

UDR-816/808 FULL MANUAL

(H.264 FULL D1 REAL TIME DVR)

유니모씨앤씨



UNIMO **UNIMO** C&C Inc.
unimocnc.co.kr

목차

1. 제품기능	8
1.1 DVR 전면부 기능	8
1.2 DVR 후면부 기능	11
1.3 리모컨 및 악세사리	13
1.3.1 리모컨 사용법	13
2. 기본 작동법	15
2.1 전원 ON/OFF	15
2.1.1 전원 ON	15
2.1.2 전원 OFF	15
2.1.3 날짜 및 시간 설정	15
2.1.4 ID 및 패스워드 설정	15
2.1.5 네트워크 설정	15
2.2 녹화	15
2.2.1 녹화 관련 메뉴 설정	15
2.2.2 녹화 조건 설정	16
2.3 재생	16
2.3.1 PLAY 버튼을 이용한 직접 재생	16
2.3.2 오디오 재생	16
2.4 검색	16
2.4.1 검색 모드	16
2.4.2 검색 방법	17
2.5 백업	17
2.5.1 DVD-RW	17

2.5.2 USB 메모리 스틱	18
2.5.3 네트워크	18
2.6 Client Program.....	18
2.6.1 RAMS PRO	18
2.6.2 Uniplayer PRO	18
2.6.3 Mobile Viewer	19
3. 메인 메뉴 구성.....	19
3.1 카메라 설정 메뉴 구성.....	20
3.1.1 카메라 설정	21
3.1.2 PTZ 설정	22
3.1.3 SPOT 설정.....	24
3.1.4 SEQUENCE 설정.....	25
3.1.5 PRIVATE ZONE 설정	26
3.2RECORD 설정 메뉴 구성	27
3.2.1 RESOLUTION 설정	27
3.2.2 SCHEDULE	28
3.2.3 RECORD	29
3.2.4 MANUAL 설정.....	30
3.2.5 AUDIO 설정	31
3.2.6 PRE/POST 설정	31
3.3 EVENT 설정 메뉴 구성.....	32
3.3.1 MOTION 설정	32
3.3.2 EVENT ALARM IN 설정	36
3.3.3 VIDEO LOSS 설정.....	38

3.3.4 SYSTEM 설정	39
3.3.5 DISPLAY 설정	40
3.4 PLAYBACK 설정 메뉴 구성	43
3.4.1 PLAYBACK SETUP 설정	43
3.5 DISPLAY 설정 메뉴 구성	42
3.5.1 DISPLAY 설정	43
3.6 NETWORK 설정 메뉴 구성	46
3.6.1 NETWORK 설정	47
3.6.2 SERIAL 설정	49
3.6.3 DDNS 설정	50
3.6.4 E-MAIL 설정	51
3.6.5 NET FRAME 설정	54
3.7 SYSTEM 설정 메뉴 구성	55
3.7.1 GENERAL 설정	55
3.7.2 ALARM OUT 설정	59
3.7.3 DISK 설정	60
3.7.4 ACCOUNT 설정	63
3.7.5 CONFIG 설정	64
3.7.6 SHUTDOWN 설정	65
3.8 BACKUP 설정 메뉴 구성	66
3.9 SYSTEM LOG 설정 메뉴 구성	68
3.10 INFO 설정 메뉴 구성	71
3.10.1 DISK 설정	72
3.10.2 RECORD 설정	73

3.10.3 AUDIO 설정.....	73
3.10.4 VERSION 설정	74
3.10.5 UPGRADE 설정.....	74
3.11 SEARCH 설정 메뉴 구성.....	75
3.11.1 TIME SEARCH 설정	76
3.11.2 CALENDAR SEARCH 설정	76
3.11.3 EVENT SEARCH 설정.....	77
3.11.4 OVERLAPPED SEARCH 설정	77
3.12 CAMERA CHANEGE 설정 메뉴 구성.....	78
3.12.1 ADJUSTMENT 설정	79
3.12.2 CAMERA CHANGE 설정	80
3.12.3 PLAYBACK 설정.....	80
3.12.4 FREEZE 설정	81
3.12.5 SEQUENCE 설정	81
3.12.6 PTZ 설정.....	82
3.12.7 ZOOM *2, *4 설정.....	84
3.12.8 AUDIO ON/OFF 설정.....	84
3.13 PLAYBACK	85
3.13.1 녹화 영상 재생.....	85
3.13.2 재생 방법	85
3.13.3 재생 중 조작 방법.....	85
3.13.3_1 재생 중지.....	85
3.13.3_2 재생 중 일시 정지	85

3.13.3_3 재생 속도 조절	86
3.13.3_4 재생 방향 변경	86
3.13.3_5 재생 채널 선택	86
3.13.3_6구간 반복 기능	86
3.13.4 재생 중 기타 기능	87
3.13.4_1 LIVE CHANGE	87
3.13.4_2PLAY CHANGE	87
3.13.4_3PANORAMA	87
3.13.4_4SMART	88
3.13.4_5 ZOOM *2, *4.....	89
3.13.4_6 JPEG EXPORT	89
3.13.4_7 오디오 ON/OFF	89
4. PC Client 소개	89
4.1 RAMS PRO	89
4.1.1RAMS PRO 설치	90
4.1.2RAMS PRO 접속	94
4.1.3화면 분할 컨트롤	98
4.1.4최소화 버튼.....	98
4.1.5 종료 버튼	98
4.1.6FULL SCREEN.....	98
4.1.7SETUP	99
4.1.8RECORD	100
4.1.9DVR PLAYER.....	100

4.1.10	SEARCH.....	101
4.1.11	REMOTE BACKUP	102
4.1.12	REMOTE SETUP	103
4.1.13	ADJUST CONTROL.....	103
4.1.14	ALARM CONTROL.....	104
4.1.15	AUDIO CONTROL.....	104
4.1.16	MOUSE MENU.....	105
4.1.17	PTZ제어	107
4.2	UniPlayer PRO.....	108
4.3	Web Client.....	109
4.3.1	Active-X 컨트롤 다운로드	109
4.3.2	DVR과 연결	109
4.3.3	DVR과 연결된 화면.....	110
4.4	Mobile Viewer 소개	111
4.4.1	i-RAMS pro / a-RAMS pro.....	111
4.4.2	검색.....	111
4.4.3	접속 리스트	112
4.4.4	접속.....	114
4.4.5	화면 분할 및 전환	115
4.4.6	상단 메뉴	115
4.4.7	하단 메뉴	118
5.	부록.....	118
5.1	부록 A Firmware Upgrade.....	118
5.2	부록 B Sepcification	119

1장. 제품 기능

제품에 따라 해당 기능이 지원되지 않을 수 있습니다.

1.1 DVR 전면부 기능



1. 숫자 버튼: 라이브 모드나 녹화 영상 재생 모드(PLAYBACK MODE)에서 채널 선택 시나, 대화 상자 상태에서 패스워드 입력 시, 네트워크 설정에서 IP 입력 시에 사용됩니다.

2. LED DISPLAY

- POWER: POWER 공급 시 녹색 점등
- REC: 녹화 중일 때 적색 점등
- NETWORK: NETWORK 연결 시 녹색 점등

3. USB(2EA): HDD내의 영상이나, captured still image를 backup할 때 사용하는 USB 단자입니다.

또한 USB MOUSE를 이용하여 DVR을 편리하게 운용할 수 있습니다.

4. 기능 버튼

- LOCK: 인가되지 않은 사용자에게 의해 시스템이 조작되는 것을 방지하기 위한 기능으로써, 한번 눌러주면, DVR이 잠금 상태로 전환됩니다. 전환 후에 어떤 키 라도 누르게 되면, 비밀번호 입력

창이 뜨게 됩니다. 설정하신 비밀번호를 완벽하게 입력해야 KEY LOCK이 풀립니다.

- FRZ(FREEZE): 라이브 모드에서 화면을 일시 정지 시키기 위해 사용하며 다시 누르면 일시 정지 상태가 해제됩니다.

- PTZ(Pan/Tilt/Zoom): 라이브 모드에서 Pan/Tilt/Zoom/Focus를 조작하기 위한 PTZ 모드로 진입하기 위해 사용하며 이 버튼을 다시 한번 누르면 라이브 영상 감시 모드로 복귀하게 됩니다.

- ZOOM: 라이브 모드에서 화면의 특정 부분을 확대(Zoom In)하거나, 원래 상태로 복귀(Zoom Out) 하기 위해 사용합니다.

- SEARCH: HDD에 저장된 동영상들을 검색하기 위해 사용합니다.

- MULTI: 16CH/8CH DVR을 어떠한 형태로 보여줄지를 결정 하는 버튼 입니다. 라이브영상 재생 영상 모두 동일 하며 KEY를 누를 때 마다. 1분활/4분활/9분활/13분활/16분활 변환 됩니다.

-SEQ(SEQUENCE): 라이브 모드에서 CAMERA_SEQUENCE 설정 값에 따라서 채널을 순차적으로 보여 주게 됩니다. 화면 분활(1/ 4/ 9/ 13) 모드에 따라서 순차적으로 전환 되며 한번 누르면 PAGE SEQUENCE로 한번 더 누르면 CAM SEQUENCE로 변환 됩니다.

5. 방향 선택 버튼

-UP: 메뉴 상태에서는 제어할 세부 아이템을 선택하기 위해 커서를 위로 움직이고, PTZ 제어 상태에서는 카메라를 위쪽으로 움직이거나재생 상태에서는 채널 전환 기능을 합니다.

-DOWN: 메뉴 상태에서는 제어할 세부 아이템을 선택 하기 위해 커서를 아래로 움직이고, PTZ 제어 상태에서는 카메라를 아래쪽으로 움직이거나재생 상태에서는 채널 전환 기능을 합니다.

- LEFT: 메뉴 상태에서는 설정 값을 변경하는 기능을 수행하고, PTZ 제어 상태에서는 카메라를 왼쪽으로 움직이거나, 아울러 재생 시에는 재생 속도를 낮추는데 사용합니다.

- RIGHT: 메뉴 상태에서는 설정 값을 변경하는 기능을 수행하고, PTZ 제어 상태에서는 카메라를 오른쪽으로 움직이거나, 재생 시에는 재생 속도를 높이는데 사용합니다.

- OK: 메뉴 상태에서는 선택사항 적용키로 사용하고 라이브 상태에서 OK 버튼을 누르면 채널 선택 모드로 변경되며 원하시는 채널을 선택 후 한번 더 OK버튼을 누르면 CAMERA CHANGE 메뉴가 나타납니다. CAMERA CHANGE메뉴에 관한 자세한 설명은 **"3.12 CAMERA CHANGE 설정 메뉴"** 참고 바랍니다.

6. 녹화 재생 관련 버튼

- RECORD(●): 연속 녹화를 제외한 녹화 모드에서 강제 녹화를 시작 하도록 하는 버튼입니다.
- PLAY(►): 재생 시작 버튼으로 라이브 상태에서 누르면 메뉴의 재생 설정에서 미리 지정한 채널, 시작파일, 오디오 설정 여부에 따라 재생을 시작합니다.
- R.PLAY(◀): 정 방향 녹화 재생 중 역 방향 재생을 시작하도록 하는 버튼입니다.
- PAUSE(II): 재생 상태에서 누르면 재생을 일시 정지 하게 하는 버튼입니다.
- EXIT: 메뉴 상태에서 나가는 기능을 합니다. 재생 중에서는 EXIT 버튼을 누를 경우 라이브영상으로 전환 됩니다.
- MENU: 시스템 설정 메뉴를 시작하고, 메뉴 제어 상태에서는 상위 메뉴로 복귀하는 역할을 하는 버튼 입니다.

7.Jog/Shuttle

- JOG: 저장된 이미지를 정/역방향으로 한 장씩 보면서 정밀 검색 할 때 사용합니다.
- SHUTTLE: 재생 시 정/역방향 배속 재생기능을 합니다.

8.IR 수신부: Remote controller의 IR Data를 받아들이는 단자입니다.

1.2 DVR 후면부 기능



1. VIDEO IN

- IN: CAMERA INPUT 단자입니다. (CVBS 신호를 입력으로 사용합니다.)
- OUT: 입력 영상의 LOOP OUT 단자입니다. 다른 DVR이나 다른 채널의 입력으로 이용하실 수 있습니다.

2. VIDEO OUT

- HD Out(1EA), VGA Monitor Out(1EA), MAIN(1EA)_CVBS, SPOT(3EA)_CVBS

3. POWER

- Power ON/OFF 스위치

4. AC Inlet

- AC 100V ~ 220V (50hz~60hz) / 60W

5. Ethernet

- (10/100/1000 Mbps) RJ-45 컨넥터

6. ALARM Output(NO, COM, NC)

- 총 4EA ALARM OUT을 제공합니다. 알람 발생시 알람 발생 기간 동안 릴레이로 접점 출력을 제공합니다. 사용자는 연결하는 알람 장비의 동작 방법에 따라 NO, COM, NC 접점을 선택하여 사용할 수 있습니다. NO(normal OPEN)은 정상상태에서 COM(common)과 떨어져 있다가 알람 발생시 연결되는 접점이고, NC(normal Close)는 정상 상태에서는 COM과 연결되어 있다가 알람 발생시 떨어지는 접점입니다.

7. ALARM IN(16CH: 1~16, 8CH: 1~8)

- ALARM IN은 NO/NC 두 가지 방식의 센서를 16개(8CH DVR은 8개)까지 연결이 가능하며 메뉴에서 모드 선택 및 입력 채널과의 연결관계를 설정할 수 있습니다.

8. RS-232

- RS-232 SERIAL TYPE: 외부 컨트롤러를 RS-232 SERIAL통신으로 제어 할 수 있습니다.

9. RS-485

- RS-485 SERIAL TYPE: 외부 컨트롤러를 RS-485 SERIAL통신으로 제어 할 수 있습니다. 또한 외부 PTZ를 제어 할 수 있습니다.

10. AUDIO Input(16CH: 1~16, 8CH: 1~8), AUDIO Output 1EA

- EXTENSION PORT를 통해서 INPUT (16CH: 1~16, 8CH: 1~8), OUTPUT 1EA 지원

11. E-SATA

- 외부 HDD 확장 E-SATA 컨넥터 지원

1.3 리모컨 및 액세서리

- 리모컨 및 액세서리는 다음과 같습니다.



1.3.1 리모컨 사용법

- ID: DVR ID 설정하고 리모컨 설정에 따라 해당 DVR을 제어 할 수 있습니다.사용법은 다음과 같습니다.

1. ID를 설정하기 전에 DVR에서 SYSTEM_GENERAL Unit address를 설정해 줍니다.(default 0)
2. 리모컨 ID버튼을 누르고 있는 동안에 해당 DVR에 ID 숫자를 리모컨으로 입력해 주고 ID 버튼을 놓아 주면 ID설정이 끝납니다. (숫자 2자리) EX) 만약 DVR unit address " 1 "이라면 리모컨에서 ID " 01 "을 입력해 줘야 합니다.

3. 리모컨 ID는 최대 20 DVRs까지 독립적으로 사용할 수 있습니다. (0~19)

- REC: 긴급한 상황에 강제 녹화 할 수 있는 버튼입니다.
- LOCK: DVR의 잠금 기능을 하는 버튼입니다. DVR 전면에 있는 LOCK 버튼과 같은 역할을 합니다. LOCK 상태를 풀려면, 아무 버튼이나 누르고 비밀번호를 입력 해야 합니다.
- FRZ: DVR의 순간 정지 영상을 볼 때 사용하는 버튼입니다. DVR 전면에 있는 FRZ 버튼과 같은 역할을 합니다. FRZ 상태를 풀려면, 한번 더 FRZ버튼을 누릅니다.
- PTZ: PTZ카메라를 활성화 시키는 버튼입니다. DVR CAMERA에 PTZ설정이 되어 있어야 합니다.
- ZOOM: 선택한 채널에 영상을 확대 할 수 있는 버튼입니다. DVR 전면에 있는 ZOOM 버튼과 같은 역할을 합니다.
- SEQ: DVR의 전면에 있는 SEQ 버튼과 동일한 기능을 합니다.
- MULT: DVR의 전면에 있는 MULTI 버튼과 동일한 기능을 합니다.
- SEARCH: HDD 내의 녹화 데이터나 capture한 정지 영상을 검색하는 기능을 수행 합니다. DVR 전면에 있는 SEARCH 버튼과 동일한 기능을 합니다.
- MENU: DVR의 MENU를 띄워주는 버튼입니다. 다양한 하위 메뉴를 선택할 수 있습니다.
- EXIT: 해당 메뉴에서 빠져 나오거나 재생 시 라이브로 화면 전환 할 때 사용합니다.
- PLAY Group: Playback Start, Stop, Pause, R.PLAY등과 같이 DVR의 전면에 있는 키와 같은 기능을 합니다.

2장. 기본 작동법

2.1. 전원 ON/OFF

2.1.1 전원 ON

- 전원 케이블을 꽂으시고 DVR 후면에 POWER 스위치를 ON하시면 POWER LED가 녹색으로 점등 되면서 DVR에 안정적으로 전원이 공급되고 있음을 표시해 줍니다. HDD용량에 따라 약간에 부팅 시간이 차이가 발생 할 수 있습니다. 부팅하는 동안 하단에 진행 바가 이동하면서 부팅 상황을 표시해 줍니다. 부팅 완료 되면 OSD(On Screen Display, 화면상의 상태 표시용 문자)가 표시 됩니다. 동시에 BUZZER음이 울리며 부팅이 완료 되었음을 알립니다. 이후부터 사용자는 DVR을 사용자의 편의에 따라 조작할 수 있습니다.

2.1.2 전원 OFF

- DVR 시스템을 종료할 경우에는 SYSTEM SETUP메뉴에서 SHUTDOWN을 누르면 패스워드입력창이 뜨고 사용자 설정 패스워드(Default 값: 111111)를 입력하면 DVR 시스템이 정상 종료 됩니다. 시스템이 정상 종료 되었다는 메시지가 나타난 후 후면에 POWER 스위치를 OFF하면 됩니다.

2.1.3 날짜 및 시간 설정

- DVR 시스템의 일자 및 시간을 입력합니다. 변경 후 날짜/시간 적용 항목으로 이동 후 OK 버튼을 눌러 설정한 시간을 적용시킵니다.

2.1.4 ID 및 패스워드 설정

- DVR 시스템의 사용자 ID 및 패스워드를 변경합니다.

2.1.5 네트워크 설정

- 메뉴의 네트워크 설정에서 네트워크 타입 설정을 선택합니다. STATIC, DHCP, DDNS 지원합니다.

2.2 녹화

2.2.1 녹화 관련 메뉴 설정

- 메뉴의 녹화 설정으로 들어가서 세부 사항을 설정합니다. 먼저 해상도를 선택합니다.선택 가능한 해상도는 NTSC일 경우 720 X 480(D1), 720 X 240(Half D1), 360 X 240(CIF)과 PAL일 경우

720 X 576(D1), 720 X 288(Half D1), 360 X 288(CIF)의 각각 세가지가 있습니다.

그리고 오디오를 입력 영상의 어느 채널과 연계 시킬지를 결정하고, 각 채널에 대한 녹화 품질을 설정 할 수 있습니다. 녹화 품질은 NORMAL, LOW, HIGH, HIGHEST등 4단계 설정이 가능합니다. 이 범위 안에서 각 채널 별로, 또는 동일하게 사용자 편의에 맞추어서 설정 가능합니다. 그리고 마지막으로 녹화 조건을 선택 할 수 있습니다. 자세한 설명은 "3.2절 녹화 설정 메뉴"을 참고 바랍니다.

2.2.2 녹화 조건 설정

- 녹화 조건은 SCHEDULE 설정에 따라 REC1, REC2, REC3, NONE을 설정할 수 있습니다. RECORD 메뉴에서 REC1, REC2, REC3 설정 값에 따라 녹화가 가능합니다. 자세한 설명은 "3.2절 녹화 설정 메뉴"을참고 바랍니다.

2.3 재생

2.3.1 PLAY 버튼을 이용한 직접 재생

- PLAY 버튼을 누르면 메뉴의 재생 설정에서 설정된 채널, 재생 시작점, 오디오 재생 여부에 따라 재생을 시작합니다.

2.3.2 오디오 재생

- 오디오가 링크되어 녹화된 파일을 재생할 경우 해당 채널을 마우스로 선택한 다음 "RIGHT"버튼을 클릭 하면 오디오 관련 메뉴가 나타납니다. 오디오 ON후 재생을 클릭 하시면 오디오가재생 됩니다. DVR 전면부 KEY사용시 OK버튼을 누르시고 해당 채널을 선택 후 한번 더 OK버튼을 누르시면 오디오 관련 메뉴가 나타납니다. 오디오 ON 후 재생을 클릭 하시면 오디오가 재생 됩니다.

2.4 검색

DVR에서는 4가지 검색 모드를 제공합니다.

2.4.1 검색 모드

- 빠른 검색: 년/월/일 시간을 입력하여 빠르게 검색 할 수 있습니다.
- 달력 검색: 녹화 DATA를 한눈에 알아보기 쉽도록, 달력 형태의 검색 환경을 제공합니다.
- 이벤트 검색: ALARM, MOTION, VIDEO LOSS등 이벤트 발생에 의해서 생성된 녹화 DATA 리스트

를 보여 줍니다.

-OVERLAPPED LIST: 시간이 변경됨에 따라 덮어 써진 DATA 리스트를 보여 줍니다.

2.4.2 검색 방법

- 빠른 검색: Search 버튼을 누르면 4가지 검색 모드가 나타납니다. 이중에서 TIME 메뉴를 선택후 년/월/일 시간을 입력 후 OK를 누르면 해당 시간대에 채널이 동시에 재생 됩니다.
 - 달력 검색: Search 버튼을 누르면 4가지 검색 모드가 나타납니다. 이중에서 달력 메뉴를 선택 합니다. 선택하면 '년'월'일'을 선택하는 창이 뜨고, 원하시는 '년' 월'일'을 선택하면 다시 '시간'분'을 선택하는 화면으로 바뀝니다. 여기서 시간과 분을 최종적으로 선택하면, 해당 시간대에 있는 채널이 동시에 재생 됩니다.
 - 이벤트 검색: Search 버튼을 누르면 4가지 검색 모드가 나타납니다. 이중에서 이벤트 메뉴를 선택 후 이벤트 검색 조건을 ON/OFF하고 LOG 리스트를 선택하면 이벤트 발생리스트가 나타납니다. 그 중 원하시는 이벤트 리스트를 선택하시면 동시에 재생 됩니다.
- OVERLAPPED LIST: Search 버튼을 누르면 4가지 검색 모드가 나타납니다. 이중에서 OVERLAPPED LIST를 선택 하시면 시간이 변경됨에 따라 덮어 써진 데이터 리스트를 보여 줍니다. 그 중 원하시는 리스트를 선택하시면 동시에 재생 됩니다.

2.5 백업

2.5.1 DVD-RW

- DVD-RW 드라이버를 장착하고 CD-ROM/DVD-ROM을 넣은 후 메뉴 버튼을 눌러 백업 메뉴를 이용하여 일정 시간 동안의 동영상을 HDD로부터 CD-RW/DVD-RW로 백업합니다.
- 백업메뉴에서 TARGET을 DVD/RW 선택하시고 백업시간/백업 파일 이름/ 백업 채널/ 선택 후 WRITE 하시면 백업이 진행 됩니다. (ESTIMATE 선택 시 선택한 백업 용량이 계산됩니다.)
- 백업 한 CD/DVD에는 자사의 Uniplayer PRO가 같이 포함되어서 다른 PC에서 쉽게 재생이 가능합니다.
- 백업된 파일은 자사에서 제공(DVR에 동봉된 CD에 포함)하는 UniplayerPRO에서 재생이 가능합니다.

2.5.2 USB 메모리 스틱

- USB 단자에 USB 메모리 스틱을 접속하여 백업을 할 수 있습니다. 사용자는 해당 USB 장치를 접속한 후 시스템 설정, 백업 메뉴를 이용하여 일정 시간 동안의 동영상을 HDD로부터 USB 장치로 백업합니다. (최대 32GB USB까지 인식 합니다.)
- USB 메모리 스틱을 USB포트에 접속한 후 백업 메뉴에서 TARGET을 USB 선택하시고 백업시간/ 백업 파일 이름/ 백업 채널/ 선택 후 WRITE 하시면 백업이 진행 됩니다. (ESTIMATE 선택 시 선택한 백업 용량이 계산됩니다.)
- 백업 한 CD/DVD에는 자사의 Simple player PRO가 같이 포함되어서 다른 PC에서 쉽게 재생이 가능합니다.
- 백업된 파일은 자사에서 제공(DVR에 동봉된 CD에 포함)하는 Uniplayer PRO에서 재생이 가능합니다.

2.5.3 네트워크

- 원격지에서 네트워크를 이용하여 DVR HDD에 있는 동영상 및 오디오 데이터를 사용자의 PC로 백업 합니다.

2.6 Client Program

2.6.1 RAMS PRO

- 원격에서 네트워크로 DVR에 접속해서 라이브 영상을 모니터링 하고, DVR내의 데이터를 검색, 재생 할 수 있으며, 이를 Client 쪽으로 백업 받을 수 있는 기능을 가진 프로그램
- DVR의 S/W를 업그레이드 하는 기능
- RAMS PRO 프로그램을 실행시키고 버튼을 누르면 DVR 리스트 관리 화면이 나옵니다. Connect 에서그룹을 생성시킨 다음 접속하려는 DVR의 Name, Address, Port, ID, Password를 입력 후 ADD 버튼을 눌러 저장합니다.
- Default 값은 다음과 같습니다. "PORT: 7000, ID: ADMIN, PASSWORD: 111111"

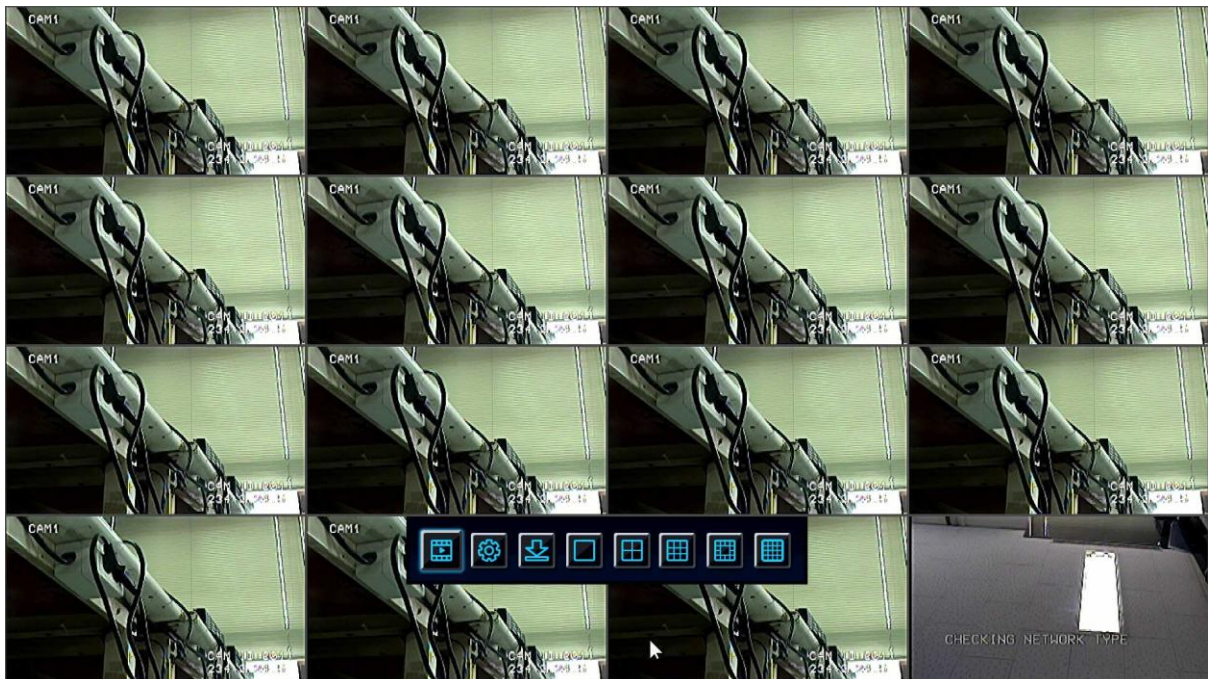
2.6.2 Uniplayer PRO

- RAMS PRO에서 녹화한 파일이나, Capture, 백업 받은 파일을 재생하여 볼 수 있는 프로그램

2.6.3 Mobile viewer

- PDA나 Smart phone 과 같이 무선 인터넷이 되는 모바일 기기를 이용하여 DVR의 상태 및 영상을 실시간으로 모니터링 하는 프로그램입니다.
- i-RAMS pro: 아이 폰으로 DVR의 상태 및 영상을 실시간으로 모니터링 하는 프로그램
- a-RAMS pro: 안드로이드폰으로 DVR의 상태 및 영상을 실시간으로 모니터링 하는 프로그램

3장. 메인 메뉴 구성



-마우스 커서를 아래 방향 끝에 위치 시키거나 또는 DVR 전면부 방향키 DOWN 버튼을 누르시면 다음과 같은 메뉴가 나타납니다.



SEARCH SETUP BACKUP 1CH 4CH 9CH 13CH 16CH

-SEARCH: 녹화 데이터 검색 아이콘입니다.

-SETUP: DVR 설정 관련 아이콘입니다.

-BACKUP: BACKUP 설정 관련 아이콘입니다.

-1CH: 1채널 디스플레이 아이콘입니다.

-4CH: 4채널 디스플레이 아이콘입니다.

-9CH: 9채널 디스플레이 아이콘입니다.

-16CH: 16채널 디스플레이 아이콘입니다.

3.1 카메라 설정 메뉴 구성



그림 3.1 CAMERA 메뉴 화면

3.1.1 카메라 설정

The screenshot shows a 'CAMERA SETUP' window. On the left is a sidebar with buttons: CAMERA (highlighted), PTZ, SPOT, SEQUENCE, and PRIVATE ZONE. The main area contains two sections. The top section has two rows: 'CAMERA LABEL' set to 'ALL' and 'NIGHT MODE' set to 'AUTO'. Below this is a table with 4 columns: CAM, NAME, INSTALL+, and HIDDEN+. The table lists 6 cameras with IDs C02 through C06, all with INSTALL+ set to 'ON' and HIDDEN+ set to 'OFF'. To the right of the table is a vertical scrollbar. At the bottom right are 'OK' and 'CANCEL' buttons.

CAM	NAME	INSTALL+	HIDDEN+
2	C02	ON	OFF
3	C03	ON	OFF
4	C04	ON	OFF
5	C05	ON	OFF
6	C06	ON	OFF

그림 3.1.1 카메라 설정 화면

- CAMERA LABEL: 카메라 LABEL을 표시하는 기능입니다. (ALL, NAME, NUMBER, OFF중 택1)
- NIGHT MODE: 움직임이 없는 밤에 RECORD 파일용량을 적게 사용하도록 해주는 기능입니다.
- NAME: 각 채널 카메라 이름을 변경해 줄 수 있습니다.
- INSTALL: 각 채널 카메라를 OFF 시키는 기능입니다.(카메라 작동을 OFF시키는 기능)
- HIDDEN: 각 채널 카메라를 숨기는 기능입니다. (카메라 작동 ON, 단지 숨기는 기능)

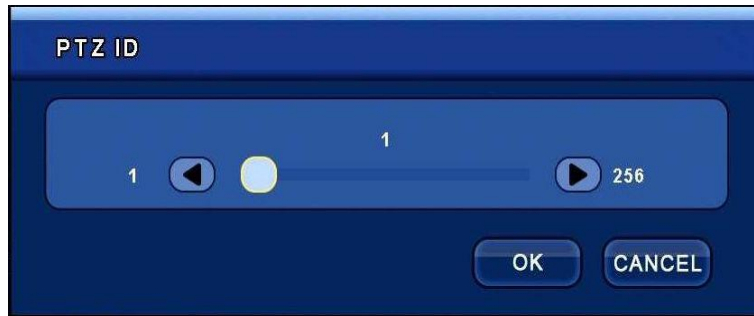
3.1.2 PTZ 설정



그림 3.1.2 PTZ 설정 화면



- PORT: PTZ 제어를 위한 RS-485 설정이며, Baud Rate/ data bit/ parity bit/ stop bit 설정이 가능합니다



- ID: PTZ 장비의 번호 설정 0~ 256까지 값 선택이 가능합니다. PTZ 제어 시에 내부적으로 이번호를 확인하며, ID와 PTZ 장비가 일치할 경우에만 제어가 가능합니다.



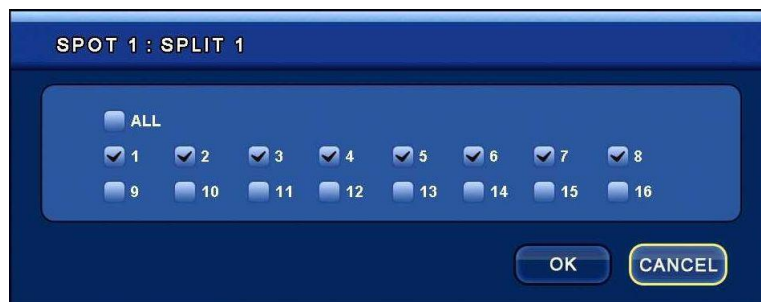
- TYPE: 사용하고자 하는 PTZ 모델을 선택하며 사용하지 않고자 하는 경우에는 "NONE" 선택합니다.

3.1.3 SPOT 설정



그림 3.1.3 SPOT

-SPOT: 총 3EA SPOT을 지원 합니다.



-DEFAULT: SEQUENCE를 OFF, SPLIT 1 일 경우 해당 채널 중에 하나를 선택 할 수 있습니다.

-CAMERA: 각 SPOT 모니터에서 해당 채널을 선택 할 수 있습니다.

-SPLIT: 선택된 채널을 1화면 또는 4분할 화면으로 볼 수 있습니다.

-SEQUENCE: 해당 채널을 순차적으로 화면 전환 하여 볼 수 있습니다.



-INTERVAL: 지연시간을 설정하여 화면을 볼 수 있습니다. 최대 256SEC

-POPUP: 이벤트가 발생했을 시SPOT 모니터에 POPUP시켜주는 기능입니다.

3.1.4 SEQUENCE 설정



그림 3.1.4 SEQUENCE

-PAGE DWELL TIME: 설정 시간만큼 지연되며 PAGE 단위로 전체 채널이 화면 전환됩니다.

-CAM DWELL TIME: 설정 시간만큼 지연되며 선택된채널만 화면이 전환 됩니다.

3.1.5 PRIVATE ZONE 설정

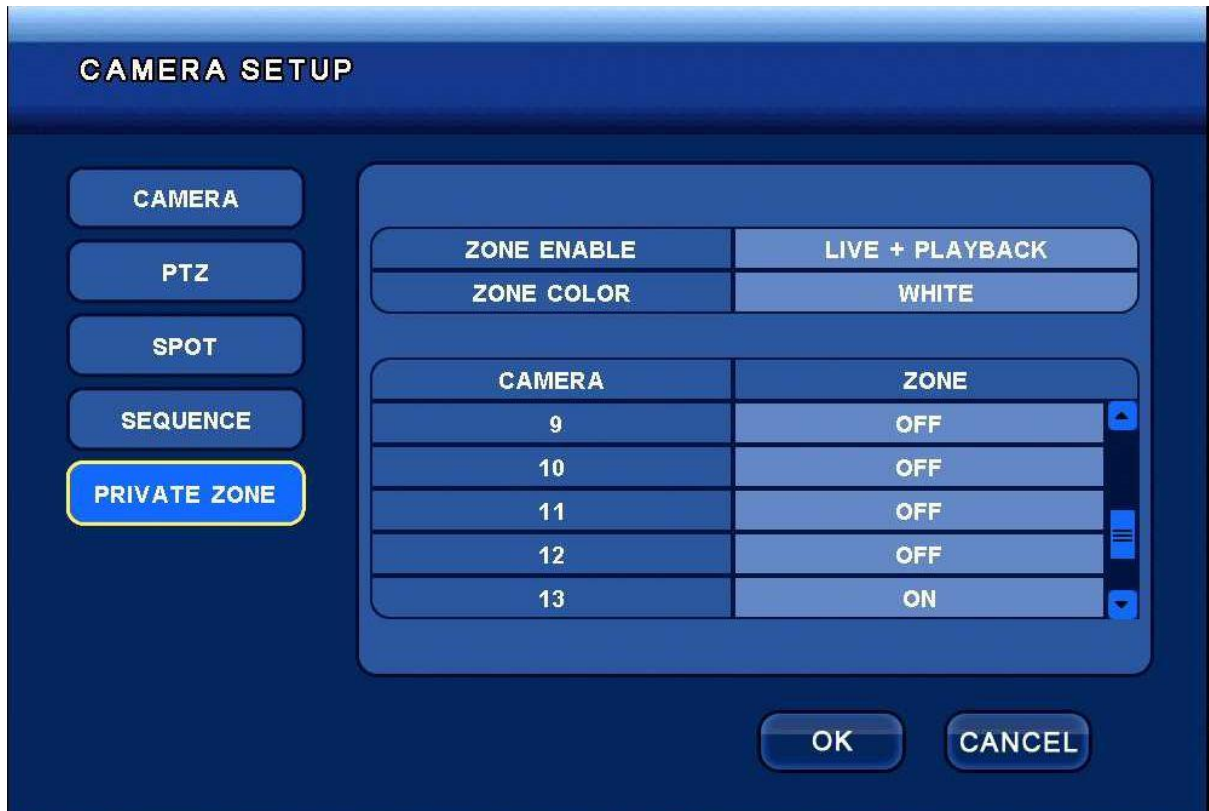
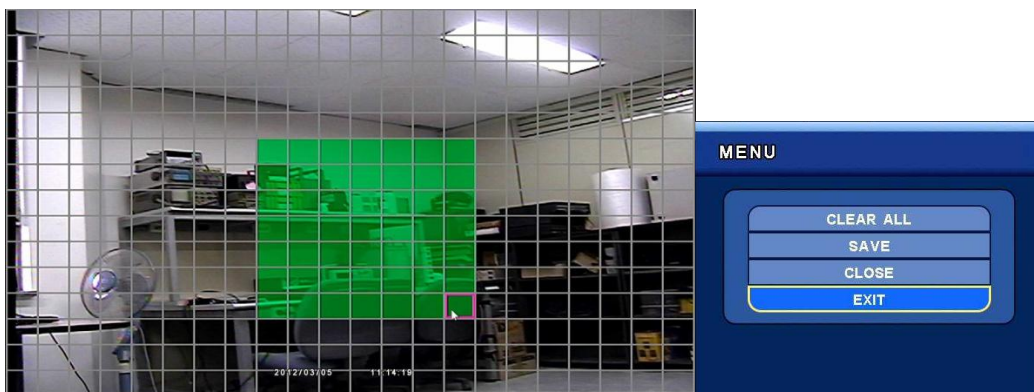


그림 3.1.5 PRIVATE ZONE

-ZONE ENABLE: LIVE/PLAYBACK/LIVE+PLAYBACK 설정할 수 있습니다.

-ZONE COLOR: 숨길 영역을 표시하는 색을 선택하는 기능입니다.



EX) ZONE 클릭 후 마우스 또는 FRONT 방향키를 이용하여 숨길 영역을 설정합니다. 그런 다음 마우스 오른쪽 키 또는 FRONT 메뉴 키를 이용해서 저장합니다.

3.2 RECORD 설정 메뉴 구성



그림 3.2 RECORD 메뉴 화면

3.2.1 RESOLUTION 설정



그림 3.2.1 RESOLUTION

-RESOLUTION: 전체 채널 또는 각 채널 별로 해상도를 설정 할 수 있습니다.

NTSC: CIF(360 x 240), Half D1(720 x 240), D1(720 x 480)

PAL: CIF(360 x 288), Half D1(720 x 288), D1(720 x 576)

3.2.2 SCHEDULE 설정

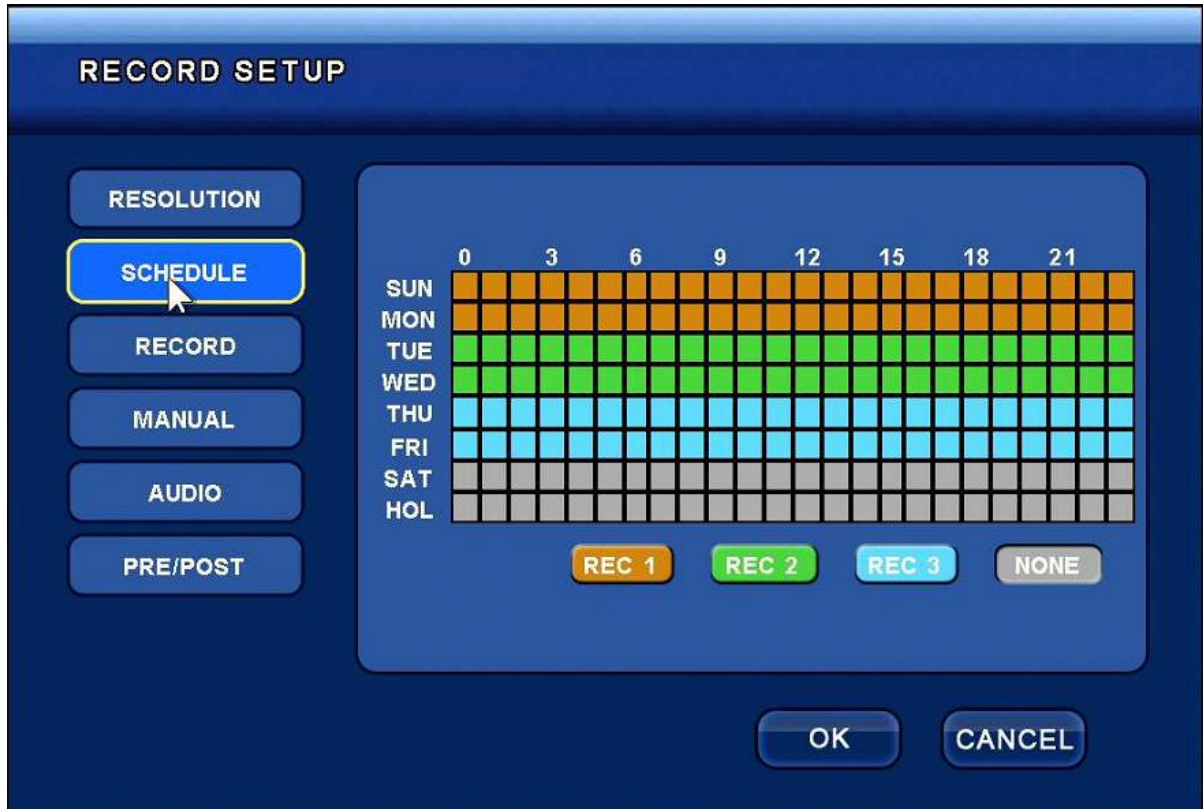


그림 3.2.2 SCHEDULE

- REC1: REC1을 마우스로 클릭하고 드래그하여 원하는 영역을 선택할 수 있습니다.
또는 방향키,리모컨으로 REC1을 선택 후 원하는 영역을 선택할 수 있습니다.
(RECORD에서 REC1에 설정된 FPS,화질로 녹화가 진행 됩니다.)
- REC2: REC2을 마우스로 클릭하고 드래그하여 원하는 영역을 선택할 수 있습니다.
또는 방향키,리모컨으로 REC2을 선택 후 원하는 영역을 선택할 수 있습니다.(RECORD에서 REC2에 설정된 FPS,화질로 녹화가 진행 됩니다.)
- REC3: REC3을 마우스로 클릭하고 드래그하여 원하는 영역을 선택할 수 있습니다.
또는 방향키,리모컨으로 REC3을 선택 후 원하는 영역을 선택할 수 있습니다. (RECORD에서 REC3에 설정된 FPS,화질로 녹화가 진행 됩니다.)

3.2.3. RECORD 설정



RECORD설정

-REC1: SCHEDULE REC1에 RECORD를 설정하는 부분입니다.

TIME->(REC1에서 설정된 시간에 FPS, 화질을 설정 할 수 있습니다.)

EVENT->(REC1에서 이벤트가 발생시 FPS, 화질을 설정 할 수 있습니다.)

-REC2: SCHEDULE REC1에 RECORD를 설정하는 부분입니다.

TIME->(REC2에서 설정된 시간에 FPS, 화질을 설정 할 수 있습니다.)

EVENT->(REC2에서 이벤트가 발생시 FPS, 화질을 설정 할 수 있습니다.)

-REC3: SCHEDULE REC1에 RECORD를 설정하는 부분입니다.

TIME->(REC3에서 설정된 시간에 FPS, 화질을 설정 할 수 있습니다.)

EVENT->(REC3에서 이벤트가 발생시 FPS, 화질을 설정 할 수 있습니다.)

3.2.4 MANUAL 설정



그림 3.2.4 MANUAL

SCHEDULE에서 NONE으로 설정되었을 경우 Default 값을 설정해 주는 부분입니다.

-FPS: 각 채널에 프레임을 설정해 줍니다.(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.5, 10, 15, 30 FPS 설정이 가능합니다)

16채널 DVR경우 최대 480프레임까지 녹화 할 수 있습니다.(8채널: 240프레임)

-QUALITY: 각 채널 별로 녹화 품질을 설정하는 기능입니다. NORMAL, LOW, HIGH, HIGHEST등 4단계 설정이 가능합니다.

-AUDIO: 각 채널 별로 오디오 ON/OFF 설정해 주는 부분입니다.

3.2.5 AUDIO 설정



그림 3.2.5 AUDIO

[AUDIO]: 각 채널 별로 오디오 녹화 ON/OFF를 선택 하는 기능입니다.

OFF인 경우에는 오디오를 녹화 파일에 포함되지 않습니다.

3.2.6 PRE/POST 설정



그림 3.2.6 PRE/POST

[PRE/POST]

-PRE RECORD: 각 채널에 녹화 조건 발생시 설정된 시간 전부터 녹화를 실행 하는 기능입니다.

-POST RECORD: 각 채널에 녹화가 끝나는 지점부터 설정된 시간 후까지 녹화를 실행 하는 기능
입니다.

3.3 EVENT 설정 메뉴 구성



그림 3.3 EVENT 메뉴 화면

3.3.1 MOTION 설정



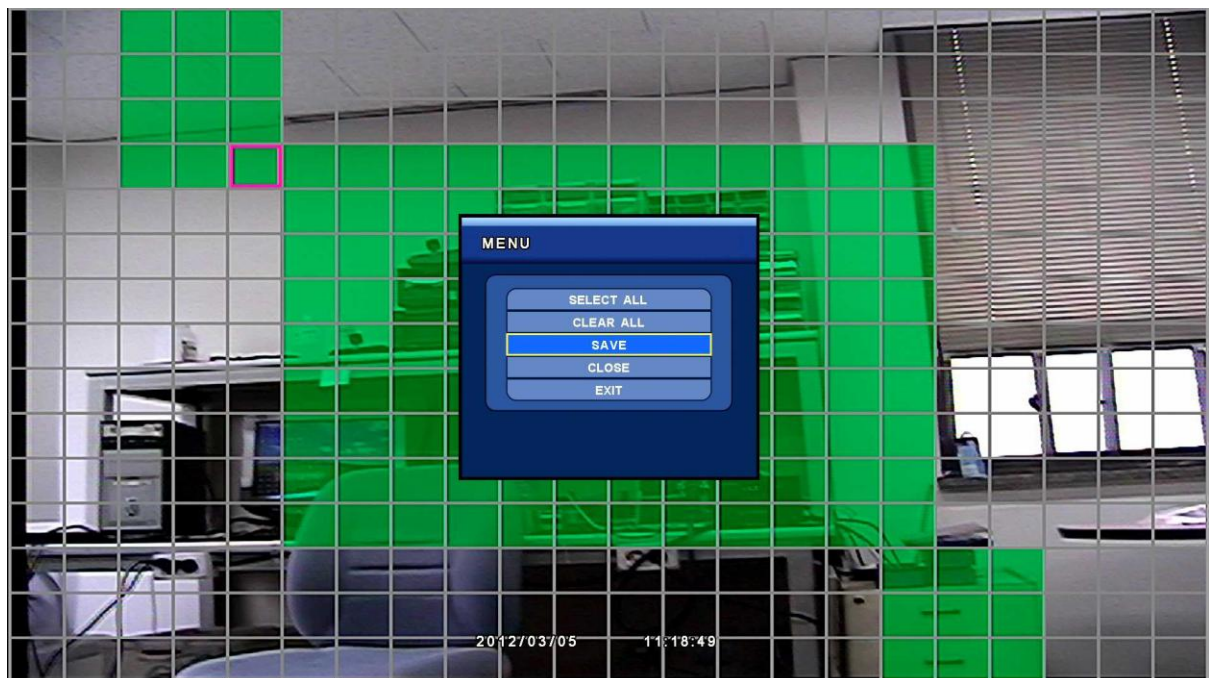
그림 3.3.1 MOTION

[MOTION]

- ACTIVE+: 움직임 감지 ON/OFF 기능입니다.



-LEVEL+: MOTION 민감도를 설정합니다. 1~5단계로 설정할 수 있습니다.

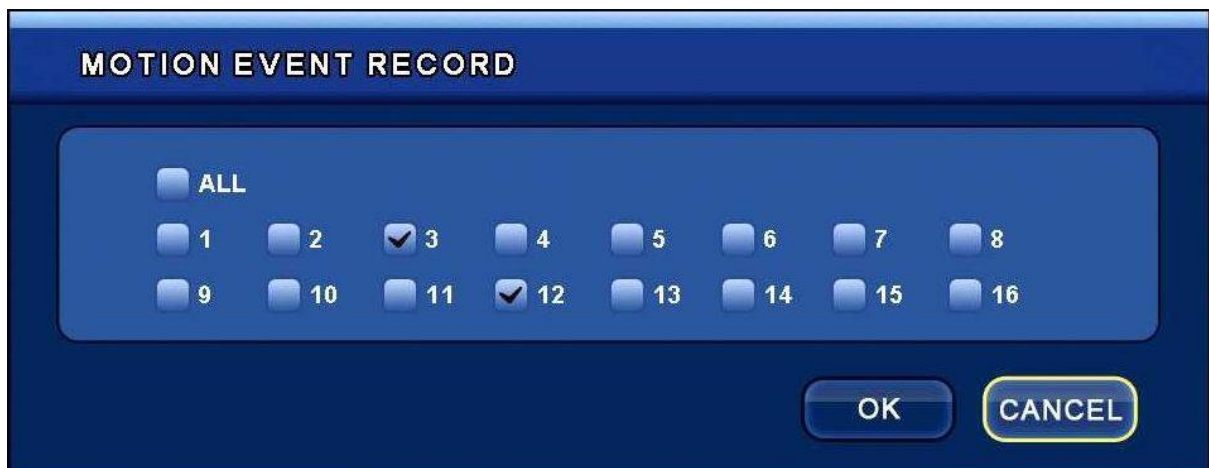


-AREA+: MOTION 감지 영역을 선택합니다. 마우스 왼쪽 키를 누르고 드래그 하여 설정하거나전면부 방향키로 설정 할 수 있습니다. 그리고 저장하면 모션영역 설정이 완료됩니다.



그림 3.3.1-1 MOTION_ACTION

[ACTION]: MOTION 설정된 부분에 이벤트가 발생시 연동되는 부분입니다.



-RECORD: MOTION 설정된 부분에 이벤트 발생시 선택된 채널에 녹화를 실행 시키는 기능을 합니다.

ALARM OUT	DELAY	DURATION
OFF	1 SEC	2 SEC

OK CANCEL

-ALARM: MOTION 설정된 부분에 이벤트 발생시 ALARMOUT 1~4중에 하나를 실행 시키는 기능을 합니다.

-BUZZER: MOTION 설정된 부분에 이벤트 발생시 BUZZER 기능을 ON/OFF 할 수 있습니다.

SET	PTZ CAMERA	PRESET
OFF	CAMERA1 - NONE	1

OK CANCEL

-PRESET: MOTION 설정된 부분에 이벤트 발생시 SET Preset에서 지정해 놓은 위치로 카메라를 움직입니다.



-E-MAIL: MOTION 설정된 부분에 이벤트 발생시 선택된 e-mail 주소로 로그를 전달 합니다.

3.3.2 EVENT ALARM IN 설정



그림 3.3.2 ALARM IN

[INPUT]

-ACTIVE+: ALARM INPUT ON/OFF 기능입니다.

-NAME: ALARM IN에 이름을 설정해주는 기능입니다.

-TYPE+: ALARM INPUT 타입을 설정해 주는 기능입니다. (NO: Normal Open / NC: Normal Close)



그림 3.3.2-1 ALARM IN_ACTION

[ACTION]

ALARM INPUT에 설정된 이벤트 발생시 연동되는 부분으로 MOTION ACTION과 동일한 기능을 제공합니다.

3.3.3 VIDEO LOSS 설정



그림 3.3.3 VIDEO LOSS

[INPUT]

- ACTIVE+: Video loss 발생시 이벤트 기능을 ON/OFF 해주는 기능입니다.



[ACTION]

Video loss에 설정된 이벤트 발생시 연동되는 부분으로 MOTION ACTION과 동일한 기능을 제공합니다.

3.3.4 SYSTEM 설정

EVENT SETUP

MOTION
ALARM IN
VIDEO LOSS
SYSTEM
DISPLAY

WARNING DISK E-MAIL

CHECK INTERVAL 1 HOUR

DISK WARNING POPUP

THRESHOLD 54 C

CURRENT TEMP 39 C

FAN SPEED WARNING POPUP

THRESHOLD 1500 RPM

CURRENT SPEED 7020 RPM

OK CANCEL

그림 3.3.4 SYSTEM

[WARNING]

-CHECK INTERVAL: SYSTEM 환경을 체크하는 주기입니다. (1시간~24시간 택1)

-DISK WARNING: 디스크에 문제 발생시 알려 주는 기능입니다.

(POPUP+BUZZER, POPUP, OFF 택1)

-THRESHOLD: 경고 온도를 설정해 주는 기능입니다. (C: 0~100, F: 32~212)

-CURRENT TEMP: 현재 온도를 보여 줍니다.

-FAN SPEED WARNING: FAN에 문제 발생시 알려 주는 기능입니다.

(POPUP+BUZZER, POPUP, OFF 택1)

-THRESHOLD: FAN 경고 SPEED를 설정해 주는 기능입니다. 설정된 SPEED보다 낮을 경우 설정된 ALARM이 작동합니다.

3.3.5 DISPLAY 설정



그림 3.3.5 DISPLAY

-DISPLAY+: 설정된 시간만큼 팝업이나 ICON을 표시해 주는 기능입니다.

-EVENT ICON: 이벤트 발생시 ICON 표시 ON/OFF 선택해 주는 기능입니다.

-EVENT POPUP: 이벤트 발생시 POPUP ON/OFF 설정해 주는 기능입니다.

3.4 PLAYBACK 설정 메뉴 구성



그림 3.4 PLAYBACK 메뉴 화면

3.4.1 PLAYBACK SETUP 설정

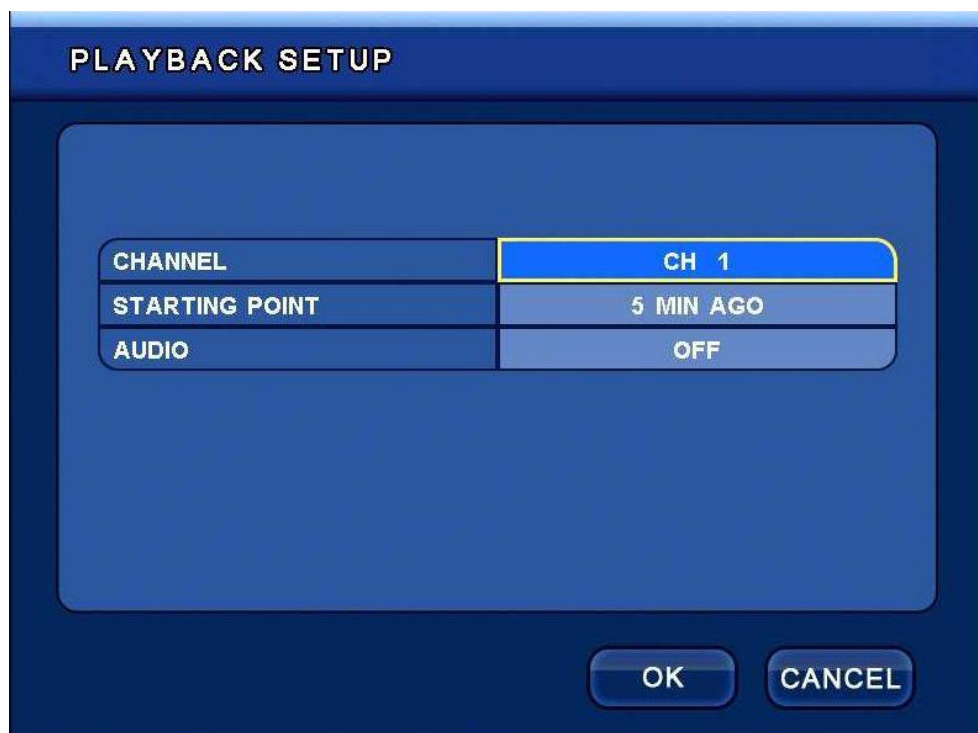


그림 3.4.1 Playback

-CHANNEL: 라이브 상태에서 DVR 의 전면 PLAY 버튼이나 리모컨의 PLAY 버튼을 눌렀을 경우에 재생 할 채널을 선택합니다. ALL 을 선택하면 전체 채널을 동시에 재생하며 오디오 설정은 할 수 없습니다.

-STARTING POINT: 직접 재생 시에 재생 시작 할 위치를 설정하며 아래 항목 선택이 가능합니다.
(5 분전, 30 분전, 1 시간전, 6 시간전, 12 시간전, 24 시간전)

-AUDIO: 직접 재생 시에 오디오 재생을 함께 할지 여부를 설정합니다. ON/OFF 두 가지의 선택이 가능하며, ON 되어 있을 경우에 오디오도 함께 재생하며, OFF 로 설정되어 있으면 오디오는 재생되지 않습니다. 이때, 오디오 재생은 녹화 데이터가 오디오도 함께 녹화된 파일일 경우에만 가능합니다.

3.5 DISPLAY 설정 메뉴 구성



그림 3.5 DISPLAY 메뉴 화면

3.5.1 DISPLAY 설정



그림 3.5.1 DISPLAY

-DISPLAY SETUP: RESOLUTION, BORDER COLOR, ALPHA BLENDING, SCREEN SAVER을 설정해 줄 수 있습니다.



-RESOLUTION: 메인 모니터에 해상도를 설정해 줄 수 있습니다. 선택할 수 있는 해상도는 다음과 같습니다.

NO.	CONTENT
1	1280*1024P 60Hz
2	1280*1024P 50Hz
3	1440*900P 60Hz
4	1920*1080i 60Hz
5	1920*1080i 50Hz
6	1920*1080p 60Hz
7	1920*1080p 50Hz

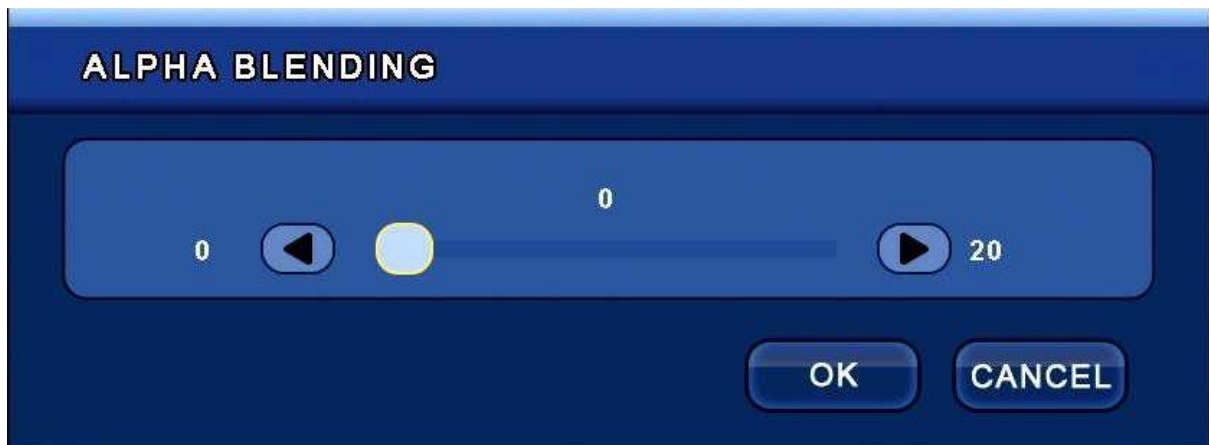


WARNING

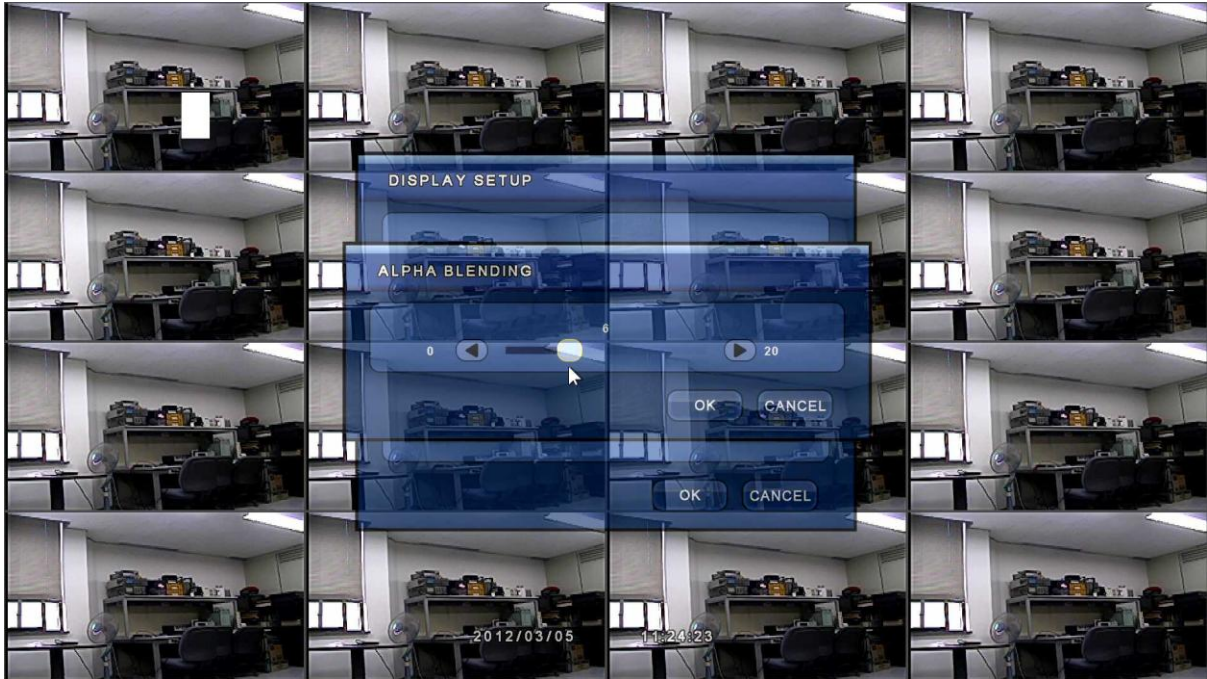
- 낮은 해상도를 지원하는 모니터에서 DVR에 높은 해상도로 변경할 경우 모니터에 영상이 나오지 않습니다. 이럴 경우 전면부 숫자 키("123+123+123")을 눌러주시고 OK키를 눌러주시면 Default 1280*1024P 60Hz로 변경되며 영상이 나옵니다.



-BORDER COLOR: 채널 분할 화면의 라인 색을 지정해 줍니다. (GRAY/BLACK)



-ALPHA BLENDING: 메뉴 화면에 투명도를 조정해 줍니다.



3.6 NETWORK 설정 메뉴 구성



그림 3.6.1 NETWORK 메뉴 화면

3.6.1 NETWORK 설정

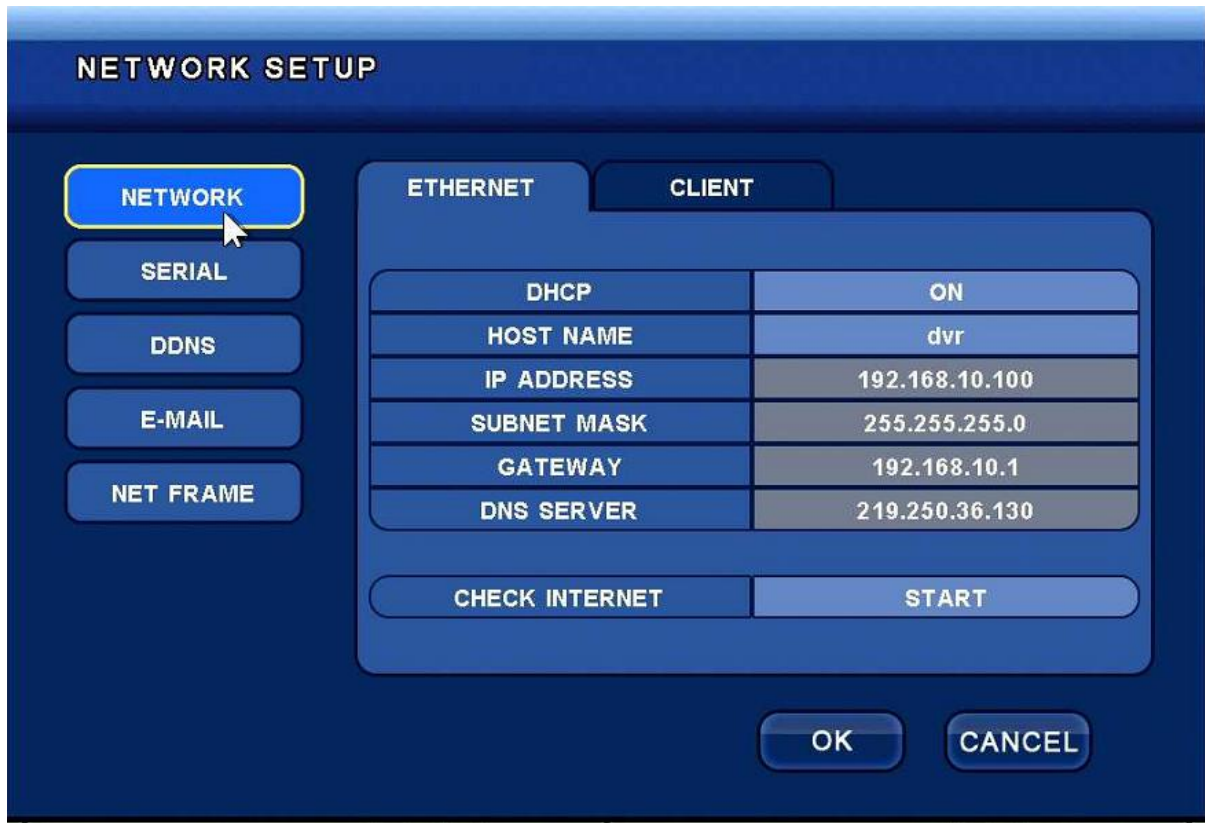


그림 3.6.1-1 NETWORK_ETHERNET

[ETHERNET] 설정 메뉴 입니다.

-DYNAMIC IP: 유동 IP 또는 고정 IP를 사용할 것인지 선택 하는 기능입니다.(OFF시 고정IP사용)

-HOST NAME: 호스트 이름을 설정해 줍니다. (사용자 편의)

-IP ADDRESS: 고정IP 사용시 어드레스를 설정해 줍니다.

-SUBNET MASK: 고정IP 사용시 서브넷 마스크를 설정해 줍니다.

-GATEWAY: 고정 IP 사용시 게이트웨이를 설정해 줍니다.

-DNS SERVER: 고정 IP 사용시 DNS 서버를 설정해 줍니다.

-CHECK INTERNET: 네트워크 연결이 정상적으로 연결되었는지 확인하는 기능입니다.

(단,DNS SERVER까지 설정한 정보를 저장한 다음 확인 하시길 바랍니다.)

NETWORK SETUP

NETWORK **SERIAL** **DDNS** **E-MAIL** **NET FRAME**

ETHERNET **CLIENT**

CLIENT ACCESS	ALL	
BEGIN ADDRESS	END ADDRESS	
0.0.0.0	0.0.0.0	
0.0.0.0	0.0.0.0	
0.0.0.0	0.0.0.0	
CMS PORT (TCP)	7000	
WEB PORT (TCP)	ON	80
REMOTE RESTART	OFF	
REMOTE CONFIG	ON	

OK **CANCEL**

[CLIENT]:클라이언트 설정 메뉴입니다.

-CLIENT ACCESS: 클라이언트 어드레스 접속 권한 설정하는 부분 입니다.(ALL/RANGE)

ALL 선택 시 제한 없이 모두 접속 할 수 있습니다.

RANGE 선택 시 IP 어드레스에 선택 범위를 설정해 줄 수 있습니다.

-BEGIN ADDRESS: RANGE 선택 시 시작지점에 IP 어드레스를 설정해 줍니다.(ALL일 때 사용안함)

-END ADDRESS:RANGE 선택 시 종료지점에 IP 어드레스를 설정해 줍니다.(ALL일 때 사용 안함)

-CMS PORT: RAMS 접속 포트 번호를 설정합니다.

-WEB PORT: WEB 포트를 설정합니다.

-REMOTE RESTART: 리모트에서 DVR를 RESTART해 줄 수 있습니다. (ON/OFF)

-REMOTE CONFIG: 리모트에서 DVR 정보를 볼 수 있습니다.(ON/OFF)

3.6.2 SERIAL 설정

The screenshot shows a 'NETWORK SETUP' window. On the left is a vertical menu with buttons: NETWORK, SERIAL (highlighted with a yellow border), DDNS, E-MAIL, and NET FRAME. The main area contains two tables for serial input setup.

RS-232 INPUT SETUP	
SERIAL TYPE	NONE
MODEL	NONE
PORT	9600-8N1

RS-485 INPUT SETUP	
SERIAL TYPE	NONE
MODEL	NONE
PORT	9600-8N1

At the bottom right are 'OK' and 'CANCEL' buttons.

그림 3.6.2 SERIAL

-RS-232 SERIAL TYPE: 외부 컨트롤러를 RS-232 SERIAL통신으로 제어 할 수 있습니다.

-MODEL: 외부컨트롤러의 프로토콜을 선택 할 수 있습니다.

(GSC-3000J, HITRON HID2404CEN, HUNT HKB-300, 7323 DKB-06, 05-255, VIDO KB3N, TV+KBD1000)

-PORT: 통신 BAUD RATE/ DATA bit /Parity/ STOP bit를 선택 할 수 있습니다.

-RS-485 SERIAL TYPE: 외부 컨트롤러를 RS-485 SERIAL통신으로 제어 할 수 있습니다.

-MODEL: 외부 컨트롤러의 프로토콜을 선택 할 수 있습니다.

(GSC-3000J, HITRON HID2404CEN, HUNT HKB-300, 7323 DKB-06, 05-255, VIDO KB3N, TV+KBD1000)

-PORT: 통신 BAUD RATE/ DATA bit /Parity bit/ STOP bit를 선택 할 수 있습니다.

3.6.3 DDNS 설정

NETWORK SETUP		
NETWORK		
SERIAL		
DDNS		
E-MAIL		
NET FRAME		
DDNS SERVER	ddnsdvr.com	
HOST NAME	unimocnc.ddnsdvr.com	
USER NAME	unimocnc	
PASSWORD	****	
ROUTER IP	OFF	
STATUS	UNCHECKED	CHECK
OK CANCEL		

그림 3.6.3 DDNS

-DDNS SERVER: 사용자가 원하는 DDNS서버를 설정해 줍니다.

(dyndns.com, changeip.com, ddnsdvr.com, videotrend.eu, exddns.com, no-ip.com)

-HOST NAME: DDNS 서버 사이트 방문해서 등록한 HOST 이름을 입력합니다.

-USER NAME: DDNS 서버 사이트 방문해서 등록한 USER 이름을 입력합니다.

-PASSWORD: DDNS 서버 사이트 방문해서 등록한 PASSWORD를 입력합니다.

-ROUTER IP: DDNS 서버 사이트에 IP 정보를 보낼 때 사용합니다.(ON/OFF)

(만약 ROUTER를 사용하신다면 ON으로 선택해 주어야 합니다.)

-STATUS: 네트워크 연결이 정상적으로 연결되었는지 확인하는 기능입니다.

(단, 설정한 정보를 저장한 다음 확인 하시길 바랍니다.)

3.6.4 E-MAIL 설정

NETWORK SETUP					
NETWORK		ADDRESS		SERVER	
SEND MAIL	SCHEDULE	FROM	TO		
ON	ON	00:00:00	23:59:59		
NO.	E-MAIL ADDRESS				
1	unimocnc@gmail				
2	unimocnc@naver.com				
3					
4					
5					
6					

그림 3.6.4 E-MAIL

[ADDRESS]: E-MAIL 설정해주는 메뉴입니다.

-SEND MAIL: E-MAIL 보낼지 안 보낼지 선택할 수 있습니다.(ON/OFF)

-SCHEDULE: E-MAIL 보낼 시간을 설정 할 수 있습니다.(ON/OFF)

-E-MAIL ADDRESS: E-MAIL 수신자의 메일 정보를 입력 할 수 있습니다.

NETWORK SETUP

NETWORK

SERIAL

DDNS

E-MAIL

NET FRAME

ADDRESS

SERVER

MAIL SERVER	DVR SYSTEM
USER NAME	unimocnc
USER E-MAIL	unimocnc@gmail
SERVER ADDRESS	smtp.gmail.com
SERVER PORT	587
LOGIN ID	unimocnc
LOGIN PASSWORD	****

OK

CANCEL

[SERVER]: E-MAIL 서버를 DVR SYSTEM 설정 시

-MAIL SERVER: DVR SYSTEM을 E-MAIL 서버로 선택 할 수 있습니다.

NETWORK SETUP

NETWORK **SERIAL** **DDNS** **E-MAIL** **NET FRAME**

ADDRESS **SERVER**

MAIL SERVER	SMTP SERVER
USER NAME	unimocnc
USER E-MAIL	unimocnc@gmail
SERVER ADDRESS	smpt.gmail.com
SERVER PORT	587
LOGIN ID	unimocnc
LOGIN PASSWORD	****

OK **CANCEL**

[SERVER]: E-MAIL 서버를 SMTP SYSTEM 설정 시

-MAIL SERVER: SMTP SERVER를 설정해 줍니다.

-USER NAME: 사용자 이름을 설정해 줍니다.

-USER E-MAIL: 사용자 E-MAIL 주소를 설정해 줍니다.

-SERVER ADDRESS: SMTP 서버 주소를 설정해 줍니다.

-SERVER PORT: SMTP 서버 포트를 설정해 줍니다.

-LOGIN ID: 사용자 ID를 설정해 줍니다.

-LOGIN PASSWORD: 사용자 패스워드를 설정해 줍니다.

3.6.5 NET FRAME 설정



그림 3.6.5 NET FRAME

-FPS: 각 채널 별로 NETWORK 전송 FPS를 설정해 줍니다.

(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.5, 10, 15, 30 FPS 설정이 가능합니다.)

- QUALITY+:각 채널 별로 전송 품질을 설정하는 기능입니다.

(NORMAL, LOW, HIGH, HIGHEST등 4단계 설정이 가능합니다.)

3.7 SYSTEM 설정 메뉴 구성



그림 3.7 SYSTEM 메뉴 화면

3.7.1 GENERAL 설정



그림 3.7.1 GENERAL

[SYSTEM] 일반적인 설정 메뉴입니다.

-VIDEO FORMAT: 카메라 타입을 설정해 줍니다. (NTSC/PAL/AUTO)

AUTO 설정 시 DVR이 자동으로 카메라 타입을 알 수 있습니다.

-LANGUAGE: 언어를 선택 할 수 있습니다.

(영어, 한국어, 일본어, 중국어, 러시아어, 불어, 독일어, 이탈리아어, 대만어, 스페인어, 포르투갈어)

-KEY TONE: KEY TONE (부저 ON/OFF)

-UNIT ADDRESS: DVR ID를 설정해 줄 수 있습니다.

-BASE CAMERA NO: 초기에 카메라 시작 번호를 설정해 줄 수 있습니다. (설정 영역: 1번 ~ 84번)

-MENU TIME OUT: 메뉴 표시 시간을 설정해 줄 수 있습니다. (설정 영역: 1분 ~ 10분)

-Forced Deletion: 녹화 데이터 보존하는 날을 선택 할 수 있습니다. (설정 영역: 0일 ~ 99일)

EX) 만약 3일로 설정되어 있다면 3일 이전에 녹화된 데이터를 재생 할 수 없습니다.

-BACKUP CONFIRM: 백업할 때 사용자 승인 여부를 확인 하는 기능입니다. (ON/OFF)

-HDD OVERWRITE: 하드 디스크 덮어 쓰기 ON/OFF 기능입니다. ON일 경우: 하드 디스크가 FULL 이 되면 가장 오래된 녹화 영상부터 덮어 쓰면서 녹화를 계속 합니다. OFF일 경우: 하드 디스크가 FULL이 될 때까지 녹화를 하고 녹화를 중단 합니다.

-PLAYBACK MODE: 해상도를 D1 설정했을 경우 화질 좋게 재생 해주는 옵션입니다.

FRAME: 원 소스 영상 재생

FIELD: Deinterlace 영상 재생



[DATE/TIME] 날짜/시간/형식 설정 메뉴

-DATE FORMAT: 날짜 형식을 설정 할 수 있습니다.(MM/DD/YYYY, DD/MM/YYYY, YYYY/MM/DD)

-TIMEZONE: DVR이 위치해 있는 표준 시간대를 설정해 줄 수 있습니다.

(DST를 사용하지 않는 도시는 자동으로 OFF 됩니다.)

-DATE DISPLAY: 날짜/시간을 보여주는 기능을 ON/OFF 할 수 있습니다.

-DATE/TIME: 날짜와 시간을 설정 해 줄 수 있습니다.

-NTP: NTP 사용 여부를 설정해 줄 수 있습니다.



NTP(Network Time Protocol) SETUP

SERVER	time.nuri.net
AUTO SYNC	OFF

SYNC NOW

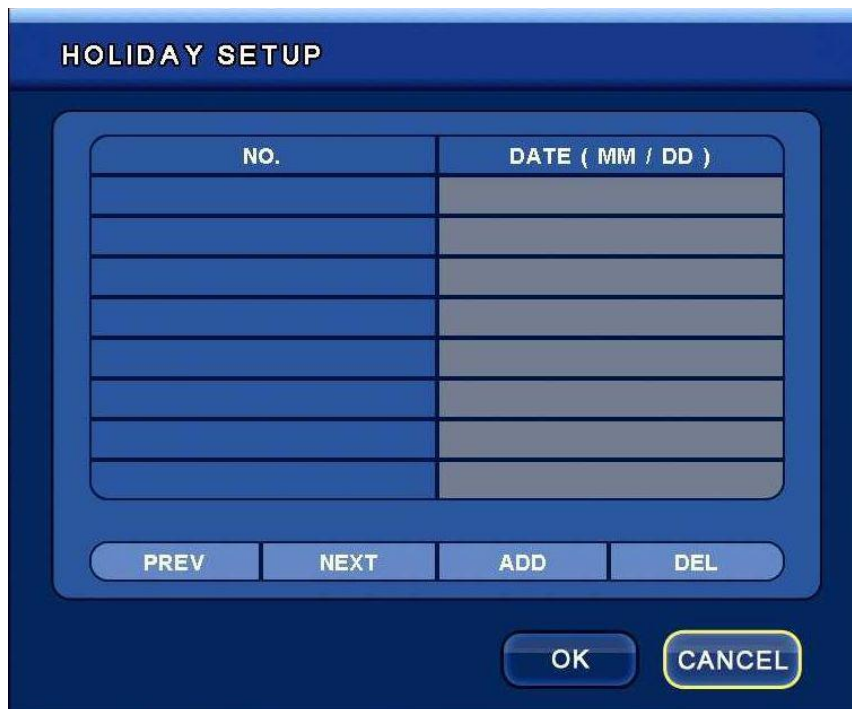
OK CANCEL

[NTP] 사용할 경우 메뉴

-SERVER: 기본으로 time.nuri.net 서버를 사용하고 있습니다.

-AUTO SYNC: 매일 자동으로 동기화 시켜주는 기능입니다.

-SYNC NOW: 즉시 시간을 동기화 시켜주는 기능입니다.



HOLIDAY SETUP

NO.	DATE (MM / DD)

PREV NEXT ADD DEL

OK CANCEL

-ADD: 휴일 날짜를 설정해 주는 기능입니다.

-DEL: 휴일 날짜를 삭제 하는 기능입니다.

3.7.2 ALARM OUT 설정



그림 3.7.2 ALARM OUT

[ALARM OUT]: 4EA ALARM OUT 설정 메뉴

-SIGNAL+: 설정한 ALARM OUT을 ON/OFF해 줄 수 있습니다.

-ALARM TEST ON: ALARM OUT에 연결된 장치를 SET하여 테스트 할 수 있습니다.

-ALARM TEST OFF: ALARM OUT에 연결된 장치를 CLEAR하여 테스트 할 수 있습니다.

3.7.3 DISK 설정



그림 3.7.3 DISK_INSTALL

[DISK]

-INSTALL: DVR에 연결된 장치에 상태를 보여주며 INSTALL 할 수 있습니다.



[CHECK/USB]

-DISK CHECK:START 버튼을 클릭 시 디스크에 처음 녹화된 정보와 마지막 녹화된 정보를 표시해 줍니다.

-USB RESET: USB 연결상태를 RESET시켜주는 기능을 합니다.

-USB FORMAT: USB안에 내용을 FORMAT시켜주는 기능을 합니다.



[RAID]

-RAID SETUP: RAID 기능을 사용하기 위해 LEVEL을 선택해 줍니다. RAID 0/ RAID 1/ RAID 5

-RAID: RAID 상태를 보여 줍니다. ON/OFF상태 표시해 줍니다.

-DISK STATUS: 하드 디스크 상태를 표시해 줍니다.

-RAID STATUS: RAID 상태를 표시해 줍니다.

-RATE: 진행률을 보여 줍니다.



WARNING

-RAID LEVEL에 따라 최소 2~3EA 하드디스크가 필요합니다.

-하드디스크는 동일한 사이즈에 동일한 모델을 사용해야 합니다.

-만약 하드디스크 사이즈와 모델이 다르면 디스크 에러가 발생합니다.

-DVR 사용 중 RAID 레벨 변경 시 재 부팅이 발생하며 기존 데이터 모두 삭제 됩니다.

- RAID 레벨 변경 시 사전에 기존 데이터를 백업하시길 바랍니다.
- RAID 기능 사용시 일반적인 부팅시간 보다 오래 걸립니다.

3.7.4 ACCOUNT 설정



그림 3.7.4 ACCOUNT

[DVR]: 각 사용자 별로 접근 권한을 설정할 수 있습니다.

ADMIN: DVR에 모든 권한을 가지고 있습니다. (초기 ADMIN 패스워드는 " 111111 "입니다.)

USER: DVR에 제한된 권한을 가지고 있습니다.



WARNING

-초기 USER 이름을 수정할 수 있지만 삭제 할 수 없습니다.

-만약 새로운 ADMIN 사용자가 초기 ADMIN 사용자를 삭제 한다면 SETUP메뉴에 접근 할 수 없습니다.

3.7.5 CONFIG 설정



그림 3.7.5 CONFIG

-SLOT: DVR 자체 메모리에 설정 값을 저장 하고 읽어 올 수 있습니다. (최대 4EA까지 저장가능)

-EXPORT: DVR 설정 값을 외부 장치(USB)로 저장 할 수 있습니다.

-IMPORT: 외부 장치(USB)로부터 DVR 설정 값을 읽어 올 수 있습니다.

3.7.6 SHUTDOWN 설정



그림 3.7.6 SHUTDOWN

-RESTART: DVR을 재 부팅 하는 기능을 합니다.

-SHUTDOWN: DVR을 끄는 기능을 합니다.

3.8 BACKUP 설정 메뉴 구성



그림 3.8 BACKUP 메뉴 화면

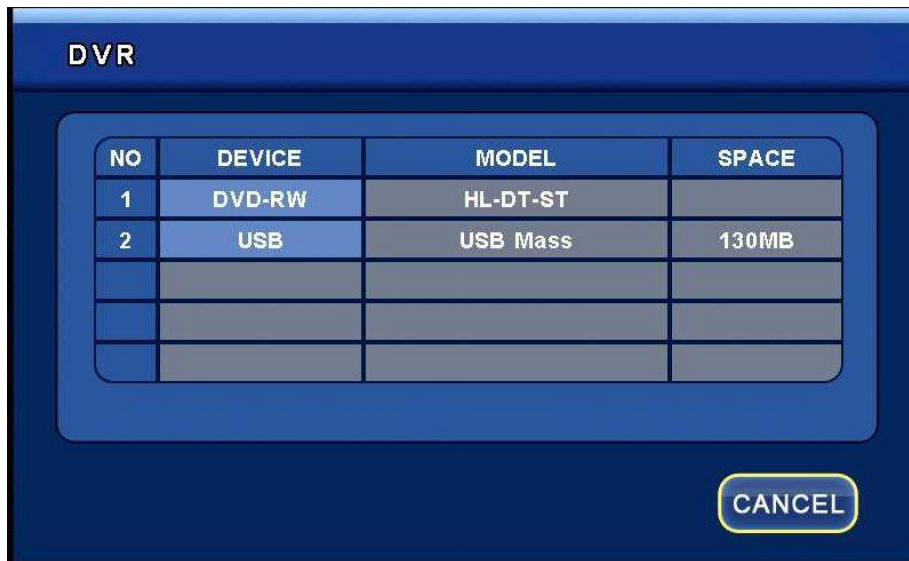
BACKUP

TARGET	NONE	NONE
FROM	2012/02/09	18:24:17
TO	2012/02/15	13:41:55
BACKUP TITLE	backup	
SELECT CAMERA	ON	
EARLIEST RECORD	2012/02/09 18:24:17	
LATEST RECORD	2012/02/15 13:41:55	
REQUIRE SPACE	ESTIMATE	0.00MB

WRITE

CANCEL

그림 3.8.1 BACKUP



-TARGET: 백업하고자 하는 장치를 선택합니다.

설정 가능한 장비는 USB 메모리 스틱 /DVD-RW입니다.

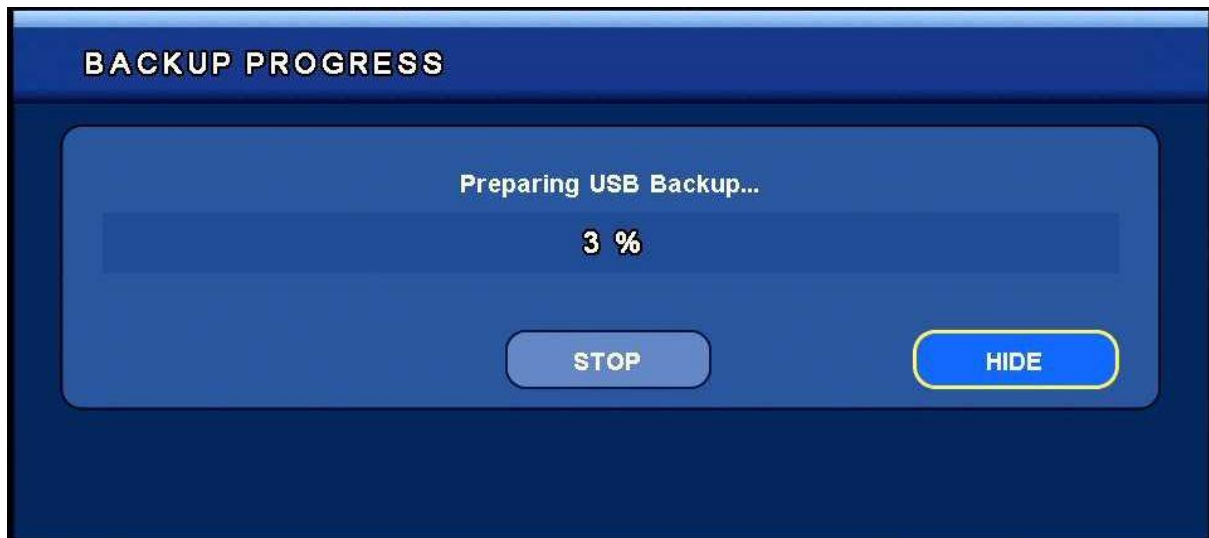
-FROM/TO: 백업을 하고자 하는 시간과 날짜를 입력합니다.



-BACKUP TITLE: 백업파일에 이름을 설정해 줍니다.

-SELECT CAMERA: 백업하고자 하는 채널을 선택합니다.

-REQUIRE SPACE: 설정한 백업 데이터에 용량을 계산해 줍니다.



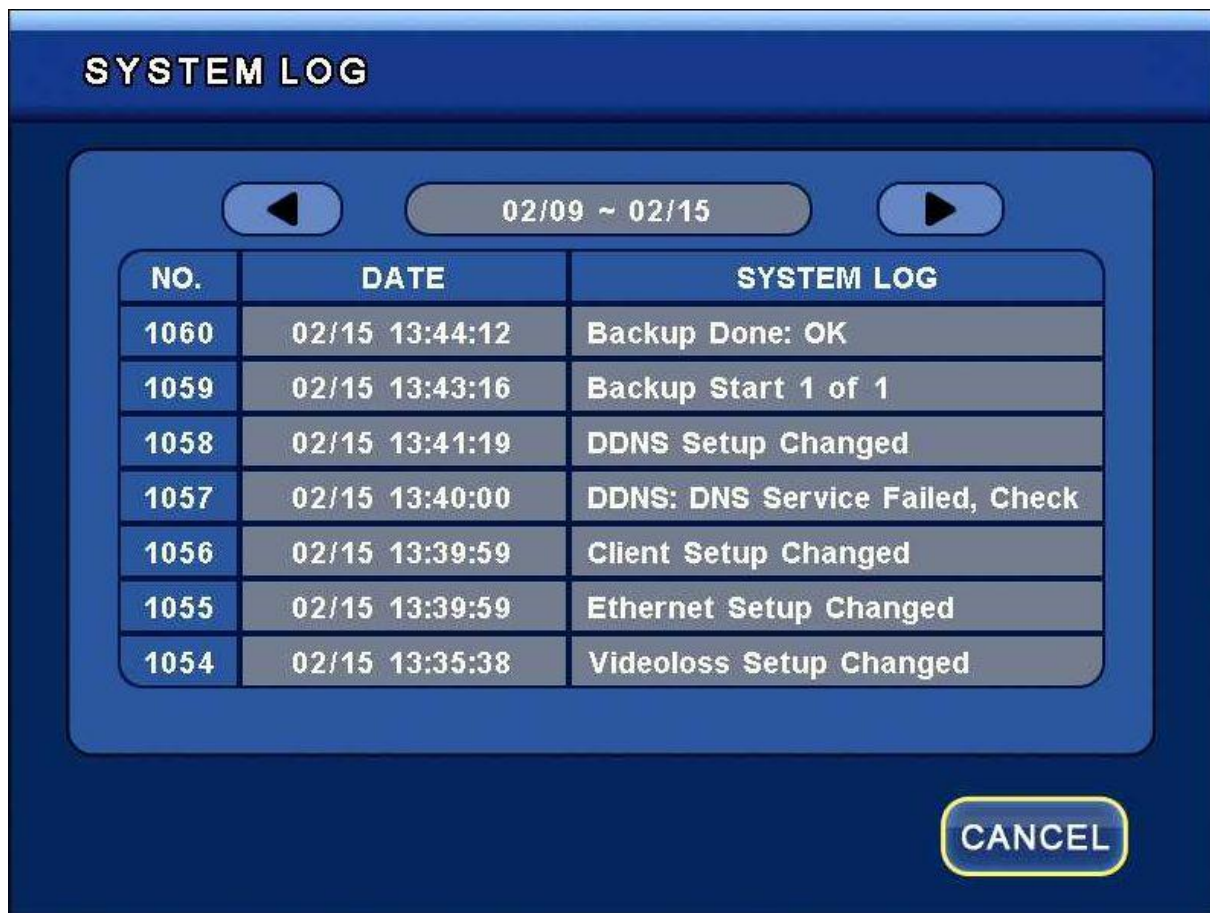
-WRITE: 백업을 실행 합니다.

-HIDE: 버튼을 누를 경우 진행 메뉴 바를 숨길 수 있습니다. 바탕 화면에 작은 아이콘으로 변환 되면 백업진행 되면서 동시에 다른 작업을 할 수 있습니다.

3.9 SYSTEM LOG 설정 메뉴 구성



그림 3.9 SYSTEM LOG 메뉴 화면



-SYSTEM LOG: 시스템에서 일어나는 중요한 사항들을 보여주는 기능입니다.

시스템 로그로 남겨지는 내용들은 다음과 같습니다.

No.	Log	Remark
1	DVR System Started	
2	DVR System Shutdown	
3	Login Success(ID)	
4	Login Failed(ID)	
5	Logout	
6	Password Changed	
7	Recording Start	
8	Recording Stop	
9	General Setup Changed	
10	Monitor Setup Changed	
11	Resolution Setup Changed	
12	Raid Setup Changed	
13	Record Setup Changed	
14	Schedule Changed	
15	Camera Setup Changed	

16	IpCamera Setup Changed	
17	Spot Setup Changed	
18	PTZ Setup Changed	
19	Motion Setup Changed	
20	Videoloss Setup Changed	
21	Audio Record Setup Changed	
22	Alarm In Setup Changed	
23	Ethernet Setup Changed	
24	DDNS Setup Changed	
25	Serial Setup Changed	
26	Client Setup Changed	
27	E-Mail Setup Changed	
28	E-Mail Server Setup Changed	
29	S/W Auto Upgrade	
30	S/W Manual Upgrade	
31	Time Zone Changed	
32	Time Changed YY/MM/DD Hour:Min:Sec	
33	Playback YY/MM/DD Hour:Min:Sec	
34	Config Upgrade: Time Zone Changed	
35	Config Upgrade: Config Changed	
36	HDD-Num FS Repair Fail!	
37	HDD-Num FS Repair Success!	
38	HDD-Num There was bad sectors! (Bad sector Count)	
39	HDD Format. (Disk Num)	
40	SATA ERROR!!!!	
41	Disk Fault: HDD-Numunmounted due to I/O error	
42	INFO DISK IS FULL:Num	
43	RAID INIT COMPLETED	
44	USB Backup Failed	
45	erase CD	
46	Erase CD complete.	
47	Erase CD fail. (RETURN CODE : Result)	
48	Backup Start Image of Count	
49	Backup Done: Ok or Fail	
50	Protect: Date Time(DST)	
51	Camera Screen Sequence Changed	
52	Video Loss Camera Num	
53	No System Timezone	
54	Invalid System Timezone	
55	Disable WDT ...	
56	Enable WDT !!!	
57	Sync NTP Fail.	
58	Save Conf File	
59	IP Installer Address scanned	
60	IP Installer Address set up	
61	U/I Message Request is failed (message)	
62	E-Mail Queue Full: Discard Previous Mail, Type	
63	Net Info is changed by IP Installer	

64	NET IP Installer failed (No Memory)	
65	NET Invalid IP Host	
66	NET ID(Host)	
67	NET Reject reloading configuration	
68	NET remote config is applied	
69	NET Restart DVR	
70	NET Reject Restart Request	
71	EMail : Address does not respond	
72	Message Failed : Address	
73	EMail Failed: Invalid Addr Domain	
74	EMail Failed: Check Domain or DNS	
75	Load Slot NumConfig File	
76	Weak Camera Signal Num	

3.10 INFO 설정 메뉴 구성



그림 3.10 INFO 메뉴 화면

3.10.1 DISK 설정



그림 3.10.1 DISK

-DISK: 디스크에 사용정보를 보여 줍니다.

(EARLIEST RECORD,LATEST RECORD, DISK CAPACITY, USED SPACE, AVAILABE SPACE, HDD OVERWRITE)

[HDD INFORMATION]

- HDD 디스크 환경을 보여 줍니다. HDD사이즈, BAD SECTOR,온도, 가용 상태를 보여 줍니다.



3.10.2 RECORD 설정



그림 3.10.2 RECORD

-RECORD: 현재 사용중인 RECORD상태를 보여 줍니다.

3.10.3 AUDIO 설정



그림 3.10.3

-AUDIO: 현재 사용중인 AUDIO 상태를 보여 줍니다.

3.10.4 VERSION 설정

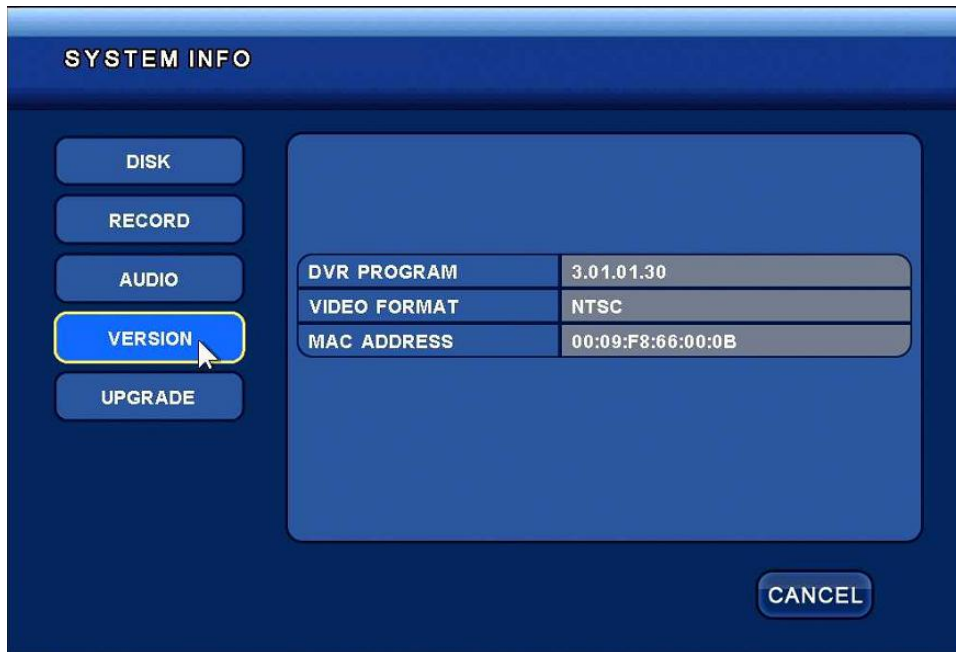


그림 3.10.4

-VERSION: 현재 사용중인 VERSION, Video Format, MAC address을 보여 줍니다.

3.10.5 UPGRADE 설정



- UPGRADE: DVR S/W 업그레이드 설정으로 S/W가 들어있는 장치를 선택한 다음 START를 누르면 진행 됨

니다. * 주의 S/W 업그레이드 완료 후 재 부팅이 일어나는 것이 정상입니다.

3.11 SEARCH 설정 메뉴 구성



그림 SEARCH 메뉴 화면



메인 아이콘에서 검색 버튼/ DVR Front 검색 버튼 / 리모컨에 검색 버튼을 누르면 아래와 같은 화면이 보입니다.



-HDD: 검색할 장치를 선택합니다.

3.11.1 TIME SEARCH 설정



A dialog box titled "QUICK SEARCH" with a table for time selection and two buttons at the bottom.

YEAR	MONTH	DAY	HOUR	MIN
2012	2	24	14	31

Buttons: OK, CANCEL

-QUICK SEARCH: 상위메뉴에서 TIME 을 선택하면 년/월/일 시간을 입력 하여 빠르게 검색 할 수 있습니다.

3.11.2 CALENDAR SEARCH 설정



A dialog box titled "CALENDAR" showing a calendar for February 2012. It includes navigation arrows, a date display, a calendar grid, and a CANCEL button.

Navigation: ◀ 2012 / 2 ▶

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

Buttons: CANCEL

-CALENDAR: 달력 화면에서 녹화 되어 있는 날짜를 표시해 줍니다. 검색하고자 하는 날짜를 선택해 주면 해당 날짜에 녹화된 데이터가 표시됩니다.



검색 하고자 하는 시간/분을 선택해 주면 원하시는 정보를 재생할 수 있습니다.

3.11.3 EVENT SEARCH 설정

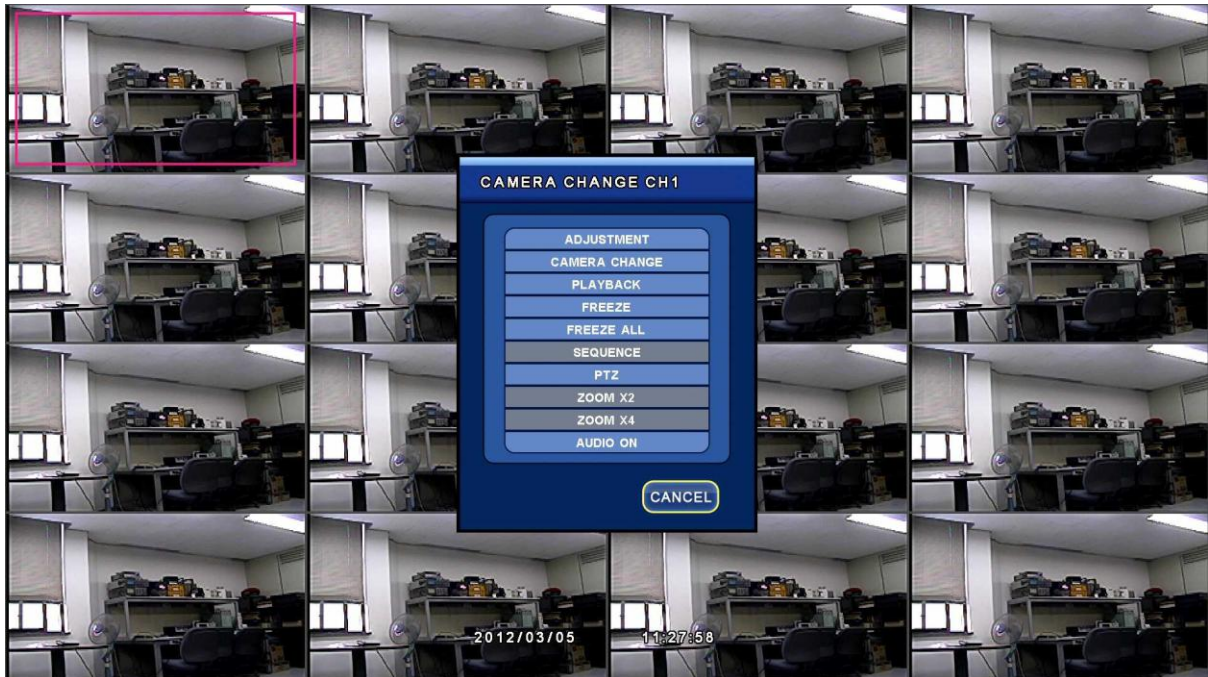


-EVENT SEARCH: 상위메뉴에서 EVENT 을 선택하면 MOTION/ALARM IN/VIDEO LOSS 선택(ON)에 따라 검색이 가능합니다. 또한 검색한 EVENT 부분을 재생 할 수 있습니다.

3.11.4 OVERLAPPED SEARCH 설정

-OVERLAPPED LIST: 시간이 변경됨에 따라 덮어 써진 데이터를 검색하여 재생 할 수 있습니다.

3.12 CAMERA CHANGE 설정 메뉴 구성



CAMERA CHANGE: 사용자가 원하는 채널에서 화면 전환을 할 수 있는 기능입니다.

해당 채널에 마우스를 위치하고 오른쪽 KEY를 누르면 CAMERA CHANGE 메뉴 창이 나타납니다.

프론트 키/리모콘 키를 작동할 경우 해당 채널을 선택 후 OK KEY를 누르면 동일한 창이 나타납니다.



3.12.1 ADJUSTMENT 설정



-ADJUSTMENT: 선택한 채널에 밝기, 대비, 순도, 선명도를 조절 할 수 있습니다. 선택한 조건에서 모두 적용을 누르면 모든 채널을 동시에 조절 할 수 있습니다.

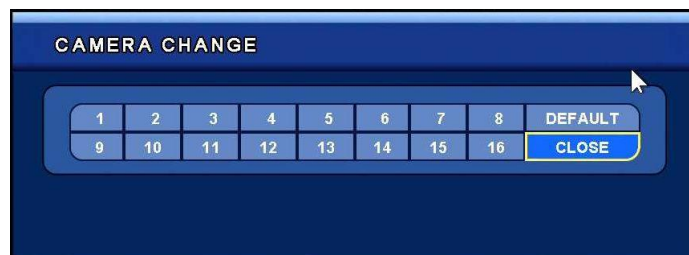
-SCREEN: LIVE 일 경우 현재 변경된 화면을 보시실수 있고, REC 로 변경할 경우 변경된 조건(밝기, 대비, 순도, 선명도)으로 저장됩니다.



3.12.2 CAMERA CHANGE 설정

-CAMERA CHANGE: 선택한 채널에 카메라를 다른 위치에 있는 카메라와 변경할 수 있습니다.

(변경 후 초기 상태로 다시 변경을 원하시면 DEFAULT 를 누르시면 됩니다.)



3.12.3PLAYBACK 설정

-PLAYBACK: 선택한 채널을 재생 할 수 있는 기능입니다. 이 때 재생은 PLAYBACK 설정 시간부터 재생이 되며 다른 채널은 LIVE 상태를 보여 줍니다.

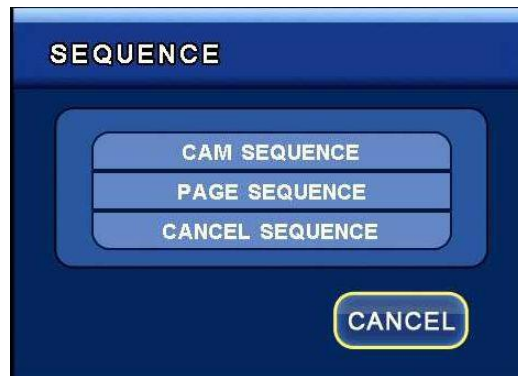


3.12.4FREEZE 설정

-FREEZE: 선택한 채널을 일시 정지 시켜주는 기능입니다.

-FREEZE ALL: 모든 채널을 일시 정지 시켜주는 기능입니다.

3.12.5SEQUENCE 설정



-SEQUENCE: CAMERA_SEQUENCE 설정에 따라 순차적으로 전환시켜주는 기능입니다.

CAM SEQUENCE: CAMERA_SEQUENCE 설정 값에 따라 CAMERA 순차적으로 전환 ON

PAGE SEQUENCE: CAMERA_SEQUENCE 설정 값에 따라 PAGE 단위로 화면이 전환 ON

CANCEL SEQUENCE: SEQUENCE 기능을 취소하는 기능입니다. OFF

3.12.6 PTZ 설정



-PTZ: CAMERA_PTZ 설정에 따라 설정된 채널에 PTZ 를 활성화 시켜 주는 기능입니다. ON

(해당 채널에 놓고 프론트 PTZ KEY 를 눌러서 활성화 시켜 줄 수 있습니다.)

-PTZ 활성화 후 프론트 방향키/마우스를 통해 상,하,좌,우로 이동할 수 있으며 메뉴키를 눌러
기타 기능을 PTZ 제어를 할 수 있습니다.

-Z+, Z-: ZOOM IN/OUT 을 통해 CAMERA 를 제어 할 수 있습니다.

-F+, F-: FOCUS IN/OUT 을 통해 CAMERA 를 제어 할 수 있습니다.

-I+, I-: Iris IN/OUT 을 통해 CAMERA 를 제어 할 수 있습니다.

-EXIT: PTZ 제어를 끝내고 나갑니다.

-CANECEL: PTZ 제어 창으로 나갑니다.

-PTZ MENU: PTZ 카메라에 부가 기능을 제어 할 수 있습니다.



-SPEED SETUP: 카메라 스피드를 제어 할 수 있습니다.(1~8 단계)

-PRESET SETUP: PAN/TILT 의 위치를 미리 지정해 놓는 기능입니다. 1~50 까지 저장 할 수 있으며 설정되어 있는 곳으로 이동 할 수 있습니다.

-PRESET TOUR: 설정된 PRESET 리스트를 만들 수 있으며 ON/OFF 에 따라 PRESET TOUR 를 할 수 있습니다.

-PATTERN SETUP: 사용자가 원하는 패턴을 저장 할 수 있는 기능 입니다.

-PATTERN TOUR: 사용자가 설정한 패턴으로 카메라가 이동 하는 기능입니다.

-OSD MENU: OSD 메뉴를 ON/OFF 해주는 기능입니다.

3.12.7 ZOOM *2, *4 설정



-ZOOM * 2, * 4: ZOOM 확대를 통해서 영상을 볼 수 있습니다.



3.12.8 AUDIO ON/OFF 설정

-AUDIO ON: 선택한 채널에 AUDIO 를 ON/OFF 해줄 수 있습니다.

3.13 PLAYBACK

3.13.1 녹화 영상 재생

- 라이브 영상을 미리 설정해 놓은 조건에 따라서 저장한 영상을 직접 재생 혹은 검색을 통해서 재생 합니다.

3.13.2 재생 방법

- 검색된 녹화 영상을 재생 하고자 할 경우에는, 검색 버튼을 누르고 검색 방법을 선택 후 원하는 조건에 영상을 선택해서 재생합니다. 이 때, 오디오가 함께 녹화된 영상의 경우에는 오디오 ON을 통해 재생도 같이 시작 할 수 있습니다.



3.13.3 재생중 조작 방법

3.13.3_1 재생 중지

- 재생 하는 도중에 재생을 멈추고자 하는 경우에는 리모컨이나 DVR 전면부에 있는 "EXIT" 버튼을 누릅니다. 그러면, 재생이 멈추고 라이브 화면으로 복귀합니다.

3.13.3_2 재생 중 일시 정지

- 재생 하는 중에 재생을 일시 정지하고자 하는 경우에는 리모컨이나 DVR 전면부에 있는

“PASUE” 버튼을 눌러서 일시 정지 시킵니다. 이 상태에서 다시 “PASUE” 버튼을 누르면 일시 정지 하기 이전 상태로 재생을 계속합니다.

3.13.3_3 재생 속도 조절

- 재생 속도는 정방향 느리게 3단계, 정방향 정상 속도, 정방향 빠르게 4단계, 역방향 정속, 역방향 배속 4단계를 제공합니다. 재생 중에 현 재생 속도 보다 빠른 재생을 원할 경우에는 리모컨이나 전면부에 있는 “RIGHT” 버튼을 눌러 속도를 조절하고, 현 재생 속도 보다 느린 재생을 원할 경우에는 “LEFT” 버튼을 눌러 재생 속도를 조절합니다.

- 마우스 사용하여 SLOW 재생을 원할 때는 재생 중에 일시 정지 버튼을 누르고 빠르게 버튼을 누를 때 마다 SLOW 재생 배속이 변경 됩니다. (1/2, 1/4, 1/8배속)

3.13.3_4 재생 방향 변경

- 재생 방향은 역방향 재생과 정방향 재생을 제공합니다. 정방향 재생 중에 역방향으로 방향을 변경 하고자 할 경우에는 “R-PLAY(Reverse Play)” 버튼을 눌러 재생 방향을 변경합니다. 이 버튼을 누르면 역방향 정속 재생을 합니다. 반대로, 역방향 재생 중에 정방향으로 방향을 변경하고자 할 경우에는 “PLAY” 버튼을 눌러 재생 방향을 변경합니다. 이 버튼을 누르면 정방향정속 재생을 합니다.

3.13.3_5 재생 채널 선택

- 재생 중에 같은 시간대의 다른 채널을 선택하는 기능입니다. 리모컨을 사용해서 다른 채널을 선택하는 경우에는 리모컨으로 원하시는 채널을 선택하시면 됩니다. 하지만, 1번 채널의 경우에는 1 번을 누르고 3초 가량 대기 하시거나 OK 버튼을 누르면 선택이 됩니다. 전면부에 채널 버튼으로 채널 전환을 편리하게 할 수 있습니다.

3.13.3_6 구간 반복 기능

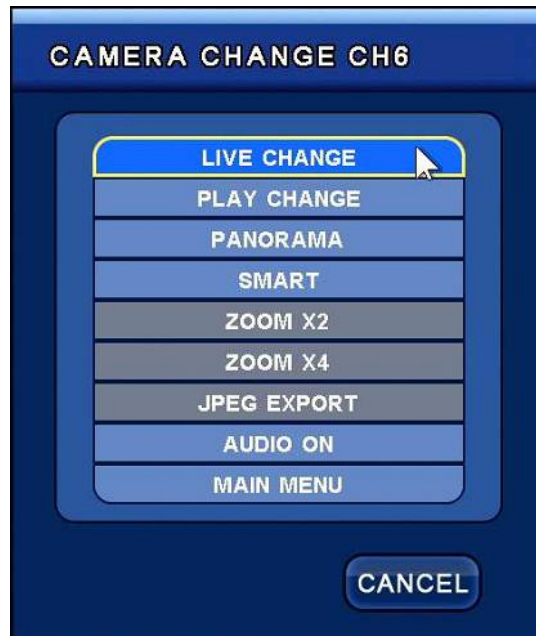
- 재생 중에 “SEQ” 키를 누르면 구간 반복 기능을 사용할 수 있습니다. 또는 마우스 아래 메뉴에서 A-B선택을 통하여 구간 반복 기능을 사용할 수 있습니다.

- 재생 중에 “SEQ” 키를 한번 누르면 좌측 화면 하단에 “S 시/분/초”가 나타납니다. 한번 “SEQ” 키를 누르면 E 시/분/초”가 나타나며 구간 반복이 시작됩니다.

- 구간 반복을 나가시려면 EXIT 버튼을 누르시거나 마우스 버튼 X를 누르시면 구간 반복 기능이 꺼집니다.

3.13.4 재생 중 기타 기능

- 재생 중에 해당 채널을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼 누르거나 DVR 전면부 OK버튼으로 해당 채널을 선택하고 한번 더 OK버튼을 누르면 다음과 같은 CAMERA CHANGE 메뉴가 나타납니다.



3.13.4_1LIVE CHANGE

- 재생 하고 있는 해당 채널을 다른 LIVE 채널모드로 변경 할 수 있습니다. LIVE CHANGE 버튼을 누르면 변경하고자 하는 채널을 선택할 수 있는 창이 나옵니다. 그 중 원하시는 채널을 선택하시면 LIVE 화면으로 전환 됩니다.

3.13.4_2PLAY CHANGE

- 재생 하고 있는 해당 채널을 다른 재생 채널모드로 변경 할 수 있습니다. PLAY CHANGE 버튼을 누르면 변경하고자 하는 채널을 선택할 수 있는 창이 나옵니다. 그 중 원하시는 채널을 선택하시면 LIVE 화면으로 전환 됩니다.

3.13.4_3PANORAMA

- 재생 하고 있는 해당 채널을 PANORAMA모드로 변경 할 수 있습니다. PANORAMA 버튼을 누르면 선택한 재생 화면이 4분할 PANORANMA 모드로 변경되며 Frame 단위로 재생 됩니다.



3.13.4_4SMART



- 재생 하고 있는 해당 채널을 SMART 모드로 변경 할 수 있습니다. SMART 버튼을 누르면 불필요한 지연 시간 없이 이벤트가 발생하여 녹화된 지점을 찾아서 재생하는 기능입니다.

3.13.4_5 ZOOM *2, *4 설정

-재생 중인 채널을 ZOOM * 2, * 4: ZOOM 확대를 통해서 영상을 볼 수 있습니다.

3.13.4_6JPEG EXPORT

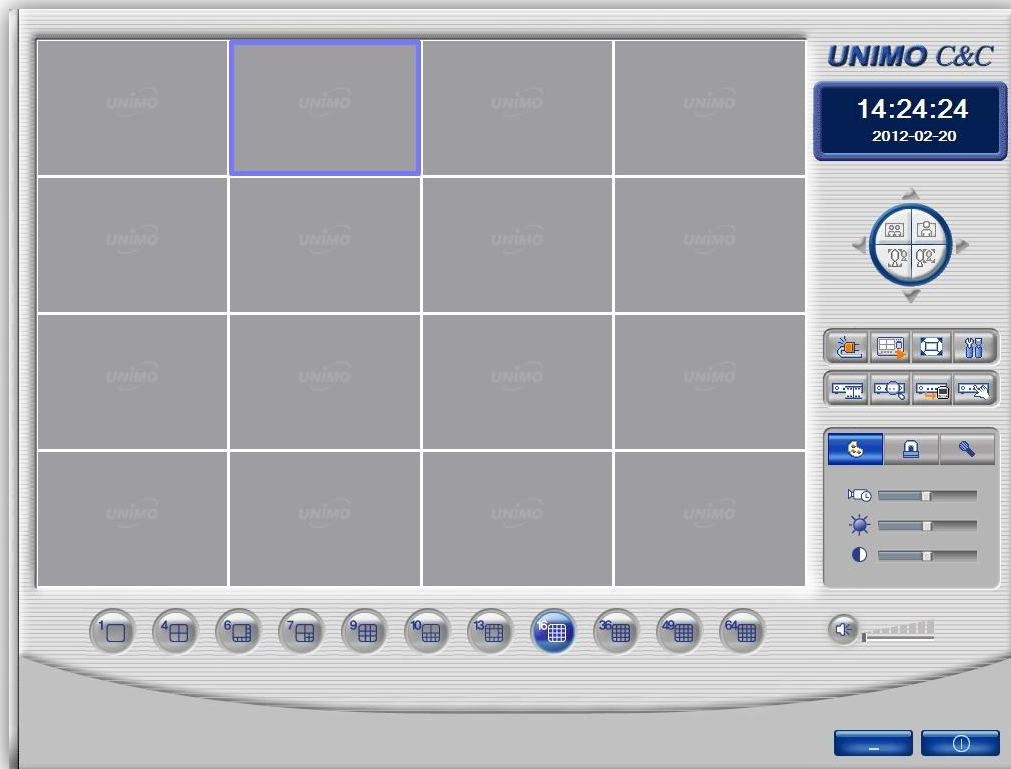
-재생 중인 채널에 정지영상을 저장 장치에 저장하는 기능을 합니다.

3.13.4_7오디오 ON/OFF

- 오디오가 링크되어 녹화된 파일을 재생할 경우 해당 채널을 마우스로 선택한 다음 "RIGHT" 버튼을 클릭 하면 오디오 관련 메뉴가 나타납니다. 오디오 ON후 재생을 클릭 하시면 오디오가 재생됩니다. DVR 전면부 KEY사용시 OK버튼을 누르시고 해당 채널을 선택 후 한번 더 OK버튼을 누르시면 오디오 관련 메뉴가 나타납니다. 오디오 ON 후 재생을 클릭 하시면 오디오가 재생 됩니다.

4장. PC Client 소개

4.1RAMS PRO

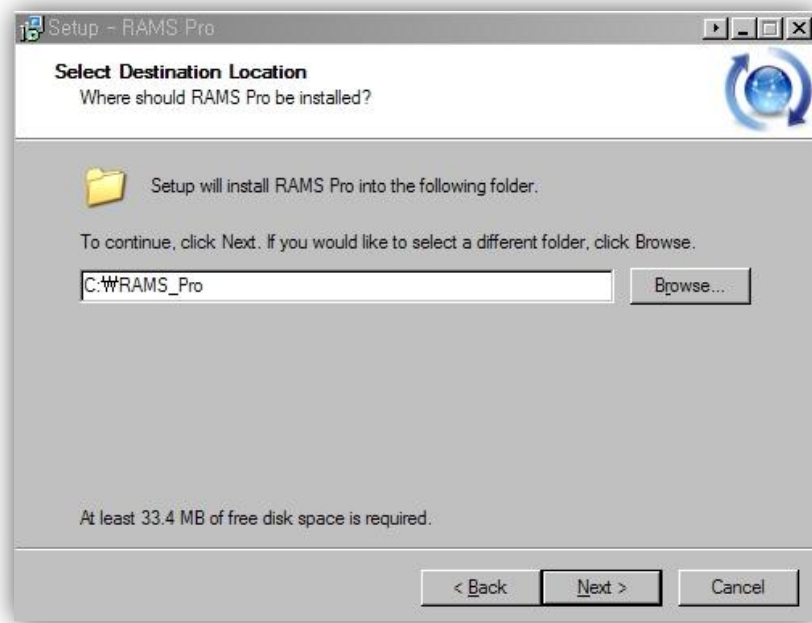


RAMS pro 는 DVR 을 컨트롤 하는 통합 소프트웨어로 REAL TIME VIDEO MONITORING, DVR SYSTEM SETTING, DVR BACKUP, AVI CONVERT 등원격지에서 컨트롤 가능한 최대 64 채널을 지원하는 pc 프로그램 입니다.

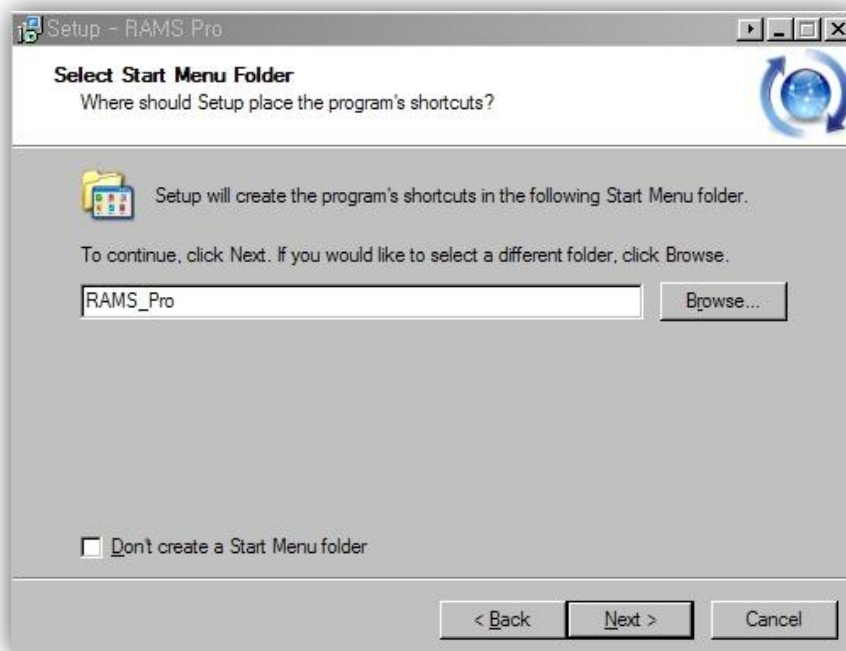
4.1.1RAMS PRO 설치



- RAMS pro.exe 를 실행시키고 Next 를 눌러 설치 과정을 진행합니다.

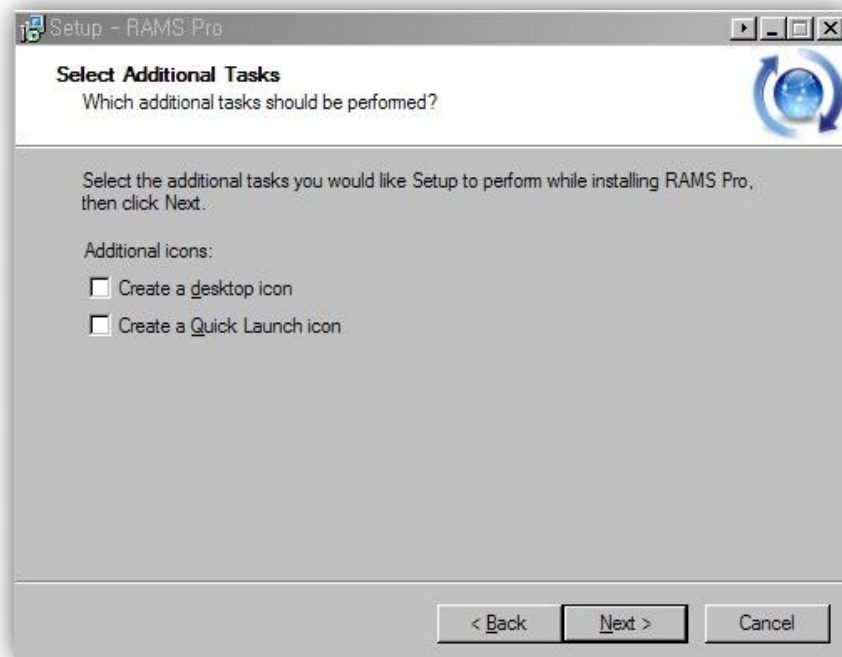


- 해당 프로그램을 설치할 위치나 새 폴더 이름을 지정합니다 기본값은 C:\WRAMS_Pro 폴더이며 설치 과정을 계속 진행하기 위해 Next를 누릅니다.

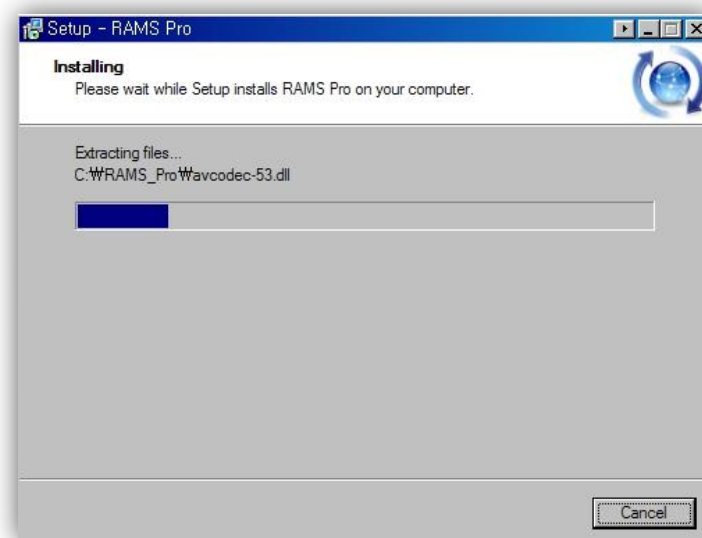


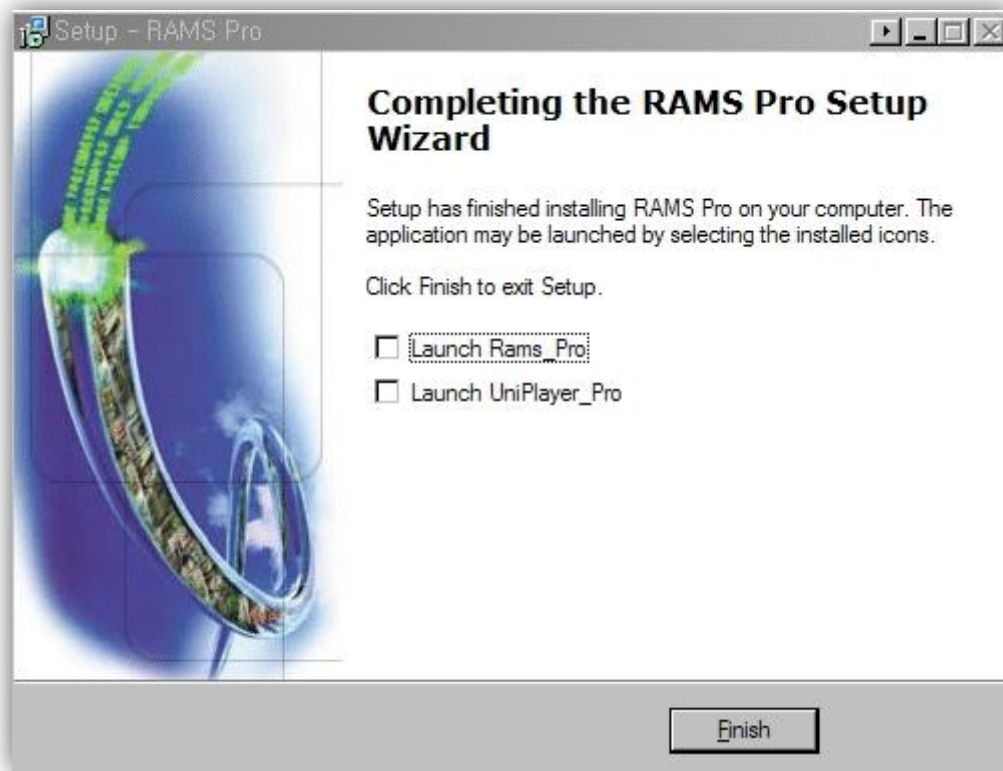
windows 하단의 시작 - 프로그램 목록에 생성시킬 프로그램 바로 가기를 생성합니다. 생성되는 것을 원하지 않으면 Don't create a Start Menu folder 체크 버튼을 선택하시고 계속 설치 과정을 진행

행하기 위해 Next를 누릅니다.



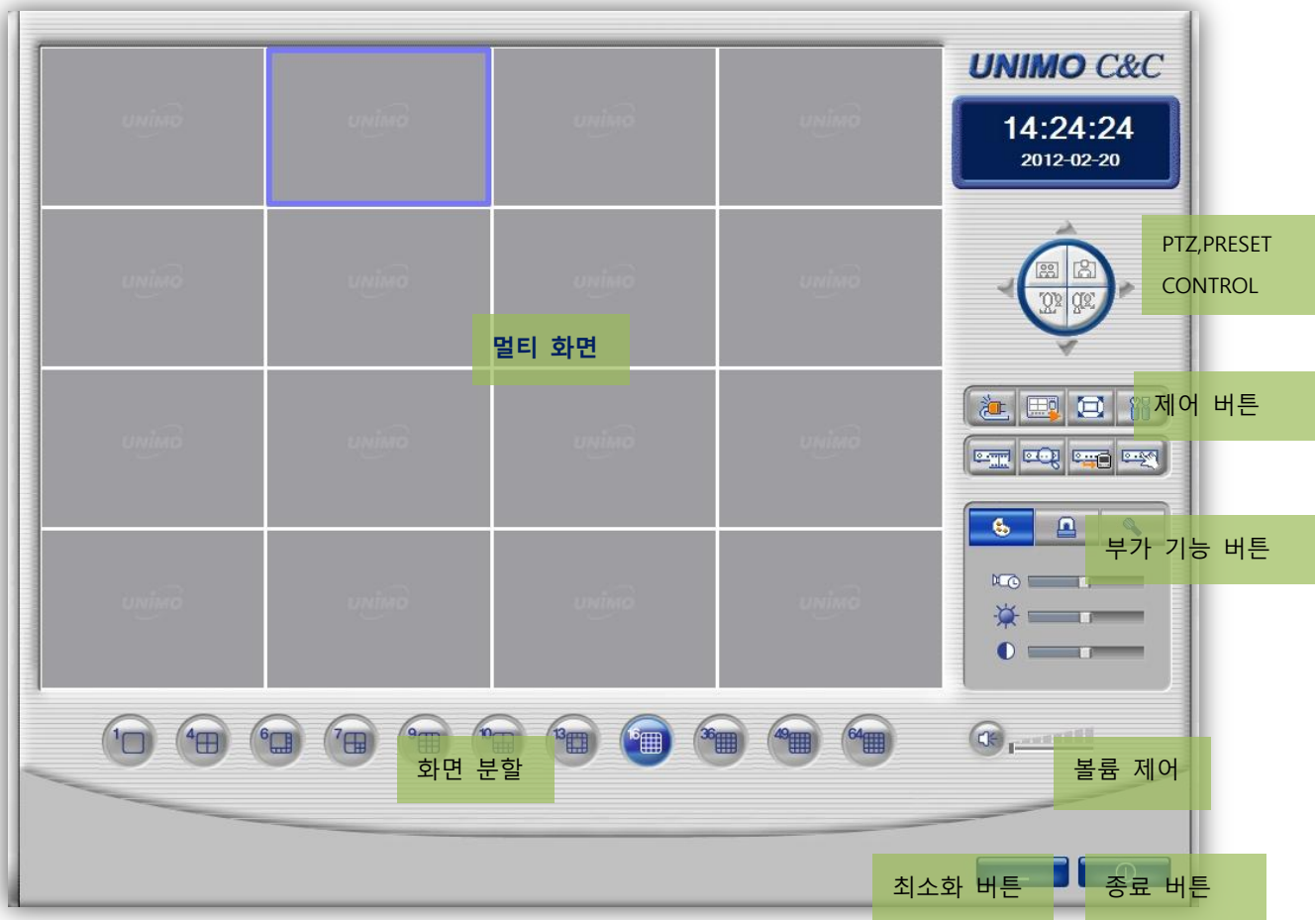
바탕 화면에 바로 가기를 만들려면 Create a desktop icon을 선택하시고 도구 모음에 RAMS pro 아이콘을 추가하려면 Create a quick Launch icon을 선택합니다 이후 설치를 진행하기 위해 Next를 누릅니다.





모든 설치가 완료 된 후에 실행 시키고자 하는 프로그램을 선택하시고 프로그램의 실행을 원하지 않으시면 아무것도 선택하지 않은 채로 프로그램 설치 완료를 위해 finish 를 누릅니다.

4.1.2 RAMS PRO 접속



- CONNECT



- DVR ADD

CONNECT ICON 을 눌러 DVR LIST 창을 띄운 후 Base Group를 클릭합니다. 이후 접속을 원하는 DVR 의 이름, 해당 DVR 의 IP, PORT, USER ID, PASSWORD를입력하신 후 DVR ADD 버튼을 누르면 리스트에 지정하신 이름으로 추가 하실 수 있습니다.

:

	DVR 의 초기값
ID	ADMIN
PW	111111
PORT	7000

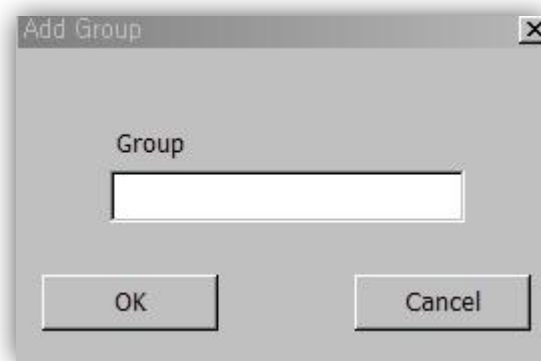
- DVR MODIFY

접속 목록 창에서 원하는 DVR 의 이름을 선택하시면 NAME, IP, PORT, USER ID, PASSWORD 값을 오른쪽 입력 창에서 각각의 정보를 확인할 수 있고 수정을원하시는 항목의 정보를 변경 후 DVR MODIFY 버튼을 누르시면 변경이 완료 됩니다.

- DVR DELETE

접속 목록 창에서 원하는 DVR 의 이름을 선택하시면 NAME, IP, PORT, USER ID, PASSWORD 값을 오른쪽 입력 창에서 각각의 정보를 확인할 수 있고DVR DELETE 버튼을 누르시면 해당 정보들이 접속 목록에서 삭제됩니다.

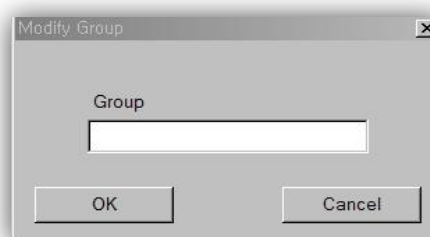
- GROUP ADD



새로운 그룹을 추가 하시기 위해서 GROUP ADD 버튼을 눌러 ADD GROUP 팝업 창을 띄웁니다. 그런 다음 후 원하시는 GROUP 의 이름을 입력하시고 OK 키를 누르시면 리스트에 새로운 GROUP 이 추가 됩니다.

- GROUP MODIFY

리스트에서 변경을 원하시는 그룹을 선택하신 후 GROUP MODIFY 버튼을 누르면 MODIFY GROUP 창이 뜹니다. 해당 입력 창에 변경을 원하시는 그룹 명을 입력하시고 ok 키를 누르시면 GROUP 명이 바뀌게 됩니다.

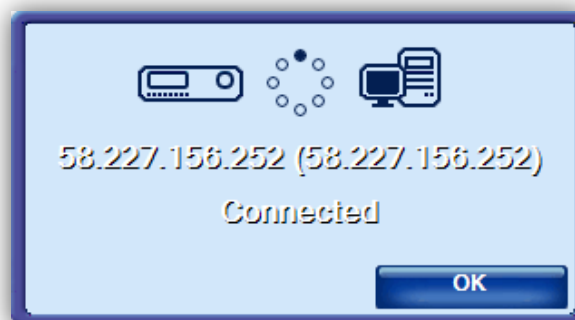


- GROUP DELETE

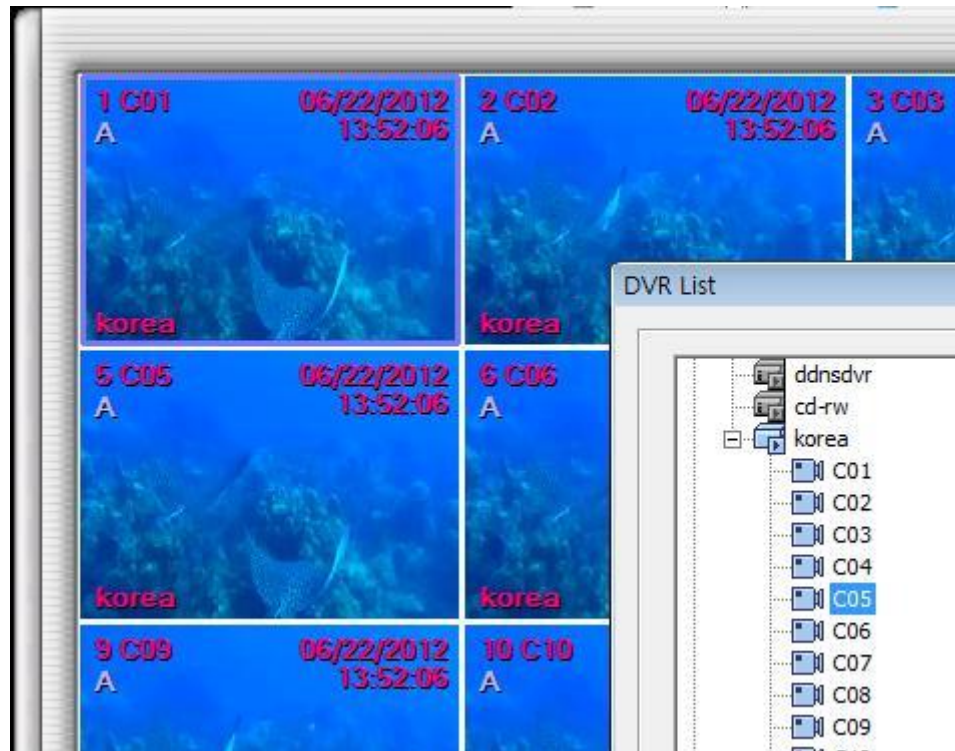
리스트에서 변경을 원하시는 그룹을 선택 하신 후 GROUP DELETE 버튼을 누르면 선택된 GROUP 을 삭제 할 수 있습니다.

- DVR CONNECT

보유하신 DVR 의 접속 정보를 올바르게 입력 하신 후 CONNECT 버튼을 누르시면 접속이 성공 하였을 경우 다음과 같은 창이 접속 상태 알림 창이 팝업 됩니다. 해당 창에서 ok 키를 누르시면 멀티 스크린으로 DVR 의 영상을 볼 수 있습니다.

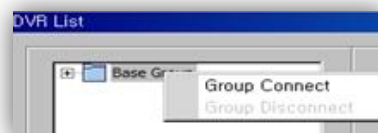


- 일부 채널만 선택해 보기



DVR 에 연결이 되면 리스트의 아이콘이 파란색으로 변하게 됩니다. 해당 DVR의 + 버튼을 눌러서 리스트를 펼쳐 주면 연결된 DVR 의 전 채널의 리스트가 보입니다. 채널 리스트 중 보고자 하는 채널을 마우스로 드래그 한 후 스크린에서 마우스를 놓으면 위 그림과 같이 특정 채널을 선택하여 볼 수 있습니다.

- 그룹 연결



DVR LIST 창에서 접속을 원하는 채널 목록이 있는 그룹을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 GROUP CONNECT 와 GROUP DISCONNECT 선택 항목이 나옵니다. GROUP CONNECT 를 선택하면 최대 64 채널까지 선택된 DVR 을 연결할 수 있습니다.

4.1.3 화면 분할 컨트롤



멀티 화면의 수를 최대 64채널까지 분할 할 수 있습니다

4.1.4 최소화 버튼



프로그램을 최소화 시켜 모니터 화면에서 숨길 수 있습니다. 다시 최대화 되길 원하시면 WINDOWS 하단 목록에서 RAMS pro 를 다시 선택해 주시면 됩니다.

4.1.5 종료 버튼

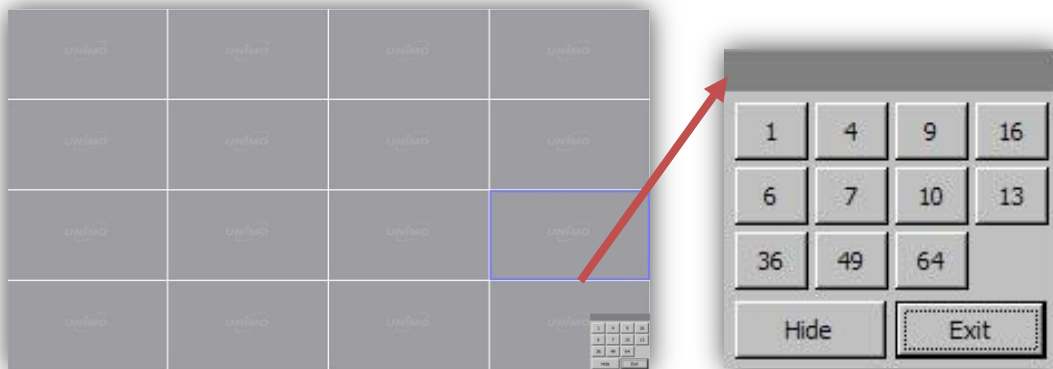


위 버튼을 누르면 프로그램을 종료 시킬 수 있습니다.

4.1.6 FULL SCREEN



위 아이콘을 선택하면 전체 화면으로 DVR 의 영상을 볼 수 있습니다.



전체 화면 상태에서 화면 분할용 컨트롤을 이용하여 1, 4, 9, 16, 6, 7, 10, 10, 36, 49, 64 채널 분할이 가능합니다.

- HIDE : 컨트롤을 숨길 수 있습니다.

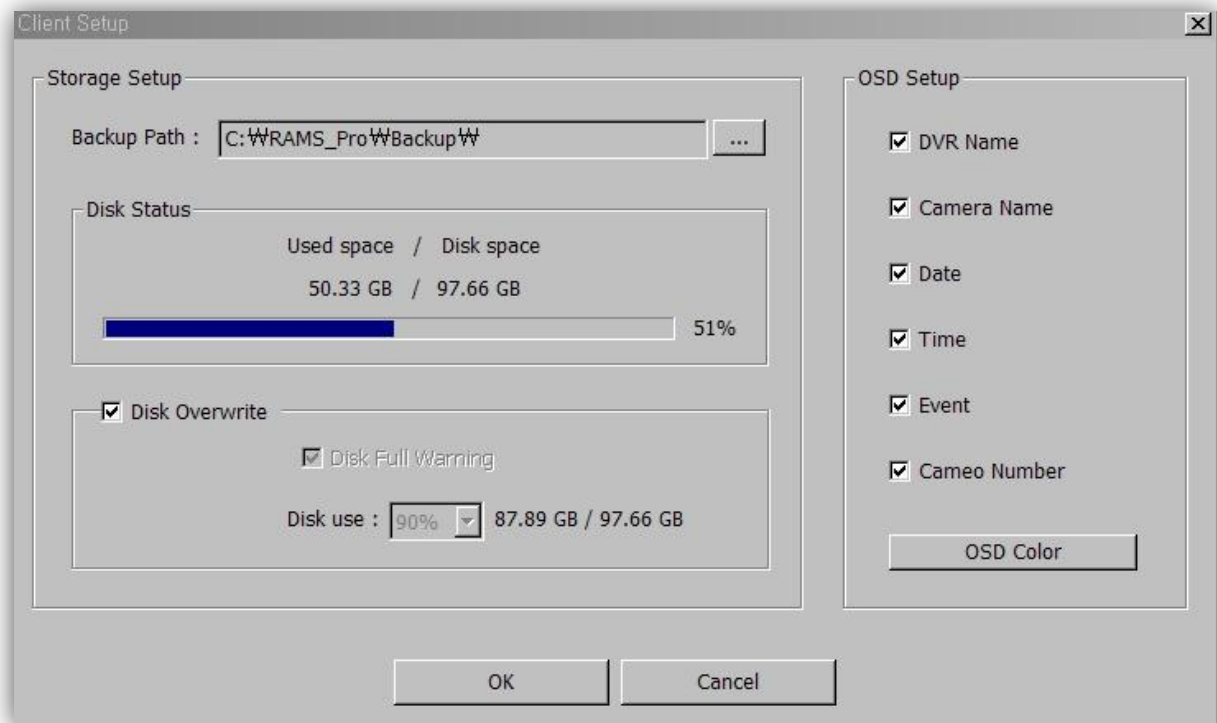
(숨김 모드에서 빠져 나오시려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하시면 됩니다.)

- EXIT : 전체 화면 모드에서 나갈 수 있습니다.

4.1.7 SETUP



제어 버튼 중 SETUP 버튼을 누르시면 아래와 같은 CLIENT SETUP 창이 뜹니다



- STOGARE SETUP: 현재 pc 의 관련된 정보를 확인 할 수 있습니다.
- BACKUP PATH: CLIENT 의 DIRECT, EVENT, LIVE, SCHEDULE 상태에 따라 녹화된 영상을 저장할 폴더를 지정할 수 있습니다.
- DISK STATUS - 현재 pc 의 하드 사용량을 확인 할 수 있습니다.
- DISK OVERWRITE 가 체크 되어 있지 않다면 pc 의 HDD 의 사용량이 지정하신 "Disk use ?%" 사용량에 도달하면 경고음을 내어 사용자가 인지 가능토록 도와 줍니다.

4.1.8RECORD



DVR 의 녹화와 별개로 현재 원격으로 보고 있는 영상의 녹화를 원하실 경우원하는 채널을 선택하신 후 RECORD 버튼을 클릭하시면 됩니다. 그럼 BACKUP PATH 에서 지정하신 위치에 해당 영상이 녹화 되기 시작합니다.

4.1.9 DVR PLAYER

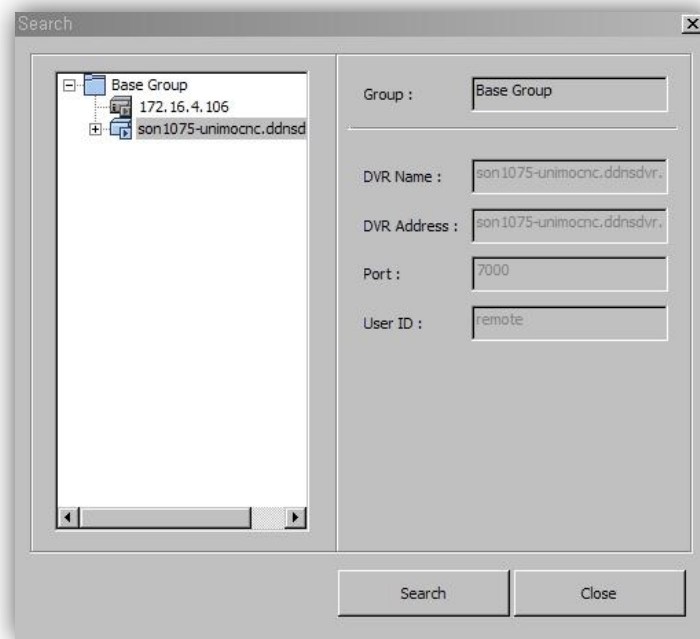


RECORD 에서 녹화 하신 영상을 재생해 보시기 원할 경우 이 버튼을 클릭하시면 DVR PLAYER 프로그램이 RAMS pro 와 별개로 실행이 됩니다.

4.1.10 SEARCH



DVR 의 지난 일자의 녹화된 영상을 원격지에서 검색을 할 수 있습니다. 위 아이콘을 클릭하면 SEARCH 창이 생성 됩니다



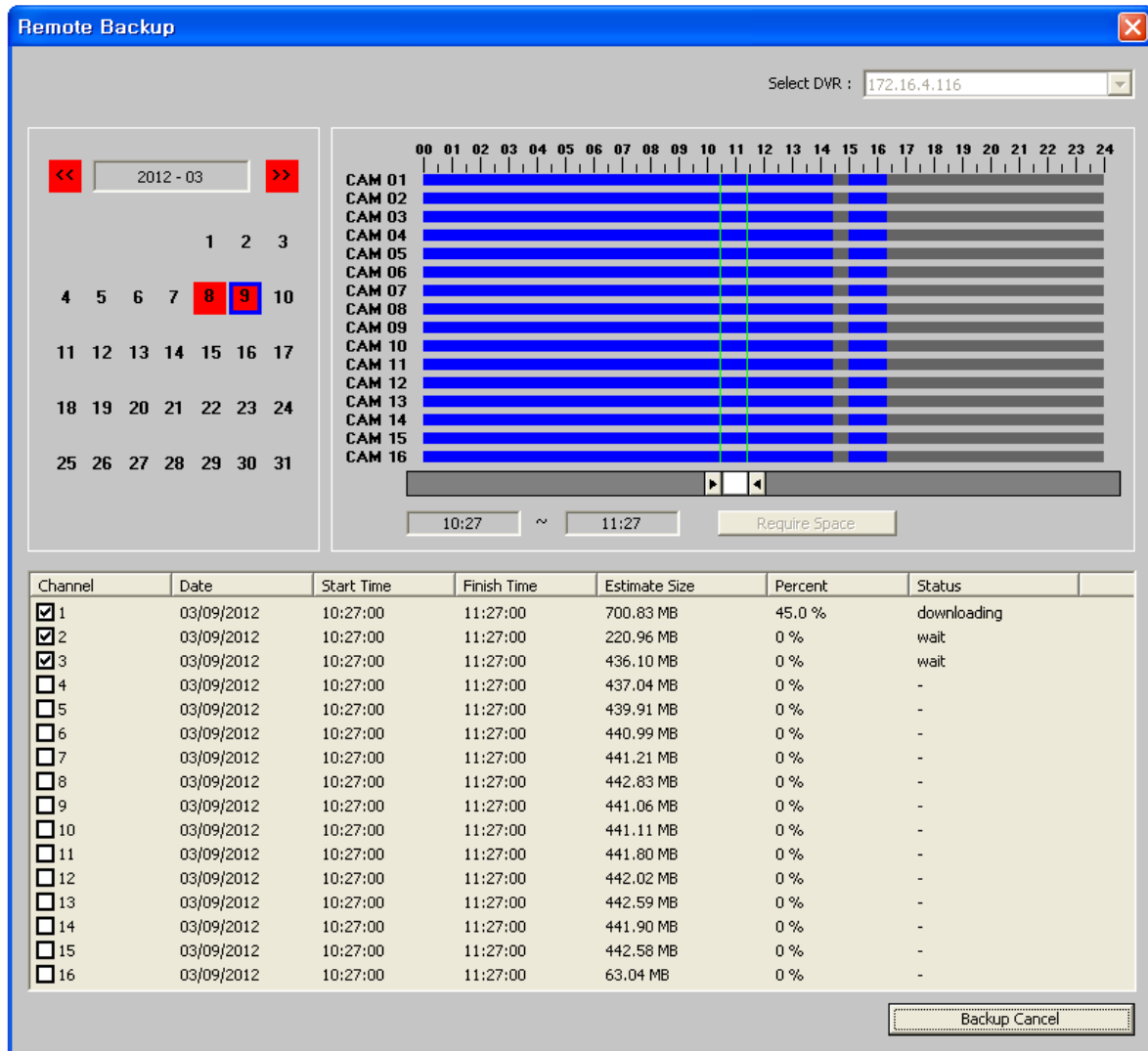
접속 리스트에서 원하는 DVR 을 선택하시고 SEARCH 버튼을 누르시면 pc 에서 선택하신 일자와 해당 데이터를 확인 하실 수 있습니다.



4.1.11 REMOTE BACKUP



- 위 아이콘 클릭하시면 DVR에 녹화 되어 있는 데이터를 PC에 저장 할 수 있습니다.
- 원하시는 날짜를 선택하시면 녹화 데이터가 나타납니다. 백업할 시작 부분과 끝 부분을 선택하시고 백업을 원하시는 채널을 선택하신 후 백업 Start를 누르시면 데이터가 백업 됩니다.



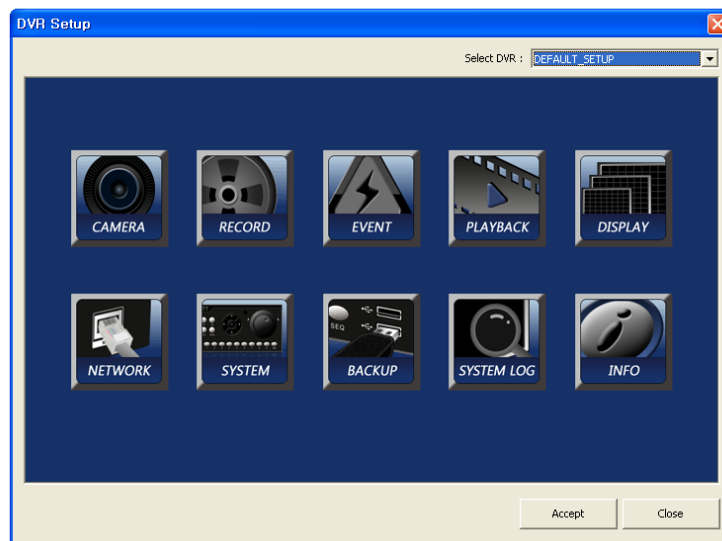
백업된 데이터는 아래 아이콘을 클릭 하시면 Uniplayer_pro(4.2절 참고)을 통해서 볼 수 있습니다.



4.1.12 REMOTE SETUP



- 위 아이콘 클릭하시면 RAMS PRO 프로그램을 통해서 원격으로 DVR의 파라미터를 변경 할 수 있습니다. 모든 메뉴는 DVR과 동일 하게 구성 되어 있으며 DVR에서 설정하는 것과 같이 원하는 작업을 하시면 됩니다.



4.1.13 ADJUST CONTROL



위에서부터 순차적으로

- 멀티 스크린에 재생중인 영상의 FPS를 조절할 수 있습니다.
- 멀티 스크린에 재생중인 영상의 BRIGHTNESS를 조절할 수 있습니다.
- 멀티 스크린에 재생중인 영상의 CONTRAST를 조절할 수 있습니다.

4.1.14 ALARM CONTROL



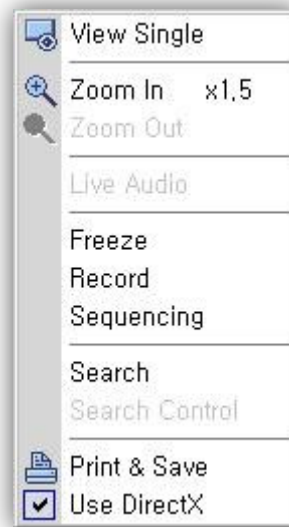
DVR 에 연결되어 있는 사이렌이나 기타 기기를 컨트롤 할 수 있습니다

4.1.15 AUDIO CONTROL



PC 에 연결된 마이크를 통하여 DVR 에 연결된 스피커로 음성을 전달 할 수 있습니다.

4.1.16 MOUSE MENU



멀티 스크린에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 현재 보고 있는 영상을 컨트롤 하는 기능입니다.

VIEW SINGLE - 선택된 채널을 1채널 보기 모드로 전환시킵니다.

ZOOM IN x 1.5 - 영상을 1.5배 확대하여 볼 수 있습니다.

ZOOM OUT - 확대된 영상을 다시 원래의 영상 사이즈로 되돌릴 수 있습니다.

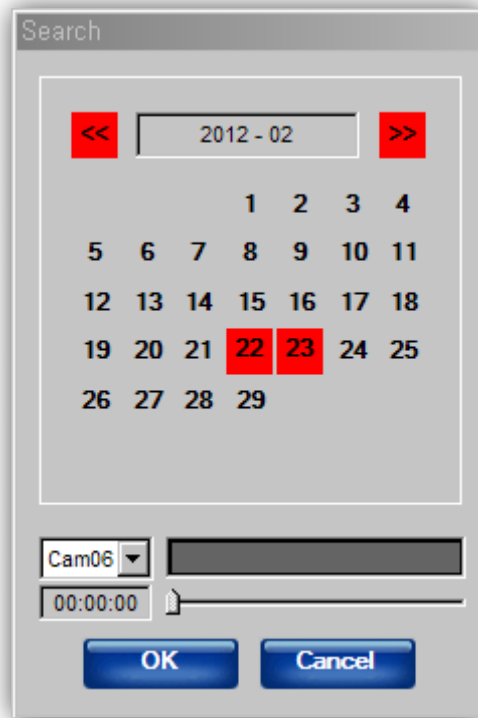
LIVE AUDIO - 마우스로 선택한 채널의 음성을 들을 수 있습니다.

FREEZE - 현재 보고 있는 영상을 일시 정지 시킵니다.

RECORD - 현재 보고 있는 영상을 DVR 과는 별개로 PC 에 녹화하여 저장합니다.

SEQUENCING - 분할된 화면에서 특정 시간마다 다른 채널로 전환을 시킬수 있습니다.

SEARCH - 해당 채널 영상의 영상 데이터만 play back 할 때 사용합니다.



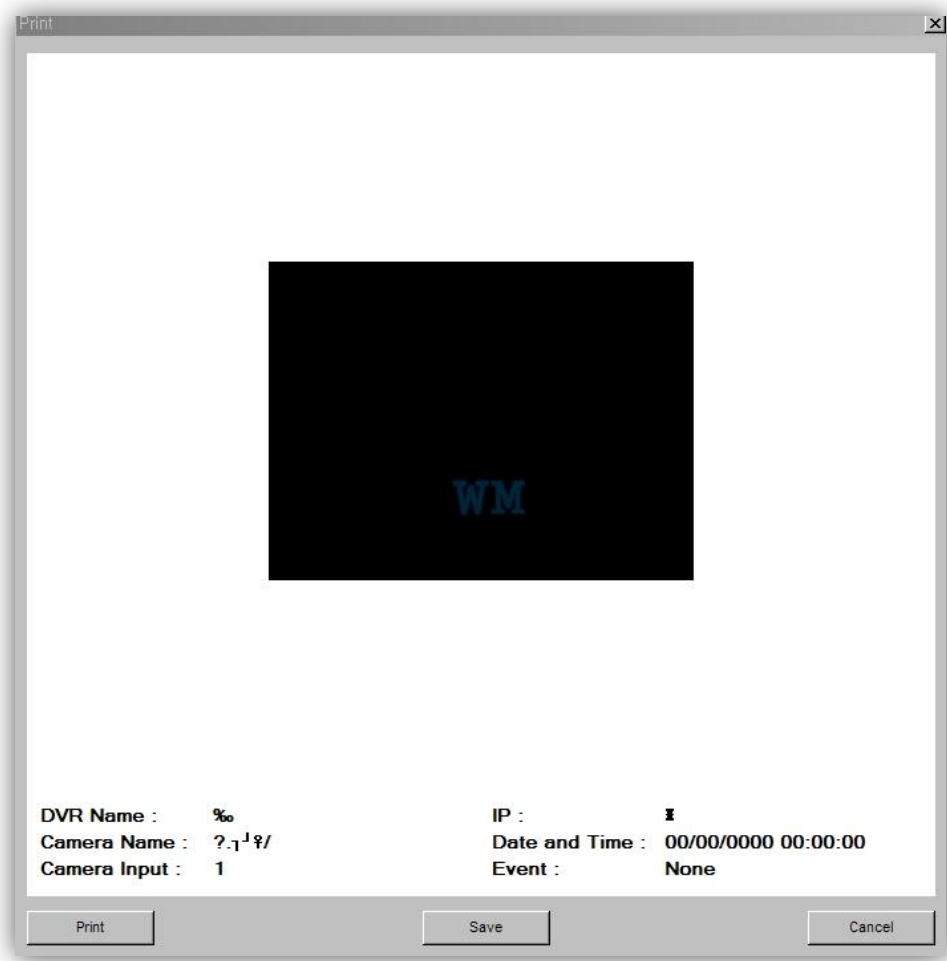
위와 같은 달력 검색 창이 뜨고 실제 영상이 녹화되어 영상 데이터가 있는 날에는 빨간색으로 불이 들어옵니다. 원하시는 일자의 데이터를 선택하시고 OK 키를 누르시면 됩니다

SEARCH CONTROL



하단 진행 바에서 선택하신 시간부터 역 재생, 일시 정지, 재생, 빠르게 되감기, 빠르게 재생, 한 프레임 뒤로 이동, 한 프레임 앞으로 이동, 처음 녹화 데이터로 이동, 마지막 녹화 데이터로 이동이 가능합니다.

PRINT & SAVE



선택하신 채널 또는 전체 채널을 저장할 수도 있고 프린트 할 수도 있습니다.



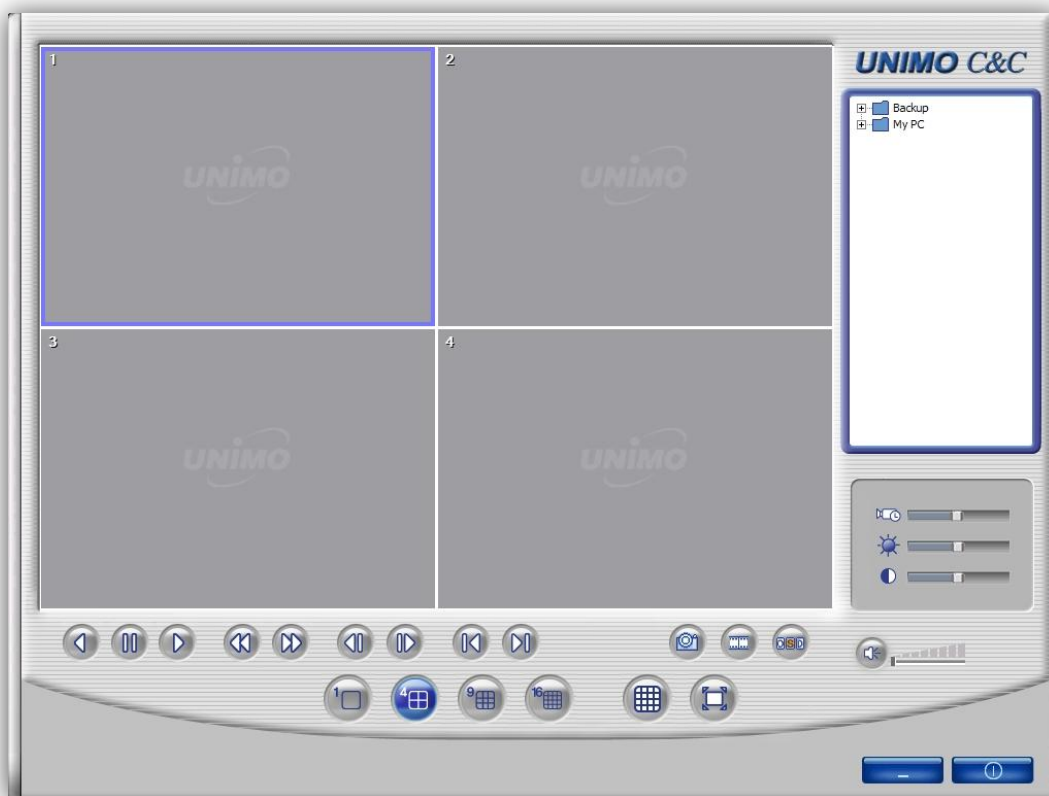
4.1.17 PTZ 제어

상하 좌우 화살표를 클릭하면 DVR 에 연결된 카메라를 이동 시킬 수 있습니다.



ZOOM IN ZOOM OUT INFOCUS OUT

4.2 UniPlayer_Pro



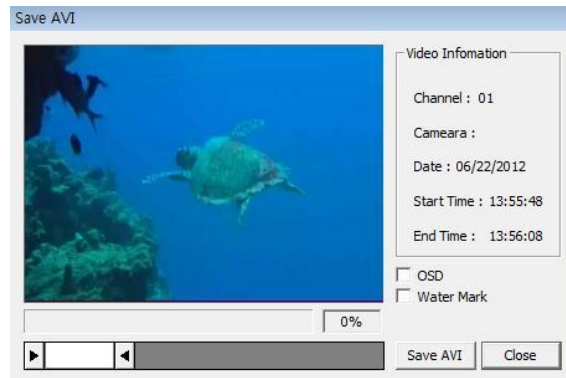
UNIPLAYER pro 는 녹화된 영상을 재생하는 프로그램으로 DVR 에서 USB/ CD/ DVD/ 백업 동작 중에 같이 생성됩니다. UNIPLAYER pro 의 각 기능들은 아래의 기능들을 제외하고는 RAMS pro 와 동일합니다.



: PRINT & SAVE - 현재 보고 있는 채널 또는 전체 분할된 영상을 캡처 후 저장, 프린트 하실 수 있습니다.



: 백업된 영상을 AVI 영상 파일로 변경하여 저장할 수 있습니다.



: OSD 출력을 지정할 수 있습니다.

4.3 Web Client

4.3.1 Active-X 컨트롤 다운로드

- Explorer 주소창에 연결할 DVR 주소를 입력합니다. DVR 연결 시에 다음과 같은 메시지가 나오면 "설치" 버튼을 누릅니다. 그러면 Active-X가 설치 됩니다. ("설치 안함"을 누르면 프로그램이 동작하지 않습니다.)



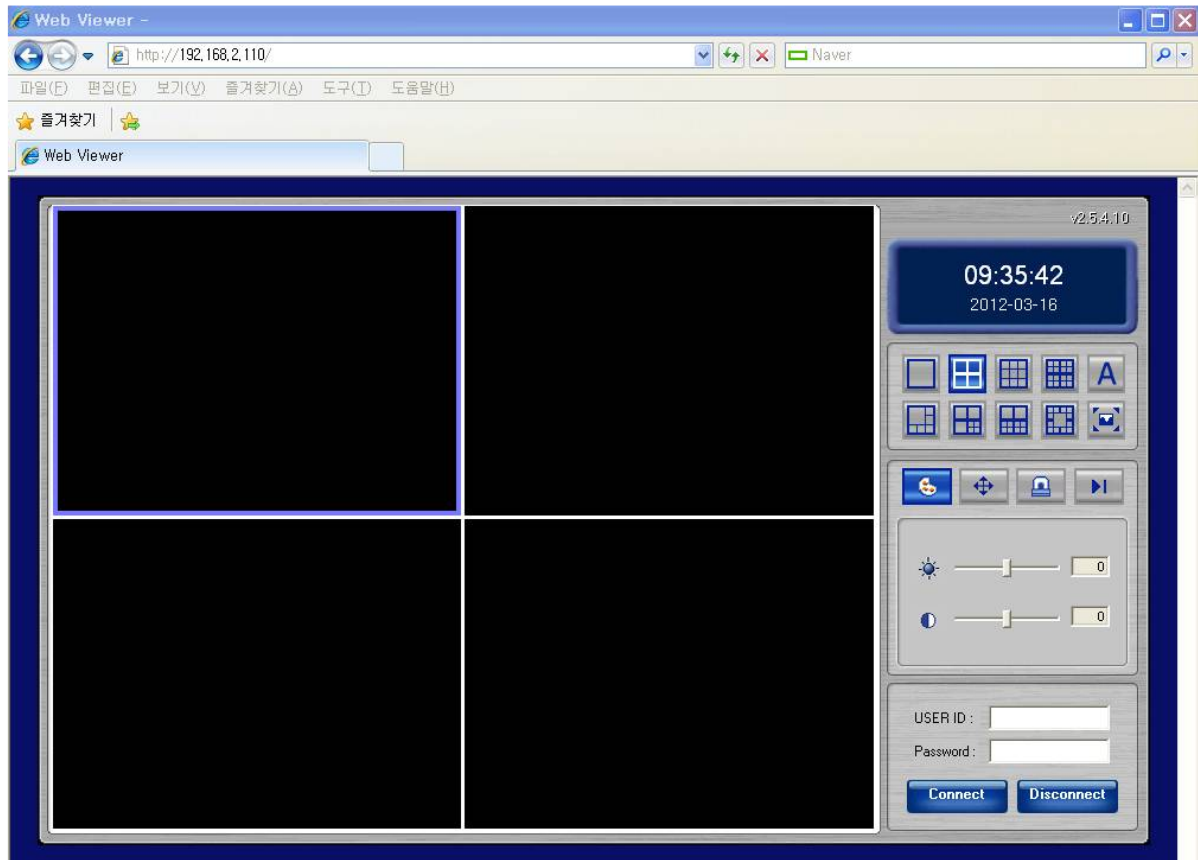
그림 4.3.1 Active-x 설치 확인 창

4.3.2 DVR과 연결

- Internet Explorer 주소 창에 연결하고자 하는 DVR의 IP 주소나 DDNS 주소를 입력합니다.

EX) DDNS 주소 사용시 "unimocnc.ddnsdvr.com:XXXX" WEB 포트추가 되어야 합니다.

4.3.3 DVR과 연결된 화면



4.4 Mobile Viewer 소개

4.4.1 i-RAMS pro / a-RAMS pro

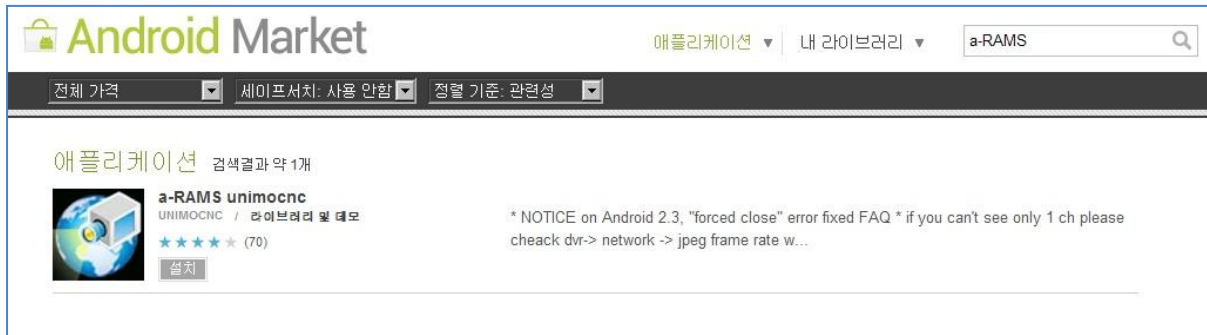


i-RAMS pro 의 i 는 아이폰을 의미하며 아이폰 전용 앱 입니다.

a-RAMS pro 의 a 는 안드로이드폰을 의미하며 안드로이드 전용 앱 입니다.

4.4.2 검색

- 안드로이드: 마켓에서 a-RAMS pro 검색




- 애플:앱 스토어 에서 i-RAMS pro검색




4.4.3 접속 리스트

-ADD 

접속 리스트에서 위 버튼을 탭 하시면 새 주소를 추가 하는 EDIT 화면으로 전환이 됩니다.각각의 정보 입력 창에 보유 중이신 DVR 의 정보를 입력하시고  버튼을 누르면해당 정보들이 저장 되고 화면은 다시 접속 리스트로 돌아갑니다.


- EDIT 

접속 리스트 에서 위 버튼을 탭 하시면 기존 리스트의 순서를 바꾸거나 지울 수 있습니다.

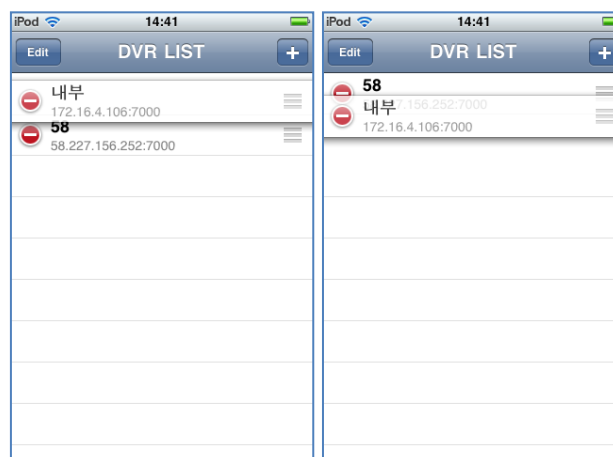
-  사용자가 선택한 리스트에서는 아이콘의 모습이 변경됩니다




지우고 싶은 DVR 을 선택하시면 위에서 말한 것 과 같이 해당 아이콘의 모습이 변하며우측에 DELETE 버튼으로 해당 DVR 정보를 삭제 가능 합니다.

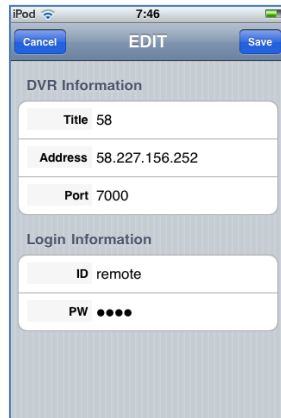
- 순서 변경 

위 아이콘을 누른 상태에서 손을 떼지 않고 위, 아래로 움직이시면선택된 DVR 정보의 순서를 바꿀 수 있습니다.



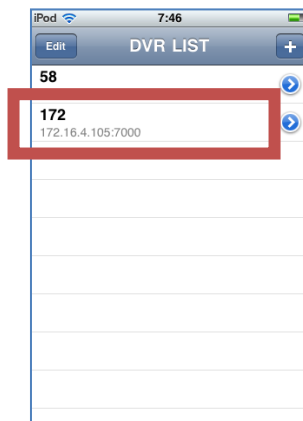
- 접속 정보 변경 

접속할 DVR 의 주소 및 로그인 정보를 변경하기 원할 경우 위 아이콘을 탭 하시면 EDIT 화면으로 화면이 변경됩니다.



변경을 원하는 정보를 변경 하신 후  아이콘을 탭 하시면 해당 내용이 저장됩니다.

4.4.4 접속



사각형으로 강조된 리스트를 선택하시면 해당 DVR 에 접속할 수 있습니다.

4.4.5 화면 분할 및 전환



모바일앱은 기본적으로 1, 2, 8, 16 화면 분할을 지원 합니다. 1채널 만 보시기 위해서는 보고자 하는 채널을 더블 탭을 하시고다음 분할 화면을 보고자 하실 때는 화면을 탭 하시면 됩니다.



스크린을 두 손가락으로 터치한 상태에서 오므리면 1, 2, 8, 16 화면 순으로 전환되며손가락을 벌리면 16, 8, 2, 1 의 순으로 화면이 전환 됩니다.

4.4.6 상단 메뉴

- 종료 

모바일뷰어를 종료 하실 수 있습니다.

- 검색 

DVR 에 녹화된 영상을 일자 별로 검색해 볼 수 있습니다.



검색을 원하시는 일자를 선택하신 후 OK 키를 탭 하시면 됩니다.



search 시 하단 메뉴로는 좌측부터JPEG_EXPORT, FAST REWIND, REVERSE PLAY, PAUSE,PLAY, FAST FORWARD, 화면 분할 순 입니다.

4.4.7 하단 메뉴

-캡처


1 화면 분할 모드 에서만 가능하며 캡처 할 채널을 더블 탭 하여 선택한 후위 아이콘을 탭 하면 JPEG 파일로 이미지가 저장됩니다.

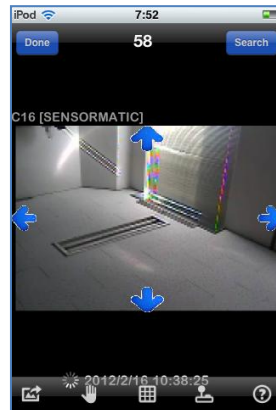
- 일시 정지

실시간 영상 감상을 일시 중지 하실 수 있습니다. 일시 정지 상태에서는 아이콘의 모습이 다음과 같이 변경 됩니다.

- 화면 분할

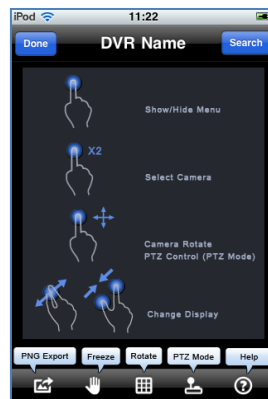
2, 8, 16 화면 분할로 전환 시킬 수 있습니다.특정 채널을 1채널 모드로 보시기 위해서는 해당 채널을 더블 탭 하시면 됩니다.

- PTZ 제어 



DVR 에 연결된 PTZ 카메라를 제어 할 수 있습니다. 위 아이콘을 누르시면 화면에 방향키가 나타나며 방향키를 탭 하시면 카메라의 위치 변경이 가능합니다.

- HELP 



위 아이콘을 탭 하시면 간단한 화면 구성 HELP 페이지가 등장 합니다. 화면을 가볍게 탭 하시면 HELP 페이지에서 나갈 수 있습니다.

5장. 부록

5.1 부록 A Firmware Upgrade

- 1) USB 메모리 스틱에 Firmware파일을 복사에 넣습니다. 그런 다음 DVR 전면부 USB 단자에 연결합니다.
- 2) DVR을 재 부팅 시켜 주면 "그림 A-1" 같은 메뉴 창이 나타납니다.
- 3) 업그레이드를 원하시면 OK 버튼을 클릭, 취소를 원하시면 CANCEL 버튼 클릭
- 4) 업그레이드 진행 시 " 그림 A-2 "과 같이 진행률이 표시되면 진행 됩니다.

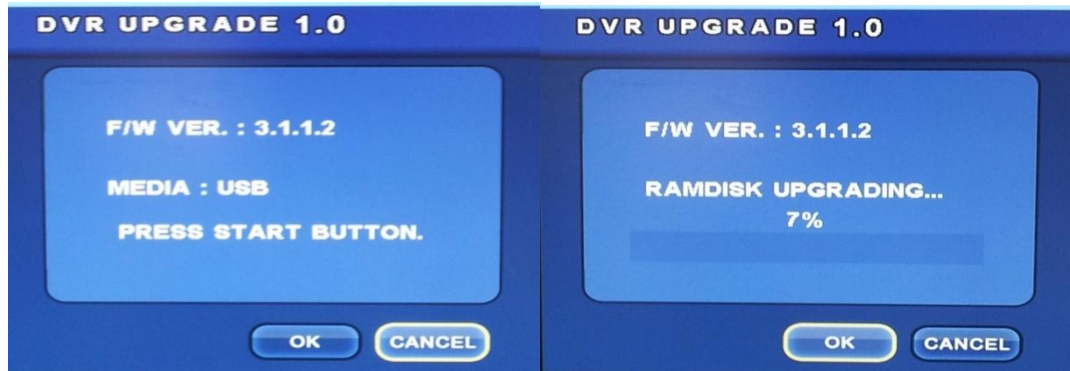


그림 A-1

그림 A-2

- 5) 업그레이드 성공 메시지가 나오고 USB 메모리 스틱을 제거 후 OK 버튼을 클릭합니다.
- 6) 재 부팅 후 업그레이드 완료

5.2 부록 B Sepcification

Model	8ch DVR	16ch DVR
Image System	NTSC, PAL, AUTO selectable	
Multi-tasking	Quadplex	
Video Channel	8CH Composite, 8CH Loop through, BNC	16CH Composite, 16CH Loop through, BNC
Video Output	HD Output 1EA, VGA 1EA, CVBS 1EA, SPOT 3EA	
Video Compression	H.264	
Display Resolution	1280x1024(50hz,60hz),1440x900(60hz),1920x1080p(50hz,60hz),1920x1080i(NTSC) / 1280x1024(50hz,60hz),1440x900(60hz),1920x1080p(50hz,60hz),1920x1080i(PAL)	
Recording Resolution	720x480, 720x240, 360x240 (NTSC) / 720x576, 720x288, 360x288 (PAL)	
Recording Quality	4 Levels (Low, Normal, High, Highest)	
Max Display Speed	240 fps (NTSC) 200 fps (PAL)	480 fps (NTSC) 400 fps (PAL)
Max Recording Speed	240 fps (NTSC) 200 fps (PAL)	480 fps (NTSC) 400 fps (PAL)
Max Playback Speed	240 fps (NTSC) 200 fps (PAL)	480 fps (NTSC) 400 fps (PAL)
Time Laps Recording Interval (fps)	1,2,3,4,5,6,7.5,10,15,30 (NTSC, 10 Steps) 1,2,3,4,5,7.5,12.5,25 (PAL, 9 Steps)	
Recording Mode	Schedule, Event (Alarm, Motion, Video loss Detection), Manual	
Playback Search	Calendar, Event (Alarm, Motion, Video loss Detection)	
Playback Speed	x1, x2, x4, x8, x16 (Forward, Backward)	
Slow Motion	x1/2, x1/4, x1/8,	
Sensor Input	8 (NO/NC Selectable)	16 (NO/NC Selectable)
Alarm Output (Relay)	4 (NO/NC) Relay	4 (NO/NC) Relay
Audio In/Out	In: 8ch , Out: 1ch	In:16ch , Out: 1ch
Network	10/100/1000 Base-T (Static, DHCP, E-mail), DDNS	
3G	iPhone, iPad, android	
Private Function	22x18 (NTSC) / 22X18(PAL)	
Motion Detection	22x18 (NTSC) / 22x18 (PAL), 5 Level Sensitivity	
Hard Disk	3EA	
ESATA PORT	1EA	
Hard Status	SMART Function (Hard status)	
Backup	USB(Ver2.0), CD-RW/DVD-RW, Network	
PTZ Control	RS-485	
Serial Port	RS-232(Console, Reserved)	
System Log	TBD	
Language	TBD	
S/W Upgrade	Network, USB Memory Stick	
Password Function	Power OFF, MENU, Record OFF, Key Lock	
Power Source	Free Voltage (100 – 240VAC, 50Hz/60Hz, 60W)	
Dimension	350(W) X 400(D) X 88(H)	
Operating Temperature	5℃ ~ 40℃	
Weight	6Kg (without HDD)	

5.3 부록 C HDD 용량별 사용시간

1. D1 Record

녹화품질 (Quality)	FPS	녹화가능시간 (Hour), 1 채널 기준.		
		500GB	1TB	2TB
Highest	30	264.6	529.1	1058.2
	15	529.1	1058.2	2116.4
	7.5	1058.2	2116.4	4232.8
	4	1409.1	2818.2	5636.3
	1	5636.3	11272.7	22545.4
High	30	304.9	609.8	1219.5
	15	609.8	1219.5	2439.0
	7.5	1219.5	2439.0	4878.0
	4	1656.7	3313.5	6626.9
	1	6626.9	13253.8	26507.6
Normal	30	367.6	735.3	1470.6
	15	735.3	1470.6	2941.2
	7.5	1470.6	2941.2	5882.4
	4	1932.6	3865.2	7730.4
	1	7730.4	15460.7	30921.5
Low	30	431.0	862.1	1724.1
	15	862.1	1724.1	3448.3
	7.5	1724.1	3448.3	6896.6
	4	1970.4	3940.7	7881.5
	1	7881.5	15762.9	31525.9

2. Half D1 Record

녹화품질 (Quality)	FPS	녹화가능시간 (Hour), 1 채널 기준.		
		500GB	1TB	2TB
Highest	30	529.1	1058.2	2116.4
	15	1058.2	2116.4	4232.8
	7.5	2116.4	4232.8	8465.6
	4	2818.2	5636.3	11272.7
	1	11272.7	22545.4	45090.7
High	30	609.8	1219.5	2439.0
	15	1219.5	2439.0	4878.0
	7.5	2439.0	4878.0	9756.1
	4	3313.5	6626.9	13253.8
	1	13253.8	26507.6	53015.2
Normal	30	735.3	1470.6	2941.2
	15	1470.6	2941.2	5882.4
	7.5	2941.2	5882.4	11764.7
	4	3865.2	7730.4	15460.7
	1	15460.7	30921.5	61842.9
Low	30	862.1	1724.1	3448.3
	15	1724.1	3448.3	6896.6
	7.5	3448.3	6896.6	13793.1
	4	3940.7	7881.5	15762.9
	1	15762.9	31525.9	63051.7

3. CIF Record

녹화품질 (Quality)	FPS	녹화가능시간 (Hour), 1 채널 기준.		
		500GB	1TB	2TB
Highest	30	868.8	1737.6	3475.2
	15	1737.6	3475.2	6950.5
	7.5	3475.2	6950.5	13901.0
	4	4692.2	9384.4	18768.8
	1	18768.8	37537.5	75075.1
High	30	1027.0	2054.1	4108.1
	15	2054.1	4108.1	8216.3
	7.5	4108.1	8216.3	16432.5
	4	5531.0	11061.9	22123.9
	1	22123.9	44247.8	88495.6
Normal	30	1255.0	2509.9	5019.8
	15	2509.9	5019.8	10039.7
	7.5	5019.8	10039.7	20079.3
	4	6436.7	12873.3	25746.7
	1	25746.7	51493.3	102986.6
Low	30	1498.8	2997.6	5995.2
	15	2997.6	5995.2	11990.4
	7.5	5995.2	11990.4	23980.8
	4	6613.8	13227.5	26455.0
	1	26455.0	52910.1	105820.1