

# *Multi Format 3D MONITOR*

Operation Manual\_Preliminary Version\_v0.3

**TDM-243W**  
**TDM-473W**

**TVlogic**



# 목차

주의사항 .....	3
제품특징 .....	5
각 부분 명칭 & 기능 .....	6
메뉴 구성 & 설정 .....	11
메뉴 설정 .....	12
단축버튼 기능 & 설정 .....	35
제품사양 .....	36

## FCC (Federal Communications Commission)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interface when the equipment is operated in a commercial environment.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential to correct the interference at his own expense

**CAUTION:** Change or modifications not expressly approved by the manufacturer responsible for compliance void the user's authority to operate the equipment.

## Disposal of Old Electrical & Electronic Equipment

(Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems)

This symbol on the product or on its packing indicates that this product shall not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequence for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. The recycling of materials will help to conserve natural resources.

# 주의사항

- 본 제품은 다음과 같은 전원으로만 사용하십시오.
  - AC 100 ~ 240V
  - DC 24V
- 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 주의 깊게 살펴 보시고 모든 지시를 따라 주십시오.
- 제조자가 추천하지 않는 어떠한 부속장비도 사용 하지 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 다니실 때 연결선을 밟거나 기타 다른 물품들이 닿지 않도록 적절히 연결 해 주십시오. 본 제품과 플러그에 연결 된 코드를 잘 확인 해 주십시오.
- 본 제품과 같이 공급된 교류 아답터 대신 다른 12V/24V 직류 아답터를 사용하실 경우 적절한 부하용량(혹은 전류 용량) 을 확인하시고 전압 변동이 적은 안정된 전압을 공급하는 아답터를 사용해 주십시오.
- 교류 전기 콘센트나 연장된 코드에 과부하를 주지 마십시오. 과부하는 화재나 전기충격을 일으킬 수 있습니다.
- 본 제품에 있는 환기구나 내부로 연결 된 부분으로 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 수리하지 마십시오. 함부로 본체를 열면 고압이나 기타 다른 위험에 노출 될 수 있습니다. 서비스가 필요하실 경우에는 자격이 있는 서비스 요원에게 요청하십시오.
- 만약 아래에 언급된 경고사항 중 어떠한 상황이라도 발생하였을 경우 교류 전원 콘센트로부터 전원코드를 뽑아 주십시오. 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 적혀진 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.

# 주의사항

- 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.
- 본 제품을 청소 하실 때 교류전압 콘센트로부터 전원선을 뽑아 주십시오. 그리고 약간 젖은 헝겍으로 닦아 주십시오. 액체나 분무형 세정제는 사용하지 마십시오.
- 적정시간 본 제품을 사용하지 않으실 경우 전원선을 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 단축 시킬 수 있습니다. 본 제품을 침대나 소파, 헝겍과 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 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 주의 하십시오.
- 본 제품을 방열판이나 히터, 스토브, 오디오 앰프와 같은 열이 나는 기기의 가까운 곳에 두지 마십시오.

## #3D 주의사항

- 본사가 제공하는 안경을 사용 하십시오. 타사 안경의 경우 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다.
- 3D 화면을 장시간 시청할 경우 어지러움을 유발 할 수 있습니다. 어지럼증이 발생할 경우 안경을 벗고 제품의 화면이 아닌 곳을 보거나 눈을 감아 시각적 피로를 낮추시기를 권고합니다.

# 제품특징

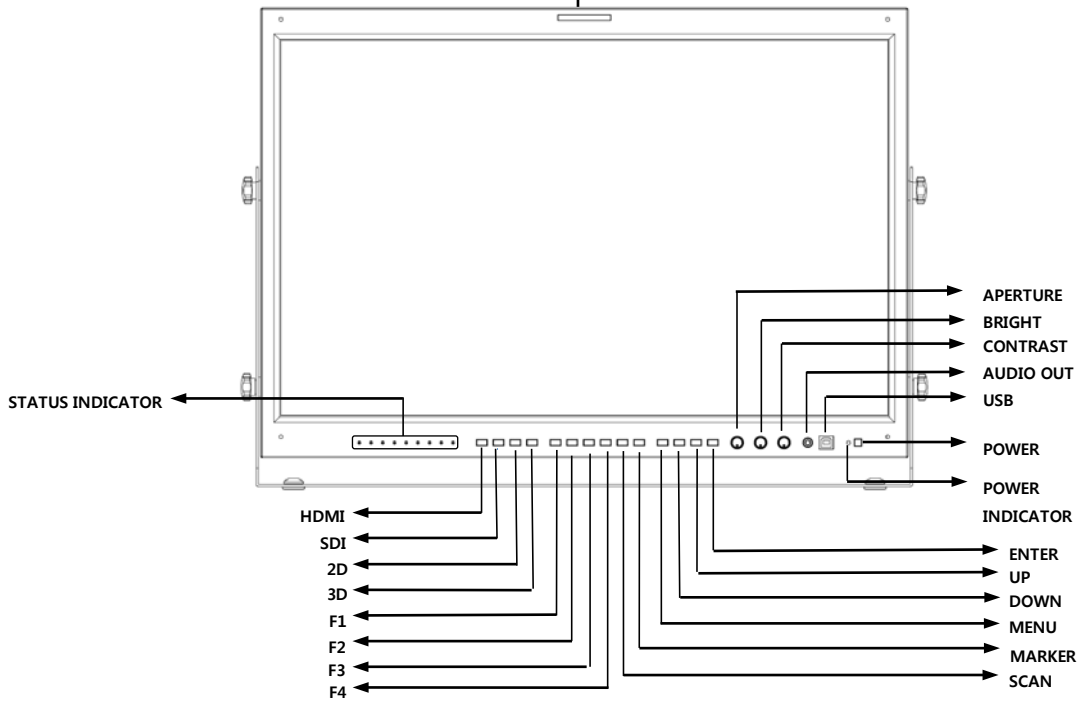
TDM-243W/473W 모니터는 다음과 같은 특징이 있습니다.

- **다양한 형태의 SDI신호 지원.**
    - 본 제품은 408i, 576i, 1080i, 1080p, 1080psf 등 다양한 포맷의 입력신호를 지원합니다.
  - **다양한 기능을 내장**
    - 본 제품은 다양한 기능을 내장하여 추가적인 장비가 필요하지 않고 협소한 공간에 설치가 가능합니다.
  - **와이드 스크린 지원**
    - 본 제품은 네이티브 16:9 화면비를 지원합니다.
  - **SDI(SD,HD,3G)/HDMI(wHDCP) 2채널입력 방식**
    - 본 제품은 SDI 2채널(좌/우), HDMI 2채널(좌/우) 입력을 지원합니다.
  - **3D Passive Glass 방식지원**
    - 본 제품은 Passive Glass 방식을 지원합니다.
  - **2D/3D 입력지원**
    - 본 제품은 좌/우 입력에 대한 2D화면 및 3D화면을 모니터할 수 있습니다.
  - **2채널입력 Wipe, Swap, Checker Board 모드 지원 (2D모드)**
    - 본 제품은 좌/우 입력에 대한 Slide Wipe 화면 및 순차적으로 좌/우 화면을 전환하는 Swap 기능, 두 화면을 가로16, 세로 9블럭으로 나눈영역에 좌, 우 화면을 교차로 보여주는 기능을 지원합니다.
  - **3D를 위한 다양한 출력 기능**
    - Passive Glass 3D, PBP(SIDE-BY-Side, BOTTOM-UP)
  - **Mirror 기능**
    - 본 제품은 3D 직교 방식 카메라 배열을 위한 좌/우로 Mirror(Flip)된 영상 출력기능을 제공합니다.
  - **AC/DC 전압 사용가능**
    - 본 제품은 기본적으로 AC전원을 사용하나 12V 또는 24V DC도 사용 가능합니다.
  - **원격제어 가능**
    - 본 제품은 외부에서 병렬 스위치를 구성하여 모니터를 제어할 수 있습니다.
  - **RS232 지원**
    - 이더넷 프로그램이 업데이트나 컬러 캘리브레이션을 위한 시리얼 통신을 지원합니다.
  - **이더넷 & USB 지원**
    - 새로운 기능추가, 오류수정 등 새로운 프로그램을 편리하게 업데이트합니다.
  - **3G 지원**
    - 본 제품은 3G A/B 포맷을 지원합니다.
- 다양한 3G포맷 지원**  
- 3G-B, line-by-line, frame sequential, field sequential, side-by-side, dual stream 등 다양한 3D 포맷지원

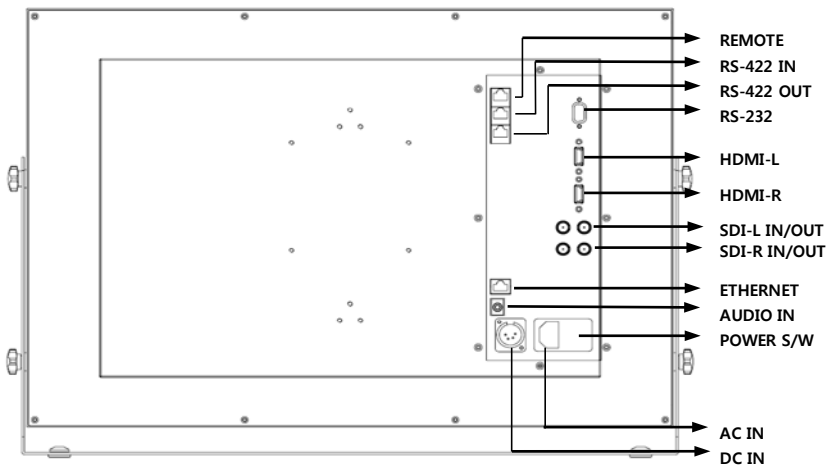
# 각 부분 명칭 & 기능

전면

TALLY



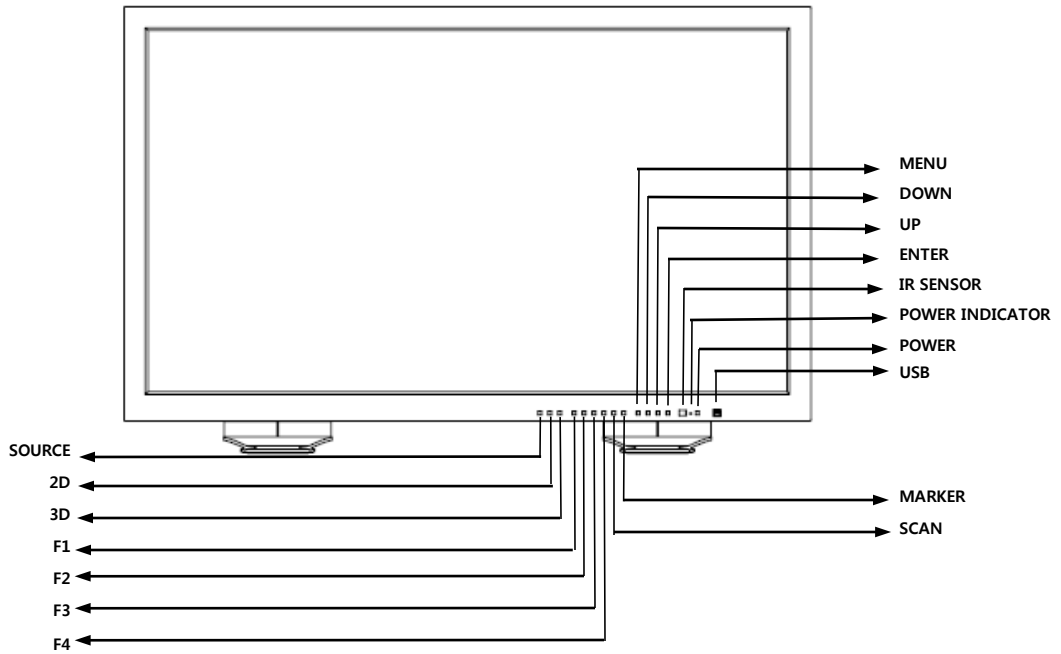
후면



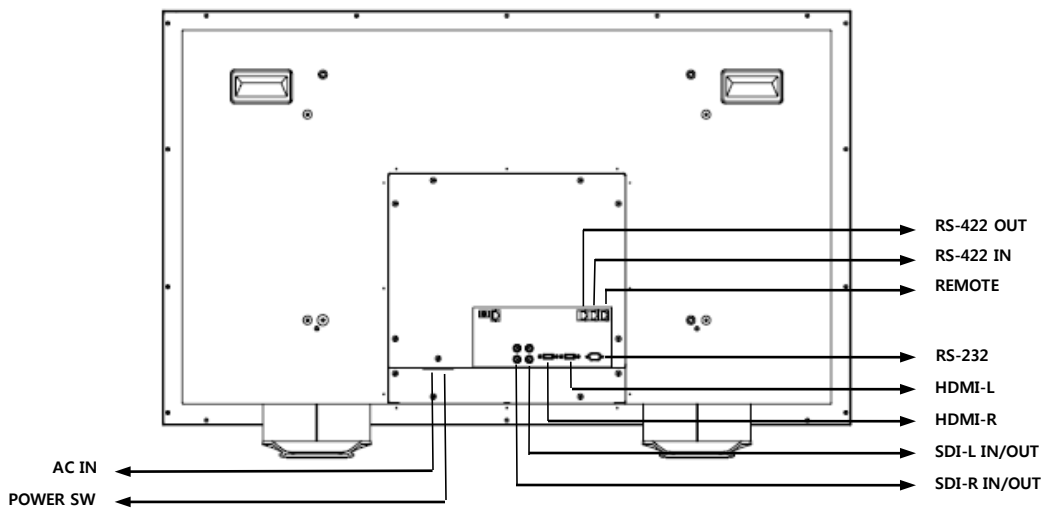
TDM-243W

# 각 부분 명칭 & 기능

## 전면



## 후면

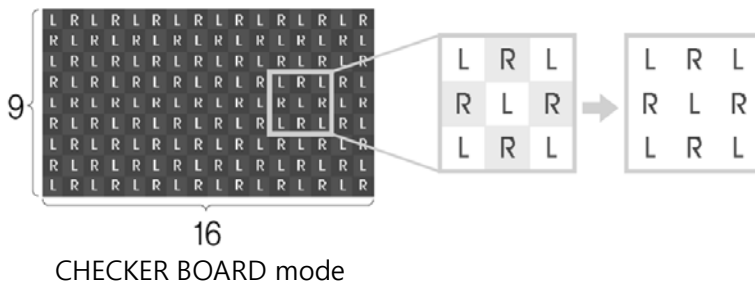
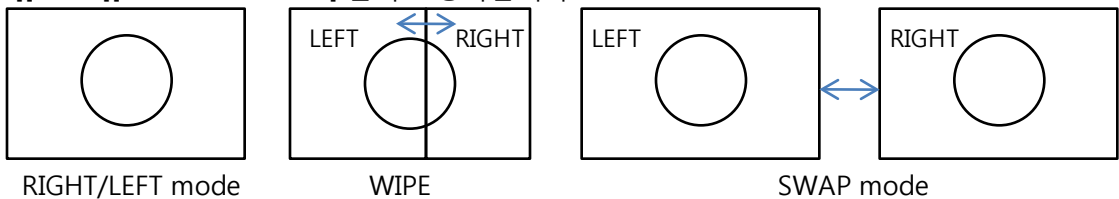


TDM-473W

# 각 부분 명칭 & 기능

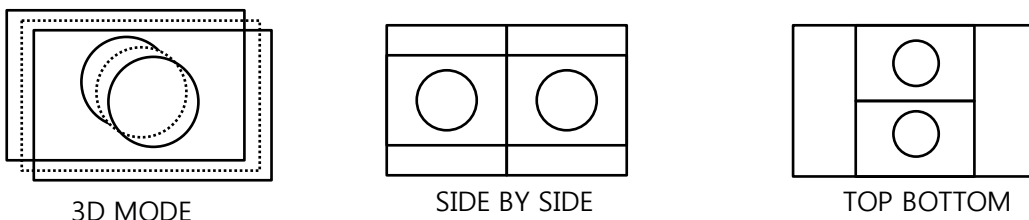
## 전면

- **[HDMI] Button/Lamp (TDM-243W)**  
- HDMI 입력을 선택합니다.
- **[SDI] Button/Lamp (TDM-243W)**  
- SDI 입력을 선택합니다.
- **[2D] Button/Lamp**  
- [SDI] [HDMI] 중 선택 된 입력의 다양한 출력을 선택합니다.  
- 동작 모드로는 [LEFT], [RIGHT], [WIPE], [SWAP], [CHECKER BOARD] 모드가 있습니다.  
- 동작순서는 [SDI] [HDM]-LEFT -> [SDI][HDM]-RIGHT -> WIPE [SDI][HDM] -> SWAP [SDI][HDM] [SDI][HDM][CHECKER BOARD] 순서로 동작합니다.



- RIGHT/LEFT mode : 입력 영상 중 한 개의 영상(LEFT or RIGHT)을 보여줍니다.
- WIPE 기능 : 입력된 두 영상(좌/우) 화면을 비교하는 기능으로 [UP]/[DOWN] 버튼을 사용하여 Slide Wipe 화면 효과를 구현할 수 있습니다.
- SWAP 기능 : 입력된 두 영상(좌/우)화면을 설정된 시간(OSD 메뉴)마다 한 영상씩 교차로 화면에 보여주는 기능입니다.
- CHECKER BOARD 기능 : 입력된 두 영상(좌/우)화면을 가로16, 세로9 개의 블록으로 교차로 보여주는 기능으로 입력되는 두 영상의 화면을 비교할 때 유용합니다.

- **[3D] Button/Lamp**  
- [SDI] [HDMI] 중 선택 된 입력의 다양한 3D 출력을 선택합니다.  
- 동작순서는 [SDI] [HDM]-3D -> [SDI][HDM]-SIDE BY SIDE -> [SDI][HDM]-TOP BOTTOM 순서로 동작합니다





# 각 부분 명칭 & 기능

## • [F1][F2][F3][F4] Button/Lamp

- OSD메뉴설정의 "SYSTEM-> KEY FUNCTION 1/ KEY FUNCTION 2/ KEY FUNCTION 3/ KEY FUNCTION 4" 항목에서 설정한 기능이 활성화 됩니다.

\* 설정 가능한 기능은 "메뉴설정 -> [9]SYSTEM 페이지"를 참조하십시오

## •[SCAN] Button/Lamp

- 입력신호의 SCAN모드를 변경합니다. [SCAN] 버튼을 누르면 기본적으로 OVER SCAN -> ZERO SCAN -> MORDER SCAN -> 2:1 SCAN -> 1:1 SCAN -> FIT WIDTH 순서로 변경됩니다.

\* 자세한 내용은 단축버튼 기능의 "[1]SCAN 버튼"을 참조하십시오.

## • [MARKER] Button/Lamp

- 마커를 켜거나 끕니다.
- 주 메뉴 MARKER의 MARKER항목에서 원하는 화면 비율을 선택해야 화면에 정상적으로 표시됩니다.
- 주 메뉴에서 AFD가 선택되고 입력신호에 AFD데이터가 있으면 자동으로 마커가 표시됩니다.

## • [APERTURE] Knob (TDM-243W)

- 화면의 선명도를 조정합니다.
- 조정범위는 0 ~ 25 입니다.

## • [BRIGHT] knob (TDM-243W)

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

## • [CONTRAST] knob (TDM-243W)

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

## • [MENU] Button

- 주 메뉴를 활성화 및 비활성화 시킵니다.

## • [DOWN]/[UP] Button

- 주메뉴 및 하위메뉴의 선택이 아래/위로 이동합니다.
- 설정모드에서는 설정값이 감소/증가합니다.

## • [ENTER] Button

- 하위메뉴로의 진입 및 선택된 항목을 설정값을 확인합니다.
- 1:1 SCAN모드에서는 원 이미지가 화면의 해상도 보다 클 경우, 화면의 위치를 순차적으로 이동시킵니다. 자세한 내용은 단축버튼 기능의 [3]SCAN 모드를 참조하십시오.

## • [OPERATE] Lamp

- 전원의 연결상태 및 모니터의 동작상태를 나타냅니다.
- 전원이 연결되어 있지 않으면 램프가 꺼집니다.
- 전원이 연결되어 있고 모니터가 대기모드(StandBy)일때는 붉은색이 점등됩니다.
- 전원이 연결되어 있고 모니터가 동작상태에 있으면 녹색등이 점등됩니다.
- 모니터가 동작상태에서 전원의 연결이 끊겼다 다시 연결되면 이전 상태로 복구됩니다.

## • [POWER] Button

- 모니터의 전원을 켜거나 끕니다.

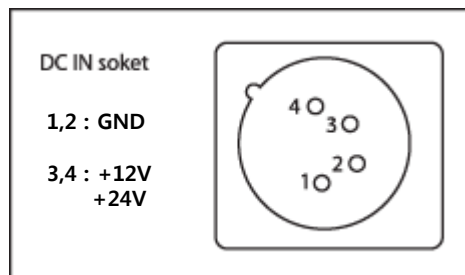
## • [TALLY] Lamp

- 모니터 뒷면의 REMOTE(RJ-45)단자를 통해서 녹색 또는 빨간색의 램프를 ON/OFF합니다.

# 각 부분 명칭 & 기능

## 후면

- **[REMOTE] (RJ-45)**
  - 병렬 스위치를 구성하여 외부에서 모니터를 제어합니다.
  - 주메뉴 REMOTE(1/2) 항목에서 각 핀의 기능을 변경할 수 있습니다.
- **[RS-422 IN/OUT] (RJ-45)**
  - 당사에서 제공하는 프로토콜로 모니터를 제어하거나, TSL프로토콜을 지원합니다.
- **[RS-232]**
  - 컬러 캘리브레이션 툴을 사용하여 모니터의 색온도 보정시 사용합니다.
- **[HDMI-L]/[HDMI-R] (HDMI)**
  - 좌/우 HDMI신호를 연결합니다.
- **[SDI-L IN]/[SDI-R IN] (BNC)**
  - 좌/우 HD/SD/3G SDI신호를 연결합니다.
- **[SDI-L OUT]/[SDI-R OUT] (BNC)**
  - [SDI-L IN]/[SDI-R IN]단자로 입력된 HD/SD SDI신호를 출력합니다.
- **[AUDIO IN & OUT] (PHONE JACK)**
  - 오디오 디스임베디드 신호를 좌/우 선택하여 출력하거나, HDMI의 음성신호 또는 외부에서 입력된 스테레오 신호를 내장된 스피커 또는 PHONE JACK을 통해 출력합니다.
- **[ETHERNET & USB]**
  - 새로운 기능추가, 오류수정 등 새로운 프로그램을 편리하게 업데이트합니다.
- **~ AC IN**
  - 100 ~ 240V AC 50/60Hz
- **DC 12V/24V IN**
  - 12V/24V DC

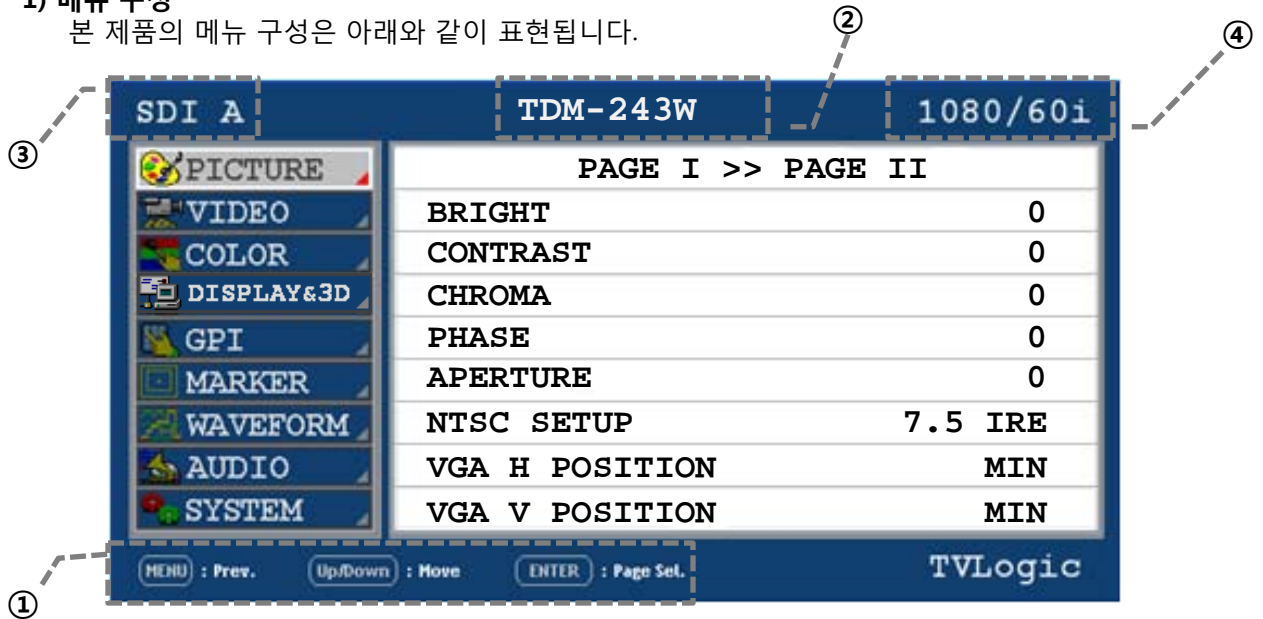


# 메뉴 구성 & 설정

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

## 1) 메뉴 구성

본 제품의 메뉴 구성은 아래와 같이 표현됩니다.



## 2) 메뉴 조정

본 제품은 모니터 전면 하단부에 있는 MENU, UP, DOWN, ENTER버튼을 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 빨간색으로 변경됩니다.)
5. UP/DOWN 버튼으로 조정하고자 하는 값으로 변경 후 ENTER버튼을 눌러 그 값을 저장합니다. (빨간색으로 변경됐던 문자색이 기본색인 검정색으로 변경됩니다.)
6. MENU버튼을 누르면 이전 메뉴로 되돌아 가며, 이전 메뉴가 없으면 주 메뉴가 사라집니다.
7. 하위 메뉴에서 다른 페이지의 메뉴를 보기 위해서는 페이지 이동메뉴 항목(PAGE I >> PAGE II)에서 ENTER button눌러 이동합니다.

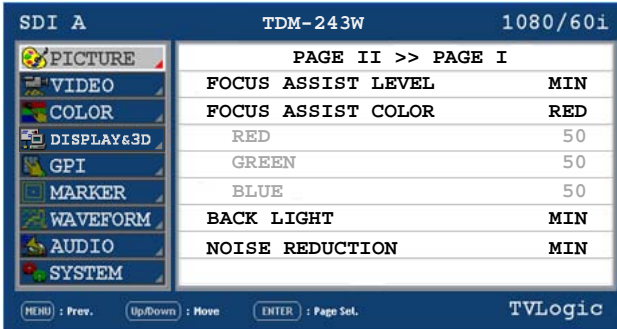
## 4) 메인 메뉴항 정보

- ① MENU, UP/DOWN, ENTER키의 동작상태표시.
- ② 제품 모델명(TDM-243W : 모델명)
- ③ 현재 입력신호
- ④ 현재 입력신호의 해상도 정보

# 메뉴 설정

## [1] PICTURE

PICTURE 메뉴의 기능은 아래와 같습니다.



- **BRIGHT**
  - 화면의 밝기를 조정합니다. 조정범위는 -100 ~ 100 입니다.
- **CONTRAST**
  - 화면의 명암비를 조정합니다. 조정범위는 -100 ~ 100 입니다.
- **CHROMA**
  - 화면의 색농도를 조정합니다. 조정범위는 -50 ~ 50 입니다.
- **PHASE**
  - 이 기능은 지원하지 않습니다.
- **APERTURE**
  - 화면의 어퍼쳐(선명도)를 조정합니다. 조정범위는 0 ~ 25입니다.

# 메뉴 설정

## • NTSC SETUP

- 이 기능은 지원하지 않습니다.

## • VGA H POSITION

- 이 기능은 지원하지 않습니다.

## • VGA V POSITION

- 이 기능은 지원하지 않습니다.

## • FOCUS ASSIST LEVEL

- 영상의 경계부분의 차이값을 설정합니다.
- 조정범위는 0 ~ 100이고, 값이 클수록 경계부분의 차이가 작은 부분까지 검출합니다.
- 경계부분의 차이가 설정한 값을 초과하면 화면에 FOCUS ASSIST COLOR에서 설정한 색이 그 경계부분에 표현됩니다.
- FOCUS ASSIST모드가 설정되어 있어야 동작합니다. FOCUS ASSIST모드 설정은 모니터 전면부의 [BLUE ONLY/MONO]버튼으로 설정합니다.

## • FOCUS ASSIST COLOR

- FOCUS ASSIST LEVEL에서 설정한 값이 초과했을 때 화면에 표현되는 색을 설정합니다.
- 설정값은 빨간색, 녹색, 파란색, USER 입니다.

## • RED

- "FOCUS ASSIST COLOR" 설정이 "USER"일 때, 적색 값을 조정합니다.
- \* 조정범위는 0~ 255입니다.

## • GREEN

- "FOCUS ASSIST COLOR" 설정이 "USER"일 때, 녹색 값을 조정합니다.
- \* 조정범위는 0~ 255입니다.

## • BLUE

- "FOCUS ASSIST COLOR" 설정이 "USER"일 때, 청색 값을 조정합니다.
- \* 조정범위는 0~ 255입니다.

## • BACK LIGHT

- LCD패널의 백라이트를 조정합니다.
- 조정범위는 0 ~ 100입니다. 값이 클수록 화면이 밝아집니다.

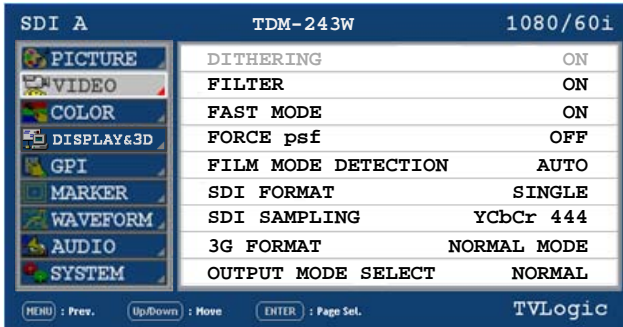
## • NOISE REDUCTION

- 3D-노이즈 감쇄 필터를 설정합니다.
- 조정범위는 0 ~ 10 입니다.
- 0일 경 우 3D-노이즈 감쇄 필터를 끕니다.

# 메뉴 설정

## [2] VIDEO

VIDEO 메뉴의 기능은 아래와 같습니다.



### • DITHERING

- 이 기능은 지원하지 않습니다.
- 10bit 고정출력입니다.

### • FILTER

- 4:4:4 비디오 프로세싱 필터를 켜거나 끕니다.
- 4:2:2 신호입력에서 Ringing artifacts가 보이면 필터를 켜거나 끄십시오.

### • FAST MODE

- 입력신호가 LCD상에 출력되기까지의 시간을 최소화 하는 기능입니다.
- 이 기능은 디인터레이스 처리시간을 줄이는 것이므로 입력이 프로그래시브인 신호에서는 동작하지 않습니다.
- 이 기능은 인터레이스 입력신호가 빠른 동영상일 경우이거나 영상과 음성의 출력시간 간격을 줄이는데 유용합니다.
- 이 기능은 3D 화면 및 PBP 화면에서는 동작하지 않습니다.

### • FORCE psf

- 이 기능을 켜면 강제로 psf신호 모드로 설정합니다.
- 이 기능을 끄면 신호가 psf인지를 우선적으로 검사하고 나머지 모드를 검색합니다.

### • FILM MODE DETECTION

- 필름모드 기능을 켜거나 끕니다.

### • SDI FORMAT

- SDI입력 포맷을 Single Link로 받을지 또는 Dual Link로 받을지 선택합니다.

### • SDI SAMPLING

- SDI FORMAT이 DUAL일 경우 SDI Sampling 모드를 선택합니다.
- YCbCr 444, RGB 444, YCbCr 422 P 모드가 있습니다.

### • 3G FORMAT

- SDI 3G A/B를 지원하기 위하여 입력 FORMAT을(NORMAL MODE, A 444 10BIT\_YCbCr, A 444, 10BIT\_RGB, A 444 12BIT\_YCbCr, A 444 12BIT\_RGB, A 422 12BIT\_YCbCr, B 444 10/12BIT\_YCbCr, B 444 10/12BIT\_RGB, B 422 12BIT\_YCbCr, B 422 10BIT\_YCbCr, 60P)선택하면 해당 FORMAT을 지원합니다.
- NORMAL MODE인 경우 Payload신호가 있으면 자동으로 신호를 인식합니다.

# 메뉴 설정

## [2] VIDEO

- **OUTPUT MODE SELECT**

- SDI MODE에서 출력되는 휘도의 범위를 FULL(255) 또는 NORMAL(235)중 선택합니다.

- **RGB INPUT MODE**

- HDMI MODE에서 입력되는 휘도의 범위를 설정합니다.
- 설정값은 RGB255, RGB235Ex, RGB235입니다.
- \* RGB255 : 입력 : 0 ~ 255, 출력 : 0 ~ 255
- \* RGB 235Ex : 입력 : 16 ~ 235, 출력 : 0 ~ 255
- \* RGB 235 : 입력 : 16 ~ 235, 출력 : 16 ~ 235
- 이 기능은 HDMI/DVI DIGITAL 모드에서만 활성화 됩니다.

- **HDMI INPUT FORMAT SELECT**

- 입력신호의 컬러 포맷을 RGB 또는 YPbPr중 선택합니다.
- 이 기능은 HDMI 모드에서만 활성화 됩니다.

# 메뉴 설정

## [3] COLOR

COLOR 메뉴의 기능은 아래와 같습니다.



SDI A	TDM-243W	1080/60i
PICTURE	COLOR TEMP	6500K
VIDEO	GAIN RED	0
COLOR	GAIN GREEN	0
DISPLAY&3D	GAIN BLUE	0
GPI	BIAS RED	0
MARKER	BIAS GREEN	0
WAVEFORM	BIAS BLUE	0
AUDIO	COLOR COPY	6500K
SYSTEM	COLOR SPACE	NATIVE COLOR

### • COLOR TEMP

- 화면의 색온도를 설정합니다. 색온도를 설정하면 이전에 설정된 색온도 데이터값을 적용합니다.
- 조정범위는 6500K, 9300K, CUSTOM1/2/3, 3200K, 5000K, 5600K 입니다.
- CUSTOM1/2/3 모드에서만 RGB GAIN 및 BIAS 항목, COLOR COPY 항목이 활성화 됩니다.

### • GAIN RED

- 빨간색 게인값을 조정합니다. 조정범위는 -256 ~ 255입니다.
- 밝은 부분의 빨간색 조정을 할 때 사용합니다.
- COLOR TEMP 항목이 CUSTOM1/2/3에서만 활성화됩니다.

### • GAIN GREEN

- 녹색 게인값을 조정합니다. 조정범위는 -256 ~ 255입니다.
- 밝은 부분의 녹색 조정을 할 때 사용합니다.
- COLOR TEMP 항목이 CUSTOM1/2/3에서만 활성화됩니다.

### • GAIN BLUE

- 파란색 게인값을 조정합니다. 조정범위는 -256 ~ 255입니다.
- 밝은 부분의 파란색 조정을 할 때 사용합니다.
- COLOR TEMP 항목이 CUSTOM1/2/3에서만 활성화됩니다.

### • BIAS RED

- 빨간색 바이어스값을 조정합니다. 조정범위는 -100 ~ 100입니다.
- 어두운 부분의 빨간색 조정을 할 때 사용합니다.
- COLOR TEMP 항목이 CUSTOM1/2/3에서만 활성화됩니다.

### • BIAS GREEN

- 녹색 바이어스값을 조정합니다. 조정범위는 -100 ~ 100입니다.
- 어두운 부분의 녹색 조정을 할 때 사용합니다.
- COLOR TEMP 항목이 CUSTOM1/2/3에서만 활성화됩니다.

### • BIAS BLUE

- 파란색 바이어스값을 조정합니다. 조정범위는 -100 ~ 100입니다.
- 어두운 부분의 파란색 조정을 할 때 사용합니다.
- COLOR TEMP 항목이 CUSTOM1/2/3에서만 활성화됩니다.



# 메뉴 설정

## [3] COLOR

### • COLOR COPY

- 이전에 설정된 색온도의 R/G/B 게인값을 사용하고자 할 때 사용합니다.
- CUSTOM모드에서 원하는 색온도를 UP/DOWN버튼으로 이동한 후 ENTER버튼을 누르면 선택한 색온도의 게인값이 GAIN RED, GAIN GREEN, GAIN BLUE항목에 복사 및 적용됩니다.
- COLOR TEMP항목이 CUSTOM1/2/3에서만 활성화됩니다.

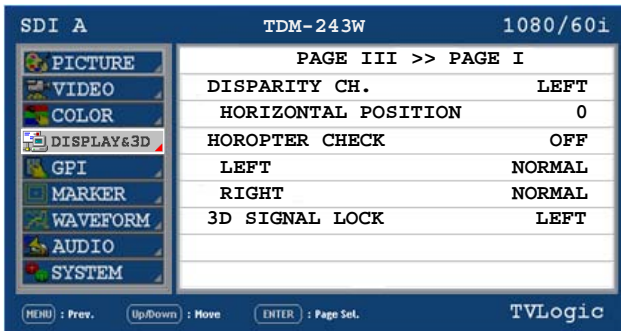
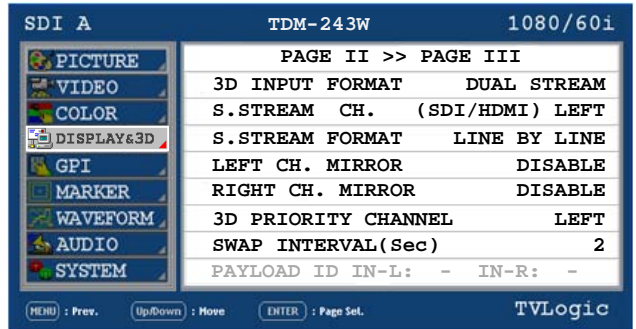
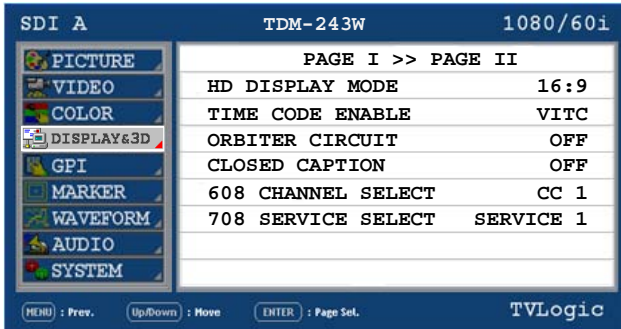
### COLOR SPACE

- 색영역을 선택합니다.
- NATIVE COLOR, REC-709(sRGB) 모드가 있습니다.

# 메뉴 설정

## [4] DISPLAY & 3D

DISPLAY 메뉴의 기능은 아래와 같습니다.



### • HD DISPLAY MODE

- 입력신호가 HD신호일 때 화면비를 설정합니다.
- 설정값은 16:9, 1.85:1, 2.35:1 입니다.

### • TIME CODE ENABLE

- 타임코드를 설정합니다.
- 설정모드는 OFF, VITC, LTC입니다.

### • ORBITER CIRCUIT

- 정지화면이 상당기간 지속되면 LCD패널에 열화가 발생하여 화면에 잔상이 발생하는데 이것을 방지하기 위한 기능입니다. LCD패널의 열화는 쉽게 발생하지 않으므로 일반적인 상태에서는 사용하지 않아도 되는 기능이나 때때로 멀티뷰어 형태의 응용제품에서는 유용하게 쓰이기도 합니다. 조정범위는 0 ~ 100까지 이고 조정범위의 값만큼 이미지를 축소합니다. 그리고 이미지는 매 10분 간격으로 화면에서 움직입니다.

### • CLOSED CAPTION

- 자막방송을 설정할 때 사용합니다.
- 설정모드는 OFF, 708, 608(LINE21), 608(ANC) 입니다.
- \* 608 : CEA-608-B, 708 : CEA-708-C 기준에 맞는 자막방송만 화면에 표시됩니다.

### • 608 CHANNEL SELECT

- Closed Caption 608을 설정합니다.
- CC 1 ~ CC 4 까지 지원합니다.

# 메뉴 설정

## • 708 SERVICE SELECT

- Closed Caption 708의 서비스를 설정합니다.
- SERVICE 1 ~ SERVICE 6 까지 지원합니다.

## • 3D INPUT FORMAT

- 3D 입력의 포맷을 설정합니다.
- 설정 모드는 SINGLE STREAM, DUAL STREAM. 3G-B가 있습니다.
- \* DUAL STREAM : SDI 또는 HDMI 2입력(좌/우)을 받아 3D로 표현합니다.
- \* SINGLE STREAM : SDI 또는 HDMI 좌/우 입력 중 한 개의 입력을 받아 3D로 표현합니다.
- \* 3G-B : SDI 좌/우 입력 중 한 개의 입력을 3G-B LEVEL을 입력받아 3D로 표현합니다.

## • S. STREAM CH.

- SINGLE STREAM을 적용하는 입력 채널을 선택합니다.
- 설정 모드는 (SDI/HDMI) LEFT, (SDI/HDMI) RIGHT 가 있습니다.

## • S. STREAM FORMAT

- SINGLE STREAM으로 입력되는 3D 포맷을 설정합니다.
- 설정모드는 SIDE-BY-SIDE, LINE BY LINE, SEQUENTIAL이 있습니다.
- \* SIDE-BY-SIDE : 3D포맷이 SIDE BY SIDE로 들어오는 신호를 3D로 표현합니다.
- \* LINE-BY-LINE : 3D 포맷이 LINE BY LINE으로 들어오는 신호를 3D로 표현합니다.
- \* SEQUENTIAL : 3D 포맷이 FIELD SEQUENTIAL이나 FRAME SEQUENTIAL로 들어오는 신호를 3D로 표현합니다.

## • LEFT CH. MIRROR

- 3D 모드에서 좌측 입력(SDI-L 또는 HDMI-L)을 좌/우로 반전된 화면을 출력합니다.

## • RIGHT CH. MIRROR

- 3D 모드에서 우측 입력(SDI-R 또는 HDMI-R)을 좌/우로 반전된 화면을 출력합니다.

## • 3D PRIORITY CHANNEL

- 3D 모드에서 첫번째 영상프레임에 대한 좌/우 입력의 우선순위를 설정합니다.
- PBP 모드에서 좌측 화면에 대한 좌/우 입력의 우선 순위를 설정합니다.
- 설정모드는 LEFT, RIGHT입니다.

## • SWAP INTERVAL(Sec.)

- 2D SWAP 모드에서의 좌/우화면 전환 시간을 설정합니다.
- 설정범위는 1~5초입니다.

## • PAYLOAD ID

- 3D INPUT FORMAT이 DUAL STREAM일 경우 입력되는 신호의 ID를 보여줍니다.

## • DISPARITY SIM.

- 3D이미지의 수평 이동할 입력신호(좌/우)를 선택.
- \* 사용자가 3D Image Parallax(시차)의 양을 Simulation하고 현장에서 카메라 리그를 조정할 지 또는 나중에 Post Production 과정에서 Parallax를 조정할지 판단할 수 있음.

# 메뉴 설정

- **HORIZONTAL POSITION**

- 입력신호의 위상을 좌/우로 이동합니다.
- 이동범위는 -100(왼쪽) ~ 100(오른쪽)입니다.

- **HOROPTER CHECK**

- HOROPTER 기능을 동작시킵니다.
- 좌 또는 우 3D 이미지 신호 (또는 둘 다)가 선택한 단색(Black, Mono, Red, Green, Blue,)로 출력됩니다.
- \* 3D 스크린 표면에 놓여진 여러가지 사물 사이의 Depth(깊이)의 미묘한 차이를 인지할 수 있도록 합니다.

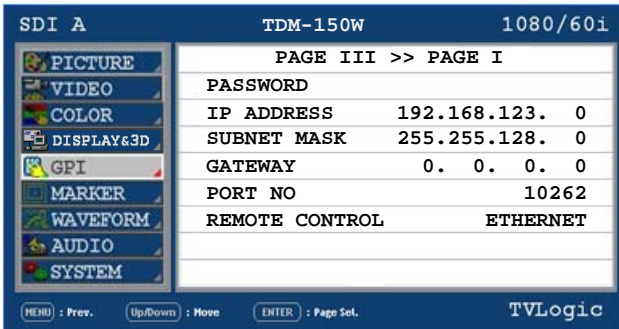
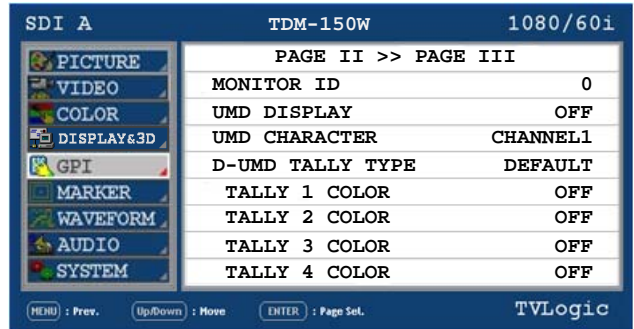
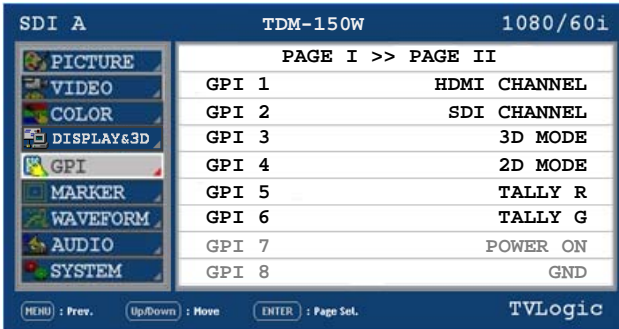
- **3D SIGNAL LOCK**

- DUAL LINK로 들어오는 두신호(좌/우)를 출력할 때 두 신호의 출력동기를 맞춰주는 기능입니다.
- LEFT : 두 신호를 왼쪽신호 동기에 맞춰 출력합니다.
- SEPARATE : 왼쪽 동기신호를 기준으로 영상을 출력하나, 오른쪽으로 입력된 신호는 자신의 동기 신호를 가지고 독립적으로 출력됩니다.

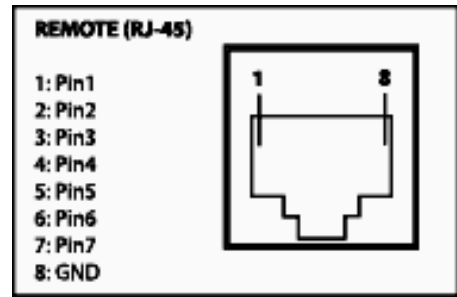
# 메뉴 설정

## [5] GPI

GPI 메뉴의 기능은 아래와 같습니다.



<Pin Assignment>



- REMOTE기능의 사용여부를 설정합니다.
- 각 핀에 기능을 지정하여 외부에서 해당기능을 사용할 수 있습니다.
- 각 핀의 출고 시 설정은 아래와 같습니다.
  - PIN 1 : HDMI CHANNEL
  - PIN 2 : SDI CHANNEL
  - PIN 3 : 3D MODE
  - PIN 4 : 2D MODE
  - PIN 5 : TALLY R
  - PIN 6 : TALLY G
- PIN 7은 전원 ON/OFF, PIN 8은 GND로 고정되어 있습니다.
- 아래와 같이 PIN 1 ~ PIN 6번까지 기능을 설정할 수 있습니다.

Menu Classification	Settable Values
PIN 1~6	NONE, HDMI CHANNEL, SDI CHANNEL, 3D MODE, 2D MODE, TALLY R, TALLY G, TALLY Y, UNDER SCAN, 1:1 SCAN, ASPECT, H/V DELAY, BLUE ONLY, MONO, 16:9 MARKER, 4:3 MARKER, 4:3 ON AIR MARKER, 15:9 MARKER, 14:9 MARKER, 13:9 MARKER, 1.85:1 MARKER, 2.35:1 MARKER, 1.85:1&4:3 MARKER, CENTER MARKER, SAFETY AREA 80%, SAFETY AREA 85%, SAFETY AREA 88%, SAFETY AREA 90%, SAFETY AREA 93%, SAFETY AREA 100%, 708, 608(LINE 21), 608(ANC)

# 메뉴 설정

## • MONITOR ID

- RS-422/485통신을 이용하여 당사에서 제공하는 프로토콜로 모니터를 제어하거나 UMD DISPLAY 항목의 DYNAMIC UMD설정하여 사용하고자 할 때 각각의 모니터 고유번호를 설정합니다.
- 설정범위는 0, 1, 2 ~ 125입니다.

## • UMD DISPLAY

- 입력신호 ID 모드를 설정합니다.
- 설정모드는 OFF, UMD, ANC, D-UMD(S-8C), D-UMD(S-16C), D-UMD(D-8C)입니다.
- UMD메뉴가 설정되면 모니터 하단에 검정색 바가 생성되며, 그 안에 문자나 탈리 데이터가 표시되며, 생성된 바의 수직크기만큼 화면의 비율을 조정하여 이미지가 화면에 표시됩니다.
- USER ASPECT모드에서는 UMD바가 반투명하게 나타나며 크기를 조정하지 않고 USER ASPECT에서 설정한 크기로 화면에 표시됩니다.
- \* UMD : 사용자가 UMD CHARACTER항목에서 설정한 8개의 문자를 화면에 표시합니다.
- \* ANC : SDI신호에 실려오는 문자를 화면에 표시합니다.
- \* D-UMD(S-8C) : TSL프로토콜(V3.1)로 입력되는 8개 문자와 탈리신호를 모니터 화면에 표시합니다.
- \* D-UMD(S-16C) : TSL프로토콜(V3.1)로 입력되는 16개 문자와 탈리신호를 모니터 화면에 표시합니다.
- \* D-UMD(D-8C) : TSL프로토콜(V3.1)로 입력되는 8개 문자열 2쌍과, 탈리신호2쌍을 모니터 화면에 표시합니다.

## • UMD CHARACTER

- UMD DISPLAY 항목에서 UMD가 설정되었을 때 출력할 문자를 설정합니다.
- 설정문자는 영문 대/소문자, 숫자, 일부 특수기호를 설정할 수 있습니다.
- 문자는 총 8자를 설정할 수 있습니다.

## • D-UMD TALLY TYPE

- UMD DISPLAY에서 D-UMD(D-8C)일 때 탈리의 동작을 설정을 합니다.
- 설정값은 DEFAULT, USER COLOR 입니다.
- \* DEFAULT : 기존 TVLogic 운용방식 (VRT)
- \* USER COLOR : 각 TALLY의 색을 사용자가 설정할 수 있습니다..
- USER COLOR를 선택하면 TALLY1 COLOR ~ TALLY4 COLOR항목이 활성화 됩니다.

## • TALLY1 COLOR ~ TALLY4 COLOR

- 각 TALLY1, TALLY2, TALLY3, TALLY4 의 색을 설정합니다.
- 설정할 수 있는 색은 빨간색, 녹색, 노란색 입니다.

## • REMOTE CONTROL

- 모니터 원격제어 방식을 선택합니다.
- ETHERNET, RS-422방식이 있습니다.
- \* ETHERNET : 당사에서 제공하는 톨을 사용하여 ETHERNET을 통해 제어합니다.
- \* RS-422 : 당사에서 제공하는 톨을 사용해서 제어하거나, 당사가 제공한 프로토콜을 사용해 사용자가 직접 제어할 수 있습니다. 이 모드에서는 D-UMD는 동작하지 않습니다.

# 메뉴 설정

## <Dynamic UMD Protocol (TSL V3.1)>

\*Transmission (18 Byte) (PC or Device → Monitor)

HEADER (1 BYTE)	CONTOL BYTE (1 BYTE)	DISPLAY DATA (16 BYTE)
--------------------	-------------------------	---------------------------

\* **[HEADER]** : Display address (0~126) + 80 hex

\* **[CONTROL BYTE]**

bit 0 : Tally 1 (1=on, 0=off)

bit 1 : Tally 2 (1=on, 0=off)

bit 2 : Tally 3 (1=on, 0=off)

bit 3 : Tally 4 (1=on, 0=off)

bit 4 : bright data (Not used)

bit 5 : bright data (Not used)

bit 6 : reserved (Not used)

bit 7 : cleared to 0 (Not used)

\* **[DISPLAY DATA]** : 16 displayable ASCII characters.

Tally1

**CHANNEL1**

Tally2

Tally3





**CHANNEL1**

Tally4





# 메뉴 설정

## \* Tally Type - Default

### - S-8C(Single 8 Character) & S-16C(Single 16 Character)

Bit 1 (Tally2)	Bit 0 (Tally1)	Operation
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

### - D-8C(Dual 8 Character)

Bit 3 (Tally4)	Bit 2 (Tally3)	Operation
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	



# 메뉴 설정

## \* D-UMD TALLY TPYE – USER COLOR

- TALLY1 ~ TALLY4 의 색을 지정 할 수 있습니다.

UMD DISPLAY가 D-UMD(D-8C)로 설정되어 있고, D-UMD TALLY TYPE 및 TALLY1 ~ TALLY4 COLOR가 아래와 같이 설정되어 있으면, 다음과 같이 동작합니다.

D-UMD TALLY TYPE	USER COLOR
TALLY1 COLOR	RED
TALLY2 COLOR	GREEN
TALLY3 COLOR	RED
TALLY4 COLOR	YELLOW



### • PASSWORD

- 비밀번호를 설정합니다. 이더넷을 통해 새로운 프로그램을 다운로드 할 때 비밀번호를 설정하면 당사에서 제공한 프로그램에서 비밀번호를 동일하게 입력해야 다운로드가 됩니다.

### • IP ADDRESS

- IP 주소를 설정합니다.

### • SUBNET MASK

- 서브넷 마스크를 설정합니다.

### • GATEWAY

- 게이트 웨이를 설정합니다.

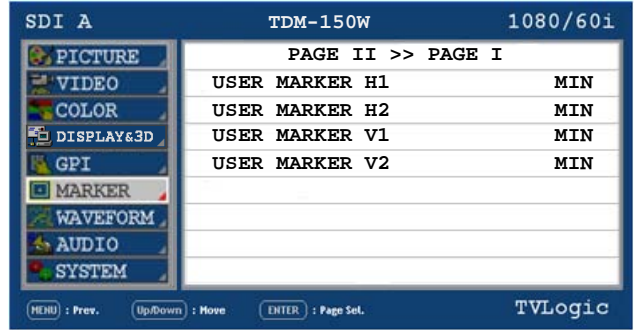
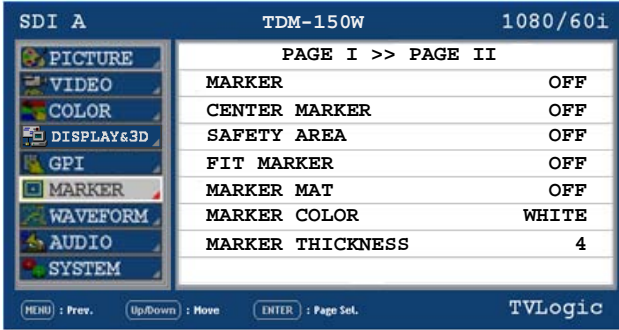
### • PORT NO

- 포트 번호를 설정합니다. 기본값은 10262로 설정되어 있습니다.

# 메뉴 설정

## [6] MARKER

MARKER 메뉴의 기능은 아래와 같습니다.



### • MARKER

- 화면상에서 보여지는 마커종류를 선택합니다.
- 모니터 전면부 하단의 마커버튼이 눌러져 있어야 화면에 마커가 나타납니다.
- 마커 종류는 OFF, 16:9, 4:3, 4:3 ON AIR, 15:9, 14:9, 13:9, 1.85:1, 2.35:1, 1.85:1 & 4:3, 4:3 ALT 14:9, 16:9 ALT 14:9, 16:9 ALT 4:3, AFD, USER 모드가 있습니다.
- \* AFD(Active Format Description) : 이 모드를 선택하면 비디오 신호에 실려있는 Aspect Ratio신호를 추출하여 마커로 화면에 표시합니다.

### • CENTER MARKER

- 센터 마커의 표시여부를 선택합니다.
- 모니터 전면부 하단의 [MARKER]버튼이 눌러져 있어야 화면에 센터 마커가 나타납니다.

### • SAFETY AREA

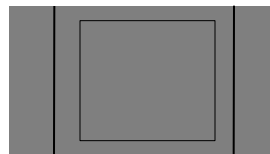
- 안전영역의 표시여부 및 영역크기를 선택합니다.
- 영역크기는 80%, 85%, 88%, 90%, 93%, 100%, EBU ACTION 16:9, EBU GRAPHIC 16:9, EBU ACTION 14:9, EBU GRAPHIC 14:9, EBU ACTION 4:3, EBU GRAPHIC 4:3 이 있습니다.
- 모니터 전면부 하단의 [MARKER]버튼이 눌러져 있어야 화면에 안전영역이 나타납니다.

### • 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

# 메뉴 설정

- **MARKER MAT**

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

- **MARKER COLOR**

- 마커의 색을 선택하는 기능입니다.
- 조정 가능한 색은 흰색, 회색, 검정색, 빨간색, 녹색, 파란색 입니다.

- **MARKER THICKNESS**

- 마커의 두께를 조정합니다.
- 조정범위 픽셀단위로 1~7 입니다.

- **USER MARKER H1**

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

- **USER MARKER H2**

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

- **USER MARKER V1**

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

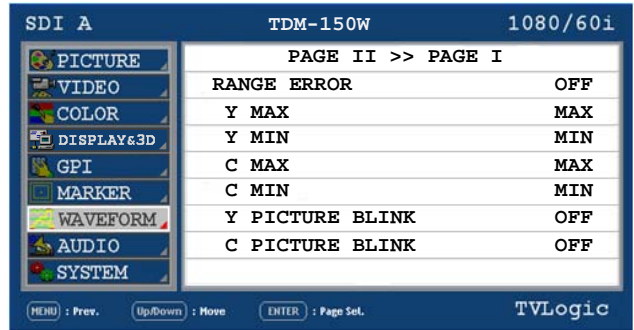
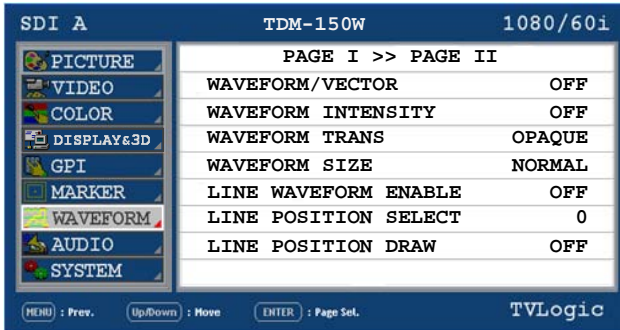
- **USER MARKER V2**

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

# 메뉴 설정

## [7] WAVEFORM

WAVEFORM 메뉴의 기능은 아래와 같습니다.



### • WAVEFORM/VECTOR

- 웨이브폼 및 벡터스코프 기능을 설정합니다.
- 이 기능은 SDI, HDMI 모드에서만 동작합니다.
- 동작순서는
  - \* [2D] LEFT/RIGHT 모드(SDI, HDMI(YCbCr)) :
    - OFF, WAVEFORM, VECTOR, YCbCr, RGB, MODE 1(WAVEFORM + VECTORY), MODE 2(VECTOR + YCbCr), WIDE 순서로 동작합니다.
  - \* [2D] SWAP,WIPE & [3D] 모드 (SDI, HDMI(YCbCr)) :
    - OFF, WAVEFORM, VECTOR, MODE 1(WAVEFORM + VECTORY), WIDE 순서로 동작합니다.
  - \* HDMI(RGB)일 경우 RGB WAVEFORM만 동작합니다.
- 위치는 우측 하단에 표현되며 SYSTEM메뉴의 UMD항목이 설정되어 있으면 그 위로 이동합니다.
- \* WAVEFORM : 입력신호의 휘도성분을 파형으로 출력합니다.
- \* VECTOR : 입력신호의 색도성분을 B-Y, R-Y 성분으로 위상 검파하여 X-Y축상에 표시합니다. HD입력과 SD 입력에 따라 2가지로 분류됩니다. 한 화면에 100%와 75% 눈금이 표시됩니다.
- \* YCbCr : 입력신호의 휘도성분과 색신호의 Cb/Cr성분을 각각의 파형으로 출력합니다.
- \* R/G/B : 입력신호를 Red, Green, Blue성분으로 파형을 출력합니다.
- \* MODE 1 : 웨이브폼과 벡터스코프 파형을 동시에 출력합니다.
- \* MODE 2 : 펍터스코프 파형과 YCbCr파형을 동시에 출력합니다.
- \* WIDE : 입력신호의 휘도성분을 화면폭과 일치하도록 확대하여 모니터 하단에 출력합니다.



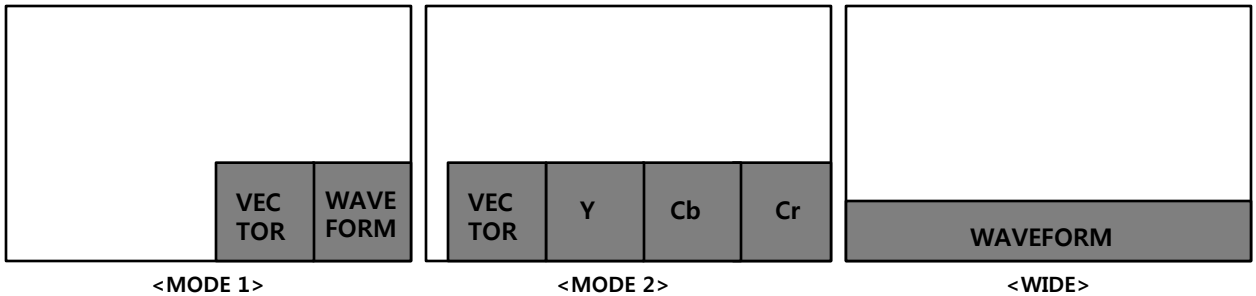
<WAVEFORM>

<VECTOR>

<YCbCr/RGB>

[2D] LEFT/RIGHT 모드

# 메뉴 설정



- **WAVEFORM INTENSITY**

- WAVEFORM/VECTOR 항목에서 선택된 파형의 밝기를 설정합니다.
- 조정범위는 0 ~ 30 입니다. 숫자가 커질수록 출력파형이 밝아집니다.

- **WAVEFORM TRANS**

- WAVEFORM/VECTOR에서 선택한 웨이브폼 또는 벡터스코프의 투명도를 설정합니다.
- 설정값은 불투명(OPAQUE) 과 반투명(TRANS)가 있습니다.
- \* 불투명으로 파형의 투명도를 설정해도 출력되는 파형이 메뉴창이 화면에 활성화되어 있으면 자동으로 반투명으로 되며, 메뉴창이 사라지면 자동으로 불투명으로 됩니다.

- **WAVEFORM SIZE**

- WAVEFORM/VECTOR에서 선택된 웨이브폼 또는 벡터스코프의 크기를 설정합니다.
- 설정값은 일반(NORMAL) 과 확대(LARGE)모드가 있습니다.

- **LINE SELECT**

- WAVEFORM/VECTOR에서 선택된 모드로 출력될 라인을 선택합니다.
- LINE WAVEFORM 항목이 켜져 있어야 동작합니다.

- **LINE WAVEFORM ENABLE**

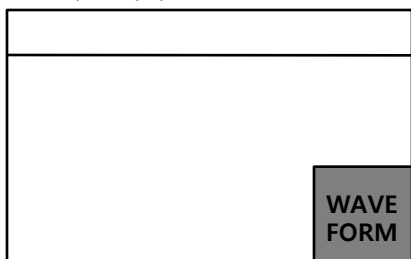
- WAVEFORM/VECTOR에서 선택한 파형을 출력할 때 화면 전체 데이터를 출력할 것인지 또는 한 라인의 데이터를 출력할 것인지 선택합니다.

- **LINE POSITION SELECT**

- WAVEFORM/VECTOR에서 선택된 모드로 출력될 라인을 선택합니다.

- **LINE POSITION DRAW**

- LINE POSITION SELECT에서 선택한 라인의 위치에 선을 나타냅니다.
- LINE WAVEFORM ENABLE항목이 ON되어 있어야 동작합니다.
- OFF로 설정되어 있어도 LINE WAVEFORM ENABLE이 ON 되어 있으면 LINE WAVEFORM이 화면에 출력 됩니다.



LINE SELECT항목에서 값을 조정하면 위치가 변경되며, 해당위치의 파형이 출력됩니다.

WAVEFORM/VECTOR : WAVEFORM  
 LINE POSITION SELECT : ON  
 LINE POSITION DRAW : ON

# 메뉴 설정

## • RANGE ERROR

- Y MAX, Y MIN, C MAX, C MIN, Y PICTURE BLINK, C PICTURE BLINK 항목에서 설정한 값을 화면에 표현할지를 선택합니다.
- Y MAX, Y MIN, C MAX, C MIN에서 설정한 값은 WAVEFORM/VECTOR에서 설정한 웨이브폼이나 Y/Cb/Cr 파형모니터에 표시됩니다.
- Y PICTURE BLINK 또는 C PICTURE BLINK가 켜져있으면, Y MAX, Y MIN, C MAX, C MIN에서 설정한 값을 벗어난 부분의 영상이 깜빡거립니다.

## • Y MAX

- 휘도부분의 최대값을 설정합니다.
- 설정범위는 0 ~ 127입니다. 설정값을 초과하는 부분은 파형모니터 상단 또는 영상에 표현됩니다.

## • Y MIN

- 휘도부분의 최소값을 설정합니다.
- 설정범위는 0 ~ 127입니다. 설정값을 초과하는 부분은 파형모니터 하단 또는 영상에 표현됩니다.

## • C MAX

- 색도부분의 최대값을 설정합니다.
- 설정범위는 0 ~ 127입니다. 설정값을 초과하는 부분은 파형모니터 상단 또는 영상에 표현됩니다.

## • C MIN

- 색도부분의 최소값을 설정합니다.
- 설정범위는 0 ~ 127입니다. 설정값을 초과하는 부분은 파형모니터 하단 또는 영상에 표현됩니다.

## • Y PICTURE BLINK

- 입력영상의 휘도성분이 Y MAX, Y MIN에서 설정한 값을 초과하는 부분의 영상을 깜빡거리게 할 지 설정합니다.

## • C PICTURE BLINK

- 입력영상의 색도성분이 C MAX, C MIN에서 설정한 값을 초과하는 부분의 영상을 깜빡거리게 할 지 설정합니다.

# 메뉴 설정

## [8] AUDIO

AUDIO 메뉴의 기능은 아래와 같습니다.

SDI A	TDM-150W	1080/60i
PICTURE	LEVEL METER SELECT	OFF
VIDEO	LEVEL METER DISPLAY	PAIR
COLOR	LEVEL METER REFERENCE	-20dB
DISPLAY&3D	LEVEL METER DECAY TIME	MIN
GPI	LEVEL METER SIZE	SMALL
MARKER	LEVEL METER POSITION	HOR.
WAVEFORM	VOLUME	MIN
AUDIO	Em. AUDIO LEFT	OFF
SYSTEM	Em. AUDIO RIGHT	OFF

HOME : Prev. Up/Down : Move ENTER : Page Sel. TVLogic

### • LEVEL METER SELECT

- 임베디드 오디오 모드를 설정합니다.
- 설정모드는 OFF, G1+G2, G1+G2, G2+G3, G3+G4, G1+G3, G1+G4,G2+G4,16CH 모드가 있습니다.
- 메뉴창이 활성화 되어 있으면 [LEVEL METER SIZE]메뉴에서 불투명으로 설정되어 있어도 반투명하게 나타나며, 메뉴창이 사라지면 불투명하게 표시됩니다.

### • LEVEL METER DISPLAY

- 오디오 레벨 미터가 표시되는 방법을 설정합니다.
- 설정모드는 페어(PAIR), 그룹(GROUP) 모드가 있습니다.

### • LEVEL METER REFERENCE

- 오디오 레벨 미터의 기준값을 표시합니다.
- 설정값은 -18dB, -20dB이 있습니다.
- 설정값까지 오디오 레벨미터의 색이 녹색으로 표시됩니다. 그 이상을 초과하는 부분은 노란색으로 표시되며, -4dB이상부터는 빨간색으로 표시됩니다.

### • LEVEL METER DECAY TIME

- 오디오 신호의 최대위치 표시부분의 감소시간을 설정합니다.
- 조정범위는 MIN(0) ~ MAX(30)입니다. 값이 클수록 최대위치 표시부분의 감소시간이 길어집니다.

### • LEVEL METER SIZE

- 오디오 레벨 미터의 크기를 설정합니다.
- 설정값은 SMALL, SMALL TRANS., NORMAL, NORMAL TRANS., LARGE, LARGE TRANS. 모드가 있습니다.
- SMALL, NORMAL, LARGE 모드에서는 불투명하게 표시됩니다.
- SMALL TRANS., NORMAL TRANS., LARGE TRANS. 모드에서는 반투명하게 표시됩니다.

### • LEVEL METER POSITION

- 오디오 레벨 미터의 위치 및 방향을 설정합니다.
- 설정모드는 HOR,VER,BOT입니다.

\*16 CH(HOR.): 화면 좌/우에 각 8채널씩 화면 상단에 수평으로 디스플레이합니다.

\*16 CH(VER.): 화면 좌/우에 각 8채널씩 화면 중간에 수직으로 디스플레이합니다.

\*16 CH(BOT.): 화면 좌/우에 각 8채널씩 화면 하단에 수직으로 디스플레이합니다.

# 메뉴 설정

- **VOLUME**

- 내부 스피커나 모니터 후면의 [AUDIO OUT]단자를 통해 출력되는 음량을 조정합니다.
- 조정범위는 0 ~ 30입니다.

- **Em. AUDIO LEFT**

- 내부 스피커나 모니터 후면의 [AUDIO OUT]단자의 왼쪽으로 출력되는 임베디드 오디오 채널을 설정합니다.
- HDMI 모드에서는 HDMI오디오가 출력됩니다.
- 설정범위는 OFF, CH 1 ~ CH 16 입니다.

- **Em. AUDIO RIGHT**

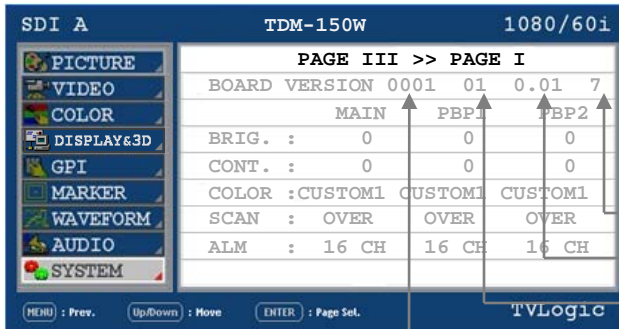
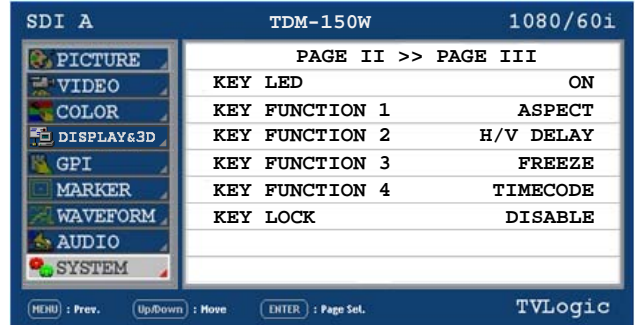
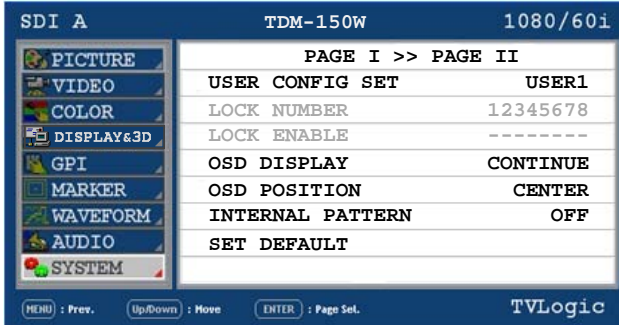
- 내부 스피커나 모니터 후면의 [AUDIO OUT]단자로의 오른쪽으로 출력되는 임베디드 오디오 채널을 설정합니다.
- HDMI 모드에서는 HDMI오디오가 출력됩니다.
- 설정범위는 OFF, CH 1 ~ CH 16 입니다.



# 메뉴 설정

## [9] SYSTEM

SYSTEM 메뉴의 기능은 아래와 같습니다.



KEYPAD VERSION  
MCU VERSION  
FPGA VERSION  
GPU VERSION

### • USER CONFIG SET

- 모니터기능의 설정값을 3가지로 각각 저장, 적용합니다.
- 설정모드는 USER1, USER2, USER3입니다.
- 설정되는 항목은 [MARKER] 메뉴의 MARKER, CENTER MARKER, SAFETY AREA, MARKER MAT, MARKER COLOR항목, [PICTURE] 메뉴의 BRIGHT, CONTRAST, CHROMA, APERTURE, NOISE REDUCTION 항목을 USER 1, USER2, USER3항목에 각각 저장, 적용합니다.

### • LOCK NUMBER

- 사용하지 않는 기능입니다.

### • LOCK ENABLE

- 사용하지 않는 기능입니다.

### • OSD DISPLAY

- 주 메뉴창과 실행창이 화면에 표시되는 시간을 설정합니다.
- 설정값은 20초(20 SEC), 6초(6 SEC), 연속(CONTINUE)입니다.

### • OSD POSITION

- 주 메뉴창의 위치를 설정합니다.
- 설정값은 중앙(CENTER), 우측상단(R-T), 우측하단(R-B), 좌측하단(L-B), 좌측상단(L-T)입니다.

### • INTERNAL PATTERN

- 내부에서 흰색 패턴을 출력합니다. 조정범위는 0% ~ 100%까지 이며 5%씩 조정합니다.

# 메뉴 설정

## • SET DEFAULT

- 설정된 값을 공장출하시의 값으로 초기화 합니다.
- 초기화 되는 항목은 BRIGHT, CONTRAST, CHROMA, PHASE, APERTURE이고, 0으로 초기화 됩니다.

## • KEY LED

- 모니터 전면부에 있는 LED를 켜거나 끕니다.
- KEY LED를 끄더라도 모니터 전면부의 LED가 켜지는 키를 누르면 LED가 켜지며, 약 5초 후에 다시 LED가 꺼집니다.

## • KEY FUNCTION 1

- [F1]버튼의 기능을 USER가 선택하여 사용.
- 설정 가능 항목 : ASPECT, H/V DELAY, FREEZE, WAVEFORM, TIMECODE, CC SEL, ALM SEL., OUTPUT MODE, FAST MODE, FILTER, FORCE Psf, UMD, COLOR TEMP, BLUE ONLY, 3D-PRIORITY 중 선택하여 사용.

## • KEY FUNCTION 2

- [F2]버튼의 기능을 USER가 선택하여 사용.
- 설정 가능 항목 : ASPECT, H/V DELAY, FREEZE, WAVEFORM, TIMECODE, CC SEL, ALM SEL., OUTPUT MODE, FAST MODE, FILTER, FORCE Psf, UMD, COLOR TEMP, BLUE ONLY, 3D-PRIORITY 중 선택하여 사용.

## • KEY FUNCTION 3

- [F3]버튼의 기능을 USER가 선택하여 사용.
- 설정 가능 항목 : ASPECT, H/V DELAY, FREEZE, WAVEFORM, TIMECODE, CC SEL, ALM SEL., OUTPUT MODE, FAST MODE, FILTER, FORCE Psf, UMD, COLOR TEMP, BLUE ONLY, 3D-PRIORITY 중 선택하여 사용.

## • KEY FUNCTION 4

- [F4]버튼의 기능을 USER가 선택하여 사용.
- 설정 가능 항목 : ASPECT, H/V DELAY, FREEZE, WAVEFORM, TIMECODE, CC SEL, ALM SEL., OUTPUT MODE, FAST MODE, FILTER, FORCE Psf, UMD, COLOR TEMP, BLUE ONLY, 3D-PRIORITY 중 선택하여 사용.

## • KEY LOCK

- 모니터 전면부의 전원버튼, 소스 전환버튼, 메뉴버튼을 제외한 나머지 버튼 및 Knob를 동작하지 않도록 합니다.

## • INFOMATION

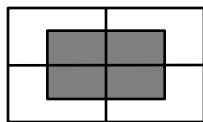
- 보드 버전 및 현재 설정 상태를 표시.

# 단축버튼 기능

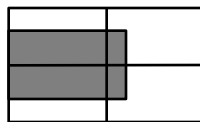
## [1] SCAN 버튼

- 본 기능 다양한 스캔모드를 선택할 수 있습니다.
- 스캔모드 설정은 모니터 전면부의 [SCAN] 버튼을 누르면 스캔모드가 변경됩니다.

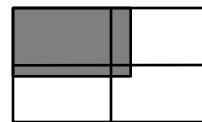
- [SCAN] 버튼을 누르면 순차적으로 스캔모드가 변경되며, 기본적으로 OVER SCAN -> ZERO SCAN -> UNDER SCAN -> 2:1 SCAN -> 1:1 SCAN -> FIT WIDTH 순서로 모드가 변경됩니다.
- 스캔모드는 입력 신호의 종류에 따라 변경순서가 다르며 아래와 같습니다.
  - SDI, COMPONENT, RGB, DVI ANALOG, COMPOSITE 1/2/3, S-VIDEO :  
OVER SCAN -> ZERO SCAN -> UNDER SCAN -> 2:1 SCAN -> 1:1 SCAN -> FIT WIDTH
  - DVI DIGITAL, HDMI :  
OVER SCAN -> ZERO SCAN -> UNDER SCAN -> 2:1 SCAN -> 1:1 SCAN
- 아래는 스캔모드의 종류를 나타내며, 조건이 있는 스캔모드로 변경 시, 그 조건을 충족하지 않으면 2번의 변경순서에서 모드가 생략되고, 다음 모드로 변경된다.
  - **OVER SCAN** : 원신호의 이미지 크기의 96% 를 확대 또는 축소하여 원 이미지 비율을 손상하지 않고 화면에 출력합니다.
  - **ZERO SCAN** : 원신호의 이미지를 확대 또는 축소하여 원 이미지 비율을 손상하지 않고 화면에 출력합니다.
  - **UNDER SCAN** : 원신호의 이미지를 확대 또는 축소하여 원 이미지 비율은 손상하지 않고 화면 상단에 수평 블랭킹 구간의 데이터를 포함하여 화면에 출력합니다.
  - **2:1 SCAN** : 원신호의 이미지를 2배 확대하여 화면에 출력하는 모드로, 원 이미지의 크기가 화면의 크기의 1/2 크기 이하일 경우에만 동작합니다.
  - **1:1 SCAN** : 원신호의 이미지를 화면에 1:1로 매핑하여 출력하는 모드로 원 이미지 크기가 화면의 크기보다 클 경우 원 이미지의 중앙(MID CENTER)부분의 이미지만 화면에 나타나며, [ENTER] 버튼을 누르면 MID LEFT -> TOP LEFT -> TOP MID -> TOP RIGHT -> MID RIGHT -> BOT RIGHT -> BOT MID -> BOT LEFT 순서로 아래 그림과 같이 이미지가 화면에 나타납니다.
  - **FIT WIDTH** : 입력 신호가 SD신호인 경우 원 이미지 크기를 화면의 폭의 크기와 같게 이미지 비율은 손상 하지 않게 확대하여 화면에 출력합니다



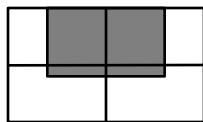
<MID CENTER>



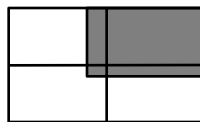
<MID LEFT>



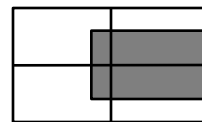
<TOP LEFT >



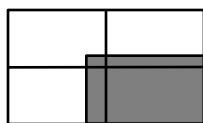
<TOP MID>



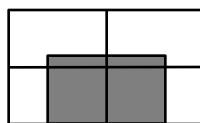
<TOP RIGHT>



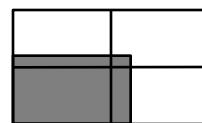
<MID RIGHT>



<BOT RIGHT>



<BOT MID>



<BOT LEFT>

<1:1 SCAN시 이미지 이동순서>

# 제품 사양

		TDM-243W	
Input	2 x BNC	SDI A/B Channel Input	
	2 x HDMI	HDMI Input	
Output	2 x BNC	SDI A/B Channel (Loop Through Out)	
Input Signal	3G-SDI	2.970Gb/s	
	HD-SDI	1.485Gbps	
	SD-SDI	270Mbps	
	HDMI	480i/480p/720p/1080i & VESA/IBM Modes	
SDI Input Signal Formats	SMPTE-425M-A/B	1080p (60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/30sF/29.97sF/25sF/24sF/23.98sF) 1080i (60/59.94/50)	
	SMPTE-372M	Dual HD-SDI YPbPr (4:2:2)	1080p (50 / 59.94 / 60)
		Dual HD-SDI YPbPr/RGB (4:4:4)	1080i (50 / 59.94 / 60) 1080p/psf (30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98)
	SMPTE-274M	1080i (60/59.94/50)	
		1080p (30/29.97/25/24/24sF/23.98/23.98sF)	
	SMPTE-296M	720p (60/59.94/50)	
	SMPTE-260M	1035i (60/59.94)	
	SMPTE-125M	480i (59.94)	
	ITU-R BT.656	576i (50)	
2K Format	2048 x 1080(23.98p/psf, 24p/psf)		
Audio In	Embedded Audio / Analog Stereo (Phone Jack)		
Audio Out	Analog Stereo (Phone Jack). Internal Speaker(Stereo)		
LCD	Size	24"	
	Resolution	1920 x 1200 (16:10)	
	Pixel Pitch	0.270(H) x 0.270(W) mm	
	Color	1.06Bil. (Dither 10bit)	
	Viewing Angle	2D : 178° (H/V) 3D : 178° (H)/20° (V)	
	Luminance of white	400 cd/m²(Center)	
	Contrast	1000:1	
	Display Area	518(H) x 324(V) mm	
Power	DC 24V/AC100~240V(50~60Hz)		
Power Consumption (Approx.)	77 Watts(Max)		
Operating Temperature	0°C to 40°C (32°F to 104°F)		
Storage Temperature	-20°C to 60°C (- 4°F to 140°F)		
Main Body Dimensions (mm/inch)	552.5 x 389 x 97.5 (21.75 x 15.31 x 3.83)		
Main Body Dimensions (With Stand)	560.5 x 416.8 x 150 (22.06 x 16.40 x 5.9)		
Weight	10.8Kg / 23.80 Lbs		
Accessory	AC Power cord, Manual, 3D Glasses		
Option	Carrying case, 19" Rack Mountable Kit(6U)		

\* 위 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

# 제품 사양

		TDM-473W	
Input	2 x BNC	SDI A/B Channel Input	
	2 x HDMI	HDMI Input	
Output	2 x BNC	SDI A/B Channel (Loop Through Out)	
Input Signal	3G-SDI	2.970Gb/s	
	HD-SDI	1.485Gbps	
	SD-SDI	270Mbps	
	HDMI	480i/480p/720p/1080i & VESA/IBM Modes	
SDI Input Signal Formats	SMPTE-425M-A/B	1080p (60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/30sF/29.97sF/25sF/24sF/23.98sF) 1080i (60/59.94/50)	
	SMPTE-372M	Dual HD-SDI YPbPr (4:2:2)	1080p (50 / 59.94 / 60)
		Dual HD-SDI YPbPr/RGB (4:4:4)	1080i (50 / 59.94 / 60) 1080p/psf (30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98)
	SMPTE-274M	1080i (60/59.94/50)	
		1080p (30/29.97/25/24/24sF/23.98/23.98sF)	
	SMPTE-296M	720p (60/59.94/50)	
	SMPTE-260M	1035i (60/59.94)	
	SMPTE-125M	480i (59.94)	
	ITU-R BT.656	576i (50)	
2K Format	2048 x 1080(23.98p/psf, 24p/psf)		
Audio In	Embedded Audio / Analog Stereo (Phone Jack)		
Audio Out	Analog Stereo (Phone Jack). Internal Speaker(Stereo)		
LCD	Size	47"	
	Resolution	1920 x 1080 (16:9)	
	Pixel Pitch	0.5415(H) x 0.5415(W) mm	
	Color	1.06Bil. (Dither 10bit)	
	Viewing Angle	2D : 178° (H/V) 3D : 178° (H)/20° (V)	
	Luminance of white	500 cd/m²(Center)	
	Contrast	1300:1	
	Display Area	1039.68(H) x 584.82(V) mm	
Power	AC100~240V(50~60Hz)		
Power Consumption (Approx.)	290 Watts(Max)		
Operating Temperature	0°C to 40°C (32°F to 104°F)		
Storage Temperature	-20°C to 60°C (- 4°F to 140°F)		
Main Body Dimensions (mm/inch)	1122 x 675 x 103.3 (44.17 x 67.57 x 4.07)		
Main Body Dimensions (With Stand)	1122 x 728.2 x 255 (44.17 x 28.67 x 10.04)		
Weight	35Kg / 77.161Lb		
Accessory	AC Power cord, Manual, 3D Glasses		
Option	Carrying case, Leveling Foot		

\* 위 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

Developed by



티브이로직(주)

153-802 서울시 금천구 가산동 345-4

에이스 하이엔드 8차 12층

전화 : 070-8668-6611 팩스 : 02-6123-3201