MDR SERIES

Mobile Digital Video Recorder

사용설명서

알아둘 점

본 사용설명서는 ㈜아이디스의 제품인 MDR410/810의 설치 및 운영을 위한 기본 설명서입니다. 본 기기를 처음 대하는 사용자는 물론, 이전에 동급의 장비를 많이 다루어 본 사용자라도 사용 전에는 반드시 본 사용설명서의 내용을 읽어 본 뒤 설명서 내의 주의 사항에 유의하여 제품을 다루는 것이 좋으며, 안전상의 경고 및 주의 사항은 제품을 올바르게 사용하여 위험이나 재산상의 피해를 막기 위한 내용으로 반드시 지켜주시기 바랍니다. 읽으신 후에는 언제라도 볼 수 있는 곳에 반드시 보관하여 주십시오.

- 본 사용설명서의 저작권은 ㈜아이디스에 있습니다.
- 본 사용설명서를 무단으로 복제할 수 없습니다.
- 규격품 이외의 제품을 사용하여 발생된 손상과 사용설명서 사용방법을 지키지 않고 제품을 손상시켰을 경우에는 당사에서 책임지지 않으므로 주의하여 주십시오.
- DVR(디지털 비디오 레코더)을 처음 사용해 보거나, 사용이 익숙하지 않은 사용자는 설치하거나 사용하는 중에 반드시 구입처로 문의하여 전문 기술자의 도움을 받도록 합니다.
- 시스템의 기능 확장성이나 고장수리를 위해 시스템을 분해할 경우에는 반드시 구입처로 문의하여 전문가의 도움을 받아야 합니다.
- 본 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

설치하기 전에 주의할 점 (안전상의 경고 및 주의)

안전 및 제품의 고장을 줄이기 위하여 본 기기를 사용하시기 전에 아래의 내용을 반드시 숙지하신 후 사용하십시오. 제품을 올바르게 사용하여 사용자의 안전을 보호하고 재산상의 손해 등을 막기 위한 내용이니 반드시 읽고 올바르게 사용하여 주십시오.

경고/주의의 내용

경고 : 사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 예상되는 내용입니다.

주의 : 사람이 부상을 입거나 물적 손해 발생이 예상되는 내용입니다.

안전을 위한 주의사항

안전 및 제품의 고장을 줄이기 위하여 본 기기를 사용하시기 전에 아래의 내용을 반드시 숙지하신 후 사용하십시오.

- 온도 센서가 내장되어 있으며, 온도가 너무 높거나 너무 낮을 경우 시스템이 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다 (동작온도 5°C~40°C). 장기간 더위 또는 추위에 노출될 경우 예열 또는 냉방 후 작동하십시오.
- DVR 본체에 연결 가능한 카메라 수량 외에 추가로 카메라를 연결하지 마십시오. 제품 전력 용량에 영향을 주어 시스템이 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다.
- 차량의 전원을 사용하는 경우 규격 케이블을 사용하십시오. 규격 외의 케이블을 사용하는 경우 화재의 원인이 될 수 있습니다.
- 청소를 할 때는 전원을 차단한 후 반드시 마른 수건으로 닦아 주십시오.
- 물 또는 습기 등의 방수가 되지 않는 곳에 노출시키지 마십시오.
- 젖은 손으로 전원 케이블을 만지지 마십시오.
- 전원 케이블 위에 무거운 물건을 두지 마십시오. 파손된 전원 케이블을 사용하는 경우 화재 및 감전의 위험이 있습니다.
- 본 기기 내부에는 감전 위험 부위가 있으므로 임의로 뚜껑을 열지 마십시오.
- 본 기기 위에 올라가거나 무거운 물건을 올려 놓지 마십시오.
- 정전이나 낙뢰로 인한 피해를 줄이기 위해 보호 설비를 구성하여 사용하기를 권장합니다.
- 카메라 설치 공사 중에는 카메라 신호 라인을 장비에 연결하지 마십시오.
- 본 기기에서 이상한 냄새나 연기가 나면 즉시 전원 스위치를 차단하고 ㈜아이디스 CS팀 또는 구입처로 연락하십시오.

목 차

제 1 장 – 요 약 1
제품 특징 1
기술 요약 2

제 2 장 – 설 치 3
내용물 3
설치에 필요한 도구 3
후면 패널 연결 4
비디오 입력 4
오디오 입/출력 4
비디오 출력 4
타이머 스위치 5
알람 리셋 스위치 5
팩토리 리셋 스위치 5
RS485 포트 5
DCP 입력 6
알람 입/출력 6
12 VDC 출력 6
RS232C 포트 6
네트워크 포트 7
전원 커넥터 7
후면 패널 커버 7
DCP 설치 7
스탠다드 DCP 설치 8
프리미엄 DCP 설치 8

제 3 장 – 시스템 구성 11
전면 패널 11
스탠다드 DCP 11
프리미엄 DCP 12
마우스 사용 13
가상 키보드를 이용한 문자열 입력 13
테이블에서 모든 열의 값을 동시에 설정하기 13
로그인 13
시스템 설정 14
정보 설정 14
날짜/시간 설정 16
저장 공간 설정 18
사용자 설정 19
시스템 종료 21
로그아웃 21
네트워크 설정 21

네트워크 설정 21
알림 설정 25
장치 설정 26
카메라 설정 27
오디오 설정 28
알람-아웃 설정 29
디스플레이 설정 30
원격 제어 설정 31
GPS 설정 32
녹화 설정 32
녹화 설정 33
스케줄 설정 34
프리-이벤트 설정 35
이벤트 설정 35
알람-인 설정 35
움직임 감지 설정 37
영상 신호 없음 설정 40
텍스트-인 설정 41
시스템 이벤트 설정 44
이벤트 상태 보기 47

제 4 장 ─ 운 영 49
전원 켜기 49
실시간 감시 49
디스플레이 50
색상 조정 50
순차 감시 50
화면 정지 51
확대 기능 51
PTZ 제어 51
GPS 화면 표시 52
이벤트 모니터링 기능 52
잠금 카메라 기능 52
비디오 녹화 53
긴급 녹화 기능 53
오디오 녹음 53
저장 영상 재생 53
오디오 재생 54
영상 검색 54

부록 A ─ USB 하드디스크 설치 61
Windows 2000에서 USB-IDE 하드디스크 설치하기 61
Windows 98에서 USB-IDE 하드디스크 설치하기 61
부록 B ─ 텍스트 입력 검색 63
검색 예 (1) 63
검색 예 (2) 64

부록 C — 클립 플레이어 65
부록 D — 시간 중첩 67
부록 E — USB 인터페이스를 이용한 PC에서의 영상 재생 67
부록 F — 커넥터 배치 68
입출력 커넥터 배치 68
RS485 커넥터 배치 68
부록 G — 고장 시 확인사항 68
부록 H — 설정화면 구성도 69
부록 I — 시스템 로그 및 오류 코드 종류 70
시스템 로그 70
오류 코드 70
부록 J — 제품사양 72

그림 목차

그림 1 – 샘플구성도 2
그림 2 – 바닥 설치 3
그림 3 – 천장 설치 3
그림 4 – 후면 패널 4
그림 5 – 스탠다드 DCP 설치 8
그림 6 – 프리미엄 DCP 설치 8
그림 7 – 전면 패널 11
그림 8 – DCP 패널 11
그림 9 – 프리미엄 DCP 패널 (옵션) 12
그림 10 – 가상 키보드 13
그림 11 – 실시간 감시 메뉴 13
그림 12 – 로그인 화면 13
그림 13 – 설정 메뉴 화면 14
그림 14 – 시스템 메뉴 14
그림 15 – 정보 설정화면 14
그림 16 – 업그레이드 설정화면 15
그림 17 – 설정 불러오기 화면 15
그림 18 – 설정 내보내기 화면 15
그림 19 – 시스템 로그 화면 16
그림 20 – 날짜/시간 설정화면 16
그림 21 – 공휴일 설정화면 17
그림 22 – 시간 동기화 설정화면 17
그림 23 – 저장 공간 정보 화면 18
그림 24 – 디스크 포맷 설정화면 18
그림 25 – 디스크 정보 설정화면 18
그림 26 – 저장 공간 상태 화면 19
그림 27 – 사용자 설정화면 19
그림 28 – 그룹 추가 설정화면 20
그림 29 – 사용자 추가 설정화면 21
그림 30 – 시스템 종료 화면 21
그림 31 – 로그아웃 화면 21
그림 32 – 네트워크 메뉴 21
그림 33 – 네트워크 설정화면 22
그림 34 – 랜 (수동) 설정화면 22
그림 35 – 포트 번호 설정화면 23
그림 36 – 모뎀 설정화면 24
그림 37 – DVRNS 설정화면 24
그림 38 – 메일 알림 설정화면 25
그림 39 – 메일 사용자 인증 설정화면 26
그림 40 – 콜백 알림 설정화면 26
그림 41 – 장치 메뉴 26
그림 42 – 카메라 설정화면 27
그림 43 – PTZ 설정화면 27
그림 44 – 포트 설정화면 28
그림 45 – 오디오 설정화면 28
그림 46 – 알람-아웃 설정화면 29
그림 47 – 알람-아웃 스케줄 설정화면 29
그림 48 – OSD 설정화면 30

그림 49 – 메인 모니터 설정화면 31
그림 50 – 원격 제어 설정화면....31
그림 51 – GPS 설정화면 32
그림 52 – 녹화 메뉴....32
그림 53 – 녹화 설정화면....33
그림 54 – 녹화 스케줄 설정화면 34
그림 55 – 프리-이벤트 설정화면....35
그림 56 – 이벤트 메뉴 35
그림 57 – 알람-인 설정화면 36
그림 58 – 알람-인 동작 1 설정화면 36
그림 59 – 알람-인 동작 2 설정화면 37
그림 60 – 움직임 감지 설정화면 37
그림 61 – 움직임 감지 영역 설정 메뉴....38
그림 62 – 움직임 감지 동작 1 설정화면 38
그림 63 – 움직임 감지 동작 2 설정화면 39
그림 64 – 영상 신호 없음 설정화면....40
그림 65 – 영상 신호 없음 동작 1 설정화면 40
그림 66 – 영상 신호 없음 동작 2 설정화면 41
그림 67 – 텍스트-인 설정화면 41
그림 68 – 텍스트-인 장치 설정화면 42
그림 69 – 텍스트-인 동작 1 설정화면 43
그림 70 – 텍스트-인 동작 2 설정화면 44
그림 71 – 시스템 이벤트 동작 검사 설정화면 44
그림 72 – 녹화 오류 설정화면....45
그림 73 – 저장 공간 설정화면....45
그림 74 – S.M.A.R.T. 설정화면 46
그림 75 – 시스템 이벤트 동작 설정화면 46
그림 76 – 이벤트 상태 화면 47
그림 77 – 실시간 감시 메뉴 49
그림 78 – 실시간 감시 디스플레이 메뉴 50
그림 79 – PTZ 메뉴 51
그림 80 – 프리셋 설정화면 52
그림 81 – 프리셋 이동 설정화면 52
그림 82 – 검색 메뉴....54
그림 83 – 날짜/시간 검색 화면....55
그림 84 – 달력 검색 화면....55
그림 85 – 이벤트 로그 검색 화면 55
그림 86 – 이벤트 로그 검색 조건 설정화면....56
그림 87 – 텍스트-인 검색 화면 56
그림 88 – 텍스트-인 검색 조건 설정화면 57
그림 89 – 움직임 검색 화면 57
그림 90 – 움직임 검색 조건 설정화면 58
그림 91 – 클립 복사 설정화면....58
그림 92 – 클립 플레이어 화면....65

제 1 장 – 요 약

제품 특징

본 디지털 비디오 레코더(DVR)는 차량용 DVR로서 9 ~ 30 VDC 전원을 지원하여 12 VDC 및 24 VDC 전원 시스템을 사용하는 대형 차량에서도 사용이 가능합니다. 4, 8 채널의 카메라 입력을 뛰어난 화질로 녹화 및 재생할 수 있으며, 아래와 같은 주요 특징을 가지고 있습니다.

- 9 ~ 30 VDC 전원 지원
- 진동 완충 마운트 제공
- 탈착식 하드디스크 드라이브 지원
- 잠금키를 이용한 전원 스위치 제어
- 차량 시동 종료 후 DVR 작동 시간 설정 가능
- 4, 8 채널 비디오의 실시간 감시
- 칼라와 흑백 (CCIR과 EIA-170) 비디오 소스 수용, NTSC와 PAL 자동 감지
- 콤팩트한 크기
- 빠르고 손쉬운 검색 모드 제공 (날짜/시간, 달력, 이벤트)
- 120ips 녹화
- 하드디스크 덮어쓰기 모드 지원
- 2 USB 2.0 포트 제공 (마우스, S/W 업그레이드 및 클립 복사)
- 녹화 중단 없이 영상 전송 및 재생
- 사용자 위주의 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)와 다중언어 제공
- 다양한 녹화 모드 제공 (타임랩스, 프리-이벤트, 알람, 움직임 감지 및 긴급녹화)
- 2 채널 오디오 녹음 및 1 채널 오디오 재생 지원
- GPS 입력 지원
- POS/ATM 접속 지원
- 4, 8 알람 입력과 스케줄로 제어 가능한 2 알람 출력
- 이더넷 또는 모뎀을 이용한 감시 및 녹화
- 시간 동기화를 위해서 네트워크 시간 서버와 클라이언트 기능
- 자체진단 기능과 이를 이용하여 HDD 상태 등 시스템 상태를 시스템 이벤트로 알림 (HDD 상태는 산업 표준 S.M.A.R.T. 프로토콜 사용)

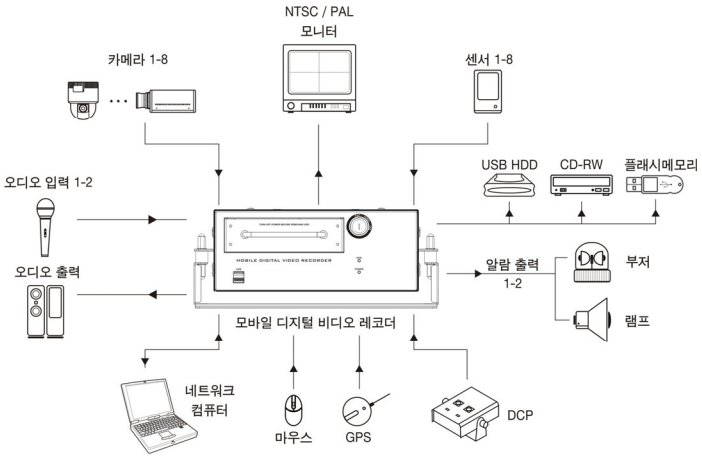


그림 1 – 샘플구성도

기술 요약

본 DVR은 보안 장비로서 아날로그 NTSC나 PAL 비디오를 디지털 이미지로 변환하고 이를 하드디스크에 저장합니다. 하드디스크를 이용함으로써 저장된 비디오에 순간적으로 액세스할 수 있어 되감기가 필요 없으며, DVR이 비디오를 계속해서 녹화하는 동안에도 저장된 비디오를 볼 수 있습니다.

Tracking을 필요로 하지 않으며, 이미지의 Streaking이나 Tearing 없이 정지 화면, 고속 (역)재생 및 저속 (역)재생이 가능합니다. 또한, 시간이나 이벤트 등을 기준으로 녹화 비디오를 분류할 수 있으며 원하는 시간이나 이벤트를 선택한 후 즉각적으로 비디오를 볼 수 있습니다.

이벤트 녹화 또는 시간 녹화로 설정할 수 있습니다. 녹화스케줄은 요일별, 그리고 사용자가 정의한 휴일별로 설정이 가능합니다.

하드디스크에 빈 공간이 없을 경우 알람-아웃이나 부저를 통해 사용자에게 이를 알릴 수 있도록 설정할 수 있거나, 또는 가장 오래된 비디오를 지우고 그곳에 저장하도록 설정할 수 있습니다.

독자적인 암호화 기법을 사용하여 비디오를 부호화하고 있어 저장된 비디오를 변조하는 것이 불가능합니다.

하드디스크에 90% 이상 물리적인 손상이 발생하여도 10%의 공간을 가지고 정상 동작하며 사용자가 설정한 하드 손상치보다 높은 손상에 대해 이벤트 알림 기능을 제공합니다. 또한 업계 표준인 S.M.A.R.T. 프로토콜을 이용하여 HDD의 상태를 모니터링하여 이상 징후 발견시 이벤트로 이를 알려줄 수 있으며, 나아가 HDD 온도 또한 사용자가 정한 온도치보다 높을 경우 이를 알려주는 기능을 가지고 있습니다. 이러한 다양한 대책을 통해 HDD 저장 장치의 안정성과 신뢰성을 높이고 있습니다.

모뎀이나 이더넷을 통하여 원격지에서 본 DVR을 제어하거나 비디오를 감시할 수 있습니다. USB 포트를 사용하여 저장 자료를 외장 하드디스크, CD-RW 및 플래시 메모리에 저장할 수 있습니다.

☞ 본 사용설명서는 4, 8 채널 디지털 비디오 레코더를 다루고 있습니다. 각 채널 DVR은 연결 가능한 카메라 수나 알람 수, 디스플레이 가능한 카메라 수를 제외하고는 동일합니다. 편의를 위해 본 사용설명서의 그림이나 설명은 8 채널 모델을 기본으로 하여 작성되었습니다.

제 2 장 – 설 치

내용물

본 제품은 아래와 같은 내용물로 구성됩니다.

- 디지털 비디오 레코더 본체
- 전원 케이블
- 스탠다드 DCP(Driver Control Panel)와 DCP 케이블
- 사용설명서
- RAS 소프트웨어 CD와 사용설명서
- 브라켓 (Bracket) 설치용 보조물

설치에 필요한 도구

제공되는 브라켓 설치용 보조물을 이용하여 아래 설명에 따라 제품을 설치하십시오. 전체 시스템을 구성하는 다른 장비에 대해서는 각 장비의 설치 설명서를 참조하십시오.

브라켓이 느슨해지거나 사고시 상해를 입힐 우려가 있는 장소에 설치하지 않도록 하십시오.

카페트 또는 부드러운 표면 위에 DVR을 설치하지 마십시오. 통풍구가 막힐 수 있습니다.

폐쇄된 장소에 설치하는 경우 통풍이 잘 되는지 확인하십시오.

바닥 또는 천장에 설치하는 경우 브라켓을 이용하여 본 제품의 바닥을 평평하게 하고, 제품이 기울거나 뒤집히지 않도록 하십시오. 또한, 아래 설치 그림에서 보는 것처럼 진동 완충 마운트의 고무 고리가 제품과 브라켓 사이에 위치하도록 설치하십시오. 그렇지 않을 경우 진동 완충 마운트가 진동을 완화하지 못하여 제품이 손상될 수 있습니다.

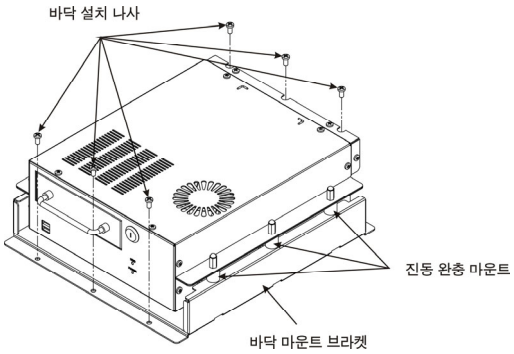


그림 2 – 바닥 설치

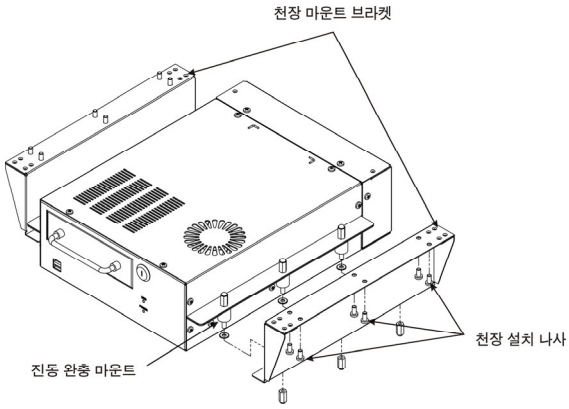


그림 3 – 천장 설치

후면 패널 연결

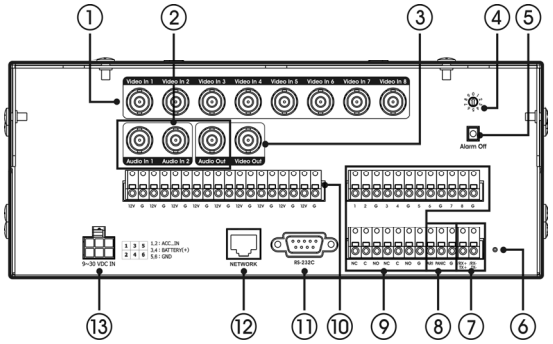
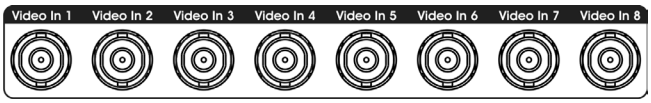


그림 4 — 후면 패널

① 비디오 입력
② 오디오 입/출력
③ 비디오 출력
④ 타이머 스위치
⑤ 알람 리셋 스위치
⑥ 팩토리 리셋 스위치
⑦ RS485 포트
⑧ DCP 입력
⑨ 알람 입/출력
⑩ 12 VDC 출력
⑪ RS232C 포트
⑫ 네트워크 포트
⑬ 전원 입력 (9 ~ 30 VDC)

비디오 입력



비디오 소스로부터 BNC Video In 커넥터까지 동축케이블로 연결합니다.

오디오 입/출력

DVR은 녹음을 할 수 있습니다. 오디오 소스를 오디오 입력 커넥터에 연결하고, 오디오 출력을 앰프에 연결합니다.

☞ 설치 지역 내 법규가 녹음을 허락하는지의 여부를 결정하는 것은 사용자의 책임입니다.

☞ 본 DVR은 오디오 출력 앰프를 가지고 있지 않기 때문에, 사용자는 앰프와 스피커를 구비해야 합니다. 오디오 입력은 증폭된 소스를 연결할 수 있지만, 내장 앰프가 없는 마이크의 경우 직접 연결하면 정상 동작되지 않습니다. 이 경우 별도의 프리앰프를 거친 후 연결하시기 바랍니다.

비디오 출력

모니터를 Video Out (BNC) 커넥터에 연결합니다.

타이머 스위치

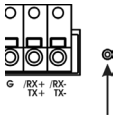
차량 시동 후 및 시동 종료 후 일정 시간 동안 시스템 시작 및 종료를 지연하도록 설정할 수 있습니다. 흰 화살표를 이용하여 번호를 선택합니다:

0: 타이머 스위치 설정 안함
1: 시스템 종료 2분 지연
2: 시스템 시작 30초 지연 및 시스템 종료 2분 지연
3: 시스템 종료 5분 지연
4: 시스템 종료 15분 지연
5: 시스템 시작 30초 지연 및 시스템 종료 15분 지연
6: 시스템 종료 30분 지연
7: 시스템 종료 1시간 지연
8: 시스템 종료 2시간 지연
9: 시스템 종료 8시간 지연

알람 리셋 스위치

스위치를 눌러 알람-아웃을 리셋할 수 있습니다.

팩토리 리셋 스위치



장비의 뒷면 RS485 포트 우측에 위치한 팩토리 리셋 스위치는 DVR을 공장 출하시의 초기 설정으로 되돌리는 경우에만 사용됩니다.

공장초기화를 할 경우 사용자가 저장한 DVR의 모든 설정값을 잃게 됩니다. 특히, 초기화 이전에 DVRNS 서버에 등록하여 사용하던 DVR 이름을 재사용할 수 없습니다. 초기화 이후에도 동일한 DVR 이름을 사용하려면 DVRNS 서버 문의처에 연락을 해야 하므로 초기화 이전에 반드시 문의처 정보를 별도로 기록해 두십시오.

본체 설정을 초기화하기 위하여 곧은 클립이 필요할 것입니다.

1. DVR을 끈다.
2. DVR을 다시 켠다.
3. DVR이 초기화될 때, 클립으로 RS485 포트의 우측에 위치한 팩토리 리셋 스위치 구멍을 누릅니다.
4. DVR이 초기화를 끝낼 때까지 스위치를 누릅니다.

☞ 팩토리 리셋이 성공적으로 수행되면 실시간 감시 화면이 모니터에 나타납니다.

5. 누르고 있던 클립을 스위치에서 떼내면 DVR의 모든 설정은 공장 출하시의 초기 설정상태가 됩니다.

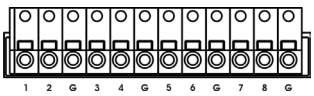
RS485 포트

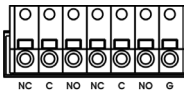
본 DVR은 RS485 half-duplex 시리얼 통신신호를 이용해 외부 장치, 또는 제어용 키보드와 같은 제어 시스템에 의해 원격으로 제어될 수 있습니다. 또한, RS485 커넥터는 PTZ (Pan, Tilt, Zoom) 카메라를 제어하는 데 사용될 수 있습니다. 외부기기의 TX+/RX+, TX-/RX-를 DVR의 RX+/TX+, RX-/TX-에 연결합니다. RS485 연결을 위해 본 사용설명서의 “제3장 - 시스템 구성 – 카메라 설정, 원격 제어 설정, 텍스트-인 설정” 부분과 PTZ 카메라 제조사의 사용설명서를 참조하십시오.

DCP 입력

제품과 함께 제공되는 브라켓을 사용하여 DCP(Driver Control Panel)를 설치합니다. DCP 설치 및 연결에 대한 자세한 내용은 “DCP 설치” 부분을 참조하십시오.

알람 입/출력





☞ 알람 커넥터 연결을 위하여 버튼을 누른 채 선을 버튼 아래 구멍으로 삽입합니다. 확실하게 연결되었는지 알아보기 위해 버튼을 놓고 선을 당겨서 뽑히지 않는지 확인합니다. 선을 빼려면 선 위의 버튼을 누른 채 선을 밖으로 당깁니다.

알람 입력 1~8: 외부 장치를 이용하여 이벤트 발생시 DVR이 반응하도록 신호를 보낼 수 있습니다. 기계적 또는 전기적 스위치를 알람-인 번호와 G (Ground-접지) 커넥터에 연결할 수 있습니다. 최대 전압은 4.3V입니다. 알람-인 설정에 관한 내용은 본 사용설명서의 환경설정을 참조하십시오.

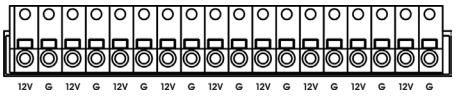
접지 (G): 알람의 입력 또는 출력의 접지 쪽을 G 커넥터에 연결합니다.

☞ G가 표시되어 있는 모든 커넥터는 공통입니다.

알람 출력 1~2: 본 DVR은 부저나 전등 같은 외부 장치를 켜거나 끌 수 있습니다. 동작 방법은 NC (Normally Closed) 또는 NO (Normally Open) 타입의 선택이 가능합니다. 기계적 또는 전기적 스위치를 NC와 C, 또는 NO와 C 커넥터에 연결할 수 있습니다. 전기적 사양은 125VAC에서 0.5A, 30VDC에서 1A 싱크 전류입니다. 알람-아웃 설정에 관한 내용은 본 사용설명서 “제3장 - 시스템 구성 – 알람-아웃 설정” 부분을 참조하십시오.

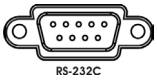
알람 리셋 (ARI): 알람 리셋 커넥터로 입력되는 외부 신호로 알람-아웃과 DCP의 내부 부저를 리셋할 수 있습니다. 기계적 또는 전기적 스위치를 ARI(알람 리셋 입력)와 G 커넥터에 연결할 수 있습니다. 알람 리셋이 감지되기 위해서는 0.3V 이하의 전압이 적어도 0.5초 동안 상태가 유지되어야 합니다.

12 VDC 출력



12 VDC 출력을 지원하여 8개의 카메라와 DCP를 함께 연결할 수 있습니다.

RS232C 포트



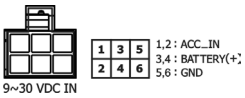
RS232 포트는 원격 감시, 원격 검색, 원격 제어 및 원격 소프트웨어 업그레이드를 위한 외장 모뎀이나 원격제어 키보드를 연결하기 위하여 제공됩니다. DVR과 연결하기 위하여 DB-9S (음극) 커넥터를 가진 모뎀 케이블을 이용합니다. 모뎀 설정에 관한 내용은 본 사용설명서 “제3장 - 시스템 구성 – 네트워크 설정” 부분을 참조하십시오.

☞ 본 DVR은 모뎀 케이블을 제공하지 않으며, 대부분의 모뎀도 케이블을 제공하지 않습니다. 모뎀 구입시 적합한 케이블을 함께 구입하시기 바랍니다.

네트워크 포트

본 DVR은 10/100Mb 이더넷 커넥터를 이용하여 네트워크에 연결될 수 있습니다. DVR 커넥터에 RJ-45 잭을 가지는 Cat5 케이블을 연결합니다. DVR은 컴퓨터와 네트워크상에 연결되어 원격 감시, 원격 검색, 원격 제어 및 원격 소프트웨어 업그레이드를 할 수 있습니다. 이더넷 연결 설정에 관한 내용은 본 사용설명서의 “제3장 - 시스템 구성 – 네트워크 설정” 부분을 참조하십시오.

전원 커넥터



전원 케이블을 DVR의 전원 커넥터에 연결합니다. 전기적 사양은 12VDC에서 6A, 25VDC에서 3A입니다. 12VDC에서의 최대 전류는 2.5A입니다.

☞ DVR과 DVR에 연결된 장비를 모두 수용할 수 있는 퓨즈를 사용하십시오.

☞ 전원 커넥터에 모든 핀을 연결하기 위해 최소한 AWG #22 선을 사용해야 합니다.

9 ~ 30 VDC의 전원을 제공하여 12 V 및 24 V 차량에 모두 사용할 수 있습니다. 전원 커넥터에는 6개의 단자가 있습니다.

- 1, 2 단자: 시동 시 ACC (악세서리 전원) 위치에 오면 켜지는 전원과 연결합니다. 하나의 단자만으로도 작동이 가능하지만 안정적인 전류 공급을 위해 1, 2 단자 모두 연결하기를 권장합니다.
- 3, 4 단자: 배터리 전원의 +에 직접 연결합니다. 시동이 종료되었을 때 DVR에 전원을 공급하여 타이머 스위치 설정에 따라 DVR을 작동시킵니다. 하나의 단자만으로도 작동이 가능하지만 안정적인 전류 공급을 위해 3, 4 단자 모두 연결하기를 권장합니다.
- 5, 6 단자: 배터리 전원의 그라운드(-)에 연결합니다. 하나의 단자만으로도 작동이 가능하지만 안정적인 전류 공급을 위해 5, 6 단자 모두 연결하기를 권장합니다.

DVR에 타이머 스위치를 설정하지 않는 경우에도 3, 4 단자는 반드시 연결되어야 합니다. DVR 작동 시 3, 4 단자의 전원을 사용하므로, 연결되지 않을 경우 DVR이 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.

후면 패널 커버

모든 연결이 완료되면 후면 패널 커버를 이용하여 DVR 후면을 차단하십시오.

DCP 설치

DCP, 브라켓 및 케이블이 차량의 제어 장치에 걸리거나 운전자의 시야를 가리지 않도록 하십시오. 그렇지 않을 경우 사고의 위험이 있습니다.

제품과 함께 제공되는 브라켓을 이용하여 DCP를 운전자의 손이 쉽게 닿는 곳에 설치하십시오. 또한 커넥터 연결을 위해 DVR에 가깝게 설치하십시오.

스탠다드 DCP 설치

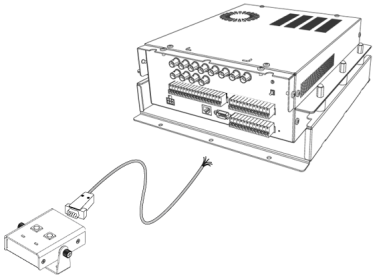
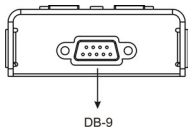


그림 5 — 스탠다드 DCP 설치

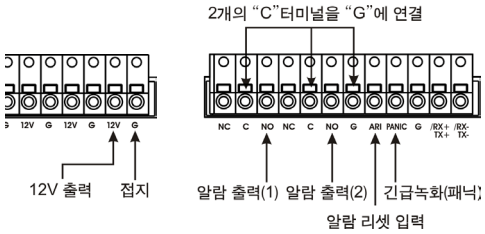
DB-9 커넥터 연결



DCP 케이블의 한쪽 끝을 DCP 후면에 있는 DB-9 커넥터에 연결합니다.

전선 연결

DCP 케이블의 다른 쪽 끝에 있는 전선을 아래 그림에서와 같이 DVR 후면에 있는 각 터미널 스트립에 연결합니다.



흰색 전선	긴급녹화 (패닉)
노란색 전선	알람 리셋 입력
초록색 전선	알람 출력 (1)
파란색 전선	알람 출력 (2)
빨간색 전선	12VDC 출력
검은색 전선	접지 (G)

☞ **"C" 터미널은 모두 접지(G)에 연결하십시오.**

프리미엄 DCP 설치

☞ 프리미엄 DCP는 4채널 모델에만 사용할 수 있으며 별도로 구매해야 합니다. 프리미엄 DCP 구매를 원하는 경우 구입처에 문의하십시오.

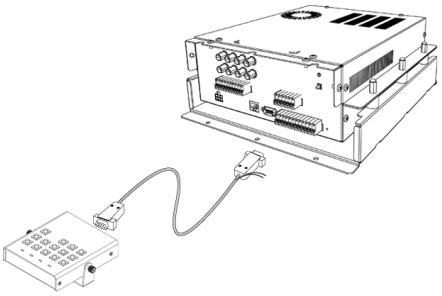
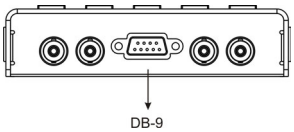
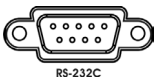


그림 6 — 프리미엄 DCP 설치

DB-9 커넥터 연결



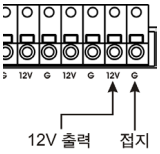
DCP 케이블의 한쪽 끝을 DCP 후면에 있는 DB-9 커넥터에 연결합니다.



DCP 케이블의 다른 쪽 끝을 DVR 후면에 있는 RS-232C 포트에 연결합니다.

전선 연결

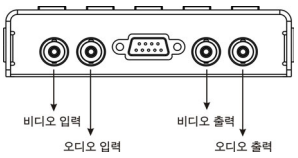
DCP 케이블의 한쪽 끝에 있는 전선을 아래 그림에서와 같이 DVR 후면에 있는 12VDC 전원 터미널 스트립에 연결합니다.



빨간색 전선	12VDC 출력
검은색 전선	접지 (G)

비디오 및 오디오 연결

DCP에 모니터 및 앰프를 연결하여 사용할 수 있습니다.



- DCP의 비디오 출력 BNC에 모니터를 연결한 후, 케이블을 이용하여 DCP의 비디오 입력을 DVR의 비디오 출력에 연결합니다.
- DVR의 오디오 출력을 DCP의 오디오 입력에 연결한 후, DCP의 오디오 출력을 앰프의 오디오 입력에 연결합니다. (오디오 입력을 지원하는 모니터의 경우 대부분 내장 앰프가 있습니다.)

☞ DVR 설정 변경 후에 모니터를 DVR에서 분리할 수 있습니다.

☞ DVR과 DCP의 오디오 커넥터는 진동에 의해 느슨해 지는 것을 막기 위해 BNC를 사용합니다.

⚠ **모니터, 앰프 및 케이블이 차량의 제어 장치에 걸리거나 운전자의 시야를 가리지 않도록 주의하십시오. 그렇지 않을 경우 사고의 위험이 있습니다.**

본 DVR은 이제 작동할 준비가 되었습니다. 본 사용설명서의 “제3장 – 시스템 구성”과 “제4장 – 운영” 부분을 참조하십시오.

제 3 장 – 시스템 구성

전면 패널

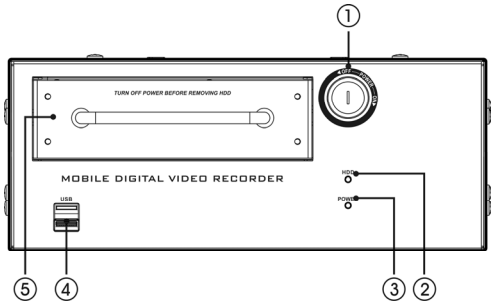


그림 7 – 전면 패널

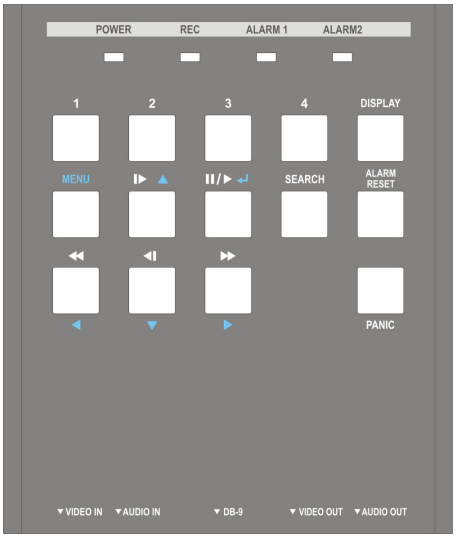
① 전원 스위치: 키를 꼽고 시계 방향으로 돌립니다. 스위치가 ON 위치에서 정지하며 시스템이 가동됩니다. 이 때 키를 스위치에서 제거할 수 있습니다.
② 하드디스크 LED: 하드디스크에 영상을 저장하거나 저장된 영상을 검색할 때 깜빡거립니다.
③ 전원 LED: 본 장비가 가동되는 동안 켜져 있습니다.
④ USB 포트: USB 마우스를 연결할 수 있으며, USB 외장 하드디스크나 USB CD-RW를 연결하여 클립 복사에 사용할 수 있습니다. 또한 USB <-> 시리얼 컨버터를 연결하여 텍스트-인 장치를 여러 개 연결하는데 사용할 수 있습니다. 외장 하드디스크는 가능한 한 DVR에 가깝에 위치시켜 일반적으로 2미터 보다 짧은 케이블로 연결하는게 좋습니다. 하드디스크와 함께 제공된 USB 케이블을 사용하여 DVR에 연결하십시오. 외장 USB 하드디스크나 USB CD-RW로의 비디오 클립 복사에 관한 내용은 본 사용설명서 “제4장 - 운영 – 클립 복사” 부분을 참조하십시오.
⑤ 탈착식 하드디스크: 하드디스크를 PC 또는 다른 DVR에 연결하여 저장된 영상을 볼 수 있습니다. 전원을 끈 후 하드디스크를 분리할 수 있습니다. 이 때 전원 스위치가 OFF 위치에 있어야 합니다. PC에서의 영상 재생에 관련 내용은 본 사용설명서 “부록 E - USB 인터페이스를 이용한 PC에서의 영상 재생” 부분을 참조하십시오.

스탠다드 DCP

- ALARM1 (알람 1 LED): 알람 출력 1이 활성화되어 있을 때 깜빡거립니다.
- ALARM2 (알람 2 LED): 알람 출력 2가 활성화되어 있을 때 깜빡거립니다.
- ALARM RESET (알람 리셋 버튼)
  – 알람이 작동하는 동안 DCP 내부 부저를 포함한 DVR의 출력을 리셋합니다.
  – 감시 모드에서 알람이 발생하지 않았을 경우 이벤트 로그를 출력합니다
- PANIC (긴급녹화 버튼): 버튼을 누르면 화면에 이 표시되면서 현재 스케줄에 상관없이 영상을 녹화합니다. 버튼을 다시 누르면 긴급녹화 모드가 해제됩니다.

그림 8 – DCP 패널

프리미엄 DCP



- POWER (전원 LED): 본 장비가 가동되는 동안 켜져 있습니다.
- REC (녹화 LED): 영상을 저장할 때 켜져 있습니다. DVR이 긴급녹화 모드에 있을 때는 깜빡거립니다.
- 1 ~ 4 (카메라 버튼)
  - 실시간 감시 모드 또는 재생 모드에서 해당 카메라의 영상을 전체화면으로 보여줍니다. 실시간 감시 모드에서 버튼을 2초 이상 누르면 각 채널의 영상 화질을 조절할 수 있습니다.
  - PTZ 모드에서 영상을 확대 (1번) 또는 축소(2번)할 수 있으며, 근거리 (3번) 또는 원거리(4번)에 초점을 맞출 수 있습니다.
  - 로그인시 각 버튼을 이용하여 암호를 입력할 수 있습니다.
- DISPLAY (화면분할 버튼)
  - 화면분할 포맷을 전환합니다. (2x2 또는 PIP)
  - 이벤트 모니터링 상태에서 이벤트 모니터링을 해제하고 이벤트 모니터링 이전의 감시 화면 모드로 돌아갑니다.
- MENU (메뉴 버튼)
  - 실시간 감시 모드에서 설정 화면으로 들어갑니다. 암호가 설정되어 있을 경우 암호를 입력해야 합니다. 버튼을 2초 이상 누르면 실시간 감시 메뉴를 보여줍니다.
  - 재생 모드에서 검색 메뉴를 보여줍니다. 분할 화면에서 버튼을 2초 이상 누르면 그룹 편집 모드로 들어가며, 전체 화면에서 버튼을 2초 이상 누르면 클립 복사 설정창을 보여줍니다.
  - PTZ 모드에서 PTZ 메뉴를 보여줍니다.
  - 현재 메뉴 또는 설정창을 닫습니다.
- ||/▶↵ (일시정지/재생/엔터 버튼)
  - 메뉴 또는 설정창에서 항목을 선택하거나 입력 사항을 등록합니다.
  - 실시간 감시 모드에서 현재의 감시 화면을 일시 정지시키며 화면에는 ✱ 아이콘이 표시됩니다.
  - 재생 모드에서 영상을 재생하거나 재생을 일지 정지시키며 화면에는 ▶ 또는 || 아이콘이 표시됩니다.
  - 디지털 줌 모드에서 화면의 특정 부분을 확대하며 화면에는 ⊕ 아이콘이 표시됩니다.
- SEARCH (검색 버튼): 버튼을 누르면 재생 모드로 들어가며, 버튼을 다시 누르면 재생 모드에서 빠져나옵니다. 재생 모드로 들어가면 영상이 일시 정지되어 있으며 ||/▶↵ 버튼을 눌러 일반 속도로 영상을 재생할 수 있습니다. 일시 정지 모드에서는 화면에 ▶가, 재생 중에는 화면에 || 아이콘이 표시됩니다.
- 화살표 버튼 (|▶▲, ◀◀◀, ◀|▼, ▶▶▶)
  - 설정 시 각 메뉴와 GUI로 이동합니다.
  - 디지털 줌 모드에서 영상 확대 영역을 이동시킵니다.
  - 재생 모드에서 현재 화면의 이전 화면 또는 다음 화면으로 이동하거나 영상을 재생합니다. (다음 화면: |▶▲, 이전 화면: ◀|▼, 역재생: ◀◀◀, 재생: ▶▶▶) 재생 모드에서 ◀◀◀ 및 ▶▶▶ 버튼을 다시 누르면 재생 속도를 변경합니다.
  - PTZ 모드에서 PTZ 카메라의 상하좌우 방향을 제어합니다. (상: |▶▲, 하:◀|▼, 좌: ◀◀◀, 우: ▶▶▶)

그림 9 – 프리미엄 DCP 패널 (옵션)

마우스 사용

마우스를 사용하여 환경설정을 합니다. 메뉴 중 원하는 항목을 선택하려면 마우스를 이용하여 해당 항목으로 이동한 후 마우스 왼쪽 버튼으로 해당 항목을 클릭하면 됩니다. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 해당 화면에서 지원하는 메뉴를 띄웁니다. 스크롤 바가 있는 메뉴에서는 마우스의 휠을 위아래로 돌려 손쉽게 메뉴를 위아래로 이동시킬 수 있습니다. 2006-07-26 처럼 숫자를 증감시켜야 할 때도 마우스의 휠을 돌려 편하게 원하는 숫자로 설정할 수 있습니다.

가상 키보드를 이용한 문자열 입력

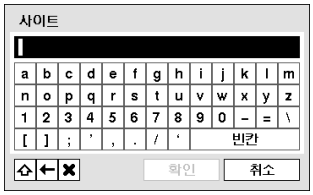


그림 10 — 가상 키보드

마우스를 이용하여 원하는 문자로 이동한 후 마우스를 클릭하면 해당 문자가 써집니다. ⇧ 버튼은 대문자와 소문자를 설정하며, ← 는 커서 앞의 문자를, ✖ 는 커서 뒤의 문자를 지웁니다. 제목은 빈칸을 포함해 최대 31자까지 입력 가능합니다.

⇧ 를 선택한 후 ^를 입력하면 컨트롤 문자를 입력할 수 있습니다. 예를 들어 ^J는 NL(New Line), ^M은 CR(Carriage Return)로 인식됩니다. 이는 텍스트-인 검색 설정시에 사용됩니다.

테이블에서 모든 열의 값을 동시에 설정하기

“제3장 - 시스템 구성 – 카메라 설정”의 경우처럼 메뉴가 테이블로 된 항목의 경우 일부는 테이블의 타이틀 값을 변경할 수 있습니다. 이 경우 타이틀 값을 변경하려면 같은 열의 모든 항목 값이 한꺼번에 똑같이 변경됩니다. PTZ 카메라의 ID처럼 그 값이 같으면 안되는 경우엔 이러한 방법으로 한꺼번에 변경할 수 없게 되어 있습니다.

로그인

DVR이 켜지면 실시간 감시 화면이 나타납니다. 감시 화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 선택하면 다음과 같은 실시간 감시 메뉴가 나타납니다. “설정 메뉴…”를 선택하면 로그인 화면이 나타납니다.

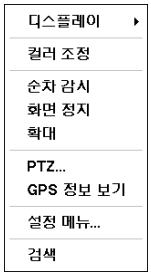


그림 11 — 실시간 감시 메뉴

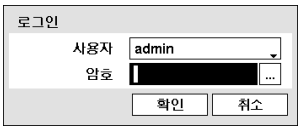


그림 12 — 로그인 화면

- 사용자: 사용자를 선택합니다. 환경설정, 검색 등 DVR의 여러 기능을 사용하기 위해서는 해당 권한이 있는 사용자로 로그인해야 합니다.
- 암호: 암호를 입력하면 해당 사용자로 로그인됩니다. 암호 항목 우측의 ... 버튼을 선택해 가상 키보드를 이용하여 암호를 입력합니다. admin 사용자 계정의 최초 암호는 없으므로 “admin” 계정을 선택하고 암호 입력없이 로그인합니다.

☞ 암호 없이 시스템을 사용하는 것은 보안상 바람직하지 않으므로 가급적 암호를 지정해 사용하시기 바랍니다. 암호 없이 사용하는 경우 경고 메시지가 표시됩니다.

로그인하면 다음과 같은 설정 메뉴 화면이 나타나며, 일반 가정용 PC와 같이 USB 마우스를 사용하여 각 설정창과 메뉴로 이동합니다.

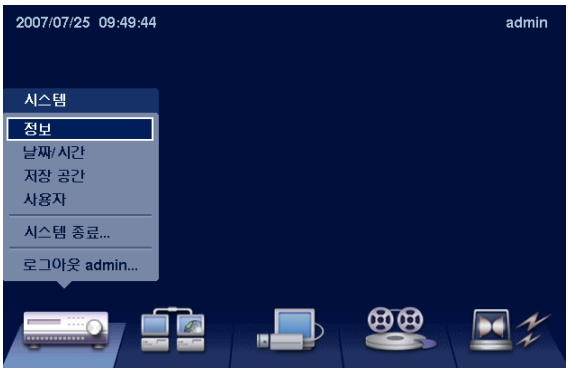


그림 13 – 설정 메뉴 화면

시스템 설정

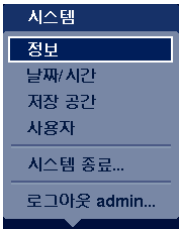


그림 14 – 시스템 메뉴

정보 설정

시스템 메뉴에서 “정보”를 선택하십시오.

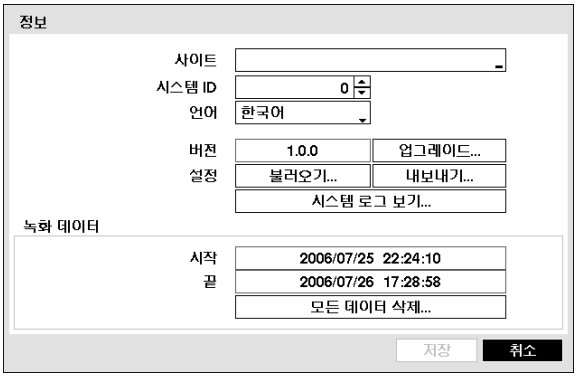


그림 15 – 정보 설정화면

- 사이트: 시스템 설치 장소에 대한 설명을 입력합니다. (초기값은 없습니다)

- 시스템 ID: 다른 DVR과 연결되었을 때 본 장비를 구별하는데 사용되며, RS-485로 여러 대의 시스템을 연결해서 원격 키보드를 통해 원격 제어를 하는 경우 두개 이상의 DVR에 같은 ID를 사용할 수 없습니다. 시스템 ID의 초기값은 0이고, 0~99로 변경할 수 있습니다.
- 언어: 여러 다른 언어 중 하나로 선택합니다.
- 버전: 소프트웨어 버전이 표시됩니다. 업그레이트 패키지 파일이 저장된 USB 저장장치를 DVR에 연결한 후 "업그레이드..,"를 선택하면 USB 검색창이 뜨며 시스템을 업그레이드할 수 있습니다.

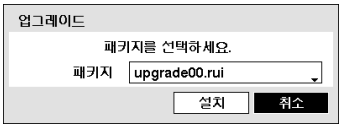


그림 16 – 업그레이드 설정화면

– 패키지: 해당 업그레이드 패키지 파일을 선택합니다. 업그레이드 패키지 파일 중 확장자가 'rui'인 것은 시스템 업그레이드 패키지이고, 확장자가 'ofi'인 것은 광학 드라이브 펌웨어 업그레이드 패키지입니다. USB에 저장된 프로그램이 연결되지 않았을 경우엔 마운트에 실패했다는 창이 뜹니다. 업그레이드 후에 장비가 자동 재부팅되고 그 이후 업그레이드된 버전의 소프트웨어가 수행됩니다.

☞ 시스템을 업그레이드하기 위해서는 내부 하드디스크에 임시공간이 필요하므로 내부 하드디스크가 포맷되지 않은 경우 업그레이드 버튼이 비활성화됩니다.

- 설정: 현재 DVR 설정을 저장하거나 이전에 저장한 설정을 불러옵니다. 설정 변경 후 "저장"을 선택하여 바뀐 설정을 저장하십시오.
  – 불러오기…: DVR의 설정 정보가 저장된 USB 저장장치를 DVR에 연결한 후 "불러오기…"를 선택하면 USB 검색창이 뜨며 저장해 둔 설정을 불러올 수 있습니다.

그림 17 – 설정 불러오기 화면

"파일 이름"에서 설정 파일을 선택한 후 "불러오기" 버튼을 선택하면 설정을 불러옵니다. 이 때, 네트워크 설정도 함께 불러올 것인지 선택할 수 있습니다. "네트워크 설정 포함"을 선택하지 않으면 현재 시스템의 네트워크 설정은 변경되지 않습니다.

  – 내보내기…: USB 저장장치를 DVR에 연결한 후 "내보내기…"를 선택하면 USB 저장창이 뜨며 현재의 설정을 연결된 USB 저장장치에 저장합니다.

그림 18 – 설정 내보내기 화면

"파일 이름" 항목에서 현재의 설정을 저장할 파일 이름을 입력합니다.

설정 불러오기를 실행하여도 시스템의 시간 관련 설정값은 변경되지 않습니다. (날짜/시간, 표준 시간대, 일광 절약 시간제 사용).

시스템 업그레이드 및 설정 불러오기/내보내기용 USB 드라이브의 파일 시스템은 반드시 FAT16 또는 FAT32로 포맷되어야 합니다.

- 시스템 로그 보기…: 시스템 로그 목록을 검색할 수 있습니다.

여기에 표시되는 시스템 로그의 종류는 “부록 I – 시스템 로그 종류”를 참조하십시오. 시스템 로그는 최근 5,000개까지 표시됩니다. 만약 원격지에서 남긴 로그의 경우 맨 오른쪽 칸에 아이콘이 표시됩니다.

그림 19 – 시스템 로그 화면

- 녹화데이터: “시작” 항목에는 녹화된 데이터의 시작 시간이 표시되고 “끝” 항목에는 녹화된 데이터의 마지막 시간이 표시됩니다.
- 모든 데이터 삭제…: 모든 데이터를 삭제합니다. 확인창이 뜨고, 다시 “삭제”를 선택하면 삭제됩니다.

☞ “모든 데이터 삭제…”를 선택하더라도 시스템 로그는 그대로 남아있으며, “모든 데이터 삭제”라는 시스템 로그가 추가됩니다.

날짜/시간 설정

시스템 메뉴에서 “날짜/시간”을 선택하십시오.

날짜/시간

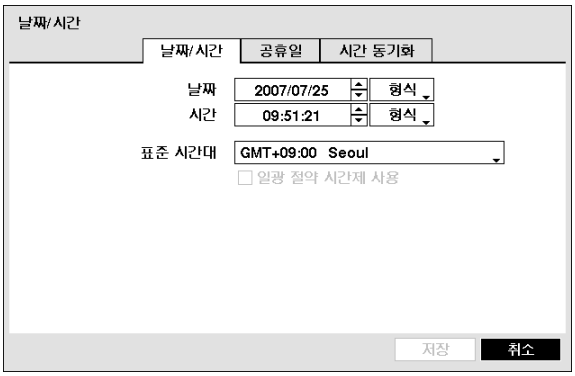


그림 20 – 날짜/시간 설정화면

- 날짜: 날짜를 변경합니다. “형식”을 선택하면 날짜 표기 방식을 변경할 수 있습니다.
- 시간: 시간을 변경합니다. “형식”을 선택하면 시간 표기 방식을 변경할 수 있습니다.
- 표준 시간대: 표준 시간대를 선택합니다. “일광 절약 시간제 사용”을 선택하여 사용/해제 할 수 있습니다.

공휴일

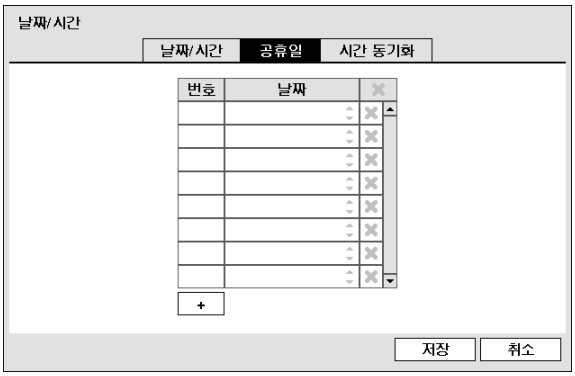


그림 21 – 공휴일 설정화면

- +: 원하는 날짜를 휴일에 추가합니다. 설정된 휴일 날짜에는 녹화 스케줄 설정에서 설정한 공휴일 스케줄에 따라 녹화가 이루어지게 됩니다.
- ✖: 설정된 휴일을 삭제합니다.

시간 동기화

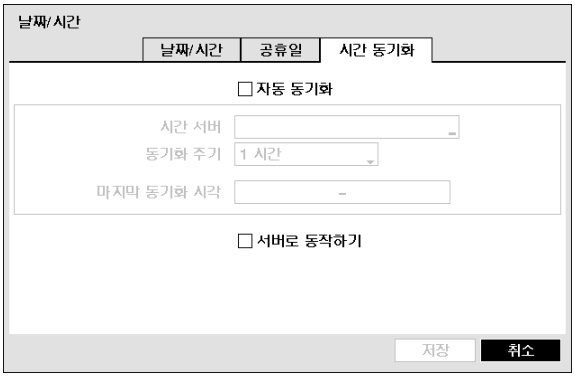


그림 22 – 시간 동기화 설정화면

- 자동 동기화: 항목을 선택하면 정해진 간격마다 서버와 시간을 동기화합니다.
  – 시간 서버: 시간 서버의 IP 주소 또는 도메인 네임을 입력합니다.
  – 동기화 주기: 서버와 시간을 동기화할 간격을 설정합니다.
  – 마지막 동기화 시각: 마지막으로 동기화가 이루어진 시간을 표시합니다.

☞ “랜” 설정에서 DNS 서버를 설정한 경우 “시간 서버” 항목에 시간 서버의 IP 주소 대신 도메인 네임을 입력할 수 있습니다.

- 서버로 동작하기: 항목을 선택하면 본 장비가 SNTP 서버로 동작로서 동작하게 되어 다른 장비가 이 서버의 시간을 가져가 동기화시키게 됩니다.

저장 공간 설정

시스템 메뉴에서 “저장 공간”을 선택하십시오.

정보

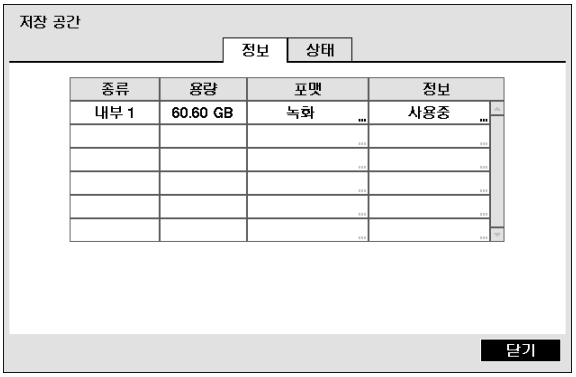


그림 23 – 저장 공간 정보 화면

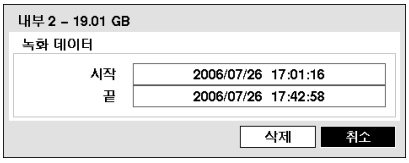
- 종류: 설치된 디스크의 종류가 표시됩니다.
- 용량: 디스크의 용량이 표시됩니다.
- 포맷: 포맷된 디스크의 경우 “녹화”, “사용 안함” 중 그 용도에 맞는 하나가 표시됩니다. 아직 포맷되지 않은 저장매체를 연결했을 땐 용도 값이 “포맷 안됨”으로 표시됩니다. CD-RW 및 DVD RW 저장을 위한 임시공간을 가지는 경우 ⊙ 표시가 나옵니다. CD-RW 및 DVD RW 저장을 위한 임시공간을 가지는 디스크가 하나도 없을 경우 CD-RW 및 DVD RW 클립 복사가 이루어지지 않습니다. 항목을 선택하여 디스크를 포맷할 수 있습니다.

– 용도: “사용 안함”으로 선택하고 포맷하면 해당 디스크는 녹화용으로 사용되지 않습니다.
– 구획: “CD/DVD 굽기”를 선택하면 CD 또는 DVD 굽기를 위한 임시공간을 갖도록 포맷합니다.

그림 24 – 디스크 포맷 설정화면

☞ 시스템 업그레이드를 위해서는 반드시 내장 하드디스크가 포맷되어 있어야 합니다.

- 정보: 디스크가 사용 중인지 아닌지를 보여줍니다. 항목을 선택하면 디스크에 저장된 데이터의 시간 정보를 보여줍니다.



다른 시스템에서 사용하던 디스크를 연결하였을 경우 “외부”로 표시됩니다. “삭제”를 선택하여 데이터를 지울 수 있습니다.

그림 25 – 디스크 정보 설정화면

상태

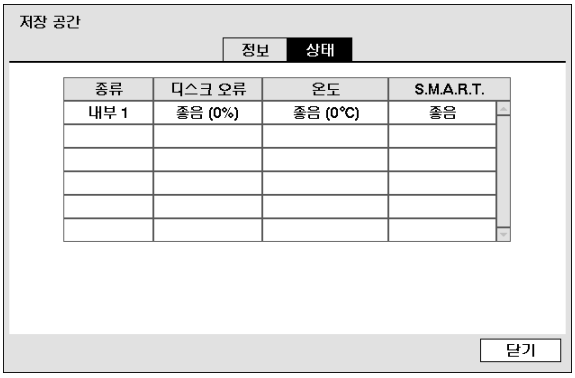


그림 26 – 저장 공간 상태 화면

- 종류: 디스크의 종류를 표시합니다.
- 디스크 오류: 사용된 적이 없는 디스크의 경우 “포맷 안됨”으로, 정상적으로 사용되고 있는 디스크의 경우 “좋음”으로 표시됩니다. “좋음”으로 표시되더라도 HDD의 일부가 망가졌을 경우 망가진 비율이 “%”로 함께 나타납니다. 이 비율이 사용자가 지정한 비율보다 높을 경우 “오류”로 표시되며 시스템 이벤트가 발생합니다.
- 온도: 온도를 읽을 수 없는 디스크의 경우 “N/A”로, 온도를 읽었는데 정상적일 경우 “좋음”으로 표시되고 온도가 함께 나타납니다. 이 온도가 사용자가 정한 온도보다 높거나 같을 경우 “나쁨”으로 표시되고 시스템 이벤트가 발생합니다.
- S.M.A.R.T.: S.M.A.R.T. 기능을 지원하지 않는 디스크의 경우 “N/A”로, S.M.A.R.T. 상태가 비정상적이어서 24시간 내에 디스크가 망가질 가능성이 있는 경우 “나쁨”으로, 정상적인 경우 “좋음”으로 나타납니다. “나쁨”일 경우 시스템 이벤트가 발생합니다.

시스템 이벤트 발생시 “동작”을 설정하는 방법은 “제3장 - 시스템 구성 – 이벤트 설정” 부분을 참조하십시오.

사용자 설정

시스템 메뉴에서 “사용자”를 선택하십시오.

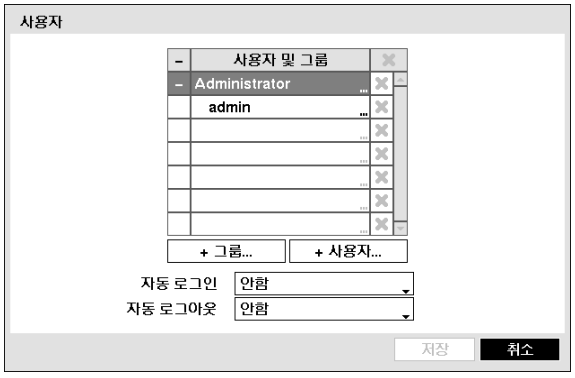
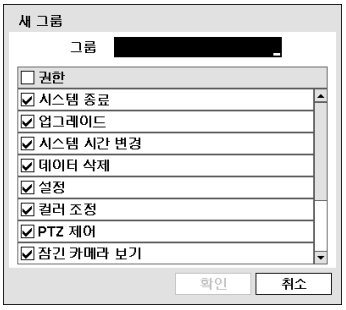


그림 27 – 사용자 설정화면

- +/–: 그룹 이름인 경우 표시됩니다. 해당 그룹의 사용자 목록을 표시하려면 “+”를, 사용자 목록을 표시하지 않고 그룹 이름만 표시하려면 “–”를 누릅니다.

- 사용자 및 그룹: 그룹 및사용자 이름을 선택하여 해당 그룹 및 사용자에게 부여된 권한을 변경할 수 있습니다.
  – 그룹: 해당 그룹에 부여된 권한을 변경하려면 해당 그룹을 선택합니다.
  – 사용자: 해당 사용자에게 암호를 할당하거나 변경하려면 해당 사용자를 선택합니다. 해당 사용자의 그룹을 변경할 수도 있습니다.
- ✖: 해당 사용자 또는 그룹을 삭제합니다. 그룹 “Administrator”와 사용자 “admin”은 삭제할 수 없습니다. 또한, 로컬 또는 원격 소프트웨어에서 해당 DVR에 현재 로그인 되어 있는 사용자는 로그아웃 된 상태에서만 삭제가 가능합니다.
- + 그룹…: 그룹을 추가합니다. 버튼을 누르면 나타나는 키보드 입력창을 이용하여 그룹 이름(최대 15자)을 지정하면 다음과 같은 설정창이 나타납니다.



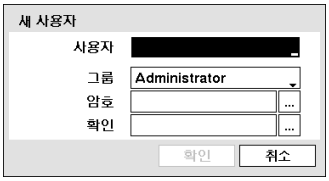
– 그룹: 그룹 이름을 변경합니다.
– 권한: 해당 그룹에 모든 권한을 설정 또는 해제합니다. 각 항목을 선택하는 경우 각 항목에 대한 권한을 설정 또는 해제합니다. 그룹 Administrator의 권한 옵션은 변경할 수 없습니다.

그림 28 – 그룹 추가 설정화면

설정할 수 있는 권한의 종류와 그 내용은 다음과 같습니다.

– 시스템 종료: 로컬에서 시스템 종료를 수행할 수 있는 권한으로, 시스템 메뉴에서 “시스템 종료…”를 실행할 수 있습니다.
– 업그레이드: 로컬과 RAS에서 시스템 업그레이드를 수행할 수 있는 권한으로, 시스템 메뉴에서 시스템 정보 설정의 “업그레이드”를 실행할 수 있습니다.
– 시스템 시간 변경: 로컬과 RAS에서 시스템 날짜/시간을 변경할 수 있는 권한으로 시스템 메뉴에서 “날짜/시간” 설정을 실행할 수 있습니다.
– 데이터 삭제: 로컬과 RAS에서 시스템의 저장 데이터를 지울 수 있는 권한으로 시스템 메뉴에서 시스템 정보 설정의 “모든 데이터 삭제…”, 저장 공간 설정의 “삭제”와 “포맷”을 실행할 수 있습니다.
– 설정: 로컬과 RAS에서 시스템 설정을 할 수 있는 권한으로, 이 권한이 없을 경우 시스템 종료와 로그아웃을 제외한 모든 환경 설정을 수행하지 못합니다.
– 컬러 조정: 로컬과 RAS에서 각 카메라의 밝기, 대비, 채도, 색조 값을 조정할 수 있는 권한입니다.
– PTZ 제어: 로컬과 RAS에서 각 카메라의 PTZ 제어를 할 수 있는 권한으로 PTZ 모드에서 PTZ 카메라를 제어할 수 있습니다.
– 잠금 카메라 보기: 로컬과 RAS에서 감시 모드나 검색 모드에서 잠금 카메라로 설정된 카메라를 볼 수 있는 권한입니다.
– 시스템 검사: RAS에서 시스템 검사의 결과인 시스템 상태를 볼 수 있는 권한으로 RAS에서는 일괄 작업으로 시스템 검사를 실행할 수 있습니다.
– 녹화 설정: 로컬과 RAS에서 녹화 설정 부분에 속하는 환경설정을 할 수 있는 권한입니다.
– 검색: 로컬과 RAS에서 저장된 영상을 검색할 수 있는 권한입니다.
– 클립 복사: 로컬과 RAS에서 클립 복사를 할 수 있는 권한으로 RAS에서는 클립 복사뿐만이 아니라, avi 저장, JPEG 저장, 데이터 내보내기 등을 실행할 수 있는 권한입니다.

- + 사용자...: 사용자를 추가합니다. 버튼을 누르면 나타나는 키보드 입력창을 이용하여 사용자 이름을 지정하면 다음과 같은 설정창이 나타납니다.



– 사용자: 사용자 이름을 변경합니다. 사용자 admin을 선택하였을 때 암호 외의 다른 정보는 변경할 수 없습니다.
– 그룹: 사용자가 속할 그룹을 지정합니다.
– 암호: 해당 사용자의 암호를 입력합니다. 암호는 최대 8자까지 지정할 수 있으며, 가상 키보드를 이용하여 입력합니다.
– 확인: 입력한 암호를 다시 한번 입력합니다.

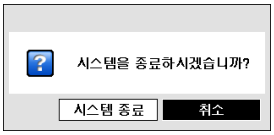
그림 29 – 사용자 추가 설정화면

☞ 가상 키보드 사용에 관한 내용은 “메뉴 사용법 – 가상 키보드를 이용한 문자열 입력” 부분을 참조하십시오.

- 자동 로그인: 사용자 계정을 선택하는 경우 시스템이 켜지면서 선택된 사용자 계정으로 자동으로 로그인 됩니다. 자동 로그인을 원하지 않는 경우 “안함”을 선택합니다.
- 자동 로그아웃: 설정된 시간 동안 시스템을 조작하지 않을 경우 자동으로 로그아웃 하도록 설정합니다.

시스템 종료

시스템 메뉴에서 “시스템 종료...”를 선택하면 확인 설정창이 나타납니다.

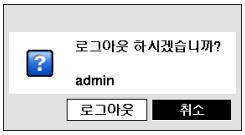


“시스템 종료”를 선택하면 시스템은 정상 종료됩니다.

그림 30 – 시스템 종료 화면

로그아웃

시스템 메뉴에서 “로그아웃...”을 선택하면 확인 설정창이 나타납니다.



“로그아웃”을 선택하면 로그아웃 됩니다.

그림 31 – 로그아웃 화면

네트워크 설정

그림 32 – 네트워크 메뉴

네트워크 설정

네트워크 메뉴에서 “네트워크”를 선택하십시오.

네트워크

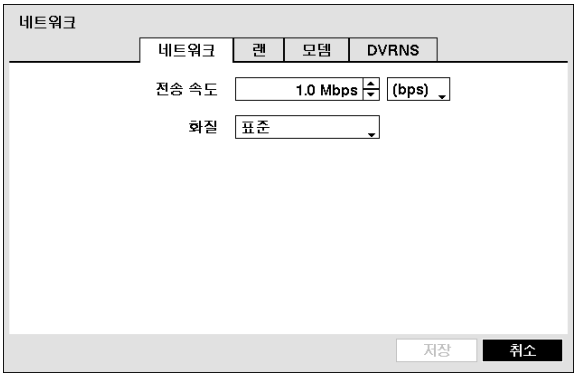


그림 33 – 네트워크 설정화면

- 전송 속도: 랜 또는 모뎀을 이용하여 영상 전송 시 영상 전송 속도를 설정합니다. 전송 속도 단위는 bps와 ips 중 선택할 수 있습니다.
- 화질: 랜 또는 모뎀을 이용하여 영상 전송 시 전송 영상의 화질을 설정합니다.

☞ 영상 전송 속도는 최대 속도입니다. 네트워크 환경에 따라 설정한 속도보다 적은 수의 영상이 전송될 수 있습니다.

☞ 네트워크 전송 속도를 높게 설정하는 경우 녹화 속도에 영향을 미칠 수 있습니다.

랜

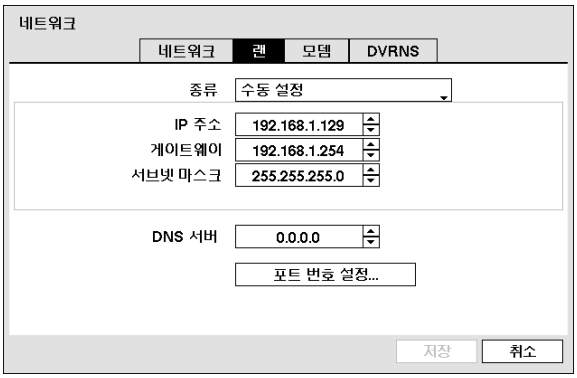


그림 34 – 랜 (수동) 설정화면

- 종류: “수동 설정”, “DHCP” 및 “ADSL” 중 네트워크의 종류를 선택합니다.
  – 수동 설정: 네트워크 관련 설정을 수동으로 설정합니다. “IP 주소”, “게이트웨이”, “서브넷 마스크”의 각 항목을 선택한 후 마우스를 이용하여 숫자를 증가시키거나 감소시켜서 원하는 값을 설정합니다.
  공장 출하시의 랜 설정
  IP 주소: 192.168.1.129
  게이트웨이: 192.168.1.254
  서브넷 마스크:255.255.255.0
  – DHCP: DVR이 DHCP로 네트워크에 연결되어 있는 경우 선택합니다. “저장”을 선택하면 DHCP 서버로부터 IP 주소 등의 네트워크 정보를 자동으로 받아옵니다. 네트워크 정보를 받아오면 IP 주소 항목에 DVR의 현재 IP 주소가 표시됩니다.

– ADSL (PPPoE): DVR이 ADSL로 네트워크에 연결되어 있는 경우 선택합니다. ADSL 접속에 필요한 ID와 암호를 입력한 후 “저장”을 선택하면 ADSL에 로그인하여 IP 주소 등을 받아옵니다. 설정이 정상적으로 되었다면 IP 주소 항목에 새로 받아온 DVR의 IP 주소가 표시됩니다.

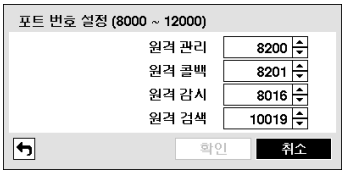
☞ ADSL과 모뎀은 동시에 사용할 수 없습니다. DVR이 모뎀으로 연결되어 있는 경우 “랜” 화면에서 “ADSL (PPPoE)” 항목은 선택할 수 없습니다.

☞ DHCP와 ADSL을 사용할 경우, DVR의 IP 주소는 DVR이 켜질 때마다 변경될 수 있습니다.

- DNS 서버: DNS 서버의 IP 주소를 입력합니다. DNS 서버를 설정하면 DVRNS (DVR 네임 서비스) 설정 시 DVRNS 서버의 IP 주소 대신 도메인 이름을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 DVRNS 설정 부분을 참조하십시오.

☞ DHCP와 ADSL을 사용할 경우, DVR 네임 서비스를 사용하시려면 DNS 서버의 IP 주소를 입력해야 합니다. 해당 DNS 서버의 IP 주소는 인터넷 서비스 공급업체에 문의하십시오. DVR 네임 서비스에 대한 자세한 내용은 DVRNS 설정 부분을 참조하십시오.

- 포트 번호 설정…: 원격 관리, 원격 콜백, 원격 감시, 원격 검색의 각 포트 번호를 8000에서 12000 사이의 값으로 설정합니다. 선택된 포트 번호에 맞게 원격 프로그램을 설정하여야 RAS 및 웹가드 등의 원격 프로그램 접속이 가능합니다.



공장 출하시의 IP 포트 설정:
원격 관리: 8200
원격 콜백: 8201
원격 감시: 8016
원격 검색: 10019

그림 35 – 포트 번호 설정화면

☞ 포트 변경은 방화벽 등을 사용할 경우 방화벽에서 허용되는 포트 번호로 변경할 때 사용합니다.

☞ 각 프로그램의 포트값은 서로 달라야 하며, 포트값이 같을 경우 RAS 및 웹가드 등의 원격 프로그램에 접속할 수 없습니다

☞ 포트를 변경하면 이를 반영하기 위해서 시스템이 재시작 됩니다.

⚠ **포트값 변경 시, RAS의 원격지점 IP 포트 설정도 같은 값으로 변경해야 합니다. 자세한 사항은 RAS 사용설명서를 참조하십시오.**

모뎀

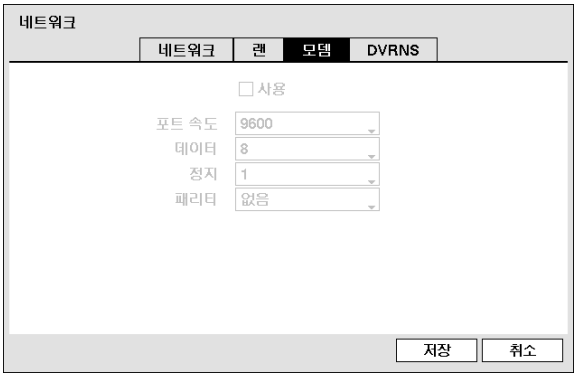


그림 36 – 모뎀 설정화면

- 사용: 네트워크 연결 시 모뎀을 사용하는 경우 선택합니다. 이 경우 PTZ, 원격 제어나 텍스트-인 장치가 RS-232 포트를 사용하고 있다면 해당 장치를 사용할 수 없게 된다는 경고창이 뜹니다.
- 포트 속도, 데이터, 정지, 패리티: “사용”을 선택한 경우 해당 값을 올바르게 설정하십시오.

DVRNS

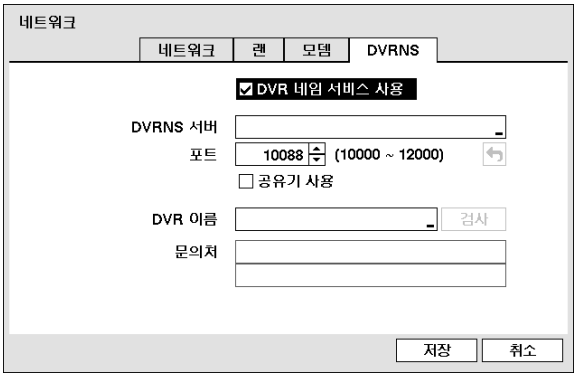


그림 37 – DVRNS 설정화면

☞ 랜 설정이 변경되는 경우, “저장” 버튼을 눌러 랜 변경값을 저장한 후 DVRNS를 설정하십시오.

- DVR 네임 서비스 사용: 항목을 선택하면 DVR 네임 서비스를 사용합니다.

☞ DVR 네임 서비스란 유동 IP를 사용하는 DVR을 원격관리 프로그램을 이용하여 접속할 때 항상 변하는 IP 주소 대신 고유한 DVR 이름을 DVRNS 서버에 등록하고, 등록된 이름으로 해당 DVR에 접속할 수 있도록 하는 기능입니다. 본 기능을 사용하기 위해서는 DVR 이름을 DVRNS 서버에 등록해야 합니다.

- DVRNS 서버: DVRNS 서버의 IP 주소 또는 도메인 네임을 입력합니다.

☞ “랜” 설정에서 DNS 서버를 설정한 경우 “DVRNS 서버” 항목에 DVRNS의 IP 주소 대신 도메인 네임을 입력할 수 있습니다.

- 포트: DVRNS 서버의 포트 번호를 10000에서 12000 사이의 값으로 설정합니다.

- 공유기 사용: DVR이 IP 공유기를 통하여 네트워크로 접속되어 있다면 선택합니다.

☞ IP 공유기(혹은 NAT)를 사용하는 경우 포트 설정 등의 네트워크 기능은 IP 공유기(혹은 NAT)의 사용법에 따릅니다.

- DVR 이름: DVRNS 서버에 등록될 DVR의 이름을 입력합니다. DVR 이름을 설정한 후 “검사”를 선택하여 입력한 이름이 사용 가능한지 확인할 수 있습니다.

☞ “검사”를 선택하여 입력된 DVR 이름의 사용 가능 유무를 확인하지 않은 경우 DVRNS 설정을 저장할 수 없습니다.

☞ DVR 이름을 입력하지 않거나 DVRNS 서버에 이미 등록된 이름을 입력하는 경우 에러 메시지가 나타납니다.

- 문의처: 설정 변경 후 “저장”을 선택하면 입력한 DVR 이름이 DVRNS 서버에 등록됩니다. 관련 설정이 제대로 된 경우 다시 DVRNS 설정화면을 선택하였을 때 “문의처” 항목에 DVRNS 서버의 문의처 정보가 표시됩니다.

제품의 팩토리 리셋 버튼을 이용하여 DVR을 초기화시킨 경우, 이전에 사용하던 DVR 이름을 다시 사용하려고 하면 DVRNS 서버에 이미 등록된 이름이어서 사용할 수 없다는 에러 메시지가 나타납니다. 초기화 이후에도 계속 같은 DVR 이름을 사용하려면 DVRNS 서버 문의처로 연락하시기 바랍니다. DVR 이름 검사가 제대로 이루어지지 않을 경우 “문의처” 정보가 표시되지 않습니다. 따라서 초기화 전에 문의처 정보는 별도로 기록해 두십시오.

DVRNS는 1개의 DVRNS 서버에만 등록할 수 있으며, DVR을 여러 개의 DVRNS 서버에 등록할 수 없습니다. 다른 DVRNS 서버에 등록을 원하는 경우 네트워크 관리자에게 문의하십시오.

알림 설정

네트워크 메뉴에서 “알림”을 선택합니다.

메일

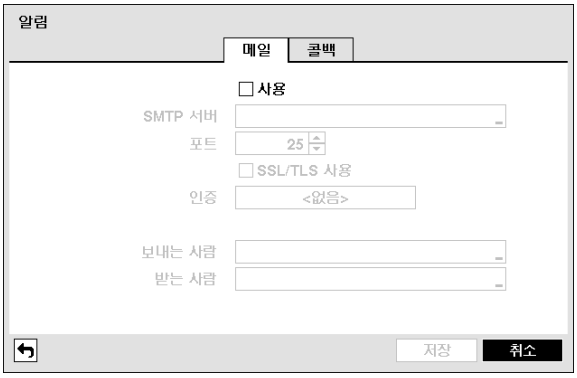


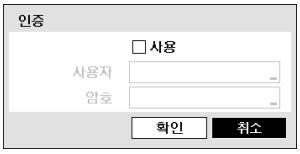
그림 38 — 메일 알림 설정화면

- 사용: 항목을 선택하면 메일 기능을 사용합니다. 메일 기능은 각종 이벤트의 동작 설정값 중 “메일”이 포함된 경우, 해당 이벤트가 발생하면 지정된 곳으로 메일을 보내는 기능입니다.
- SMTP 서버: SMTP 서버의 IP 주소 또는 도메인 네임을 입력합니다.

☞ “랜” 설정에서 DNS 서버를 설정한 경우 “SMTP 서버” 항목에 SMTP 서버의 IP 주소 대신 도메인 네임을 입력할 수 있습니다.

- 포트: SMTP 서버의 포트 번호를 입력합니다.

- SSL/TLS 사용: SSL 접속을 요구하는 SMTP 서버를 사용하는 경우 선택합니다.
- 인증: SMTP 서버에 사용자 인증이 필요한 경우 박스를 선택한 후 다음과 같이 설정합니다.



– 사용: 사용자 인증의 사용 여부를 선택합니다.
– 사용자: 사용자 이름을 설정합니다.
– 암호: 암호를 설정합니다.

그림 39 – 메일 사용자 인증 설정화면

- 보내는 사람, 받는 사람: 해당 이벤트 발생 시 메일을 보내는 사람 및 메일을 받는 사람의 메일 주소를 설정합니다. 주소 입력 시 반드시 @를 포함한 올바른 이메일 주소가 입력되어야 합니다.

콜백

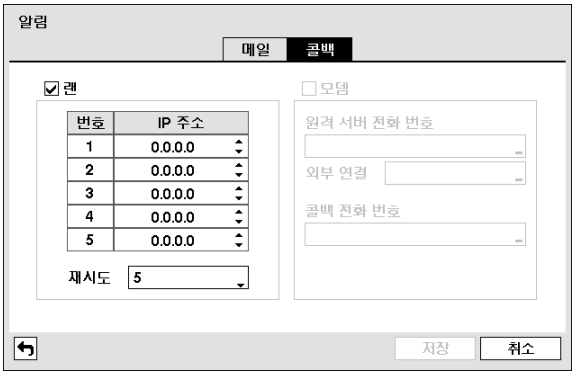


그림 40 – 콜백 알림 설정화면

- 랜: 네트워크 시 랜을 사용하는 경우 선택합니다.
  – 번호, IP 주소: 콜백을 받을 서버의 IP 주소를 최대 5개까지 설정합니다.
  – 재시도: DVR이 원격 접속 실패 시 재접속을 시도할 횟수를 설정합니다.
- 모뎀: 네트워크 시 모뎀을 사용하는 경우 선택합니다. 앞에서 설명한 네트워크 메뉴에서 모뎀이 사용할 수 있게 설정되어 있지 않으면 “모뎀”은 선택할 수 없습니다.
  – 원격 서버 전화 번호: 원격지 서버 및 DVR의 전화번호를 입력합니다.
  – 외부 연결: 사용하는 전화시스템이 외부 연결 시 특정 번호가 필요하다면 번호를 입력합니다.
  – 콜백 전화 번호: DVR의 전화 번호를 입력합니다.

장치 설정

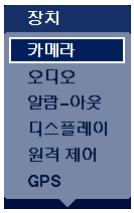


그림 41 – 장치 메뉴

카메라 설정

장치 메뉴에서 “카메라”를 선택합니다.

설정

그림 42 – 카메라 설정화면

- 번호: 전체 카메라에 대한 설정을 선택/해제합니다. 각 카메라 항목을 선택하는 경우 각 카메라에 대한 설정을 선택/해제합니다. 체크 박스가 선택되어 있으면 카메라가 On, 비어 있으면 Off 상태입니다. 선택된 카메라만이 감시 화면에 보여지고, 녹화 및 재생이 됩니다.
- 제목: 해당 카메라의 타이틀을 설정합니다.
- 용도: “일반”으로 설정하는 경우 DVR 설정대로 화면에 영상이 표시됩니다.“잠금1” 또는 “잠금2”로 설정하는 경우, “잠금 카메라 보기” 권한이 없는 사용자가 로그인하면 해당 카메라 영상이 감시화면에 보이지 않고, 재생 시에도 해당 카메라 영상이 재생되지 않습니다. “잠금1”과 “잠금2”의 차이점은 “잠금1”로 설정한 경우 영상은 보이지 않으나 카메라 타이틀과 각종 OSD는 보이고, “잠금2”로 설정할 시는 카메라가 비활성화된 것과 같이 영상뿐 아니라 타이틀과 각종 OSD도 보이지 않습니다.

PTZ

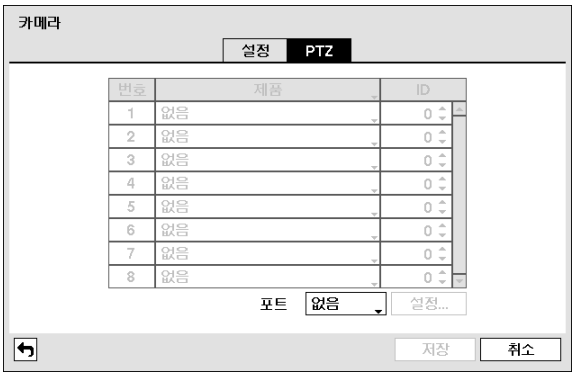
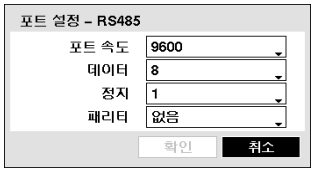


그림 43 – PTZ 설정화면

- 번호: “설정” 화면에서 카메라가 선택된 경우 해당 카메라에 대해 PTZ 카메라를 설정할 수 있습니다.

- 제품: “포트”를 설정한 후 해당 박스를 선택하면 PTZ 장치 목록이 나타납니다. PTZ 카메라 제조사의 사용설명서를 참조하여 PTZ 카메라를 DVR 후면의 RS232 또는 RS485 커넥터에 연결한 후 해당 PTZ 카메라를 선택합니다.
- ID: 해당 PTZ 카메라에 ID를 할당합니다 (0 ~ 256). ID 값이 중복되지 않도록 하십시오. 할당한 ID 값이 다른 PTZ의 ID 값과 같으면 설정 저장 시 경고창이 뜨게 됩니다.
- 포트: 해당 PTZ 카메라와 통신할 포트를 RS232, RS485 중 선택할 수 있습니다. 이 경우, 만약 네크워크나 원격 제어, 텍스트-인 등 다른 장치가 동일 포트를 사용하고 있다면 포트 값이 겹쳐 그 다른 장치는 사용할 수 없게 된다는 경고창이 뜨게 됩니다. 포트를 선택하면 포트 설정 버튼이 활성화되고 “설정…” 버튼을 누르면 다음과 같은 설정창이 나타납니다.



포트의 “포트 속도”, “데이터”, “정지”, “패리티” 값을 올바르게 설정하십시오.

그림 44 — 포트 설정화면

오디오 설정

장치 메뉴에서 “오디오”를 선택하십시오.

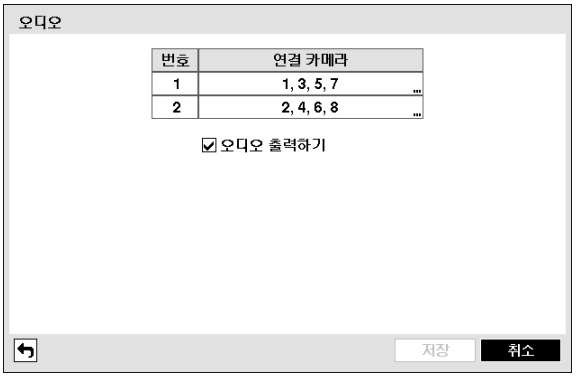


그림 45 — 오디오 설정화면

- 번호: 오디오 입력 번호를 보여줍니다.
- 연결 카메라: 해당 오디오 채널과 연동할 카메라를 설정합니다. 연결 카메라 중 하나가 녹화될 때 해당 채널 오디오도 함께 녹음됩니다. 동일 카메라를 중복하여 설정할 수 없으며, 재생 시에는 해당 채널의 전체화면 모드에서만 오디오가 재생됩니다.
- 오디오 출력하기: 항목을 선택하면 오디오를 출력합니다. 재생 시에는 해당 채널의 전체화면 모드에서만 오디오가 재생됩니다.

☞ 해당 채널이 적어도 초당 1장씩은 녹화되어야 오디오가 올바르게 재생됩니다.

알람-아웃 설정

장치 메뉴에서 “알람-아웃”을 선택하십시오.

설정

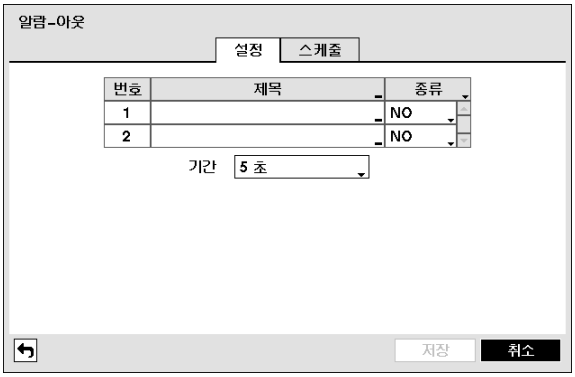


그림 46 — 알람-아웃 설정화면

- 번호: 알람-아웃 장비 번호를 보여줍니다.
- 제목: 알람-아웃 타이틀을 설정합니다.
- 종류: 알람-아웃 종류를 “NO”나 “NC”로 변경할 수 있습니다. “NO”이면 Normally Open으로 평상시에는 Open 상태이며 알람-아웃 발생시 Close 상태가 됩니다. “NC”이면 Normally Closed로 평상시에는 Closed 상태이며 알람-아웃 발생시 Open 상태가 됩니다.
- 기간: 알람-아웃 발생시 알람-아웃이 작동될 기간을 설정합니다.

스케줄

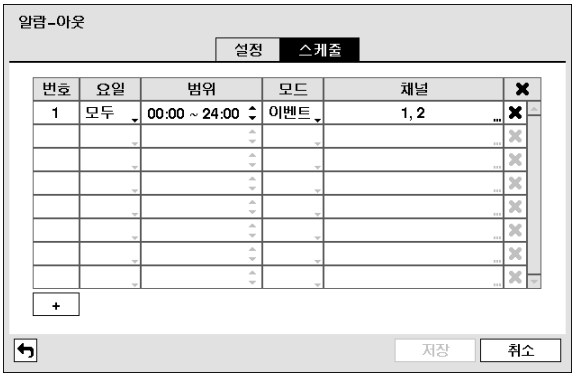


그림 47 — 알람-아웃 스케줄 설정화면

- 번호: 알람-아웃 스케줄 번호를 보여줍니다.
- 요일: 스케줄 할 요일을 설정합니다.
- 범위: 스케줄 할 시간대를 설정합니다.
- 모드: 알람-아웃 모드를 설정합니다. 지정된 스케줄에 따라서 “이벤트” 모드이면 이벤트에 연동하여 알람-아웃이 발생하도록 하는 것이고, “On” 모드이면 알람-아웃이 무조건 On되는 것이고, “Off” 모드이면 무조건 Off됩니다.

- 채널: 알람-아웃을 발생시킬 포트를 지정합니다.
- ✖: 알람-아웃 스케줄을 삭제합니다.
- +: 알람-아웃 스케줄을 추가합니다.

디스플레이 설정

장치 메뉴에서 “디스플레이”를 선택합니다.

OSD

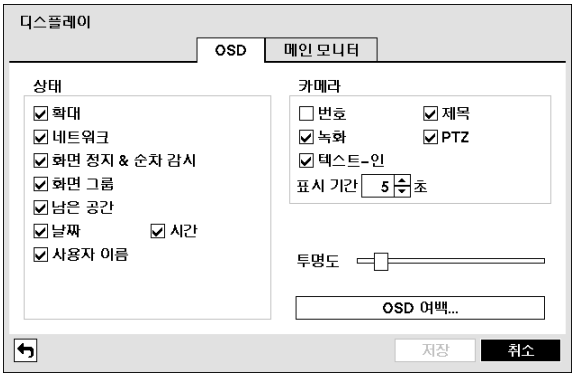


그림 48 – OSD 설정화면

- 상태: 감시 화면 하단에 상태 관련 정보를 표시하도록 설정합니다.
  – 확대: 화면 확대 상태일 때 아이콘을 보여줍니다.
  – 네트워크: 네트워크가 연결되면 아이콘을 보여줍니다.
  – 화면 정지 & 순차 감시: 일시 정지 상태일 때 아이콘을, 순차 모드일 때 아이콘을 보여줍니다.
  – 화면 그룹: 9화면 (4채널 모델의 경우 4화면)이 아닌 경우에 몇 번째 화면인가를 나타냅니다.
  – 남은 공간: 덮어쓰기가 선택된 경우에는 아이콘을, 그렇지 않은 경우에는 남은 용량을 % 단위로 보여줍니다.
  – 날짜, 시간: 날짜와 시간을 보여줍니다.
  – 사용자 이름: 화면 우측 하단에 로그인한 ID를 보여줍니다.
- 카메라: 감시 화면의 각 카메라 화면에 카메라에 관한 정보를 표시하도록 설정합니다.
  – 번호: 카메라 번호를 카메라 화면 좌측 상단에 보여줍니다
  – 제목: 카메라 이름을 카메라 화면 좌측 상단에 보여줍니다.
  – 녹화: 녹화와 스케줄과 관련된 아이콘들을 보여줍니다.
  – PTZ: 카메라가 PTZ 카메라로 설정되어 있다면 PTZ 아이콘을 보여줍니다.
  – 텍스트-인: 텍스트-인 장치를 통해서 입력되는 문자열을 보여줍니다. 텍스트-인 문자열이 화면에 표시될 표시 기간을 설정할 수 있습니다.
- 투명도: 메뉴의 투명도를 설정합니다.
- OSD 여백: OSD의 수직, 수평 여백을 조절할 수 있습니다. 사용하시는 모니터에 맞게 적당한 OSD 위치를 설정하십시오.

메인 모니터

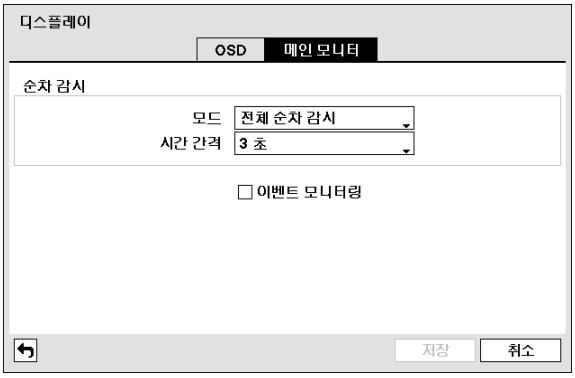


그림 49 — 메인 모니터 설정화면

- 모드: “전체 순차 감시” 또는 “까메오 순차 감시”로 변경합니다. 순차 감시에 대해서는 “제4장 - 운영 – 실시간 감시 – 순차 감시” 부분을 참조하십시오.
- 시간 간격: 순차 감시의 시간 간격을 설정합니다.
- 이벤트 모니터링: 항목을 선택하면 이벤트 모니터링 기능을 사용합니다. 이벤트 모니터링에 관해서는 “제4장 - 운영 – 실시간 감시 – 이벤트 모니터링 기능” 부분을 참조하십시오.

원격 제어 설정

장치 메뉴에서 “원격 제어”를 선택하십시오.

그림 50 — 원격 제어 설정화면

- 포트: PTZ, 모뎀, 텍스트-인, GPS 등의 원격 제어 장치를 연결할 포트를 선택합니다. RS232, RS485 중 하나를 선택할 수 있으며, 다른 장치가 동일 포트를 사용하고 있다면 포트 값이 겹쳐 그 다른 장치는 사용할 수 없게 된다는 경고창이 뜹니다. “설정…”을 선택하여 “포트 속도”, “데이터”, “정지”, “패리티” 값을 설정합니다.
- 원격 제어 제품: 원하는 제품을 선택합니다.

GPS 설정

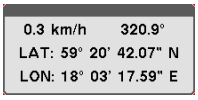
장치 메뉴에서 “GPS”를 선택하십시오.

그림 51 – GPS 설정화면

- 포트: GPS 수신기를 연결할 포트를 선택합니다. RS232, RS485 중 하나를 선택할 수 있으며, 다른 장치가 동일 포트를 사용하고 있다면 포트 값이 겹쳐 그 다른 장치는 사용할 수 없게 된다는 경고창이 뜹니다. “설정…”을 선택하여 “포트 속도”, “데이터”, “정지”, “패리티” 값을 설정합니다.
- 녹화 하기: GPS 입력이 정상적으로 들어오는 경우 해당 영상을 녹화하려면 선택합니다.

☞ GPS 수신기가 정상적으로 동작하지 않을 경우, GPS 정보가 실제와 다를 수 있습니다.

- GPS 시간 동기화: GPS 입력이 정상적으로 들어오는 경우 1시간 단위로 시간을 동기화합니다.
- 속도 단위: GPS 정보를 화면에 출력할 때의 속도 단위를 선택합니다. (km/h, mph)



GPS 입력이 정상적으로 들어오는 경우, “저장” 버튼을 선택하면 GPS 정보창이 화면에 나타납니다. GPS 정보창의 상단을 클릭한 후 드래그하여 정보창의 위치를 변경할 수 있습니다.

녹화 설정

그림 52 – 녹화 메뉴

녹화 설정

녹화 메뉴에서 “녹화”를 선택합니다.

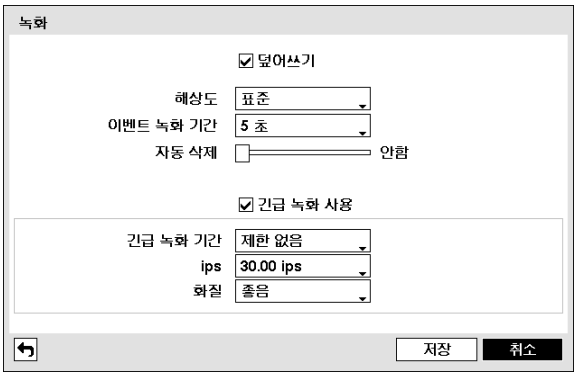


그림 53 — 녹화 설정화면

- 덮어쓰기: 항목을 선택하면 녹화디스크가 꽉 차게 될 경우 디스크 단위로 오래된 데이터부터 지워지고 새로운 데이터가 저장됩니다. 덮어쓰기 기능을 해제하면 녹화 디스크가 꽉 찼을 때 녹화가 중지됩니다. 시스템 구성 – 디스플레이 설정에서 “남은 공간”을 선택하였다면 화면에 남은 용량이 표시됩니다.
- 해상도: 녹화 해상도를 설정합니다.

☞ 해상도를 “높음”으로 설정하면 전체 녹화 가능 속도가 절반으로 낮아집니다.

- 이벤트 녹화 기간: 이벤트 발생시 동작으로 연동 녹화가 지정되어 있을 경우, 지정한 시간만큼 연동 녹화가 실행됩니다.
- 자동 삭제: 일정 기간이 경과한 녹화 데이터를 자동으로 삭제하도록 설정합니다. 자동 삭제 기능을 사용하지 않으려면 “안함”으로 설정하십시오. 예를 들어, “자동 삭제”를 선택하고 기간을 “30일”로 설정하면 현재 시각으로부터 30일 이전 시각 녹화 데이터까지만 보관하고 그 이상 지난 녹화 데이터는 자동으로 삭제합니다. 녹화 데이터는 매일 자정에 자동 삭제되며, 시스템이 부팅하는 경우와 “자동 삭제” 설정을 변경하는 경우에도 삭제됩니다.
- 긴급 녹화 사용: 항목을 선택하면 긴급 녹화 기능을 사용합니다. DCP의 PANIC (긴급녹화) 버튼을 누르면 긴급 녹화를 시작합니다.
  – 긴급 녹화 기간: 긴급 녹화 기간을 자동으로 해제합니다. 자동해제 기능을 사용하지 않으려면 기간을 "제한 없음"으로 설정하십시오.
  – ips: 긴급 녹화 시의 녹화 속도를 설정합니다. (ips: 초당 녹화 영상 수)
  – 화질: 긴급 녹화 시의 녹화 화질을 설정합니다.

스케줄 설정

녹화 메뉴에서 “스케줄”을 선택합니다.

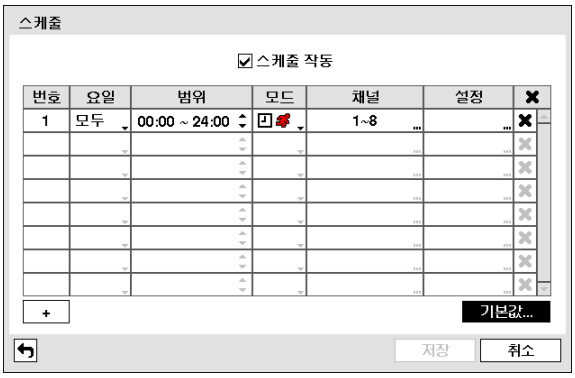


그림 54 – 녹화 스케줄 설정화면

- 스케줄 작동: 항목을 선택하면 스케줄 작동 기능을 사용합니다. 스케줄 작동 기능을 사용하지 않으면 스케줄과는 상관없이 녹화가 중단됩니다. 이 상황은 사용자가 의도적으로 스케줄을 해제한 상황임을 강조하기 위해 각 카메라 화면 좌측 상단에 ⊗ 아이콘이 표시됩니다. 이 경우, DCP의 PANIC (긴급녹화) 버튼을 누르면 ❗ 표시와 함께 긴급 녹화는 수행됩니다.
- 번호: 스케줄 번호를 보여줍니다. 스케줄 상에 겹쳐지는 구간에 대해서는 번호가 높을수록 우선해서 적용됩니다.
- 요일: 스케줄 할 요일을 설정합니다.
- 범위: 스케줄 할 시간대를 설정합니다.
- 모드: 녹화 모드를 설정합니다.
  – 녹화 안함: DCP의 PANIC (긴급녹화) 버튼을 누르지 않는 한 스케줄 상의 해당 요일, 시간 범위 동안에는 녹화가 되지 않습니다.
  – 시간: 화면의 좌측 상단에 ◘가 표시되고 스케줄 된 시간대이면 ●가 화면 좌측 상단에 표시되면서 녹화가 진행됩니다.
  – 이벤트: 화면 좌측 상단에 빨간색 ✱가 표시되고 해당 이벤트가 발생하면 ●가 표시되면서 녹화가 진행됩니다.
  – 프리-이벤트: 이벤트가 발생하지 않아 녹화되고 있지 않을 땐 노란색 ✱과 ●가 표시되며, 이벤트가 발생하여 녹화될 때는 빨간색 ✱과 ●가 표시됩니다.
  – 시간&이벤트: 화면 위에 ◘가 표시되면서 시간에 맞는 화질로 녹화되고, 이벤트가 발생하면 빨간색 ✱로 바뀌고, 이벤트에 맞는 화질로 녹화됩니다.
- 채널: 스케줄을 적용할 카메라를 설정합니다.
- 설정: 녹화 속도와 화질을 설정합니다. 별도의 설정을 하지 않으면 아래 “기본값...”에서 설정한 초기값을 따르게 됩니다.
- ✖: 녹화 스케줄을 삭제합니다.
- +: 녹화 스케줄을 추가합니다.
- 기본값: 타임랩스 (시간) 및 이벤트 녹화 모드에 대해 녹화 속도 및 화질 기본값을 각각 설정할 수 있습니다. 각 스케줄에 별도의 설정이 없을 경우 “기본값(시간 및 이벤트)에 설정된 속도와 화질로 타임랩스 및 이벤트 녹화가 이루어집니다.

프리-이벤트 설정

녹화 메뉴에서 “프리-이벤트”를 선택하십시오.

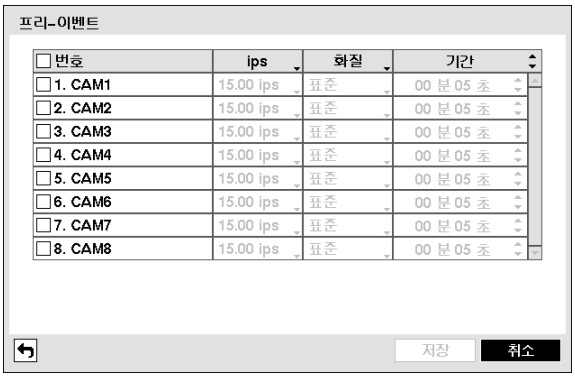


그림 55 — 프리-이벤트 설정화면

- 번호: 전체 카메라에 대한 프리-이벤트 설정을 선택/해제합니다. 각 카메라 항목을 선택하는 경우 각 카메라에 대한 프리-이벤트 설정을 선택/해제합니다. 프리-이벤트를 설정하면 이벤트 발생시 지정된 기간 시간만큼 이전의 영상을 포함하여 녹화합니다. 만약 스케줄 상에 이벤트 모드 스케줄이 하나도 없을 경우에는 프리-이벤트 녹화를 위해서 이벤트 모드 스케줄을 리스트에 추가하라는 경고창이 뜹니다. (“시간&이벤트” 모드일 경우에도 경고창이 뜹니다)
- ips: 프리-이벤트 녹화 속도를 설정합니다.
- 화질: 프리-이벤트 녹화 화질을 설정합니다.
- 기간: 프리-이벤트 녹화 기간을 설정합니다. 지정한 시간이 길어지면 설정 가능한 최대 ips 값이 작아지게 됩니다.

이벤트 설정

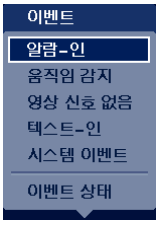


그림 56 — 이벤트 메뉴

알람-인 설정

이벤트 메뉴에서 “알람-인”을 선택하십시오.

설정

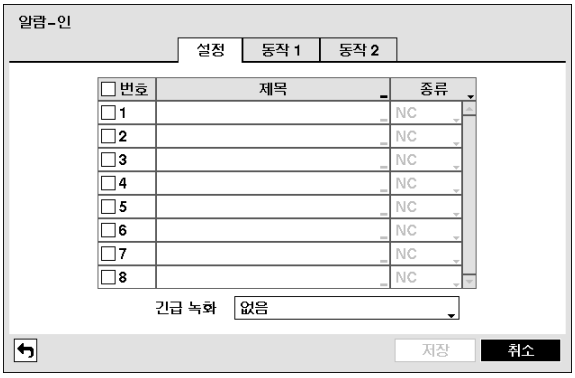


그림 57 – 알람-인 설정화면

- 번호: 전체 알람-인 장비에 대한 알람-인 이벤트 설정을 선택/해제합니다. 각 알람-인 장비 항목을 선택하는 경우 각 알람-인 장비에 대한 알람-인 이벤트 설정을 선택/해제합니다.
- 제목: 키보드 입력창을 이용하여 알람-인 장비의 타이틀을 입력합니다.
- 종류: 알람의 종류를 변경합니다.
- 긴급 녹화: 알람-인 발생시 긴급 녹화를 수행할 알람-인 채널을 설정합니다. 해당 알람-인이 발생하면 긴급 녹화가 시작되고 알람-인이 해제되거나 PANIC (긴급녹화) 버튼을 누르면 긴급 녹화가 종료됩니다.

동작 1

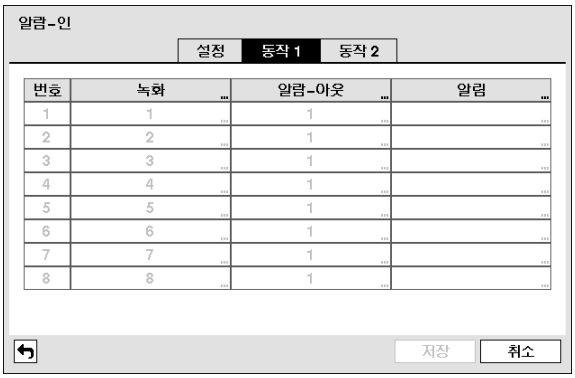


그림 58 – 알람-인 동작 1 설정화면

- 번호: “설정” 화면에서 알람-인 이벤트를 설정했을 경우 활성화되어 있습니다.
- 녹화: 알람-인 이벤트 발생시 연동 녹화할 카메라를 설정합니다. 단, 녹화 스케줄 설정 시 녹화 모드가 “이벤트” 또는 “시간&이벤트”로 설정되어 있는 카메라 채널에 한해서만 연동 녹화가 수행됩니다.
- 알람-아웃: 알람-인 이벤트 발생시 알람-아웃을 발생시킬 알람-아웃 채널을 설정합니다. 단, 알람-아웃 스케줄 설정 시 알람-아웃 모드가 “이벤트”로 설정되어 있는 알람-아웃 장비에 한해서만 알람-아웃이나 경고음이 실행됩니다.

☞ 알람-아웃 채널을 선택할 경우 알람-아웃 이벤트 발생시 DCP에서 경고음이 함께 출력됩니다.

- 알림: 알람-인 이벤트 발생시 “메일”, “모뎀”, “랜1~5”, “경고창” 등을 통해 알리도록 설정합니다. 단, 메일, 모뎀, 랜 기능을 사용할 경우에 한해서만 알림 기능이 실행됩니다.
  – 메일: 이벤트 발생시 설정된 이메일 주소로 이벤트 발생 사실을 통보합니다.
  – 모뎀: 설정된 전화번호로 전화를 걸어 이벤트 발생 사실을 통보합니다.
  – 랜1~5: 설정된 인터넷상의 최대 5군데의 원격지로 이벤트 발생 사실을 통보합니다. “제3장 - 시스템 구성 – 알림 설정” 부분을 참조하십시오.
  – 경고창: 이벤트 발생시 이벤트 상태창이 뜨면서 이벤트 발생을 구체적으로 알려줍니다. “제3장 - 시스템 구성 – 시스템 설정 – 정보 설정”의 “이벤트 상태 보기” 부분을 참조하십시오.

☞ 알림 (콜백) 기능을 사용하려면 DVR이 RAS에 등록되어 있어야 합니다.

동작 2

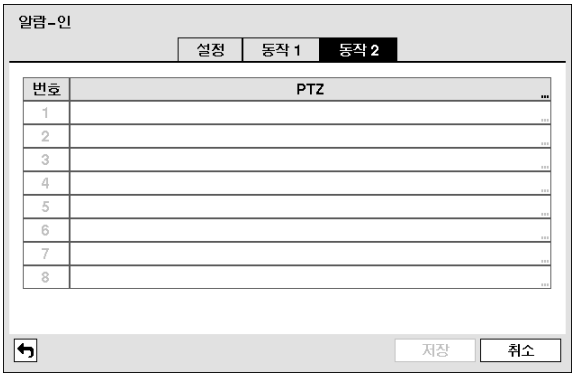


그림 59 – 알람-인 동작 2 설정화면

- 번호: “설정” 화면에서 알람-인 이벤트를 설정했을 경우 활성화되어 있습니다.
- PTZ: 알람-인 이벤트 발생시 PTZ 카메라가 특정 프리셋으로 이동하도록 설정합니다.

움직임 감지 설정

이벤트 메뉴에서 “움직임 감지”를 선택하십시오.

설정

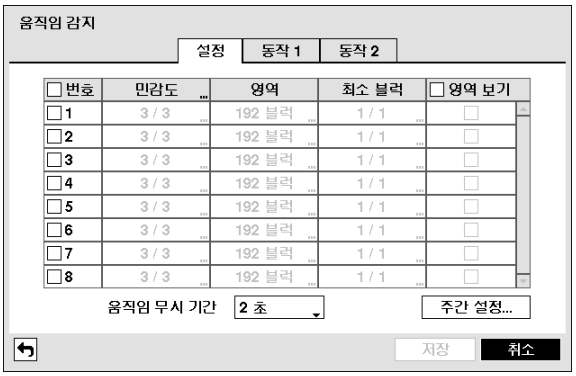
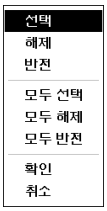


그림 60 – 움직임 감지 설정화면

- 번호: 전체 카메라에 대한 움직임 감지 이벤트 설정을 선택/해제합니다. 각 카메라 항목을 선택하는 경우 각 카메라에 대한 움직임 감지 이벤트 설정을 선택/해제합니다.
- 민감도: 버튼을 누르면 나타나는 설정창에서 움직임 감지의 민감도 값을 설정합니다. 주간 및 야간을 구분하여 각각 설정하며, 민감도 값이 클수록 민감합니다.
- 영역: 버튼을 누르면 화면이 16x12 구간으로 나뉘어진 움직임 감지 영역 설정화면이 나타나며, 움직임 감지가 이루어질 영역을 블록 단위로 설정합니다. 움직임 감지 영역 설정화면에서 카메라 버튼이나 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하면 개별 블록을 선택 또는 해제시킬 수 있습니다. 영역 설정 모드에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 영역 설정 메뉴가 나타납니다.



– 선택/해제: 블록 단위의 영역 설정창(8개 블록 크기)을 선택 또는 해제시킵니다.
– 반전: 한 줄에 해당하는 선택된 블록은 해제시키고, 해제된 블록은 선택합니다.
– 모두 선택/모두 해제: 화면 전체 블록을 선택하거나 해제시킵니다.
– 모두 반전: 화면 전체적으로 선택된 블록은 해제시키고, 해제된 블록은 선택합니다.
– 확인: 변경된 블록 설정을 저장하고 영역 설정 메뉴를 빠져 나갑니다.
– 취소: 변경된 블록 설정을 취소하고 영역 설정 메뉴를 빠져 나갑니다.

그림 61 – 움직임 감지 영역 설정 메뉴

- 최소 블록: 버튼을 누르면 최소 블록을 설정하는 창이 뜨며, 설정된 최소 블록 수만큼에서 움직임이 발생해야만 움직임 감지 이벤트가 발생합니다. 이 값을 1부터 영역설정에서 선택된 블록 수까지 선택할 수 있으며, 주간 및 야간을 구분하여 각각 설정합니다.
- 영역 보기: 영역 보기 기능을 설정하려면 선택합니다. 영역 보기 모드에서 영역 내의 움직임 감지는 빨간색으로 표시됩니다.
- 움직임 무시 기간: 움직임이 감지된 기간 이후 설정된 시간 이내에 감지된 움직임에 대해서는 이벤트 로그 및 원격지 알림 기능을 수행하지 않으려면 선택합니다.

☞ “움직임 무시 기간”은 움직임 감지 연동 녹화에는 영향을 미치지 않습니다.

- 주간 설정…: 버튼을 누르면 나타나는 설정창에서 주간으로 지정할 시간 범위를 설정합니다. 지정한 범위 외의 시간은 야간으로 분류됩니다.

동작 1

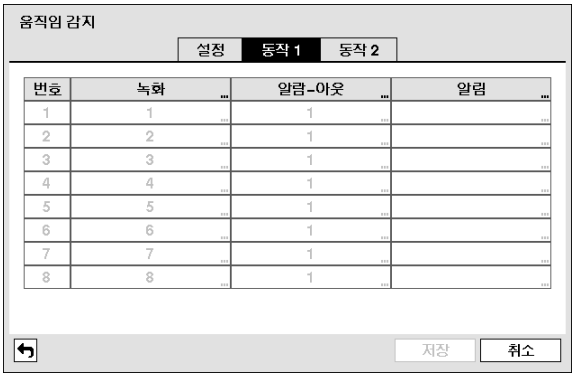


그림 62 – 움직임 감지 동작 1 설정화면

- 번호: “설정” 화면에서 움직임 감지 이벤트를 설정했을 경우 활성화되어 있습니다.

- 녹화: 움직임 감지 이벤트 발생시 연동 녹화할 카메라를 설정합니다. 단, 녹화 스케줄 설정 시 녹화 모드가 “이벤트” 또는 “시간&이벤트”로 설정되어 있는 카메라 채널에 한해서만 연동 녹화가 수행됩니다.
- 알람-아웃: 움직임 감지 이벤트 발생시 알람-아웃을 발생시킬 알람-아웃 채널을 설정합니다. 단, 알람-아웃 스케줄 설정 시 알람-아웃 모드가 “이벤트”로 설정되어 있는 알람-아웃 장비에 한해서만 알람-아웃이나 경고음이 실행됩니다.

☞ 알람-아웃 채널을 선택할 경우 알람-아웃 이벤트 발생시 DCP에서 경고음이 함께 출력됩니다.

- 알림: 움직임 감지 이벤트 발생시 “메일”, “모뎀”, “랜1~5”, “경고창” 등을 통해 알리도록 설정합니다. 단, 메일, 모뎀, 랜 기능을 사용할 경우에 한해서만 알림 기능이 실행됩니다.
  – 메일: 이벤트 발생시 설정된 이메일 주소로 이벤트 발생 사실을 통보합니다.
  – 모뎀: 설정된 전화번호로 전화를 걸어 이벤트 발생 사실을 통보합니다.
  – 랜1~5: 설정된 인터넷상의 최대 5군데의 원격지로 이벤트 발생 사실을 통보합니다. “제3장 - 시스템 구성 – 알림 설정” 부분을 참조하십시오.
  – 경고창: 이벤트 발생시 이벤트 상태창이 뜨면서 이벤트 발생을 구체적으로 알려줍니다. “제3장 - 시스템 구성 – 시스템 설정 – 정보 설정”의 “이벤트 상태 보기” 부분을 참조하십시오.

☞ 알림 (콜백) 기능을 사용하려면 DVR이 RAS에 등록되어 있어야 합니다.

동작 2

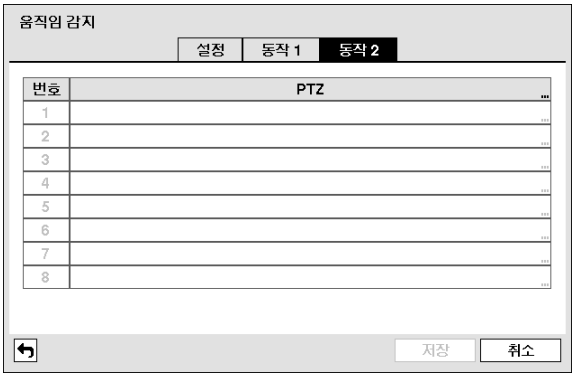


그림 63 – 움직임 감지 동작 2 설정화면

- 번호: “설정” 화면에서 움직임 감지 이벤트를 설정했을 경우 활성화되어 있습니다.
- PTZ: 움직임 감지 이벤트 발생시 PTZ 카메라가 특정 프리셋으로 이동하도록 설정합니다.

영상 신호 없음 설정

이벤트 메뉴에서 “영상 신호 없음”을 선택하십시오.

설정

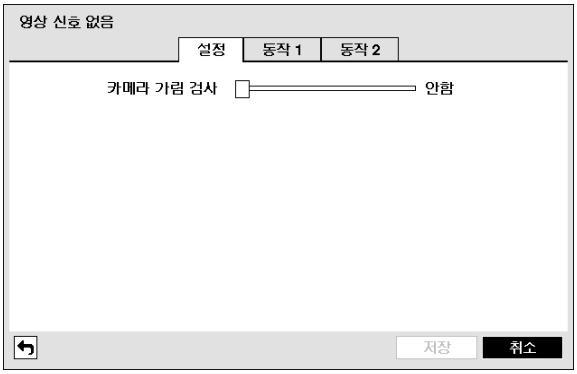


그림 64 – 영상 신호 없음 설정화면

- 카메라 가림 검사: 카메라 가림 검사 기능을 설정할 경우, 밝기가 설정한 값보다 적으면 영상 신호 없음으로 검출됩니다. 이는 손으로 카메라를 가리거나 하는 경우 영상 신호 없음으로 인식하도록 하기 위한 기능입니다.

동작 1

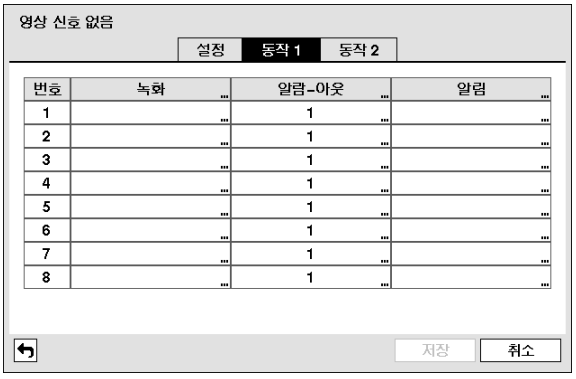


그림 65 – 영상 신호 없음 동작 1 설정화면

- 번호: “설정” 화면에서 영상 신호 없음 이벤트를 설정했을 경우 활성화되어 있습니다.
- 녹화: 영상 신호 없음 이벤트 발생시 연동 녹화할 카메라를 설정합니다. 단, 녹화 스케줄 설정 시 녹화 모드가 “이벤트” 또는 “시간&이벤트”로 설정되어 있는 카메라 채널에 한해서만 연동 녹화가 수행됩니다.
- 알람-아웃: 영상 신호 없음 이벤트 발생시 알람-아웃을 발생시킬 알람-아웃 채널을 설정합니다. 단, 알람-아웃 스케줄 설정 시 알람-아웃 모드가 “이벤트”로 설정되어 있는 알람-아웃 장비에 한해서만 알람-아웃이나 경고음이 실행됩니다.

☞ 알람-아웃 채널을 선택할 경우 알람-아웃 이벤트 발생시 DCP에서 경고음이 함께 출력됩니다.

- 알림: 영상 신호 없음 이벤트 발생시 “메일”, “모뎀”, “랜1~5”, “경고창” 등을 통해 알리도록 설정합니다. 단, 메일, 모뎀, 랜 기능을 사용할 경우에 한해서만 알림 기능이 실행됩니다.
  – 메일: 이벤트 발생시 설정된 이메일 주소로 이벤트 발생 사실을 통보합니다.
  – 모뎀: 설정된 전화번호로 전화를 걸어 이벤트 발생 사실을 통보합니다.
  – 랜1~5: 설정된 인터넷상의 최대 5군데의 원격지로 이벤트 발생 사실을 통보합니다. “제3장 - 시스템 구성 – 알림 설정” 부분을 참조하십시오.
  – 경고창: 이벤트 발생시 이벤트 상태창이 뜨면서 이벤트 발생을 구체적으로 알려줍니다. “제3장 - 시스템 구성 – 시스템 설정 – 정보 설정”의 “이벤트 상태 보기” 부분을 참조하십시오.

☞ 알림 (콜백) 기능을 사용하려면 DVR이 RAS에 등록되어 있어야 합니다.

동작 2

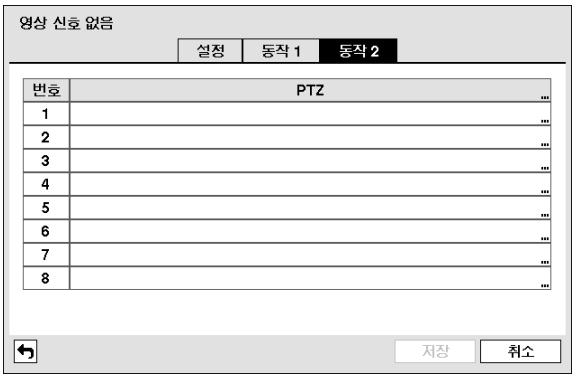


그림 66 – 영상 신호 없음 동작 2 설정화면

- 번호: “설정” 화면에서 영상 신호 없음 이벤트를 설정했을 경우 활성화되어 있습니다.
- PTZ: 영상 신호 없음 이벤트 발생시 PTZ 카메라가 특정 프리셋으로 이동하도록 설정합니다.

텍스트-인 설정

이벤트 메뉴에서 “텍스트-인”을 선택하십시오.

설정

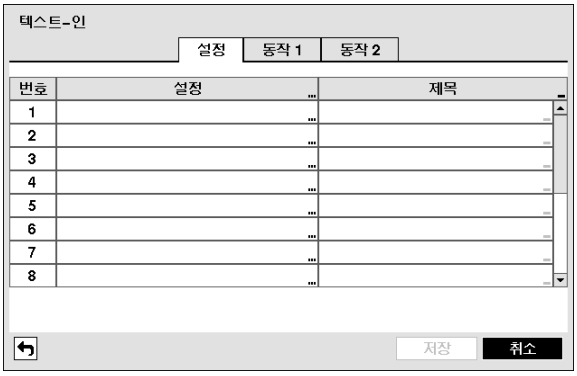


그림 67 – 텍스트-인 설정화면

- 번호: 텍스트-인 장치의 번호를 보여줍니다.
- 설정: 전체 텍스트-인 장치 또는 해당 텍스트-인 장치를 설정합니다.

☞ 여러 채널에서 많은 양의 텍스트-인이 한꺼번에 들어오면 시스템 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.

- 제목: 전체 텍스트-인 장치 또는 해당 텍스트-인 장치의 타이틀을 정할 수 있습니다.

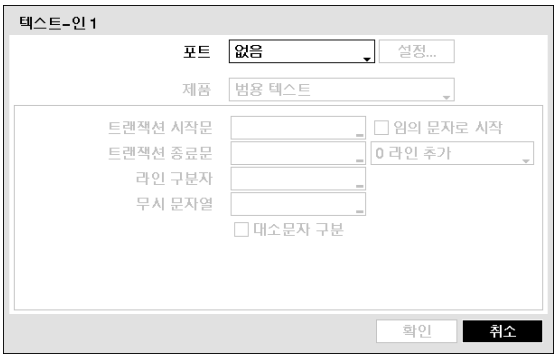


그림 68 – 텍스트-인 장치 설정화면

– 포트: RS232나 RS485, USB-Serial 1~8 중 하나로 선택할 시 포트 설정 버튼이 활성화됩니다. “설정” 버튼을 눌러 “포트 속도”, “데이터”, ‘정지”, “패리티” 값을 설정합니다.

☞ USB-시리얼 포트를 사용하는 경우, 시스템 구동 중 USB 케이블이 제거되면 텍스트-인 기능이 오동작할 수 있습니다.

– 제품: 해당 텍스트-인 제품을 선택하면 포트 설정 아래 부분이 해당 텍스트-인 장치에 맞게 설정창이 변경되어 나타납니다. 현재 설정창의 내용은 범용 텍스트에 관련한 설정 내용입니다.
– 트랜잭션 시작문: 설정한 문자열이 입력될 때 하나의 트랜잭션이 시작되는 것으로 인식합니다. 시작 문자열을 “임의 문자로 시작”으로 지정할 수 있습니다. 이 경우, 어떠한 문자가 들어와도 하나의 트랜잭션이 시작되는 것으로 인식합니다.
– 트랜잭션 종료문: 설정한 문자열이 입력될 때 하나의 트랜잭션이 끝나는 것으로 인식합니다. 종료 문자열 옆에 “0 라인 추가”를 선택하여 추가 라인 수를 설정할 수 있습니다. 종료 문자열에서 문자열이 입력되고 난 후 여기서 설정한 추가 라인 만큼 더 입력되면 하나의 트랜잭션이 끝난 것으로 인식합니다.
– 라인 구분자: 라인의 끝을 결정할 문자열을 입력합니다. 컨트롤 문자는 ⇧를 누르고 ^에 연이어 문자를 선택하면 입력할 수 있습니다. 예를 들어 Carriage Return은 ^M 이고 Line Feed(New Line)는 ^J입니다.
– 무시 문자열: 트랜잭션 기록시 제외될 문자열을 입력합니다.
– 대소문자 구분: “트랜잭션 시작문”, “트랜잭션 종료문”, “라인 구분자”, “무시 문자열”에서 설정한 문자열이 대소문자를 구별하도록 설정하려면 선택합니다.

☞ 컨트롤 문자의 경우는 “대소문자 구분”의 선택 유무에 영향을 받지 않습니다.

동작 1

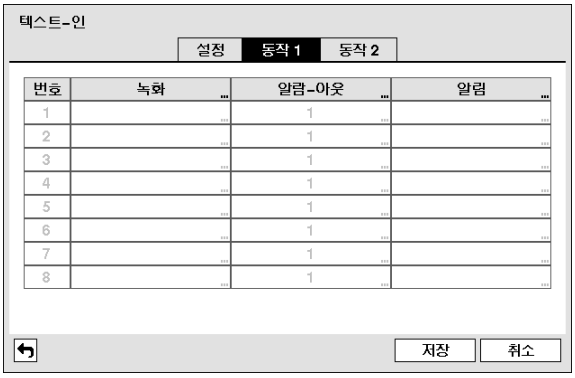


그림 69 – 텍스트-인 동작 1 설정화면

- 번호: “설정” 화면에서 텍스트-인 이벤트를 설정했을 경우 활성화되어 있습니다.
- 녹화: 텍스트-인 이벤트 발생시 연동 녹화할 카메라를 설정합니다. 단, 녹화 스케줄 설정 시 녹화 모드가 “이벤트” 또는 “시간&이벤트”로 설정되어 있는 카메라 채널에 한해서만 연동 녹화가 수행됩니다.
- 알람-아웃: 텍스트-인 이벤트 발생시 알람-아웃을 발생시킬 알람-아웃 채널을 설정합니다. 단, 알람-아웃 스케줄 설정 시 알람-아웃 모드가 “이벤트”로 설정되어 있는 알람-아웃 장비에 한해서만 알람-아웃이나 경고음이 실행됩니다.

☞ 알람-아웃 채널을 선택할 경우 알람-아웃 이벤트 발생시 DCP에서 경고음이 함께 출력됩니다.

- 알림: 텍스트-인 이벤트 발생시 “메일”, “모뎀”, “랜1~5”, “경고창” 등을 통해 알리도록 설정합니다. 단, 메일, 모뎀, 랜 기능을 사용할 경우에 한해서만 알림 기능이 실행됩니다.
  – 메일: 이벤트 발생시 설정된 이메일 주소로 이벤트 발생 사실을 통보합니다.
  – 모뎀: 설정된 전화번호로 전화를 걸어 이벤트 발생 사실을 통보합니다.
  – 랜1~5: 설정된 인터넷상의 최대 5군데의 원격지로 이벤트 발생 사실을 통보합니다. “제3장 - 시스템 구성 – 알림 설정” 부분을 참조하십시오.
  – 경고창: 이벤트 발생시 이벤트 상태창이 뜨면서 이벤트 발생을 구체적으로 알려줍니다. “제3장 - 시스템 구성 – 시스템 설정 – 정보 설정”의 “이벤트 상태 보기” 부분을 참조하십시오.

☞ 알림 (콜백) 기능을 사용하려면 DVR이 RAS에 등록되어 있어야 합니다.

동작 2

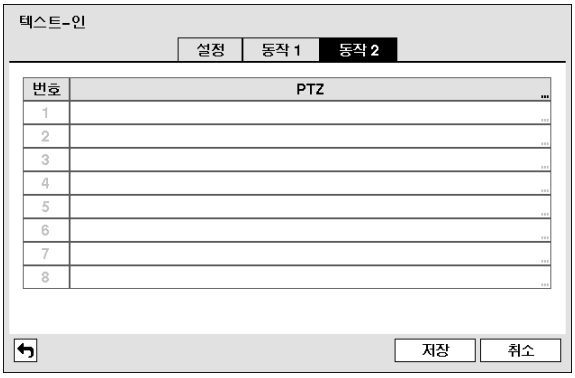


그림 70 — 텍스트-인 동작 2 설정화면

- 번호: “설정” 화면에서 텍스트-인 이벤트를 설정했을 경우 활성화되어 있습니다.
- PTZ: 텍스트-인 이벤트 발생시 PTZ 카메라가 특정 프리셋으로 이동하도록 설정합니다.

시스템 이벤트 설정

이벤트 메뉴에서 “시스템 이벤트”를 선택하십시오.

동작 검사

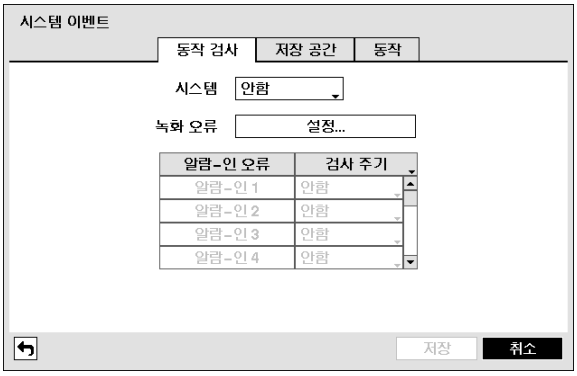


그림 71 — 시스템 이벤트 동작 검사 설정화면

- 시스템: 시스템 검사 주기를 설정합니다. 설정된 검사 주기에 따라 시스템의 자체 점검이 동작하지 않으면 비정상으로 간주합니다.
- 녹화 오류: 녹화 오류의 검사 주기를 설정합니다. 버튼을 누르면 다음과 같은 설정창이 나타납니다.

그림 72 – 녹화 오류 설정화면

– 스케줄 작동: 항목을 선택하면 설정된 스케줄에 따라 녹화 오류 검사를 수행합니다. 녹화 오류 검사 주기 동안, 녹화 스케줄을 기준으로 하여 해당 시간에 녹화가 실행되지 않으면 비정상으로 간주합니다.
– 번호: 녹화 오류 검사 주기 번호를 보여줍니다. 스케줄 상에 겹쳐지는 구간에 대해서는 번호가 높을수록 우선해서 적용됩니다.
– 요일: 녹화 오류 검사 주기 요일을 설정합니다.
– 범위: 녹화 오류 검사 주기 범위를 설정합니다.
– 검사 주기: 녹화 오류 검사 주기를 설정합니다. 선택한 후 원하는 요일, 시간 범위 및 검사 주기를 설정합니다.
– ✖: 녹화 오류 검사 스케줄을 삭제합니다.
– +: 녹화 오류 검사 스케줄을 추가합니다.

- 알람-인 오류/검사 주기: 알람-인 장비의 검사 주기를 설정합니다. 설정된 검사 주기 동안 이벤트가 발생하지 않을 경우 비정상으로 간주합니다.

저장 공간

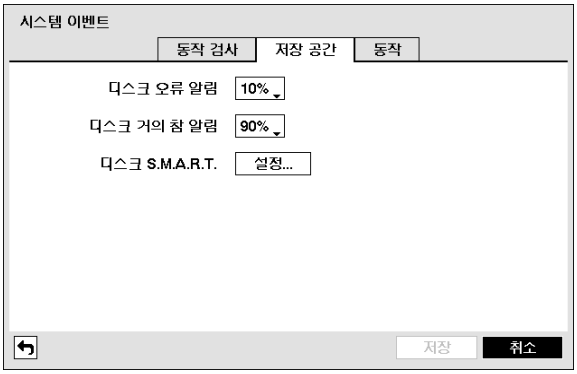


그림 73 – 저장 공간 설정화면

“저장 공간” 화면에서 저장 공간에 대한 이벤트 검사 항목을 설정할 수 있습니다.

- 디스크 오류 알림: 전체 디스크 용량 중 설정된 비율 이상 손상되어 더 이상 사용할 수 없을 경우 “디스크 오류”라는 이벤트를 발생시킵니다. 10% 단위로 설정할 수 있습니다.
- 디스크 거의 참 알림: 전체 디스크 용량 중 설정된 비율 이상 가득 찰 경우 “디스크 거의 참”이라는 이벤트를 발생시킵니다.
- 디스크 S.M.A.R.T.: DVR에 설치된 IDE 하드디스크가 S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) 모니터링 프로그램을 지원하는 경우, 설치된 IDE 하드디스크의 상태를 보여줍니다. “디스크 S.M.A.R.T.” 항목의 “설정”을 선택하여 S.M.A.R.T. 관련 설정을 할 수 있습니다.

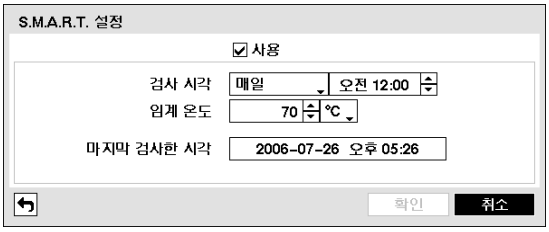


그림 74 – S.M.A.R.T. 설정화면

– 사용: 항목을 선택하면 S.M.A.R.T. 기능을 사용합니다.
– 검사 시각: 한 달에 한 번 또는 일주일에 한 번, 하루에 한 번 (매일) 등으로 S.M.A.R.T. 상태를 검사할 기간과 시각을 설정합니다.
– 임계 온도: 저장 공간 중 어느 하나라도 온도가 설정된 임계 온도 값과 같아지거나 높아진 경우 사용자에게 알리도록 설정합니다.
– 마지막 검사한 시각: 최근에 S.M.A.R.T. 상태를 검사한 시기를 보여줍니다.

동작

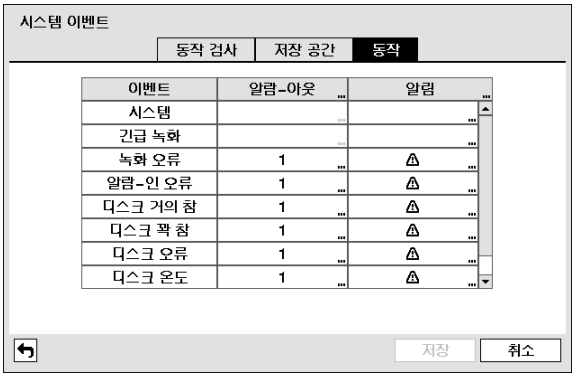


그림 75 – 시스템 이벤트 동작 설정화면

- 이벤트: 이벤트 종류를 보여줍니다.
- 알람-아웃: 해당 이벤트 발생시 알람-아웃을 발생시킬 알람-아웃 채널을 설정합니다. 단, 알람-아웃 스케줄 설정 시 알람-아웃 모드가 “이벤트”로 설정되어 있는 알람-아웃 장비에 한해서만 알람-아웃이나 경고음이 실행됩니다.

☞ 알람-아웃 채널을 선택할 경우 알람-아웃 이벤트 발생시 DCP에서 경고음이 함께 출력됩니다.

- 알림: 해당 이벤트 발생시 “메일”, “모뎀”, “랜1~5”, “경고창” 등을 통해 알리도록 설정합니다. (“시스템” 이벤트의 경우 “메일”만 설정 가능) 단, 메일, 모뎀, 랜 기능을 사용할 경우에 한해서만 알림 기능이 실행됩니다.
  – 메일: 이벤트 발생시 설정된 이메일 주소로 이벤트 발생 사실을 통보합니다.
  – 모뎀: 설정된 전화번호로 전화를 걸어 이벤트 발생 사실을 통보합니다.
  – 랜1~5: 설정된 인터넷상의 최대 5군데의 원격지로 이벤트 발생 사실을 통보합니다. “제3장 - 시스템 구성 – 알림 설정” 부분을 참조하십시오.
  – 경고창: 이벤트 발생시 이벤트 상태창이 뜨면서 이벤트 발생을 구체적으로 알려줍니다. “제3장 - 시스템 구성 – 시스템 설정 – 정보 설정”의 “이벤트 상태 보기” 부분을 참조하십시오.

☞ 알림 (콜백) 기능을 사용하려면 DVR이 RAS에 등록되어 있어야 합니다.

이벤트 상태 보기

이벤트 메뉴에서 “이벤트 상태”를 선택하십시오.

이벤트 상태

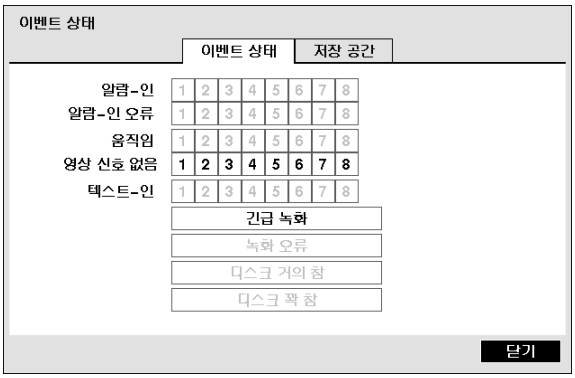


그림 76 — 이벤트 상태 화면

현재 여러 이벤트들의 상태를 살펴볼 수 있습니다. 이벤트가 발생한 곳은 강조되어 표시됩니다. 그리고 이벤트가 발생한 직후부터 5초 동안 이벤트가 발생한 곳이 깜박거리므로 잠깐 발생하였다 사라지는 이벤트도 쉽게 파악할 수 있습니다.

- 알람-인: 알람-인 설정에서 설정한대로 알람-인 이벤트가 발생한 경우 해당 채널이 노란색으로 강조됩니다.
- 알람-인 오류: 시스템 이벤트 설정에 따라 알람-인 오류 이벤트가 발생한 경우 해당 채널이 노란색으로 강조됩니다.
- 움직임: 움직임 감지 설정에서 설정한대로 움직임 감지 이벤트가 발생한 경우 해당 채널이 노란색으로 강조됩니다.
- 영상 신호 없음: 영상 신호 없음 설정에서 설정한대로 영상 신호 없음 이벤트가 발생한 경우 해당 채널이 노란색으로 강조됩니다.
- 텍스트-인: 텍스트-인 설정에서 설정한대로 텍스트-인 이벤트가 발생한 경우 해당 채널이 노란색으로 강조됩니다.
- 긴급 녹화: 현재 긴급 녹화 유무에 따라 이벤트 상태가 표시됩니다.
- 녹화 오류: 시스템 이벤트 설정에 따라 녹화 오류 이벤트가 발생한 경우 이벤트 상태가 표시됩니다
- 디스크 거의 참: 저장 매체가 “덮어쓰기” 상태가 아닌 경우, 시스템 이벤트 설정에서 지정한 디스크 비율만큼 찼을 때 이벤트 상태가 표시됩니다.
- 디스크 꽉 참: 저장 매체가 “덮어쓰기” 상태가 아닌 경우, 100% 가득 찼을 때 이벤트 상태가 표시됩니다.

저장 공간

현재 저장공간 상태를 볼 수 있습니다. 이에 관해서는 “시스템 설정 – 저장공간 설정” 부분을 참조하십시오.

제 4 장 – 운 영

DVR은 비디오를 녹화하고 재생하는 것이 주요기능입니다. 그러나 비디오를 녹화하고 재생하는 것 외에 보다 많은 기능을 제공합니다. 시간 별, 요일 별로 녹화 스케줄을 설정할 수 있으며, 다양한 방법으로 녹화된 데이터를 검색할 수 있습니다. 또한 원격 제어, 원격 감시, 녹화된 영상을 재생하면서 동시에 현재 영상을 녹화하는 등 부가적인 기능들을 제공합니다.

마우스 이용법 등에 관해서는 제3장 - 시스템 구성 – 메뉴 사용법에 설명되어 있습니다.

전원 켜기

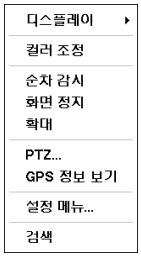
“제2장 – 설치” 부분의 설명대로 DVR을 설치하였다면 이제 저장할 준비가 되었습니다. 장비에 전원을 연결하면 시스템이 바로 부팅됩니다.

실시간 감시

DVR이 초기화 과정을 완료하면 곧바로 연결되어 있는 모니터와 스피커를 통하여 감시 화면을 보여주고 오디오를 들려줍니다. 공장출하 시 기본 모드는 모든 카메라들을 한 화면에 보여주는 것입니다.

실시간 감시화면에서 마우스를 이용하여 분할 화면 모드에서 특정 카메라 화면을 클릭하면 그 카메라 화면만 나오는 전체화면으로 전환됩니다. 전체화면에서 아무 곳이나 다시 한번 클릭하면 전체화면 직전의 분할 화면으로 전환됩니다. 분할 화면 모드에서 마우스 휠을 (위)아래로 돌리면 PIP → 4 → 9 화면 (역)순으로 화면 구성이 바뀌게 됩니다.

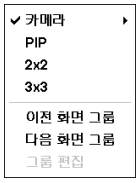
실시간 감시화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 아래와 같은 실시간 감시 메뉴가 뜹니다.



- 디스플레이: 디스플레이 메뉴를 보여줍니다.
- 컬러 조정: 영상의 화질을 조정합니다.
- 순차 감시: 순차 감시 모드로 들어갑니다.
- 화면 정지: 현재의 감시 화면을 정지시킵니다.
- 확대: 감시 영상의 특정 부분을 확대합니다.
- PTZ: PTZ 모드로 들어갑니다.
- GPS 정보 보기: DVR이 GPS 정보를 가지고 있을 경우 GPS 정보창을 보여주거나 숨깁니다.
- 설정 메뉴: 설정 메뉴로 들어갑니다.
- 검색: 검색 모드로 들어갑니다.

그림 77 – 실시간 감시 메뉴

디스플레이



- 카메라: 특정 카메라를 선택하면 해당 카메라 화면이 전체화면으로 전환됩니다.
- PIP: 전체 화면에서 PIP 모드로 전환되면서 보조 화면을 보여줍니다. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 보조 화면의 위치와 크기를 변경할 수 있습니다.
- 2x2/3x3: 해당 분할 화면 모드로 전환됩니다.
- 이전 화면 그룹/다음 화면 그룹: 이전 페이지/다음 페이지로 옮겨갑니다.
- 그룹 편집: 화면 그룹 편집 기능을 사용할 수 있습니다. 화면 그룹 편집 모드는 감시화면(PIP, 4, 9 화면)이나 4 화면 이상의 검색 모드에서 자신이 원하는 위치에 원하는 카메라의 영상을 볼 수 있도록 설정하는 기능입니다. “그룹 편집”을 선택한 후 바꿀 카메라 화면을 선택합니다. 편집할 카메라 화면 주변에 노란색 경계선이 그려집니다. 그리고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 나오는 메뉴에서 다른 카메라를 선택하면 앞서 선택하였던 카메라 화면이 방금 선택한 카메라 화면으로 바뀌게 됩니다. 만약 선택한 카메라가 현재 화면에서 보이지 않는 화면이라면, 화면 그룹 편집 모드로 선택된 위치는 선택한 카메라 영상으로 대체됩니다. 그리고 선택한 카메라가 현재 화면에 보여지고 있는 화면이라면, 화면 그룹 편집 모드로 선택된 카메라와 서로 위치가 바뀝니다. 이와 같은 방법으로 각 화면에 원하는 카메라 번호를 배치할 수 있으며, 변경된 카메라 배치는 재생 화면에도 적용됩니다. 그룹 편집 모드에서 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 나오는 그룹 편집 메뉴에서 “그룹 편집 나가기”를 선택하여 그룹 편집 모드에서 빠져 나옵니다. 화면 그룹 편집 모드는 연속 동작이 없는 경우 약 15초 정도 지속됩니다.

그림 78 – 실시간 감시 디스플레이 메뉴

색상 조정

전체화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 나오는 실시간 감시 메뉴에서 “컬러 조정”을 선택하면 색상 조정창이 나타납니다. 여기서 각 카메라의 밝기, 대조, 채도, 색조를 조정할 수 있습니다.

☞ 여기서 바뀐 색상대로 영상이 감시뿐 아니라 저장이 됩니다. 분할 화면 모드에서는 색상 조정 기능이 지원되지 않습니다.

순차 감시

마우스 오른쪽 버튼을 누르면 나오는 실시간 감시 메뉴에서 “순차 감시”를 선택하면 순차 감시가 시작됩니다. 순차 감시에는 전체 순차 감시와 까메오 순차 감시가 있습니다.

“전체 순차 감시” 모드를 선택하면 감시 모드의 전체화면, 4, 9 화면에서 모든 채널이 차례대로 바뀌어 나타나고, PIP 화면에서는 전체화면 채널을 제외한 나머지 채널이 보조 화면에 차례대로 바뀌어 나타납니다. 전체 순차 감시 기능을 사용하기 위해서는 시스템 구성 – 디스플레이 설정의 순차 감시 설정에서 “전체 순차 감시”를 선택하여야 합니다.

“까메오 순차 감시” 모드에서는 감시 모드의 4, 9, PIP 화면에서, 우측 하단의 한 화면만 계속 다른 화면으로 바뀌게 됩니다. 까메오 순차 감시 기능을 사용하기 위해서는 시스템 구성 – 디스플레이 설정의 순차 감시 설정에서 “까메오 순차 감시”를 선택하여야 합니다.

☞ “전체 순차 감시”로 동작 중이면 화면 좌측 하단에 순차 감시 표시 옆에 페이지 번호가 표시됩니다. 페이지를 구성하고 있는 모든 카메라가 (PIP 화면에서는 보조 화면이) 비활성화 상태이거나 영상 신호 없음이거나 잠금 카메라면 (그리고 그 카메라를 볼 권한이 없는 아이디로 로그인하면) 해당 페이지를 건너 뛰게 됩니다.

순차 감시를 멈추고 싶으면 실시간 감시 메뉴에서 “순차 감시” 선택을 해제하십시오.

화면 정지

실시간 감시 모드에서 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 나오는 실시간 감시 메뉴에서 “화면 정지”를 선택하면 화면 좌측 하단에 가 표시되면서 화면이 정지됩니다. 실시간 감시 메뉴에서 “화면 정지” 선택을 해제하면 정지 상태가 해제됩니다.

확대 기능

확대 기능은 실시간 감시 모드에서만 작동됩니다. 실시간 감시 모드에서 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 나오는 실시간 감시 메뉴에서 “확대”를 선택하면 확대 모드에서 아이콘이 나타나고 확대할 위치를 설정하는 화면이 나타납니다. 마우스를 이용하여 확대해서 볼 위치를 변경할 수 있습니다. 확대 화면에서 나오려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 “확대 종료”을 선택합니다.

PTZ 제어

PTZ 돔 카메라를 DVR에서 사용하기 위해서는 후면 RS485 또는 RS232 단자 중 카메라가 지원하는 것을 카메라와 올바르게 연결하여야 합니다. 그리고 이 단자를 시스템 구성 – 카메라 설정에서 설명한 것처럼 올바르게 설정해 주어야 합니다.

현재 감시 화면 상에 PTZ 카메라가 있는 경우, 해당 카메라 OSD 창에 PTZ 아이콘이 보입니다. 감시 모드에서 오른쪽 마우스 버튼을 클릭하면 나타나는 실시간 감시 메뉴에서 “PTZ”를 선택하면 PTZ 카메라를 선택하는 창이 나타납니다. 원하는 PTZ 카메라를 선택하여 PTZ 모드로 들어가면 해당 카메라 OSD 창에 PTZ 아이콘이 깜빡이게 됩니다. PTZ 모드에서 나오려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 “PTZ 종료”를 선택합니다.

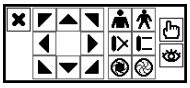
현재 감시 화면 상에 PTZ 카메라가 없는 경우에는 이를 알리는 메시지 창이 나타납니다. PTZ 모드 상태에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 아래와 같은 PTZ 메뉴가 나타납니다. 속도, 자동 회전 등의 해당 PTZ 카메라가 지원하는 확장 기능을 사용할 수 있습니다.

그림 79 — PTZ 메뉴

☞ 해당 PTZ 카메라가 지원하지 않는 기능은 선택할 수 없도록 비활성화 되어 표시됩니다.

☞ PTZ 카메라를 조정하기 위해서는 “PTZ 제어” 권한을 가진 사용자로 로그인해야 합니다.

PTZ 모드 상태에서 마우스 포인터를 화면 하단으로 이동하면 아래와 같은 PTZ 도구모음이 나타납니다.

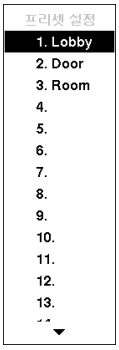


도구모음 좌측의 를 클릭하면 도구모음이 사라집니다. 마우스 포인터를 화면 하단으로 이동하면 다시 도구모음이 나타납니다. 도구모음의 좌측 빈 부분을 클릭한 후 드래그하여 도구오음의 위치를 변경할 수 있습니다.

화살표 아이콘을 클릭하여 PTZ 카메라를 상/하/좌/우 등 8개 방향으로 이동시킬 수 있습니다. 도구모음의 각 아이콘의 기능은 아래와 같습니다.

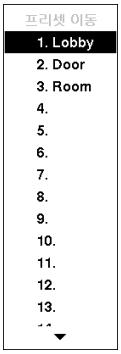
확대 / 축소　　근거리 / 원거리 초점

조리개 개 / 폐　　프리셋 설정 / 이동



PTZ 도구모음에서 아이콘을 누르면 “프리셋 설정” 설정창이 뜨면서 현재 위치를 원하는 프리셋 번호에 저장할 수 있습니다.

그림 80 – 프리셋 설정화면



PTZ 도구모음에서 아이콘을 눌러서 “프리셋 이동” 설정창이 뜨면 프리셋 번호를 선택하여 그 번호에 저장된 위치로 PTZ 카메라를 바로 이동시킬 수 있습니다.

그림 81 – 프리셋 이동 설정화면

GPS 화면 표시

GPS 데이터가 있을 경우 실시감 감시 메뉴에서 “GPS 정보 보기” 항목을 선택할 수 있으며, GPS 화면을 보여주거나 감춥니다.

이벤트 모니터링 기능

시스템 구성 – 디스플레이 설정에서 “이벤트 모니터링”이 선택되어 있으면, 이벤트가 발생하였을 때 이벤트 연동 녹화가 되는 카메라 화면만 보이는 상태로 자동 전환됩니다.

이벤트 모니터링은 연동 녹화 기간 시간 동안 유지되고, 그 후 새로운 이벤트가 발생하지 않으면 이벤트 모니터링 화면으로 전환되기 전의 화면으로 되돌아갑니다.

이벤트 모니터링 상태에서 연동 녹화 기간 시간이 경과되기 전이라도 마우스 왼쪽 버튼을 누르면 일반 감시 화면으로 바뀌게 됩니다.

잠금 카메라 기능

시스템 구성 – 카메라 설정에서 특정 카메라를 “잠금 1”로 설정하면, 사용자가 로그인하지 않았거나 “잠긴 카메라 보기” 권한이 없는 사용자로 로그인 했을 경우, 감시 화면에서 해당 카메라의 영상은 보이지 않게 됩니다. 하지만 해당 카메라의 타이틀과 현재 상태를 나타내는 아이콘들은 정상적으로 보입니다.

시스템 구성 – 카메라 설정에서 특정 카메라를 “잠금 2”로 설정하면, 사용자가 로그인하지 않았거나 “잠긴 카메라 보기” 권한이 없는 사용자로 로그인 했을 경우, 해당 카메라가 비활성화 상태처럼 보이게 됩니다. 즉 카메라 영상은 물론 보이지 않고, 카메라 타이틀은 회색으로 되며 각종 상태 아이콘 또한 보이지 않게 됩니다.

“잠긴 카메라 보기” 권한을 가진 사용자가 로그인 했을 경우엔, 카메라가 “잠금 1” 이나 “잠금 2”로 설정되어 있어도 잠금 기능이 적용되지 않고 영상뿐 아니라 상태 아이콘도 다 보이게 됩니다.

비디오 녹화

“제2장 – 설치” 부분에서 설명한대로 DVR을 설치하였으면 녹화를 할 수 있습니다.

언제 녹화할 것인지에 관한 설정은 “제3장 - 시스템 구성 – 녹화 스케줄 설정” 부분에 설명되어 있습니다. 또한 프리-이벤트 기능을 이용하려면 “제3장 - 시스템 구성 – 프리-이벤트 설정” 부분을 참조하십시오. 녹화 모드 설정에 대해서는 “제3장 - 시스템 구성 – 녹화설정” 부분에 자세히 설명되어 있습니다. 여기서는 몇 가지 설정에 대해서 간략히 설명합니다.

하드디스크가 꽉 찼을 때 중지하거나 덮어쓰기를 할 수 있습니다. 초기 설정은 “덮어쓰기”로 설정되어 있으며, 가장 오래된 비디오부터 덮어씁니다. “덮어쓰기”를 해제하면 디스크가 꽉 찼을 때 녹화를 중지합니다.

녹화 해상도를 “표준” 또는 “높음”으로 설정할 수 있습니다. “표준”의 경우 120장의 영상을 녹화할 수 있고, “높음”의 경우 60장의 영상을 녹화 할 수 있습니다.

긴급 녹화 기능

감시 모드에서 DCP의 PANIC (긴급녹화) 버튼을 누르면 활성화된 모든 카메라에서 긴급 녹화를 하게 됩니다. 이 경우, 화면의 각 카메라 창에는 느낌표 모양의 ❗ 아이콘이 보입니다. 이 긴급 녹화는 사용자가 설정한 녹화 스케줄과 관계없이 실행됩니다.

긴급 녹화 상태에서는 시스템 구성 – 녹화설정에서 긴급 녹화를 위해 설정된 ips와 화질로 녹화가 됩니다.

긴급 녹화 상태에서 다시 PANIC (긴급녹화) 버튼을 누르면 긴급 녹화 모드는 해제됩니다. 시스템 구성 – 녹화 설정에서 “긴급 녹화 기간”이 설정되어 있는 경우 설정된 시간만큼 긴급 녹화한 후 자동으로 긴급 녹화 모드가 해제됩니다.

☞ 저장 매체가 “덮어쓰기” 상태가 아니며 100% 가득 찼을 경우에는 긴급 녹화가 실행되지 않습니다.

오디오 녹음

시스템 구성 – 녹화설정에서 DVR의 오디오 녹음 설정이 되어 있다면 그 설정대로 비디오가 녹화될 때 오디오도 녹화됩니다.

☞ 오디오 녹음은 연동된 채널의 비디오가 초당 1장 이상 저장될 때만 녹음이 정상적으로 이루어집니다.

⚠ **오디오를 녹음할 때에는 모든 관련 법규와 조례를 확인하시기 바랍니다.**

저장 영상 재생

재생 모드로 들어가기 위해서는 “검색” 권한을 가진 사용자로 로그인해야 합니다. “잠금”으로 설정된 카메라가 있을 경우 잠금 기능이 재생 모드에서도 똑같이 적용됩니다.

☞ 녹화 중에 영상을 재생할 경우 다소 느리게 재생될 수 있습니다.

재생 모드로 들어가는 방법은 여러 가지가 있습니다. 먼저 실시간 감시 모드에서 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 나오는 메뉴에서 “검색”을 선택하면 재생 모드로 들어갑니다. 전에 마지막으로 재생한 부분이거나 저장된 부분의 가장 마지막 부분이 감시 화면과 동일한 분할 화면 모드로 화면에 나타납니다. 그리고 각종 이벤트 검색을 통해서도 재생 모드로 들어갈 수 있습니다.

재생 모드에서도 화면 그룹 편집 설정이 그대로 유지되며, PIP 모드는 재생 모드에서 지원하지 않습니다.

재생 모드에서 마우스를 사용하여 영상을 재생합니다. 마우스 포인터를 재생 화면 하단에 위치시키면 아래와 같은 도구모음이 나타납니다.

도구모음 좌측의 ✖를 클릭하면 도구모음이 사라집니다. 마우스 포인터를 검색 화면에 위치시키면 다시 도구모음이 나타납니다. 도구모음 우측의 빈 부분을 클릭한 후 드래그하여 도구모음의 위치를 변경할 수 있습니다. 도구모음의 각 버튼의 기능은 아래와 같습니다.

- ⏮ 맨 처음 영상으로 이동
- ⏪ 이전 영상으로 이동
- ⏩ 다음 영상으로 이동
- ⏭ 맨 마지막 영상으로 이동
- ◀◀ 고속 역재생
- ▶ 재생
- ▶▶ 고속 재생

오디오 재생

시스템 구성 – 오디오 설정에서 오디오 녹음을 설정하였다면, 해당 카메라의 영상이 저장될 때 해당 채널의 오디오도 녹음됩니다. 해당 카메라를 전체화면으로 재생할 때만 녹음된 오디오가 오디오-아웃에서 나오게 됩니다.

영상 검색

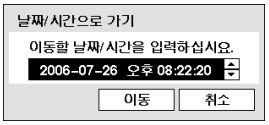
재생 모드에서 마우스의 오른쪽 버튼을 클릭하면 다음과 같은 검색 메뉴가 뜹니다.

☞ 녹화 중에 검색한 영상을 재생할 경우 다소 느리게 재생될 수 있습니다.

그림 82 – 검색 메뉴

- 처음으로 가기: 녹화된 영상의 첫 화면으로 이동합니다.
- 끝으로 가기: 녹화된 영상의 마지막 화면으로 이동합니다.
- 날짜/시간으로 가기…: 날짜와 시간으로 녹화 영상을 검색합니다.
- 달력 검색: 달력을 이용하여 녹화 영상을 검색합니다.
- 이벤트 로그 검색…: 이벤트 로그를 이용하여 녹화 영상을 검색합니다.
- 텍스트-인 검색…: 텍스트-인 이벤트를 검색합니다.
- 움직임 검색…: 움직임 감지 이벤트를 검색합니다.
- 클립 복사…: 클립 복사 설정창이 뜨면서 클립 복사를 수행할 수 있습니다.
- 확대…: 현재의 검색 영상을 확대합니다.
- 느린 재생: 재생 화면을 느린 배속으로 검색할 수 있습니다. (x1/2, x1/3, x1/4, x1/6, x1/8)
- 검색 종료: 검색 모드에서 빠져 나와서 실시간 감시 모드로 돌아갑니다.

날짜/시간으로 가기



화살표 버튼을 이용하여 날짜 및 시간을 조정한 후 “이동” 버튼을 누르면 해당 날짜 및 시간의 녹화 영상을 보여줍니다. 재생 도구모음 아이콘을 이용하여 영상을 재생합니다.

그림 83 – 날짜/시간 검색 화면

달력 검색

그림 84 – 달력 검색 화면

녹화된 영상이 있는 날짜들이 화면에 표시되고 그 날짜만 선택할 수 있습니다. 선택된 날짜의 시간대별 녹화기록이 나타나고, 1시간 단위로 특정 시간대를 선택할 수 있습니다. 선택을 마친 후 “이동” 버튼을 선택하면 선택된 날짜와 시간에 해당하는 영상이 화면에 정지상태로 나타나게 됩니다.
사용자가 시스템 시간을 과거로 돌려 녹화를 할 경우, 동일한 시간대에 하나 이상의 영상이 있을 수 있습니다. 이 경우 “세그먼트를 선택하십시오”를 선택하여 어느 쪽에서 검색할 지 지정할 수 있습니다. 시간 중첩 녹화 영상에 관한 자세한 내용은 “부록 D – 시간 중첩“을 참조하십시오.

☞ 현재 보고 있는 화면에는 녹화된 영상이 없을 수도 있습니다. 이 경우, 마우스 오른쪽 버튼을 눌러 9분할 (4채널 모델의 경우 4분할) 화면으로 변경하면 해당 시간대의 영상이 저장된 화면을 쉽게 찾을 수 있습니다.

☞ 세그먼트 번호가 작을수록 더 최신 데이터입니다.

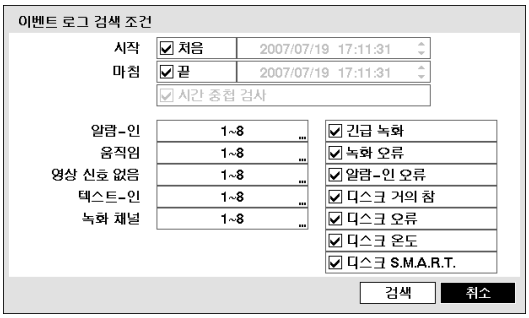
이벤트 로그 검색

그림 85 – 이벤트 로그 검색 화면

검색된 이벤트 로그 목록에서 우측 하단의 화살표로 리스트 상에서 위, 아래로 이동할 수 있습니다.
이벤트 로그 검색창에서 특정 이벤트를 선택하면, 연동 녹화가 이루어진 채널의 선택된 날짜와 시간에 해당하는 영상이 화면에 정지 상태로 나타나게 됩니다. 또한 알람-아웃 상태가 아닐 때 ALARM RESET (알람 리셋) 버튼을 눌러서 이벤트 로그를 검색할 수도 있습니다.
등록된 사용자로 로그인이 되어 있으면 이벤트 로그 검색창을 띄우기 위해서 특별히 필요한 사용자 권한은 없습니다. 물론 검색을 하기 위해서는 “검색” 권한을 가진 사용자로 로그인해야 합니다.

☞ 현재 보고 있는 화면에는 녹화된 영상이 없을 수도 있습니다. 이 경우, 마우스 오른쪽 버튼을 눌러 9분할 (4채널 모델의 경우 4분할) 화면으로 변경하면 해당 시간대의 영상이 저장된 화면을 쉽게 찾을 수 있습니다.

이벤트 로그 검색창에서 좌측 하단의 “조건...”을 선택하면 “이벤트 로그 검색 조건” 설정창이 뜹니다.



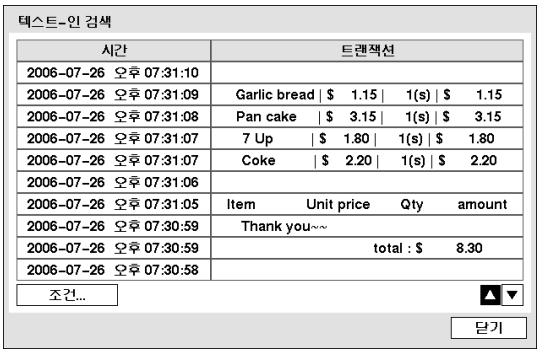
- 시작/마침: 검색할 기간을 직접 설정할 수 있습니다. “처음”을 선택하면 저장된 데이터 중 가장 처음 시각으로 설정되며, “마침”에서 “끝”을 선택하면 저장된 데이터 중 가장 나중 시각으로 설정됩니다.
- 시간 중첩 검사: “시작” 또는 “마침” 시간을 사용자가 지정해 줄 경우에는 “시간 중첩 검사”를 선택/해제할 수 있습니다.

“시간 중첩 검사”가 선택되어 있으면 시스템 사용 도중 시스템 시간이 변경이 되어 사용자가 지정한 “시작” 시간이 두 군데 이상 있을 경우 이들 중 하나를 선택하라는 창이 나타나고, 역시 사용자가 지정한 “마침” 시간이 두 군데 이상 있을 경우 이들 중 하나를 선택하라는 창이 나타나게 됩니다. 그리고 사용자가 선택한 “시작”과 “마침” 시간대에 발생한 이벤트만이 검색되어 나타납니다. 그렇지 않고 “시간 중첩 검사”가 선택되어 있지 않으면 모든 “시작”, ”마침” 시간대에 발생한 이벤트를 검색합니다.

- 알람-인: 알람-인 이벤트를 검색할 알람-인 채널을 선택합니다.
- 움직임: 움직임 감지를 검색할 카메라 채널을 선택합니다.
- 영상 신호 없음: 영상 신호 없음 이벤트를 검색할 카메라 채널을 선택합니다.
- 텍스트-인: 텍스트-인 이벤트를 검색할 채널을 선택합니다.
- 녹화 채널: 이벤트를 검색할 녹화 채널을 선택합니다. 여기서 설정된 녹화 채널 중 적어도 하나라도 연동 녹화가 발생된 이벤트만 검색합니다. 어떤 카메라도 선택을 하지 않으면, 연동 녹화 카메라가 하나도 없는 이벤트만 검색합니다.
- 긴급 녹화/녹화 오류/알람-인 오류/디스크 거의 참/디스크 오류/디스크 온도/디스크 S.M.A.R.T.: 이벤트 검색 시 시스템 이벤트를 포함하려면 각 이벤트를 설정합니다.

그림 86 – 이벤트 로그 검색 조건 설정화면

텍스트-인 검색



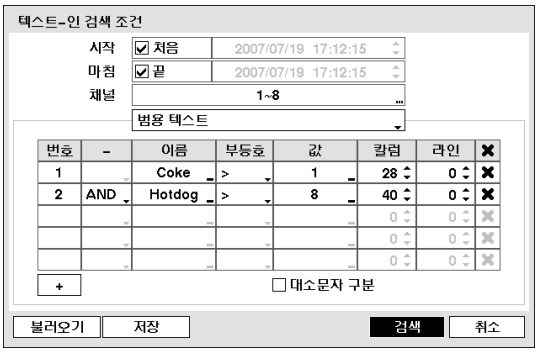
이벤트 목록에서 특정 이벤트를 선택하면, 선택된 날짜와 시간에 해당하는 영상이 화면에 정지상태로 나타나게 됩니다.

그림 87 – 텍스트-인 검색 화면

☞ 현재 보고 있는 화면에는 녹화된 영상이 없을 수도 있습니다. 이 경우, 마우스 오른쪽 버튼을 눌러 9분할 (4채널 모델의 경우 4분할) 화면으로 변경하면 해당 시간대의 영상이 저장된 화면을 쉽게 찾을 수 있습니다.

☞ 텍스트-인 정보는 정배속 재생시에만 화면에 겹쳐서 나타납니다.

좌측 하단의 “조건…”을 선택하면 텍스트-인 검색에서 검색할 조건을 정할 수 있습니다.



- 시작/마침: 검색할 기간을 직접 설정할 수 있습니다. “처음”을 선택하면 저장된 데이터 중 가장 처음 시각으로 설정되며, “마침”에서 “끝”을 선택하면 저장된 데이터 중 가장 나중 시각으로 설정됩니다.
- 채널: 검색할 텍스트-인 채널을 선택합니다.
- 텍스트-인 장치를 선택하여 범용 텍스트와 같은 텍스트-인 장치의 종류를 선택할 수 있습니다. 현재 설정창의 내용은 범용 텍스트에 관련한 검색 설정 내용입니다.
- 번호: 버튼을 선택하여 목록에 있는 검색 조건의 위치를 변경할 수 있습니다.
- –: 검색 조건 중 모든 조건을 만족하는 텍스트-인 데이터를 검색하려면 “AND”를, 적어도 하나 이상의 조건을 만족하는 텍스트-인 데이터를 검색하려면 “OR”를 설정합니다.
- 이름: 가상 키보드를 이용하여 검색하고자 하는 데이터의 문자열을 입력합니다.
- 부등호: 가상 키보드를 이용하여 검색하고자 하는 데이터의 부등식을 입력합니다.
- 값: 가상 키보드를 이용하여 검색하고자 하는 데이터의 값을 입력합니다.
- 칼럼: 좀더 구체적인 검색을 위해 데이터가 위치한 값을 입력합니다.
- 라인: 좀더 구체적인 검색을 위해 데이터가 위치한 줄을 입력합니다.
- ✖: 검색 조건을 삭제합니다.
- +: 텍스트-인 검색 조건을 추가합니다. (최대 5개)
- 대소문자 구분: 검색할 때 대소문자를 구별하려면 선택합니다.

그림 88 – 텍스트-인 검색 조건 설정화면

움직임 검색

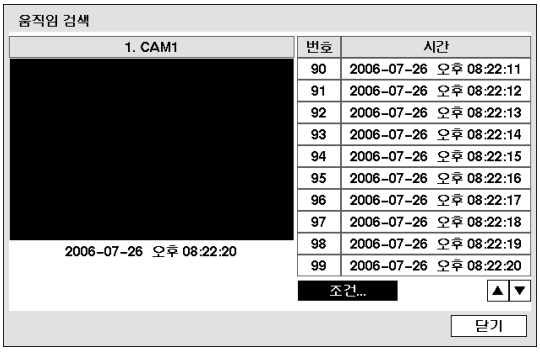
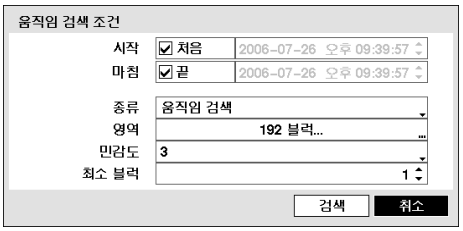


그림 89 – 움직임 검색 화면

1 화면 재생시에만 검색 메뉴 상에 “움직임 검색” 메뉴가 활성화되어 선택할 수 있고, 다른 화면 모드 (4, 9 분할)에서는 비활성화되어 선택할 수 없습니다.
“조건…”을 선택하여 움직임 검색에서 검색할 조건을 설정하면 움직임 검색 설정창의 오른쪽에 움직임 감지 이벤트 목록이 나타납니다. 검색 결과 중 하나를 선택하면 왼쪽에 해당 시간에 녹화된 영상이 나타납니다. 다른 카메라의 전체화면 모드로 전환하고 “움직임 검색”을 선택하면 이전의 움직임 검색 결과가 지워진다는 경고 문구가 뜹니다. 이 경우, “결과 삭제”를 선택하면 이전 검색 결과가 지워지고, “취소”를 선택하면 이전 검색 결과가 검색결과 목록에 나타나게 됩니다

“조건…”을 선택하면 움직임 검색에서 검색할 조건을 정합니다.

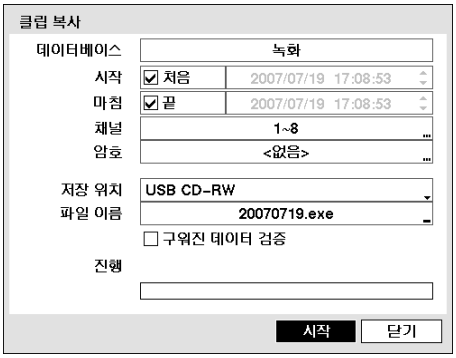


- 시작/마침: 검색할 기간을 직접 설정할 수 있습니다. “처음”을 선택하면 저장된 데이터 중 가장 처음 시각으로 설정되며, “마침”에서 “끝”을 선택하면 저장된 데이터 중 가장 나중 시각으로 설정됩니다.
- 종류: 음직임의 종류를 선택합니다. “움직임 검색”은 바로 직전의 영상들과 비교하여 선택된 영역에서의 변화를 찾습니다. 즉, 지속적인 변화임에도 불구하고 변화가 매우 느리게 일어나는 경우는 검색하지 않습니다. 반면 “물체 검색”은 “시작”에 설정된 때의 영상과 비교하여 선택된 영역에서의 변화를 찾습니다. 따라서 매우 느린 변화일지라도 “시작”에 설정된 때와 비교하여 어느 정도 이상 변하면, 그 변화는 검색됩니다.
- 영역: 검색할 움직임 감지 이벤트의 영역을 설정합니다. 자세한 내용은 시스템 구성 – 움직임 감지 설정 부분을 참조하십시오.
- 민감도: 검색할 움직임 감지 이벤트의 민감도를 설정합니다. 자세한 내용은 시스템 구성 – 움직임 감지 설정 부분을 참조하십시오.
- 최소 블록: 검색할 움직임 감지 이벤트의 최소 블록 수를 설정합니다. 자세한 내용은 시스템 구성 – 움직임 감지 설정 부분을 참조하십시오.

그림 90 – 움직임 검색 조건 설정화면

☞ “물체 검색”의 검색 “영역”을 설정하는 경우, 물체의 가장자리 부분을 검색 영역에 포함시키면 제대로 검색이 되지 않을 수 있습니다. 정확한 검색을 위해 가능하면 물체 가장자리 안쪽을 감지 영역으로 설정하십시오.

클립 복사



- 시작/마침: 검색할 기간을 직접 설정할 수 있습니다. “처음”을 선택하면 저장된 데이터 중 가장 처음 시각으로 설정되며, “마침”에서 “끝”을 선택하면 저장된 데이터 중 가장 나중 시각으로 설정됩니다.
- 채널: 어떤 카메라의 영상을 저장할 것인지 선택합니다.
- 암호: 저장 영상 재생 시 사용할 암호를 설정합니다.
- 저장 위치: 영상을 저장할 매체를 선택합니다.
- 파일 이름: 저장할 영상의 파일 이름을 설정합니다. (최대 63자)
- 구워진 데이터 검증: 클립 복사가 끝난 후 CD-RW 및 DVD RW에 클립 복사 데이터가 올바로 쓰여졌는지 검증하는 단계를 거치려면 선택합니다.

“시작” 버튼을 누르면 지정한 저장 범위의 복사할 데이터 용량을 계산하여 보여줍니다. 만약 선택한 저장 매체에 빈 공간이 모자랄 경우 빈 공간에 해당하는 용량만큼만 클립 복사를 할 수 있습니다. 용량을 확인한 후 “계속”을 선택하면 클립 복사가 시작됩니다. 클립 복사가 시작되면 “취소”를 눌러 클립 복사를 취소할 수 있고, “닫기”를 눌러서 화면을 뒤로 사라지게 할 수 있습니다. “닫기”를 선택하더라도 클립 복사는 계속 진행되며, 복사가 완료되면 이를 확인하는 창이 뜹니다.

그림 91 – 클립 복사 설정화면

☞ 파일 이름 설정 시 \, /, :, *, ?, “, <, >, | 등의 문자는 사용할 수 없습니다.

☞ CD-RW 및 DVD RW에 저장하는 경우 녹화 속도에 영향을 미칠 수 있습니다.

☞ “광학 드라이브 펌웨어 업데이트가 필요합니다.”라는 경고창이 뜨는 경우 “제3장 - 시스템 구성 – 시스템 정보 설정” 부분을 참조하여 CD-RW 및 DVD RW 펌웨어를 업데이트 하십시오.

☞ USB 저장매체의 경우 외부에서 FAT32로 포맷된 것을 사용해야 합니다. USB IDE 하드디스크를 FAT32로 포맷하여 사용하는 방법은 “부록 A – USB 하드디스크 설치” 부분에 설명되어 있습니다.

☞ DVD RW 드라이브의 경우, 4.7GB 용량의 미디어만을 사용할 수 있습니다. 사용 중인 미디어에 저장하는 경우에는, 사용 공간이 4GB 미만이면 잔여 공간에 복사를 시작해서 4.7GB까지 복사할 수 있으나, 사용 공간이 4GB 이상이면 잔여 공간이 있더라도 새로 복사를 시작할 수 없습니다.

☞ 클립 복사를 위한 파일 크기는 2GB로 제한됩니다. 2GB를 초과하는 경우 저장할 기간을 조절하여 파일 크기를 줄이십시오.

⚠ **USB 클립 복사 도중 USB 케이블을 뽑거나 USB 장비의 전원을 끄지 마십시오. 만약, 클립 복사 도중 케이블이 빠지거나 장비의 전원이 꺼질 경우 DVR 시스템이 오동작하거나 외장 UBS 장비의 파일 시스템이 손상되어서 다시 백업을 시도할 때 백업을 할 수 없다는 에러 메시지가 나올 수 있습니다. 이 에러 메시지를 제거하려면 DVR을 종료시킨 후 다시 재가동 시켜야 합니다. 만약, USB 하드디스크의 파일 시스템이 손상된 경우라면 DVR을 재가동한 후에도 백업 시도 시 이 에러 메시지는 계속 나오게 됩니다. 이런 경우 HDD를 다시 포맷하거나 복구 프로그램을 이용하여 외장 드라이브 파일 시스템의 손상된 부분을 복구해야 합니다.**

부록 A – USB 하드디스크 설치

Windows 2000에서 USB-IDE 하드디스크 설치하기

☞ Windows XP에서 USB-IDE 하드디스크를 설치하는 것은 Windows 2000과 거의 같습니다.

1. USB 케이블을 사용하여 USB-IDE 하드디스크를 컴퓨터에 연결합니다.
2. 컴퓨터를 켭니다.
3. USB 장치 아이콘이 작업줄에 위치해 있습니다.
4. 만약 USB-IDE 하드디스크의 파티션이 이미 만들어져 있거나 데이터를 가지고 있다면 하드디스크 아이콘처럼 내 컴퓨터에서 보여집니다. “등록 정보” → “일반” → “파일 시스템” 순서로 아이콘에 마우스 커서를 올려놓고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 확인합니다. 만약 파일 시스템이 FAT32 포맷이 아닌 경우, USB-IDE 하드디스크를 FAT32 포맷으로 포맷합니다.
5. USB-IDE 하드디스크가 파티션이 만들어져 있지 않다면 “관리자 도구”의 “제어판”으로 가서 “컴퓨터 관리”를 실행합니다. “저장장치”의 “디스크 관리자”를 열고 USB-IDE 하드디스크의 비할당 영역에 마우스 커서를 올려놓고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 파티션을 만듭니다.
6. “파티션 생성 마법사”에서 “FORWARD”를 클릭하면 “주 파티션” 화면의 설명에 따라 파티션을 만듭니다. 파일 시스템을 FAT32로 선택했는지 확인합니다.

☞ 파티션 사이즈는 Windows의 제한 때문에 32GB보다 작게 설정해야 합니다.

7. 포맷을 완료한 후에 USB-IDE 하드디스크가 내 컴퓨터 안에 추가됩니다.
8. DVR에 USB-IDE 하드디스크를 연결합니다.

Windows 98에서 USB-IDE 하드디스크 설치하기

☞ Windows Me에서 USB-IDE 하드디스크를 설치하는 것은 Windows 98과 거의 같습니다.

1. USB 케이블을 이용하여 USB-IDE 하드디스크를 컴퓨터에 연결합니다.
2. 컴퓨터를 켜면 새 하드웨어 추가 마법사 창이 나타납니다.
3. USB-IDE 하드디스크와 함께 제공되는 설명에 따라 USB-IDE 백업 장비에 대한 디바이스 드라이브를 설치합니다.
4. 만약 USB-IDE 하드디스크의 파티션이 이미 만들어져 있거나 데이터를 가지고 있다면 하드디스크 아이콘처럼 내 컴퓨터에서 보여집니다. “등록 정보” → “일반” → “파일 시스템” 순서로 아이콘에 마우스 커서를 올려놓고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 확인합니다. 만약 파일 시스템이 FAT32 포맷이 아닌 경우, USB-IDE 하드디스크를 FAT32 포맷으로 포맷합니다.
5. Fdisk Utility를 실행하기 위해 “시작”에서 실행을 선택하고 “fdisk”를 타이핑하고 확인을 클릭합니다.
6. MS-DOS 프롬프트(Prompt)가 나타납니다. “Y”를 입력하고 엔터 키를 칩니다.
7. FDISK 선택 메뉴에서, “5. 현재 하드디스크 드라이브 변경”을 선택합니다.
8. USB-IDE 하드디스크에 적합한 것을 선택합니다.
9. FDISK 선택 메뉴에서, “1. 분할영역 또는 논리 DOS 드라이브 지정”을 선택합니다.
10. DOS 분할영역 또는 논리 DOS 드라이브 지정 메뉴에서, “1. 기본 DOS 분할영역 지정”을 선택하고 가능한 공간을 이용하기 위해 “Y”를 입력하고 엔터 키를 칩니다. USB-IDE 하드디스크 파티션이 만들어진 후 화면에서 빠져 나오기 위해 ESC 키를 칩니다.

11. 컴퓨터를 재시동하고 내 컴퓨터 안의 새로운 드라이브가 만들어진 것을 확인합니다.
12. 새로 만들어진 하드디스크 아이콘에 마우스 커서를 올려놓고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 포맷을 선택합니다.
13. 포맷 화면에서 포맷 형식으로 “전체”를 선택하고 시작을 선택합니다.
14. 포맷을 마친 후 DVR에 USB-IDE 하드디스크를 연결합니다.

부록 B – 텍스트 입력 검색

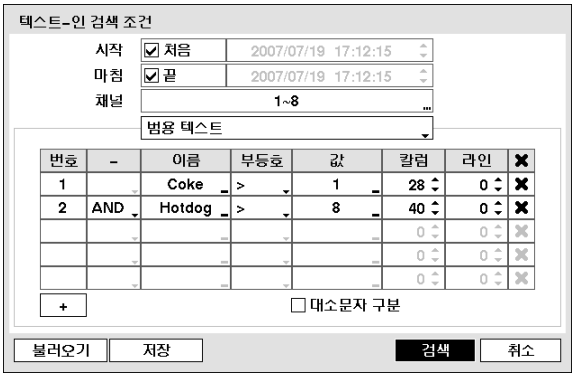
검색 예 (1)

```
          1         2         3         4         5         6
123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890

    Item       Unit price     Qty       amount
=================================================
 Coke          | $     2.20 |      1(s) | $      2.20
 Fanta         | $     2.20 |      1(s) | $      2.20
 Hotdog        | $     3.50 |      3(s) | $     10.50
 Pepsi         | $     1.95 |      1(s) | $      1.95
=================================================
                              total : $       16.85
Thank you~~
```

위의 예와 같은 텍스트 입력에서, 비교 대상이 되는 숫자의 위치가 Unit price인 경우 17 번째 칸 이후부터 출력되며 ($ 기호는 프로그램 내부에서 자동으로 무시됩니다), Qty 의 경우 28번째부터, amount는 40번째부터 출력됨을 알 수 있습니다. 이러한 경우 각 칼럼 항목에 “17”, “28”, “40”을 각각 입력할 수 있습니다.

예로 Coke 의 Qty 가 1개 이상이고 Hotdog 의 amount 가 $ 8 이상인 경우를 검색하려면 아래와 같이 검색 조건을 입력합니다.



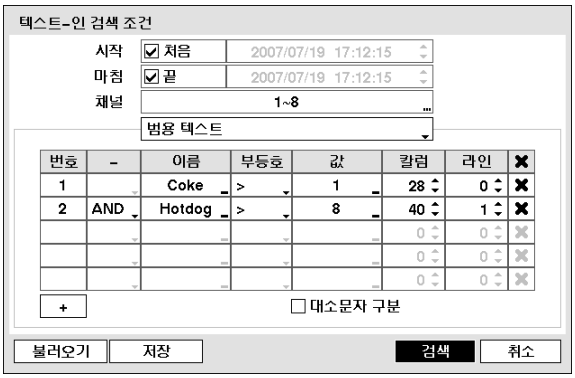
검색 예 (2)

```
          1         2         3         4         5         6
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890


    Item        Unit price      Qty        amount
==================================================
 Coke          | $     2.20 |      1(s)
                                             $       2.20
 Fanta         | $     2.20 |      1(s)
                                             $       2.20
 Hotdog        | $     3.50 |      3(s)
                                             $      10.50
 Pepsi         | $     1.95 |      1(s)
                                             $       1.95
==================================================
                                 total : $       16.85
Thank you~~
```

위의 예와 같은 텍스트 입력에서, 비교 대상이 되는 숫자의 위치가 Unit price인 경우 17 번째 칸 이후부터 출력되며 ($ 기호는 프로그램 내부에서 자동으로 무시됩니다), Qty 의 경우 28번째부터, amount는 Item이 위치한 라인보다 한 라인 아래에 위치하고 40번째부터 출력됨을 알 수 있습니다. 이러한 경우 각 칼럼 항목에 “17”, “28”, “40”을 각각 입력하고 라인 항목을 “1”로 입력할 수 있습니다.

위의 상황에서 Coke 의 Qty 가 1개 이상이고 Hotdog 의 amount 가 $ 8 이상인 경우를 검색하려면 아래와 같이 검색 조건을 입력합니다.



부록 C – 클립 플레이어

클립 복사에서 만든 파일을 Windows에서 바로 실행시켜 저장된 동영상을 재생할 수 있습니다. 아래는 클립 복사로 만든 파일을 Windows에서 실행시킨 화면입니다.

☞ 클립 플레이어 프로그램을 가동시키기 위한 PC의 CPU 최소 사양은 800MHz Pentium III입니다. CPU의 사양이 낮은 경우, 고화질과 최고 속도로 녹화된 백업 영상은 다소 느리게 재생됩니다. 또한, 프로그램의 정상적인 실행을 위해 8.0 버전 이상의 DirectX 설치가 요구되며, 16MB 이상의 비디오 램을 갖춘 VGA 카드의 사용을 권장합니다.

☞ 사용하는 PC의 디스플레이 설정에 따라 영상이 제대로 보이지 않을 수 있습니다. 이 경우, 바탕화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 디스플레이 등록정보 → 설정 탭으로 이동하여 “색 품질”을 “32비트”로 설정한 후 “고급”을 선택, 문제해결 탭으로 이동하여 “하드웨어 가속”을 "최대"로 설정하십시오. 계속해서 문제가 발생하면 시작 → 실행에서 “dxdiag”를 입력하고 엔터 버튼을 눌러 나오는 DirectX 진단 도구 창에서 DirectX 버전이 8.0 이상인지 확인합니다. 동일 창의 디스플레이 탭으로 이동하여 “DirectDraw 가속”이 “사용”으로 되어있는지 확인하고, “DirectDraw 테스트” 버튼을 눌러 테스트해 봅니다. 설정 변경 후 VGA 카드의 드라이버를 최신 버전으로 업데이트 합니다. 모든 사항이 확인된 후에도 영상이 제대로 보이지 않는 경우에는 비디오 카드를 바꾸어 보십시오. ATI 칩셋을 사용한 비디오 카드를 권장합니다.

그림 92 – 클립 플레이어 화면

⏮ 을 누르면 영상의 맨 처음으로 이동하고 ⏪ 을 누르면 역으로 빠르게 재생됩니다. ◀| 을 누르면 한 화면씩 뒤로 재생합니다. ▶ 을 누르면 정배속으로 재생하고 |▶ 을 누르면 한 화면씩 재생합니다. ⏩ 을 누르면 빠르게 재생하고 ⏭ 을 누르면 영상의 맨 마지막으로 이동합니다.

특정 카메라 영상을 더블 클릭하면 그 카메라 영상만 보이게 되고, ⊞ 을 누르면 디스플레이 모드가 4 → 9 → 16 분할 화면으로 차례로 바뀝니다. 4, 9 분할 화면 또는 단일영상 모드에서 ◀⊞ 또는 ⊞▶ 을 누르면 각각 이전 또는 다음 페이지로 옮겨갑니다.

을 누른 후 “저장”을 선택하여 현재 화면을 그림파일로 저장하거나. “인쇄”를 선택하여 인쇄할 수 있습니다. “영상정보”를 선택하면 현재 영상의 채널 번호, 카메라 타이틀, 녹화시간, 녹화 모드, 파일크기, 해상도 등의 정보를 볼 수 있습니다. 단일화면 모드이고 일시정지 상태라면 “영상 변화”를 선택하여, 밝기를 조절하거나 “부드럽게” 또는 “날카롭게”와 같은 이미지 필터를 적용할 수 있습니다. “화면 포맷”을 선택하면 오른쪽에 나타나는 목록에서 적절한 그리기 모드를 선택합니다. 화면이 나오지 않거나 이상하게 나오는 경우 그리기 모드를 변경하여 시도할 때 사용합니다. “Text in 출력”을 선택하면 해당 영상에 텍스트 입력 정보가 있는 경우 텍스트 입력 정보를 영상과 함께 보여줍니다.

을 눌러서 화면을 확대해서 볼 수 있습니다. 확대된 화면에서 마우스로 화면을 클릭한 후 커서를 움직여 확대된 화면의 위치를 변경할 수 있습니다.

을 눌러서 화면을 전체화면으로 볼 수 있습니다.

영상이 변조되지 않았음이 확인되면 플레이어 우측 하단에 아이콘이 보이고, 영상이 변조되었으면 아이콘이 보입니다.

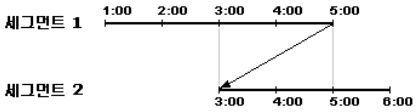
☞ 전체화면 모드를 사용하기 위해서는 사용하는 PC의 VGA 카드와 모니터가 640x480 해상도를 지원해야 합니다. PC에서 640x480 해상도를 지원하는 않은 경우에 전체화면 기능이 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다. 이 경우, PC의 ESC 버튼을 눌러 일반화면 모드로 돌아오십시오.

우측 하단의 스크롤 바를 움직여서 원하는 시각의 영상으로 바로 이동할 수 있습니다.

부록 D – 시간 중첩

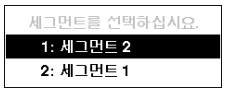
사용자가 시스템 시간을 과거로 돌려 녹화를 할 경우, 동일한 시간대에 하나 이상의 녹화 영상이 존재하는 시간 중첩 현상이 발생할 수 있습니다. 이 경우, 중첩된 시간의 녹화 영상은 세그먼트를 구분하여 검색해야 합니다.

예를 들어, 1시부터 5시까지 녹화 영상이 존재하는 경우 시스템 사용자가 시스템 시간을 5시에서 3시로 변경한 후 6시까지 녹화를 하게 되면 3시부터 5시까지의 녹화 영상이 2개 존재하게 됩니다. 이때 3시부터 5시까지의 시간에는 2개의 세그먼트가 발생합니다.



중첩된 시간의 녹화 영상을 검색할 때 특정 시각 또는 시간 범위를 선택할 수 있습니다.

만약 시간이 중첩된 구간인 3시에서 5시 사이의 구간에서 “날짜/시간으로 가기” 등의 검색 메뉴를 이용하여 어느 특정 검색 시간을 지정하는 경우, 예를 들어 “4시”의 녹화 영상을 검색하고 싶다면 중첩된 두 세그먼트 중 어느 세그먼트의 4시인지를 선택해야 합니다.

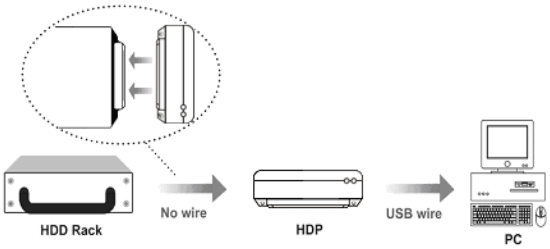


만약 시간이 중첩된 3시~5시 구간에서, “이벤트 로그 검색”, “텍스트-인 검색” 및 “움직임 검색” 등의 검색 메뉴를 이용하여 검색 시간 범위를 지정하는 경우, 예를 들어 “4시~5시”의 사이의 녹화 영상을 검색하고 싶다면 중복되는 두 개의 검색 시작과 마침 시간 중 하나를 선택해야 합니다. 선택 가능한 검색 범위는 다음과 같습니다.

- 세그먼트 1의 4시 ~ 세그먼트 1의 5시
- 세그먼트 1의 4시 ~ 세그먼트 2의 5시
- 세그먼트 2의 4시 ~ 세그먼트 2의 5시

부록 E – USB 인터페이스를 이용한 PC 에서의 영상 재생

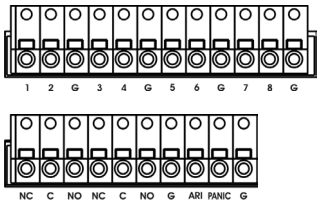
DVR의 하드디스크에 있는 녹화 영상을 일반 개인용 PC에서 검색하거나 재생하려면 전용 IDE <-> USB 2.0 컨버터를 사용하여 HDP (하드디스크 플레이어) 프로그램을 실행시켜야 합니다. HDP 설치 및 운영에 관한 자세한 내용은 HDP 사용설명서를 참조하십시오. HDP는 DVR과 함께 제공되지 않습니다. HDP 구매를 원하는 경우 구입처에 문의하십시오.



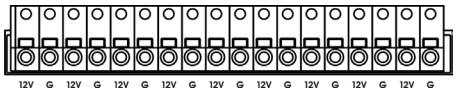
USB 컨버터를 사용하기 전에 하드디스크와 IDE <-> USB 2.0 컨버터에 ✍ 라벨이 부착되어 있는지 확인하십시오. ✍ 라벨이 없는 경우 제품이 손상되었을 수도 있습니다.

부록 F – 커넥터 배치

입출력 커넥터 배치



1 ~ 8	알랍 입력 1 ~ 8
G	Ground (접지) (6개의 커넥터)
NC	릴레이 알람 출력 (Normally Closed) (알람이 발생하지 않을 시 Common 단자와 연결)
C	릴레이 Common
NO	릴레이 알람 출력 (Normally Open) (알람 발생 시 Common 단자와 연결)
ARI	알람리셋 입력
PANIC	패닉 입력



12V	12VDC 출력
G	Ground (접지) (6개의 커넥터)

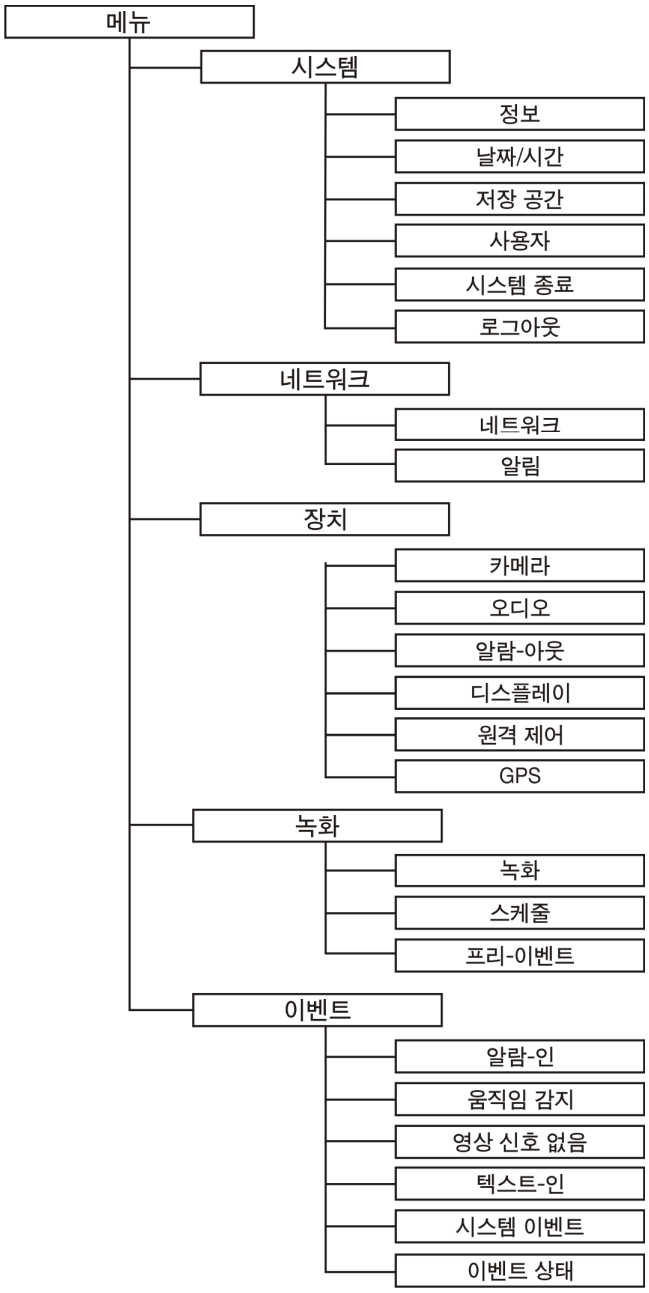
RS485 커넥터 배치

마스터 장비				슬레이브 장비
RX-/TX-	→	To	→	TX-/RX-
RX+/TX+	→	To	→	TX+/RX+

부록 G – 고장 시 확인사항

증 상	확인사항
본체가 켜지지 않습니다.	• 차량의 전원 및 본체의 연결 상태를 확인합니다.
실시간 비디오가 안 나옵니다.	• 카메라 비디오 케이블과 연결 상태를 확인합니다. • 모니터 비디오 케이블과 연결 상태를 확인합니다. • 카메라 전원을 확인합니다. • 카메라 렌즈의 설정 상태를 확인합니다.
● 아이콘이 화면에 보이지만 DVR은 녹화하지 않습니다.	프리-이벤트 설정이 되어 있으면, 이벤트가 발생하지 않아서 녹화되고 있지 않을 땐 노란색 과 ●가 나타납니다. 이벤트가 발생하여 녹화될 때는 빨간색 과 ●가 보입니다.
DVR이 녹화하다가 멈추었습니다.	하드디스크가 꽉 찼다면 비디오를 지우던가 DVR을 덮어쓰기 모드로 설정합니다.

부록 H – 설정화면 구성도


메뉴
시스템
정보
날짜/시간
저장 공간
사용자
시스템 종료
로그아웃
네트워크
네트워크
알림
장치
카메라
오디오
알람-아웃
디스플레이
원격 제어
GPS
녹화
녹화
스케줄
프리-이벤트
이벤트
알람-인
움직임 감지
영상 신호 없음
텍스트-인
시스템 이벤트
이벤트 상태

부록 I – 시스템 로그 및 오류 코드 종류

시스템 로그

시스템 시작	설정 시작	모든 데이터 삭제
시스템 종료	설정 종료	디스크 삭제
시스템 재시작	원격 설정 변경	디스크 포맷
업그레이드	원격 설정 오류	디스크 꽉참
업그레이드 오류	설정 불러오기	자동 삭제
전원 오류	설정 불러오기 실패	검색 시작
시간 변경	설정 내보내기	검색 종료
표준 시간대 변경	설정 내보내기 실패	클립 복사 시작
시간 동기화됨	설정 내보내기 취소	클립 복사 종료
시간 동기화 실패	스케줄 작동	클립 복사 취소
디스크 오류	스케줄 끔	클립 복사 실패
로그인	긴급 녹화 시작	콜백 실패
로그아웃	긴급 녹화 종료	

오류 코드

업그레이드 오류 코드		클립 복사 오류 코드	
코드 번호	오류 종류	코드 번호	오류 종류
0	알 수 없는 오류	0	알 수 없는 오류
1	파일 버전 맞지 않음	1	장치 오류
2	OS 버전 맞지 않음	2	장치 연결 실패
3	SW 버전 맞지 않음	3	CD 미디어 없음
4	커널 버전 맞지 않음	4	잘못된 미디어
100	저장장치 마운트 실패	5	같은 이름의 파일 있음
101	파일 찾을 수 없음	6	남은 공간이 부족함
102	파일 압축 풀기 실패	7	임시파일 만들기 실패
103	리로 (LILO) 실행 실패	8	디스크 열기 실패
104	재부팅 실패	9	디스크 포맷 실패
105	올바르지 못한 파일	10	데이터베이스 변경됨
106	광학 드라이브 펌웨어 업데이트 실패	11	저장 실패
300	원격 연결 실패	12	디스크 오류 발생
301	원격 네트워크 오류	13	클립플레이어 실행파일 없음
302	원격 업그레이드 권한 없음	14	클립플레이어 실행파일 열기 실패
303	원격 업그레이드 파일 저장 실패	15	클립플레이어 실행파일 저장 실패
304	사용자가 원격 업그레이드를 취소함	16	이미지 만들기 실패
400	USB 저장장치에서 마운트 실패	17	굽기 실패
401	USB 저장장치에서 파일 읽기 실패	18	굽기 시간 초과
402	USB 저장장치에서 파일 복사 실패	19	장치 연결 실패
500	클립카피 중이어서 업그레이드 안됨	20	장치 사용 중
		21	지원되지 않는 파일 시스템
		22	데이터 검증 실패

부록 J – 제품사양

비디오	
신호 형태	NTSC 또는 PAL (자동감지)
비디오 입력	Composite: 4 또는 8 BNC, 1 Vp-p, auto-terminating, 75 Ohms
모니터 출력	Composite: 1 BNC, 1 Vp-p, 75 Ohms
비디오 해상도	Composite: 720x480 (NTSC), 720x576 (PAL) VGA: 800x600@60Hz
재생/녹화 속도 (초당 이미지)	120/120ips (NTSC), 100/100ips (PAL)
입/출력	
알람 입력	4 또는 8 TTL, NC/NO programmable, 4.3V threshold
알람 출력	2 relay outputs, terminal block, programmable as NC or NO, 0.5A@125VAC, 1A@30VDC
알람 리셋 입력	1 TTL, terminal block
부저 (In DCP)	80dB at 10cm
네트워크 연결	10/100 Mbps Ethernet, RS-232 (외장 모뎀용)
오디오 입력	2 (independent) line, BNC
오디오 출력	1 line, BNC
텍스트 입력	POS Interface, ATM Interface
GPS 입력	GPS Interface
커넥터	
비디오 입력	Composite: 4 또는 8 BNC
모니터 출력	Composite: 1 BNC
오디오 입력	2 BNC connectors
오디오 출력	1 BNC connector
알 람	Terminal block (탈착식)
이더넷 포트	RJ-45
RS232 시리얼 포트	1 DB9 (P)
RS485 시리얼 포트	Terminal block
USB 포트	2 (USB 2.0)
저 장	
주 저장장치	탈착식 HDD
클립 복사 장치	USB 저장장치
일 반	
외형 치수 (W x H x D)	300mm x 121mm x 372mm
포장 치수 (W x H x D)	410mm x 250mm x 502mm
본체 중량 / 포장 중량	8.3kg / 11.6kg
동작 온도 / 동작 습도	5°C – 40°C / 0% – 90%
전 원	9 ~ 30VDC, 10A
인 증	FCC, CE (E-Mark)

본 제품사양은 제품의 질을 높이기 위해 사전예고 없이 변경될 수 있습니다.

제품보증서

소비자피해 보상규정에 따라 아래와 같이 제품에 대한 보증을 실시합니다.
제품 고장 발생 시 아래의 고객지원센터나 구입처로 연락바랍니다.

제품명	디지털 비디오 레코더
모델명	
Serial No.	
구입일	년 월 일
구입처	

서비스에 대하여:

- 제품 보증기간 : 1년

무료 서비스

제품 구입 후 1년 이내에 정상적인 사용 상태에서 자연 발생한 고장은 무상으로 수리하여 드립니다.
구입 후 30일 이내 중요 품질 이상 발생 시 교환 또는 환불해 드립니다.

유료 서비스

1. 보증기간 1년이 지난 경우
2. 소비자 과실로 인한 고장의 경우 (보증기간 내 포함)
   - 소비자의 취급 부주의 또는 수리, 개조하여 고장 발생 시
   - 판매원이나 서비스센터 기사가 아닌 사람이 수리하여 고장 발생 시
   - 설치 후 이동 시 떨어뜨림 등에 의한 고장, 손상 발생 시
   - 사용 전원의 이상 또는 본 제품에 부착되는 접속기기의 불량으로 인한 고장 시
3. 그 밖의 경우 - 천재지변(화재, 염해, 수해)에 의한 고장 발생 시

▪ 고객지원센터: 080-561-9100 (수신자 부담)
▪ FAX: 02-3429-9999 ▪ E-Mail: cs@idis.co.kr ▪ http://www.idis.co.kr

IDIS
주식회사 아이디스
Intelligent Digital Integrated Security

서울시 강남구 삼성동 159-9 도심공항타워 13층