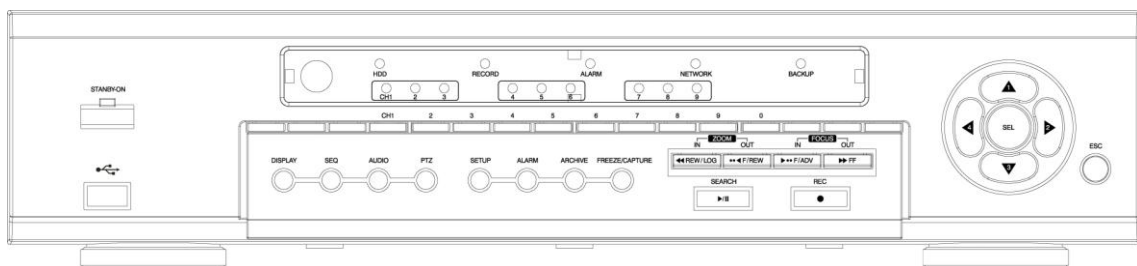


# 사용자 매뉴얼

SDVR-9000 / SDVR-16000

9/16 Channel MPEG-4 Triplex DVR

V. 4.0



## 서문

SDVR-9000/16000 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.

본 설명서는 SDVR-9000/16000에 대한 사용자 설명서로 여기에서 언급하는 ‘제품’은 SDVR-9000/16000을 가리킵니다. 제품을 설치하고 운영하는 사용자는 제품의 설치와 운영에 앞서, 본 설명서와 본 설명서가 참조하는 다른 설명서를 숙지하신 후 바르게 사용하시기 바랍니다.

본 설명서와 여기에서 설명하고 있는 소프트웨어, 하드웨어는 저작권법에 의해 보호를 받습니다. 그러므로 저작권법 내에서 일반적인 사용을 위해 복사하는 행위 외에, (주)나다텔의 허가를 받지 않고 본 사용자 설명서 내용의 일부 또는 전체를 복사, 재인쇄할 수 없으며 다른 언어로 번역할 수 없습니다.

본 사양은 제품의 성능 향상을 위하여 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

## 제품의 보증 및 책임 제한

본 제품 판매와 관련하여 제조사는 다른 어떤 책임도 지지 않으며 제조사를 대신하여 책임을 지도록 제 3자에게 권한을 위임하지도 않습니다. 제품 보증은 사고, 태만, 변경, 남용, 또는 오용에 의한 경우에는 본 제품 또는 그 어느 부분에도 적용되지 않습니다. 또한 본 제품의 제조사가 공급하지 않은 부속이나 부품에 대해서는 어떠한 보증도 하지 않습니다.

제품의 보증기간은 구입 후 1년이며, 보증기간 내에도 다음의 경우는 보증범위에서 제외되며 유상으로 수리가 가능합니다.

- . 사용자의 취급 부주의에 의한 고장인 경우
- . 사용자가 임의로 분해, 교체한 경우
- . 정격 전원 이외의 전원을 연결한 경우
- . 자연재해에 의한 고장인 경우(화재, 홍수, 해일 등)
- . 소모품 교체인 경우

여기서 보증은 납입 제품에 대한 보증만을 의미합니다.

보증기간(1년)후의 조사 및 수리는 모두 유상입니다. 또한 보증기간 중에도 상술한 보증 범위 이외의 사항에 대한 수리 및 조사는 유상입니다.

유상 수리를 희망할 경우는 구입처 또는 서비스 센터로 문의하시기 바랍니다.

※ 단 HDD 등과 같이 소모성 부품의 경우는 무상 보증에서 제외 됩니다

## 경고 기호

본 사용 설명서에서 표현되는 경고 기호인 위험과 주의는 각기 다른 수준의 의미를 부여하는 기호입니다. 이 기호들은 위험 정도와 위험 가능성에 따라 구분됩니다. 제품을 사용하기 전에 이 경고 기호를 숙지하신 다음 제품을 사용하시기 바랍니다.



**위험**

제품을 잘못 취급하거나 운전하는 경우에 사망 또는 중상 등의 치명적인 상태를 초래하는 가장 위험한 경우를 나타냅니다. 운전 및 취급에 있어서 최대한 주의해야 할 필요가 있는 사항을 나타냅니다.



**주의**

제품을 잘못 취급하거나 운전하는 경우에 사용자의 경미한 부상이나 손상을 초래하는 경우를 나타냅니다. 운전 및 취급에 있어서 주의해 야할 필요가 있는 사항을 나타냅니다.



**참조**

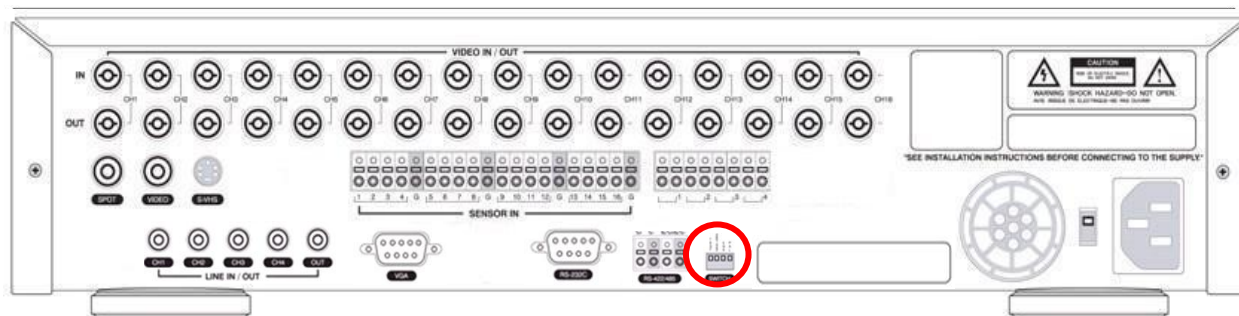
사용자가 제품을 사용할 때참고적으로 알아야 할 사항과 도움을 줄 수 있는 내용들을 나타냅니다.

## 리모컨 버튼 설명서



POWER	Power On/Off
DISPLAY	디스플레이 방법 전환 버튼
F/REW	60초 뒤로 재생 합니다
PLAY	재생
F/ADV	60초 앞으로 되돌려 재생합니다
FREEZE/CAP	정지 및 화면 저장
FF	최대 8배속으로 빨리 보기
ALARM	알람 설정 해제
SETUP	메인 메뉴
ARCHIVE	저장 리스트 보기
AUDIO	오디오 종류 선택
LOCK	버튼 잠금
SEQ	화면 순차전환 선택
RECORD	수동 녹화
SEARCH	저장 데이터 검색
방향키	메뉴 전환 및 채널 이동
ID	DVR의 ID 입력 (ID버튼+2자리숫자)
ESC	Esc
PTZ	PTZ 카메라 제어
NUMBER	Channel 1 to 9
+10	Channel 10 and channel 11 to16 10CH->press +10 and number 0 11CH->press +10 and number 1 12CH->press +10 and number 2 13CH->press +10 and number 3 14CH->press +10 and number 4 15CH->press +10 and number 5 16CH->press +10 and number 6

## 비디오 출력 스위치 선택방법



SETTING	Video mode		Video output	
	NTSC	PAL	BNC	VGA
 SWITCH	0	X	0	X
 SWITCH	X	0	0	X
 SWITCH	0	X	X	0
 SWITCH	X	0	X	0

## NOTICE

위의 스위치 설정을 하신 후에는 항상 전원을 껐다 다시 켜셔야 적용이 됩니다.

## SPECIFICATIONS

ITEM			SDVR-9/16CH
비디오	입력	Channel , Input Level	9/16CH, Composite 1.0Vp-p, 75 Ohm
		Signal Format	NTSC/PAL
		Video Loss Check	Yes
	출력	모니터 출력	1 CH BNC, 1 CH S-VIDEO, 1CH VGA
		Output Level	Composite 1.0Vp-p +_0.2, 75 Ohm
		Signal Format	NTSC/PAL & VGA
		확장 출력	9/16CH Loop-back , 1CH SPOT
오디오	입력t & 출력		4 CH Line input & 1 CH Line output
	오디오 알고리즘		G.711
알람	센서 입력		9/16 (NC/NO Selectable)
	알람 출력		8
	Alarm Output		By Alarm, Motion, HDD Error, Temperature, FAN & POWER Failure, Video Loss, And ABCD (A Blind Camera Detection)
녹화	압축 방식		MPEG-4
	Multi-operation		TRIPLEX (Playback/Record/Network)
	프레임	NTSC	MAX. 120fps @ 352x240
			MAX. 30fps @ 704x480
			MAX. 60fps @ 704x240
		PAL	MAX. 100fps @ 352x288
			MAX. 25fps @ 704x576
			MAX. 50fps @ 704x288
	Recording quality grade		5 grades
	녹화 옵션		연속녹화/ 스케줄/ 움직임/ 센서/수동녹화
	움직임 영역 설정		Motion detection setup by Grid
Pre & Post Recording		Yes	
Display			
Frame Rate ( /Sec)		NTSC: 30fps/channel, 60 field PAL: 25fps/channel, 50 field	

Playback	Multi-Decoding		1, 4, 9, 16 & PIP
	검색속도	Fast Forward / Reverse	× 2, 4, 8 Max
	검색 모드		시간, 움직임, 연속, 센서, 수동녹화 검색
저장장치	Internal HDD	Interface Type	EIDE/ATA133
		Max Capacity of 1 HDD	1TB
		Max HDD Number	4
	File system		NaFS: Own developed & Designed for never broken by any power failure
	Backup	USB 2.0 memory stick & CD-RW	동영상 및 정지영상
		Network	동영상 및 정지영상
User I/F	메뉴 형태		GUI
	입력 방법		전면 키 버튼 및 리모컨 사용
Serial port	Console & External Modem		1 RS-232C (9pin D-SUB connector)
	카메라 제어		1 RS-485/422 (4 Terminal Block)
네트워크	Dynamic IP support		Yes
	Network Interface		10/100 base-T Ethernet (RJ-45)
네트워크 프로그램	Functions		Live, Search, Backup, PTZF Camera Control
	Central Monitoring System		CMS 지원(옵션)
추가 기능	서버타임		지원
	다국어 지원		지원
	S/W Upgrade		USB memory stick, Network(CIMS)
전원	Power Source		100~127V/200~240V, 50~60Hz

## 목차

안전 주의 사항.....	10
1 개요.....	18
특징 .....	18
2. 전면부 램프 및 버튼 설명.....	20
2-1. 전면부 .....	20
2-2. 후면부 .....	22
3. DVR 설정 .....	24
3-1. 설정 메인 화면.....	24
3-2. 라이브 설정 .....	26
3-3. 녹화 설정.....	27
3-3-1. 동작감지 영역 설정 .....	28
3-3-2. 스케줄 녹화 설정.....	28
3-4. 장치 설정.....	29
3-4-2. 알람 출력 .....	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
3-4-3. 카메라 제어 .....	30
3-4-4. PTZF 제어 .....	31
3-4-5. SPOT 출력 .....	32
3-5. 시스템 설정 .....	33
3-6. 보안 설정.....	34
3-7. 네트워크 설정.....	35
3-7-1. 포트.....	36
3-7-2. 네트워크 종류.....	36
LAN .....	37
DHCP .....	37
ADSL .....	37
DDNS .....	38
이메일 보내기 .....	38
3-8 저장장치 설정 .....	39
3-9. 설정 저장.....	39
4. 라이브 검색.....	40
4-1. 라이브 화면 .....	40
4-2. 검색 화면.....	41
이벤트 검색.....	42



4-3. 재생 .....	43
5-1. 라이브 및 검색 시 화면 캡처 .....	44
백업 목록 생성(그림 5.1.1) .....	44
USB MEMORY 로 백업 받기(그림 5.1.2) .....	44
Figure 5.1.1. 정지영상 목록 생성 화면(EVENT 검색 선택) .....	44
.....	44
5-2. 동영상 저장 .....	45
백업 목록 생성(그림 5.2.1) .....	45
USB MEMORY 로 백업 받기(그림 5.2.2) .....	45
Figure 6.2.1. 동영상 목록 생성 화면(EVENT 검색 선택) .....	45
6. Firmware 업그레이드 .....	46
6-1. Upgrade by using USB device .....	46
7. 네트워크 설정 및 DDNS 등록 방법 .....	47
8. 네트워크 클라이언트 .....	50
그림 8.1. 클라이언트 메인 화면 .....	50
8-1. 설명 .....	50
8-2. 클라이언트 PC 사양 .....	51
8-3. 인스톨 프로그램 .....	51
8-4. 라이브 화면 .....	51
8-4-1. 메인 화면 .....	52
8-4-2. 메인 제어버튼 .....	52
8-4-2. 검색 시 사용자 메뉴 .....	55
8-4-3. 메인 제어 버튼 .....	55
8-5. 시스템 설정 .....	58
7-6-1. General .....	58
8-5-1. Site .....	59
8-5-3. Event .....	59
8-5-4. Record .....	60
8-5-4. Disk .....	61
8-6-6. Video .....	61
8-6-7. About .....	62

## 안전 주의 사항



### 위험

#### . 설치 전

- 설치하기 전에 반드시 전원을 끈 상태에서 설치하시기 바랍니다.
- 감전 및 화재의 위험이 있으므로 습기가 많은 곳에 설치하지 마십시오.
- 감전의 위험을 막기 위해 반드시 접지 선을 연결해야 합니다.

#### . 사용시

- 제품의 덮개를 열 경우, 전기적 충격의 위험이 있으므로, 전문 설치자 이외는 제품의 덮개를 열지 마십시오.
- 규격 온도와 습도 범위 이내의 조건에서 사용하십시오.
- 화재의 원인이 되므로 하나의 콘센트에 여러 개의 전원 플러그를 동시에 꽂아 사용하지 마십시오.
- 고장의 원인이 되므로 제품 위에 물이 담긴 그릇이나 무거운 물건을 올려 놓지 마십시오.
- 폭발 및 화재의 위험이 있으므로 프로판 가스, 가솔린 등 인화성 가스나 분진이 발생하는 장소에서는 사용하지 마십시오.
- 감전의 위험이 있으므로 젖은 손으로 전원 플러그를 만지지 마십시오.
- 냉각 환풍구 안으로 전기가 통하는 물질이 들어가지 않도록 주의해 주십시오.
- 코드가 파손되면 감전 및 화재의 위험이 있으므로 전원 코드 부분을 무리하게 당기지 마십시오.
- 내장되는 리튬 건전지를 임의의 다른 제품으로 교체할 경우 폭발의 위험이 있으므로 반드시 동일 제품이나 동종의 제품으로 교체해야 합니다. 또한 폐 건전지는 환경 오염의 원인이 될 수 있으므로 처리 시 주의해 주십시오.
- 건전지를 불 속에 넣거나 가열하면 안되며, 또한 단락 시키거나 분해하면 위험합니다.
- 리모컨에 사용하는 건전지는 충전하여 사용하지 마십시오.
- 제품이 작동 중이거나 이동시킬 때는 충격이나 흔들림이 없도록 주의하시기 바랍니다.
- 제품이 작동 중일 때는 제품을 이동시키지 마십시오.
- 제품에 강한 충격을 주거나 던지지 마십시오.
  - [삼성전자/Western Digital/Maxtor 하드디스크(7200RPM / EIDE 타입)] 권장합니다. 그 외의 하드디스크를 추가 사용하고자 하는 경우는 비정상적인 동작을 할 수 있으므로, 설치 이전에 제품 구입처로 문의하시기 바랍니다. 임의로 사용할 경우에는

제품보증을 받을 수 없습니다.

#### . 분해 및 청소

- 고장, 감전 및 상해의 위험이 있으므로 제품을 임의로 분해, 수리 및 개조를 하지 마십시오.
- 고장 및 감전의 원인이 되므로 외관 청소 시 물이나 신나 또는 유기용제를 사용하지 마십시오. 외관을 청소할 때는 마른 헝겊으로 닦으시기 바랍니다.

#### . 설치 시

- 원활한 방열을 위해서 냉각 환풍구와 벽면 사이는 15cm 이상의 공간을 확보하여 설치하십시오.
- 제품이 낙하하면 부상당하거나 고장의 원인이 되므로 반드시 평평한 곳에 설치하십시오.
- 제품의 변형 및 고장의 원인이 되므로 직사광선이나 열을 많이 받는 곳을 피하십시오.
- DVR 저장 중에 카메라를 설치할 경우, 타 채널 영상이 깨어질 수 있습니다. 카메라 설치 후에 저장을 시작하는 것이 좋습니다.

### FCC 승인 보고서

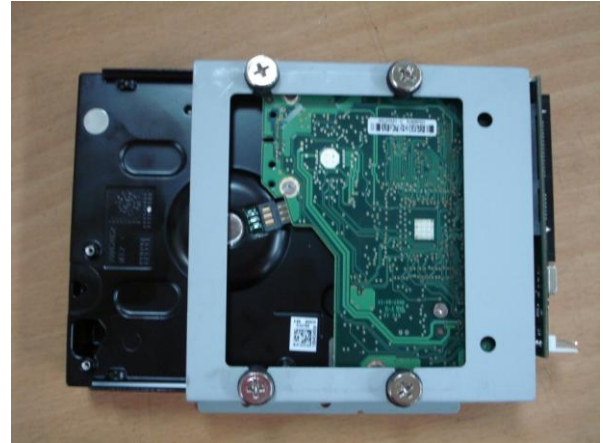
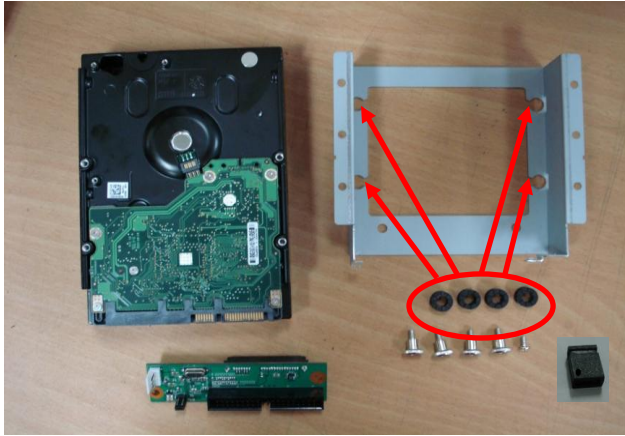
본 장비에 대하여 인가되지 않은 변경이나 수정을 한 경우, 승인 담당자는 승인내용을 무효화 할 수 있습니다. 본 장비는 FCC규정 15항에 의거하여, Class A 디지털 장비에 대한 규정 범위 내에서 실험되었습니다. 이 규정은 상업적 환경에서 장비가 운영될 때, 유해한 간섭으로부터 보호되기 위하여 고안되었습니다. 본 장비는 무선주파수를 발생시켜 방출하므로, 설명서에 기재된 이외의 방법으로 설치 및 사용하는 경우, 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 주거지역에서 본 장비를 운영하여 유해한 간섭이 발생한 경우, 제반 발생 비용은 사용자 부담임을 명심하시기 바랍니다.

## 구성품 및 SATA HDD 설치

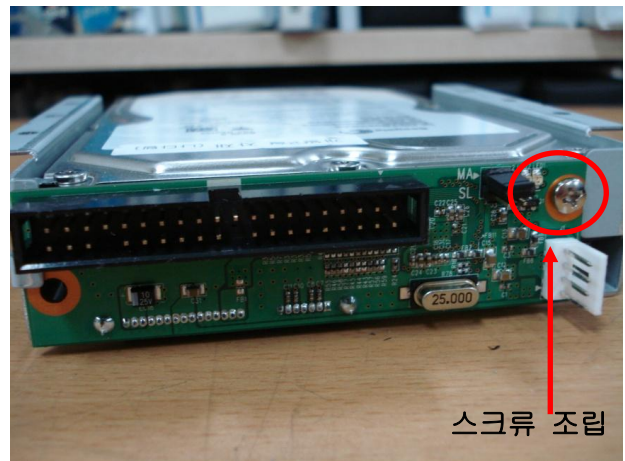
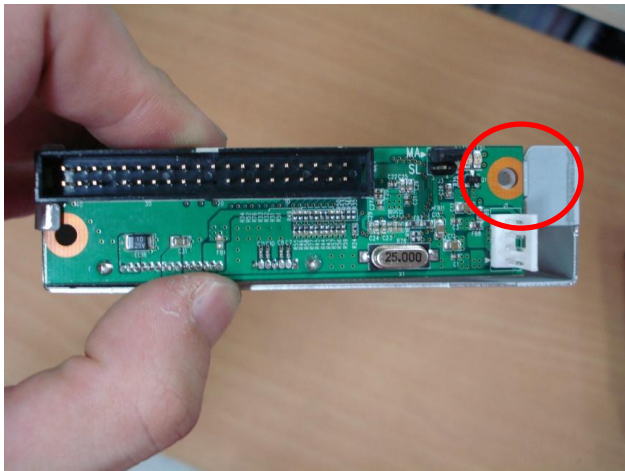
DVR SET	
클라이언트 프로그램 CD	
REMOTE CONTROLLER	
BATTERY	
ADAPTOR	
MANUAL	
HDD 케이블((HDD 장착제품은 없음)	
각종나사(HDD 장착제품은 없음)	
방진 고무	
S-ATA컨버터 보드	
S-ATA Bracket	
E-IDE Cable	

## SATA 하드디스크 설치

1. 아래 구성품에서 고무링을 끼우고 브라켓과 하드디스크를 제공된 스크류로 조립합니다..



2. SATA컨버터 조립 시 아래 사진처럼 우측 상단 스크류만 조립합니다.



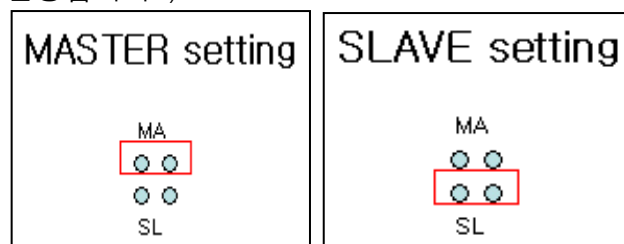
3. SATA 컨버터의 MASTER/SLAVE 점퍼 핀 설정.



1. 한 개의 하드디스크 설치 시 점퍼 핀은 “MASTR” 로 설정되어야 합니다.

2. 두 개의 하드디스크 설치 시 첫번째 하드디스크 “MASTER” 에, 두번째 하드디스크는 “SLAVE” 에 설정합니다.

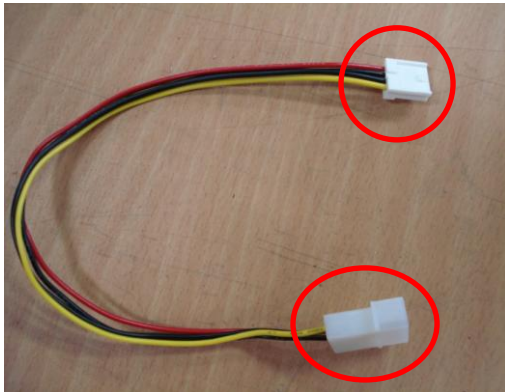
(아래 그림의 JUMPER스위치를 이용하여 설정합니다.)



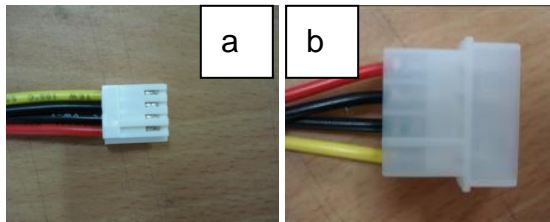
\* JUMPER 스위치.



#### 4. E-IDE 케이블, 전원케이블 설치



보조 전원케이블



a. SATA 컨버터보드 방향 전원커넥터

b. 전원케이블 방향 전원커넥터



전원케이블 연결



E-IDE HDD 케이블 연결

#### 5. 두 개의 하드디스크 설치 시 전원케이블 사용법

첫번째 하드디스크는 주전원 케이블, 두번째 하드디스크는 보조전원케이블을 사용하여 아래 그림과 같이 전원을 연결합니다.



- . SATA컨버터 보드의 "MASTER" 또는"SLAVE" 를 확인합니다.
- . E-IDE HDD케이블과 전원케이블을 연결합니다. [우측사진 참조]
- . 두 개의 HDD는 동일한 모델의 동일한 인터페이스 방식(EIDE 혹은 SATA)이어야 합니다



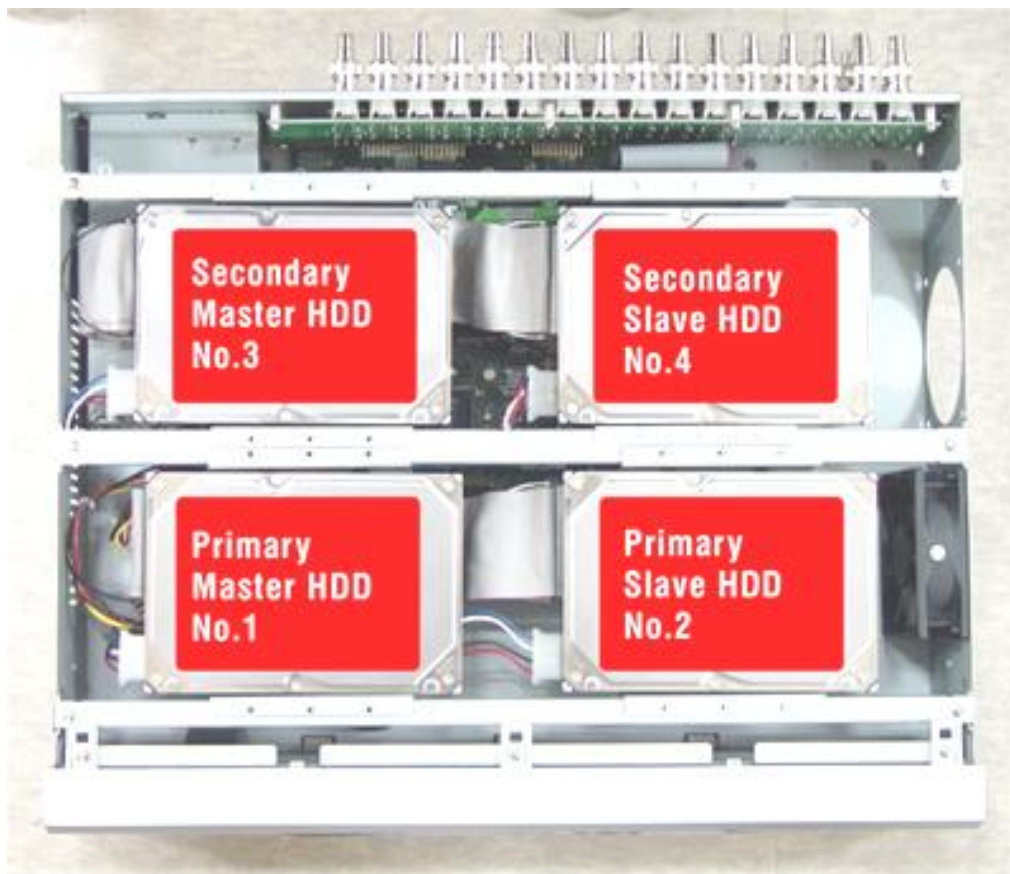
## 권장 SATA HDD Models

COMPANY	MODEL	SIZE	RPM	BUFFER	TYPE
Seagate	ST31000340SV	1 TB	7200 RPM	32 MB	Serial ATA
	ST3500830SCE	500 GB	7200 RPM	8 MB	Serial ATA
	ST3250410AS	250 GB	7200 RPM	16 MB	Serial ATA
	ST3250310SV	250 GB	7200 RPM	8 MB	Serial ATA
	ST3160815AS	160 GB	7200 RPM	8 MB	Serial ATA
HITACHI	HDS721010KLA330	1 TB	7200 RPM	32 MB	Serial ATA
	HDP725050GLA360	500 GB	7200 RPM	16 MB	Serial ATA
Western Digital	WD10EACS	1 TB	7200 RPM	16 MB	Serial ATA
	WD5000AACS	500 GB	7200 RPM	16 MB	Serial ATA
	WD2500AAKS	250 GB	7200 RPM	16 MB	Serial ATA

**주 의**

모든 하드디스크의 제조사와 모델은 동일해야 합니다. 만약 각 하드디스크의 제조사와 모델이 서로 다를 경우, DVR이 하드디스크를 인식하지 못할 수도 있습니다.

## IDE HDD 장착 순서



1. Primary MASTER HDD
2. Primary SLAVE HDD
3. Secondary Master HDD
4. Secondary Slave HDD



## 권장 IDE HDD 모델

제조사	모델	용량	속도	메모리	방식
	HDT722516DLAT80	160 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
	HDT722516DLAT80	164 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
	HDS722525VLAT80	250 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
	HDT722525DLAT80	250 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
	HDT725025VLAT80	250 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
	HDT725032VLAT80	320 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
	HDS725050KLAT80	500 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
MAXTOR	6L300R0	300 GB	7200 RPM	16 M	E-IDE
SamSung	SP1604N	160 GB	7200 RPM	2 M	E-IDE
Western Digital	WD1600BB-22GUA0	160 GB	7200 RPM	2 M	E-IDE
	WD2000BB-00GUA0	200 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
	WD2500BB-00KEA0	250 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
	WD3200JB-00KFA0	320 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
	WD5000AAKB	500 GB	7200 RPM	16 M	E-IDE
Seagate	ST3400-15ACE	40 GB	7200 RPM	2 M	E-IDE
	ST3800-12ACE	80 GB	7200 RPM	2 M	E-IDE
	ST31200-25ACE	120 GB	7200 RPM	2 M	E-IDE
	ST31600-22ACE	160 GB	7200 RPM	2 M	E-IDE
	ST3300820ACE	300 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
	ST3300831ACE	300 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
	ST3400832ACE	400 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
	ST3400820ACE	400 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
	ST3500641A	500 GB	7200 RPM	16 M	E-IDE
	ST3750840ACE	750 GB	7200 RPM	8 M	E-IDE
	ST3750640A	750 GB	7200 RPM	16 M	E-IDE

# 1 개요

나다텔 SDVR-9000/16000 은 아파트, 상가, 은행, 공장 등의 보안 장비로 사용되는 디지털 영상 녹화 저장장치로서 시스템 성능과 안전성이 확보된 Stand Alone형 제품입니다.

비디오 테이프 대신 하드디스크에 저장하므로 반복 저장 시에도 양질의 영상을 저장할 수 있으며, 영상 데이터를 디지털 파일 형태로 저장 및 재생하므로 자료 검색이 용이합니다.

또한 고화질 동영상, 사용자 중심의 디지털 제품으로 녹화/재생/백업 기능의 구현, 동작 감지, PTZ(Pan, Tilt, Zoom) 제어기능, 비밀번호 설정, 실시간 음성 정보 저장, 이벤트 리스트 및 로그 파일 저장 등 다양한 기능을 갖추고 있습니다.

## 특징

### 감시 화면

각 채널당 고화질의 생생한 라이브 영상을 구현하며 다양한 감시 화면을 제공합니다.

- . 실시간 전체 화면 및 분할 화면
- . 자동 화면 전환(AUTO)
- . 팬(Pan), 틸트(Tilt) 제어
- . USB Memory Stick 백업 및 외장 CD-RW 백업 기능

### 녹화

초당 최대 120프레임의 녹화 영상을 저장할 수 있으며 이벤트 발생 전 녹화를 할 수 있는 프리이벤트 녹화 기능뿐만 아니라 발생한 이벤트를 이벤트 리스트에서 기록/검색 할 수 있습니다.

- . 녹화/재생/네트워크의 3가지 기능 동시 실행(TRIPLEX)
- . 각 채널 녹화 해상도의 손쉬운 설정
- . 최대 5가지 화질 설정 가능
- . 동작 감지 범위의 손쉬운 설정
- . 초당 최대 120프레임까지 녹화 설정 가능(360X240 기준)
- . 수동 및 예약 녹화 가능
- . 외부 알람과 동작 감지 기능을 이용한 이벤트 녹화
- . 이벤트 발생 전 녹화 가능
- . 4채널 오디오 녹화

### 재생

- . 시간 별, 날짜 별, 채널 별, 이벤트 별 재생

- . 정지화면 탐색기능
- . 리모컨 이용한 손쉬운 검색

### 저장 장치

내장된 하드디스크를 기본적으로 제공하며, USB 메모리 스틱을 이용하여 정지영상 및 동영상과 음성을 백업 할 수 있습니다.

- . 기본 제공 : 내장형 하드 디스크
- . 백업 장치 : USB 메모리 스틱, 외장 CD-RW 지원

### 네트워크

LAN, ADSL, DHCP 등 다양한 네트워크를 지원하며 PC 전용 뷰어를 통해 제품의 주요 기능을 원격지에서도 쉽게 조작하고 관리할 수 있습니다.

- . 원격지에서 라이브 영상 보기 가능(전체 또는 4/9/16분할 화면 선택 가능)
- . 원격지에서 검색 및 재생 가능
- . 10/100Mbps Ethernet/xDSL 지원
- . DDNS 지원
- . 동시에 여러 지역을 관리 할 수 있는 CMS 기능 제공.(Option)

### 기타

- . USB 메모리를 통한 간편한 Firmware 업그레이드 가능
- . 실시간 최대 4채널 음성 녹음 선택 가능
- . VGA 출력 지원 및 1ch SPOT 출력
- . 메뉴 언어 선택 가능
- . 비디오 손실 감지 기능
- . 다국어 지원

## 2. 전면부 램프 및 버튼 설명

### 2-1. 전면부

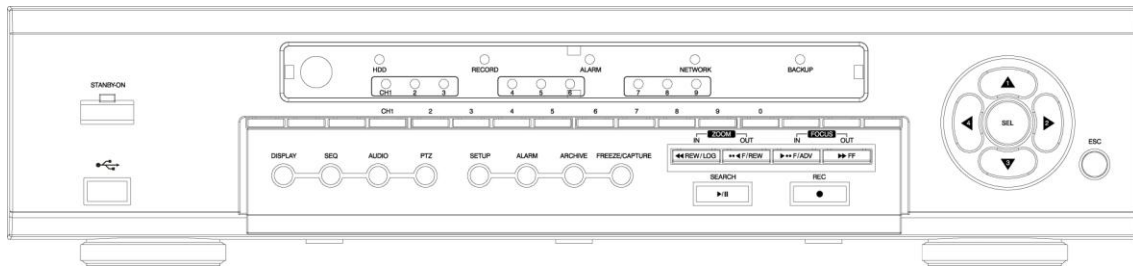



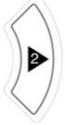



그림 2.1.1. 전면부

표2.1.1. 작동 램프 설명

Name	설명
HDD	네트워크 또는 하드 검색 시 점등 됩니다.
REC	각 채널에 대한 저장에 성공할 때 점등 됩니다.
ALARM	알람, 센서, 움직임 등의 검출 시 점등 됩니다
NETWORK	외부에서 네트워크 연결 시 점등 됩니다.
BACKUP	USB 저장 장치로 동영상 및 정지영상 백업 시 점등 됩니다.

표 2.1.2. 키/버튼 설명

Name	설명
STAND BY-ON	전원 ON/ OFF 버튼이며 비밀번호 설정 시에는 전원을 OFF 할 때 저장된 비밀번호를 물어보며 입력을 해야만 전원이 꺼집니다.
DISPLAY	전체화면, 4화면, 9화면, 16화면 순으로 보여 줍니다.
SEQ	순차전환 설정 후 이 버튼을 누르면 화면이 한 화면씩 돌아가며 보여줍니다.
AUDIO	오디오 모드선택 버튼이며. SINGLE, MIX, MUTE 순으로 선택 하실 수 있습니다
PTZ	카메라 P/T/Z 제어 버튼
SETUP	시스템 메뉴 버튼.
ALARM	알람 동작 선택 버튼.
ARCH	라이브 화면 정지영상 리스트 검색.
FREEZE/CAPTURE	라이브 화면 정지 및 정지영상 저장.

REW/ LOG	저장 화면 검색 시 1x, 2x, 4x, 8x로 되돌려 보기를 하며 라이브 화면에서 누르면 시스템 기록을 보여 줍니다.
F/REW	60초 단위로 빠른 되감아 보기를 합니다.
F/ADV	60초 단위로 빠른 검색을 합니다
FF	저장화면 검색 시 1x, 2x, 4x, 8x, 의 속도로 빠른 검색을 합니다
SEARCH PLAY/PAUSE	검색 메뉴 버튼이며 데이터 재생 시 멈춤 및 재생 버튼으로 사용 됩니다.
REC	수동 녹화 버튼.
	채널 또는 메뉴이동 시 사용되며, 비밀번호 입력 “1” 키로 사용됩니다.
	채널 또는 메뉴이동 시 사용되며, 비밀번호 입력 “2” 키로 사용됩니다
	채널 또는 메뉴이동 시 사용되며, 비밀번호 입력 “3” 키로 사용됩니다
	채널 또는 메뉴이동 시 사용되며, 비밀번호 입력 “4” 키로 사용됩니다.
	메뉴 선택 및 검색 데이터 재생 버튼
ESC	해당 메뉴 에서 나올 때 사용.
USB Port	정지영상 또는 동영상 저장을 위한 USB 포트.

## 2-2. 후면부

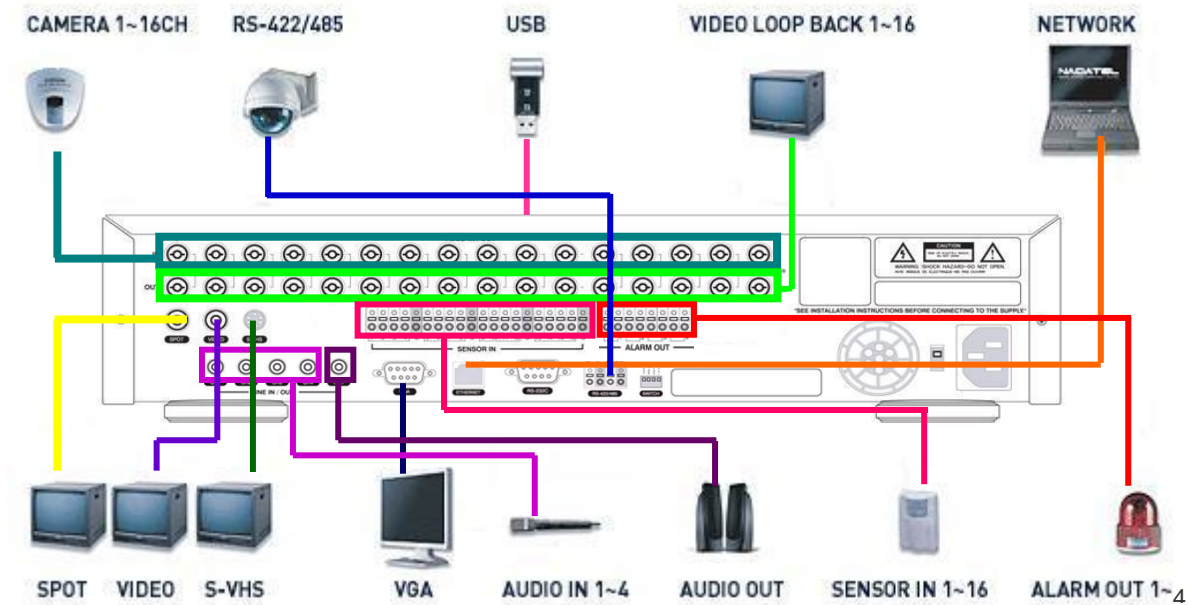


그림 2.2.1. 후면부

표 2.2.1. 후면 커넥터 연결부 설명

메뉴	설명
VIDEO IN	카메라 또는 다른 영상을 입력 하는 커넥터(NTSC/PAL)
VIDEO OUT	각 채널에 대한 출력 포트.(loop back)
SPOT	SPOT 출력용 출력 단자.
VIDEO	NTSC 또는 PAL 방식의 출력 단자
S-VHS	S-VHS 출력 단자
VGA	VGA 모니터 출력 단자
AUDIO IN	4 채널 오디오 입력 단자.
AUDIO OUT	1채널 오디오 출력 단자.
RS-232	엔지니어링용 시리얼 포트(제조사 사용).
LAN	네트워크 접속을 위한 RJ45 포트
RS-485/422	카메라 제어용 포트.
SENSOR IN	센서 장치 연결 단자.
ALARM OUT	센서 출력용 연결 단자 0.5A/125V, 1A/30V
POWER	AC115/230V power cable.
SWITCHES	

TEST	For future use
RSV	저장
VGA	VGA 모니터 출력 선택 스위치(ON 선택 시 출력)
PAL	ON 선택 시 PAL 모니터 출력

주의 : 위의 스위치 선택 값은 제품의 전원을 ON/OFF 시 적용됩니다.

### 3. DVR 설정

공장 출하 상태의 DVR 을 용도에 맞은 값으로 변경 후 사용합니다.

#### 3-1. 설정 메인 화면

처음 SETUP 버튼을 누르면 비밀번호(Password)를 물어 봅니다. 초기 비밀 번호는 “1111”

이며,  버튼을 4번 누른 후  버튼을 누르면 설정 메뉴로 들어 가게 됩니다.

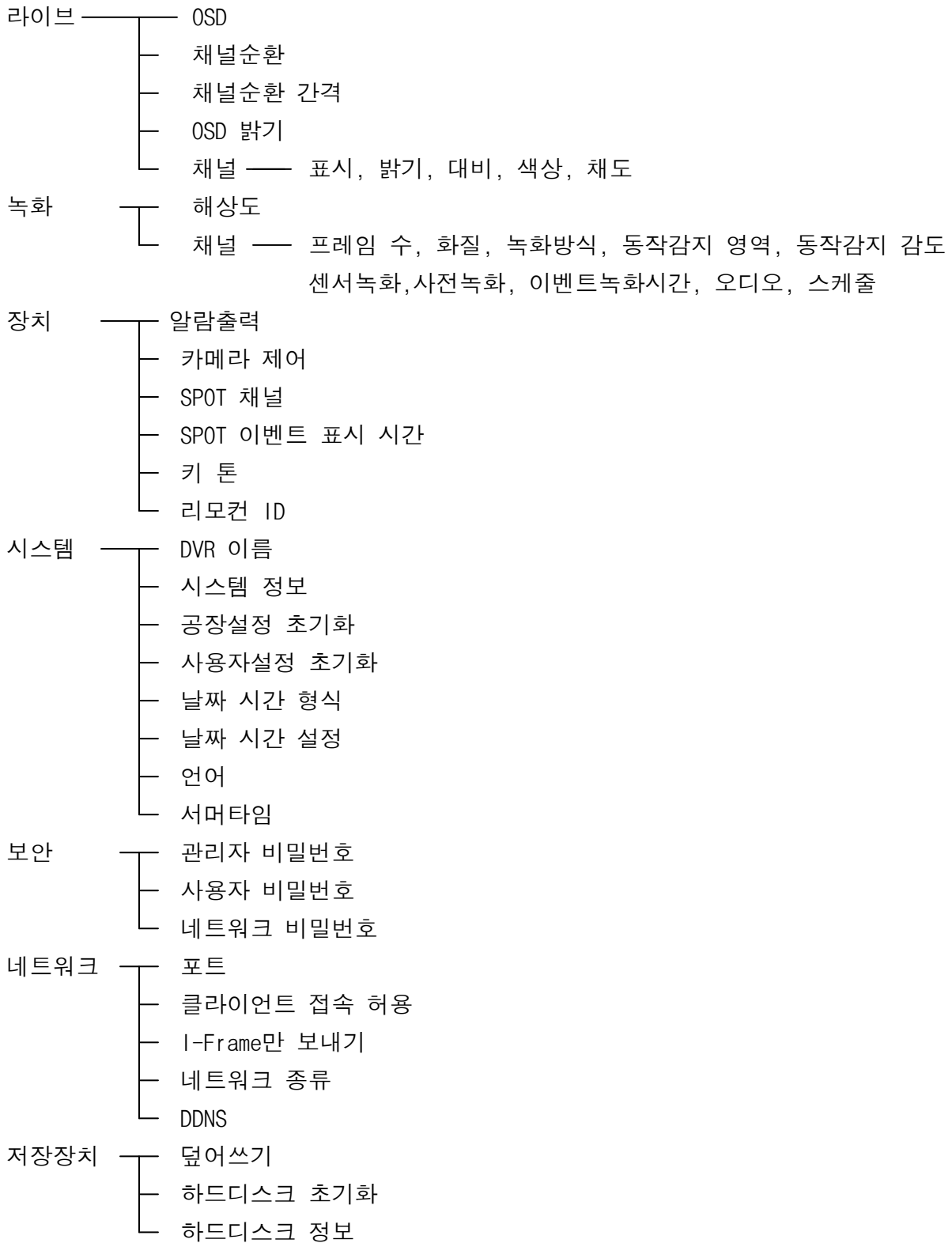
시스템 보호를 위해 새로운 비밀번호를 설정하시기 바랍니다. 비밀번호 설정 절차는 3.7 항에 서술되어 있으며, 설정 후에는 방향키를 이용해 비밀번호를 입력하고 SEL 버튼을 누르십시오. 비밀번호를 입력하면 아래 그림과 같은 설정 화면이 표시됩니다. 방향키로 원하는 메뉴를 항목으로 이동하시고 해당 카테고리로 가시려면 SEL버튼을 누르십시오.



그림 3.1.1. 설정 메인 화면



표 3.1.1. 시스템 메뉴 구조



### 3-2. 라이브 설정

디스플레이 되는 화면의 구성 및 표시 방법 등을 설정합니다.

표시(라이브)값을 설정하려면 UP(▲), DOWN(▼)버튼을 이용해 원하는 메뉴항목으로 이동하여 LEFT(◀), RIGHT(▶)키로 선택합니다

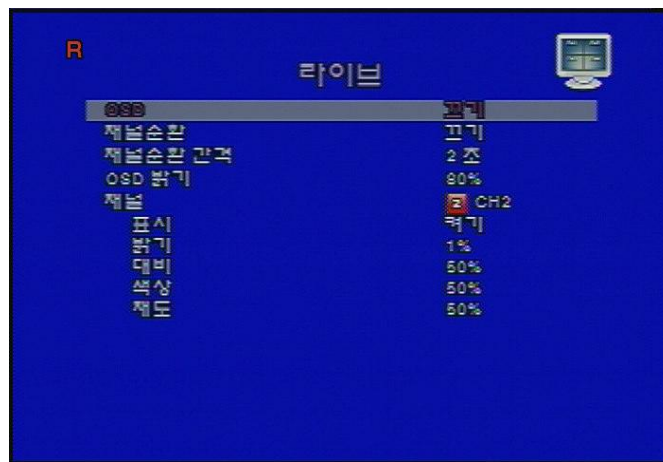


그림 3.2.1. 라이브 화면 설정 화면

표 3.2.1. 라이브 화면 설정

메뉴 옵션	설명
OSD	화면에 표시되는 문자 등을 표시 할지 안 할지 선택 합니다
채널순환	각 채널을 한 화면씩 순차적으로 보고자 할 때 “켜기” 를 선택 하며 “끄기” 상태 시에는 모든 채널을 보여 줍니다
채널순환 간격	채널 순환 시 화면 교체 시간을 지정 합니다
OSD 밝기	화면상에 표시되는 메뉴글씨 조절(OSD)
채널	각 채널에 대한 정보를 표시합니다 (CH1,CH2,CH3,CH4………). <SELECT>를 누르면 채널 명을 6자 이내로 변경할 수 있습니다.
표시	각 채널의 영상을 화면에 보여 줄 것인지 아닌지를 ON/OFF 합니다
밝기	각 채널의 색의 밝기를 조절합니다
대비	각 채널의 색의 대비를 조절합니다
색상	각 채널의 색의 색상을 조절합니다
채도	각 채널의 색의 채도를 조절합니다

### 3-3. 녹화 설정

화면에 나타나는 영상을 저장하는 기능으로써, 모션, 알람, 센서 등 여러 가지 옵션을 설정하고 그에 따른 저장을 하고자 할 때 사용합니다

녹화영상 값을 설정하려면 UP(▲), DOWN(▼)버튼을 이용해 원하는 메뉴항목으로 이동하여 LEFT(◀), RIGHT(▶)키로 선택합니다

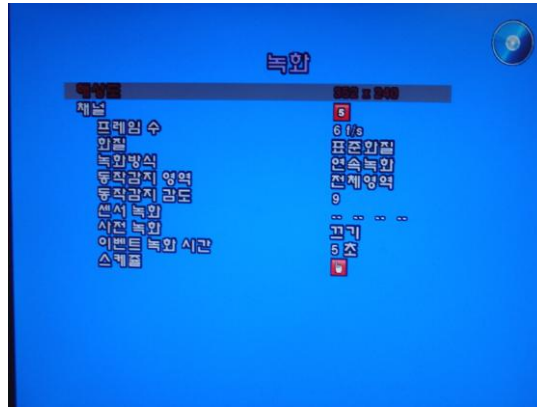


그림 3.3.1. 녹화 설정 화면

표 3.3.1. 녹화설정 메뉴

메뉴 옵션	설명
해상도	녹화 해상도를 설정 합니다. 704x480, 704x240, 352x240(NTSC).
채널	설정 하고자 하는 채널을 표시 및 선택 합니다.
프레임 수	각 채널 별로 녹화 프레임을 설정합니다, 352*240 녹화 시 최대 120fps 이며 704*480 녹화 시 최대 30fps 녹화
화질	녹화 화질을 설정합니다. (표준화질, 고화질, 최고화질, 최상화질, 네트워크) 화질이 좋아질수록 녹화되는 데이터 량은 많아 집니다.
녹화방식	연속녹화, 동작감지, 센서, 일정, 녹화안함 중 선택합니다.
동작감지 영역	동작감지 녹화 설정 시 동작감지 영역을 선택영역 또는 전체영역을 설정하여 사용합니다.
동작감지 감도	동작감지에 대한 민감도를 설정하며 숫자가 높을수록 동작 감지 기능이 민감해집니다.
센서 녹화	해당 채널에 설정한 센서 발생 시 녹화 합니다
사전녹화	이벤트(모션, 센서 등)가 발생하고, 이벤트 발생 전 5초 전부터의 내용을 저장하는 기능으로 설정 값을 ON/OFF 합니다.
이벤트 녹화 시간	이벤트 발생 후의 저장 시간을 지정합니다. (최대 30초까지)
오디오	선택한 채널의 오디오의 사용을 ON/OFF 합니다. (최대 4개)
스케줄	스케줄 녹화 옵션 입니다 (참조 그림 3.3.3)...

### 3-3-1. 동작감지 영역 설정

저장 메뉴의 “녹화방식” 항목의 “동작 감지” 설정 에 대한 예제 화면 입니다..(그림 3.3.2)

설정 하고자 하는 곳을 상하/좌우 키를 이용하여 선택(“SEL” Key) 하면 색이 반전되어 설정이 됩니다.

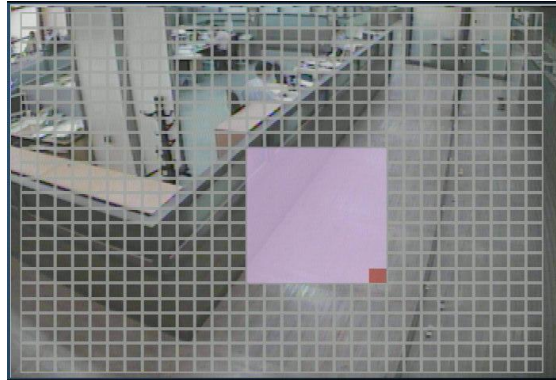


그림 3.3.2. 동작감지 영역 설정

### 3-3-2. 스케줄 녹화 설정

각각의 시간대 별로 옵션(모션, 센서, 연속녹화)을 정하여 녹화를 할 수 있습니다.

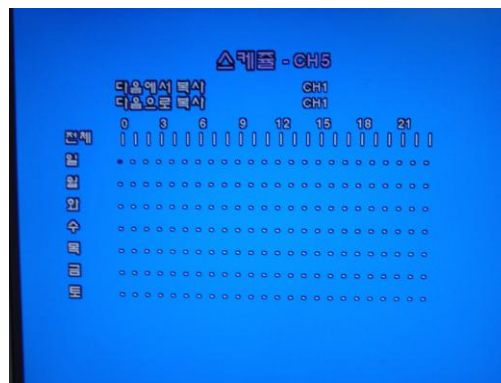



그림 3.3.3. 스케줄 녹화 설정 화면

표 3.3.2. 스케줄 녹화 시 버튼 사용법

버튼	내용
	해당 요일 및 시간 바에 서 누를 때마다 C(연속녹화), M(움직임), S(센서)로 선택하여 저장 하실 수 있습니다.
다음에서복사	선택한 채널의 설정 값으로 현재 채널의 일정녹화를 그대로 복사합니다.
다음으로복사	선택한 채널로 현재의 설정 값을 복사 합니다.

### 3-4. 장치 설정

외부출력(스팟, 알람 등) 및 카메라 제어 와 버튼 소리설정.

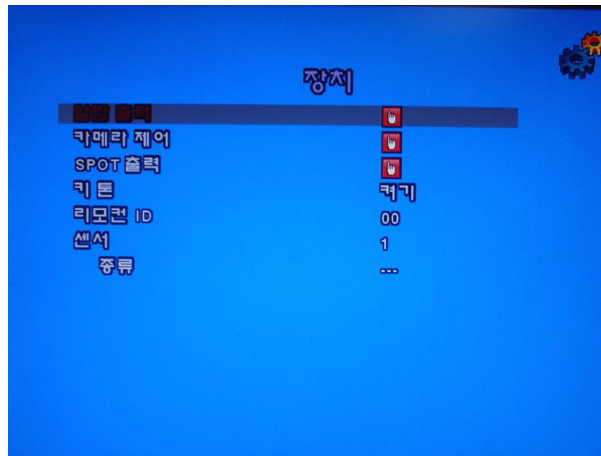


그림 3.4.1. 장치 설정 화면

표 3.4.1. 장치 설정 메뉴 설명

메뉴	설 명
알람 출력	센서, 움직임, 입력손실 등으로 인한 알람 출력 선택을 합니다.
카메라제어	카메라 제어를 위한 값들을 지정 합니다
SPOT 출력	선택한 채널을 SPOT 출력 합니다.
키톤	버튼을 누를 때 소리를 켜기/끄기를 선택 합니다.
리모컨 ID	리모컨 ID를 0~99까지 선택할 수 있다.
센서	1~16 까지 선택
종류	센서 종류를 선택 합니다. OFF, N/OPEN, N/CLOSE 중 선택

## 3-4-2. 알람 출력

표 3.4.2. 알람출력 메뉴 설명

Item	Description
알람 출력	1~8번까지 알람 출력 선택
센서	9ch 9개 / 16ch 16개 의 센서 중 4개를 선택 합니다.
동작 감지	동작 감지 채널을 4개 선택 합니다.
입력신호 손실	입력 손실 발생시 알람 출력할 채널을 4개 선택 합니다.
알람 지속시간	알람 시간설정 (1~60초).



그림 3.4.2. 알람 출력 설정 화면

## 3-4-3. 카메라 제어

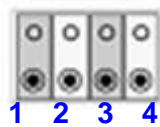


그림 3.4.5. RS-422/485 port

RS-422/485 port

NO.	Description	
Classification	Rs-422	RS-485
1	TX+ (+ Transmit data)	
2	TX- (- Transmit data)	
3	RX+ (+ Receive data)	Data +
4	RX- (- Receive data)	Data -

RS-485 포트를 이용하여 카메라 제어를 할 수 있습니다.

카메라 제어를 위해서는 가장먼저 SPEED 를 사용하고자 하는 카메라에 적합한 것으로 선택 하셔야 합니다.



그림 3.4.3. 카메라 제어 설정 화면

Item	Description
채널	해당 채널에 설치된 카메라를 선택합니다.
NAME	해당 채널에 설치된 카메라 프로토콜을 선택합니다.
SPEED	선택한 카메라 의 스피드를 선택합니다.(2400~19200)
ID	해당 채널의 카메라에 대한 아이디를 설정합니다.(0~63)

#### 3-4-4. PTZF 제어

카메라 관련 설정이 완료 되었으면 제품의 전면 에 있는 PTZ 버튼을 누르시면 그림3.4.5 와 같은 메뉴가 나옵니다.

여기서 원하시는 작업을 선택 하신 후 방향키를 이용하여 조정을 하시면 됩니다



그림 3.4.4. PTZF 제어 화면

표 3.4.4. 카메라 제어 버튼 설명

Item	설명
좌우 / 상하	좌우 는 LEFT 또는 RIGHT 버튼을 사용하며 상하는 UP/Down 키를 사용합니다
줌 / 초점	“줌” 은 Up/Down 키를 사용하며 “초점” 은 Left/Right 키를 사용합니다
초기화	카메라 셋팅 값을 초기화 합니다.

## 3-4-5. SPOT 출력

SPOT 출력에 대한 설정을 합니다.

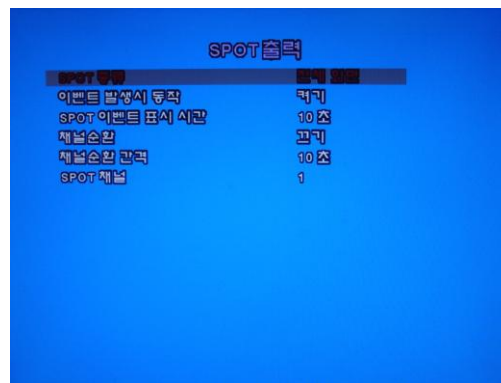


그림 3.4.3. SPOT 출력 설정 화면

## . SPOT 출력 메뉴 설명

Item	Description
SPOT 종류	4분할 화면 : SPOT 출력 시 4개 선택한 화면을 보여 줍니다. 전체 화면 : SPOT 출력 시 선택한 1개의 화면을 보여 줍니다.
이벤트 발생시 동작	ON/OFF : 이벤트 발생시 동작 유무를 선택 합니다.
SPOT 이벤트 표시 시간	1~10초 까지 설정한 시간만큼 보여 줍니다.
채널순환	SPOT출력 시 선택한 채널을 순차적으로 보여줄 것인지를 선택합니다 (ON/OFF).
채널순환 간격	채널 순환 시 보여지는 시간을 선택합니다.(1~10초)
SPOT채널	SOPT으로 출력할 채널을 선택합니다.



### 3-5. 시스템 설정

시스템의 이름, 정보, 날짜 업그레이드 등의 기능을 수행합니다.

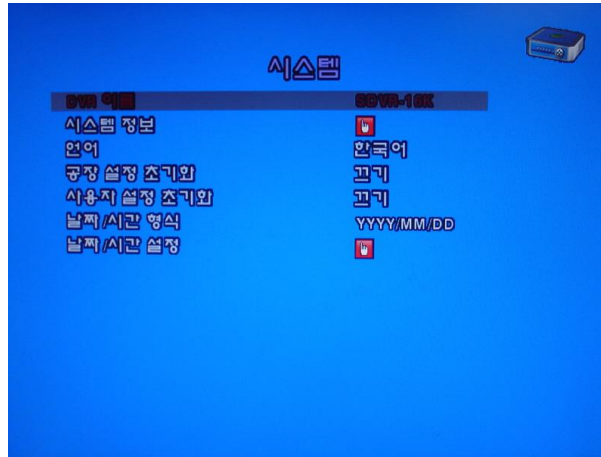


그림 3.5.1. 시스템 설정 화면

표 3.5.1. 시스템 메뉴 설명

Item	설명
DVR 이름	DVR 의 사용할 이름을 방향키를 이용하여 넣습니다. (8글자)
시스템 정보	시스템 정보를 표시 합니다. (버전, 하드용량, IP 주소, MAC 주소)
언어	사용 언어 선택할 수 있습니다.
공장설정 초기화	모든 설정을 초기화 한다. (TEST 프로그램의 FACTORY DEFAULT 기능과 동일)
사용자설정 초기화	켜기를 선택할 경우 설정 값이 기본값으로 바뀝니다. (암호, 날짜포맷, DLS, 네트워크 설정, HDD Overwrite 등 제외)
날짜/시간 형식	년/월/일 의 형식을 선택합니다.
날짜/시간 설정	지정한 형식의 날짜 와 시간으로 설정하며, 설정 후 자동으로 부팅합니다.



그림 3.5.2. DVR 이름 설정 화면



그림 3.5.3. DVR 시스템 정보 화면

### 3-6. 보안 설정

관리자 외 사용자의 접근을 막기 위한 비밀 번호 설정을 합니다.

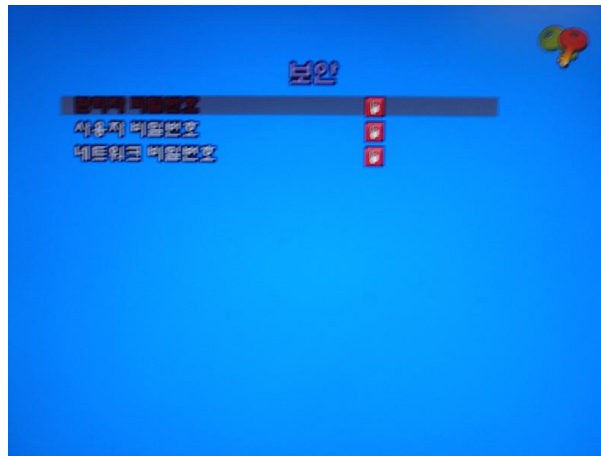


그림 3.6.1. 보안 설정 화면

표 3.6.1. 보안 메뉴 설명

메뉴	설명
관리자 비밀번호	모든 항목에 대한 설정 권을 가지며 비밀번호 체크 메뉴를 통해 해당 메뉴의 접근을 허용할 수 있는 권한을 갖습니다. 초기 비밀번호는 “1111” 입니다
사용자 비밀번호	관리자에 의해 특정 메뉴만 사용할 수 있으며 그에 따른 비밀번호를 부여 받습니다. 초기 비밀번호는 “1111” 입니다
네트워크 비밀번호	외부에서 네트워크를 통해서 DVR 에 연결 하고자 할 때 연결시 접속할 수 있는 비밀 번호를 부여 합니다. 초기 비밀번호는 “1111” 입니다

“관리자 비밀번호” 는 설정, 전원, 녹화, 검색, 버튼 감금 에 모두 사용할 수 있고, “사용자 비밀번호” 는 검색 에서만 사용 가능합니다.

### 3-7. 네트워크 설정

외부에서 클라이언트를 통한 실시간 영상 및 저장 검색을 위한 접속을 위해 해당 네트워크 값을 설정합니다.

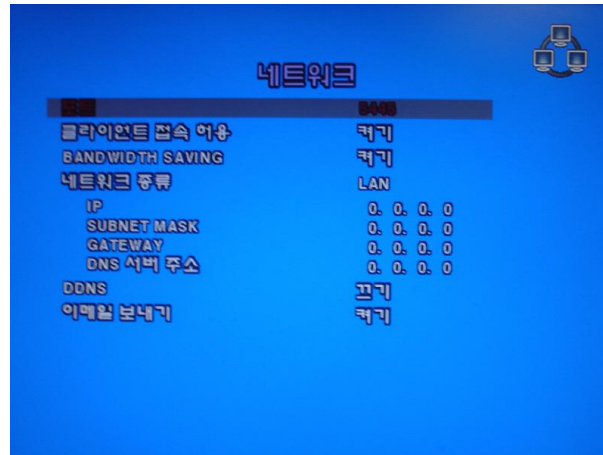


그림 3.7.1. 네트워크 설정 화면

표 3.7.1. 네트워크 메뉴 설명

메뉴	설명
포트	포트번호(초기값 : 5445)
클라이언트 접속 허용	외부 에서 클라이언트 프로그램 접속가능 유무를 선택, ‘켜기’ 선택 시 가능
I,Frame 만 보내기	저대역 네트워크의 좀더 원활한 영상을 전송 받기 위한 설정 값, ‘끄기’ 상태가 저대역 네트워크 사용시 유리
네트워크 종류	사용하는 네트워크 선택(LAN, DHCP, ADSL)
DHCP	DHCP 사용 설정을 합니다. 이 메뉴를 선택할 경우, DVR은 네트워크로부터 수시로 변경되는 유동IP를 자동적으로 가져오게 됩니다.
ADSL	PPPoE 방식의 ADSL사용시 선택합니다. 아이디 : ADSL 접속에 필요한 ID를 등록합니다. 비밀번호 : ADSL 접속에 필요한 비밀번호를 등록합니다.
LAN	IP : DVR 에서 사용할 IP 주소를 등록합니다. GATEWAY : 사용할 네트워크에 맞는 Gateway를 등록합니다. SUBNET MASK : 사용할 네트워크에 맞는 Subnet Mask를 등록합니다.
DDNS	DDNS 서버를 이용한 도메인 주소의 사용 여부를 선택합니다. 켜기를 선택할 경우 도메인 등록을 위한 DDNS 서버 이름이 나타

	<p>합니다.</p> <p>DDNS 서버이름 : “okddns.com” 공장출하 시 자동 입력되어 나옵니다</p> <p>접속 시 IP 주소가 아닌 도메인 이름으로 접속 시 사용합니다(IP 주소도 가능)</p> <p>등록한 도메인 이름으로 접속 할 때 사용하며 이는 유저가 제품 뒷면에 있는 바코드 뒤에 4 자리를 등록하신 후 이용하실 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ex)abcd.okddns.com 생성되며 뒤에 “okddns.com” 이란 주소는 고정이며 맨 앞에 “abcd” 라고 하는 부분만 고객이 원하는 주소로 만들 수 있습니다</li> </ul>
<b>이메일 보내기</b>	이벤트 발생 시 데이터를 받아볼 메일주소를 설정 합니다.

**[주의]** DDNS를 사용하기 위해서는 제품의 “MAC 주소”와 “Serial Number”를 DDNS Server에 등록하신 후 사용자가 사용할 DDNS Server 이름을 등록하신 후 이용하실 수 있습니다. (자세한 사용 방법은 7장 네트워크 설정 및 DDNS 등록 방법을 참조하십시오.)

### 3-7-1. 포트

네트워크 연결 시 내부적으로 사용되는 여러 통신 프로토콜 간의 충돌을 피하기 위하여 정의해놓은 개체간의 내부적 통신 포트번호입니다.

#### IP 공유기 사용

공유기를 이용한 방법 중 DMZ 설정 및 포트 포워딩 방식이 사용되며 포트 포워딩 시 사용되는 포트는 “5445” 번을 사용 합니다.

가상서버 설정 에 따른 옵션은 각각의 공유기 마다 조금씩 다르므로 해당 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.

### 3-7-2. 네트워크 종류

사용하는 환경에 맞는 네트워크 을 선택합니다

## LAN

일반적인 회사내의 고정 IP 사용 및 “IP공유기” 의 DMZ 설정 또는 포트 포워딩 방식에 따른 접속 시 사용 됩니다.

### 설정 네트워크

1. 고정 IP 사용 (네트워크 관리자에게 문의)
2. ADSL 등의 사용으로 IP 공유기를 사용할 때 IP 공유기 기능 중 “DMZ” 기능을 이용하여 공유기 자체에서 DVR 에 고정 IP 를 부여하여 사용할 때 사용 이때 DMZ 에 설정된 “IP” 를 “IP” 란에 넣으며 “Gateway “ 는 ADSL 모뎀의 “IP” 를 넣으면 됩니다. 이와 마찬가지로 Subnet mask 와 DNS 주소 등도 “IP 공유기” 내의 값들을 넣어 주면 됩니다.

표 3.7.2. LAN 메뉴 설명

Item	설명
IP	DVR 에 사용할 IP 를 넣습니다
GATEWAY	사용하는 IP 주소의 게이트웨이를 넣습니다
SUBNET MASK	사용하는 네트워크에 맞는 써브넷마스크를 넣습니다

## DHCP

네트워크 환경이 고정 IP 방식이 아닌 유동 IP 방식의 네트워크에서 사용합니다. 일반적으로 현재 사용하고 있는 ADSL 망이나 사용중인 네트워크가 고정 IP 방식이 아닌 유동 ip 방식을 사용할 때 IP를 자동으로 할당 받는 네트워크 방식에 이 옵션을 사용합니다

항상 정해진 IP 를 사용하는 것이 아니라, 자동으로 사용자가 네트워크에 접속하면 IP를 부여하는 방식이며 그게 DHCP 방식 입니다

## ADSL

네트워크 서비스 회사(kt, 하나로 통신 등)에서 서비스 받는 네트워크로서 선택 시 해당 제품의 ADSL 라인을 사용합니다.(PPPoE 방식 네트워크)

사용시 사용자의 ID 및 비밀번호를 사용하여 연결합니다

표 3.7.3. ADSL

Item	Description
ID	ADSL연결 시 사용하는 ID 를 넣습니다
PASSWORD	ADSL 연결 시 사용하는 비밀번호를 넣습니다

## DDNS

각 제품에 부여 되어 있는 MAC Address(제품 뒷면 바코드 뒤에 12자리 나 시스템 의 시스템 정보 의 MAC 주소 뒤에 12자리) 를 DDNS 서버에 등록하여 도메인 주소를 부여 받아 사용할 때 사용 합니다.

이를 이용하면 연결 시 네트워크 IP의 변동과 관계 없이 언제나 일정하게 등록된 도메인 이름으로 접속할 수 있습니다 (예:abcd.okddns.com 여기서 “okddns.com” 은 변하지 않습니다)

DDNS 서버 이름 : okddns.com 이며 이는 제품 출하 시 고정 되어 나옵니다(수정하면 안됨)

## 이메일 보내기

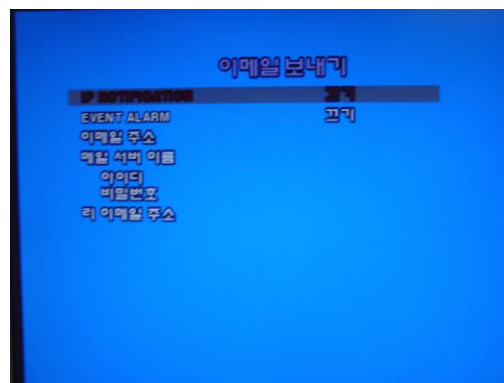


그림 3.7.2. 이메일 보내기 설정 화면

## 메뉴 설명

Item	설명
IP NOTIFICATION	Event 발생시 해당 DVR 의 IP 주소 를 보냅니다.(ON/OFF)
EVENT ALARM	이벤트 알람 발생시 등록된 메일주소로 데이터를 보냅니다.(ON/OFF)
이메일 주소	데이터를 받을 사용자의 이메일 주소를 넣습니다.
메일 서버 이름	등록한 메일주소의 서버 주소를 넣습니다.
아이디 비밀번호	메일 주소 사용에 필요한 아이디를 넣습니다. 메일 주소 사용에 필요한 비밀번호를 넣습니다
리 이메일 주소	등록한 이메일 주소의 이상으로 데이터 전송이 안되었을 때 받을 주소를 입력합니다.

### 3-8 저장장치 설정

저장기능 설정 및 하드디스크 포맷 설정 메뉴 입니다.

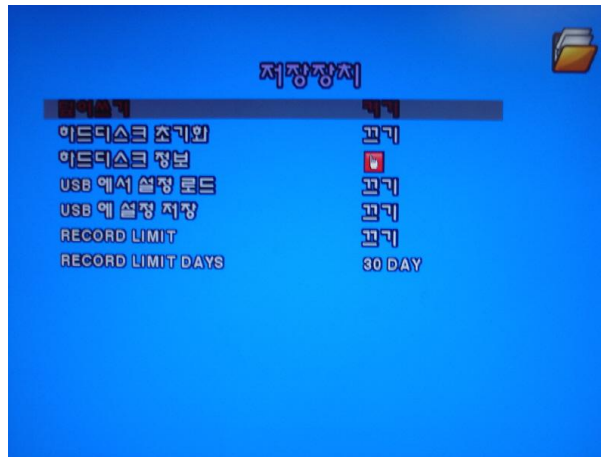


그림 3.8.1. 저장장치 설정 화면

표 3.8.1. 저장장치 메뉴 설명

메뉴	설명
덮어쓰기	하드 용량이 꽉 찼을 때 덮어쓰기를 사용할 것인지 선택합니다 (ON:사용)
하드디스크 초기화	사용중인 하드디스크를 포맷 합니다.
하드디스크 정보	DVR에 장착된 모든 HDD의 용량과 사용량, 녹화 시간 등이 표시된다
USB 에서 설정 로드	USB Memory Stick 에 저장한 설정 값을 불러 옵니다
USB 에 설정 저장	USB Memory Stick 에 설정 값을 저장 합니다.
RECORD LIMIT	데이터 저장 보관에 대한 설정을 ON/OFF 합니다
RECORD LIMIT DAYS	1일~60일 까지 지정한 일수 만큼 녹화 데이터를 보관하며, 설정한 일수가 지나면 자동으로 삭제 됩니다.

### 3-9. 설정 저장

수정한 각 메뉴 의 설정 값을 저장을 할 것인가를 선택합니다. 저장을 안 하시면 추후 전원을 ON/OFF 했을 때 수정한 값들이 저장이 안되어 있습니다.

## 4. 라이브 검색

### 4-1. 라이브 화면

카메라 연결 시 입력 영상이 나타나며 각 채널 정보, 하드용량, 녹화 정보 등을 표시합니다




그림 4.1.1. 라이브 화면(16CH)

표 4.1.1. 라이브 화면 아이콘 설명

Icon	설명
	연속 녹화 모드일 때 표시 됩니다.
	녹화 버튼을 이용하여 녹화할 때 표시 됩니다
	움직임 녹화로 설정 시 표시됩니다
	센서에 의한 녹화 설정 시 표시 됩니다
	모션 이나 센서 등 각 채널 별 이벤트 발생시 화면에 표시 됩니다.
	모션 이나 센서 등의 각 이벤트의 알람설정 을 “ON” 했을 때 알람출력 표시
	클라이언트 프로그램 에 의한 네트워크 접속 시 표시됩니다
	화면의 순차변환 설정 시 표시됩니다



표 4.1.2. 라이브 화면 버튼 설명

버튼	설명
SETUP	메인 메뉴.
SEQ	화면을 순차적으로 번갈아 가며 표시 하고자 할 때 사용합니다 라이브 메뉴에서 “채널순환” 기능 사용시 적용됩니다
PLAY/PAUSE	저장된 내용을 검색 시 사용합니다.
	원하는 채널로 상/하/좌/우 키를 이용하여 이동합니다
SEL	상/하/좌/우 키로 이동한 후 이 버튼을 누르면 전체 화면으로 표시 됩니다.
ESC	각 메뉴에 대한 취소를 원할 때 사용합니다
REC	수동 녹화 시 이 버튼을 누르면 녹화 됩니다.

## 4-2. 검색 화면

라이브 화면에서 PLAY/PAUSE 버튼을 누르면 그림4.2.1 과 같은 화면이 나타납니다.

여기서 저장된 날짜는 붉은색으로 표시되며 보시고자 하는 날짜를 선택 하신 후 채널 선택 후 녹화종류(A:모두, M:움직임, S:스케줄, R:프리레코드, C:연속녹화)를 선택하시면 됩니다.



그림 4.2.1. 검색 화면

## 이벤트 검색

1. PLAY/PAUSE 버튼을 누른 후 달력 메뉴에서 검색 하고자 하는 날짜로 상/하/좌/우 키를 이용하여 이동 합니다.
2. 원하는 날짜로 옮기 셴으면 “SEL” 버튼을 눌러 선택을 합니다.
3. 날짜 선택이 완료 되면 아래 메뉴인 검색 메뉴 가 나타납니다.
4. 녹화 종류는 A:모든녹화 데이터 검색, M:움직임 녹화 데이터 검색, S:센서에 의한 녹화 데이터 검색, R:수동으로 녹화 버튼을 사용하여 녹화한 데이터 검색, C:연속 녹화 검색 중 선택하시면 됩니다.
5. 해당 채널의 검색 바에 녹화 종류에 따른 표시가 나타나며 ALL(전체 검색) 또는 해당 채널로 이동 후 “SEL” 버튼을 누르시면 저장 영상이 재생 됩니다.
6. 영상 재생 중 “ESC” 버튼을 누르시면 다시 검색 메뉴로 돌아 갑니다.
10. 라이브 화면으로 가시려면 “ESC” 버튼을 라이브 화면 나올 때 까지 누르시면 됩니다..



그림 4.2.2 검색 리스트


### 4-3. 재생

그림4.3.1 은 모든 채널 검색 후 재생을 한 화면이며 “ESC” 버튼을 누르시면 전 메뉴로 돌아갑니다.(9채널은 9개 화면이 보여집니다)



그림 4.3.1. 재생 화면

표 4.3.1. 재생 버튼 설명

버튼	설명
ESC	해당 메뉴취소 및 작업을 취소 하고자 할 때 사용 합니다
REW	재생 화면을 한번씩 누를 때 마다 1x, 2x, 4x, 8 배속으로 되감아 보기를 합니다. 정상적인 보기를 원하시면 다시 PLAY 버튼을 누르시며 정상적인 재생으로 수정됩니다.
F/REW	60초 단위로 뒤로 돌아가 다시 재생 합니다.
PLAY/PAUSE	화면 재생 이나 재생 시 잠깐 멈출 때 사용합니다, 한번 더 누르시면 다시 정상 재생 됩니다
F/ADV	60초 단위로 다음 화면으로 넘어가 재생합니다.
FF	재생 화면을 1x, 2x, 4x, 8x 배속으로 빨리 보기를 합니다. 정상적인 보기를 원하시면 다시 PLAY 버튼을 누르시며 정상적인 재생으로 수정됩니다.
	모든 채널 검색 시 해당 채널로 옮기거나 선택한 화면을 볼 때 때 좌/우 키를 이용하여 다른 채널을 검색해 볼 수 있습니다
SEL	모든 채널 검색 시 선택한 채널을 전체 화면으로 표시 합니다.
FREEZE/CAPTURE	동영상 및 정지영상을 USB 에 저장하기 위한 버튼.

## 5. USB 를 이용한 정지영상 및 동영상 백업

전면에 있는 USB 포트를 이용하여 정지 영상 또는 동영상을 저장 하실 수 있습니다.

### 5-1. 라이브 및 검색 시 화면 캡처

#### 백업 목록 생성(그림 5.1.1)

라이브화면 의 화면 캡처 방법은 리모컨 버튼 중 “ARCHIVE” 버튼을 누르시면 먼저 하드에 저장이 됩니다.

검색 시 캡처 방법은 먼저 리모컨의 “SEARCH” 버튼을 누른 후 원하시는 검색 메뉴(이벤트, 시간바 검색 등)를 선택 하신 후 화면 재생 시 “ARCHIVE” 버튼을 누르신 후 “정지영상”을 선택 하면 됩니다.

#### USB MEMORY 로 백업 받기(그림 5.1.2)

이후 메인 화면 에서 “SEARCH” 버튼을 누르신 후 메뉴 중에 “복사목록” 를 선택 하신 후 원하는 날짜를 선택 후 목록 에 나타나는 자료 중 저장하고자 하는 “라이브 캡처” 또는 “검색 화면 캡처” 파일을 선택하시면 선택한 파일의 영상이 화면에 표시되며 이때 “ARCHIVE” 버튼을 누르신 후 USB 메모리 스틱 또는 외장 CD-RW 중 선택을 하시면 해당 장치를 체크한 후 현재 날짜로 폴더 가 만들어지며 그 폴더에 자료가 저장 됩니다.

Ex) 목록에 “라이브 캡처” 는 라이브 화면을 캡처한 자료 이며 “검색 화면 캡처” 는 채널 검색 시 정지영상을 캡처한 목록 입니다.



Figure 5.1.1. 정지영상 목록 생성 화면(EVENT 검색 선택)



Figure 5.1.2. 정지영상 USB 백업 화면

## 5-2. 동영상 저장

### 백업 목록 생성(그림 5.2.1)

동영상 저장은 검색 에서만 가능하며 이것 또한 먼저 하드에 저장 할 정보를 나타내 줍니다. 검색 시 동영상 백업은 먼저 리모컨의 “SEARCH” 버튼을 누른 후 원하시는 검색 메뉴(이벤트, 시간바 검색 등)를 선택 하신 후 화면 재생 시 “ARCHIVE” 버튼을 누르신 후 “동영상” 을 선택 하면 됩니다.

### USB MEMORY 로 백업 받기(그림 5.2.2)

이후 메인 화면 에서 “SEARCH” 버튼을 누르신 후 메뉴 중에 “복사목록” 을 선택하신 후 녹화표시 된 날짜를 선택 후 목록 에 나타나는 자료 중 저장하고자 하는 AVI 파일을 선택 하시면 선택한 파일의 영상이 화면에 표시되며 이때 “ARCHIVE” 버튼을 누르시면 “AVI” 또는 “DVR” 을 선택 하신 후 USB 메모리 스틱 또는 외장 CD-RW 중 선택을 하시면 해당 장치를 체크한 후 현재 날짜로 폴더가 만들어 지며 그 폴더에 자료가 저장 됩니다.

Ex) 목록에 “CH1 AVI 10초” 는 채널1번 화면을 검색하며 10초 동안 의 동영상 자료를 백업해 놓은 자료 목록 입니다.

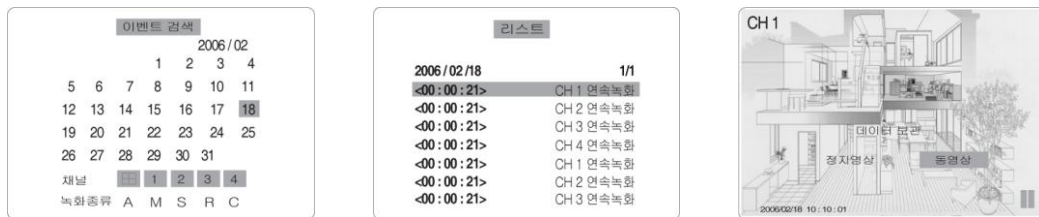


Figure 6.2.1. 동영상 목록 생성 화면(EVENT 검색 선택)



Figure 6.2.2. 동영상 USB 백업 화면

## 6. Firmware 업그레이드

### 6-1. USB 메모리 스틱을 이용한 업그레이드

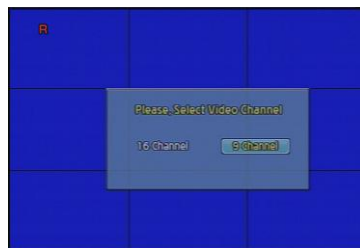
전면의 USB 를 통하여 제품의 프로그램을 업그레이드 하실 수 있습니다.

먼저 USB 메모리 스틱에 “upgrade” 라는 폴더를 만든 후 해당 프로그램을 복사해 넣습니다 (app9.bin(9채널 Firmware), app16.bin(16채널 Firmware))

1. SETUP 버튼을 누른 후 설정된 비밀번호를 입력합니다(초기 “1111” 입니다).
2. 보안 메뉴를 선택 합니다.
3. 관리자 비밀번호 항목을 선택하고 “12341234” 를 입력한 후 “SEL” 버튼을 누릅니다.
4. 자동으로 DVR이 리부팅하면서 TEST 프로그램이 실행됩니다.
5. USB UPGRADE를 선택하면 새로운 펌웨어로 업그레이드가 됩니다.
6. 업그레이드가 끝나면 BOOT APPLICATION을 선택하면 됩니다.



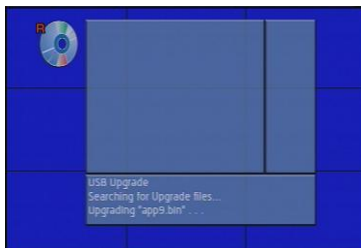
USB UPGRADE 선택



16채널 업그레이드



9채널 업그레이드



업그레이드 진행중



업그레이드 완료



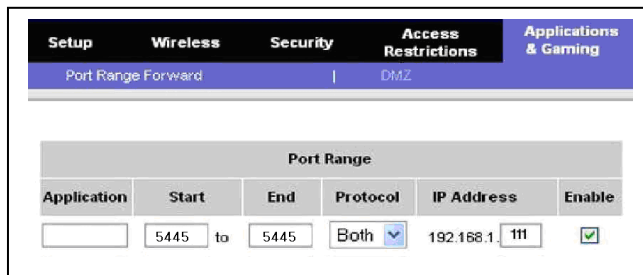
시스템 복귀 메뉴 선택

그림 6.1.1. USB 업그레이드 화면

## 7. 네트워크 설정 및 DDNS 등록 방법

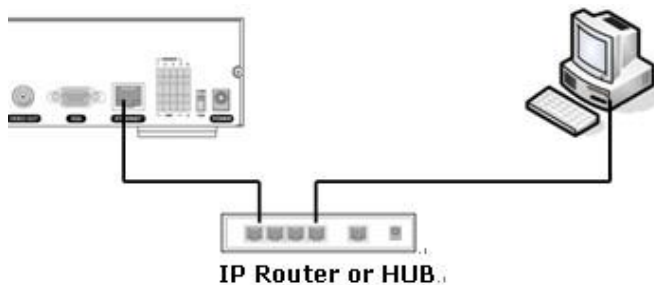
### A. 라우터의 TCP 포트 열기

1. DVR과 네트워크 스위치 (또는 허브 및 라우터)를 네트워크 케이블로 연결합니다.
2. DVR 전면부의 SETUP 버튼을 누르고 “설정>시스템>시스템 정보”로 이동하여 DVR의 IP주소를 확인합니다.
3. 라우터의 설정에서 포트포워딩 (Port Forwarding) 메뉴를 이용하여 DVR의 기본 네트워크 TCP포트인 5445를 열어줍니다.

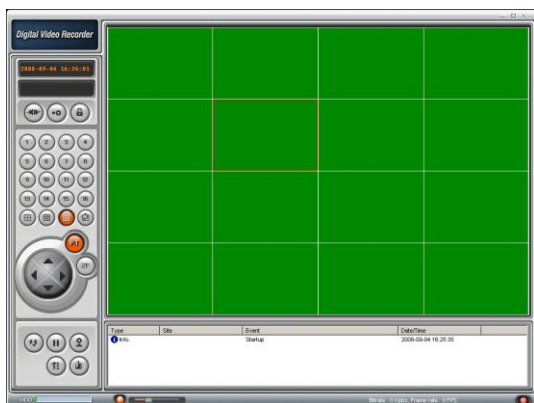


### B. 네트워크 접속

#### B-1. LAN 내에서 DVR 접속

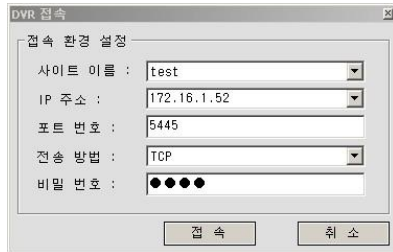


1. DVR의 IP주소를 SETUP버튼을 누른 후 **설정>시스템>시스템 정보>IP주소**에서 확인합니다.
2. 네트워크 접속 프로그램을 실행한 후  접속 버튼을 클릭하면 ‘DVR접속’ 창이 나타납니다.

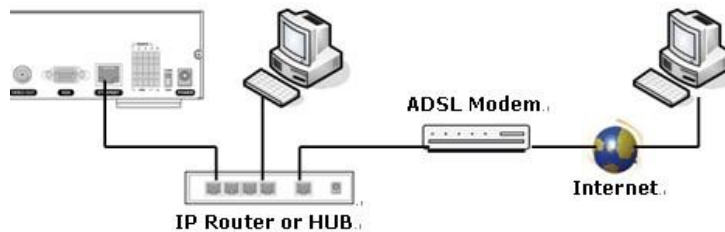




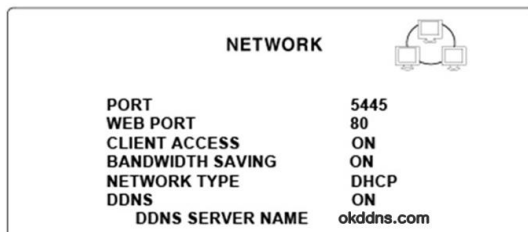
3. ‘DVR접속’ 창에 IP주소, 포트번호, 전송방법, 비밀번호를 입력하고 접속을 누르면 네트워크 연결이 됩니다.



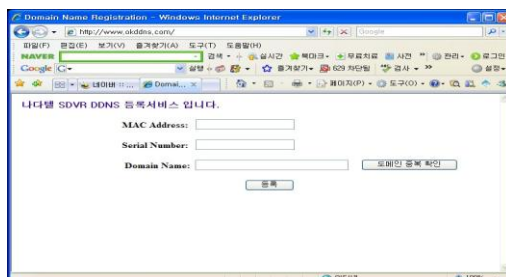
## B-2. DDNS를 이용하여 WAN의 원격 DVR 접속



1. 라우터의 TCP 포트 (기본값: 5445)를 열어줍니다. ( ‘A. 라우터의 TCP 포트열기’ 참조)
2. DVR의 **설정>네트워크>DDNS**로 이동하여 DDNS메뉴를 ‘켜기’ 로 선택하고, ‘DDNS 서버 이름’ 이 okddns.com으로 되어 있는 입력되어 있는지 확인합니다.



3. DVR 후면부의 라벨에서 ‘Mac Address’ 와 ‘Serial Number’ 를 확인합니다.
4. <http://www.okddns.com> 에 로그인합니다.



5. ‘Mac Address’ 와 ‘Serial Number’ 를 각각의 입력창에 입력합니다. Mac Address (예. 0002690XXXX) & Serial Number (예. 43000700XXX.)

**NOTE:** 만약 DVR 후면부 라벨에 ‘Serial Number’ 가 없을 경우, 제조사 및 대리점에 문의하시




기 바랍니다.

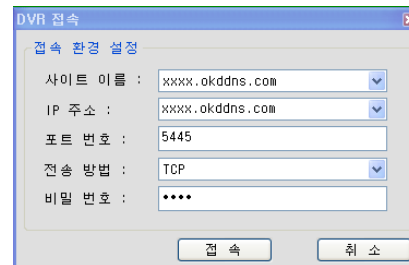
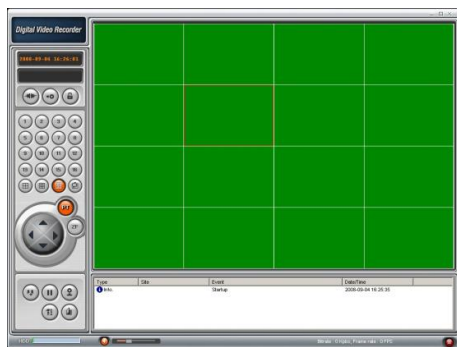
**NOTE:** 'Mac Address' 와 'Serial Number' 를 입력시 공란이 없이 입력하여야 합니다.

6. 사용하고자 하시는 'Domain name' 을 입력창에 입력합니다.

**NOTE:** 'Domain name' 을 입력창에 "okddns.com" 을 하시면 안됩니다.

7. "Duplication Check" 버튼을 클릭하여 입력한 'Domain name' 의 중복 여부를 확인합니다.  
 8. 입력한 'Domain name' 의 사용가능을 확인 후 '도메인 중복 확인' 버튼을 클릭하여 DDNS 등록을 완료합니다.

9. 네트워크 접속 프로그램을 실행한 후  접속 버튼을 클릭하면 'DVR 접속' 창이 나타납니다.



10. 'IP 주소' 란에 DDNS에 등록된 'Domain name' (예. Xxxx.okddns.com)과 포트번호, 전송방법, 비밀번호를 입력하고 접속을 누르면 네트워크에 연결됩니다.

## 8. 네트워크 클라이언트

원격지에 설치된 DVR 의 영상을 보고자 할 때 사용합니다

기본적으로 인터넷이 되어야 하며 DVR 의 뒷면에 있는 RJ-45 단자에 커넥터를 연결하여 사용합니다

이 프로그램 을 통하여 원격지 모니터링이 가능하며 라이브 화면 및 검색 및 저장, 카메라 P/T/Z 조정이 가능합니다

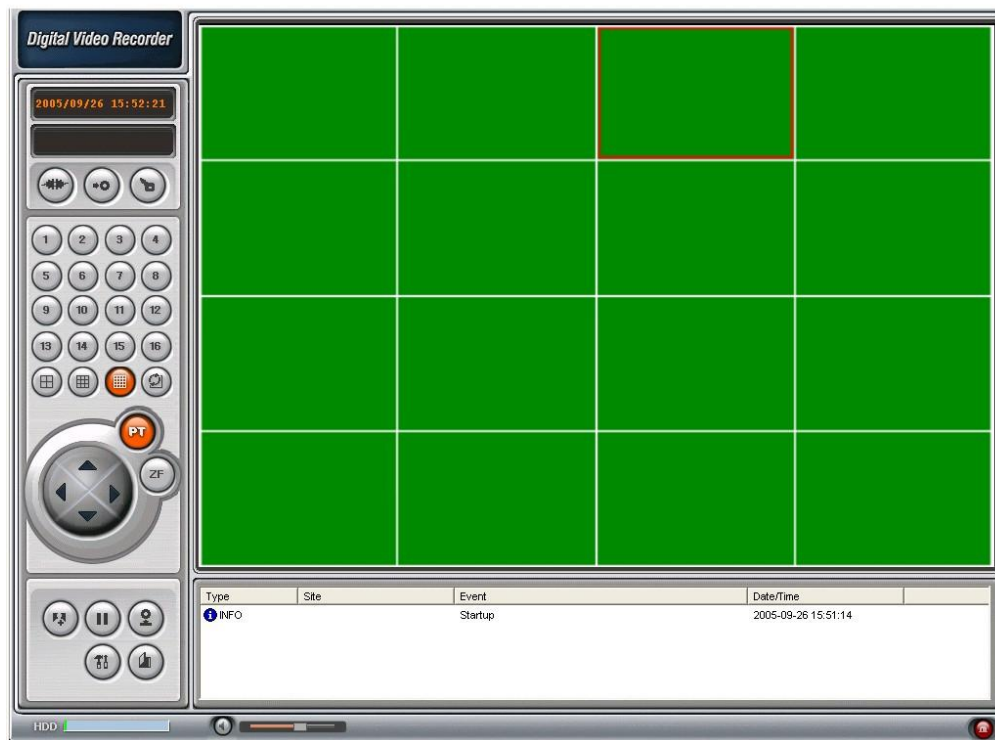


그림 8.1. 클라이언트 메인 화면

### 8-1. 설명

원격지의 영상을 실시간으로 보실 수 있으며 라이브화면을 컴퓨터에 저장 하실 수 있습니다  
원격지의 저장된 내용을 검색 및 저장 하여 보실 수 있습니다.

원격지의 카메라를 제어 하실 수 있습니다.

양방향 오디오 기능을 제공 합니다. (PC 의 사운드카드 가 설치되어 있어야 합니다)

## 8-2. 클라이언트 PC 사양

	최소사양	권장사양
CPU	Intel Pentium III	Intel Pentium IV
	500Mhz	2Ghz
Memory	128MB	256MB
VGA	16MB	64MB
Resolution	1024x768	1024x768
Disk space	10MB	10MB
OS	Windows 2000	Windows 2000
	Professional, XP	Professional, XP
Network	10/100Base T	10/100Base T
Others	Direct X 8.1 or Higher	Direct X 8.1 or Higher

## 8-3. 인스톨 프로그램

1. 동봉된 클라이언트 프로그램 CD 를 컴퓨터 CD-ROM 에 넣습니다.



2. **network.exe** 와 같은 실행 파일을 실행하시면.

3. 윈도우 바탕화면에 아래 와 같은 아이콘이 생성 됩니다.



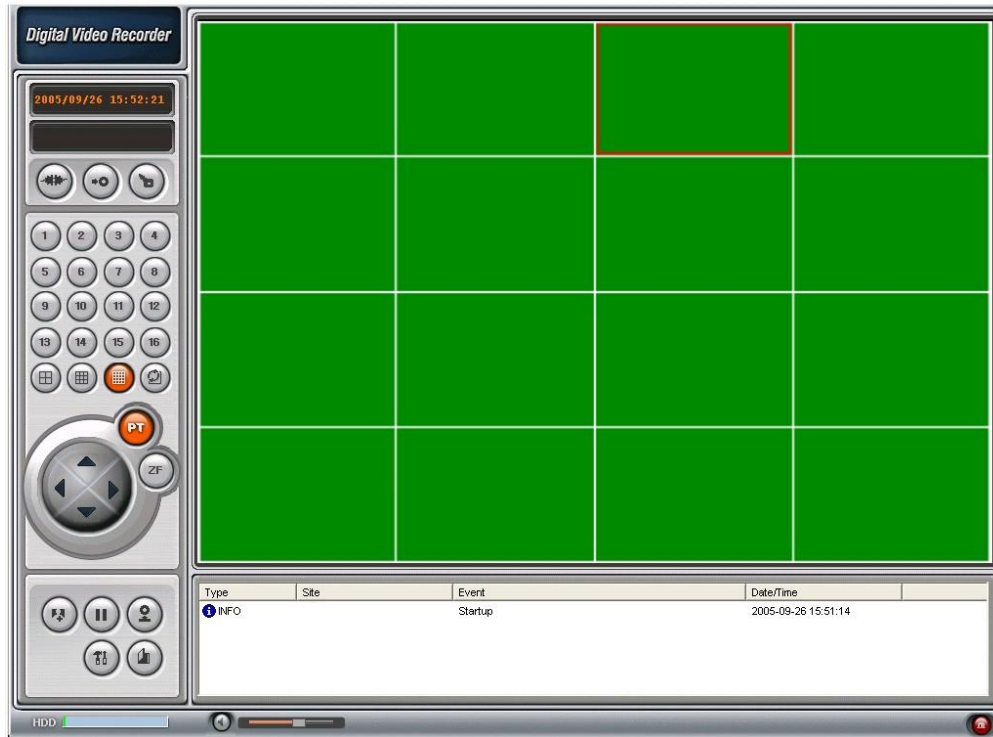
4. 이 아이콘을 더블 클릭하시면 프로그램이 실행 됩니다.

## 8-4. 라이브 화면

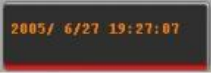

윈도우 바탕화면에 생성된 아래 아이콘을 더블 클릭하시면 클라이언트 프로그램이 실행됩니다..

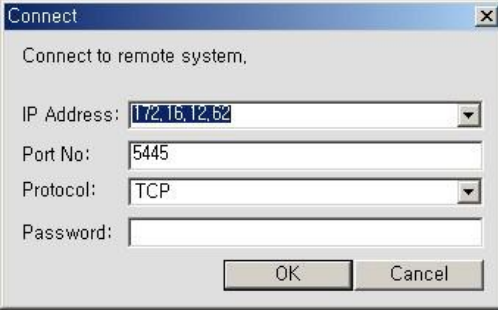





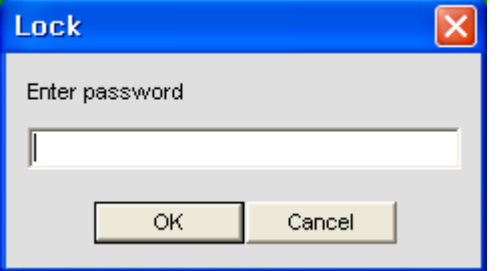












#### 8-4-1. 메인 화면



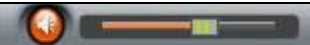





#### 8-4-2. 메인 제어버튼

버튼	설명
	현재 년/월/일 시간 표시
	DVR 과 연결 시 선택 버튼

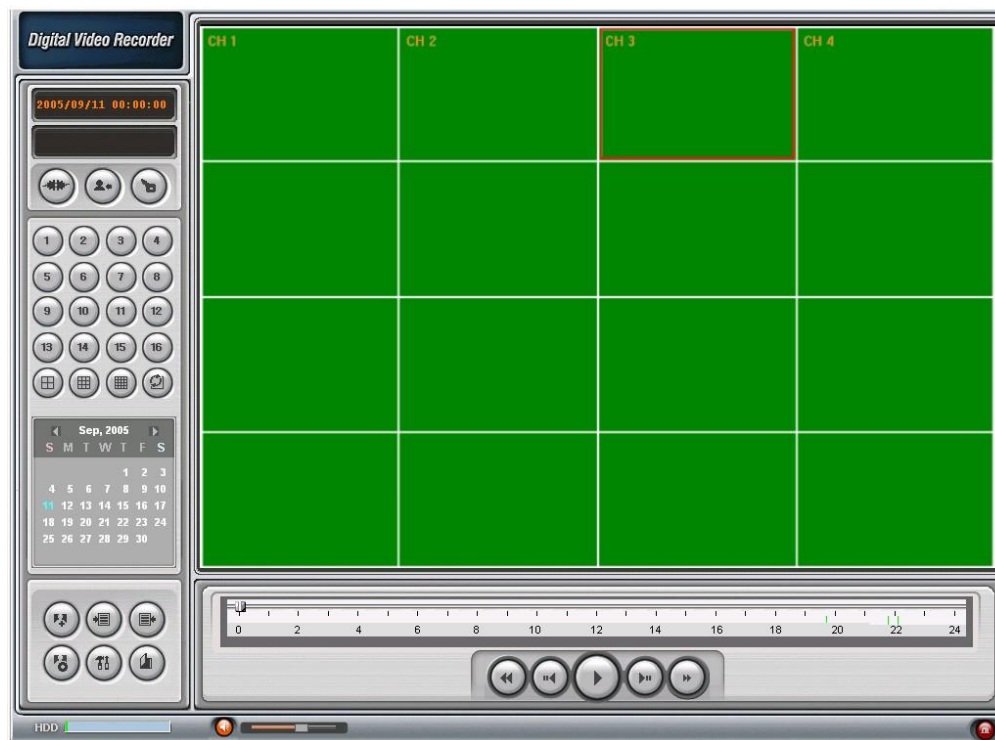
 <p>Connect to remote system.</p> <p>IP Address: 172.16.12.62</p> <p>Port No: 5445</p> <p>Protocol: TCP</p> <p>Password:</p> <p>OK Cancel</p>	<p>연결 시 메뉴화면</p> <p>IP Address : 연결할 DVR IP 주소 혹은 도메인 주소를 넣습니다.</p> <p>Port No : DVR 에 설정한 포트번호를 넣습니다.</p> <p>Protocol : 일반적으로TCP 를 선택하시면 됩니다.</p> <p>Password : DVR 에 설정한 비밀번호를 넣습니다.</p>
	<p>DVR 과의 연결을 끊을 때 누릅니다</p>
 <p>SEARCH</p>	<p>저장된 비디오 데이터를 검색 할 때 사용합니다.</p>
 <p>LIVE</p>	<p>비디오 검색 후 다시 라이브 화면을 보시고자 할 때 누릅니다</p>
 <p>LOCK</p>	<p>프로그램의 기능을 다른 사용자가 사용 못하게 비밀번호를 이용하여 설정하는 버튼입니다</p> <p>기능설정 시 모든 메뉴선택은 비밀번호를 확인합니다.</p>
 <p>UNLOCK</p>	<p>프로그램의 비밀번호 기능을 해제 시 선택합니다.</p>
 <p>Lock</p> <p>Enter password</p> <p>OK Cancel</p>	<p>“LOCK” 버튼을 누른 후 설정하실 비밀번호를 넣는 창입니다.</p> <p>번호설정 후 모든 아이콘 선택 시 설정하신 비밀번호를 물어 봅니다</p>

	<p>카메라 제어용 버튼으로 카메라의 PAN/TILT &amp; ZOOM FOCUS 등의 기능을 사용시 사용합니다</p>
 PLAY	<p>저장 데이터 검색 시 선택한 비디오 데이터를 재생 하실 때 사용합니다</p>
 PAUSE	<p>비디오 재생 시 잠깐 멈출 때 사용합니다</p>
 RECORD	<p>라이브 화면을 컴퓨터에 저장하실 때 사용합니다 저장하신 자료는 “Storage” 폴더에 날짜 형식으로 저장됩니다</p>
 CAPTURE	<p>선택한 채널에 대한 정지 영상을 지정된 폴더에 저장 합니다.(각 채널별 캡처만 됩니다)</p>
	<p>정지영상 저장 시 나타납니다. Save Path : 저장할 폴더를 지정합니다 File : 저장할 파일 이름을 지정합니다. File Format : 저장할 파일 포맷 을 지정합니다  BMP 또는 JPG 중 선택.</p>
 SETUP	<p>프로그램 설정 항목으로 들어갑니다.</p>
	<p>프로그램 종료 시 선택 합니다</p>
	<p>각 채널의 알람 표시입니다.</p>
	<p>각각의 선택 채널을 전체 화면으로 보여줍니다</p>

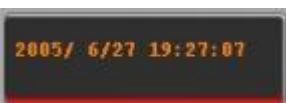
	사분할 화면 표시
 SEQUENCE	각 채널 별로 순차적으로 돌아 가면서 한화면 씩 보여 줍니다
	오디오 볼륨을 조정합니다
	DVR 의 저장공간을 표시합니다
	프로그램의 전반적인 연결 상태를 표시합니다
	Max/Min/Exit of the client viewer

#### 8-4-2. 검색 시 사용자 메뉴

검색 버튼을 누르면 아래와 같은 사용자 메뉴 아이콘이 나타납니다.



#### 8-4-3. 메인 제어 버튼


버튼	설명
	검색 시 녹화된 년/월/일 시간이 표시 됩니다

 <p>LIVE</p>	다시 라이브 화면으로 돌아 갈 때 사용합니다.
 <p>EXIT</p>	프로그램을 종료합니다.
 <p>CAPTURE</p>	정지영상 저장 시 사용합니다.
	<p>정지영상 저장 시 나타납니다.</p> <p>Save Path : 저장할 폴더를 지정합니다</p> <p>File : 저장할 파일 이름을 지정합니다.</p> <p>File Format : 저장할 파일 포맷 을 지정합니다.</p> <p>BMP 또는 JPG 중 선택합니다.</p>
 <p>MARK IN</p>	<p>DVR 에 저장된 데이터를 백업 하고자 할 때 사용되며 백업할 처음 시간을 지정합니다.</p> <p>- 처음 시작 시간부터 마지막 정한 시간 까지의 데이터를 AVI 형식으로 백업 합니다.</p>
 <p>MARK OUT</p>	백업 하고자 하는 마지막 시간을 지정합니다 처음 시작 시간부터 마지막 정한 시간 까지의 데이터를 AVI 형식으로 백업 합니다.
 <p>BACKUP</p>	시작 시간과 끝날 시간을 지정하셨으면 이 버튼을 누르시면 백업을 시작합니다.
	백업 시 위에서 지정한 시간 을 표시해 주며 저장할 채널을 선택 하시면 됩니다.



	<p>데이터가 저장된 날짜는 다른 색으로 표시되며 현재 날짜는 진하게 표시됩니다.</p>
	<p>검색 시 녹화된 시간을 표시 합니다.</p>
	<p>저장 데이터 검색 시 저장된 비디오 데이터를 재생 하실 때 사용합니다</p>
	<p>비디오 재생 시 잠깐 멈출 때 사용합니다</p>
	<p>재생 시 앞으로 빨리 보고자 할 때 사용합니다 최대 4배속까지 되며 다시 원래 속도로 보고자 할 때는 재생 버튼을 다시 누르시면 됩니다.</p>
	<p>재생 시 뒤로 빨리 보고자 할 때 사용합니다 최대 4배속까지 되며 다시 원래 속도로 보고자 할 때는 재생 버튼을 다시 누르시면 됩니다.</p>
	<p>버튼 클릭할 때 마다 뒤로 1프레임씩 보여 줍니다.</p>
	<p>버튼 클릭할 때 마다 앞으로 1프레임씩 보여 줍니다</p>
	<p>4분할 화면</p>
	<p>좌/우 화살표 버튼은 검색 시 한시간 단위로 이동하며, 가운데 버튼은 해당 시간을 60분 단위로 보여줍니다.</p> <p>채널 표시 항목은 해당 채널에 저장된 데이터 틀위의 그래프에 표시해 줍니다</p>
	<p>DVR에 저장된 데이터 양을 표시 합니다</p>

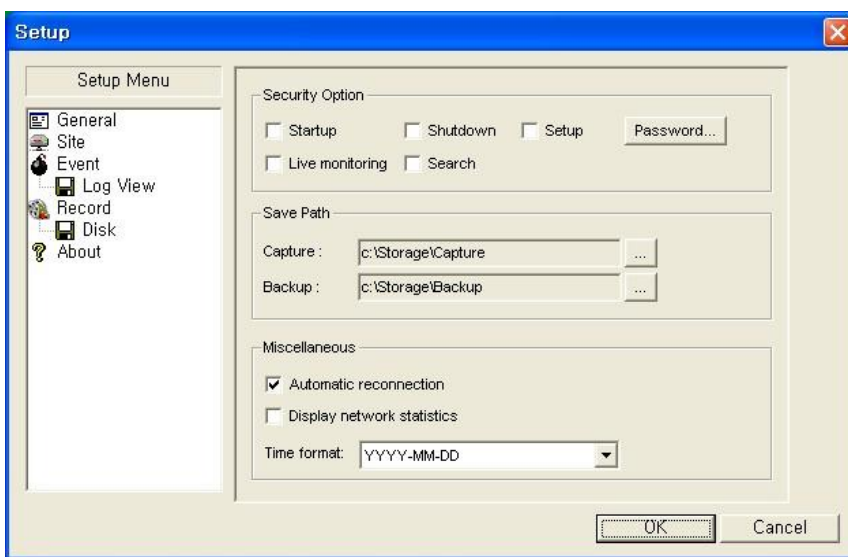
## 8-5. 시스템 설정

메인 메뉴중  이 버튼을 누르면 설정메뉴로 들어 갑니다.

### 7-6-1. General

#### Security Option

선택 항목에 대한 실행 시 비밀번호를 설정하여 함부로 접근을 못하게 하는 옵션입니다.



비밀번호 설정메뉴.



#### Save Path

각 항목에 대한 저장 값을 저장할 폴더를 선택합니다

Miscellaneous(기타)

Automatic reconnection메뉴

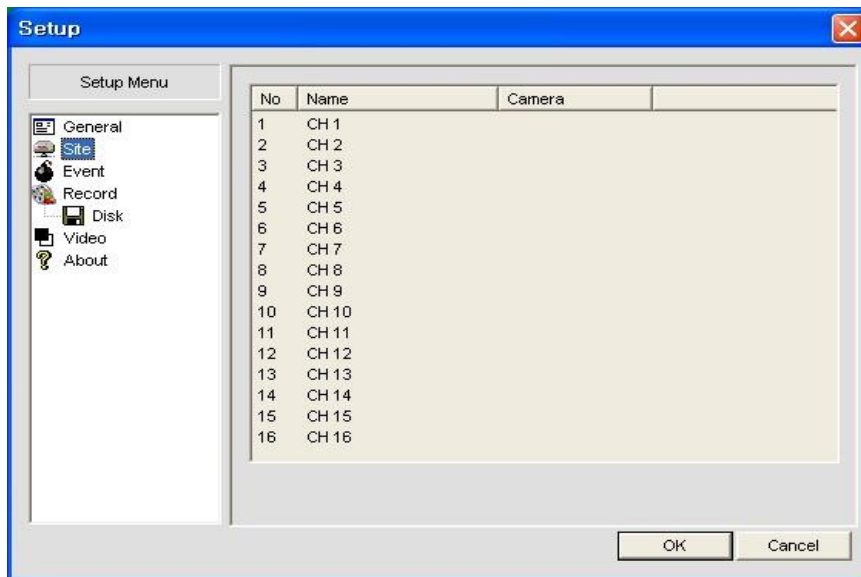
네트워크 지연 이나 다른 환경에 의해 연결이 끊어 졌을 때 자동으로 연결을 해주는 옵션입니다

Display Network statistics

연결 후 네트워크의 전송 속도를 보여 줍니다.

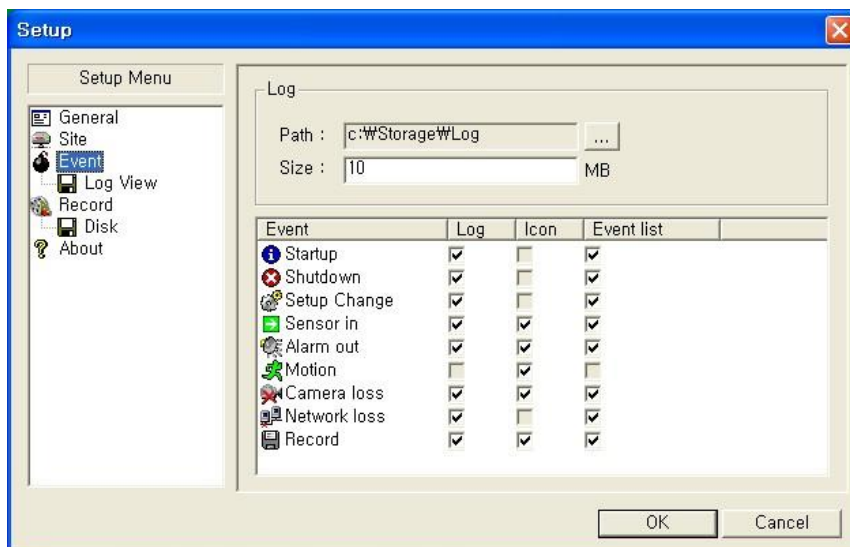
### 8-5-1. Site

각 화면에 나타나는 이름을 설정하며, 원하는 이름으로 수정하실 수 있습니다.



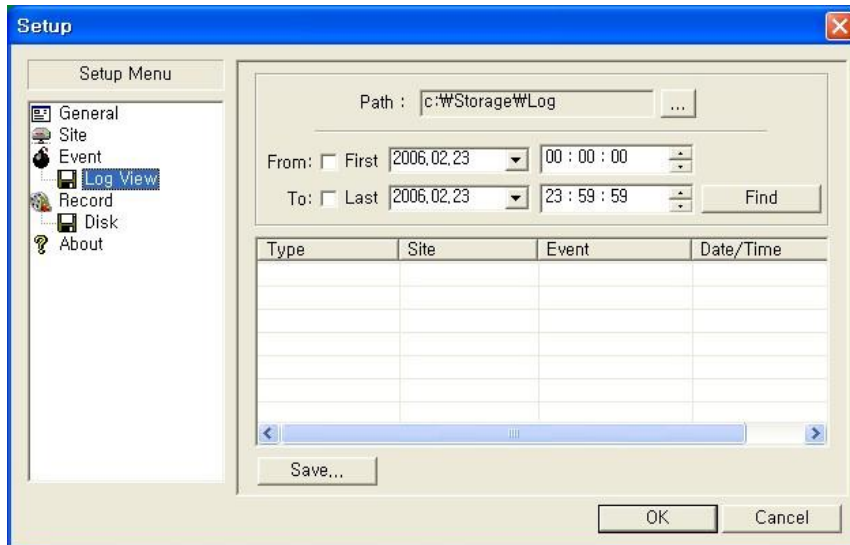
### 8-5-3. Event

선택한 이벤트에 대한 내용을 지정한 경로에 파일로 저장합니다.



## Log View

지정 한 날짜까지의 로그 내용을 보여 줍니다

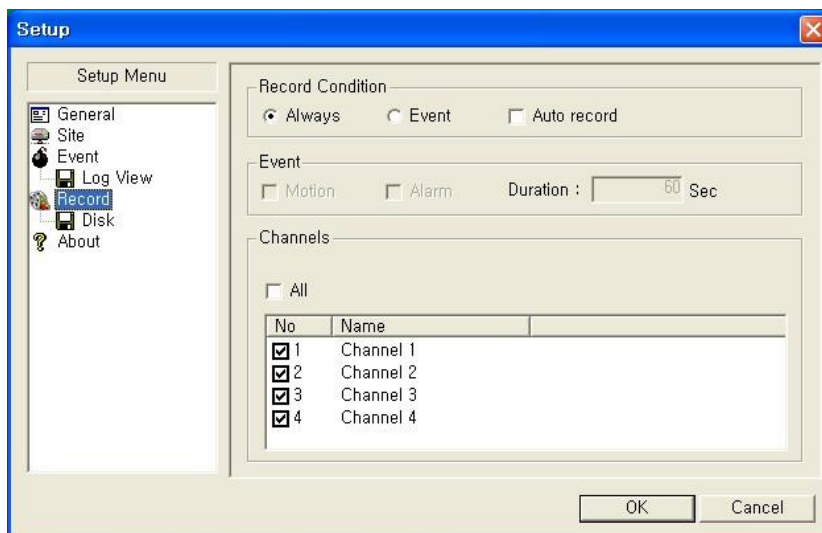


### 8-5-4. Record

각 채널에 대한 녹화옵션을 설정합니다(DVR 녹화 옵션이 아니며 클라이언트 프로그램 녹화 옵션 입니다)

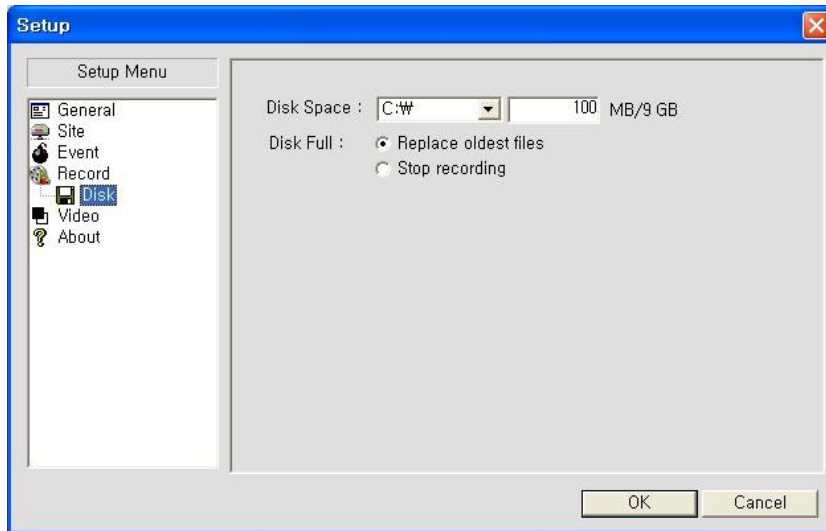
Always는 항상녹화, Event 는 움직임 이나 센서 발생시 녹화, Auto record 는 프로그램 시작 시 자동으로 녹화 시작 기능 입니다.

Event 녹화 설정 시 아래 메뉴의 “Motion” 및 “Alarm” 설정에 의해 녹화 시간을 설정 하실 수 있습니다.



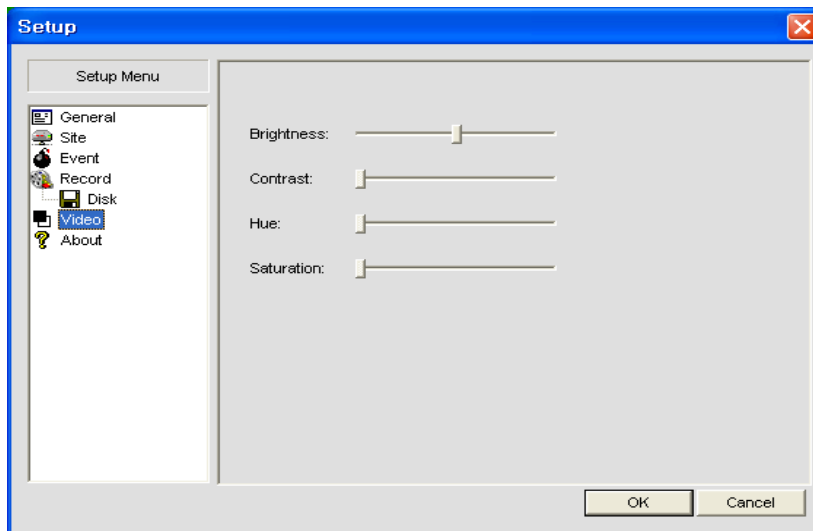
이 녹화 옵션은 DVR 에 설정한 녹화 설정 값과 는 별도로 클라이언트 프로그램 에서의 녹화 설정 상태를 의미 합니다

## 8-5-4. Disk



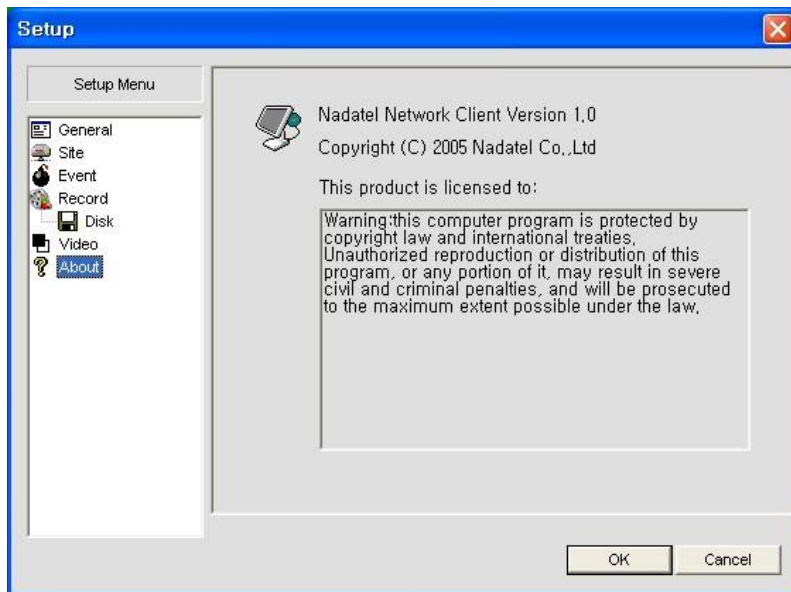
동영상 저장 시 저장할 디스크 및 용량을 설정하며 용량 초과시 저장을 멈출 것인지 덮어 쓸것인지를 설정합니다

## 8-6-6. Video



클라이언트 프로그램의 화면 배색을 설정합니다(이는 사용하시는 PC 의 비디오 카드의 특성에 따라 제공됩니다)

## 8-6-7. About



제품 버전 및 라이선스 표시

---

**고객지원센터 : 1588-4916**

**NADATEL**  
Real-time Multimedia Communication Technology