



NDS MANUAL

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 많을 경우 장비 전원을 끄고 청소기로 주변 청소를 하시기 바랍니다.
- 제품에 물이 닿지 않게 해 주시기 바랍니다.
- 전원 플러그가 흔들리거나 불완전하면 장비 고장의 원인이 됩니다.
- 비정상 종료는 장비 고장의 원인이 됩니다. 정상 종료를 하시기 바랍니다.
- 사용 중 타는 냄새가 날 경우 플러그를 뺀 후 구입처에 연락 바랍니다.

소비자 과실

- 임의로 제품을 분해 및 개조하여 제품 출고시의 목적 외의 용도로 사용하지 마시기 바랍니다.
- NDS 프로그램 외의 기타 프로그램 사용을 금합니다.
- 사용자 이름 또는 암호를 변경하게 되면 NDS가 동작하지 않을 수 있습니다

CMS Manual 참고 설명서

엠스톤 부설 연구소

저작권 © 2010 ~ 2025 (주)엠스톤

이 문서는 자유롭게 복사 / 배포 가능하지만 수정이나 개작은 불허합니다

이 문서는 NDS 의 전반적인 기능과 사용 방법을 설명합니다.

-목 차-

Chapter 1. 소개	4
제품 주요 기능	4
화면 인터페이스	4
네트워크	4
Chapter 2. 비디오월 사용하기	5
비디오 월 기능설명	6
비디오 월 영상전송	7
비디오 월 문자전송	9
비디오 월 그림전송	10
Chapter 3. 비디오월 설정	11
네트워크	11
화면	12
사운드	13
라이선스	14
배경	14
설정	14
업데이트	15
Chapter 4. 모니터 레이아웃	16
Chapter 5. 카메라 & 그림 순환	18
Chapter 6. 비디오 월 관리	19
Chapter 7. 원격화면	20
Chapter 8. DID모니터	21
Chapter 9. 모니터 밝기	21

Chapter 1. 소개 (Overview)

사양과 기본적인 기능들을 소개합니다.

제품 주요기능 (Main function of the product)

- 네트워크에 연결된 NVR 의 영상을 표출하는 디스플레이 서버(Network Display Server)입니다.
- 각 모니터가 설정된 해상도 Full HD , UHD 를 지원하며, 다수모니터가 단일 제품처럼 통합됩니다.
- NDS 장치 개별적으로 영상 재생 리소스를 분담하여, 다중 모니터로 확장이 가능합니다.
- 다수의 CMS 에서 컨트롤이 가능하여 즉각적인 관제 화면을 표출 할 수 있습니다.
- 문자, 사진의 표출기능을 제공 합니다.

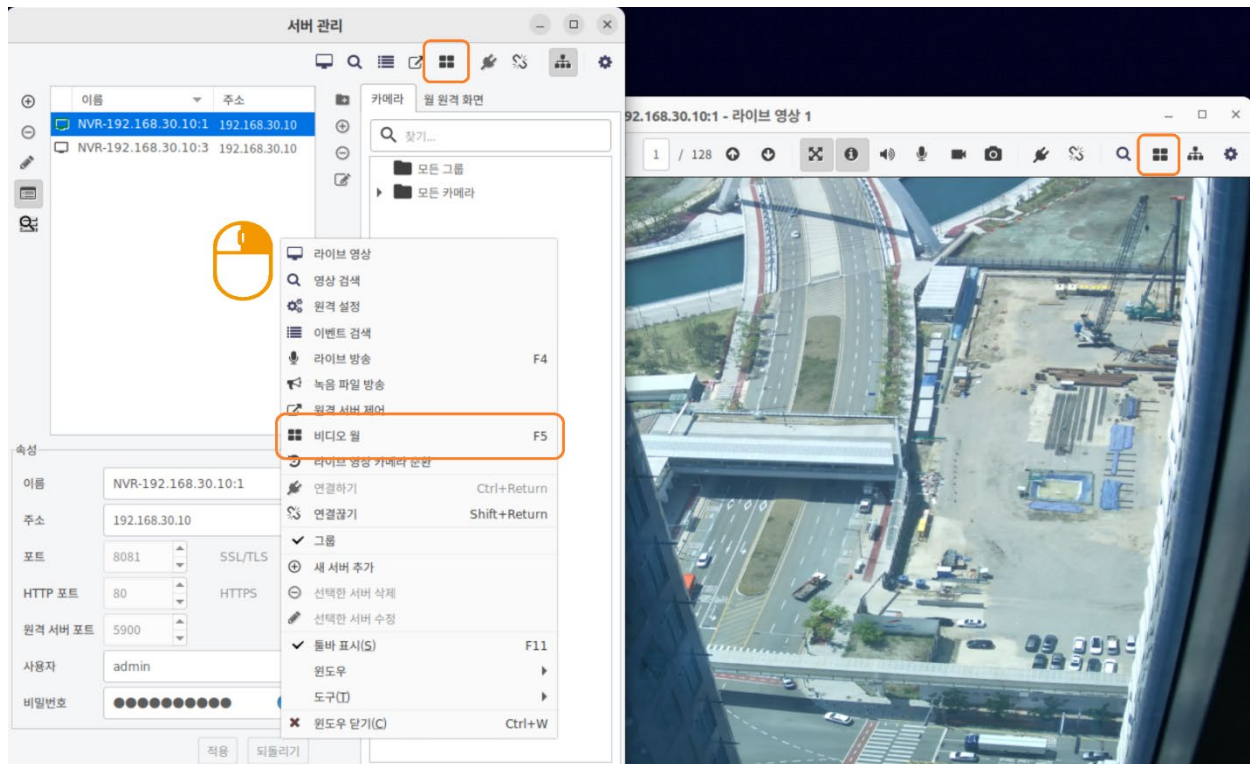
화면 및 인터페이스 (Display & Interface)

- 모니터별 최대 64CH 디스플레이 지원
- 모니터 화면 피벗기능 지원 (90°/180°/270°)
- NVR 실시간 스트리밍 프로토콜을 이용한 지연 없는 디스플레이
- ROI(Region of Interest)로 자연스러운 모니터 연결 부분 영상 구현
- 이벤트영역(VCA) 연동하여 객체 표시 오버레이 효과 지원
- CMS 를 통한 이벤트를 연동하여 문자, 영상 등 팝업 효과, 테두리효과 표출 지원

네트워크 (Network)

- TCP/IP 기반 비디오 스트리밍 기능
- 멀티캐스트, 브로드 캐스트 기반 장치 검색 기능 지원
- CMS 를 통한 수동/자동 IP 설정 지원

Chapter 2. 비디오 월 사용하기



① CMS 프로그램 서버관리 창에 마우스 커서를 대고 오른쪽 버튼 → 비디오 월

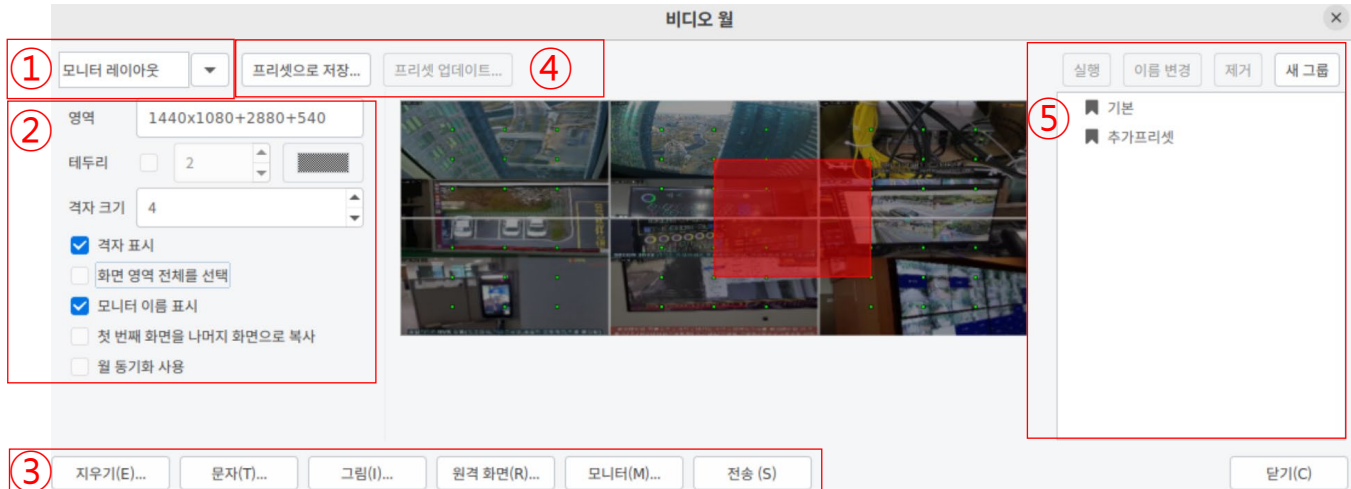
② 라이브화면, 서버관리화면 우측 상단  비디오 월 버튼

③ 키보드 단축키 ' F5 ' 비디오 월

※ 비디오 월 영상 전송 기준은 ' 현재 보고계신 화면 ' 입니다.

- 라이브화면에서 비디오 월을 실행,전송한 경우 동일한 정보가 비디오 월로 전송됩니다.
화면분할 / 프로파일 / OSD표시상태(카메라이름) 정보가 동일하게 전송됩니다.
- 서버관리에서 비디오 월을 실행,전송한 경우 선택된 정보가 비디오 월로 전송됩니다.
NVR/VMS를 선택한 상태에서 전송하는 경우 NVR/VMS등록된 카메라가 비디오월로 전송되며
카메라그룹을 선택하여 전송하는 경우 그룹에 등록된 카메라가 비디오월로 전송됩니다.
- 영상검색에서 비디오 월을 실행한 경우 CMS장치의 원격화면이 비디오월로 전송됩니다.

비디오 월 기능설명

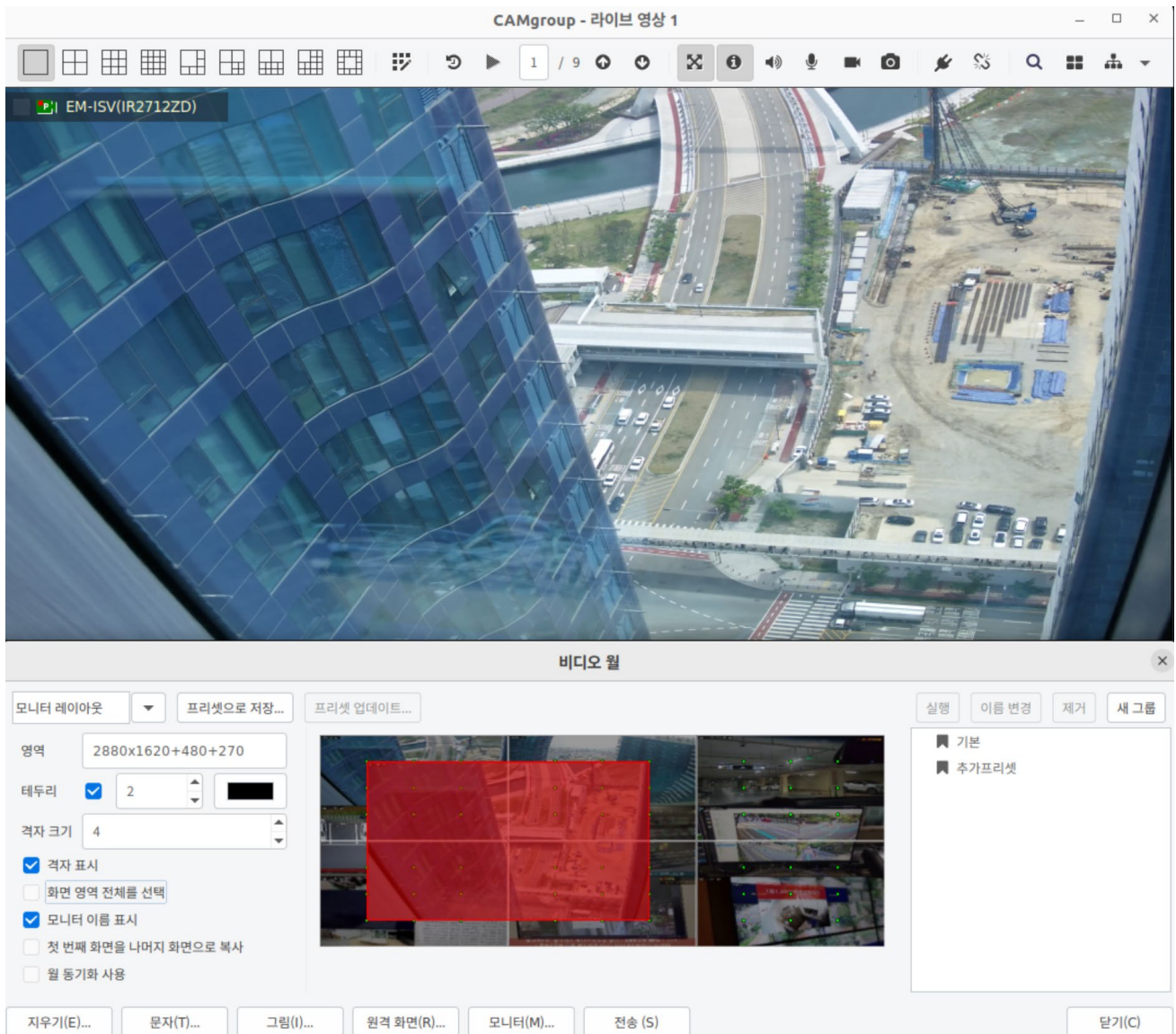


번호	메뉴	기능 설명
①	레이아웃 선택	비디오월 표출할 레이아웃을 선택
②	영역	영상, 데이터를 전송할 레이아웃 영역을 수치적으로 표현, 수동 지정
	테두리	영상 간 구분을 위해 테두리두께, 색상을 지정
	격자 크기	화면 내 일부 영역을 선택할 때 분할사이즈를 설정
	격자 표시	미리보기 화면에 격자 안내점을 표시 / 미 표시 설정
	화면 영역 전체를 선택	활성화시 일부영역을 선택하면 자동으로 화면 기준 전체영역을 자동으로 선택
	모니터이름표시	모니터 레이아웃에 지정된 이름을 미리보기 화면에 표시
	첫번째 화면을 나머지화면복사	레이아웃에 등록된 모든 화면에 동일한 영상, 데이터를 동일한 배치로 전송 할 때 사용합니다. (전자게시판 기능)
	월 동기화 사용	동일한 영상을 다중으로 복제, 다중화면에 펼쳐서 전송할 때 NDS에서 동기화 재전송 기능 (기본값 : 사용안함)
③	제어버튼	지우기, 문자, 그림, 원격화면, 모니터화면제어, 전송기능
④	프리셋 저장,수정	비디오월에 전송된 화면을 프리셋으로 저장 및 업데이트
⑤	프리셋 실행	저장되어 있는 프리셋을 실행, 관리

비디오 월 영상 전송

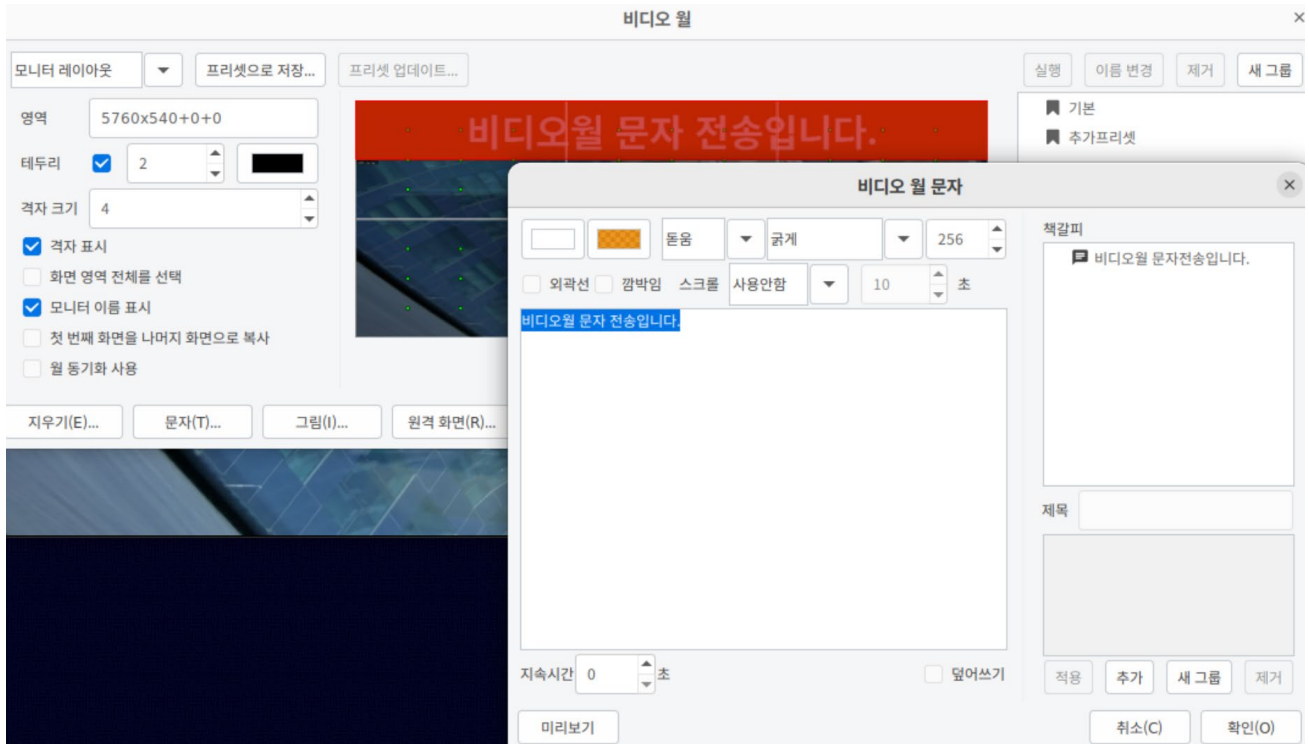
The screenshot displays the CAMgroup - 라이브 영상 1 interface. The top section shows a 3x3 grid of video feeds. The top row includes EM-ISV(R2712ZD), EM-IQV(R36D), and Solution_만공차이상을원천기차.mp4. The middle row includes Solution_스카이뷰.mp4, Solution_시각화대시보드.mp4, and Solution_아라노LPR연동.mp4. The bottom row includes Solution_얼굴인식.mp4, Solution_엘레베이터연동.mp4, and Solution_이상음원.mp4. Below the grid is a '비디오 월' (Video Wall) control panel. It features a '모니터 레이아웃' (Monitor Layout) dropdown, a '프리셋으로 저장...' (Save as Preset...) button, and a '프리셋 업데이트...' (Update Preset...) button. The '영역' (Area) is set to 5760x2160+0+0. The '테두리' (Border) is set to 2. The '격자 크기' (Grid Size) is set to 4. There are checkboxes for '격자 표시' (Grid Display), '화면 영역 전체를 선택' (Select the entire screen area), '모니터 이름 표시' (Display monitor name), '첫 번째 화면을 나머지 화면으로 복사' (Copy the first screen to the other screens), and '월 동기화 사용' (Use wall synchronization). To the right of the control panel is a '실행' (Execute) button and a '이름 변경' (Rename) button. Below these are '기본' (Basic) and '추가프리셋' (Additional Presets) sections. At the bottom of the control panel are buttons for '저우기(E)...', '문자(T)...', '그림(I)...', '원격 화면(R)...', '모니터(M)...', '전송(S)', and '닫기(C)'. The bottom section of the interface shows a larger grid of video feeds, including EM-NDS-SOLO 6EA and various camera feeds.

- 라이브화면에서 비디오 월을 실행, 전송한 경우 동일한 정보가 비디오 월로 전송됩니다.
- 화면분할 / 프로파일 / OSD 표시상태(카메라이름) 정보가 동일하게 전송됩니다.



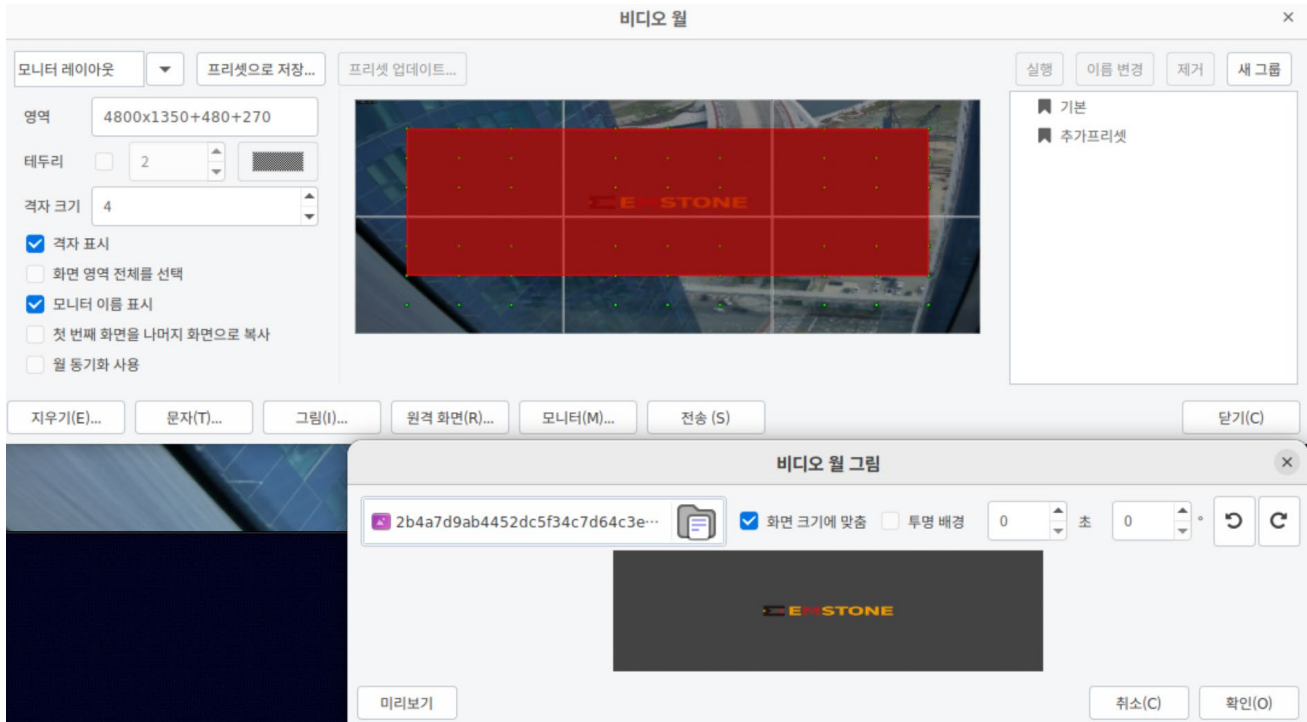
- 레이아웃내에서 자유롭게 영역을 선택하여 표출할 수 있습니다.

비디오 월 문자 전송



- 문자를 전송할 영역을 선택 -> 문자 -> 문자입력 -> 확인
- 글씨표현은 색상, 폰트, 크기, 외곽선, 깜박임, 스크롤기능을 지원합니다.
- 배경 색상을 지정, 투명도를 설정 할 수 있습니다.
- 지속시간을 지정하여 일정시간동안만 표시되도록 설정 할 수 있습니다. (0 = 무제한)
- 미리보기 기능을 통해 전송 대상을 확인하고 전송 할 수 있습니다.

비디오 월 그림 전송

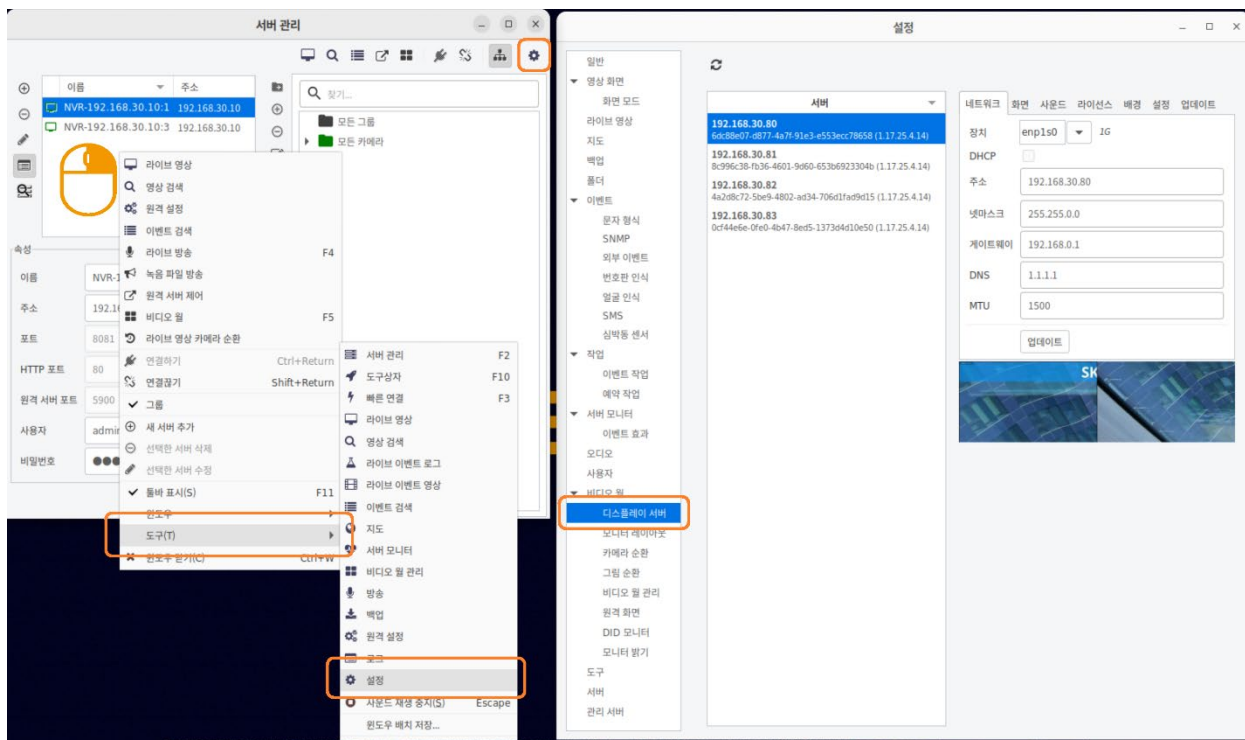


- 그림을 전송할 영역을 선택 -> 그림 -> 파일열기 -> 확인
- 다양한 확장자의 그림, 사진 파일을 불러와서 비디오월에 전송 할 수 있습니다.
- 선택한 영역에 맞게 크기를 조절하는 기능을 사용 할 수 있습니다.
- 선택한 영역과 불러온 그림,사진의 비율이 다른 경우 여백을 투명 처리 할 수 있습니다.
- 미리보기 기능을 통해 전송 대상을 확인하고 전송 할 수 있습니다.

Chapter 3 비디오월 설정 (Configuration)

NDS 등록 및 레이아웃 등록에 대해 설명합니다.

- ① CMS 프로그램 서버관리 창에 마우스 커서를 대고 오른쪽 버튼 → 도구 → 설정
or 라이브화면, 서버관리화면 우측 상단  설정 버튼
- ② 왼쪽 트리메뉴에서 '비디오 월' → '디스플레이 서버' 메뉴 진입
- ③ 연결되어 있는 네트워크 구성에 연결된 NDS 리스트가 출력됩니다.



디스플레이 서버

- 네트워크

번호	메뉴	기능 설명
①	장치	설정할 이더넷 포트를 지정합니다.
②	DHCP	DHCP 사용/미사용 , 수동 IP 사용을 권장합니다.
③	주소	IP Address
④	넷마스크	Subnet Mask
⑤	게이트웨이	Gateway Address
⑥	DNS	DNS Address
⑦	MTU	패킷 크기 (기본값 : 1500)

NDS IP 주소는 IP대역이 달라도 멀티캐스트, 브로드 캐스트 프로토콜을 이용하여 자동으로 검색됩니다.

NDS 출하시 설정된 주소 기본값 (IP : 192.168.43.21 / Subnet 255.255.0.0 / Gw 192.168.0.1)

- 화면

번호	메뉴	기능 설명
①	모니터	설정할 출력포트를 선택합니다.
②	크기	현재 출력되고 있는 해상도를 표출합니다. ※ 괄호안의 화면 사이즈는 모니터로부터 수신된 데이터이며 모니터에 따라 실제와는 다른값이 표기 될 수 있습니다.
③	해상도	설정할 해상도를 선택합니다
④	회전	출력되는 화면을 0도, 90도, 180도, 270도로 회전 합니다. (기본값 : 0도) ※ 하단배젤이 두꺼운 모니터를 2단으로 설치할때 상단모니터를 돌려 설치하고 , 출력화면을 회전하여 사용 할 수 있습니다

- 사운드 : 사운드를 출력하는 포트를 설정합니다.

NDS에 설정된 스피커 연결 설정은 NVR/VMS 설정 → 오디오 에서 설정 합니다.

프로토콜 : NDS / 주소 : NDS IP / 카메라 : 매칭하려고 하는 카메라 선택

CMS 라이브방송, 녹음파일방송 / NVR 오디오를 전송을 통해 사운드를 출력 합니다.

- 라이선스 & 배경

NDS 장치의 시스템 ID, 라이선스 키를 확인할 수 있습니다.

영상배경그림 : 미연결, 비어있는 카메라를 전송하는 경우 배경그림을 대신 출력 합니다.

- 설정

번호	메뉴	기능 설명
①	하드웨어가속 비디오 디코딩 사용	H/W 가속 디코딩 여부를 지정합니다 (기본값 : 사용)
②③	애니메이션, 밝기 시간	화면전환, 밝기 변경시 애니메이션 속도를 지정합니다.
④	프로그램 시작할 때 마지막상태 되돌리기	NDS 전원부팅시 마지막 출력하던 정보를 다시 표출합니다. (기본값 : 사용)
⑤	내장된 모니터 출력 사용 안 함	가상 모니터 출력을 변경합니다 (기본값 : 사용)
⑥	스크린샷 크기	미리보기 화면에서 표출되는 사이즈를 조절합니다.
⑦	이벤트 영상 표시	AI분석 VCA, 박스, 객체 표시등의 오버레이 효과를 표시합니다 (기본값 : 사용)

- 업데이트

네트워크 화면 사운드 라이선스 배경 설정 업데이트

① 모델 NDS

② 시스템 ID x9r26-gj0jf-1yt72-2cb3b-bn4fq-hpmtw-6fupx-tkv11-91f85-gwdz1-w1y41-w7htp-ta0v.

③ 펌웨어 버전 1.17.25.4.14 ④ 업데이트...

번호	메뉴	기능 설명
①	모델	장치의 모델명
②	시스템ID	장치의 시스템ID
③	펌웨어 버전	펌웨어 버전
④	업데이트	NDS 펌웨어를 CMS에서 원격으로 업데이트 할 수 있습니다.

Chapter 4 모니터 레이아웃

① TEST Layout ② 추가 복제 제거

③ TEST Layout

④ 모니터 목록

1	192.168.30.80 - 화면 1 1920x1080+0+0@1.0
2	192.168.30.81 - 화면 1 1920x1080+1920+0@1.0
3	192.168.30.80 - 화면 2 1920x1080+0+1080@1.0
4	192.168.30.82 - 화면 1 1920x1080+1920+1080@1.0

⑤ 검색... ⑥ 추가 제거 ⑦ 번호 / 이름 표시 베젤...

⑧ 이름

⑨ 주소 192.168.30.80

⑩ 화면 1

⑪ X 0

Y 0

⑫ 너비 1920

높이 1080

⑬ 스케일 1.0

해상도 1920 x 1080

⑭ DID 모니터 ☐ 사용함

1 2

3 화면-4

검색화면 모니터 목록

192.168.30.81 - 화면 2 (HDMI-2) 1920x1080 (1209mm x 680mm) [1.59, 1.59]
192.168.30.83 - 화면 1 (HDMI-1) 1920x1080 (1209mm x 680mm) [1.59, 1.59]

선택한 모니터 추가

모니터 가로 개수 2

아래 오른쪽 취소(C)

번호	메뉴	기능 설명
①	모니터 레이아웃	설정할 레이아웃을 선택
②	레이아웃 추가,복제,제거	레이아웃을 추가,복제,제거
③	레이아웃 이름	선택된 레이아웃 이름을 변경
④	모니터 목록	선택된 레이아웃에 등록된 모니터 리스트
⑤	검색	자동 추가 기능 , 모니터를 검색
⑥	추가 / 제거	수동 모니터 추가
⑦	번호 / 이름 표시	실제 화면에 번호 / 이름을 표출
⑧	이름	모니터에 이름을 지정 (선택)
⑨	주소	선택된 장치의 IP 를 지정/수정
⑩	화면	선택된 장치의 화면 번호를 지정/수정
⑪	X , Y	레이아웃에서 모니터 위치를 지정/수정 (좌측상단 기준)
⑫	너비, 높이	화면의 크기를 지정/수정
⑬	스케일	화면의 해상도,크기가 일치하지 않는 경우 스케일 지정
⑭	DID모니터	NDS↔모니터간 DID프로토콜 (시리얼통신)을 통해 연결 되어 있는 경우 설정

레이아웃 설정시 '검색' 기능을 통해서 자동으로 배치 할 수 있습니다.

'검색'에서 모니터 목록이 보이지 않으면 디스플레이 서버 설정에서 확인하십시오.

레이아웃에 등록된 모니터 (동일한 IP,화면번호)는 검색에서 중복으로 보이지 않습니다.

자동등록시 좌측상단을 기준으로 IP순서, 화면번호 순서대로 자동 배치 됩니다.

Chapter 5 카메라 순환 & 그림 순환

① 시작 멈춤

② 추가 그룹 추가 제거 이름 변경

③ 선택...

④ 카메라 CAMgroup

제목 왼쪽 상단

⑤ 화면 크기에 맞춤

⑥ 모드 3 X 1

⑦ 간격 3 초

⑧ 다음 페이지의 스트리밍 프레임을 미리 수신하기

대상 영역 모니터 레이아웃 2880x2160+0+0

대상 영역 모니터 레이아웃 5760x2160+0+0

폴더 Pictures

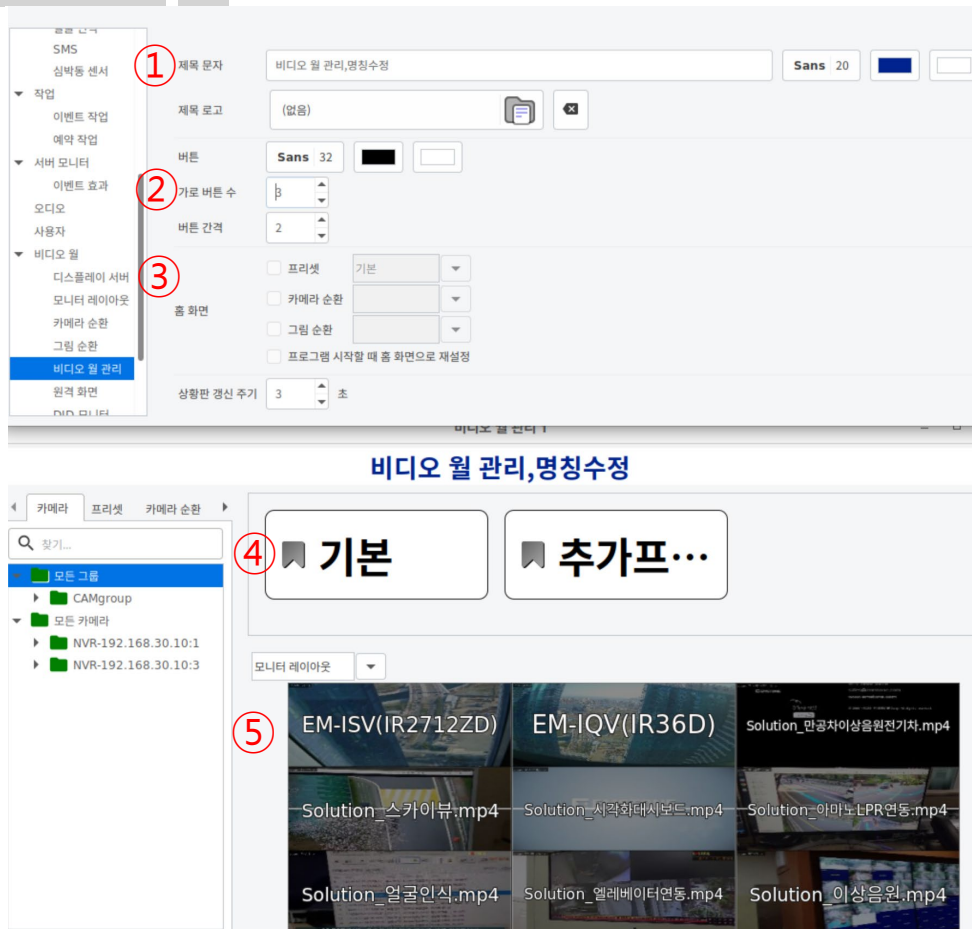
⑧ 화면 크기에 맞춤

투명 배경

간격 5 초

번호	메뉴	기능 설명
①	시작 / 멈춤	카메라 순환을 시작 / 멈춤 ※다수의 순환 작업을 동시에 진행 할 수 있습니다.
②	추가 / 제거 / 변경	순환 작업을 추가 / 제거 / 변경 합니다.
③	레이아웃 선택	표출할 레이아웃 , 영역을 선택
④	카메라	순환할 NVR or 카메라 그룹을 지정합니다.
⑤	모드	영역에 표시할 화면 분할을 지정
⑥	간격	순환 간격 시간을 지정
⑦	다음페이지프레임미리수신	다음 페이지의 영상정보를 NDS장치에서 미리 수신하여 Seamless Switch 영상 표출을 지원합니다.
⑧	폴더 (그림순환)	그림순환할 그림파일이 있는 폴더를 지정합니다.

Chapter 6 비디오월 관리



번호	메뉴	기능 설명
①	비디오월 관리 제목	비디오월 관리 명칭을 변경
②	프리셋 버튼 설정	프리셋 버튼 개수 , 간격을 지정
③	홈 화면	CMS 실행 시 프리셋, 순환모드 자동실행 .
④	비디오월 프리셋버튼	원클릭 프리셋 이동 버튼
⑤	미리보기화면	비디오월 미리보기 & 라이브 연동 화면

비디오월 관리 페이지는 F10 -> 비디오월 관리 / 도구 → 비디오월 관리에서 확인 할 수 있습니다.

분할되어 표출되고 있는 영역을 더블클릭 시 라이브화면으로 연동됩니다.

관제 중 이상이 발생한 현장의 카메라 화면을 빠르게 확대 표출 할 수 있습니다.

Chapter 7 원격 화면

The screenshot displays the NDS software interface for configuring remote screens. The sidebar on the left contains a menu with options like '이벤트 작업', '예약 작업', '서버 모니터', and '원격 화면' (highlighted). The main area is titled '원격 제어' (Remote Control) and contains several input fields and buttons. Numbered callouts indicate the following steps:

- ①: '추가' (Add) button
- ②: '선택...' (Select...) button
- ③: '이름' (Name) field
- ④: '미리보기' (Preview) button
- ⑤: '현재 장치의 VNC 서버 사용자 이름과 비밀번호' (VNC server user name and password of the current device) field
- ⑥: '원격 화면(R)...' (Remote Screen(R)...) button in the bottom toolbar

The '비디오 월' (Video Wall) window is also visible, showing a grid of video feeds and its own configuration options, including a '비디오 월 원격 화면' (Video Wall Remote Screen) sub-window.

번호	메뉴	기능 설명
①	원격화면 추가	원격 연결 대상 서버를 사전 등록
②	레이아웃 선택	표출할 레이아웃, 영역을 선택
③	이름,주소,사용자,패스워드	VNC 대상 IP, ID, PW (일반VNC는 사용자입력X)
④	미리보기	비디오월에 VNC 화면을 미리 보기
⑤	현재 장치의 VNC정보입력	설정시 영상검색, 현재장치 입력에서 자동연결 지원
⑥	비디오월→원격화면	비디오월 설정에서 원격화면을 표출합니다.

Chapter 8 DID모니터

입력	이름
DVI	HDMI-1
HDMI-1	Samsung HDMI1 ▼
HDMI-2	LG HDMI1 (DTV) ▼
DP-1	DEMCO HDMI ▼
	COWIN HDMI ▼

추가 제거

- NDS↔모니터간 DID 프로토콜 (시리얼통신)을 통해 연결 되어 있는 경우 설정

Chapter 9 모니터밝기

목록	이름
밝기 기본값	밝기 25%
밝기 0%	빨강 1.00 ▲▼
밝기 25%	녹색 1.00 ▲▼
밝기 50%	파랑 1.00 ▲▼
밝기 75%	밝기 0.25 ▲▼
밝기 100%	
밝기 150%	

추가 제거

- 모니터 밝기 기능은 모니터에 출력되는 밝기, 색상을 설정에 따라 편리하게 변경할 수 있습니다.
- 상시 근로자가 있는 환경에서 모니터밝기를 줄여 피로감을 줄이고, 모니터 수명에 도움이 됩니다.

보증 안내서

본 제품은 철저한 품질관리와 검사에 합격한 제품으로 정상적인 사용 중 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 서비스를 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 분해정소를 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		
제 품 번 호		
구 입 처		
구 입 날 짜		
보 증 기 간		구입일로부터 2년간
고객	성명	
	주소	

- ▶본 보증서는 재발행 되지 않습니다.
- ▶제품 구입시 반드시 위의 제품 보증서 내용을 기재 받으십시오.
- ▶무상보증을 받으실 때는 반드시 본 보증서를 제시하십시오.