All in One DVR

3M/4M, Full HD-Realtime All in One DVR



User's Manual ver. 1.00

주의사항

안전정보는 장비의 보존과 사용자의 안전을 위해 제공됩니다.
이 매뉴얼에 있는 지시 및 주의 사항을 자세히 읽어보시기 바랍니다.

Note: 이 매뉴얼은 장비 사용시 항상 보관하시기 바랍니다.
받으신 제품이 들어있던 박스나 포장 재료들은 녹화기의 장기간 사용을 위해 보관을 권해드립니다.

설치 전 준비사항

녹화기의 성능을 최대화시키고 녹화기를 손상으로부터 보호하기 위해서는 먼지, 습기, 그리고 냉장고와 같은 큰 전압이 흐르는 제품으로부터 멀리하시기 바랍니다.
좁은 공간이나 다용도 서랍 등과 같이 통풍이 잘 되지 않는 곳에 장비를 설치하지 마십시오.
전력이 충분하고 온도가 적절히 유지되는 공간에 제품 설치를 권장 드립니다.
화재 및 감전의 위험을 방지를 위해 콘센트 과부하를 주의하시기 바랍니다.
녹화기는 UL, CUL, 또는 CSA와 같이 승인된 서지 안전 장치에 연결해 사용하시기 바라며, 특히 UPS 서지 안전 장치(전류 급증 보호장치)와 같은 무정전 전원장치를 사용하시는 것을 권장 드립니다.
직사광선 및 고온의 환경에 제품을 노출시키지 마십시오.

FCC 정보

이 장비는 FCC 규칙의 15 가지 파트를 따르는 Class A 디지털 장비의 제한 요건들을 만족시키기 위해 검사되고 설계되었습니다. 이러한 제한 요건들은 장비가 작동될 때 나타날 수 있는 위험한 방해 상황에 적절히 대응할 수 있도록 설계되었습니다. 이 장비는 라디오 주파수 에너지를 발생, 사용, 및 배출하며 지시 매뉴얼에 따라 사용하지 않을 시 라디오 의사소통에 문제가 발생될 수 있습니다. 거주 지역에서의 이 장비를 작동할 시 발생된 문제에 대해서는 수리 비용을 개인이 부담해야 하는 경우가 있을 수 있습니다. 전자기기 책임 업체와 무관한 기기변환 및 기기수리 시 기기의 사용자는 FCC 요건 하에서 장비에 대한 권한을 잃을 수 있습니다.

UI 정보

-플러그 사용 장비를 위해 벽의 콘센트는 장비 근처 또는 장비가 쉽게 접근할 수 있는 곳에 설치합니다.

-장비 내 배터리가 장착되어 있는 경우, 배터리 부근에 표시가 있거나 취급설명서에 표시되어 있습니다.

CAUTION	비적절한 품목이 배터리를 대체하는 경우 폭발의 위험이 있습니다. 사용한 배터리는 설명서에 따라 처리하십시오 해당 장비는 실내 사용을 목적으로 만들어졌으며, 모든 배선장치는 건물 안쪽으로 제한됩니다.

목차

제 1 장 : 녹화기 사용자 매뉴얼

1 제품 사용 준비 6

1.1 제품 구성품 살펴보기 6
1.2 주변기기 설치하기 7
1.3 시스템 시작하기와 종료하기 9

2 기기 명칭과 기능 11

2.1 전면 패널 11
2.2 후면 패널 12

3 작동방법 14

3.1 사용자 로그인 14
3.2 초기 간편 설정 15
3.3 라이브 화면 보기 16
3.4 PTZ 동작 21
3.5 모니터 호출 22
3.6 녹화영상 재생 23
3.7 재생 중 백업 25
3.8 녹화 이미지 검색 26
3.9 DST 설정 30
3.10 스크린 세이버 31

4 설정 32

4.1 시스템 33
4.2 장치 39
4.3 녹화 45
4.4 네트워크 48
4.5 백업 53
4.6 간편 설정 55

5 웹 뷰어 **56**

5.1 웹 로그인 56

5.2 웹 환경 설정 57

5.3 웹 모니터링 59

5.4 웹 재생 62

APPENDIX : 외부 사용에 관한 네트워크 설정 **63**

APPENDIX : 세부사항 **66**



Chapter 1

DVR 사용자 매뉴얼

1 제품 사용 준비

1.1 제품 구성품 살펴보기

녹화기와 함께 아래의 구성품들을 확인하시고, 구성품의 분실 또는 고장이 의심되는 경우에는 즉시 상품의 판매자에게 알려주시기 바랍니다. 제품의 이동 또는 저장을 위해 포장 구성품을 보관하시기 바랍니다.

Items	Photo	Quantity
사용자 안내 책자		1 Set
12V DC 아답터 전원 케이블 (4채널 모델)		1 Set
12V DC 아답터 전원 케이블 (8/16채널 모델)		1 Set
USB 마우스		1 Set
스크류		1 Set

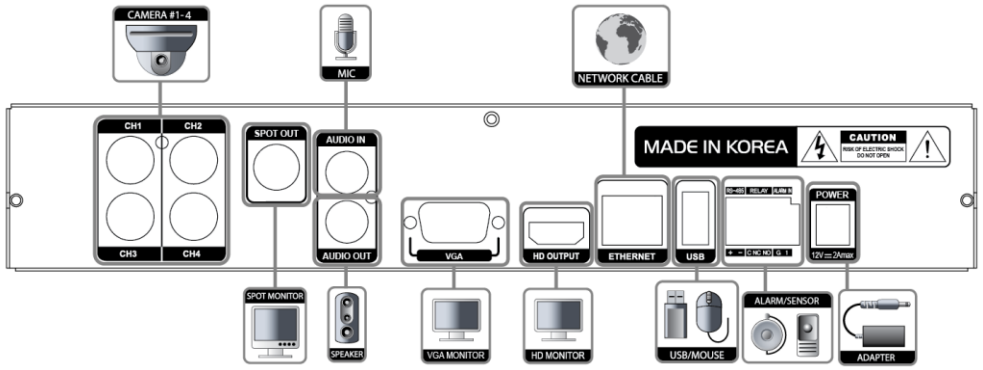
1.2 주변기기 설치

녹화기는 평평한 장소에 설치 바랍니다.

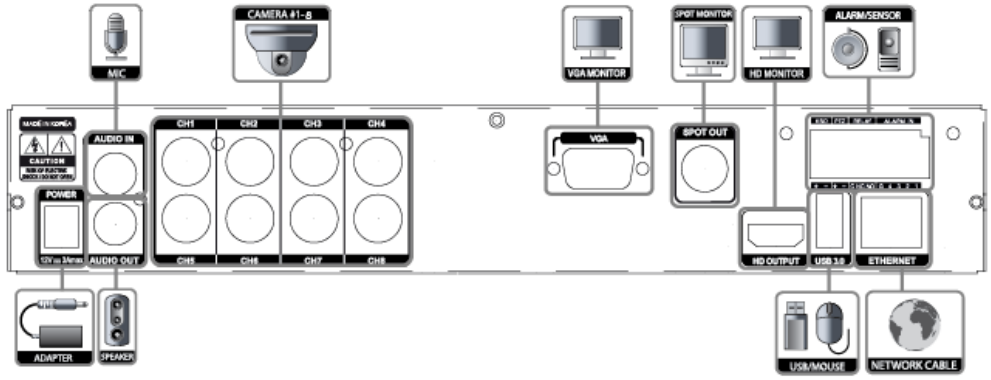
만약 19 인치의 선반(Rack)이 1.5U 높이의 케이스와 사용됐다면, 적절한 통풀을 위해 기기는 2.5~3U(1U=1.75inch or 4.45cm)의 여유를 두고 설치해주시기 바랍니다.

NOTE 과열 방지를 위해 기기는 통풍이 잘 되는 장소에 설치해주세요.

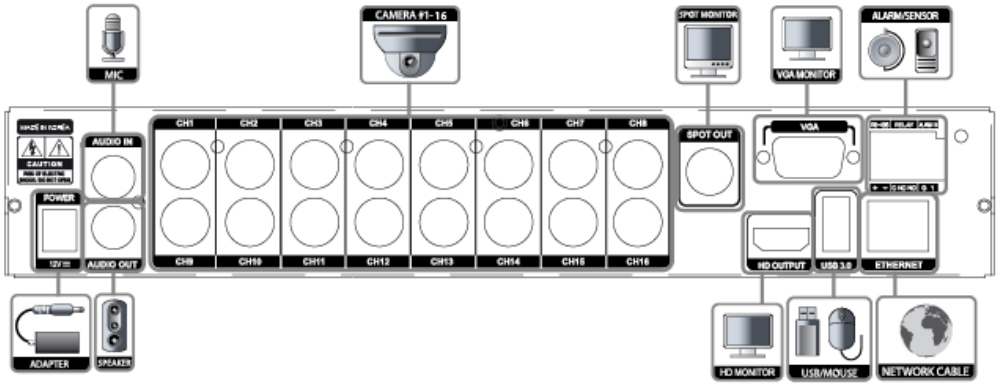
4ch 1HDD type



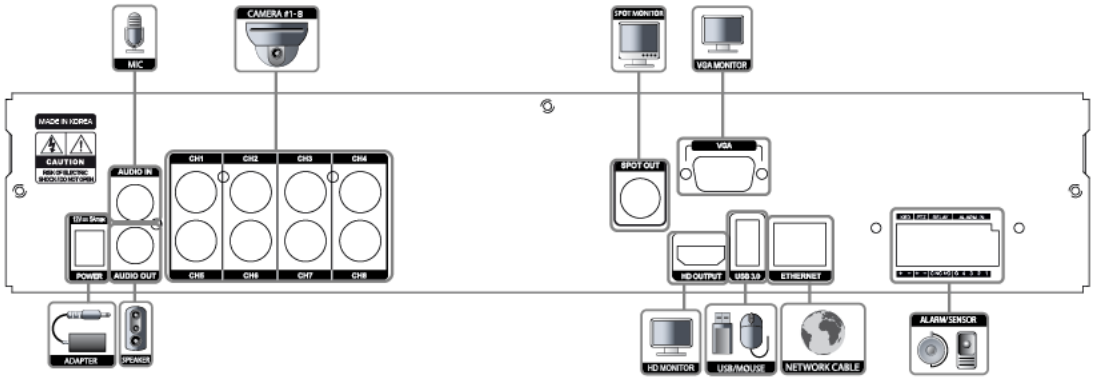
8ch 1HDD type



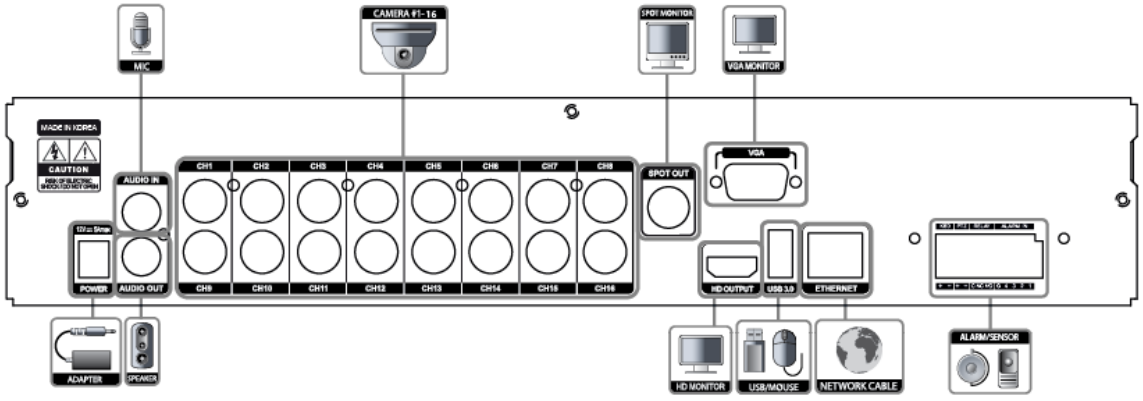
16ch 1HDD type



8ch 2HDD type



16ch 2HDD type

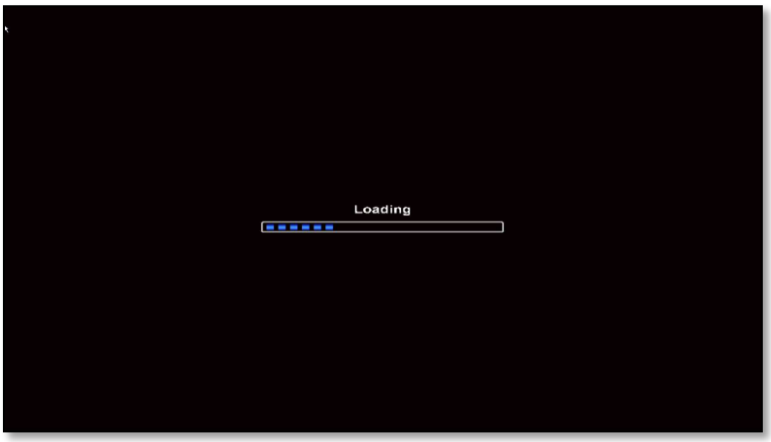


WARNING !	※ 기기에 전력을 연결할 때에는 기기에 전선을 먼저 꽂은 후 반대편 부분을 콘센트에 연결하시기를 바랍니다.

1.3 시스템 시작하기와 종료하기

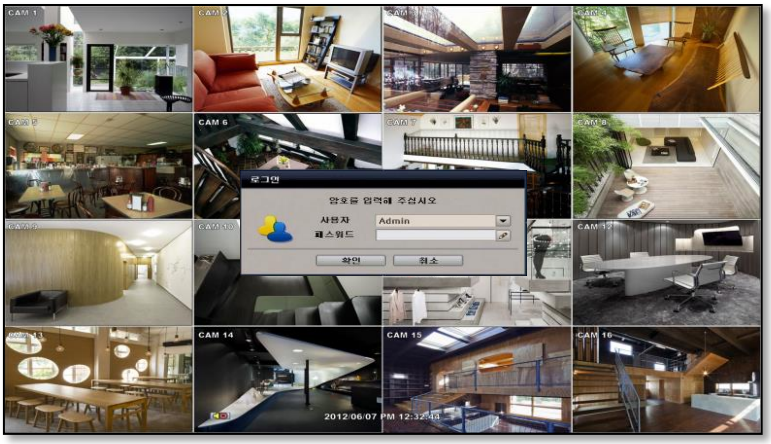
1.3.1 시스템 시작하기

카메라, 모니터, 마우스 등과 같은 주변 기기들을 녹화기에 연결한 뒤, 기기 후면 패널의 동력 단자에 DC 12V 어댑터를 연결시켜 기기에 전원을 켜주시기 바랍니다. 기기의 부팅 모습이 아래와 같이 보여집니다. 부팅 과정이 끝날 때까지 기다리십시오.



아래와 같은 로그인 창이 나타나면 '사용자 이름'을 이용해 로그인 하십시오.

녹화기 시스템이 인식할 수 있는 관리자 계정은 단 하나뿐 입니다. 기기는 'admin'으로 표시된, 변경이 불가능한 사용자 ID 와 함께 배정됩니다. 기본 패스워드는 공백입니다(비밀번호 없음). 관리자 계정은 녹화기에 대한 접근 및 모든 권한을 갖습니다. 또한 관리자 계정은 새로운 사용자를 만들 수 있으며 해당 사용자에게 다양한 권한을 부여할 수 있습니다. 'admin' 계정에 의해 만들어진 새로운 사용자들은 'admin'계정에 의해 부여된 패스워드를 통해 시스템에 로그인할 수 있습니다.



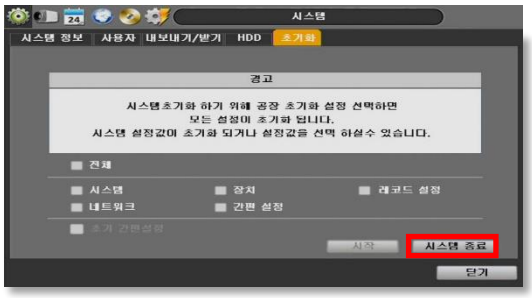
NOTE 처음 지정된 관리자계정의 패스워드는 절대 잃어버리지 마십시오.
패스워드 분실 시, 판매자에게 연락을 취하십시오.

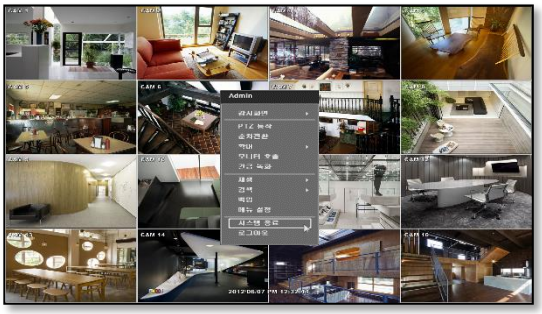
NOTE 마우스가 내장되어 있습니다. 마우스를 변경할 시에는 검증된 유명 브랜드의 제품을 사용하시길 바랍니다.

1.3.2 시스템 종료와 패스워드 변경

옵션 1. 메뉴 설정>시스템>초기화에서 종료하기 버튼을 클릭하고 팝업창에 패스워드를 기입하십시오

옵션 2. 화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 누르고 종료하기를 선택 하십시오.

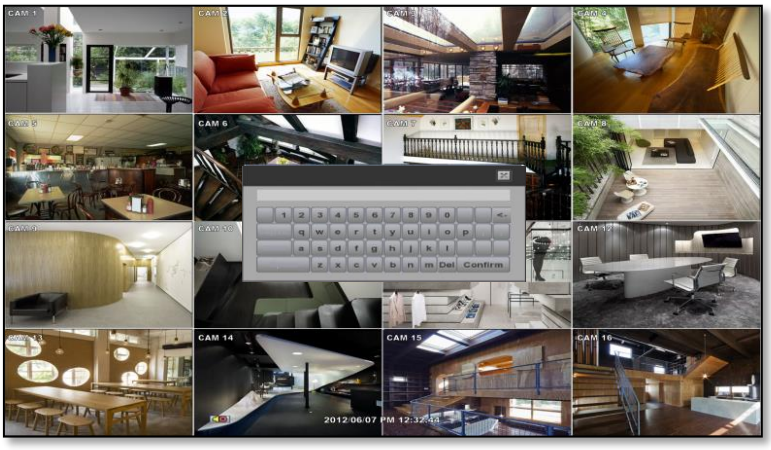




NOTE 녹화기 및 하드 드라이브의 손상방지를 위해 전원 케이블은 녹화기 본체에서 돌연 분리시키지 마십시오

'admin'계정의 최초 기본 패스워드는 없는 상태입니다. 따라서 키패드의 'Enter' 버튼을 바로 누르십시오.

'admin'계정의 비밀번호를 변경하셨다면 변경된 비밀번호를 통해 로그인을 하십시오.



NOTE 사용자는 가상의 키보드 숫자 버튼을 이용해 비밀번호를 기입할 수 있습니다

2 기기 명칭과 기능

2.1 전면 패널

4/8/16ch 1HDD type



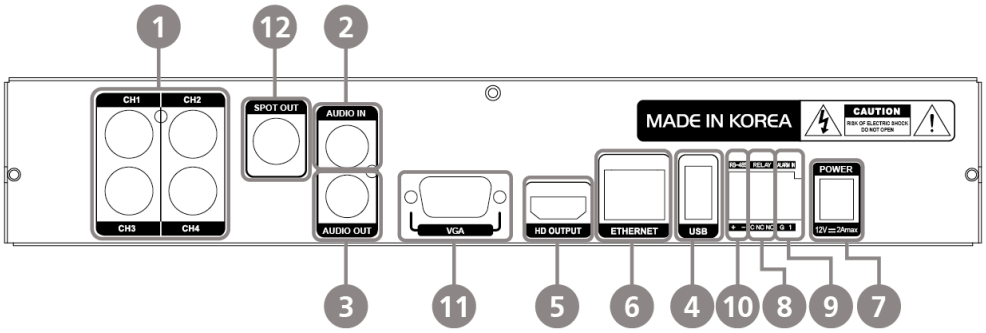
8/16ch 2HDD type



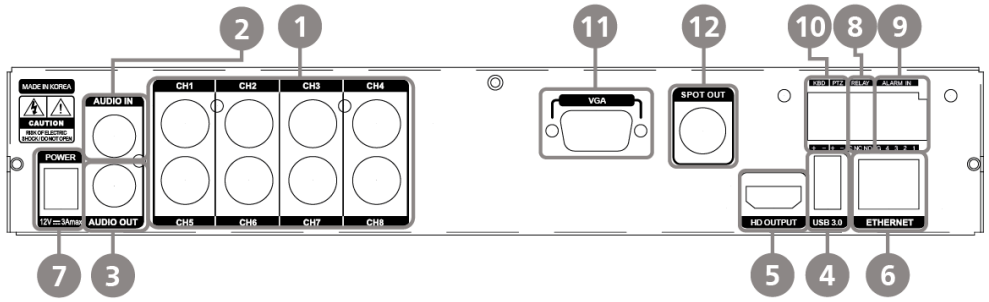
No.	Items	Functions
1	LED 표시판	시스템 상태 LED 표시판 초록색 = 시스템 작동중 빨간색 = 시스템 녹화중 노란색 = 네트워크를 통해 시스템이 원격으로 연결되어 있음
2	USB 포트	마우스, 백업 장치, 펌웨어 업데이트 작동을 위한 USB 포트

2.2 후면 패널

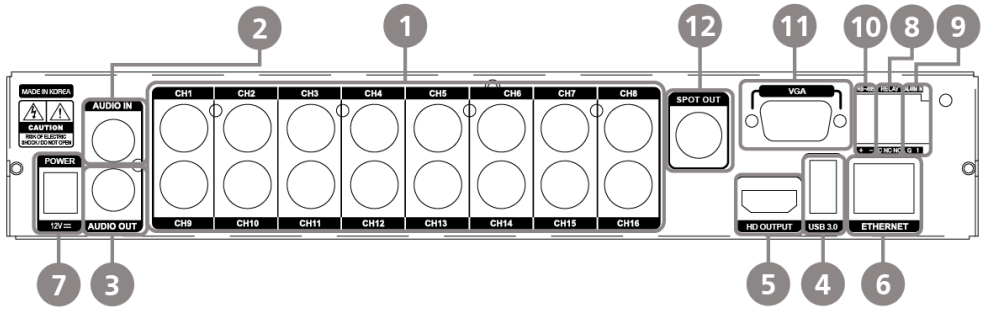
4ch 1HDD type



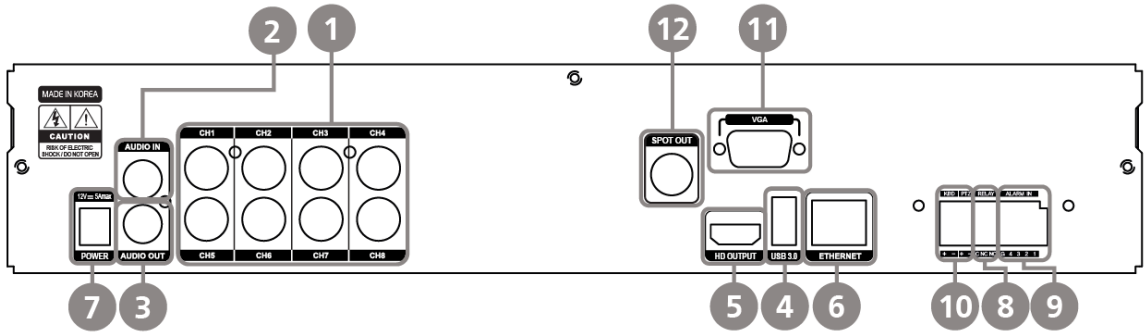
8ch 1HDD type



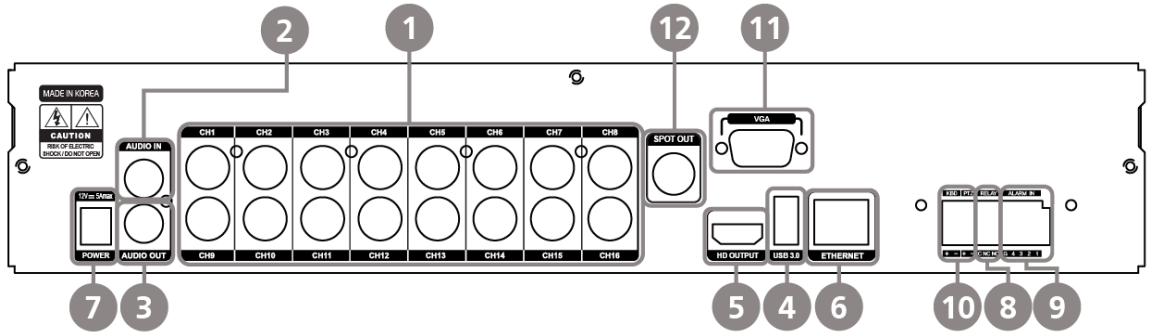
16ch 1HDD type



8ch 2HDD type



16ch 2HDD type



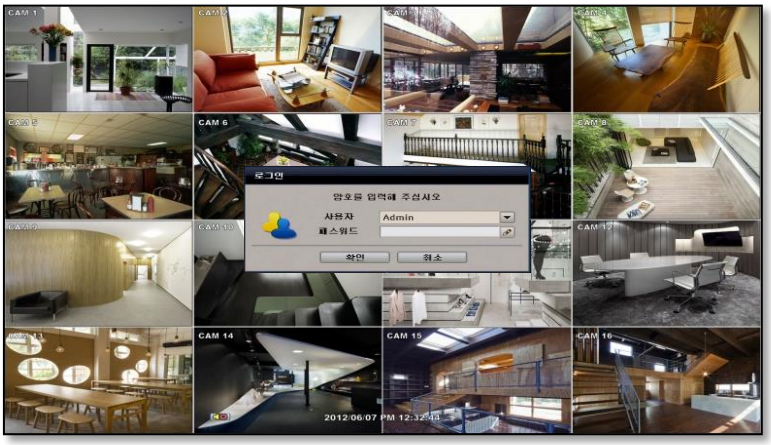
No.	Name	Description			
1	비디오인	카메라 입력(NTSC/PAL 지원)			
2	오디오인	오디오 입력 장치			
3	오디오아웃	오디오 출력 장치			
4	USB 포트	마우스, 백업 장치, 펌웨어 업데이트를 위한 USB 포트			
5	HD Output	HD 영상출력			
6	LAN 포트	1 x 10/100/1000M			
7	전력 입력	1 HDD 타입	4ch : 12V/2A	8ch : 12V/3A	16ch : 12V/5A
		2 HDD 타입	8ch : 12V/5A	16ch : 12V/5A	
8	알람 출력	알람 출력			
9	센서 입력	센서 입력			
10	RS-485 포트	PTZ 돔 카메라 또는 외부 키보드 제동 장치 연결			
11	VGA	D-sub VGA 영상 출력			

Note 주변기기의 세부 사항과 녹화기의 세부 사항이 일치하는지 자세히 확인하시기 바랍니다.

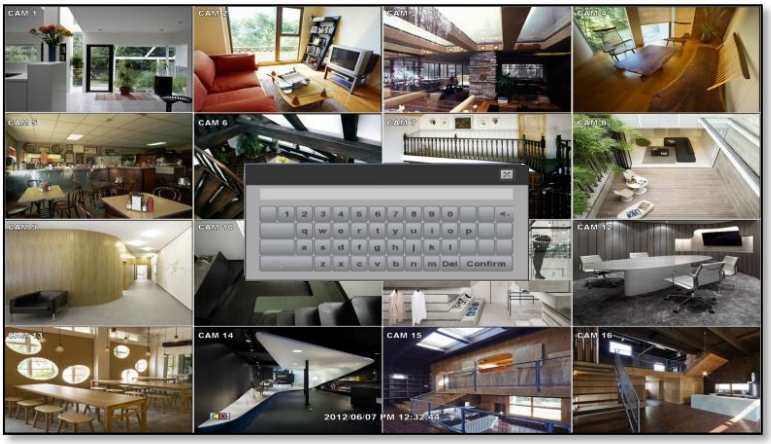
3 작동방법

3.1 사용자 로그인

해당 녹화기는 다양한 설정 카테고리를 선보입니다. 관리자는 '설정' 또는 녹화된 파일에 대한 비인가 변경 방지를 위해 시스템 비밀번호 및 <사용자>를 설정할 수 있습니다.



가상 키보드를 통해 열린 'admin' 또는 '사용자'의 비밀번호를 입력하십시오.



NOTE 1) 사용자가 올바른 아이디와 비밀번호를 통해 로그인을 할 때까지 계속적으로 위와 같은 로그인 창이 표시됩니다.
2) 자동 로그인으로 설정된 경우, 녹화기는 로그인 요청을 하지 않습니다. (4.1.2 '사용자' 참조)

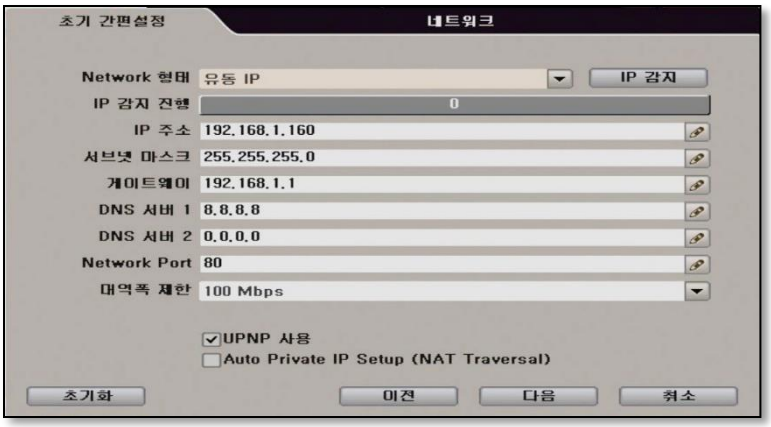
3.2 초기 간편 설정

초기 간편 설정은 날짜/시간 설정, 레코드 설정, 네트워크 설정, 간편 설정과 같이 녹화기의 주요 기능들을 처음 시스템이 시작할 때 쉽게 설정할 수 있습니다. 초기 간편 설정은 메인설정에서 활성화/비활성화할 수 있습니다.

녹화기의 날짜, 시간을 설정합니다. 이 설정은 시간 충돌로 인한 데이터 손실을 방지할 수 있습니다. 자세한 내용은 4.1.1 시스템 정보를 참조해 주시기 바랍니다.



네트워크에 관한 내용을 설정합니다. 자세한 내용은 4.4 네트워크를 참조해 주시기 바랍니다.



녹화에 관한 간편설정을 할 수 있습니다. 자세한 내용은 4.6 간편 설정을 참조해 주시기 바랍니다.



3.3 라이브 화면 보기

3.3.1 Full HD(1080p) 라이브 화면보기

Full HD 라이브 화면은 HD Output을 통해 영상 모드를 지원합니다.
4K(3840x2160) 영상출력 지원 : HD Output으로 4K 모니터 연결 가능 합니다. (4채널 모델은 제외)

NOTE 재생 모드에서도 최대 4K(3840x2160) 영상출력 가능합니다.(4K 모니터 연결 시)



<Full HD Live Display>

3.3.2 채널 선택

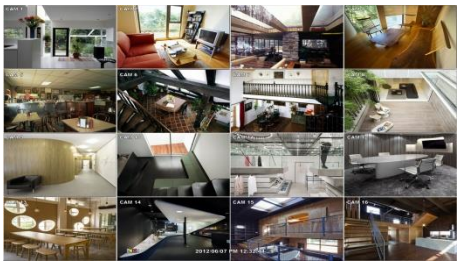
화면 하단에 있는 메뉴바를 통해 채널을 선택합니다

또는 마우스로 특정 채널 화면을 클릭하면 전체화면으로 전환됩니다.


[1 Ch]


[4 Ch]


[9 Ch]


[16 Ch]

화면을 다시 한번 클릭하면 이전 모드로 전환됩니다.

팝업메뉴>감시화면에서 모델에 따라 1, 4, 9, 16 분할 화면으로 볼 수 있습니다.

팝업메뉴을 볼려면 화면 어디에서든 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 표시됩니다.

NOTE 채널 선택을 할 때 마우스 버튼을 천천히, 정확히 눌러 주시기 바랍니다.

3.3.3 아이콘

라이브 화면에서 보여지는 아이콘들은 화면 또는 시스템의 현재상태를 알려줍니다.

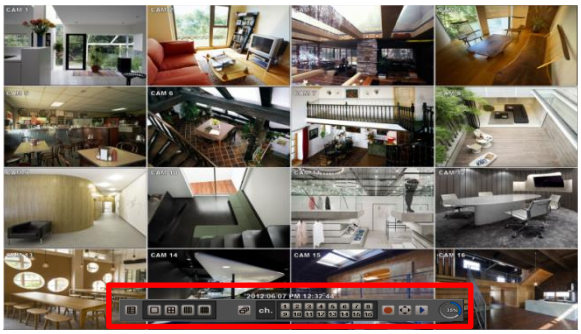
각 채널 화면 왼쪽 상단에 보여지는 아이콘		전체 화면 왼쪽 아래에 보여지는 아이콘	
C	계속 녹화모드	SEQ	순차전환(시퀀스) 화면 on
M	움직임 감지 시 녹화모드	ZOOM	디지털 줌 on
S	센서 작동 시 녹화모드		오디오 채널
C+M	계속 + 움직임 감지 녹화모드		
C+S	계속 + 센서 작동 녹화모드		
C	비상 녹화		

NOTE 라이브 영상 모드에서 녹화모드 아이콘이 표시되지 않으면, 녹화기는 이미지를 기록하는 상태가 아니오니, 메인셋업 메뉴에서 녹화 스케줄 또는 카메라를 체크해 보시기 바랍니다.

화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 팝업 메뉴가 나타납니다.

마우스 포인터를 화면 아래로 가면, 메뉴바가 나타납니다.

마우스 포인터가 메뉴바에서 벗어나면, 다시 사라집니다.



Menu Bar	
	메뉴버튼 - 시스템 셋업, 검색, 백업, 로그아웃
	분할 화면 옵션- 1ch(전체화면), 4ch, 9ch, 16ch
	순차전환(시퀀스) – 전 채널화면이 돌아가면서 연속으로 보여짐. 중지하려면 버튼을 다시 누르거나, 마우스 오른쪽 버튼 클릭 > 팝업메뉴에서 순차전환 클릭
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	CH. 버튼 - 특정 채널을 전체화면으로 전환
	긴급(비상) 녹화 – 긴급 녹화 설정한대로 바로 녹화실행.
	PTZ 모드 – 마우스 포인터를 이동하여, 지원되는 PTZ카메라 제어
	재생 모드로 이동
60%	HDD 사용 표시 – 현재 하드 사용량 표시.

3.3.4 팝업 메뉴

화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 다음과 같이 팝업메뉴가 나타납니다.



감시화면 – 화면 분할 모드 선택

- 1 분할 모드 - 자동으로 채널 1 화면으로 보여집니다. 다시 한번 1 분할 모드를 선택하면, 순차적으로 다음 채널 화면이 보여집니다.
- 4 분할 모드 - 자동으로 채널 1~4 화면으로 보여집니다. 다시 한번 4 분할 모드를 선택하면, 순차적으로 다음 채널(5~8) 화면이 보여집니다.
- 9 분할 모드 - 자동으로 채널 1~9 화면으로 보여집니다. 다시 한번 9 분할 모드를 선택하면, 순차적으로 다음 채널(10~16+1~2) 화면이 보여집니다. (4 채널 모델 제외)
- 16 분할 모드 – 모든 16 채널 화면이 보여집니다. (4, 8 채널 모델 제외)

PTZ 동작 – PTZ 제어 화면으로 보여집니다. (3.3 PTZ 동작 참조)

순차전환 – 화면 아래에 SEQ 아이콘이 나타나고, 설정된 일정시간 동안 전 채널이 돌아가면서 영상이 보여집니다.
모델에 따라 최대 채널은 비활성화 됩니다. (4 채널 모델은 4 채널 화면에서 비활성화, 8 채널 모델은 8 채널 화면에서 비활성화, 16 채널 모델은 16 채널 화면에서 비활성화 됩니다.)

확대 - 디지털 줌 기능. 화면 아래에 ZOOM 아이콘이 나타나고, 자동으로 카메라 영상의 센터 부분에 포커스가 맞춰집니다. 카메라 화면의 하단에 있는 작은 줌 화면으로 가서 노란색 프레임을 움직이면 줌 화면의 포커스 위치가 이동합니다. 라이브 모드로 돌아가려면 팝업메뉴에서 다시한번 "확대"를 클릭합니다. 줌 기능은 전체화면에서만 가능합니다.

긴급녹화- 긴급녹화 시작/중단

재생 – 재생 옵션 선택:

- 10, 15, 30, 60 초 – 선택한 초 단위 시간 이전부터 재생됩니다.

- 2, 3, 5, 분 – 선택한 분 단위 시간 이전부터 재생됩니다.

검색 – 영상검색 선택옵션:
- 날짜/시간- 달력 검색 열기
- 첫번째/ 마지막 데이터- 첫번째 또는 마지막 녹화 데이터로 이동
- 시스템/이벤트 로그- 로그 검색창 열기
- 북마크- 북마크 검색 열기

백업 – 녹화기에서 외부 USB 로 데이터를 내보내기 위한 백업화면 열기

메뉴 설정 – 메뉴 설정 화면 열기

종료하기 – 녹화기 시스템 종료

로그아웃 – 사용자 로그아웃

Admin 계정으로 각각 다른 등급의 여러 사용자에게 권한을 부여해서 설정할 수 있습니다.
특정 카메라 화면이 제한된 사용자는 라이브 또는 재생 영상이 화면에 표시되지 않습니다.
사용자 추가, 삭제, 변경 등은 메뉴 설정>시스템>사용자에서 가능합니다. (4.1.2 사용자 참조)



3.4 PTZ 동작

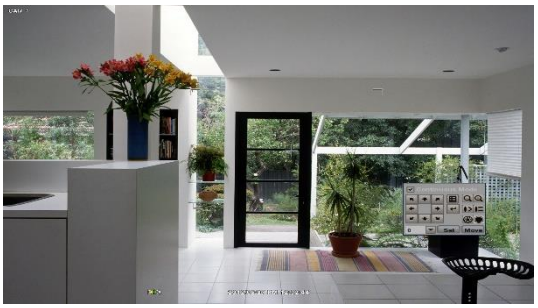
사용하시기 전에 제어하고자 하는 PTZ 카메라가 지원되는 카메라가 맞는지, 올바르게 설치 되었는지, 환경 설정이 되었는지 확인 하시기 바랍니다.

PTZ 모드로 전환하려면 다음과 같이 실행합니다.

1. 화면에서 마우스 오른쪽 버튼 클릭>팝업 메뉴에서 'PTZ 동작' 선택
   또는 화면 아래에 있는 메뉴바에서 조이스틱 버튼  을 누릅니다.

2. 오른쪽 버튼 클릭>팝업 메뉴에서 '컨트롤러 보이기' 선택





PTZ 모드에서 마우스를 통해 PTZ 제어를 할 수 있습니다.
마우스의 왼쪽 버튼을 누른 상태에서 마우스 포인터를 움직임에 따라 카메라의 방향이 위, 아래, 좌, 우로 움직입니다.
마우스 포인터를 화면의 중심에서 멀리할수록 카메라 이동 속도가 빨라집니다.

UTC 메뉴로 진입하려면  을 누릅니다. (자세한 내용은 4.2.6 UTC/PTZ 참조)
컨트롤러를 통해서 줌 인/아웃, 근거리/원거리 포커스 및 프리셋 등을 이용할 수 있습니다.



NOTE 사용자는 프리셋을 선택해서 번호를 입력할 수 있습니다. 프리셋은 설정메뉴에서 PTZ protocol을 통해서 지정합니다. 최대 번호는 255이지만, 카메라 제조사와 모델에 따라 다를 수 있습니다.

사용자는 가드 투어 기능을 이용해서 자동으로 PTZ 카메라 위치를 전환할 수 있습니다.

연결된 PTZ 카메라는 투어링 기능을 지원해야 합니다. 팝업메뉴에서 가드 투어는 전체화면 모드에서 가능합니다.



CAUTION PTZ카메라에 따라 일부 프리셋 포지션이 적용되지 않을 수 있습니다. 예를 들면 DVR에서 지정한 시간 내에 PTZ카메라가 움직이지 않거나 포커스 조절이 되지 않는 경우, 카메라의 Pan 또는 Tilt가 완료되는 인터벌 시간을 늘려서 다시 설정해 주시기 바랍니다.

3.5 모니터 호출

마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 '모니터 호출'을 선택합니다.

화면에 나타난 모니터 호출모드에서 모니터 spot out 채널을 선택합니다.

닫기 버튼을 누르면 이전 모드로 돌아갑니다.





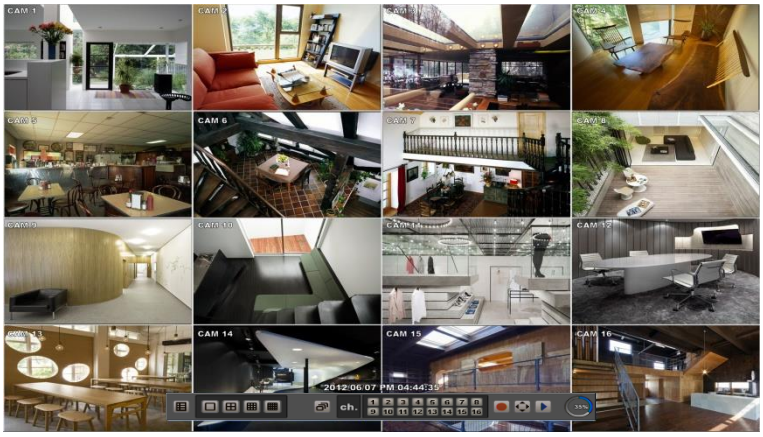
NOTE
- Spot out 모니터 화면은 다른 모니터의 전체화면으로 표시합니다.
- Spot 시퀀스 설정모드에서 spot out 모니터가 선택되면 spot 시퀀스는 중단되고 선택된 채널이 팝업됩니다.
- 모니터 호출이 실행되는 동안 채널 이벤트가 발생하는 경우, spot out 모니터는 중단되고 이벤트가 팝업 됩니다.

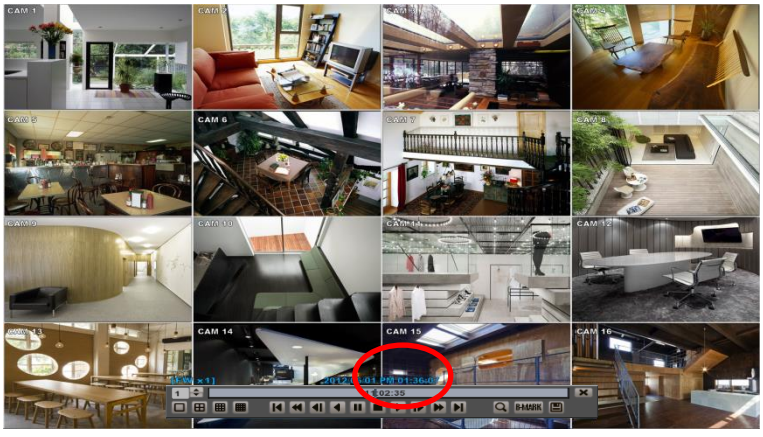
3.6 녹화 재생

녹화된 영상를 재생하려면, 메뉴 바에 있는 플레이버튼을 누릅니다.

녹화 영상은 되감기 또는 빨리 감기로도 볼 수 있습니다. (x2, x4, x8, x16, x32 속도 조절 가능).

되감기 모드에서  버튼을 누르면 녹화된 영상에서 가장 마지막 영상을 재생합니다.





녹화재생 화면에서 사용자는 다양한 녹화영상 모드를 만들 수 있고, 매뉴얼 백업, 달력 검색 모드, 채널 변경 그리고 스크린 변경 모드를 만들 수 있습니다.

타임 테이블 상에 왼쪽 마우스 버튼을 클릭해서 원하는 레코딩 시간대로 이동 할 수 있습니다.

또한, 타임 테이블 상의 바를 드레그해서 원하는 시간대를 찾을 수도 있습니다.

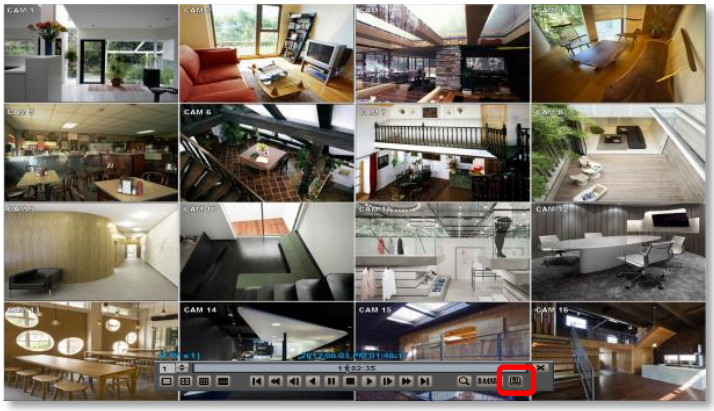
아이콘	기능
	최초 녹화 데이터로 이동. 모션 녹화로 설정 된 경우에는 이전 녹화된 모션 영상으로 이동
	빨리 되감기
	프레임 단위 되감기
	되감기
	재생 일시 정지
	재생 정지. 녹화 재생 모드에서 라이브 모드로 전환
	재생
	프레임 단위 앞으로 감기
	빨리 재생
	마지막 녹화 데이터로 이동. 모션 녹화로 설정 된 경우에는 다음 녹화된 모션 영상으로 이동
	달력 검색으로 이동
	비디오 북마크
	백업
	녹화 재생 모드에서 라이브 모드로 전환

NOTE 녹화 재생 상태에서 DVR은 다음과 같은 영상 속도를 지원합니다.
1채널 디스플레이(전체화면) : 30fps.
멀티채널 디스플레이 : 15fps.

3.7 재생 중 백업

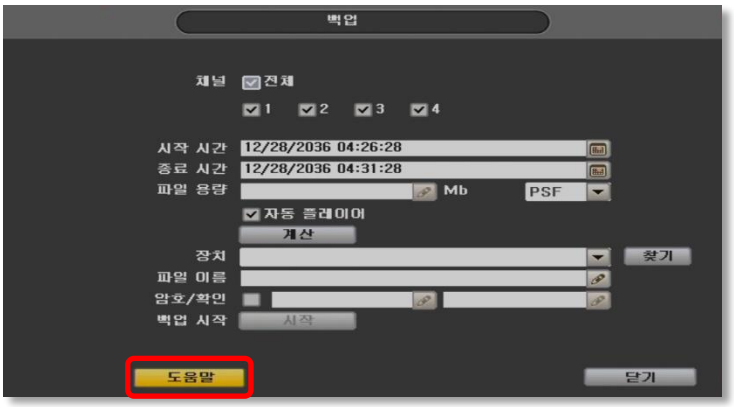
녹화영상 재생하는 도중에 백업을 할 수 있습니다.
자세한 내용은 **4.5 백업**을 참조해 주세요.

1. 라이브 모드에서는 화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 "백업"을 선택합니다.



2. 재생 모드에서는 메뉴바에서 '백업'버튼을 누릅니다.

3. 다음과 같이 옵션을 조정합니다.



   a. 백업할 영상 채널을 체크합니다.

   b. 백업이 시작되는 시간, 종료되는 시간을 지정합니다.

   c. 백업 영상을 확인할 프로그램에 따라 확장자를 선택합니다. (PSF, MP4)

   d. "계산" 버튼을 누르면 백업할 파일의 예상용량이 표시됩니다.

   e. '찾기' 버튼을 눌러서 백업할 USB 드라이브를 지정합니다.

   f. 파일이름을 편집하고 필요한 경우 암호를 추가할 수 있습니다.

   g. '시작' 버튼을 누르면 백업이 진행됩니다.

NOTE 도움말 '도움말' 버튼은 녹화기의 주요 기능을 설정하는 방법에 대한 설정 및 단계별 지침을 권장합니다.

3.8 녹화 검색 이미지

3.8.1 날짜/시간 검색

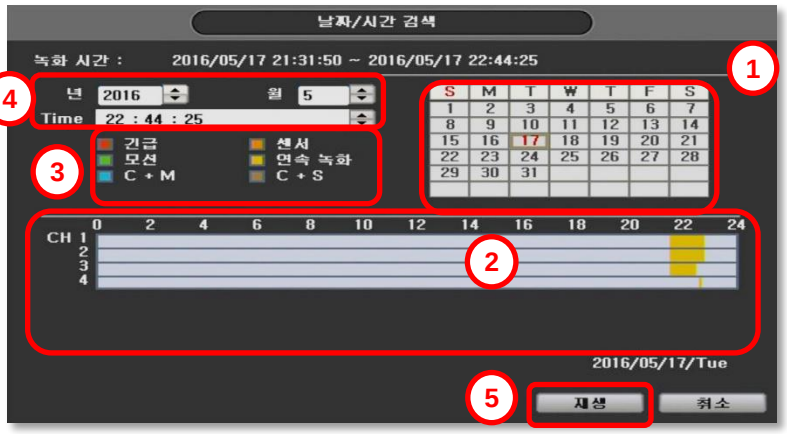
1. 화면 하단에 마우스를 가져가면 퀵 메뉴바가 나타나고, 메뉴버튼은 클릭 후, 검색 → 날짜/ 시간 선택 합니다.
2. 화면에 오른쪽 마우스를 클릭 후, 검색 → 날짜/ 시간 선택 합니다.





달력에서 녹화된 날짜는 빨간색으로 표시 됩니다.

1. 검색하고자 하는 년도/월, 시간, 달력 날짜 등을 선택합니다.
2. 녹화된 구간은 시간 테이블 에 색깔 별로 표시 됩니다. 원하는 구간을 마우스로 선택하면, 수직 바가 나타납니다. 드래그해서 원하는 시간대로 이동합니다. 수직 바를 움직임에 따라 검색 시간이 변하는 것을 확인 할 수 있습니다. 검색할 시간을 선택하면 Play 버튼을 누르고 선택 된 데이터를 확인 합니다..



3. 녹화 모드는 시간 테이블 상에서 색깔 별로 구분 됩니다.

색	녹화 모드
색 없음	데이터 없음.
빨간색	사용자에 의해 패닉 녹화가 진행 된 경우.
노란색	연속 녹화 된 경우
녹색	모션이 감지 될 때만 녹화 된 경우
파란색	"연속"+"모션" – 연속 녹화가 되면서 모션이 감지되면 모션 녹화가 적용되고 설정에 따라 CMS 나 모바일을 통해 푸시알림이 실행됩니다.

	C+M 으로 설정했어도 장치메뉴에서 모션 알람이 비활성화 되어 있으면, 모션이 감지된 경우에도 연속 녹화로 기록합니다.
주황색	장치메뉴에서 센서를 설정하면 센서가 동작하는 동안 녹화가 진행됩니다. 장치메뉴에서 센서 설정이 되어있지 않은 경우, 녹화 설정이 '센서'로 되어있지 않은 경우에는 센서가 동작해도 녹화가 기록되지 않습니다.
갈색	"연속"+"센서" – 연속 녹화가 되면서 센서가 동작하면 센서가 동작하는 동안 녹화가 적용되고 설정에 따라 CMS 나 모바일을 통해 푸시알림이 실행됩니다. 장치메뉴에서 센서가 비활성화 되어 있으면, 센서가 동작한 경우에도 연속 녹화로 기록합니다.

CAUTION **Dark Blue Color 진한 파란색**
DST (Daylight Saving Time)동안에 녹화된 데이터는 시간 테이블 상에 진한 파란색으로 표기 됩니다.

4. 선택 된 시간의 영상을 확인하기 위해서 하기 옵션 중 하나를 선택하여 사용합니다:

a. 매뉴얼 시간 사용.

b. 시간 테이블 상의 수직 바를 사용

5. "Play" 버튼을 누릅니다. 선택된 시간의 모든 채널 영상이 재생 됩니다.

3.8.2 이벤트 로그

이벤트 로그 검색 기능은 특정한 이벤트를 빠르고 쉽게 검색 가능하도록 테이블 형태로 볼 수 있습니다..

1. 이벤트 로그 검색을 열기 위해서는 하기 옵션 중 하나를 선택해서 사용합니다.:

   a. 퀵 매뉴에서  버튼을 클릭 후 검색→이벤트 로그를 선택합니다.

   b. 화면에서 마우스 우 클릭 후 검색→이벤트 로그를 선택합니다

2. 검색하고자 하는 데이터를 선택 합니다.

3. 레포트 하고자 하는 이벤트 종류를 선택합니다. (전체, 센서, 모션, 비디오로스, 긴급)

4. '검색' 버튼을 누르면, 모든 검색 레포트를 테이블에 최신 이벤트부터 검색된 데이터를 표시합니다.

5. 레포트 페이지를 넘기려면 테이블 아래 에 있는 버튼을 사용합니다.

6. 로그 레포트를 텍스트 파일 형태로 USB 메모리에 내보낼 수 있습니다.

   a. USB 메모리 스틱을 USB 포트에 연결합니다.

   b. "검색" 버튼을 누르면 USB 메모리 스틱을 인식합니다.



c. "내보내기" 버튼을 클릭해서 로그 정보를 내보내기 합니다.

7.  버튼을 클릭하면 선택된 이벤트 데이터를 재생 합니다.

NOTE 알람이나 이벤트가 이벤트 로그에 나타나지 않을 경우, 알람 설정을 확인하고 녹화기 뒷면의 포트 연결 상태를 확인합니다.

3.8.3 시스템 로그

시스템 로그 검색으로 여러가지 시스템 변경 사항을 확인 할 수 있습니다.

a. 퀵 메뉴 바의  버튼을 클릭 하고 검색을 선택 → 시스템 로그.

b. 화면에서 마우스 오른쪽 클릭하고 검색을 선택 → 시스템 로그

2. 검색하고자 하는 데이터를 선택 합니다.

3. 로그 레포트에 포함된 이벤트를 선택합니다. 전체, 시스템, 설정, 네트워크를 체크해서 선택합니다.

4. 검색을 누르면 검색 리스트가 테이블에 표시되며, 가장 최근 리스트가 상단으로 위치합니다.

5. 로그 레포트를 USB 메모리 스틱에 텍스트 파일 형태로 내보내기 할 수 있습니다.

a. USB 메모리 스틱을 USB 포트에 연결합니다.

b. "검색" 버튼을 누르면 USB 스틱을 인식합니다.

c. "내보내기" 버튼을 누릅니다.



3.8.4 최초 데이터

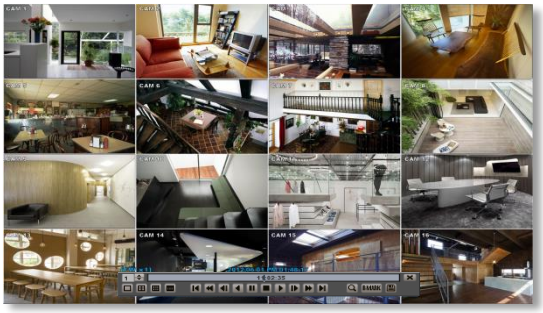
 녹화 영상의 처음 화면으로 이동합니다. 가장 오래된 녹화 영상입니다.

3.8.5 최종 데이터

 녹화 영상의 마지막 화면으로 이동합니다. 가장 최근 녹화 영상입니다.

3.8.6 북마크

녹화 검색 중  버튼을 클릭해서 녹화 영상의 특정 재생 구간을 정할 수 있습니다. 녹화 영상 재생 도중에 북마크를 눌러서 영상의 시작 시간을 지정합니다. 녹화 영상이 일정 시간 지나고 다시  버튼을 누르면 마지막 시간이 지정되고 리스트에 저장됩니다. 북마크 검색으로 리스트를 확인 할 수 있습니다.



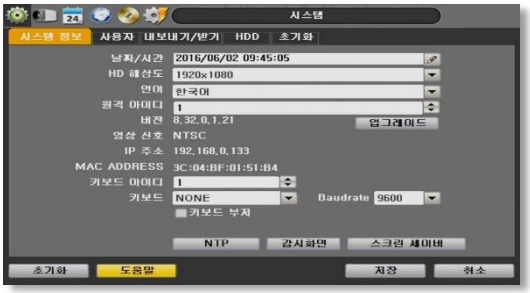


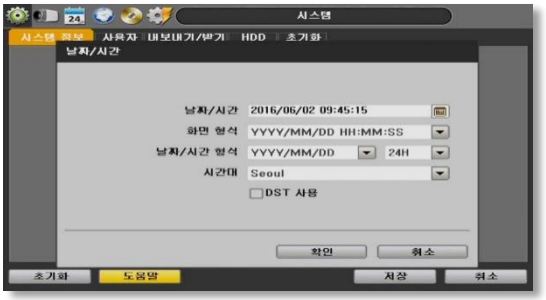
3.9 DST 설정

DST 는 3 월 둘째 주 일요일 지역시간 2:00am 시작하여, 11 월 첫째 주 일요일 지역시간 2:00am 끝납니다.

DST (Daylight Saving Time) 기간 동안, 녹화기의 시간은 지역 시간 구역에 따라 조정됩니다. 녹화기의 시간은 DST 설정 시작 후 한 시간 이후로 이동 되고, 녹화기는 DST 끝 시간에 맞추어 원래 시간으로 재 조정 됩니다.

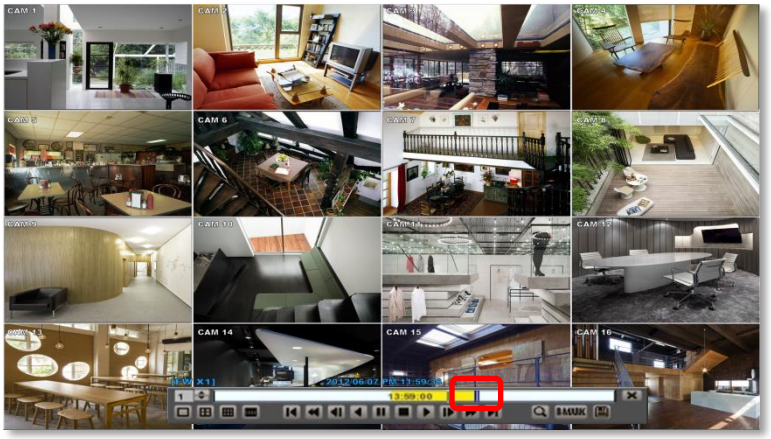
DST 설정을 위해, 스크린 상에서 오른쪽 클릭을 하고, 시스템 > 시스템 정보로 진입 후, "날짜/시간"을 클릭하면 DST 설정 창이 뜹니다. "DST 사용"을 선택 후, 시작과 끝 시간을 선택 합니다.





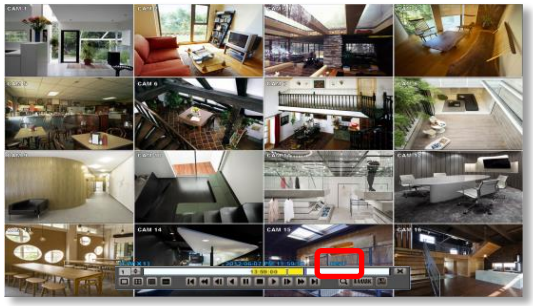
시간이 2:00 에서 3:00 로 이동하기 때문에, 검색 모드 진입 시, DST 때문에 모든 채널에서 한 시간 동안 데이터가 없음을 확인 할 수 있습니다.

DST 가 끝날 때는 녹화 영상이 중복됩니다. 중복된 영상은 검색 모드의 검색 바에 짙은 파랑으로 표시 됩니다.



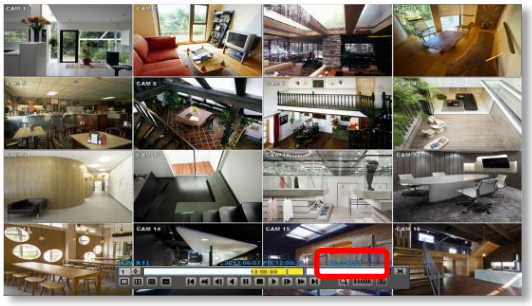
사용자가 중복된 기간을 클릭하면, "녹화된 영상 선택" 메시지가 뜹니다. DST 데이트를 플레이 할 지 Non-DST 데이터를 플레이 할 지 선택 합니다.

DST 이미지를 재생하기 위해 OK를 클릭합니다.



["DST" 이미지가 스크린에 재생됩니다.]

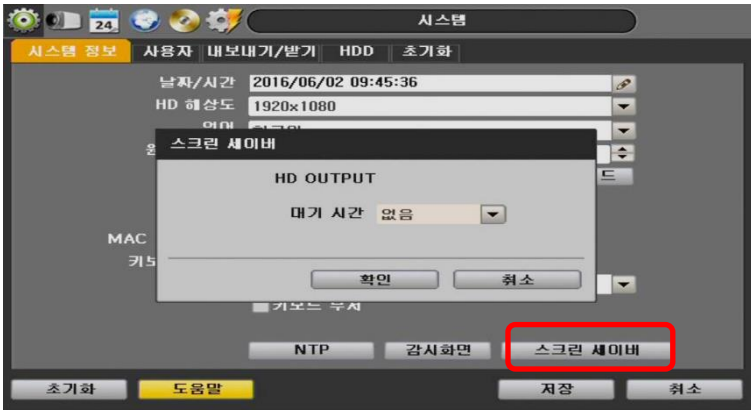
Non-DST 이미지를 재생하기 위해 채널을 클릭합니다.



["Non-DST" 이미지가 스크린에 재생됩니다.]

3.10 스크린 세이버

스크린 세이버 기능은 화면과 녹화기의 데이터를 보호합니다. 일정 시간 동안 비활성화 되면 화면 보호기 기능이 동작합니다. 화면에서 오른쪽 클릭을 하고 시스템 > 시스템 정보 메뉴 진입 후 "스크린 세이버" 를 클릭하고 대기 시간을 설정합니다.



NOTE 만약 대기 시간이 "없음"으로 설정되어 있으면 화면 보호기는 동작하지 않습니다. 펌웨어 업그레이드, 하드 포맷, 데이터 백업 시 화면 보호기는 비활성화 됩니다. 시스템은 모니터가 off 되어 있는 상황에서도 녹화는 계속 됩니다.

4 설정

설정 메뉴는 "시스템", "장치", "녹화", "네트워크", "백업," "간편 설정"으로 구성 됩니다.

메뉴를 열기 위해, 다음 옵션 중 한가지로 진행 하시기 바랍니다.

1. 퀵 메뉴 바에 있는 버튼을 클릭하고 설정 메뉴를 선택합니다.
2. 화면 상에 오른쪽 클릭 후 설정 메뉴를 선택합니다.

각 메뉴 옵션의 하위 메뉴 항목을 보기 위해 마우스 화살표를 메뉴 옵션 위에 가져다 놓습니다. 원하는 카테고리를 클릭하면서 원하는 설정 메뉴에 들어갑니다.



<시스템>



<장치>



<녹화>



<네트워크>



<백업>



<간편 설정>

메인 항목	세부 항목
시스템	시스템 정보
	사용자
	내보내기/받기
	HDD
	공장 초기화
장치	카메라
	오디오
	센서
	움직임 감지 알람
	기타 알람
	UTC/PTZ
	레코드 설정

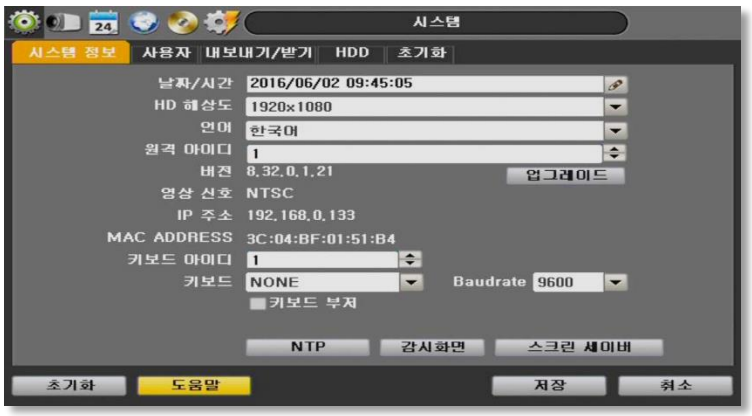
녹화	긴급녹화
	스케줄
	휴일
네트워크	네트워크
	DDNS
	알림설정
	헬스체크
백업	백업
간편 설정	간편 설정

4.1 시스템

4.1.1 시스템 정보

시스템 정보 메뉴는 다음 설정 옵션을 포함합니다:

날짜/시간, HD 해상도, 언어, 원격 ID, 버전, 영상신호, IP 주소, MAC ADDRESS, 키보드 설정, NTP 설정, 감시화면 설정, 스크린 세이버 설정



- **날짜/시간** - 옵션을 통하여, 날짜, 시간을 수동으로 설정할 수 있습니다.
  시간과 날짜에 맞는 Display 모드를 선택하고 알맞은 타임존을 선택합니다.
  적용하시길 원하시면 'DST 사용'에 체크하시면 됩니다.
  자세한 내용은 **3.9 DST 설정**을 참조하세요.



- **HD 해상도**- 녹화기의 영상 출력 해상도를 선택합니다.
  1024x768, 1280x1024, 1920x1080, 3840x2160(4ch 모델 제외 및 4K 모니터 연결 시 가능)
- **언어**- 녹화기의 디스플레이 언어를 선택합니다.
- **원격 아이디**- 원격으로 접속할 때 ID 를 설정합니다, (기본값 ID 는 1).
- **업그레이드**- 새로운 버전이 나왔을 때, 업그레이드 메뉴를 통해서 녹화기 버전을 업그레이드 할 수 있습니다.
- 시스템 업그레이드를 위한 방법:

  [1] USB 메모리를 이용한 방법:

  1. FAT32 로 포멧이 된 USB 에 업그레이드 적용할 펌웨어을 넣고 녹화기의 USB 포트에 꽂습니다.
  2. 메뉴에서 방식을 USB 로 선택하고 찾기 버튼을 누릅니다.
  3. 시스템이 USB 드라이브를 인식하면 펌웨어 파일의 'Upgrade File Name'과 '신규버전'이 화면에 표시됩니다..
  4. "시작" 을 누르면 업로딩 시간이 지나고 자동으로 재부팅 되고 나면 완료됩니다.

  [2] FTP server 를 이용한 업그레이드 방법:

  1. Host Address 에 있는 IP address 타입과 drop-down 리스트에 있는 FTP 를 선택합니다.
     Username 과 password 는 없습니다. (Default).
     *The FTP 서버주소는 특별한 공지 없이 변할 수 있습니다.
  2. "Check" 버튼을 클릭하시면 녹화기 시스템이 자동으로 최신 펌웨어 버전을 FTP 서버로부터 찾습니다.
     새로운 펌웨어가 있다면 녹화기의
     업그레이드를 여부를 물어볼 것 입니다.
  3. 확인을 하시고 "OK" 버튼을 클릭하신 후
     '시작' 버튼을 클릭하시면 업그레이드가
     시작됩니다.



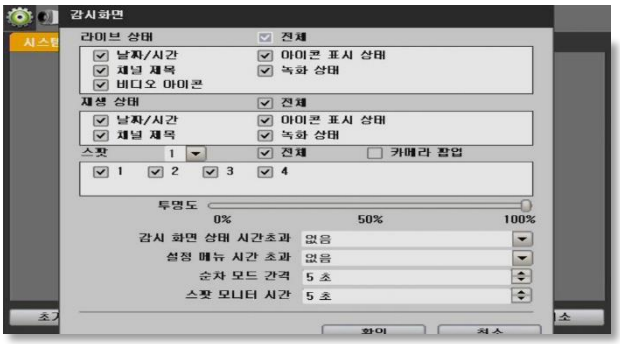
CAUTION 이전 펌웨어로 기록된 데이터가 다른 포멧으로 되어있어 녹화기의 기능고장을 일으킬 수 있기 때문에, 펌웨어 업그레이드를 끝낸 후에는 하드 포맷을 권장합니다.
펌웨어 업그레이드가 끝나면 모든 메뉴와 기능들이 잘 작동하는지 확인 부탁드립니다.
필요하다면 잘못된 설정에 대해서는 시스템을 다시 돌릴 수 있습니다.

- **영상신호**- 녹화기의 출력신호를 표시합니다. 카메라로부터 나오는 신호에 따라 NTSC 또는 PAL 를 표시합니다.
- **IP & MAC Addresses**- 웹뷰어 또는 Client Software 를 통해 녹화기에 연결할 때 필요한 정보입니다.
  자세한 내용은 **4.4 Network** section 을 참고해 주시기 바랍니다.
- **키보드 설정**- 사용자의 키보드 정보와 매치되는 모델과 통신 테이터 속도, 키보드 ID 를 설정할 수 있습니다.
  키보드 ID 는 녹화기 안에 설정된 ID 와 동일해야 합니다.
- **NTP Setup**- Network Time Protocol 과 자동적으로 녹화기가 동기화될 수 있도록 설정 바랍니다.

  IP 주소 또는 다른 DVR 의 URL 를 입력해주시거나 SYNC SERVER 안의 Time Sync Server 로서 Central Management Software (CMS)를 입력하면 설정된 동기화 간격마다 Time Sync Server 와 녹화기 시간이 동기화됩니다.



- **감시화면 설정**- OSD 정보에서 라이브 상태, 재생 상태, 스팟, OSD 등을 설정합니다.



  - OSD :
    - 라이브 상태에서 각 채널에 나타나는 OSD 정보를 선택.
    - 재생 상태에서 각 채널에 나타나는 OSD 정보를 선택.
    - 스팟 채널을 선택
  - OSD 의 투명도를 설정합니다.
  - 설정메뉴 시간초과 : 화면에 설정메뉴가 보여지는 시간을 설정합니다.
  - 순차모드 간격 : 순차전환 모드에서 채널 화면이 보여지는 시간을 설정합니다.
  - 스팟 모니터 시간 : 스팟 모드에서 채널 화면이 보여지는 시간을 설정합니다.

- **스크린 세이버 설정**- **3.10 스크린 세이버를 참조 바랍니다.**

4.1.2 사용자 추가/변경

마스터 사용자 ID 는 "Admin"이며, 비밀번호는 공란(공장출고 상태)입니다. 이 사용자는 삭제될 수 없습니다. 추가적인 보안을 위해서 Admin 의 비밀번호를 설정바랍니다. Admin 사용자는 기능, 메뉴 접근, 라이브 & 재생의 접근권환의 설정과 함께 새로운 사용자를 추가할 수 있습니다.

새로운 사용자를 추가하기 위해선, 시스템 설정메뉴로 가서 시스템을 클릭하시고 사용자로 들어갑니다.

그리고 '추가' 버튼을 누릅니다.

이미 존재하는 사용자를 수정하려면, '변경' 버튼을 누릅니다.

이미 존재하는 사용자를 삭제하려면, 사용자 옆에 있는 박스에 체크하고 '삭제' 버튼을 누릅니다.

사용자 추가/변경화면 :



- 권한/사용자 – 오른쪽에 있는 스크롤 창을 선택하면 이름을 설정할 수 있습니다. 패스워드 창을 선택하면 비밀번호를 설정할 수 있습니다.
- 기능 – 검색, PTZ 동작, 백업, 재생의 접근을 제한할 수 있습니다.
- 메뉴 접근 – 시스템, 장치, 레코드 설정, 네트워크, 백업, 간편 설정의 접근을 제한할 수 있습니다.
- 숨김- 선택한 채널의 라이브 & 재생 영상을 제한합니다.

NOTE 관리자를 포함한 사용자는 총 9개 입니다.

옵션 - 사용자의 자동 로그인, 로그아웃을 설정할 수 있습니다.
부팅 시 자동 로그인 여부를 체크로 설정합니다.
자동 로그 아웃의 시간을 설정합니다. (없음, 10 초, 30 초, 1 분, 3 분, 5 분, 15 분, 30 분, 1 시간)





4.1.3 내보내기/받기

내보내기 - USB 메모리 장치에 시스템 환경 설정을 저장할 수 있습니다.
받기 – USB 메모리 장치를 통해 저장된 환경 설정을 적용할 수 있습니다. (펌웨어 버전이 같은 지 확인 바랍니다.)



4.1.4 HDD

HDD 모델 옆에 '검사' 버튼을 누르면 설치된 하드에 관한 정보, 설정 등을 알 수 있습니다.

모델 : Hard Drive 의 모델과 제작사
사이즈 : HDD 용량 크기
온도 : HDD 온도. 정상 운영 온도는 30° 과 45°C 사이 입니다.
수명 : HDD 가 사용된 시간
Bad Sector : 녹화에 영향을 줄 수 있는 HDD 내에 작동이 안되는 영역

HDD 목록 옆에 있는 체크박스를 선택하고 "HDD 포맷"을 클릭하면 HDD 포맷이 진행됩니다.

덮어쓰기- HDD 가 꽉 차면 새로운 녹화영상이 기존에 저장된 데이터에 덮어쓰기 형태로 진행됩니다.
녹화중지 – HDD 가 꽉 차면 모든 녹화가 중지됩니다.



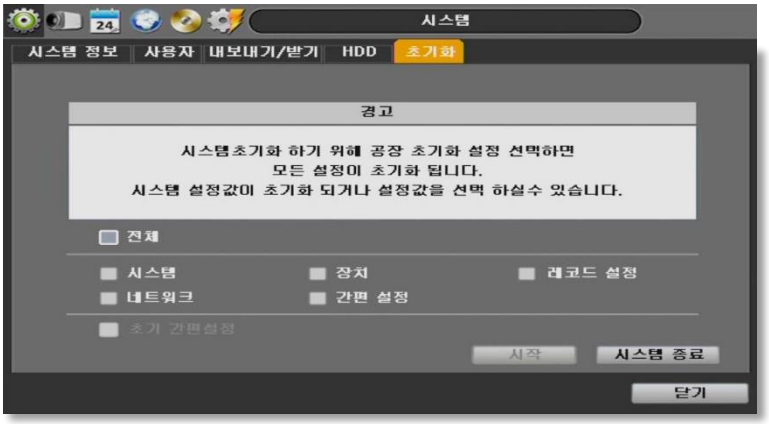


포멧이 진행되는 동안 네트워크 설정을 하거나 녹화 재생을 실행하면, 포멧이 실패할 수 있습니다. 만약 포멧이 실패하면 재부팅하고 다시 시도해 주시기 바랍니다.

NOTE 1) 포멧은 320GB에 40초 정도가 걸리고, 500GB에 1분, 2TB에 7분 정도가 걸립니다. (HDD 제품에 따라 다를 수 있습니다.)
2) 일의 효율성을 위해서는 각각 설치된 HDD에 최대 20GB의 여유공간 분을 남겨 주세요.

4.1.5 초기화

시스템을 최초 기본 설정 환경으로 다시 초기화 할 수 있습니다. 특정부분에만 초기화를 적용할지 아니면 시스템 전체를 초기화 할지 정할 수 있습니다. 리셋 후에 초기 간편설정을 선택할 수 있습니다.



NOTE 초기화를 실행하면 사용자가 설정한 모든 환경설정은 삭제되고 최초 설정된 기본 상태로 적용됩니다. 녹화된 영상 데이터는 지워지지 않습니다.

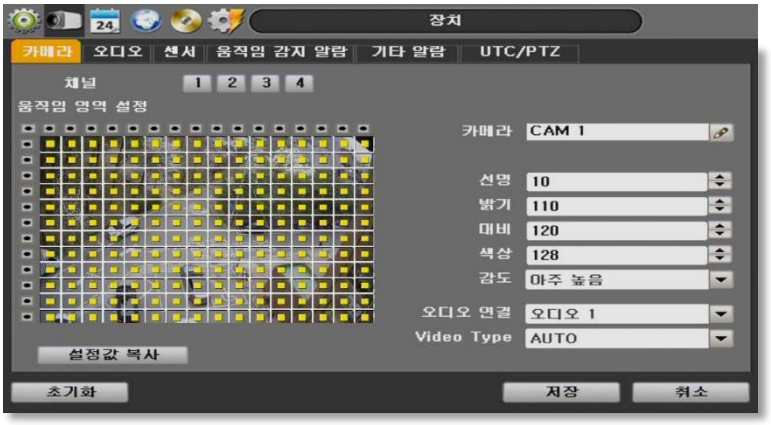
4.2 장치

장치메뉴에는 카메라, 오디오, 센서, 움직임 감지 알람, 기타 알람, UTC/PTZ와 같이 하부 메뉴가 있습니다.



4.2.1 카메라

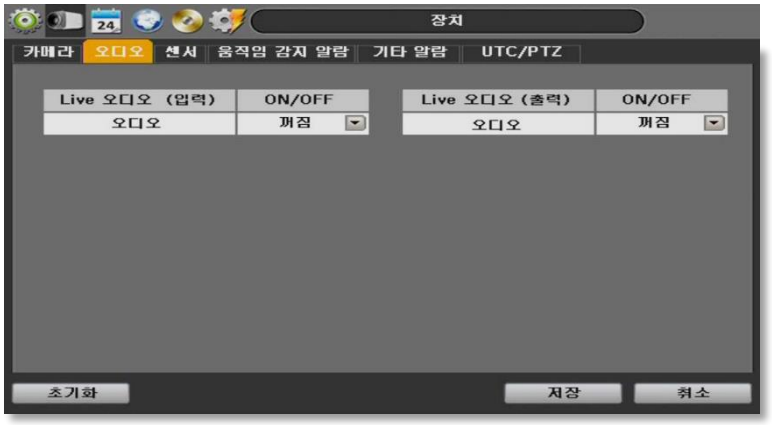
사용자는 카메라의 타이틀, 선명도, 밝기, 대비, 색상, 감도, 오디오 연결, Video Type 을 설정할 수 있습니다. 움직임 영역 설정은 전 카메라 지역을 설정할 수 있습니다. 일부 영역을 제한하려면, 카메라 영상에서 노란색 마크를 해제하면 움직임 감지가 적용되지 않습니다.



4.2.2 오디오

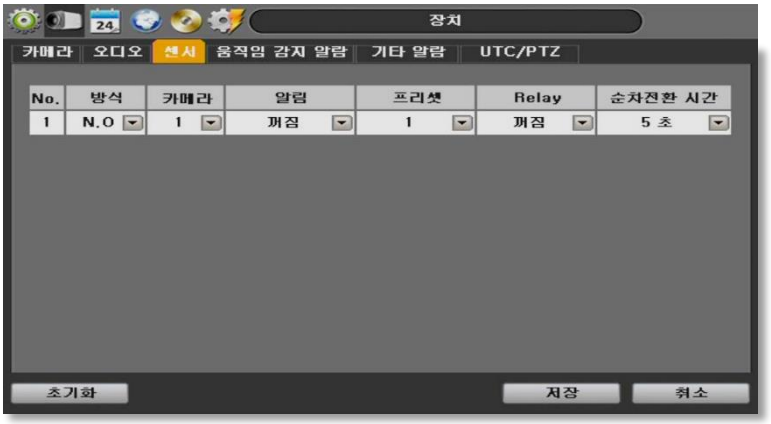
오디오의 input 과 output 을 선택하고 지정된 채널과 오디오 input 을 설정합니다.

추가적으로 Central Management System (CMS), web browser 의 네트워크를 사용하여 라이브 뷰와 영상 재생에서도 오디오를 청취하실수 있습니다.



4.2.3 센서

센서와 경보장치를 카메라와 연동시켜 사용할 수 있습니다. 센서 방식을 선택하고 각 센서의 알림기능을 활성화합니다. Relay, 순차전환 시간을 설정합니다.



- **방식**- 꺼짐, N/O (Normal Open) , N/C (Normal Close) Sensor.
- **카메라**- 녹화기와 연결된 각 센서에 연동된 카메라를 선택할 수 있습니다.
- **알림**- 센서가 활성화 되거나 모션이 감지되면 어떻게 경고를 알릴 지 선택할 수 있습니다. 부저소리가 나게 하거나 카메라에 팝업창이 뜨게 할 수 있습니다.

CAUTION 계전기 접점은 다른 기기의 24VDC/1A(또는 125VAC/0.5A)까지 연결 할 수 있습니다.
24VDC/1A(또는 125VAC/0.5A)이상의 것이 회로에 연결되면, 시스템에 이상이 생길수 있습니다.

- **프리셋**- 센서가 활성화 됐을 때, 미리 설정된 위치로 카메라를 이동할 수 있습니다. (이 옵션은 PTZ 카메라를 필요로 합니다.)
- **Relay**- 꺼짐/켜짐- 센서가 활성화 됐을 때, relay output 을 활성화 시키거나 비활성화 시킬 수 있습니다.
- **순차전환 시간**- 센서가 작동 되면 녹화구간이 설정됩니다. 이 구간에서는 알람과 프레임 설정에 따라 연동된 카메라가 녹화를 시작합니다. 설정된 순차 전환시간이 끝나면 알람이 꺼지고 녹화가 중지됩니다.

NOTE 센서가 적절하게 작동이 되지않는다면, 센서종류(N/O 또는 N/C)를 확인해 보세요.
실제 연결된 센서의 종류와 설정된 센서 종류가 다르다면, 알람이 작동되지 않을 수 있습니다.

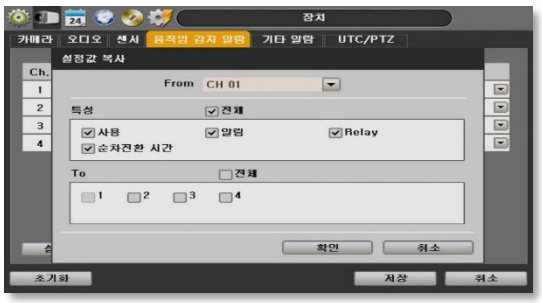
NOTE "카메라 팝업"이 되었을 때 녹화기 멀티채널 뷰에서 싱글채널 모드로 전환됩니다.

4.2.4 움직임 감지 알람

카메라에서 설정한 움직임 감지영역에서 움직임 감지를 하였을 때, 기록할 알람을 선택할 수 있습니다.

채널 사용 체크를 하면 선택된 sensor-out 채널을 통해서 알람신호가 갑니다. 알림에서 꺼짐/전체/부저/카메라 팝업을 선택합니다. 움직임 감지 알람이 동작할 때, relay 가 활성화 될수 있도록 선택합니다. 녹화하는 동안 순차 전환 시간을 얼마나 할지 설정합니다.





- **알림**- 센서가 활성화 되거나 움직임이 감지될 때 어떻게 경고할지 선택할 수 있습니다. 경고는 부저소리를 내거나 카메라에 팝업 스크린을 띄울 수 있습니다.
- **Relay**- OFF/ON- 센서가 활성화 될 때, relay 의 작동여부를 선택 할 수 있습니다.

- **순차전환 시간**- 센서가 작동된 순간부터 녹화시간을 얼마나 할 지 설정할 수 있습니다. 이 시간 동안에 frame 과 alarm (relay) output 설정에 따라 카메라가 반응합니다. 순차전환 시간이 지나면 자동으로 알람이 꺼지고 녹화가 중지됩니다.
- **설정값 복사**- 쉽고 빠른 환경설정을 위해서 하나의 센서에 적용된 설정을 여러 카메라에 적용시킬 수 있습니다. "From"영역에서 센서를 선택하고 있는 특성에서 설정들을 선택할 수 있습니다. "To" 에서 적용할 센서를 선택해서 저장하면 복사된 설정 값이 적용 됩니다.

4.2.5 기타 알람

HDD 동작이 문제가 있을 때, HDD S.M.A.R.T.가 실행됩니다. 이 알람은 HDD 에 의해서 동작 되기 때문에 HDD 가 HDD S.M.A.R.T 알림을 지원하지 않으면 작동하지 않습니다.

HDD 사용량의 퍼센트를 설정하면, 설정 사용량에 도달 했을 때 카메라 팝업이나 부저음으로 알람이 가능합니다.

비디오로스, No Disk 에 관한 시스템 알람 역시 설정할 수 있습니다.



4.2.6 UTC/PTZ

1) PTZ 접속

카메라의 줌이나 포커스, iris(지원되는 모델), 컨트롤 스피드(팬, 틸트, 확대), 프리셋, 가드 투어, 어드레스 등을 조정할 수 있습니다. (자세한 내용은 **3.4 PTZ** section 참조)



RS485 ports 를 이용하여 PTZ 카메라를 녹화기에 연결하면 PTZ 설정 메뉴에 들어가서 다음 메뉴들을 조정할 수 있습니다. :

- **프로토콜**- PTZ 카메라에 맞는 프로토콜을 선택합니다.
- **어드레스**- 연결된 카메라의 PTZ 드라이버 주소값을 설정할 수 있습니다. PTZ 의 주소와 이 설정된 주소값은 반드시 매칭되어야 합니다.
- **Baud rate**- 사용자는 baud rate level 을 1,200bps 부터 115,200bps 까지 선택할 수 있습니다.
- **Troubleshooting**- 카메라가 제대로 반응하지 않을 시에는 아래 사항들을 확인해 주시기 바랍니다.. :
  1. PTZ 카메라의 프로토콜이 정확한지, 선택된 녹화기와 매치가 이루어져 있는지 확인 바랍니다.
  2. baud rate 를 포함한 PTZ 카메라의 설정들이 녹화기와 부합되어 있는지 확인 바랍니다.
  3. PTZ 카메라의 주소가 정확한지 그리고 선택된 녹화기와 매치가 이루어져 있는지 확인 바랍니다.
  4. PTZ 카메라의 배선이 잘 연결되어 있는지 배선에 흠이 없는 지 확인 바랍니다.

PTZ 카메라 컨트롤:

- **줌 / 포커스 / IRIS** - 지원되고 있는 모델에서 +와 –를 이용하여 카메라 렌즈를 조정할 수 있습니다.
- **방향키**- 원하시는 포지션이나 OSD 메뉴(on supported models)를 컨트롤 하려면, 방향키를 따라 카메라를 움직일 수 있습니다.
- **팬, 틸트, 확대**- 각 옵션에 위치해 있는 bar 들을 이용해서 컨트롤 스피드를 조절할 수 있습니다. 더 높은 숫자일수록 더 민감하게 카메라를 컨트롤 하고 빠르게 움직이실 수 있습니다.

NOTE 프리셋, 설정, 이동, Aux, 오토 팬, 투어- Pattern을 운영하거나 특별한 포지션으로 카메라를 이동하는 경우 이 옵션들을 사용하실 수 있습니다. 이러한 특정한 설정들은 녹화기의 많은 메모리 용량을 요구하게 때문에 PTZ 카메라에서 설정하시길 추천 드립니다.

PTZ 컨트롤 모드

연속 모드	연속 모드 체크 시 이동 방향키가 지속적으로 적용됩니다.
	방향키를 이용해서 지원되는 PTZ 카메라를 움직일 수 있습니다.
	포커스
	Iris
0 설정 이동	프리셋 번호를 설정하고 이동을 클릭하면 정해진 영역으로 카메라가 이동합니다.
	PTZ 메뉴를 실행합니다.
	Enter
	줌 인/아웃

1) UTC 셋업



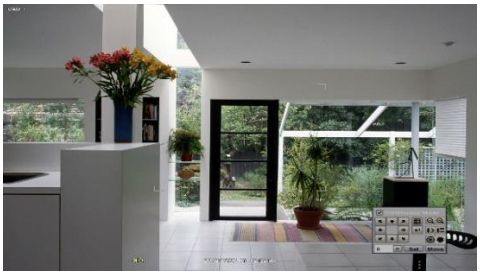
UTC는 녹화기에서 OSD로 카메라를 설정할 수 있는 메뉴입니다.

연결된 카메라의 프로토콜을 선택합니다.
'USE UTC/PTZ MENU'를 체크하고 메뉴버튼을 누르면 OSD로 표시됩니다.

- 메뉴: 카메라 설정 및 조정에 관한 OSD메뉴 설정
- Up/Down : 메뉴 항목 이동
- Right/Left : 카메라 설정 조정
- Enter : 카메라 설정 선택 또는 상세항목 진입

2) 라이브 상태에서 UTC 사용

카메라 설정, PTZ 컨트롤을 하고자 하는 채널의 전체화면을 선택합니다.
마우스 오른쪽 버튼 클릭, 팝업메뉴에서 컨트롤러 보이기를 선택하면 컨트롤러가 나타납니다.
버튼을 누르면 OSD메뉴가 표시됩니다.





4.3 녹화

레코드 설정, 긴급녹화, 스케줄, 휴일지정 등의 다양한 녹화 설정을 확인할 수 있습니다.



4.3.1 레코드 설정

1. "간편 설정"을 사용하면 레코드 설정이 적용되지 않으니 간편 설정 사용 체크 여부를 확인 바랍니다.
2. 원하시는 해상도, FPS, 화질 등, 연속녹화와 이벤트 녹화를 위한 설정을 선택해 주세요.
3. 프리 알람, 포스트 알람을 위한 설정을 선택해 주세요.
4. '설정 값 복사'를 이용해서 하나의 채널 설정을 여러채널 설정에 적용해 주세요.
   a. "From"영역에서 복사하시기를 원하는 카메라를 선택해 주세요.
   b. 각각의 옆에 있는 체크박스를 선택함으로써 복사하기를 원하는 설정을 선택해 주세요.
   c. "To"박스 안에 복사된 설정을 적용하기 위해 카메라 옆에 있는 체크박스에 체크를 해주세요



4.3.2 긴급 녹화

긴급 녹화 시 적용되는 해상도, fps, 화질을 설정합니다.

라이브 상태에서 긴급 녹화를 시작하려면 화면 하단 메뉴에 있는  아이콘을 누릅니다.



4.3.3 스케줄

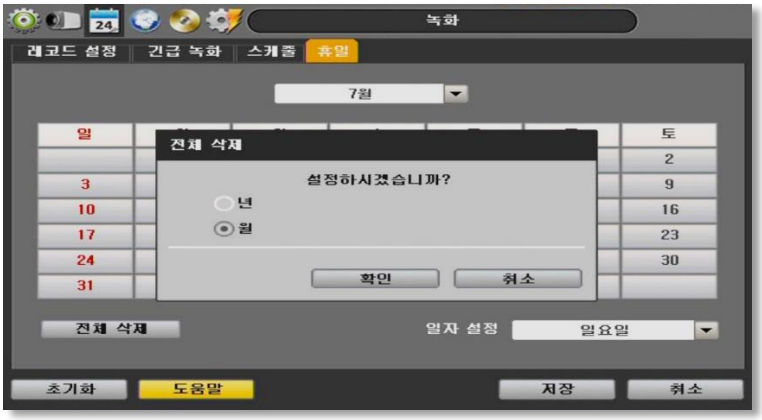
채널마다 각각의 시간과 날짜를 다양한 녹화 모드에 적용하여 녹화스케줄을 설정할 수 있습니다. 마우스로 원하는 시간과 날짜에 드래그하여 녹화종류를 간단히 선택할 수 있습니다.



4.3.4 휴일

주일 또는 한달 안에 특정 날짜를 휴일로 설정할 수 있습니다.





4.4 네트워크

4.4.1 네트워크

녹화기의 네트워크에 관련된 설정 및, DDNS, 알림설정, 헬스체크 옵션을 설정합니다.

4.4.2 네크워크 타입

이 시스템은 웹서버를 기반으로 만들어 졌습니다.

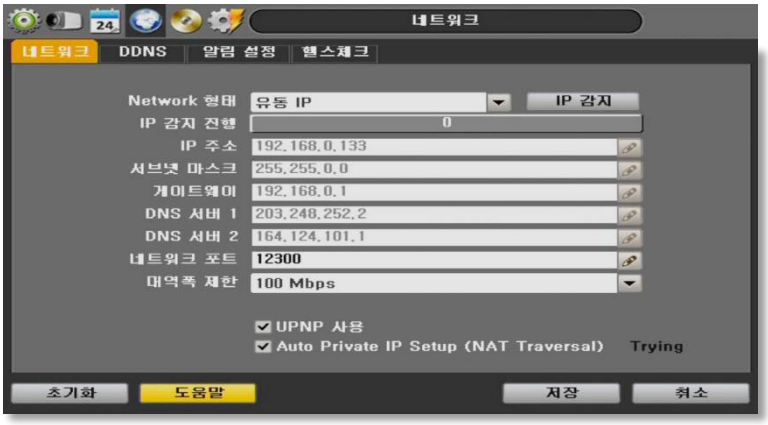
- **Network 형태**- 유동 IP, 또는 고정 IP 를 선택하세요.

  유동 IP 를 선택하고 'IP 감지' 버튼을 클릭하면, 현재 네트워크의 요구사항들에 따라 네트워크 환경설정을 시작합니다.

  고정 IP 를 선택하면, IP 주소부터 대역폭 제한까지 수정 가능한 내용들을 모두 설정해야 합니다.

  적절한 환경설정을 위해서 유동 IP 할당받는 것을 추천 드립니다.

- **IP 주소**- 녹화기의 IP 주소를 표시합니다.
- **서브넷 마스크**- 서브넷 마스크 주소는 시스템 내 서브넷을 분류합니다. 기준 주소는 255.255.255.0.입니다.
- **게이트웨이**- 게이트웨이 서버 또는 라우터의 IP 주소 입니다.

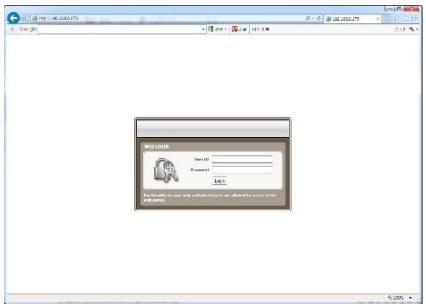


- **DNS 서버 1 & 2**- 도메인 네임 서버의 IP 주소를 입력하세요.
- **네트워크 포트**- 무료 모바일 앱을 통해 로컬 또는 원격으로 연결할 때 사용하는 포트 번호를 입력합니다. 기본 포트값은 80 입니다.

- **대역폭 제한**- 녹화기를 이용한 Mbps 를 제한할 수 있습니다. 제한된 대역폭을 가진 네트워크에 사용하시길 추천드립니다.
- **UPnP (Universal Plug and Play)** - UPnP 는 같은 네트워크의 PC 를 통해 자동적으로 검색된 녹화기를 허용해주는 plug-and-play 기능 입니다. 사용자 PC 에 있는 "My Network" 로 가면 사용자의 컴퓨터가 기기의 연결가능한 모든 네트워크를 스캔합니다.



PC 에서 녹화기를 찾아내면, 아이콘을 더블 클릭해서 녹화기의 web client 로 이동합니다. 사용자 ID 와 Password 를 입력해서 로그인 하고 'Connect' 버튼을 누르면 연결됩니다. (자세한 내용은 **5. Web Surveillance** 참조)





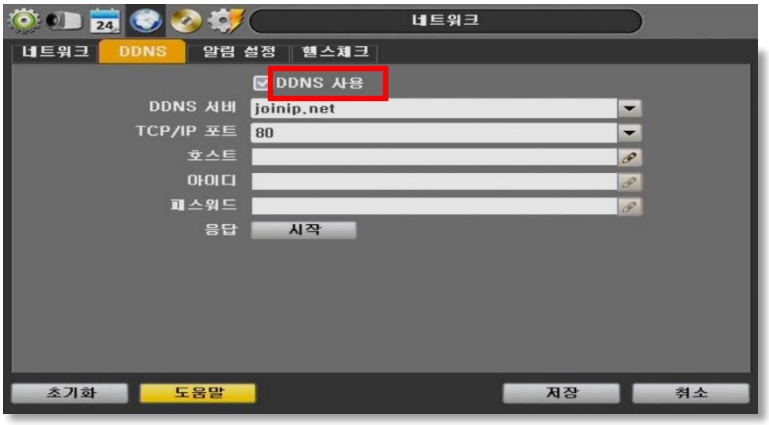
- **Auto Private IP Setup (NAT Traversal) –** 인터넷을 통해 원격으로 녹화기에 연결하려면 라우터를 자동으로 설정합니다. 해당포트를 열어 외부 네트워크를 통해 녹화기와 연결하려면 라우터 설정을 바꿔야 합니다. 네트워크 안에 있는 각각의 해당 녹화기를 개개인적으로 설정해야 됩니다. 원활한 기능의 작동을 위해서는 UPnP NAT Traversal 을 라우터가 지원해야 합니다. UPnP setup menu 안에 있는 체크박스의 'Auto IP (NAT Traversal)' 를 체크하면 Auto IP 가 자동으로 감지합니다.

NOTE 녹화기는 네트워크를 통해 실시간으로 영상을 전송합니다.

4.4.3 DDNS

길고 복잡한 IP 주소 보다 간단하게 URL 을 할당받아 녹화기로 연결할 수 있습니다.

- "Use DDNS" 박스에 체크하세요.
- **DDNS 서버**- 사용 가능한 옵션들 중에서 알맞는 DDNS 서버를 선택해 주세요. 기본 서버는 joinip.net 입니다.
- **TCP/IP 포트**- 기본 포트설정값 80 으로 되어 있습니다.
- **Host Name**- 녹화기에 원하는 이름을 설정해 주세요.
- **ID and Password**- DDNS 주소로 접근할 수 있는 사용자 이름과 패스워드를 설정합니다.
- '시작'버튼을 눌러주세요. 호스트의 이름이 사용가능한 이름이면 화면 아래쪽에 'Success'로 표시됩니다.



DDNS주소를 사용해서 녹화기에 연결하면 사용자의 라우터에서 사용가능한 포트를 열어줍니다. 인터넷 익스플로러 페이지를 열고 DDNS주소를 입력해 주세요.

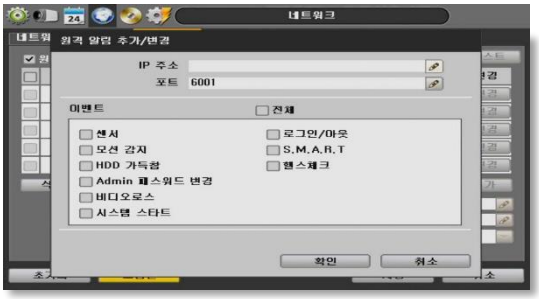
예시: HD DVR.joinip2.net:80

4.4.4 알림 설정

메뉴 설정에서 원격 소프트웨어나 이메일로 이벤트 알림을 보낼 수 있도록 녹화기를 설정할 수 있습니다.

1. **DVR 이름**- 알림 발신자 정보를 나타내는 이름입니다.
2. **SMTP 서버**- 발신자 이메일 계정과 관련된 서버 정보를 입력해 주세요.
3. **포트**- 포트 정보를 입력해 주세요.
4. **사용자 / 패스워드**- 발신자의 이메일 정보를 보호하기 위해 사용자 이름과 비밀번호를 설정합니다.
5. **From**- 녹화기로부터 보낸 이메일을 구별하기 위해 보내는 이메일의 계정을 설정합니다.
6. **간격설정**- 녹화기로부터오는 알림들의 간격을 설정할 수 있습니다. 녹화기는 최초 알림을 보내고 설정된 간격이 지나면 새롭게 알림을 보냅니다. 만약 간격 내에 같은 이벤트가 발생했어도 설정된 간격이 지난 후에 알림을 보냅니다.
7. **SSL 사용**- Secure Socket Layer (encrypted) option 사용 여부를 체크합니다.
8. **AVI Image**- 이벤트 알림의 짧은 비디오 클립 사용 여부를 체크합니다.





- 원격 알림- 네트워크를 통해서 모바일 또는 CMS 를 통해 이벤트 알림을 보낼 수 있습니다.
  1. '원격 알림' 을 체크해 주세요.
  2. '추가' 버튼을 누르고 알림설정을 추가해 주세요.
  3. 포트 정보와 고객 소프트웨어를 받고 있는 PC 의 IP 주소를 입력해 주세요.
  4. 알람의 종류를 선택합니다. 센서, HDD, 비디오 로스 등 각각의 상황을 선택해서 체크할 수 있습니다.

- 이메일 알림- 이메일 주소로 이벤트 알람을 보낼 수도 있습니다.
  1. '이메일 알림' 을 체크해주세요.
  2. '추가' 버튼을 누르고 알림설정을 추가해 주세요.
  3. 받을 수 있는 이메일 주소를 넣어주세요.
  4. 알람의 종류를 선택합니다. 센서, HDD, 비디오 로스 등 각각의 상황을 선택해서 체크할 수 있 수 있습니다.
  5. 알림의 옵션, 메시지 종류 등을 설정할 수 있습니다.

NOTE 녹화 설정에서 해당 이벤트를 기록하도록 설정되어 있지 않으면, 시스템은 모션 알람이나 센서에 대한 알람 메시지 또는 이메일 알림을 보내지 않습니다. 예를 들어 "녹화" 메뉴에 "스케줄"을 "연속 녹화"로만 설정했다면 녹화기는 알람 메시지를 보내지 않습니다. 이런 경우 사용자는 원격알림을 위한 "C + M", "모션", "센서", "C+ S" 으로 설정해야 알림을 받을 수 있습니다.

4.4.5 헬스 체크

녹화기는 비디오 손실이나 녹화 실패, 또는 저장 실패를 이메일로 알리거나 팝업 메시지로 띄움으로서 현재 상태를 공지합니다.

설정 방법:

1. "헬스체크 사용" 에 체크를 해주세요.
2. 알리고자 하는 경고에 체크를 해주세요.
3. 체크 주기 설정을 선택해 주세요.
4. 팝업 메시지를 받을 지 선택해 주세요.
5. "알림 설정" 원격 알림 또는 이메일 알림에서 헬스체크 옵션을 체크합니다.

설정한 시간이나 조건들이 발생도하면, 팝업 경고창과 이메일 알림을 보냅니다.

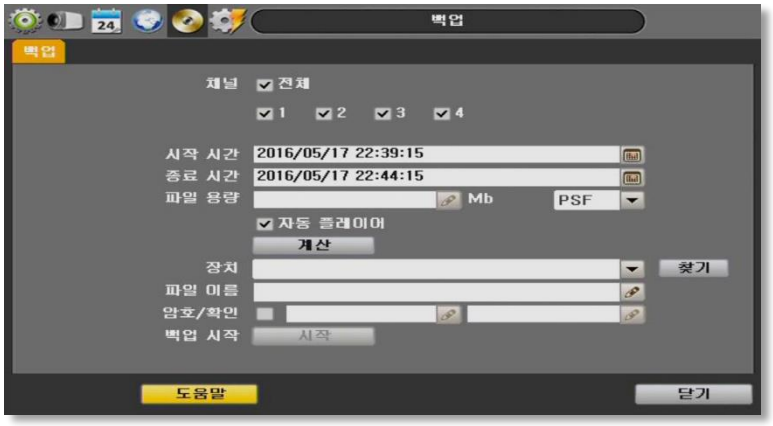


4.5 백업

4.5.1 백업

녹화기 파일을 외부저장 장치에 저장시킬 수 있습니다.

1. 저장용량이 충분한 USB 메모리를 녹화기에 연결하고 '찾기'을 누릅니다. 백업장치는 FAT/FAT32 에 의해 포멧해야 하며, 검증된 브랜드의 USB 드라이브를 사용해야 합니다.
2. 백업을 설정할 채널을 선택하세요.
3. 백업을 시작하는 시간과 끝내는 시간을 설정하세요.
4. '계산' 을 누르면 필요한 저장공간이 측정되서 표시됩니다. 파일 사이즈를 조정해서 시간을 조정할 수 있습니다.
5. 파일 크기에 따라 백업파일을 제한할 수도 있습니다.



6. 파일이름을 수정하고, 백업 파일을 실행하기 위한 패스워드도 설정해주세요.
7. '시작' 버튼을 눌러서 백업을 시작합니다.

4.5.1 백업 플레이어

아래의 과정을 따라서 백업 플레이어를 실행 합니다.

1. USB 장치에 백업된 "Player Launcher.exe" 파일을 선택합니다.
2. 'Open'을 누릅니다.
3. 플레이 할 백업파일을 선택합니다.

메뉴에서 print, capture, zoom in and out, ASF file 생성 등을 하실 수 있습니다.

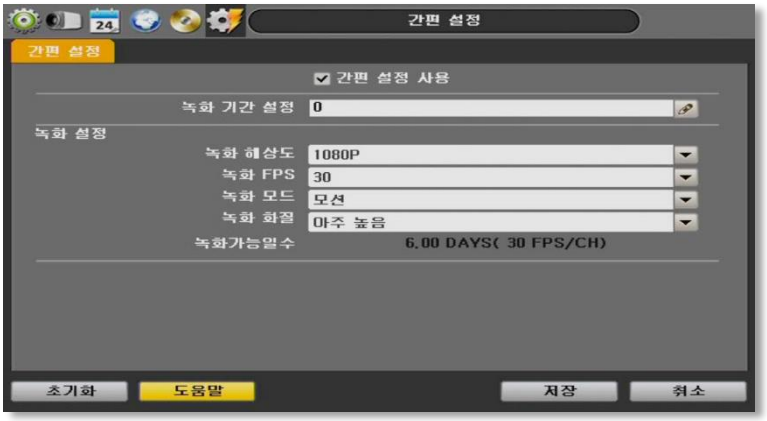


4.6 간편 설정

간편 설정은 모든 카메라를 한번에 설정할 수 있도록 하여 간단하게 녹화 환경설정을 할 수 있습니다.

'간편 설정 사용' 을 체크하면, '레코드 설정' 메뉴의 모든 옵션은 적용되지 않습니다.

- 녹화 기간 설정- 녹화를 몇일 동안 저장할 지 선택하면 녹화기의 내부 저장용량에 따라, 녹화 해상도, FPS, 화질이 설정됩니다.



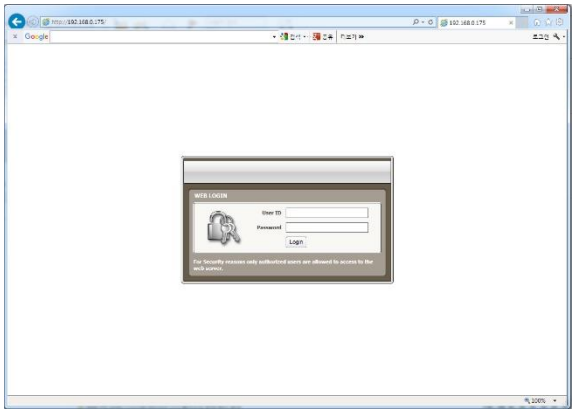
5 웹뷰어

네트워크를 통해 사용자가 녹화기에 접근할 수 있습니다.

CMS 를 따로 설치하지 않더라도 감시화면,재생 등 환경설정을 할 수 있습니다.

5.1 웹 로그인

녹화기 웹뷰어에 접속하기 위해서는, 라우터에 있는 포트와 네트워크 설정이 되어 있어야 합니다.



인터넷 익스플로러 웹 페이지를 사용하시기를 추천드립니다.

주소창에 녹화기의 IP주소나 DDNS 주소를 치고 이동합니다.

인터넷 익스프로러를 8 이나 그 이상의 버전을 사용 하신다면 녹화기의 주소가 호환 리스트(compatibility list)에 추가되있는지를 확인해주세요.

Active-X file 을 다운로드해서 설치한 후에, 사용자 ID, 비밀번호를 입력해서 로그인합니다. 녹화기의 기본 ID 는 'admin'이고 패스워드는 없습니다.

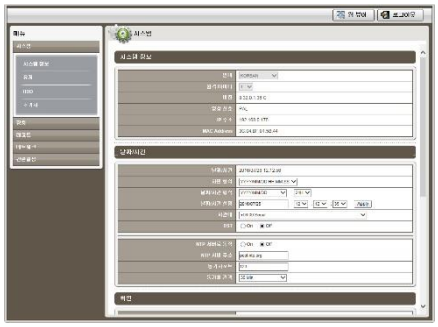
5.2 웹 환경설정

웹 환경설정 메뉴

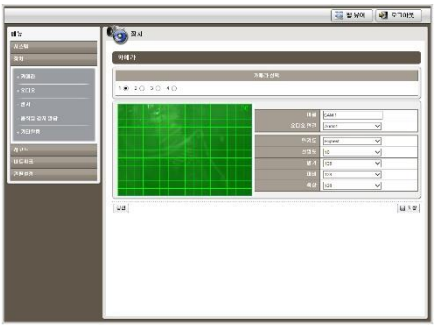
메인 메뉴	서브 메뉴
시스템	시스템 정보
	사용자
	HDD
	초기화
장치	카메라
	오디오
	센서
	움직임 감지 알람
	기타 알람
녹화	레코드 설정
	긴급 녹화
	스케줄
네트워크	네트워크
	DDNS
	알림 설정
간편설정	간편 설정

웹 뷰어에 로그인해서, 환경설정을 다양하게 변화시키실 수 있습니다. 웹 환경설정 메뉴는 관리자계정으로만 가능합니다.

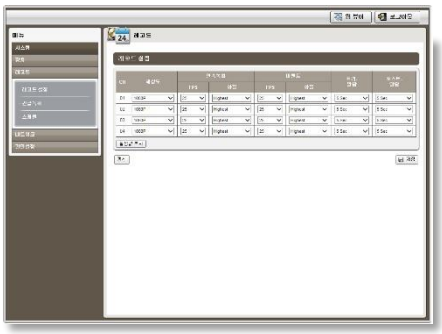
[시스템]



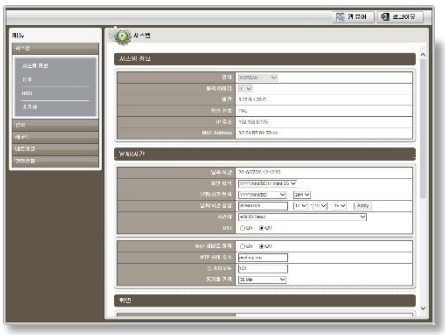
[장치]



[녹화]



[네트워크]

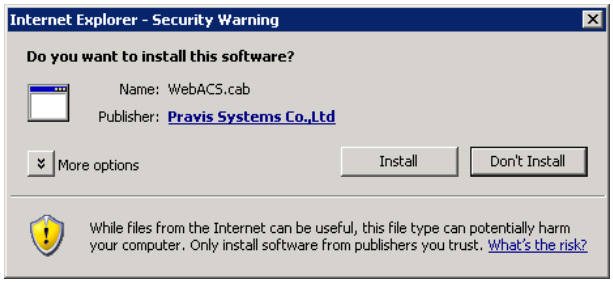


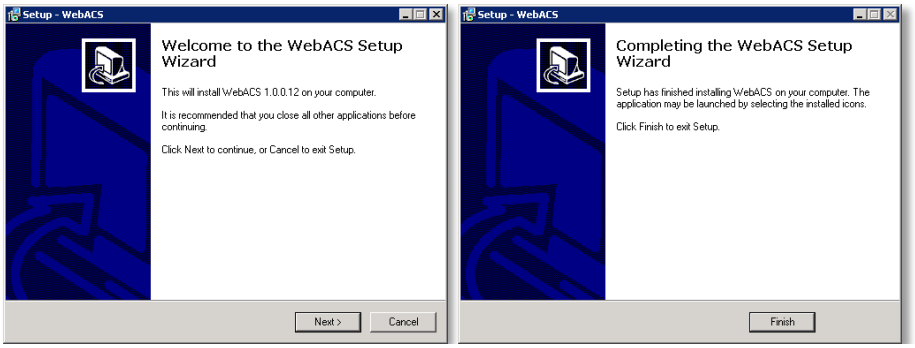
[간편 설정]



5.3 웹 모니터링

웹 뷰어를 통해 녹화기에 처음 접속하면, Active-X file 를 설치해야 합니다.

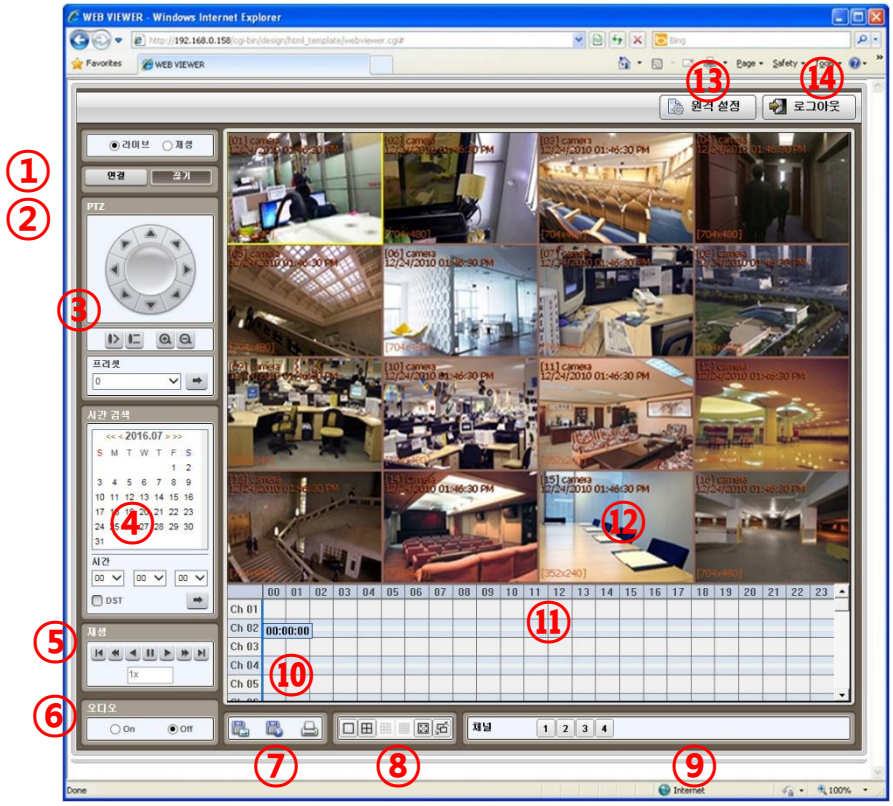




[Web Active X Install]

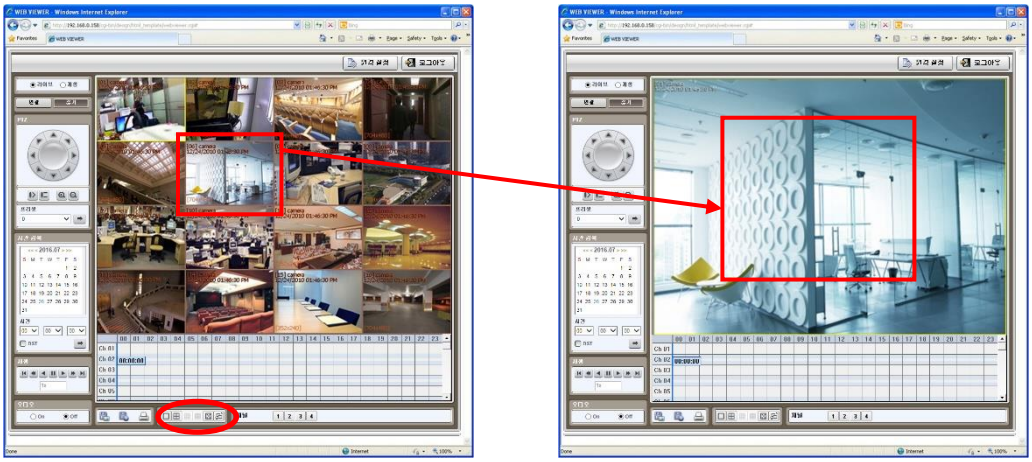
설치가 완료되면 로그인을 하고, 화면 왼쪽 상단에 있는 "연결" 버튼을 클릭하면 됩니다.





No.	Title	Function
1	연결 모드	라이브나 재생모드를 선택할 수 있습니다.
2	연결 옵션	연결 또는 연결끊기를 선택할 수 있습니다.
3	PTZ	방향키, zoom, focus, preset를 포함한 PTZ control 입니다.
4	시간 검색	날짜 및 시간으로 녹화 영상을 검색할 수 있습니다.
5	재생 제어	First data, fast rewind speed, play rewind, pause, play, fast forward speed, last data를 조작할 수 있습니다.
6	오디오	On/Off를 선택할 수 있습니다..
7	내보내기 옵션	선택된 채널에 이미지 저장, 영상 내보내기, 이미지 프린트를 할 수 있습니다.
8	디스플레이 옵션	모델에 따라 싱글, 4채널, 9채널, 16채널 중 하나를 선택할 수 있습니다. (8채널 모델에서 16채널 화면을 볼 수 없습니다.)
9	채널 선택	특정채널을 선택할 수 있습니다.
10	타임 바	재생 모드에서, 각 채널에서 하루 24시간 동안 녹화된 비디오를 선택하여 시간을 지정할수 있습니다.
11	타임 표시	타임 표시 라인을 이용하여 선택된 특정채널이나 멀티채널에서 재생영상을 업데이트 할 수 있습니다.
12	메인 디스플레이	라이브 또는 재생 영상을 시청할 수 있습니다.
13	원결 설정	원격 설정 옵션을 정할 수 있습니다. 관리자 계정으로만 가능합니다..
14	로그아웃	녹화기로부터 로그 아웃합니다..

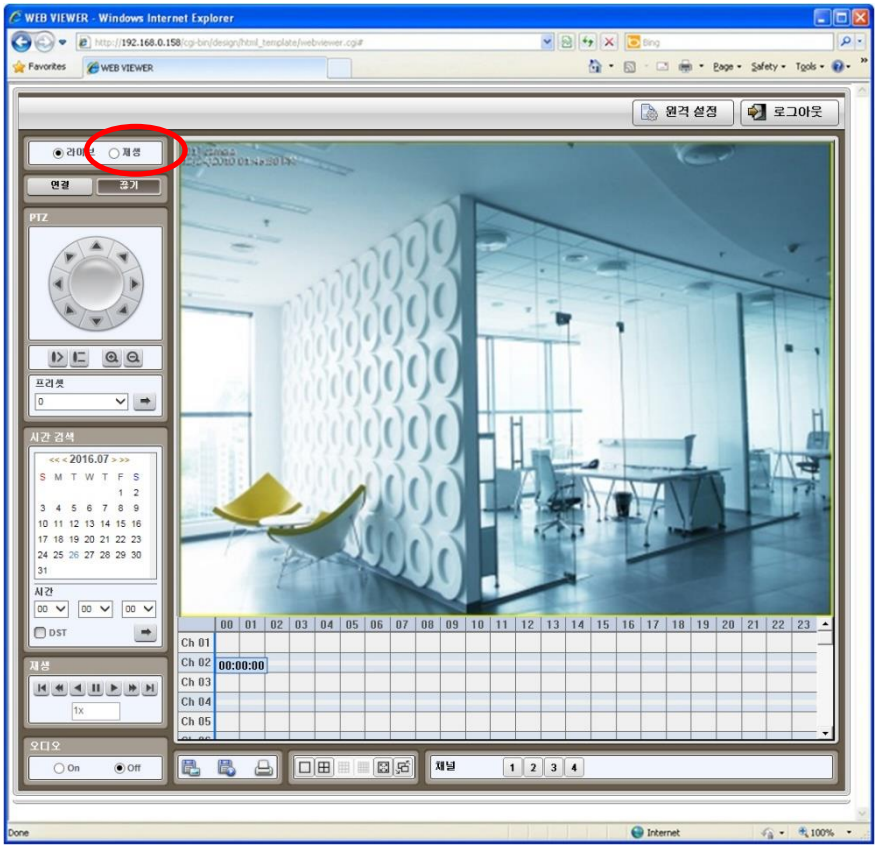
1, 4, 9, 16 채널 화면에서 모니터링할 수 있습니다. 전체화면에서 싱글화면으로 전환하려면, 화면에 마우스 포인터를 위치하고 왼쪽 버튼을 더블 클릭하면 됩니다. 화면 아래에 위치한 모드아이콘을 클릭하여 싱글모드로 전환 시킬수도 있습니다.



NOTE 라이브 이미지가 네트워크 트레픽이나 좁은 대역폭 때문에 웹 브라우저에서 재대로 보이지 않는다면, 웹 브라우저를 닫았다가 다시 켜보시길 바랍니다.

5.4 Web Playback

윈도우창 하단 중간에 "재생" 을 클릭 하면 녹화 영상을 원격으로 재생 할 수 있습니다. 녹화기에 연결하기 위해서는 위쪽 상단 모서리에 위치해있는 "연결" 버튼을 클릭하면 됩니다.



- **재생 시간**

시간 검색 에서 시간 또는 날짜를 선택하실 수 있습니다.

- **재생 제어**

Play/Pause, Playback speed 로 영상을 컨트롤 합니다.

- **DST**

DST(Daylight Saving Time) 기간 동안은 겹친 영상들을 재생하기 위해선 이 박스를 체크해주세요.

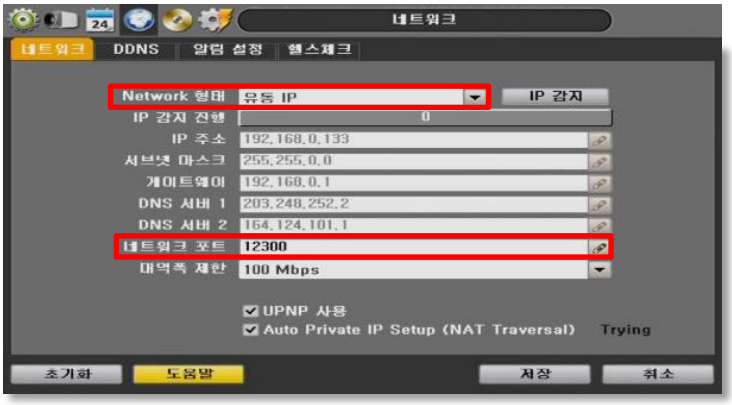
- **Search Bar**

파란색 수직 선을 움직여서 원하시는 시간대를 검색할 수 있습니다.

각 채널의 녹화모드는 레코드 설정에서 설정이 가능합니다.

6 APPENDIX : 외부사용에 관한 네트워크 설정

1. DVR 네트워크 > 네트워크 메뉴에서 Network 형태를 유동 IP 로 할당 받은 뒤 이를 다시 고정 IP 로 변경합니다.
2. 수동으로 Router 포트포워딩 사용하기 위해서 사용할 네트워크 포트를 변경하고 Auto Private IP Setup 항목은 Off 한 다음 저장합니다.

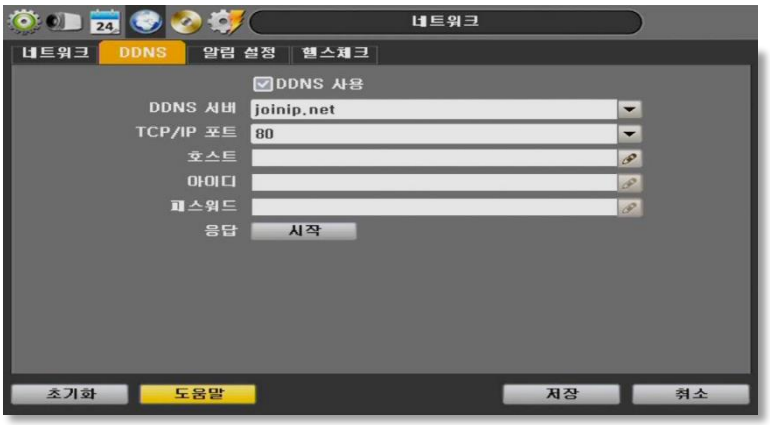


* 유동 IP > IP 감지로 IP 주소/서브넷 마스크/게이트웨이/DNS 1, 2 정보를 받은 다음 고정 IP 로 변경하게 되면 Internal IP 정보를 몰라도 쉽게 안정적인 고정 IP 를 설정할 수 있습니다.

* 수동 포트포워딩을 사용하려면 반드시 DVR 의 IP 는 고정 IP 이어야 합니다. (유동 IP 로 되어 있으면 IP 가 변경될 가능성이 있어 기존 포트포워딩 설정과 다를 수 있습니다.)

* 자동 포트포워딩(Auto Private IP Setup-NAT Travesal)은 Router 의 외부 IP 가 변경되거나 Router 가 reboot 을 하게 되면 Router 내부적으로 기존 NAT 정보가 Clear 되기 때문에 권장하지 않습니다.

> NAT 정보가 Clear 되면 DVR 에서 다시 IP 를 잡아주거나, DVR reboot 을 시켜줘야 Router 의 NAT 를 다시 설정해야 합니다.

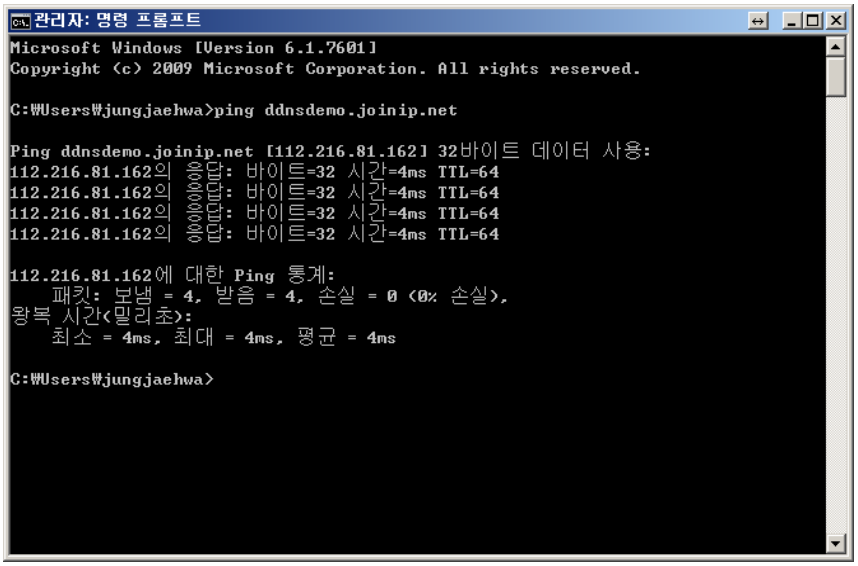


3. DDNS 메뉴로 이동하여 DDNS 사용을 체크하고 사용할 호스트 이름을 입력 후 시작버튼을 누르면 잠시 후 DDNS Success 메시지가 뜨면 hostname.joinip.net 에 대한 도메인 생성이 완료된 것입니다.

* DDNS Success 가 아닌 Fail 이 발생하면 Network 상태를 점검해 보시길 바랍니다.

* DDNS 의 TCP /IP 포트는 일부 네트워크 환경에서 80 포트로 나가는 것을 막아놓는 경우를 위해 80 과 8245 중 1 개를 선택할 수 있게 한 메뉴입니다.

4. Domain 생성이 완료 되었으면 윈도우 DOS CMD 창에서 아래와 같이 Ping Test 를 실시하여 도메인이 생성되었는지 1 차 확인합니다.

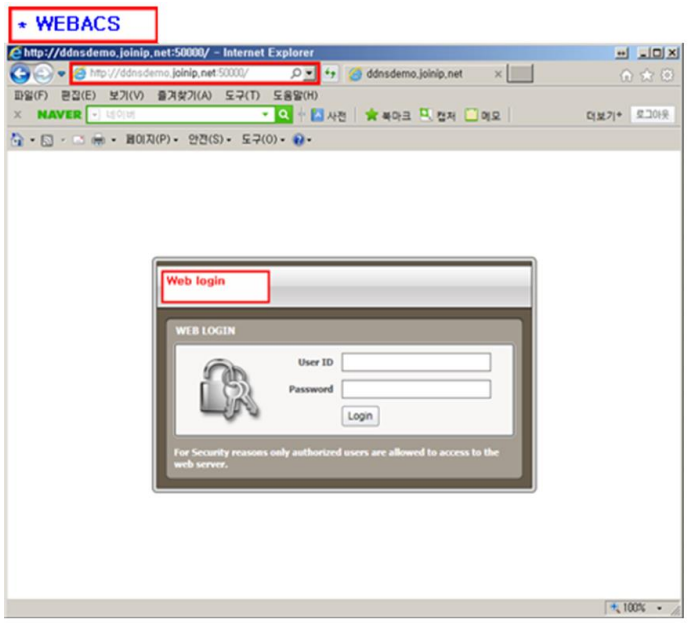


5. Router 에서 포트포워딩설정을 해줍니다. (공유기 자체 매뉴얼을 참고 바랍니다.)

6. Router 에서 포트포워딩이 완료 되었으면 DVR 에서 등록한 DDNS 호스트 주소에 포트포워딩 설정한 포트정보로 접속이 되는지 WebACS, MobileACS 등에서 확인합니다.

* 공유기에 따라 Ping Test 가 Close 되어 있는 곳도 있으니 응답결과는 무시하고 IP 만 확인되면 됩니다.
* 'HOST 가 없다' 라고 나오면 네트워크 상태 및 DDNS 등록상태 재확인 바랍니다.







7. 트러블 슈팅

* 내부에서 접속이 되지만 외부에서 접속 자체가 안 되는 경우..

- DVR 에서 설정된 IP 및 포트가 Router 의 DMZ 설정된 IP 혹은 포트 Forward 로 설정된 IP – 포트 정보가 일치한지 재확인 합니다.

- Router 에서 포트포워딩 설정한 IP 및 포트가 기존에 등록된 정보와 중복 되었는지 확인합니다.
>중복되어 있으면 중복된 1 개를 삭제 후 재설정 합니다.

- WebACS 만 접속이 안되는 상황이면 Router 에서 포트포워딩할때 내부포트 및 외부포트가 다른 지 확인합니다.
> 내부포트와 외부포트 동일하게 설정합니다.

- DVR 의 IP 가 다른 장비의 IP 와 충돌이 발생했는지 확인합니다.

- External IP 의 정상유무 확인합니다.

- 접속하고자 하는 외부 Client 에서 공유기의 원격 설정 포트로 접속을 시도해 봅니다.

공유기조차 접속이 안되는 상황이라면 공유기에 연결된 외부라인 보안 확인 및 공유기 상태 확인. (리부팅 및 교체)

* 외부에서 접속은 되었는데 영상이 보이지 않는 경우.

- DVR 측의 Upload 속도가 현저하게 떨어지는 경우로 DVR 의 레코드설정에서 녹화품질을 낮춰서 접속해 봅니다.

- DVR 측에서 User 권한 쪽에 Live & Playback Covert 설정되어 있고 client 에서 User 로 연결했는지 확인합니다.

7 APPENDIX : SPECIFICATION

1HDD Type Model		4ch	8ch	16ch
Front Image				
Compression		H.264		
HDD Interface		1 x SATA		
Operation System		Embedded Linux		
Video	Input	4BNC	8BNC	16BNC
	Output	1 HD Output, 1 VGA OUT, 1 SPOT OUT		
Video Mode		NTSC/PAL		
Display Speed		120/100fps@1080P	240/200fps@1080P 120/100@4k	480/400fps@1080P 240/100@4k
Screen Split		1, 4	1, 4, 9	1, 4, 9, 16
Recording Speed (NTSC/PAL)	Main Stream	Max.120fps@1080P / Max.100fps@1080P	Max.240fps@1080P / Max.200fps@1080P	Max.480fps@1080P / Max.400fps@1080P
Recording Resolution		NTSC: 480x240, 960x240, 960x480 / 720P, 1080P, 3M, 4M PAL: 480x288, 960x288, 960x576 / 720P, 1080P, 3M, 4M		
Recording Modes		Time-Lapse, Event, Pre-Event, Post-Event, Instant(Panic) Record		
Play back & Search	Speed	x1/32, x1/16, x1/8, x1/4, x1/2, x1, x2, x4, x8, x16, x32		
	Function	1, 4 (Multi-Channel Playback)	1, 4, 9 (Multi-Channel Playback)	1, 4, 9, 16 (Multi-Channel Playback)
		Date/Time, Record Table, Calendar, Event preview, Bookmark, System log		
Audio Input / Output		In: 1 x RCA Jack / Out: 1 x RCA Jack		
Alarm Input / Relay Output		1 x In / 1 x Relay Out	4 x In / 1 x Relay Out	1 x In / 1 x Relay Out
PTZ Control and Port		Virtual Joy-Stick Control on screen(by mouse)		
		RS 485 Port 1ea (PTZ, Keyboard Controller)	RS 485 Port 2ea (PTZ, Keyboard Controller)	RS 485 Port 1ea (PTZ, Keyboard Controller)
LAN		1 x 10/100/1000Mbps Gigabit Ethernet		
Network Transmission		Video Dual-Stream (Local Recording & Network Transmission)		
		Live monitoring, Remote Playback and File Backup (Triplex-on-Remote)		
		Remote & E-Mail Notification Remote System Reboot by Client(CMS)		
Mobile S/W		Android, iPhone		
Remote PTZ Control		Pan/Tilt/Zoom/Focus/Iris		

1HDD Type Model		4ch	8ch	16ch
Remote Management Backup Device	S/W	Central Management System		
	Web(IE)	Live monitoring, Playback & System Configuration		
	Internal	N/A		
	External	Local backup by USB memory stick (2ea) , Network backup by CMS support		
Advanced Function		Multi-Language, System Upgrade by USB & Network, Help menu on Major Function Import & Export & Instant File Backup Warning Alarm for System Over-Temperature		
System Operation		Mouse		
Power		12V x 2A D/C	12V x 3A D/C	12V x 5A D/C
Temperature & Humidity	Storage	-20 ~ 60℃ / 20 ~ 95%RH		
	Operating	5 ~ 40℃. 20 ~ 80%RH		
Cerification		CE, FCC, WEEE, RoHS, KC		
Dimension(W x H x D)		280 x 48 x 245		

2HDD Type Model		8ch	16ch
Front Image			
Compression		H.264	
HDD Interface		2 x SATA	
Operation System		Embedded Linux	
Video	Input	8BNC	16BNC
	Output	1 HD Output, 1 VGA OUT, 1 SPOT OUT	
Video Mode		NTSC/PAL	
Display Speed		240/200fps@1080P 120/100@4k	480/400fps@1080P 240/100@4k
Screen Split		1, 4, 9	1, 4, 9, 16
Recording Speed (NTSC/PAL)	Main Stream	Max.240fps@1080P / Max.200fps@1080P	Max.480fps@1080P / Max.400fps@1080P
Recording Resolution		NTSC: 480x240, 960x240, 960x480 / 720P, 1080P, 3M, 4M PAL: 480x288, 960x288, 960x576 / 720P, 1080P, 3M, 4M	
Recording Modes		Time-Lapse, Event, Pre-Event, Post-Event, Instant(Panic) Record	
Play back & Search	Speed	x1/32, x1/16, x1/8, x1/4, x1/2, x1, x2, x4, x8, x16, x32	
	Function	1, 4, 9 (Multi-Channel Playback)	1, 4, 9, 16 (Multi-Channel Playback)
		Date/Time, Record Table, Calendar, Event preview, Bookmark, System log	
Audio Input / Output		In: 1 x RCA Jack / Out: 1 x RCA Jack	
Alarm Input / Relay Output		4 x In / 1 x Relay Out	
PTZ Control and Port		Virtual Joy-Stick Control on screen(by mouse)	
		RS 485 Port 2ea (PTZ, Keyboard Controller)	
LAN		1 x 10/100/1000Mbps Gigabit Ethernet	
Network Transmission		Video Dual-Stream (Local Recording & Network Transmission)	
		Live monitoring, Remote Playback and File Backup (Triplex-on-Remote)	
		Remote & E-Mail Notification Remote System Reboot by Client(CMS)	
Mobile S/W		Android, iPhone	
Remote PTZ Control		Pan/Tilt/Zoom/Focus/Iris	

2HDD Type Model		8ch	16ch
Remote Management Backup Device	S/W	Central Management System	
	Web(IE)	Live monitoring, Playback & System Configuration	
	Internal	N/A	
	External	Local backup by USB memory stick (2ea) , Network backup by CMS support	
Advanced Function		Multi-Language, System Upgrade by USB & Network, Help menu on Major Function Import & Export & Instant File Backup Warning Alarm for System Over-Temperature	
System Operation		Mouse	
Power		12V x 5A D/C	
Temperature & Humidity	Storage	-20 ~ 60℃ / 20 ~ 95%RH	
	Operating	5 ~ 40℃. 20 ~ 80%RH	
Cerification		CE, FCC, WEEE, RoHS, KC	
Dimension(W x H x D)		360 x 66 x 356	

NOTE 세부사항들은 특별한 공지 없이 바뀔수도 있습니다.