에만 동작 : 정해진 요일의 정해진 시간에만 녹화를 실행합니다.
   - [초기화 (초기화)] : 전체 설정을 해제합니다.
5. 설정이 완료되면 [**적용** (적용)] 버튼을 클릭하세요.

NAS에 녹화를 실행하려면

1. 저장 동작 및 기본 녹화를 설정하세요.

- NAS의 용량이 권장사양 이상인 경우에만 자동 삭제가 가능합니다.

2. NAS에 등록한 정보를 입력하세요.
   - IP 주소 : NAS에 할당된 고유 IP 주소입니다.
   - ID : NAS에 등록된 ID입니다.
   - 비밀번호 : NAS에 등록된 비밀번호입니다.
   - 기본 폴더 : 데이터를 저장할 NAS 사용자의 폴더를 지정합니다.
3. [**테스트**] 버튼을 클릭하여 NAS와 정상적으로 연결할 수 있는지 확인하세요.

- 성공 메시지가 출력되면 NAS에 정상적으로 데이터를 저장할 수 있는 상태입니다.
- 실패 메시지가 출력되면 다음의 사항을 확인하세요.
  - NAS의 IP주소가 유효한지 확인하세요.
  - NAS의 ID/비밀번호가 유효한지 확인하세요.
  - NAS의 ID에서 기본 폴더로 설정한 폴더에 접속할 수 있는지 확인하세요.
  - NAS에서 SMB/CIFS 항목의 체크가 해제되었는지 확인하세요.

- NAS IP 주소와 카메라 IP 주소의 형식이 동일한지 확인하세요.
  예) NAS 및 카메라 서브넷마스크 초기값은 255.255.255.0 입니다.
  IP 주소가 192.168.20.32라면 NAS IP 주소는 192.168.20.1~192.168.20.255 사이여야 합니다.
- 이미 저장 중이거나 사용했던 기본 폴더를 포맷하지 않고 다른 사용자로 접속하려고 하는지 확인하세요.
- 권장하는 NAS 장비인지 확인하세요.

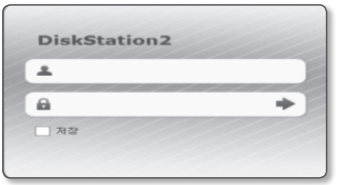
4. 설정이 완료되면 NAS의 <**사용 안함**>을 <**사용함**>으로 바꾼 다음 [**적용(** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.
5. NAS에 접속하여 사용가능한 용량과 전체용량을 확인하세요.
6. 용량이 부족할 경우 데이터 확인 후 [**포맷**] 버튼을 클릭하여 NAS 자체 포맷을 할 수 있습니다.
   - 네트워크 접속 오류로 인해 일시적으로 NAS의 저장이 일어나지 않을 수 있습니다.
   - 고해상도, 높은 비트레이트, 높은 프레임 레이트 등을 설정하였을 경우 데이터양이 증가합니다. 데이터양이 증가하면 full frame 저장으로 설정해도 일부 frame skip이 발생할 수 있습니다.
   - Frame skip이 발생하면 최소 초당 1장 이상의 영상으로 저장합니다.

NAS(Network Attached Storage) 가이드

- NAS 사용 시 일시적인 네트워크 단절 현상으로 데이터가 저장되지 않을 수 있습니다.
- Micro SD 카드와 NAS가 동시에 연결되어 사용하도록 설정한 경우 녹화 우선순위를 NAS로 처리합니다.
- NAS에 덮어쓰기가 <**사용함**>으로 설정되어 있고, 사용 가능 용량이 1% 이하일 경우 Micro SD 카드에 저장됩니다.
- NAS에 데이터를 저장 중인 경우, 다른 카메라에서 사용한 Micro SD 카드를 삽입하면 저장되지 않을 수 있습니다
- NAS 권장 사양 : "**NAS 권장 사양**"을 참고하세요. (10쪽)
- NAS 저장 중 NAS 설정을 임의로 변경해도 바로 반영되지 않습니다.
- NAS 저장 중 NAS 장비를 임의로 제거하거나 네트워크 단절 시 NAS 저장 동작은 비정상적으로 종료됩니다.
- NAS 공유 디렉터리 중복 없이 하나의 카메라에서 1개 사용하는 것을 원칙으로 합니다.

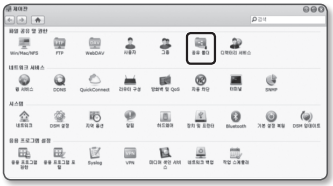
다음은 권장 제품 중 하나인 Synology NAS 방법을 사용하여 NAS를 이용한 저장방법을 설명합니다.

1. Synology NAS에 관리자(Admin)로 접속하세요.
   예제에서 NAS IP Address는 [**192.168.20.253**]입니다.

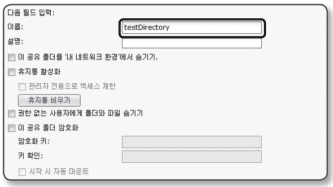


2. 관리자로 접속하면 다음과 같은 화면이 나옵니다. [**제어판**]을 클릭하세요.

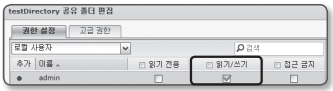
3. 파일 공유 및 권한메뉴에 있는 <**공유 폴더**>를 클릭하세요.



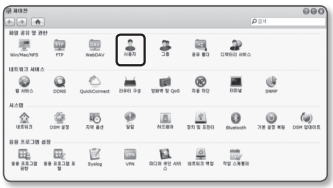
4. [**생성**] 버튼을 클릭하세요.
5. 공유폴더 이름(ID)을 입력한 후, [**확인**] 버튼을 클릭하여 공유폴더를 생성하세요. 예제에서는 공유폴더 명을 [**testDirectory**]라고 하였습니다.



6. 윈도우에서 NAS 접속을 위해 다음과 같이 공유폴더 권한을 설정하세요. 관리자(admin)의 [**읽기/쓰기**] 항목을 [**체크 (☑)**]하세요.



7. 파일 공유 및 권한 메뉴에 있는 <**사용자**>를 클릭하세요.



설정 화면

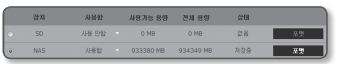
8. [**생성**] 버튼을 클릭한 후 이름(ID)과 비밀번호를 입력하세요.
   예제에서는 이름(ID)을 [**testID**]라 정하고, 비밀번호도 [**testID**]라고 하였습니다.

- NAS 권장 사양에 따라 Netgear사의 NAS 장비 사용 시 할당용량을 설정하여 사용하지 마세요. (10쪽)

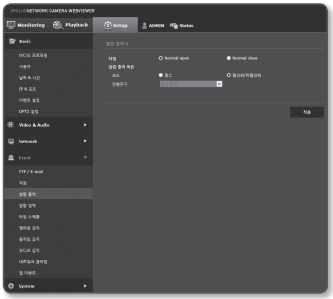
9. 윈도우에서 NAS 접속을 위해 권한을 설정하세요.
   4번에서 만든 공유폴더인 testDirectory의 [**읽기/쓰기**]항목을 [**체크 (☑)**] 하세요.

10. NAS에서 기본 설정을 완료하였습니다.
    카메라에 실제로 NAS를 연결하세요.
    다음과 같이 NAS 연결 설정 항목을 각각 입력하세요.

11. 10번의 항목을 입력 후 <**사용함**>으로 체크하세요.
12. [**적용 (적용)**] 버튼을 클릭하세요.
    NAS를 이용한 저장이 완료됩니다.



알람 출력

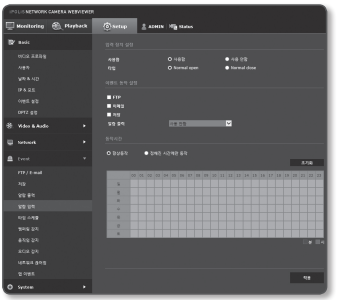


1. 설정 메뉴에서 <**Event (** **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**알람 출력**>을 클릭하세요.
3. 카메라의 알람 출력 타입을 설정하세요.
   - 알람 출력 타입의 설정 변경 시 모니터링 페이지의 알람 출력 버튼과 이벤트 설정의 알람 출력의 타입이 변경됩니다.
   - 타입
     - Normal open : 알람 출력 센서가 일반적으로 열린 상태이지만 닫힘 상태가 되면 알람 출력이 발생합니다.
     - Normal close : 알람 출력 센서가 일반적으로 닫힘 상태이지만 열림 상태가 되면 알람 출력이 발생합니다.
4. 알람 출력 버튼을 설정하세요.
   - 모드 : 알람 출력 방식을 설정합니다.
     - 비활성화 상태에서 알람 출력 버튼을 눌렀을때 동작하는 방식이 서로 다릅니다.
     - 펄스 : 전환주기에 설정한 시간 동안 활성화 되었다가 시간이 지나면 자동으로 비활성화됩니다.
     - 활성화/비활성화 : 사용자가 다시 버튼을 눌러 비활성화를 시킬때까지 계속 활성화 상태를 유지합니다.
   - 전환주기 : 모드를 펄스로 설정하였을 경우 알람이 활성화되는 시간을 1초에서 15초까지 선택합니다.
5. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

설정 화면

알람 입력

알람 입력 방식과 동작 시간, 동작 형태를 설정할 수 있습니다.



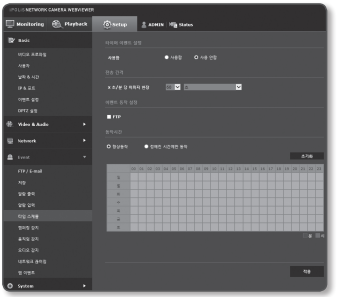
1. 설정 메뉴에서 <**Event (** **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**알람 입력**>을 클릭하세요.
3. <**사용함**> 여부를 설정하세요.
4. 타입을 설정하세요.
   - Normal open : 알람 센서가 일반적으로 열린 상태이지만 닫힘 상태가 되면 알람이 발생됩니다.
   - Normal close : 일반적으로 닫힘 상태이지만 열림 상태가 되면 알람이 발생됩니다.
5. <**동작시간**>을 설정하세요.
   - 항상동작 : 알람 발생 여부를 항상 확인합니다. 알람이 발생되면, 설정된 동작을 수행합니다.
     - <**항상동작**>으로 체크된 경우, 동작시간 설정이 불가능 합니다.
   - 정해진 시간에만 동작 : 정해진 요일의 정해진 시간에만 알람 발생여부를 확인합니다. 알람이 발생되면, 설정된 동작을 수행합니다.
   - [초기화 (**초기화**)] : 전체 설정을 해제합니다.
   - 분 : 동작시간에서 한 영역을 클릭하여 분 단위로 시간을 설정합니다.
   - 시 : 동작시간에서 마우스로 드래그하여 시 단위로 시간을 설정합니다.

- 설정한 동작시간 간격보다 전송간격 시간을 작게 설정해야 이미지가 전송됩니다.

6. 알람 발생 시 실행할 동작을 설정하세요.
   - FTP : 알람 입력 시 FTP 전송 여부를 설정합니다.
     - 자세한 설정은 "**FTP / E-mail**"을 참고하세요. (87쪽)
   - 이메일 : 알람 입력 시 이메일 전송 실행 여부를 설정합니다.
     - 자세한 설정은 "**FTP / E-mail**"을 참고하세요. (87쪽)
   - 저장 : 알람 입력 시 Micro SD 카드에 녹화 실행 여부를 설정합니다.
     - <**저장**>에서 <**장치**>를 <**사용함**>으로 선택하세요. (88쪽)
   - 알람 출력 : 알람 입력 시 알람 출력 여부 및 시간을 설정합니다.
7. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

타임 스케줄

이벤트 발생과 무관하게 예정된 동작 시간에 일정 시간 단위로 영상을 저장하도록 설정할 수 있습니다.

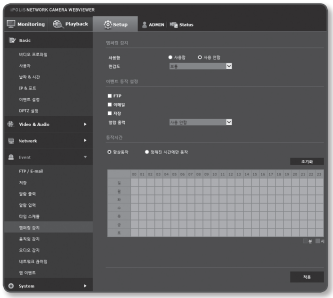


1. 설정 메뉴에서 <**Event (** 🔔 **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**타임 스케줄**>을 클릭하세요.
3. <**사용함**> 여부를 설정하세요.
4. <**전송 간격**>을 설정하세요.
5. <**동작 시간**>을 선택하세요.
   - 항상동작 : 설정된 동작을 항상 실행합니다.
   - 정해진 시간에만 동작 : 정해진 요일의 정해진 시간에만 주기적으로 설정된 동작을 실행합니다.
6. 동작 조건을 설정하세요.
   - FTP : 알람 입력 시 FTP 전송 여부를 설정합니다.
     - 자세한 설정은 "**FTP / E-mail**"을 참고하세요. (87쪽)
7. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

템퍼링 감지

화면이 가려지거나 카메라 위치가 변경되는 등 카메라 템퍼링이 감지될 경우 이벤트 신호가 발생하도록 설정할 수 있습니다.

1. 설정 메뉴에서 <**Event ( )**> 탭을 선택하세요.
2. <**템퍼링 감지**>를 클릭하세요.
3. <**사용함**> 여부를 설정하세요.
4. 템퍼링 감지 민감도를 설정하세요.
   민감도가 높을수록 미세한 템퍼링 발생을 감지합니다.
5. 동작시간과 동작 조건을 설정하세요.
   - <**동작시간**>과 <**동작**> 설정 방법은 "**알람 입력**"을 참고하세요. (96쪽)
6. 설정이 완료되면 [**적용 (적용)**] 버튼을 클릭하세요.

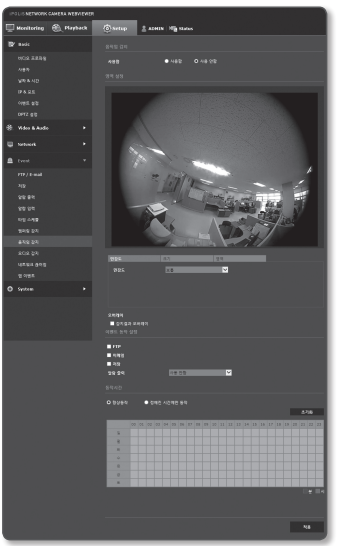


- 템퍼링 감지 기능은 <**비디오 프로파일**>의 소스 뷰 화면 기준으로 작동합니다.
  즉, 왜곡보정 뷰에서 템퍼링이 발생하지 않아도 소스 뷰 기준으로 템퍼링이 발생하는 경우 알람을 발생합니다.
- 다음과 같은 경우, 초기 설정된 템퍼링 감지 기능이 오동작 할 수 있습니다.
  - 배경이 단조로운 감시환경과 야간 및 저조도 환경에서는 감지 성능이 낮아질 수 있습니다.
  - 심한 카메라 흔들림과 급격한 조명 변화는 카메라 템퍼링으로 판단될 수 있습니다.
  - 카메라 템퍼링 감지는 템퍼링이 발생 직후 일정 시간(최대 5초)이 소요될 수 있습니다.
  - 카메라 템퍼링이 감지되면 일정 시간(약 5초) 안정화 후 기능이 재시작되며, 안정화가 진행되는 동안에는 감지하지 않습니다.

움직임 감지

움직임 감지 이벤트가 감지될 경우 이벤트 신호가 발생하도록 설정할 수 있습니다.

1. 설정 메뉴에서 <**Event** ( )> 탭을 선택하세요.
2. <**움직임 감지**>를 클릭하세요.
3. <**사용함**> 여부를 설정하세요.
4. <**민감도**>, <**크기**>, <**영역**>을 설정하세요.
5. <**감지결과 오버레이**> 사용 여부를 설정하세요.
   감지된 움직임의 위치와 크기를 화면에 사각형으로 표시합니다.
   - 초록색 : 움직이는 물체로 판단된 모든 대상입니다.
6. 동작시간과 동작 조건을 설정하세요.
   - <**동작시간**>과 <**동작**> 설정 방법은 "**알람 입력**"을 참고하세요. (96쪽)
7. 설정이 완료되면 [**적용** (적용)] 버튼을 클릭하세요.



- 움직임 감지 기능은 <**비디오 프로파일**>의 소스 뷰 화면 기준으로 작동합니다.
  즉, 왜곡보정 뷰에서 움직임을 감지하지 않아도 소스 뷰 기준으로 움직임을 감지하는 경우 알람을 발생합니다.
- 움직임 최소/최대 크기를 감지하고자 하는 움직임의 크기 범위에 맞게 설정한 후 사용하세요.
- 물체의 모양에 따라 크기 인식에 오차가 있을 수 있습니다.
- 표현 가능한 물체의 총 개수는 화면의 상단부터 최대 16개입니다.
- 다음과 같은 경우 움직임 감지 성능이 저하되거나 오동작이 발생할 수 있습니다.
  - 물체가 화면의 배경과 유사한 밝기 혹은 색상인 경우
  - 화면 테두리 위치에서 발생하는 작은 움직임의 경우
  - 장면 전환, 급격한 조명변화 등의 요인으로 다수의 움직임이 무작위로 지속적으로 발생하는 경우
  - 동일 위치에서 고정되어 있는 물체의 움직임이 지속적으로 발생하는 경우
  - 카메라를 향해 가까워지거나 카메라로부터 멀어지는 물체와 같이 화면에서의 위치변화가 적은 움직임의 경우
  - 움직이는 물체가 카메라에 근접하는 경우
  - 임의의 물체들이 서로 다른 물체를 가리는 경우
  - 2개 이상의 물체가 합쳐지거나, 1개의 물체가 여러 개로 나뉘어지는 경우
  - 물체의 움직임이 너무 빠른 경우 (동일 물체는 연속된 프레임 사이에 겹쳐지는 부분이 존재해야 합니다.)
  - 직사광선, 조명, 자동차 전조등 등의 강한 빛에 의한 반사/번짐/그림자가 발생하는 경우
  - 눈, 비, 바람 등이 심하거나, 일몰/일출 등의 경우

움직임 감지를 사용하려면

민감도, 크기, 영역 조건을 만족하는 움직임 발생을 감지하는 기능입니다.

1. <**민감도**> 탭을 선택하여 민감도 단계를 설정하세요. 감시 화면에서 배경과 움직임을 구분하는 민감도를 설정할 수 있습니다.

- 배경과 물체의 구분이 명확한 환경에서는 보통 단계보다 낮은 단계를 선택하고, 어두운 곳처럼 배경과 물체의 구분이 불명확한 환경에서는 높은 단계를 선택하세요.

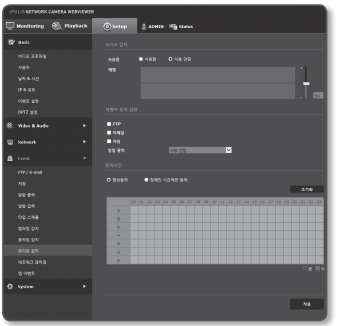
2. <**크기**> 탭을 선택하세요.
   감지하고자 하는 움직임의 최소/최대 크기를 제한할 수 있습니다.
   - 최소 크기 : 감지하고자 하는 움직임의 최소 크기를 제한하려면 <**최소 크기**>를 선택한 후, 화면 위에 희망하는 최소 크기를 마우스로 드래그하여 지정합니다.
   - 최대 크기 : 감지하고자 하는 움직임의 최대 크기를 제한하려면 <**최대 크기**>를 선택한 후, 화면 위에 희망하는 최대 크기를 마우스로 드래그하여 지정합니다.

- 사용자가 지정한 최소 크기보다 작은 움직임과 최대 크기보다 큰 움직임은 감지하지 않습니다. 크고 작은 노이즈에 의한 오감지를 피하기 위하여 설치 환경에 적합한 최소/최대 감지 크기를 설정하여 사용하세요.
  단, 동일한 위치에서의 동일한 움직임이라도 감지되는 크기는 다소 차이가 있을 수 있기 때문에 편차를 고려하여 여유를 포함하여 최소/최대 크기 제한을 설정하세요.

3. <**영역**> 탭을 선택하세요.
   영역을 지정하여 비감지 영역으로 사용하거나 감지 영역으로 사용할 수 있습니다.
   최대 4개의 영역을 지정할 수 있습니다.
   - 감지 영역 : 전체 화면을 비감지 영역으로 사용하고 특정 영역을 움직임 감지 영역으로 지정합니다. 영상 위에 마우스로 드래그하여 희망하는 위치에 감지 영역을 지정합니다.
   - 비감지 영역 : 전체 화면을 감지 영역으로 사용하고 특정 영역을 감지를 제외하고자 하는 비감지 영역을 지정합니다. 영상 위에 마우스로 드래그하여 희망하는 위치에 비감지 영역을 지정합니다.
4. 지정한 영역을 삭제하려면 영상 위에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭했을 때 나타나는 팝업창에서 삭제 [**확인**] 버튼을 클릭하세요.
5. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

오디오 감지

설정한 레벨 이상의 오디오가 감지될 경우 이벤트 신호가 발생하도록 설정할 수 있습니다.



1. 설정 메뉴에서 <**Event (** **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**오디오 감지**>를 클릭하세요.
3. <**사용함**> 여부를 설정하세요.
4. 감지할 오디오 레벨을 설정하세요. 레벨이 낮을수록 작은 소리 변화를 감지합니다.

- 오디오 감지 레벨 값은 입력 데이터를 1~100으로 정규화하여 임계값 레벨 이상의 크기 입력시 감지하도록 설계되어 있으며, 데시벨(dB) 값과 무관합니다.

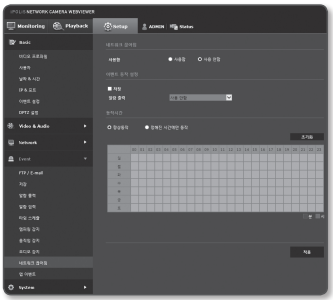
5. 동작시간과 동작 조건을 설정하세요.
   - <**동작시간**>과 <**동작**> 설정 방법은 "**알람 입력**"을 참고하세요. (96쪽)
6. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

- <**Video & Audio**> - <**오디오 설정**>에서 오디오 입력 소스를 마이크가 연결된 상태에서 충분히 소리가 입력이 되도록 설정해야 오디오 감지 기능이 정상적으로 동작합니다.
- 감지된 오디오 음량이 작을 경우, <**오디오 설정**>에서 오디오 입력의 게인값을 높이세요.
- 오디오 감지 기능은 외부 오디오 입력 장치와 연결 시 사용하세요.

네트워크 끊어짐

물리적으로 네트워크 연결이 끊기는 상황을 이벤트로 인식하여 저장할 수 있습니다.

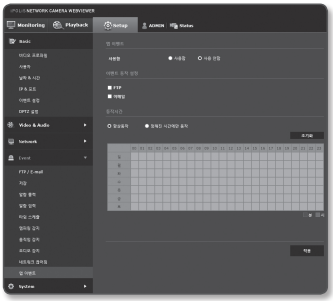
1. 설정 메뉴에서 <**Event** ( )> 탭을 선택하세요.
2. <**네트워크 끊어짐**>을 클릭하세요.
3. <**사용함**> 여부를 설정하세요.
4. 동작시간과 동작 조건을 설정하세요.
   - <**동작시간**>과 <**동작**> 설정 방법은 "**알람 입력**"을 참고하세요. (96쪽)
5. 설정이 완료되면 [**적용** (적용)] 버튼을 클릭하세요.



앱 이벤트

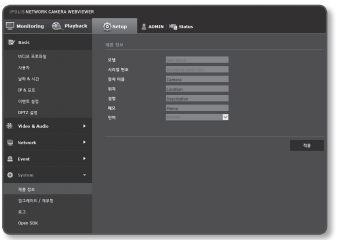
애플리케이션에서 정의한 이벤트에 따라 신호가 발생하도록 설정할 수 있습니다. 제공하는 이벤트 신호는 해당 애플리케이션의 기능에 따라 다릅니다.

1. 설정 메뉴에서 <**Event** ( )> 탭을 선택하세요.
2. <**앱 이벤트**>를 클릭하세요.
3. <**사용함**> 여부를 설정하세요.
4. 동작시간과 동작 조건을 설정하세요.
   - <**동작시간**>과 <**동작**> 설정 방법은 "**알람 입력**"을 참고하세요. (96쪽)
5. 설정이 완료되면 [**적용** (적용)] 버튼을 클릭하세요.



시스템 설정하기

제품 정보

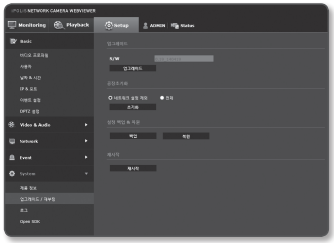


1. 설정 메뉴에서 <**System (** ⚙ **)**> 탭을 선택하세요.
2. <**제품 정보**>를 클릭하세요.
3. 카메라의 정보를 확인하거나 설치 환경에 맞도록 상세사항을 입력하세요.
   - 모델 : 해당 제품 모델명입니다.
   - 시리얼 번호 : 제품 시리얼 번호입니다.
   - 장치 이름 : 장치 이름을 입력합니다.
   - 위치 : 카메라가 설치된 위치를 입력합니다.
   - 설명 : 카메라 설치 위치에 대한 세부 정보를 입력하세요.
   - 메모 : 사용자가 쉽게 식별할 수 있도록 내용을 입력합니다.
   - 언어 : 해당 제품에 표시될 언어입니다.

■ 언어는 <**Korean**>으로만 설정이 가능합니다.

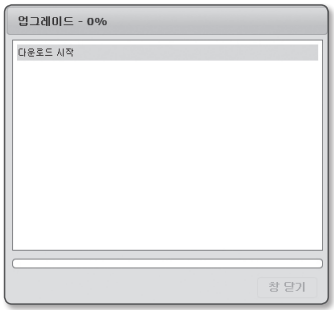
4. 설정이 완료되면 [**적용 (** 적용 **)**] 버튼을 클릭하세요.

업그레이드 / 재부팅



1. 설정 메뉴에서 <**System** (⚙)> 탭을 선택하세요.
2. <**업그레이드 / 재부팅**>을 클릭하세요.
3. 원하는 설정 항목을 선택하세요.
   - 업그레이드 : 시스템 업그레이드를 실행합니다.
   - 공장초기화 : 시스템을 공장초기화 상태로 리셋합니다.
     - 네트워크 설정 제외 : 네트워크 설정 및 렌즈 관련 설정을 제외한 나머지 설정 정보를 초기화합니다.
     - 전체 : 카메라 설정을 포함하여 모든 설정 정보를 초기화합니다. (단, 로그는 초기화되지 않음)
       - ■ 카메라를 전체 초기화하면 IP 연결 방식이 DHCP로 기본 셋팅됩니다. 이때 DHCP 서버를 발견하지 못하면 자동으로 이전 설정값으로 변경됩니다.
   - 설정 백업 & 복원 : 설정을 백업하고 복원을 실행합니다. 백업이나 복원 후에는 자동으로 재시작 합니다.
   - 재시작 : 시스템을 재시작합니다.

업그레이드를 실행하려면



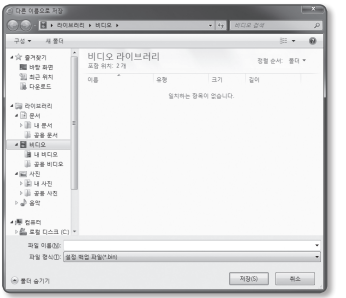
1. [**업그레이드**] 버튼을 클릭하세요.
2. [**검색**] 버튼을 클릭하여, PC에 존재하는 업그레이드 파일을 선택하세요.
3. [**전송**] 버튼을 클릭하세요.
4. "**업그레이드**" 창이 나타나고 업그레이드 진행 상태를 보여줍니다.
5. 업그레이드 완료 후 웹브라우저 창이 닫히고 카메라가 재부팅됩니다.

설정 화면

- 업그레이드는 최대 10분 정도 소요됩니다.
  업그레이드 완료 전 강제로 종료할 경우 정상적으로 업그레이드 되지 않을 수 있습니다.
- 시스템이 재부팅되는 동안 웹뷰어 접속이 불가능합니다.
- 최신 소프트웨어 버전은 한화테크윈 웹 사이트 http://www.hanwha-security.com 에서 받으실 수 있습니다.

현재 설정 내용을 백업하려면

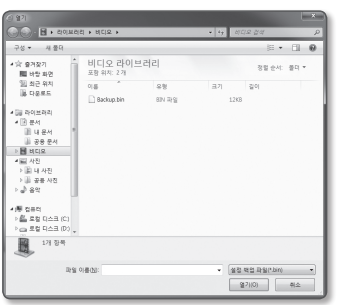
1. [**백업**] 버튼을 클릭하세요.
   파일 경로 설정창이 나타납니다.
2. 백업 경로를 선택하고 이름 입력 후 [**저장(S)**] 버튼을 클릭하세요.
   현재 설정이 선택된 경로에 "**.bin**"파일 형태로 저장됩니다.



백업한 설정을 복원하려면

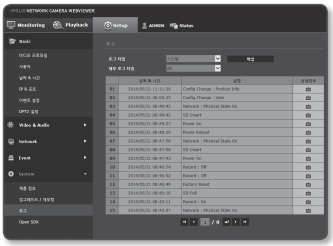
1. 백업된 설정을 복원하려면 [**복원**] 버튼을 클릭하세요.
2. 원하는 백업 파일을 선택하고 [**열기(O)**] 버튼을 클릭하세요.

- 백업 또는 복원을 실행할 경우 웹 브라우저가 종료되고 카메라가 재부팅됩니다.
- 복원을 실행할 경우 SNF-8010/ SNF-8010VM 모델의 백업파일만 가능합니다.



로그

시스템 로그나 이벤트 로그를 확인할 수 있습니다.



1. 설정 메뉴에서 <**System** (⚙)> 탭을 선택하세요.
2. <**로그**>를 클릭하세요.
3. 원하는 로그 타입을 선택하세요.
   - 시스템 : 시스템 변동사항을 기록한 로그 정보를 시간과 함께 확인할 수 있습니다.
   - 이벤트 : 시스템에 발생한 이벤트 로그 정보를 시간과 함께 확인할 수 있습니다.
4. 로그 선택 우측의 항목 선택란에서 원하는 검색 항목을 선택하세요.
   - 세부 로그 타입에서 <**All**> 선택시 해당 로그의 전체 항목을 보여줍니다.
5. 로그 목록이 많을 경우 하단의 이동 버튼으로 이전, 이후, 처음, 마지막 목록으로 이동하세요.

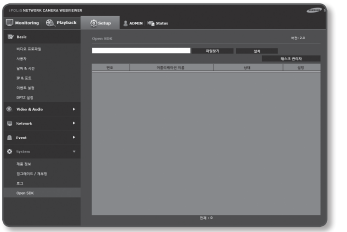
- 각각의 로그 메시지 우측의 [**상세정보** (🗎)] 버튼 클릭시 해당 로그 메시지의 세부 내용을 맨 아래 창에서 확인할 수 있습니다.
- 각 페이지 마다 15개씩 로그 메시지가 보여지며 가장 최근에 발생한 로그 메시지부터 확인할 수 있습니다.
- 이벤트/시스템 로그마다 각각 최대 1000개씩 기록이 되며, 이후에는 가장 오래된 메시지부터 하나씩 삭제됩니다.

Open SDK

설정 화면

사용자가 카메라에 애플리케이션을 설치하여 추가 기능을 실행할 수 있습니다.

1. 설정 메뉴에서 <**System ( )**> 탭을 선택하세요.
2. <**Open SDK**>를 클릭하세요.
3. [**파일찾기 (파일찾기)**] 버튼을 클릭하여 사용자의 폴더에서 *.cap 파일을 선택하세요.
4. [**설치 (설치)**] 버튼을 클릭하여 애플리케이션을 설치하세요.
5. 설치된 애플리케이션의 정보가 목록에 표시됩니다.
   - 설치 제거 : 현재 작동 중이거나 설치한 애플리케이션을 삭제합니다.
   - 웹화면 : 각 애플리케이션의 웹 페이지로 이동합니다.
   - 시작 : 설치한 애플리케이션을 실행합니다.
   - 중지 : 실행 중인 애플리케이션을 중지합니다.
   - 실행 상황 : 현재 실행 중인 애플리케이션의 자원 점유율, 생성한 쓰레드 개수 및 실행 시간 등을 표시합니다.
   - 우선순위 : 실행 중인 애플리케이션 간 우선순위를 설정합니다.
     전체 카메라의 자원 점유율(카메라의 메인 태스크 및 애플리케이션 포함)이 80%를 넘을 경우, 실행 중인 애플리케이션을 강제 종료합니다. 이때, 사용자가 설정한 우선순위 순으로 애플리케이션을 강제 종료합니다.
   - 자동 실행 : 카메라 전원 및 메인 태스크 실행 시 자동 실행이 설정된 애플리케이션은 자동으로 실행됩니다.
   - 태스크 관리자 : 현재 카메라에서 동작 중인 애플리케이션의 자원 점유율을 표시합니다.
     - 메모리 사용량 (%) : 각 애플리케이션의 메모리 점유율입니다.
     - CPU 사용량 (%) : 각 애플리케이션의 CPU 점유율입니다.
     - 쓰레드개수 : 각 애플리케이션이 생성하는 쓰레드 개수입니다.
     - 실행시간 : 각 애플리케이션의 총 실행 시간입니다.
     - 태스크 종료 : 애플리케이션을 종료합니다.
     - 총 사용량 : 카메라에서 현재 사용 중인 전체 자원 점유율(카메라 메인 태스크 및 애플리케이션 포함)입니다.



■ 애플리케이션 사용 및 설치 문의는 테크윈 개발자 사이트로 문의하세요.

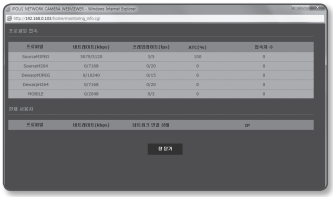
프로파일 정보 확인하기

프로파일 접속

프로파일의 정보를 확인할 수 있습니다.

1. 라이브 화면에서 [**Status (** **)**] 버튼을 클릭하세요.

2. 프로파일 접속 정보 화면이 나타납니다.
   - 프로파일 접속 : 현재 추가된 프로파일의 정보를 보여줍니다.
     - 프로파일 : 현재 추가된 코덱 정보를 보여줍니다.
     - 비트레이트(kbps) : 실제 비트레이트 값과 설정된 비트레이트 값을 보여줍니다.
     - 프레임레이트(fps) : 실제 프레임레이트 값과 설정된 프레임레이트 값을 보여줍니다.
     - ATC(%) : ATC 상태를 보여줍니다.
     - 접속자 수 : 해당 프로파일에 접속한 계정 수를 보여줍니다.
   - 현재 사용자 : 웹뷰어에 접속하여 현재 영상을 출력하고 있는 사용자의 정보를 보여줍니다.
     - 프로파일 : 해당 사용자가 접속한 프로파일 이름을 보여줍니다.
     - 비트레이트(kbps) : 비트레이트 값을 보여줍니다.
     - 네트워크 연결 상태 : 네트워크 상태가 원활한지 보여줍니다.
     - IP : 사용자의 IP 주소를 보여줍니다.



- 현재 프로파일 정보를 확인하려면 [**Status (** **)**]를 다시 클릭하여 새로고침하세요. 변경된 사항이 반영되려면 어느 정도 시간이 소요됩니다.
- 다수의 사람들이 <**소스 뷰**>와 <**왜곡보정 뷰**>를 동시에 보는 경우, 프레임레이트 값이 떨어질 수 있습니다.

사양

항 목		내용	
		SNF-8010	SNF-8010VM
영상	촬상 소자	1/1.8” 6M PS CMOS (IMX178)	
	총 화소수	6M	
	유효 화소수	2560X2048 (5.2M)	
	주사 방식	프로그레시브	
	최저조도	컬러 : 0.5 Lux (F2.5, 50IRE) 컬러 : 0.2 Lux (F2.5, 30IRE) 흑백 : 0.05 Lux (F2.5, 50IRE) 흑백 : 0.02 Lux (F2.5, 30IRE)	
	S / N 비	-	
	영상 출력	-	
렌즈	초점거리	1.14mm (Fixed)	
	최대 구경비	F2.5	
	화각	H : 187°, V : 187°, D : 187°	
	최소 지근 거리	0.3M ~ Infinity	
	포커스 제어	Manual	
	렌즈 타입	Fixed Lens	
	마운트 타입	Board Type (M12)	

항 목		내용	
		SNF-8010	SNF-8010VM
카메라 기능	카메라 타이틀	영/숫자/기호 최대 15자	
	Day & Night	자동/컬러/흑백	
	역광보정	BLC	
	광역 역광 보정	60dB	
	콘트라스트 개선	SSDR (Samsung Super Dynamic Range) (Off / On)	
	노이즈 제거	DNR (2D+3D Noise Filter), Function Name : SSNR	
	영상 흔들림 보정	-	
	Defog	-	
	동작탐지	Off / On (4개의 사각형 영역 설정 가능)	
	프라이버시 기능	Off / On (32개의 사각형 프라이버시 영역설정 가능)	
	Gain Control	Off / Low / Middle / High	
	화이트발란스	ATW / AWC / Manual / Indoor / Outdoor (수은등 포함)	
	전자셔터	2 ~ 1/12,000 sec	
	디지털줌	16x, Digital PTZ (프리셋, 그룹)	
	Flip / Mirror	Off / On	
	지능형 영상 분석	템퍼링, 소리 검출	
	알람 입출력	입력 1개 / 출력 1개	

항 목		내용	
		SNF-8010	SNF-8010VM
카메라 기능	오디오 입력 단자	선택가능 (마이크/라인 입력) 지원 전압 : 2.5VDC(4mA) 입력 임피던스 : 2K Ohm	
	오디오 출력 단자	라인 출력 (3.5mm stereo mini jack) 최대출력 : 1Vrms	라인 출력 (3.5mm stereo mini jack)
	알람 트리거	움직임 검출, 템퍼링 검출, 오디오 검출, 알람 입력, 네트워크 단절	
	알람 동작	• FTP, E-Mail을 통해서 파일 전송 및 업로드 • E-Mail, TCP, HTTP를 통한 알림 • 네트워크 단절&알람트리거 발생시 SD/SDHC/SDXC 메모리에 녹화 • 외부 알람 출력	
	뷰 모드	Camera : 360° view, Single Panorama, Double Panorama, Quad view, Single Rectangle, CMS: 360° view, Single Panorama, Double Panorama, Quad view, Single Rectangle, 360° + 3Rectangle, Single Panorama + 2Rectangle	
네트워크	이더넷	RJ-45 (10/100BASE-T) : Female Type	M12 Connector Type
	비디오 압축 방식	H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC), Motion JPEG	

항 목		내용	
		SNF-8010	SNF-8010VM
네트워크	해상도 (오리지날 뷰모드)	<5.2M Original> 2560x2048, 1920x1080, 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 720x480, 640x480, 320x240	
	해상도 (디워핑 뷰모드)	1. Single Rectangle 800x600, 640x480, 320x240 2. Quad View 1600x1200, 1280x960, 1024x768, 800x600, 640x480, 320x240 3. Double Panorama 2048x1536, 1600x1200, 1280x960, 1024x768, 800x600, 640x480, 320x240 4. Single Panorama 2048x768, 1600x600, 1280x480, 1024x384, 800x300, 640x240, 320x120	
	최대 프레임레이트	* MJPEG - Source View: 2560x2048 : 10fps 1920x1080 / 1600x1200 / 1280x1024 / 1280x960 / 1280x720 / 1024x768 : 15fps 800x600 / 720x480 / 640x480 / 320x240 : 20fps - Single Panorama View 2048x768 / 1600x1200 / 1280x480 / 1024x384 : 15fps 800x300 / 640x240 / 320x120 : 20fps - Double Panorama View 2048x1536 / 1600x1200 / 1280x960 / 1024x768 : 15fps 800x600 / 640x480 / 320x240 : 20fps - Quad View 1600x1200 / 1280x960 / 1024x768 : 15fps 800x600 / 640x480 / 320x240 : 20fps - Single Rectangle View 800x600 / 640x480 / 320x240 : 20fps	

항 목		내용	
		SNF-8010	SNF-8010VM
네트워크	최대 프레임레이트	* Under Default Profile Setting - Dual Video Stream framerate (H.264 2560x2048 + H.264 800x600 이상의 해상도로 설정하여 사용하는 경우 프레임레이트가 줄어들 수 있습니다.) SourceH264(2560x2048) : 15fps DewarpH264(2048x1536)@Ceiling/Ground, Dual Panorama : 10fps SourceH264(2560x2048) : 19fps DewarpH264(1600x1200)@Ceiling/Ground, Quad View : 20fps SourceH264(2560x2048) : 19fps DewarpH264(800x600)@Ceiling/Ground, Single Rectangle : 18fps SourceH264(2560x2048) : 17fps DewarpH264(2048*768)@Wall, Single Panorama : 13fps	
	화질 제어	H.264 : 비트레이트 레벨 제어 MJPEG : 화질 레벨 제어	
	비트레이트 제어	H.264 : CBR 또는 VBR Motion JPEG : VBR	
	동시 전송 능력	최대 5종의 스트림 동시 전송	
	오디오 압축 방식	G.711 μ-law /G.726 Selectable G.726 (ADPCM) 8KHz, G.711 8KHz G.726 : 16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps	
	오디오 통신	양방향	
	IP	IPv4, IPv6	
	프로토콜	TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour	

항 목		내용	
		SNF-8010	SNF-8010VM
네트워크	보안	HTTPS(SSL) 인증 방식 다이제스트 인증 방식 IP 주소 필터링 사용자 접속 로그 기록 802.1X 인증 방식	
	전송 방식	유니캐스트 / 멀티캐스트	
	최대 동시접속자	10명 (유니캐스트 모드)	
	메모리 슬롯	Micro SD/SDHC/SDXC (64GB) - SD/SDHC/SDXC 카드에 저장된 동영상은 다운로드가 가능함	
	S/W 응용 인터페이스	ONVIF Profile S SUNAPI (HTTP API) v2.0 SVNP 1.2	
	웹페이지 언어	한국어	
	웹뷰어	지원 OS : Windows XP / VISTA / 7 / 8, MAC OS X 10.7 지원 웹브라우저 : Microsoft Internet Explorer (Ver. 8~11) Mozilla Firefox (Ver. 9~19), Google Chrome (Ver. 15~25) Apple Safari (Ver. 6.0.2(Mac OS X 10.8, 10.7 only), 5.1.7) * Mac OS X 만 지원합니다.	
	통합 관리 소프트웨어	SSM, Smart Viewer, iPolis Mobile Viewer	

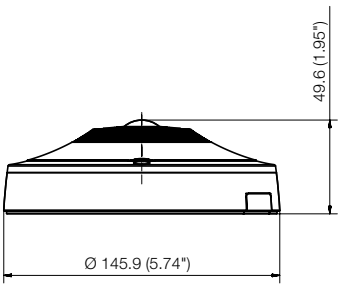
부록

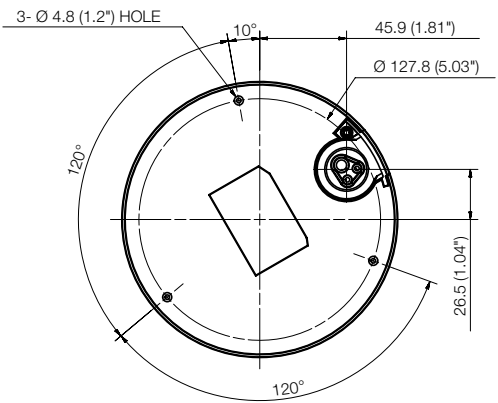
항 목		내용	
		SNF-8010	SNF-8010VM
동작 환경	동작 온/습도	-10°C ~ +55°C / 90% RH 이하	-30°C ~ +55°C / 90% RH 이하 * 시운전은 -25°C 이상의 온도에서 실행되어야 합니다.
	보관 온/습도	-30°C ~ +60°C / 90% RH 이하	
	방진/방수 대응	-	IP66
	충격 대응	-	IK10
	규격/인증	UL, CE, FCC, RoHS, Gost, KC	UL, CE, FCC, RoHS, Gost, KC EN-61373, EN-50155
전원	사용전원/소비전류	DC12V±10%, PoE (IEEE802.3af, Class3)	DC12V±10%, PoE (IEEE802.3af, Class3) mode A only
	소비 전력	최대 10.3W (PoE, Class3), 최대 8.7W (DC 12V)	
외관	색상/재질	아이보리/알루미늄	아이보리/알루미늄 (돔커버 : 투명)
	외형 치수 (Ø x H)	Ø145.9 x H49.6mm	Ø145.9 x H62.4mm
	무게	780g	800g

외관도

SNF-8010

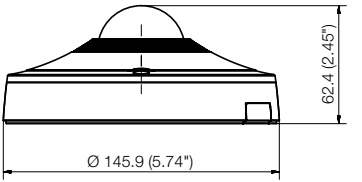
단위: mm (인치)

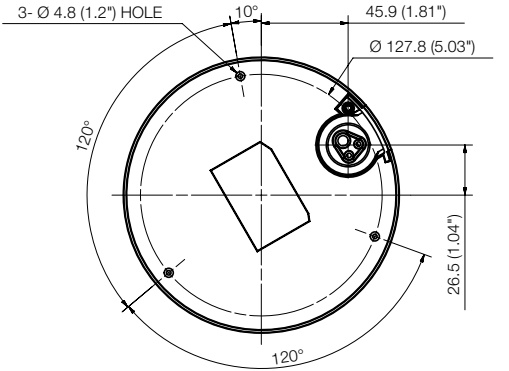




SNF-8010VM

단위: mm (인치)





문제 해결하기

문제	해결
브라우저로 카메라에 접속되지 않아요.	• 카메라의 네트워크 설정값들이 올바르게 되어 있는지 확인하세요. • 네트워크 케이블은 연결이 올바르게 되어 있는지 확인하세요. • DHCP로 연결하는 경우 카메라가 정상적으로 유동 IP를 획득했는지 확인하세요. • 카메라가 공유기에 설치되어 있는 경우, 포트 포워딩 설정이 올바르게 되어 있는지 확인하세요.
영상을 모니터링 하고 있던 웹뷰어의 접속이 끊어졌어요.	• 다른 접속자가 카메라 설정값을 변경하거나, 네트워크 설정을 바꾸거나 하게 되면 접속되어 있던 웹뷰어는 접속이 끊어집니다. • 네트워크 연결이 잘 되어있는지 확인하세요. • 카메라가 PPPoE 네트워크에 연결된 경우, 네트워크 상황이 나빠지면 웹뷰어의 접속이 끊어질 수 있습니다.
Internet Explorer7.0에서 탭브라우저로는 접속이 되지 않아요.	• 새창열기나 탭으로 접속하는 경우 같은 쿠키 정보를 공유하기 때문에 탭으로 접속 시 오류가 납니다. 새창열기나 탭을 사용하지 말고 "파일 → 새 세션"으로 열어 사용하세요.
IP 인스톨러 프로그램에서 네트워크에 연결된 카메라가 검색되지 않아요.	• PC의 방화벽 설정을 해제하신 후 다시 검색하시기 바랍니다.
영상이 겹쳐져 보여요.	• 두 대 이상의 카메라가 동일한 멀티캐스트 주소를 사용하지 않고 서로 다른 주소로 설정되어 있는지 확인하시기 바랍니다. 동일한 주소를 사용하면 영상이 겹쳐서 보일 수 있습니다.
영상이 보이지 않아요.	• 영상 전송방식이 멀티캐스트로 설정되어 있는 경우, 카메라가 접속한 로컬망에 멀티캐스트를 지원하는 라우터가 존재하는지 확인하세요.

문제	해결
<이벤트>에서 <움직임 감지>를 <사용함>으로 설정한 후, 카메라에서 움직임 감지 이벤트가 발생해도 이메일로 파일이 전달되지 않아요.	• 다음과 같은 순서로 설정값을 확인하세요. 가. <날짜 & 시간> 설정을 확인하세요. 나. <움직임 감지>를 <사용함>으로 설정해야 합니다. 다. <이벤트 설정>에서 <이메일>을 사용한다고 체크해야 합니다.
영상 분석 이벤트가 발생했는데 알람 출력으로 출력이 발생하지 않아요.	• 알람 출력 포트를 올바로 설정했는지 확인하세요.
Micro SD 메모리카드에 녹화가 되지 않아요.	• 메모리 카드가 불량인지 확인하세요.
Micro SD 메모리카드를 삽입하였으나 메모리 카드를 인식하지 못해요.	• 메모리 카드가 올바른 방향으로 정확히 삽입되어 있는지 확인하세요. 다른 기기에서 포맷한 메모리 카드는 본 카메라에서의 사용을 보증할 수 없습니다. • <Setup> → <Event > → <저장>에서 메모리카드를 다시 포맷하세요.
NAS에 녹화되지 않아요.	• NAS에 등록한 정보가 올바른지 확인하세요.
NAS 설정이 실패라고 뜹니다.	• NAS IP주소가 유효한지 확인하세요. • NAS의 ID/비밀번호가 유효한지 확인하세요. • NAS의 ID에서 기본 폴더로 설정한 폴더에 접속할 수 있는지 확인하세요. • NAS에서 SMB/CIFS항목의 체크가 해제되었는지 확인하세요. • NAS IP 주소와 카메라 IP주소의 형식이 동일한지 확인하세요. 예) NAS 및 카메라 서브넷마스크 초기값은 255.255.255.0 입니다. IP 주소가 192.168.20.32라면 NAS IP 주소는 192.168.20.1~192.168.20.255사이여야 합니다. • 이미 저장 중이거나 사용했던 기본 폴더를 포맷하지 않고 다른 사용자로 접속하려고 하는지 확인하세요. • 권장하는 NAS 장비인지 확인하세요.

OPEN SOURCE LICENSE NOTIFICATION ON THE PRODUCT

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL/LGPL. You may obtain the complete Corresponding Source code from us for a period of three years after our last shipment of this product by sending email to help.cctv@hanwha.com

If you want to obtain the complete Corresponding Source code in the physical medium such as CD-ROM, the cost of physically performing source distribution might be charged.

- GPL Software : linux kernel, uboot, Sysvinit, busybox-1.15.3 (http://www.busybox.net/), Net-snmp 5.4 (http://www.net-snmp.org), dvsdk 2.10.01.18
- LGPL Software : glibc-2.0 (http://www.gnu.org/software/libc/),
- BSD1.0 : math-linux (http://sourceforge.net/projects/math-linux/)
- BSD2.0 : lighttpd-1.4.26 (http://www.lighttpd.net/), MiniUPnP Project Client (http://miniupnp.tuxfamily.org/)
- MIT License : Prototype JavaScript Framework-1.7 (http://prototypejs.org/)
- libxml2 License : libxml2 (http://xmlsoft.org/)
- OpenSSL License : openssl-0.9.8 (http://www.openssl.org/)
- PHP 3.01 License : php-5.3.2 (http://www.php.net/)

PHP License

The PHP License, version 3.01

Copyright (c) 1999 - 2012 The PHP Group. All rights reserved.

※ License copy can be found at Hanwha Techwin Website (http://www.hanwha-security.com) or CD.

서비스 요청하시기 전에 꼭 알아 두세요

다음과 같은 사항에 대하여 서비스 요청시 유상서비스로 처리될 수 있습니다.

[1] 고객 주의사항

- 보안 시스템 및 제품의 이상 유무를 정기적으로(매일) 점검하여 사용하시기 바랍니다.
- 본 제품은 감시 보조장비로 도난(재산피해), 화재, 천재지변 등으로 인해 발생된 물적/인적 피해에 대해서는 제조사에서 책임지지 않습니다.
- A/S는 당사 해당 제품(단품)에 대해서만 가능합니다.
  설치문제로 인한 불량은 설치 전문 업체 및 유지 보수업체를 통해 처리하셔야 합니다.
- 제품 사용 설명서에 포함되지 않는 기능이나, 타사 쇼핑몰 등에서 잘못 기재된 기능은 당사에서 책임을 질 수 없습니다.
- 서비스 요청시 제품에 저장된 중요한 데이터는 서비스를 받는 동안 손실될 수 있으므로, 반드시 백업을 받아 두시기 바랍니다. 수리과정에서 손실될 경우 당사에서 책임을 질 수 없습니다.

[2] 제품 사용설명으로 서비스 요청한 경우

- 사용환경에 따른 신호 점검, 전원 점검, 네트워크 환경 문제 등의 서비스 요청시
- 제품과 관련된 타기기의 설치, 설명 요청시

[3] 단순 분해조립, 간단조정, S/W 업그레이드 등으로 서비스 요청한 경우

- 제품 안에 이물이 투입되어 문제가 발생하여 서비스를 요청시
- 제품 간단조정이나 분해하지 않고 처리하는 경우
- 제품고장 요인이 아닌 S/W 업그레이드 요청시

[4] 그 밖의 경우

- 제품에서 사용되는 소모품(기록매체 등)의 관리 소홀로 인한 고장이나 사용설명 서비스 요청시
  (소모품 문제에 대한 사용설명 및 서비스 요청은 해당업체에 문의하여 주십시오)
- 품질이 좋지 않은 기록매체 사용에 따른 고장이나 사용설명 서비스 요청시
- 제품이 비정상적인 환경에서 사용하거나 설치되어 문제가 발생한 경우

※ 상기와 같은 유형의 서비스를 받으실 경우에는 소정의 수수료가 부과될 수 있으므로, 서비스 신청전 전문상담원 (☎1588-5772)을 통하여 보다 양질의 서비스를 받으시길 권장 드립니다.

품질보증서

제 품 명	네트워크 카메라	보 증 기 간
모 델 명	SNF-8010/SNF-8010VM	구 입 후 3 년
구 입 일 자	년 월 일	
보 증 기 간	년 월 일 까지	

고객주소	성 명	
	연락처	
판매점주소(상호)	성 명	
	연락처	

※ 제품 판매시 공란의 내용을 필히 기입하여 주십시오.
※ 단, 소모품 중 HDD와 어댑터의 보증 기간은 2년입니다.

◀ 서비스를 받으실 때 ▶

사용설명서를 한번 더 읽어주십시오.
고장이라 생각되면 서비스를 요청하기 전에 반드시 사용설명서를 한번 더 읽어 주십시오.
사용미숙 등으로 인한 고장현상이 있으므로 사용설명서의 취급법과 주의사항 등을 보시면
고객여러분의 손으로도 간단히 해결되는 경우가 있습니다.

서비스를 요청하시는 방법은?
요청하실 때는 고장상태를 정확히 알려 주십시오.
이때 보증서를 함께 제시하시면 보증서에 기재된 내용에 따라 유상, 무상수리의 구분이 됩니다.

한화테크윈(주)

경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6 (삼평동 701)
영 업 TEL 070-7147-8771~9 A/S 및 기술 문의 1588-5772
부산영업소 TEL 051-320-9951
대구영업소 TEL 053-742-3098
광주영업소 TEL 062-941-9559
대전영업소 TEL 042-489-9840

아래 사항에 따른 고장은 유상 처리됩니다.
1) 사용자 취급 부주의에 의한 고장
2) 정격전원외의 전원 연결시
3) 사용자 임의로 분해, 수리한 경우
4) 자연재해에 의한 고장 (화재, 홍수, 해일 등)
5) 소모품 교체시

한화테크윈(주)

CCTV 설치 유의사항

공개된 장소에 CCTV 설치 운영시 이것만은 꼭 알아 두세요

[1] 범죄예방, 시설안전, 화재예방 목적으로만 설치 가능

- 목욕실, 화장실, 발한실(發汗室), 탈의실 등 사생활 침해 장소에는 설치 금지

[2] CCTV 안내판을 알아보기 쉬운 장소에 부착

- 설치목적, 촬영장소 · 범위 관리책임자 연락처 안내

[3] 녹음 금지 및 임의조작 금지

- 당초 설치 목적을 벗어나 함부로 조작하거나 다른 곳을 비추는 행위 금지

[4] CCTV 영상정보의 무단 유출 · 공개금지

- 개인영상정보를 제공하는 경우 본인 확인 후 필요 최소한으로 제공, 타인영상은 모자이크 처리

[5] CCTV 운영관리 방침수립 · 공개

- 개인 영상정보관리책임자 지정, CCTV 운영관리 방침을 홈페이지 등에 공개

[6] CCTV 영상정보의 안전성 확보조치

- 관리자 외 접근 통제, 관리자별 개별 ID 발급, 잠금장치 마련 등

※ 법 위반 내용과 정도에 따라 과태료 또는 벌금 등이 부과될 수 있습니다.

MEMO

한화테크윈

한화테크윈(주)

경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6 (삼평동 701)

영　　업　TEL 070-7147-8771~9　A/S 및 기술 문의 1588-5772

부산영업소　TEL 051-320-9951

대구영업소　TEL 053-742-3098

광주영업소　TEL 062-941-9559

대전영업소　TEL 042-489-9840

http://www.hanwha-security.com