

SAMSUNG TECHWIN

디지털 비디오 레코더

제품 사용 설명서

SVR-1670



저작권

삼성테크윈(주)의 승인 없이 본 매뉴얼을 부분 또는 전체적으로 복사 및 재인쇄하거나 다른 언어로 번역하는 행위는 금지되어 있습니다.

책임의 제한

이 제품은 화재와 도난을 방지하기 위한 주요 수단이 아닙니다. 삼성테크윈은 이 제품을 사용함으로써 인해 발생할 수 있는 사고나 피해에 대해 책임을 지지 않습니다.

삼성테크윈(주) 제품의 성능을 개선하기 위하여 사전 공지 없이 제품에 펌웨어 업그레이드를 할 수 있습니다.

본 매뉴얼은 제품에 최신 사양을 기술하고 있으나, 경우에 따라 사전공지 없이 변경될 수 있습니다.

보 증

삼성테크윈(주)은 이 제품의 판매와 관련한 책임을 지지 않으며 동시에 판매 책임을 타사에 위임하지 않습니다.

이 제품의 보증 기간은 구매일로부터 2년 입니다. HDD 및 팬의 보증 기간은 구매 후 1년 입니다. 다음 경우 보증을 받을 수 없습니다.

- 사용자 과실 또는 사용자의 부적절한 취급 방식으로 인해 오작동이 발생한 경우
- 사용자가 제품을 의도적으로 분해 및 교체한 경우
- 부적절한 전원 공급 장치에 연결한 경우
- 자연 재해(화재, 홍수 등)로 인해 오작동이 발생한 경우
- 확장 가능한 부품(HDD, 팬 등)을 사용자 임의로 교체한 경우
- 당사에서 제공하지 않은 부속품을 사용하여 임의로 교체한 경우

보증은 구매한 제품에 대해서만 제공됩니다. 보증 기간 동안 보증 적용 범위를 벗어나는 품목에 대한 수리 및 검사는 유료로 제공되며, 보증 기간이 만료된 후에는 제품에 대한 검사 및 수리가 유료로 제공됩니다.

설치 자격 요건

이 제품을 설치하려면 사전 경험 및 기술 전문 지식이 있어야 합니다. 적절한 지식 없이 제품을 설치할 경우 화재, 감전 사고 또는 기타 피해가 발생할 수 있습니다. 따라서 반드시 제품을 구매한 대리점을 통해 제품을 설치해야 합니다.

규제 준수 고지



[사용자 안내문]

▷A급 기기(업무용 방송통신기기)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파 적합 등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 만약 잘못 판매 또는 구입 하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

[방송 통신기기 인증 표시]

기기의 명칭(모델명): 디지털 비디오 레코더(SVR-1670)

인증 받은 자의 상호: 삼성테크윈

제조년월: 2009-10

제조사/제조국가 : 삼성테크윈/한국

인증 받은 자의 식별부호: STW-SVR-1670 (A)



삼성테크윈은 지구환경보전을 위하여 제품과 관련된 전 과정에서 환경을 고려하고 있으며, 고객에게 보다 친환경적인 제품을 제공하기 위하여 다양한 활동을 추진하고 있습니다.

에코(Eco) 마크는 친 환경제품을 만들기 위한 삼성테크윈의 의지이며, 유럽의 환경규제(RoHS)에 만족하는 제품임을 의미합니다.

저작권	2
책임의 제한	2
보증	2
설치 자격 요건	2
규제 준수 고지	3
목차	4
안전 주의 사항	6
1장. SVR-1670 소개	8
1. 1 SVR-1670 정보	8
1. 2 기능	8
1. 3 구성물	10
1. 4 전면부 명칭 및 기능	11
1. 5 후면부 명칭 및 기능	13
1. 6 리모콘	14
2장. 하드웨어 설치	17
2. 1 SVR-1670 랙에 설치하기	18
2. 2 입력/출력 단자 사용	18
2. 3 SVR-1670에 대한 기본 연결	19
2. 4 SVR-1670에 대한 확장 연결	24
2. 5 원격 모니터링 및 제어	30
2. 6 하드 디스크 드라이브 설치	31
3장. 탐색 : OSD 메뉴 및 기능키(Function Key)	38
3. 1 OSD 사용	39
3. 2 기능키 메뉴 사용	42
4장. 간편설정	45
4. 1 간편설정 메뉴 사용	45
4. 2 녹화 모드 설정	46
4. 3 날짜 및 시간 설정	47
5장. 시스템 설정 메뉴 사용	48
5. 1 시스템 설정 옵션 사용	48
5. 2 시스템 설정 메뉴의 디스크 옵션 사용	50
5. 3 보안 및 권한 사용	52
6장. SVR-1670과의 통신	55
6. 1 네트워크 통신 설정	55
6. 2 DDNS 서버에 등록	58
6. 3 NTP 동기화 관련 설정	62
6. 4 원격 장치 설정	63
6. 5 IP 제한 관련 설정	65

7장. 이벤트 설정	66
7. 1 이벤트 정보	66
7. 2 이벤트 설정	66
7. 3 일반 이벤트 사용	69
7. 4 프리셋 사용	71
7. 5 디지털 I/O 사용	72
7. 6 프로그램 정의	73
7. 7 녹화 설정	75
8장. 카메라 및 모니터 화면 설정	79
8. 1 카메라 화면 설정	79
8. 2 다중 채널 화면 정보	80
8. 3 모니터 화면 설정	81
8. 4 자동화면전환 사용	81
8. 5 화면조합 레이아웃 구성	83
8. 6 SPOT 모니터 설정	83
9장. 카메라 명령	84
9. 1 FUNC 메뉴의 카메라 명령	84
9. 2 팬/틸트/줌 명령	84
10장. 녹화된 비디오 사용	86
10. 1 다양한 재생 옵션	87
10. 2 녹화된 비디오 검색	88
10. 3 비디오 복사 정보	91
11장. Web Viewer 사용	92
11. 1 시스템 요구 사항	92
11. 2 Web Viewer 시작	93
11. 3 Monitoring	93
11. 4 Playback	96
부록 1. SVR-1670 사양	98
부록 2. 녹화 프로그램 기본 설정	100
부록 3. 지원되는 PTZ 컨트롤러 및 프로토콜	102
부록 4. HDD 모델 추천표	103
부록 5. 호환 미디어 추천표	103
부록 6. 공장출하시 초기값	104
부록 7. 용어집	114
외관도	119

안전 주의 사항

삼성테크윈은 SVR-1670을 사용함으로 인해 발생할 수 있는 사고나 피해에 대해 책임을 지지 않으므로 안전하게 사용하시기 바랍니다. 설치 전, 작동 중, 장비 분해 또는 청소 시 유념해야 하는 몇 가지 경고 사항에 대해 설명합니다.

기호



지시사항을 위반할 시 사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 예상되는 내용입니다.



지시사항을 위반할 시 사람이 부상을 입거나, 물적 손해 발생이 예상되는 내용입니다.

경고

설치 전

화재, 폭발, 오작동 또는 감전 사고를 방지하려면 다음과 같이 하십시오.

- 설치하기 전에 전원 공급 장치를 분리합니다.
- 전원 공급 장치에 연결하기 전에 올바른 전압(AC100V~AC240V)으로 설치할 수 있는지 확인합니다.
- 습기가 많은 곳에 절대 설치하지 않습니다.
- SVR-1670과 SVR-1670에 연결하는 모든 장비를 올바르게 접지합니다.

작동 중

화재, 폭발, 오작동 또는 감전 사고를 방지하려면 다음과 같이 하십시오.

- SVR-1670 덮개를 열어야 할 경우 안전하게 이 작업을 수행할 수 있도록 자격을 갖춘 담당자 또는 시스템 설치자의 도움을 받습니다.
- 하나의 전원 콘센트에 여러 장치의 플러그를 꽂지 마십시오.
- 제품 위에 무거운 물체나 물이 든 그릇을 올려 놓지 마십시오.
- 먼지나 인화성 물질(예: 프로판 가스)이 지나치게 많은 곳에서 SVR-1670을 사용하지 마십시오.
- 젖은 손으로 전력선을 만지지 마십시오.
- SVR-1670 DVD안에 손을 넣지 마십시오.
- 냉각 환기 장치의 통풍구에 전도성 물질을 삽입하지 마십시오.
- 전원 코드를 뽑을 때 과도한 힘을 가하지 마십시오.
- 내장 배터리와 같은 종류의 배터리로 교체하십시오. 배터리를 올바른 방식으로 폐기합니다.
- 화기 또는 온도가 매우 높은 곳에 배터리를 가까이 두지 마십시오.
- 배터리를 절대 분리 또는 분해하지 마십시오.

분해 및 청소

- 외부 청소 시 마른 헝겊을 사용하십시오.
- 물, 도로 희석제 또는 유기 용제를 사용하여 제품을 닦지 마십시오.
- 임의로 제품을 분해, 수리 또는 개조하지 마십시오.

주의

설치 중

사고와 사용자 부상을 방지하고 SVR-1670을 정상적으로 운용하려면 다음 사항을 준수하십시오.

- 적절한 환기가 이루어지도록 냉각기 팬과 벽면 사이에 6인치(15cm) 이상의 공간을 두고 SVR-1670을 설치하십시오.
- 장비를 편평한 면에 설치하십시오.
- 장비를 직사광선에 노출된 곳이나 온도가 매우 높은 곳에 설치하지 마십시오.
- 이미지를 녹화 및 저장하기 전에 카메라를 SVR-1670에 연결합니다. SVR-1670에서 녹화가 진행되고 있는 동안 카메라를 설치하면 다른 채널의 이미지가 손상될 수 있습니다.

사용 중

- 사용 중 제품에 충격을 가하거나 제품을 흔들지 마십시오.
- 사용 중 장비를 이동하거나, 던지거나, 과도한 물리적 충격을 가하지 마십시오.
- 정품이 아닌 하드 디스크 드라이브를 설치하면 장비가 오작동을 일으킬 수 있으므로 반드시 정품을 사용하십시오. 정품이 아닌 하드 디스크 드라이브를 설치하여 오작동이 발생할 경우 SVR-1670 제품 보증을 받을 수 없습니다.
- 삼성테크윈TM은 모든 저장장치에 무정전 전원공급장치의 설치를 권장합니다.

1장. SVR-1670 소개

SVR-1670(디지털 비디오 레코더)에 대한 정보를 제공하고 SVR-1670 부품 및 주변 기기에 대해 설명합니다.

- ▶ 1. 1 SVR-1670 정보
- ▶ 1. 2 기능
- ▶ 1. 3 구성물
- ▶ 1. 4 전면부 명칭 및 기능
- ▶ 1. 5 후면부 명칭 및 기능
- ▶ 1. 6 리모콘

1. 1 SVR-1670 정보

삼성 DVR 시리즈 SVR-1670은 최대 16개 채널에서 수신한 비디오 입력을 녹화하고 재생하는 장비입니다. 또한, 움직임 감지 기능 등 사용자가 지정한 이벤트 현상이 발생했을 때, 부저/이메일/화면표시를 통해 사용자에게 이벤트를 알려 줍니다. 제품 전면부, 마우스, 리모콘, Web Viewer, SVM-SI(CMS, Centralized Management Software), 컨트롤러를 통해 제품을 설정하고 제어할 수 있습니다.

녹화된 고품질의 비디오는 나중에 검색하거나 재생할 수 있도록 하드 디스크 드라이브에 저장됩니다. 사용자는 실시간으로 여러 채널을 동시에 녹화, 재생 및 복사 할 수 있습니다. 움직임 감지, PTZ 컨트롤(팬/틸트/줌), 권한관리/접근제어, 실시간 녹음, 이벤트 목록 조회 및 로그 저장과 같은 고급 기능도 제공합니다.

1. 2 기능

SVR-1670은 다양한 기능을 가지고 있습니다.

- 모니터링 화면
- 비디오 녹화
- 오디오 녹음
- 검색 및 재생
- 데이터 저장
- 네트워킹
- 추가 기능

● 모니터링 화면

모니터링 화면에는 모든 16개 채널로부터 생성한 고품질 비디오 영상이 실시간으로 제공됩니다. 분할 화면에서 4, 9, 10 또는 16개 채널을 보고 단일 채널 화면을 볼 수도 있습니다. 보다 원활하게 화면을 볼 수 있도록 설정된 시간이 지나면 자동화면전환 기능을 통해 연결된 각 채널로 자동 전환됩니다.

- SVR-1670에는 두 대의 컴포지트 모니터와 한 대의 VGA 모니터를 연결할 수 있습니다.



● 비디오 녹화

SVR-1670은 비디오 이미지 데이터를 초당 최대 480 프레임의 속도에서 고해상도 H.264 파일로 저장합니다. 이벤트를 기반으로 비디오를 녹화할 때는 최대 5초 분량의 이벤트 전 비디오도 함께 녹화됩니다. "영상 숨기기" 기능을 사용하면 특정채널을 보이지 않게하여 대중의 사생활을 보호할 수 있습니다.

녹화 성능 수준(해상도, 프레임 속도, 녹화 품질)을 정의한 프로그램을 조정함으로써 데이터 저장 용량을 효율적으로 제어할 수 있습니다. 각 채널에 대해 개별적으로 움직임 감지 설정, 녹화 속도 및 녹화 모드를 설정할 수 있습니다.

SVR-1670은 어떠한 수동 및 스케줄 녹화 조합도 가능하도록 많은 녹화 기능을 제공합니다. 사용자는 여러 녹화 모드를 사용할 수 있을 뿐만 아니라 녹화된 비디오를 보고, 비디오를 녹화하고, 하드 디스크 또는 외장 저장 미디어에 비디오를 백업하고, 기타 네트워킹 작업을 모니터링하고 수행하는 모든 작업을 동시에 처리할 수 있습니다.

이벤트 로그에는 모든 이벤트 센서 활동, 디지털 입력 / 출력 활동, 손실 영상 감지 및 텍스트 기반 트랙백선에 대한 정보가 저장됩니다.

● 오디오 녹음

SVR-1670은 16개 채널에 대해 동시에 실시간 오디오 입력 및 녹음 기능을 지원합니다. 후면부에 4 채널의 RCA 입력과 12채널의 D-SUB 입력이 제공되며 1개의 오디오 출력이 제공 됩니다. 또한 오디오를 녹음하는 동시에 재생할 수 있습니다.

● 검색 및 재생

SVR-1670의 검색 및 재생 옵션에는 시간, 날짜 및 채널 기반 재생, 데이터 검색 기준을 입력하는 그래픽 인터페이스, 일시정지 된 비디오에 대한 전방향 및 역방향 검색, 모든 이벤트에 대한 재생 로그, 전체 프레임 재생, 리모콘 또는 전면 패널 JOG(조그)/SHUTTLE(셔틀)을 통한 검색 기능 액세스 등의 지원이 포함되어 있습니다.

● 데이터 저장

데이터를 저장할 수 있도록 제품에 하드 디스크가 포함되어 있습니다. 녹화된 데이터는 DVD+R, DVD-R, CD-R 또는 USB와 같은 외장 미디어에도 저장할 수 있습니다.

내장 8 TB, e-sata(SVS-5R) 4 TB를 이용하여 최대 12 TB의 저장 장치를 사용할 수 있습니다.

● 네트워킹

SVR-1670은 10/100/1,000 Mbps 이더넷 연결을 통해 LAN 및 xDSL 네트워킹 기능, 네트워킹을 통해 SVR-1670을 여러 대 연결할 수 있습니다. PC 인터페이스 클라이언트와 함께 사용하면 장치의 핵심 기능을 쉽게 원격으로 제어할 수 있습니다. 다음 기능을 사용하려면 네트워킹 연결이 필요합니다.

- 이벤트 이메일 알림(TCP/IP 또는 DHCP를 통해 전송 가능)
- Web View를 실행하여 실시간 비디오 원격 모니터링 및 녹화된 비디오 재생
- SVM-S1 를 실행하여 녹화된 비디오 검색 및 재생, 저장 장치 관리, 녹화 스케줄 설정, 원격으로 SVR-1670 제어

● 추가 기능

SVR-1670에서 추가로 사용할 수 있는 기능은 다음과 같습니다.

- 최대 18개 국어 인터페이스 제공(한국어, 영어, 일본어, 중국어, 대만어, 스페인어, 프랑스어, 이탈리아어, 독일어, 포르투갈어, 폴란드어, 터키어, 러시아어, 스웨덴어, 덴마크어, 세르비아어, 루마니아어, 체코어)
- USB 인터페이스 장치 및 네트워킹을 이용한 간단한 펌웨어 업그레이드 (녹화영상 재생시 네트워킹을 이용한 펌웨어 업그레이드는 불가합니다.)
- PTZ 컨트롤 및 Preset 기능



1장. SVR-1670 소개

1. 3 구성물

SVR-1670과 함께 제공되는 구성물입니다.

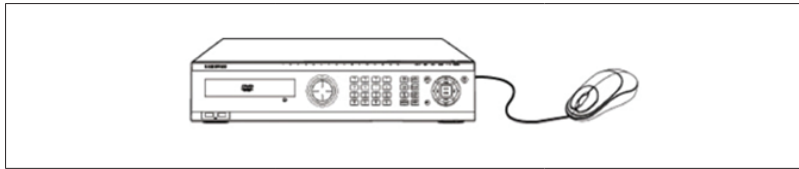


그림 1.3.1 SVR-1670과 마우스

전원코드 	리모콘 	프로그램 CD
SATA 케이블 	HDD 고정나사 	SVR-1670 퀵가이드 / SVR-1670 사용자 설명서
SVM-S1 퀵가이드 	랙마운트 	마우스

그림 1.3.2 구성물

1. 4 전면부 명칭 및 기능

SVR-1670의 전면부에는 다음과 같은 컨트롤 및 표시등이 있습니다.

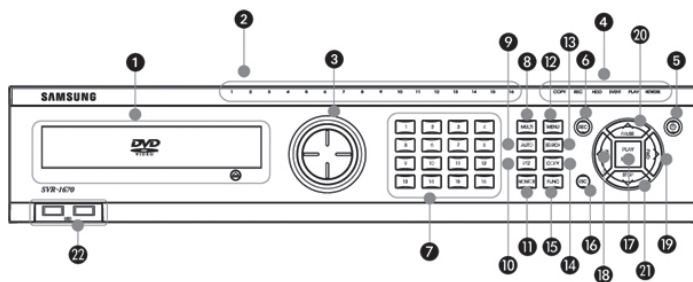


그림 1.4.1 SVR-1670 전면부

번호	명칭	기능
1	DVD	녹화된 비디오 및 이미지를 DVD 또는 CD-ROM 광학 미디어로 복사합니다.
2	채널 LED	연결된 각 카메라에 대한 입력 및 이벤트 작업 상태를 표시합니다.
3	JOG(조그)/SHUTTLE(셔틀)	Jog(조그)는 영상 검색시 조그다이얼을 이용하여 녹화영상을 1장 단위로 정밀하게 검색할 수 있습니다. Shuttle(셔틀)은 영상 검색시 셔틀링을 이용하여 정방향 또는 역방향 재생 배속을 조절할 수 있습니다.
4	복사 표시등	복사 중 표시됩니다.
	녹화 표시등	장치에서 녹화가 진행되는 동안 표시됩니다.
	HDD 표시등	하드 디스크가 동작 중 표시됩니다.
	이벤트 표시등	이벤트가 감지되었음을 나타내기 위해 표시됩니다.
	재생 표시등	비디오 재생 중 표시됩니다.
	네트워크 표시등	네트워크 동작 중 표시됩니다.
5	전원 버튼	SVR-1670을 켜거나 끕니다.
6	녹화 버튼	수동 녹화를 시작하거나 종료합니다.
7	채널 버튼	실시간 비디오 또는 재생 비디오의 채널을 선택합니다.
8	다중화면	실시간 비디오 모니터링 또는 재생을 위해 분할 화면 섹션을 변경합니다.

1장. SVR-1670 소개

9	자동화면	사용자가 정의한 자동화면전환을 시작하거나 종료합니다.
10	PTZ	PTZ 기능을 시작하거나 종료합니다.
11	모니터	MAIN 모니터와 SPOT 모니터를 번갈아 가면서 전환합니다.
12	메뉴	메뉴화면을 엽니다.
13	검색	검색 모드를 시작합니다.
14	복사	복사 모드를 시작합니다.
15	FUNC	기능 모드를 시작합니다.
16	ESC	이 키를 누를 때마다 열려 있는 메뉴 및 하위 메뉴가 닫힙니다.
17	재생/ENTER	재생을 시작하거나 메뉴 항목을 선택합니다.
18	◀/고속 역방향 재생	메뉴에서 이동 및 선택 하거나 재생 모드에서 역방향 재생 속도를 변경 합니다.
19	▶/빨리 감기	메뉴에서 이동 및 선택 하거나 재생 모드에서 정방향 재생 속도를 변경 합니다.
20	▲/일시정지	메뉴에서 이동 및 선택 하거나 실시간 비디오 또는 녹화된 비디오를 일시 정지합니다.
21	▼/정지	메뉴에서 이동 및 선택 하거나 재생동작 중 재생을 정지합니다.
22	USB1, USB2	외장 장치(마우스, USB 메모리 스틱)용 USB 포트입니다.

1.5 후면부 명칭 및 기능

SVR-1670의 후면부에는 다음과 같은 연결부가 있습니다.

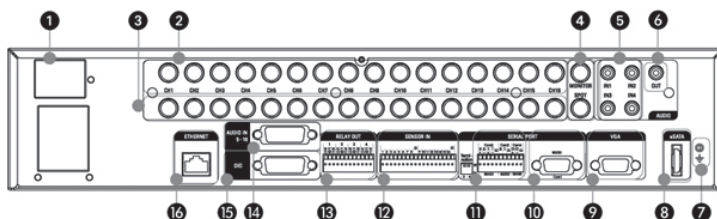


그림 1.5.1 SVR-1670 후면부

번호	명칭	기능
1	전원입력	AC 100V ~ AC 240V 전원 코드용 소켓
2	채널1 ~ 16	카메라 BNC 입력용 연결 단자
3	루프 출력	카메라 BNC 출력(루프)용 연결 단자
4	모니터	모니터 BNC 출력용 연결 단자 MAIN: 1개, SPOT: 1개
5	오디오 입력(RCA)	오디오 입력용 RCA 오디오 잭
6	오디오 출력	스피커 출력용 오디오 잭
7	접지	SVR-1670 본체의 접지 단자
8	eSATA	eSATA 외부 저장 장치 연결 단자
9	VGA 출력	PC 모니터용 출력 포트
10	직렬 포트	RS-232C D-SUB 커넥터
11	직렬 포트 (단자대) (RS-232C/485/422)	확장 컨트롤, PTZ 돔 카메라 및 기타 장비용 연결 단자
12	센서 입력	센서 입력용 연결 단자
13	릴레이 출력	릴레이 출력용 연결 단자
14	오디오 입력(D-SUB)	채널5 ~ 16 오디오 입력용 D-SUB 연결 단자
15	D-I/O	디지털 입력/출력용 연결 단자
16	이더넷	네트워크 연결용 이더넷 포트(RJ-45)

1장. SVR-1670 소개

1. 6 리모콘

리모콘을 사용하여 모든 SVR-1670 기능을 제어할 수 있습니다.
하나의 리모콘을 사용하여 16대의 SVR-1670을 제어할 수도 있습니다.

- 리모콘 버튼
- 리모콘에서 사용할 SVR-1670의 ID 설정
- 리모콘 사용 범위
- 배터리 교체

리모콘 버튼

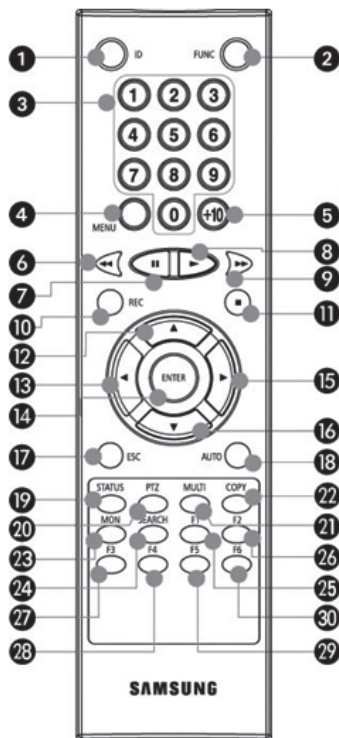


그림 1.6.1 리모콘

번호	명칭	기능
1	ID	고유 ID를 선택합니다.
2	FUNC	기능키 모드를 시작합니다.
3	채널 버튼	채널을 선택합니다.
4	메뉴	화면 메뉴로 전환합니다.
5	+10	채널 번호가 10~16인 경우 이 버튼을 사용하여 채널을 선택합니다. 예를 들어 16번 채널입력은 +10을 누른 후 채널버튼 6을 눌러 선택합니다.
6	FAST REWIND (빨리 되감기) ◀◀	역방향으로 빠르게 재생합니다.
7	일시정지()	재생을 일시정지합니다.
8	FORWARD PLAY (정방향 재생) ▶	정방향으로 재생합니다.
9	FAST FORWARD (빨리 감기) ▶▶	정방향으로 빠르게 재생합니다.
10	녹화(●)	수동 녹화를 시작하고 종료합니다.
11	정지(■)	재생을 정지합니다.
12	▲	커서를 OSD 메뉴에서 위쪽으로 이동합니다.
13	◀	커서를 OSD 메뉴에서 왼쪽으로 이동합니다.
14	↵ (Enter)	설정을 저장하고 기능을 실행합니다.
15	▶	커서를 OSD 메뉴에서 오른쪽으로 이동합니다.
16	▼	커서를 OSD 메뉴에서 아래쪽으로 이동합니다.
17	ESC	설정을 취소하거나 상위 메뉴로 이동합니다.
18	자동	자동 화면 모드로 전환합니다.
19	상태	시스템 설정 정보를 표시합니다.
20	PTZ	PTZ 모드로 전환합니다.
21	MULTI(다중)	실시간 비디오 또는 재생을 위해 분할 화면 섹션을 변경합니다.
22	복사	복사 모드를 시작합니다.
23	MON	MAIN 모니터와 SPOT 모니터를 번갈아 가면서 전환합니다
24	검색	검색 메뉴를 표시합니다.
25~30	F1~F6	나중에 사용하도록 예약되어 있습니다.

1장. SVR-1670 소개

리모콘에서 사용할 SVR-1670의 ID 설정

각 SVR-1670의 고유 ID를 만들어 한 리모콘에서 최대 16대의 SVR-1670을 제어할 수 있습니다.

● 리모콘 장치에서 사용할 ID 설정



그림 1.6.2 리모콘 ID

1. OSD에서 네트워크 메뉴를 선택합니다.
2. 원격 하위 메뉴를 선택합니다.
3. 리모콘 ID 옵션에 사용할 ID 값을 선택합니다. 이 값은 사용할 원격 장치의 ID가 됩니다.

● ID 선택

리모콘의 ID 버튼을 누르고 DVR에 설정되어 있는 ID에 해당하는 채널버튼을 누르면 DVR의 신호음이 울리면서 DVR이 선택이 되며 리모콘으로 SVR-1670을 작동할 수 있습니다. ID가 10~16인 경우 리모콘의 +10을 누른 후 채널버튼을 눌러서 선택합니다.

리모콘 사용 범위

그림 1.6.3은 리모콘이 DVR 리모콘 수신부를 향하고 있을 때의 각도입니다.

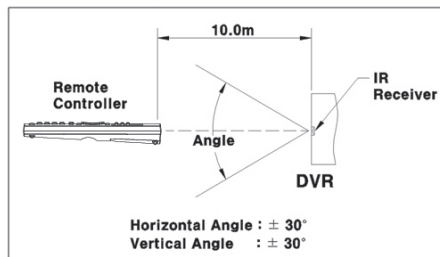
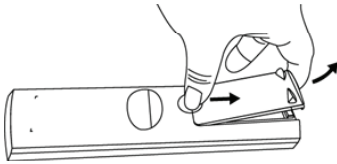


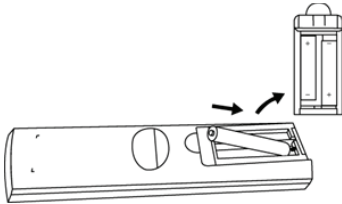
그림 1.6.3 리모콘 장치를 사용할 수 있는 범위

배터리 교체

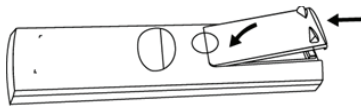
리모콘에는 AAA 크기의 배터리가 사용됩니다. 새 배터리나 교체 배터리를 삽입하는 방법은 다음과 같습니다.



1. 뒷면의 배터리 덮개를 밀어냅니다.



2. 배터리의 양극(+) 및 음극(-)을 확인합니다.
각 배터리를 극성에 맞게 삽입합니다.



3. 배터리 덮개를 다시 끼웁니다.

2장. 하드웨어 설치

SVR-1670 하드웨어 설치 방법에 대해 설명합니다. 랙 또는 데스크톱에 SVR-1670을 설치하는 방법과 카메라, 모니터, 센서, 릴레이 등의 장치를 SVR-1670에 연결하는 방법 및 배선 처리, 준비하기 위한 방법이 포함되어 있습니다.

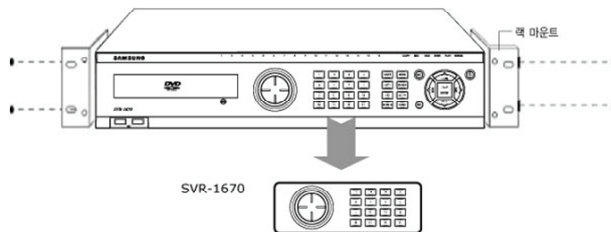
- ▶ 2. 1 SVR-1670 랙에 설치하기
- ▶ 2. 2 입력/출력 단자 사용
- ▶ 2. 3 SVR-1670에 대한 기본 연결
- ▶ 2. 4 SVR-1670 확장 연결
- ▶ 2. 5 원격 모니터링 및 제어
- ▶ 2. 6 하드 디스크 드라이브 설치

2장. 하드웨어 설치

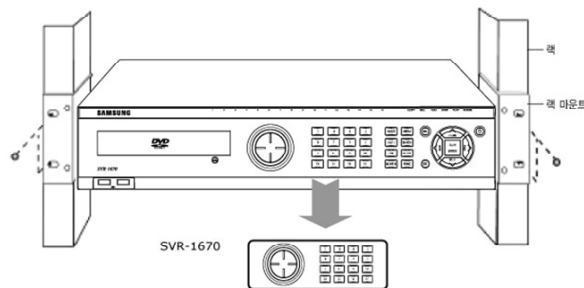
2. 1 SVR-1670 랙에 설치하기

SVR-1670을 안전하게 사용하기 위해서는 랙 마운트를 이용하여 랙에 SVR-1670을 설치하여야 합니다. 아래의 순서대로 랙에 SVR-1670을 설치하십시오.

1. 동봉된 랙 마운트를 제품에 장착합니다.



2. 제품을 19인치 랙에 장착합니다.



2. 2 입력/출력 단자 사용

센서, 릴레이 및 기타 장치를 SVR-1670에 연결할 경우 와이어 및 케이블을 다루는 방법에 대해 설명합니다.

케이블 종단 처리

단자 블록에 사용할 전선의 끝 처리방법은 아래와 같으며, 단선과 연선을 사용 할 경우, 사용 가능한 선의 굵기가 다르므로 주의하여 작업합니다.

- 연선(Stranded Wire) : 전선의 종단의 절연부분을 길이 8~10mm 만큼 벗겨내어, 심선에 납을 입혀 사용합니다. 사용 가능한 선은 AWG 22 ~ 26입니다.

- 단선(Solid Wire) : 전선의 종단의 절연부분을 길이 8~10mm 만큼 벗겨내어 사용합니다. 사용 가능한 선은 AWG 20 ~ 26입니다.

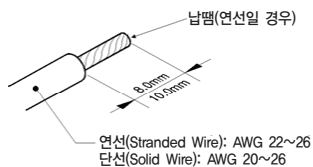


그림 2.2.1 단자 블록용 케이블 준비

와이어 삽입 및 제거

와이어를 단자 블록에 삽입하거나 제거할 경우 드라이버로 단자를 누른 다음 와이어를 삽입하거나 제거하십시오.

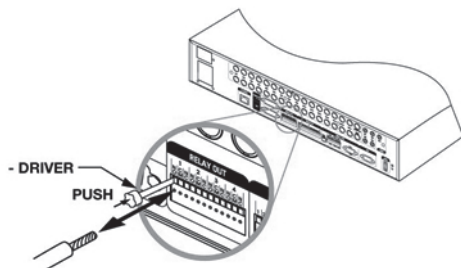


그림 2.2.2 와이어 삽입 및 제거

2. 3 SVR-1670에 대한 기본 연결

SVR-1670과 장치를 연결하는 방법에 대해 설명합니다.

● 기본 구성



SVR-1670과 장치를 연결하기 전에는 항상 전원을 끄고 전원 코드를 전원에서 분리하십시오.

기본 구성

다음은 카메라, 모니터, 오디오, 전원을 포함하는 기본적인 구성입니다. 아래 그림은 구성 (예)이며,

2장. 하드웨어 설치

이러한 방식으로 다양하게 변경하여 구성할 수 있습니다.

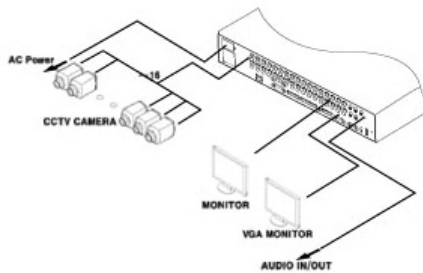


그림 2.3.1 기본 구성도(예)

- 카메라 연결
- 모니터 연결
- 오디오 연결
- 전원 케이블 연결

카메라 연결

1. SVR-1670의 전원 코드를 전원에서 분리하십시오.
2. 비디오 케이블을 사용하여 Video in 포트에 카메라를 16대까지 DVR에 연결합니다. 카메라와 함께 제공된 지침을 따라 카메라를 외부 전원에 연결합니다.

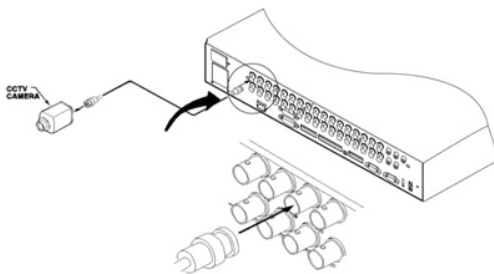


그림 2.3.2 SVR-1670과 카메라 연결



NTSC 및 PAL 카메라를 동시에 SVR-1670에 연결하지 마십시오. SVR-1670은 한 번에 하나의 카메라 타입만 인식합니다.
NTSC/PAL 자동인식을 위해, 전원이 들어온 카메라를 연결 한 후 SVR-1670의 전원을 켜시기 바랍니다.

SVR-1670에 연결되는 카메라에 다음과 같은 기본 설정이 지정됩니다.

비디오 입력 종류

가장 낮은 채널 번호에 연결되는 장치에 의해 결정됩니다. 예를 들어, SVR-1670에 5대의 카메라가 연결되어 있고 사용 중인 최저 채널 번호가 6인 경우 SVR-1670은 비디오 입력 종류를 채널 6에 연결된 카메라와 일치하도록 설정됩니다.

비디오 입력/출력 연결 정보

SVR-1670 비디오 입력/루프 출력 연결에는 "중단저항 자동설정"이 사용됩니다. BNC단자를 비디오 입력에만 연결된 경우 단자 저항은 내부적으로 75Ω 으로 설정됩니다. 비디오 입력 및 루프 출력에 모두 연결된 경우 단자 저항은 Hi-Z로 설정되며, 출력을 받는 장치 쪽에서 중단 저항을 75Ω 으로 설정해야 합니다. 루프출력 단자는 비디오 입력에 대한 루프 출력이므로 카메라 BNC 입력 단자에 영상 입력이 있을 때만 연결하여 사용해야 합니다. 루프 출력 단자를 연결한 케이블을 다른 외부기기와 연결하지 않고 방치할 경우 영상의 품질이 떨어질 수 있습니다.

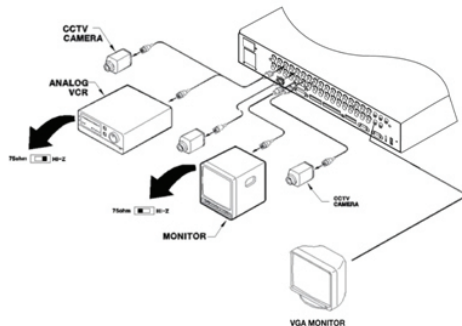


그림 2.3.3 비디오 입력 및 출력 연결

모니터 연결

1. SVR-1670의 전원 코드를 전원에서 분리하십시오.
2. 모니터 케이블을 사용하여 SVR-1670과 모니터를 연결합니다.

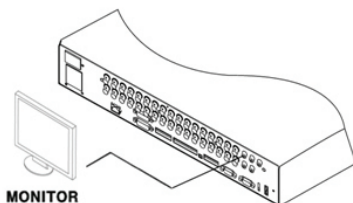


그림 2.3.4 SVR-1670에 모니터 연결

3. 모니터의 전원 코드를 모니터와 외부 전원에 연결합니다.

2장. 하드웨어 설치

오디오 연결

1. SVR-1670의 전원 코드를 전원에서 분리하십시오.
2. RCA 오디오 케이블 또는 D-SUB 케이블을 사용하여 SVR-1670와 마이크, 스피커를 연결 합니다.

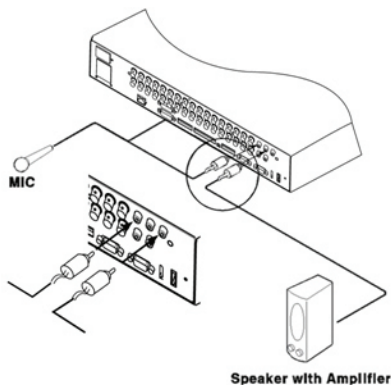
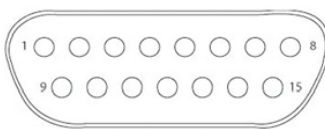


그림 2.3.5 SVR-1670과 오디오 연결

3. D-SUB 케이블을 사용하여 장치를 연결하는 경우 그림 2.3.6 오디오 핀 지정을 참조하십시오.



01 : GND	09 : AIN5
02 : AIN6	10 : AIN7
03 : AIN8	11 : AIN9
04 : AIN10	12 : GND
05 : AIN11	13 : AIN12
06 : AIN13	14 : GND
07 : AIN14	15 : AIN15
08 : AIN16	

그림 2.3.6 오디오 핀 지정

오디오 입력/출력 연결

1~4번 4개의 RCA 오디오 입력과 5~16번 12개의 D-SUB 오디오 입력을 연결할 수 있습니다. 16개의 오디오 입력은 1개의 출력 통해서 오디오 입력상태를 확인할 수 있습니다. D-SUB 오디오 입력은 그림 2.3.7 오디오 입력 및 출력 연결에 표시된 대로 연결합니다.

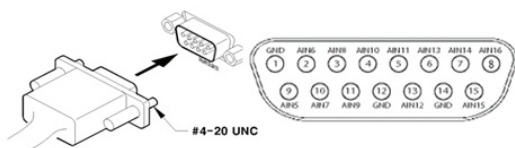


그림 2.3.7 오디오 입력 및 출력 연결

전원 케이블 연결

다음 그림에 표시된 대로 전원 케이블을 연결합니다.
SVR-1670은 전원이 연결되면 자동으로 시작됩니다.

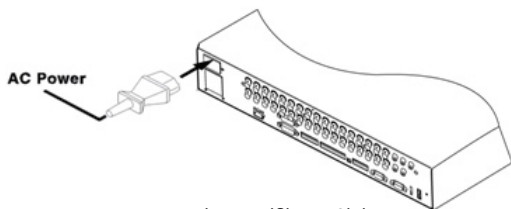


그림 2.3.8 전원 코드 연결

- SVR-1670을 끄려면 전원 버튼을 5초 동안 누른 후 전원 Off 대화 상자가 나타날 때 "예"를 선택합니다.
- 전원 케이블을 전원에서 분리하여 SVR-1670을 끌 수도 있습니다.

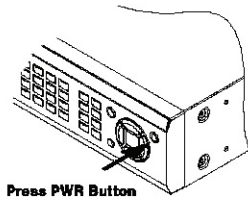


그림 2.3.9 SVR-1670 끄기

2장. 하드웨어 설치

2. 4 SVR-1670에 대한 확장 연결

SVR-1670에 추가 장치를 연결하는 방법을 설명합니다.

● 확장 구성

확장 구성

센서 입력, 릴레이 아웃, D-I/O, 직렬 통신 단자, 외부 저장 장치 등 추가적인 외부장치와 연결하려 할 때는 다음 그림과 같이 구성할 수 있습니다. 다음 그림은 구성(예)입니다.

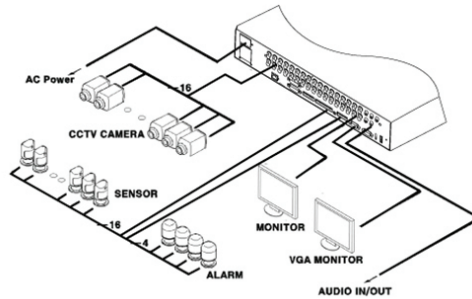


그림 2.4.1 확장 연결 구성도(예)

- 센서 연결 및 설정
- 릴레이 연결
- D-I/O(Digital-I/O) 연결 및 설정
- 직렬 통신 단자 연결
- 외부 저장 장치 연결

센서 연결 및 설정

SI-S16에 센서를 연결합니다. 센서는 드라이 컨택을 사용하여 연결할 수 있습니다.

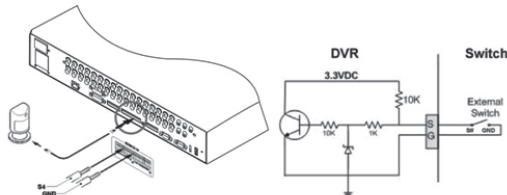


그림 2.4.2 센서 연결

센서 입력은 아래와 같은 사양과 정상적인 동작조건을 가집니다.

제원	입력 회로 수	16개 Transistor 입력
	입력 형태	N.C, N.O 지원
	지원 센서	무전원 접점(Dry Contact) 센서
	연결 방식	Terminal Block에 피복을 벗긴 전선을 연결하여 사용
전기적	유효 입력 펄스 폭	최소 500ms
성능	출력 전류	Typical DC 12mA

릴레이 연결

아래 그림의 설명 대로 R1-R4에 릴레이를 연결할 수 있습니다. 그림 2, 4, 3은 경고 표시등을 연결하는 방법을 보여 줍니다.

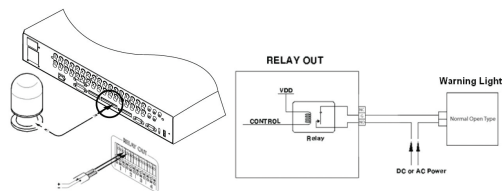


그림 2.4.3 경고 표시등에 대한 릴레이 연결

알람 출력은 아래와 같은 사양과 정상적인 동작조건을 가집니다.

제원	출력 회로 수	4개 릴레이 출력
	출력 방식	무전원 접점(Dry Contact)
	연결 방식	Terminal Block에 피복을 벗긴 전선을 연결하여 사용
정격	DC	24V 1A
	AC	125V 0.5A

2장. 하드웨어 설치

D-I/O 연결 및 설정

D-I/O 입력 및 출력을 Digital 장치에 연결합니다.

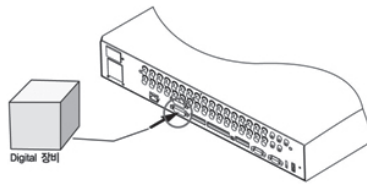


그림 2.4.4 D-I/O 장비 연결

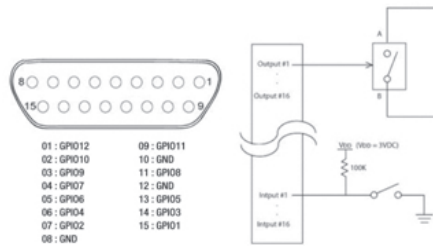


그림 2.4.5 D-I/O 연결 핀 구성

D-I/O는 아래와 같은 사양과 정상적인 동작조건을 가집니다.

제원	입/출력 회로 수	12개의 입/출력
	출력 방식	DC 3V 출력
	연결 방식	15Pin D-SUB에 피복을 벗긴 전선을 연결하여 사용
정격	DC	3.3 V

직렬 통신 단자 연결

몇몇 장치 종류는 직렬 포트를 통해 SVR-1670에 연결될 수 있습니다. 액세스 제어 ATM 및 PoS 트랜잭션 데이터는 COM1 포트를 통해 전송될 수 있습니다. PTZ 카메라는 COM2 또는 COM4 포트를 통해 연결 및 작동될 수 있습니다.

액세스 제어, ATM 또는 PoS 장치 연결

RS-232 케이블을 사용하여 COM1 포트를 통해 PoS 또는 ATM 단자로부터 전송되는 텍스트 데이터를 연결합니다. 텍스트 데이터를 수신하는 데는 COM1/RS-232(9핀 D-SUB)가 사용됩니다.

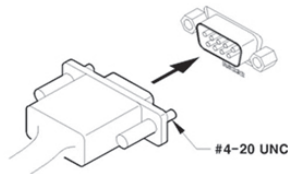


그림 2.4.6 ATM, PoS, 액세스 제어 연결(COM1)

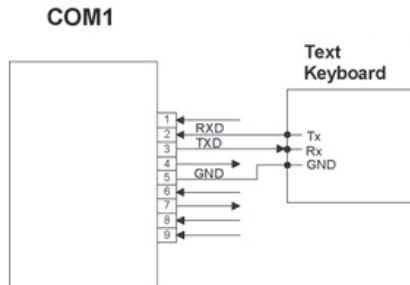


그림 2.4.7 COM1 연결 그림(RS-232)

COM 포트에 PTZ 카메라 연결

RS-422 또는 RS-485 포트(COM2 또는 COM4)를 사용합니다.

- DVR용 PTZ 카메라는 표시 정보 메뉴를 통해 구성된 지원되는 모델 및 COM 포트를 통해 연결될 수 있습니다.

다음 그림은 RS-422/485 포트(COM2/COM4)를 통해 PTZ 카메라를 연결하는 방법과 직렬 포트 연결 단자를 통해 기타 장치를 연결하는 방법을 보여 줍니다.

2장. 하드웨어 설치

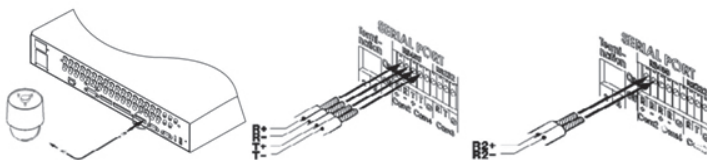


그림 2.4.8 PTZ 카메라 연결(COM2)

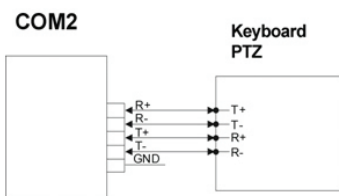


그림 2.4.9 COM2 연결 그림(RS-422/485)

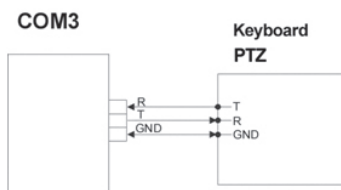


그림 2.4.10 COM3연결 그림(RS-232)

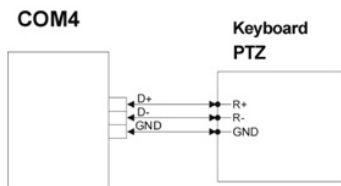


그림 2.4.11 COM2 연결 그림(RS-485)

외부 저장 장치 연결

SVR-1670에 eSATA 외장 하드 디스크 드라이브 및 USB 메모리 장치를 연결할 수 있습니다. SVR-1670의 후면부에 있는 eSATA 포트를 통해 eSATA 외부 저장 장치를 연결하여 HDD를 확장할 수 있습니다. eSATA 포트는 삼성테크윈 SVS-5R eSATA 외장 하드 디스크 드라이브를 지원합니다. (USB 외장 하드는 지원하지 않습니다)

eSATA 장치 연결

외부 장치를 연결하기 전에 SVR-1670을 끕니다.

1. SVR-1670을 끈 후에 SVR-1670의 후면부에 있는 eSATA 포트를 사용하여 SVS-5R 외장 하드 디스크 드라이브를 연결합니다.
2. 전원 코드를 드라이브에 연결하고 외부 전원에 연결합니다. eSATA 드라이브를 켭니다.

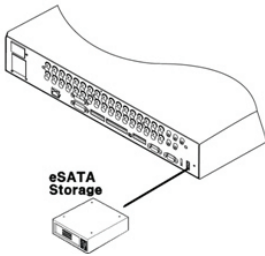


그림 2.4.12 eSATA 드라이브 연결

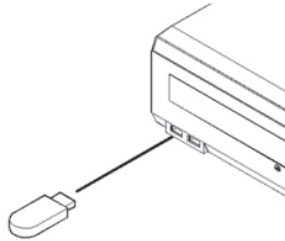


그림 2.4.13 외부 장치 연결

3. SVR-1670을 켭니다.

2장. 하드웨어 설치

2. 5 원격 모니터링 및 제어

SVR-1670에 대한 원격 액세스를 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

- 인터넷/인트라넷 연결 구성
- 이더넷 연결

인터넷/인트라넷 연결 구성

다음은 원격 제어를 위해 SVR-1670을 인터넷/인트라넷에 연결한 구성도입니다.

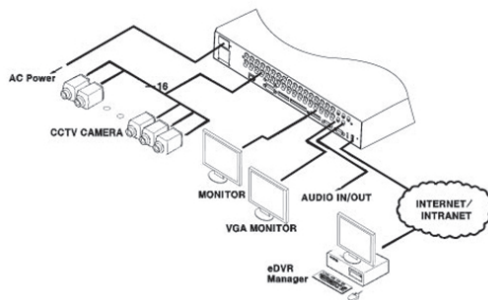


그림 2.5.1 인터넷/인트라넷 연결 그림

이더넷 연결

다음 단계를 따라 SVR-1670에 이더넷 케이블을 연결합니다.

1. SVR-1670을 끕니다.
2. 이더넷 케이블의 한쪽 끝을 SVR-1670에 연결하고 다른 쪽 끝은 허브나 라우터에 연결합니다.

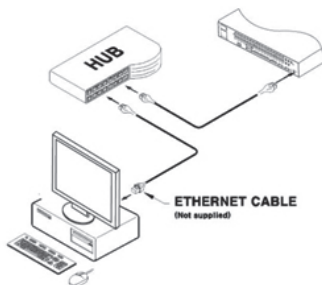


그림 2.5.2 이더넷 연결

3. 허브 또는 라우터를 켭니다.
4. SVR-1670을 켭니다.



SVR-1670이 손상되지 않도록 하려면 이더넷 케이블이 연결될 때까지 기다린 후 전원을 켜십시오.

2. 6 하드 디스크 드라이브 설치

하드 디스크 드라이브 작업 방법에 대해 설명합니다.

- 하드 디스크 드라이브 설치
- 하드 디스크 드라이브 "사용"으로 설정
- 하드 디스크 드라이브 제거
- 하드 디스크 드라이브를 "사용안함"으로 설정



하드 디스크 드라이브를 연결하거나 제거하기 전에 항상 SVR-1670을 끄고 전원 코드를 뽑으십시오. 외부 전원에 연결된 모든 장치의 연결을 분리하십시오.

하드 디스크 드라이브 설치

1. 제품에 윗면 Cover을 분리한 후, 하드 디스크 브래킷과 본체를 연결한 네개의 나사를 제거합니다.

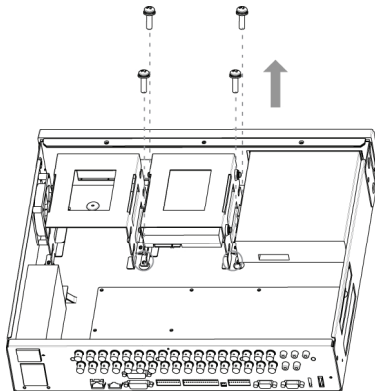


그림 2.6.1 본체와 하드디스크 브래킷을 연결한 나사 제거

2장. 하드웨어 설치

2. 하드 디스크 드라이브 브래킷을 들어 올린 후, 하드를 삽입합니다. 삽입 후 제공된 고정나사를 아래와 같이 연결합니다.

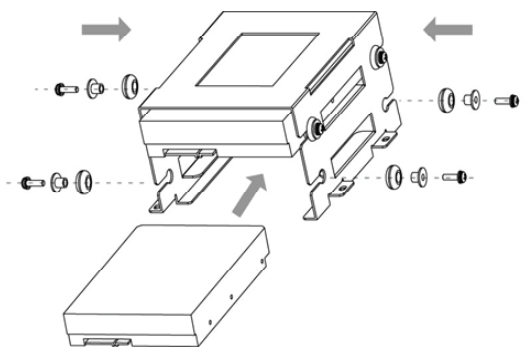


그림 2.6.2 SVR-1670 하드삽입

3. 조립된 하드 디스크 드라이브 브래킷을 SVR-1670 본체와 연결합니다. 드라이브 위치는 IntA가 왼쪽 상단, IntB가 왼쪽 하단, IntC가 오른쪽 하단 및 IntD가 오른쪽 상단입니다.

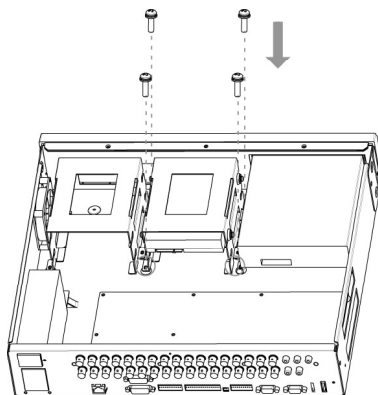


그림 2.6.3 SVR-1670 본체와 하드디스크 드라이브 브래킷연결

4. 드라이브가 삽입된 후 SATA 케이블을 연결합니다.

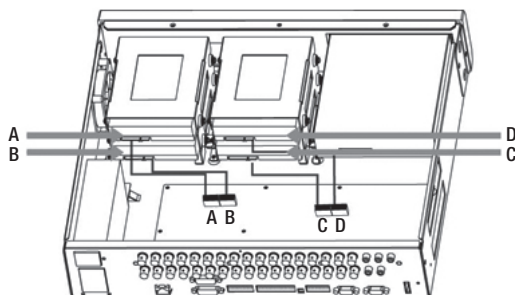


그림 2.6.4 SVR-1670 SATA 케이블 연결

5. SMPS 전원 케이블을 연결합니다.

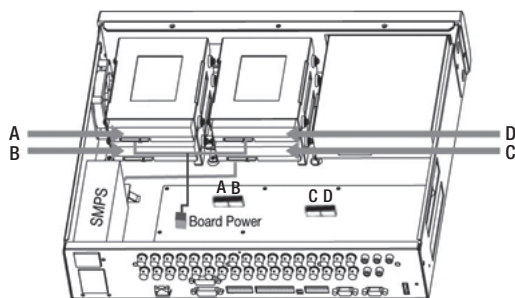


그림 2.6.5 SVR-1670 SMPS 전원 케이블 연결

2장. 하드웨어 설치

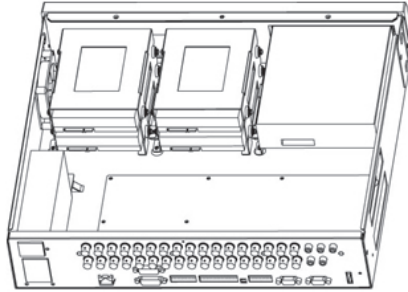


그림 2.6.6 최대 드라이브 수로 구성되어 설치된 HDD

6. SVR-1670 Cover를 다시 연결하고 이 설치의 시작 부분에서 제거한 모든 장치를 연결합니다.
이제 하드 디스크 드라이브를 사용하도록 설정하여 작동 가능하도록 해야 합니다.

하드 디스크 드라이브 "사용" 으로 설정

새로 연결한 하드 디스크 드라이브를 사용하려면 SVR-1670의 디스크 매니저 메뉴에서 "상태"를 "O"로 변경해야 합니다.

1. OSD에서 시스템 설정 메뉴를 선택합니다.
2. 디스크 하위 메뉴를 선택한 다음 디스크 매니저를 선택합니다.
 - 새 하드 디스크 드라이브가 목록에 나타나고 "상태" 목록에 "O", "X"가 나타납니다.



그림 2.6.7 하드 디스크 드라이브를 사용하지 않도록 설정된 디스크 매니저 메뉴

3. 사용 가능성을 변경하려면 연결할 하드 드라이브를 선택 후 ESC를 눌러, "디스크" 선택 메뉴 밖으로 나옵니다. 하드 드라이브를 사용하려면 "추가" 선택, Enter 누릅니다. 데이터 저장 용도로 하드 디스크 드라이브를 추가할 수 있습니다.



그림 2.6.8 하드 디스크 드라이브를 사용으로 설정한 디스크 매니저 메뉴

2장. 하드웨어 설치

하드 디스크 드라이브 제거

하드 디스크 드라이브를 분리하는 과정은 다음과 같습니다.

1. SATA 및 전원 케이블의 플러그를 뽑습니다. SVR-1670 본체와 연결된 하드 디스크 드라이브 브래킷을 고정하고 있는 나사를 분리합니다.

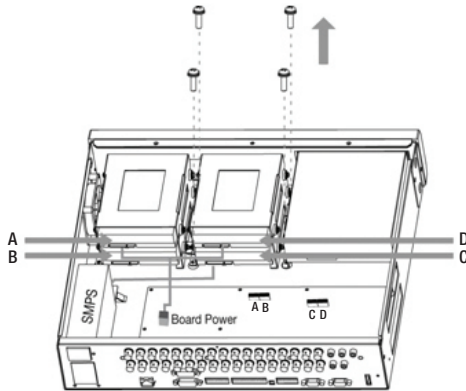


그림 2.6.9 SVR-1670과 하드 디스크 드라이브 브래킷을 연결하고 있는 나사 제거

2. 나사가 제거된 하드 디스크 드라이브 브래킷을 들어올립니다.

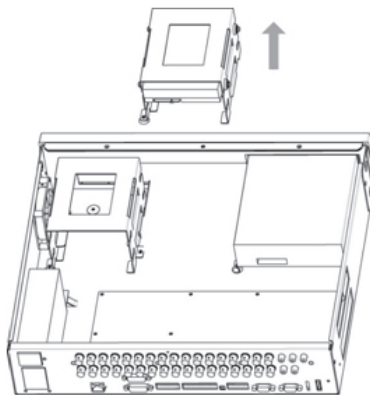


그림 2.6.10 SVR-1670에서 하드 디스크 드라이브 브래킷을 들어올린 모습

3. 들어낸 하드 디스크 드라이브 브래킷에서 제거하고자 하는 하드 드라이브 브래킷의 양쪽면에 고정된 나사를 제거합니다. 나중에 하드 디스크 드라이브를 연결할 때 사용할 수 있도록 고정 나사를 안전한 곳에 보관합니다.
4. 제거하고자 하는 하드 디스크 드라이브를 브래킷에서 밀어냅니다.

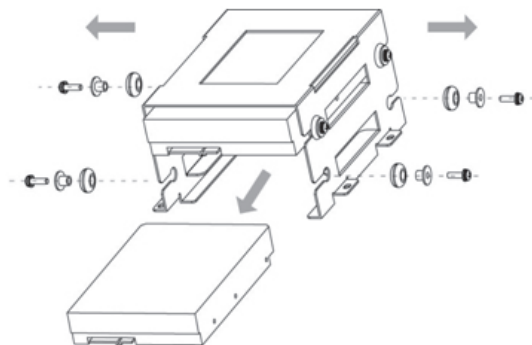


그림 2.6.11 하드 디스크 드라이브 제거

이제 하드 디스크 드라이브를 시스템에서 더 이상 사용할 수 없도록 설정해야 합니다.

2장. 하드웨어 설치

하드 디스크 드라이브를 “사용안함” 으로 설정

제거된 하드 디스크 드라이브를 사용하지 않으려면 SVR-1670의 디스크 매니저 메뉴에서 "상태"를 "X"로 변경해야 합니다.

1. OSD에서 시스템 설정 메뉴를 선택합니다.
2. 디스크 하위 메뉴를 선택한 다음 디스크 매니저를 선택합니다.
3. 제거된 하드 디스크 드라이브를 선택, ESC를 눌러 메뉴 밖으로 나옵니다. 제거를 선택한 후 Enter를 누르십시오.
4. 확인 메시지에서 예를 선택하여 하드 디스크 드라이브를 목록에서 제거합니다.



그림 2.6.12 하드 디스크 드라이브를 사용하지 않도록 설정된 디스크 매니저 메뉴

3장. 탐색 : OSD 메뉴 및 기능키(Function Key)

SVR-1670의 두 가지 그래픽 사용자 인터페이스인 OSD 및 기능키 메뉴에 대한 정보를 제공합니다.

OSD는 일련의 메뉴, 하위 메뉴 및 옵션을 통해 모든 SVR-1670 기능과 설정에 대한 액세스를 제공합니다.

기능키(Function Key) 메뉴는 아이콘 메뉴를 통해 카메라 작동, 녹화된 비디오 조작 등의 모든 SVR-1670 기능에 대한 액세스를 제공합니다.

SVR-1670 전면부의 버튼, 마우스 또는 리모콘 장치를 사용하여 OSD 및 기능키 메뉴 모두에 액세스할 수 있습니다.

- ▶ 3. 1 OSD 사용
- ▶ 3. 2 기능키 메뉴 사용



마우스 사용시 다음과 같은 상황에 유의 하십시오.

- 마우스를 제품에 장착시 마우스 커서가 나타나 인식이 완료되기까지 다른 작업을 진행하지 마십시오.
- 제품에 마우스를 장착한 채 장시간 방치시 마우스 동작에 일부 오류가 발생할 수 있습니다.

3. 1 OSD 사용

OSD를 사용하여 SVR -1670을 설정, 구성 및 작동 할 수 있습니다. OSD로 작업하는 방법에 대해 설명하며 다음 항목을 다룹니다.

- OSD 메뉴 열기
- OSD 화면 구성
- 화면 키보드 사용
- OSD의 변경사항 저장

OSD 메뉴 열기

OSD에 액세스하려면 다음을 수행하십시오.

- 전면부에서 MENU 버튼을 누릅니다. 닫으려면 ESC 버튼을 누릅니다.
- 리모콘의 MENU 버튼을 누릅니다. 닫으려면 ESC 버튼을 누릅니다.
- 기능키 메뉴의 "Home" 아이콘을 누릅니다. 닫으려면 ESC 버튼을 누릅니다.

OSD 화면 구성

OSD의 맨 위에는 7개의 메뉴(간편 설정, 화면, 녹화(HDD), 이벤트, 네트워크, 시스템 설정, 종료)를 나타내는 아이콘이 있는 탭이 한 줄로 표시됩니다.

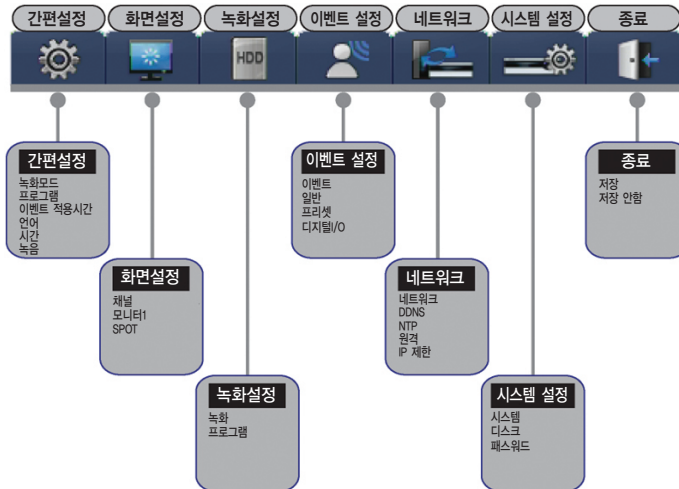


그림 3.1.1 OSD

3장. 탐색 : OSD 메뉴 및 기능키(Function Key)

각 메뉴는 그림 3. 1. 2에 표시된 대로 하위 메뉴가 있는 화색 타이틀 바가 있습니다.

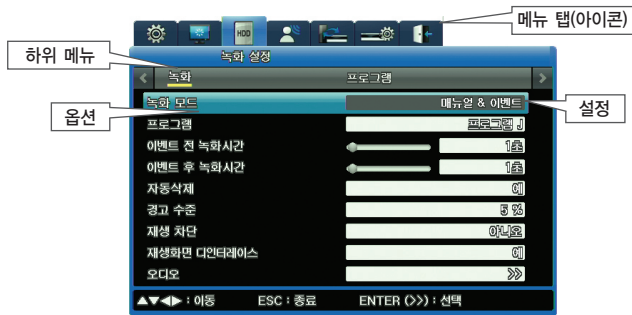


그림 3.1.2 OSD 메뉴 구조

하위 메뉴에서 옵션은 화면 왼쪽에, 설정은 오른쪽에 나타납니다.
OSD에서 작업하면서 메뉴, 옵션 및 설정 사이를 이동하는 방법을 신속하게 배울 수 있습니다.
다음 표에서는 시작하는 데 필요한 기본적인 지침을 제공합니다.

OSD에서의 위치	설명/탐색
메뉴	현재 메뉴 탭은 파란색으로 강조 표시됩니다. 다음 방법 중 하나로 메뉴 사이를 이동합니다. · SVR-1670 전면부 : 왼쪽 및 오른쪽 버튼을 사용한 다음 재생/Enter를 눌러 선택합니다. · 마우스 : 마우스 왼쪽 키를 눌러 선택합니다. · 리모콘 : 왼쪽 및 오른쪽 화살표 버튼을 사용한 다음 Enter를 눌러 선택합니다. 다른 메뉴를 선택하거나 OSD를 종료하려면 ESC를 누릅니다.
하위 메뉴	현재 하위 메뉴는 노란색 밑줄로 표시됩니다. 하위 메뉴로 이동하려면 · SVR-1670 전면부 : 왼쪽 및 오른쪽 버튼을 사용한 다음 재생/Enter를 눌러 선택합니다. · 마우스 : 마우스 왼쪽 키를 눌러 선택합니다. · 리모콘 : 왼쪽 및 오른쪽 화살표 버튼을 사용한 다음 Enter를 눌러 선택합니다. 다른 메뉴로 이동하려면 ESC를 누릅니다.
옵션	현재 옵션은 파란색으로 강조 표시됩니다. 옵션 사이를 이동하려면 · SVR-1670 전면부 : 왼쪽 및 오른쪽, 위, 아래 버튼을 사용한 다음 재생/Enter를 눌러 선택합니다. · 마우스 : 마우스 휠로 스크롤하거나 마우스의 왼쪽 키를 눌러 선택합니다. · 리모콘 : 왼쪽 및 오른쪽 화살표 버튼을 사용한 다음 Enter를 눌러 선택합니다. 다른 하위 메뉴로 이동하려면 ESC를 누릅니다.

설정	현재 또는 기본 설정은 회색 텍스트 필드에 표시됩니다. 이중 캐럿(>>)은 선택할 설정이 더 있는 추가 하위 메뉴가 있다는 의미입니다. 옵션 사이를 이동하려면 · SVR-1670 전면부 : 왼쪽 및 오른쪽, 위, 아래 버튼을 사용합니다. · 마우스 : 마우스 휠로 스크롤합니다. 추가 하위 메뉴를 선택 할 때는 더블 클릭합니다. · 리모콘 : 왼쪽 및 오른쪽 화살표 버튼을 사용합니다. 데이터를 편집하려면 · 숫자값인 경우 왼쪽/오른쪽 또는 위쪽/아래쪽 화살표 버튼을 사용합니다. · 텍스트인 경우 화면 키보드를 사용합니다. 설정에서 나가려면 ESC를 누릅니다.
----	--

화면 키보드 사용

화면 키보드를 사용하여 텍스트를 입력할 수 있습니다.



그림 3.1.3 화면 키보드

화면 키보드에서 텍스트를 입력하려면

- 왼쪽/오른쪽 또는 위쪽/아래쪽 화살표 키를 사용하여 문자를 선택합니다.
- 뒤쪽 화살표(←)를 사용하여 한 자 역행하고 앞쪽 화살표(→)를 사용하여 공백을 삽입합니다.
- ENTER 키를 눌러 키보드를 종료하고 텍스트를 저장합니다.

3장. 탐색 : OSD 메뉴 및 기능키(Function Key)

OSD의 변경사항 저장

OSD를 종료할 때 변경사항을 저장했는지 확인하십시오. OSD에서 옵션을 변경할 때마다 저장을 해야만 변경사항이 적용됩니다.

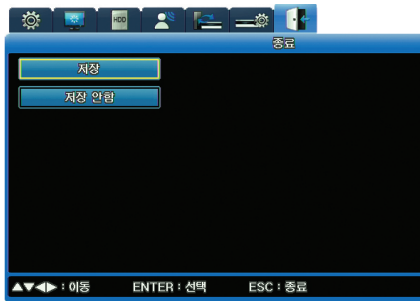


그림 3.1.4 종료 메뉴

변경사항을 저장하려면

1. OSD에서 종료 탭을 선택합니다.
2. 저장을 선택합니다.
3. 주의 메시지가 나타나면 “저장”을 선택합니다.
변경사항을 저장하지 않으려면 “저장 안함”을 선택합니다.

3. 2 기능키 메뉴 사용

기능키 메뉴에서 OSD에 액세스하고, 다른 DVR 기능을 작동하며, 카메라 재생을 제어할 수 있습니다. 이 절에서는 기능키 메뉴에 액세스하는 방법과 메뉴의 각 아이콘이 나타내는 의미를 설명합니다.

- 기능키 메뉴 액세스
- 메뉴 구조 이해

기능키 메뉴 액세스

기능키 메뉴에 액세스하려면 다음 방법 중 하나를 사용합니다.

- SVR-1670 전면부에서 FUNC 버튼을 누릅니다. 닫으려면 ESC 버튼을 누릅니다.

- 마우스의 오른쪽 버튼을 클릭합니다. 닫으려면 다시 오른쪽 버튼을 클릭합니다.
- 리모콘의 FUNC 버튼을 누릅니다. 닫으려면 ESC 버튼을 누릅니다.

메뉴 구조 이해

기능키 메뉴는 Live Function 메뉴와 Playback Function 메뉴가 있습니다. Live Function 메뉴는 SVR-1670의 다양한 기능을 제어하며, Playback Function 메뉴는 비디오 재생을 제어합니다.



그림 3.2.1 Live 모드에서 FUNC 메뉴



그림 3.2.2 Playback 모드에서 FUNC 메뉴

다음 표에서는 각 아이콘으로 제어되는 기능을 설명합니다.

아이콘	기능
	OSD를 엽니다. FUNC 메뉴가 닫히고 OSD를 사용할 수 있습니다.
	시스템 정보 목록을 표시합니다.
	보려는 모니터를 선택합니다. 이 아이콘은 토글로 설정되어 있습니다. 즉 설정한 모니터가 많더라도 아이콘을 선택할 때마다 다음 모니터 보기로 전환됩니다.
	채널이 있는 이미지를 표시합니다. 이 아이콘은 토글로 설정되어 있습니다. 즉 아이콘을 선택할 때마다 사용 가능한 여러 가지 화면 레이아웃(1x, 4x, 9x, 10x, 16x)으로 보기가 전환됩니다.
	라이브 카메라 영상을 순서대로 표시하도록 채널을 설정한 경우 카메라 자동화면전환을 시작합니다.
	줌 메뉴로 이동합니다.
	SVR-1670에 PTZ 카메라가 연결된 경우 팬/틸트/줌 기능을 시작합니다.

3장. 탐색 : OSD 메뉴 및 기능키(Function Key)

	검색 하위 메뉴를 엽니다.
	복사 하위 메뉴를 엽니다.
	녹화된 비디오를 1/2배속으로 되감습니다.
	녹화된 비디오를 빨리 되감습니다.
	녹화된 비디오 재생을 정지합니다.
	녹화된 비디오를 재생합니다.
	녹화된 비디오를 일시정지합니다.
	녹화된 비디오를 정방향으로 빠르게 재생합니다.
	녹화된 비디오를 1/2배속으로 정방향 재생합니다.

4장. 간편설정

녹화 모드와 시스템 날짜 및 시간을 설정할 수 있는 간편설정 메뉴에 대해 설명합니다. 이벤트 적용시간 및 오디오 기능을 설정하고 사용할 시스템 언어를 선택할 수 있습니다.

- ▶ 4. 1 간편설정 메뉴 사용
- ▶ 4. 2 녹화 모드 설정
- ▶ 4. 3 날짜 및 시간 설정

4. 1 간편설정 메뉴 사용

OSD에서 간편설정 탭을 클릭하여 간편설정 메뉴에 액세스합니다.

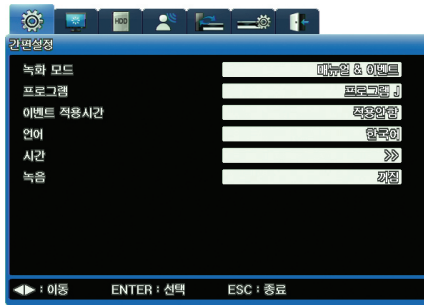


그림 4.1.1 간편설정 메뉴

옵션	설정
녹화 모드	녹화 방법을 지정합니다. 선택할 수 있는 옵션은 스케줄 & 이벤트 또는 매뉴얼 & 이벤트입니다.
프로그램	매뉴얼 & 이벤트를 녹화모드로 선택할 경우, 녹화 프로그램을 지정합니다. 스케줄 & 이벤트를 녹화모드로 선택하면 프로그램 옵션이 비활성화됩니다.
이벤트 적용시간	시스템에서 이벤트를 적용하는 시간입니다. 선택할 수 있는 옵션은 선택한 스케줄에 따라 항상 또는 적용안함(선택하지 않은 경우), 이벤트 스케줄 입니다.
언어	메뉴 또는 화면에 표시할 언어입니다.
시간	시스템에서 데이터를 실행하고, 녹화하고, 시간을 기록하기 위한 날짜 및 시간을 설정합니다.
녹음	사용 또는 사용안함으로 설정합니다.

4장. 간편설정

4. 2 녹화 모드 설정

이 절에서는 스케줄 & 이벤트 및 매뉴얼 & 이벤트의 녹화 모드 설정에 대한 간략한 설명을 제공합니다.

- 매뉴얼 & 이벤트
- 스케줄 & 이벤트

매뉴얼 & 이벤트

제품 전면부의 REC 버튼을 누른 경우 혹은 설정한 이벤트 현상이 발생한 경우 녹화되도록 설정할 수 있습니다.

매뉴얼 & 이벤트를 녹화 모드로 설정한 경우 프로그램 옵션에서도 프로그램을 선택해야 합니다. 설정은 프로그램 A부터 Z까지 적용됩니다.

프로그램의 정의를 검토하거나 편집하려면 OSD에서 녹화 설정(즉, Record Setup) 메뉴로 이동한 다음 하위 메뉴 프로그램을 선택합니다.

매뉴얼 & 이벤트가 선택된 상태에서 해당 프로그램을 선택한 후 SVR-1670의 전면 부에 있는 REC 버튼을 누르면 녹화가 시작됩니다. 녹화 중에는 녹화 표시등이 빨간색으로 표시됩니다. 녹화시 오른쪽 상단에 M기호가 표시되어 매뉴얼 모드로 녹화 중임을 보여 줍니다.

스케줄 & 이벤트

녹화되도록 지정한 스케줄 혹은 설정한 이벤트 현상이 발생한 경우 녹화되도록 설정할 수 있습니다. 스케줄 & 이벤트를 선택한 경우에는 스케줄을 설정해야 합니다.

1. 스케줄 옵션에서 스케줄 하위 메뉴에 액세스합니다. 이 메뉴는 한 주의 각 날짜와 해당 날짜를 24시간으로 보여 주는 형식의 캘린더로 표시됩니다.
2. 스케줄에서 지정된 날짜 또는 해당 날짜의 시간에 실행할 프로그램을 선택합니다.
다음은 월요일과 화요일 자정부터 정오까지 실행할 프로그램으로 입력된 프로그램 A를 보여주는 예제입니다.

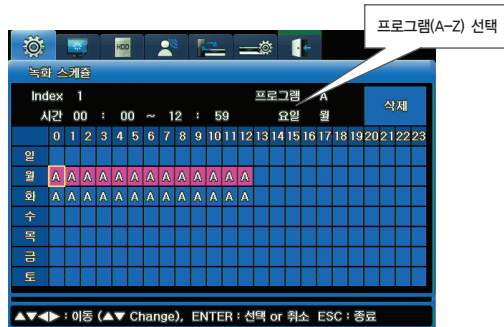


그림 4.2.1 간편설정의 스케줄 하위 메뉴

3. 녹화 설정을 마치고, 스케줄 녹화가 진행될 때 SVR-1670의 전면부에 있는 녹화 표시등이 깜빡이며 Live 화면의 오른쪽 상단에 S기호가 표시되어 모든 채널이 스케줄링한 대로 녹화 중임을 보여줍니다.

4. 3 날짜 및 시간 설정

시스템 시간 설정은 녹화된 데이터를 확인하는 데 매우 중요합니다. 설정한 날짜 및 시간은 SVR-1670에 대해 이후 구성하는 모든 스케줄에 영향을 줍니다. 날짜 및 시간은 모든 모니터 화면과 이벤트에 대한 모든 시간 기록에 나타납니다.



날짜 및 시간을 설정하려는 경우 주의해야 합니다. 시간을 변경하기 전에 비디오를 백업하십시오.
녹화 도중에는 시간 설정을 변경하지 마십시오. 시간 설정을 변경하면 녹화물의 날짜 내용이 변경될 수 있습니다.

날짜 및 시간을 설정하려면 다음 절차를 수행합니다.

1. 간편설정 메뉴에서 시간 옵션을 선택합니다.
2. 카메라가 있는 지역의 표준 시간대를 입력합니다. 기본 설정은 UTC 00:00 더블린입니다.

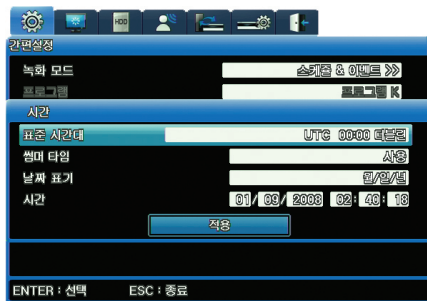


그림 4.3.1 간편설정의 시스템 시간 하위 메뉴

3. 썸머 타임을 "사용" 또는 "사용안함"으로 설정합니다. 썸머 타임 옵션은 선택한 표준 시간대에서 썸머 타임을 사용하는 경우에만 사용할 수 있습니다.
4. 원하는 날짜 형식을 선택합니다.
형식은 년/월/일, 월/일/년 또는 일/월/년입니다.
5. 각 날짜 필드와 시간/분/초 필드에 데이터를 입력하여 시간을 설정합니다.
6. 적용 버튼을 클릭하여 설정을 확인하고 저장합니다.
· 확인 메시지가 표시되면 날짜/시간 설정을 변경하려는 경우 "적용"을 선택합니다.



GMT/DST만 변경하신 경우, 녹화 데이터의 시간이 변경전 시간인 녹화 당시의 시간으로 표기되고, 시간을 변경하신 경우 녹화 데이터의 시간도 변경되오니 주의하십시오.

5장. 시스템 설정 메뉴 사용

SVR-1670에 대한 시스템 차원의 다양한 제어를 설정하는 OSD 시스템 설정 메뉴의 기능에 대한 정보를 제공합니다.

- ▶ 5. 1 시스템 설정 옵션 사용
- ▶ 5. 2 시스템 설정 메뉴의 디스크 옵션 사용
- ▶ 5. 3 보안 및 권한 사용

5. 1 시스템 설정 옵션 사용

OSD에서 시스템 설정 탭을 클릭하여 해당 메뉴에 액세스합니다. 세가지 하위 메뉴, 각각의 옵션과 설정에 대해 설명합니다.

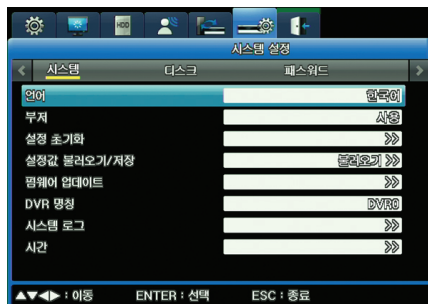


그림 5.1.1 시스템 설정 메뉴의 시스템 하위 메뉴

옵션	설정
언어	언어를 선택합니다.
부저	전면부의 버튼을 사용할 때 부저 소리가 나도록 하려면 사용을 선택합니다.
설정 초기화	공장출하시 초기값으로 복원하려면 선택합니다. 경고 메시지에서 설정을 복원하려면 다시 "예" 를 선택하십시오.
설정값 불러오기 / 저장	설정을 USB 저장 장치에 저장하려면 저장을 선택합니다. USB 저장 장치에 저장된 설정을 불러오려면 불러오기를 선택합니다.
펌웨어 업데이트	USB 저장 장치에서 펌웨어를 업데이트하려면 이를 SVR-1670에 연결하고 이 항목을 선택합니다.
DVR 명칭	SVR-1670 명칭을 설정합니다. 예를 들면, "Main Floor" , "Headquarters" 또는 "Fred" 등과 같이 SVR-1670에 자체 이름을 지정하십시오.
시스템 로그	시스템 내의 다양한 이벤트의 로그를 시간별로 표시합니다.
시간	시스템 시간을 설정합니다. 시간은 이 메뉴와 Quick Start(간편 시작) 메뉴, 이렇게 두 곳에서 설정할 수 있습니다.

펌웨어 업데이트

비디오 액세스 및 관리를 위해 사용 중인 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

1. 업데이트 할 펌웨어 파일이 포함된 USB드라이브를 SVR-1670의 USB 포트 중 하나에 삽입합니다.
2. 시스템 하위 메뉴에서 펌웨어 업데이트를 선택합니다.
3. 확인 메시지가 나타나면 “예” 를 선택합니다.
4. 업데이트 종료 후 SVR-1670은 재부팅 됩니다.

네트워크를 통해 펌웨어를 업데이트할 수도 있습니다.
(녹화영상 재생시 네트워크를 이용한 펌웨어 업그레이드는 불가능합니다.)

시스템 로그 사용

시스템 로그를 표시하여 발생한 작업을 검토하거나 로그를 복사할 수 있습니다.

시스템 로그 검토

1. 시스템 탭의 시스템 하위 메뉴에서 시스템 로그를 선택합니다.
메뉴 설정이 변경된 시간, 시스템 이벤트가 발생한 시간 등과 같이 시스템에 발생한 작업을 보여 주는 시스템 로그가 나타납니다.



그림 5.1.2 시스템 메뉴의 시스템 로그 하위 메뉴

5장. 시스템 설정 메뉴 사용

2. “설정 변경”이라는 레이블이 지정된 줄을 선택하면 어떤 메뉴 설정이 변경되었으며 누가 변경했는지를 알려주는 하위 메뉴가 열립니다.



그림 5.1.3 시스템 로그의 설정 변경 정보 하위 메뉴

시스템 로그 복사

시스템 로그를 USB 플래시 드라이브에 저장할 수 있습니다.

1. 드라이브를 USB 포트에 삽입합니다.
2. 시스템 로그 목록을 엽니다.
3. 전면부에서 복사 버튼을 누릅니다.

시스템 로그는 <Model Name>_System Log_(Date&Time.txt) 형식의 파일 이름으로 저장됩니다.

(예: SVR1670_SystemLog_20090101_153025.txt).

5. 2 시스템 설정 메뉴의 디스크 옵션 사용

시스템 설정 메뉴탭의 하위 메뉴인 디스크에서는 디스크 매니저라는 옵션을 통해 내장 및 외장 HDD를 관리할 수 있습니다.

디스크 매니저 하위 메뉴 사용

디스크 매니저를 사용하면 내장 및 외장 HDD를 관리하여 각각의 상태, 불량 블록, 크기, 사용 여부를 추적할 수 있습니다.

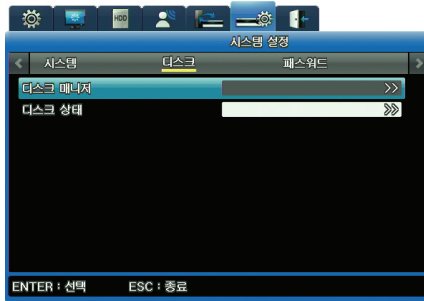


그림 5.2.1 시스템 설정 메뉴탭의 디스크 하위 메뉴



그림 5.2.2 디스크 옵션의 디스크 매니저 하위 메뉴

열 제목	데이터
타입	디스크 위치 및 타입: · HDD(1)(내장 1번 HDD) · HDD(2)(내장 2번 HDD) · HDD(3)(외장 1번 HDD)
모델	HDD 모델 번호
오류 블록	불량 블록이 있는 HDD를 표시합니다. "O" 은 문제가 있는 HDD가 없다는 의미입니다. 공백은 HDD가 사용되지 않고 있음을 의미합니다.
크기(MB)	HDD 크기를 MB 단위로 표시합니다.
State(사용)	"O" 는 HDD가 사용되고 있음을 의미합니다. "X" 는 HDD가 사용되지 않고 있음을 의미합니다.

5장. 시스템 설정 메뉴 사용

사용하지 않도록 설정된 HDD를 사용하도록 변경

1. 디스크 매니저의 상태 열에서 "X" 를 선택합니다.
2. "추가" 를 선택합니다.
3. 다음과 같은 메시지가 나타납니다. "본 디스크는 포맷없이 사용할 수 있습니다. 그럼에도, 본 디스크를 포맷하시겠습니까?"
 - "예" 를 선택하면 HDD의 모든 데이터가 삭제됩니다.
 - "아니오" 를 선택하면 HDD의 모든 데이터가 유지됩니다.
4. 상태 열에서 HDD의 상태가 "O" 로 변경됩니다.

사용하도록 설정된 HDD를 사용하지 않도록 변경

1. 디스크 매니저의 상태 열에서 "O" 를 선택합니다.
2. "제거" 를 선택합니다.
3. 다음과 같은 메시지가 나타납니다. "디스크를 제거하시겠습니까?"
 - "예" 를 선택하면 상태 열에서 HDD의 상태가 "X" 로 변경됩니다.
 - "아니오" 를 선택하면 HDD에 변경이 적용되지 않고 상태가 "O" 로 유지됩니다.

디스크 상태 하위 메뉴 사용

디스크 상태 메뉴를 통해 내장 및 외장 HDD의 온도 및 S, M, A, R, T 정보를 확인할 수 있습니다.



그림 5.2.3 디스크 옵션내 디스크 상태 하위 메뉴

5. 3 보안 및 권한 사용

시스템 설정 메뉴의 패스워드 하위 메뉴에서는 권한을 설정합니다.

다양한 기능을 사용하고 다양한 작업을 수행하기 위해 권한을 부여하거나 보류할 수 있습니다.

관리자는 SVR-1670 모든 기능을 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

일반 사용자는 기능을 사용하려면 권한을 부여 받아야 합니다. 최대 10명의 사용자에게 대해 권한을

설정할 수 있습니다. 각 사용자에게 각기 다른 권한을 부여할 수도 있고, 모두에게 동일한 권한을 부여할 수도 있습니다.

권한 설정 및 검토

패스워드 하위 메뉴는 다음과 같이 여러 개의 열로 되어 있습니다.

(일반 사용자는 패스워드 설정화면이 보이지 않습니다.)

맨 왼쪽 열에는 권한을 부여해야 하는 다양한 기능이 표시됩니다. (예: PTZ 사용 권한, 전원 켜기/끄기 권한, 비디오 복사 권한).

시스템 설정			패스워드									
기능	검사	관리자	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
암호변경	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
메뉴	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O
PTZ	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
릴레이 Off	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
재생	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
전원 Off	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
전원 On	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
복사	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
N/마이크	O	O	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O

그림 5.3.1 시스템 설정 메뉴의 패스워드 하위 메뉴

다음 열은 검사입니다.

이 열의 어떤 행에 "X" 표시가 있으면 모든 사용자에게 해당 기능을 사용할 수 있는 권한이 있다는 의미입니다.

이 열의 어떤 행에 "O" 표시가 있으면 각 사용자가 해당 기능을 사용하기 위해 로그인을 해야 한다는 의미입니다. (패스워드 3회 오류시 부저 울림 & 로그에 기록)

검사 옆에는 관리자 열이 있습니다.

관리자는 항상 모든 작업을 수행할 수 있는 권한을 가집니다. 이 열은 "O" 로 표시되어 있으며 수정할 수 없습니다.

관리자 옆의 열은 사용자입니다.

이 열의 어떤 행에 "O" 표시가 있으면 모든 사용자에게 해당 기능을 사용할 수 있는 권한이 있다는 의미입니다.

이 열의 어떤 행에 "X" 표시가 있으면 각 사용자가 해당 기능을 사용하기 위해 특정 권한이 있어야 한다는 의미입니다. (권한이 없는 유저가 해당 기능에 접속시 부저울림)

그림 5.3.1 시스템 설정 메뉴의 패스워드 하위 메뉴에서 사용자 1은 메뉴, 재생, 전원 Off를 사용할 수 있습니다. 사용자 2는 PTZ, 릴레이 Off, 재생, 전원 Off, 전원 On, 복사를 수행할 수 있습니다.

5장. 시스템 설정 메뉴 사용

암호의 구성

처음으로 SVR-1670을 구성할 때 기본 암호는 관리자의 경우 11111111이고, 사용자의 경우, 사용자 1은 11111111, 사용자 2는 22222222와 같은 패턴의 8자 암호로 되어 있습니다. 사용자 10의 암호는 행에 0이 8번 연속됩니다. 암호 변경 권한을 가진 경우 암호를 변경할 수 있습니다.

암호 변경

올바른 권한을 가진 경우 사용자 암호를 변경할 수 있습니다.

1. 암호변경 행에서 암호를 변경하려는 사용자를 선택합니다.



그림 5.3.2 암호 변경

2. 새 암호를 입력할 수 있는 New Password(새 암호) 하위 메뉴가 열립니다.

- SVR-1670의 전면부 또는 화면 키보드에 있는 번호 버튼을 사용하여 새 암호를 입력합니다.
- 암호는 8자로 된 숫자 또는 영어 알파벳이어야 합니다.



그림 5.3.3 New Password(새 암호) 하위 메뉴

6장. SVR-1670과의 통신

네트워크 메뉴 탭(아이콘)을 사용하면 네트워크, DDNS 서버, NTP 동기화 및 원격, IP 제한을 설정할 수 있습니다.

- ▶ 6. 1 네트워크 통신 설정
- ▶ 6. 2 DDNS 서버에 등록
- ▶ 6. 3 NTP 동기화 관련 설정
- ▶ 6. 4 원격 장치 설정
- ▶ 6. 5 IP 제한 설정

6. 1 네트워크 통신 설정

네트워크 하위 메뉴에서 설정을 입력하기 전에 SVR-1670에 연결된 네트워크의 타입을 알아두어야 합니다. 타입은 이더넷, xDSL중 하나입니다.

- 이더넷 : SVR-1670이 전용 회선, 케이블 모뎀 또는 LAN에 연결되어 있는 경우.
- xDSL : PPPoE 타입의 xDSL 회선에 연결되어 있는 경우.

이더넷 설정

네트워크 타입이 이더넷인 경우 사용할 수 있는 옵션에 대해 설명합니다.

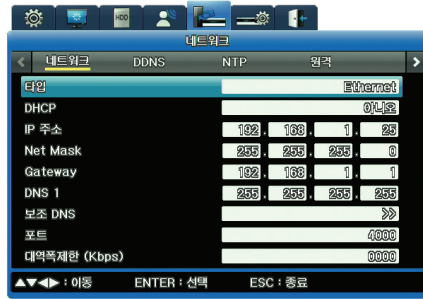


그림 6.1.1 네트워크 메뉴의 이더넷 타입에 대한 네트워크 하위 메뉴

옵션	설정
타입	SVR-1670이 전용 회선, 케이블 모뎀 또는 LAN에 연결되어 있는 경우 이더넷이 올바른 형식입니다.

6장. SVR-1670과의 통신

DHCP	DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)는 네트워크의 호스트 주소를 관리합니다. DHCP는 DHCP 서버가 설치되어 있는 LAN에서 사용됩니다. LAN에 DHCP 서버가 있고 이 DHCP 옵션을 사용하도록 설정한 경우, DHCP 서버가 IP 주소를 SVR-1670에 할당합니다.
IP 주소	IP 주소는 SVR-1670과 SVM-S1 간의 통신용으로 사용되며, Web Viewer로 SVR-1670에 액세스할 경우에도 사용됩니다. Net Mask(넷 마스크)와 Gateway(게이트웨이)가 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.
Net Mask	Net Mask(넷 마스크)는 통신을 위해 IP 주소의 범위를 지정하며 해당 범위에서 IP 주소를 사용하도록 설정합니다. Net Mask(넷 마스크)는 네트워크 관리자가 할당해야 합니다.
Gateway	Gateway(게이트웨이)는 통신을 위해 IP 주소를 사용하도록 지정되어야 하며 네트워크 관리자가 할당해야 합니다.
DNS1	SVR-1670을 DDNS 서버(www.samsungipolis.co.kr)에 등록하려면 DNS1을 지정해야 하며, DNS 주소는 네트워크 관리자가 할당해야 합니다.
보조 DNS	보조 DNS는 DNS1이 불안정하거나 문제가 있는 경우 DNS1 대신 사용됩니다.
포트	포트는 SVM-S1에 연결하거나 Web Viewer에 연결하는 데 사용됩니다. 기본 포트는 4000입니다.
대역폭제한 (Kbps)	Kbps는 SVR-1670로부터 데이터 출력의 최대 전송 속도를 설정합니다(SVR-1670의 데이터 전송 기능). 이 부분은 비어 있을 수 있습니다. 필요할 경우 이를 지정하려면 네트워크 관리자에게 문의하십시오.

xDSL에 대한 설정

네트워크 타입이 xDSL인 경우 사용할 수 있는 옵션에 대해 설명합니다.

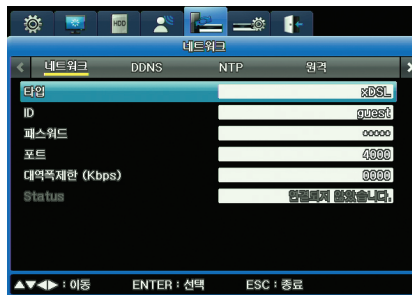


그림 6.1.2 네트워크 메뉴탭의 xDSL 타입에 대한 네트워크 하위 메뉴

옵션	설정
타입	SVR-1670이 PPPoE 타입의 xDSL 회선에 연결되어 있는 경우 xDSL이 올바른 설정입니다. (xDSL 회선이 PPPoE 타입이 아닌 경우 이더넷을 선택해야 합니다.)
ID	ID(사용자 ID)를 입력하십시오.
패스워드	암호를 입력하십시오.
포트	포트는 SVM-S1 또는 Web Viewer에 연결하기 위해 등록하는 데 사용됩니다. 기본 포트는 4000입니다.
대역폭제한 (Kbps)	이 메뉴는 SVR-1670로부터 데이터 출력의 최대 전송 속도를 설정합니다(SVR-1670의 데이터 전송 기능). 이 부분은 비어 있을 수 있습니다. 필요할 경우 이를 지정하려면 네트워크 관리자에게 문의하십시오.
Status	SVR-1670의 연결 상태를 표시합니다.

6장. SVR-1670과의 통신

6. 2 DDNS 서버에 등록

SVR-1670의 IP 주소를 쉽게 식별할 수 있도록 DDNS 서버로 SVR-1670에 대한 동적 IP 주소를 등록할 수 있습니다. 그렇지 않으면 ISP에 연결할 때마다 SVR-1670에 다른 IP 주소가 할당되어 SVR-1670의 IP 주소를 확인하기 어렵습니다.

DDNS 설정을 완료하는 방법을 설명합니다.

- 동적 IP 주소로 SVR-1670 등록
- DDNS용으로 SVR-1670 구성

동적 IP 주소로 SVR-1670 등록

1. iPOLiS 홈 페이지 www.samsungipolis.co.kr으로 이동하여 로그인합니다.

- 계정이 없는 경우 MY IPOLIS 페이지로 이동하여 회원가입을 클릭하고 계정 설정 메시지를 따릅니다.

※ 참고 : iPOLIS 웹 사이트는 MS Internet Explorer 브라우저 전용으로 최적화되어 있습니다.



그림 6.2.1 iPOLiS 홈 페이지

2. MY IPOLIS 페이지로 이동합니다. 이미 등록된 제품의 목록이 표시되어 있습니다.

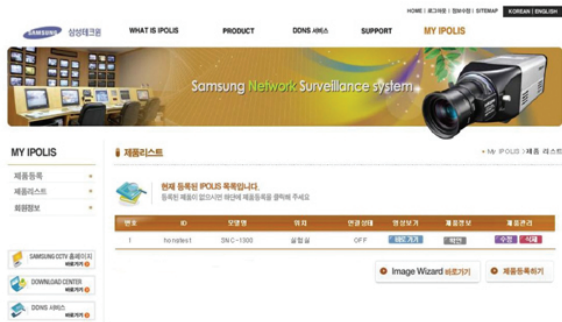


그림 6.2.2 MY IPOLIS 페이지의 기존에 등록된 제품 리스트

3. 제품 등록 링크를 클릭하여 SVR-1670을 등록할 수 있는 화면을 엽니다.



그림 6.2.3 iPOLIS 제품 등록 페이지

4. 제품 등록 페이지에서

- 제품에 대한 ID를 입력합니다. 이는 도메인 이름이 됩니다. ID는 등록 후 변경할 수 없습니다.
- 사용자의 iPOLIS 비밀번호를 입력합니다.
- SVR-1670 사용을 위해 구분을 선택합니다.
- SVR-1670의 모델명을 선택합니다.
- 위치를 입력합니다. 업무와 상황을 잘 나타내는 단어, 구분 또는 코드를 입력할 수 있습니다.

6장. SVR-1670과의 통신

- 설명을 입력합니다. 여기에도 업무와 상황을 잘 나타내는 단어, 구문 또는 코드를 입력할 수 있습니다.
- 제품등록 버튼을 클릭합니다.

이제 새로 등록된 SVR-1670이 Product List(제품 리스트) 페이지에 나타납니다.

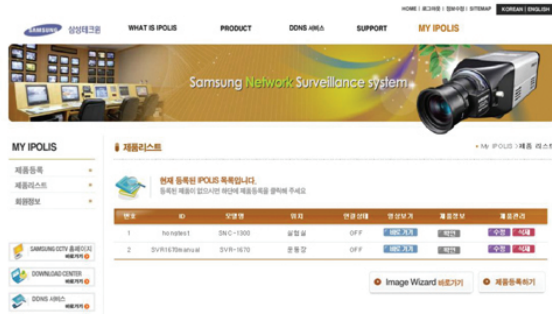


그림 6.2.4 iPOLiS 제품 리스트 페이지

등록된 SVR-1670을 관리하려면

제품 리스트에서 적절한 버튼을 클릭하여 특정 제품에 대한 등록 정보를 보거나 확인하거나 편집 할 수 있습니다.

제품에 대한 데이터를 편집할 수는 있지만 해당 ID를 편집할 수는 없습니다. 해당 ID를 변경할 경우, 이를 삭제하고 새 ID를 사용하여 다시 등록하십시오.

목록에서 SVR-1670을 영구적으로 제거하거나 다른 ID로 등록하려는 경우 “삭제”를 클릭하십시오. SVR-1670 등록을 완료한 후에는 DDNS용으로 이를 구성해야 합니다.

DDNS용으로 SVR-1670 구성

설명에 따라 동적 IP 주소로 SVR-1670 등록을 완료한 후에 DDNS 설정을 구성합니다.



그림 6.2.5 네트워크 메뉴의 DDNS 하위 메뉴

옵션	설정
간격	동적 IP 주소는 각 간격별로 DDNS에서 관련 데이터를 갱신하며, 따라서 지속적인 등록 상태가 유지됩니다. 등록 간격을 아니오로 설정했거나 SVR-1670이 2일이 지나도 정보를 업로드하지 않으면, SVR-1670에 대한 정보가 DDNS 서버에서 제거됩니다.
서버	사용한 DDNS Server 주소를 입력하십시오. 초기값은 www.samsungipolis.co.kr입니다.
ID	사용자의 iPOLiS 로그인 ID.
패스워드	사용자의 iPOLiS 암호
상태	SVR-1670의 등록 상태. · “DDNS에 등록되지 않았습니다”의 의미는 SVR-1670이 DDNS에 등록되지 않았다는 뜻입니다. · 날짜/시간 및 “예”는 SVR-1670이 DDNS에 등록 되었다는 의미입니다.

6장. SVR-1670과의 통신

연결 상태 확인

제품 리스트에 SVR-1670의 상태가 “ON” 으로 표시되는지 확인하려면 iPOLiS에 로그인하고 제품 리스트를 검토합니다.



그림 6.2.6 “ON” 상태를 보여 주는 iPOLiS 제품 리스트

6. 3 NTP 동기화 관련 설정

NTP(Network Time Protocol)는 장치와 네트워크 간의 시간을 동기화합니다. 네트워크에서는 서버가 기본 시간을 제공합니다. 클라이언트 시스템은 동기화를 위해 해당 서버로부터 시간을 수신합니다.

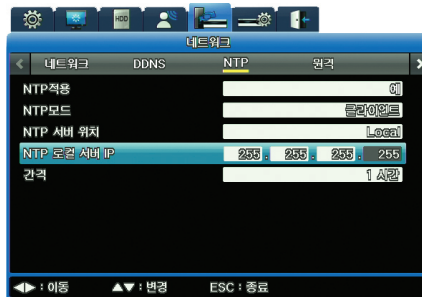


그림 6.3.1 네트워크 메뉴의 NTP 하위 메뉴

NTP 구성을 위해 원하는 설정으로 옵션을 설정하십시오.

옵션	설정
NTP적용	NTP를 켜거나 끕니다.
NTP모드	NTP모드는 클라이언트입니다.
NTP 서버 위치	NTP 서버를 로컬 네트워크에 설정할지 인터넷에 설정할지 결정합니다. 이 옵션은 NTP모드가 클라이언트로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.
NTP 로컬 서버 IP	NTP 서버의 IP를 설정합니다. 로컬 네트워크에 있는 NTP 서버의 IP 또는 NTP모드가 서버로 설정된 SVR-1670의 IP 중 하나를 입력하십시오. 이 옵션은 NTP 서버 위치가 Local로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.
간격	시스템이 장치를 동기화하기 위해 서버와 통신하는 빈도인 동기화 간격을 설정합니다.

6. 4 원격 장치 설정

SVR-1670을 다양한 원격 장치로 작동할 수 있습니다.

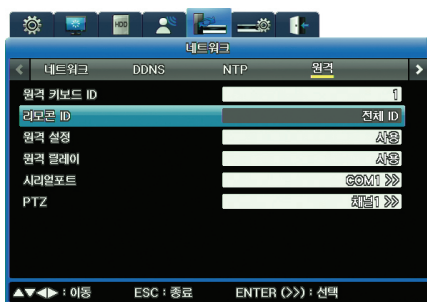


그림 6.4.1 네트워크 메뉴의 리모콘 하위 메뉴

옵션	설정
원격 키보드 ID	컨트롤러 버튼으로 모든 SVR-1670 기능을 작동하는 키보드를 지정합니다. 초기값은 1입니다. 참고 : 키보드 하나가 여러 개의 SVR-1670에 연결되어 있는 경우, 다른 채널과 충돌할 수 있으므로 키보드 주소에 다른 값을 설정해야 합니다.
리모콘 ID	각 SVR-1670의 고유 ID를 만들어 한 리모콘에서 최대 16개의 SVR-1670을 제어할 수 있습니다.
원격 설정	시스템 관리 소프트웨어에 대한 구성을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.
원격 릴레이	시스템 관리 소프트웨어에서 릴레이를 작동할 수 있거나 할 수 없도록 설정합니다.

6장. SVR-1670과의 통신

시리얼 포트	SVR-1670에 대해 네 개의 시리얼 포트를 사용할 수 있으며, 두 개는 RS-232C 포트이고, 두 개는 RS-485 포트입니다.
PTZ	PTZ 옵션을 설정합니다.

시리얼 포트 설정

시리얼 포트를 설정하려면 먼저 COM(통신 포트)을 선택합니다.

- COM1 및 COM3은 RS-232C로 정해집니다.
- COM2는 RS-422/RS485를 사용하고,
- COM4는 RS-485를 사용합니다.

1. COM 선택 오른쪽에 있는 시리얼 포트 하위 메뉴에 액세스합니다.
2. 장치 옵션의 경우, 연결된 장치를 선택합니다.
3. 선택한 장치에 적합하게 Baud rate(전송 속도), Parity Bit(패리티 비트), Stop Bit(정지 비트) 및 Data Bit(데이터 비트) 등의 기타 선택을 설정합니다.

PTZ 옵션 설정

카메라에 PTZ 옵션을 설정하려면 먼저 1부터 16까지 카메라 채널을 지정하십시오.

1. PTZ채널을 선택하여 PTZ 하위메뉴를 설정할 수 있는 팝업창에 액세스 합니다.
2. 카메라 채널이 연결되어 있는 포트를 선택하여 PTZ Port(PTZ 포트)를 설정합니다
3. PTZ카메라를 제어 할 프로토콜을 선택합니다.
4. 연결된 PTZ 카메라의 카메라 ID를 선택합니다.
5. PTZ Idle Time(PTZ 유휴 시간)을 설정합니다. 이는 카메라를 홈으로 되돌리기 전까지의 지속시간입니다. 예를 들어, 이 값을 5초로 설정할 경우 PTZ가 5초 이상 제어되지 않으면 PTZ가 홈으로 되돌아갑니다.

6. 5 IP 제한 관련 설정

SVR-1670에 접속할 수 있는 IP를 허용 또는 차단하도록 제한할 수 있습니다.



그림 6.5.1 네트워크 메뉴의 IP 제한 하위 메뉴

옵션	설정
사용	IP 제한 사용 여부를 선택합니다.
기본 정책	기본 정책의 허용 또는 차단할 지 여부를 선택합니다.
IP 대역	기본 정책 허용 또는 차단할 IP대역을 설정합니다. 체크 박스에 체크한 후 IP를 입력합니다.

7장. 이벤트 설정

OSD의 이벤트 설정 메뉴탭에서 사용할 수 있는 작업에 대한 정보를 제공합니다.

- ▶ 7. 1 이벤트 정보
- ▶ 7. 2 이벤트 설정
- ▶ 7. 3 일반 이벤트 사용
- ▶ 7. 4 프리셋 사용
- ▶ 7. 5 디지털 I/O 사용

7. 1 이벤트 정보

이벤트 설정을 사용하면 이벤트 발생을 기록할 수 있습니다. 이벤트 기록은 움직임 감지, 텍스트 및 디지털 입력별로 입력 센서를 기반으로 실행됩니다. 이벤트는 다음과 같이 다양합니다.

- 손실 영상이 제공되는 경우
- 모니터링 영역에서 움직임을 감지하는 경우
- 디스크가 꽉 차 더 이상 녹화할 수 없는 경우

이벤트는 매뉴얼 & 이벤트 및 스케줄 & 이벤트와 같이 어떤 녹화 방식을 선택하더라도, 설정할 수 있습니다.

7. 2 이벤트 설정

OSD의 이벤트 설정 메뉴에 있는 이벤트 하위 메뉴에서는 이벤트에 대한 설정을 할 수 있습니다.

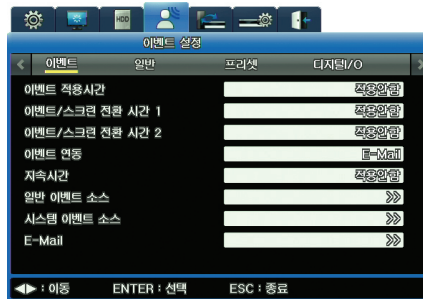


그림 7.2.1 이벤트 설정 메뉴의 이벤트 하위 메뉴

각 옵션에 대해 적절한 설정을 입력하십시오.

옵션	설정
이벤트 적용시간	세가지의 옵션이 있습니다. 이벤트를 항상 감지하려면 "항상" 으로 설정하고, 이벤트를 감지하지 않으려면 "적용안함" 으로 설정합니다. 이벤트를 지정한 시간 동안에만 감지하려면 "스케줄" 을 선택합니다.
이벤트/스크린 전환 시간 1 이벤트/스크린 전환 시간 2	모니터의 이벤트 전환시간을 설정합니다.
이벤트 연동	사용자에게 이벤트 현상이 발생하였을 때 알릴 작업을 선택합니다. 릴레이 1~4, 부저 또는 E-Mail 중에 선택할 수 있습니다.
지속시간	릴레이 또는 부저에 대한 이벤트 연동의 지속 시간. 이메일이 정해진 시간 간격으로 보내집니다.
일반 이벤트 소스	PLAY/ENTER를 누르면 일반 이벤트로서 인식하고자 하는 현상을 선택할 수 있습니다. Sensor(센서), MD(움직임 감지), V-Loss(영상 손실) 또는 텍스트의 현상중에서 이벤트로서 인식되기를 원하는 현상을 체크하십시오.
시스템 이벤트 소스	PLAY/ENTER를 누르면 시스템 이벤트로서 인식하고자 하는 현상을 선택할 수 있습니다. 디스크 오류, 디스크 가득참, 녹화실패, 인증 실패 또는 DDNS 등록 실패의 현상중에서 이벤트로서 인식되기를 원하는 현상을 체크하십시오.
E-Mail	이 옵션은 이벤트 연동으로 E-Mail을 선택한 경우에 사용할 수 있습니다.

스케줄 하위 메뉴 사용

지정해 놓은 시간 동안 이벤트를 스케줄링 할 수 있습니다. 요일과 시간별로 감시 상황과 관련하여 어떤 작업이든 설정할 수 있습니다.

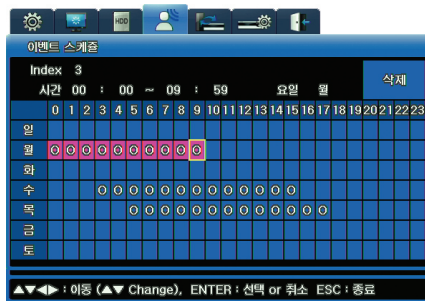


그림 7.2.2 이벤트 설정의 스케줄 하위 메뉴

7장. 이벤트 설정

일반 이벤트 소스 하위 메뉴 사용

일반 이벤트 소스는 이벤트로서 인식되기를 원하는 현상입니다. 이 하위 메뉴는 OSD의 이벤트 설정에 있는 이벤트 하위 메뉴에서 액세스할 수 있습니다.

- S는 센서를 의미합니다.
- M은 움직임 감지를 의미합니다.
- V는 비디오를 의미합니다.
- Text는 텍스트를 의미합니다.



그림 7.2.3 이벤트 하위 메뉴의 일반 이벤트 소스 하위 메뉴

센서, 움직임 감지 영역, 카메라 채널(손실 영상용) 또는 텍스트에 대해 적절한 상자를 체크하십시오. 필요한 만큼의 상자를 체크할 수 있습니다.

이벤트 연동에서 E-Mail 설정

이벤트 연동 옵션으로 EMail을 선택한 경우 E-Mail옵션 하위 메뉴를 설정해야 합니다.

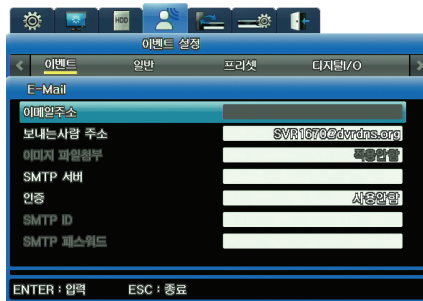


그림 7.2.4 E-mail 하위 메뉴

옵션	설정
이메일 주소	알림을 받는 사람의 이메일 주소를 입력합니다. xxx@xxxxxx.xxx 형식으로 영문자와 숫자만 사용할 수 있습니다.
보내는사람 주소	알림 보내는 사람으로 SVR-1670을 식별하는 이메일 주소를 입력합니다. 개인이 지정하고자 하는 주소를 사용할 수 있습니다. 사용할 경우 xxx@xxxxxx.xxx 형식을 사용하십시오.
이미지 파일첨부	일반 이벤트의 경우 시스템에서 센서, 움직임 감지 및 영상손실을 비롯한 이벤트 정보 뿐만 아니라 이벤트 채널의 이미지를 함께 이메일로 보냅니다. 시스템 이벤트의 경우 시스템에서 이벤트 정보만 보냅니다.
SMTP 서버	이메일을 보내는 경우 사용자가 SMTP 서버를 지정합니다.
인증	서버를 지정한 후 사용으로 설정합니다.
SMTP ID	인증을 사용함으로 설정한 경우 서버의 ID를 입력할 수 있습니다.
SMTP 패스워드	인증을 사용함으로 설정한 경우 서버의 패스워드를 입력할 수 있습니다.

7.3 일반 이벤트 사용

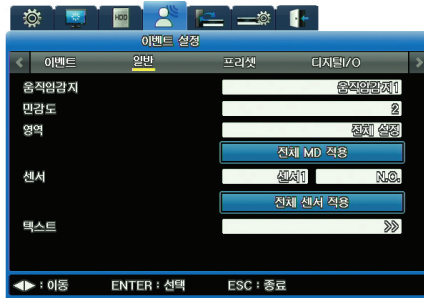


그림 7.3.1 이벤트 설정 메뉴의 일반 이벤트 하위 메뉴

옵션	설정
움직임 감지	각 채널 또는 모든 채널에서 움직임을 감지하고 사용자에게 알리도록 설정합니다. 하나의 특정 채널을 선택하거나 전체 채널로 설정합니다.
민감도	“최저”, “1~3”, “최고” 또는 “적용안함” 으로 설정합니다.
영역	MD 채널을 전체 채널로 설정할 경우, 움직임 감지 영역을 전체 설정 또는 전체 해제로 설정할 수 있습니다. MD에 대해 개별 채널을 설정할 경우, 영역은 전체 설정, 전체 해제 또는 Select Area (영역 선택)으로 설정할 수 있습니다.

7장. 이벤트 설정

센서	선택한 채널에 대해 하나의 센서를 설정하거나 모든 센서를 선택할 수 있습니다. (사용 가능한 센서는 16개). 센서를 선택하고 N.O.(열지 않음) 또는 N.C.(닫지 않음)으로 설정합니다. 그렇지 않으면 적용안함으로 설정할 수 있습니다.
텍스트	텍스트 설정을 할 수 있습니다.

움직임 감지를 위한 영역 설정

움직임 감지를 위해 특별한 영역을 설정할 수 있습니다.

예를 들어, 카메라를 자동차 판매소의 차량 전시대 쪽으로 조준 한다고 하면 차체 주위의 움직임을 감지하고 싶을 것입니다. 전시대 주변의 나무나 조명대의 움직임 감지에는 별 흥미가 없을 것입니다. 이런 경우 차체 주위의 움직임만 감지되도록 움직임 감지(MD)영역을 설정할 수 있습니다.

움직임 감지 영역을 설정하려면

1. 일반 이벤트 하위 메뉴에 있는 영역 옵션에서 사용자 영역지정을 설정한 후 움직임이 감지 되고자 하는 영역을 설정합니다.
2. 사용자 영역지정 옵션의 경우 사용자 영역지정 표에 액세스합니다. 카메라가 “보고 있는” 장면을 나타내는 22x15 크기의 330개 사각형이 표시됩니다.
3. 사각형을 클릭하여 움직임 감지 영역 내에서 이를 설정합니다. 표 영역을 적절하게 지정하여 원하는 크기만큼 감지 영역을 만들 수 있습니다.
 - 클릭하면 각 사각형과 감지 영역의 일부가 검정색으로 변합니다.
 - 선택을 취소하려면 원하는 사각형을 클릭합니다.

텍스트 이벤트 설정

옵션	설정
녹화	텍스트가 입력된 이벤트 현상이 발생했을 때 녹화하거나 녹화하지 않을 수 있습니다.
장치	VSI PRO 와 VSI Hydra를 선택하거나 Manual을 선택합니다.
문자 동기화 채널	텍스트 데이터가 입력되는 채널을 선택합니다.
헤더체크	여기서 헤더를 정의하면 SVR-1670이 데이터의 시작 지점인 헤더에서부터 인식할 수 있습니다. 하나의 장치에서 다양한 종류의 데이터를 외부 수신기로 보낼 수 있기 때문에 두 개의 헤더를 설정하고 감지할 수 있습니다. 그러나 계속해서 들어오는 텍스트 데이터 이외에 한 단위의 데이터가 구조화되는 방법을 참조하려면 이 매개 변수가 필요합니다. 모든 데이터에는 시작 지점과 끝 지점이 있고, 헤더는 시작 지점을 식별하기 위해 항상 삽입되는 데이터입니다.
헤더1 및 헤더2	화면 키보드를 사용하여 헤더에 표시할 텍스트를 입력합니다.

구분자	구분자 값은 사용하는 장치에 따라 달라집니다.
시간간격(ms)	아래에 정의된 라인수는 하나의 데이터에 사용할 수 있는 최대 텍스트 라인의 수입니다. 데이터가 표준화되더라도 길이는 달라질 수 있습니다. 예를 들어, ATM에 대한 클라이언트 이름 입력으로 세 개의 라인이 프로그래밍되었는데, 누군가가 자신의 성과 이름만 등록했다면, 그 사용자가 ATM을 사용할 때는 두 개의 라인만 제공됩니다. 그러나 SVR-1670은 이를 자동으로 감지할 수 없으므로 마지막 라인이 입력된 후에 수신된 데이터를 인식하는 데 필요한 시간을 결정하기 위해 시간간격이 사용됩니다.
라인수	하나의 데이터에 대한 최대 라인의 수를 정의합니다.



특정 기능에 따라 외부 장치를 인식하지 못할 수 있습니다. 관련 정보는 제품 설명서를 검토하거나 제조업체에 문의하십시오.

7. 4 프리셋 사용

프리셋 하위 메뉴에서는 PTZ 메뉴에서 지정하는 프리셋 카메라 각도를 기반으로 이벤트 감지를 설정할 수 있습니다.

먼저 채널에 연결된 PTZ 카메라에 대한 프리셋을 정의해야 합니다.

1. 이벤트 설정 메뉴의 프리셋 하위 메뉴에서,

- 채널 번호를 설정합니다.
- 센서, 텍스트 또는 MD(움직임 감지) 등의 이벤트 종류를 선택합니다.
- 프리셋 번호를 입력합니다.

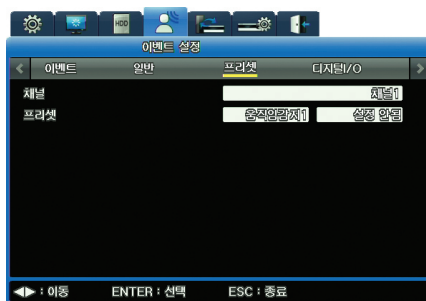


그림 7.4.1 이벤트 설정 메뉴의 프리셋 하위 메뉴

7장. 이벤트 설정

7. 5 디지털 I/O 사용

디지털 I/O는 입력과 출력용으로 동시에 사용할 수 있는 디지털 포트입니다. SVR-1670에는 12개의 디지털 입력과 출력이 있으며, 모두 입력 또는 출력으로 설정할 수 있습니다. 입력으로 설정하면 해당 포트를 외부에서 Low로 만들시 Emergency 이벤트가 본체에 발생합니다. 출력으로 설정하면 설정된 타입의 이벤트가 본체에서 발생시 해당 디지털 포트에서 출력신호가 발생합니다.

- 출력으로 설정할 시 이벤트는 텍스트, 영상 손실, 센서, 움직임 감지, 긴급으로 설정할수 있습니다.

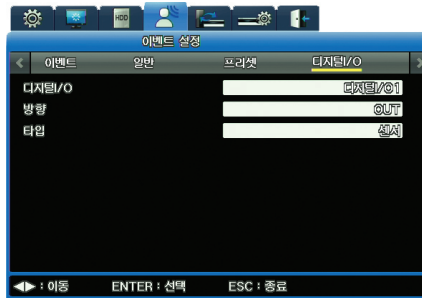


그림 7.5.1 이벤트 설정 메뉴의 디지털 I/O 하위 메뉴

긴급 녹화

긴급 녹화는 다음의 경우 작동합니다.

- 디지털 I/O 채널 중 하나를 "입력"으로 설정하고, Input Type(입력 종류)을 "긴급"으로 설정한 경우 녹화는 Recording After Event(이벤트 발생 시 녹화)에 대한 설정을 기반으로 시작되고 계속됩니다.

7장. 매뉴얼 & 스케줄 & 이벤트 녹화

이 장에서는 다음과 같은 정보를 제공합니다.

- 스케줄이 정해진 시간에 자동으로 비디오를 녹화하는 스케줄 녹화
- 녹화 버튼을 눌러 수동으로 비디오를 녹화하는 매뉴얼 녹화
- 이벤트 현상이 발생한 경우 자동으로 비디오를 녹화하는 이벤트 녹화

또한 프로그래밍 스케줄, 고급 카메라 및 오디오 설정을 비롯한 구성 설정에 대해서도 설명합니다.

- ▶ 7. 6 프로그램 정의
- ▶ 7. 7 녹화 설정

7. 6 프로그램 정의

A에서 Z까지 레이블이 지정된 26개의 프로그램을 정의하고 특별 프레임 속도, 비디오 품질 및 각각의 해상도를 지정할 수 있습니다. 정의해놓은 프로그램은 매뉴얼 및 스케줄 녹화 또는 이벤트 녹화에 선택하여 사용할 수 있습니다.

프로그램을 설정하려면

1. OSD의 녹화 설정 메뉴에서 프로그램 하위 메뉴에 액세스합니다.



그림 7.6.1 녹화 설정 메뉴의 프로그램 하위 메뉴

2. 프로그램 옵션에서 A-Z 중에 선택합니다.

- 해당 프로그램 화면에 대한 설정. 각 프로그램의 경우 모든 채널에 대한 설정이 동일합니다. 프로그램 내에서 설정을 편집할 수 있습니다.
- 각 채널에는 일반 및 이벤트라는 두 개의 녹화 모드가 있습니다. 일반 녹화는 이벤트가 발생할 때까지 계속됩니다. 이벤트가 발생하면 지정한 Event Recording(이벤트 녹화) 설정으로 녹화가 변경됩니다.
- 일반 및 이벤트 녹화 모두 해상도, 초당 프레임 및 품질이라는 세 가지 설정이 있습니다. 각각에 대해 아래 표에서 상세하게 설명하겠습니다.

7장. 매뉴얼 & 스케줄 & 이벤트 녹화

3. 채널의 설정을 강조 표시한 다음(배경이 빨강으로 변함) 해당 설정을 조정할 수 있습니다.

다음 표에서는 설정에 대해 설명합니다.

열	설명
CH(채널)	채널 번호
R(해상도)	녹화 해상도. 다음과 같은 세 가지 해상도를 사용할 수 있습니다. · D1(704 x 480) · Half D1(704 x 240) · CIF(352 x 240)
F(fps)	1fps에서 30fps까지 초당 프레임 최대 프레임 속도는 설정에 따라 다릅니다.
Q(품질)	녹화 품질 : Q5, Q4, Q3, Q2 및 Q1 이벤트 녹화의 경우, Q3 이상을 사용하는 것이 좋습니다.
최대 R/F	이 상자에는 선택한 해상도에 대해 사용할 수 있는 최대 프레임 속도가 표시됩니다. 예를 들어 상자에 CIF 30fps라고 표시되어 있으면, 선택한 채널의 CIF 해상도로 최대 30fps까지 선택할 수 있다는 의미이며, D1 30fps는 D1 해상도로 최대 30fps까지 선택할 수 있다는 의미입니다.

녹화 성능 및 용량 정보

SVR-1670에 대한 녹화 성능은 일반 및 Event Recording(이벤트 녹화) 모두에 대해 CIF 480fps입니다. 두 녹화 모드가 모두 적용될 경우 녹화 성능이 CIF 480fps를 초과해서는 안 됩니다. 해상도와 최대 프레임 속도는 사용하는 채널의 수에 따라 달라집니다.
 $D1(704 \times 480) = 2 \times \text{Half } D1(704 \times 240) = 4 \times \text{CIF}(352 \times 240)$
 120 D1 압축 프레임 = 240 Half D1 압축 프레임 = 480 CIF 압축 프레임

이벤트 설정 제한

모든 채널이 일반 방식으로 CIF 30fps로 녹화하도록 설정된 경우, 첫 번째 채널에 대한 이벤트 설정은 CIF 30fps, Half 15fps, D1 7fps로 제한됩니다. 이벤트 설정을 D1 30fps로 설정하려는 경우, 다른 채널의 일반 설정을 전체 CIF 360fps 이하로 변경해야 합니다.

용량 확보

사용하지 않는 채널을 비활성화하여 용량을 확보할 수 있습니다. 채널을 비활성화하면 나머지 CIF 30fps를 다른 용도로 사용할 수 있게 됩니다.

- 채널을 비활성화하려면 OSD의 화면설정 메뉴로 이동합니다. 채널을 선택한 다음 해당 상태 옵션에서 사용안함 선택합니다. 사용하지 않도록 설정한 채널은 프로그램 메뉴에서 회색으로 표시되며 편집할 수 없게 됩니다.

- 채널 해상도를 0fps로 설정하면 채널에서 네트워크 통신과 같은 작업에 초당 2~3개의 녹화 프레임만 사용하므로 공간이 확보되지 않습니다.

이벤트가 여러 채널에서 동시에 발생할 경우

이벤트가 여러 채널에서 동시에 발생하고 이벤트 설정이 SVR-1670의 최대 녹화 성능을 초과할 경우에는 일반 설정 값이 유지되고 이벤트가 발생한 채널에서 해당 이벤트를 녹화하기 위해 자체 이벤트 프레임 속도 설정을 낮춥니다.

그러나 SVR-1670은 모든 채널에 D1 30 압축 프레임을 제공하므로, 수동으로 선택한 해상도와 프레임 속도로 항상 녹화할 수 있습니다.

7.7 녹화 설정

OSD의 녹화 설정 탭에서 매뉴얼 또는 스케줄 중에서 녹화를 설정할 수 있습니다.

녹화 메뉴에서는 녹화할 프로그램을 선택할 수 있습니다. 해상도, 프레임 속도 및 품질은 선택하는 프로그램에 따라 달라집니다.

매뉴얼 녹화

매뉴얼 녹화는 녹화 모드를 매뉴얼 & 이벤트로 설정한 경우 활성화 됩니다. 프로그램을 선택하고 녹화 버튼을 눌러 녹화를 시작하십시오.

스케줄 녹화 설정

스케줄 녹화는 선택한 프로그램 설정에 따라 스케줄이 정해진 시간에 자동으로 비디오를 녹화합니다. 녹화 모드를 스케줄 & 이벤트로 설정한 다음 스케줄이 정해진 날짜와 시간에 프로그램을 선택하십시오.

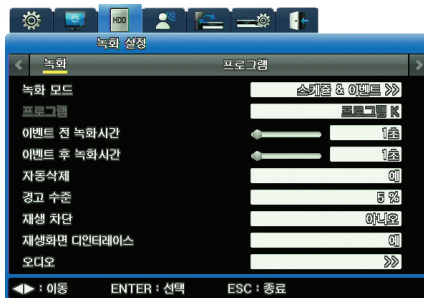


그림 7.7.1 녹화 하위 메뉴의 “스케줄&이벤트” 녹화 모드 설정

7장. 매뉴얼 & 스케줄 & 이벤트 녹화

옵션	설명
녹화 모드	스케줄 & 이벤트 또는 매뉴얼 & 이벤트.
스케줄 또는 프로그램	녹화 모드가 스케줄 & 이벤트인 경우 스케줄 옵션을 여기서 설정합니다. 녹화 모드가 매뉴얼 & 이벤트인 경우에는 프로그램을 여기서 선택합니다.
이벤트 전 녹화 시간/ 이벤트 후 녹화 시간	이벤트 녹화를 위해 이벤트 전 녹화시간(1~5초)과 이벤트 후 녹화시간(1~60초)을 설정합니다.
자동삭제	예로 설정하면 하드 디스크에 더 이상 녹화할 공간이 없을 경우 이전에 녹화된 데이터를 덮어쓰면서 녹화를 계속합니다.
경고 수준	디스크 용량의 수준을 설정합니다. SVR-1670에 연결된 모든 디스크의 용량이 이 수준에 도달하면 시스템 경고를 받게 됩니다.
재생 차단	녹화된 비디오를 보관할 일 수. 예를 들어, 이 항목을 2일로 설정하고 한 주가 지나면 (비디오 녹화를 주 7일로 설정한 경우) 비디오의 가장 최근의 2일분만 재생용으로 사용할 수 있습니다. 설정은 아니오, 1일과 2일 ~ 180일입니다.
재생화면 디인터레이스	녹화 해상도가 Full D1이고 Frame이 10 이하로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다. 예로 설정하면 Full D1 비디오가 일시 중지될 경우 이미지 떨림이 줄어듭니다.
오디오	오디오 채널별로 녹음 유무, 볼륨, 동기 비디오 채널, 음성 믹싱등을 설정합니다.

Deinterlace 기능이란?

Interlace 방식에서 짝수 line과 홀수 line을 번갈아 그럴때 생기는 경계선의 줄무늬를 없애서 부드러운 화질을 얻는 기능입니다.

스케줄 설정

스케줄 하위 메뉴를 선택하면 일주일 내내 원하는 모든 시간에 녹화 스케줄을 설정할 수 있습니다. A에서 Z까지 레이블이 지정된 26개의 프로그램 중 하나 이상의 프로그램을 선택할 수 있습니다. 아래의 그림 7.7.2에서는 프로그램 A만 사용하는 예를 보여 줍니다.



그림 7.7.2 녹화 설정 메뉴의 스케줄 하위 메뉴

옵션	설명
Index	1~50까지 다른 프로그램을 설정할 수 있습니다. 이를 통해 원하는 요일에 다양한 Index를 설정할 수 있으며 매주마다 다른 요일을 설정할 수도 있습니다.
요일	이 Index가 적용되는 요일.
프로그램	Index에 사용할 프로그램. 특정 프로그램의 정의를 보려면 OSD의 녹화 설정 메뉴의 프로그램 하위 메뉴로 이동하십시오. 또한 69페이지의 프로그램 정의를 참조하십시오.
시간	요일의 시간. 표에서 0은 자정을 의미하고 12시는 정오를 의미합니다.
삭제	표에서 Index 항목을 지우려면 삭제 버튼을 클릭합니다.

스케줄 설정 방법

1. 하위 메뉴의 맨 위에 있는 데이터 필드에서 Index, 요일 및 프로그램을 입력합니다.
2. 시간 데이터 필드에서 프로그램에서 녹화를 시작하도록 할 시간과 데이터에서 녹화를 중지하도록 할 시간을 입력합니다.
 - 선택한 프로그램을 가리키는 문자와 함께 표에 자동으로 시간이 표시되는 것을 볼 수 있습니다. 또는 표에서 데이터를 설정하면 데이터가 데이터 필드에도 표시됩니다.

간편 자습서

1. 스케줄 하위 메뉴에서 Index에 1을, 요일에는 일, 프로그램에는 A를 선택합니다.
2. 시간은 00:00 - 20:00을 선택합니다.
 - 표에는 일요일 자정에서 20:00까지 "A"가 표시됩니다.
3. 이제 Index에 2를, 요일에는 화, 프로그램에는 B를 선택합니다.
4. 시간 설정에는 아무 값도 선택하지 않습니다.
5. 마우스나 전면 패널의 화살표를 사용하여 화요일 행으로 이동합니다. 행을 마우스로 끌거나 화살표 버튼을 클릭합니다. 화요일 행을 "B" 프로그램으로 채웁니다.
6. 이제 화요일 행에서 "B"를 강조 표시합니다.
7. 월요일 행의 아무 곳이나 클릭하면 해당 시간에 "B"가 나타납니다. Index 데이터 필드에는 새 행에 대한 새 Index 번호가 표시됩니다.

Index 구성 삭제

설정 후에 Index의 구성을 변경하려면 다음 방법으로 Index를 삭제하여 현재 해당 설정을 제거하고 표에서 지우십시오.

1. Index 데이터 필드에서 Index를 선택합니다.
2. 삭제 버튼을 클릭하여 삭제합니다.
3. Index 구성이 지워집니다. 이제 해당 Index 번호에 다른 구성을 설정할 수 있습니다.

※ 팁 : Index 필드는 비어 있을 수 없으므로 적절한 Index를 삭제하는지 거듭 확인하십시오. 삭제 버튼을 클릭할 경우 Index 필드에 표시되는 모든 Index가 삭제됩니다.

7장. 매뉴얼 & 스케줄 & 이벤트 녹화

오디오 설정

녹화 하위 메뉴의 오디오 옵션에서는 오디오 설정을 지정할 수 있습니다.

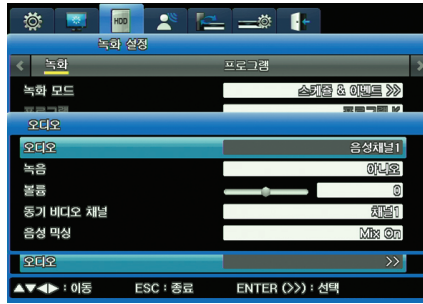


그림 7.7.3 녹화 하위 메뉴의 음성채널 하위 메뉴

옵션	설명
오디오	오디오용 채널을 선택합니다. 이는 비디오용 채널이 아닙니다. 비디오용 채널은 동기 비디오 채널에서 설정하십시오.
녹음	재생을 위해 음성을 녹음하려면 예를 설정합니다. 아니오로 설정할 경우 실시간 비디오에 오디오를 사용할 수 없습니다.
볼륨	오디오 볼륨을 위아래로 조정합니다.
동기 비디오 채널	오디오를 설정할 비디오 채널을 선택합니다. 기본적으로 채널1 오디오가 채널1 비디오로 출력됩니다. 그러나 음성채널을 채널1로 설정하고 동기 비디오 채널을 채널8로 설정할 수 있습니다. 그러면 채널1 오디오가 채널8 비디오와 연결됩니다.
음성 믹싱	이 하위 메뉴에서는 실시간 영상용 오디오를 설정합니다. · 채널에 관계없이 모든 출력에서 오디오를 사용하려면 Mix On으로 설정합니다. · 특정 채널에 대해서만 오디오를 믹싱하려면 특정 채널을 선택합니다.

8장. 카메라 및 모니터 화면 설정

카메라와 모니터 화면 설정, SVR-1670에 연결된 카메라에서 비디오 이미지를 볼 때 사용할 수 있는 화면 레이아웃, 자동화면전환 및 기타 기능 설정에 대한 정보를 제공합니다.

- ▶ 8. 1 카메라 화면 설정
- ▶ 8. 2 다중 채널 화면 정보
- ▶ 8. 3 모니터 화면 설정
- ▶ 8. 4 자동화면전환 사용
- ▶ 8. 5 화면조합 레이아웃 구성
- ▶ 8. 6 SPOT 모니터 설정

8. 1 카메라 화면 설정

화면 하위 메뉴를 사용하여 장치에 연결된 각 카메라를 구성합니다. 카메라의 타이틀, 상태, 색, AGC, 밝기 또는 대비를 조정할 수 있습니다.



DVR에 연결하는 카메라는 한 가지 타입으로(NTSC 또는 PAL)만 사용하십시오.



그림 8.1.1 화면설정 메뉴의 화면 하위 메뉴

옵션	설명
화면	카메라에 채널을 지정합니다.
타이틀	해당 채널의 카메라에 이름을 제공합니다. 이 설정은 카메라를 부를 때 사용할 이름을 입력할 수 있는 화면 키보드를 엽니다.
상태	카메라를 사용 또는 사용안함으로 설정합니다. 녹화 또는 네트워크 모니터링 속도를 높이려면 사용하지 않는 채널을 사용안함으로 설정하십시오.
색	컬러 또는 흑백을 선택합니다.
AGC (Auto Gain Control)	카메라에서 발생하는 비디오 신호의 자동 입력 범위를 설정합니다.
밝기 및 대비	비디오의 밝기 및 대비를 조정합니다.

8장. 카메라 및 모니터 화면 설정

8. 2 다중 채널 화면 정보

단일 채널에서 한 분할 화면에 다중 채널(분할 화면 당 최대 16개 채널)이 있는 다양한 구성에 이르기까지 화면 표시를 변경할 수 있습니다. 기본 설정은 16개 채널입니다.

분할 화면에서 다양한 구성의 다중 채널을 볼 수 있습니다. 이러한 채널 중 일부는 표준 채널입니다. 다른 채널의 경우 표시할 채널을 설정할 수 있습니다.

4A - 채널 1, 2, 3, 4

4B - 채널 5, 6, 7, 8

4C - 채널 9, 10, 11, 12

4D - 채널 13, 14, 15, 16

4E - 지정하는 임의의 4개 채널

9A - 채널 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

9B - 지정하는 임의의 9개 채널

10A - 지정하는 임의의 10개 채널

화면표시 변경

다중 채널에서 단일 채널로 전환

다중 채널 표시를 한 채널의 단일 화면 표시로 전환하는 방법은 두 가지입니다.

- 전면부에서 채널 버튼을 누릅니다. 예를 들어 단일 화면 표시에서 채널 3을 보려면 “3”을 누릅니다.
- 마우스 커서를 화면의 채널 이미지에 놓고 마우스 왼쪽 버튼을 클릭합니다.

분할 화면 표시로 돌아가려면 MULTI(다중) 버튼 또는 마우스 왼쪽 버튼을 클릭합니다.

전면부의 다중 버튼 사용

전면부에서 MULTI(다중) 버튼을 누릅니다. 버튼을 누를 때마다 분할 화면에 다른 레이아웃이 표시됩니다.

기능키 메뉴의 다중 버튼 사용

1. 기능키 메뉴를 열고 MULTI(다중) 버튼을 누릅니다.
2. 레이아웃 구성 옵션 목록이 화면에 표시됩니다. 보려는 레이아웃을 선택합니다. 예를 들어, “11”을 선택하면 채널 11이 전체 화면에 표시됩니다. “9A”를 선택하면 9개 채널을 표시하도록 화면이 분할됩니다.
3. ESC를 눌러 메뉴를 닫습니다.

8. 3 모니터 화면 설정

모니터 하위 메뉴를 사용하여 각 모니터에 대한 화면 표시를 구성할 수 있습니다.

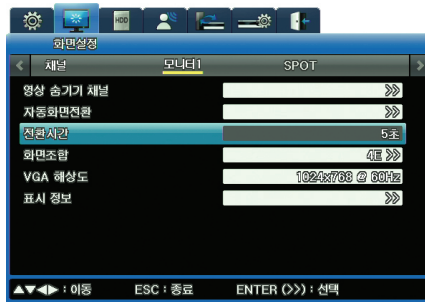


그림 8.3.1 화면설정 메뉴의 모니터1 하위 메뉴

옵션	설명
영상 숨기기 채널	특정 권한이 있는 사용자만 액세스할 수 있도록 개인용으로 유지하려는 비디오 채널을 설정합니다. 이 채널은 실시간 및 재생 모드에서는 숨겨집니다.
자동화면전환	자동화면전환할 때 모니터 이미지가 표시되는 순서를 설정합니다.
전환시간	자동화면전환에서 다음 이미지가 나타나기 전 모니터 이미지가 표시되는 시간을 설정합니다.
화면조합	분할 화면 구성 4E, 9B 또는 10A에 대해 표시하려는 모니터 이미지를 선택합니다.
VGA 해상도	출력 비디오의 해상도를 선택합니다.
표시 정보	비디오에 추가되는, 표시하려는 정보를 선택합니다. · 라이브 화면의 경우 시간, 채널 이름, 이벤트, 녹화 상태, HDD 사용량, 리모콘 ID 및 텍스트를 설정할 수 있습니다. · 비디오 재생의 경우 시간, 명령, 채널 이름, 이벤트 및 텍스트 표시를 설정할 수 있습니다.

8. 4 자동화면전환 사용

라이브 화면을 자동으로 전환합니다. 전환에서 16개의 화면조합을 설정할 수 있습니다. 각 카메라의 이미지는 결정하는 순서로 설정하는 시간 (전환 시간 옵션과 같음) 동안 표시됩니다. 각 이미지가 순서대로 표시된 후에는 화면이 다시 시작되고 사용자가 정지할 때까지 계속 재생됩니다.

8장. 카메라 및 모니터 화면 설정

자동화면전환 설정

화면 설정 메뉴의 모니터 하위 메뉴에서 옵션의 설정을 입력하는 동안 자동화면전환을 설정합니다.

1. 모니터 하위 메뉴에서 옵션을 설정 중인 모니터를 선택합니다.
2. 자동화면전환 옵션을 선택합니다. 자동화면전환 화면이 나타납니다.

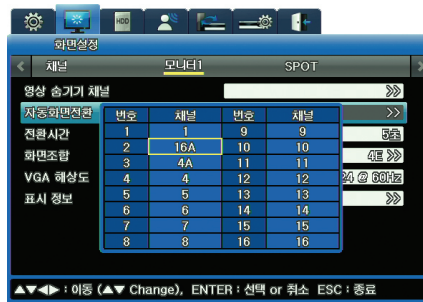


그림 8.4.1 자동화면전환 하위 메뉴

3. 첫 번째, 두 번째, 세 번째 등으로 표시할 채널을 차례로 설정합니다. 최대 16개 채널(원하는 경우 더 적게)을 설정할 수 있습니다.

그림 9.3은 일부 정의된 순서를 보여 줍니다.

- 첫 번째 순서는 채널 1입니다. 채널 1이 단일 화면에 나타납니다.
- 두 번째 순서는 16A입니다. 16개 채널 모두가 분할 화면에 나타납니다.
- 세 번째 순서는 4A입니다. 4개의 4A 채널이 분할 화면에 나타납니다.

4. 순서를 설정했으면 자동화면전환 하위 메뉴를 닫고 모니터 하위 메뉴로 돌아가 전환시간을 설정합니다.
5. 전환시간 옵션에 대해 각 채널이 모니터에 나타나는 시간(1 - 60초)을 입력합니다.
 - 자동화면전환을 활성화하려면 전환 시간을 설정해야 합니다. 전환시간을 꺼짐으로 설정하면 자동화면전환은 작동하지 않습니다.

자동화면전환 실행

모니터에서 자동화면전환을 볼 수 있도록 실행하는 다음의 두 가지 방법이 있습니다.

- 전면부에서 AUTO(자동) 버튼을 누릅니다.
- 기능키 메뉴에서 Auto(자동) 버튼  을 누릅니다.

자동화면전환을 정지하려면 두 버튼 중 하나를 다시 누릅니다. 실행이 정지되지만 설정은 지워지지 않습니다.

8. 5 화면조합 레이아웃 구성

4E, 9B 및 10A 다중 채널 설정에서 표시할 채널을 구성할 수 있습니다.

Displays Settings(화면 설정) 메뉴의 모니터 하위 메뉴에서 옵션의 설정을 입력하는 동안 화면 조합을 설정합니다.

1. 모니터 하위 메뉴에서 옵션을 설정 중인 모니터를 선택합니다.
2. 화면조합 옵션에 대해 설정할 구성을 우선 4E, 9B 또는 10A 중에서 선택합니다.
3. 다음으로 화면조합 하위 메뉴에 액세스합니다.



그림 8.5.1 화면 조합 레이아웃

화면조합 하위 메뉴는 선택한 구성(4로 분할, 9로 분할 또는 10으로 분할)에 맞는 격자를 표시합니다.

4. 화면조합에 포함할 각 채널에 대한 채널 상자를 클릭합니다. 예를 들어, 9B를 설정 중이면 9개 채널을 선택합니다.
 - 격자는 채널 이미지가 나타날 위치를 표시합니다.
 - 상자를 클릭하는 순서가 채널이 격자에 나타나는 순서입니다.

8. 6 SPOT 모니터 설정

SPOT 모니터를 설정합니다. SPOT 모니터는 실시간 뷰 및 녹화에 사용할 수 있으나 재생과 검색에는 사용할 수 없습니다.

옵션	설명
영상 숨기기 채널	특정 권한이 있는 사용자만 액세스할 수 있도록 개인용으로 유지하려는 비디오 채널을 설정합니다. 이 채널은 실시간 및 재생 모드에서는 숨겨집니다.
자동화면전환	자동화면전환할 때 모니터 이미지가 표시되는 순서를 설정합니다.
전환시간	자동화면전환에서 다음 이미지가 나타나기 전 모니터 이미지가 표시되는 시간을 설정합니다.

9장. 카메라 명령

이 장에서는 실시간 비디오를 보면서 FUNC 메뉴 및 PTZ 메뉴에 있는 컨트롤을 통해 다양한 카메라 명령을 실행하는 방법에 대해 설명합니다.

- ▶ 9. 1 FUNC 메뉴의 카메라 명령
- ▶ 9. 2 팬/틸트/줌 명령

9. 1 FUNC 메뉴의 카메라 명령

실시간 비디오를 보면서 FUNC 메뉴를 사용하여 카메라의 PTZ 혹은 카메라 이미지를 확대할 수 있습니다.

실시간 비디오 확대

전체 화면 모드에서 단일 채널을 볼 때는 이미지를 확대할 수 있습니다. 확대 기능을 사용하면 가로로 18, 세로로 12만큼 이동해 들어갈 수 있습니다.

1. FUNC를 눌러 기능키 메뉴에 액세스합니다.
2. 줌  버튼을 선택합니다.
 - 카메라 위치가 기본적으로 화면 중앙에 맞춰집니다.
3. "Plus(더하기)" 버튼을 선택하고 ENTER를 누르거나 비디오 창을 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭합니다.
 - 이미지의 위치를 변경하려면 FUNC 메뉴에 있는 다음과 같은 탐색 키를 사용합니다.



9. 2 팬/틸트/줌 명령

PTZ 카메라에 PTZ 컨트롤러를 연결하면 실시간 비디오를 시청하면서 팬, 틸트 및 줌을 제어할 수 있습니다. 컨트롤러를 설정하면 PTZ 메뉴에 액세스하여 해당 기능을 사용할 수 있습니다.

PTZ 메뉴 액세스

1. 채널 버튼을 눌러 보려는 채널을 선택합니다.
2. 전면부에서 PTZ 버튼 또는 FUNC 버튼을 누릅니다.
3. PTZ 메뉴가 카메라 이미지 위에 나타납니다.



그림 9.2.1 PTZ 메뉴

옵션	설명
P/T	P/T는 팬/틸트를 나타냅니다. 카메라의 팬 또는 틸트 기능을 작동하려면 이 버튼을 선택합니다.
Z/F	Z/F는 줌/포커스를 나타냅니다. 카메라의 줌 또는 포커스 기능을 작동하려면 이 버튼을 선택합니다.
메뉴	PTZ 메뉴를 엽니다. 빠져 나오려면 전면부의 PTZ 버튼을 누르십시오.
프리셋 불러오기 및 저장	카메라의 위치와 위치 지정 방법을 정의할 수 있습니다.
Aux 사용 및 사용안함	Aux는 보조 기능을 나타냅니다. 보조 기능은 PTZ 카메라의 특정 브랜드 또는 모델에 제공되는 특수 기능입니다. 이 옵션을 사용하려면 원하는 보조 기능에 해당하는 번호를 입력해야 합니다.

팬/틸트 사용

카메라에 팬 또는 틸트 기능을 적용하려면 PTZ 메뉴에서 P/T를 선택하십시오.

- 카메라에 팬 기능을 적용하려면 전면부에서 왼쪽 또는 오른쪽 화살표 키를 누르거나 화면의 왼쪽 또는 오른쪽 영역을 클릭합니다.
- 카메라에 틸트 기능을 적용하려면 전면부에서 위쪽 또는 아래쪽 화살표 키를 누르거나 화면의 위쪽 또는 아래쪽을 클릭합니다.

줌/포커스 사용

카메라에 줌 또는 포커스 기능을 적용하려면 PTZ 메뉴에서 Z/F를 선택하십시오.

- 마우스나 전면부의 버튼을 사용하여 이미지에 줌 또는 포커스 기능을 적용합니다.

프리셋 값 불러오기 및 저장

프리셋 값은 정의된 카메라 위치입니다. 사용자가 카메라 각도 및 포커스를 미리 설정합니다. 먼저 각 채널에 PTZ를 연결한 상태에서 카메라 프리셋 값을 설정해야 합니다.

미리 설정한 위치를 활성화하려면

1. PTZ 메뉴로 이동합니다.
2. 프리셋 번호를 선택합니다.

9장. 카메라 명령

4. 불러오기를 선택한 다음 ENTER 버튼을 누릅니다.

해당 프리셋 조건의 사양에 따라 카메라에 팬, 틸트 또는 줌 기능이 적용됩니다.

위치를 프리셋 값으로 만들어 저장하려면

1. 카메라가 저장하려는 위치로 조정될 때까지 팬, 틸트 및 줌 기능을 적용합니다.
2. PTZ 메뉴로 이동합니다.
3. 프리셋 필드에서 프리셋 번호를 선택합니다.
4. 저장을 선택한 다음 ENTER 버튼을 누릅니다.

보조 기능 설정

보조 기능은 PTZ 카메라의 특수 기능을 위해 사용됩니다. 이러한 기능은 사용 중인 카메라의 종류 및 모델에 따라 달라집니다. 보조 기능에 대한 자세한 내용은 제조업체 설명서를 참조하십시오.

보조 기능을 사용하려면

1. PTZ 메뉴로 이동합니다.
2. 보조 기능을 설정하려면 사용을 선택합니다.
3. 최대 16개의 보조 기능 번호를 설정합니다.
4. 보조 기능을 해제하려면 해제하려는 보조 기능 번호를 선택하고 사용안함 선택합니다.

콘솔 메뉴 설정

PTZ 카메라가 삼성 SPD 프로토콜을 사용하는 SVR-1670에 연결되어 있는 경우 해당 콘솔 메뉴를 통해 카메라를 설정할 수 있습니다.

카메라의 콘솔 메뉴에 액세스하려면

1. 전면부의 탐색 키를 사용하여 카메라 설정을 선택합니다.
2. ENTER를 눌러 설정을 적용합니다.

10장. 녹화된 비디오 사용

이 장에서는 SVR-1670에 녹화된 비디오를 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

- ▶ 10. 1 다양한 재생 옵션
- ▶ 10. 2 녹화된 비디오 검색
- ▶ 10. 3 비디오 복사 정보

10. 1 다양한 재생 옵션

16개 채널 분할 화면에서 녹화된 비디오 재생을 시작하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- SVR-1670의 전면부에서 재생 버튼을 누릅니다.
- 리모콘에서 재생 버튼을 누릅니다.
- 기능키 메뉴에서 재생 버튼을 누릅니다.

기능키 메뉴로 재생 제어

기능키 메뉴의 다음 키를 사용하여 재생을 제어할 수 있습니다.

옵션	설명
재생 ▶	비디오를 1x 속도로 재생합니다. · 여러 비디오를 재생하려면 모니터 모드에서 재생을 누릅니다. · 마지막 재생 타임스탬프에서 녹화된 비디오를 재생하려면 재생을 누릅니다.
일시정지	비디오 재생을 일시정지하려면 누릅니다.
정지 ■	비디오 재생을 정지하려면 누릅니다.
고속 정방향 재생 ▶▶	마지막으로 저장된 녹화 시간에서 1분 전의 비디오를 재생하려면 라이브 화면을 보는 동안 고속 정방향 재생을 누릅니다. 재생 속도를 변경하려면 기능키 메뉴에서 고속 정방향 재생을 누릅니다. 고속 정방향 재생을 누를 때마다 재생 속도가 x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64, x1/2 순으로 변경됩니다.
고속 역방향 재생 ◀◀	마지막으로 녹화된 프레임에서 시작하여 비디오를 역방향으로 재생하려면 라이브 영상을 보는 동안 고속 역방향 재생을 누릅니다. 고속 역방향 재생을 누를 때마다 비디오가 역방향 재생 속도(x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64, x1/2 순)로 재생됩니다.
1/2 ◀	비디오를 1/2배속으로 재생하려면 1/2배속 역방향 재생을 누릅니다.
▶ 1/2	비디오를 1/2배속으로 역방향 재생하려면 1/2배속 정방향 재생을 누릅니다.
Step Forward (앞으로 가기)	비디오를 프레임별로 재생하려면 일시정지를 누른 다음 고속 정방향 재생버튼을 누르거나 조그를 돌립니다. 일반 재생으로 돌아가려면 재생 버튼을 누릅니다.
Step Rewind (뒤로 가기)	비디오를 프레임별로 역방향 재생하려면 일시정지를 누른 다음 고속 역방향 재생 버튼을 누르거나 조그를 돌립니다. 일반 재생으로 돌아가려면 재생 버튼을 누릅니다.
Capture (캡처)	재생화면의 이미지를 USB메모리에 캡처하려면 일시정지를 누른 다음 전면부의 AUTO 버튼을 누릅니다.
BookMark (북마크)	영상이 재생되고 있는 상태에서 전면부의 PTZ버튼을 누르면 북마크를 설정할 수 있습니다.

10장. 녹화된 비디오 사용

리모콘으로 재생 제어

리모콘 장치를 사용하는 경우 다음 키를 사용하여 비디오를 재생할 수 있습니다.

옵션	설명
재생 ▶	비디오를 1x 속도로 재생합니다.
일시정지	비디오 재생을 일시정지하려면 누릅니다. 재생을 다시 시작하려면 Enter를 누릅니다.
정지 ■	비디오 재생을 정지하려면 누릅니다.
고속 정방향 재생 ▶▶	현재 시간 1분 전에 녹화된 비디오를 재생하려면 실시간 영상을 보는 동안 고속 정방향 재생을 누릅니다.
고속 역방향 재생 ◀◀	마지막으로 녹화된 프레임에서 시작하여 비디오를 역방향으로 재생하려면 실시간 영상을 보는 동안 고속 역방향 재생을 누릅니다.
Step Forward (앞으로 가기) ▶▶	비디오를 프레임별로 재생합니다.
Step Rewind (뒤로 가기) ◀◀	비디오를 프레임별로 역방향 재생합니다.
Fast Forward (빨리 감기) ▶▶	비디오를 빨리 감습니다.
되감기 ◀◀	비디오를 빨리 되감습니다.

10. 2 녹화된 비디오 검색

시간, 캘린더, 이벤트로 녹화된 비디오를 검색할 수 있습니다. 검색 모드로 전환하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 전면부에서 검색 버튼을 누릅니다.
- 리모콘에서 검색 키를 누릅니다.
- 기능키 메뉴에서 검색  버튼을 클릭합니다.

검색 메뉴가 나타나며 이 메뉴에서 수행하려는 검색 유형을 선택할 수 있습니다.

시간 변경시

시간을 변경한 경우, 변경된 시간을 기준으로 검색을 수행하십시오.

- GMT/DST를 변경하신 경우, 검색하여 재생되는 데이터의 시간이 변경전 시간인 녹화 당시의 시간으로 표기 됩니다.



그림 10.2.1 검색 메뉴

시간별 검색

1. 검색 메뉴에서 시간을 선택합니다.



그림 10.2.2 시간 검색 메뉴

2. 녹화 시작시간 및 녹화 종료시간 필드에 검색할 수 있는 범위가 표시됩니다.
3. 검색 시간 선택 필드에 검색할 날짜 및 시간을 입력합니다.
4. 검색을 선택하여 검색을 시작합니다.

캘린더 날짜별 검색

1. 검색 메뉴에서 캘린더 검색을 선택합니다.

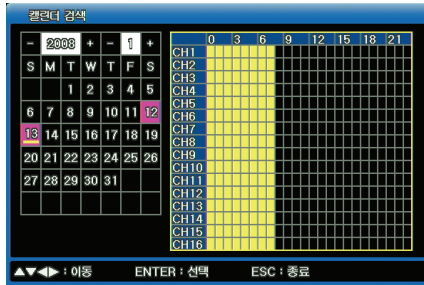


그림 10.2.3 캘린더 검색 메뉴

2. Year(연도) 필드에서 연도를 선택합니다.
3. Month(월) 필드(Year(연도) 오른쪽)에서 Month(월)를 선택합니다.
4. 월 표에서 해당 월에 속하는 날짜를 선택합니다. 날짜에 분홍색 밑줄이 그어져 있는 경우 해당 날짜에 비디오투가 녹화된 것입니다.

10장. 녹화된 비디오 사용

5. 기간 표(오른쪽)에서 시간을 선택합니다.

표는 시간별로 표시되어 있습니다(0은 자정, 12는 정오 등). 시간이 하늘색으로 표시되어 있는 경우는 해당 시간에 비디오가 매뉴얼로 녹화된 것이고, 분홍색으로 표시되어 있는 경우는 이벤트 녹화가 진행된 것 입니다.

6. 시간을 선택하고 ENTER 버튼을 눌러 생성된 팝업창에서 분을 선택합니다. 표는 분단위로 표시되어 있습니다.
7. ENTER 버튼을 눌러 선택한 날짜 및 시간에 해당하는 비디오를 재생합니다.

이벤트별 검색

특정 시간에 발생한 이벤트를 초 단위까지 자세히 검색할 수 있습니다.

1. 검색 메뉴에서 이벤트를 선택합니다.

그림 10.2.4 이벤트 검색 메뉴

2. 녹화 시작시간 및 녹화 종료시간 필드에 검색할 수 있는 범위가 표시됩니다.
3. 검색 시작시간에 검색을 시작할 날짜 및 시간을 입력합니다.
4. 검색 종료시간에 검색을 종료할 날짜 및 시간을 입력합니다.
5. 이벤트 채널에서 검색하려는 채널을 선택합니다.
6. 이벤트 종류에서 텍스트, 손실 영상, 센서, 움직임 감지 또는 전체 채널 중 검색하려는 이벤트 종류를 선택합니다.
7. 검색을 선택하여 검색을 시작합니다.
8. 검색 결과가 포함된 목록이 나타납니다. 목록에서 항목을 선택하여 재생을 시작합니다.

10. 3 비디오 복사 정보

SVR-1670에서 지원하는 복사 미디어는 다음과 같습니다.

- CD/DVD : 비디오를 CD 또는 DVD로 복사할 수 있습니다. Mitsubishi, TDK, Imation 및 Sony 에서 제공하는 16x CD 또는 DVD를 사용하는 것이 좋습니다.
- STK : 다중 비디오 채널을 USB 저장 장치로 복사하여 Slim Player를 통해 재생할 수 있습니다. 올바른 보안 권한이 있는 사용자만 복사 기능을 사용할 수 있습니다.
- AVI : AVI Format의 저장 데이터를 USB 저장장치로 복사하여 재생할 수 있습니다.

비디오 복사

복사를 시작하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 전면부에서 복사 버튼을 누릅니다.
- 리모콘에서 복사 키를 누릅니다.
- 기능키 메뉴에서 복사 버튼을 선택합니다.

그런 다음 복사 메뉴의 각 옵션에 대해 적절한 값을 입력합니다.



그림 10.3.1 복사 메뉴

옵션	설명
타입	CD/DVD, STK, AVI 중 하나를 선택합니다.
채널	STK의 경우 복사 채널을 열고 복사하려는 채널을 선택합니다. (AVI와 CD/DVD 포맷은 채널별 백업을 지원하지 않습니다.)
Slim player	Slim player의 복사 여부를 결정합니다.
시작시간	복사하려는 비디오의 시작 날짜 및 시간을 입력합니다.
종료시간 또는 복사시간	복사하려는 비디오의 종료 날짜 및 시간을 입력합니다.
복마크	재생을 하다가 복마크 구간을 설정해 놓으면 복사창에서 복마크 항목이 활성화 됩니다.

10장. 녹화된 비디오 사용

디스크 선택	이 옵션을 선택하면 현재 SVR-1670에 삽입된 미디어가 표시됩니다. 비디오를 복사하려는 디스크를 선택합니다.
FAT32 포맷	FAT32에서 포맷되지 않은 USB 또는 HDD를 사용하는 경우 복사 작업을 수행하기 전에 USB 또는 HDD를 포맷해야 합니다. FAT32 포맷 버튼을 선택하여 포맷합니다. 이 옵션은 CD/DVD가 아니라 STK 복사 작업에만 적용됩니다.
시작	복사를 시작하려면 시작 버튼을 선택합니다.

다음과 같은 경우 CD/DVD 복사 실패 후 트레이가 자동으로 열리지 않습니다.

1. 백업 요청시간의 시작과 끝 사이에 저장 데이터가 없는 경우
2. 삽입한 CD/DVD의 매체에 이미 기록되어져 있는 경우
3. 지원하지 않는 미디어를 삽입한 경우



복사가 시작된 후에는 이 프로세스를 중단하지 마십시오. 복사 프로세스가 100% 완료되지 않으면 복사된 비디오가 제대로 재생되지 않습니다.

11장. Web Viewer 사용

SVR-1670에 탑재된 온라인 응용 프로그램인 Web Viewer에 대한 정보를 제공합니다. Web Viewer를 사용하면 인터넷을 통해 실시간으로 비주얼 영상을 보고 녹화된 데이터를 재생할 수 있습니다.

- ▶ 11. 1 시스템 요구 사항
- ▶ 11. 2 Web Viewer 시작
- ▶ 11. 3 실시간 비디오 모니터링
- ▶ 11. 4 녹화된 비디오 사용

11. 1 시스템 요구 사항

Web Viewer를 사용하려면 다음과 같은 시스템 요구 사항을 충족해야 합니다.

CPU : Core2duo E6750 이상
(최소 Intel Pentium 4 / 3.0GHz)

운영 체제 : Windows XP Professional

메인 메모리 : 2GB 이상(최소 1GB)

비디오 메모리 : 512MB 이상(최소 256MB)

디스플레이 해상도 : 1024x 768(32비트) 이상

HDD : 1GB 이상

기타 : DirectX 9.0 이상,
Windows Internet Explorer 6.0 이상

11. 2 Web Viewer 시작

다음 절차에 따라 Web Viewer를 시작합니다.

1. 열려 있는 모든 프로그램을 닫습니다.
2. 브라우저를 열고 SVR-1670에 할당된 IP 주소와 포트를 입력합니다 (예: <http://xxx.xxx.x.xxx:4000>).
기본 포트 값은 4000입니다. 시스템 관리자가 변경한 경우 변경된 새 값을 사용하고, 그렇지 않으면 이 기본값을 사용합니다.
3. 로그인 화면이 나타납니다.
 - 컴퓨터에 ActiveX가 설치되어 있지 않은 경우 설치하라는 메시지가 표시됩니다.
ActiveX는 Web Viewer를 실행하기 위한 필수 프로그램입니다.
4. 로그인 화면에서 설정한 ID와 암호를 입력합니다.
 - 기본 ID는 admin입니다.
 - 기본 암호는 11111111입니다(8개의 숫자 1).
5. 로그인을 클릭합니다.

11. 3 Monitoring

제품에 처음 로그인하거나 Web Viewer 상단의 **Monitoring** 버튼을 누르면 연결된 카메라의 현재 영상을 볼 수 있는 모니터링 페이지가 나타납니다.

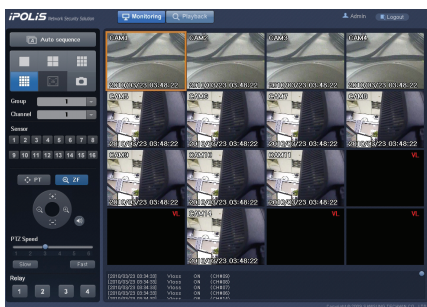


그림 11.3.1 현재 영상을 볼 수 있는 모니터링 페이지 화면

화면 분할 및 채널 변경, 화면 캡처

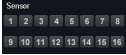
화면 왼쪽에 있는 **Monitoring** 버튼을 클릭해 한 화면에 동시에 표시되는 카메라 영상의 개수를 선택할 수 있습니다. 1채널, 4채널, 9채널, 16채널 영상을 동시에 모니터링하도록 설정할 수 있습니다. 1, 4, 9, 16채널 동시 모니터링시 채널들은 한 화면에 표시될 수 있는 Group 단위로 나뉘지게 됩니다. 예를 들어 9채널 동시 모니터링을 선택했다면 1~9 채널이 그룹 1, 10~16 채널이 그룹 2로

11장. Web Viewer 사용

나눠집니다.  을 이용해 원하는 그룹 및 채널의 영상을 모니터링 하도록 선택할 수 있고, 버튼을 눌러 Auto Sequence 기능을 활성화시키면 7초 간격으로 채널이 변경되면서 모든 채널의 영상을 볼 수 있습니다.

영상 아래쪽에는 현재 화면에 표시되는 채널에서 발생한 이벤트(MD, V-Loss)와 본체의 센서, 릴레이 이벤트의 로그가 표시됩니다. 오른쪽의 스크롤을 위아래로 움직여 로그를 확인할 수 있습니다. MD와 V-Loss, Sensor가 발생한 채널의 영상에도 이벤트 표시가 나타납니다. 화면을 클릭하면 클릭한 채널이 선택되면서 영상 주위에 주황색 테두리가 생기게 됩니다. 이 상태에서 페이지 왼쪽의  버튼 선택한 채널의 현재 화면을 jpg 파일로 저장할 수 있습니다.

Sensor 상태

화면 왼쪽에 있는  창을 통해 현재 Sensor 의 상태를 확인할 수 있습니다.

Sensor															
1	2	3	4	5	6	7	8								
9	10	11	12	13	14	15	16								

PTZ 제어

화면을 클릭하면 클릭한 채널이 선택되면서 영상 주위에 주황색 테두리가 생기게 됩니다. 이 상태에서 페이지 왼쪽의 버튼을 눌러 선택한 채널의 카메라의 PTZ(Pan, Tilt, Zoom)를 제어할 수 있습니다.

 PT 를 선택해 카메라의 방향을 바꿀 수 있습니다. 버튼을 클릭하면 우측 그림의 원형 버튼이 나타나며, 원형 버튼의 각 방향을 클릭하면 선택한 방향으로 카메라가 회전합니다.



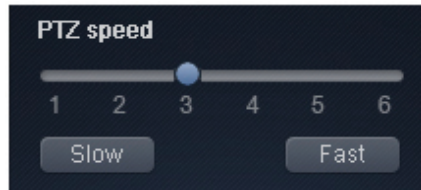
 ZF 를 선택해 카메라의 줌 상태와 초점을 조절할 수 있습니다.

버튼을 클릭하면 우측 그림의 원형 버튼이 나타나며,   버튼을 눌러 영상을 줌인 / 줌아웃 하거나   버튼을 눌러 초점을 조절할 수 있습니다.



원형 버튼 옆의  버튼을 클릭하면 선택한 채널의 소리가 재생됩니다. 이 버튼은 재생 화면에 마우스를 올리고 오른쪽 버튼을 클릭해 Audio를 선택하는 것과 같은 효과를 나타냅니다.

PTZ의 동작 속도는 페이지 아래쪽의 바를 이용해 조절할 수 있습니다. 6단계로 속도를 조절할 수 있으며,  Slow 버튼을 누르면 속도가 한 단계 느려지고  Fast 버튼을 누르면 속도가 한 단계 빨라집니다. PTZ 속도는 10이 가장 느리고, 60이 가장 빠릅니다.



참고

PTZ 제어와 Preset 기능은 카메라가 해당 기능을 지원하고 DVR에 설정되어 있는 경우에만 사용할 수 있습니다.

릴레이 제어

화면 왼쪽에 있는  창을 통해 현재 릴레이의 상태를 확인하고, 버튼을 사용하여 릴레이를 제어할 수 있습니다.

11장. Web Viewer 사용

11. 4 Playback

화면 상단의 **Playback** 버튼을 클릭하면 Playback 페이지가 나타납니다. 이 페이지에서는 제품에 저장된 영상을 볼 수 있습니다. Playback은 시간 검색을 이용하게 됩니다.

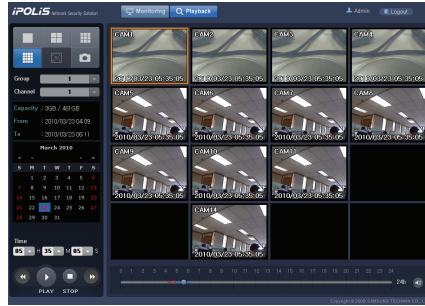


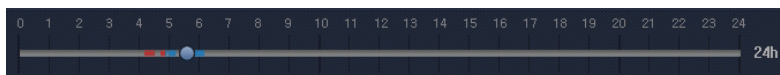
그림 11.4.1 시간 검색을 이용한 Playback 화면

화면 분할 및 채널 변경, 재생

화면 왼쪽에 있는 **Grid** 버튼을 클릭해 한 화면에 동시에 표시되는 카메라 영상의 개수를 선택할 수 있습니다. 1채널, 4채널, 9채널, 16채널 영상을 동시에 재생하도록 설정할 수 있습니다. 1, 4, 9, 16채널 동시 재생시 채널들은 한 화면에 표시될 수 있는 Group 단위로 나뉘지게 됩니다. 예를 들어 9채널 동시 재생을 선택했다면 1~9 채널이 그룹 1, 10~16 채널이 그룹 2로 나뉘집니다. **Group** 버튼을 이용해 원하는 그룹 및 채널의 영상을 재생하도록 선택할 수 있습니다.

- 채널 선택 버튼 아래의 달력에서 원하는 날짜를 클릭하면 선택한 날짜에 저장된 영상을 볼 수 있습니다. 선택한 채널의 영상이 저장되어 있는 날은 **4 5** 처럼 파란색으로 표시됩니다.
- **00 00 00** Time 영역 : 시간을 선택한 후 **PLAY** 버튼을 누르면 선택한 시간의 영상이 재생됩니다.
- **REW**, **FWD** 버튼 : 영상이 재생되고 있을때는 현재 재생 방향과 속도를 표시해줍니다. 재생속도는 앞, 뒤로 각각 1, 2, 4, 8배속이며, **REW** 또는 **FWD** 버튼을 누를 때마다 속도가 한 단계씩 변하게 됩니다.
- **PLAY** 버튼 : 영상 재생을 시작합니다. 재생이 시작되면 **PAUSE** 버튼으로 바뀌며, **PAUSE** 버튼을 누르면 일시 정지됩니다.
- **STOP** 버튼 : 재생을 멈출 수 있습니다.

- 영상 아래의 바에 있는 ●를 움직여 원하는 시간의 영상을 재생할 수 있습니다. 바에서 녹화된 영상이 있는 시간은 푸른 색으로 표시되며, 이벤트 녹화가 된 시간은 붉은 색으로 표시 됩니다.



부록 1. SVR-1670 사양

다음 장비에 해당하는 시스템 사양을 보여 줍니다.

SVR-1670 사양

화면

1. 비디오
 - a. 입력 16 컴포지트 비디오 1Vpp, 750hm 자동 중단
 - b. 해상도 NTSC의 경우 704 x 480, PAL의 경우 704 x 576
2. 실시간
 - a. 프레임 속도 480fps(NTSC)/400fps(PAL)
 - b. 해상도 NTSC의 경우 704 x 480, PAL의 경우 704 x 576
 - c. 다중 화면 1/4/9/10/16

성능

1. 녹화
 - a. 압축 H.264
 - b. 녹화 속도 NTSC: 704 X 480의 경우 120fps, 704 X 240의 경우 240fps, 352 x 240의 경우 480fps
PAL: 704 x 576의 경우 100fps, 704 x 288의 경우 200fps, 352 x 288의 경우 400fps
 - c. 모드 Manual, 스케줄, 이벤트, 긴급
 - d. 덮어쓰기 모드 계속
 - e. 이벤트 전 최대 5초
 - f. 이벤트 후 최대 60초
2. 검색 및 재생
 - a. 검색 모드 날짜/시간, 이벤트, 캘린더 검색, 북마크 텍스트 (단독 뷰어)
 - b. 프레임 속도 NTSC의 경우 480fps, PAL의 경우 400fps
 - c. 재생 기능 고속 역방향 재생, 고속 정방향 재생, 프레임 이동
3. 네트워크
 - a. 대역폭 제어 Automatic
 - b. 다중 스트림 H.264/JPEG
 - c. 원격 접속 IP 수 Play back 1명, Back up 1명, LIVE 64채널 동시지원 (사용자수에 관계 없이 최대 동시 2개의 IP 접속지원)
 - d. 프로토콜 지원 TCP/IP, DHCP, DNS, DDNS, HTTP, ARP, ICMP 및 NTP
 - e. 모니터링 내장 웹 서버

4. 저장소

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| a. 최대 용량 | 12 TB |
| b. 내장 HDD | HDD 4개 |
| c. 외장 HDD | 외장 eSATA 포트 1개 |
| d. 백업 DVD 기록기 : | DVD+R/DVD-R/CD-R |
| | USB : 외장 USB 포트 2개(USB 2.0) |
| | 파일 형식 : 독점 형식/단독 뷰어 |

5. 보안

- | | |
|----------|------------|
| a. 암호 보호 | 10개 사용자 수준 |
|----------|------------|

인터페이스

1. 비디오

- | | |
|------------|--|
| a. VGA 출력 | RGB 800 x 600, 1024 x 768, 1280 x 1024 해상도 |
| b. Main 출력 | BNC 1개, 다중 화면, 메뉴, 재생 |
| c. Spot 출력 | BNC Spot 1개(이벤트 팝업, 화면 전환) |
| d. 루프 출력 | 출력 16개 |

2. 오디오

- | | |
|-----------|------------------------|
| a. 입력 | 라인입력 16개, 30kOhm, 1Vpp |
| b. 출력 | 라인출력 1개, 1Vpp |
| c. 압축 | ADPCM |
| d. 샘플링 속도 | 16kHz |

3. 알람

- | | |
|----------|------------------|
| a. 입력 | 입력 16개, NO/NC |
| b. 출력 | 릴레이 출력 4개, NO/NC |
| c. 원격 알림 | 이메일 알림 |

4. 연결

- | | |
|------------------|--------------------------|
| a. 이더넷 | RJ45 10/100/1,000 Base-T |
| b. 직렬 인터페이스 | RS-232C |
| c. PTZ 컨트롤 인터페이스 | RS-485/RS-422 |
| d. PTZ 키보드 | RS-485 |
| e. USB | USB 2.0 포트 2개 |
| f. eSATA | 외장 eSATA 포트 1개 |
| g. 응용 프로그램 지원 | ATM/POS, 마우스, 원격 컨트롤러 |

5. 돔 프로토콜

- | | |
|-----------------|---|
| a. 지원되는 PTZ 카메라 | Samsung-T(삼성테크윈), Pelco D, Pelco P, Coaxitron
Panasonic, Samsung-E(삼성전자), VICON, Honeywell, AD |
|-----------------|---|

부록 1. SVR-1670 사양

일반

1. 전기
 - a. 입력 전압 100 ~ 240VAC, 50/60Hz
 - b. 전력 소비 1x HDD의 경우 최대 50W
2. 환경
 - a. 작동 온도 +5° C ~ +40° C
 - b. 작동 습도 0%RH ~ 60%RH
3. 기계
 - a. 크기 445 x 88 x 405mm
 - b. 중량(1x 하드 디스크) 약 10kg
 - c. 랙 탑재 키트 장치 하나를 EIA 19인치 랙에 탑재하기 위한 키트

부록 2. 녹화 프로그램 기본 설정

다음 표는 녹화 프로그램의 기본 설정을 보여 줍니다.

SVR-1670 녹화 프로그램

NTSC	일반			이벤트		
	해상도	FPS	품질	해상도	FPS	품질
A	D1	7	Q5	D1	7	Q5
B	D1	5	Q5	D1	7	Q5
C	D1	5	Q4	D1	7	Q5
D	D1	4	Q5	D1	5	Q5
E	D1	5	Q4	D1	7	Q5
F	D1	4	Q4	D1	5	Q4
G	D1	1	Q4	D1	4	Q4
H	D1	0	Q4	D1	7	Q5
I	Half	10	Q5	Half	15	Q5
J	Half	5	Q5	Half	15	Q5
K	Half	4	Q5	Half	10	Q5
L	Half	10	Q4	Half	15	Q5

NTSC	일반			이벤트		
	해상도	FPS	품질	해상도	FPS	품질
M	Half	10	Q4	Half	15	Q5
N	Half	5	Q4	Half	10	Q5
O	Half	5	Q4	Half	10	Q4
P	Half	4	Q4	Half	5	Q4
Q	Half	1	Q4	Half	4	Q4
R	Half	0	Q4	Half	7	Q5
S	CIF	30	Q5	CIF	30	Q5
T	CIF	20	Q5	CIF	30	Q5
U	CIF	20	Q4	CIF	20	Q5
V	CIF	10	Q4	CIF	15	Q4
W	CIF	25	Q3	CIF	25	Q5
X	CIF	10	Q3	CIF	10	Q4
Y	CIF	1	Q4	CIF	4	Q4
Z	CIF	0	Q4	CIF	7	Q5

SVR-1670 녹화 프로그램

PAL	일반			이벤트		
	해상도	FPS	품질	해상도	FPS	품질
A	D1	6	Q5	D1	6	Q5
B	D1	4	Q5	D1	6	Q5
C	D1	4	Q4	D1	6	Q5
D	D1	3	Q5	D1	4	Q5
E	D1	4	Q4	D1	6	Q5
F	D1	3	Q4	D1	4	Q4
G	D1	1	Q4	D1	3	Q4
H	D1	0	Q4	D1	6	Q5
I	Half	8	Q5	Half	12	Q5
J	Half	4	Q5	Half	12	Q5
K	Half	3	Q5	Half	8	Q5
L	Half	8	Q4	Half	12	Q5
M	Half	8	Q4	Half	12	Q5

부록 2. 녹화 프로그램 기본 설정

PAL	일반			이벤트		
	해상도	FPS	품질	해상도	FPS	품질
N	Half	4	Q4	Half	8	Q5
O	Half	4	Q4	Half	8	Q4
P	Half	3	Q4	Half	4	Q4
Q	Half	1	Q4	Half	3	Q4
R	Half	0	Q4	Half	6	Q5
S	CIF	25	Q5	CIF	25	Q5
T	CIF	16	Q5	CIF	25	Q5
U	CIF	16	Q4	CIF	16	Q5
V	CIF	8	Q4	CIF	12	Q4
W	CIF	21	Q3	CIF	21	Q5
X	CIF	8	Q3	CIF	8	Q4
Y	CIF	1	Q4	CIF	3	Q4
Z	CIF	0	Q4	CIF	6	Q5

부록 3. 지원되는 PTZ 컨트롤러 및 프로토콜

다음 표는 SVR-1670에 사용할 수 있는 PTZ 컨트롤러를 보여 줍니다. 일부 프로토콜은 추후 적용 예정입니다.

제조사	제품
삼성테크윈	· Samsung-T · SCC-3100A
PELCO	· PELCO (P) · PELCO (D)
HONEYWELL	· Honeywell
AD	· AD speedDome® Ultra 8
삼성전자	· Samsung-E
PANASONIC	· Panasonic WV-CS950
VICON	· VICON

부록 4. HDD 모델 추천표

Western Digital	
용량	모델명
2TB	WD20EVDs
1TB	WD10EVS
500GB	WD5000AVVS
320GB	WD3200AVVS

부록 5. 호환 미디어 추천표

DVD-R/+R 제조사	CD-R 제조사	USB 제조사
미쯔비시(16배속 권장)	미쯔비시(52배속 권장)	Sandisk
이메이션(16배속 권장)	이메이션(52배속 권장)	Sony
소니(16배속 권장)	소니(48배속 권장)	
버바팀(16배속 권장)	버바팀(52배속 권장)	

부록 6. 공장출하시 초기값

이 부록에는 기본 시스템 설정이 포함되어 있습니다. 이 목록을 사용하여 공장출하시의 DVR 초기값을 확인할 수 이러한 설정은 OSD 메뉴에서 원하는 설정으로 변경할 수 있습니다.

간편설정	옵션	
	녹화 모드	
	프로그램	
	이벤트 적용시간	
	언어	
	시간	
	녹음	

화면설정	옵션	
채널	화면	
	타이틀	
	상태	
	색	
	AGC	
	밝기	
	대비	
모니터1	영상 숨기기 채널	
	자동화면전환	
	전환시간	
	화면조합	
	VGA 해상도	
	표시 정보	
SPOT	영상 숨기기 채널	
	자동화면전환	
	전환시간	



할 수 있습니다.

	설정
ii	스케줄 & 이벤트
	프로그램 K
	적용안함
	한국어
ii	>>
표준 시간대	UTC 00:00 더블린
샘머 타임	사용안함
날짜 표기	월/일/년
시간	현재 시간
	아니오

	설정
	채널1
	CAM1
	사용
	컬러
	사용
	0
	0
	Deselect All
	번호 1은 채널 1, 번호 2는 채널 2 등의 순으로 설정됩니다.
	5초
4E	채널 1, 2, 3, 4
	1280×1024 @ 60Hz
	Select All
	Deselect all
	번호 1은 채널1, 번호 2는 채널2등의 순으로 설정됩니다.
	5초



부록 6. 공장출하시 초기값

녹화설정	옵션	
녹화	녹화 모드	
	이벤트 전 녹화 시간	
	이벤트 후 녹화 시간	
	자동삭제	
	경고 수준	
	재생 차단	
	재생화면 디인터레이스	
	오디오	
프로그램	A ~ Z	

이벤트 설정	옵션	
이벤트	이벤트 적용시간	
	이벤트/스크린 전환시간 1	
	이벤트/스크린 전환시간 2	
	이벤트 연동	
	지속시간	
	일반 이벤트 소스	
	시스템 이벤트 소스	
	E-mail	
일반	움직임감지	
	민감도	
	영역	
	센서	
	텍스트	



	설정
	스케줄 & 이벤트
스케줄	Not Set All
	1초
	1초
	예
ii	5%
	아니오
	아니오
	>>
오디오	음성채널 1
녹음	아니오
볼륨	0
동기 비디오 채널	채널 1
음성 믹싱	Mix On
ii	CIF, 0fps, Q1

	설정
	적용안함
모니터 1	적용안함
모니터 2	적용안함
	릴레이 1
	10초
	Deselect All
	디스크오류
	비활성
	움직임감지
	최저
	전체 설정
	센서 1, N,O.
	>>
녹화	적용안함
장치	Manual
문자 동기화 채널	채널 1



부록 6. 공장출하시 초기값

이벤트 설정	옵션	
프리셋	채널	
	프리셋	
디지털 I/O	디지털 I/O	
	방향	
	타입	

네트워크	옵션	
네트워크	타입	
	DHCP	
	IP 주소	
	Net Mask	
	Gateway	
	DNS1	
	보조 DNS	
	포트	
	대역폭제한 (Kbps)	
xDSL	ID	
	패스워드	
	포트	
	대역폭제한 (Kbps)	
	Status	
DDNS	간격	
	서버	
	ID	
	패스워드	
	상태	



	설정
헤더체크	사용안함
헤더 1	header 1
헤더 2	header 2
구분자	0D0A
시간간격(ms)	1000
라인수	20
	채널 1
	움직임감지 1, 설정 안됨
	디지털 I/O1
	OUT
	센서

	설정
	Ethernet
	아니오
	Default IP
	Default NM
	Default GW
	0.0.0.0
	0.0.0.0
	4000
	0000
ii	Guest

	4000
	0000
	연결되지 않았습니다.
	아니오
	www.samsungipolis.co.kr
	None
	None
	DDNS에 등록되지 않았습니다.



부록 6. 공장출하시 초기값

네트워크	옵션	
NTP	NTP적용	
	NTP모드	
	NTP 서버 위치	
	NTP 로컬 서버 IP	
	간격	
원격	원격 키보드 ID	
	리모콘 ID	
	원격 설정	
	원격 릴레이	
	시리얼포트	
	PTZ	
IP 제한	사용	
	기본정책	



	설정
	아니오
	클라이언트
ii	Public
	255,255,255,255
	1시간
	1
	전체 ID
	사용
	사용
	COM1 >>
장치	사용안함
인터페이스	RS232
Baud Rate	9600
Parity Bit	사용안함
Stop Bit	1
Data Bit	8
	채널 1 >>
포트	사용안함
프로토콜	Samsung-T
카메라 ID	0
Idle Time	아니오
	아니오
	거부



부록 6. 공장출하시 초기값

시스템 설정	옵션	
시스템	언어	
	부저	
	설정 초기화	
	설정값 불러오기/저장	
	펌웨어 업데이트	
	DVR 명칭	
	시스템 로그	
디스크	시간	
	디스크 매니저	
	디스크 상태	
패스워드	암호변경	
	메뉴	
	PTZ	
	릴레이 Off	
	재생	
	전원 Off	
	전원 On	
	복사	
	N/마이크	

종료		
종료	저장	
	저장 안함	



	설정
	한국어
	사용
	>>
	불러오기 >>
	>>
	DVR0
	>>
	>>
	>>
	>>
	초기값
	X 표시, 관리자 및 사용자: O
	X 표시, 관리자 및 사용자: O
	X 표시, 관리자 및 사용자: O
	X 표시, 관리자 및 사용자: O
	X 표시, 관리자 및 사용자: O
	X 표시, 관리자 및 사용자: O
	X 표시, 관리자 및 사용자: O
	X 표시, 관리자 및 사용자: O

	>>
	>>



부록 7. 용어집

용어	정의
4 CIF	30fps의 데이터 속도를 지정하는 비디오 회의 형식입니다. (각 프레임에 가로줄 704개와 세로줄 576개가 포함됨). 4CIF는 크기가 CIF의 4배입니다. CIF를 참조하십시오.
AC	교류를 의미하며 장치에 전원을 공급하는 전기 형태입니다. SVR-1670은 AC 또는 DC 전류를 지원합니다.
AC/DC	교류 및 직류를 제공하는 전원 공급 장치입니다.
액세스 컨트롤	SVR-1670이 녹화된 이벤트와 관련된 텍스트 데이터를 검색할 수 있는 외장 장치입니다. 액세스 컨트롤 장치는 건물 출입과 관련된 데이터를 제공합니다.
알람	DVR의 비디오 채널에 연결된 스위치를 켜거나 끄는 작업을 트리거하는 입력 신호 이벤트입니다. 해당 응답은 장비 종류에 따라 달라집니다. 대부분의 경우 스위치가 알람 입력에 해당하는 카메라를 현재 상태로 "유지"합니다.
알람 기능	CCTV 장비가 입력 신호(일반적으로 단순한 스위치 끄기)에 응답하는 기능입니다. 응답은 장비 종류에 따라 달라지며 대부분의 경우 스위치가 알람 입력에 해당하는 카메라를 현재 상태로 "유지"합니다.
아날로그	모든 수준이 디지털이 아니라 직접 비례 전압으로 표시되는 신호입니다.
ATM	ATM(현금 자동 입출기)은 은행 거래와 관련된 데이터를 제공합니다. ATM은 SVR-1670이 녹화된 이벤트와 관련된 텍스트 데이터를 검색할 수 있는 외장 장치입니다.
자동화면전환	DVR에 연결된 모든 카메라 또는 카메라 그룹의 비디오를 표시하는 작업입니다. 미리 결정한 시간이 지나면 DVR이 순서 상 다음 카메라의 비디오를 표시합니다. 16개의 채널이 연결된 경우 DVR은 카메라 1 ~ 16의 비디오를 연속적으로 간략히 표시합니다.
자동 밝기 제어	표시 장치의 자동 메커니즘으로, 주변 광원에 따라 장치의 밝기를 제어합니다.
AGC(자동 이득 제어)	해당 입력 또는 기타 지정 매개 변수에 따라 신호 이득을 조정하는 전자 회로입니다. SVR-1670의 경우 AGC는 카메라가 보내는 비디오 신호의 입력 범위를 제어합니다.
자동 종료	비디오 출력 BNC가 연결되어 있는지 여부에 따라 장비가 자동으로 올바른 종료 작업을 선택하는 기능입니다.
AVI	오디오 비디오 인터티브를 의미하며 Microsoft가 도입한 표준 비디오 파일 형식입니다. AVI 파일에는 오디오와 비디오를 모두 포함할 수 있으며 두 항목을 동기적으로 재생할 수 있습니다.
밝기	주변 광원에 따라 제어됩니다.
CD-R	기록이 가능한 콤팩트 디스크를 의미합니다. CD-R 디스크는 한 번 기록한 다음 여러 번 읽을 수 있습니다.

용어	정의
CIF	Common Intermediate Format의 약자로, 30fps의 데이터 속도를 지정하는 비디오 회의 형식입니다(각 프레임에 가로줄 352개와 세로줄 288개가 포함됨). 기타 관련 파일 형식은 다음과 같습니다. · QCIF(176 x 144) QCIF는 Quarter CIF의 약자입니다. · 4CIF(704 x 576) 4CIF는 크기가 CIF의 4배입니다.
연속 녹화	알람 이벤트 또는 기타 설정과 관계없이 비디오를 연속적으로 녹화하는 작업입니다. DVR이 비디오를 연속적으로 녹화하는 경우 보존되도록 표시되지 않은 이전 비디오는 덮어씁니다.
대비	이미지 또는 비디오에서 최대 밝기 값과 최소 밝기 값 사이의 밝음/어두움 값 범위입니다.
영상 숨기기 채널	녹화할 수 있지만 적절한 권한이 있는 사용자만 해당 비디오를 볼 수 있는 비디오 채널입니다.
D1 및 1/2 D1	비디오 해상도의 종류입니다. · D1 해상도는 704 x 480 가로줄 및 세로줄로 녹화됩니다. · 1/2 D1은 704 x 240 줄로 녹화됩니다.
데이터 보존	녹화된 비디오를 덮어쓰기 전에 내부 하드 디스크 저장소에 저장되는 시간입니다.
DST	일광 절약 시간 중 대부분의 미국 지역에서 시계가 1시간 앞당겨집니다. DST를 위해 SVR-1670의 설정을 통해 시간을 조정할 수 있습니다.
DC	직류를 의미하며 장치에 전원을 공급하는 단방향 전류입니다. SVR-1670은 DC 전원과 AC 전원을 모두 지원합니다.
D-I/O	디지털 입력/출력 연결을 의미하며 디지털 I/O라고도 합니다.
녹화시간	다음 녹화 기간을 나타냅니다. · 하드 디스크에 저장된 총 녹화 비디오 길이 · 센서 전후 녹화를 포함한 특정 녹화 이벤트 길이 · 외장 미디어 또는 저장소로 복사되어야 하는 비디오 길이
DVD-R	기록이 가능한 디지털 비디오 디스크를 의미합니다. DVD-R 디스크는 한 번 기록한 다음 여러 번 읽을 수 있습니다.
전환시간	다른 채널이 표시되기 전에 한 채널이 모니터에 표시되는 가변 시간입니다. 자동화면전환도 참조하십시오.
eSATA	외장형 직렬 ATA 하드 디스크 드라이브를 의미하며 SVR-1670에서 지원됩니다.
이벤트 녹화	센서 이벤트 또는 움직임 감지를 기반으로 비디오를 녹화하는 작업입니다. 이벤트를 기반으로 비디오를 녹화하도록 설정된 경우 SVR-1670은 구성된 설정을 기반으로 센서 전후 활동과 함께 비디오를 녹화합니다.
이벤트 화면	서로에게 할당되어 알람 이벤트 발생 시 동시에 표시되는 카메라 그룹입니다.

부록 7. 용어집

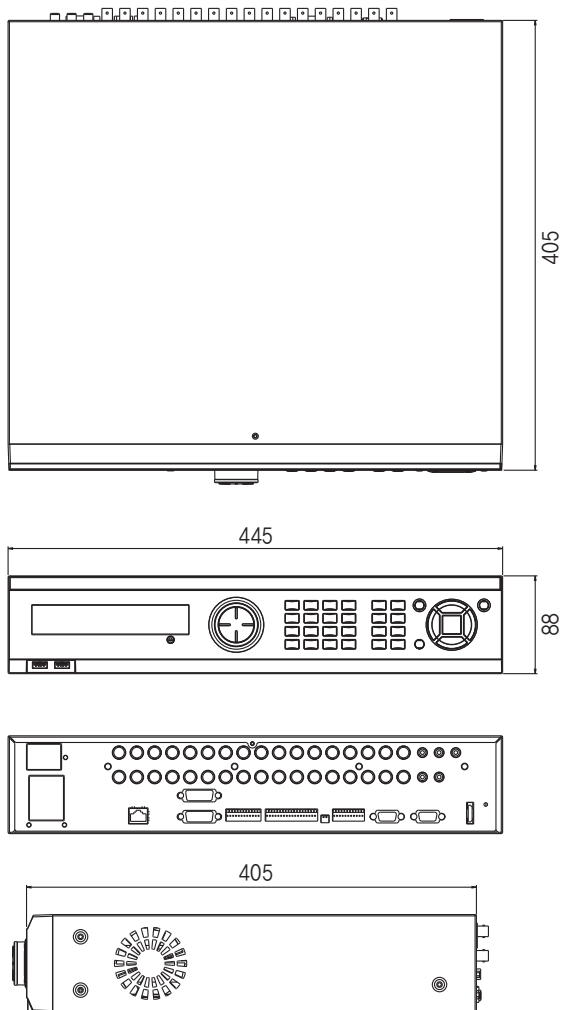
용어	정의
FAT 32 포맷	파일 할당 테이블(32비트 생성)을 의미하며 이전 버전의 제한을 뛰어넘어 이전 버전을 대체합니다. SVR-1670은 FAT 32 운영 체제를 지원합니다.
FCC	미국 연방 통신 위원회를 의미하며 무선 주파수 에너지를 방출하는 전자 장비와 관련된 규제를 만들어 시행하는 미국 정부 단체입니다.
펌웨어	작은 메모리 칩의 ROM 부분에 기록되며 SVR-1670에서 프로그램을 실행하는 프로그램입니다. 펌웨어에 저장된 프로그램은 일반적으로 크기가 작으며 큰 컴퓨터 하드 디스크 드라이브에서 찾아볼 수 있는 것과 같은 저장소 용량을 필요로 하지 않습니다.
포커스	렌즈의 초점입니다. 렌즈 광학을 조정하면 이미지가 보다 뚜렷해집니다.
FPS	초당 프레임 수를 의미하며 1초마다 표시 또는 녹화되는 프레임 수입니다.
이득	비디오 신호 강도가 증가한 정도입니다. AGC(자동 이득 제어)도 참조하십시오.
GUI	그래픽 사용자 인터페이스를 의미합니다.
HDD	내장 하드 디스크 드라이브를 의미합니다.
인터레이스 /디인터레이스	비디오 신호의 이미지 품질을 높이기 위해 짝수 필드와 홀수 필드를 결합하는 작업입니다. 디인터레이스는 인터레이스된 비디오를 인터레이스되지 않은 형태로 변환하는 프로세스입니다.
IPS	초당 이미지 수를 의미하며 FPS와 같습니다.
조그/셔틀	SVR-1670의 전면 패널에 있는 원형 컨트롤로, 메뉴 설정을 조정하고 화면 메뉴를 탐색하며 PTZ 카메라를 제어하는 데 사용됩니다. 조그/셔틀은 위쪽, 아래쪽, 오른쪽 및 왼쪽 등 4가지 방향 모두로 누를 수 있습니다.
LED	SVR-1670의 전면 패널에 있는 일련의 발광 다이오드로, 채널 및 데이터 입력 상태를 나타냅니다.
루프 아웃	DVR에 있는 각 카메라 채널에 대한 루프 출력 연결 단자의 약자입니다.
수동 녹화	실시간 비디오를 보면서 녹화 기능을 선택하여 비디오를 녹화하는 작업입니다.
최대 R/F	선택한 비디오 해상도에서 녹화할 수 있는 최대 초당 프레임 수입니다.
움직임 감지	카메라의 정의된 시야 영역에서의 움직임을 기반으로 비디오를 녹화하는 작업입니다.
H.264	매우 높은 데이터 압축률을 가지는 디지털 비디오 코덱 표준으로 MPEG-4 파트 10 또는 AVC(Advanced Video Coding)라 부르기도 한다.
N.O./N.C.	상개/상폐를 의미하며 센서가 DVR에 연결되어 있을 경우의 일반적 설정입니다. 센서가 일반 설정에서 다른 설정으로 전환되면 알람이 트리거됩니다. 예를 들어, 문 센서가 상폐로 설정되어 있는 경우 문을 열면 알람이 트리거됩니다.

용어	정의
NTSC	미국 텔레비전 표준 위원회를 의미하며 대부분의 아메리카 지역, 일본, 대한민국, 미얀마, 대만 및 필리핀에서 사용되는 아날로그 텔레비전 표준입니다.
PAL	Phase Alternating Line의 약자로, PAL 색 신호에서의 색상 변화를 표현합니다. PAL은 프레임당 625개의 줄, 초당 50개의 필드, 4,433,618.75MHz 부반송파 (4.43MHz)를 사용하는 유럽 색 인코딩 TV 시스템입니다. 유럽, 중국, 말레이시아, 호주, 뉴질랜드, 중동 및 일부 아프리카 지역에서 주로 사용됩니다.
팬	카메라의 위치를 오른쪽 또는 왼쪽으로 변경하는 작업으로, 일반적으로 컴퓨터 마우스 또는 키보드 조이스틱 컨트롤을 사용하여 수행합니다.
화면 속 화면	한 채널이 화면에 표시되어 있는 상태에서 두 번째 채널을 축소 창에 표시하는 작업입니다.
POS	판매 시점을 의미하며 SVR-1670이 녹화된 이벤트와 관련된 텍스트 데이터를 검색할 수 있는 외장 장치입니다. POS 트랜잭션은 판매량과 기타 구매 관련 정보를 등록합니다. 각 트랜잭션이 발생할 때마다 비디오를 녹화하는 모니터링 카메라와 함께 사용하면 녹화 된 비디오를 재생할 때 해당 데이터를 검토할 수 있습니다.
PPPoE	이더넷상의 지점간 프로토콜을 의미합니다.
미리 설정한 위치	카메라 머리에서 움직이는 부분에 있는 전위차계를 사용하여 미리 지정한 팬, 틸트 및 줌 카메라의 위치입니다. 이렇게 카메라의 위치를 미리 지정하면 컨트롤러가 지시하거나 알람이 있을 경우 컨트롤 장치가 설정된 참조점을 저장하고 해당 지점으로 이동할 수 있습니다.
프로토콜	키보드 조이스틱, 리모콘 또는 사용자 인터페이스에서 카메라 작업을 제어할 수 있는 기능을 제공하는 표준입니다. SVR-1670은 삼성테크윈, Pelco D, Pelco P, Panasonic 및 Samsung-E와 같은 많은 표준과 소유 프로토콜을 지원합니다.
PTZ(팬/틸트/줌)	팬, 틸트 및 줌 기능을 제공하는 카메라의 머리글자어입니다.
릴레이	DVR에 연결되어 있으며 알람 또는 기타 이벤트에 대한 응답으로 호출할 수 있는 모든 장치입니다. 예를 들어, 릴레이는 알람에 대한 응답으로 문을 잠그거나 잠긴 문을 열 수 있습니다.
해상도	카메라 또는 텔레비전 시스템의 세부 사항 재현 능력에 대한 측정 기준입니다. 일반적으로 양호한 화질로 재현할 수 있는 이미지 요소 수를 나타냅니다.
스케줄 녹화	맞춰 놓은 스케줄을 기반으로 비디오를 녹화하는 작업입니다. 스케줄을 기반으로 비디오를 녹화하도록 DVR이 설정된 경우 해당 일 및 시간에 대한 비디오만 녹화됩니다. SVR-1670에 연결된 각 카메라에 대해 별도의 녹화 스케줄을 만들 수 있습니다.
헤더체크	녹화의 시작 부분이나 해당 관련 데이터를 찾기 위해 텍스트 검색 기능에 사용되는 데이터 블록의 시작점입니다.

부록 7. 용어집

용어	정의
민감도	카메라의 움직임 감지 민감도를 설정하면 알람을 트리거하는 데 필요한 움직임의 정도가 결정됩니다. 값을 낮게 설정하면 값을 높게 설정할 때보다 알람이 많이 트리거됩니다.
센서	각 카메라 채널에 대해 알람 센서를 사용할 수 있습니다. 센서는 상개(N/O) 또는 상폐(N/C) 상태일 수 있습니다.
보조 모니터	비디오를 표시하지만 화면 메뉴에 대한 액세스를 제공하지 않는 모니터입니다.
동기 비디오 채널	녹음된 오디오가 연결되는 비디오 카메라입니다.
단자대	카메라 위치를 제어하는 전선이 삽입되는 DVR 후면 패널의 커넥터 그룹입니다.
틸트	카메라의 위치를 위쪽 또는 아래쪽으로 변경하는 작업으로, 일반적으로 컴퓨터 마우스 또는 키보드 조이스틱 컨트롤을 사용하여 수행합니다.
USB	범용 직렬 버스를 의미하며 플래시 드라이브 또는 하드 디스크 드라이브와 같은 외장 장치를 SVR-1670에 연결하는 데 사용되는 표준 직렬 버스입니다.
VGA	비디오 그래픽 배열을 의미하며 아날로그 컴퓨터 비디오 표준입니다.
줌	주로 렌즈의 초점 거리를 변경하여 텔레비전 이미지의 크기를 무단 변속 방식으로 늘리거나 줄이는 작업입니다.

외관도



Digital Video Recorder 119 SVR-1670

Open Source License Report on the Product

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

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

- GPL Software : linux kernel, busybox, cdrtools, iconv, smartctl, pppd, PPPoE, mke2fs,
- LGPL Software : glibc, libpthread, libc
- OpenSSL License : OpenSSL

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps:

(1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations. Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

Version 2, June 1991 Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin S

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and

distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:
 - a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
 - b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
 - c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.
6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.
7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software

through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.
Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.
10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.
12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the program's name and an idea of what it does. Copyright (C) yyyy name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail. If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type 'show w'. This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type 'show c' for details.

The hypothetical commands 'show w' and 'show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than 'show w' and 'show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program 'Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989 Ty Coon, President of Vice This General Public License does not permit

incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>> Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft

license for software and other kinds of works. The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source

form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the

other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
- d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.
- e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices



displayed by works containing it; or

- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent



license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license

(a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or

(b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.



If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301

USA Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages—typically libraries—of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the “Lesser” General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a “work based on the library” and a “work that uses the library”. The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.





TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/ or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- The modified work must itself be a software library.
- You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
- If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful. (For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.) These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it





contains portions of the Library), rather than a “work that uses the library”. The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a “work that uses the Library” uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a “work that uses the Library” with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer’s own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

- a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine readable “work that uses the Library”, as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)
- b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user’s computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.
- c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.
- d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.
- e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the “work that uses the Library” must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

- a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.
- b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients’ exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do





not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.
Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.
14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.
16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found. One line to give the library's name and an idea of what it does.

Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:



Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library 'Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker.
signature of Ty Coon, 1 April 1990 Ty Coon, President of Vice.

OpenSSL LICENSE

Copyright (c) 1998-2006 The OpenSSL Project. All rights reserved. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. This product includes cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (ey@cryptsoft.com) All rights reserved. This package is an SSL implementation written by Eric Young (ey@cryptsoft.com). The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL. This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: "This product includes cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com)" The word "cryptographic" can be left out if the routines from the library being used are not cryptographic related :-).
4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence].

서비스 요청하시기 전에 꼭 알아 두세요

다음과 같은 사항에 대하여 서비스 요청시 유상서비스로 처리될 수 있습니다.

[1] 고객 주의사항

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

[2] 제품 사용설명서로 서비스 요청한 경우

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

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

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

[4] 그 밖의 경우

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

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

품질보증서

제 품 명	디지털 비디오 레코더	보 증 기 간
모 델 명	SVR-1670	구 입 후 2 년
구 입 일 자	년 월 일	
보 증 기 간	년 월 일 까지	

고객주소	성 명	
	연락처	
판매점주소(상호)	성 명	
	연락처	

※ 제품 판매시 공란의 내용을 필히 기입하여 주십시오.

◀ 서비스를 받으실 때 ▶

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

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

삼성테크윈(주) Security Solution 사업부

463-400 경기도 성남시 분당구 삼평동 701번지 삼성테크윈 판교 R&D 센터
영 업 TEL: 070-7147-8771~8, FAX: 031-8018-3715, A/S TEL: 1588-5772
대구영업소 TEL: 053-742-3098
부산영업소 TEL: 051-640-8233

아래 사항에 따른 고장은 유상 처리됩니다.

- 1) 사용자 취급 부주의에 의한 고장
- 2) 정격전원외의 전원 연결 시
- 3) 사용자 임의로 분해, 수리한 경우
- 4) 자연재해에 의한 고장 (화재, 홍수, 해일 등)
- 5) 소모품 교체 시

삼성테크윈주식회사

MEMO

Digital Video Recorder 135 SVR-1670

MEMO

Digital Video Recorder 136 SVR-1670

MEMO

MEMO

Digital Video Recorder 138 SVR-1670

디지털 비디오 레코더

제품 사용 설명서

Copyright

©2010 Samsung Techwin Co., Ltd. All rights reserved.

Trademark

 삼성테크윈은 삼성 테크윈(주)의 로고입니다.
본 제품의 모델명은 삼성 테크윈(주)의 등록상표입니다.
이밖에 이 문서에 언급된 상표는 해당 회사 고유의 등록상표입니다.

Restriction

이 문서의 저작권은 삼성테크윈(주)에게 있습니다. 삼성테크윈(주)의 공식 승인없이 이 문서의 내용을 복제, 배포 및 재생산 할 수 없고, 임의로 변경할 수 없습니다.

Disclaimer

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

Warranty

정상적인 사용 조건에서 제품을 운용했음에도 제품이 제대로 동작하지 않을 경우, 삼성테크윈(주)에서 무료로 수리해 드립니다. 보증 기간은 2년이며, 다음과 같은 상황은 보증에서 제외됩니다.

- 하드디스크의 손상으로 인한 데이터 손실
- 시스템 운용과 관련 없는 프로그램을 실행하여 시스템이 잘못된 동작을 한 경우
- 바이러스에 감염되어 데이터가 손상된 경우
- 시간 경과에 따른 제품의 변화 또는 사용 중 자연적 마모에 의한 이상
- 품질 및 기능에 영향을 미치지 않는 감각적 현상 (예, 발생음)



삼성테크윈(주) Security Solution 사업부

463-400 경기도 성남시 분당구 삼평동 701번지 삼성테크윈 판교 R&D 센터

영 업 TEL: 070-7147-8771~8, FAX: 031-8018-3715, A/S TEL: 1588-5772

대구영업소 TEL: 053-742-3098

부산영업소 TEL: 051-640-8233

www.samsungtechwin.co.kr

www.samsungcctv.co.kr

www.samsungipolis.co.kr

Z6806107801C