

**NVR MANUAL**  
**SAI-NVR-16B8**  
**SAI-NVR-36B8**  
**SAI-NVR-64B8F**

Version: 2.9.21.2.15 (2021-02-15)

### 주의사항

본 기기는 전자파적합 등록을 한 기기이므로 판매자 및 사용자는 이 점을 주지하시기 바라며, 만약 잘못 판매 또는 구입하였을 때에는 즉시 교환하시기 바랍니다.

설치 전에 제품의 특성 및 이해를 위해 반드시 읽어 보시기 바라며 본 설명서는 제품의 사양 및 기능 향상을 위해 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

### 아래는 사용 전 및 사용에 대한 주의 사항입니다.

- 설치 전 반드시 사용 전압을 확인 후 연결해 주시기 바랍니다.
- 주변의 다른 기기들과 20cm 정도의 거리를 유지하시기 바랍니다.
- 화재의 위험이 있는 난방기구 및 전열기기는 피하시기 바랍니다.
- 먼지가 많은 곳의 설치를 피하시기 바랍니다.
- 먼지가 많은 경우 장비 전원을 끄고 청소기로 주변 청소를하시기 바랍니다.
- 제품에 물이 닿지 않게 해 주시기 바랍니다.
- 전원 플러그가 흔들리거나 불 안전하면 장비 고장의 원인이 됩니다.
- 비정상 종료는 장비 고장의 원인이 됩니다. 정상 종료를하시기 바랍니다.
- 사용 중 타는 냄새가 날 경우 플러그를 뺀 후 구입처에 연락 바랍니다.
- HDD 증설 또는 업그레이드 시에는 구입처에 문의하시기 바랍니다.

### 소비자 과실

- 임의로 제품을 분해 및 개조하여 제품 출고시의 목적(DVR, NVR)외의 용도로 사용 하지 마시기 바랍니다.
- NVR 프로그램 외의 기타 프로그램사용을 금합니다.
- 사용자 이름 또는 암호를 변경하게 되면 NVR이 동작하지 않을 수 있습니다

### NVR Manual 참고 설명서

이 문서는 NVR Series 의 전반적인 기능과 사용 방법을 설명합니다.

- 목 차 -

<b>Chapter 1. 소개(Introduce)</b> .....	<b>6</b>
시스템 모델.....	6
지원하는 카메라.....	7,8,9,10,11
제품의 주요기능.....	11
<b>Chapter 2. 라이브(Live)</b> .....	<b>14</b>
라이브 화면 정보.....	14
화면 분할 방식 선택.....	15
화면 자동 전환하기.....	15
카메라 채널 위치 조정하기.....	16
카메라 PTZ와 디지털 줌.....	16
카메라 PTZ 부가기능 패널.....	17
<b>Chapter 3. 검색(Search)</b> .....	<b>18</b>
검색 화면 정보.....	18
시간 및 달력 (Calendar).....	19
타임라인 (Timeline).....	19
하루치 정보 표시줄 (Daily Information Bar).....	19
상세 정보 표시줄 (Detail Information Bar).....	20
녹화 재생 제어 (Control Play-back).....	20
검색 종료 (Search Exit).....	20
검색 화면 확대.....	20
이벤트 검색 (Event Search).....	20,21
백업 (Backup).....	21
백업할 기간, 카메라 선택 (Backup Date & Select Camera).....	22
<b>Chapter 4. 기본 설정(Basic Configuration)</b> .....	<b>23</b>
화면 설정 (Display).....	23
언어 (Language).....	23
카메라 정보 (Camera Information).....	23
카메라 전환 (Camera Switch).....	24
화면 배치 (Screen Layout).....	24
모니터 설정 (Monitor Setting).....	25
키보드, 애니메이션, 경고메시지 (Keyboard, Animation, Warning Message).....	25,26
카메라 (Camera).....	27
손실 이벤트 연결...(Loss Event Mapping...).....	28
복구 이벤트 연결...(Recovery Event Mapping...).....	28
네트워크 카메라 추가 및 연동 (Network Camera Source).....	28
카메라 등록 (Camera Register).....	29
카메라 등록 고급설정 (Camera Register Advanced settings).....	29,30
오디오 (Audio).....	31
녹화 (Record).....	32

녹화 설정 메뉴 (Record Setting Menu) .....	32,33
녹화 스케줄 (Schedule) .....	33,34
특정 날짜에 적용되는 스케줄 설정 (Schedule settings that apply on a particular day) .....	34
팬/틸트/줌 (Pan/Tilt/Zoom) .....	35
팬/틸트/줌 설정 메뉴 (Pan/Tilt/Zoom Setting Menu) .....	35
프리셋 (Preset) .....	36
PTZ 카메라 옵션 기능 (PTZ Camera Option Function) .....	36,37
네트워크 (Network) .....	38
네트워크 서버 (Network Server) .....	38
RTSP 서버 (RTSP Server) .....	38,39
MJPEG 스트리밍 (MJPEG Streaming) .....	39
동적 DNS (Dynamic DNS) .....	39,40
네트워크 인터페이스 (Network Interface) .....	41,42
사용자 (User) .....	43
사용자 등록 및 권한 부여 (Registering and authorizing users) .....	43,44
사용자 로그인 고급 옵션 (User Login Advanced option) .....	45
<b>Chapter 5. 이벤트 설정 (Event Configuration) .....</b>	<b>46</b>
움직임 감지 (Motion Detection) .....	46
움직임 감지 속성 메뉴 (Motion Detection Property Menu) .....	46
움직임 감지 이벤트 연동 (Detection Motion Event Connection) .....	49
센서 (Sensor, Digital Input) .....	50
센서 속성 (Sensor Property) .....	51
센서 고급 기능 (Sensor Advanced Function) .....	51
알람 (Alarm, Digital Output) .....	53
알람 속성 (Alarm Property) .....	53
알람 이벤트 연동 (Alarm Event Connection) .....	54
팬/틸트/줌 연동 (Pan/Tilt/Zoom Link) .....	54
팬/틸트/줌 연동 이벤트 옵션 (Pan/Tilt/Zoom Connection Event Option) .....	55
이메일 연동 (E-mail Connection) .....	55
전자메일 보내기 (Send E-mail) .....	56
전자메일 속성 (E-mail Property) .....	56
팝업 (Pop-up) .....	57
팝업 규칙 (Pop-up Rules) .....	57
추가 및 삭제 (Add & Delete) .....	58
<b>Chapter 6. 시스템 설정 (System Configuration) .....</b>	<b>58</b>
디스크 (Disk) .....	58
장착된 디스크의 정보 (Information on Mounted Disks) .....	58
하드디스크 추가 설정 (Add Hard Disk Settings) .....	59
네트워크 인터페이스 (Network Interface) .....	60
시간 및 날짜 (Time & Date) .....	60

시간 동기화 (Synchronize Time).....	61
시간 변경 시 시스템 정책 (System policy on time change).....	61
자동 재시작 (Auto Reboot).....	61
시스템 로그 (System Log).....	62
시스템 로그 일반 정보 (System Log Information).....	63
고급 (Advanced).....	64
성능 (Performance).....	64
라이브 영상 프로파일 (Dynamic Live Profile).....	65
설정 (Setting).....	67
설정 제한 (Setting restrictions).....	68
시리얼 포트 (Serial Port).....	68
이벤트 (Event).....	68
확장 기능 (Expand Function).....	68
LPR 주차관제 (번호판 인식 License plate recognition).....	69
번호판 추출 옵션 (License Plate Extraction Options).....	69
번호판 추출 카메라 옵션 (License plate extraction camera options).....	70
EM-CALL 비상벨 시스템 연동 (EM-CALL Emergency Bell System Interworking).....	71
엘리베이터 시스템 연동 (Elevator System Interworking).....	71
화재 감지 시스템.....	72,73

**Chapter 1. 소개 (Overview)**

NVR Series의 사양과 기본적인 여러 기능들을 소개합니다.

**시스템 모델 (System Model)**

NVR Series 시스템 제품군 및 모델과 각 모델 별 지원하는 최대 채널 수는 다음과 같습니다. NVR Series는 제품군과 채널 수를 기준으로 다음과 같이 12가지 모델로 나누어집니다.

구분	NVR 모델명
1U 2Bay	EM-04B2, EM-09B2 EM-16B2, EM-25B2
2U 4Bay	EM-16B4, EM-25B4 EM-36B4, EM-49B4H EM-49B4F, EM-64B4H EM-64B4F
2U 8Bay	EM-16B8, EM-25B8 EM-36B8, EM-49B8H EM-49B8F, EM-64B8H EM-64B8F, EM-81B8H EM-100B8H, EM-128B8H (Option) LSI9260-8i, PG400-D
4U 8Bay	EM-N16B8, EM-N25B8 EM-N36B8, EM-N49B8H EM-N49B8F, EM-N64B8H EM-N64B8F, EM-N81B8H EM-N100B8H, EM-N128B8H
3U 16Bay	EM-16B16, EM-25B16 EM-36B16, EM-49B16H EM-49B16F, EM-64B16H EM-64B16F, EM-81B16H EM-100B16H, EM-128B16H (Option) LSI9260-16i, PG600-D
4U 24Bay	EM-16B24, EM-25B24 EM-36B24, EM-49B24H EM-49B24F, EM-64B24H EM-64B24F, EM-81B24H EM-100B24H, EM-128B24H
Hybrid NVR	EM-NH16B8, EM-NH32B8

지원하는 IP 카메라 (Supported ip camera)

NVR Series 가 지원하는 IP 카메라는 다음과 같습니다.

카메라 종류	오디오 입/출력	테스트된 모델 / 펌웨어 버전
EMSTONE		All DVR / NVR / NT products
ONVIF IP 카메라	✓	ONVIF Support IP Camera
RTSP IP 카메라		RTSP IP Camera
UDP 테크놀로지		IP Camera All Model
EMSTONE		All DVR / NVR / NT products
3R		3R DVR DRA 0.7.3.3
AMK		VCS2/AS65_ALL001_V1.01.00, DV-IHE(N2812)/XE45_SW00V0.0.2.00
ANTKR	✓	VCS2/AS65_ALL001_V1.01.00, DV-IHE(N2812)/XE45_SW00V0.0.2.00
ANTKR 2	✓	EM-IHV(IR2812Z)/HS16_SW00_V0.0.1.13a
Asoni		CAM6691FIR/vC1.0.10_As.1
Axis	✓	P3301/v5.20, Q1755/v5.20, P5512/v5.25, P1354/v5.40.19.1,212 PTZ/v4.49, 210/v4.40.2, 2130R/v2.43
A-MTK old models		AM2030D/v6.D.2.8988, AM6221/v5.a.2.7317
A-MTK	✓	AH2706T/6.M.2.14910, AN2706D/6.S.0.14918
Best Digital		BTN110C/v2.1.0.3, BNC-S212BR/1.0.32
BOSCH		NDI-50022-A3/6.40.0240
B-SANG	✓	IMS-321/3.0.9.7
B-SANG V2		EVC-5MH04EAF(2812) / 2.1.2.54
CANON	✓	VB-M600/1.04
Cellinx		URH785A/5.0.0.013b
CNB old models		PTZ102N(9600)
CNB		IDC4050IR/XNET.M1-2.20.12.0723
CPRO		IXEV-2/A9.2.0
CYNIX	✓	HC-JN20W/4.31-018-rh

Dahua	✓	DM368, General/2.213.0000.0.R, IPC-HDBW4221F-AS/2.400.0000.10.R, IPC-HFW2201R-ZS/2.210.0000.8.R, IPC-HFW8281E-Z/2.420.0002.0.R, IPC-HFW81200E-Z/2.400.0000.6.R, IPC-EBW8600/2.400.0000.3.R, DH-SD6AL230FN-HNI/2.420.0000.7.R.3.3019.9A.NR, DH-SD52C230TN-HN/2.400.0000.5.R, DH-SD22204TN-GN/2.400.0000.14.R
DOWSE-A		WDR-1080P/3.2.2.8
DynaColor		W5-BAZH0
EOC	✓	iD1080-BIR/v2.1.0.1501280
EOC Thermal		iX8060T-MS/v3.0.1.180308
EOC Thermal 2		EM-IX8060-MB/V3.0.1.200217, iX1612-MB/v3.0.1.200217
FINETREE	✓	FINETREE_IMS-221MR/v1.0, PNx-H0203xRx/2.1.1.171
FlexWATCH - SEYEON	✓	
FS NETWORKS	✓	STH775/v3.2.1
Hanwha Techwin old models	✓	SNS-100, SNS-400, NC-550, SNP-3300/v2.8.0, SNP-3300 NTSC/v2.8.3, SNP3300A, SNP-1000/v2.4.2, SNP-1000 NTSC/v2.8.4, SNP1000A, SNC570/0x102, SND560
Hanwha Techwin		SNB-3000/v1.42, SNB-3002/v1.00, SNB-5000A/v2.00, SNB-7000/1.10, SND-3080CF/v1.41, SND-3080CFN/v1.41, SND-3080CN/v1.41, SNO-5080R/v2.10, SNO-7080R/v1.20, SNP-5200H/v1.04, SNZ-5200/v1.04, SNP-3430H/v1.07, SND-L6013R/v1.01
Hanwha Techwin SUNAPI 2.0	✓	SNO-6084R/v2.21_131008, SNO-6011R/v1.14_140523, SNP-6200R/v3.03_141124, SNP-6200RH/v3.02_140722, SNP-6201H, XND-6080R/1.01_170520
HIKVISION	✓	DS-2CD2012-I/v5.0.0
HiTRON	✓	NVX-6216R/1.2.4-XE_release
HI&TECH	✓	HNZ-2010WA/HS19_SW00_V0.0.0.07
Honeywell - Cellinx	✓	HVS-200(3510), STH775/3.0.8.001b
Honeywell - Cellinx PTZ	✓	STH120/3.1.8, BNC-S5230HR/v3.2.1.019b
Honeywell - HiTRON		HDWC-S302MIR
Honeywell - NUEVO		HNB-200V/nsd-1.2.1.18
Honeywell - NUEVO2		HND-2003-D/3.2.7.47
Honeywell		HBD2PR1/1.000.HW00.0.R, H2D2PR1/2.000.HW00.0R



HUVIRON	✓	SK-ND321/AS65_ALL001_V0.02.01
iCanTek	✓	iCanView361MP
IMI-TECH Thermal		IMT-831G/3.810
IntekVision		ITVS-D210V21AF/2.1.2.66-RC
IntelliVIX		G100 EVAL/v4.0
INTERCOAX		IXBB-5M-PR/V2.3.18, IXHA-5M-R/V3.0.1
IST		K-Cop 5501F/AS65_ALL001_V1.00.02
ITX		NCB-2003PR/51110.2.1570.100, NCX-2003P/38100.1.0161.100, CSB2-2MAP-1IMAY9/80100.1.0055.100, AIBOX-16/72310.1.100229.100
i-LAX		I-N354C1/v0.6-4195
JVC	✓	VN-H657/SPL2840 1.04.493, VN-V685/v3.05, VN-E4B/V1-04-11-00
JWC		HI3516CV300/1.03.03510348
KCE		IPC-H6C11/v3.1.0a
KCE V2		KNS-224CZ/1.3.25
KEVIS		YK-205NP/V3.0.1
KSP		HD-300A/S0306H-KP01B02
KANA ENG		ASC8852A/1.1.1.SDK6.1.1-v1.0
KT&C	✓	KNC-HNDi122/KNC-HNDi122.1.1.9, DV-IHE(IR2812)/DV-IHE(IR2812).1.2.0, DV-IHD-IR2812/DV-IHD-IR2812.1.3.3
KT&C_T		TD-9543E1/3.4.3, TD-9442E2/3.4.3
KUMOH Thermal		RFD-100C/KUMD-20-03-16-16b
LG		LND5100/v1796, LNU7210R/v2219.0.0.1407250
LG U+		UNU02T/V5.5.60
LGINNOTECH_T	✓	LNU7260R/4.0.0.3, LNU5460R/4.1.0.1
LGINNOTECH_R		RNUF-BP01A/V2.31.4.8_180808
Longse		HeroSpeed/S2L33M_IMX322_W_6.1.44.3
MC DigiWeb	✓	

## NVR 기능설명서

MICRODIGITAL i series	✓	MDC-i7090F/v4.19-34-ds, MDR-4260/v4.23-26-ds
MICRODIGITAL N series		MDC-N6400/0.3.6
MICRODIGITAL L series	✓	MDC-L1290V/SYS-15-11-05-12, MDC-L7090VSL-30A/MDC-17-07-11-15, MDC-L2290FSL/MDC-17-07-27-12
Milesight	✓	MS-C2961-EB/40.7.1.63, MS-C2961-ELB/43.7.1.67-LPR-r8, MS-C2983-PB/40.7.0.67-r1
Milesight PTZ	✓	EM-IHP/40.7.44.75-r5
NEOCOM	✓	NIA-1/0.90-0064
Neotech 1	✓	NSHD-200IR/v1.8.1001.3.0.17_20140411, AC-IP111R/v1.8.1001.3.0.11, SN-IPS56/v2.0.0701
Neotech 2		FCB-CH7310/20150521
Neotech HV	✓	DS-2ZMN2007
Neotech PAD		NT-M600CW/1.364.01.8.T
NewMedia	✓	
NEXREAL	✓	DWE-0410-NRSG/3.49k.zoom
Panasonic old models		BB-HCM580/v3.13, BB-HCM580A/v3.51R00, BB-HCM581/v3.13, B-HCM581A/v3.51R00
Panasonic		WV-SC385/v2.02, WV-S4150/1.20, WV-S2130/1.82, WV-S6130/1.83
Pinetron		IP_E4/I1K-UBT-1.60.6.13
PROATECH		PA-DIR260ACH/4.42.2.3.5.3
PROBE		DMH-5001IR/4.0.87
Raysharp		RNUF-BP01A/V2.31.4.8_180808
RELONG		HI3516CV300/1.03.03510348
Secubest		N2F1-CLAH1/1.2.0_20150828, PXN-0512N/v01.40_2307
SeeEyes	✓	SC-ECS30CWP/1.0.0
SOMO Thermal		SM080-TIP58
Sony	✓	SNC-CH140/v1.11.00, SNC-DH140/v1.61.00, SNC-RH124/v1.73.00, SNC-DS60/v1.11, SNC-RX570P, SNC-RX570N, SNC-RZ50P, SNC-RZ30N
TBT Thermal		TPV-1MT/4.45-024-rg_TB
Tiandy	✓	LNU7260R/4.0.0.3

TNT	✓	SND-5307R/4.0.0.3
TRUEN	✓	TCS-2000STR/V1.305R01-T100, TCS-300/V1.211R04-T100, TCAM-530HP/1.403R01-T100, TN-B220CT/v3.409R03_T100, TN-B2212K2R/V5.805R01_T100
UAsafe		
UDP Technology	✓	
Uniview		IPC6242SR-X22U/IPC_Q2106-0803LAPI
VisionHitech	✓	PM2Ti/v1.1.5.13, M2Ti/v1.1.5.5, M3Ti/v1.1.5.14, VD102i/1.5.0
VIVOTEK		FD8169A/0100f
WellCam		IPC70307/v2.1.0.1.10.17
Youngkook (D)	✓	YSD-IRMP20-SD/2.623.118C000
Zenosys		MEGA-IPCAM/v1.0.49

**제품 주요기능 (Main function of the product)**

본 제품은 네트워크 카메라의 영상 및 음성을 하드디스크에 녹화 및 재생을 할 수 있습니다. 또한 네트워크를 이용하여 영상 및 음성을 원격지에서 PC를 통해 모니터링 할 수 있는 환경을 제공합니다.

**화면 및 인터페이스 (Display & Interface)**

- 다국어 입력/표시 인터페이스 : 한국어, 영어, 일본어, 스페인어, 중국어(간체), 독일어, 헝가리어, 포르투갈어, 체코어, 이탈리아어, 폴란드어, 히브리어, 러시아어
- 다양한 화면 분할 모드 : 1~128 채널 및 전체 화면 모드
- 화면 순환 기능
- 화면 키보드 기능
- 카메라별 움직임 감지 / 센서 감지 / 녹화 상태 표시
- 화면 잠금 기능
- Pan/Tilt/Zoom 제어
- 알람(DOUT) 버튼 및 빠른 알람 버튼 기능

**카메라/비디오 (Camera/Video)**

- 카메라별 밝기 / 선명도 / 색감 / 색조 조절 기능
- 카메라 이름 표시 기능 : 카메라 이름, 글꼴 및 크기, 색상 조절 가능
- 숨김(Hidden) 카메라 기능
- 카메라 신호 손실 (Video Loss) 감지 기능

### 녹화 (Recording)

- H.264 / MPEG4 / MJPEG 비디오 코덱 및 ADPCM 오디오 코덱 지원
- 일반적인 동영상 플레이어로 재생 가능한 표준 파일 형식(AVI) 이용
- 최대 128 채널 동시 비디오/오디오 녹화 기능
- 비디오/오디오 채널 맵핑 기능
- 스케줄링 녹화 기능 (주/시간 단위, 특정일자 반복 스케줄 가능)
- 움직임감지 등과 같은 이벤트 연동 녹화 및 이벤트 전/후(PRE/POST) 녹화 시간 조정 기능
- 녹화 품질 조절 기능 (비트레이트/키프레임간격/초당프레임수 등)

### 검색 (Search, Playback)

- 다채널 동시 검색 기능 (메인화면과 동일한 화면 분할 모드)
- 달력 및 시간대별 타임라인 방식 검색 기능
- 녹화 데이터 및 이벤트(움직임 감지, 센서 등) 동시 검색 지원
- 다양한 재생 속도 지원 (1,2,4,8,16,32,1/4,1/2 배속)
- 1 초 전/후, 1 분 전/후 단위 이동 지원
- 정지 이미지 USB 저장 기능 (JPEG, PNG, BMP)
- 이벤트 발생 기록 검색 및 이벤트별 발생 여부 확인 기능
- 시간대/채널별 백업 및 다양한 백업 매체 지원

### 네트워크 (Network)

- TCP/IP 기반 비디오/오디오 스트리밍 기능
- 접속 가능한 최대 클라이언트 수 / 접속 포트 제한 기능
- 방화벽 뒤 웹 클라이언트 접속 기능
- EDNS(Emstone Dynamic DNS) 시스템 지원

### 사용자 관리 (User Management)

- 다중 사용자 / 역할(role) 개념 지원
- 역할별로 세부 권한 설정 가능 (카메라별 보기/스트리밍제어/장치 제어, 시스템 설정, 녹화된 데이터 검색, 시스템 장치 제어, 네트워크를 통한 접속 등)
- 사용자 인증 지원

### 이벤트/핸들러 시스템 (Events/Handlers)

- 모든 이벤트와 핸들러를 사용자가 각각 원하는 형태로 연결할 수 있는 방식 지원
- 이벤트 : 카메라별 움직임 감지, 센서(DIN), 알람(DOUT), 디스크 고장 여부, 카메라 신호 손실 등
- 핸들러 : 카메라별 녹화, 알람(DOUT), 경고 메시지 및 소리 발생기, 이메일 전송 등
- 이벤트별 경고 메시지, 메시지 글꼴, 크기, 색상 설정, 소리 설정 변경 기능

- 다중 이메일 동시 전송 및 메시지 커스터마이징 기능

#### **움직임 감지 (Motion Detection)**

- 카메라별 움직임 감지 설정 기능
- 민감도 및 노이즈 조절 기능
- 움직임 감지 영역 설정 기능
- 움직임 감지 스케줄링 기능

#### **센서/알람 (Sensor/Alarm, Digital Input/Output)**

- 센서별 검사 스케줄링 기능
- 두 가지 알람 종류 지원 (N/C, N/O)
- 알람별 프로그래밍(지속시간/간격/회수) 기능
- 알람 테스트 기능 및 알람 인터페이스 지원

#### **디스크 (Disk)**

- IDE / SCSI / USB / SATA 하드디스크 지원
- 디스크별 녹화 이용 여부 및 용량 제한 기능
- 디스크별 카메라 할당 기능
- 연속 디스크 녹화 기능 및 녹화 순서 변경 기능

#### **팬/틸트/줌 프로토콜 (Pan/Tilt/Zoom Protocol)**

- 방향 조정 및 ZOOM IN/OUT, PRESET 지원
- 이벤트(움직임감지, 센서 등)와 PTZ 연동 기능

#### **네트워크 인터페이스 카드 (Network Interface Card)**

- 동적 주소 할당(DHCP) / 고정 주소 방식 지원
- 통신량 제한 기능 지원

#### **시간 (Time)**

- 시간/날짜/시간대 설정 기능
- 인터넷 서버와 시간 동기화 및 시간/서버/명령어 설정 기능
- 시스템 로그 확인 및 저장 기능
- Syslog 로그 메시지 원격 호스트로 전달 기능
- 하드웨어 변경 자동 인식 기능
- 자동 재시작 설정 기능

**Chapter 2. 라이브(Live)**

라이브 보기는 실시간으로 각각의 카메라에서 비디오 이미지를 실시간으로 가져와 보여줍니다. NVR은 전원이 켜지면서 자동으로 다음 화면 처럼 라이브 모니터가 가능합니다. 감시할 카메라 화면 분할을 선택하거나 선택한 카메라에 연결된 PTZ(팬/틸트/줌) 제어를 비롯하여 알람(Digital Output)을 조작할 수 있습니다. 또한 이 화면에서 원하는 카메라 검색 및 시스템 설정 기능을 실행할 수 있습니다.

**라이브 화면 정보 (Live Display Information)**

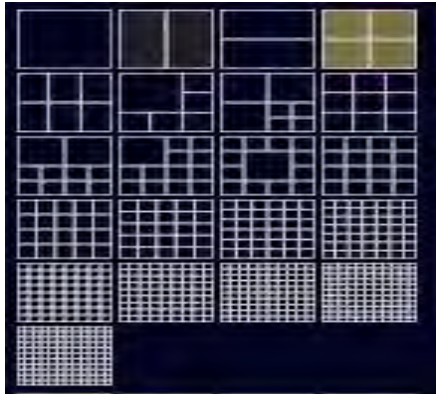
NVR 라이브 화면 정보입니다.



번호	기능 설명
①	업체 로고 아이콘, NVR 모델명, 펌웨어 버전(날짜로 표기)을 나타냅니다.
②	카메라 이름, 해상도, 비트레이트, IP 주소 정보가 표시됩니다
③	시스템 종료, 재시작 시간 및 날짜, NVR에서 지원하는 서드 파트 기능입니다.
④	NVR의 IP 정보를 표시합니다.(더블 클릭하면 네트워크 인터페이스 창이 뜹니다.)
⑤	NVR 모니터 한 화면에 표시할 카메라 수 및 모양과 원하는 채널의 카메라 번호를 눌러 선택하는 기능입니다.
⑥	녹화된 영상 및 이벤트를 검색, 카메라 방향을 가로/세로로, 렌즈를 확대/축소 하는 팬틸트줌 기능, 시스템을 일시적으로 조작할 수 없도록 잠금주는 화면잠금 기능, 카메라 전환 방식을 시작하거나 멈추는 화면전환기능, 시스템 설정을 할 수 있는 메뉴를 보여줍니다.

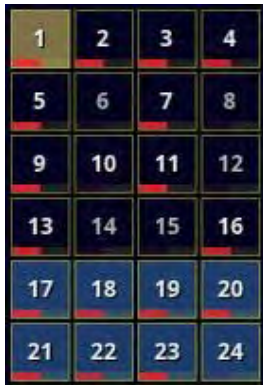
### 화면 분할 방식 선택 (Display Mode)

NVR 모니터 한 화면에 표시할 카메라 수 및 모양을 선택합니다. 마우스로 선택할 수도 있지만 키보드로 선택할 수도 있습니다. Tab 키를 누르면 다음 화면 모드를 선택합니다. Control 키와 Tab 키를 함께 누르면 이전 화면 모드를 선택합니다. Page Down 키를 누르면 같은 화면 모드에서 다음 페이지를 보여주고, Page Up키를 누르면 같은 화면 모드에서 이전 페이지를 보여줍니다.



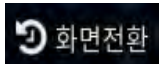
1X1CH	2X1CH	1X2CH	2X2CH
3X2CH	1+5CH	3+4CH	3X3CH
2+8CH	1+12CH	1+12CH	4X4CH
4X4CH	5X5CH	6X6CH	7X7CH
8X8CH	9X9CH	10X10CH	11X11CH
12X11CH			

### 카메라 선택 (Camera Selection)

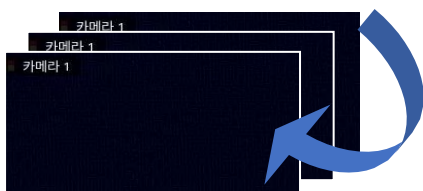


카메라를 선택하는 첫번째 방법은 카메라 번호 버튼을 누르는 것입니다. 선택한 카메라 버튼은 다른 카메라 버튼과는 다르게 표시됩니다. 카메라를 선택하면 화면 분할 방식에 따라서 자동으로 화면이 갱신됩니다. 또한 카메라 영상을 직접 클릭해도 해당 카메라를 자동으로 선택합니다. 선택한 카메라는 화면 분할 방식에서 동시에 보여줄 카메라 그룹을 결정하며 카메라와 연결된 PTZ(팬/틸트/줌)을 조작하는데 이용합니다. 각 카메라 버튼 옆에 있는 램프는 카메라와 관련된 이벤트를 알려줍니다. 색상별로 각각의 이벤트를 뜻하는데, 빨간색 램프는 녹화, 노란색 램프는 움직임 감지 등과 같은 이벤트 발생을 의미합니다.

### 화면 자동 전환하기 (Automatic screen change)

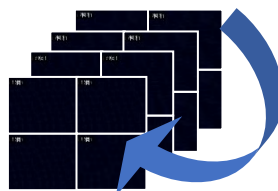


N개의 라이브 영상을 화면 분할 방식선택으로 분할하여 순차적으로 볼 수 있습니다. 다음 카메라로 넘어가는데 걸리는 시간은 화면 설정 (Display)에서 변경할 수 있습니다. 마우스로 이 버튼을 누르거나 F3 키를 눌러서 실행시킬 수 있습니다.



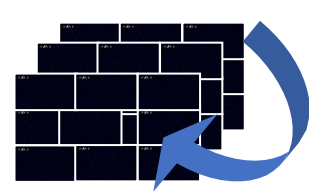
(1->N개 카메라)

단일 화면



(1~4, 5~8, 9~12->N)

4분할 화면



(1~9, 10~18, 19~27->N)

9분할 화면

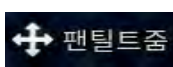
### 카메라 채널 위치 조정하기 (Camera Selection)

분할화면 내 원하는 위치에 채널이 표시되도록 변경할 수 있습니다.

각 채널의 이동하고자 하는 카메라 번호 위에 마우스 커서를 위치 시켜놓은 후 왼쪽 버튼을 누른 뒤 바꾸고자 하는 카메라 번호에 끌어서 이동하면 채널 위치가 변경됩니다. 초기설정으로 복구를 원하시면 재설정 버튼을 누르시면 됩니다.



### 카메라 PTZ와 팬틸트 줌 (Camera PTZ & PTZ Zoom)



팬/틸트/줌은 카메라 방향을 가로/세로로, 렌즈를 확대/축소 하는 기능입니다.

마우스로 버튼을 누르거나 F2 키를 누르면 현재 선택한 카메라 화면 우측하단 위에 컨트롤 패널이 나타납니다. 컨트롤 패널은 현재 선택된 카메라가 PTZ 를 지원하는 모델인지 여부에 따라 형태가 다르게 나타납니다. PTZ를 지원하는 모델은 PTZ 동작 기능과 함께 추가적인 기능들을 사용하는 옵션패널이 보여집니다. 반면 PTZ를 지원하지 않는 모델은 디지털 PTZ만 사용 가능합니다.

- PTZ 모드 메뉴 (PTZ Mode Menu)



①번은 확대인 줌인(Zoom In), ②번은 축소인 줌 아웃(Zoom Out), ③번은 홈 포지션(Home Position)으로 이동(기능이 존재하는 카메라만 가능), ④번은 디지털줌, 광학줌 모드 전환 기능 ⑤번은 부가기능 패널을 보여줍니다.



Toggle

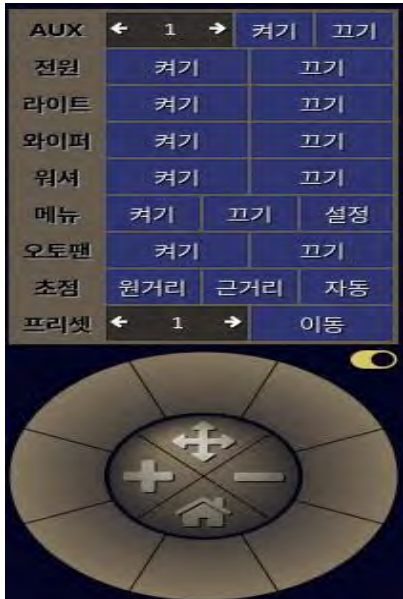


이 버튼을 눌러서 카메라 PTZ (Camera PTZ) 모드와 디지털 줌 (Digital Zoom) 모드를 전환할 수 있습니다



• **부가기능 패널 (Add-on Panel)**

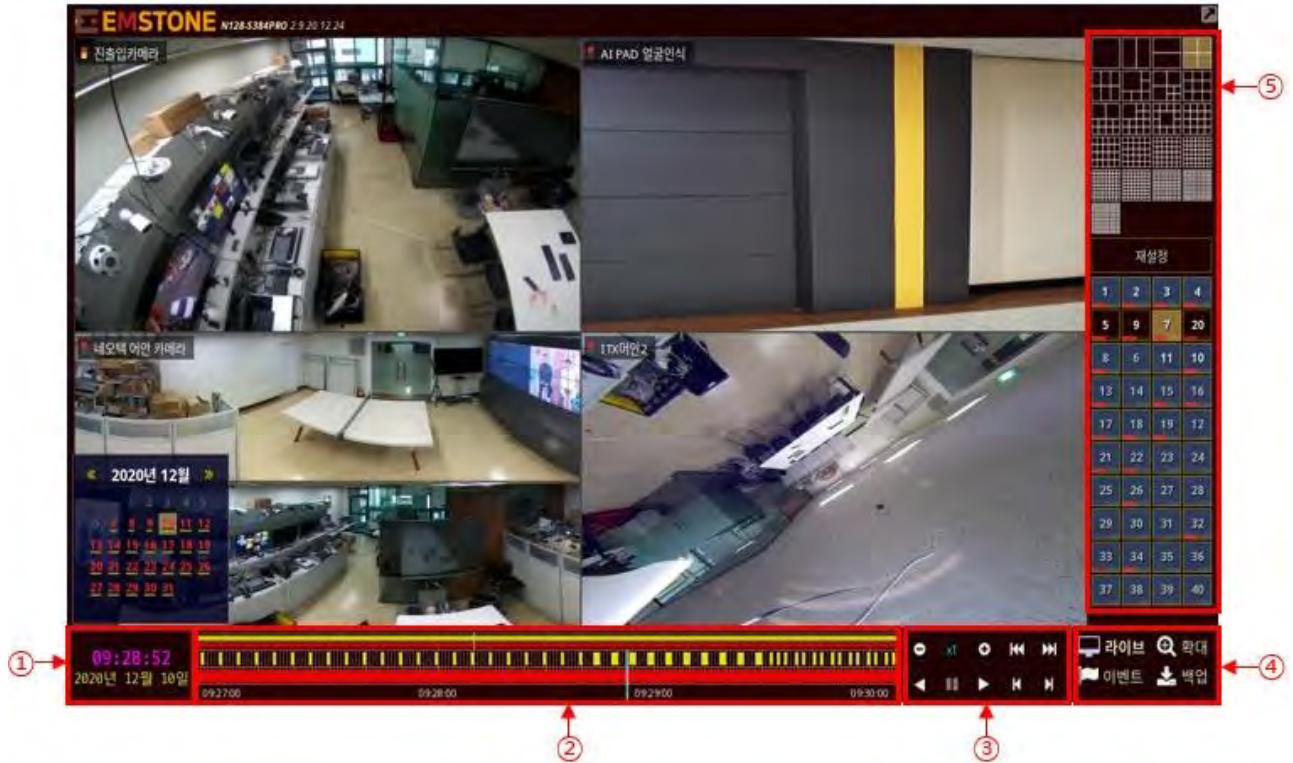
카메라의 프로토콜을 사용하여 아래 기능을 지원합니다.



- **AUX** : 확장기능으로 일반적으로 사용되지 않습니다.
- **라이트 (Light On/Off)** : 라이트를 제어하는 기능으로 카메라가 해당 기능을 지원해야 합니다.
- **워셔 (Washer On/Off)** : 워셔액을 분사하는 기능으로 카메라가 해당 기능을 지원해야 합니다.
- **오토팬 (AutoPan On/Off)** : 미리 정의된 방향만큼 좌↔우 로 카메라가 자동으로 이동 하는 기능으로 카메라가 해당 기능을 지원해야 합니다.
- **초점 (Focus Far/Near/Auto)** : 카메라의 초점을 원거리/근거리/자동으로 조작하여 초점 을 조정하는 기능으로 카메라가 해당 기능을 지원해야 합니다.
- **프리셋 (Preset)** : 번호를 부여하여 미리 정해진 PTZ의 위치로 신속히 이동하기 위한 기 능으로 카메라에 따라 지원하는 프리셋의 개수는 차이가 있을 수 있습니다. 등록 및 해 제 설정은 "팬/틸트/줌"에서 가능합니다.

**Chapter 3. 검색 화면 (Search Screen)**

검색 화면에서 녹화된 영상과 음성, 이벤트 등을 검색할 수 있습니다. 디스크에 녹화되어 있는 자료를 날짜/시간 단위로 검색해서 재생할 수 있으며 이외에도 정지 이미지를 저장하고 CD-RW/DVD/USB등의 다양한 매체로 백업할 수도 있습니다.



번호	메뉴	기능 설명
①	날짜 및 시간	녹화된 NVR의 날짜 및 시간을 검색하는 메뉴입니다. (클릭하면 날짜 창이 뜹니다.)
②	타임라인	달력에서 선택한 날짜에 대한 하루 전체 정보를 표시합니다. 원하는 지점을 선택하면 그 시간에 해당하는 초 단위의 확대된 정보가 상세 정보 표시줄(Detail Information Bar)에 표시됩니다
③	녹화 재생 제어	녹화 재생 제어 창으로 재생과 멈춤 버튼으로 제어합니다.
④	라이브,확대, 이벤트,백업	검색을 끝내고 메인화면으로 돌아가는 라이브 버튼, 현재 보이는 화면을 확대 또는 축소할 수 있는 확대 버튼, 녹화된 여러 이벤트들을 모아서 볼 수 있는 이벤트 메뉴, 녹화된 영상을 저장하는 백업 버튼 메뉴입니다.
⑤	화면 분할 방식 및 카메라 선택	NVR 검색 모니터 한 화면에 표시할 카메라 수 및 모양과 원하는 채널의 카메라 번호를 눌러 선택하는 기능입니다.

시간 및 달력 (Calendar)



날짜 색상	의미
회색	이 날짜에 아무 자료도 없어서 선택할 수 없습니다.
빨간색	이 날짜에 녹화 자료만 있습니다.
노란색	이 날짜에 이벤트 자료만 있습니다.
빨간색 노란색	이 날짜에 녹화/이벤트 자료가 모두 있습니다.

화면 왼쪽 아래의 시계를 누르면 시계 위쪽에 달력이 표시됩니다. 검색할 날짜를 선택합니다. 달력 왼쪽의 상하 화살표로 눌러 년도와 월을 변경할 수 있습니다. 선택한 년도와 월에 녹화된 자료가 있으면 다른 색상으로 날짜가 표시됩니다. 달력의 날짜 색상은 해당 날짜의 녹화 및 이벤트 자료 유무를 알려주며 모두 3 종류가 있습니다.

타임라인 (Timeline)

현재 선택된 날짜의 녹화 및 이벤트 정보 및 시간을 표시합니다. 다음의 두가지 정보를 포함하고 있습니다.



- **빨간색 막대**  
녹화 자료가 존재하는 부분입니다.
- **노란색 막대**  
이벤트 자료가 존재하는 부분입니다. 이벤트 종류를 구분하지 않으며 무엇이든 있으면 표시됩니다. 이벤트별 발생 여부는 이벤트 로그에서 표시됩니다.

하루치 정보 표시줄 (Daily Information Bar)

달력에서 선택한 날짜에 대한 하루 전체 정보를 표시합니다. 원하는 지점을 선택하면 그 시간에 해당하는 초 단위의 확대된 정보가 상세 정보 표시줄(Detail Information Bar)에 표시됩니다

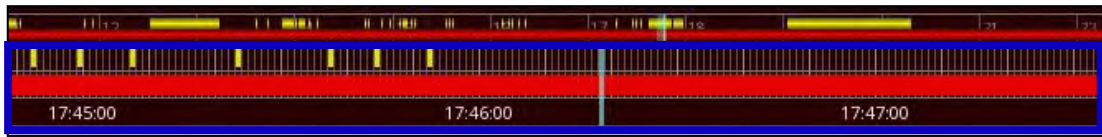
12:00:00

11:59:59



### 상세 정보 표시줄 (Detail Information Bar)

하루치 정보 표시줄에서 선택된 지점의 녹화 및 이벤트 정보를 표시합니다. 상세 정보 표시줄에는 초를 나타내는 세로로 그어진 초침이 있고, 각 초침 한 칸은 1초를 뜻합니다. 초침 아래에는 녹화된 시간이 1분마다 숫자로 표시되어 있습니다. 현재 화면에 재생되고 있는 부분의 위치는 하늘색 세로선이 가리키고 있습니다. 마우스 왼쪽 버튼을 눌러서 원하는 위치의 자료를 재생할 수 있습니다. 자료가 없는 부분을 클릭하면 가장 가까운 자료가 있는 곳으로 자동으로 이동합니다. 마우스 휠 버튼을 위로 올리면 선택된 시간보다 이전 부분의 정보를 보여주고 마우스 휠 버튼을 아래로 내리면 선택된 시간의 다음 부분의 정보를 보여줍니다.

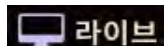


### 녹화 재생 제어 (Control Play-back)



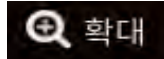
녹화 자료의 재생은 **재생**과 **멈춤** 버튼으로 제어합니다. 재생 속도는 기본적으로 **재생** 버튼을 한 번 누르면 1배속으로 설정됩니다. 재생 도중에 반복해서 **재생** 버튼을 누르면 재생 속도가 변경됩니다. 현재 지원하는 재생 속도는 1배속, 2배속, 4배속, 8배속, 16배속, 32배속, 1/4 배속, 1/2배속이며 누를 때마다 순서대로 변경됩니다. **10초 앞으로 이동**, **10초 뒤로 이동** 버튼으로 간편하게 원하는 시간대에 검색이 가능하며, 프레임 단위로 이동하는 기능은 **1초 뒤로 이동**, **1분 뒤로 이동**, **1초 앞으로 이동**, **1분 앞으로 이동** 버튼으로 조정합니다. 동시에 여러 카메라 녹화 자료를 검색하고 있을 경우 제어는 모든 카메라에 동시 적용됩니다.

### 검색 종료 (Search Exit)



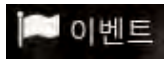
**라이브** 라이브 버튼을 누르면 검색을 끝내고 다시 메인화면으로 돌아갑니다.

### 검색 화면 확대 (Search Screen expand)



**확대** 현재 보이는 화면을 확대 또는 축소할 수 있는 제어 버튼을 보여줍니다. 선택된 카메라 화면의 우측하단 위에 제어 버튼이 표시됩니다.

### 이벤트 검색 (Event Search)



**이벤트** 이벤트 검색 창을 보여주거나 사라지게 합니다. 이벤트 검색 창은 타임라인에 대략적으로 표시된 이벤트 정보에 대한 상세 정보를 표시합니다. 타임라인에서 선택된 이벤트의 시간, 이름, 발생한 장치, 지역 및 카운터, 설명 정보를 표시합니다. 검색 타임라인에서 시간을 선택하면 자동으로 **기간(Duration)**에 시간이 적용되고, **검색 시간 적용(Apply search time)** 항목이 선택됩니다. 이 항목을 선택하지 않으면 기간을 직접 지정해서 이벤트를 검색할 수 있습니다. 날짜와 시간 입력 항목에 있는 아이콘을 눌러서 마우스로 지정할 수도 있습니다. 기본적으로 검색 결과는 **모든 카메라(All Cameras)**에 대한 **모든 이벤트(All Events)**가 표시 됩니다. 특정 이벤트나 특정 카메라의 이벤트만 보고 싶을 때는 이벤트 검색 창에서 원하는 항목을 선택하면 됩니다. 이벤트 검색 목록은 **시간 (내림차순)**, **시간 (오름차순)**, **이벤트**, **카메라/장**

치의 4가지 정렬 방식(Sort by)을 선택해서 정렬할 수 있습니다. 이벤트 검색 목록 상단에는 검색된 이벤트 중 현재 보이는 이벤트 수와 전체 이벤트 수가 표시됩니다. 스크롤 바를 마지막까지 이동하면 자동으로 다음 이벤트 목록을 표시합니다. 이벤트 검색 창 하단의 VCA 화면 설정 버튼을 누르면 VCA 정보를 표시할 항목에 대한 설정을 할 수 있습니다. 자세한 내용은 지능형영상 분석(VCA) 설정 설명을 참고하시기 바랍니다. 창의 오른쪽 아래 부분의 닫기 버튼을 눌러서 창을 닫을 수 있습니다.

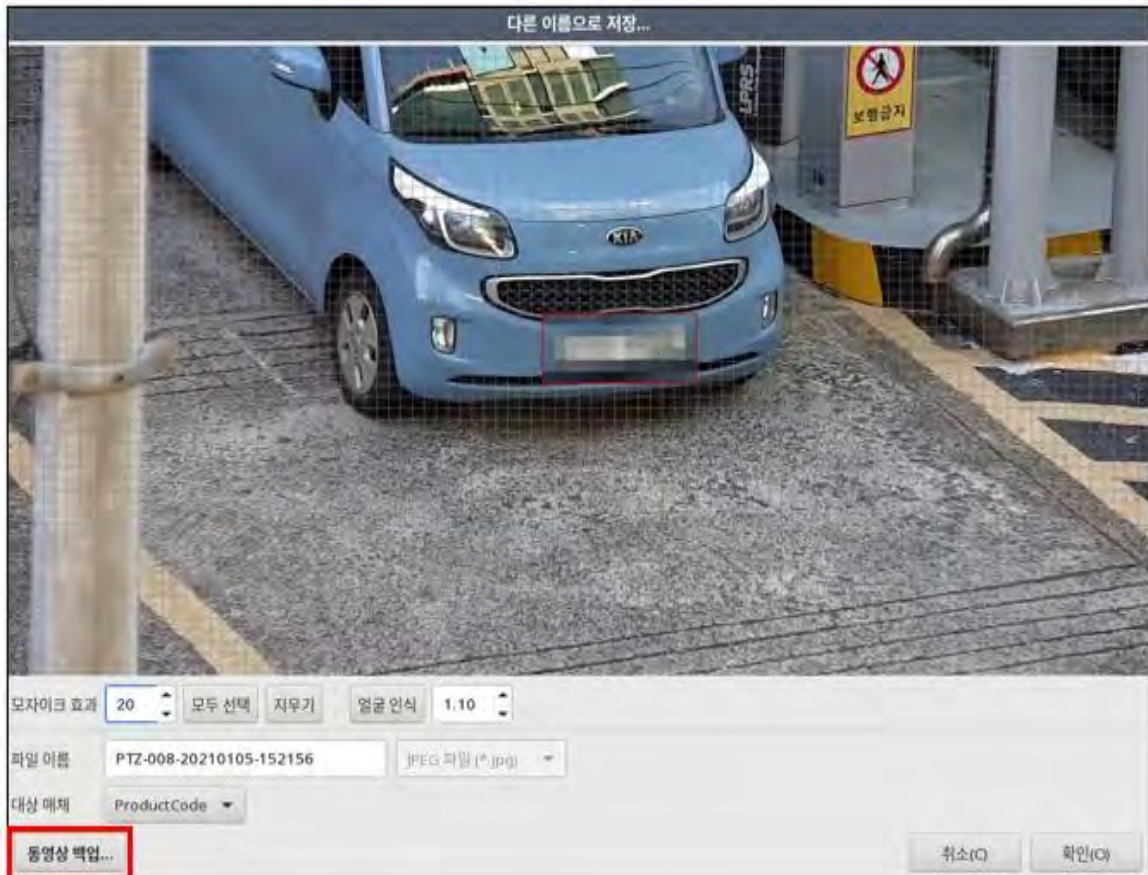
**백업 (Backup)**



현재 선택된 타임라인에 녹화된 영상이 있는 경우에는 정지 사진을 저장하는 창과 동영상 백업 (Movie Backup) 단추를 보여주고, 없는 경우에는 백업 창을 바로 보여줍니다. 백업에 대한 내용은 "백업 (Backup)"에서 자세히 설명됩니다. (검색 모드에서 디스크 에 녹화되어 있는 자료를 날짜, 시간 및 카메라 단위로 선택하여 CD-R/RW, DVD-R/RW, DVD+RW, USB 하드 디스크, USB 플래시 메모리로 백업하는 기능을 제공합니다.

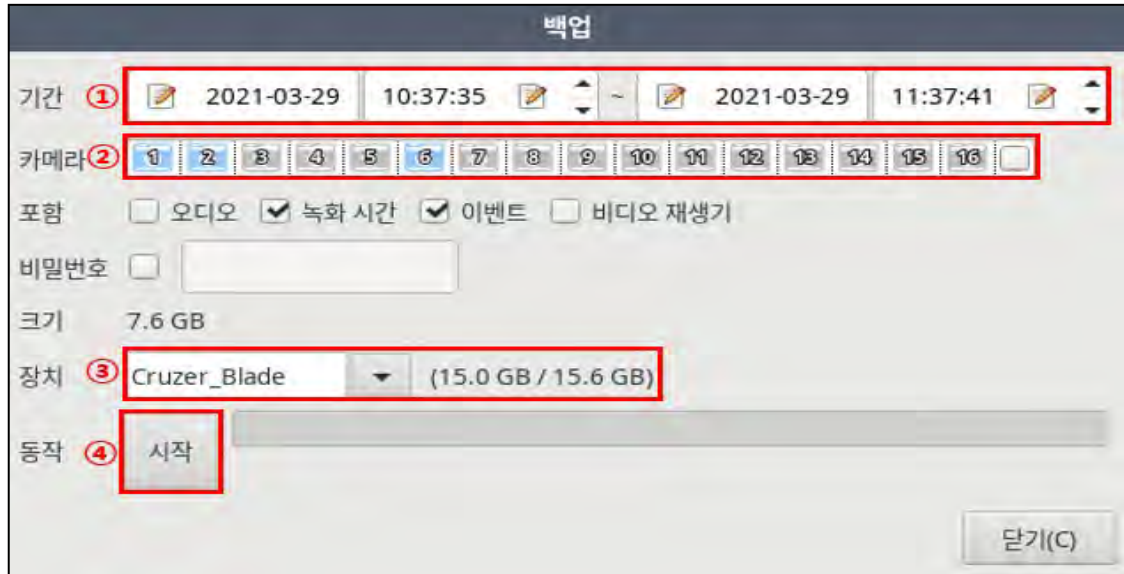
**이미지 백업 및 모자이크 (Image Backup)**

백업 하고자 하는 화면을 선택 후 백업 메뉴를 클릭 하여 이미지를 저장할 수 있습니다. 또한 추가적으로 이미지 특정 부분을 드래그 하여 모자이크 처리도 가능하며, 영상 백업을 원할 시 동영상 백업 버튼을 눌러 진행할 수 있습니다.



**백업할 기간, 카메라를 선택 (Select File Catalog to Backup)**

동영상 백업 버튼을 눌러 백업할 기간, 카메라를 선택하여 백업을 진행합니다.



번호	메뉴	기능 설명
①	백업할 기간 선택	녹화된 NVR의 기간을 선택합니다.
②	카메라 번호 선택	해당 카메라 번호를 선택 합니다. 따른 용량은 “크기”에 표시 됩니다. 해당 사진은 1,2,6번 카메라를 선택한 화면입니다.
③	백업 장치	CD-R/RW, DVD-R/RW, DVD+RW, USB 하드 디스크, USB 플래시 메모리등을 인식시키면 장치명이 활성화됩니다.
④	시작	백업할 준비를 모두 마친 후, 시작 버튼을 누르면 백업이 시작됩니다. 만약, 백업할 목록의 총 용량이 백업 미디어의 사용 가능한 용량을 초과할 경우 <b>시작(Start)</b> 버튼을 누를 수 없습니다. 백업 설정을 변경하려면 <b>취소(Cancel)</b> 버튼을 누르고 처음부터 다시 작업을 하시면 됩니다. 백업완료 문구가 뜨면 삽입한 장치를 제거해주시면 됩니다.





**참고**

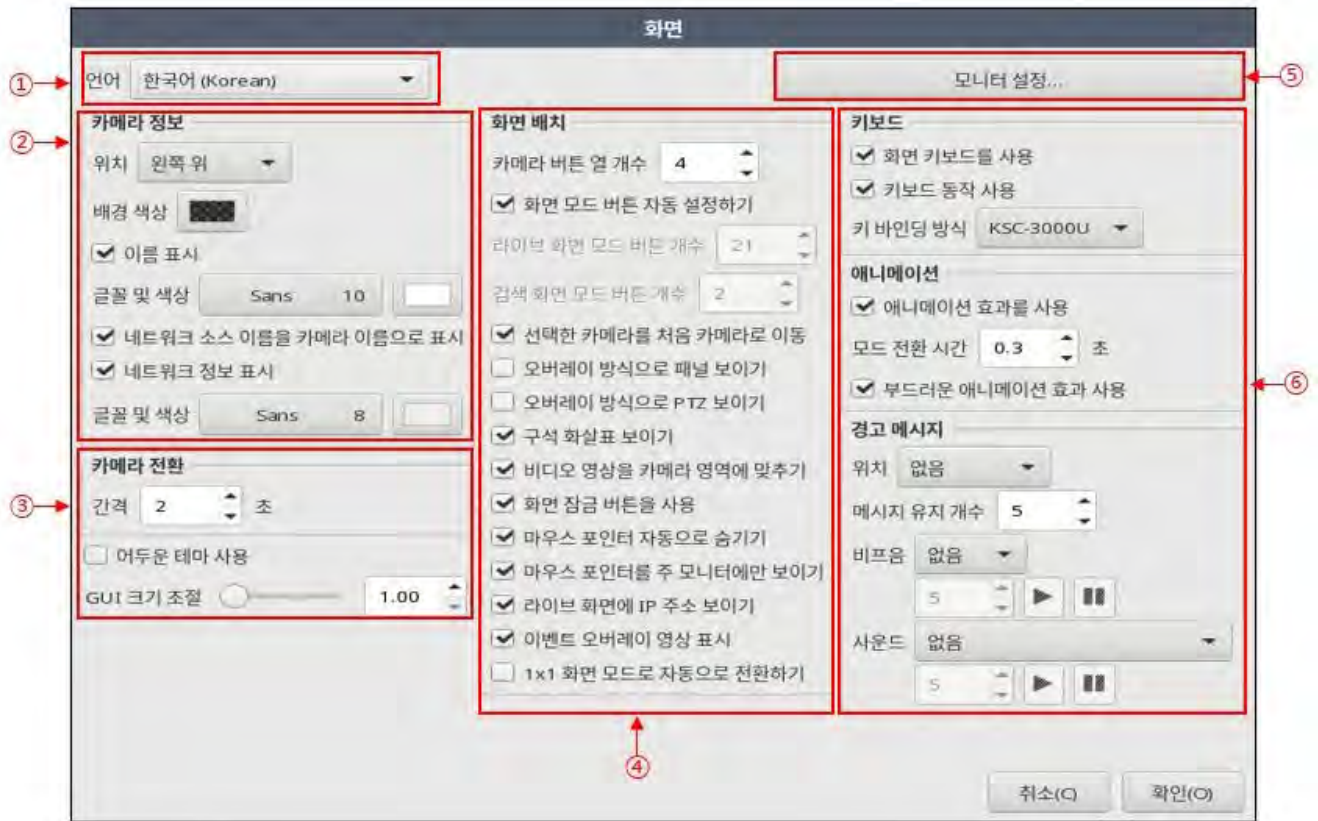
개인정보보호법에 부합되는 백업기능 지원을 위해 동영상을 암호화하여 일반 플레이어 (Gom Player, KM Player 등등) 에서는 재생이 되지 않게 백업이 가능합니다. 본 기능은 “비밀번호” 설정 및 전용의 “비디오 재생기”를 함께 백업하여 사용이 가능합니다.

**Chapter 4. 기본 설정 (Basic Configuration)**

NVR의 기본적인 기능과 관련된 항목들을 설정합니다.

**화면 설정 (Display)**

화면과 관련된 옵션을 설정합니다.  설정 →  화면



**① 언어 (Language)**

화면에 표시되는 언어를 변경합니다. 변경 후에는 프로그램을 재시작합니다. 현재 영어, 한국어, 일본어, 스페인어, 중국어, 독일어, 헝가리어, 포르투갈어, 체코어, 이탈리아어, 폴란드어, 히브리어, 러시아어를 지원합니다.

**② 카메라 정보 (Camera Information)**

카메라 라이브 영상에 카메라 정보를 표시할지 여부를 결정합니다.

- **위치 (Location)**

카메라 정보의 표시 위치 (사용안함, 왼쪽 위, 오른쪽 위, 왼쪽 아래, 오른쪽 아래)를 결정합니다.

- **이름 표시 (Show the title)**

카메라 이름을 라이브 화면에 표시합니다.

- **글꼴 및 색상 (Font & Color)**  
카메라 이름을 표시할 때 사용할 글꼴과 크기, 글자 색상을 선택합니다.
- **네트워크 소스 이름을 카메라 이름으로 표시**  
"네트워크 소스"는 IP 카메라, 캡처카드, 다른 NVR 등 압축된 영상을 보내오는 장치입니다. 카메라는 "네트워크 소스"에서 등록된 이름을 카메라의 이름으로 표시합니다.
- **네트워크 정보 표시 (Show network information)**  
카메라의 비디오 / 오디오 전송량과 프레임 수, 영상 크기 등의 정보를 표시합니다
- **글꼴 및 색상 (Font & Color)**  
네트워크 정보를 표시할때 사용할 글꼴과 크기, 글자 색상을 선택합니다.

### ③ 카메라 전환 (Camera Switch)

카메라 전환(Switch) 버튼이 클릭되어 있을때, 자동으로 다음 카메라 그룹으로 전환하는 간격을 초 단위로 설정합니다. [최대값: 1000sec]

- **GUI 크기 조절 (GUI Size Control)**  
고해상도 모니터에서 화면 글자 및 버튼이 작게 보이는 경우 활용합니다. 너무 키워서 화면 영역 밖으로 GUI 나가는 경우, Ctrl+F8 키를 눌러 화면 원상 복구가 가능합니다.

### ④ 화면 배치 (Screen Layout)

- **카메라 버튼 열 개수(Camera Button Columns)**  
화면 오른쪽 상단에 있는 카메라 분할화면의 열개수를 지정합니다.
- **화면 모드 버튼 자동 설정하기(Set display mode buttons automatically)**  
이 옵션을 선택하면 카메라 갯수에 따라 자동으로 화면 모드 버튼 갯수가 계산됩니다. 선택하지 않았을 경우 **화면 모드 버튼 갯수 (Display Mode Buttons)**를 이용해 화면 모드 버튼 갯수를 지정할 수 있습니다.
- **오버레이 방식으로 패널 보이기 (Overlay panel display)**  
카메라 라이브 화면을 옵션 메뉴 아래에 겹쳐서 보이게 합니다.
- **오버레이 방식으로 PTZ 보이기 (Overlay and show PTZ)**  
팬틸트줌 창을 카메라 영상위에 겹쳐서 보이게 합니다.
- **구석 화살표 보이기 (Show corner arrows)**  
현재 연결된 라이브 화면을 전체화면으로 전환하기 위한 메뉴입니다. (오른쪽 상단에 위치)
- **비디오 영상을 카메라 영역에 맞추기 (Align video images to camera area)**  
영상 원본 비율과 상관없이 NVR 라이브화면 영역에 맞추어 비디오 영상을 보여줍니다.



- **화면 잠금 버튼을 사용 (Using the screen lock button)**  
오른쪽 하단에 있는 메뉴 중 잠금 버튼 메뉴를 사용할 지 여부를 선택합니다.
- **마우스 포인터 자동으로 숨기기 (Automatically hide mouse pointer)**  
사용하지 않는 마우스 버튼을 자동으로 숨깁니다.
- **마우스 포인터를 주 모니터에만 보이기 (Show mouse pointer only on primary monitor)**  
듀얼 모니터를 사용할 경우 마우스 포인터를 주모니터에서만 보입니다.
- **라이브 화면에 IP 주소 보이기 (Show IP Address on Live Screen)**  
오른쪽 상단에 표시된 NVR에 입력된 IP 주소를 보일지 여부를 선택합니다.
- **이벤트 오버레이 영상 표시(Displaying Event Overlay Images)**  
발생한 이벤트를 라이브 화면 영상 위에 겹쳐서 보이게 합니다.
- **1x1 화면 모드로 자동으로 전환하기 (To switch to 1x1 screen mode automatically)**  
10분 동안 NVR에 아무런 조작이 없을 시, 선택한 채널의 라이브 화면 (1x1)으로 전환됩니다.

#### ⑤ 모니터 설정 (Screen Monitor)

- 듀얼 모니터가 시스템에 연결된 경우 사용할 모니터의 갯수를 지정할 수 있습니다. 모니터 별로 화면에 표시할 카메라 그룹을 지정합니다. 그룹의 첫번째 카메라와 마지막 카메라를 지정할 수 있습니다.



#### 참고

화면 모니터 설정 화면은 듀얼 모니터 환경에서만 활성화됩니다. 복제(Clone) 모드는 두대의 모니터 해상도가 동일해야 합니다. 확장(Extend) 모드는 해상도와는 상관이 없으나, 각각의 모니터에 표시되는 카메라의 총 합이 시스템이 지원하는 채널 수를 넘어가면 성능저하가 일어날 수 있습니다.

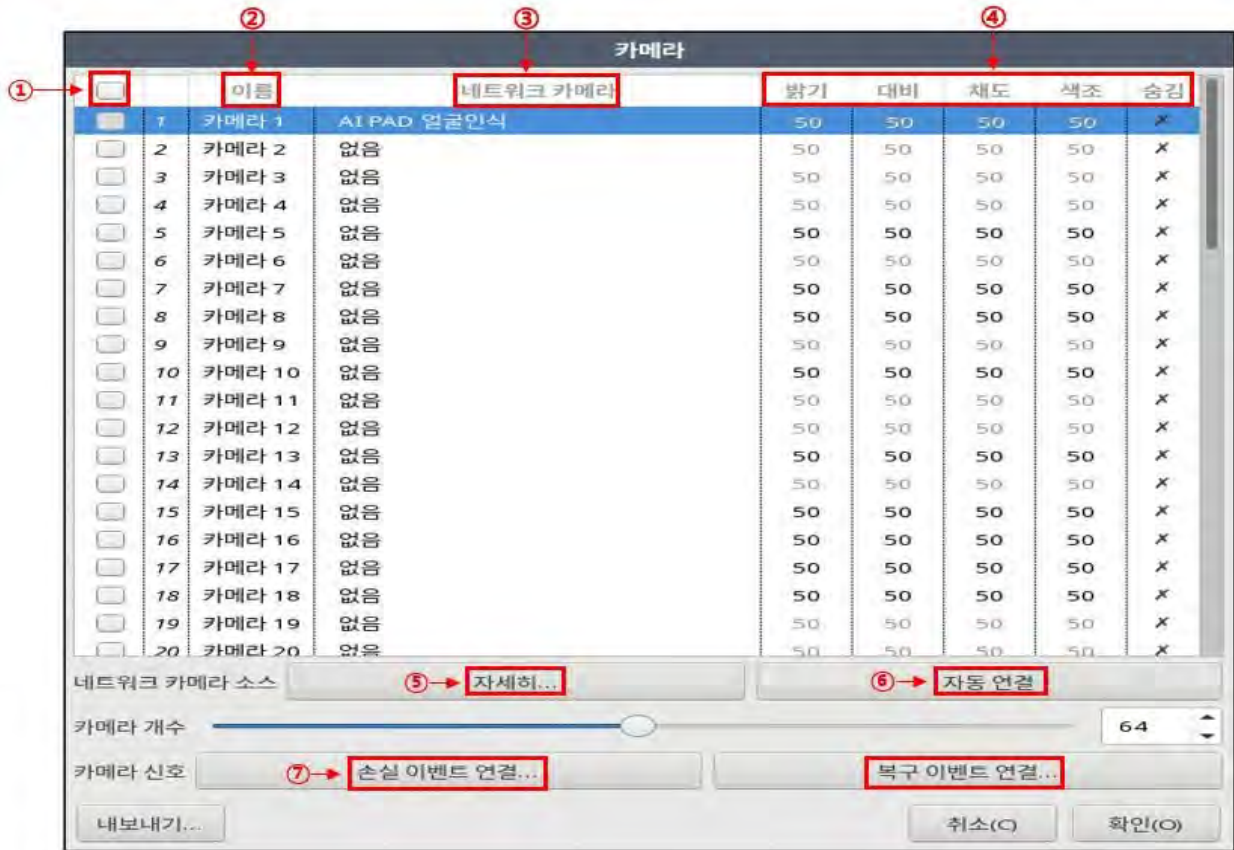
#### ⑥ 키보드 (Keyboard)

- **화면 키보드를 사용함 (Enable On-Screen Keyboard)**  
화면 키보드를 이용할지 여부를 선택합니다.
- **키보드 동작 사용하기 (Enable keyboard actions)**  
키보드를 이용해 화면을 제어할지 여부를 선택합니다. 키 바인딩 방식은 아래의 옵션이 존재합니다. (기본값: 일반 키보드 WTX-1200A/WTX-1100A: 제어 전용 키보드로 업계에서 많이 사용하고 있는 제품을 지원합니다.)
- **애니메이션 효과를 사용함 (Enable animation effect)**  
화면 전환이나 모드 전환 시 애니메이션 효과를 사용합니다.

- **모드 전환 시간 (Mode Switch Duration)**  
화면 모드 전환 시 걸리는 시간을 지정합니다.
- **비프 신호음(Beep Sound )**  
이벤트 연동을 통해 표출되는 비프 신호음을 설정할 수 있습니다. 메인보드에 따라 비프 스피커가 없을 수도 있습니다.
- **사운드 (Speaker Out)**  
이벤트 연동을 통해 PC의 스피커아웃 포트에 연결된 외부 스피커로 사운드 파일을 출력할 수 있습니다.
- **메시지 유지 개수 (Number of messages)**  
이벤트 발생시 라이브 화면 좌측 하단에 표시되는 경고 메시지의 최대값을 설정 할 수 있습니다.

카메라 (Camera)  설정  카메라

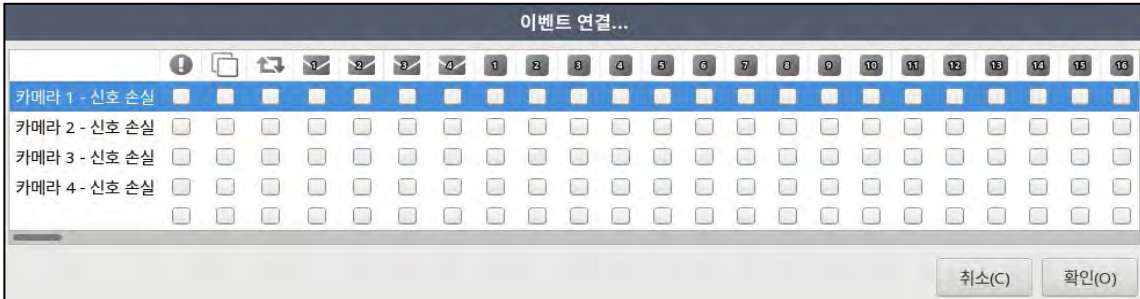
카메라/비디오 관련 기능을 조정합니다. 영상의 밝기나 색감 등을 조정할 수 있고, 카메라 소스를 선택할 수 있습니다. (설정→카메라)



번호	메뉴	기능 설명
①	다중선택	첫번째 열에 있는 체크박스를 이용해 여러 개의 카메라 설정을 동일하게 설정할 수 있습니다. 각 열의 제목을 포함한 첫번째 줄의 체크 박스를 선택했을 경우 변경하는 설정 내용이 모든 카메라에 동시에 적용됩니다.
②	카메라 이름	카메라의 이름을 변경합니다. 라이브 화면에서 카메라 이름을 표시하거나 네트워크 클라이언트에서 표시되는데 이용됩니다. (19 페이지 카메라 정보 참조)
③	네트워크 카메라	채널과 연결할 네트워크 카메라를 등록된 카메라 목록에서 선택하거나 선택을 해제할 수 있습니다
④	색감조정 및 숨김	해당 카메라의 색감을 조정합니다. 숨김 기능을 활성화시키면 해당 카메라는 라이브 화면에서 비활성화되지만 녹화 및 네트워크 전송, 검색 등의 다른 모든 기능은 정상적으로 동작합니다.
⑤	자세히...	현재 NVR과 연동되어 있는 네트워크 카메라를 검색, 등록하는 메뉴입니다.
⑥	자동 연결	현재 등록되어 있는 네트워크 카메라 소스를 등록된 순서대로 불러와 연결 시킵니다.
⑦	카메라 신호	연동된 카메라가 손실, 복구 되었을 때 이벤트를 발생 시킵니다.

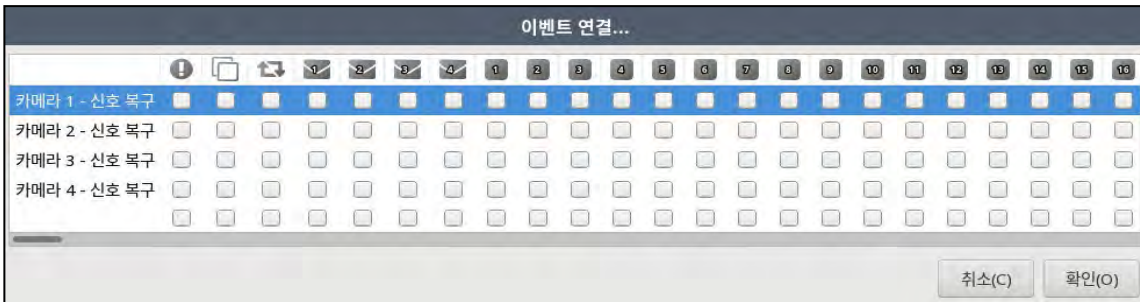
### 손실 이벤트 연결...(Loss Event Mapping...)

카메라 신호 손실을 감지했을 때 연결할 이벤트를 설정합니다.



### 복구 이벤트 연결...(Recovery Event Mapping...)

카메라 신호 복구를 감지했을 때 연결할 이벤트를 설정합니다.



### 네트워크 카메라 추가 및 연동 (Network Camera Source)

채널과 연동된 네트워크 카메라를 세팅, 등록, 삭제 할 수 있습니다.



## ① 카메라 등록 (Camera Register)

- **모델 (Model)**  
연결할 네트워크 카메라의 모델을 선택합니다. 선택한 네트워크 카메라의 모델 종류에 따라 설정할 수 있는 항목이 달라집니다. 지원하는 목록은 "지원하는 IP 카메라" 내용을 참조하시기 바랍니다.
- **주소 (Address)**  
연결할 네트워크 카메라의 IP 주소 또는 도메인 주소를 입력합니다. 모델이 RTSP IP Camera일 경우 포트 번호를 제외한 나머지 경로도 입력합니다.
- **포트 (Port)**  
연결할 네트워크 카메라의 포트 번호를 입력합니다. 카메라의 설정을 바꾸지 않았다면 해당 네트워크 카메라 모델의 기본 설정 포트가 기본값으로 설정되어 있습니다
- **사용자 (User)**  
네트워크 카메라에 접근하기 위해 필요한 인증 정보 중 사용자 ID를 입력합니다. 자세한 내용은 네트워크 카메라 제조사의 설명서를 참조하세요
- **비밀번호 (Password)**  
네트워크 카메라에 접근하기 위해 필요한 인증 정보 중 비밀번호를 입력합니다. 자세한 내용은 네트워크 카메라 제조사의 설명서를 참조하세요.
- **오디오 사용 (Audio Enable)**  
네트워크 카메라의 Audio In/Out의 사용여부입니다. 법률에 의해 대부분의 장소에서 불특정 다수에 대한 음성녹음은 불법에 해당하므로 초기값은 "사용안함"으로 되어 있습니다.
- **연결 및 입력 수 검사 (Check Connection & Inputs)**  
모델과 주소, 포트, 사용자, 비밀번호, 해상도 등의 항목을 입력한 후 이 버튼을 클릭해서 최초 접속을 시도해 네트워크 카메라가 가지고 있는 센서나 릴레이 및 상태 정보를 갱신합니다. 이 작업을 수행해서 문제가 없을 때만 새로운 네트워크 카메라를 등록할 수 있습니다.
- **전송 방식 (Transport)**  
RTSP 네트워크 카메라의 데이터 전송 방식을 선택합니다. 현재 **TCP기반 RTP**, **UDP 기반 유니캐스트 RTP**, **HTTP 기반 RTSP**, **UDP 멀티캐스트 RTP** 방식이 사용 가능합니다.

## ② 고급 설정 (Advanced settings)

NVR 에 표출할 카메라에 대한 부가기능 메뉴입니다.

- **RTSP 포트 (RTSP Port)**  
연결할 네트워크 카메라의 RTSP 포트를 설정합니다. 사용자가 입력한 RTSP 포트 번호를 사용할 경우 , 체크 박스를 활성화합니다

- **오디오, 이벤트 포트 (Audio, Event Port)**  
오디오, 이벤트 포트번호를 활성화 합니다.
- **이벤트 소스 (Event Source)**  
이벤트 소스 수신하는 방식을 선택합니다.
- **인증 (authentication)**  
RTSP를 연결할 때 인증하는 방식을 선택합니다.
- **미디어 서비스 (Media Service)**  
ONVIF에서 지원하는 미디어 서비스를 선택합니다.
- **공개 주소 사용 (Use public address)**  
사설 IP 환경에 연결되어 있는 카메라의 주소를 사설 IP 대신 현재 접속한 공개 IP를 사용 합니다  
이 항목은 ONVIF IP 카메라와 UDP 테크놀로지 IP 카메라를 선택한 경우에만 활성화 됩니다..
- **연결 유지 (Keep Alive)**  
RTSP/ONVIF IP 카메라에서 연결 유지 기능을 선택합니다.
- **센서 (Sensor)**  
네트워크 카메라에 연결된 센서 정보를 NVR의 특정 번호에 연결 설정합니다.
- **릴레이 (Relay)**  
네트워크 카메라에 연결된 릴레이 정보를 NVR의 특정 번호에 연결 설정합니다.
- **녹화 (Record Profile)**  
녹화에 사용될 네트워크 카메라 비디오 영상의 해상도를 선택합니다. 카메라에서 지원하는 목록(Profile) 중 선택할 수 있습니다.
- **라이브 (Live Profile)**  
라이브에 사용될 네트워크 카메라 비디오 영상의 해상도를 선택합니다. 카메라에서 지원하는 목록(Profile) 중 선택할 수 있습니다.
- **네트워크 (Network Profile)**  
CMS 등 네트워크 클라이언트에 전송해줄 비디오 영상의 해상도를 선택합니다.

#### 캡처 비디오 표준 / 크기 (Capture Video Standard / Size)

캡처 비디오 표준을 NTSC / PAL 중에 하나를 지정할 수 있고 캡처 카드가 지원하는 해상도 중 하나를 고를 수 있습니다.

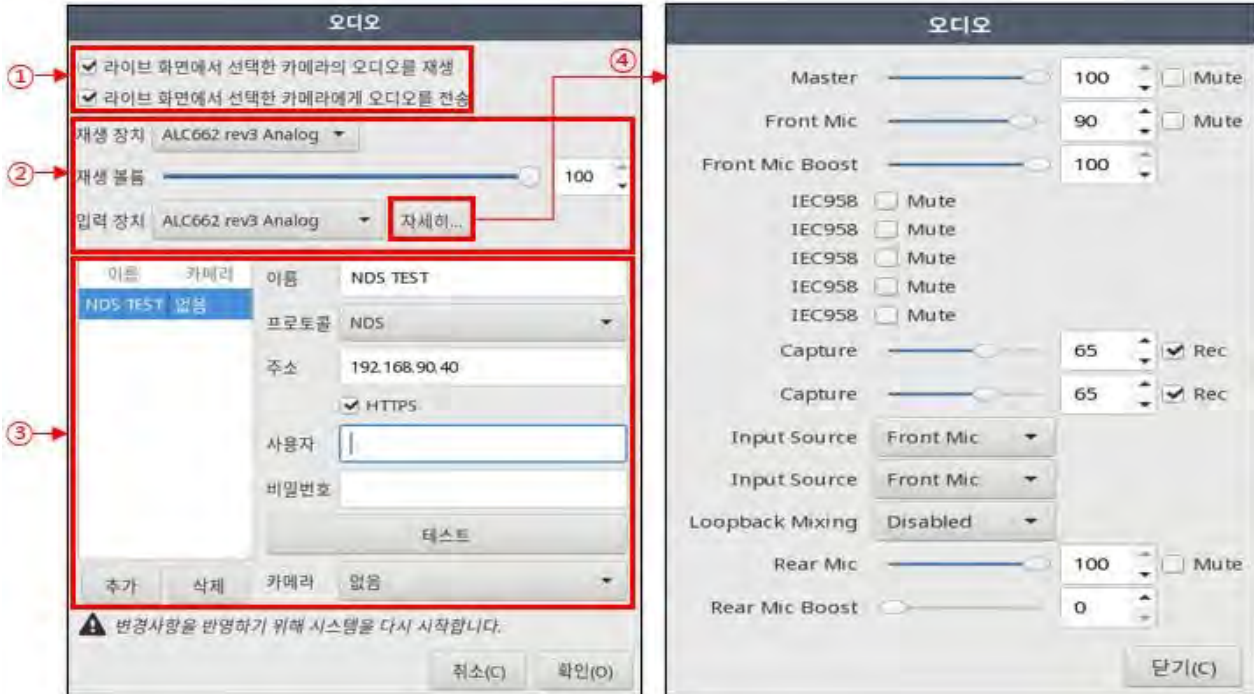


#### 참고

캡처 비디오 표준 / 크기 설정은 캡처 카드가 있는 장비에서만 활성화됩니다.

오디오 (Audio)

오디오 기능 사용 유무 및 관련된 기능을 설정합니다.



번호	메뉴	기능 설명
①	카메라 오디오 재생 및 전송	카메라의 오디오를 라이브 화면에서 재생하는 메뉴와 시스템의 마이크 IN에 연결된 마이크를 통하여 선택된 카메라의 오디오 아웃에 음성을 전달합니다.
②	NVR 재생, 입력 장치	NVR에 연동된 재생장치, 입력장치 등을 세팅해주는 메뉴입니다.
③	NVR&NDS 연동 테스트	NVR과 연동된 NDS 사운드 테스트 메뉴입니다. 추가 → 이름 지정, NDS IP입력 →테스트 버튼을 클릭하여 NDS에서 테스트용 사운드가 재생되는지 확인합니다. 사용자,비밀번호는 공백으로 둡니다.
④	입력장치 고급기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Master : 마이크의 사운드를 조정합니다.</li> <li>• Front Mic : PC 앞면에 장착되었는 마이크 단자 볼륨을 조절합니다.</li> <li>• Front Mic Boost : 마이크의 음성을 강제 증폭시키는 기능으로, 높을수록 잡음이 섞일수 있습니다</li> <li>• Capture : 마이크에 입력된 신호를 캡처하여 카메라에 출력합니다. Rec을 꼭 체크합니다.</li> <li>• Loopback Mixing : 사용시 NVR에 장착된 오디오 신호를 믹싱하고 다시 NVR로 보냅니다.</li> <li>• Rear Mic : PC 뒷면에 장착되었는 마이크 단자 볼륨을 조절합니다.</li> <li>• Rear Mic Boost : 마이크의 음성을 강제 증폭시키는 기능으로, 높을수록 잡음이 섞일수 있습니다</li> </ul>

### 녹화 (Record)

녹화되는 비디오/오디오의 품질을 조정하거나 녹화 스케줄 등을 변경합니다. 설정된 값은 네트워크 클라이언트에게 전송하는 스트리밍에도 적용됩니다. 카메라의 원격 설정기능을 활용한 기능으로 카메라의 프로토콜 지원여부에 따라 사용이 불가능한 경우도 있습니다.



#### ① 녹화 설정 메뉴 (Record Setting Menu)

NVR에 녹화될 카메라를 옵션 기능을 설정합니다.

- **다중 선택 (Multiple selection)**

첫번째 열에 있는 체크박스를 이용해 여러 개의 카메라 설정을 동일하게 설정할 수 있습니다. 각 열의 제목을 포함한 첫번째 줄의 체크 박스를 선택했을 경우 변경하는 설정 내용이 모든 카메라에 동시에 적용됩니다.

- **이름 (Camera Name)**

해당 채널 번호에 녹화되는 카메라 이름을 확인할 수 있습니다.

- **코덱 (Codec)**

녹화 및 스트리밍에 사용할 비디오 코덱을 선택합니다. H.264/MPEG4 코덱중에서 선택할 수 있습니다. 같은 용량을 사용할 때 H.264가 MPEG4에 비해 품질이 좋습니다.

- **해상도 (Resolution)**

카메라에서 보내올 영상의 사이즈를 설정 할 수 있습니다.

- **프레임 수 (Number of frames)**

1초에 몇 프레임을 이용할지 결정합니다. 값이 클수록 비디오 재생시 움직이는 화면은 부드럽지만 더 많은 프레임을 사용하면 같은 비트레이트에서 화질은 비례적으로 안좋아집니다.



- **품질 (Quality)**

미리 정의한 비트레이트와 키 프레임 간격 값을 선택합니다. 품질이 가장 좋은 값은 1이며 ,값이 커질수록 품질은 나빠집니다. 같은 품질 수치를 선택하더라도 IP 카메라의 종류마다 실제 품질은 다를 수 있으며 선택 가능한 품질의 범위도 다릅니다.

- **비트레이트 (Bitrate)**

비디오 녹화시 이용할 품질을 결정합니다. 품질은 비트레이트 (초당 사용할 비트수) 단위로 지정합니다. 클수록 녹화된 영상의 품질이 향상되지만 더 많은 용량을 필요로 합니다. 반대로 작으면 적은 용량이 사용되지만 영상의 품질이 저하됩니다. 하지만 일정 수준 이상에서는 큰 화질 차이를 보이지 않을 수 있습니다. IP 카메라가 설치된 장소 및 연결된 카메라의 화질 상태 등을 고려하여 비트레이트를 조정해야 합니다. 화면에 노이즈가 많거나 움직임이 많은 장소 등을 가리키는 영상은 그렇지 않은 것보다 더 큰 비트레이트를 지정해야 비슷한 품질의 영상을 얻을 수 있습니다. 참고로 일반적인 비디오 CD의 품질은 약 1400 Kbps, 인 터넷 스트리밍 방송의 품질은 평균 100K ~ 500K 입니다.

- **키 프레임 간격 (Key Frame Interval)**

키 프레임 간격은 전체 이미지가 전송되는 빈도를 결정하며, 영상 손실 없이 재생할 수 있는 키 프레임을 몇 프레임 간격으로 생성할지 결정합니다. 스트리밍이 인코딩 되면 일부 프레임만 전체 그림을 표시합니다. 초기 키프레임은 전체 이미지를 포함하고 후속 프레임은 해당 이미지의 변경사항만 나타냅니다. 이를 통해 중복 데이터를 줄이고 대역폭을 줄일 수 있습니다. 키 프레임 간격이 크면 품질이 좋아지지만, 네트워크 전송이 지연되거나 불안정할 경우 중간 프레임을 잃어버리면 다음 키 프레임이 올 때까지 기다려야 하기 때문에 다음영상을 보기 위한 대기 시간이 길어집니다. 반대로 간격이 적으면 품질은 조금 나빠지지만,대기 시간은 줄어듭니다.

- **이벤트 전 (Pre-Event)**

이벤트 발생 몇 초 전부터 녹화할지 설정합니다. 실제 녹화 시작 시간이 설정된 녹화 시작 시간보다 조금 더 빠를 수도 있습니다. 왜냐하면 MPEG4 녹화는 키 프레임(Key Frame)부터 녹화가 되어야 정상적인 영상을 얻을 수 있는데 이 키 프레임의 위치가 녹화 시작 시간과 정확하게 맞지 않을 수 있기 때문입니다. 이런 경우 NVR 장비의 특성상 녹화가 덜 되는 것보다 더 되는 것이 낫기 때문에 앞의 키 프레임부터 영상을 녹화합니다. 참고로 키 프레임 간격이 적어지면 오차가 더욱 작아집니다.

- **이벤트 후 (Post-Event)**

이벤트 발생 몇 초 후까지 녹화할지 설정합니다.

② **항상 카메라를 녹화 (Always record cameras)**

스케줄 및 이벤트 연동 녹화와 상관없이 항상 카메라를 녹화할지 여부를 결정합니다. 항상 녹화하지 않을 경우 **스케줄** 버튼을 눌러 시간대별로 녹화 일정을 조정할 수 있습니다.

### 스케줄 (Schedule)

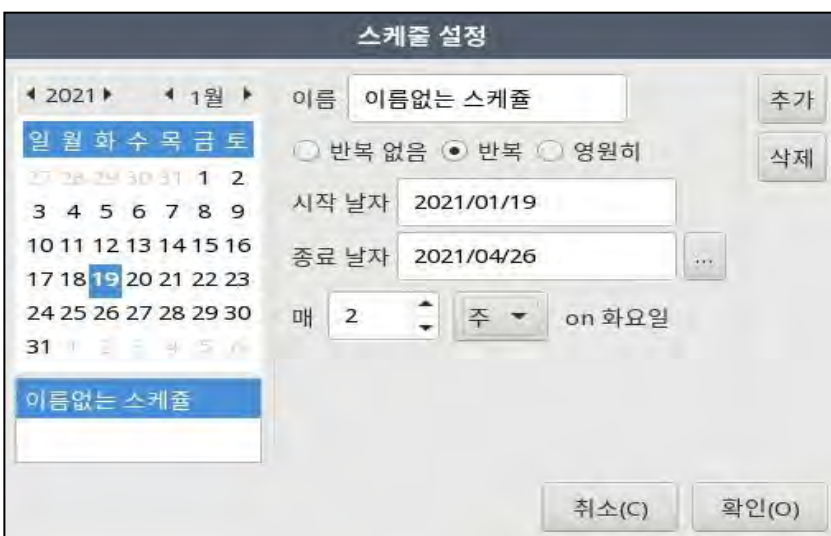
스케줄은 사용자가 원하는 날짜, 카메라를 선택하여 녹화 할 수 있습니다. 일단 생성된 하나의 스케줄은 녹화 뿐 아니라 움직임 감지, 센서 등 스케줄을 이용하는 모든 장치에 대해서 동일하게 적용됩니다. 예를 들어 매월 1 일에 적용되는 스케줄을 생성하면 매월 1 일에 해당하는 녹화, 움직임 감지, 센서 등에 대한 설정이 모두 가능해집니다. 추가 뿐 아니라 삭제시에도 동일하게 적용되므로 삭제시에는 다른 장치에서의 사용 여부를 주의하여야 합니다.



### 특정 날짜에 적용되는 스케줄 설정 (Schedule settings that apply on a particular day)

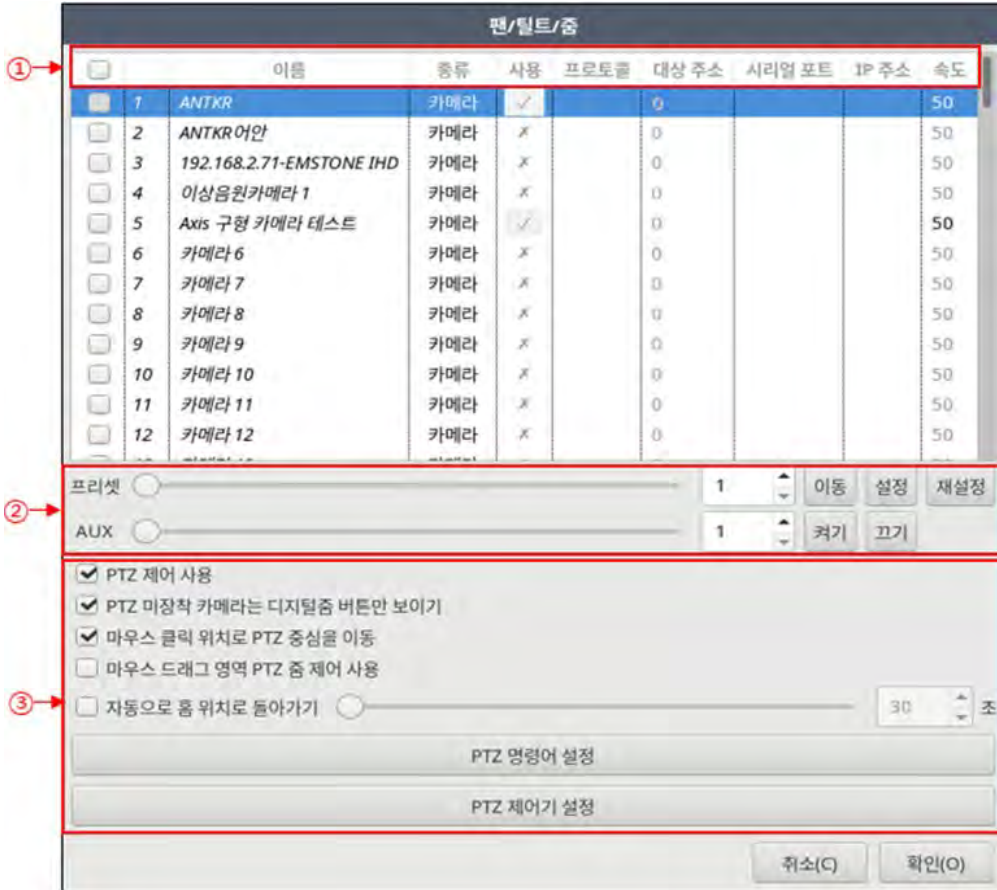
스케줄 설정 화면의 오른쪽 상단에 있는 **스케줄...** 버튼을 눌러 날짜 설정을 시작 합니다. 시스템에 기본적으로 제공되는 일주일에 대한 스케줄 외에, 사용자가 원하는 날짜에만 동작하는 스케줄을 추가할 수 있습니다. 아래 사진은 위 기능을 이용하여 시작과 종료 날짜를 정한 뒤, 격주로 화요일 마다 동작하는 스케줄 추가 설정하는 창입니다.

- ① 추가 → ② 스케줄 이름설정 → ③ 반복 종류 설정 → ④ 시작날짜 및 종료날짜 지정 → ⑤ 반복주기 설정



**팬/틸트/줌 (Pan/Tilt/Zoom)**

카메라의 방향과 확대/축소를 원격으로 제어할 수 있는 기능입니다.



**① 팬/틸트/줌 설정 메뉴 (Fan/tilt/zoom setting menu)**

NVR에 등록된 카메라들의 옵션기능을 설정합니다.

**• 다중 선택 (Multiple Selection)**

첫번째 열에 있는 체크박스를 이용해 여러 개의 카메라 설정을 동일하게 설정할 수 있습니다. 각 열의 제목을 포함한 첫번째 줄의 체크 박스를 선택했을 경우 변경하는 설정 내용이 모든 카메라의 동시에 적용됩니다.

**• 이름 (Camera Name)**

해당 채널번호에 설정되는 카메라 이름을 확인할 수 있습니다.

**• 사용 (Enable)**

위 화면은 현재 1,5번 카메라가 PTZ 카메라로 인식되어 있는 상태입니다. PTZ 카메라의 경우 다음과 같이 사용 메뉴가 체크표시로 활성화됩니다.

**• 속도 (Speed)**

카메라의 팬/틸트/줌 움직이는 속도를 조절합니다.

## ② 프리셋 (Preset)

프리셋 기능은 카메라가 이미 기억하고 있는 혹은 사용자가 임의로 저장한 위치로 이동하는 기능입니다.

### • 이동 (Move)

리셋 기능을 실행시키는 기능입니다. 프리셋 번호를 선택 후 이동 버튼을 누르면 카메라가 설정된 화면으로 이동합니다.

### • 설정 (Setting)

프리셋은 카메라에 이미 저장되어 있는 경우도 있지만 카메라의 지원 여부에 따라 사용자가 임의의 프리셋 위치를 저장할 수 있습니다. 프리셋은 카메라 모델 별로 1~32개 까지 지원 가능하며 버튼을 이용하여 번호를 올려 프리셋을 설정할 수 있습니다.

### • 재설정 (Reset)

재설정은 프리셋의 설정 상태를 원래의 설정 상태로 되돌리는 기능입니다.

## ③ PTZ 카메라 옵션 기능 (PTZ Camera Options Features)

### • PTZ 제어사용 (Enable ptz control)

PTZ 제어를 사용할지 여부를 결정합니다.

### • PTZ 미장착 카메라는 디지털줌 버튼만 보이기 (Camera without PTZ only shows digital zoom button)

PTZ 제어를 지원하는 카메라도 디지털줌 버튼만 활성화됩니다.

### • 마우스 클릭 위치로 PTZ 중심을 이동 (Move PTZ center to mouse click position)

카메라 PTZ 이동을 마우스 클릭한 위치로 이동합니다.

### • 마우스 드래그 영역 PTZ 줌 제어 사용 (Enable mouse drag area PTZ zoom control)

카메라 PTZ 이동을 마우스 클릭한 위치로 이동합니다.

### • 자동으로 홈 위치로 돌아가기 (Automatically return to your home location)

설정 해놓은 시간 뒤에 자동으로 홈 위치로 돌아갑니다.

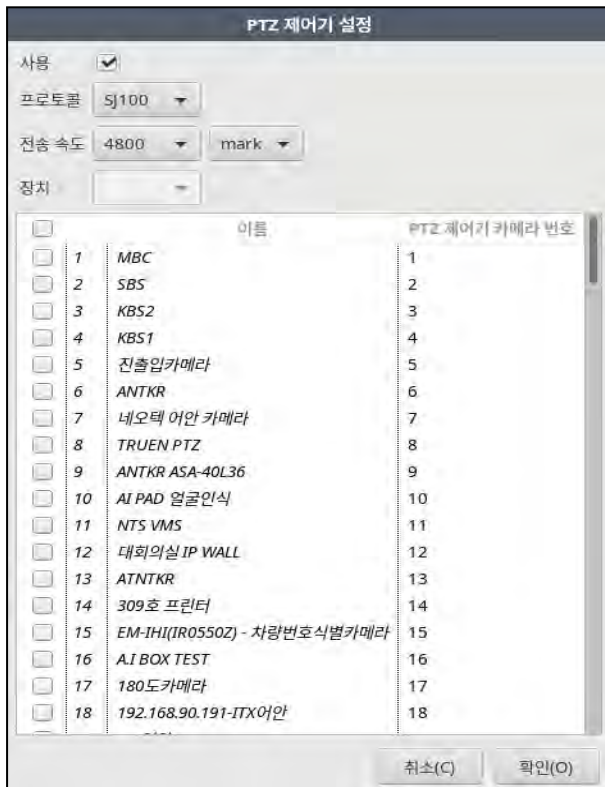
• PTZ 명령어 설정 (PTZ command settings)

해당 카메라 채널의 여러 동작 중 다른 기능을 맵핑 시켜서 설정합니다.



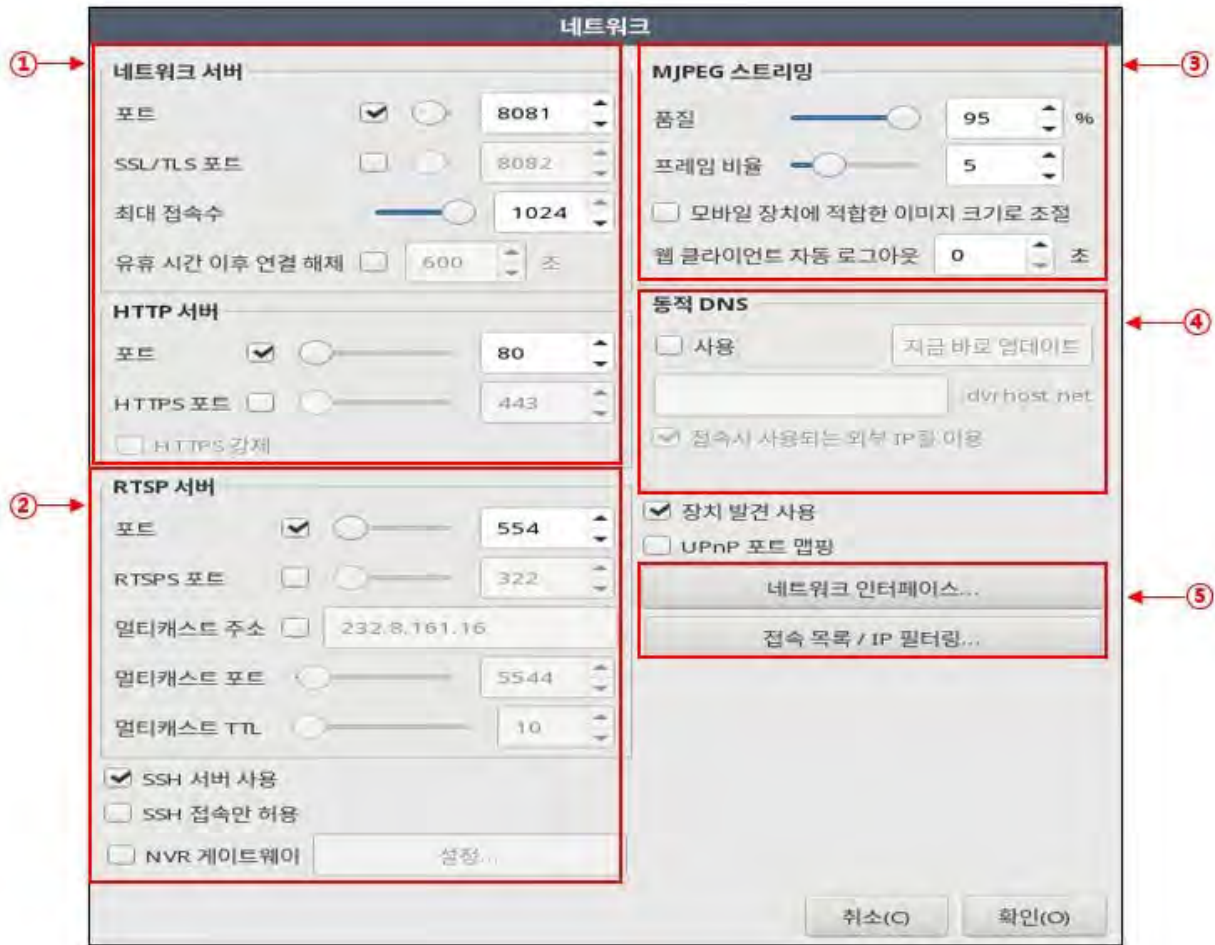
• PTZ 제어기 설정 (PTZ Controller Settings)

외부 PTZ 프로토콜 제어를 설정합니다.



## 네트워크 (Network)

네트워크 관련사항들을 설정합니다.



### ① 네트워크 서버 (Network Server)

- **포트 (Port)**

네트워크 서버에서 MPEG4 스트리밍을 받기 위해 접속할 포트를 정의합니다.이 포트 정보를 바꾼 후, 접속하는 클라이언트에서 정확하게 포트를 명시하지 않으면 접속이 불가능합니다.

- **SSL/TLS 포트 (SSL/TLS Port)**

클라이언트와 서버간의 통신을 제3자가 보증해주는 전자화된 문서인 SSL 포트를 사용합니다.

- **최대 접속 수 (Max Connections)**

접속이 가능한 최대 클라이언트 수로 많은 사용자가 원격으로 감시 하고있을 경우 시스템에 부하를 주어 시스템의 기본 기능을 방해할 수 있습니다. 사용자의 접속을 제한해야 할 상황에 대비하기 위한 것으로 이숫자가 넘는 접속 요청이 들어오면 서버는 접속을 거부합니다.

- **유휴 시간 이후 연결 해제 (Disconnect after idle time)**

해당 NVR에 접속한 클라이언트를 유휴시간 이후 연결 해체시킵니다.

## ② RTSP 서버 (RTSP Server)

- 포트 (Port)**  
 네트워크 서버에서 RTSP 스트리밍을 받기 위해 접속할 포트를 정의합니다. 이 포트 정보를 바꾼 후, 접속하는 클라이언트에서 정확하게 포트를 명시하지 않으면 접속이 불가능합니다.
- RTSP 포트 (RTSP Port)**  
 RTSP 서버의 포트번호를 지정합니다.
- 멀티캐스트 주소 및 포트 (Multicast addresses and ports)**  
 해당 NVR의 멀티캐스트 주소 및 포트를 설정합니다.
- SSH 서버 사용 (Using an SSH server)**  
 SSH 서버를 사용합니다.
- SSH 접속만 허용 (Allow SSH connections only)**  
 SSH 원격 접속을 허용한다.
- NVR 게이트웨이 (NVR Gateway)**  
 NVR 게이트웨이를 설정합니다.

## ③ MJPEG 스트리밍 (MJPEG streaming)

Motion JPEG 영상을 HTTP 프로토콜을 통해 전송하는 기능입니다.

- 품질 (Quality)**  
 MJPEG 영상의 품질 정도를 의미합니다.
- 프레임 비율 (Frame Rate)**  
 MJPEG 영상의 초당 전송 프레임을 의미합니다.
- 모바일 장치에 적합한 이미지 크기로 조절 (Resize images for mobile devices)**  
 이 옵션을 체크하면, 모바일 장치에 적합한 크기로 영상을 조절하여 보내줍니다. 기본 설정은 MJPEG 클라이언트에게 원본 영상을 크기 조절없이 그대로 보내주는 것입니다.
- 웹 클라이언트 (Webs Client)**  
 NVR에 접속하기 위해 전용 클라이언트를 사용하는 방법도 있지만, 전용 클라이언트가 어디에나 설치되어 있는 것은 아닙니다. 따라서 전용 클라이언트가 설치되어 있지 않은 곳에서 NVR이 감시하는 영상을 보기 위해서는 웹 브라우저(Web Browser)를 이용합니다. 웹 브라우저로 NVR에 접속 하면, 인터넷 익스플로어인 경우 ActiveX를 다운 받겠냐는 메시지가 나오고, Active X를 다운 받은 후, 익스플로어 화면에 나타난 접속 버튼을 누르면 NVR의 화면을 웹으로도 볼 수 있습니다. 인터넷 익스플로어가 아닌 브라우저에서는 자동으로 MJPEG 방식 웹 클라이언트가 실행됩니다.

④ 동적 DNS (Dynamic DNS)

이 기능을 사용하면 DHCP 사용시 재접속으로 주소가 바뀌어도 같은 도메인 네임을 사용하여 외부에서 접속이 가능합니다.



**참고**

동적 DNS 는 다음과 같은 방식으로 동작합니다.

- NVR 에서의 동작 : NVR 에서는 주소가 바뀔 때마다 위에서 등록한 DDNS Name 과 바뀐 IP 주소를 DDNS 서버에 보냅니다. DDNS 서버는 받은 정보로 주소를 갱신합니다.
- 클라이언트에서의 접속 : 서버에 접속하고자 할 때, DDNS Name 을 이용하면 DDNS Name 은 DDNS 서버에서 가지고 있는 IP 주소로 변환됩니다. 따라서 언제, 어디에서든 DDNS Name 을 이용하여 NVR 에 접근이 가능합니다.

• **사용 (Enable this function)**

동적 DNS 기능을 사용할지 여부를 선택합니다.

• **지금 바로 업데이트(Update Now)**

EDNS 서버 선택 시 활성화 되는 버튼으로 현재 입력한 정보를 가지고 업데이트 합니다.

• **도메인 이름 (Domain Name)**

동적 DNS 서비스를 제공하는 서버에 등록된 도메인 네임을 입력합니다. 외부에서 이 장비로 접속하려 할 때 여기에 기록된 도메인 이름으로 접속이 가능합니다. EDNS(Emstone Dynamic DNS) 서버 선택시 emstone.dvrhost.net 같이 도메인이 붙은 전체 호스트 이름 뿐 아니라 emstone같이 domain이 없는 호스트 이름도 입력이 가능합니다. [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org) 서버 선택시에는 [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org)에 등록된 도메인이 포함된 호스트 이름을 입력해야 합니다.

• **사용자 (User)**

[www.dyndns.org](http://www.dyndns.org) 서버 선택시에만 입력을 합니다. EDNS 서버 선택시에는 입력을 할 수 없습니다. 동적 DNS 서비스를 제공하는 서버([www.dyndns.org](http://www.dyndns.org))에 등록된 USER ID를 입력합니다.

• **비밀번호 (Password)**

[www.dyndns.org](http://www.dyndns.org) 서버 선택시에만 입력을 합니다. EDNS 서버 선택시에는 입력을 할 수 없습니다. 동적 DNS 서비스를 제공하는 서버([www.dyndns.org](http://www.dyndns.org))에 등록된 Password를 입력합니다.

• **서버 (Server)**

동적 DNS 서비스를 제공받을 서버를 선택합니다. 현재는 [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org) 와 EDNS만을 지원합니다. [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org) 서버를 선택 후 Dynamic DNS 기능을 사용하기 위해서는 [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org) 에 사용자 및 사용할 도메인을 등록을 해야 합니다. EDNS 서버 사용시 별 다른 사용자 등록 절차 없이 바로 사용이 가능합니다.

• **[www.dyndns.org](http://www.dyndns.org) 서버에 Domain Name 등록**



- 먼저 DDNS 서비스를 제공하는 서버에 자신의 계정을 만듭니다. 계정을 만들기 위해서는 먼저 <http://www.dyndns.org> 혹은 <http://dyn.com>으로 접속합니다. 우측 상단의 login 창에서 **Sign In**을 선택하여 계정을 만듭니다.
- 로그인한 다음, 상단의 버튼 중 **My Services**를 선택합니다. 그 후, 좌측의 메뉴중 **Dynamic DNS Hosts**를 선택합니다. 현재 보유하고 있는 서비스 목록이 나타납니다. **Add Host** 버튼을 눌러 나온 페이지에 **Hostname, IP Adress**과 같은 추가할 호스트의 정보를 채워 넣고 **Add To Cart** 버튼을 누릅니다. 결제창이 나오는데 **Proceed to checkout** 버튼을 누릅니다. 신청한 서비스 목록과 간단한 내용이 언급되는 페이지가 나오는데 틀린 점이 없다면 **Activate Services** 버튼을 눌러 성공적으로 등록을 마무리하면 됩니다.
- 참고로, Dynamic DNS는 계정당 2개의 호스트까지 무료로 사용 가능하며, 그이상을 사용하기 위해서는 유료 서비스를 신청해야 합니다.
- **접속시 사용되는 외부 IP를 이용함 (User public IP address)**  
EDNS 서버 선택시 활성화 되는 옵션으로 NVR Series 장비가 IP 공유기 같은 NAT(Network Address Tranlator) 장비에 연결되어 사설 네트워크에 설치된 상태로 공인 IP가 아닌 사설 IP 주소를 사용하게 되는 경우에 이 옵션을 활성화 시킵니다. 입력한 도메인 이름에 대한 IP 주소로 사설 IP가 아닌 공인 IP를 사용을 하는 옵션입니다.

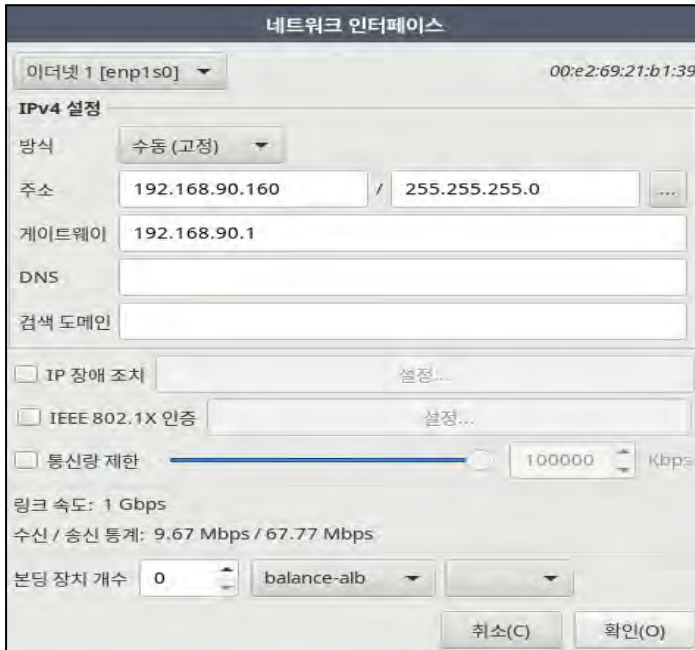


#### 참고

DDNS 정보가 갱신되는 시간(5분)과 주소 변경이 인지되는 시간(3분)의 타이밍 관계로 일시적으로 접속이 불가능할 때가 생길 수 있습니다. 그때는 약 10분 뒤에 다시 시도해보시기 바랍니다.

⑤ 네트워크 인터페이스 (Network Interface)

네트워크 관련 정보를 나타냅니다.



• 이더넷 번호 (Ethernet Number)

네트워크 인터페이스 카드의 개수 만큼 목록에 나타납니다. 즉 , 인터페이스 카드가 3개 꺾혀 있다면 1-3까지 3개의 인터페이스가 나타납니다.

• 방식 (System)

연결 방법과 주소를 설정합니다, 네트워크 인터페이스는 다음과 같은 두가지 접속방식을 가집니다.

- 수동(고정) : 네트워크상의 장비들은 고정된 주소를 할당 받습니다.
- 자동(DHCP) : NVR이 연결된 네트워크에 DHCP 서버가 있다면 네트워크 인터페이스는 자동으로 서버에게 주소를 요청해서 받아온 값으로 시스템의 주소를 설정합니다. 자동 주소 할당 방식은 주소가 바뀔 수 있으므로 고정 주소 방식을 사용하는 것이 더 유리합니다. 고정 주소를 사용하기 위해서는 네트워크 관리자에게 문의하여 고정 주소를 할당 받아야 합니다. 제공받은 주소는 주소(Address)란에 입력합니다.

• 주소 (Address)

고정 주소일 경우에만 입력하며, 그 외의 경우에는 자동으로 할당 받은 주소가 나타납니다. 고정 주소를 입력할 경우 IP 주소(IP Address), 서브넷 마스크(Subnet Mask), 게이트웨이(Gateway)는 반드시 입력해야 합니다

• 통신량 제한 (Traffic shaping)

외부로 나가는 네트워크 통신량을 제한하는 기능입니다. Kbps 단위로 최대 통신량을 제한할 수 있고 현재 통신량을 알 수 있습니다.

### 사용자 (User)

NVR 사용자를 설정합니다.

**사용자**

admin  
guest  
Emstone

사용자: Emstone ✓

설명: NVR User

비밀번호: ..... ✓

비밀번호 (확인): ..... ✓

지문: 등록

시스템 권한

- 시스템 설정
- 녹화 자료 검색
- 시스템 장치 제어
- 네트워크를 통한 접속
- 녹화 자료 백업

카메라 권한

	보기	장치 제어
1	✓	x
2	✓	x
3	✓	x
4	✓	x
5	✓	x
6	✓	x
7	✓	x

추가 삭제

인증 사용

- 로그인
- 설정
- 검색
- 백업
- HTTP/VIDEO
- HTTP/AUDIO

자동 로그인: admin

유효 시간 이후 잠금: 600 초

인증 실패 제한: 0 회 5 분

취소(C) 확인(O)

### 사용자 등록 및 권한 부여 (Registering and authorizing users)

NVR 사용자를 등록합니다.

- 추가 (User)**  
 NVR 사용자 계정을 추가합니다.
- 사용자 (User)**  
 사용자에 대해 고유한 값이며, 이를 통해 시스템에서 사용자 개인들이 구별됩니다.
- 설명 (Description)**  
 사용자에 대한 정보이며, 입력하지 않아도 됩니다.
- 비밀번호 (Password)**  
 사용자를 인증하는 비밀번호로 암호화되어 저장되며 단방향 암호화이므로 역으로 정보를 추출할 수가 없습니다.

- **비밀번호 확인 (Password verify)**

확인을 위해 한번 더 입력하는 비밀번호로 만약 입력한 비밀번호의 내용과 틀리면 에러 메시지를 내고 비밀번호가 바뀌지 않습니다.



**주의**

admin(Administrator) 사용자는 삭제할 수 없고 역할을 바꿀 수 없습니다. 그러나 정보 자체는 변경이 가능합니다. 즉, admin이라는 이름을 다른 것으로 바꾸거나 비밀번호, 설명 등을 바꾸는 것이 가능합니다.

- **지문 등록 (Fingerprint Entroll)**

지문 마우스를 사용하여, 해당 계정에 사용자 지문을 등록하여 간편 로그인 및 등록된 관리자 외 비인가자의 영상 조회, 영상 백업, 시스템 구성 변경 등을 간편하게 사용할 수 있습니다 .



● **시스템 권한 (System Authority)**

현재 등록중인 계정에 해당 설정의 권한을 부여할지 결정합니다.

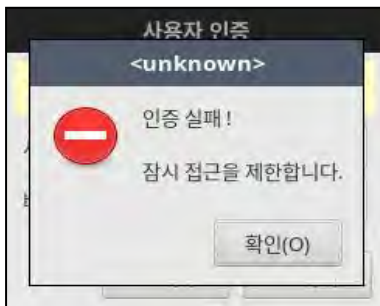
- 시스템 설정 : (Configure system)  
시스템에 설정을 변경할 수 있는지 여부를 결정합니다.
- 녹화된 데이터 검색 (Search recording data)  
검색 및 백업에 대한 여부를 결정합니다.
- 시스템 장치 제어 (Control system devices)  
시스템 장치 제어(power off, forced recording...), 및 디지털 입/출력 등을 제어할 수 있는지에 대한 여부를 결정합니다.
- 네트워크를 통한 접속 (Connect via network)  
네트워크를 통한 접속 허용 여부를 결정합니다.
- 녹화 자료 백업(Access to network file sharing)  
데이터의 백업 권한을 결정합니다.

● **카메라 권한 (Camera Authority)**

현재 등록중인 계정을 해당 카메라 채널 번호에 따라 보기 및 장치제어 권한을 부여할지 결정합니다. 참고로 카메라 1 은 카메라의 이름입니다. 가장 밑의 줄과 가장 오른쪽 줄은 줄별/열별 전체선택이며, 오른쪽 아래의 것은 전체 선택/전체 해제를 위한 선택 상자입니다.

① **사용자 로그인 고급옵션 (User Login Advanced option)**

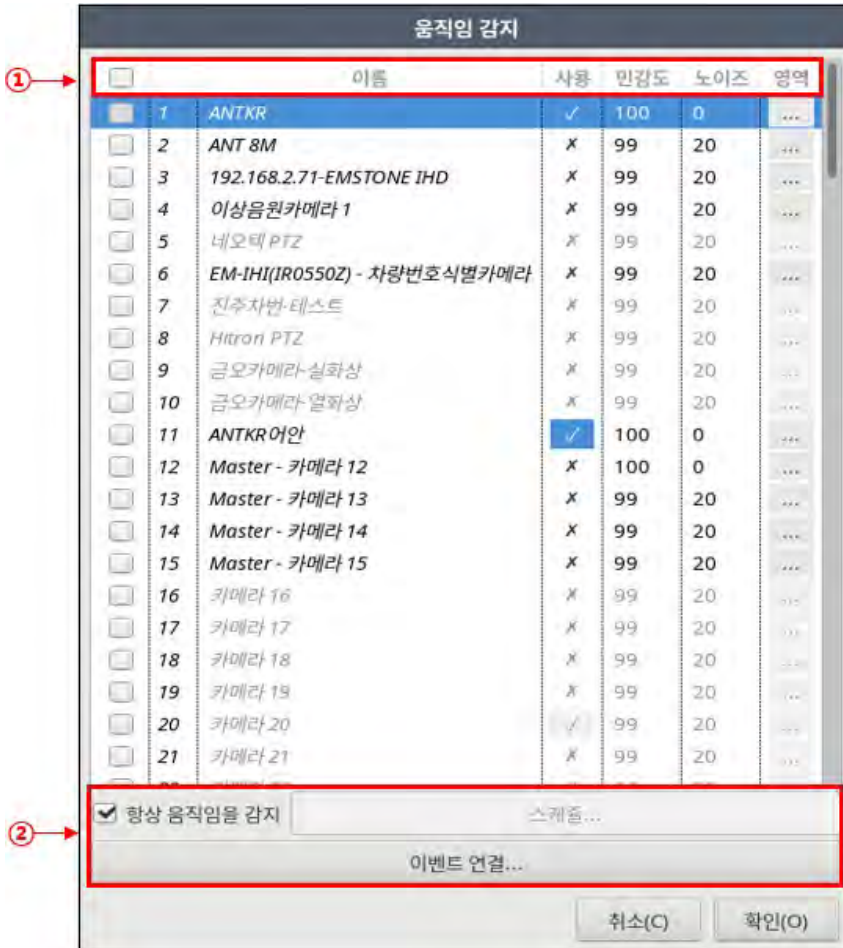
- 인증 사용 : 해당 메뉴를 체크하시면 사용할 때 사용자 로그인 인증이 필요합니다.
- 자동 로그인 : NVR 부팅시 자동으로 로그인되는 계정을 선택합니다.
- 유휴 시간 이후 잠금 : 어떠한 프로그램에 의해 사용되지 않는 상태에서 잠그는 시간을 지정합니다.
- 인증 실패 제한 : 로그인 인증 실패 시 몇 회당 몇분 접근 제한할지 설정합니다. 로그인 실패시 다음과 같이 접근이 제한됩니다.



**Chapter 6. 이벤트 설정 (Event Configuration)**

움직임 감지, 센서, 알람 등과 같은 이벤트를 설정하고 핸들러와 연결합니다. 움직임 감지의 사용 및 감지영역 설정은 카메라의 프로토콜 지원여부에 따라 기능이 비활성화 될 수 있습니다.

**움직임 감지 (Motion Detction)**



**① 움직임 감지 속성 메뉴 (Motion detection properties menu)**

움직임 감지 이벤트를 연동할 카메라들의 속성 메뉴입니다.

• **다중 선택 (Multiple Selection)**

첫번째 열에 있는 체크박스를 이용해 여러 개의 카메라 설정을 동일하게 설정할 수 있습니다. 각 열의 제목을 포함한 첫번째 줄의 체크 박스를 선택했을 경우 변경하는 설정 내용이 모든 카메라의 동시에 적용됩니다.

• **이름 (Camera Name)**

해당 채널번호에 설정되는 카메라 이름을 확인할 수 있습니다.

• **사용함(Enabled)**

전체 영역이나, 선택된 영역에 대해 움직임을 감지할지 여부를 결정합니다. 움직임 감지

기능을 사용하면 해당 카메라 영상의 움직임 유무에 따라 녹화, 알람(Digital Output) 신호 발생, 경고 메시지 보임등의 기능과 연계하여 사용 할 수 있습니다.

- **민감도 (Sensitivity)**

영상에서 어느정도의 변화가 있을 때 움직임으로 판단할 것인가를 결정합니다. 예를 들어,카메라 영상의 가로 x 세로 크기가 10x10 이라면 점의 합은 100 입니다. 여기서 만일 10 개이상의 점의 변화가 있을 때 움직임 감지로 판단하려면 민감도를 90%로 설정해야 합니다.반대로 이상의 점의 변화가 있을때만 움직임 감지로 판정하려면 민감도를 10%로 설정해야합니다.

- **노이즈 (Noise)**

카메라 영상에서 전기적 · 기계적인 이유로 발생하는 불필요한 신호를 무시하는 정도를 결정합니다. 카메라 영상 케이블의 연결 상태에 따라 노이즈가 많이 생길 수 있는데 이럴경우 카메라 영상에 변화가 없더라도 움직임으로 판정 할 수가 있습니다. 예를 들어, 현재 노이즈 설정이 10%라면 이전 카메라 영상과 현재 카메라 영상에서 대응되는 좌표의 각 점간의 차이가 10% 이상 있어야만 변화가 생긴것으로 판정하고, 10% 미만일 경우에는 노이즈로 판정하여 변화가 없는 것으로 판단하여 변화를 무시합니다.

현재 보이는 카메라 영상과 이전 카메라 영상의 각 대응하는 좌표의 색상값을 Y2, Y1이라 할 때  $Y2 - Y1$  혹은  $Y1 - Y2$  가 노이즈보다 커야 노이즈가 아니라 정상적인 물체의 움직임이 발생했다고 판정합니다. 즉 노이즈 조절이란 정상적인 물체의 움직임과 노이즈를 구별하기 위해 카메라 영상에서 발생하는 노이즈를 무시하는 수치를 조절하는 것입니다. 수식으로는  $Y2 - Y1 >$  노이즈에서 노이즈 수치를 조절하는 것입니다.



**참고**

노이즈 설정 값이 작을 수록 작은 움직임에도 반응합니다. 단, 카메라 영상 신호가 안 좋은 경우는 노이즈를 크게 설정 해야 합니다.

- **영역 (Area)**

**영역(Area)**을 누르면 카메라 영상의 전체 영역이 아니라 선택한 영역에 대해서만 움직임을 감지 하도록 설정할 수가 있습니다.



움직임 영역 설정 화면이 나타나면 지정하고자 하는 영역을 마우스 왼쪽 버튼을 누른 후 마우스를 움직이면 해당 부분이 붉은 색 영역으로 바뀝니다. 이렇게 생기는 붉은 색 영역이 움직임을 감지할 영역입니다. 여러 번 시도해서 원하는 영역을 모두 표시합니다.



붉은색 영역으로 지정한 움직임 감지 영역을 지우려면 **지우기 (Clear)** 버튼을 누릅니다.



② 움직임 감지 이벤트 연동 (Detection Motion Event Connection)

• 항상 움직임을 감지 (Always Detection Motion)

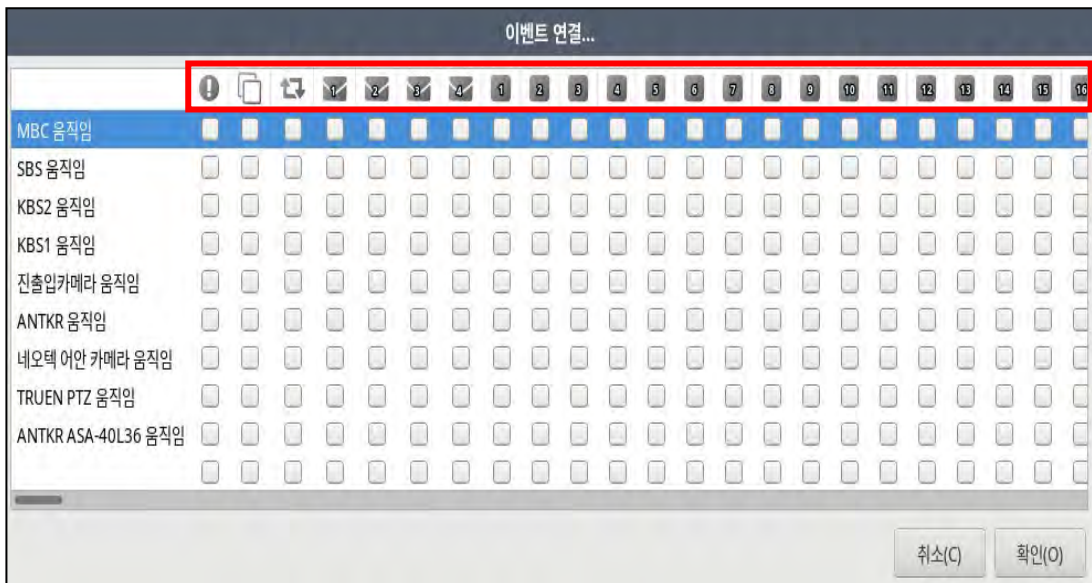
항상 움직임 감지를 할지 여부를 결정합니다. 항상 움직임 감지를 하지 않을 경우 **스케줄...** 버튼을 눌러 주간 시간대별로 움직임 감지 일정을 조정할 수 있습니다



움직임 감지 스케줄은 카메라별로 각각 적용할 수 있습니다. 스케줄 설정의 자세한 사항은 30 페이지 녹화 스케줄 설정 (Schedule) 부분을 참고하십시오.

• 이벤트 연결... (Event Mapping...)

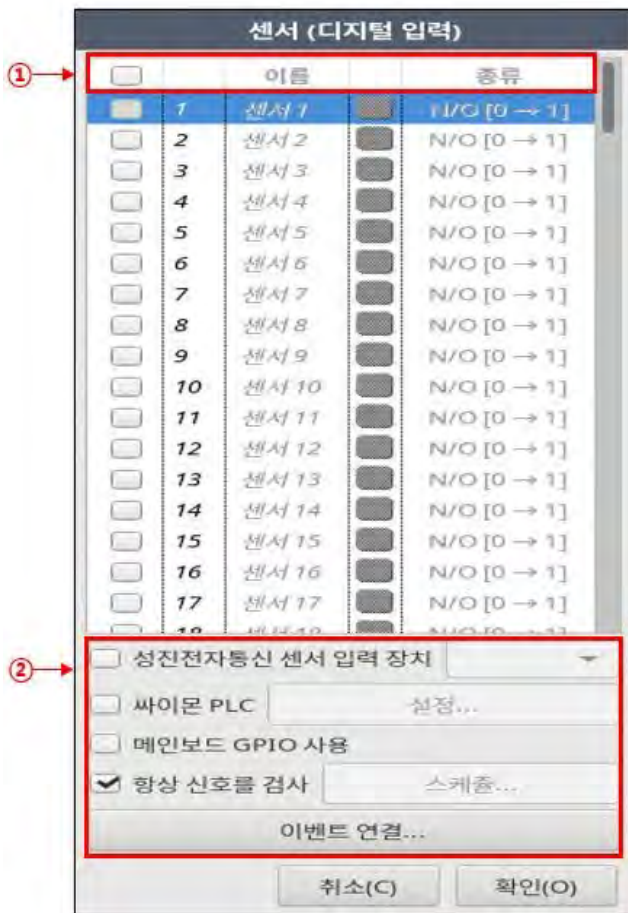
움직임이 감지되었을 경우 NVR Series 시스템에서 행해야 하는 기능을 연결하는 것입니다. 이벤트 연결... 버튼을 누르면 다음 설정 창이 나타납니다. 세로축은 시스템에서 사용 가능한 카메라를 나타내며, 가로축은 움직임 감지 시 시스템에서 할 수 있는 기능을 나타냅니다.



아이콘	메뉴	기능 설명
	경고 메시지 아이콘	<b>설정</b> → 이벤트 → 경고 메시지 에서 <b>움직임 감지</b> 항목으로 설정한 내용의 경고 메시지가 화면 좌측 하단에 나타납니다.
	팝업 메시지	선택된 카메라 영상에 팝업이 뜹니다.
	테두리 깜빡임	선택된 카메라 영상에 테두리가 깜빡입니다.
	전자 메일	지정한 형식대로 전자우편을 보냅니다.
	알람	시스템에 연결한 알람 기능을 수행합니다.
	알람 켜기	시스템에 연결된 알람을 켭니다.
	알람 끄기	시스템에 연결된 알람을 끕니다.
	팬틸트 연동	시스템에 연결된 팬틸트 연동기능을 수행 합니다.
	녹화 아이콘	선택된 카메라의 영상을 녹화합니다.

**센서 (Sensor, Digital Input)**

센서는 외부에서 발생하는 상황을 시스템에서 인지하는 기능을 수행합니다. 시스템의 모델에 따라 사용할 수 있는 센서의 개수는 다르지만, 시스템의 최대 지원 카메라 개수와 동일합니다.



① **센서 속성 (Sensor properties)**

NVR 에 연결된 센서 속성입니다.

• **다중 선택 (Multiple Selection)**

첫번째 열에 있는 체크박스를 이용해 여러 개의 센서 설정을 동일하게 설정할 수 있습니다.

• **이름 (Name)**

현재 연결된 센서의 이름입니다. 카메라 이름과는 달리 바꿀 수 없습니다.

• **종류 (Type)**

센서 신호의 종류를 지정합니다. N/C [0→1]이나 N/O [1→0]을 선택할 수 있습니다.



**참고**

종류 (Type) 설정은 캡처 카드가 있는 장비에서만 활성화됩니다.

② **센서 고급 기능 (Sensor advanced function)**

• **성진전자통신 센서 입력 장치 (Sungjin Electronic Communication Sensor Input Device)**

성진전자통신 외부센서 장치를 연동합니다.

• **싸이몬 PLC (Simon PLC)**

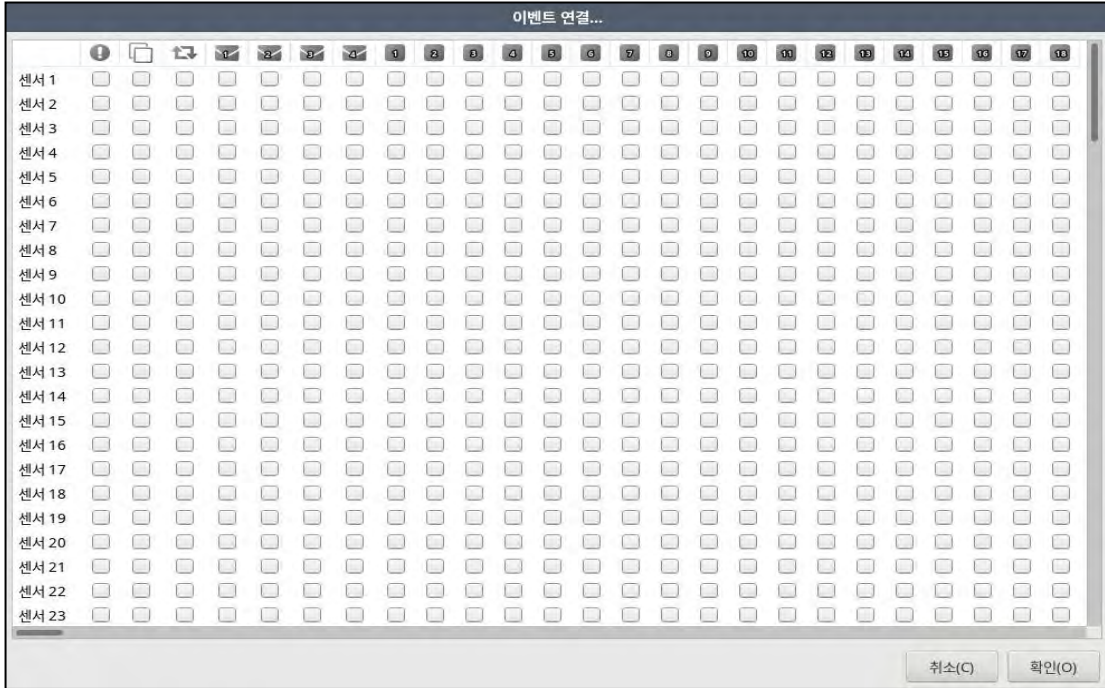
싸이몬 PLC 외부센서 장치를 연동합니다.

• **메인보드 GPIO 사용 (Using the main board GPIO)**

메인보드에서 지원하는 GPIO 라는 센서를 사용합니다.

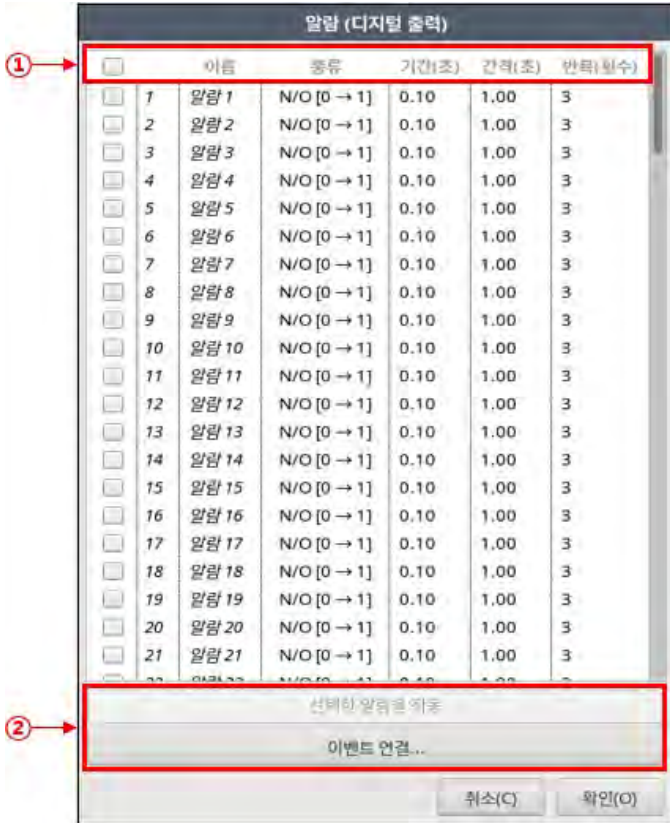
- **이벤트 연결 (Event Mapping)**

센서에서 입력이 들어올 때 NVR Series 시스템이 처리할 기능을 연결합니다. 이벤트 연결버튼을 누르면 다음과 같은 설정 창이 나타납니다. 시스템에서 사용할 수 있는 센서의 목록과 센서에서 입력이 발생했을 때 시스템에서 사용할 수 있는 기능의 목록은 44 페이지 참고바랍니다.



### 알람 (Alarm, Digital Output)

알람은 시스템에서 발생한 이벤트를 외부로 알리는 기능을 수행합니다. 시스템의 모델에 따라 사용할 수 있는 알람의 개수는 다르지만 시스템의 최대 지원 카메라 개수와 동일합니다.



#### ① 알람 속성 (Alarm Property)

알람 속성은 다음과 같습니다.

- **이름 (Name)**  
알람을 구별하기 위한 이름입니다.
- **종류 (Type)**  
알람 발생을 내보내는 방식으로 0에서 1로 변경 시 알람을 보내는 방식과 1에서 0으로 변경 시 알람을 보내는 방식 두 가지를 지원합니다. 연결된 알람 장치의 특성에 맞게 설정합니다
- **기간 (Duration)**  
알람 발생이 지속되는 시간입니다.
- **간격 (Interval)**  
알람 발생 후 다음 알람을 발생시키는데 필요한 최소 시간입니다.
- **반복 (Count)**  
한번 알람 발생시 추가적으로 발생시키는 알람 횟수입니다.

② 알람 이벤트 연동 (Interlocking alarm events)

● 선택한 알람을 작동 (Activate selected alarms)

알람 신호를 발생시키는 기능을 점검할 때 사용합니다. 선택한 알람을 작동(Activate selected alarms) 버튼을 누르면, 선택한 알람 신호를 발생시킵니다.

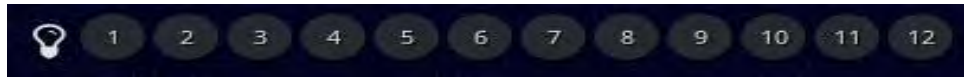
● 이벤트 연결... (Event Mapping...)

센서에서 입력이 들어올 때 NVR Series 시스템이 처리할 기능을 연결합니다. **이벤트 연결...** 버튼을 누르면 설정 창이 나타납니다. 시스템에서 사용할 수 있는 알람 목록과 알람 입력이 발생했을 때 시스템에서 사용할 수 있는 기능의 목록은 44페이지 참고 바랍니다.



**참고**

여기서 설정된 알람은 메인화면의 일치하는 번호의 알람 패널 버튼을 눌러 동작 시킬 수 있습니다.



**팬/틸트/줌 연동 (Pan/Tilt/Zoom Link)**

이벤트 발생시 연결할 팬/틸트/줌 동작을 설정합니다. 입력되는 비디오 신호의 개수만큼 팬/틸트/줌 연동을 지원합니다. 팬/틸트/줌 연동 번호에 따라 카메라 별 동작을 설정할 수 있습니다.

① →

이름	사용	카메라	동작	대상
1	팬틸트 연동 1	X	모든 카메라	프리셋 1
2	팬틸트 연동 2	X	모든 카메라	프리셋 1
3	팬틸트 연동 3	X	모든 카메라	프리셋 1
4	팬틸트 연동 4	X	모든 카메라	프리셋 1
5	팬틸트 연동 5	X	모든 카메라	프리셋 1
6	팬틸트 연동 6	<input checked="" type="checkbox"/>	ANTKR	프리셋 2
7	팬틸트 연동 7	X	모든 카메라	프리셋 1
8	팬틸트 연동 8	X	모든 카메라	프리셋 1
9	팬틸트 연동 9	X	모든 카메라	프리셋 1
10	팬틸트 연동 10	X	모든 카메라	프리셋 1
11	팬틸트 연동 11	X	모든 카메라	프리셋 1
12	팬틸트 연동 12	X	모든 카메라	프리셋 1
13	팬틸트 연동 13	X	모든 카메라	프리셋 1
14	팬틸트 연동 14	X	모든 카메라	프리셋 1
15	팬틸트 연동 15	X	모든 카메라	프리셋 1
16	팬틸트 연동 16	X	모든 카메라	프리셋 1
17	팬틸트 연동 17	X	모든 카메라	프리셋 1
18	팬틸트 연동 18	X	모든 카메라	프리셋 1
19	팬틸트 연동 19	X	모든 카메라	프리셋 1
20	팬틸트 연동 20	X	모든 카메라	프리셋 1
21	팬틸트 연동 21	X	모든 카메라	프리셋 1
22	팬틸트 연동 22	X	모든 카메라	프리셋 1
23	팬틸트 연동 23	X	모든 카메라	프리셋 1
24	팬틸트 연동 24	X	모든 카메라	프리셋 1
25	팬틸트 연동 25	X	모든 카메라	프리셋 1

취소(C)      확인(O)

① 팬/틸트/줌 연동 이벤트 옵션 (Fan/tilt/zoom interlock event options)

팬/틸트/줌 연동 이벤트 기능을 활용합니다.

- 다중선택 (Multi Selection)**  
 첫번째 열에 있는 체크박스를 이용해 여러 개의 센서 설정을 동일하게 설정할 수 있습니다.
- 이름 (Name)**  
 팬틸트 기능을 연동할 카메라 이름을 지정합니다.
- 사용 (Enable)**  
 팬틸트 연동을 사용할지 결정합니다.
- 카메라 (Camera)**  
 팬틸트 기능을 연동할 카메라를 지정합니다.
- 동작 (Movement)**  
 동작 시킬 이벤트를 지정합니다.
- 대상 (Target)**  
 설정한 PTZ 대상 번호로 이벤트가 연동합니다.

이메일 연동 (Email Link)

이벤트 발생시 연결할 이메일 전송 기능입니다. 입력되는 비디오 신호의 개수만큼 이메일 연동을 지원합니다.

전자메일

① ← 전자메일 1 →

수신자

제목 [NVR] #IP# #EVENT#

메시지 NVR에서 자동으로 생성된 메시지입니다.  
이벤트 : #EVENT#  
발생시간 : #DATE#  
IP 주소 : #IP#

② 전송 간격 60 분

카메라 이미지 첨부

일간 시스템 상태 정보 수신

SMTP 서버 설정...

일간 시스템 상태 정보 전송 23 : 59

취소(C) 확인(O)

① 전자메일 보내기 (Send E-mail)

이메일 수신자 및 내용을 설정합니다.

• 이메일 연동 선택 (Select Email Interlink)

설정을 변경할 이메일 연동을 선택합니다. 화살표를 이용해서 이전 또는 다음 이메일 연동으로 이동하거나 이메일 목록에서 직접 선택할 수 있습니다.

• 수신자 (Address)

이벤트 발생시 전송할 이메일 주소를 등록합니다. 메일 주소 형식이 틀릴 경우 메일이 전송되지 않습니다.

• 제목 (Subject)

보내실 메일 제목을 작성합니다.

• 메시지 (Message)

이메일 전송 시 보낼 내용을 입력합니다. 제목(Subject) 입력창에 메일 제목을 적고 다음 입력창에 보낼 내용을 적습니다. 아래의 매크로는 시스템에서 제공하는 설정 내용이므로 메일내용 중간에 적절히 사용하시면 됩니다.

- #EVENT# : 발생한 이벤트 명입니다.
- #DATE# : 이벤트가 발생한 시간
- #IP# : 이메일을 보내는 시스템의 IP주소
- #ADDRESS# : 전송하고자 하는 이메일 주소

② 속성 (Property)

이메일 전송시 필요한 메일 전송주기와 이벤트 발생시의 영상을 함께 전송할지 여부를 설정합니다.

• 이메일 전송 주기 (Period)

설정된 시간동안 발생한 이벤트를 모아 이메일을 한 번 보냅니다.

• 카메라 이미지를 첨부 (Attach current image)

영상 이미지를 함께 전송합니다. 영상 이미지가 불필요 하거나, 큰 용량의 메일을 이용할 수 없는 경우, 이 설정을 해제합니다.

• SMTP 서버 설정 (SMTP Server Setting)

메일을 발송하는 SMTP 서버를 설정합니다.



### 팝업 (Pop-up)

팝업은 특정 이벤트가 발생했을 때 해당 이벤트에 연결한 카메라 영상을 1 x 1 모드로 보여주는 기능입니다.



#### ① 팝업 규칙 (Pop-up Rules)

규칙을 이용해서 이벤트가 발생한 장치와 1 x 1 모드로 보여줄 카메라 영상을 연결할 수 있습니다. 다음은 규칙의 각 항목에 대한 설명입니다.

- 순서 (Order)**  
 순번으로 규칙의 우선 순위를 의미합니다. 앞에 위치하는 규칙을 먼저 적용하므로 중복하는 조건이 있을 경우 우선 순위가 높은 규칙을 적용합니다.
- 이벤트 (Event)**  
 가장 먼저 검사하는 조건으로 발생한 이벤트의 종류를 지정합니다. 이벤트 종류가 일치하지 않을 경우 해당 규칙을 적용하지 않습니다. **모든 이벤트 (All Event)**를 선택하면 발생하는 이벤트의 종류를 구분하지 않고 규칙을 적용합니다.
- 장치 (Device)**  
 이벤트 다음으로 검사하는 조건으로 이벤트가 발생한 장치를 지정합니다. 장치 종류가 일치하지 않을 경우 해당 규칙을 적용하지 않습니다. **모든 장치 (All Devices)**를 선택하면 장치 구분 없이 규칙을 적용합니다.
- 카메라 (Camera)**  
 이벤트가 발생한 후 이벤트 조건과 장치 조건에 부합할 경우 화면에 1 x 1 모드로 표시할 카메라 번호를 지정합니다.

② 추가 및 삭제 (Add & Delete)

규칙을 추가하려면 추가(Add) 버튼을 누릅니다. 규칙 목록에 새로운 항목이 생기면 각각의 항목을 눌러서 팝업 규칙의 이벤트 설정, 팝업 규칙의 장치 설정, 팝업 규칙의 카메라 설정처럼 규칙을 설정합니다.

- **추가 (Add)**  
팝업 이벤트를 추가합니다.
- **삭제 (Delete)**  
팝업 이벤트를 삭제합니다.
- **기간 (Period)**  
몇 초 동안 1 x 1 팝업 이벤트를 띄울지 시간을 정합니다.

**Chapter 7. 시스템 설정 (System Configuration)**

시스템 유지보수에 필요한 기능을 설정합니다.

**디스크 (Disk)**

시스템에서 사용할 디스크를 설정합니다.

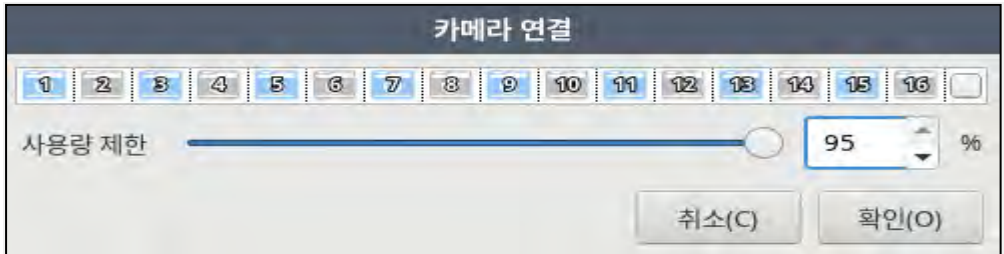


① 장착된 디스크의 정보 (Information on the mounted disk)

목록에는 디스크의 정보가 표시됩니다.

- **순번 (Order)**  
디스크들의 우선순위
- **이름 (Name)**  
디스크의 이름
- **연결 (Connect)**  
장착된 디스크의 사용여부

- **사용량 (Usage)**  
장착된 디스크의 사용된 양을 전체 용량에 대한 백분율로 나타낸 값
- **카메라 (Camera)**  
해당 디스크에서 녹화를 진행할 카메라 채널 번호를 선택합니다.

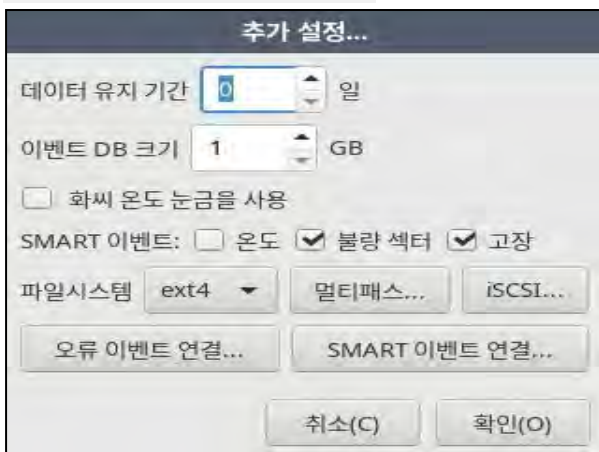


- **녹화 (Recording)**  
녹화가 시작된 날짜부터 가장 최근 자료의 날짜
- **상태 (Condition)**  
하드디스크 온도, 배드 섹터 개수 등 정보 표시

② **하드디스크 추가 설정**

장착된 하드디스크에 대한 부가적인 설정 메뉴입니다.

- **포맷 (Format)**  
장착된 디스크의 저장공간을 초기화합니다.
- **추가 설정 (Additional settings)**



- **데이터 유지기간 (Data retention period)**  
디스크의 저장 기간을 설정할 수 있습니다.
- **이벤트 DB크기 (Event DB Size)**  
이벤트 DB크기를 설정할 수 있습니다.

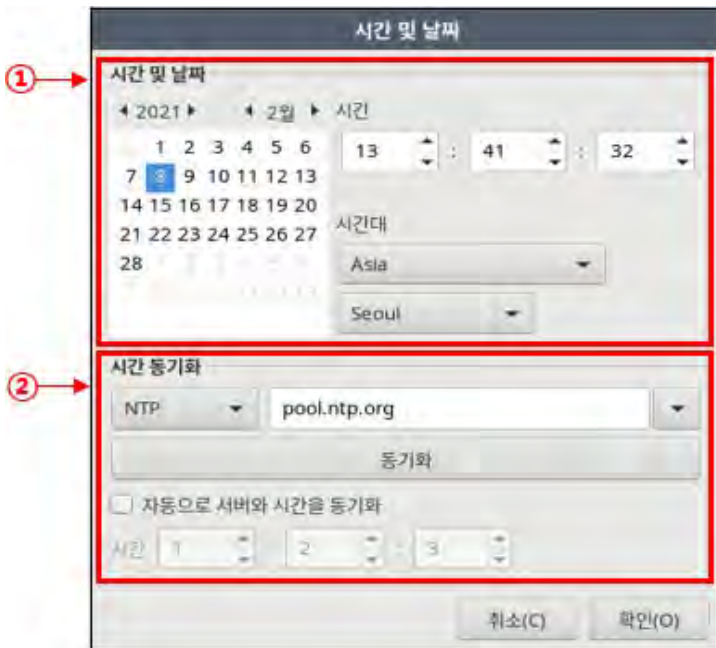
- **화씨온도 (Fahrenheit)**  
디스크 온도를 화씨 온도로 보여줍니다.
- **파일 시스템 (File System)**  
파일시스템의 종류, 멀티패스 설정, ISCSI 하드설정을 설정 및 세팅합니다.
- **오류 이벤트 연결 (Error event association)**  
저장 디스크의 오류를 이벤트로 표출해줍니다.
- **SMART 이벤트 연결... (SMART event connections...)**  
저장 디스크의 연동을 이벤트로 표출해줍니다.

**네트워크 인터페이스 (Network Interface)**

네트워크 IP 주소 등을 설정합니다. 자세한 내용은 네트워크 인터페이스 설정 항목을 참고하시기 바랍니다. (36페이지 참조)

**시간 및 날짜 (Time & Date)**

시간 및 날짜를 설정합니다.



**① 시간 및 날짜 (Time & Date)**

시간 및 날짜 항목은 24시간 형태의 시간 표시와 달력 형태로 현재 시스템의 날짜를 나타냅니다. **시간대(Time Zone)**는 현재 시스템이 위치한 시간대를 나타내며, 일광 시간 절약제(Daylight Saving Time, 서머타임), 시간 동기화 등에 영향을 줍니다. 시간대를 변경하려면 먼저 지역을 선택합니다. 시간대 영역에서 지역을 눌러 선택하면 오른쪽의 도시에 알파벳 순서로 가장 빠른 도시가 선택됩니다. 이 도시를 눌러서 원하는 도시로 바꿀 수 있습니다. 확인을 누르면 화면이 사라지고 시간 및 날짜에 정보가 반영됩니다.

## ② 시간 동기화 (Time Server)

보안 장비의 특성상 시간이라는 정보는 아주 중요한 의미를 가집니다. 따라서 정확히 시간을 조정할 필요가 있는데 이를 위해 보통 네트워크의 시간 서버에게 시간을 맞추습니다. 컴퓨터 내의 시계는 아주 약간씩이기는 하지만 느려지는 경향이 있으므로 정확한 시간을 맞추기 위해 시간 서버 기능을 사용합니다.

시간 동기화에 이용하는 프로토콜(Protocol)은 NTP, 유닉스/리눅스(Unix/Linux), 윈도우즈(Windows), 사용자 지정(Custom) 등의 방식을 지원합니다. NTP 방식은 네트워크 시간 프로토콜(ntpdate, 123번 포트)을 이용하고, 유닉스/리눅스 방식은 시간 동기화 프로그램(rdate, 37번 포트)을 이용하며, 윈도우즈 방식은 윈도우 서버의 시간 동기화 기능(net time, 139/445번 포트)을 이용합니다.

인터넷 서버와 시간을 동기화함 (Synchronize clock with internet server)을 선택하면 서버(Server)에서 설정한 서버를 이용해서 1일에 한번씩 시간을 맞추습니다. 이 과정은 자동으로 이루어지며 지금 바로 갱신(Update now) 버튼을 누르면 바로 시간 서버에 접속해서 시간을 동기화합니다.

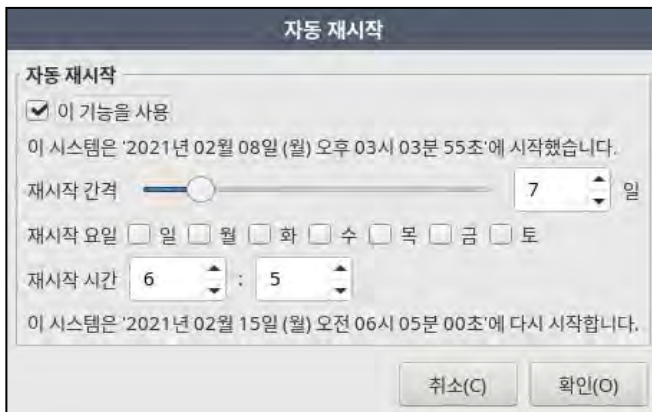
RFTC 설정은 라디오 주파수를 이용하여 시간을 맞추어 줍니다. 처음 설정은 해당지역 주파수를 맞추어 주시고 재설정 버튼을 클릭 동기화 버튼을 클릭 해주시면 됩니다. 설정 이후는 1일에 한번씩 라디오 주파수를 이용하여 자동적으로 시간을 맞추어 줍니다.

### 시간 변경 시 시스템 정책 (System policy on time change)

시간이 뒤로 가는 경우, 즉 현재 시스템의 시간보다 과거로 가는 경우 무조건 프로그램을 재시작 합니다. 시간이 앞으로 가는 경우 재 시작하지는 않지만, 어떤 경우든 시간이 변경되면 네트워크 연결과 녹화는 시간 변경 전에 중단되고 시간 변경 후에 다시 시작합니다.

### 자동 재시작 (Auto Reboot)

시스템이 예기치 못한 이유로 인해 정지했을 때 정상적인 상태로 복구하지 못하면 시스템의 운영에 공백이 생깁니다. 보안 장비의 특성상 이런 상황은 허용되지 않습니다. 따라서 시스템이 자신의 상태를 스스로 점검하고 문제가 발생했을 때 가능한 최선의 방법으로 스스로를 운영 가능한 상태로 만들 필요가 있습니다. 자동 재시작은 이러한 시스템의 안정성을 유지하기 위한 기능입니다.



① 자동 재시작 (Auto Reboot)

자동 재시작 설정은 다음과 같습니다.

● 재시작 간격 (Reboot Interval)

시스템이 시작된 시간에 재시작 간격(일 단위)을 더한 값에 해당하는 날짜와 재시작 시간에 지정된 시간에 재시작이 재시작 됩니다. 사용자가 재시작을 취소했거나 재시작 기능을 꺼 놓아서 시간이 지나면 다음 주기에 시스템을 재시작 합니다.

시스템이 운영 체제 혹은 소프트웨어 적인 문제로 인해 불안정해질 경우, 시스템은 전체적인 성능이 저하되거나 심할 경우 동작하지 않을 수도 있습니다. 이러한 시스템의 불안정성 증가는 결과적으로 보안 시스템에 있어서 심각한 문제를 야기할 수 있습니다. 자동 재시작 (Auto Reboot)은 이러한 점을 보완하기 위해 시스템이 시작한 시간 이후 일정한 시간이 지나면 자동으로 시스템을 재시작 하게 합니다.

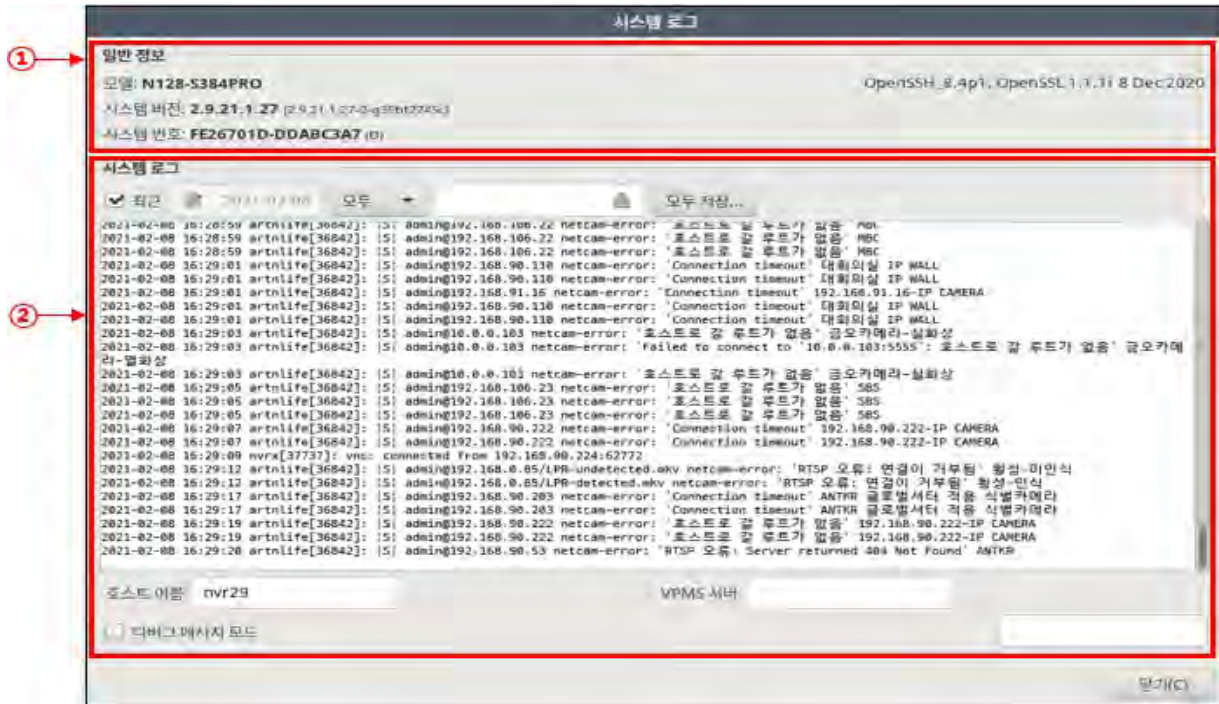


참고

재시작을 하는 동안은 감시 기능이 동작할 수 없으므로 가능하면 관리자가 상주해 있고 감시 대상 지역의 변동이 적은 시간대로 자동 재시작 시간을 설정하는 것이 좋습니다.

시스템 로그 (System Log)

시스템의 현재 상태를 보여주는 기능을 수행합니다. 시스템이 비 정상적인 작동을 하는 경우 잘못된 부분을 찾아 문제를 해결 할 수 있습니다. 현재 상태를 저장해서 장비구입처에 전달하면 더욱 정확한 문제 해결이 가능합니다.



① 일반 정보 (General information)

제품의 정보를 보여줍니다.

- **모델 (Model)**  
해당 NVR의 모델명을 표시합니다.
- **시스템 버전 (System Version)**  
제품에 설치되어 있는 소프트웨어 버전을 표시합니다.
- **시스템 번호 (System Key)**  
장비의 고유한 인식 번호를 표시합니다.

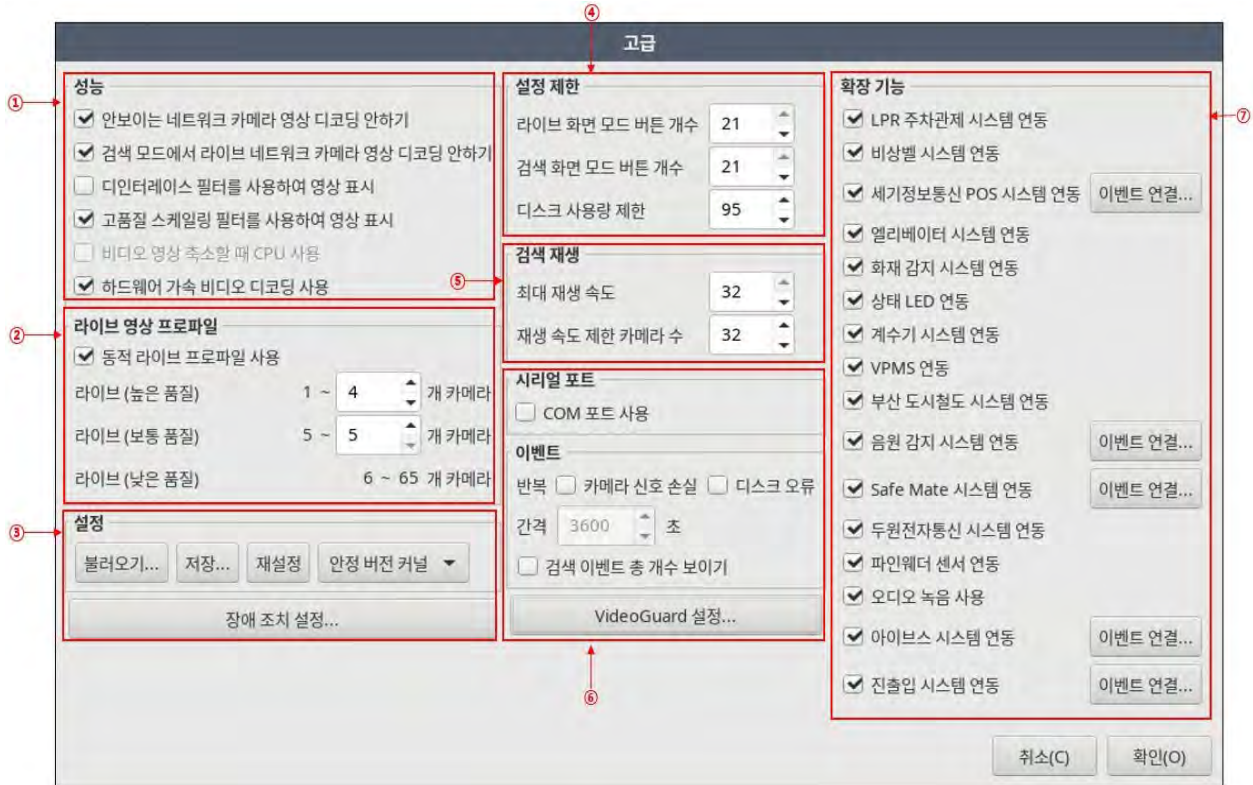
② 시스템 로그 (System Log)

시스템의 상태를 나타내며 저장 기능을 수행합니다.

- **날짜 선택 (date select)**  
평소 최근 날짜 로그로 활성화 되어 있지만, 사용자가 날짜를 선택하여 로그를 확인할 수 있습니다. 당일부터 최대 10일 전 까지의 로그를 확인할 수 있습니다.
- **모두 저장 (Save all)**  
선택한 날짜의 로그 파일을 시스템에 연결된 저장 장치에 저장합니다
- **VPMS 서버(VoIP PnP Management System Server)**  
VPMS 서버를 연동시킵니다.
- **디버그 메시지 모드 (Debug Message Mode)**  
이 기능을 활성화시키면 시스템은 평소보다 더 자세하게 로그 파일에 시스템의 상태를 기록합니다. 문제가 발생했을 때 이 기능을 활성화 시켜서 저장한 로그를 장비구입처에 전달할 경우 보다 정확하게 문제를 해결할 수 있습니다.

### 고급 (Advanced)

시스템의 성능, 동적 라이브프로파일 및 사용에 주의를 요하는 시스템 설정 값을 조절합니다. 난이도가 높은 부분으로 하드웨어 시스템의 성능 및 연동되는 장비를 숙지하고 있는 전문가가 설정하는 것을 권장 드립니다.



#### ① 성능 (Performance)

출력되는 라이브 및 검색 영상의 고급 성능 기능입니다.

- 안보이는 네트워크 카메라 영상 디코딩 안하기 (Do not decode invisible network camera images)**  
 현재 사용중인 화면 모드에서 보이지 않는 네트워크 카메라 영상을 디코딩 안합니다.
- 검색 모드에서 라이브 네트워크 카메라 영상 디코딩 안하기 (Do not decode live network camera images in search mode)**  
 모니터를 듀얼 모드로 사용할 경우 적용되는 옵션입니다. 한쪽 화면에 라이브, 한쪽 화면에 검색화면이 배치되는 경우, 검색시의 성능 우선을 위해 라이브의 디코딩을 사용하지 않도록 하는 기능입니다.
- 디인터레이스 필터를 사용하여 영상 표시 (Displaying images using deinterlace filters)**  
 과거 D1급 카메라의 경우 이미지 입력을 Interlaced로 입력 받아 영상품질이 좋지 않는 경우, 소프트웨어 필터로 영상을 보정하는 기능입니다. 현재는 캡처카드 영상입력 시에만 사용합니다.



- **고품질 스케일링 필터를 사용하여 영상 표시 (Displaying images using high-quality scaling filters)**

멀티채널 모드에서 다수의 고해상도 영상을 다운 스케일링하여 멀티채널로 영상을 디스플레이 할 때, 계단 현상과 같이, 이미지 품질이 저하되는 현상을 보정하기 위해 스케일링 필터를 사용하여 이미지 품질이 향상되도록 합니다. 이 옵션을 사용하면 하드웨어 리소스를 좀더 사용하므로, 시스템의 현재 상태를 고려하여 사용할 것을 권장 드립니다.

- **비디오 영상 축소할 때 CPU 사용 (Use CPU to shrink video images)**

하드웨어 가속 장치를 사용하지 않는 시스템 (예를 들어 Xeon을 사용하는 서버 시스템)에서는 CPU를 사용하여 디코딩을 합니다. CPU 자원이 충분한 경우 많은 채널을 동시에 디코딩할 수 있습니다만, 전체 영상의 과도한 크기로 비디오 메모리의 수용 용량을 넘어갈 수 있습니다. 이때 각각의 영상을 실제 표현되는 사이즈로 스케일링 하여 비디오 메모리로 보내주는 작업을 수행하도록 하는 옵션입니다. 외장 그래픽 카드가 인식 되어야만 옵션이 활성화 됩니다.

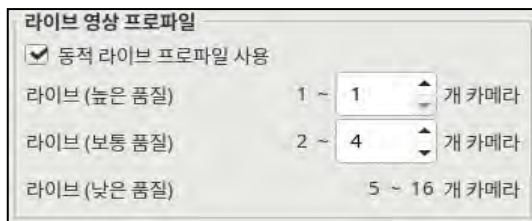
- **하드웨어 가속 비디오 디코딩 사용 (Enable hardware accelerated video decoding)**

영상 디코딩을 GPU의 하드웨어 가속 기능을 활용하여 수행합니다. 기본 옵션사항으로 항상 켜져 있어야 합니다.

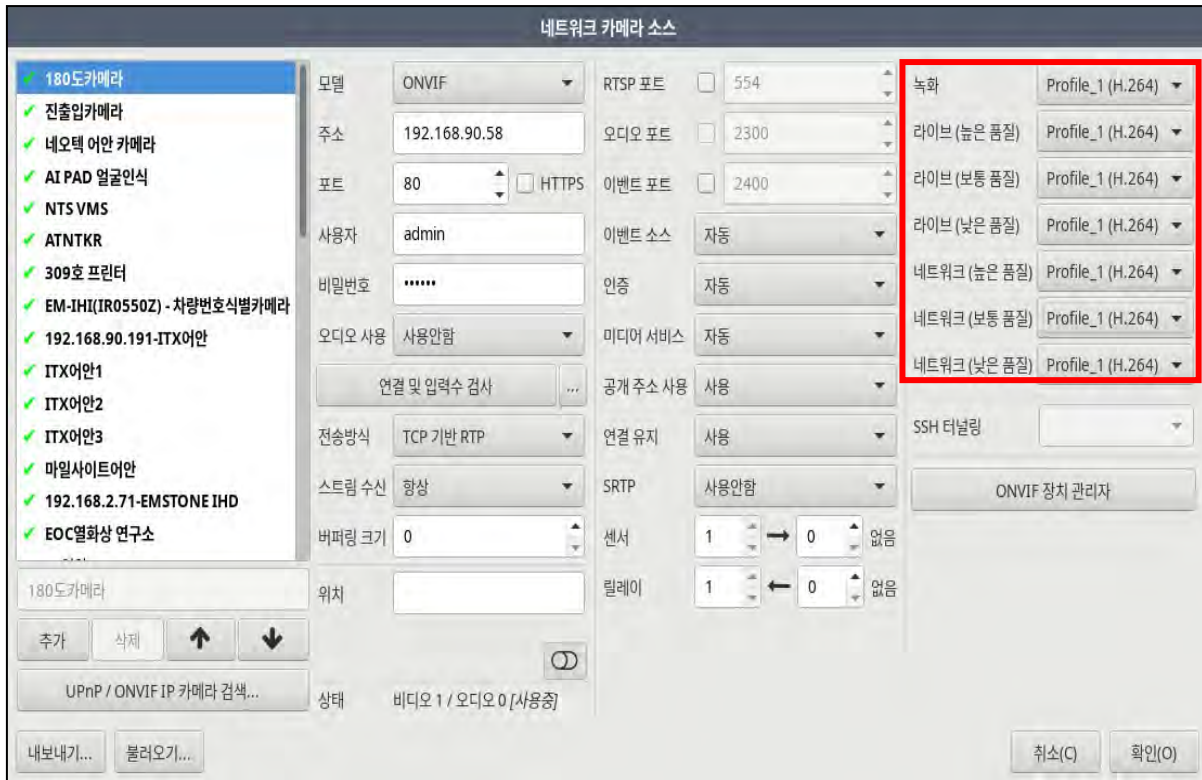
② **라이브 영상 프로파일 (Dynamic Live Profile)**

- **동적 라이브 프로파일 사용 (Use dynamic live profiles)**

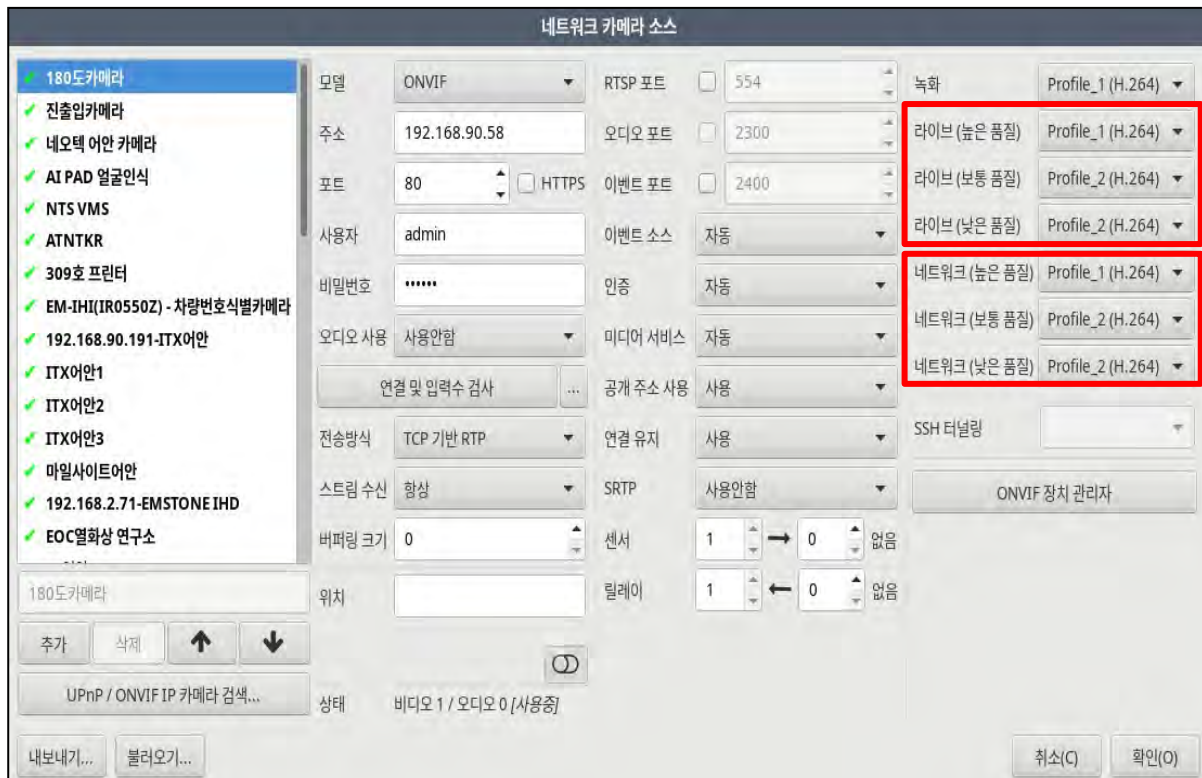
시스템이 충분한 디코딩 성능을 보유하고 있지 못할 경우, 멀티 스트리밍 (Dual 또는 Triple) 기능을 가진 카메라로부터 크기 및 품질이 다른 영상(프로파일로 구분)을 멀티로 입력 받아 화면모드에 따라 기 정의된 프로파일로 디코딩하는 옵션입니다.



위 그림은 라이브 화면모드가 카메라 1개일 때 에는 "높은 품질"의 프로파일을, 2~4개일 때 에는 "보통 품질"을, 그 이상일 경우 "낮은 품질"로 등록된 프로파일을 사용하도록 설정한 예입니다. 이 옵션을 활성화 한 후에는 각각의 카메라를 등록하는 "네트워크 소스" 에서 변경된 사항을 아래와 같이 확인할 수 있습니다.



보통은 아래와 같이 설정합니다. 카메라에 따라 Triple Profile을 지원하는 제품도 있습니다만, 대부분 Triple Profile로 설정하면 카메라 자체에 심한 성능저하가 일어나는 현상을 보이기 때문에, Dual Streaming으로 설정하는 것을 권장합니다.

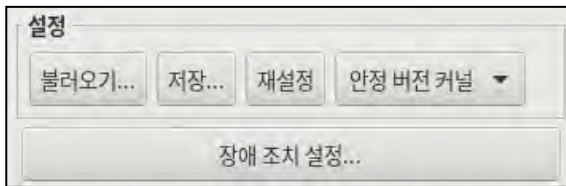




**주의**

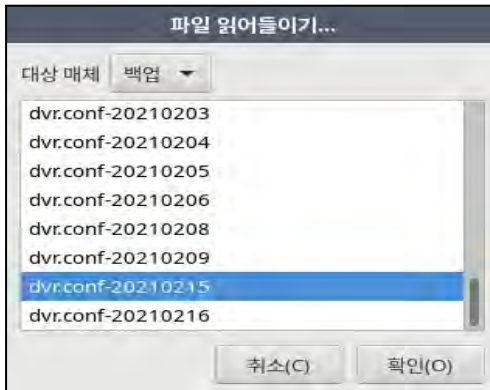
라이브 성능 문제로 프로파일을 동적으로 변경하여 디코딩을 할 수 있지만, 저장되는 영상은 고해상도의 단일 프로파일 이기 때문에, 재생 시에는 성능 문제가 발생할 수 있습니다. 성능 문제를 회피하기 위하여 시스템의 리소스로 동시에 재생할 수 있는 최대 채널 수를 제한하는 옵션 사용이 필요합니다. [설정 제한]의 "검색화면 모드 버튼 개수"가 해당 기능을 수행합니다.

**③ 설정 (Setting)**



• **불러오기 (Recall)**

NVR이 동작하는 시점부터 일별로 NVR 세팅 Config 파일을 하드디스크에 자동으로 저장합니다. NVR 세팅이 잘못되었을 경우 원하는 날짜에 세팅 되었던 NVR 세팅을 불러오는 기능입니다.



• **저장 (Save)**

현재 세팅된 NVR config 파일을 대상매체에 저장합니다.

• **재설정 (Reset)**

현재 NVR을 초기상태로 돌립니다.

• **안정 버전 커널 (Stable Version Kernel)**

리눅스의 커널 버전을 설정합니다.

• **장애 조치 설정 (Failover Setting)**

특정 장비의 장애를 인지할 경우, 특정 장비의 미리 정의된 정보를 기반으로 구성 시스템 연동 등의 기능을 대체하여 수행하는 기능입니다.

④ 설정 제한 (Setting restrictions)

• 라이브, 검색 화면모드 개수 (Live, search screen mode count)

시스템이 충분한 디코딩 성능을 보유하고 있지 못할 경우, 화면에 디코딩하는 최대 카메라 갯수를 조절할 수 있습니다. 숫자는 카메라의 갯수가 아니라 왼쪽의 그림과 같은 12개의 "화면 모드버튼"의 갯수입니다.



• 디스크 사용량 제한 (Limit disk usage)

각각의 디스크에서 저장에 사용할 디스크의 최대용량을 제한하는 옵션입니다. 파일 시스템에서 95%를 넘어가면 성능저하가 일어나는 경우가 보편적인 내용이므로, 기본적으로 95%로 수치를 고정하였습니다. 필요에 따라 옵션조절이 가능합니다.

⑤ 검색 재생 (Dynamic Live Profile)

• 최대 재생 속도 (Maximum regeneration speed)

시스템에서 사용할 수 있는 재생시의 최대 배속을 결정합니다.

• 재생 속도 제한 카메라 수 (Number of cameras with a playback speed limit)

화면모드(카메라 수)에 따라 시스템에서 사용할 수 있는 재생시의 최대 배속을 결정합니다. 계산식은 설정된 값에서 현재 카메라 수를 나누어 나온 값의 올림값이 최대 배속으로 산정됩니다.

⑥ 시리얼 포트 (Serial Port)

NVR 시리얼 포트를 사용합니다.

⑦ 이벤트 (Event)

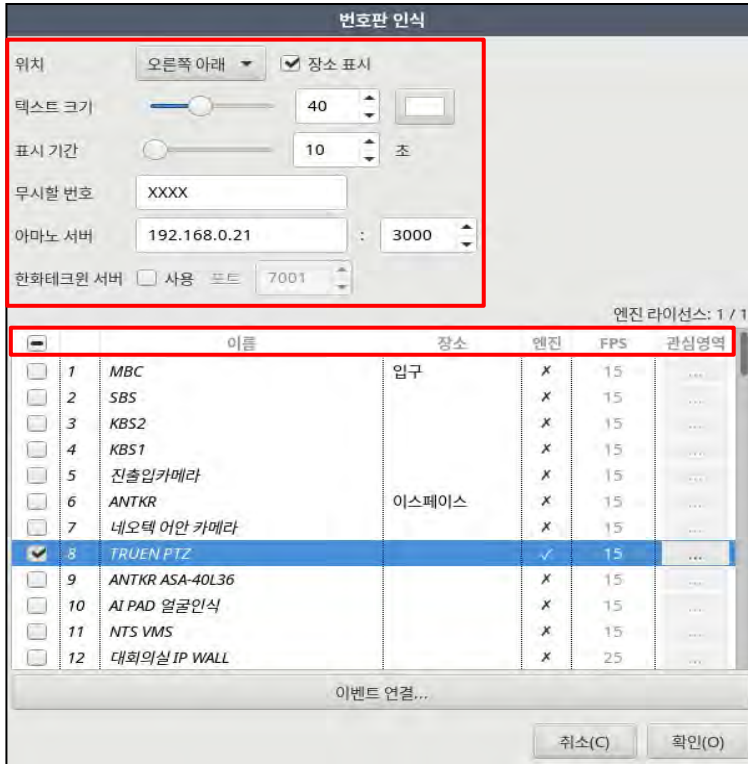
NVR에서 연동되었던, 카메라 신호 손실이나 장착되어있는 디스크에 오류가 발생했을 시, 초 단위로 간격을 지정하여 이벤트를 발생시킵니다.

⑧ 확장 기능(Expand Function)

LPR 주차관제, EM-CALL 비상벨, 엘리베이터, 화재 감지등을 연동시킬 수 있는 메뉴입니다.

• **LPR 주차 관제 (번호판 인식 Number Plate Recognition)**

번호판 인식 기능은 NVR 에 추가 가능하며, USB 동글을 통한 별도의 라이선스를 통해서사용하기도 합니다. 설정 -> 이벤트 -> 번호판인식 메뉴를 선택 후 번호판 인식 카메라의설정 -> 이벤트 -> 번호판인식 메뉴를 선택 후 번호판 인식 카메라에 관심영역을 지정합니다.



① **번호판 추출 옵션 (License plate extraction option)**

- **위치 (Location)**  
카메라 화면에서 번호판 추출 문구 위치를 정합니다.
- **텍스트 크기 (Text Size)**  
카메라 화면에서 번호판 추출 문구 텍스트 크기를 정합니다.
- **표시 기간 (Display Period)**  
카메라 화면에서 번호판 추출 문구 표시 시간을 정합니다.
- **무시할 번호 (Number to Ignore)**  
무시할 차량번호를 지정합니다.
- **아마노 서버 (Amano Server)**  
외부 아마노서버를 연동합니다.
- **한화테크윈 서버 (Hanhwa Techwin Server)**  
외부 한화테크윈 서버를 연동합니다.

② 번호판 추출 카메라 옵션 (License plate extraction camera options)

○ 다중 선택 (Multi Selection)

첫번째 열에 있는 체크박스를 이용해 여러 개의 카메라 설정을 동일하게 설정할 수 있습니다.

○ 카메라 이름 (Camera Name)

해당 채널번호에 설정되는 카메라 이름을 확인할 수 있습니다.

○ 장소 (Location)

사용자가 임의로 해당 현장명을 작성합니다.

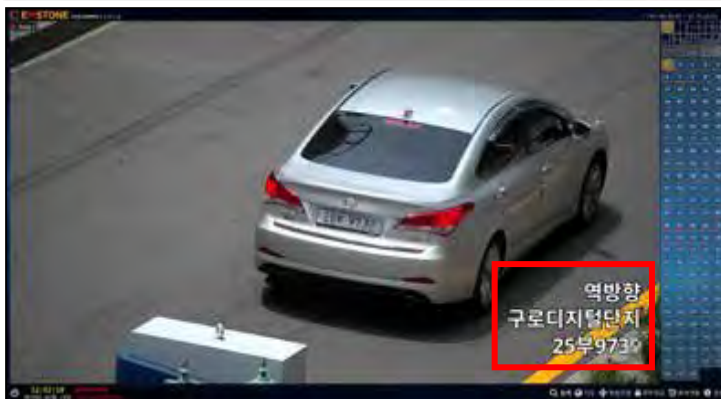
○ 엔진 (Engine)

차량 번호 라이선스 추출 기능 사용 유무를 선택합니다.

○ FPS

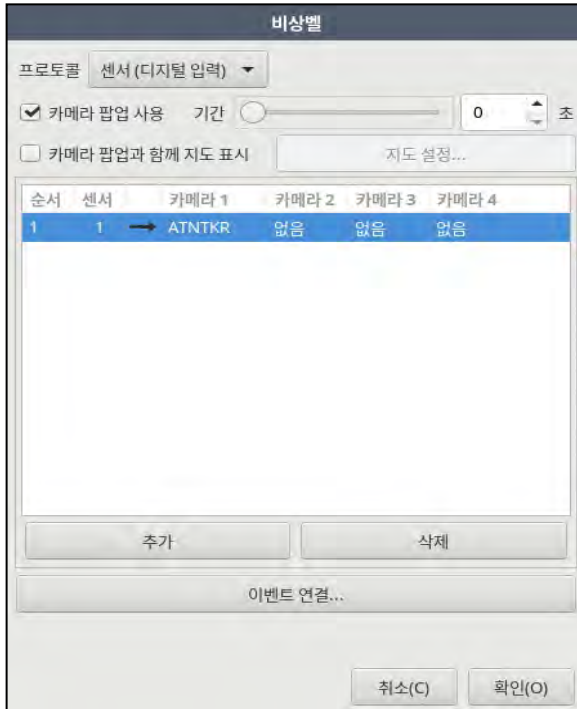
1 초에 몇 프레임을 이용할지 결정합니다.

○ 관심영역 (Area)



차량번호가 인지 되었을때는 다음과 같이 차량의 진입 방향과 번호가 추출됩니다. 설정에 이벤트 연결을 클릭 하시면 차량번호판 인식됐을시 화면 팝업, 테두리 깜박임, 경고메세지 등을 선택을 할 수 있습니다.

• **EM-CALL 비상벨 시스템 연동 (EM-CALL Emergency Bell System Interworking)**



설정 → 이벤트 → 비상벨 클릭하면 다음과 같은 창이 뜹니다.

프로토콜을 해당 제조사를 선택합니다.(하이텍,넥스트로닉스,세호,이노스텍,트윈스컴)

**카메라 팝업 사용**

카메라 팝업사용은 비상벨을 누르면 해당 영상 화면이 팝업되는 기능입니다.

**카메라 팝업과 함께 지도 표시**

지도파일(JPG)을 지도 설정에 해당 지도 map을 입력하면

비상벨을 누르면 지도와 함께 영상 화면이 팝업되는 기능입니다.

• **엘리베이터 시스템 연동 (Elevator system interworking)**



설정 → 이벤트 → 엘리베이터 클릭하면 다음과 같은 창이 뜹니다.

프로토콜 해당 제조사를 선택합니다.

(성빈,네이비,미스비씨,현대,오티스,한진,여의시스템,HPNRT,신보파워텍)

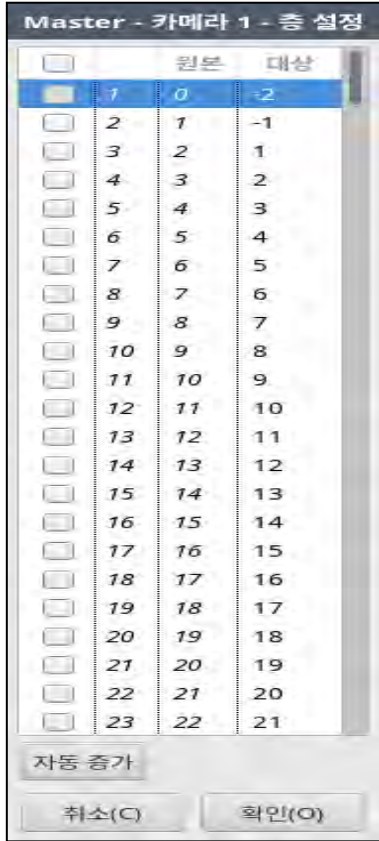
주소(CRT서버 IP주소를 입력)

엘리베이터 연동할 채널에 사용체크를 한다.

호기설정 엘리베이터 연동 카메라에 엘리베이터 호기를 입력을 한다. CRT 서버와 호기가 동일해야함 (예 아래 그림과 같이 설정을 함)

층설정 해당 호기 엘리베이터 전체층을 설정.)

지하층은 그림과 같이 - 숫자를 설정을 하면 되며 아래 자동증가 버튼을 클릭하면 자동으로 숫자가 증가



- 화재감시 시스템 (Fire monitoring system)

화재감시 센서는 별도의 라이선스를 통해서 사용이 가능합니다. 우선 NVR본체 뒷면의 USB 포트에 USB 동글이를 아래사진과 같이 연결합니다.

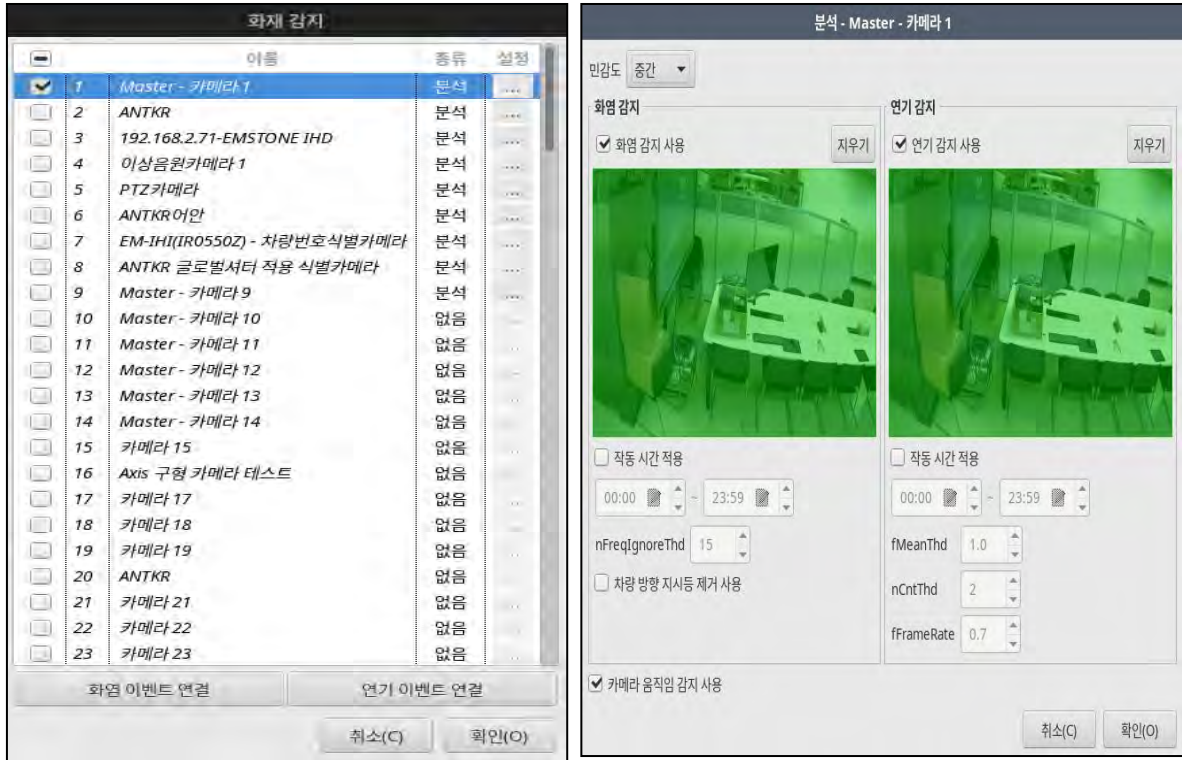




① 설정 → ② 이벤트 → ③ 화재감시

사용할 해당카메라 선택후 종류를 분석으로 선택을 한후

설정 → 화염감지 및 연기감지 사용할 매뉴를 선택 후 영역지정을 합니다.



## 보증 안내서

본 제품은 철저한 품질관리와 검사에 합격한 제품으로 정상적인 사용중 고장이 발생한 경우 본 보증서에 의거하여 보증하여 드립니다.

### 보증 안내

- 먼저 본 보증서를 확인 하십시오.
- 고장 여부를 재점검 하신 후에 판매처에 연락하시기 바랍니다.
- 제품수리, 교환에 대한 보상기준은 경제기획원 고시 '소비자 피해 보상규정' 에 따릅니다.

### 보증 내용

- 보증기간(구입일로부터 2년)내에 정상적인 작동환경에서 발생한 고장에 대해서는 보증서 내용에 따라 무료로 A/S하여 드립니다.
- 다음과 같은 경우는 무상보증기간 중에도 소정의 부품비와 서비스료를 받습니다.
  - 1.취급부주의로 인한 고장 및 파손.
  - 2.천재지변으로 인한 고장 및 파손.
  - 3.사용설명서에 기재된 사용방법과 주의 사항을 지키지 않아 발생한 고장.
  - 4.지정된 전원(전압, 주파수)을 사용하지 않아 생긴 고장.
  - 5.보증기간에 전반적인 분해청소를 원하거나, 소모부품을 요구하는 경우.
  - 6.당사 지정 A/S요원 이외의 사람이 수리하여 제품의 내용을 변경 또는 손상시킨 경우.
- 무상보증기간 이후에 발생한 고장에 대해서는 소정의 부품비 및 서비스 비용이 부과됩니다.

제품 보증서

제품 및 모델명		
제품 번호		
구입처		
구입날짜		
보증기간		구입일로부터 2년간
고객	성명	
	주소	

- ▶ 본 보증서는 재발행되지 않습니다.
- ▶ 제품 구입시 반드시 위의 제품 보증서 내용을 기재받으십시오.
- ▶ 무상보증을 받으실 때는 반드시 본 보증서를 제시 하십시오.