

# Multi Format UHD/4K OLED Monitor

사용자 매뉴얼\_v1.0

LEM-550R



1. 주의사항	04
2. 제품특징	06
3. 각부분 명칭 및 기능	07
4. 메뉴 구성 및 설정	10
5. 메뉴 설정	12
[1] PICTURE	12
[2] VIDEO	13
[3] COLOR	14
[4] MARKER	15
[5] GPI	16
[6] WAVEFORM	17
[7] NETWORK	18
[8] AUDIO	18
[9] SYSTEM	19
6. 펌웨어 업그레이드	20
7. VIDEO 지원 해상도	21
8. 제품사양	23

# 1. 주의사항

- **본 제품은 다음과 같은 전원만으로 사용하십시오.**
- **AC 100 ~ 240V**
- 제품을 작동시키시기 전에 모든 작동 지시를 잘 읽고 숙지 해주십시오.
- 향후에도 참고 할 수 있도록, 안전과 작동에 관한 본 사용 설명서를 잘 보관해 주십시오.
- 본 제품과 사용 설명서에 있는 주의사항을 주의깊게 살펴 보시고 모든 지시를 따라 주십시오.
- 제조자가 추천하지 않는 어떠한 부속장비도 사용하지 마십시오. 부적절한 부속장비의 사용은 사고로 이어 질 수 있습니다.
- 본 제품은 제품 사양 라벨에 명시된 전원 사양을 따라 주십시오. 만약 귀하께서 귀하의 장소에 공급되는 전력 사양을 확실히 모르실 경우 가까운 판매처나 전력회사에 문의하십시오. 배터리나 다른 전력공급원을 사용하는 제품의 경우는 작동 설명서를 참조 해 주십시오.
- 전원선 연결 시 다닐실 때 연결선을 밟거나 기타 다른 물품들이 닿지 않도록 적절히 연결해 주십시오. 본 제품과 플러그에 연결된 코드를 잘 확인해 주십시오.
- 교류 전기 콘센트나 연장된 코드에 과부하를 주지 마십시오. 과부하는 화재나 전기충격을 일으킬 수 있습니다.
- 본 제품에 있는 환기구나 내부로 연결된 부분 으로 어떠한 물건도 넣지 마십시오. 내부에 고압이 흐르는 부분이 있으므로 전기적 충격이나 내부부품을 합선 시킬 수 있습니다. 그리고 물이나 액체가 들어가도 같은 결과를 일으킬 수 있으니 주의 하시기 바랍니다.
- 본 제품을 사용자 스스로 수리하지마십시오. 함부로 본체를 열면 고압이나 기타 다른 위험에 노출 될 수 있습니다. 서비스가 필요하실 경우에는 자격이 있는 서비스 요원에게 요청 하십시오.
- 만약 아래에 언급된 경고사항 중 어떠한 상황 이라도 발생하였을 경우 교류 전원 콘센트로 부터 전원코드를 뽑아주십시오. 그리고 자격이 있는 서비스 요원에게 수리를 요청하십시오.
  - a. 전원선이나 플러그가 손상되었을 때,
  - b. 액체가 본 제품에 쏟아졌을 때나 어떤 물체가 본 제품 위에 떨어진 경우,
  - c. 본 제품이 비나 물에 노출 되었을 경우,
  - d. 사용 설명서에 언급된 대로 본 제품이 작동하지 않을 경우, 사용 설명서에 적힌 내용과 다르게 본 제품의 조정 기능들을 사용하지 마십시오.
  - e. 본 제품이 떨어뜨려진 경우나 손상된 때
  - f. 본 제품이 비정상적인 현상을 보이는 경우. 어떠한 비정상적 현상이 있을 경우도 제품의 수리 및 정비가 요구 됩니다.
- 부분적 부품의 교체가 필요할 때 제조 공급자가 명시한 부품이나 그와 동등한 성질이나 작동을 하는 부품을 서비스 요원이 사용하는 것을 확인 하십시오. 승인되지 않은 부품의 사용은 화재나 전기적 충격 혹은 기타 다른 위험한 결과를 일으킬 수 있습니다.
- 본 제품에 관한 서비스나 수리가 완료 되었을 때, 그 서비스 요원에 의한 제품 작동의 점검을 하십시오.
- 부분적 부품의 교체가 필요할 때 제조공급자가 명시한 부품이나 그와 동등한 성질이나 작동을 하는 부품을 서비스 요원이 사용하는 것을 확인 하십시오. 승인되지 않은 부품의 사용은 화재나 전기적 충격 혹은 기타 다른 위험한 결과를 일으킬 수 있습니다.
- 본 제품에 관한 서비스나 수리가 완료 되었을 때, 그 서비스 요원에 의한 제품작동의 점검을 하십시오.
- 본 제품을 벽이나 천장에 설치할 때 제조자가 제시한 방법을 따라 주십시오.

# 1. 주의사항

- 본 제품을 청소 하실 때 교류 전원 콘센트로부터 전원코드를 뽑아주십시오. 그리고 약간 젖은 헝겊으로 닦아 주십시오. 액체나 분무형 세정제는 사용하지 마십시오.
- 적정시간 본 제품을 사용하지 않으실 경우 전원을 뽑아 두십시오.
- 욕조나 세면대, 부엌, 싱크대, 세탁기 그리고 수영장 등의 젖어있는 곳이나 물이 가까이 있는 곳에서 본 제품을 사용하지 마십시오.
- 본 제품은 직사광선을 피해서 보관해 주십시오.
- 본 제품을 불안정한 카트나, 스탠드, 삼발이 혹은 탁자 위에 놓지 마십시오. 불안정한 곳에 본 제품을 두시면 제품을 떨어뜨려 제품의 손상은 물론 사용자를 다치게 할 수도 있습니다. 반드시 제조자가 추천하는 안정된 장소에 제품을 놓아 주십시오. 벽에 본 제품을 장착하실 때에는 사용 설명서를 따라 주시고 본사가 제공하는 구성품을 사용하시기 바랍니다.
- 카트 위에 놓여진 제품을 옮기실 때는 세심한 주의가 필요합니다. 이동 중의 급정지나 과도한 힘을 가할 경우 그리고 평평하지 않은 곳에서의 이동 시 제품을 떨어뜨릴 수 있습니다.
- 본 제품에 있는 환기구와 개봉된 부분들은 환기를 위해서 만들어진 것들입니다. 그 부분들을 덮거나 막아두지 마십시오. 왜냐하면 불충분한 환기는 과열을 일으켜 본 제품의 수명을 단축시킬 수 있습니다. 본 제품을 침대나 소파, 허벅과 같은 곳에 두지 마십시오. 그러한 재질들은 환기구를 막을 수 있습니다. 본 제품은 내장용으로 제작되지 않았습니다. 그러므로, 적절한 환기가 되지 않는 책상이나 선반 혹은 설명서에 제시되지 않은 곳에 본 제품을 비치하지 마십시오.
- 본 제품을 랙에 장착하는 경우 다른 장비에서 발생하는 열과 공기순환의 감소로 본 제품의 내부가 과열되어 모니터가 손상 될 수 있습니다. 이를 방지하려면 모니터 주변에 넉넉한 공간을 유지하고 팬을 설치하거나 다른 유효한 방법으로 지정된 작동온도 범위[제품스펙 참조]를 유지하십시오.
- 본 제품의 LCD는 유리로 만들어져 있습니다. 그러므로, 본 제품이 떨어지거나 충격을 받을 경우 파손 될 수 있습니다. 만약 그러한 상황이 일어날 경우 부서진 유리에 다치지 않도록 주의하십시오.
- 본 제품을 방열판이나 히터, 스토브, 오디오 앰프와 같은 열이 나는 기기의 가까운 곳에 두지 마십시오.

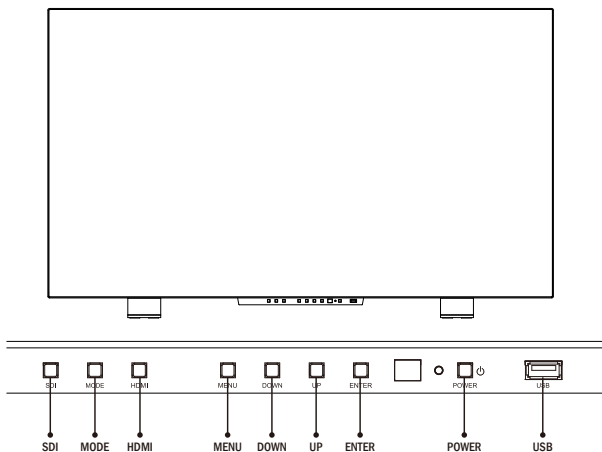
## 2. 제품특징

### LEM-550R 모니터는 다음과 같은 특징이 있습니다

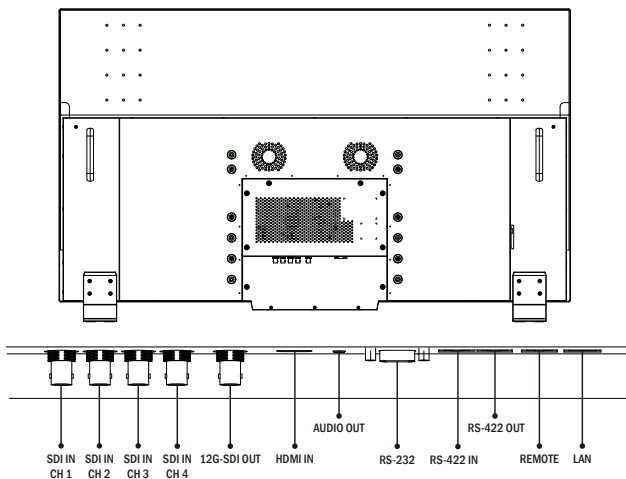
- **다양한 형태의 SDI신호 지원.**
  - 본 제품은 480i, 576i, 1080i, 1080p, 1080psf 등 다양한 포맷의 입력신호를 지원합니다.
- **다양한 기능을 내장**
  - 본 제품은 슬림한 디자인과 다양한 기능을 내장하여 부가적인 장비가 필요하지 않고 협소한 공간에 설치가 가능합니다.
  - Studio Wall에 설치하기에 적합한 모델입니다.
- **와이드 스크린 지원**
  - 본 제품은 16:9 화면비를 지원합니다.
- **원격제어 가능**
  - 본 제품은 외부에서 병렬 스위치를 구성하여 모니터를 제어할 수 있습니다.
  - 자사의 Remote Control 프로그램을 지원합니다.
- **이더넷 & USB 지원**
  - 새로운 기능추가, 오류수정 등 새로운 프로그램을 편리하게 업데이트합니다.
- **3G 지원**
  - 본 제품은 3G A/B 포맷을 지원합니다.
- **부가적 특징**
  - 광시야각, 간편한 사용자 인터페이스

### 3. 각 부분 명칭 및 기능

#### LEM-550R : 전면



#### LEM-550R : 후면



# 3. 각 부분 명칭 및 기능

## 전면

- **[SDI] Button/Lamp**
  - SDI A/B 입력 신호를 선택합니다.
- **[MODE] Button/Lamp**
  - UD MODE 종류를 선택합니다.
  - 해당 키를 반복적으로 누르면 2-SAMPLE -> 4 QUAD -> SINGLE 순서로 변경됩니다.
- **[HDMI] Button/Lamp**
  - HDMI 입력을 선택합니다.
- **[MENU] Button**
  - 주 메뉴를 활성화 시킵니다.
- **[UP] Button**
  - 주 메뉴가 활성화 되어 있을 때 주 메뉴 및 하위메뉴의 선택이 위로 이동합니다.
  - 설정모드에서는 설정값이 증가합니다.
- **[DOWN] Button**
  - 주 메뉴가 활성화 되어 있을 때 주 메뉴 및 하위메뉴의 선택이 아래로 이동합니다.
  - 설정모드에서는 설정값이 감소합니다.
- **[ENTER] Button**
  - 선택된 항목의 설정값을 확인합니다.
- **[POWER] Button/Lamp**
  - 모니터의 전원을 켜거나 끕니다.
  - 전원을 켤 경우는 버튼 클릭으로 켜집니다.
  - 전원을 끌 경우는 버튼을 3초가 누르고 있어야 꺼집니다.



# 3. 각 부분 명칭 및 기능

## 후면

- **[SDI INPUT x 4] (BNC)**
  - HD/SD SDI신호를 연결합니다.
  - 1,2번 SDI INPUT은 12G 입력까지 허용합니다.
- **[12G/3G-SDI Output] (BNC)**
  - [SDI INPUT] 단자로 입력된 HD/SD SDI신호를 12G 또는 BYPASS 로 출력합니다.
  - [HDMI INPUT] 단자로 입력된 신호를 12G 또는 6G로 출력합니다.
- **[HDMI]**
  - HDMI신호를 연결합니다.
- **[AUDIO OUTPUT] (PHONE JACK)**
  - 오디오 임베디드 신호를 좌/우 선택하여 출력합니다.
- **[RS-232 PORT] (RJ-45)**
  - 새로운 기능추가, 오류수정 등 새로운 프로그램을 편리하게 업데이트합니다.
- **[RS-422 PORT] (RJ-45)**
  - 당사에서 제공하는 프로토콜로 모니터를 제어합니다.
- **[REMOTE] (RJ-45)**
  - 병렬 스위치를 구성하여 외부에서 모니터를 제어합니다.
  - 주 메뉴 GPI 항목에서 각 핀의 기능을 변경할 수 있습니다.
- **[LAN]**
  - 당사에서 제공하는 프로토콜로 모니터를 제어할 수 있습니다.

- **~ AC IN**
  - 100 ~ 240V AC 50/60Hz

본 제품을 사용할 때에는 신호 케이블을 연결하기 전에 먼저 접지(ground)를 시켜 주시기 바랍니다. 이는 제품의 성능이나 기능에 발생 가능한 미연(未然)의 손상을 방지하기 위함입니다. 접지가 되어 있지 않을 경우 신호에 노이즈가 발생하거나, 메인 보드 혹은 디스플레이 패널이 정상 작동하지 않는 손상이 발생할 수 있습니다. 혹은 카메라나 영상소스 재생기 등 신호 케이블로 본 제품과 연결된 기기에도 영향을 미칠 수 있습니다. 사용할 AC 전원이나 전원 아답터, 멀티탭, 연장선 등이 적절히 접지되어 있는 지 사용 전에 확인하시기 바랍니다.

## 4.메뉴 구성 & 설정

### [1] 메뉴 구성

- 본 제품은 화면상에 나타나는 메뉴를 통해 간편하게 각 기능을 조정할 수 있습니다.

PICTURE	BRIGHT	0	0
VIDEO	CONTRAST	0	
COLOR	BACK LIGHT	30	
MARKER	TIMECODE	OFF	
GPI	FORCE PSF	AUTO	
NETWORK	4K MODE	2 SAMPL INTL	
AUDIO			
SYSTEM			

<MAIN MENU>                      <SUB MENU>                      <VALUE MENU>

### [2] 메뉴 조정

- 본 제품은 모니터 후면에 있는 MENU, UP, DOWN, ENTER버튼, GPI CONTROLLER 및 PC REMOTE CONTROL S/W를 사용하여 다양한 기능을 조정할 수 있습니다.

### [3] 메뉴 조정 순서

- 메뉴조정은 아래와 같은 순서로 하십시오.
1. MENU 버튼을 누르면 화면에 주 메뉴가 나타납니다.
  2. UP/DOWN 버튼을 사용하여 조정하고자 하는 하위 메뉴로 이동합니다.
  3. ENTER 버튼으로 하위 메뉴를 선택한 후 UP/DOWN버튼으로 조정하고자 하는 항목으로 이동합니다.
  4. ENTER 버튼을 눌러 조정하고자 하는 항목을 선택합니다.(선택되면 조정항목의 문자색이 블루색 으로 변경됩니다.)
  5. UP/DOWN 버튼으로 조정하고자 하는 값으로 변경 후 ENTER버튼을 눌러 그 값을 저장합니다.(블루색으로 변경됐던 문자색이 기본색인 하얀색으로 변경됩니다.)
  6. MENU버튼을 누르면 이전 메뉴로 되돌아 가며, 이전 메뉴가 없으면 주 메뉴가 사라집니다.

## 4.메뉴 구성 & 설정

### [4] 메뉴 트리

PICTURE	BRIGHT
	CONTRAST
	BACK LIGHT
	TIMECODE
	FORCE PSF
	4K MODE
COLOR	TEMP
	GAIN R
	GAIN G
	GAIN B
	BIAS R
	BIAS G
	BIAS B
	COLOR COPY
MARKER	MARKER
	CENTER MARKER
	SAFETY AREA
	FIT MARKER
	MARKER MAT
	MARKER COLOR
	THICKNESS
	USER MARKER H1
	USER MARKER H2
	UAER MARKER V1
USER MARKER V2	

GPI	GPI 1 ~ GPI 8
	GROUP ID
	MONITOR ID
	RS-422 BAUD
WAVEFORM	ENABLE
	TYPE
	INTENSITY
	LINE WAVEFORM
NETWORK	LINE SEL POS
	DHCP
	IP ADDR
	SUBNET
	GATEWAY
	PORT
	IP APPLY
	MAC ADDR
AUDIO	VOLUME
	AUD CH
	LVM TYPE
	LVM SIZE
SYSTEM	DEFAULT
	USER CONFIG
	KEY LED
	SDI OUT
	OSD DISPLAY
	SW UPGRADE
	VERSION
	INPUT SIGNAL

# 5.메뉴 설정

## [1] PICTURE

BRIGHT	0
CONTRAST	0
BACK LIGHT	35
TIMECODE	OFF
FORCE PSF	AUTO
4K MODE	2 SAMPLE

### ● BRIGHT

- 화면의 밝기를 조정합니다. 조정범위는 -100 ~ 100 입니다.

### ● CONTRAST

- 화면의 명암비를 조정합니다. 조정범위는 -100 ~ 100 입니다.

### ● BACK LIGHT

- 화면의 BACK LIGHT 밝기를 조정합니다. 조정범위는 0 ~ 100 입니다.

### ● TIMECODE

- 타임코드를 설정합니다. 설정모드는 OFF, ATC 입니다.

### ● FORCE PSF

- 강제로 PSF 설정을 합니다. 설정모드는 ON, OFF 입니다.

### ● 4K MODE

- SINGLE, 2 SAMPLE INTERLEAVE, 4 INPUT QUAD 를 설정합니다.

# 5.메뉴 설정

## [2] VIDEO

CAM LUT	OFF
HDR ENABLE	OFF
HDR SELECT	PQ
BLACK LEVEL	0.000
PEAK LUM	100
EETF	OFF
GAMUT	BT.709
RANGE SELECT	LIMITED

### ● EETF

- EETF를 활성화 합니다. 조정범위는 OFF, ON 입니다.

### ● GAMUT

- GAMUT 종류를 선택 합니다. 조정범위는 BT.709, DCI-P3, BT.2020, NATIVE 입니다

### ● RANGE SELECT

- COLOR RANGE를 선택합니다. 조정범위는 LIMITED, FULL 입니다.

### ● CAM LUT

- CAMERA LUT를 설정합니다.
- 조정범위는 OFF, LOG-C, C-LOG, S-LOG1 / 2 /3, REDGAMMA 3 / 4 입니다.
- CAM LUT가 활성화 되면 HDR은 자동으로 비활성화 됩니다.

### ● HDR ENABLE

- HDR 기능을 활성화 합니다. 조정범위는 OFF, ON입니다.
- HDR ENABLE이 활성화 되면 CAM LUT는 자동으로 비활성화 됩니다.

### ● HDR SELECT

- HDR의 종류를 선택합니다. 조정범위는 PQ, HLG, S-LOG3 입니다.

### ● BLACK LEVEL

- BLACK LEVEL을 설정합니다. 조정범위는 0.000 ~ 0.100 입니다.

### ● PEAK LUM

- PEAK LUM을 조정합니다. 조정범위는 100~10000 입니다.

# 5.메뉴 설정

## [3] COLOR

TEMP	6500K
GAIN R	0
GAIN G	0
GAIN B	0
BIAS R	0
BIAS G	0
BIAS B	0
COLOR COPY	-

### ● TEMP

- 화면의 색온도를 설정합니다. 색온도를 설정하면 이전에 설정된 색온도 데이터값을 적용합니다.
- 조정범위는 9300K, 6500K, 5600K, 5000K, 3200K, USER 1/2/3 입니다.
- USER 1/2/3 모드에서만 RGB GAIN 및 BIAS 항목, COLOR COPY 항목이 활성화 됩니다.

### ● GAIN R

- 빨간색 게인값을 조정합니다. 조정범위는 -128~127입니다.
- 밝은 부분의 빨간색 조정을 할 때 사용합니다.
- TEMP 항목이 CUSTOM1/2/3에서만 활성화됩니다.

### ● GAIN G

- 녹색 게인값을 조정합니다. 조정범위는 -128~127 입니다.
- 밝은 부분의 녹색 조정을 할 때 사용합니다.
- TEMP 항목이 USER 1/2/3에서만 활성화됩니다.

### ● GAIN B

- 파란색 게인값을 조정합니다. 조정범위는 -128~127 입니다.
- 밝은 부분의 파란색 조정을 할 때 사용합니다.
- TEMP 항목이 USER 1/2/3에서만 활성화됩니다.

### ● BIAS R

- 빨간색 바이어스값을 조정합니다. 조정범위는 -128 ~ 127입니다.
- 어두운 부분의 빨간색 조정을 할 때 사용합니다.
- TEMP 항목이 USER 1/2/3에서만 활성화됩니다.

### ● BIAS G

- 녹색 바이어스값을 조정합니다. 조정범위는 -128 ~ 127 입니다.
- 어두운 부분의 녹색 조정을 할 때 사용합니다.
- TEMP 항목이 USER 1/2/3에서만 활성화됩니다.

### ● BIAS B

- 파란색 바이어스값을 조정합니다. 조정범위는 -128 ~ 127 입니다.
- 어두운 부분의 파란색 조정을 할 때 사용합니다.
- TEMP 항목이 USER 1/2/3에서만 활성화됩니다.

### ● COLOR COPY

- 이전에 설정된 색온도의 R/G/B 게인값을 사용하고자 할 때 사용합니다.
- USER 모드에서 원하는 색온도를 UP/DOWN 버튼으로 이동한 후 ENTER 버튼을 누르면 선택한 색온도의 게인값이 GAIN RED, GAIN GREEN, GAIN BLUE 항목에 복사 및 적용됩니다.
- TEMP 항목이 USER 1/2/3에서만 활성화됩니다.

# 5.메뉴 설정

## [4] MARKER

MARKER	OFF
CENTER MARKER	OFF
SAFETY AREA	OFF
FIT MARKER	OFF
MARKER MAT	OFF
MARKER COLOR	WHITE
THICKNESS	1
USER MARKER H1	0
USER MARKER H2	0
USER MARKER V1	0
USER MARKER V2	0

### ● MARKER

- 화면상에서 보여지는 마커종류를 선택합니다.

MODE	MARKER CLASS
HD	16:9, 4:3, 15:9, 14:9, 13:9,
SD 16:9	1.85:1, 2.35:1, USER
SD 4:3	16:9, 4:3, 15:9, 14:9, 13:9,
	1.85:1, 2.35:1, USER

### ● CENTER MARKER

- 센터 마커의 표시여부를 선택합니다.

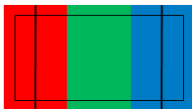
### ● SAFETY MARKER

- 안전영역의 표시여부 및 영역크기를 선택합니다.

- 영역크기는 80%, 85%, 88%, 90%, 93%, 100%, EBU ACTION 16:9, EBU GRAPHIC 16:9, EBU ACTION 14:9, EBU GRAPHIC 14:9, EBU ACTION 4:3, EBU GRAPHIC 4:3 이 있습니다.

### ● FIT MARKER

- 피트 마커의 기능을 켜거나 끕니다.  
- MARKER메뉴에서 마커종류가 선택되어 있을 때 SAFETY AREA에서 선택한 영역의 크기가 화면 전체가 아닌 마커영역 내에서 표시됩니다.  
- FIT MARKER ON/OFF에 따라 다음과 같이 동작합니다.



- MARKER : 4:3
- SAFETY AREA : 90%
- FIT MARKER : OFF



- MARKER : 4:3
- SAFETY AREA : 90%
- FIT MARKER : ON

### ● MARKER MAT

- 화면에서 마커영역의 바깥부분을 어둡게 할 때 사용합니다.  
- 조정범위는 OFF(투명) ~ 7(검정)입니다.

### ● MARKER COLOR

- 마커의 색을 선택하는 기능입니다.  
- 조정 가능한 색은 White, Yellow, Cyan, Green, Magenta, Red, Blue, Black, Adaptive 입니다.

### ● THICKNESS

- 마커의 두께를 조절하는 기능입니다.  
- 조절 가능한 범위는 1 ~ 4 까지 입니다.

### ● USER MARKER H1

- 수평마커 첫번째 선의 위치를 조정합니다.  
- MARKER 메뉴가 USER가 선택되었을 때 화면에 표시됩니다.

### ● USER MARKER H2

- 수평마커 두번째 선의 위치를 조정합니다.  
- MARKER 메뉴가 USER가 선택되었을 때 화면에 표시됩니다.

### ● USER MARKER V1

- 수직마커 첫번째 선의 위치를 조정합니다.  
- MARKER 메뉴가 USER가 선택되었을 때 화면에 표시됩니다.

### ● USER MARKER V2

- 수직마커 두번째 선의 위치를 조정합니다.  
- MARKER 메뉴가 USER가 선택되었을 때 화면에 표시됩니다.

# 5.메뉴 설정

## [5] GPI

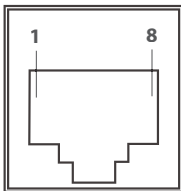
PIN 1	NONE
PIN 2	SDI A
PIN 3	SDI B
PIN 4	16:9 MAR
PIN 5	15:9 MAR
PIN 6	14:9 MAR
PIN 7	POW ON/OFF
PIN 8	GND
GROUP ID	0
MONITOR ID	0
RS-422 BAUD	9600

### ● GPI 1 ~ 8

- REMOTE기능의 사용여부를 설정합니다.
- 각 핀에 기능을 지정하여 외부에서 해당기능을 사용할 수 있습니다.
- 각 핀의 출고 시 설정은 아래와 같습니다.
  - PIN 1 : HDMI
  - PIN 2 : SDI-A
  - PIN 3 : SDI-B
  - PIN 4 : 16:9 MAR
  - PIN 5 : 15:9 MAR
  - PIN 6 : 14:9 MAR
  - PIN 7은 전원 ON/OFF, PIN 8은 GND로 고정되어 있습니다.

### REMOTE (RJ-45)

- 1: Pin1
- 2: Pin2
- 3: Pin3
- 4: Pin4
- 5: Pin5
- 6: Pin6
- 7: Pin7
- 8: GND



Menu Classification	Settable Values
PIN 1~6	NONE, SDI-A, SDI-B, HDMI, 16:9 MARKER, 4:3 MARKER, 15:9 MARKER, 14:9 MARKER, 13:9 MARKER, 1.85:1 MARKER, 2.35:1 MARKER, CENTER MARKER, SAFETY AREA 80%, SAFETY AREA 85%, SAFETY AREA 88%, SAFETY AREA 90%, SAFETY AREA 93%, SAFETY AREA 100%
PIN 7	POWER ON/OFF CONTROL
PIN 8	GND



## 5.메뉴 설정

### [6] WAVEFORM

ENABLE	OFF
TYPE	OFF
INTENSITY	1
LINE WAVEFORM	OFF
LINE SEL POS	1

#### ● ENABLE

- WAVEFORM을 활성화 합니다. 설정 모드는 OFF, ON 입니다.

#### ● TYPE

- WAVEFORM의 종류를 선택합니다.
- 설정 모드는 OFF, WAVEFORM, VECTORSCOPE, WAVE\_VECTOR 입니다.

#### ● INTENSITY

- WAVEFORM 선의 밝기를 조정합니다.
- 조절 가능한 범위는 1 ~ 63 입니다.

#### ● LINE WAVEFORM

- LINE의 위치에 대한 WAVEFORM을 활성화 합니다.
- 설정 모드는 OFF, ON 입니다.

#### ● LINE SEL POS

- LINE WAVEFORM의 위치를 조정합니다.
- 조절 가능한 범위는 입력되는 해상도에 따라 상이합니다.

## 5.메뉴 설정

### [7] NETWORK

DHCP	DHCP
IP (D)	192.168.101.156
SUBNET	255.255.255.000
GATEWAY	192.168.101.001
PORT	10262
IP APPLY	NO
MAC ADDR	XX:XX:XX

- **DHCP**  
- DHCP 기능을 설정합니다.
- **IP (D)**  
- IP 주소를 설정합니다.
- **SUBNET**  
- 서브넷 마스크를 설정합니다.
- **GATEWAY**  
- 게이트 웨이를 설정합니다.
- **PORT**  
- 포트 번호를 설정합니다. 기본값은 10262로 설정되어 있습니다.
- **IP APPLY**  
- IP ADDRESS, SUBNET MASK, GATEWAY, PORT NO 등 설정값이 변경되었을 때 [YES]를 해줘야 설정값이 적용됩니다.
- **MAC ADDR**  
- MAC ADDR를 표시해 줍니다.

### [8] AUDIO

VOLUME	15
AUD CH	GR1 CH1+CH2
LVM TYPE	OFF
LVM SIZE	MID

- **VOLUME**  
- 오디오 볼륨을 설정할 수 있습니다. 설정범위는 0 ~ 30 이고 기본값은 15 입니다.
- **AUD CH**  
- 오디오 채널을 설정할 수 있습니다.  
- 설정범위는 GR1 CH1+CH2, GR1 CH3+CH4, GR2 CH1+CH2, GR2 CH3+CH4, GR3 CH1+CH2, GR3 CH3+CH4, GR4 CH1+CH2, GR4 CH3+CH4 입니다.
- **LVM TYPE**  
- 오디오 유형을 설정할 수 있습니다.  
- 설정범위는 OFF, BOTH H, LEFT H, RIGHT H, BOTH V, LEFT V, RIGHT V 입니다.
- **LVM SIZE**  
- 오디오 레벨 미터의 크기를 설정합니다.  
- 설정값은 TINY, MID, TALL 모드가 있습니다.

# 5.메뉴 설정

## [9] SYSTEM

<b>DEFAULT</b>	<b>NO</b>
USER CONFIG	USER 1
KEY LED	YES
SDI OUT	BY PASS
OSD DISPLAY	CONTINUE
SW UPGRADE	OFF
VERSION	S04.F04.H05
INPUT	NO INPUT

### ● DEFAULT

- 설정된 값을 공장 출하시의 값으로 초기화합니다.
- BACK LIGHT 설정값을 제외한 나머지 설정이 초기화 됩니다.

### ● USER CONFIG

- 모니터기능의 설정값을 3가지로 각각 저장, 적용합니다.
- 설정모드는 USER1, USER2, USER3입니다.
- 설정되는 항목은 전 기능을 각각 저장, 적용합니다.

### ● KEY LED

- 모니터 전면부에 있는 LED를 켜거나 끕니다.

### ● SDI OUT

- 모니터 후면부 Throughout 을 BY PASS 또는 12G 출력으로 변경합니다.
- BY PASS 일 경우에는 선택된 채널의 입력영상을 그대로 출력합니다.
- 12G 일 경우에는 12G 출력으로 변경하여 출력합니다.

### ● OSD DISPLAY

- OSD MENU의 DISPLAY 시간을 결정합니다.
- 설정 모드는 CONTINUE, 3 SEC, 20 SEC 입니다.

### ● SW UPGRADE

- USB 이동식 저장장치(Thumb drive)를 이용하여 모니터 프로그램을 업그레이드합니다.
- 설정범위는 CPU / FPGA 이며, CPU / FPGA 는 한 번에 각각의 프로그램만 업그레이드 합니다.

### ● VERSION

- 모니터 프로그램 버전을 표시합니다.
- S : 펌웨어 / F : FPGA / H : 하드웨어 입니다.

### ● INPUT

- 현재 입력되고 있는 영상 포맷을 표시합니다

## 6. 펌웨어 업그레이드

### [1] 펌웨어 업그레이드

- **Firmware Upgrade는 F/W파일이 저장된 USB 이동식 저장장치(Thumb Drive)가 필요합니다.**
- **SYSTEM 메뉴의 SW UPGRADE 에서 진행을 합니다.**
  1. USB 이동식 저장장치를 모니터 전면의 USB 슬롯에 연결합니다.
  2. [S/W UPGRADE]항목에서 CPU / FPGA / ALL 을 선택합니다.
  3. USB가 정상적으로 연결 되었다면 모니터 왼쪽 하단부에 업그레이드 진행과정이 표시되면서 업그레이드가 진행됩니다.
  4. 만약 USB 가 정상적으로 연결되지 않거나 지정된 위치에 파일이 존재하지 않으면 모니터 왼쪽 하단부에 에러 문구가 표시되며 업그레이드가 진행되지 않습니다.
  5. USB 또는 파일 위치 및 내용을 확인 후에 다시 시도하시기 바랍니다.
- **USB 연결 후 모니터 파워를 껐다가 다시 켜면 자동으로 업그레이드를 진행합니다.**

# 7. VIDEO 지원 해상도

## VIDEO 지원 해상도

Input Signal Interfaces	Signal Format (12G SDI)	
12G-SDI single link(4k)	3840x2160 (50/59.94/60p)	YCbCr 4:2:2 10bit

Input Signal Interfaces	Signal Format (6G SDI)	
6G-SDI single link(4k)	3840x2160 (23.98/24/25/29.97/30p)	YCbCr 4:2:2 10bit

Input Signal Interfaces	Signal Format (3G_A SDI)	
3G-SDI single link	1920x1080 (50/59.94/60p)	YCbCr 4:2:2 10bit

Input Signal Interfaces	Signal Format (3G_B SDI)	
3G-SDI single link	1920x1080 (50/59.94/60p)	YCbCr 4:2:2 10bit
	1920x1080 (23.98/24/25/29.97/30p) (50/59.94/60l) (25/29.97/30psf)	YCbCr 4:4:4 10/12bit YCbCr 4:2:2 12bit RGB 4:4:4 10/12bit

Input Signal Interfaces	Signal Format (3G_A SDI)	
3G-SDI Quad link(4k)	3840x2160(50/59.94/60p)	YCbCr 4:2:2 10bit
3G-SDI 2-Sample Interleave Quad link(4k)	3840x2160(50/59.94/60p)	YCbCr 4:2:2 10bit

# 7. VIDEO 지원 해상도

## VIDEO 지원 해상도

Input Signal Interfaces	Signal Format (HD SDI)	
HD SDI single link	1920x1080 (23.98/24/25/29.97/30p) (50/59.94/60i) (25/29.97/30psf) 1280x720 (50/59.94/60P)	YCbCr 4:2:2 10bit YCbCr 4:2:2 10bit YCbCr 4:2:2 10bit YCbCr 4:2:2 10bit

Input Signal Interfaces	Signal Format (HD-SDI)	
HD-SDI Quad link(4k)	3840x2160 (23.98/24/25/29.97/30p)	YCbCr 4:2:2 10bit
HD-SDI 2-Sample Interleave Quad link(4k)	3840x2160 (23.98/24/25/29.97/30p)	YCbCr 4:2:2 10bit

Input Signal Interfaces	Signal Format (SD SDI)	
SD SDI single link	720x487 (59.94i) 720x576 (50i)	YCbCr 4:2:2 10bit YCbCr 4:2:2 10bit

Input Signal Interfaces	Signal Format (HDMI)	
HDMI Single link	1280x720 (50/59.94/60p) 1920x1080 (50/59.94/60p) 1920x1080 (23.98/24/25/ 29.97/30p/60i/59.94i/50i)	* HDMI RGB 4:4:4 8bit YCbCr 4:4:4 8bit YCbCr 4:2:2 8bit
	3840x2160 (23.98/24/25/29.97/30p)	RGB 4:4:4 8bit YCbCr 4:4:4 8bit YCbCr 4:2:2 8bit  RGB 4:4:4 10bit YCbCr 4:4:4 10bit YCbCr 4:2:2 10bit  RGB 4:4:4 12bit YCbCr 4:4:4 12bit YCbCr 4:2:2 12bit
	3840x2160 (50/59.94/60p)	RGB 4:4:4 8bit YCbCr 4:2:2 8, 10, 12bit YCbCr 4:2:0 8bit

## 8. 제품 사양

		LEM-550R
LCD	Size	55"
	Resolution	3840 hor. by 2160 ver. Pixels, RWBG stripe arrangement
	Pixel Pitch	0.315 mm x 0.315 mm
	Color Depth	1.07 Billion colors
	Viewing Angle	R/L 120 (min.), U/D 120 (min.)
	Luminance of white	750(HDR)/470(Peak)/140(Normal) cd/m <sup>2</sup> (Typ)
	Contrast Ratio	HDR 150,000 : 1
	Display Area	54.6 inches(1387.8mm) diagonal
Input	1 x HDMI	HDMI V2.0 Input 1Ch(with HDCP support)
	4 x BNC	12G/3G/HD/SD SDI Input 2Ch 3G/HD SDI Input 2Ch
Output	1 x BNC	12G/3G/HD/SD SDI Output 1Ch By Pass Mode : SDI A/B Channel (Active Through Out) 12G Mode : 3840x2160 60p/59.94p/50p (All Input Format Converted to 12G-SDI)
SDI Input Signal Formats	SMPTE ST2082-10 Mode1	3840x2160 60p/59.94p/50p (12G-SDI x 1Ch)
	SMPTE ST2081-10 Mode1	3840x2160 30p/29.97p/25p/24p*/23.98p* (6G-SDI x 1Ch)
	SMPTE ST425-5	3840x2160 60p/59.94p/50p (3G-SDI x 4Ch)
	SMPTE ST274	3840x2160 30p/29.97p/25p/24p*/23.98p* (HD-SDI x 4Ch)**
	SMPTE ST425	1920x1080 60p/59.94p/50p (3G-SDI LEVEL A) 1920x1080 60i/59.94i/50i/30p/29.97p/25p/24p*/23.98p* (3G-SDI LEVEL B) 1280x720 60p/59.94p/50p (3G-SDI LEVEL B)
	SMPTE-274M	1920x1080 60i/59.94i/50i/30p/29.97p/25p/24p*/23.98p*
	SMPTE-296M	1280x720 60p/59.94p/50p
	SMPTE-259M	720x487 59.94i 720x576 50i
		* 24P/23.97P : 60p/59.94p Frame-rate Converted Display ** Not support 2 Sample Interleaved Input
HDMI Input Signal Formats	V2.0	3840x2160 60p/59.94p/50p (RGB/YCbCr 4:4:4 8bpp Mode)
	V1.4	3840x2160 30p/29.97p/25p/24p*/23.98p* (RGB/YCbCr 4:4:4 8bpp Mode)
	V1.2	1920x1080 60i/59.94i/50i/30p/29.97p/25p/24p*/23.98p* (RGB/YCbCr 4:4:4 8bpp Mode) 60p/59.94p/50p
		1280x720 60p/59.94p/50p (RGB/YCbCr 4:4:4 8bpp Mode)
	* 24P/23.97P : 60p/59.94p Frame-rate Converted Display	
Audio In		SDI Embedded Audio (Group, Ch Selectable)
Audio Out		External Output Port (3.5m Phone Jack)
Power		100~240V, 50/60Hz
Power Consumption (Approx.)		100V : 0.55 A 240V : 0.28 A
Operating Temperature		0°C to 40°C
Storage Temperature		-20°C to 60°C
Main Body Dimensions (mm/inch)		1230 x 705.1 x 76.7(mm) / 48.42 x 27.75 x 3.01(inch)
Main Body Dimensions with stand (mm/inch)		1230 x 751.6 x 309.4(mm) / 48.42 x 29.59 x 12.18(inch)
Weight		30.0kg / 66.13(lbs)
Basic Accessories		AC Power Cable
Optional Accessories		Carrying Case.

\* 상기 제품사양은 예고없이 변경될 수 있습니다.

**TVlogic** Always **ON-AIR**

FOR MORE INFORMATION PLEASE VISIT : <http://www.tvlogic.tv>  
18590, 서울시 금천구 가산디지털1로 84 345-4 에이스 하이엔드 8차 12층  
TEL: +82-70-8668-6611, FAX: 82-2-6123-3201, E-mail: [sales@tvlogic.co.kr](mailto:sales@tvlogic.co.kr)