

Operation Manual

사용 설명서

AV Mixer

IM-HDMX-0805



Imp

차례

사용하시기 전에	1
보증에 대하여.....	1
취급시 주의사항	1
설치시 주의사항	1
RACK 설치시 주의사항.....	1
안전상의 주의사항	2
개요.....	6
특징.....	6
구성 및 액세서리	6
전면 패널 각부의 명칭과 기능.....	7
후면 패널 각부의 명칭과 기능.....	10
SET-UP 설정방법	11
주요기능	19
연결방법.....	25
블럭다이어그램.....	26
신호 계통도.....	27
규격 및 성능	28

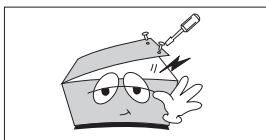
사용하시기 전에

사용하시기 전에 본 기기의 성능을 충분히 발휘시키기 위해 본 설명서를 처음부터 끝까지 잘 읽으시고 올바른 사용법으로 오래도록 **ImP** 제품을 사용하여 주십시오.

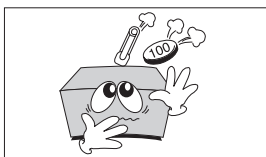
보증에 대하여

- 사용설명서 후면에는 보증란이 포함되어 있습니다. 이 보증서에 의해 구입하신 날로부터 1년간은 무료 수리의 보증을 실시하고 있습니다. 단, 보증기간 중이라도 보증서에 대리점의 확인이 없는 경우 또는 소비자의 부주의로 고장이 났거나 파손이 되었을 경우에는 실비의 수리료를 청구하는 경우가 있으므로 구입하신 대리점에서 보증서에 반드시 확인을 받아 주십시오.
 - 포장에 사용된 포장용 박스 등은 잘 보관하셨다가 이사를 하시거나 애프터 서비스를 받으실 때 이용해 주십시오.
 - 본 기기의 애프터 서비스용 부품의 보유기간은 8년간 입니다. 자세한 것은 구입하신 대리점 또는 당사 서비스 센터로 문의하시길 바랍니다.
- ※ 주의 : 애프터 서비스용 부품이란 외장을 제외한 회로·기능 부품을 말합니다 (당사 규정에 따른 것임).

취급시 주의사항



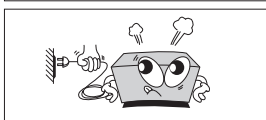
기기의 뚜껑을 열지 마십시오.
만일 기기의 내부를 만지게 되면 감전 될 우려가 있습니다.



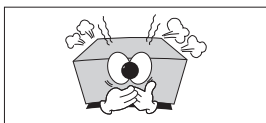
머리핀, 동전과 같은 이물질이 본 기기 안에 들어갈 경우에는 감전과 화재의 위험이 있습니다.



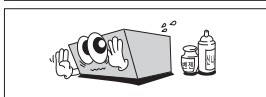
젖은 손으로 기기를 만지지 마십시오.
감전의 위험이 있습니다.



전원 코드를 뽑으실 때 코드를 잡고 빼지 마십시오. 코드가 손상되어 합선 또는 단선 위험의 원인이 됩니다.
반드시 플러그를 잡고 뽑으십시오.



만일 기기 내에서 타는 냄새가 심하게 날 때에는 전원 코드를 빼시고 가까운 A/S 지점에 신고하여 주십시오.

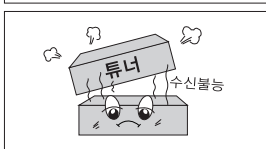


본 기기의 외부를 닦으실 때에는 거울린, 벤젠, 신나등으로는 닦지 마시고 건조된 깨끗한 천으로 닦아주십시오.

RACK 설치시 주의사항

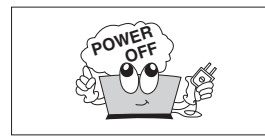


앰프위는 안됩니다.
아래쪽으로 설치해 주십시오.

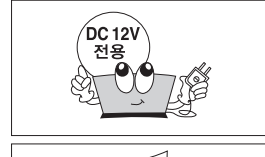


튜너와 CD PLAYER는 되도록 멀리해 주십시오.

설치시 주의사항



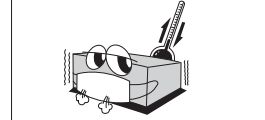
본 제품의 각 기기간의 접속이 끝나기 전에는 전원 코드를 전원 콘센트에 꽂지마십시오. 고장의 원인이 될 수도 있습니다.



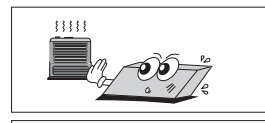
본 제품은 직류 12V, 15A 이상의 아답터를 사용합니다.



직사광선에 노출되는 곳에는 설치하지 마십시오.



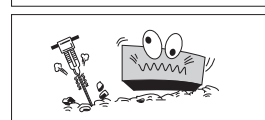
0°C 이하의 저온이나 +45°C 이상의 고온인 곳에는 설치하지 마십시오.
제품의 성능 저하나 고장의 원인이 될 수 있습니다.



난방기구 주위에는 설치하지 마십시오.



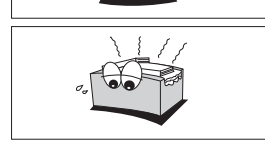
습기나 먼지가 많은 곳에는 설치하지 마십시오.



진동이 많은 곳에는 설치하지 마십시오.



기기위에 물그릇이나 꽃병, 어항 등을 놓지 마십시오.
(TABLE TYPE만 해당)





기기에 있는 방열구를 막거나 밀폐된 공간에 설치하지 마십시오.
기기가 가열 될 수 있습니다.

안전상의 주의

사용하시기전에 「안전상의 주의」와 「취급설명서」를 잘 읽으시고, 바르게 사용하여 주십시오.
읽으신 후에는, 언제나 볼 수 있는 곳에 잘 보관하십시오.

그림표시에 관하여

이 취급설명서 및 제품의 표시는 제품을 안전하고 바르게 사용하고 소비자의 위해와 재산의 손해를 미연에 방지하기위해 여러가지 표시를 하고 있습니다. 이 표시의 의미는 다음과 같습니다. 내용의 이해를 위해 본문을 잘 읽어 주십시오.

	경고	이 표시를 무시하고 잘못 취급하였을때, 사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.
	주의	이 표시를 무시하고 잘못 취급하였을때, 사람이 상해를 입을 가능성이 예상되는 내용 및 물적손해의 발생이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.

경고표시그림의 설명에



명칭 : 손끼임 주의
의미 : 특정의 조건아래서 손이 끼일 가능성을 표시하는것으로 그림안에 구체적인 주의 내용이 그려져 있습니다.



명칭 : 분해금지
의미 : 제품을 분해할때 감전등의 위해가 일어날 가능성을 표시하는 것으로 그림안에 구체적인 금지 내용이 그려져 있습니다.




명칭 : 전원플러그를 콘센트에서 뺀것
의미 : 사용자에게 전원플러그를 콘센트에서 빼도록 지시하는 것으로 그림안에 구체적인 지시내용이 그려져있습니다.

- 이 「안전상의 주의」는 오디오, 비디오 기기 전반에 대하여 내용을 기재하고 있으므로, 고객이 가지고있는 기기에 따라서는 해당하지 않는 항목이 포함되어 있는 경우도 있습니다.
- 각 설명항목의 안에는 취급설명서와 중복되는 내용도 있습니다.


! 경고

- 만일, 연기가 나거나, 이상한 소리가 날 경우는, 즉시 기기 본체의 전원스위치를 끄고, 그후 반드시 전원플러그를 콘센트로 부터 빼주십시오. 이상한 상태 그대로 사용하면 화재・감전의 원인이 됩니다. 연기가 나지 않는것을 확인후 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 수리를 의뢰하십시오. 소비자에 의한 수리는 위험하니 금하여 주십시오.





모니터 텔레비전 등


- 만일, 기기의 내부에 물등 이물질이 들어갔을 경우는, 기기본체의 전원스위치를 끄고, 전원플러그를 콘센트로 부터 빠신 후 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 연락하십시오. 그대로 사용하면 화재・감전의 원인이 됩니다.
- 만일, 이 기기를 떨어뜨리거나 케비넷을 파손했을 경우는, 기기본체의 전원스위치를 끄고, 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 연락하십시오. 그대로 사용하면 화재・감전의 원인이 됩니다.





- 표시된 전원전압(교류 220V, 60Hz)에 사용합니다.
표시된 전원전압 이외의 사용시는 화재·감전의 원인이 됩니다.



- 이 기기의 사용이 가능한 것은 한국내입니다. 선박등의 직류(DC)전원에 연결하지 마십시오. 화재의 원인이 됩니다.



- 이 기기는 물에 넣거나 적시지 마십시오. 화재·감전의 원인이 됩니다.
우천시, 눈올때, 해안, 물근처 사용시 주의하십시오.



- 이 기기위에 꽃병, 분재, 커피, 화장품, 약품과 물이 들어있는 용기를 놓지 마십시오.
물이 흘러 안에 들어갈 경우 화재·감전의 원인이 됩니다.



- 이 기기의 개구부(통풍구, CD, 카세트 테이프의 입구등)를 통하여 내부에 금속류 및 타기 쉬운것 등 이물질이 들어가거나 떨어지지 않게 하십시오.
특히, 아이가 있는 가정에서 주의하십시오.



- 이 기기의 AC OUTLET은 공급가능한 전력이 제한되어 있습니다.
접속하는 장치의 소비전력 합계가 AC OUTLET에 표시되어있는 전력을 넘지 않도록 사용해 주십시오. 화재의 원인이 됩니다. 전열기구, 헤어드라이어, 전자렌지 등은 접속하지 마십시오.
 - 차단장치로서 전원플러그나 기기용 접속기를 사용할 경우, 이 차단장치는 쉽게 조작할 수 있는 위치에 있어야 합니다.
 - 1종 구조 기기는 주전원 소켓-아웃렛에 보호접지가 연결되어야 합니다.



- 이 기기를 설치할 경우는, 벽으로부터 10cm 이상의 공간을 두십시오.
또한, 방열을 좋게하기 위해 기타의 기기와의 사이를 띄워 주십시오.
랙 등에 넣을때는, 각 기기의 취급설명서를 잘 읽고, 설명에 따라 틈새를 주십시오.
내부열이 화재의 원인이 되는 경우가 있습니다.



- 전원 코드의 위에 무거운 것을 올리거나 코드를 본 제품의 아래에 놓지 마십시오.
코드에 흠집이 있으면 화재·감전의 원인이 됩니다.
코드를 덮어서 놓을 경우, 그 위에 무거운 물건을 올려 놓지 마십시오.



- 전원 코드에 흠집이 있으면 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 교환을 의뢰해 주십시오.
그대로 사용하면 화재·감전의 원인이 됩니다.



- 전원코드에 흠집, 가공, 무리하게 힘, 구멍내기, 늘리기, 가열을 하지 마십시오.
코드가 파손되어 화재·감전의 원인이 됩니다.



- 이 기기를 분해·개조하지 마십시오.
화재·감전의 원인이 됩니다.


- 이 기기의 속덮개, 케비넷, 커버는 열지 마십시오. 감전의 원인이 됩니다.
내부의 점검·정비·수리는 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 의뢰하십시오.















- 목욕탕, 샤워실에서는 사용하지 마십시오.
화재·감전의 원인이 됩니다.


- 낙뢰가 칠 경우, 기기에 접속된 접속선 (안테나선, 전화선, 기타 접지선)과 전원플러그를 접속하지 마십시오. 감전의 원인이 됩니다.



- 이 기기에 사용된 전지를 교환할 경우는 어린이가 먹지 않도록, 손이 안 닿는 곳에 놓아 주십시오.
만일, 어린이가 먹었을 경우는 곧 의사에게 연락하십시오.





⚠ 주의


<ul style="list-style-type: none"> ▪ 습기와 먼지가 많은 곳에 놓지 마십시오. 화재 · 감전의 원인이 됩니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 조리대와 가습기의 옆등 기름때와 탕기가 있는 곳에 놓지 마십시오. 화재 · 감전의 원인이 됩니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이 기기의 통풍구를 막지 마십시오. 내부의 열이 화재의 원인이되는 경우가 있습니다. 아래와 같이 사용하지 마십시오. <ul style="list-style-type: none"> • 뒤집거나, 옆으로 눕혀 사용하지 마십시오. • 이 기기를 밀어 넣어 사용하거나, 전용 랙 이외의 박스 등 통풍이 안되는 좁은 곳에서 사용하지 마십시오. • 용단이나 이불 위에서 사용하지 마십시오. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 흔들리는 곳이나 기울어진 곳에 놓지 마십시오. 떨어지거나 넘어져 부상의 원인이 됩니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이 기기에 올라가지 마십시오. 특히, 어린이가 있는 가정에서 주의하십시오. 넘어지거나, 부서져서 다칠 수 있습니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이 기기의 위에 무거운 물건이나 큰 물건을 올려 놓지 마십시오. 균형이 흐트러져, 쓰러지거나, 떨어져서 부상의 원인이 됩니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어린이가 (카세트 테이프, 디스크) 입구에 손을 넣지 않도록 주의하십시오. 부상의 원인이 됩니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 포장박스과 포장재 등은 어린이가 가지고 놀지 않도록 주의하십시오. 가지고 놀다가 부상을 당하거나 질식의 위험이 있습니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전원 코드를 열기구에 가까이 하지 마십시오. 코드의 피복이 녹거나, 화재 · 감전의 원인이 됩니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전원 플러그를 뺄 때는, 전원 코드를 잡아당기지 마십시오. 코드에 힘이 있으면, 화재 · 감전의 원인이 됩니다. 반드시 플러그를 잡고 빼주십시오. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 젖은 손으로 전원플러그를 만지지 마십시오. 감전의 원인이 됩니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이동할 경우는, 전원을 끄고, 반드시 전원플러그를 콘센트로부터 빼주십시오. 코드의 이상은, 화재 · 감전의 원인이 됩니다. 안테나선, 기기간의 접속 코드등 외부의 코드를 뺐것을 확인 후에 이동해 주십시오. 또한, 비디오, 카세트 테이프와 CD 등은 제거해 주십시오. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 손질의 경우는 안전을 위하여 전원플러그를 콘센트로부터 뺐 후 행하여 주십시오. 감전의 원인이 되는 경우가 있습니다. 	


- 장기간 사용하지 않을 때는 안전을 위하여 반드시 전원플러그를 콘센트로부터 빼주십시오. 화재의 원인이 되는 경우가 있습니다.



- 2~3년에 한번정도는 내부 청소를 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 상담하십시오. 이 기기 내부에 먼지가 장기간 쌓이게 되면 화재와 고장의 원인이 될 수 있습니다. 특히, 습기가 많은 장마철 전에 하면 보다 효과적입니다. 또한, 청소비용 등은 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 문의해 주시기 바랍니다.



- 안테나 공사는 기술과 경험이 필요하므로 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 의논하시기 바랍니다.
 * 송배전선으로부터 떨어진 곳에 설치하십시오.
 안테나가 쓰러질 경우 감전의 위험이 있습니다.
 * BS, CS 수신용 안테나는 강풍의 영향을 받기 쉬우므로 단단히 고정하십시오.



- 텔레비전, 오디오, 비디오기기, 게임기, 스피커 등의 기기를 접속할 경우는, 각 기기의 취급 설명서를 잘 읽고, 전원을 끄고, 설명서에 따라 접속하십시오. 또한 접속은 지정 코드를 사용하십시오. 지정 코드 이외의 코드를 사용하거나 코드를 연장해 사용하면 발열하여 화상의 원인이 됩니다.



- 전원을 넣기 전에 음량 볼륨을 최소로 조정하십시오.



- 지정이외의 전지는 사용하지 마십시오. 건전지는 충전하지 마십시오. 또한 새로운 충전지와 낡은 충전지를 혼합 사용하지 마십시오. 전지의 파열, 액 흐름으로 화재와 부상·기기 오염을 시킬 수 있습니다.


- 전지를 넣을때는, 극성표시 (플러스 ⊕ 와 마이너스 ⊖ 방향)에 주의하여 기기에 표시대로 넣으십시오. 반대로 넣으면 전지의 파열, 액 흐름으로 화재와 부상·기기 오염을 시킬 수 있습니다.


- 전지를 가열, 분해, 불과 물에 넣지 마십시오. 전지의 파열, 액 흐름으로 화재와 부상·기기 오염을 시킬 수 있습니다.


- 헤드폰을 사용하는 경우는 음량을 너무 높이지 마십시오. 귀를 손상시킬 정도의 큰 소리로 장시간 들을 경우, 청력을 손상 시킬 수 있습니다.


- 레이저 광원을 들여다보지 마십시오. 레이저광이 눈에 닿을 경우 시력 장애를 일으킬 수 있습니다.



개요

IM-HDMX-0805 는 2(3)개의 HD-SDI 입력 6(5)개의 HDMI 입력과, 총 5개의 출력을 갖춘 영상믹서입니다.

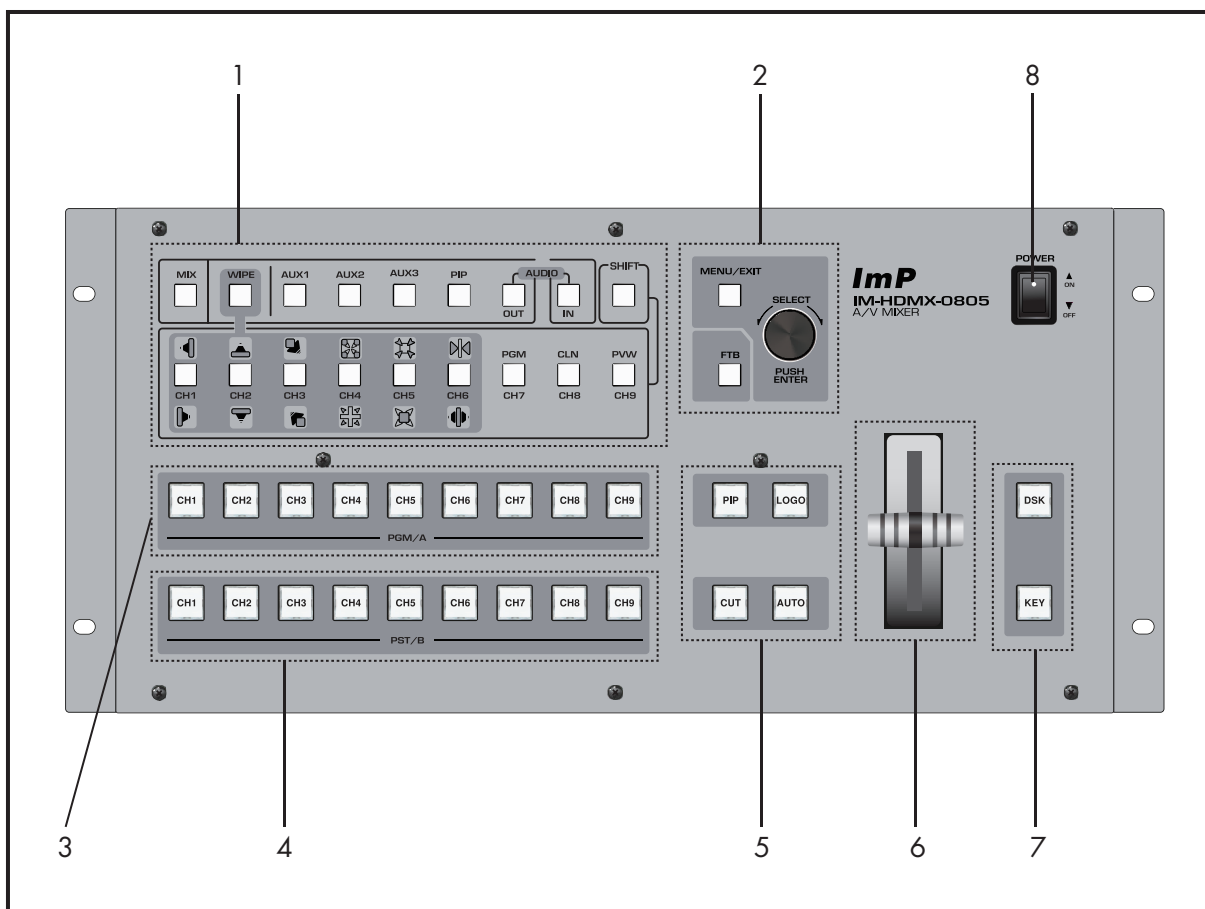
특징

- 2(3)개의 HD-SDI 입력 및 6(5)개의 HDMI입력을 장비
- 총 5개의 출력을 갖추고 있어서 3원화 방송은 물론 녹화 출력까지 갖춘 HD MATRIX기능의 MIXER
- 스케일러 기능 내장으로 HDMI출력의 해상도 변경기능 (SDI 출력 제외)
- 인터널 패턴 송출 가능 (COLOR BAR, BLACK&WHITE, YELLOW, CYAN, GREEN, MAGENTA, RED, BLUE)
- Audio Mux(Analog L/R XLR), Audio Demux(Analog L/R RCA) 지원
- Audio Full Matrix 지원
- FPGA 설계 기술 기반의 제품으로 안정적인 성능 제공
- 별도의 팬 쿨러 없이 적은 발열과 안정적인 동작 가능 (무소음 Fanless 시스템)
- USB 연결을 통한 쉽고 빠른 Firmware 업데이트
- 아답터 타입의 전원(DC 12V)으로 해외에서도 사용이 용이함

구성 및 액세서리

1. 사용자 매뉴얼 x 1EA
2. DC 12V 3A 어댑터 x 1EA
3. RACK SCREW x 4EA
4. CABLE BKT x 1EA

전면 패널 각부의 명칭과 기능



1. 화면전환 패턴 선택/출력제어 선택/기타 기능

아이콘	기능설명
MIX	기존 화면은 점점 사라지고 전환될 화면은 점점 나타나며 전환됩니다.
WIPE	선택한 모양과 방향대로 화면 전환 됩니다. [*실시간 캡처 기능 사용 시 번호 버튼과 동시 선택]
	화면이 좌우 방향으로 전환됩니다.
	화면이 위아래 방향으로 전환됩니다.
	화면이 좌측상단에서 우측하단방향으로 전환됩니다.
	화면이 십자형태로 중앙에서 바깥쪽으로 전환됩니다.
	화면이 사각형태로 중앙에서 바깥쪽으로 전환됩니다.
	화면이 중앙에서 좌우로 넓어지며 전환됩니다.

아이콘	기능설명
PGM	AUX 사용 시 SHIFT 누른 상태에서 선택 시 PGM 출력
CLN	AUX 사용 시 SHIFT 누른 상태에서 선택 시 CLEAN PGM 출력
PVW	AUX 사용 시 SHIFT 누른 상태에서 선택 시 PVW 출력
AUX1	AUX1 출력을 설정하기 위한 버튼입니다.
AUX2	AUX2 출력을 설정하기 위한 버튼입니다.
AUX3	AUX3 출력을 설정하기 위한 버튼입니다.
PIP	PIP 입력 선택 및 크기, 위치 조정을 위한 선택 버튼 입니다.
AUDIO OUT	EXT AUDIO OUT 으로 출력될 입력 채널을 선택하는 버튼 입니다.
AUDIO IN	ANALOG AUDIO INPUT 신호를 MUX하기위한 ON/OFF 버튼 입니다.
SHIFT	WIPE 사용 시 INVERSE, AUX 사용 시 PGM/CLEAN PGM/PVW 선택 버튼 입니다.

2. SET UP

MENU/EXIT : MENU 진입 및 진입 후 설정 시 상위 MENU 이동 버튼
 SELECT(조그셔틀) : MENU 진입 후 MENU 이동 및 설정 값 변경, PUSH로 선택버튼
 FTB : 송출 화면이 점점 어두워지며 BLACK으로 변합니다.(AUDIO 는 정상 출력 됩니다.)

3. PROGRAM(PGM) 채널 선택 버튼

PGM 으로 출력되는 채널을 선택하는 버튼입니다. 하나의 채널을 선택하면 해당 버튼의 LED는 켜지고, 직전의 PROGRAM 채널로 설정되어 있던 채널의 LED 는 꺼지면서, 선택한 채널의 영상이 화면으로 출력 됩니다.

* CH9 버튼은 캡처 화면 또는 인터널 패턴신호로 맵핑하여 사용할 수 있습니다.

4. PREVIEW(PVW) 채널 선택 버튼

PVW 에 출력될 채널을 선택하는 버튼입니다. 하나의 채널을 선택하면 해당 버튼의 LED는 켜지고, 직전의 PVW 채널로 설정되어 있던 채널의 LED는 꺼지면서, 선택한 채널의 영상이 다음에 출력될 영상으로 선택 됩니다.

* CH9 버튼은 캡처 화면 또는 인터널 패턴신호로 맵핑 하여 사용할 수 있습니다.

5. 화면전환 및 PIP 버튼

CUT : 기존의 패턴 전환은 무시되고 현재 설정된 채널 간의 전환을 효과 없이 즉시 실행합니다.

AUTO : 설정된 패턴, 속도, 방향대로 화면 전환 기능을 자동으로 수행합니다.

PIP : PIP 를 On/Off 할 수 있습니다.

LOGO : 화면상에 로고를 ON/OFF 할 수 있습니다.

6. 수동 전환 레버

PGM 화면과 NEXT 화면의 전환 기능을 수동으로 동작 시키기 위한 레버입니다.

이 레버를 조작하면 조작하는 방향으로 현재 설정되어 있는 패턴에 맞춰 출력 화면이 전환 됩니다.

레버의 한쪽 끝에서 시작하여 레버의 위치와 비례하여 화면의 전환이 이루어지며 다른 쪽 끝에 도달하면 화면의 전환이 완료됩니다.

* 수동전환을 원하지 않을 때에는 수동전환 레버를 한 쪽 끝으로 위치시켜 주시기 바랍니다.

7. 자막 삽입 용 버튼

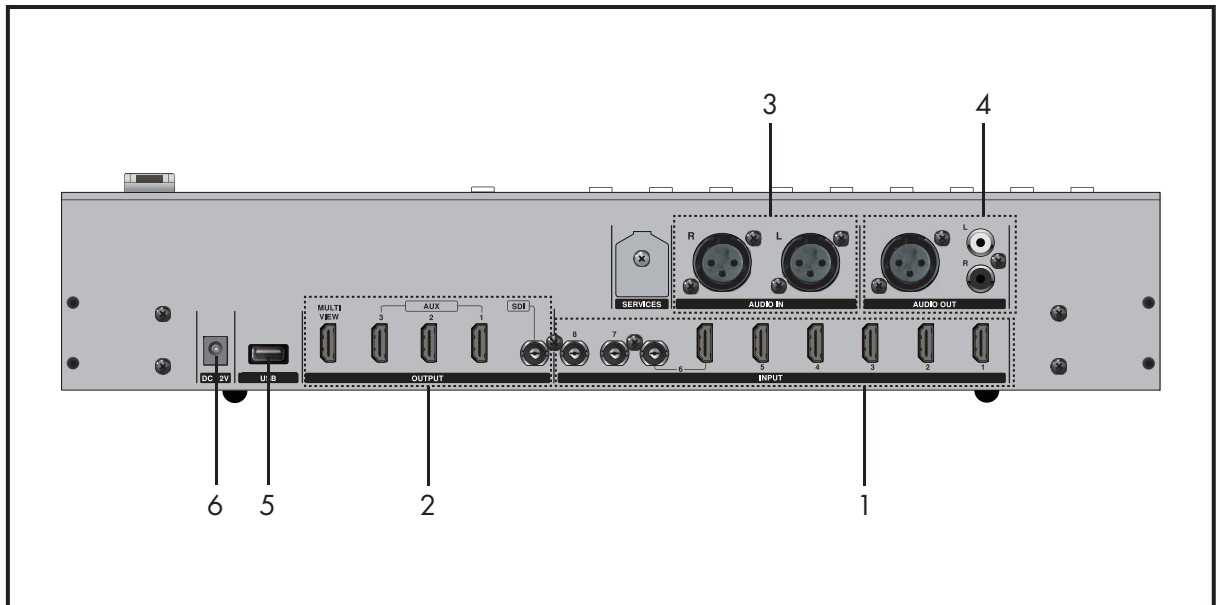
KEY : KEY-FILL 방식 및 CHROMA-KEY 방식의 자막 On/Off 버튼입니다.

DSK : DSK 방식의 CHROMA-KEY,LUMA-KEY 자막 On/Off 버튼입니다.

8 전원스위치

본체의 전원을 인가하여 주는 전원 스위치입니다.

후면 패널 각부의 명칭과 기능



1. 입력단자 : SDI Input[CH7,8] , HDMI Input[CH1~CH5] (CH6 : SDI 또는 HDMI 선택입력)
메뉴상에서 설정에 의해 DSK, PIP, Key-Fill, Chroma-key 입력으로 지정하여 사용할 수도 있습니다.
2. 출력단자 : SDI Output, HDMI Output, MONITOR(Multi-View)
출력단자입니다.
3. AUDIO IN L/R (XLR타입)
아날로그 음성신호를 입력 받기 위한 음성입력 단자입니다.(입력된 음성신호는 HDMI 또는 SDI 신호와 합성 출력하거나 AUDIO OUT으로 출력할 수 있습니다.)
4. AUDIO OUT L/R (XLR, RCA)
CH1 ~ CH8 의 임베디드 오디오, External Audio 입력 등의 오디오 신호를 Demux 하여 출력할 수 있습니다.
5. USB
USB에 Logo, 정지영상 등을 저장 및 선택 출력 할 수 있는 USB 포트입니다.
6. 전원 입력
본 기기의 안전한 사용을 위하여 반드시 본 기기와 함께 제공되는 어댑터(12V3A)를 사용바랍니다.

SET-UP 설정방법

SETUP MENU

1 OUTPUT SETUP
2 INPUT SETUP
3 AUDIO SETUP
4 EFFECT SETUP
5 PIP SETUP
6 LOGO SETUP
7 ETC SETUP
8 INFORMATION
9 SAVE

- OUTPUT SETUP: 출력과 관련된 AUX설정, 해상도 설정 등을 조정
- INPUT SETUP: 채널 명 및 1CH 입력 채널 선택 등을 조정
- AUDIO SETUP: AUDIO 출력, 입력 AUDIO MUTE 등을 조정
- EFFECT SETUP: CG(자막) 관련 설정 조정
- PIP SETUP: PIP 관련 설정 조정
- LOGO SETUP: 화면에 표시되는 로고의 출력채널, 위치 등을 설정
- ETC SETUP: Firmware update 등의 부가기능 조정
- INFORMATION: 본 기기의 상태정보를 표시
- SAVE: 변경된 설정 값 저장

① OUTPUT SETUP

OUTPUT SETUP	
SDI OUTPUT SELECTION	PGM
AUX-1 OUTPUT SELECTION	PGM
AUX-2 OUTPUT SELECTION	PGM
AUX-3 OUTPUT SELECTION	PGM
AUX-1 CG/DSK	OFF
AUX-2 CG/DSK	OFF
AUX-3 CG/DSK	OFF
AUX-1 OUTPUT FORMAT	1920x1080 59.94i
AUX-2 OUTPUT FORMAT	1920x1080 59.94i
AUX-3 OUTPUT FORMAT	1920x1080 59.94i
MULT VIEW OUTPUT FORMAT	1920x1080 59.94i
INTERNAL PATTERN	COLOR BAR

- SDI OUTPUT SELECTION: SDI 출력을 선택할 수 있습니다.
[PGM/CLEAN PGM/PVW/INTERNAL PATTERN/CH1 ~ CH9]
- AUX-1~3 OUTPUT SELECTION: AUX1~3 출력을 선택할 수 있습니다.
[PGM/CLEAN PGM/PVW/INTERNAL PATTERN/CH1 ~ CH9]
- AUX-1~3 CG/DSK: AUX1~3 출력의 영상에 CG 및 DSK설정을 ON/OFF할수 있습니다.
[OFF/ON]
- AUX-1~3 OUTPUT FORMAT: AUX1~3 출력 해상도를 조정합니다.
[1280×720@60p, 1920×1080@50i/59.94i/60i, 1920×1080@50p/60p]
- MULT VIEW OUTPUT FORMAT: MULT VEIW 출력 해상도를 조정합니다.
[1280×720@60p, 1920×1080@50i/59.94i/60i, 1920×1080@50p/60p]
- INTERNAL PATTERN: 패턴 신호를 선택합니다. [COLOR BAR/BLACK&WHITE/YELLOW/CYAN/GREEN/MAGENTA/RED/BLUE]

② INPUT SETUP

INPUT SETUP		
IN6 SELECTION		HDMI
CH MAPPING	CH1	IN 1
	CH2	IN 2
	CH3	IN 3
	CH4	IN 4
	CH5	IN 5
	CH6	IN 6
	CH7	IN 7
	CH8	IN 8
	CH9	INTERNAL PATTERN
NO SIGNAL MESSAGE		OFF
NO SIGNAL BACK COLOR		BLACK
CH_NAME DISPLAY	CH1	CH1
	CH2	CH2
	CH3	CH3
	CH4	CH4
	CH5	CH5
	CH6	CH6
	CH7	CH7
	CH8	CH8
VIDEO FORMAT VIEW		CH1: 1920x1080 30p(29.97p)
		CH2: 1280x1080 59.94i
		CH3: 1920x720 60p
		CH4: NO SIGNAL
		CH5: UNKNOWN VIDER
		CH6: NO SIGNAL
		CH7: 1920x1080 30p(29.97p)
		CH8: NO SIGNAL

- IN6 SELECTION: IN6로 출력되는 영상을 선택합니다.[HDMI/SDI]
- CH MAPPING: 각 채널별로 입력되는 영상을 선택합니다. (중복 선택도 가능합니다.)
- NO SIGNAL MESSAGE: 입력이 없을 시 멀티 뷰 화면에 NO SIGNAL 표시를 할 수 있습니다. [ON/OFF]
- NO SIGNAL BACK COLOR: 입력이 없을 시 멀티 뷰 배경화면의 색을 선택합니다. [BLACK/BLUE]
- CH_NAME DISPLAY: 멀티 뷰 화면에 표시될 채널명을 설정합니다.
[CH1 ~ CH8, 9자리 영문/숫자 조합]
- VIDEO FORMAT VIEW: 입력 신호의 해상도를 표시합니다.
표시가 가능한 해상도는 1280×720@50p/60p, 1920×1080@50i/59.94i/60i, 1920×1080@30p(29.97p)/50p/60p(59.94p)입니다.
또한 입력신호가 없을 경우에는 “NO SIGNAL”
입력신호가 있지만 본 기기에서 인식하지 못하는 해상도가 입력시에는 “UNKNOWN VIDEO”로 표시합니다.

③ AUDIO SETUP

AUDIO SETUP		
EXT OUTPUT SELECTION		PGM
SDI OUTPUT SELECTION		FOLLOW VIDEO
AUX-1 OUTPUT SELECTION		FOLLOW VIDEO
AUX-2 OUTPUT SELECTION		FOLLOW VIDEO
AUX-3 OUTPUT SELECTION		FOLLOW VIDEO
AUDIO DELAY SELECTION		EXT OUT
AUDIO DELAY TIME		0ms
AUDIO EXTERNAL VOLUME		+0
AUDIO INPUT MODE	CH1	ON
	CH2	ON
	CH3	ON
	CH4	ON
	CH5	ON
	CH6	ON
	CH7	ON
	CH8	ON

- EXT OUTPUT SELECTION: Analog audio 출력으로 재생될 Audio 입력을 선택합니다.
[PGM/OFF/PVW/CH1~CH8/EXT/TONE]
- SDI OUTPUT SELECTION: SDI 출력의 Embedded Audio로 재생될 Audio 입력을 선택합니다. [FOLLOW VIDEO/PGM/OFF/PVW/CH1~CH8/EXT/TONE]
- AUX-1~3 OUTPUT SELECTION: AUX1~3 출력의 Embedded Audio로 재생될 Audio 입력을 선택합니다.
[FOLLOW VIDEO/PGM/OFF/PVW/CH1~CH8/EXT/TONE]
- AUDIO DELAY SELECTION: AUDIO 지연효과를 입력신호에 부여할지 또는 출력신호에 부여할 것인지를 선택합니다. [EXT OUT/EXT IN]
- AUDIO DELAY: Analog Audio 출력의 Delay Time을 조절합니다. [0ms ~ 580ms]
- AUDIO EXTERNAL VOLUME: EXT Audio Input의 볼륨을 조절합니다. [-128 ~ +127]
- AUDIO INPUT MODE: CH1 ~ CH8의 Embedded Audio 입력을 입력 채널별로 MUTE 할 수 있습니다.
[ON/MUTE]

④ EFFECT SETUP

EFFECT SETUP	
CG TYPE	OFF
KEY CH	CH6
FILL CH	CH7
CHROMA_KEY CH	CH8
CROP SELECTION	OFF
CROP LEFT	0
CROP RIGHT	239
CROP TOP	0
CROP BOTTOM	134
SENSITIVITY	40
M SET R	0
M SET G	255
M SET B	0
CG DISPLAY IN MV	OFF
DSK TYPE	OFF
DSK CH	CH1
SENSITIVITY	40
M SET R	0
M SET G	255
M SET B	0
LUMA TOP	63
LUMA BOTTOM	0
LUMA SOFTNESS	15
DSK DISPLAY IN MV	OFF
KEY MIXER TYPE	CUT
EFFECT SPEED DISSOLVE	2
EFFECT SPEED CG	1

- CG TYPE: CG 타입을 선택합니다. [OFF/CHROMA_KEY/KEY_FILL]
- KEY CH: KEY 신호를 입력할 입력 채널을 선택합니다. [CH1 ~ CH8]
- FILL CH: FILL 신호를 입력할 입력 채널을 선택합니다. [CH1 ~ CH8]
- CHROMA_KEY CH: CHROMA_KEY에 사용할 입력 채널을 선택합니다. [CH1 ~ CH8]
- CROP SELECTION: CHROMA_KEY 사용 시 CROP(화면 자르기)여부를 선택합니다. [ON/OFF]
- CROP LEFT: 왼쪽 면 화면의 자를 범위를 선택합니다. [0~239]
- CROP RIGHT: 오른쪽면 화면의 자를 범위를 선택합니다. [0~239]
- CROP TOP: 위쪽 면 화면의 자를 범위를 선택합니다. [0~134]
- CROP BOTTOM: 아래쪽면 화면의 자를 범위를 선택합니다. [0~134]
- SENSITIVITY: 감도를 조절합니다. [0 ~63]
- M SET R: 빨간색 적용 범위를 선택합니다. [0 ~ 255]
- M SET G: 초록색 적용 범위를 선택합니다. [0 ~ 255]

- M SET B: 파란색 적용 범위를 선택합니다. [0 ~ 255]
- CG DISPLAY IN MV: 멀티 뷰 화면에 미리보기 영상을 제공하기 위한 메뉴입니다[OFF/ON]
- DSK TYPE: DSK 모드에서 사용한 KEY 종류를 선택합니다.
[OFF/CHROMA_KEY/LUMA_KEY]
- DSK CH: DSK 시 사용할 입력채널을 선택합니다. [CH1 ~ CH8]
- SENSITIVITY: 감도를 조절합니다. [0 ~63]
- M SET R: 빨간색 적용 범위를 선택합니다. [0 ~ 255]
- M SET G: 초록색 적용 범위를 선택합니다. [0 ~ 255]
- M SET B: 파란색 적용 범위를 선택합니다. [0 ~ 255]
- LUMA TOP: 스레시홀드 레벨 상 측의 범위를 지정합니다 [0~255]
- LUMA BOTTOP: 스레시홀드 레벨 하 측의 범위를 지정합니다 [0~255]
- LUMA SOFTNESS: 신호 경계선을 소프트 하게 처리하는 값을 지정합니다. [1~31]
- DSK DISPLAY IN MV: 멀티 뷰 화면에 미리보기 영상을 제공하기 위한 메뉴입니다[OFF/ON]
- KEY MIXER TYPE: 자막이 적용될 때 나타나는 효과 여부를 선택합니다. [CUT/DISSOLVE]
- EFFECT SPEED DISSORVE: DSK 화면 전환 시 효과 적용 시간을 선택합니다. [1~10단계]
- EFFECT SPEED CG: CG 화면 전환 시 효과 적용 시간을 선택합니다. [1~10단계]

⑤ PIP SETUP

PIP SETUP	
PIP CH	OFF
PIP SIZE	1
PIP POSITION-H	300
PIP POSITION-V	160
BORDER COLOR	WHITE
PIP DISPLAY IN MV	OFF

- PIP CH: PIP에 사용할 입력을 선택합니다. [CH1 ~ CH8, OFF]
- PIP SIZE: PIP 표시화면의 크기를 설정합니다. [1 or 2]
- PIP POSITION-H: PIP 표시화면의 수평축의 위치를 설정합니다. [0 ~ 360]
- PIP POSITION-V: PIP 표시화면의 수직축의 위치를 설정합니다. [0 ~ 200]
- BORDER COLOR: PIP 표시화면 테두리의 색을 설정합니다.
[WHITE/YELLOW/CYAN/GREEN/MAGENTY/RED/BLUE/BLACK]
- PIP DISPLAY IN MV : 멀티 뷰 화면에 미리보기 영상을 제공하기 위한 메뉴입니다[OFF/ON]

⑥ LOGO SETUP

LOGO SETUP	
SDI LOGO	ON
AUXI-1 LOGO	ON
AUX-2 LOGO	ON
AUX-3 LOGO	ON
MV LOGO	ON
LOGO ALPHA SWAP	ON
LOGO POSITION-H	360
LOGO POSITION-V	4
USB LOGO & CAPTURE UPLOAD	NO

- SDI LOGO: SDI 출력으로 LOGO를 표시 여부를 선택합니다. [ON/OFF]
- AUX-1~3 LOGO: AUX-1~3 출력으로 LOGO를 표시 여부를 선택합니다. [ON/OFF]
- MV LOGO: Multi View 출력으로 LOGO를 표시 여부를 선택합니다. [ON/OFF]
- LOGO ALPHA SWAP: 멀티 로고의 알파 값을 SWAP 여부를 선택합니다. [ON/OFF]
- LOGO POSITION-H: 화면에 표시되는 로고의 위치를 좌, 우로 이동시키기 위한 메뉴입니다. [0~480]
- LOGO POSITION-V: 화면에 표시되는 로고의 위치를 상, 하로 이동시키기 위한 메뉴입니다. [0~250]
- USB LOGO & CAPTURE UPLOAD: USB로부터 로고 및 정지영상을 업로드하기 위한 메뉴입니다. USB에 해당 로고 및 영상이 삽입되어 있으면 본 기기의 전원을 ON시에 자동으로 업로드하기 때문에 별도로 본 메뉴를 사용하지 않아도 됩니다.
입력된 영상을 캡처해서 사용하다가 USB안의 정지영상을 사용하고자 할 때 사용해주세요. [NO/UPLOAD]

⑦ ETC SETUP

ETC SETUP	
CHANNEL NAME	ON
PGM AUDIO LEVEL BAR	ON
PVW AUDIO LEVEL BAR	ON
INPUT AUDIO LEVEL BAR	ON
CHROMA KEY CROP BAR	OFF
FIRMWARE UPGRADE	NO
VIDEO PROCESSOR UPGRADE	NO
CONFIGURATION DEFAULT	NO

- CHANNEL NAME: 멀티 뷰 화면 입력란에 채널 명을 표시할지 선택합니다. [ON/OFF]
- PGM AUDIO LEVEL BAR: 멀티 뷰 화면 PGM란에 AUDIO LEVEL BAR 표시 여부를 선택합니다. [ON/OFF]
- PVW AUDIO LEVEL BAR: 멀티 뷰 화면 PVW란에 AUDIO LEVEL BAR 표시 여부를 선택합니다. [ON/OFF]
- INPUT AUDIO LEVEL BAR: 멀티 뷰 화면 입력화면 표시 란에 AUDIO LEVEL BAR 표시 여부를 선택합니다. [ON/OFF]
- CHROMA KEY CROP BAR: 멀티 뷰 화면에 CHROMA KEY CROP BAR 표시 여부를 선택합니다. [ON/OFF]
- FIRMWARE UPGRADE: 펌웨어 업그레이드 수행 여부를 선택합니다. [NO/UPGRADE]
- VIDEO PROCESSOR UPGRADE: FPGA 업그레이드 수행 여부를 선택합니다. [NO/UPGRADE]
- CONFIGURATION DEFAULT: 장비를 초기화 수행 여부를 선택합니다. [NO/DEFAULT]

⑧ INFORMATION

INFORMATION	
HARDWARE VERSION	1.0.1
FIRMWARE VERSION	1.0.7
VIDEO PROCESSOR VERSION	1.0.4
LOGO INFORMATION	NO USB DISK
CAPTURE INFORMATION	NO USB DISK
USB LOGO FILE NAME	LOGO.BMP
USB CAPTURE FILE NAME	CAPTURE.BMP

- HARDWARE VERSION: 본 기기의 하드웨어 버전 정보입니다.
- FIRMWARE VERSION: 본 기기의 펌웨어 버전 정보입니다.
- VIDEO PROCESSOR VERSION: 본 기기의 프로세서 버전 정보입니다.
- LOGO INFORMATION: 삽입된 USB의 로고 정보를 표시합니다.
- CAPTURE INFORMATION: 삽입된 USB의 정지영상 정보를 표시합니다.
- USB LOGO FILE NAME: 로고영상의 파일명을 안내합니다. 로고영상은 LOGO.BMP로 설정하여야 하며 480 x 240 이하의 크기로 32bit BMP파일만 사용할 수 있습니다.
- USB CAPTURE FILE NAME: 정지영상의 파일명을 안내합니다. 정지영상은 CAPTURE.BMP로 설정하여야 하며 1920 x 1080p 크기로 24bit BMP파일만 사용할 수 있습니다.

⑨ SAVE

메뉴상에서 설정 값을 변경한 후에는 반드시 SAVE를 실행하여야 저장됩니다.

주요기능

1. 자막 (DSK : CHROMA-KEY, LUMA-KEY, KEY-FILL)

- 1) CHROMA-KEY : 색상 차이를 이용하여 움직이는 피사체를 다른 화면에 합성하는 방식으로 지정한 색 이외의 색상은 자막으로 표현



R, G, B 및 SENSITIVITY 값으로 조정

- R: 0 ~ 255
- G: 0 ~ 255
- B: 0 ~ 255
- SENSITIVITY: 0 ~ 31

- 2) LUMA-KEY : 휘도(luminance) 명암의 밝기로 자막을 표현



TOP, BOTTOM, SOFTNESS 및 SENSITIVITY 값으로 조정

- TOP: 0 ~ 255
- BOTTOM: 0 ~ 255
- SOFTNESS: 0 ~ 31

- 3) Key-Fill

KEY 신호(자막이 들어갈 부분의 면을 잘라내는 신호), FILL 신호(채워 넣을 실제 자막 신호)로 자막을 표현

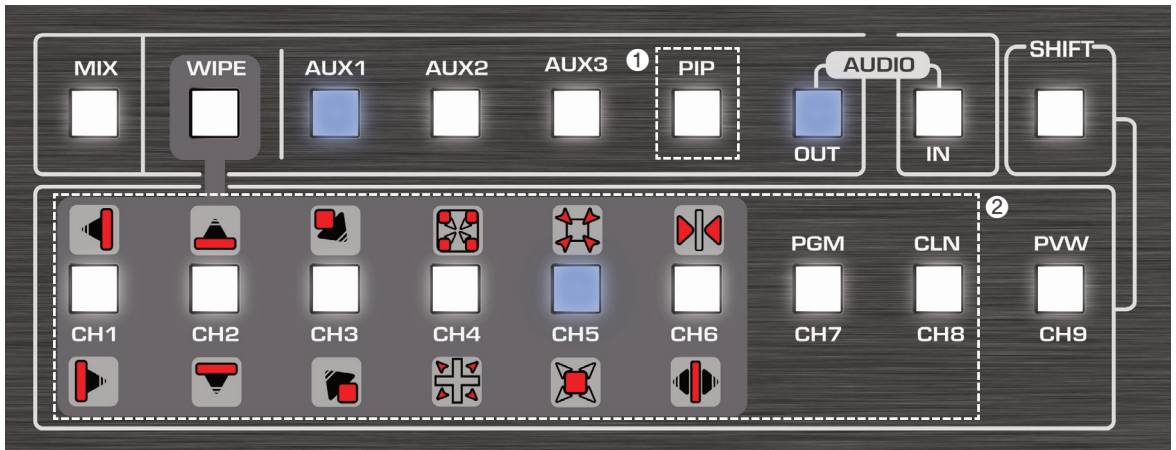
- 입력 중 1개 채널을 Key 신호로 설정
- 입력 중 1개 채널을 Fill 신호로 설정
- 별도의 자막기에서 Key-Fill 신호로 입력 후 CG 작동 시 자막 삽입 가능

2. PIP(Picture In Picture)



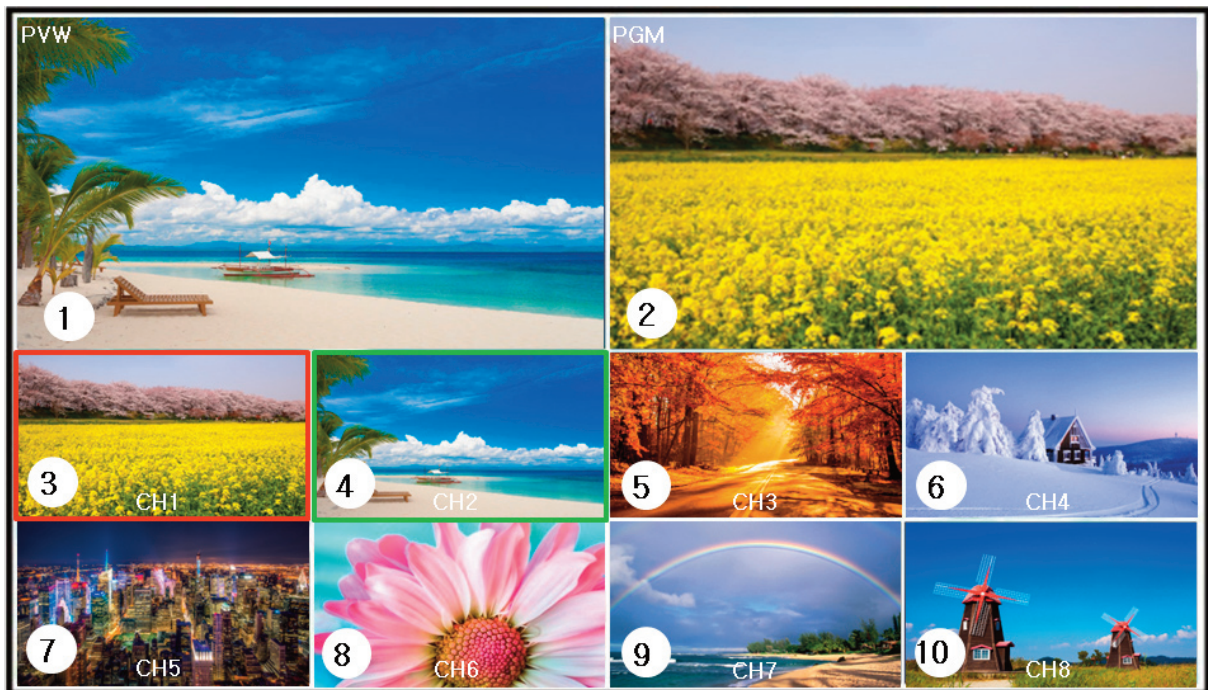
1. Input Channel Select :
OFF/1~8Channel
2. Horizontal 위치 조정
3. Vertical 위치 조정
4. 사이즈 조정(2단계)
5. 테두리 색상 조정

PIP 설정은 매뉴에서 설정이 가능하며 또한 전면에서 버튼을 이용하여 간단하게 변경이 가능합니다.



- ① PIP버튼을 누르고
- ② 채널 버튼을 누르면 설정됩니다.

3. 모니터링 화면 구성

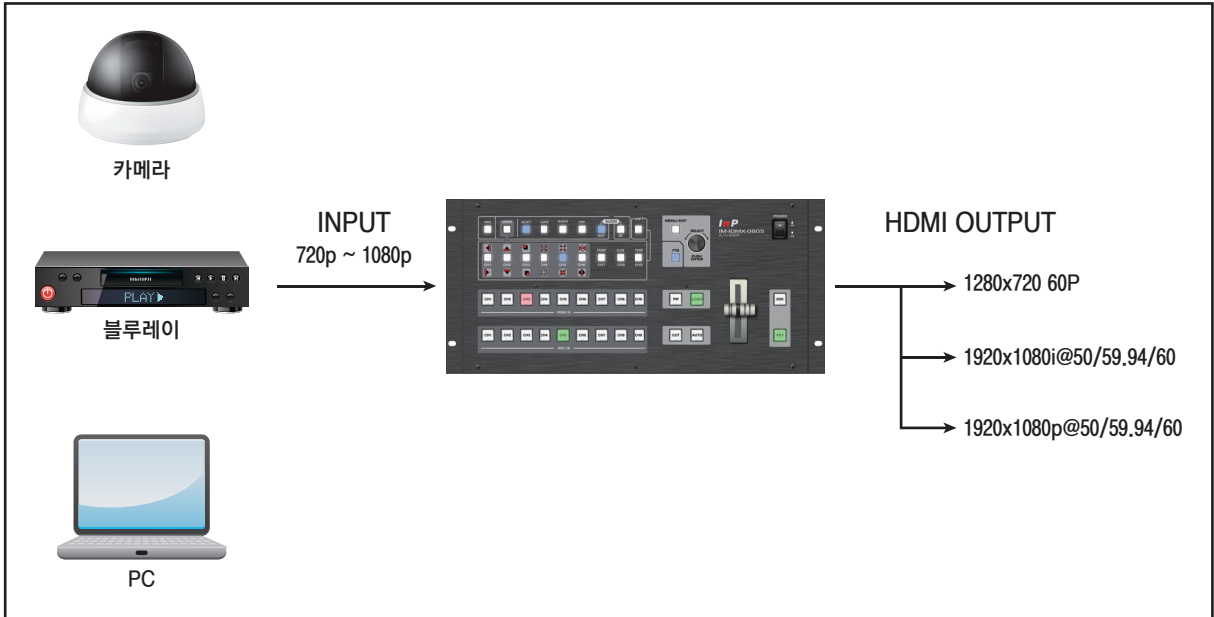


- ① PREVIEW 화면: 좌측 상단의 PVW로 다음으로 출력될 대기중인 화면임을 표시합니다.
- ② PROGRAM 화면: 좌측 상단의 PGM로 최종 출력 화면임을 표시합니다.
- ③ 채널 1번 입력 화면 [PROGRAM 송출화면 표시]
- ④ 채널 2번 입력 화면 [PREVIEW 대기화면 표시]
- ⑤ 채널 3번 입력 화면
- ⑥ 채널 4번 입력 화면
- ⑦ 채널 5번 입력 화면
- ⑧ 채널 6번 입력 화면
- ⑨ 채널 7번 입력 화면
- ⑩ 채널 8번 입력 화면

CH MAPPING : 본 기기는 채널 맵핑 기능을 지원하여 원하는 입력을 Multi-View 상의 원하는 위치에 배치 가능합니다.

AUDIO LEVEL BAR : 본 기기는 멀티 화면상에 오디오 입력에 대한 레벨바를 표시하는 기능을 갖추고 있으며 입력과 출력 화면 각각의 레벨을 화면상에 표시할 수 있습니다.

4. 입력 Auto Detection 및 출력 스케일링 기능



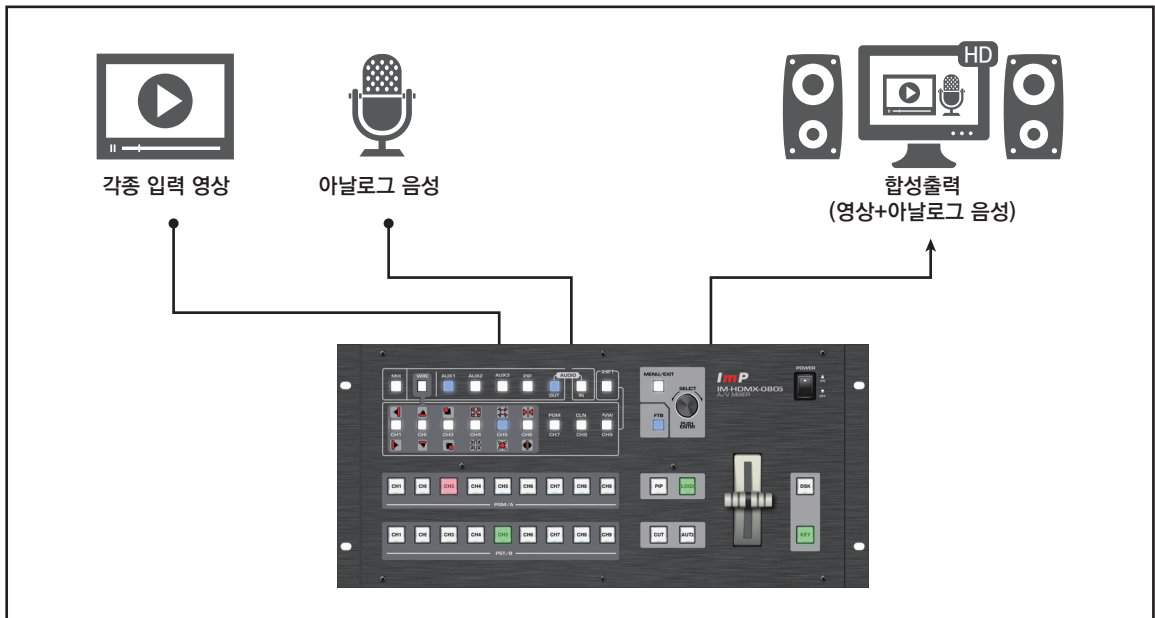
- 입력 해상도 별도의 설정 없이 720p ~ 1080p 까지 Auto Detection
- HDMI 출력 : 해상도를 스케일링 하여 원하는 해상도로 출력 가능
- SDI 출력 : 1080i@59.94 고정

5. 로고 표시 및 화면 캡처 기능



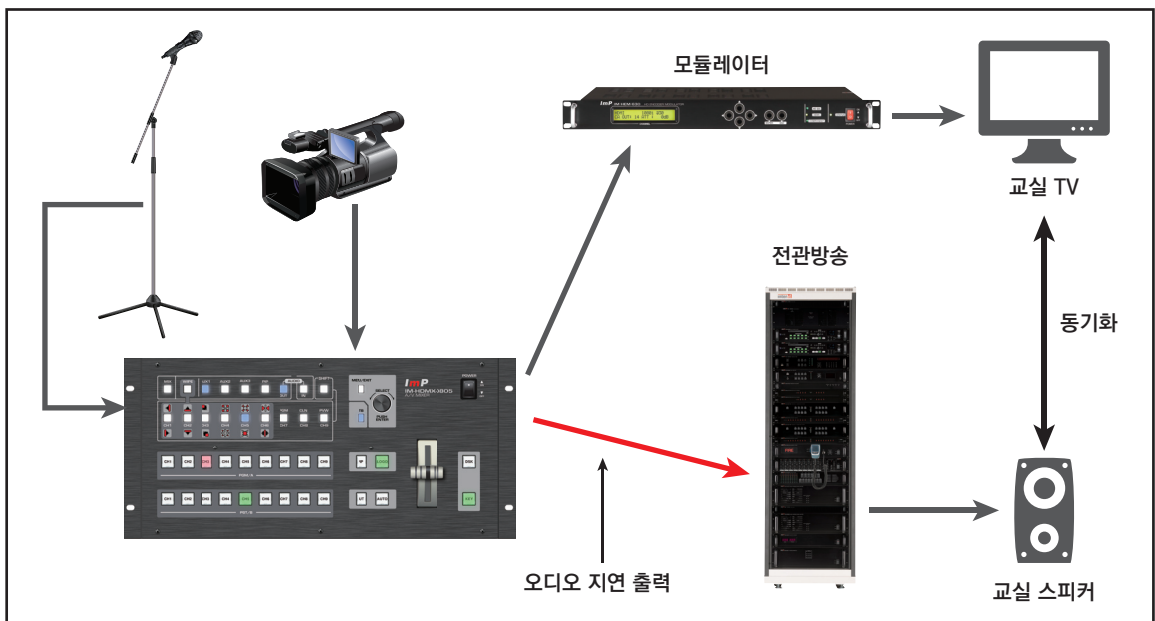
6. AUDIO 차별화 기능

1). 아날로그 오디오 입력 합성 기능



HDMI 또는 SDI 입력으로 입력되는 영상신호와 음성신호를 그대로 선택 출력하다가 필요시 아날로그 오디오 신호를 입력되는 영상신호와 합성하여 출력하는 기능

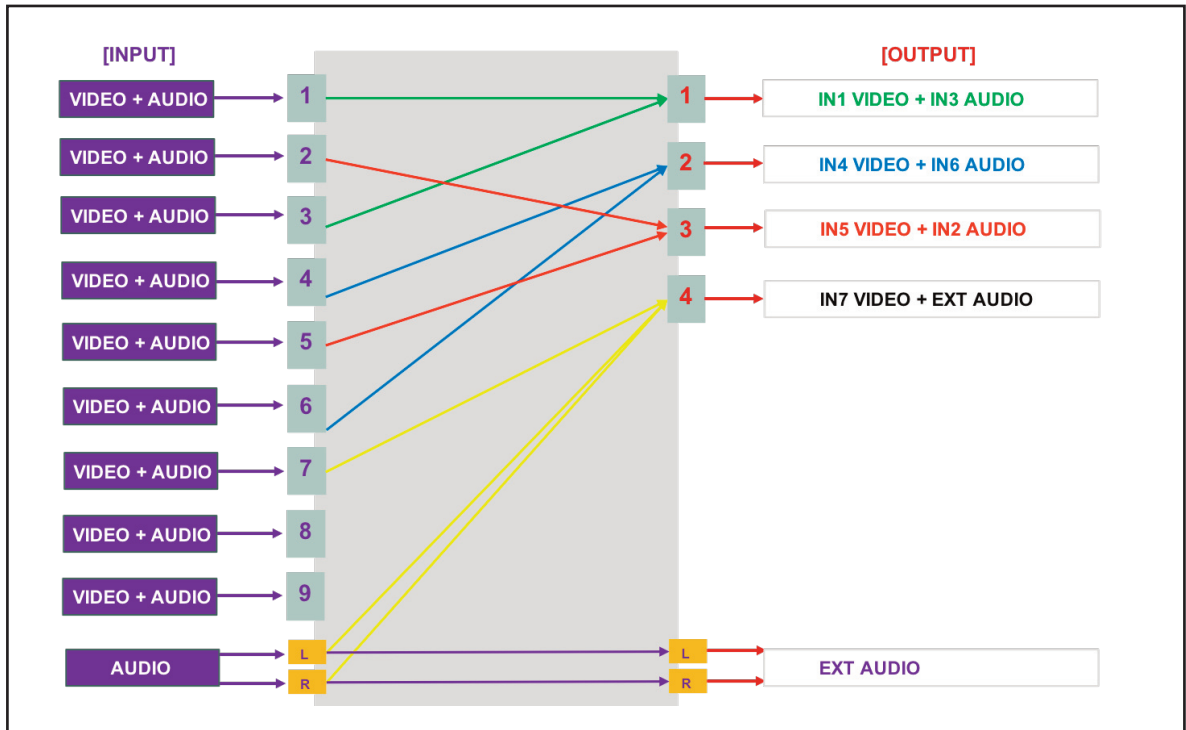
2) 아날로그 오디오 지연 출력 기능



본 기기의 내부에 CD 급 음질의 오디오 지연 기능을 내장하여 아날로그 오디오 출력을 지연 출력하는 기능 장비

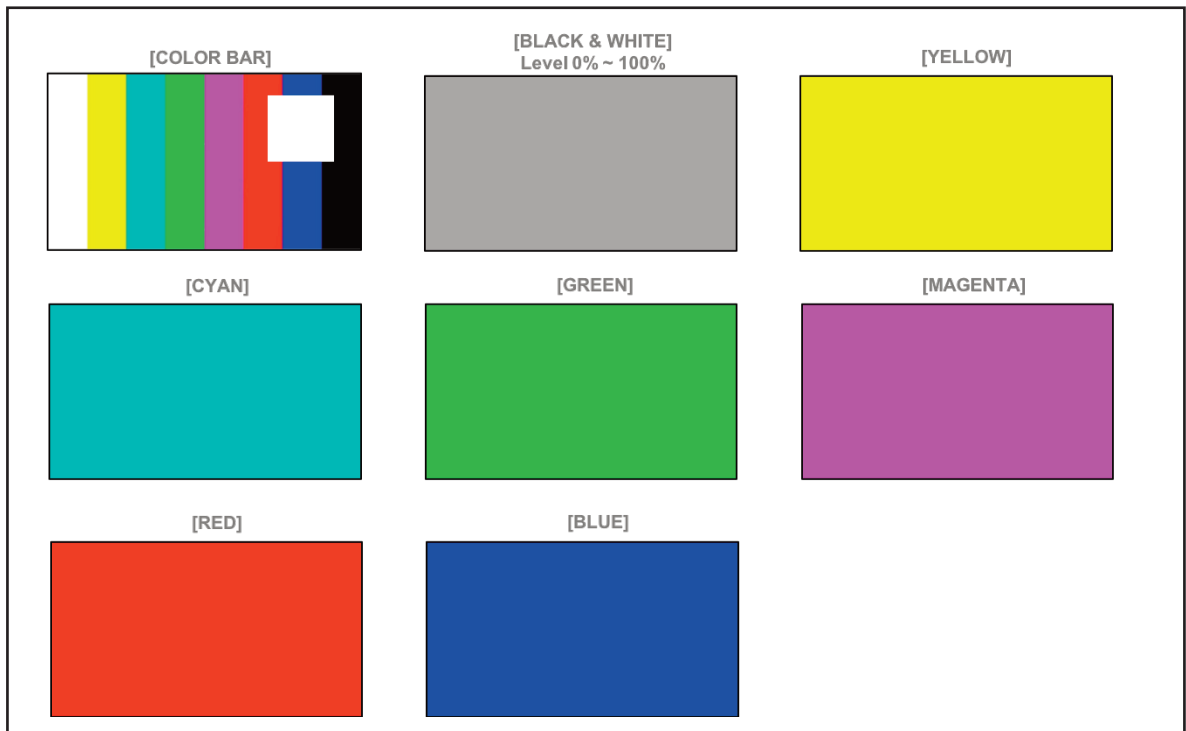
7. AUDIO MATRIX 기능

전체 AUDIO FULL MATRIX 지원으로 원하는 영상과, 원하는 음성을 자유자재로 섞어서 사용가능



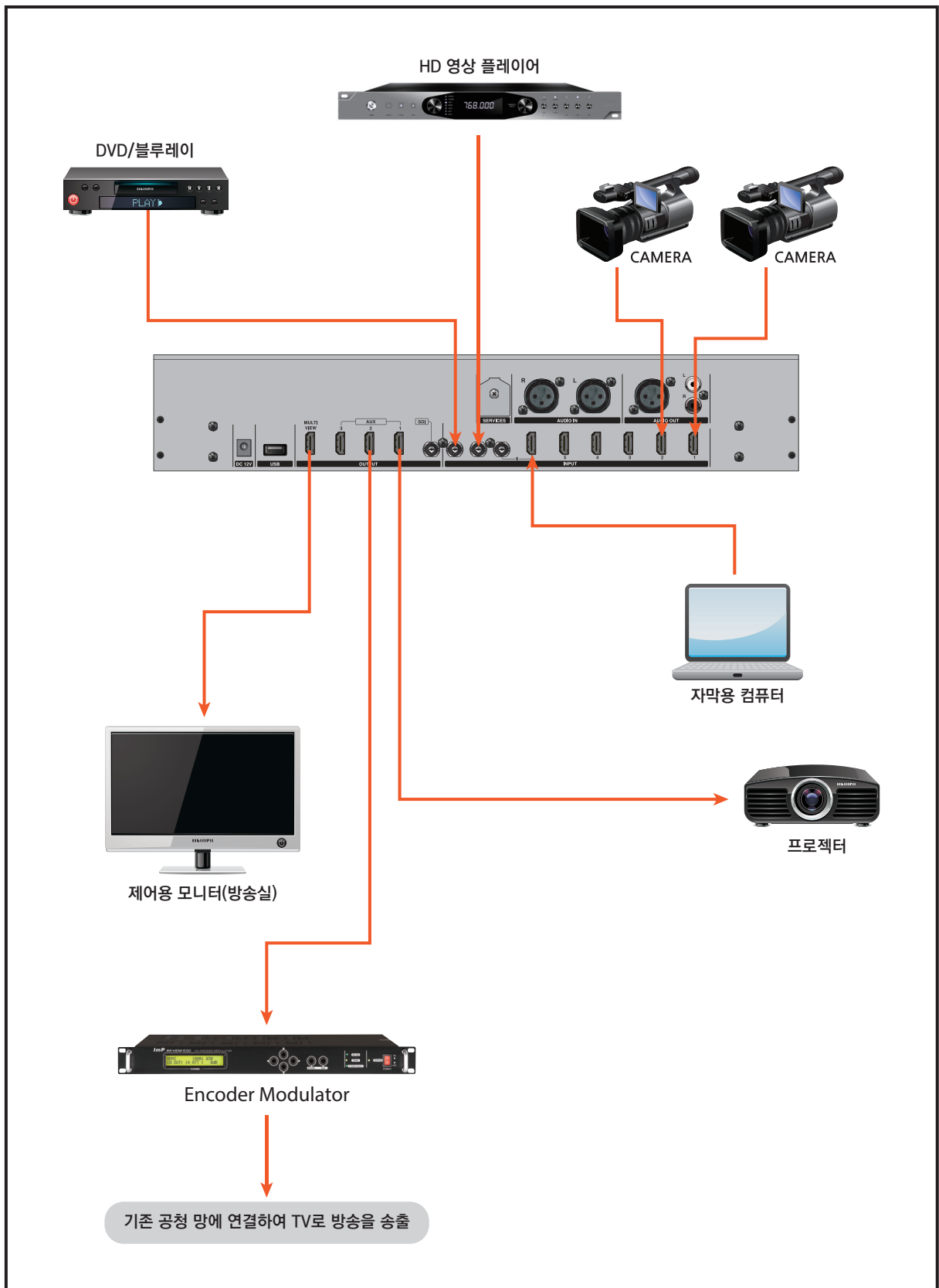
8. INTERNAL PATTERN & AUDIO TONE

다양한 패턴 신호 및 오디오 톤 신호 출력 가능

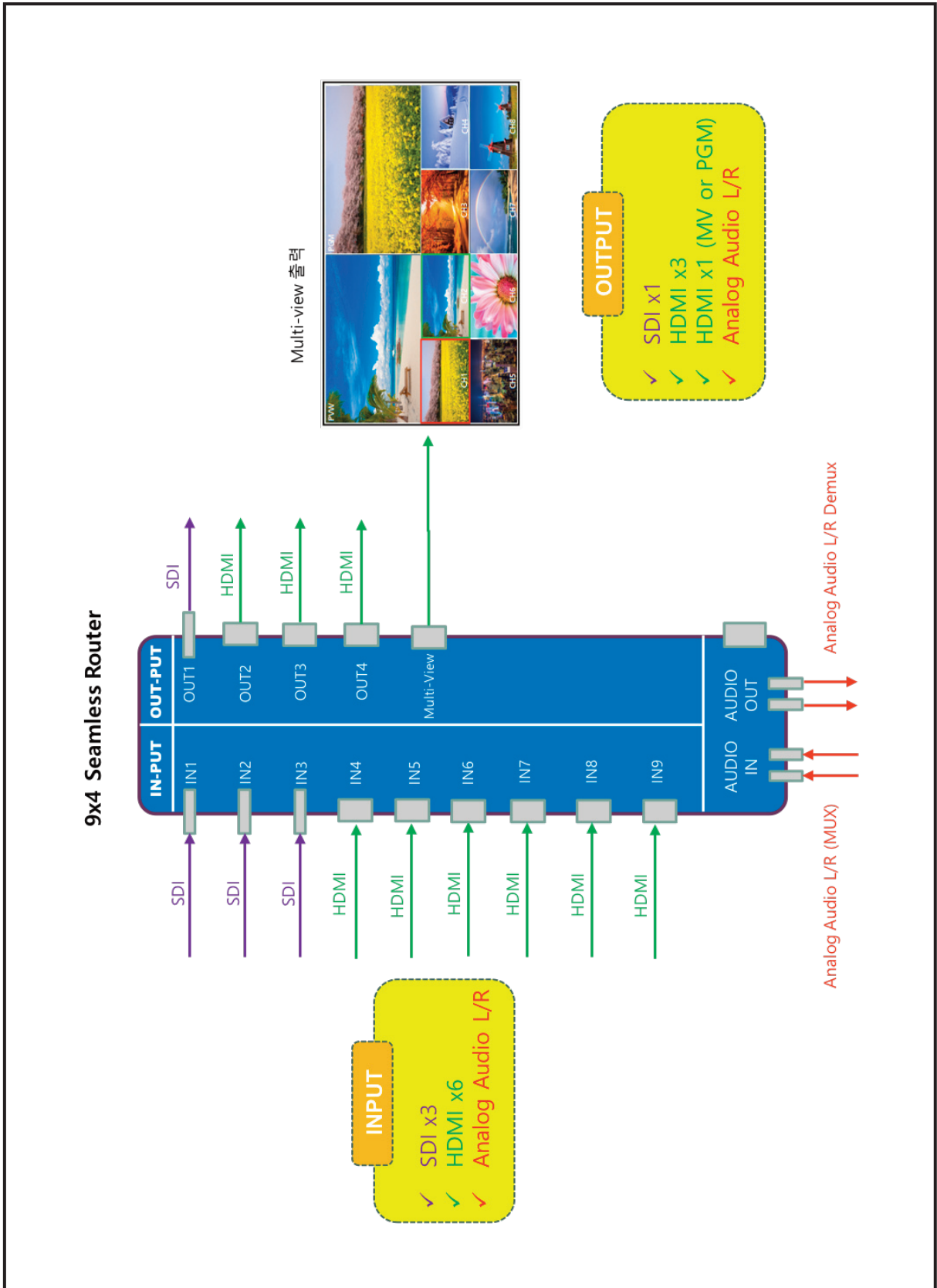


AUDIO TONE: 1kHz or 2kHz 선택 출력 가능

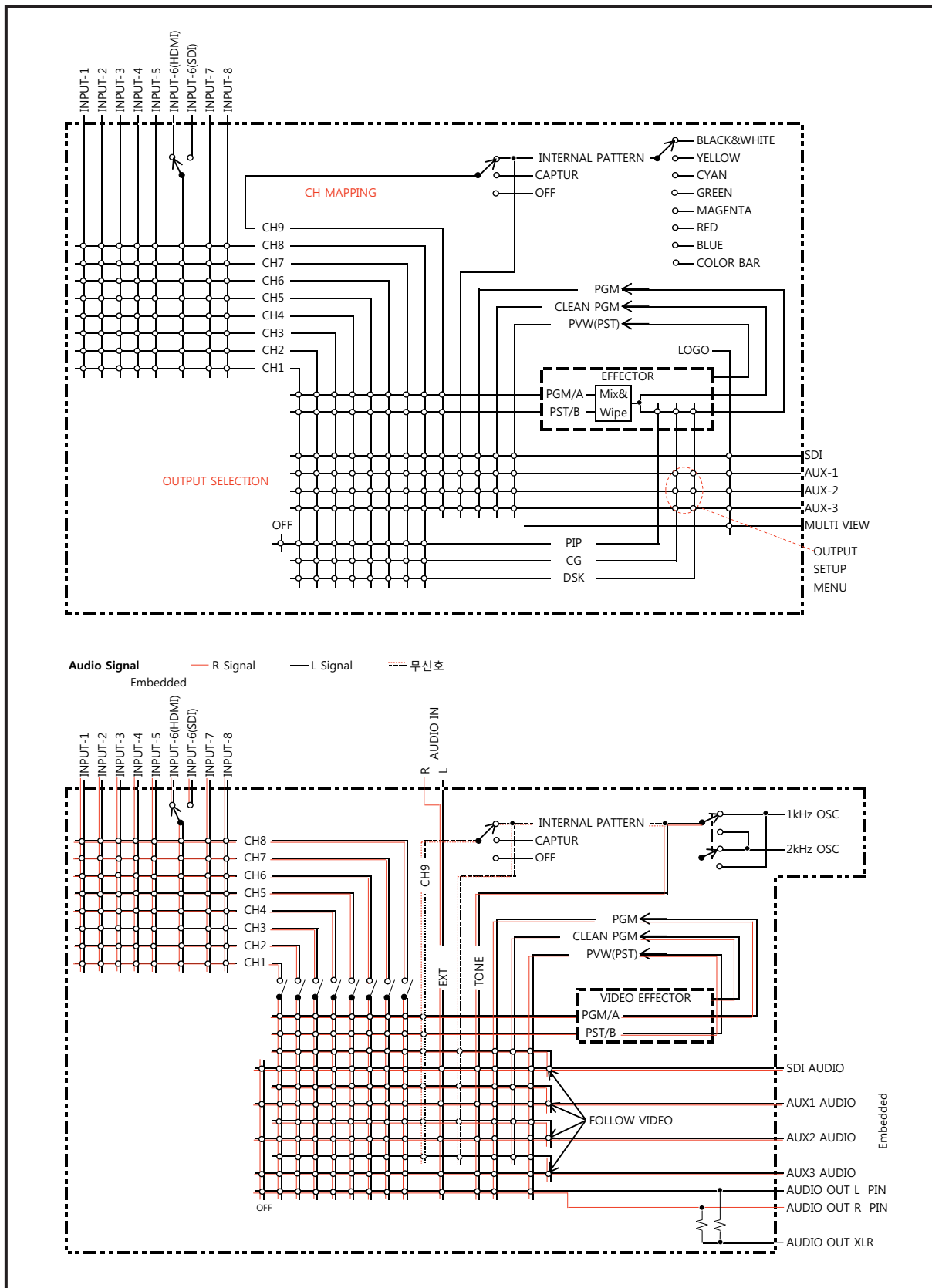
연결방법



블럭다이어그램



신호 계통도



규격 및 성능

IM-HDMX-0805	
Video in/out	
Input 1,2,3,4,5(6)	HDMI : 1080i@59.94/60, 1080p@29.97/30/59.94/60, 720p@59.94/60, TypeA
Input (6),7,8	SDI : 1080i@59.94/60, 1080p@ 29.97/30, BNC 75
Output 1	HDM I: 1080i@59.94/60, 1080p@59.94/60, 720p@60, Type A
Output 2	HDM I: 1080i@59.94/60, 1080p@59.94/60, 720p@60, Type A
Output 3	HDM I: 1080i@59.94/60, 1080p@59.94/60, 720p@60, Type A
SDI Output	1080i@59.94 고정, BNC,75Ω
Multi View Output	HDMI : 1080i@59.94/60, 1080p@59.94/60, 720p@60
Video Effect 기능	
Key-Fill	8개의 입력 채널 중 하나를 Key 입력, 다른 하나를 Fill 입력으로 지정
DSK	8개의 입력 채널 중 하나를 DSK 입력으로 지정(Chroma-Key or Luma-Key)
PIP	8개의 입력 채널 중 하나를 PIP 입력으로 지정,크기(1/3,1/4),위치 테두리칼라 변경 가능
캡처 및 로고 삽입	캡처 받은 영상을 9번에 맵핑하여 사용이 가능하며, 사전 제작된 로고 삽입이 가능
영상전환(Transition)	자동전환(Auto TAKE SW, CUT SW), 수동전환 (Manual T-bar)
Mix	Dissolve
Wipe	Slide-in x 7, Slide-out x 7
Audio in/out	
Audio in	XLR Type L/R(Audio Mux)
Audio out	XLR, RCA Type L/R(Audio Demux)
Audio Delay	External Audio In/Out에 Delay를 적용 가능(0~450ms)
EXT Audio	External Audio In 신호를 영상신호와 Muxing 하여 출력
음량조절	EXT Audio In에 대한 Level을 메뉴에서 조정 가능
USB	Firmware update 용, Logo, 정지영상 등을 저장 및 선택 출력할 수 있는 USB 포트입니다.
사용 온도	0~45°C
사용 전원	DC 12V, 3A, DC Jack (외경 5.5Ø, 내경 2.1 Ø)
중량 (세트)	4.19kg
외형 (세트)	482(W) x 80(H) x 221(D)mm

