

# MANUAL

10 Channels 1080p60  
Full HD Video Switcher

- ez-Pro VS10
- HVS-10

**LUMANTEK**

# [한글]

\* For English manual, go to page 33

## 목차

---

1. 제품소개	07
(1) 인터페이스	08
(2) 블럭도	09
2. 제품구성	10
3. 인터페이스	
(1) 멀티뷰 인터페이스	11
(2) 콘솔 인터페이스	12
4. LCD 스크린	17
5. VS10 유틸리티	28
6. 시스템 스펙	32

Revision Number: 2.0.0

Distribution Date: Dec. 2020

## 저작권 알림

Copyright © 2006~2020 LUMANTEK Co., Ltd.

All Rights Reserved

(㉸) 루먼텍 사에서 발행한 모든 기술 문서에 대한 저작권은 루먼텍 사에서 소유합니다. 무보증, 본 설명서는 사용자에게 현재 상태로 배포되며 정확성이나 사용에 관한 어떤 보증도 하지 않습니다. 이 설명서나 이 안에 포함된 정보의 사용에 의해 발생할 수 있는 손해에 대해서는 사용자가 책임을 집니다.

이 설명서에는 기술적인 문제, 기타 부정확한 내용 및 맞춤법 오류가 포함되어 있을 수도 있습니다.

이러한 부분은 다음 개정판에 개선되어 반영됩니다. 법률 제8029호에 의거 서면 허가 없이는 이 설명서의 일부 또는 전부를 무단으로 복제할 수 없습니다.

## 등록 상표

HD ENCODULATOR TM, SD ENCODULATOR TM LUMANTEK 로고, Mega CruiserTM, ORIXTM, X-CruiserTM, DTA-PlusTM, Media BlasterTM,는 루먼텍 주식회사의 등록 상표입니다.

이 설명서에 언급된 다른 상표나 제품명은 해당 회사의 등록 상표입니다.

## 보증 기간

루먼텍에서 제공된 제품의 보증기간은 제품 납품 후 1년 입니다.

보증기간 및 기타 문의 사항은 아래의 연락처로 연락 주시면 됩니다.

## Lumantek Customer Services

ds@lumantek.com

TEL : 02-6947-7420, 7424

FAX : 02-6947-7440

## 설치 전 주의 사항

제품을 설치하고 사용할 때 신체적 손상을 일으킬 수 있는 상황에 대비하여 사용자가 기본적으로 알고 있어야 할 주의 사항에 관해 설명하고 있습니다. 따라서 제품을 설치하거나 사용하기 전에 반드시 여기에서 설명한 내용을 숙지해두도록 합니다.

## 일반적인 주의 사항

- 제품을 설치하는 도중이나 설치한 후에도 제품이 설치된 주변을 깨끗하고 먼지가 없도록 유지해야 합니다.
- 제품의 덮개를 열었을 때에는 덮개를 안전한 곳에 놓아두어야 합니다.
- 사람이 부상을 당할 수도 있으므로 도구나 케이블 등을 통로에 놓아두지 않도록 합니다.
- 제품을 설치할 때 험령한 옷이나 넥타이, 스카프, 옷소매 등이 제품에 끼일 수 있으므로 험령한 옷은 입지 않도록 하고, 넥타이나 스카프는 늘어지지 않도록 하며, 소매는 접어서 올리도록 합니다.
- 사람이나 장비에 손상을 입힐 수 있는 어떤 행동도 하지 않도록 합니다.
- 제품의 성능 확장이나 고장 수리를 위해 제품의 덮개를 열고 작업해야 하는 경우에는 반드시 구입처로 연락하여 전문가의 도움을 받으도록 합니다.

## 전원 관련 주의 사항

- 제품에 전원을 연결할 때는 배선에 과부하가 걸리지 않는지 먼저 확인하도록 합니다.
- 제품에 전원을 연결할 때에는 반지나 목걸이, 시계와 같은 장신구를 착용하지 않도록 합니다.
- 이러한 장신구가 전원이나 그라운드에 연결되면 부품이 타버릴 위험이 있습니다.
- 작업하는 공간에서 위험이 발생할 소지가 있는지 항상 확인하도록 합니다.
- 젖은 바닥이나 접지되지 않은 전원 확장 케이블, 닳아서 내부가 보이는 전원 코드, 안전 접지 시설이 되어 있지 않은 바닥 등이 있는지 반드시 확인합니다.

# 1. 제품 소개

## 10 Channels 1080p60 Full HD Video Switcher

입력 : SDI x 8 , HDMI x 2

출력 : SDI : AUX x 4 , PGM x 2

HDMI : PGM x 1, Multiview x 1

### 제품 소개

ez-liveshow는 루먼텍의 AV 인코딩 기술력, 비디오 스위칭 기술의 조합으로 탄생한 소형스튜디오 전용 비디오/오디오 장비 브랜드입니다. ez liveshow 의 대표 제품인 VS10 / HVS-10는 스케일러가 내장된 콘솔 일체형 비디오 스위처입니다. 입력채널의 해상도는 시스템 해상도로 스케일러 되어 SDI 및 HDMI 로 출력 가능합니다. 멀티뷰 화면을 통해서 입력 채널 10개, 미디어, 테스트 패턴(Color Bar, Color Background), PGM, PVW 을 실시간 모니터링이 가능합니다. VS10 / HVS-10비디오 스위처는 내부 스케일러 통해서 프레임 동기화 했으며, 콘솔 버튼, JOG, 조이스틱을 통해서 제어할 수 있습니다. LCD 를 통해서 PGM, 멀티뷰를 확인할 수 있습니다. 오디오는 10개의 입력(SDI/HDMI)과 외부 입력 (XLR)의 조합으로 볼륨 크기, Mute, AFV, Mode 를 변경할 수 있습니다.

### 특 징

1. HDMI 입력 2개, SDI 입력 8개이며 HDMI 출력 1개, SDI 출력 6개, 멀티뷰 1개입니다.
2. PIP, KEY(Chroma/Luma) , DSK(Fill/Key)를 지원합니다.
3. SDI 입력은 3G-SDI Level A, B 모두 지원합니다.
4. 비디오 스위처의 각 입력에는 스케일러가 모두 내장되어 있습니다.  
(입력 해상도가 시스템 해상도와 달라도 입력 소스로 선택할 수 있습니다.)

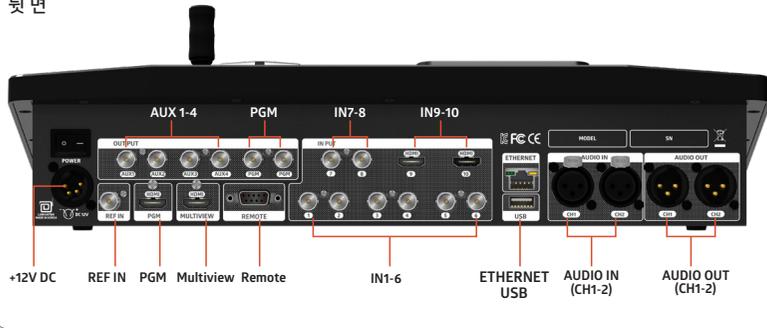
# 1. 제품 소개

## (1) 인터페이스

앞면

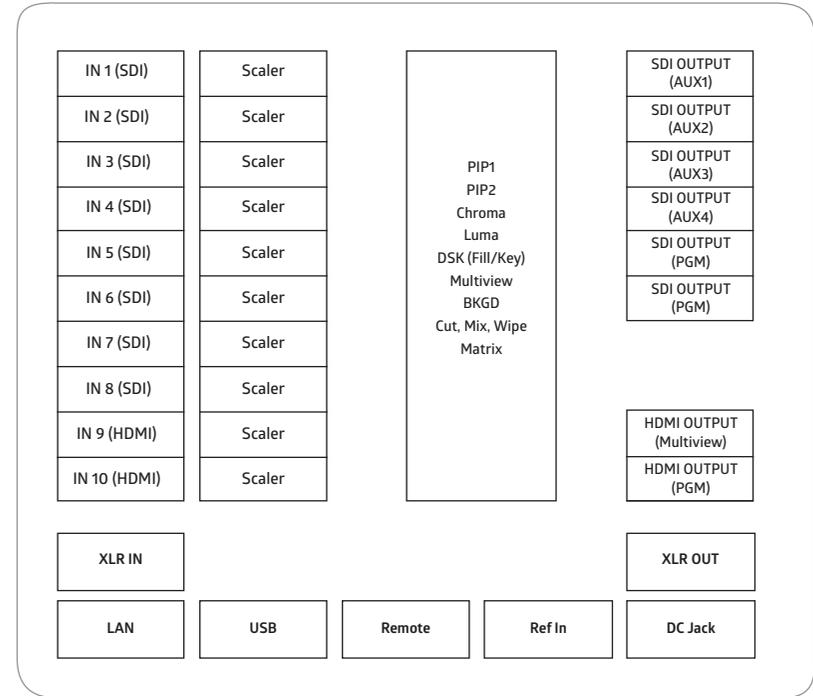


뒷면

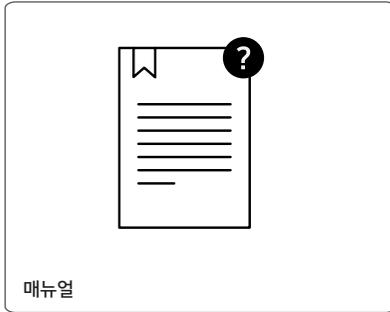


# 1. 제품 소개

## (2) 블럭도 - BLOCK DIAGRAM

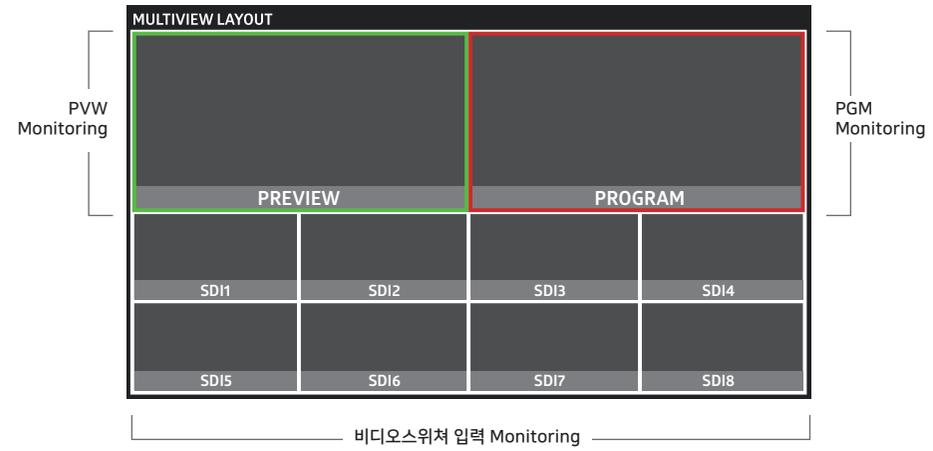


## 2. 제품 구성

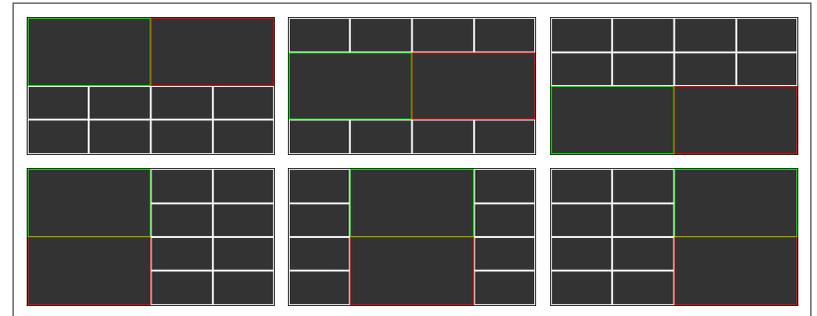


## 3. 인터페이스

### (1) 멀티뷰 인터페이스



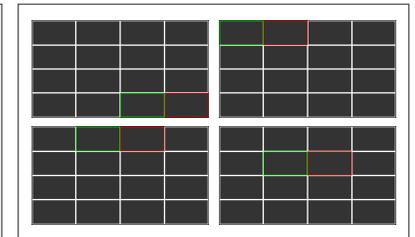
### 10 View



### 13 View

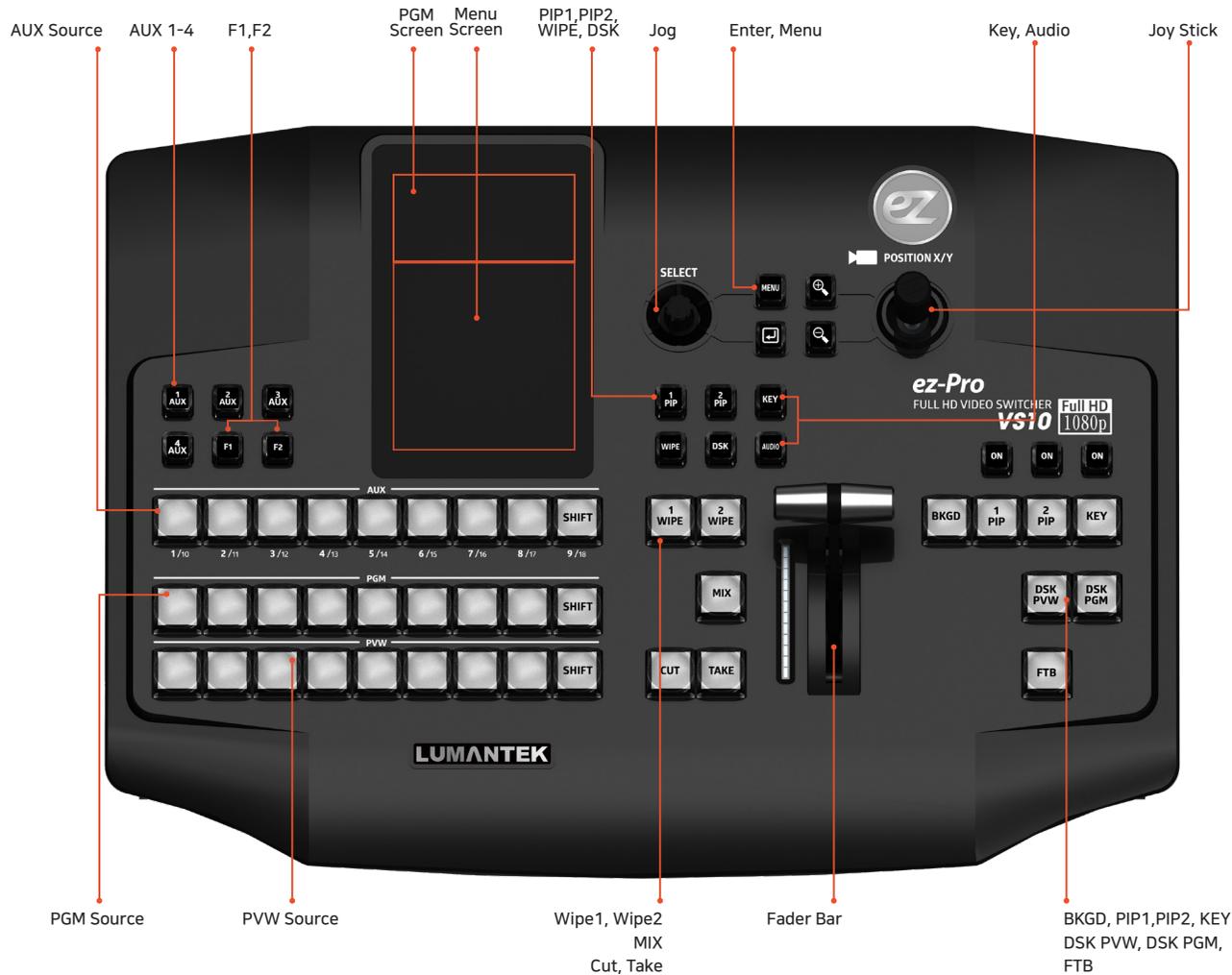


### 16 View



### 3. 인터페이스

#### (2) 콘솔 인터페이스



[AUX1-4] AUX 출력을 변경합니다. PGM Screen에는 선택된 AUX 출력이 나타납니다.

[F1] PTZ camera 메뉴로 이동합니다.

[F2] 미정

[PGM Screen] LCD 터치할 때마다 PGM과 멀티뷰 화면이 번갈아 가면서 나타납니다.

[PIP1] PIP1 메뉴로 이동합니다.

[PIP2] PIP2 메뉴로 이동합니다.

[KEY] KEY 메뉴로 이동합니다.

[WIPE] WIPE 메뉴로 이동합니다.

[DSK] DSK 메뉴로 이동합니다.

[AUDIO] AUDIO 메뉴로 이동합니다.

[JOG] 각 메뉴 항목을 이동시 사용합니다.

[Menu] 메뉴로 이동합니다

[+확대] 메뉴의 설정값 변경시 사용합니다.

[- 축소] 메뉴의 설정값 변경시 사용합니다.

[ENTER] ENTER 버튼입니다.

[Joy Stick] 메뉴의 설정값 변경시 사용합니다.

[AUX 소스] 각 기능의 Source 선택시 사용합니다.

[PVW 소스] PVW 선택시 사용합니다.

[PGM 소스] PGM 선택시 사용합니다.

[WIPE1, WIPE2] Wipe 전환 효과를 선택합니다.

[MIX] Mix 전환 효과를 선택합니다.

[CUT] Cut 전환 효과를 선택합니다.

[TAKE] 화면 전환을 수행합니다.

[BKGD] Background 화면 전환이 됩니다.

[PIP1]/[PIP1 ON] PIP1 화면이 PVW/PGM 에 출력됩니다.

[PIP2]/[PIP2 ON] PIP2 화면이 PVW/PGM 에 출력됩니다.

[KEY]/[KEY ON] KEY(Chroma/Luma) 화면이 PVW/PGM 에 출력됩니다.

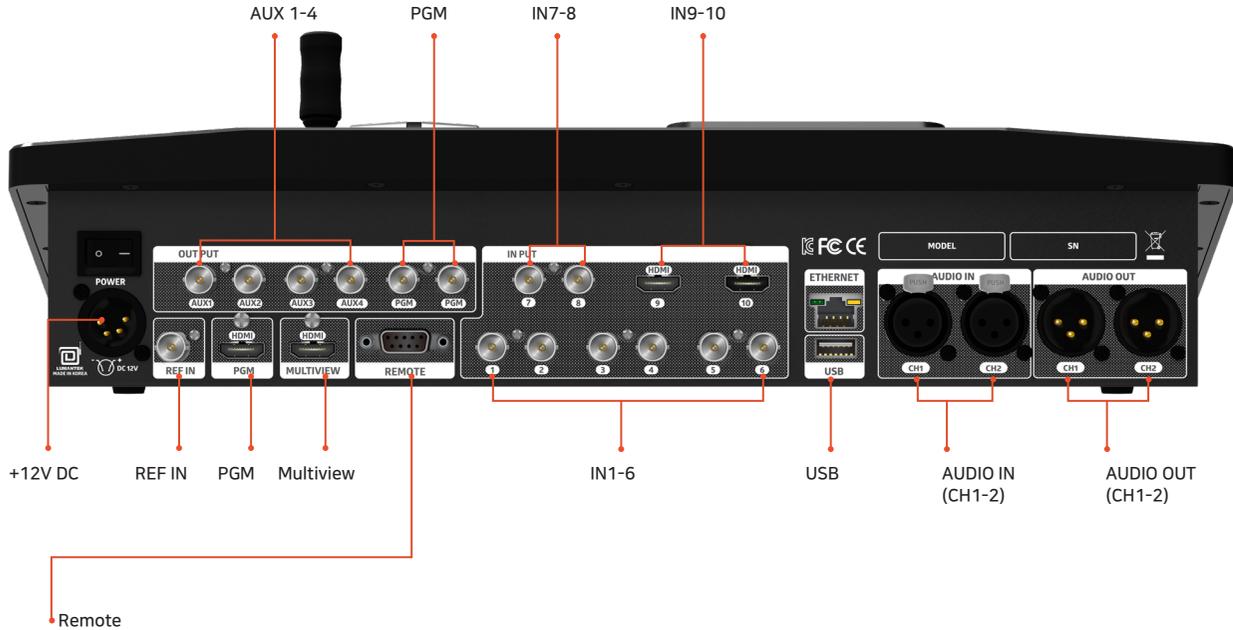
[DSK PVW] DSK 가 PVW 에 출력됩니다.

[DSK PGM] DSK 를 PGM 에 출력됩니다.

[FTB] 블랙 화면으로 출력됩니다.

### 3. 인터페이스

#### (2) 콘솔 인터페이스



Remote

Remote (DB9 Female)	Pin	RS-422 Full-Duplex
5	Pin1	-
4	Pin2	-
3	Pin3	-
2	Pin4	TXD-
1	Pin5	Ground
	Pin6	RXD+
	Pin7	RXD-
9	Pin8	TXD+
8	Pin9	-
7		
6		

[전원스위치] 전원 On / Off

[DC 12V IN]



[IN1-8(BNC)] SDI 신호를 연결합니다.

[IN 9-10(HDMI)] HDMI 신호를 연결합니다.

[LAN] 디버그 용도입니다.

[USB] 업데이트 용도입니다.

(펌웨어 업데이트/멀티뷰/버튼맵/ Media Player)

[AUDIO IN(XLR)] 오디오 입력 단자입니다.

[AUDIO OUT(XLR)] 오디오 출력 단자입니다.

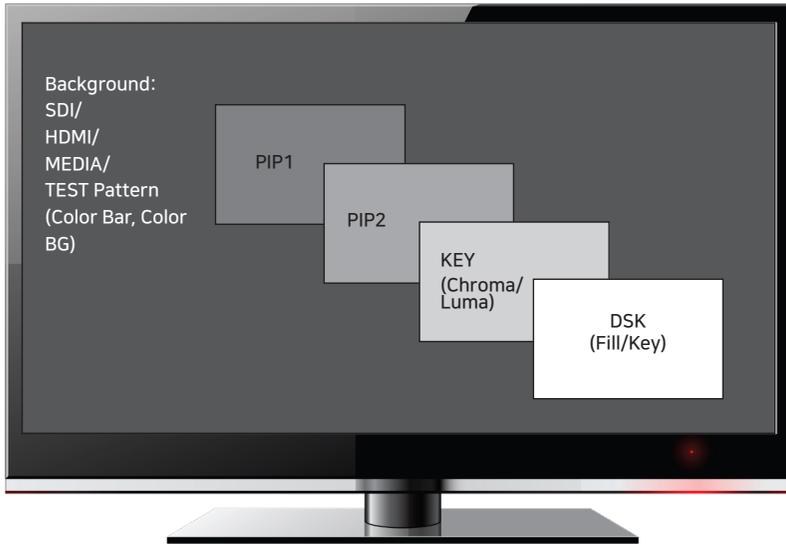
[AUX 1-4, PGM(BNC)] SDI신호를 출력합니다.

[REF IN(BNC)] 동기 신호를 연결합니다.

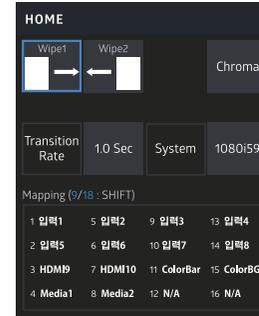
[PGM(HDMI)] HDMI 신호를 출력합니다.

[Multiview (HDMI)] HDMI신호를 출력합니다.

[Remote] 디버그 및 외부 제어 용도입니다.

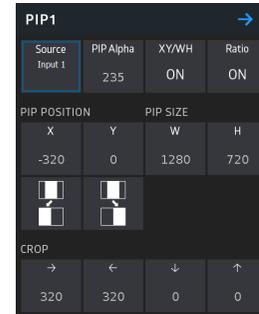


## 4. LCD 스크린



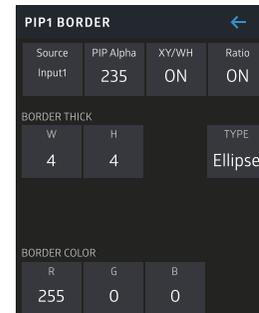
### ● HOME MENU

- [Wipe1] [Wipe2] Wipe1, Wipe2 타입을 표시
- [Chroma/Luma] 선택된 Key 를 표시
- [Transition Rate] Auto Time 를 표시
- [System] VS10 시스템 해상도를 표시
- [Inputs] 버튼에 할당된 소스를 표시



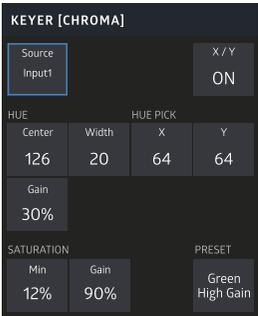
### ● PIP Menu

- [Source] PIP 소스를 선택하는 메뉴로 이동, Aux 버튼으로도 선택 가능
- [PIP Alpha] PIP 투명도를 선택
- [XY/WH] XY 혹은WH의 값을 동시에 변경할 것인지 선택
  - \* On : XY 혹은 WH의 값이 같이 변경
  - \* Off : XY 혹은 WH의 값을 각각 따로 변경
- [Ratio] W,H 값 변경시 16:9 비율을 유지할 것인지 선택
  - \* On : W,H 값은 16:9 비율을 유지하면서 같이 변경
  - \* Off : W,H 값은 각각 변경
- [PIP Position] PIP의 위치를 변경
  - \*클릭:PIP 소스의 중심을 기준으로 절반(1/2)에 해당하는 화면을 좌측 혹은 우측으로 이동하는 프리셋 기능
- [PIP Size] PIP의 크기를 변경
- [Crop(Left, Right, Top, Bottom)] PIP Crop을 변경
- [→] PIP Border Menu 이동



### ● PIP Border

- [Source] PIP 소스를 선택하는 메뉴로 이동, Aux 버튼으로도 선택 가능
- [Border Alpha] PIP 테두리 투명도를 선택
- [XY/WH] XY 혹은WH의 값을 동시에 변경할 것인지 선택
  - \* On : XY 혹은 WH의 값이 같이 변경
  - \* Off : XY 혹은 WH의 값을 각각 따로 변경
- [Ratio] W,H 값 변경시 16:9 비율을 유지할 것인지 선택
  - \* On : W,H 값은 16:9 비율을 유지하면서 같이 변경
  - \* Off : W,H 값은 각각 변경
- [Border Thick(W,H)] 테두리의 두께를 변경
- [TYPE] 테두리 종류를 선택 (ex 원형, 박스형)
- [R,G,B] 테두리 색을 변경
- \* 설정값을 변경하고자 할 경우 Jog, +, - 버튼, 터치 사용



● KEYSER MENU [Chroma]

[Source] CHROMA 소스를 선택하는 메뉴로 이동  
(CHROMA 소스 중에서 PIP1, PIP2 도 선택 가능)

[XY] XY 의 값을 동시에 변경할 것인지 선택

[Hue Center, Hue Width, Hue Gain]

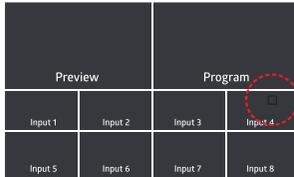
Center : 전경이 투명해지는 색상 설정

Width : 전경이 투명해지는 색상 범위 설정 (hue 중심 4-90도)

Gain : 전경이 반투명해지는 범위 설정 (0%-100%)

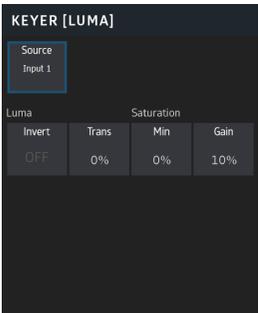


[HUE PICK X, Y] Joy Stick 을 움직이면 멀티뷰 화면에서 스포이드 아이콘이 이동하면서 새로운 HUE 값을 적용합니다.



[PRESET] Green High/Low Gain, Blue High/Low Gain 선택, PRESET 변경시 각각 정해진 설정값으로 변경

\* 설정값을 변경하고자 할 경우 Jog, +, - 버튼, 터치를 사용



● KEYSER MENU [Luma]

[Source]

LUMA 소스를 선택하는 메뉴로 이동

(LUMA 소스중에서 PIP1, PIP2 도 선택 가능)

[LUMA Invert, Trans, Saturation Min/Gain]

Inv : invert off/on 설정

Transparency: 전경의 최소 투명도 설정

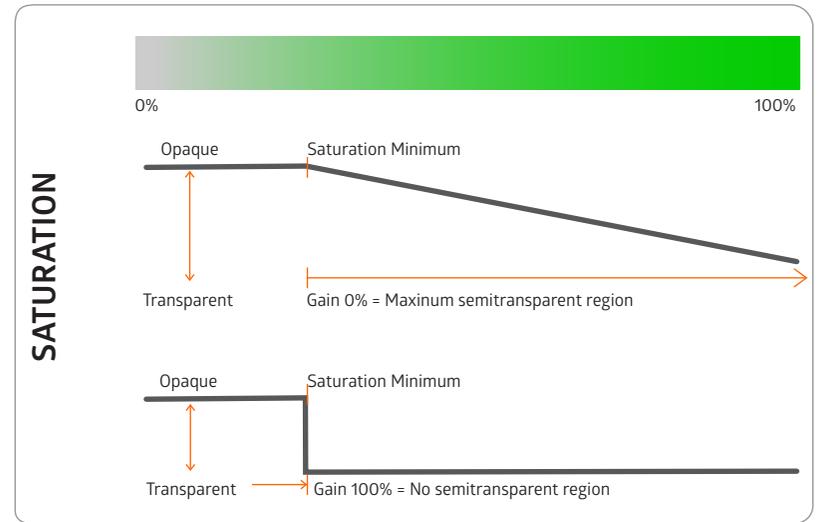
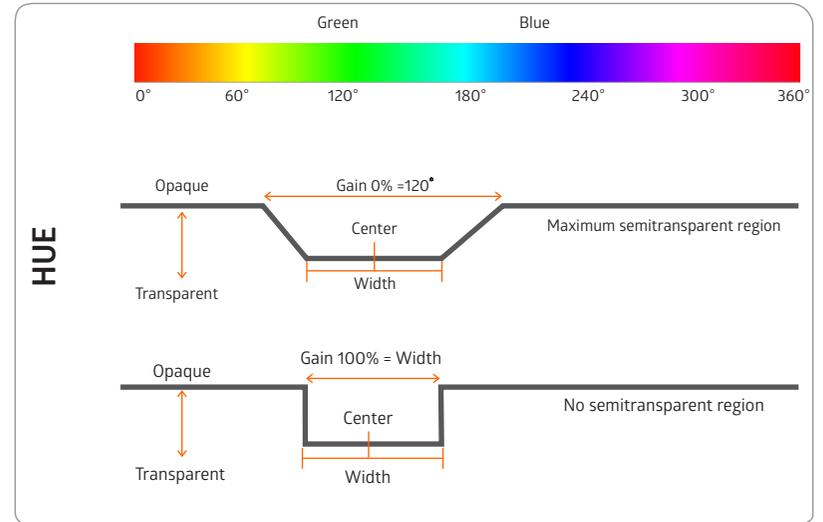
Min : 전경이 불투명해지는 범위 설정

Gain : 전경이 반투명해지는 영역 설정

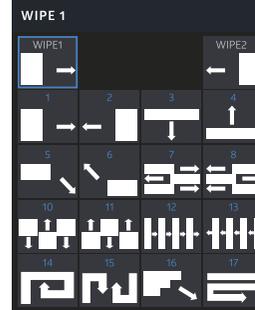
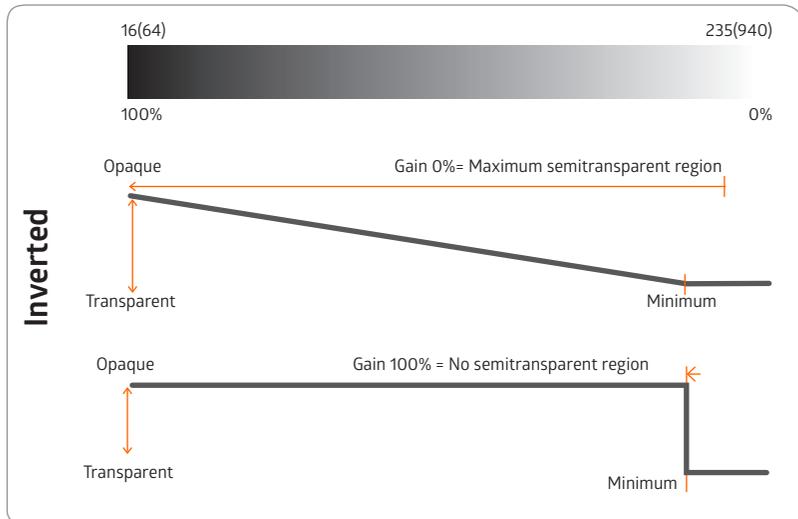
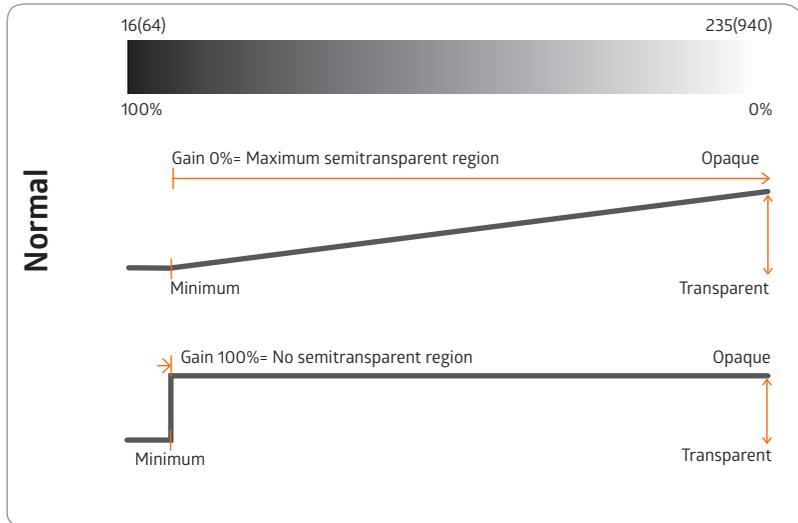
(100%:블랙만 투명, 0%:반투명 영역이 가장 넓다)

\* 설정값을 변경하고자 할 경우 +, - 버튼, 터치를 사용

● CHROMA Key Mode

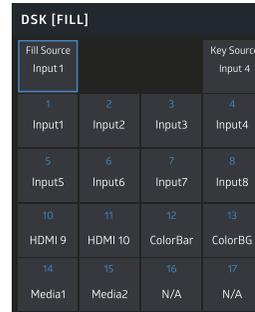


● LUMA Key Mode



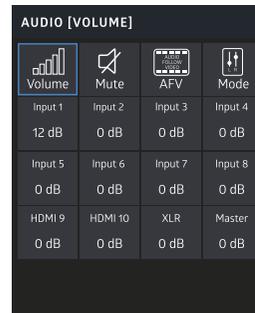
● Wipe Menu

- \* WIPE1, WIPE2 에 사용할 WIPE 를 선택
- \* AUX 버튼으로도 선택
- \* 해당 WIPE 를 터치하여 선택
- \* Jog 버튼을 돌려서 포커스 이동후 엔터 버튼을 눌러서 선택



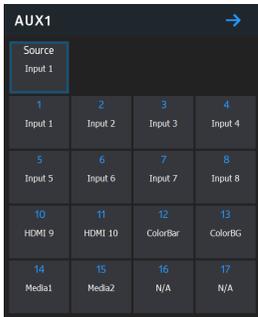
● DSK Menu

- [Source Fill Aux] DSK Fill 소스를 선택
- [Source Key Aux] DSK Key 소스를 선택
- \* 소스를 선택하는 방법은 Jog 를 돌려서 이동하거나, 터치를 사용



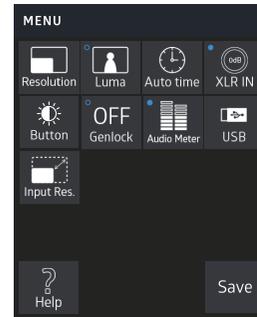
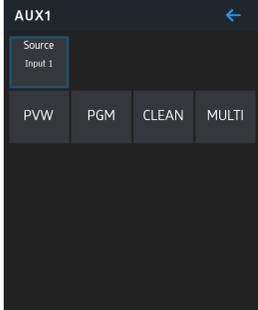
● Audio Menu

- [Volume]  
입력 소스 10개, XLR IN, PGM Out Audio 볼륨 크기를 조정 (-90 dB ~ +12 dB 까지 조정합니다.)
- [Mute]  
Audio 볼륨을 묵음 처리 여부를 선택  
\* On : 묵음 되어 소리가 들리지 않습니다.  
\* Off : 묵음이 해제되어 지정된 Audio 볼륨 크기 만큼 조정
- [Audio Follow Video]  
\* On : 입력 소스가 PGM 으로 선택되었을 때만 소리가 나옵니다  
\* Off : 지정된 Volume 크기 만큼 소리가 나옵니다.  
Mute 가 On 되어 있으면 묵음처리됩니다.
- [Audio Mode]  
\* L|L : 선택된 소스의 왼쪽 채널의 Audio 만 사용  
\* L|R : 선택된 소스의 왼쪽, 오른쪽 채널의 Audio 를 각각 사용  
\* R|R : 선택된 소스의 오른쪽 채널의 Audio 만 사용



● AUX Menu

- \* AUX 출력 소스를 선택
- \* 우측 상단에 파란 화살표 버튼을 선택 후, AUX출력으로 PVW, PGM, CLEAN, Multiview도 가능
- \* CLEAN 은 DSK(Fill, Key) 영상이 포함되지 않은 영상입니다.
- [→] 다음 페이지로 이동
- [←] 이전 페이지로 이동
- \* PGM Screen 에는 AUX 출력 소스 영상이 나타납니다.

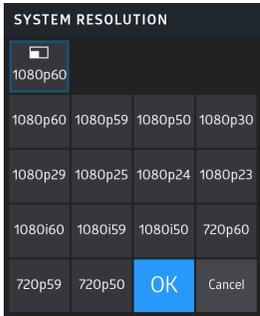


● Menu

- [Resolution] 시스템 해상도를 선택합니다.
- [Chroma, Luma] Key 종류를 선택합니다.
- [Auto time] 화면 전환 시간을 선택합니다.
- [0dB] XLR IN 의 Audio 입력 신호의 감쇠 여부를 선택합니다
  - \* 0dB : 감쇠하지 않습니다.
  - \* -10dB : 입력 대비 -10 dB 감쇠합니다.
- [Button] 콘솔 버튼의 밝기를 선택합니다
- [Genlock] Gen Lock 기능 사용 여부를 선택합니다
  - \* On : Ref In 을 사용합니다.
  - \* Off : Ref In 을 사용하지 않습니다.

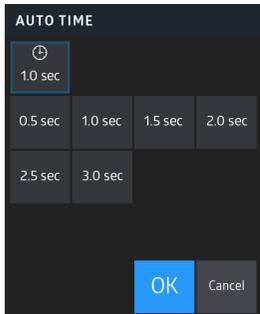
출력해상도(시스템 해상도)	REF IN 해상도
1280x720p50	576i50(PAL), 720p50, 1080p50, 1080i50
1280x720p59	480i59(NTSC), 720p59, 1080p59, 1080i59
1280x720p60	720p60, 1080p60, 1080i60
1920x1080i50	576i50(PAL), 1080i50
1920x1080i59	480i59(NTSC), 1080i59, 1080p29
1920x1080i60	1080p30, 1080i60
1920x1080p23	1080p23
1920x1080p24	1080p24
1920x1080p25	576i50(PAL), 1080i50, 1080p25
1920x1080p29	480i59(NTSC), 1080i59, 1080p29
1920x1080p30	1080i60, 1080p30
1920x1080p50	576i50(PAL), 720p50, 1080i50, 1080p50
1920x1080p59	480i59(NTSC), 720p59, 1080i59, 1080p59
1920x1080p60	720p60, 1080i60, 1080p60

- [Audio Meter] 멀티뷰에서 Audio Meter를 나타나게 하거나 사라지게 할 수 있습니다.
- [USB] VS10 Util 소프트웨어를 사용하여 저장한 내용을 불러와서 VS10에 적용합니다.
- [Input Res] 각각 입력 채널의 해상도 정보를 확인합니다.
- [Help] Joy Stick, Tbar 등의 최소/최대값 설정 및 온도 등을 확인할 수 있습니다.
- [Save] 현재 설정값을 저장합니다.



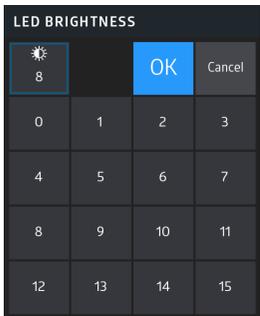
### Menu> System Resolution

- \* VS10 시스템 해상도를 선택합니다.
- \* 변경후 OK 버튼을 누르면 저장되고 적용됩니다.



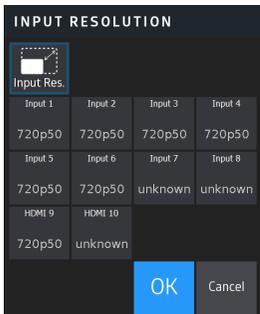
### Menu>Auto Time

- \* 화면 전환 시간을 선택합니다.
- \* OK 버튼을 누르면 설정값이 적용되고 저장됩니다.
- \* Take 버튼을 누른 경우 지정된 시간에 화면 전환이 완료됩니다.



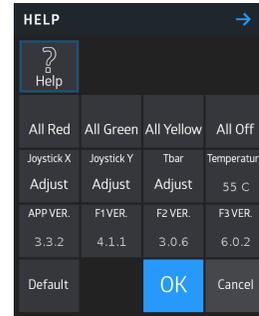
### Menu>Button Brightness

- \* 화면 전환 시간을 선택합니다.
- \* OK 버튼을 누르면 설정값이 적용되고 저장됩니다.
- \* Take 버튼을 누른 경우 지정된 시간에 화면 전환이 완료됩니다.



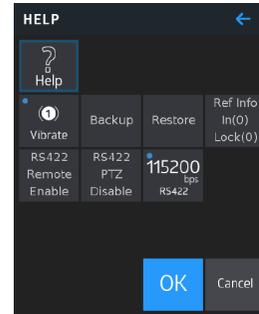
### Menu> Input Resolution

- \* 입력 소스 10개의 해상도 정보를 나타냅니다.



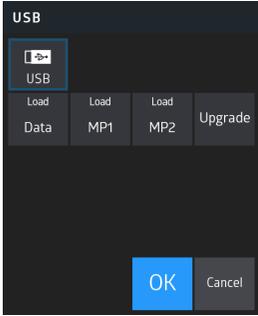
### Menu> Help(1page)

- [All Red] 모든 버튼의 Red Led를 잠시 동안 On 하고 원복합니다.
- [All Green] 모든 버튼의 Green Led를 잠시 동안 On 하고 원복합니다.
- [All Yellow] 모든 버튼의 Yellow Led를 잠시 동안 On 하고 원복합니다.
- [All Off] 모든 버튼의 Led를 잠시 동안 Off 하고 원복합니다.
- [Joystick X] 조이스틱의 X축의 최소값, 최대값을 파일로 저장합니다.
  - \* 조이스틱을 좌측으로 이동한 상태에서 선택 (최소값)
  - \* 조이스틱을 우측으로 이동한 상태에서 선택 (최대값)
- [Joystick Y] 조이스틱의 Y축의 최소값, 최대값을 파일로 저장합니다.
  - \* 조이스틱을 하단 방향으로 내린후 선택 (최소값)
  - \* 조이스틱을 상단 방향으로 올린후 선택 (최대값)
- [Tbar] Tbar 의 최소값, 최대값을 파일로 저장합니다.
  - \* Tbar 를 하단 방향으로 내린후 약간 올려서 선택 (최소값)
  - \* Tbar 를 상단 방향으로 올린후 약간 내려서 선택 (최대값)
- [Temperature] 장비의 내부 온도를 나타냅니다.
- [Ver] 장비의 버전 정보를 나타냅니다.
- [Default] 장비 설정값을 디폴트 상태로 돌립니다.
  - \* Media Player 1, Media Player 2 는 현상태를 유지합니다.
  - \* 선택을 할 때에는 Enter 버튼 활용



### Menu> Help (2page)

- [Vibrate] 터치시 진동의 세기를 변경합니다.
- [Backup] USB 디스크로 장비 설정값을 백업합니다.
- [Restore] USB 디스크에 저장된 장비 설정값을 적용합니다.
- [Ref Info] Ref In 정보를 표시합니다
  - In(0) : Ref In 신호가 없는 경우
  - In(1) : Ref In 신호가 있는 경우
  - Lock(0) : Ref In 신호에 동기 되지 않은 경우
  - Lock(1) : Ref In 신호에 동기 된 경우
- [RS422 Remote] 을 눌러서 변경
  - \* Enable : RS422 을 통해서 원격 제어 명령을 수행합니다.
  - \* Disable : RS422 을 통해서 원격 제어 명령 수행하지 않습니다.
- [RS422 PTZ] 을 눌러서 변경
  - \*Enable : RS422 을 통해서 PTZ 관련 제어를 합니다.
  - \*Disable : RS422 을 통해서 PTZ 관련 제어를 하지 않습니다.
- [RS422 bps] 을 눌러서 변경
  - \*9600 bps | 38400 bps | 115200 bps



### Menu> USB

USB 메뉴에서는 USB 에 저장된 데이터를 불러 올 수 있습니다.

(USB 포맷은 FAT 를 지원합니다.)

저장된 데이터는 아래처럼 크게 3가지입니다.

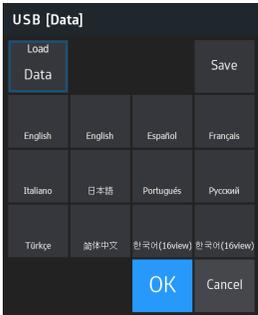
1. Data : 멀티뷰 배치, 버튼 맵핑, 입력 소스명, Test 패턴(Color BG)색
2. Media Player 1, Media Player 2 에 사용할 그림
3. 업그레이드

(주의사항)

USB 사용중 인 경우는 USB 를 제거하지 마십시오.

USB 를 먼저 삽입한 후에 USB 메뉴로 이동하십시오.

USB 메뉴 사용중에 오동작을 하면 USB 를 교체하거나 VS10의 전원 Off, On 하십시오.



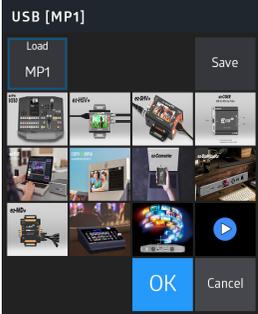
### [Load Data]

\* VS10멀티뷰 화면을 8/13/16 View 등으로 변경합니다.

(최대 12개중에서 선택할 수 있습니다.)

\* 입력 소스명을 변경합니다.

\* 버튼 맵핑을 변경합니다.



### [Load MP]

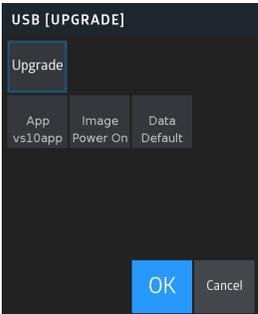
\* Media Player 1 / Media Player 2 의 Image 변경합니다.

(최대 12개중에서 선택할 수 있습니다.)

\* Save 버튼을 누르면 선택된 항목이 VS10 내부 메모리로 복사합니다.  
(내부 메모리 용량 때문에 Image가 여러장인 경우에는 복사하지 않습니다.)

\* OK 버튼을 누르면 선택된 항목을 유지합니다.  
(내부 메모리로 복사하지 않습니다)

\* Cancel 버튼을 누르면 VS10 내부 메모리에 있는 그림으로 원복됩니다.

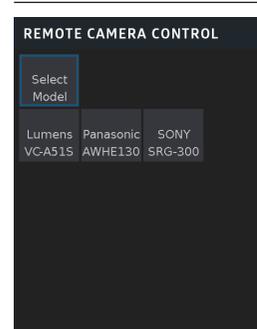


### [Upgrade]

\* VS10 소프트웨어를 업그레이드 합니다.

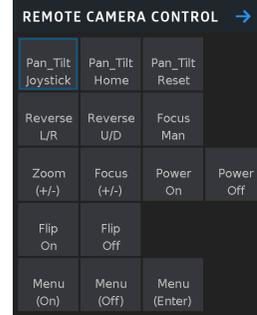
\* 전원 켜올때 그림을 변경할 수 있습니다.

\* 디폴트 Data를 변경할 수 있습니다.



### F1 > Remote Camera Control

F1 누르면 RS422 이용한 PTZ 카메라를 선택하는 메뉴가 나타납니다.



[예시 : Lumens VC-A515 카메라 선택]

- 카메라 1~7 선택은 AUX 버튼을 활용하십시오.

- 프로토콜은 VISCA 입니다

- RS422 bps 를 확인하십시오(HELP메뉴)

\* Pan\_Tilt Joystick : 조이스틱을 사용하여 변경

\* Pan\_Tilt Home : 카메라 위치를 Home

\* Pan\_Tilt Reset : 카메라 위치를 Reset

\* Reverse Left/Right : 좌우 반대 변경

\* Reverse Up/Down : 상하 반대 변경

\* Focus 자동/수동 : Focus 자동/수동 변경

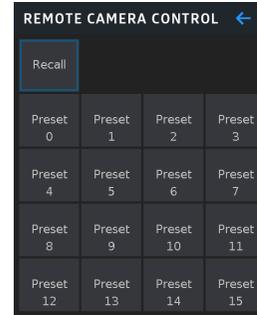
\* Zoom : Zoom 변경, +/- 버튼을 사용합니다.

\* Focus : Focus 변경, +/- 버튼을 사용합니다.

\* Power On/Off : Power On/Off 변경

\* Flip On/Off : Flip On/Off 변경

\* Menu : [On/Off/Enter] 카메라 OSD On/Off/Enter 기능, 메뉴 이동은 조이스틱을 사용합니다.



\* 카메라 Preset 지점으로 이동하는 기능입니다.

## 5. 유틸리티

\* 윈도우 버전, 맥 버전이 있습니다.

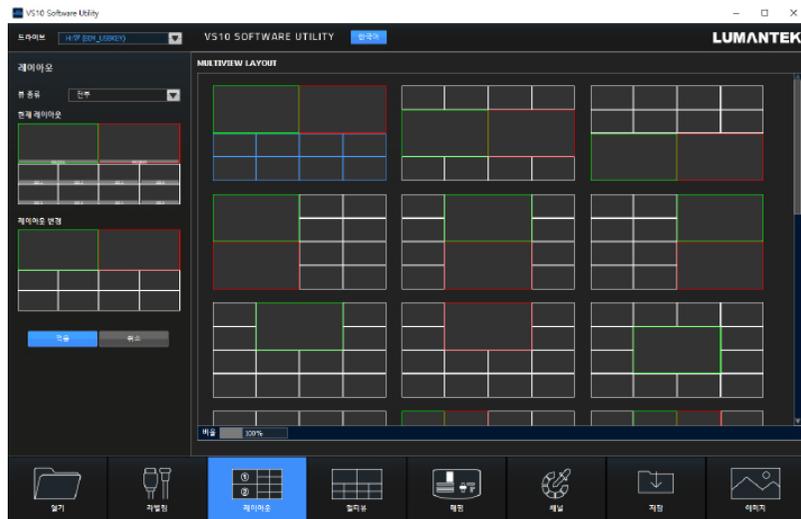
### ● Labeling

Label Name 탭에서 원하는 포트를 지정한후 원하는 이름으로 Label을 변경할수 있습니다.



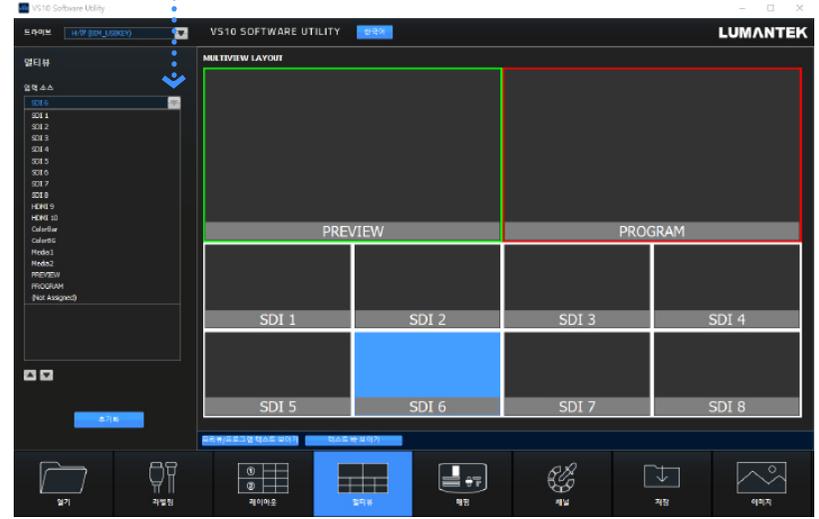
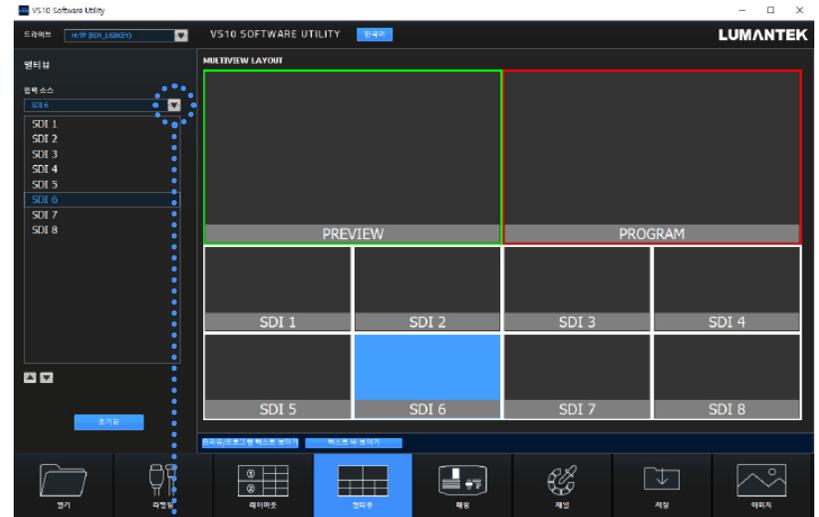
### ● Layout

멀티뷰 레이아웃을 선택할수 있습니다.



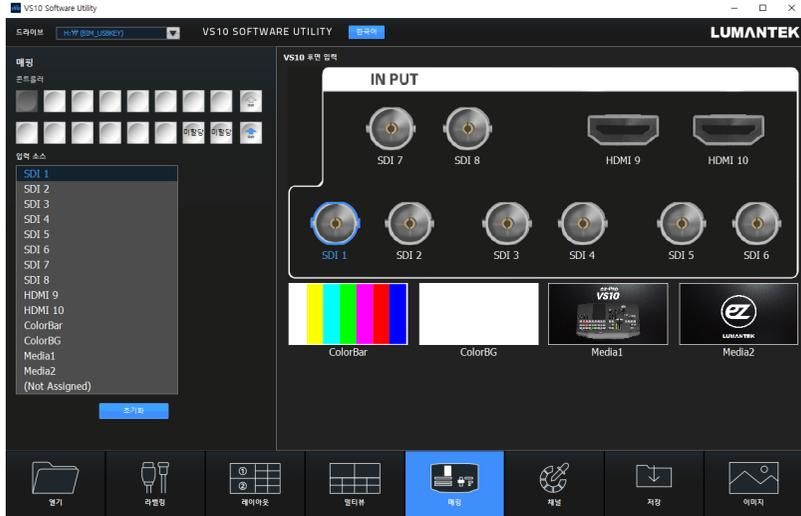
### ● Multiview

Input source 탭을 선택후 멀티뷰 레이아웃을 추가로 변경할수 있습니다.  
(해당소스 선택후, 드래그 하여 위치 이동 또한 가능합니다.)



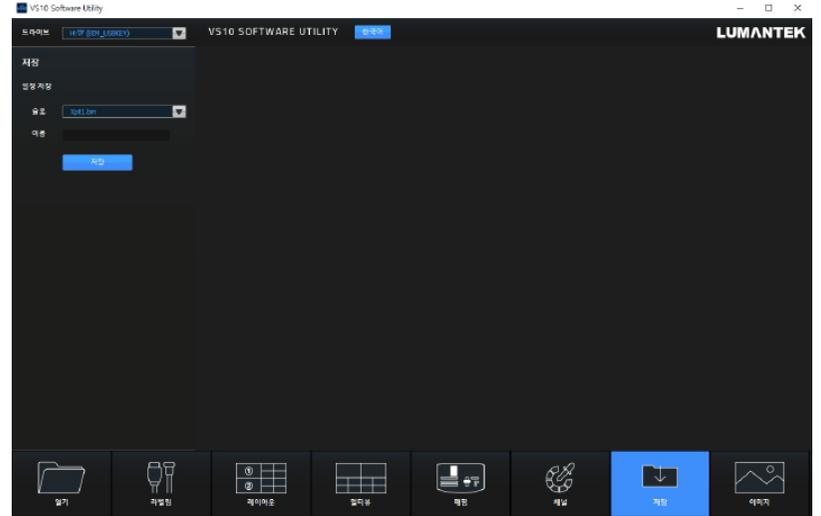
● Mapping

컨트롤러의 버튼에 원하는 입력포트를 맵핑 할수 있습니다.



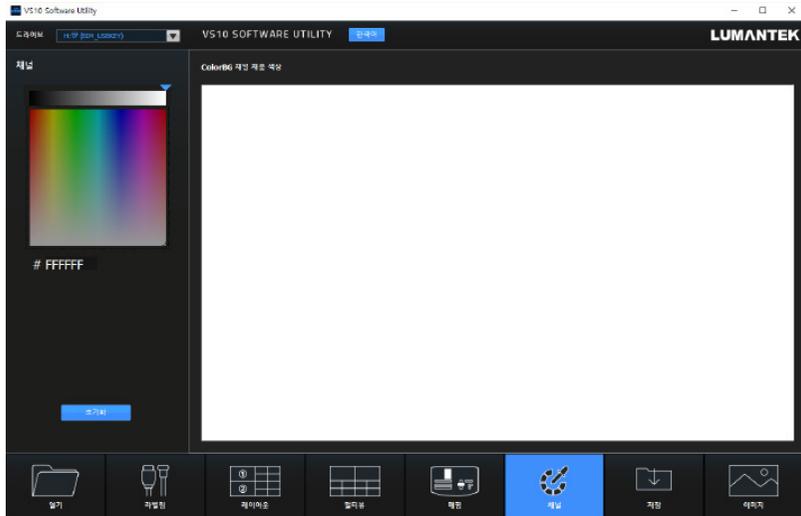
● Save

설정한 세팅값을 USB에 저장합니다.



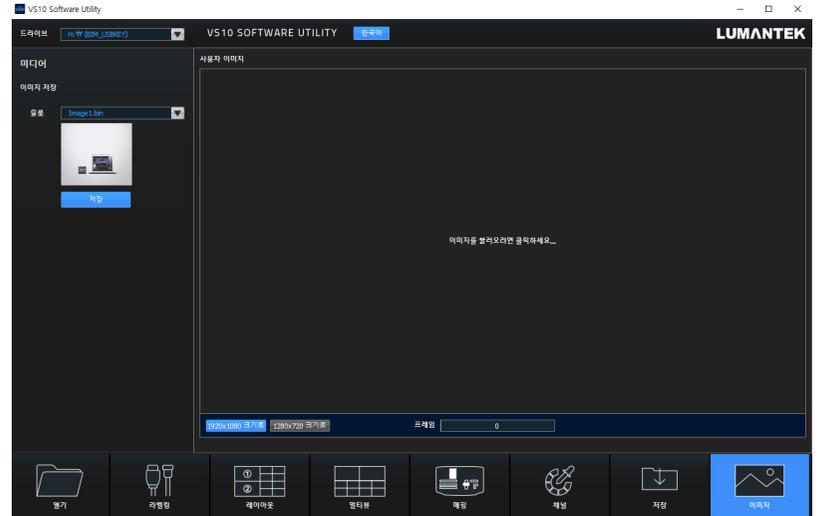
● Channel

ColorBG 의 색상을 선택할수 있습니다.



● Media

MEDIA 1,2 에 사용할 이미지를 저장하고, 사이즈를 지정합니다.



## 6. 시스템 스펙

<b>Connections</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3G/HD/SD-SDI Input : BNC 75Ω 8ea (with Scaler)</li> <li>· HDMI Input : 2ea (with Scaler)</li> <li>· 3G/HD/SD-SDI Output : BNC 75Ω 6ea (AUX1/AUX2/AUX3/AUX4/PGMx2)</li> <li>· HDMI Output : 2ea (PGM/MULTIVIEW)</li> <li>· Remote : 1ea</li> <li>· Reference Input : 1ea</li> <li>· USB2.0 : 1ea</li> <li>· External Analog Audio Input : XLR 2ea</li> <li>· External Analog Audio Output : XLR 2ea</li> <li>· DC 12V : 1ea</li> </ul>
<b>Video Format Support</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 480i59/576i50 (Input only for SD resolution)</li> <li>1080p30/1080p29/1080p25/1080p24/1080p23</li> <li>1080i60/1080i59/1080i50/720p60/720p59/720p50</li> <li>1080p60/1080p59/1080p50</li> </ul>
<b>Video Switcher</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Mix &amp; Effect : 1ea</li> <li>· PIP : 2ea</li> <li>· KEY : 1ea(LUMA/CHROMA)</li> <li>· Downstream Keyer : 1ea(FILL/KEY)</li> <li>· Pattern Generator : 2ea(Color Bar/Color BG)</li> <li>· Media : 2ea</li> <li>· Multiview : 10view/13view/16view 1ea</li> <li>· Audio Mixer : 10 stereo input mixer 1ea</li> </ul>
<b>Management</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· TFT-LCD (4.98inch, Capacitive Touch Screen)</li> </ul>
<b>Physical</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Dimension : 89(H)X400(W)X294(D) (mm, Excluding Connector)</li> <li>· Weight : 3.7kg (8.15lbs)</li> </ul>
<b>Environmental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Operating Temperature : 0 ~ 45°C</li> </ul>
<b>Power Requirement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Power Input : DC 12V</li> <li>· Power Consumption : 40W(max)</li> </ul>

1. 최신 매뉴얼은 홈페이지에 지속해서 업데이트 됩니다.  
(<http://www.lumantek.co.kr/index/download/product/40/q/type/~M~>)
2. 제품의 기능은 변경, 추가 될 수 있습니다.

