



# 5ch All In One Video Switcher



# Contents

1

NMS-504S

2

주요 기능

# 1. NMS-504S

## ❖ 제품 모양



## ❖ 제품 특징

- 입력 해상도 별도 설정 없이 Auto Detection 가능 하며, 720p/1080i/1080p등을 혼합 하여 입력 가능
- USB3.0 출력으로 별도의 캡처 장비 없이 PC와 연결하여 녹화 및 스트리밍이 가능
- PTZ Camera와 RS-485 방식으로 통신하여 최대 5대까지 제어가 가능
- KEY-FILL / CHROMA-KEY / LUMA-KEY 등의 다양한 방식을 통한 자막 삽입 가능
- PIP(Picture In Picture) 기능 지원
- 캡처 기능\_2개의 이미지 캡처(제작 이미지 또는 실시간 캡처한 이미지를 원하는 입력에 맵핑하여 사용가능)
- 실시간 캡처한 이미지를 내부 메모리에 저장하여 껐다 켜도 지워지지 않고 계속 사용 가능
- AUDIO DELAY 기능 (EXT Audio In/Out에 0ms ~ 450ms 까지 Delay를 적용 가능)
- 채널 전환 시 다양한 Effect 효과 적용 가능 (Wipe, Dissolve, Cut)
- Audio Mux / Audio Demux 지원 (Analog L/R , RCA 타입)
- USB를 통한 손쉬운 펌웨어 업그레이드 및 설정 값 저장

## ❖ I/O INTERFACE

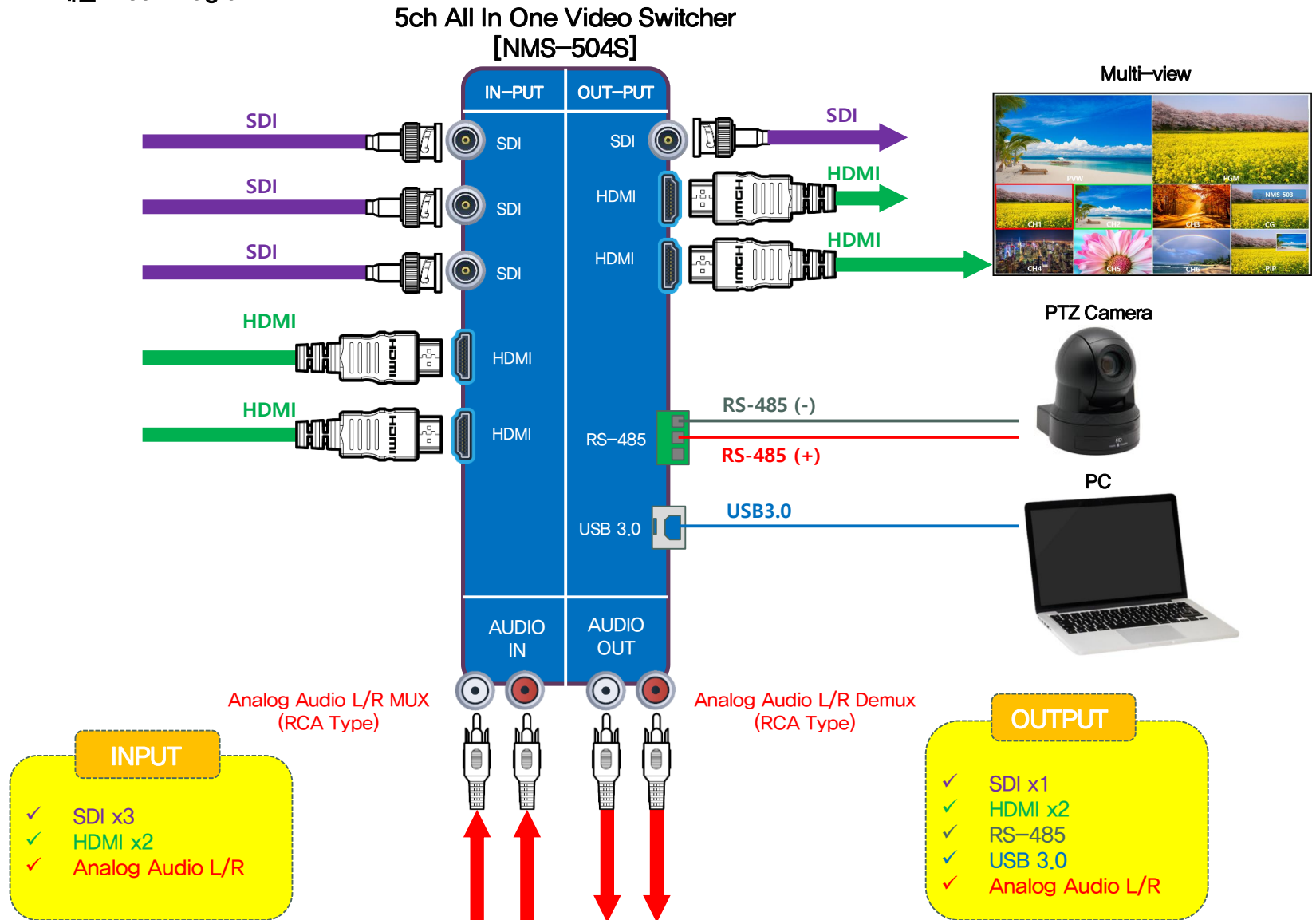
- 입력 : SDI x 3, HDMI x 2, Analog Audio x 2 (RCA L/R)
- 출력 : HDMI x 1, HDMI x 1(Multi-View), HD-SDI x 1, Analog Audio (RCA L/R)
- USB3.0 출력: 영상/음성 출력
- RS-485 출력: PTZ Camera와 RS-485 제어

## ❖ INPUT/OUTPUT RESOLUTION

- 720p@60, 1080i@59.94/60, 1080p@60
- SDI: 1080i59.94 고정
- HDMI: 1280x720p60, 1920x1080i59.94/60, 1920x1080p60, 1920x1200p60, 2560x1440p30

# 1. NMS-504S (계속)

## ❖ 제품 Block Diagram

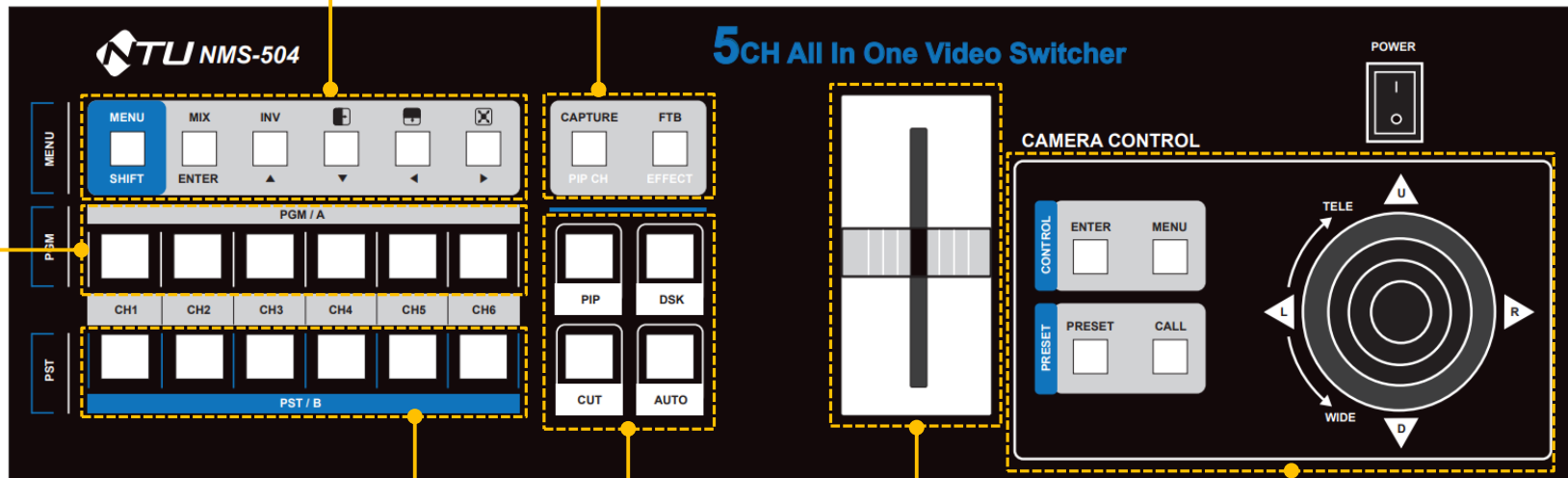


# 1. NMS-504S (계속)

## ❖ 전면 구성 및 기능

화면전환 패턴 선택 / SET-UP / 기타 기능

PIP CH / EFFECT / CAPTURE / FTB



PROGRAM(PGM) 채널 선택 버튼

PREVIEW(PVW) 채널 선택 버튼

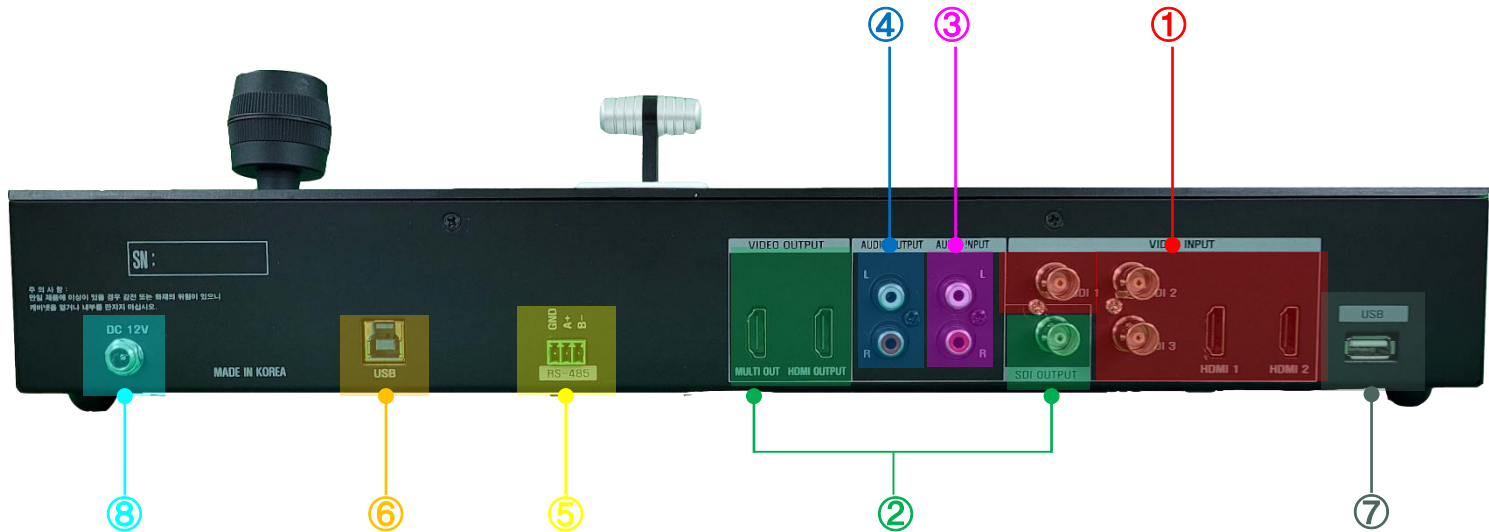
PIP / 자막삽입 / CUT / AUTO

수동 전환 레버

PTZ Camera 제어

# 1. NMS-504S (계속)

## ❖ 후면 구성 및 기능

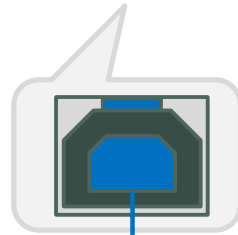


- ① 입력 단자: HD-SDI Input [3EA], HDMI Input [2EA]
- ② 출력 단자: HDMI Output [2EA], HD-SDI Output [1EA]
- ③ AUDIO IN L/R (RCA Type)
- ④ AUDIO OUT L/R (RCA Type)
- ⑤ RS-485: PTZ Camera Control
- ⑥ USB 3.0 출력: 영상/음성 출력 (영상 녹화 및 실시간 스트림 용)
- ⑦ USB: 펌웨어 업데이트 / LOGO, CAPTURE 이미지 업로드 / 설정 값 저장 및 불러오기
- ⑧ 전원: 12V 3A

## 2. 주요 기능

### ❖ USB 3.0 출력

- ✓ USB 3.0 출력으로 영상과 음성 신호 출력.
- ✓ 별도의 캡처용 장비 없이 NMS-504S와 PC를 USB 3.0 케이블로 연결
- ✓ PC에 OBS등의 캡처 소프트웨어를 설치 하여 녹화 및 실시간 스트리밍 실행 가능



USB3.0

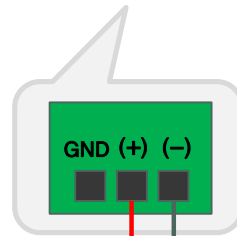




## 2. 주요 기능 (계속)

### ❖ PTZ Camera 제어

- ✓ NMS-504S와 PTZ Camera를 RS-485 방식으로 연결
- ✓ Pan/Tilt, Zoom In, Zoom Out, Preset 저장, Preset 불러오기(Call), Menu 설정 변경 등의 제어 가능
- ✓ 최대 5대의 PTZ Camera를 제어 가능하고, 각 카메라마다 Preset 6개 까지 저장 가능



RS-485 (-)

RS-485 (+)

PTZ Camera





## 2. 주요 기능 (계속)

### ❖ 모니터링용 화면 구성 (Multi-View)

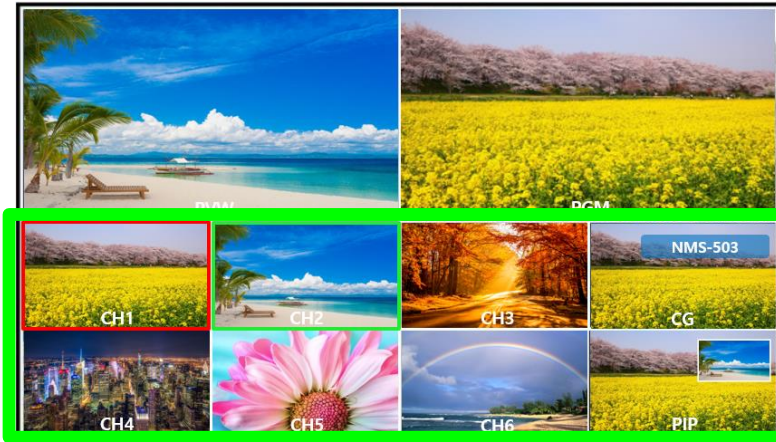


- ① NEXT 화면: 좌측 상단의 **PVW**로 다음으로 출력될 대기중인 화면임을 표시합니다.
- ② PROGRAM 화면: 우측 상단의 **PGM**로 최종 출력 화면임을 표시합니다.
- ③ 채널 1번 입력 화면: HDMI [PROGRAM 송출화면 표시]
- ④ 채널 2번 입력 화면: HDMI [NEXT 대기화면 표시]
- ⑤ 채널 3번 입력 화면: HDMI
- ⑥ 채널 4번 입력 화면: HDMI
- ⑦ 채널 5번 입력 화면: SDI
- ⑧ 채널 6번 입력 화면: 원하는 채널 맵핑 [IN1~IN5, CAPTURE-1, CAPTURE-2, INTERNAL PATTERN]
- ⑨ EFFECT 미리보기 화면: OFF / CG / PIP 중 선택
- ⑩ EFFECT 미리보기 화면: OFF / CG / PIP 중 선택

\* 입력 CH1 ~ CH5 또한 원하는 채널 맵핑 가능 [IN1~IN5, CAPTURE-1, CAPTURE-2, INTERNAL PATTERN]

## 2. 주요 기능 (계속)

### ❖ CH MAPPING 기능



- 멀티뷰 화면 하단의 CH1~CH6 6개의 입력 채널의 배치를 자유롭게 변경 가능
- CH1: IN1~IN5 / CAPTURE-1 / CAPTURE-2 / INTERNAL PATTERN
- CH2: IN1~IN5 / CAPTURE-1 / CAPTURE-2 / INTERNAL PATTERN
- CH3: IN1~IN5 / CAPTURE-1 / CAPTURE-2 / INTERNAL PATTERN
- CH4: IN1~IN5 / CAPTURE-1 / CAPTURE-2 / INTERNAL PATTERN
- CH5: IN1~IN5 / CAPTURE-1 / CAPTURE-2 / INTERNAL PATTERN
- CH6: IN1~IN5 / CAPTURE-1 / CAPTURE-2 / INTERNAL PATTERN
- EFFECT PREVIEW-1: OFF / CG / PIP
- EFFECT PREVIEW-2: OFF / CG / PIP

### ❖ PIP 기능

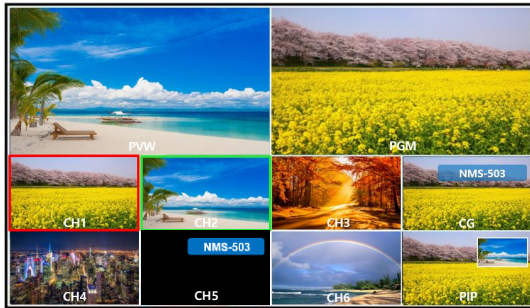


- 화면 안에 다른 채널의 화면을 작게 넣어 보여지게 합니다.
- PIP 원하는 채널을 자유롭게 변경 가능 합니다.
- PIP 화면의 위치를 (수평/수직) 자유롭게 변경 가능 합니다.
- PIP 크기를 1,2 단계 변경 가능 합니다.

## 2. 주요 기능 (계속)

### ❖ 자막 DSK (CHROMA-KEY / LUMA-KEY)

#### Multi-View



PGM

A yellow callout box with a black background and a blue box containing the text "NMS-504S". Below the box are three bullet points in Korean.

- PC의 파워포인트(PPT) 화면을 MIXER에 입력
- MIXER 에서 DSK 원하는 입력 설정
- PGM 출력에 자막 삽입된 영상 송출

### ❖ 자막 (Key-Fill)

- 입력 중 1개 채널을 Key 신호로 설정
- 입력 중 1개 채널을 Fill 신호로 설정
- 별도의 자막기에서 Key-Fill 신호를 입력 후 CG 작동 시 자막 삽입 가능

## 2. 주요 기능 (계속)

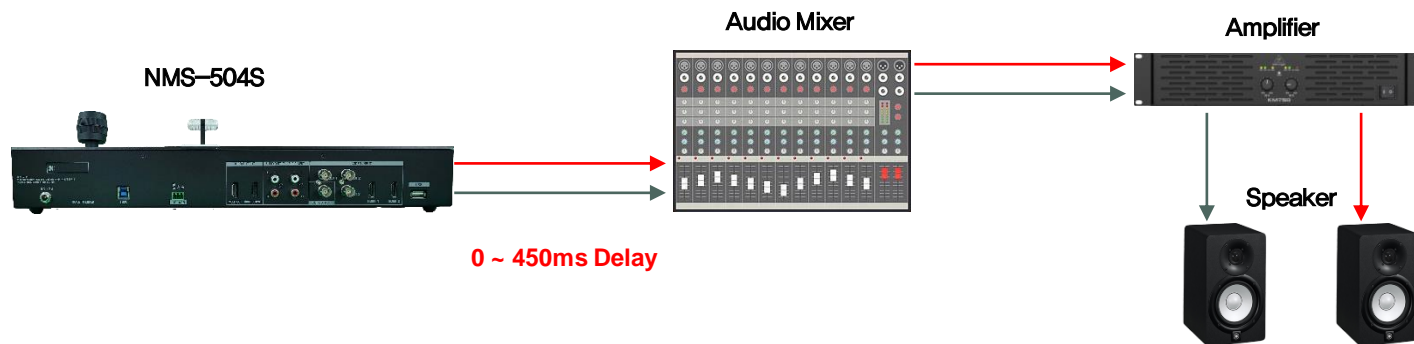
### ❖ 실시간 CAPTURE 기능



- 5개의 입력 중 원하는 입력의 화면을 실시간으로 캡처 하고, 원하는 입력에 맵핑하여 사용할 수 있습니다.
- 2개의 이미지를 캡처하고 저장할 수 있습니다.

### ❖ AUDIO DELAY 기능

- ✓ Analog Audio In/Out 에 Delay 를 적용 하여 영상과 음성의 립싱크 가 맞지 않을 경우 오디오 지연시간을 조정 할 수 있습니다.
- ✓ Delay Time (0 ~ 450ms)

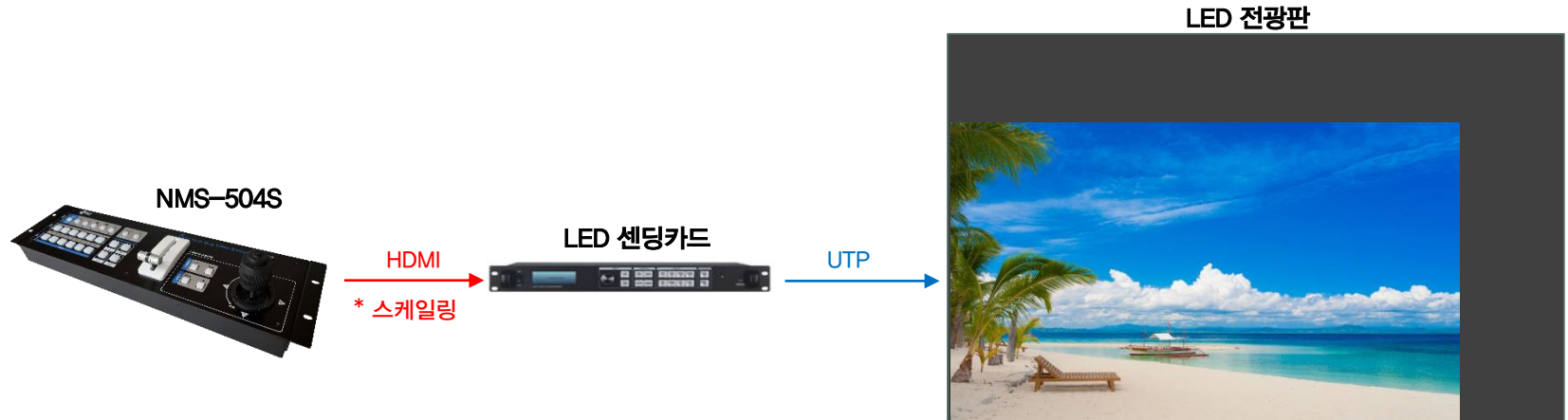




## 2. 주요 기능 (계속)

### ❖ HDMI1 출력 스케일링 기능

HDMI1번 출력에 스케일링 기능을 내장하여 전광판 사용 시 화면을 조정하기 용이 합니다.






### ❖ 스케일링

- 출력 영상의 X축 위치 이동: 0~1920, -1920~0
- 출력 영상의 Y축 위치 이동: 0~1080, -1080~0
- 출력 영상의 폭(Width) 조정: 0~1920
- 출력 영상의 높이(Height) 조정: 0~1080
- 출력 영상의 밝기(Brightness) 조정: 0~255
- 출력 영상의 휘도비(Contrast) 조정: 0~255
- 출력 영상의 포화도(Saturation) 조정: 0~255
- 출력 영상의 색조(Hue) 조정: 0~255
- 출력 영상의 선명도(Sharpness) 조정: 0~127

## 2. 주요 기능 (계속)

### ❖ 다양한 채널 전환 Effect

	화면이 좌측에서 우측방향으로 전환됩니다.
	화면이 위에서 아래쪽으로 전환됩니다.
	화면이 네모 형태로 중앙에서 바깥쪽으로 전환됩니다.
INV	화면 전환 방향을 반대방향으로 변경합니다.
MIX	기존 화면은 점점 사라지고 전환될 화면은 점점 나타나며 전환됩니다.

### ❖ INTERNAL PATTERN & AUDIO TONE

✓ 다양한 패턴 신호 및 오디오 톤 신호 출력 가능 / AUDIO TONE 1KHz or 2KHz 선택 출력

