OSEE GoStream Omni 12 ISO

한국어 사용자 설명서 · 공식 수입원 안내

해당 제품은 (주)락차가 공식수입원이며 구매일로부터 1 년간 무상보증을 지원합니다.

제품의 불량 혹은 하자 발생 시 카카오톡 채널 [락차]로 접수 부탁드립니다.

주식회사 락차

서울시 종로구 청계천로 159 세운상가 가동 663 호

assist@rockcha.co.kr

※ 버튼명·설정값·제품명 등은 기기 화면 표기와 일치하도록 일부 영어를 유지했습니다.

GoStream Omni 12 ISO

사용 설명서

OSEE TECHNOLOGY LTD.

제품 정보

모델: GoStream Omni 12 ISO

버전: V010000

출시일: 2026 년 7 월 30 일

제조사

OSEE TECHNOLOGY LTD.

연락처

주소: 중국 베이징 하이뎬구 베이칭로 68 구역 22 호 빌딩

우편번호: 100094

Tel: (+86) 010-62434168

Fax: (+86) 010-62434169

Web: http://www.osee-dig.com/

이메일: sales@osee-dig.com

이 설명서에 대하여

중요

이 설명서에서는 다음과 같은 표시를 사용합니다.

Tips

- 관련 기능을 더 쉽게 이해하는 데 도움이 되는 추가 정보나 사용 팁입니다.

Warning

- 제품 사용 시 반드시 확인해야 할 안전 사항과 주의사항입니다.

목차

이 설명서는 다음 제품에 적용됩니다.

❖ **GoStream Omni 12 ISO**

이 설명서에서는 GoStream Omni 12 ISO 제품의 이미지를 사용합니다. 문맥에 따라 제품명을 'GoStream'으로 줄여 표기합니다.

목차

목차

제 1 장 제품 소개 1

제 2 장 안전 및 주의사항 5

제 3 장 구성품 확인 및 설치 9

제 4 장 패널 구성 및 기능 11

4.1 GoStream 조작 패널 12

4.1.1 패널 배치 13

4.1.2 기능별 조작부 22

4.1.2.1 전원 조작 22

4.1.2.2 신호 소스 23

4.1.2.3 출력 제어 29

4.1.2.4 오디오 믹서 32

4.1.2.5 매크로 조작 41

4.1.2.6 보조 기능 43

4.1.2.7 메인 메뉴 44

4.1.2.8 녹화 46

4.1.2.9 재생 49

4.1.2.10 화면 전환 제어 51

4.1.2.11 다음 전환 설정 57

4.1.2.12 PTZ 제어 63

4.1.3 패널 조작 방법 65

4.1.3.1 멀티뷰 표시 60

4.1.3.2 MultiSource 표시 73

4.1.3.3 CUT 버튼으로 소스 전환 77

4.1.3.4 AUTO 로 화면 전환하기 80

4.1.3.5 검정 화면으로 페이드하기(FTB) 88

4.1.3.6 T 바로 수동 전환하기 83

4.1.3.7 미리보기 상태에서 전환하기 90

4.1.3.8 전환 속도 설정 93

4.1.3.9 키 합성의 종류와 제어 94

4.1.3.10 필·키 소스 설정 97

4.1.3.11 루마키·리니어 키 설정 100

4.1.3.12 크로마키 설정 102

4.1.3.13 패턴 키 설정 104

4.1.3.14 PIP(화면 속 화면) 설정 105

4.1.3.15 마스크 설정과 조정 107

4.1.3.16 업스트림·다운스트림 키 전환 108

4.1.3.17 오디오 미터 활용 115

4.1.3.18 오디오 믹서 사용 방법 120

4.1.3.19 자동 화면 전환 사용 방법 124

4.1.3.20 매크로 녹화와 실행 126
4.1.3.21 장면(Scene) 저장 및 실행 방법 120
4.1.3.22 GFX1 스틸 이미지 전환 132
4.1.3.23 스틸 이미지 업로드 및 설정 134
4.1.3.24 녹화 및 재생 방법 127
4.1.4 웹 설정 페이지 157
4.1.4.1 웹 설정 페이지 접속 158
4.1.4.2 연결 방법 170
4.1.4.3 스트리밍과 방송 송출 178
4.1.4.4 스트림 키 확인 185
4.2 연결 단자 185
4.2.1 후면 단자 배치 185
4.2.2 후면 연결 단자 사용법 174
4.2.3 PC 용 GoStream Software Control 189
4.3 지원 형식 206
제 5 장 메뉴 조작 207
5.1 메인 메뉴 207
5.1.1 MultiSource 설정 208
5.1.2 키 설정(KEY1~KEY4) 212
5.1.2.1 루마키 설정 214
5.1.2.2 크로마키 설정 217
5.1.2.3 패턴 설정 220
5.1.2.4 PIP 설정 224
5.1.3 화면 전환 설정 226
5.1.4 DSK1 설정 229
5.1.5 DSK2 설정 231
5.1.6 FTB 설정 234
5.1.7 자동 전환 설정 235
5.1.8 오디오 믹서 설정 238
5.1.8.1 기본 설정값 249
5.1.8.2 오디오 효과 설정 254
5.1.9 그래픽 설정 260
5.1.10 매크로 설정 262
5.1.11 장면 설정 264
5.1.12 PTZ 연결 265
5.1.13 배경색 설정 268
5.1.14 스트리밍 설정 270
5.1.15 재생 설정 280
5.1.16 녹화 설정 283
5.1.16.1 녹화 파일 이름 설정 285
5.1.16.2 녹화 소스 설정 286
5.1.16.3 녹화 품질 설정 287
5.1.17 입력 설정 288
5.1.17.1 NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP Pull, RTMP Push 에 대한 메뉴 항목 설명 293

5.1.17.2 IN1~IN8 신호 소스 매핑 295
5.1.17.3 Player1 신호 소스 매핑 297
5.1.17.4 Player2 신호 소스 매핑 301
5.1.17.5 Aux3 신호 소스 매핑 302
5.1.17.6 Aux4 신호 소스 매핑 302
5.1.17.7 HDMI1 가상 멀티카메라 소스 설정 277
5.1.17.8 한 개의 케이블로 알파 채널 입력(IN8) 284
5.1.18 출력 설정 314
5.1.18.1 출력 형식 설정 318
5.1.18.2 영상·오디오 출력 소스 설정 318
5.1.19 시스템 설정 321
5.1.19.1 저장 장치 설정 324
5.1.19.2 저장 장치 포맷 325
5.1.19.3 설정 복원 326

5.2 메뉴 조작 방법 326

제 6 장 제품 사양 329

제1장 제품 소개

GoStream Omni 12 ISO 는 영상 제작과 라이브 스트리밍 기능을 하나로 합친 올인원 스위처입니다. 여러 카메라의 영상과 오디오를 실시간으로 전환·믹싱하여 하나의 최종 출력 화면(PGM)을 만들 수 있습니다. 라이브 중계부터 녹화 후 편집까지 폭넓게 활용할 수 있으며, 화면 전환 효과와 다양한 플랫폼으로의 송출 기능을 지원합니다.

HDMI/SDI 겸용 입력 8 개, 보조 입력 4 개(저장 장치·웹캠·NDI HX3·SRT·RTMP 등), MultiSource 화면 합성 채널 1 개, 내장 미디어 소스용 채널 2 개를 제공합니다. 미러리스 카메라, PTZ 카메라, USB 웹캠, PC 화면과 저장된 미디어 파일 등 다양한 소스를 사용할 수 있습니다.

USB 3.0 Type-C 로 PC 에 연결하면 UVC/UAC 방식의 영상·오디오 캡처 장치로 자동 인식되며, 최대 1080p60 신호를 전송할 수 있습니다. OBS Studio, vMix, Zoom, Microsoft Teams 등의 프로그램과 함께 사용할 수 있고, 제품에 저장된 설정으로 최대 3 개 플랫폼에 동시 스트리밍할 수도 있습니다.

여러 채널을 합친 화면 출력, 개별 신호 모니터링, 멀티뷰 화면 표시를 지원하며, 헤드폰으로 믹싱된 오디오를 실시간 모니터링할 수 있습니다.

크로마키·루마키 등의 키 합성, 화면 전환 효과, 매크로, 미디어 풀, 오디오 믹싱, MultiSource 화면 합성 기능을 제공합니다. CFexpress Type B 카드나 SSD 를 이용한 녹화·재생 및 펌웨어 업데이트도 지원합니다.

전면의 하드웨어 조작 패널과 PC 용 GoStream Software Control, 두 가지 방식으로 조작할 수 있습니다. 버튼·페이더·노브가 있는 패널만으로도 독립적인 운용이 가능해 현장 중계에 편리합니다. PC 소프트웨어를 사용하면 원격으로 세밀한 설정을 조정하고, 여러 작업자가 협업하며 장면 프리셋과 상태를 관리할 수 있습니다. 하드웨어와 소프트웨어의 설정은 실시간으로 동기화됩니다.

GoStream Omni 12 ISO 는 방송국, 공연·행사 중계, 라이브 방송과 각종 영상 제작 현장에 적합하도록 설계되었습니다. 다양한 전문 기능을 비교적 간단한 조작으로 사용할 수 있습니다.



주요 기능

- 전면 조작 버튼, T 바, PTZ 조이스틱, 메뉴를 이용한 편리한 조작
- 외부 카메라, CFexpress Type B 카드/SSD 의 영상·스틸 이미지, MultiSource 화면, 내부 컬러·블랙 신호 등을 출력 소스로 선택 가능
- 영상 사양: 입력 4K 60p 호환 / 출력 최대 1080p60
- 4K 가상 멀티카메라 기능 지원 / 가상 카메라 채널 3 개
- 케이블 한 개로 알파 채널 합성 지원 / PC 의 GoStream Overlay 소프트웨어를 통해 투명 배경 그래픽 입력
- 음성에 따른 영상 자동 전환 지원
- PGM 녹화 및 8 채널 ISO 개별 녹화 지원
- 다양한 입출력: HDMI/SDI 겸용 입력 8 개, 보조 입력 4 개(저장 장치·NDI·SRT·RTMP), 내부 미디어 채널 2 개, MultiSource 1 개
- 출력 구성: HDMI 2 개 / SDI 2 개 / USB 1 개 / PGM·스트리밍 출력
- 오디오: 독립 마이크 입력 4 개(XLR 2 개, 3.5mm L/R), 오디오 지연 조정, 영상에

포함된 오디오와 마이크를 함께 믹싱

- 다양한 설정을 손쉽게 바꿀 수 있는 메뉴 제공
- 전체 입력 채널의 프레임 동기화 지원
- 업스트림 키 4 개 및 다운스트림 키 2 개 지원: 루마키·크로마키·PIP·패턴
- 다양한 화면 전환 효과: DIP / WIPE / MIX / DEV / STING
- 멀티뷰 모니터링: PGM·PVW·오디오 미터를 포함해 최대 10 분할 또는 18 분할 화면 구성
- MultiSource 화면 합성: 독립 레이어 5 개(화면 속 화면 4 개 및 전경·배경 조합)
- CFexpress Type B 카드로 녹화·재생·업데이트 지원
- 원격 라이브 스트리밍: Facebook·YouTube·Twitch·Bilibili·Weibo 및 사용자 지정 RTMP 등 최대 3 개 플랫폼 동시 송출 지원

제2장 안전 및 주의사항

FCC 관련 주의사항

규정 준수 책임자의 명시적 승인 없이 제품을 변경하거나 개조하면 사용 권한이 무효가 될 수 있습니다.

이 제품은 미국 FCC 규정 Part 15 를 준수합니다.

제품은 다음 두 조건에 따라 작동합니다. (1) 유해한 전파 간섭을 일으켜서는 안 됩니다. (2) 오작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함해 외부에서 들어오는 간섭을 수용해야 합니다.

이 제품은 FCC Part 15 의 B 급 디지털 기기 기준에 따라 시험을 완료했습니다. 이 기준은 일반 주거 환경에서 전파 간섭을 줄이기 위한 것입니다. 제품은 무선 주파수 에너지를 발생·사용·방출할 수 있으므로 설명서와 다르게 설치하거나 사용하면 무선 통신에 간섭을 일으킬 수 있습니다. 다만 모든 설치 환경에서 간섭이 발생하지 않는다고 보장할 수는 없습니다. 라디오나 TV 수신에 간섭이 생기면 제품 전원을 껐다 켜서 확인하고, 아래 방법으로 개선해 보세요.

수신 안테나의 방향이나 위치를 바꿉니다.

제품과 수신 장치 사이의 거리를 늘립니다.

수신 장치와 다른 전기 회로의 콘센트에 제품을 연결합니다.

판매처 또는 숙련된 라디오·TV 기술자에게 문의합니다.

경고

안전을 위해 다음 안내를 읽고 보관하세요. 모든 경고와 사용 지침을 따라 주세요.

⚠Warning

제품 본체

- 제품에 단단한 물체로 충격을 주거나 표면을 긁지 마세요.
- 제조사 안내에 따라 설치하세요.
- 다음 상황에서는 사용을 중단하고 전문 서비스 담당자에게 점검을 요청하세요.

  ☐ 제품이 비나 습기에 노출된 경우

  ☐ 제품에 액체가 쏟아지거나 내부로 이물질이 들어간 경우

  ☐ 전원 케이블 또는 플러그가 손상되는 등 제품이 파손된 경우

  ☐ 제품이 정상적으로 작동하지 않는 경우

- 청소할 때는 마른 천만 사용하세요.
- 제품 사양은 사전 공지 없이 변경될 수 있습니다.

⚠Warning

설치 위치

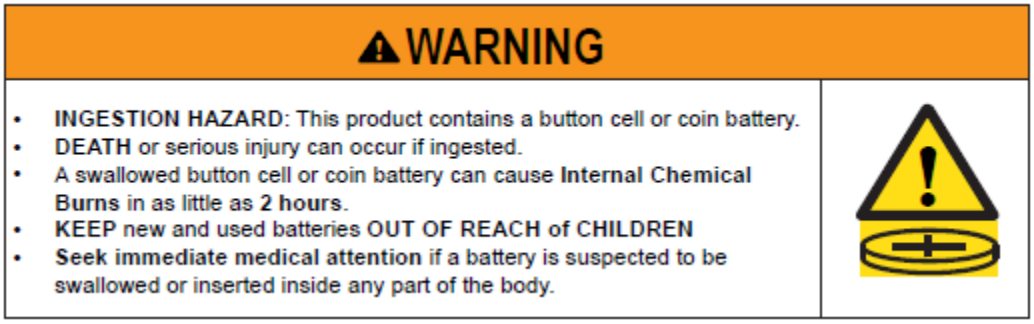
- 통풍구를 막지 마세요.
- 물기가 있는 곳 근처에서 사용하지 마세요.
- 제품을 비나 습기에 노출하지 마세요.
- 난방기·스토브·앰프 등 열을 발생시키는 기기 가까이에 설치하지 마세요.

- 작동 전압 등의 정보는 제품 뒷면의 표시를 확인하세요.
- 전원 콘센트는 제품 가까이에 설치하고 쉽게 접근할 수 있어야 합니다.

⚠Warning

전원 케이블

- 극성 플러그 또는 접지형 플러그의 안전 기능을 임의로 해제하지 마세요.
- 전원 케이블을 손상시키거나 무거운 물체로 누르거나 당기거나 심하게 꺾지 마세요.
- 케이블이 밟히거나 끼이지 않도록 보호하세요. 특히 플러그와 콘센트, 제품 연결 부위에 주의하세요.
- 전원 케이블이 손상되면 즉시 전원을 끄세요. 손상된 케이블을 계속 사용하면 화재나 감전이 발생할 수 있습니다.
- 낙뢰가 치거나 장기간 사용하지 않을 때는 전원 플러그를 뽑으세요.
- 전원 케이블을 뽑을 때는 케이블이 아니라 플러그를 잡으세요.
- 제품 내부로 물체나 액체가 들어갔다면 전원 플러그를 뽑고 전문 담당자에게 점검받은 후 사용하세요.



Warning

내장 배터리

- 사용한 배터리는 지역 규정에 따라 즉시 재활용하거나 폐기하고 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하세요. 일반 쓰레기로 버리거나 불에 태우지 마세요.
- 사용한 배터리도 심각한 상해나 사망을 일으킬 수 있습니다.
- 배터리를 삼켰거나 노출이 의심되면 즉시 의료기관이나 중독 대응센터에 문의하세요.
- 제품에 사용할 수 있는 배터리 모델: ML621-TZ1
- 제품에 사용하는 배터리 전압: 3V
- 충전할 수 없는 배터리를 충전하지 마세요.
- 배터리를 강제로 방전·충전하거나 분해·과열·소각하지 마세요. 누액·폭발·화학적 화상 등의 위험이 있습니다.
- 주의: 이 제품에는 사용자가 교체할 수 없는 버튼형/동전형 배터리가 내장되어 있습니다. 임의로 분리하거나 교체하지 마세요.

제3장 구성품 확인 및 설치

포장 개봉

제품을 개봉한 뒤 표 3-1 의 구성품이 모두 들어 있고 손상된 부분은 없는지 확인하세요. 누락이나 손상이 있다면 구매처 또는 제조사에 문의하세요.

표 3-1 포장 목록

No.	항목	수량
1	GoStream Omni 12 ISO	1
2	전원 어댑터	1
3	빠른 시작 가이드	1

설치 방법

1. **설치 전 확인**

GoStream 설치 전 다음 항목을 확인하세요.

- 운송 중 눈에 잘 띄지 않는 손상이 발생하지 않았는지 확인합니다.
- 구성품 목록의 모든 품목이 들어 있는지 확인합니다.
- 정전기 방지 포장재를 포함한 모든 포장재를 제거합니다.
- 추후 운송에 대비해 포장재를 보관합니다.

2. **제품을 설치할 위치를 정합니다. 과열이나 손상을 방지할 수 있도록 통풍 공간을 충분히 확보하세요.**

3. **필요한 영상 입력·출력 케이블을 연결합니다.**

4. **전원 어댑터(DC 12V, 6A)를 준비합니다.**

5. **전원 케이블을 제품 전원 입력 단자에 연결합니다.**

6. **전원 커넥터 보호 장치를 고정합니다.**

7. **마지막으로 전면의 전원 버튼을 눌러 제품을 켭니다.**

Tips

- 안전한 사용을 위해 제공된 전원 케이블을 사용하세요.

제4장 패널 구성 및 기능

영상 입력·출력 장치를 연결하고 제품을 켜면 OUT2(HDMI) 단자를 통해 여러 신호를 한 번에 확인할 수 있는 멀티뷰 화면이 출력됩니다. 이 화면에서 최종 출력(PGM), 미리보기(PVW), 입력 채널, 미디어 플레이어, MultiSource, 오디오 레벨, 녹화 상태와 송출 상태 등을 확인할 수 있습니다.

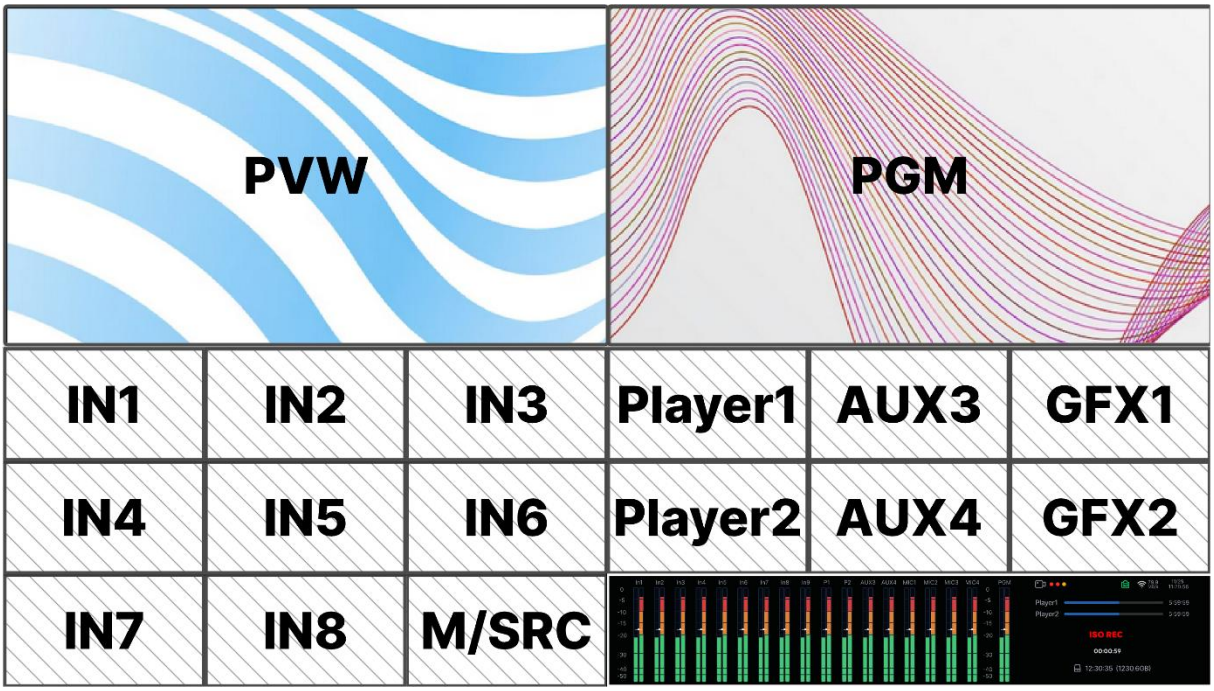


그림 4-1 멀티뷰

Tips

- 멀티뷰 기능에 대한 자세한 설명은 '4.1.3.1 멀티뷰 표시'를 참고하세요.

전면 중앙의 MENU 버튼을 누르면 그림 4-2 처럼 멀티뷰 화면 오른쪽 아래에 메인 메뉴가 표시됩니다.

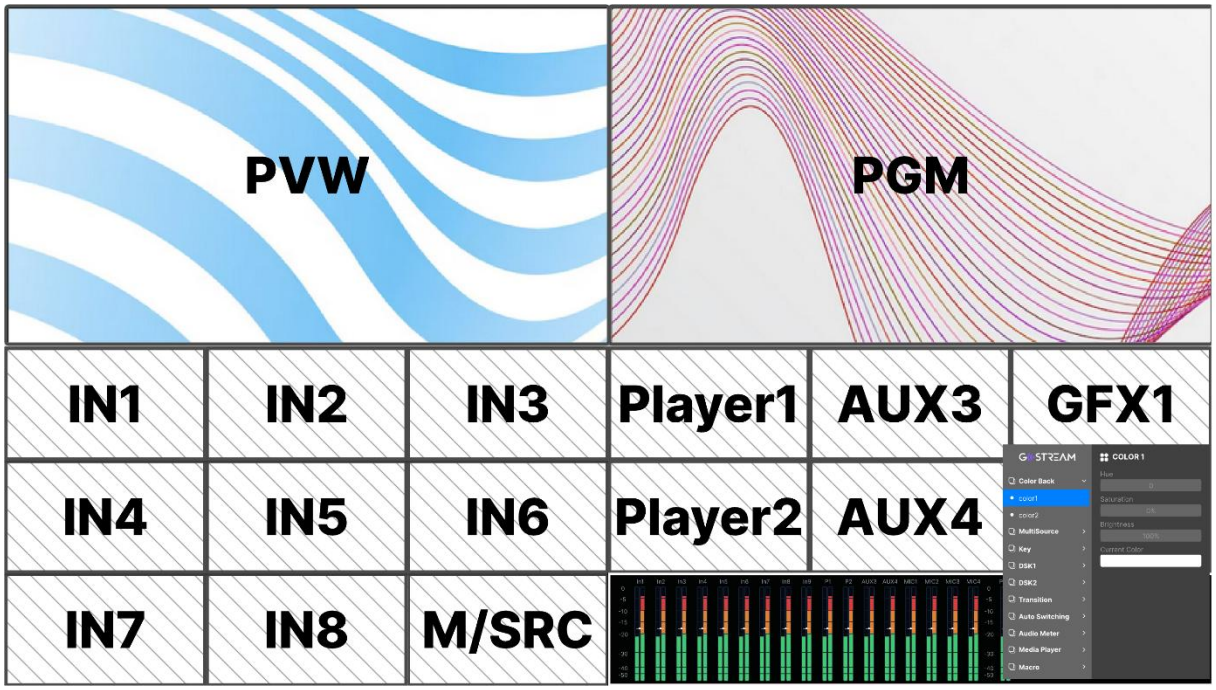


그림 4-2 메인 메뉴

Tips

- 메인 메뉴에 대한 자세한 설명은 '5 장 메뉴 설정'을 참고하세요.

4.1 GoStream 조작 패널

GoStream 은 내부 표시기가 있는 여러 제어 버튼으로 구성되어 있으며, 오른쪽에는 수동 전환 제어를 위한 T 바가 있고, PTZ 조이스틱도 있습니다. 패널은 STREAM, OUT SOURCE, AUDIO MIXER, MACRO/SCENE, RECORD, PLAY, NEXT TRANSITION, PTZ, PGM, PVW 등 각 기능별로 구분된 영역으로 나뉘어 있습니다. 다음 섹션에서는 이러한 영역과 각 버튼의 기능을 자세히 설명합니다.

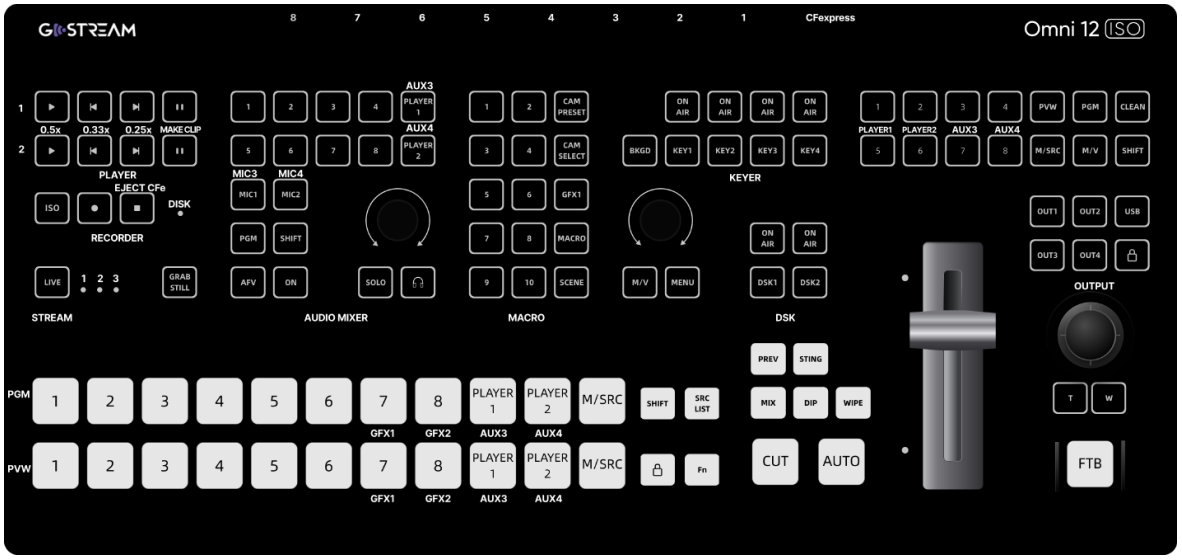


그림 4.1-1 제어판

4.1.1 패널 배치

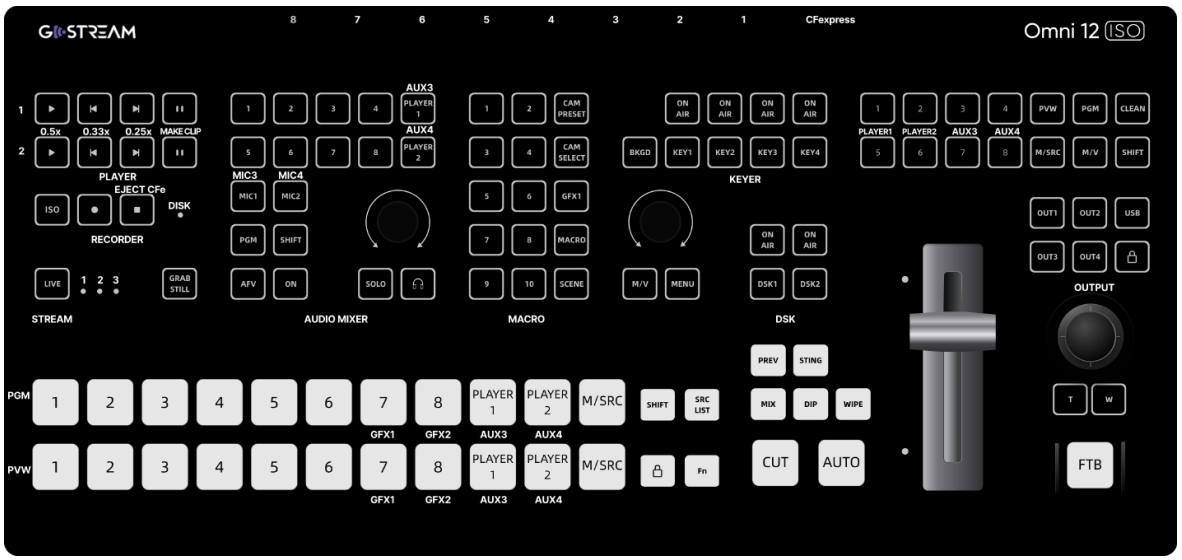


그림 4.1-2 GoStream 패널

그림 4.1-2 에서 보는 바와 같이, 이러한 영역들은 전원 제어, 신호 소스 제어, 오디오 믹서, 매크로/장면 제어, 녹음 및 재생, 전환, 다음 전환, PTZ 제어, 라이브 및 메뉴로 구분됩니다. 그리고 각 영역에는 아래 표와 같이 버튼 그룹이 있습니다.

표 4.1-1 제어 영역 및 기능 버튼

영역	버튼	설명	영역	버튼	설명
STREAM	1~3	스트림 1~3 의 스트리밍 표시기	OUT SOURCE	1	IN 1 을 선택하세요
	LIVE	방송 중/전원 켜짐 표시		2	IN 2 를 선택하세요
	GRAB STILL	정지 이미지를 캡처하세요		3	IN 3 을 선택하세요
신호 소스-PGM	1	IN 1 을 선택하세요		4	IN 4 를 선택하세요
	2	IN 2 를 선택하세요		5/PLAYER1	IN 5/를 선택하세요 PLAYER1
	3	IN 3 을 선택하세요		6/PLAYER2	IN 6 을 선택하세요/ PLAYER2
	4	IN 4 를 선택하세요		7/AUX3	7/을 선택하세요 AUX3
	5	IN 5 를 선택하세요		8/AUX4	IN 8 을 선택하세요/ AUX4
	6	IN 6 을 선택하세요		PGM	PGM 을 선택하세요
	7/GFX1	IN 7/GFX1 을 선택하세요		PVW	PVW 를 선택하세요
	8/GFX2	IN 8/GFX2 를 선택하세요		CLEAN	CLEAN 출력을 선택하세요

영역	버튼	설명	영역	버튼	설명
	PLAYER1/ AUX3	Player1 을 선택하세요/ AUX3		M/SRC	멀티소스
	PLAYER2/ AUX4	Player2 를 선택하세요/ AUX4		M/V	멀티뷰
	M/SRC	멀티소스		SHIFT	SHIFT 버튼
신호 소스- PVW	1	IN 1 을 선택하세요		OUT1	OUT1 용으로 설정됨
	2	IN 2 를 선택하세요		OUT2	OUT2 용으로 설정됨
	3	IN 3 을 선택하세요		OUT3	OUT3 용으로 설정됨
	4	IN 4 를 선택하세요		OUT4	OUT4 용으로 설정됨
	5	IN 5 를 선택하세요		USB	USB B 용 설정
	6	IN 6 을 선택하세요		🔒	Lock (잠금/잠금 해제)
	7/GFX1	IN 7/GFX1 을 선택하세요	MACRO/ SCENE/ CAM/ GFX1	1	MACRO 1/ SCENE 1/ PTZ1/ GFX1-1
	8/GFX2	IN 8/GFX2 를 선택하세요		2	MACRO 2/ SCENE 2/ PTZ2/ GFX1-2
	PLAYER1/ AUX3	Player1 을 선택하세요/		3	MACRO 3/ SCENE 3/

영역	버튼	설명	영역	버튼	설명
		AUX3			PTZ3/ GFX1-3
	PLAYER2/ AUX4	Player2 를 선택하세요/ AUX4		4	MACRO 4/ SCENE 4/ PTZ4/ GFX1-4
	M/SRC	멀티소스		5	MACRO 5/ SCENE 5/ PTZ5/ GFX1-5
신호 보조 장치	SHIFT	SHIFT 버튼		6	MACRO 6/ SCENE 6/ PTZ6/ GFX1-6
	SRC LIST	플레이어 목록 표시(Player1/Player2 전환)		7	MACRO 7/ SCENE 7/ PTZ7/ GFX1-7
	🔒	Lock (잠금/잠금 해제)		8	MACRO 8/ SCENE 8/ HDMI1 스케일링/ GFX1-8
	Fn	조합 키		9	MACRO 9/ SCENE 9/ HDMI2 스케일링/ GFX1-9
PLAY	시작	Player1 - 게임 시작		10	MACRO 10/ SCENE 10/ HDMI3 스케일링/ GFX1-10

영역	버튼	설명	영역	버튼	설명
	Next	Player1-다음		CAM PRESET	PTZ 프리셋 활성화
	이전	Player1-이전		CAM SELECT	PTZ 선택 활성화
	일시정지	Player1 - 재생 일시정지		GFX1	GFX1 활성화
	시작	Player2 - 게임 시작 / 즉시 재생 - 0.5 배속		MACRO	매크로 활성화
	Next	Player2 - 이전/즉시 재생 - 0.33 배속		SCENE	장면 활성화
	이전	Player2 - 일시정지/즉시 재생 - 0.25 배속	MENU	M/V	멀티뷰 레이아웃 모드 전환기
	일시정지	Player2 - 재생 일시정지/즉시 재생 - 출력 지점 설정		MENU	메인 메뉴
RECORD	ISO	ISO 녹화		Knob	메뉴 조정
	시작	녹화를 시작하세요	KEYER	BKGD	배경
	정지 / CFexpress 안전 제거	녹화 중지 /CFexpress B 안전 배출		ON AIR	방송 중이든 방송 외 시간이든
AUDIO MIXER	IN1	IN1 오디오 채널		KEY1	업스트림 1 키
	IN 2	IN2 오디오 채널		ON AIR	방송 중이든 방송 외 시간이든
	IN 3	IN3 오디오 채널		KEY2	업스트림 2 키

영역	버튼	설명	영역	버튼	설명
	IN 4	IN4 오디오 채널		ON AIR	방송 중이든 방송 외 시간이든
	IN 5	IN5 오디오 채널		KEY3	업스트림 3 키
	IN 6	IN6 오디오 채널		ON AIR	방송 중이든 방송 외 시간이든
	IN 7	IN7 오디오 채널		KEY4	업스트림 4 키
	IN 8	IN8 오디오 채널	DSK	ON AIR	방송 중이든 방송 외 시간이든
	PLAYER1/ AUX3	PLAYER1/ AUX3		DSK1	다운스트림 2 키
	PLAYER2/ AUX4	PLAYER2/ AUX4		ON AIR	방송 중이든 방송 외 시간이든
	MIC1/MIC3	MIC1/MIC3 입력		DSK2	다운스트림 2 키
	MIC2/MIC4	MIC2/MIC4 입력	전환	CUT	컷 전환
	PGM	오디오 믹서 메뉴를 통해 오디오 소스를 선택하세요.		AUTO	자동 전환
	SHIFT	SHIFT 버튼		T 바	수동 전환
	AFV	오디오는 비디오를 따라갑니다.	PTZ	조이스틱	PTZ 카메라 방향을 제어합니다.
	ON	오디오 채널 활성화/비활성화		T	PTZ 줌인/망원(줌인)

영역	버튼	설명	영역	버튼	설명
					제어
	SOLO	솔로 버튼		W	PTZ 줌 아웃/와이드(줌 아웃) 조작
	AUDIO	이어폰 채널	전환 효과	PREV	미리보기 전환
	Knob	오디오 조정		STING	스팅어 스타일
FTB	FTB	화면이 어두워짐		MIX	믹스 전환 방식
--	--	--		DIP	딥 전환 방식
--	--	--		WIPE	와이프 스타일

Tips

- GoStream Omni 12 ISO 는 기본 및 보조 옵션을 하나의 물리적 버튼에 통합한 이중 기능 버튼 디자인을 특징으로 합니다. Shift 버튼을 사용하여 두 옵션 간에 유연하게 전환할 수 있으므로 더 많은 신호 소스를 빠르게 선택하고 풍부하게 제어할 수 있습니다.
- 기본 옵션과 보조 옵션의 지정은 패널의 실크스크린 표시로 나타납니다.

■ 이중 기능 버튼

이중 기능 버튼은 기본 옵션과 보조 옵션을 제공합니다. GoStream Omni 12 ISO 조작 패널에서 이중 기능 버튼의 위치는 그림 4.1-3 에 나와 있습니다.

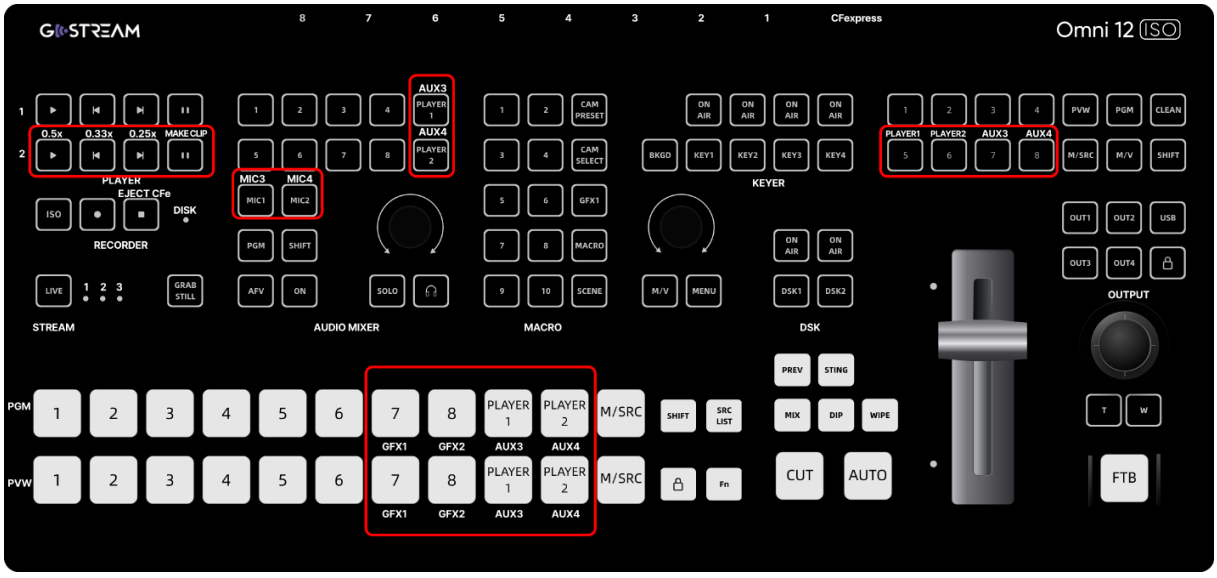


그림 4.1-3 이중 기능 버튼 위치

☐ **기본 옵션: 버튼을 직접 누르면 버튼에 표시된 명령이 실행됩니다. 버튼을 누른 후 버튼 표시등이 켜진 상태로 유지됩니다.**

☐ **보조 옵션: Shift 키 조합 모드를 사용하여 보조 옵션을 활성화합니다. 그림 4.1-4 와 같이 Shift 버튼(키보드 Shift 키 조합과 유사)을 눌러 버튼 위에 표시된 명령(패널의 경우 실크스크린으로 표시됨, 신호 소스 영역의 경우 버튼 아래에 표시됨)을 실행합니다. 보조 옵션이 활성화되면 버튼 표시등이 깜빡여 명확한 시각적 피드백을 제공합니다. 예를 들어, 프로그램 버스의 보조 소스는 빨간색으로 깜빡이고, 미리보기 버스의 보조 소스는 녹색으로 깜빡입니다.**

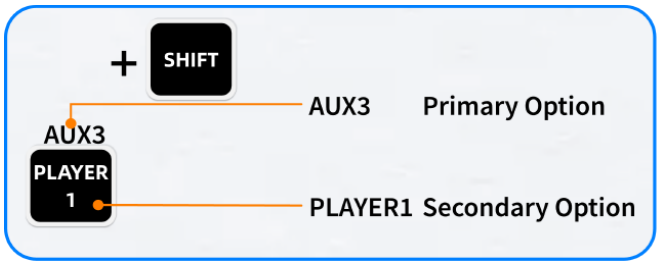


그림 4.1-4 이중 기능 버튼 작동 관계

☐ **시프트 모드 작동 방법 (SHIFT 버튼을 두 번 누르십시오)**

SHIFT 키 조합(SHIFT 키를 누른 상태에서 이중 기능 버튼을 클릭)을

사용하여 기본/보조 옵션을 전환하는 것 외에도, 더욱 편리한 전환 모드가 지원됩니다. 아래에서는 미리보기 버스와 프로그램 버스를 예로 들어 전환 모드를 설명합니다.

운영 절차:

시프트 모드 진입: SHIFT 버튼을 약 2 초간 길게 누르세요. SHIFT 버튼 표시등이 켜지면서 시프트 모드가 활성화됩니다. 이때 신호 소스 영역이 자동으로 보조 옵션 영역으로 전환되고, 이중 기능 버튼인 "7/GFX1", "8/GFX2", "PLAYER1/AUX3", "PLAYER2/AUX4"는 각각 "GFX1", "GFX2", "AUX3", "AUX4"의 보조 옵션에만 반응합니다.

보조 옵션 실행: 원하는 이중 기능 버튼을 직접 클릭하면 해당 보조 옵션이 실행됩니다. 신호 소스 버튼은 계속 켜져 있습니다(더 이상 깜빡이지 않음).

시프트 모드 종료: SHIFT 버튼을 다시 누르십시오. SHIFT 버튼 표시등이 꺼지면서 시프트 모드가 종료됩니다. 그러면 기본/보조 옵션 간 전환을 위한 일반 조합 모드(SHIFT + 버튼 클릭)가 복원됩니다.

Tips

- Shift 모드는 Shift 버튼을 계속 누르고 있을 필요가 없으므로 보조 옵션을 자주 사용하는 상황에 적합합니다.
- 신호 소스 제어(프리뷰 버스 및 프로그램 버스) 및 오디오 제어는 시프트 모드를 지원합니다.

■ **각 영역 버튼의 주요 기능**

□ **스트리밍 제어: 라이브 스트리밍을 위해 스위처의 출력 신호를 전송하는 데 사용됩니다. 기기의 전원이 켜지면 LIVE 버튼에 흰색 불이 들어와 스위처가 작동 중임을 나타냅니다. 정상적으로 시작되면 불이 꺼집니다.**

- 신호 소스 제어: 신호 소스 버튼은 프로그램 버스(PGM)와 프리뷰 버스(PVW)의 두 영역으로 나뉩니다. 프로그램 버스에서 선택된 소스는 메인 프로그램 출력이 됩니다. 프리뷰 버스에서 선택된 소스는 프리뷰 상태로 전환되며, 확인 후 전환 버튼을 통해 프로그램 출력으로 전환할 수 있습니다.

- 출력 제어: 출력 커넥터를 선택하고 해당 커넥터에 대한 출력 신호 소스를 선택하십시오.

- 오디오 제어: 카메라, 미디어 서버 등에서 나오는 내장 오디오를 스위처의 믹스 출력으로 보내도록 설정하는 데 사용되며, 오디오 효과 추가도 지원합니다.

- 매크로/장면/PTZ/GFX1 제어: 스위처 명령 세트를 실행하고, 장면 표시를 빠르게 전환하고, PTZ 카메라를 제어하고, GFX1 을 전환하고, 가상 멀티 카메라를 설정하는 데 사용됩니다.

- 녹화 제어: PGM 비디오(모든 전환 이미지, 주요 효과 및 전환을 포함하는 프로그램 출력 신호) 또는 지정된 채널의 신호를 저장 장치(CFexpress B 또는 SSD)에 저장하는 데 사용됩니다.

- 재생 제어: 저장 장치에 저장된 지정된 비디오 클립을 재생하는 데 사용됩니다.

- 전환 제어: 프로그램 출력과 미리보기 신호 간 전환에 사용되며, 전환 유형(예: 딥, 믹스, 와이프, 스팅어 등)을 지정할 수 있습니다.

- 다음 전환 제어: 다음 전환에서 업스트림 키 및 다운스트림 키 신호를 추가하거나 제거하는 데 사용됩니다.

- 메인 메뉴 제어: 스위처 기능의 세부 매개변수 설정을 위해 사용됩니다.

- PTZ 제어: PTZ 카메라를 제어하는 데 사용됩니다.

□ **기타 제어 기능: 화면 정지 캡처, CFexpress B 카드 안전 배출, 잠금 등에 사용됩니다.**

Tips

- 패널의 모든 버튼에는 표시등이 있으며, 버튼은 실시간 상태에 따라 다양한 색상으로 표시됩니다.
- **신호 소스 잠금/해제: LOCK 버튼과 신호 소스 버튼(PVW 버스)을 함께 사용하여 PGM 및 PVW 버스 모두에서 해당 신호 소스를 잠금/해제할 수 있습니다. 잠금 시 버튼 표시등이 파란색으로 바뀌어 오작동을 방지합니다.**

4.1.2 기능별 조작부

제어판은 작동 및 기능에 따라 여러 기능 영역으로 나뉩니다. 이 섹션에서는 아래에 자세히 설명된 제어판의 각 기능 영역의 버튼 배치와 주요 기능을 설명합니다.

4.1.2.1 전원 조작

■ **전원 켜기 또는 끄기**

그림 4.1-5 에 표시된 것처럼 동봉된 전원 공급 장치를 GoStream Omni 12 ISO 후면 패널 중앙에 있는 전원 포트(12V6A)에 연결하십시오.

그림 4.1-5 에 표시된 것처럼 후면 패널 오른쪽 모서리에 있는 전원 스위치를 눌러 장치를 켜거나 끄십시오.

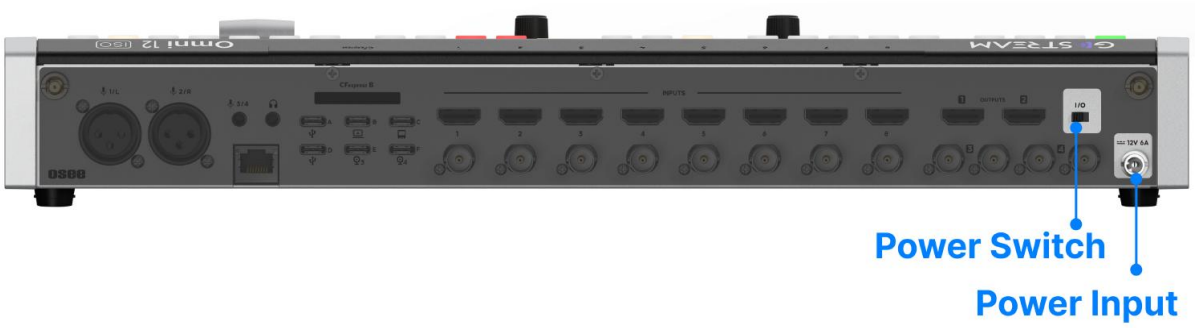


그림 4.1-5 전원 포트 및 전원 스위치

LIVE 버튼 표시등은 그림 4.1-6 과 같이 전면 패널의 왼쪽 중앙에 있습니다. 시작 시 표시등이 흰색으로 켜져 장치가 부팅 중임을 나타내고, 부팅이 완료되면 표시등이 꺼집니다.

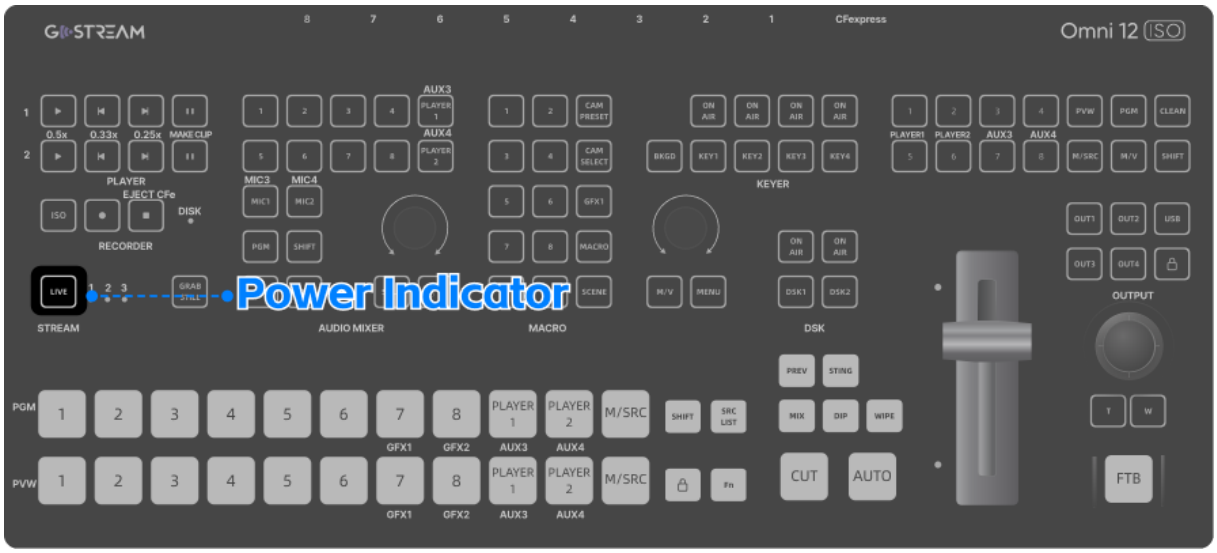


그림 4.1-6 전원 표시기

Tips

- 전원 버튼은 부팅 시 내부 조명으로 강조된 색상으로 켜집니다.

4.1.2.2 신호 소스

HDMI/SDI 카메라, USB 장치, 네트워크 스트림 등의 신호 소스를 스위처의 입력

인터페이스에 연결하십시오. 스위처는 카메라, 인코더 및 기타 장치의 실시간 비디오 신호는 물론 CFexpress B 카드, USB 저장 장치 또는 네트워크에 저장된 녹화된 비디오 및 이미지와 같은 미디어 파일도 지원합니다.

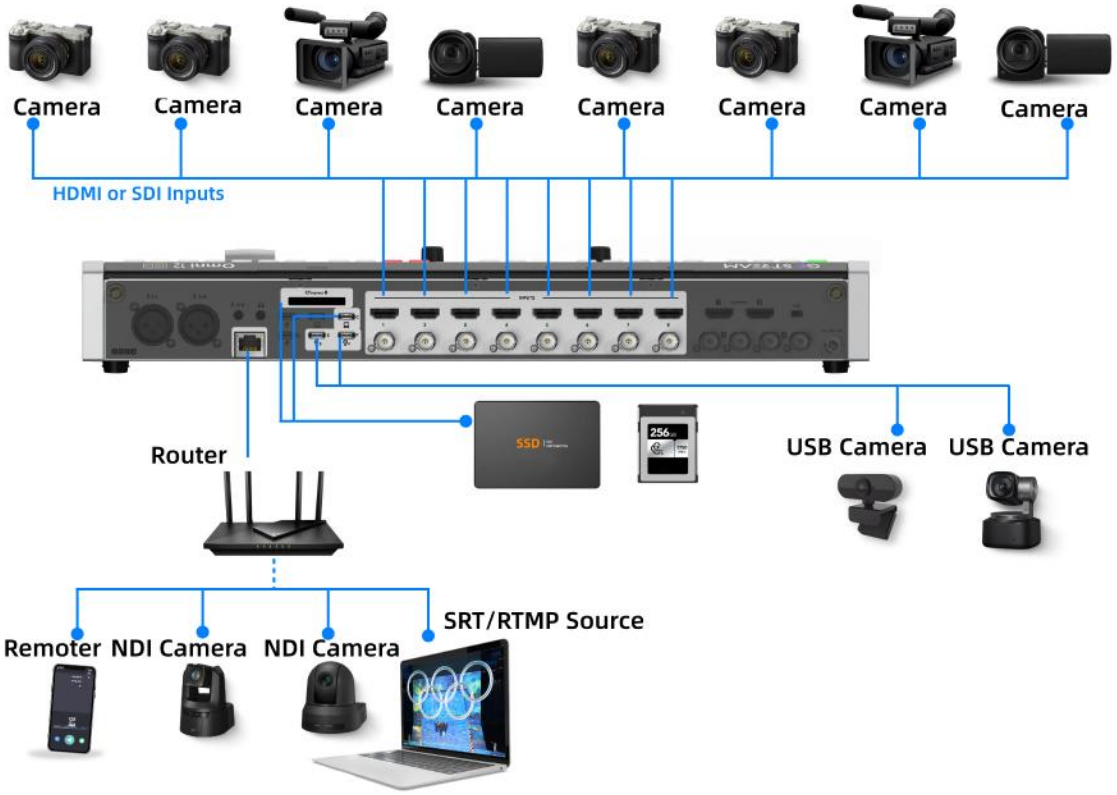


그림 4.1-7 스위처에 연결된 입력 장치에 대한 설명

입력 메뉴에서 적절한 입력 신호 채널을 선택하십시오. 신호 소스 유형(예: HDMI, SDI, 네트워크 스트림)에 맞게 채널 매개변수를 구성하십시오. 입력 신호 메뉴에 대한 자세한 내용은 "5.1.17 입력 설정"을 참조하십시오.

CHANNEL	1	2	3	4
SOURCE	HDMI/ SDI/ HDMI SCALING	HDMI/ SDI/ HDMI SCALING	HDMI/ SDI/ HDMI SCALING	HDMI/ SDI
CHANNEL	5	6	7	8
SOURCE	HDMI/ SDI	HDMI/ SDI	HDMI/ SDI	HDMI/ SDI/ HDMI Fill+Key
CHANNEL	Player1	Player2	AUX3	AUX4
SOURCE	NDI HX 3 SRT/RTMP Player1	NDI HX 3 SRT/RTMP Player2	NDI HX 3 SRT/RTMP USB WEBCAM1	NDI HX 3 SRT/RTMP USB WEBCAM2
CHANNEL	GFX1	GFX2	M/SRC	-
SOURCE	Still Image	Still Image	MultiSource	-

그림 4.1-8 입력 신호 유형 및 입력 채널 간의 관계

신호 소스 버튼은 그림 4.1-9 에 표시된 것처럼 제어판의 왼쪽 하단에 위치하며 프로그램 버스(PGM)와 미리보기 버스(PVW)의 두 영역으로 나뉩니다.

프로그램 버스(PGM)에서 선택된 신호 소스는 프로그램 신호로 직접 출력됩니다. 프리뷰 버스(PVW)에서 선택된 신호 소스는 프리뷰 신호로 사용되며, 필요에 따라 프로그램 신호로 전환될 수 있습니다.

현재 선택된 프로그램 버스 신호는 다층 키잉 및 합성 시스템에서 기본 배경 레이어(배경 소스) 역할을 합니다.

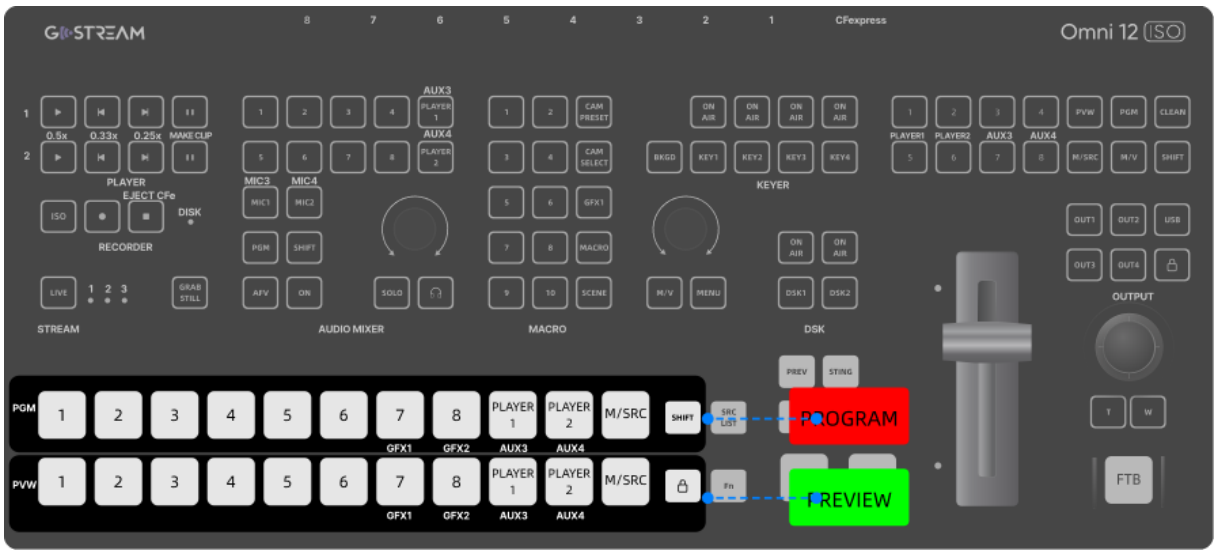


그림 4.1-9 입력 소스 버튼 위치

이 영역은 그림 4.1-9 에서와 같이 두 줄의 정보로 나뉘어 있습니다.

맨 윗줄: 프로그램 버스(PGM), 12+2+1 개의 신호 소스를 제공하며 다음을 포함합니다.

- HDMI/SDI, CFexpress B 카드, USB 장치 또는 네트워크 장치(NDI HX3, SRT/RTMP)에서 12 개의 입력이 있으며, 이는 입력 소스 IN1~IN8, Player1, Player2, AUX3, AUX4 에 해당합니다.
- 2 개의 미디어 소스(GFX1, GFX2): 내장 미디어 풀 소스에서 스틸 이미지를 선택하여 구성할 수 있습니다. GFX1 과 GFX2 는 그래픽 메뉴를 통해 설정합니다.
- 1. 멀티소스(MultiSource)는 멀티소스 표시 모드 메뉴를 통해 구성됩니다.

맨 아래 줄: 프리뷰 버스(PVW), 프로그램 버스와 동일한 신호 소스 구성.

출력 멀티뷰 창은 스위처의 현재 입력 소스 상태에 대한 개요를 제공합니다. PGM 버스 또는 PVW 버스의 버튼 중 하나를 눌러 이 소스들 간에 전환할 수 있습니다.

■ **프로그램 버스 소스(프로그램 출력, PGM 으로 표시됨)**

프로그램 버스는 선택된 신호를 프로그램 출력으로 직접 전환하는 데 사용됩니다. 현재 프로그램 출력 신호 소스에 해당하는 버튼 표시등은 빨간색으로 강조 표시되며, 빨간색 사각형 프레임은 해당 신호 소스 창이 현재 PGM(프로그램 출력)임을 나타냅니다. 사용자는 그림 4.1-10 과 같이 멀티뷰 창을 통해 프로그램 출력 신호를 실시간으로 모니터링할 수 있습니다.

프로그램 버스에서 신호 소스를 전환할 때, 전환 결과는 프로그램 출력(PGM)에 직접적인 영향을 미치지만, 미리보기 화면(PVW)은 변경되지 않습니다. 즉, 프로그램 버스에서의 전환 작업은 PGM 출력만 변경하므로 미리보기 화면은 안정적으로 유지되어 사용자가 다음 단계의 조정을 쉽게

진행할 수 있습니다.

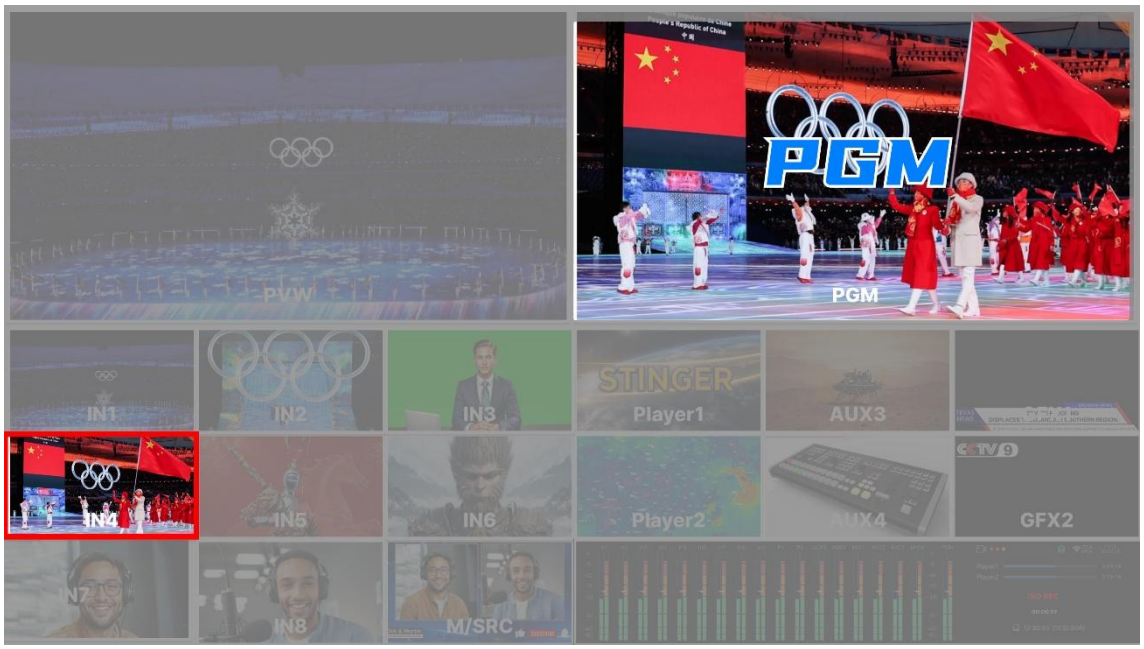


그림 4.1-10 신호원 및 PGM 보기

■ **프리뷰 버스 소스(프리뷰 출력, PVW 로 표시됨)**

프리뷰 버스는 프리뷰 신호를 선택하는 데 사용되며, 이 신호는 다음 전환 중에 프로그램 출력으로 전송될 신호 소스를 결정합니다. 현재 선택된 프리뷰 신호 소스에 해당하는 버튼 표시기는 그림 4.1-11 과 같이 녹색으로 강조 표시됩니다.

멀티뷰 창에서 미리보기 화면(PVW)은 주로 방송 전 신호 모니터링에 사용되어 신호 내용이 의도된 출력과 일치하는지 확인합니다. 전환 버튼을 조작하면 미리보기 신호를 프로그램 출력 신호로 전환할 수 있습니다.

프리뷰 버스에서 신호 소스를 전환할 때, 전환 결과는 프리뷰 화면(PVW)에 직접 영향을 미치지만 프로그램 출력(PGM)은 변경되지 않습니다. 이러한 설계는 프로그램 방송의 연속성과 안정성을 보장하는 동시에 사용자에게 충분한 프리뷰 및 조정 시간을 제공합니다.

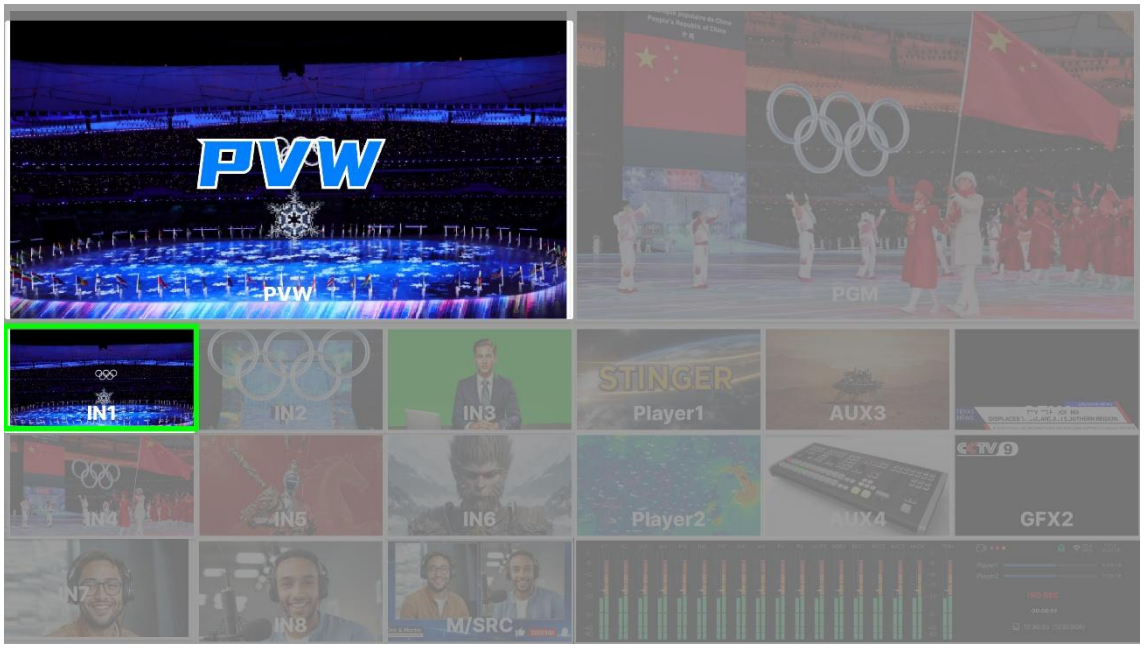


그림 4.1-11 신호 소스 및 PVW 보기

■ 소스 잠금

기기 전원을 켠 후 사용자는 키 조합을 사용하여 특정 신호 소스를 잠가 실수로 작동되는 것을 방지할 수 있습니다.

□ 잠금 작동:

신호 소스를 잠그려면 PVW 영역에서 LOCK 버튼과 잠글 신호 소스 버튼을 동시에 길게 누르십시오.

잠금이 성공적으로 완료되면 PGM 및 PVW 버스 모두에서 해당 신호 소스에 해당하는 버튼 표시등이 파란색으로 계속 켜집니다.

□ 잠금 해제 작업:

잠금을 해제하려면 LOCK 버튼과 잠긴 신호 소스 버튼을 동시에 길게 누르십시오.

잠금 해제 후 버튼 표시등은 기본 상태로 돌아갑니다.

소스 잠금 상태는 일시적인 설정이며 기기의 현재 전원 켜짐 주기 동안에만 유효합니다. 전원을 다시 켜면 자동으로 초기화됩니다.

작업:

In3 잠금을 예로 들면, LOCK 버튼을 누른 상태에서 동시에 PVW 영역의 버튼 3 을 누릅니다. 그림 4.1-12 와 같이 PGM 및 PVW 버스의 버튼 3 에 파란색 불이 들어옵니다.

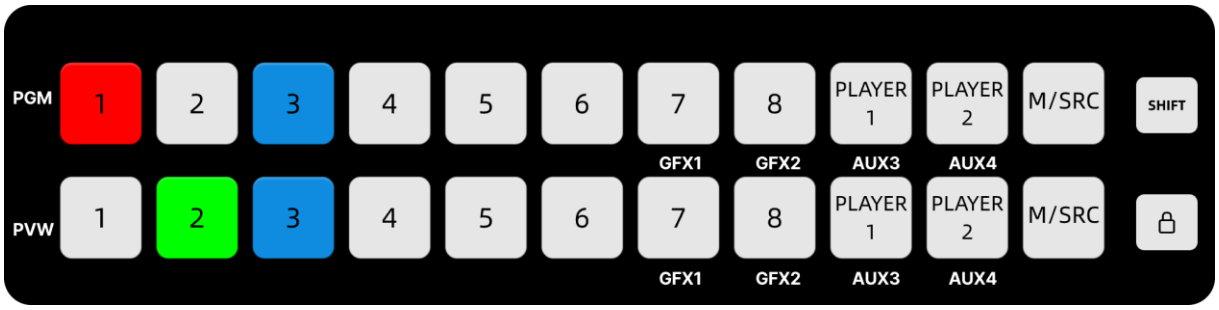


그림 4.1-12 소스 잠금 보기

■ 입력 소스 신호 형식 사양

최적의 호환성과 성능을 보장하기 위해 입력 신호는 다음과 같은 기술 요구 사항을 충족해야 합니다.

속성	사양
영상	해상도: 최대 1920×1080(1080p) 프레임 속도: 최대 60fps(프로그레시브) 색 공간: YUV 4:2:0
비디오 인코딩	코덱: H.264 또는 H.265(H.265 는 Main Profile 권장) H.264·H.265 10 비트 디코딩 지원
오디오(포함된 경우)	코덱: AAC 또는 비압축 PCM 샘플레이트: 48kHz 비트 깊이: 16 비트 채널: 스테레오(2.0)
컨테이너 형식	MP4 (비디오 트랙이 포함되어 있어야 함)
추가적인 필수 요구사항	동영상 길이는 1 초 이상이어야 합니다.

Tips

- 멀티뷰 표시 관련 자세한 내용은 "4.1.3.1 멀티뷰 표시"를 참조하십시오.
- 프로그램 버스에서 선택된 소스는 프로그램 출력에 직접 표시됩니다. 프로그램 버스의 소스 버튼을 누르는 즉시 프로그램 출력을 변경할 수 있습니다.
- 프로그램 버스와 프리뷰 버스의 신호는 전체 출력 화면의 맨 아래쪽에 배경 신호 레이어로 사용됩니다. 전환 버튼은 프리뷰 출력에서 프로그램 출력으로의 전환을 제어합니다. 전환에 대한 자세한 내용은 "4.1.2.11 다음 전환"을 참조하십시오.
- MultiSource 에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.2 MultiSource 표시"를 참조하십시오.
- 입력 신호 In1~In8 에 대한 자세한 내용은 "5.1.17 입력 설정" 섹션을 참조하십시오.

4.1.2.3 출력 제어

■ **모니터링 장치 연결하기**

비디오 소스를 연결한 후에는 HDMI 또는 SDI 모니터나 컴퓨터를 스위처의 출력 인터페이스에 연결하여 모든 입력이 제대로 작동하는지 확인하고 신호 소스 간의 원활한 전환을 보장할 수 있습니다.

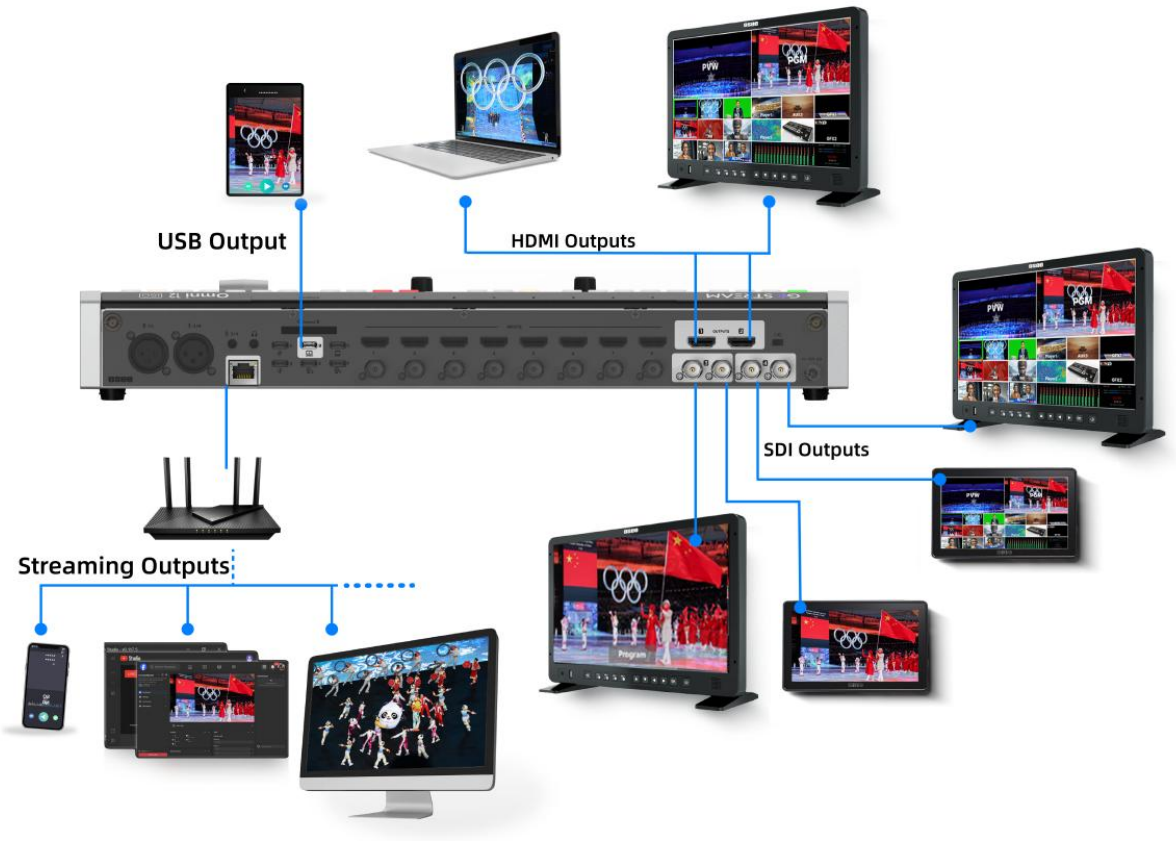


그림 4.1-13 출력 장치와 스위처 연결에 대한 설명

각 인터페이스에서 지원하는 출력 신호 유형은 그림 4.1-14 에 나와 있습니다. 출력 메뉴에서 적절한 신호 소스를 선택하고 출력 인터페이스 유형(예: HDMI, SDI, USB, 네트워크 또는 가상 멀티 카메라)에 따라 해당 채널 매개변수를 구성하십시오. 출력 신호 메뉴에 대한 자세한 내용은 문서의 "5.1.18 출력 설정"을 참조하십시오.

CHANNEL	OUT1(HDMI)																
SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	PGM	PVW	CLEAN	MultiSource	Multiview
CHANNEL	OUT2(HDMI)																
SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	PGM	PVW	CLEAN	MultiSource	Multiview
CHANNEL	OUT3(SDI)																
SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	PGM	PVW	CLEAN	MultiSource	Multiview
CHANNEL	OUT4(SDI)																
SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	PGM	PVW	CLEAN	MultiSource	Multiview
CHANNEL	WEBCAM OUT																
SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	PGM	PVW	CLEAN	MultiSource	Multiview
CHANNEL	STREAMING OUT(Ethernet)																
SOURCE	PGM																

그림 4.1-14 출력 신호 유형 및 출력 채널 간의 관계

■ 출력 신호 유형

스위처는 다음과 같은 출력 신호 유형을 지원합니다.

- **HDMI 출력: OUT1 은 프로그램 신호용 표준 HDMI 출력입니다. OUT2 는 멀티뷰 전용 출력으로, 모든 입력 소스, PGM/PVW 상태 및 탈리 표시기를 실시간으로 모니터링할 수 있는 분할 화면 디스플레이를 제공합니다.**
- **SDI 출력: OUT3, OUT4 인터페이스를 통해 출력되며, 전문 카메라, 레코더 또는 스튜디오급 모니터링 장비를 연결하는 데 적합합니다.**
- **USB 출력: USB B 를 통해 출력하면 컴퓨터가 스위처를 웹캠으로 인식하여 Skype, Zoom 또는 OBS Studio 와 같은 스트리밍 프로그램에서 웹캠 소스로 선택할 수 있습니다. 또한 PGM 신호를 H.264/H.265 파일로 외장 저장 장치에 녹화할 수 있습니다.**
- **스트리밍 출력: 최대 3 개의 동시 스트림을 지원하는 네트워크 기반 출력입니다. YouTube, Facebook 또는 사용자 지정 서버와 같은 다양한 플랫폼에서 라이브 스트리밍을 지원합니다.**

■ 출력 버튼 영역

그림 4.1-15 에 표시된 것처럼 제어판의 오른쪽 상단에 위치한 이 영역을 사용하면 출력 신호를 OUT1/OUT2(SDI 커넥터) 또는 OUT3/OUT4(HDMI 커넥터)로 빠르게 전환할 수 있습니다.

작업 단계:

먼저 출력 포트를 선택하십시오. OUT1(HDMI), OUT2(HDMI), OUT3(SDI) 또는

OUT4(SDI) 중에서 하나를 선택하십시오.

둘째, 신호 소스를 전환합니다. 해당 IN1~IN8, Player1, Player2, AUX 3, AUX 4, 클린, 멀티소스, 멀티뷰, PGM(프로그램 출력) 또는 PVW(미리보기 출력) 버튼을 눌러 출력 신호를 선택하십시오.

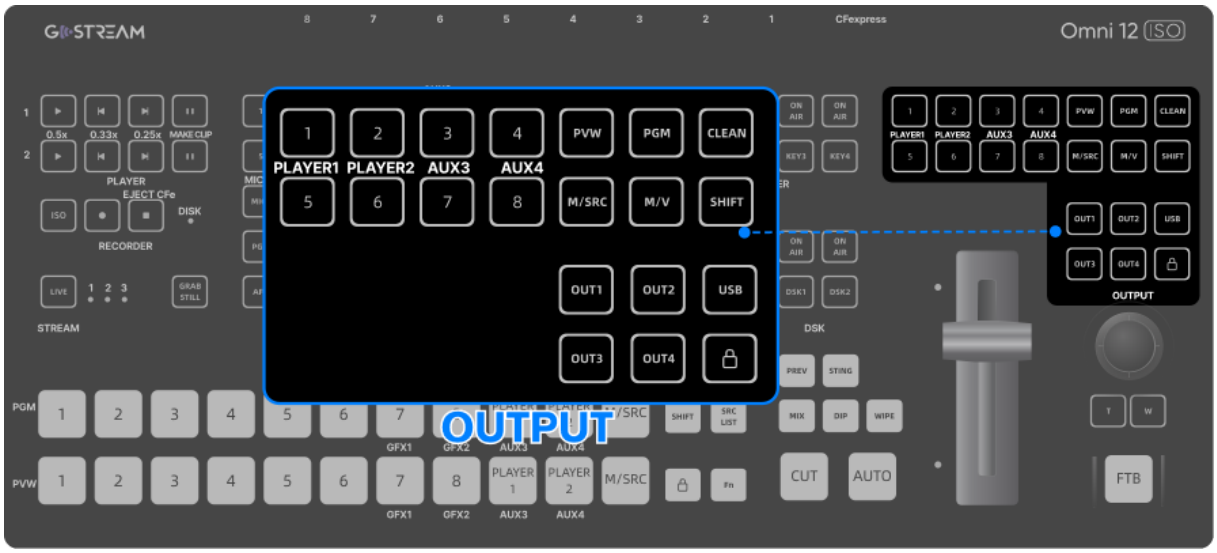


그림 4.1-15 출력 소스 버튼 위치

Tips

- 출력 신호 구성에 대한 자세한 내용은 "5.1.18 출력 설정"을 참조하십시오. 이 섹션에서 출력 해상도 및 출력 채널의 색 공간을 사용자 지정할 수 있습니다.
- 스트리밍 전송 채널(STREAM1, STREAM2, STREAM3)과 관련된 설정은 "5.1.14 스트림 설정"을 참조하십시오.

4.1.2.4 오디오 믹서

이 스위처는 멀티채널 오디오 믹싱, 레벨 조정 및 내장 오디오 출력을 지원하며 다음과 같은 오디오 소스와 호환됩니다.

- **내장 오디오: 카메라 또는 재생 장치와 같은 HDMI/SDI 신호에 내장된 오디오.**
- **독립형 오디오 입력: 그림 4.1-16 에 표시된 것처럼 XLR 또는 3.5mm 인터페이스를 통해 연결된 외부 마이크 또는 오디오 장치.**
- **USB 오디오: USB 인터페이스를 통해 연결된 오디오 장치 또는 컴퓨터 오디오.**
- **네트워크 오디오: NDI 와 같은 프로토콜을 통해 전송되는 오디오 신호.**

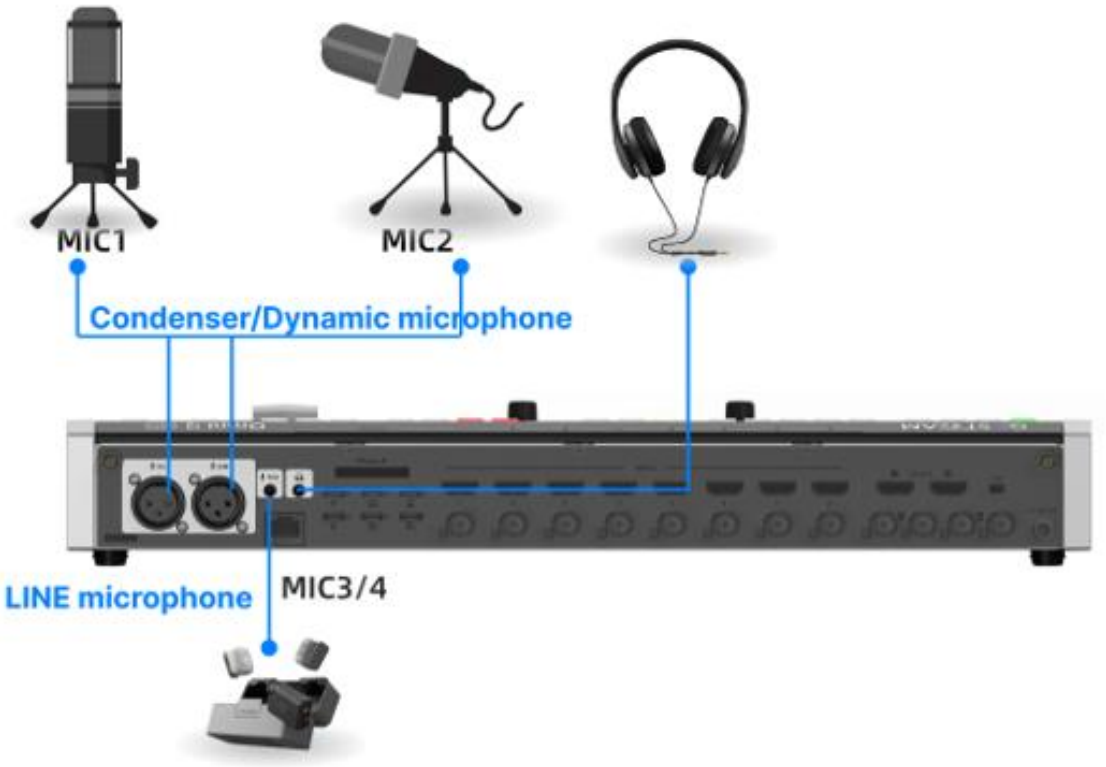


그림 4.1-16 오디오 믹서 영역의 버튼

오디오 제어 영역(오디오 믹서라고도 함)은 그림 4.1.13 에 표시된 것처럼 스위처의 제어 패널 중앙에 있습니다.

다양한 오디오 제어 기능을 갖춘 이 스위처는 직관적인 버튼과 노브 인터페이스를 통해 입력, 출력, 믹싱 및 효과를 유연하게 조정할 수 있습니다.

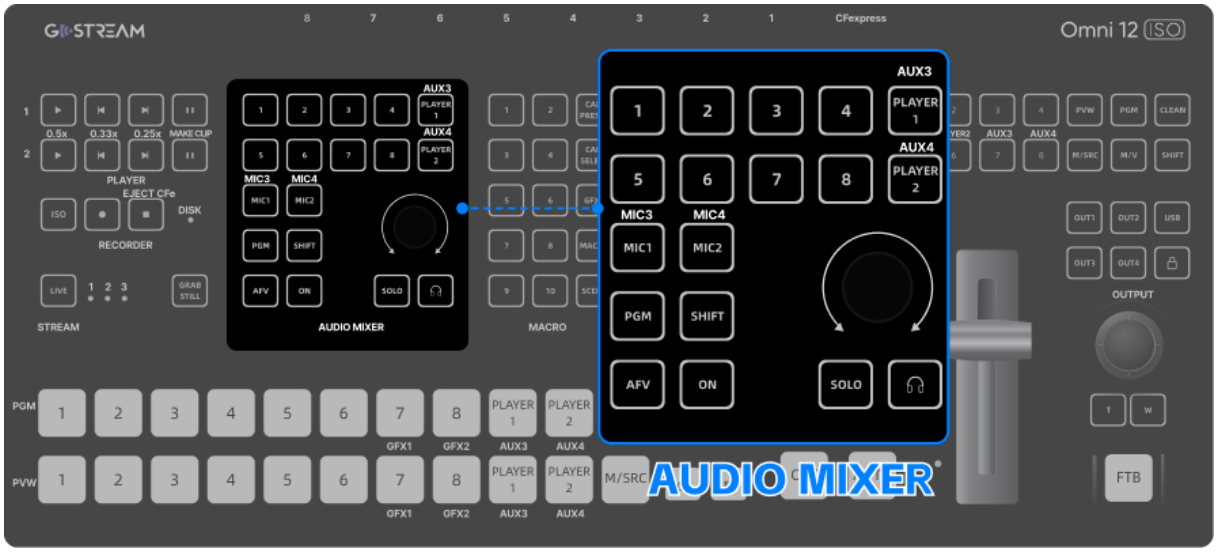


그림 4.1-17 오디오 믹서 영역의 버튼

버튼	설명	버튼	설명
IN1	입력 채널 IN1 의 오디오 소스를 선택하거나 선택 해제하십시오.	IN2	입력 채널 IN2 의 오디오 소스를 선택하거나 선택 해제하십시오.
IN3	입력 채널 IN3 의 오디오 소스를 선택하거나 선택 해제하십시오.	IN4	입력 채널 IN4 의 오디오 소스를 선택하거나 선택 해제하십시오.
IN5	입력 채널 IN5 의 오디오 소스를 선택하거나 선택 해제하십시오.	IN6	입력 채널 IN6 의 오디오 소스를 선택하거나 선택 해제하십시오.
IN7	입력 채널 IN7 의 오디오 소스를 선택하거나 선택 해제하십시오.	IN8	입력 채널 IN8 의 오디오 소스를 선택하거나 선택 해제하십시오.
PLAYER1/ AUX3	PLAYER1/AUX3 오디오 소스를 선택하거나 선택 해제하세요.	PLAYER2/ AUX4	PLAYER2/AUX4 오디오 소스를 선택하거나 선택 해제하세요.
MIC1/ MIC3	MIC1/MIC3 오디오 소스를 선택하거나 선택	MIC2/ MIC4	MIC2/MIC4 오디오 소스를 선택하거나 선택

버튼	설명	버튼	설명
	해제하십시오(XLR/3.5mm 지원).		해제하십시오(XLR/3.5mm 지원).
PGM	프로그램 출력 오디오 소스를 선택하십시오.	SHIFT	보조 옵션을 선택하려면 Shift 키를 누르십시오.
AFV	"비디오에 맞춰 오디오 자동 전환" 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.	ON	선택한 오디오 소스를 켜거나 끄세요.
SOLO	오디오 솔로 키를 활성화 또는 비활성화합니다.	🎧	헤드폰 모니터링을 위한 오디오 소스를 선택하세요.
오디오 Knob	선택한 오디오 소스의 볼륨을 조절하는 회전식 조절 노브		

■ **오디오 버튼 작동 (IN1~IN8, PLAYER1, PLAYER2, AUX3, AUX4, MIC1~MIC4 는 ON/AFV/SOLO 와 함께 사용)**

오디오 채널 작동은 "선택-제어" 방식을 따릅니다. 먼저 원하는 채널(IN1~IN8, PLAYER1, PLAYER2, AUX3, AUX4, MIC1, MIC2, MIC3 또는 MIC4)을 선택한 후, 채널을 켜거나 끄고, 오디오 팔로우 비디오(AFV)를 활성화하거나, 오디오 효과(SOLO)를 적용하는 등의 작업을 수행합니다. 모든 작동 상태는 버튼 표시등의 색상 변화로 확인할 수 있습니다.

□ **오디오 채널 선택**

작동 방법: 대상 입력 소스의 오디오 버튼을 누르십시오.

상태 표시: 해당 채널 버튼의 표시등이 흰색으로 켜지면 채널이 선택된 것입니다.

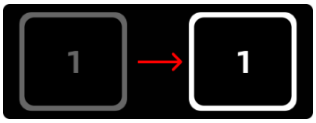


그림 4.1-18 오디오 채널의 선택되지 않은 상태에서 선택된 상태로의 전환

Tips

- **오디오 채널 전환: 다른 채널로 전환하려면 해당 채널 버튼을 직접 누르세요. 예를 들어 IN1 에서 IN2 로 전환하려면 IN2 버튼을 누르기만 하면 됩니다.**
- **보조 옵션: 오디오 보조 옵션을 활성화하려면 SHIFT 키 조합 모드 외에도 SHIFT 버튼 단독 모드(SHIFT 버튼을 두 번 누름)를 사용할 수 있습니다. 보조 옵션에 대한 자세한 작동 지침은 "4.1.1 패널 레이아웃" 섹션을 참조하십시오.**
- **보조 옵션: SHIFT 키 조합 모드를 사용하여 오디오 보조 옵션을 활성화할 수 있습니다. 예를 들어, SHIFT 키를 누른 상태에서 듀얼 기능 버튼(PLAYER1/AUX3, PLAYER2/AUX4, MIC1/MIC3, MIC2/MIC4)을 클릭합니다. 활성화되면 버튼 표시등이 깜빡입니다.**

□ **오디오 채널 선택 해제**

작동 방법: 채널이 선택된 상태(버튼에 흰색 점등)일 때, 해당 입력 소스 버튼(PLAYER1/AUX3, PLAYER2/AUX4, MIC1/MIC3, MIC2/MIC4)을 다시 누르면 선택이 해제됩니다.

상태 표시: 해당 채널 버튼의 표시등이 꺼지면 채널이 선택 해제되었음을 나타냅니다.

□ **오디오 채널 활성화**

작동 방법: 원하는 채널을 선택한 후, 전원 버튼을 누르십시오.

상태 표시: ON 버튼 표시등이 흰색으로 켜집니다(대상 채널 버튼도 이때

흰색으로 계속 켜져 있습니다).

□ 오디오 채널 비활성화

작동 방법: 이미 활성화된 채널을 선택하세요(선택 후 흰색으로 켜집니다). 그런 다음 전원 버튼을 다시 누르세요.

상태 표시: 전원 버튼 표시등이 꺼집니다. 채널 선택 버튼은 다른 채널을 선택하거나 동일한 채널 버튼을 다시 누를 때까지 흰색으로 켜져 있으며, 그 시점에 표시등이 꺼집니다.

□ 오디오 팔로우 비디오(AFV) 활성화

작동 방법: 목표 채널을 선택한 후 AFV 버튼을 누르십시오.

상태 표시: AFV 버튼 표시등이 흰색으로 켜집니다(타겟 채널 버튼도 이때 흰색으로 계속 켜져 있습니다).

□ 오디오 팔로우 비디오(AFV) 비활성화

작동 방법: AFV 기능이 활성화된 채널을 선택한 다음(선택 후 흰색으로 바뀝니다), AFV 버튼을 다시 누르십시오.

상태 표시: AFV 버튼 표시등이 꺼집니다. 선택된 채널 버튼은 다른 채널이 선택되거나 동일한 채널 버튼을 다시 누를 때까지 흰색으로 계속 켜져 있으며, 그 시점에 표시등이 꺼집니다.

□ 오디오 솔로(SOLO) 활성화

Solo 는 순전히 입력 모니터링용이며 프로그램 출력과는 아무런 관련이 없으므로 안심하고 사용하실 수 있습니다.

작동 방법: 원하는 채널을 선택한 후 SOLO 버튼을 누르십시오.

상태 표시: SOLO 버튼 표시등이 녹색으로 켜집니다(대상 채널 버튼은 이때 흰색으로 계속 켜져 있습니다).

□ 오디오 솔로(SOLO) 기능 비활성화

작동 방법: SOLO 기능이 활성화된 채널을 선택한 다음(선택 후 해당 버튼이 녹색으로 켜짐), SOLO 버튼을 다시 누르십시오.

상태 표시: SOLO 버튼 표시등이 꺼집니다. 선택된 채널 버튼은 다른 채널이 선택되거나 동일한 채널 버튼을 다시 누를 때까지 흰색으로 켜져 있으며, 그 시점에 표시등이 꺼집니다.

■ **오디오 소스 선택 (IN1~IN8, PLAYER1, PLAYER2, AUX3, AUX4, MIC1, MIC2, MIC3 또는 MIC4)**

이 장치는 패널 버튼 또는 시스템 메뉴를 통해 조작할 수 있는 두 가지 오디오 소스 선택 모드를 제공합니다.

□ **수동 선택:**

기능: 오디오 입력 소스를 수동으로 선택하여 각 오디오 소스를 독립적으로 제어할 수 있습니다.

버튼 조작:

대상 오디오 버튼(예: IN1, MIC1)을 누르십시오.

전원 버튼을 눌러 오디오 소스를 활성화하세요.

메뉴 작동:

오디오 믹서 In1enable(예시로 IN1 사용)을 통해 대상 오디오 채널의 스위치를 "ON"으로 설정합니다.

□ **자동 선택(오디오 팔로우 비디오 - AFV)**

기능: 오디오 소스 전환과 비디오 전환을 자동으로 동기화하여 오디오와 비디오 전환이 매끄럽게 이루어지도록 합니다.

버튼 조작:

대상 오디오 버튼(예: IN1, IN4)을 누르십시오.

AFV 버튼을 눌러 비디오 및 오디오 소스를 연결하세요.

메뉴 작동:

오디오 믹서 In1enable(예시로 IN1 사용)을 통해 대상 오디오 채널의 스위치를 "AFV"로 설정하십시오.

□ 오디오 채널 상태 표시 - 버튼 표시등

IN1~IN8, PLAYER1, PLAYER2, AUX3, AUX4, MIC1~MIC4 버튼의 표시등 색상은 현재 오디오 채널 상태에 따라 변경됩니다. 표시등 색상과 채널 상태 간의 대응 관계는 다음 표에 설명되어 있습니다.

버튼 조명 색상	설명
흰색	오디오 채널이 켜져 있거나, 오디오 팔로우 비디오(AFV) 기능이 활성화되어 있습니다.
Green	오디오 채널 SOLO 기능이 활성화되었습니다(SOLO 켜짐).
흰색	오디오 채널이 선택되었습니다(오디오 채널 버튼을 누릅니다). (기본 옵션)
화이트 플래시	오디오 채널이 선택되었습니다(오디오 채널 버튼을 누릅니다). (보조 옵션)
Red	오디오 채널이 ON AIR 상태입니다(PGM 출력, 즉 오디오 채널이 프로그램 버스로 전환되었음을 의미합니다).
회색(꺼짐/조명 없음)	표시등이 꺼져 있고, 오디오 채널이 선택되지 않았습니다(ON, AFV, SOLO 모두 비활성화됨).

Tips

- **오디오 믹싱 로직: 활성화된 오디오 소스는 해당 비디오 신호의 프로그램 출력 상태와 관계없이 최종 프로그램 출력 신호에 믹싱되며, 헤드폰을 통해 실시간으로 모니터링할 수 있습니다.**
- **조작 방법: ON 버튼은 대상 오디오 소스 버튼(예: IN1)과 함께 사용해야**

합니다. 채널 상태는 오디오 막대 색상으로 표시됩니다.

- ON 기능과 AFV 기능은 상호 배타적이며, 동일한 채널에서 동시에 활성화할 수 없습니다.

■ 오디오 팔로우 비디오(AFV)

자동 오디오 선택은 AFV(Audio Follow Video) 버튼을 통해 이루어집니다. 각 입력(IN1~IN8, PLAYER1, PLAYER2, AUX3, AUX4)에 대한 AFV 기능을 활성화 또는 비활성화하려면 해당 AFV 버튼을 누르십시오.

Tips

- AFV 는 오디오 소스 IN1~IN8, PLAYER1, PLAYER2, AUX3, AUX4 에만 유효합니다.

■ 오디오 효과(Fx)

스위처에는 로우컷/하이패스 필터, 노이즈 게이트, 컴프레서, 이퀄라이저, 리미터 등 전문적인 오디오 처리 도구가 내장되어 있습니다. 이러한 도구는 음질 향상, 다이내믹스 제어, 노이즈 억제 및 방송 안전성 확보를 위해 설계되었습니다. FX 메뉴를 사용하여 이러한 오디오 효과를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 오디오 프로세서에 대한 자세한 내용은 "5.1.8 오디오 믹서 설정"을 참조하십시오.

■ 볼륨 조절

볼륨 조절 노브: 볼륨 노브를 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌려 선택한 오디오 소스의 볼륨을 높이거나 낮출 수 있으며, 실시간 조절이 가능합니다.

작동 방법: 오디오 소스 버튼을 선택한 후, 볼륨 조절 노브를 돌려 해당

채널의 볼륨을 조절하십시오.

볼륨 재설정: 오디오 소스를 선택한 후 오디오 노브를 세로 방향으로 5 초 동안 길게 누르면 채널 볼륨이 기본값으로 재설정됩니다.

■ 오디오 파라미터 구성

오디오 입력 채널 구성:

메인 메뉴에 접속하여 [채널 이름] 채널로 이동하면 각 오디오 입력 채널의 파라미터를 설정할 수 있습니다.

오디오 출력 채널 구성:

출력 채널의 오디오 소스는 다음을 통해 설정합니다.

출력 오디오 맵(그림 4.1-19 참조)

오디오 믹서 헤드폰 소스(그림 4.1-20 참조)

CHANNEL	OUT1(HDMI)															
AUDIO SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	MIC1	MIC2	MIC3	MIC4	PGM
CHANNEL	OUT2(HDMI)															
AUDIO SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	MIC1	MIC2	MIC3	MIC4	PGM
CHANNEL	OUT3(SDI)															
AUDIO SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	MIC1	MIC2	MIC3	MIC4	PGM
CHANNEL	OUT4(SDI)															
AUDIO SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	MIC1	MIC2	MIC3	MIC4	PGM
CHANNEL	WEBCAM OUT															
AUDIO SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	MIC1	MIC2	MIC3	MIC4	PGM
CHANNEL	STREAMING OUT(Ethernet)															
AUDIO SOURCE	PGM															

그림 4.1-19 오디오 출력 소스의 출력 설정 메뉴

CHANNEL	AUDIO SOURCE																			
HEADPHONE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	MIC1	MIC2	MIC3	MIC4	OUT1	OUT2	OUT3	OUT4	USB OUT	PGM

그림 4.1-20 헤드폰 소스용 오디오 믹서 메뉴

Tips

- 오디오 채널 모니터링은 OUT1~OUT4, HEADPHONE 등 여러 출력 인터페이스를 통해 사용할 수 있습니다. 출력 또는 오디오 믹서 메뉴를 통해 오디오 소스를 지정하십시오. 예를 들어, 출력 오디오 맵 OUT1 에서 IN1 을 OUT1 의 소스로 선택할 수 있습니다.

■ 오디오 미터

그림 4.1-21 에서 보는 바와 같이, 오디오 미터 뷰는 멀티뷰의 오른쪽 하단에 표시됩니다. 각 오디오 소스는 전용 레벨 미터 열로 표시되어 오디오 신호 레벨에 대한 실시간 시각적 피드백을 제공합니다.

채널 파라미터는 오디오 믹서 메뉴를 통해 조정할 수 있습니다. 자세한 내용은 오디오 믹서 메뉴를 참조하십시오.

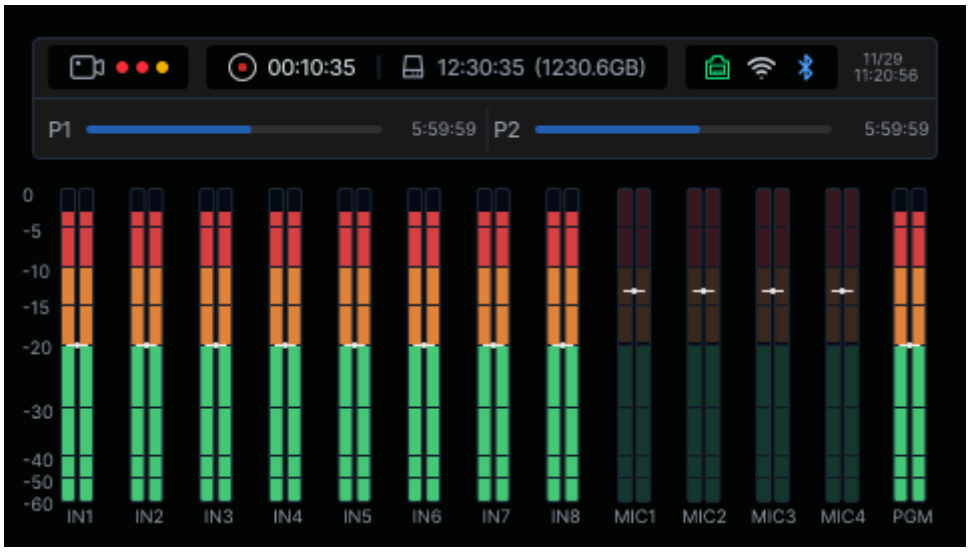


그림 4.1-21 오디오 미터 패널

■ 비디오 팔로우 오디오(VFA)

자동 비디오 선택은 VFA(Video Follow Audio) 기능을 통해 이루어집니다. VFA

기능을 활성화 또는 비활성화하려면 메뉴에서 '자동 전환 활성화'를 선택하고 '켜짐'으로 설정하십시오.

Tips

- 오디오 채널 및 오디오 파라미터 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.8 오디오 믹서 설정"을 참조하십시오.
- 오디오 믹서 창에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.18 오디오 믹서 사용 방법"을 참조하십시오.
- 오디오 전환 매개변수 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.7 자동 전환 설정"을 참조하십시오.

4.1.2.5 매크로 조작

스위처의 매크로 명령 제어 영역에는 매크로 명령, 장면, PTZ, 가상 멀티 카메라 및 GFX1 제어 기능이 통합되어 있습니다.

매크로 모드는 자동화된 작동 시퀀스(예: 여러 장치 연동, 효과 일괄 적용)를 기록하거나 실행하는 데 사용됩니다. 장면 모드는 사전 설정된 화면 레이아웃(신호 소스, 레이어, 전환 효과 등 포함)을 저장하거나 불러오는 데 사용됩니다. 복잡한 화면 레이아웃(예: PIP, 멀티소스, 그래픽 오버레이), 여러 전환 효과(예: 믹스, 와이프) 통합, 오디오 장치 또는 플레이어 동기 제어 등을 사전 설정하여 템플릿 장면 또는 매크로로 기록할 수 있습니다. 실시간 전환 중에도 버튼 하나만 누르면 이러한 사전 설정 작업을 불러올 수 있습니다.

PTZ 카메라 제어: CAM SELECT 버튼으로 원하는 PTZ 카메라를 선택한 후, CAM PRESET 버튼과 숫자 버튼을 함께 사용하여 카메라의 주요 상태 파라미터(팬/틸트, 줌, 초점, 조리개 등)를 매크로 영역(MACRO)의 1~10 번 물리 버튼에 저장할 수 있습니다. 라이브 프로덕션 중 해당 버튼을 누르면 저장된

프리셋 위치를 빠르고 부드럽게 불러올 수 있어 카메라 위치를 즉시 고정하고 복구할 수 있으므로 멀티 카메라 전환 시 반응 속도와 정확도가 크게 향상됩니다. 또한, 패널의 조이스틱과 T/W 버튼을 사용하여 실시간으로 카메라를 수동으로 제어할 수 있습니다.

GFX1 전환: 매크로 영역의 GFX1 버튼과 1~10 번 숫자 버튼을 함께 사용하면 GFX1 미디어 풀에 미리 저장된 해당 번호의 이미지에 빠르게 접근하고 전환할 수 있어 라이브 또는 프로덕션 워크플로우 중에 그래픽 자료를 효율적으로 불러올 수 있습니다.

가상 멀티 카메라 녹화: CAM SELECT 버튼으로 원하는 가상 멀티 카메라(숫자 버튼 8/9/10)를 선택한 후, CAM PRESET 버튼과 숫자 버튼, 패널 조이스틱 및 T/W 버튼을 함께 사용하여 가상 멀티 카메라의 프레임 설정을 조정하고 저장할 수 있습니다. 이를 통해 빠른 녹화 및 불러오기가 가능해져 가상 멀티 카메라 제작의 효율성과 정확성을 향상시킬 수 있습니다.

그림 4.1-22 에서 보는 바와 같이, MACRO/SCENE/PTZ/GFX1 제어 영역은 제어 패널의 상단 중앙에 위치합니다. 이 영역은 스위처의 자동화 제어 모듈 역할을 하며, 사전 설정된 작동 흐름(매크로) 또는 복잡한 화면 장면(장면 모드)을 빠르게 불러올 수 있도록 지원합니다.

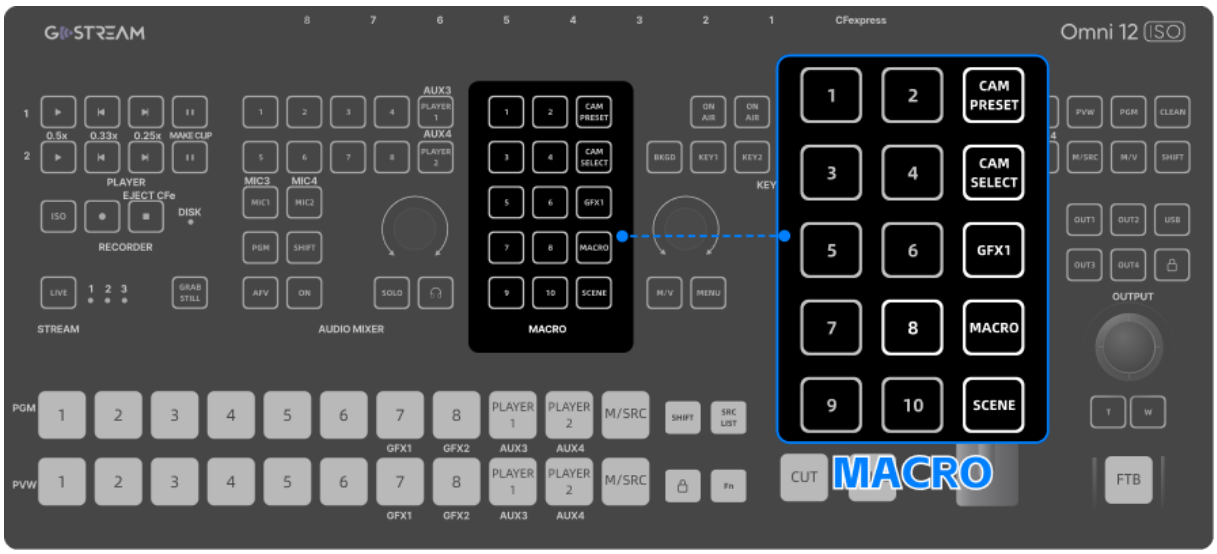


그림 4.1-22 매크로 버튼

■ 매크로/장면 버튼 레이아웃

버튼	이름	설명
MACRO	매크로	매크로 명령을 실행하거나 기록하기 위한 매크로 모드로 들어가려면 누르십시오.
SCENE	Scene	이 버튼을 눌러 장면 모드로 진입하면 미리 설정된 장면 구성을 빠르게 불러올 수 있습니다.
CAM SELECT	PTZ 카메라 선택	PTZ 카메라 선택 | 눌러서 카메라 선택 상태를 활성화합니다. PTZ 카메라 또는 가상 멀티 카메라(숫자 버튼 8/9/10)를 전환하는 데 사용됩니다.
CAM PRESET	PTZ 카메라 프리셋	이 버튼을 눌러 사전 설정된 저장/호출 상태로 들어갑니다. 숫자 키와 함께 사용하여 PTZ 카메라 또는 가상 멀티 카메라 매개변수를 저장하거나 불러올 수 있습니다.
GFX1	GFX1 스위치	GFX1 이미지 전환을 활성화하려면 누르십시오. 숫자 버튼(1~10)과 함께 사용하여 해당 이미지 에셋을 빠르게 불러올 수 있습니다.
1~10	숫자 버튼	현재 활성화된 모드(매크로, 장면, PTZ, GFX1 등)에 따라 해당 저장, 불러오기 또는 전환 작업을 수행합니다.

■ 모드 전환

매크로 버튼을 눌러 매크로 모드로 진입하세요. 매크로 버튼이 선택되고 버튼 표시등이 흰색으로 계속 켜집니다.

SCENE 버튼을 눌러 장면 모드로 진입하세요. SCENE 버튼이 선택되고 버튼 표시등이 흰색으로 계속 켜집니다.

CAM SELECT 버튼을 눌러 카메라 또는 가상 멀티 카메라 선택 모드로 들어갑니다. CAM SELECT 버튼이 선택되고 버튼 표시등이 흰색으로 계속 켜집니다.

CAM PRESET 버튼을 눌러 프리셋 모드로 진입하세요. CAM PRESET 버튼이 선택되고 버튼 표시등이 흰색으로 계속 켜집니다.

GFX1 버튼을 눌러 GFX1 전환 모드로 진입하세요. GFX1 버튼이 선택되고 버튼 표시등이 흰색으로 계속 켜집니다.

Tips

- 매크로에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.20 매크로 기록 및 실행 방법"을 참조하십시오.
- 장면에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.21 장면 녹화 및 실행 방법"을 참조하십시오.
- GFX1 이미지 전환에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.22 GFX1 스틸 이미지 스택 전환 방법"을 참조하십시오.
- 가상 멀티 카메라 신호 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.17.7 가상 멀티 카메라 신호 설정 - HDMI1 스케일링 소스 매핑"을 참조하십시오.
- 이전에 녹화한 매크로를 덮어쓰려면 수동으로 기존 매크로를 삭제해야 합니다. 그런 다음 녹화 지침을 다시 따라 새 매크로를 녹화하세요.

4.1.2.6 보조 기능

1. **SRC LIST / P2: Player1 과 Player2 의 재생 목록을 전환합니다.**

SRC LIST 버튼을 누르면 Player1 의 재생 목록이 표시되고, SRC LIST 버튼을 다시 누르면 Player2 의 재생 목록으로 전환됩니다.

2. 스틸 이미지 캡처: 스틸 이미지 캡처 버튼

'스틸 이미지 캡처' 버튼은 선택한 신호 소스 프레임을 스틸 이미지로 즉시 캡처하여 스위처의 내부 미디어 풀에 있는 스틸 이미지 라이브러리에 자동으로 저장하는 데 사용됩니다. 이를 통해 컴퓨터를 연결하지 않고도 이미지를 캡처하고 저장할 수 있습니다.

스틸 이미지 소스를 설정하려면 메뉴 항목 "설정 > 스틸 캡처"로 이동하여 사용 가능한 목록(In1~In8, Player1, Player2, AUX3 또는 AUX4)에서 소스를 하나 선택하십시오. 그러면 스위처가 선택한 신호 채널에서 스틸 프레임을 캡처합니다.

"Grab Still" 버튼을 누르면 시스템이 선택된 신호 소스 이미지를 PNG 이미지로 즉시 캡처합니다. 캡처된 이미지는 그림 4.1-23 과 같이 스틸 이미지 라이브러리의 첫 번째 사용 가능한 슬롯(예: 1, 2, 3, ...)에 자동으로 저장됩니다. "확인" 버튼을 클릭하여 창을 닫으세요.

불러오기: 캡처된 스틸 이미지는 "그래픽 GFX1 선택/GFX2 선택 스틸" 메뉴와 "그래픽 GFX1 선택/GFX2 선택 인덱스" 메뉴를 통해 불러올 수 있습니다. 또한 GFX1 스틸 이미지 스택을 통해서도 불러올 수 있습니다.

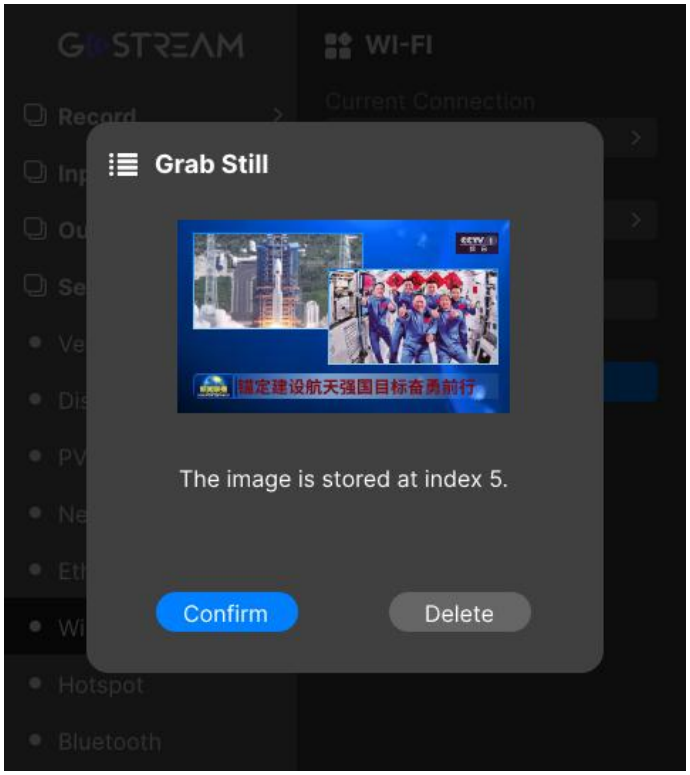


그림 4.1-23 정지 프롬프트 잡기

4.1.2.7 메인 메뉴

메인 메뉴는 신호 소스 설정, 출력 설정, 이펙트 관리, 오디오 제어 등 모든 장치 기능에 대한 포괄적인 접근을 제공합니다. 컨트롤 패널 중앙에 위치한 MENU 버튼은 메인 메뉴로 들어가는 물리적 진입점 역할을 합니다. MENU 버튼과 노브를 함께 사용하면 스위처의 다양한 기능에 대한 파라미터를 더욱 세밀하게 조정할 수 있습니다.

1. **MENU 버튼: 메인 메뉴를 표시합니다.**

   MENU 버튼을 누르면 GoStream 장치 설정 패널 전체 목록이 포함된 메인 메뉴가 표시됩니다. 이후 이 버튼을 다시 누르면 상위 메뉴로 돌아가거나 메인 메뉴를 종료할 수 있습니다.

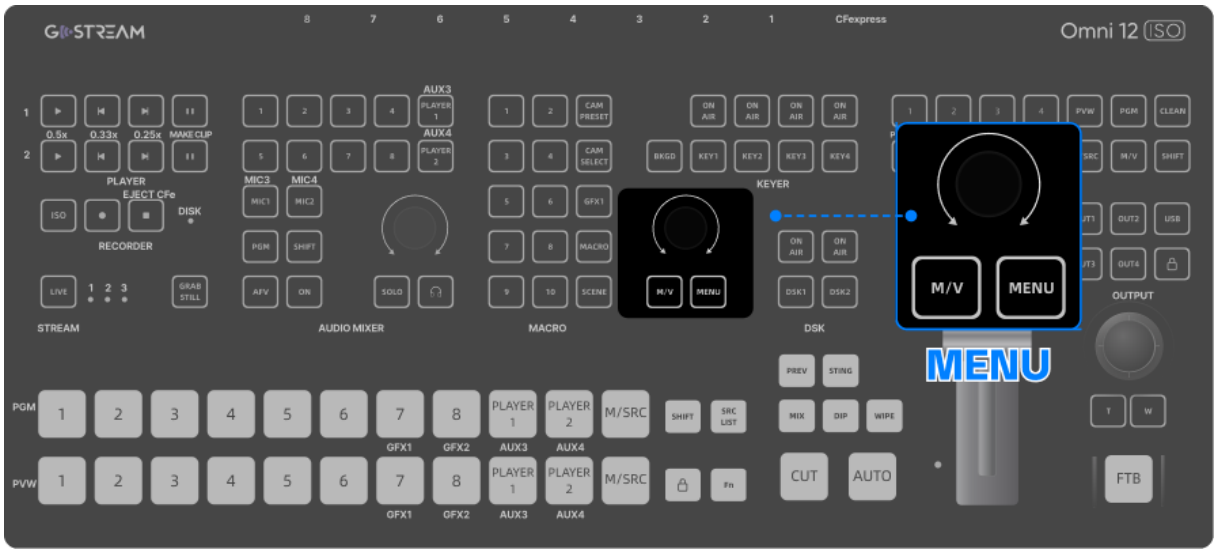


그림 4.1-24 메뉴 버튼

2. **조절 노브: 설정을 조정하세요**

   노브는 메뉴 항목을 선택하고, 항목 값을 높이거나 낮추고, 선택을 확인하는 데 사용됩니다. 자세한 내용은 아래와 같습니다.

■ **품목 선택**

MENU 버튼을 눌러 메인 메뉴를 표시하고, 다이얼을 시계 방향으로 돌려 메뉴 목록을 따라 선택 커서를 아래로 이동시켜 다음 메뉴 항목을 선택하고, 다이얼을 시계 반대 방향으로 돌려 이전 항목을 선택합니다.

■ **값 선택**

메인 메뉴에서 항목을 선택한 후, 노브를 아래로 똑바로 눌러 선택을 확정합니다. 서브 메뉴 목록으로 이동한 후, 노브를 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌려 값을 수정하려는 파라미터를 선택합니다. 노브를 다시 아래로 똑바로 눌러 선택을 확정한 다음, 시계 방향으로 돌리면 값이 증가하고, 시계 반대 방향으로 돌리면 값이 감소합니다.

■ **선택 확인**

다이얼을 아래로 똑바로 누르면 다음 단계 메뉴로 들어가거나 값 선택을 확인할 수 있습니다.

3. **M/V: 멀티뷰 디스플레이 모드 선택**

Press **M/V** button to switch between **10 windows Mode**  and **18 windows Mode** .

Tips

- 메인 메뉴에 대한 자세한 내용은 "5.1 메인 메뉴"를 참조하십시오.

4.1.2.8 녹화

이 스위처는 전문가급 비디오 녹화 기능을 내장하고 있어 프로그램 출력(PGM) 신호를 고화질 비디오 파일로 실시간 녹화할 수 있습니다. 녹화된 파일은 지정된 CFexpress B 카드 또는 SSD 드라이브에 저장되므로 방송과 녹화를 동시에 진행하여 콘텐츠를 편리하게 보관하고 후반 작업에서 재생할 수 있습니다.

녹화 작업 영역은 그림 4.1-25 에 나와 있습니다.

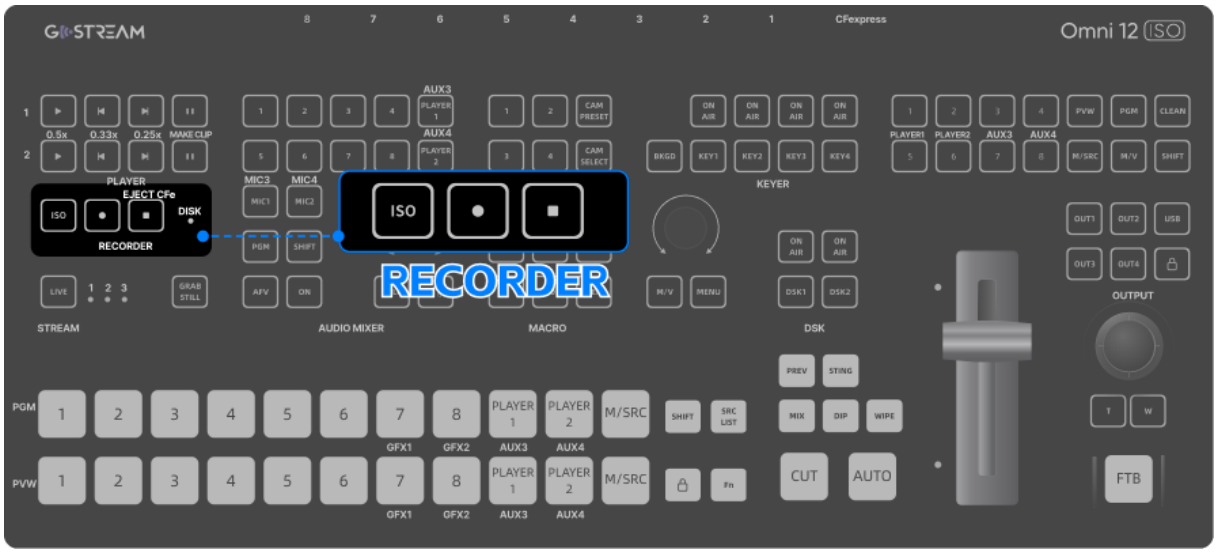


그림 4.1-25 녹화 버튼

1. 녹화 모드

녹화 기능은 표준 녹화와 ISO 녹화의 두 가지 모드로 나뉩니다.

■ **표준 녹화**

PGM 출력만 녹화합니다. 시작과 정지는 녹화 및 정지 버튼으로 제어됩니다.

■ **ISO 녹화**

PGM 출력과 여러 입력 채널의 독립적인 원본 신호를 동시에 녹화하여 멀티 카메라 후반 편집에 적합합니다. ISO 녹화는 ISO 버튼으로 시작하고 정지 버튼으로 종료합니다.

2. 녹화 방법

녹화을 시작하려면 제어판의 RECORD 영역에 있는 버튼을 누르십시오. 녹화 버튼에는 시작, 정지 및 ISO 버튼이 있습니다. 각 버튼의 기능은 표 4.1-2 에 설명되어 있습니다.

표 4.1-2 녹화 버튼 설명

녹화 모드	버튼	설명	설명
Standard 모드	●	시작 버튼	녹화를 시작하려면 버튼을 누르십시오. 표시등이 빨간색으로 켜집니다. (또한 ISO 녹화가 시작되면 시작 버튼이 자동으로 동기화되어 빨간색으로 켜집니다.)
	■	정지 버튼	표준 녹화 중 작업을 중지하려면 이 버튼을 누르십시오. 버튼을 누르면 흰색 불이 켜집니다.
ISO 모드	ISO	ISO 버튼	이 버튼을 누르면 ISO 멀티채널 녹화가 시작됩니다. 표시등이 빨간색으로 켜집니다. (멀티채널 녹화는 각 신호 소스의 영상을 독립적으로 저장하여 후반 작업 편집을 용이하게 합니다.)
	■	정지 버튼	ISO 레코딩 중 작업을 중지하려면 이 버튼을 누르십시오. 버튼을 누르면 흰색 불이 들어옵니다.

Tips

- 일반 녹화와 ISO 녹화는 동일한 정지 버튼을 사용합니다.

녹화 작동 지침은 다음과 같습니다.

■ **일반 녹화 시작:**

Press the **Start** button ● to begin recording. The button indicator lights red, as shown in **오류! 참조 원본을 찾을 수 없습니다.**, indicating recording is in progress.

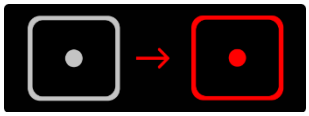


그림 4.1-26 녹화 버튼 색상

■ **녹화 중지:**

Press the **Stop** button ■ to end recording. The Stop button indicator lights white when pressed and turns off after release.

■ **ISO 녹화:**

Press the **ISO** button ISO to enable multi-channel independent recording (ISO Recording). At this time, the PGM output and each designated input signal will be recorded separately and synchronously, and the button indicator lights red. (After ISO recording is started, the **Start** button will automatically synchronize and indicate solid red.)

Tips

- 녹화 작업 중 녹화 또는 ISO 버튼의 노란색 표시등이 깜빡이면 저장 장치의 쓰기 속도가 부족함을 나타냅니다. 저장 장치의 상태를 즉시 확인하십시오.
- ISO 녹화 파일에는 PGM 의 비디오 및 오디오 파일과 지정된 모든 개별 신호가 포함됩니다.

3. 녹화 파일 설명

표준 녹화: 최종 프로그램을 한 번의 터치로 녹화합니다. 최종 혼합 프로그램 출력(PGM) 오디오 및 비디오 신호를 담은 단일 MP4 파일만 생성합니다.

ISO 녹화: 다중 채널 동기 녹화를 활성화합니다. 프로그램의 오디오 및 비디오 신호가 혼합된 메인 PGM 파일(MP4 형식)을 생성하는 것 외에도,

지정된 각 입력 신호 소스에 대해 독립적인 미디어 파일 세트를 동시에 생성합니다. 이 파일에는 해당 신호의 원본 비디오와 해당 오디오가 포함된 MP4 파일과, 전문적인 후반 작업 믹싱 및 정밀 편집을 위해 특별히 설계된 고품질의 비압축 독립 오디오 트랙을 제공하는 WAV 파일이 포함됩니다.

4. CFexpress Type B 카드 안전 사용 안내

CFexpress B 카드는 핫스왑을 지원하지 않습니다. CFexpress B 카드를 제거하기 전에 반드시 안전한 배출 작업을 수행해야 합니다. 그렇지 않으면 데이터 손상이나 미디어 손실이 발생할 수 있습니다. 이 지침은 스위처에서 CFexpress B 카드를 안전하게 관리하는 방법에 대한 것입니다.

이 조작은 STOP 버튼과 함께 사용하십시오.

Tips

- 녹화 중에는 파일 손상이나 손실을 방지하기 위해 저장 장치의 연결을 해제하는 것이 엄격히 금지되어 있습니다.
- 녹화 설정, 파일 형식, 재생 및 CFexpress B 카드 안전 작업에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.24 녹화 및 재생 방법"을 참조하십시오.

4.1.2.9 재생

재생 버튼을 사용하여 CFexpress B 카드 또는 SSD 디스크에 녹화하거나 저장한 미디어 파일을 재생하세요.

Short press the **PLAY** button to play a clip in your storage device, the play button is highlighted in green, then click **PAUSE** button to pause playing. And you can press the **PREV** or **NEXT** button to select the previous clip or the next one you want to show.

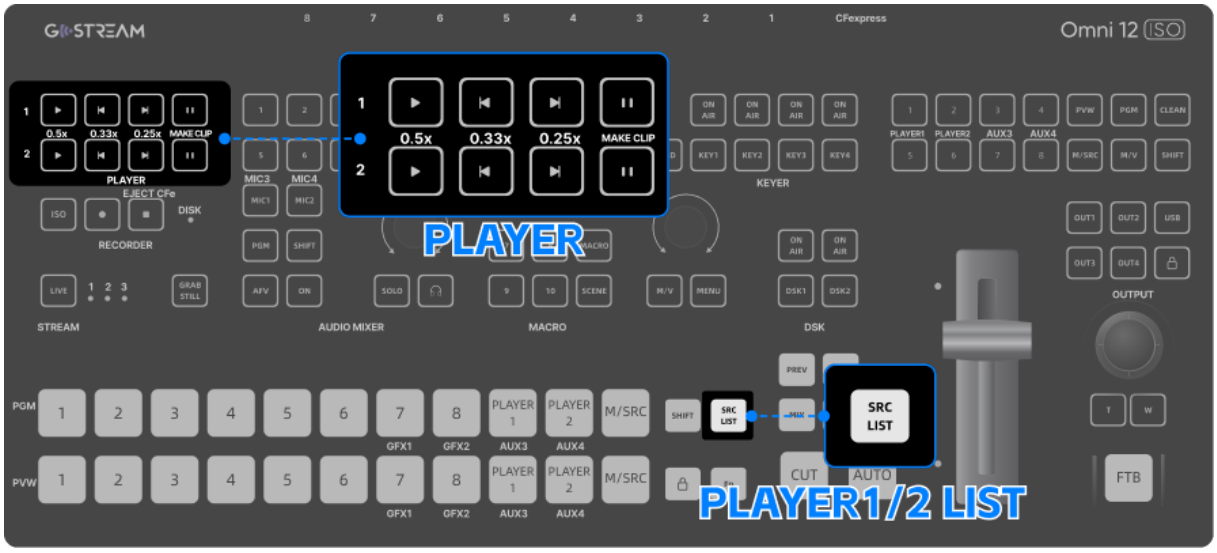


그림 4.1-27 재생 버튼

버튼	설명	설명
▶	재생 버튼	이 버튼을 눌러 영상을 재생하세요
⏸	일시정지 버튼	이 버튼을 눌러 재생을 일시 정지하세요.
⏮	이전 버튼	미디어 목록에서 이전 클립을 재생하세요
⏭	다음 버튼	미디어 목록에서 다음 클립을 재생하세요
SRC LIST	플레이어 목록	Player1/Player2 활성화/비활성화
플레이어 조작 영역의 첫 번째 줄 버튼은 Player1 을 조작하는 데 사용되고, 두 번째 줄 버튼은 Player2 를 조작하는 데 사용됩니다.		

Tips

- UVC 녹화 및 재생에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.24 녹화 및 재생 방법"을 참조하십시오.
- 메뉴 영역 아래에 있는 SRC LIST 버튼을 누르면 멀티뷰 디스플레이 창의 오른쪽 하단에 재생 파일 목록인 Player1 과 Player2 가 각각 확장되어 녹화

클립 선택 항목이 표시됩니다.

4.1.2.10 화면 전환 제어

비디오 소스를 전환할 때, 한 소스에서 다른 소스로 즉시 전환하는 스트레이트 컷을 사용하거나, 지정된 시간 동안 한 소스에서 다른 소스로 점진적으로 전환하는 트랜지션을 사용할 수 있습니다. 트랜지션은 효과로 표시되며, 딥, 믹스 또는 와이프 중에서 전환 스타일을 선택할 수 있습니다.

GoStream 은 컷, 효과 전환, 수동 전환을 포함한 다양한 전환 모드를 제공합니다. 전환 영역에는 그림 4.1-28 에 표시된 것처럼 PREV, STING, MIX, DIP, WIPE, CUT, AUTO 버튼 그룹과 T 바가 있습니다.

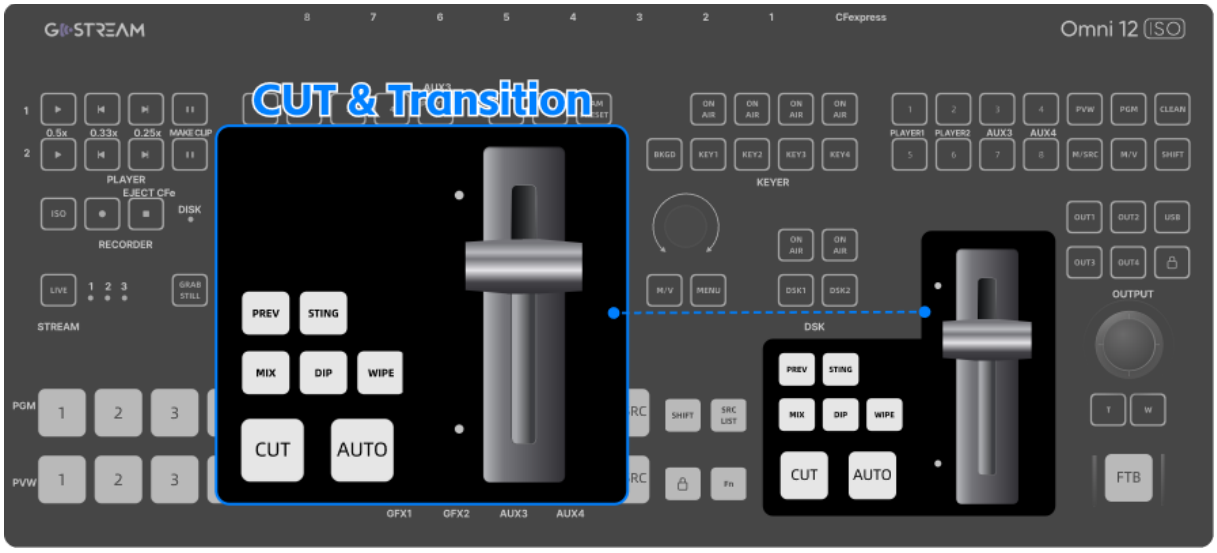


그림 4.1-28 전환 버튼

이 버튼들은 주로 다음과 같은 용도로 사용됩니다.

버튼	설명	설명
PREV	미리보기 전환	미리보기 전환 모드로 전환하면 PVW 창에 전환 시뮬레이션이 표시됩니다. 이는 운영자가 미리보기 출력에서 믹싱, 딥 또는 와이프 전환을 실행하여 확인할 수 있으므로 방송

버튼	설명	설명
		중 실수를 방지하는 데 매우 유용합니다.
STING	스팅어 전환	스팅어 전환 효과는 미디어 플레이어에 저장된 알파 채널이 포함된 애니메이션 클립을 사용하여 프로그램(PGM) 신호와 미리보기(PVW) 신호 간 전환을 구현합니다. 라이브 스포츠 중계나 e 스포츠 스트리밍과 같이 강렬한 시각적 효과가 요구되는 제작 환경에서 스팅어 전환 효과는 슬로우 모션 리플레이 화면으로 들어가거나 나올 때 널리 사용됩니다.
MIX	믹스 전환 스타일	혼합 스타일을 선택하세요. 믹스 전환은 현재 소스가 다음 소스로 점진적으로 바뀌면서 원래 소스가 더 이상 보이지 않게 됩니다.
DIP	딥 트랜지션 스타일	찍어 먹는 방식을 선택하세요. 딥 전환은 현재 소스를 목표 소스로 점진적으로 페이드 아웃시켜 원래 소스가 더 이상 보이지 않게 만드는 기능입니다. 이 과정에서 원래 소스와 목표 소스가 혼합되는 동안 세 번째 소스가 나타납니다. 딥 메뉴에서 "딥 소스"로 정의된 이 세 번째 소스는 비디오 신호, 색상 생성기 또는 내부 컬러 바일 수 있습니다.
WIPE	와이프 전환 스타일	닦는 방식을 선택하세요. 와이프 전환 효과는 지정된 패턴을 원본 소스 위로 이동시켜 다른 패턴을 드러내면서 이미지를 효과적으로 닦아내는 효과를 냅니다. 일반적으로 패턴은 원, 마름모, 직사각형 등 다양할 수 있으며, 패턴의 테두리는 부드럽게 처리하거나 색을 입히고 지정된 소스로 채울 수 있습니다.

버튼	설명	설명
AUTO	자동 전환	자동 전환을 수행합니다. AUTO 버튼을 눌러 선택한 프로그램 효과 전환(MIX/DIP/WIPE/STING)을 실행하고 출력을 미리 볼 수 있습니다. 멀티뷰 디스플레이의 PGM 창에서 전환 과정을 확인할 수 있습니다.
CUT	Cut	자르기를 하세요. CUT 버튼을 누르면 프로그램이 즉시 전환되고 출력 결과를 미리 볼 수 있습니다.
T 바	수동 페이더 바	T 자형 조절바를 사용하면 전환 효과를 수동으로 제어할 수 있어 전환 타이밍을 정밀하게 조정하여 매끄럽고 전문적인 결과를 얻을 수 있습니다. T-바를 움직여 전환 효과의 속도와 위치를 조절하세요. 수동 전환 중에는 AUTO 버튼에 빨간색 불이 들어와 자동 전환이 일시적으로 비활성화되었음을 나타냅니다.

Tips

- 멀티뷰 표시 관련 자세한 내용은 "4.1.3.1 멀티뷰 표시"를 참조하십시오.

GoStream 은 그림 4.1-29 에 표시된 것과 같이 다음과 같은 전환 모드를 제공합니다.

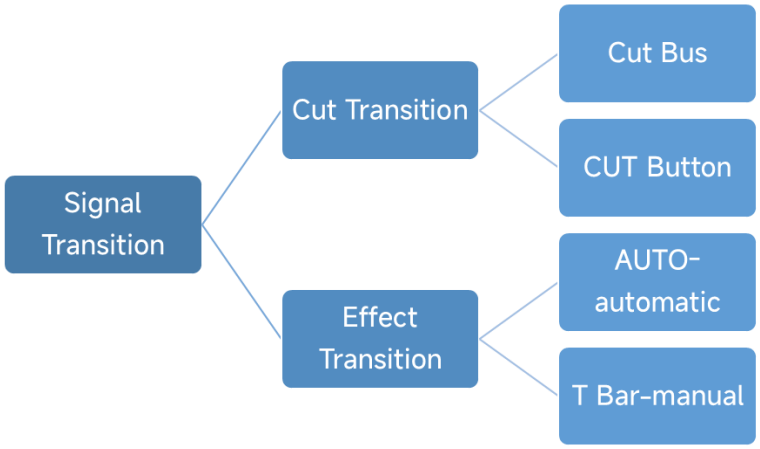


그림 4.1-29 전이 모드

모드 전환:

■ **컷 전환**

"컷 전환"은 스위처의 기본 전환 모드입니다. 컷 전환 모드에서는 프로그램 출력이 한 소스에서 다른 소스로 즉시 전환됩니다. 컷 전환은 프로그램 버스에서 직접 수행하거나 CUT 버튼을 사용하여 수행할 수 있습니다.

자르기 버튼을 누르면 전환 효과 없이 즉시 소스를 변경할 수 있습니다. 다음 전환에서 출력될 상위 키와 하위 키도 이 작업에서 변경됩니다.

또한, 프로그램 버스의 입력 버튼을 누르면 즉시 공기 모드로 전환되는데, 이를 버스 차단이라고도 합니다. 하지만 이 경우 배경 신호만 변경될 뿐, 업스트림 키와 다운스트림 키는 변경되지 않고 현재 상태를 유지합니다.

컷 전환의 예, 즉 현재 프로그램 출력 A 에서 미리 보기 출력 B 로 전환하는 예는 그림 4.1-30 과 같습니다.

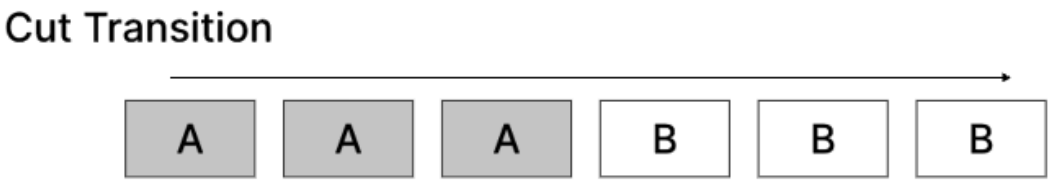


그림 4.1-30 버스 절단 - A 에서 B 로의 전환

■ **특수 효과 전환**

전환 효과를 사용하면 한 소스에서 다른 소스로 부드럽게 전환할 수 있습니다.

AUTO 버튼을 MIX, DIP, WIPE 또는 STING 버튼과 함께 사용하면 'rate' 매개변수에 지정된 시간 동안 선택한 효과 전환이 실행됩니다.

세 가지 전환 스타일(MIX, DIP, WIPE, STING) 중 하나를 선택하려면 해당 스타일 버튼을 누르세요. 선택된 스타일은 흰색으로 강조 표시됩니다. 그런 다음 AUTO 버튼을 누르면 전환이 즉시 실행되고, 상위 키와 하위 키가 동시에 적용됩니다.

Tips

- 와이프 메뉴에서 해당 전환 패턴을 선택하여 가로 및 세로 와이프 전환 또는 다른 도형 전환을 선택할 수도 있습니다.
- 패턴에 대한 자세한 내용은 "5.1.3 전환 설정"을 참조하십시오.

그림 4.1-31 의 그림을 통해 섞고, 담그고, 닦아내는 과정의 전환을 이해할 수 있습니다.

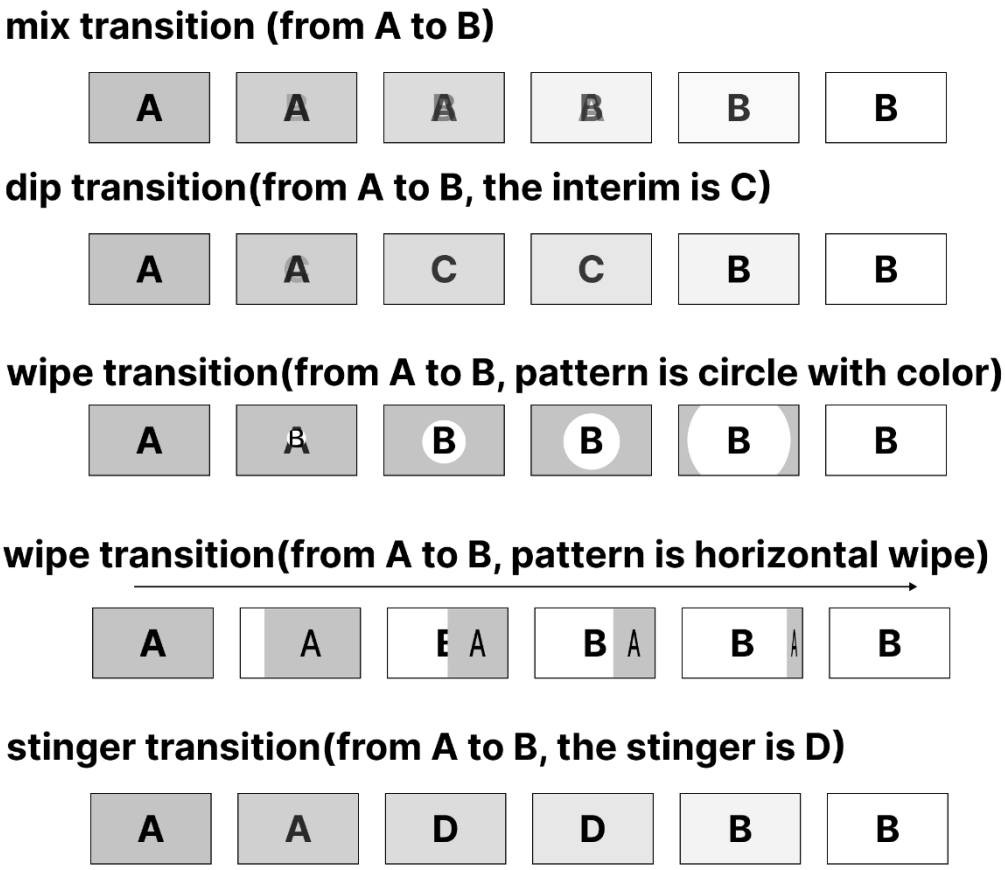


그림 4.1-31 전환 스타일

■ **수동 전환**

T 바는 AUTO 버튼의 대안으로 사용되며 작업자가 전환을 수동으로 제어할 수 있도록 합니다.

AUTO 버튼은 수동 전환 과정 중에 빨간색으로 점등되며, T 바 옆에는 수동 전환 진행 상황을 나타내는 두 개의 표시등이 있습니다.

■ **미리보기 전환**

PREV 버튼을 누르면 미리보기 전환 모드가 활성화되어, 운영자가 T 바 또는 AUTO 버튼을 사용하여 미리보기 출력 화면에서 MIX, DIP, WIPE 또는 STING 전환을 실행해 보고 확인할 수 있습니다. 이는 방송 중 실수를 방지하는 데 매우 유용한 기능입니다!

빨간색으로 강조 표시된 PREV 버튼을 누르면 미리보기 출력이 프로그램

출력과 일치하는 것을 확인할 수 있습니다. T 막대 또는 AUTO 버튼을 사용하여 선택한 전환 효과를 연습해 보고 원하는 결과가 나오는지 확인하세요. 단, 미리보기 전환 중에는 소스 버튼이 변경되지 않습니다.

Tips

- 딥 전환 과정에서 원본 신호와 대상 신호 사이의 소스는 Transition dipFill Source 항목을 통해 순수한 색상, 그래프 또는 동적 비디오 세트가 될 수 있습니다.
- 와이프 전환은 가로 와이프, 세로 와이프, 원형 와이프 등을 포함하여 최대 18 가지 효과를 제공합니다. 자세한 내용은 "5.1.3 전환 설정"을 참조하십시오.

전환 제어 버튼의 색상:

전환 영역의 버튼 색상 상태는 다음 표에 설명되어 있습니다.

버튼	버튼 색상		설명
	사용 안 함	사용	
AUTO	흰색	빨간색으로 강조 표시됨	자동 전환. 전환 스타일을 선택한 후 이 버튼을 누르세요. 신호 교환은 PGM 보기와 PVW 보기 모두에서 확인할 수 있습니다.
MIX	흰색	강조된 흰색	AUTO 버튼과 연동할 세 가지 스타일 중 하나를 선택하세요. 먼저 스타일 버튼을 누른 다음, AUTO 버튼을 눌러 지정된 전환 스타일로 자동 전환을 실행하세요.
DIP	흰색	강조된 흰색	
WIPE	흰색	강조된 흰색	

버튼	버튼 색상		설명
	사용 안 함	사용	
STING	흰색	강조된 흰색	
PREV	흰색	빨간색으로 강조 표시됨	미리보기 전환. 전환은 PVW 보기에서 수행됩니다.
CUT	흰색	강조된 흰색	컷 전환. 신호 교환은 PGM 보기와 PVW 보기 모두에서 확인할 수 있습니다.

Tips

- MIX, DIP, WIPE 및 STING 은 효과 전환에 있어 서로 배타적인 스타일이므로, 자동 전환 시에는 한 번에 하나만 사용할 수 있습니다.
- "5.1.3 전환 설정" 메뉴의 해당 항목에서 MIX, DIP, WIPE 또는 STING 에 대한 전환 속도를 구성하십시오.
- MIX, DIP, WIPE 또는 STING 전환 스타일은 자동 전환 또는 수동 전환에 사용됩니다.
- 자르기 버튼은 선택한 전환 유형과 관계없이 프로그램 및 미리보기 출력 화면을 즉시 전환합니다.

4.1.2.11 다음 전환 설정

다음 전환 영역의 버튼은 PGM 으로 전송되는 주요 신호의 송출을 개별적으로 제어하는 데 사용됩니다. 이 영역에는 업스트림 키 1 개와 다운스트림 키 2 개가 있습니다. 주요 신호는 ON AIR 버튼을 통해 방송에 송출되기 전에 미리보기 창(멀티뷰 창의 PVW)에서 미리 볼 수 있습니다. 다음 전환 버튼의 배치는 그림 4.1-32 에 나와 있습니다.

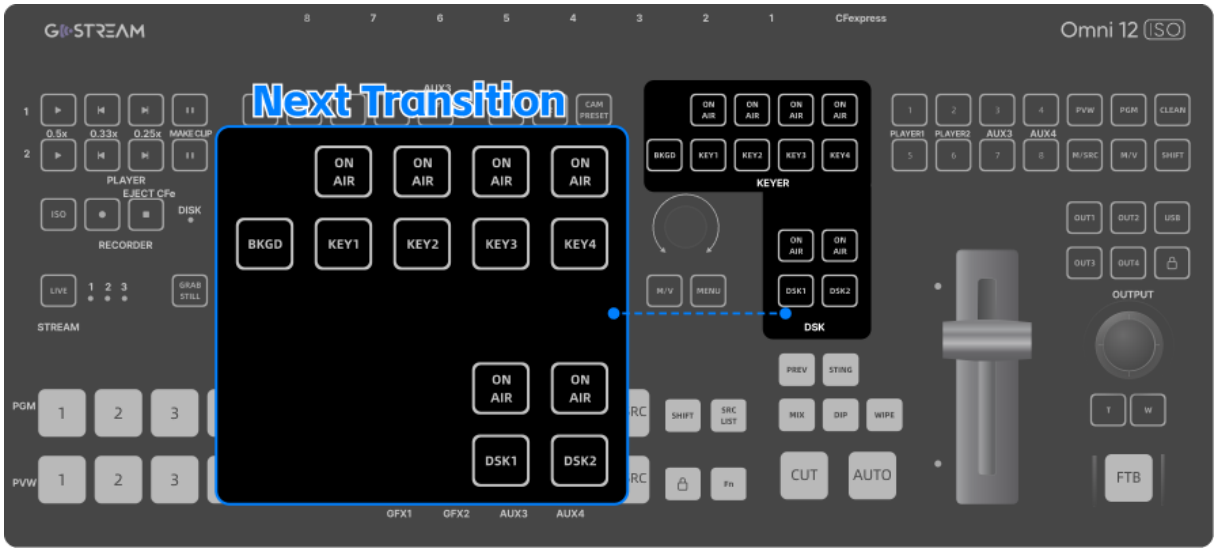


그림 4.1-32 다음 전환 버튼

■ **주요 버튼: (상류 키 4 개, 하류 키 2 개)**

이 영역에는 상위 키와 하위 키를 각각 제어하는 데 사용되는 키 제어 버튼 두 섹션이 있습니다. 각 열에는 해당 ON AIR 버튼이 있습니다.

□ **섹션 1(업스트림 키): KEY1 부터 KEY4 까지 총 네 개의 업스트림 키가 포함되어 있습니다. 각 업스트림 키는 세로로 배열된 두 개의 버튼으로 구성됩니다. 위쪽 버튼은 ON AIR 버튼(키 추가/제거용)이고, 아래쪽 버튼은 KEY 버튼(키 선택 또는 설정용)입니다. 네 개의 세로 열은 각각 KEY1 부터 KEY4 에 해당합니다.**

- **섹션 2(다운스트림 키): DSK1 과 DSK2 두 개의 다운스트림 키가 포함되어 있습니다. 각 다운스트림 키는 세로로 배열된 두 개의 버튼으로 구성됩니다. 위쪽 버튼은 ON AIR 버튼이고, 아래쪽 버튼은 DSK 버튼입니다. 이 두 세로 배열은 각각 DSK1 과 DSK2 에 해당합니다.**

- **BKGD 버튼: 배경 신호 소스를 추가하거나 제거하는 데 사용됩니다.**

■ 버튼 기능 및 색상 표시기 사용 설명

버튼 기능:

이 버튼들에 대한 표현은 다음 표와 같습니다.

표 4.1-3 주요 버튼의 기능 설명

Group	버튼	설명	기능 설명
업스트림 키 제어	ON AIR	ON AIR	ON AIR 표시 버튼은 상위 키가 현재 방송 중일 때를 나타내며, 키를 즉시 방송 중 또는 방송 중단 상태로 전환하는 데에도 사용할 수 있습니다. 1. ON AIR 버튼을 눌러 활성화하면 업스트림 키가 프로그램 출력(PGM)에 즉시 포함되며 버튼이 빨간색으로 강조 표시됩니다. 버튼을 다시 누르면 회색으로 바뀌고 업스트림 키가 즉시 비활성화됩니다. 2. 전환 버튼을 사용할 때, ON AIR 버튼의 상태는 상위 키가 방송 중인지 여부를 나타내기 위해 동기적으로 변경됩니다(KEY 버튼을 눌러야 함).
	KEY	업스트림 키	업스트림 키 활성화 버튼은 다음 전환 시 업스트림 키가 변경될지 여부(예: 없음에서 있음으로 또는 있음에서 없음으로)를 결정하는 데 사용됩니다.

Group	버튼	설명	기능 설명
			KEY 버튼을 누르면 밝은 흰색으로 불이 켜지고, 상위 키가 미리보기 화면(PVW)에 로드되어 다음 전환에 적용됩니다. 버튼을 다시 눌러 회색으로 바꾸면 상위 키가 비활성화되고 다음 전환에서도 현재 상태가 유지됩니다.
다운스트림 키 제어	ON AIR	ON AIR	ON AIR 표시 버튼은 다운스트림 키가 현재 방송 중일 때를 나타내며, 키를 즉시 방송 중이거나 방송에서 제외하는 데에도 사용할 수 있습니다. 1. ON AIR 버튼을 눌러 활성화하면 다운스트림 키가 프로그램 출력(PGM)에 즉시 삽입되고 버튼이 빨간색으로 강조 표시됩니다. 이 버튼을 다시 누르면 다운스트림 키가 즉시 차단됩니다. 2. 전환 버튼을 사용할 때, ON AIR 버튼의 상태는 하위 키가 방송 중인지 여부를 나타내기 위해 동기적으로 변경됩니다(DSK* 버튼을 눌러야 함).
	DSK	다운스트림 키	다운스트림 키 활성화 버튼은 다음 전환 시 다운스트림 키가 변경될지 여부(예: 없음에서 있음으로 또는 있음에서 없음으로)를 결정하는 데 사용됩니다. DSK 버튼을 누르면 밝은 흰색으로 불이 들어오고, 다운스트림 키가 미리보기 화면(PVW)에 로드되어 다음 전환에서 적용됩니다. 버튼을 다시 눌러 회색으로 바꾸면 하위 키가 비활성화되고 다음 전환에서도 현재 상태가 유지됩니다.

Tips

- ON AIR 버튼의 이중 기능: ON AIR 버튼은 상태 표시와 작동 제어 기능을 모두 제공합니다.
  - 상태 표시 기능: 해당 키(예: 상위 키[KEY1~KEY4] 또는 하위 키[DSK1, DSK2])가 작동 중인지 여부를 실시간으로 표시합니다.
  - 작동 제어 기능: 프로그램 출력(PGM)으로 키 신호의 입력 또는 차단을 직접 제어합니다.

버튼 색상:

다음 화면 전환 제어 버튼의 색상은 누르고 떼는 시점에 따라 각각 다른 의미를 나타내며, 자세한 내용은 아래와 같습니다.

표 4.1-4 주요 버튼의 색상 표시 설명

Group	버튼	색상	기능 설명
업스트림 키 제어	ON AIR	흰색	업스트림 키는 프로그램 출력(PGM)에 포함되지 않습니다.
		밝은 빨간색	업스트림 키는 프로그램 출력(PGM)에 포함되어 방송됩니다.
	KEY	흰색	업스트림 키가 비활성화되어 프리뷰 화면(PVW)에 업스트림 키 신호가 표시되지 않습니다.
		밝은 흰색	상위 키가 활성화되고, 상위 키 신호가 미리보기 화면(PVW)에 표시되며, 다음 전환에서 적용됩니다.

Group	버튼	색상	기능 설명
다운스트림 키 제어	ON AIR	흰색	다운스트림 키는 프로그램 출력(PGM)에 포함되지 않습니다.
		밝은 빨간색	다운스트림 키는 프로그램 출력(PGM)에 삽입되어 방송됩니다.
	KEY	흰색	다운스트림 키가 비활성화되고, 업스트림 키 신호가 미리보기 화면(PVW)에 표시되지 않습니다.
		밝은 흰색	다운스트림 키가 활성화되고, 업스트림 키 신호가 미리보기 화면(PVW)에 표시되며 다음 전환에서 적용됩니다.

■ **주요 작동:**

키 컨트롤 버튼을 사용하는 두 가지 방법:

□ **방법 1: 전환을 통한 주요 신호 로딩**

상위 또는 하위 키를 활성화하여 키 신호를 미리보기 화면에 로드합니다. 이때 미리보기 창(멀티뷰 창의 PVW)을 통해 키 내용을 미리 보고 효과가 예상대로 나타나는지 확인합니다.

전환 버튼(CUT, AUTO 또는 T-Bar)을 누르십시오. 전환 후 키 신호가 프로그램 출력(PGM)으로 방송됩니다.

□ **방법 2: ON AIR 버튼을 사용하여 방송을 직접 시작하거나 종료하기**

상위 또는 하위 키를 활성화하여 키 신호를 미리보기 화면에 로드합니다. 이때 미리보기 창(멀티뷰 창의 PVW)을 통해 키 내용을 미리 보고 효과가 예상대로 나타나는지 확인합니다.

상위 또는 하위 키에 해당하는 ON AIR 버튼을 누르십시오. 키 신호가 프로그램 출력(PGM)으로 방송됩니다. ON AIR 버튼을 다시 누르면 PGM 출력에서 키 신호가 제거됩니다.

Tips

- **KEY*, DSK1 및 DSK2 는 해당 키를 PGM 을 사용하여 방송에 송출할 수 있는지 여부를 나타냅니다.**
- 전환 방식(CUT, AUTO 또는 T 바)을 통해 키 신호를 로드할 때, ON AIR 버튼이 자동으로 빨간색으로 바뀌어 키 신호가 현재 방송 중임을 나타냅니다.

■ **예를 들어:**

로고(DSK1) 삽입: 뉴스 방송 중 PVW 를 통해 로고의 위치와 내용을 미리 보고, ON AIR 버튼을 눌러 방송에 삽입하면 로고가 PGM 화면에 즉시 삽입됩니다.

작업:

DSK1 버튼을 눌러 다운스트림 키 1 신호를 활성화하면 미리보기 화면의 왼쪽 상단에 로고 신호가 표시됩니다.

해당 ON AIR 버튼을 눌러 키 신호를 프로그램 출력에 삽입하십시오. 키 신호 삽입 전후의 미리보기 화면 및 프로그램 출력의 변화는 그림 4.1-33 에 나와 있습니다.

컷인 전:

미리보기 화면(PVW): 로고 신호를 표시합니다.

프로그램 출력 화면(PGM): 로고 신호 없음.

컷인 후:

미리보기 화면(PVW): 로고 신호가 사라집니다.

프로그램 출력 화면(PGM): 로고 신호를 표시합니다.

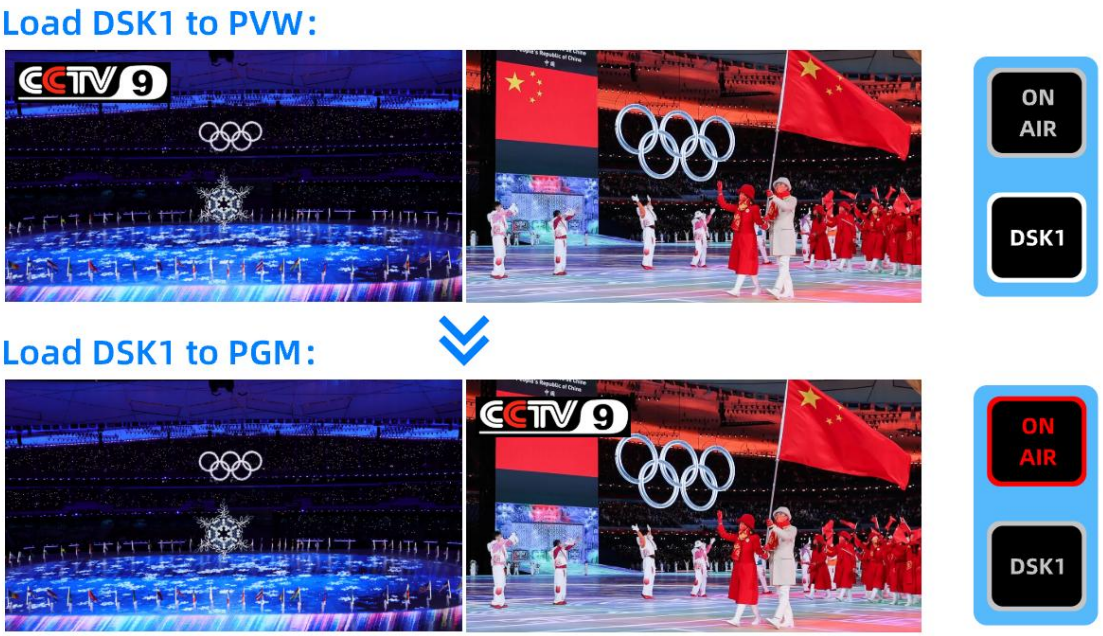


그림 4.1-33 다음 전환 예시

최종 방송 출력은 업스트림 키, 다운스트림 키 및 배경 신호로 구성되며, 이러한 신호들의 상위에서 하위로의 계층 관계는 그림 4.1-34 와 같습니다.

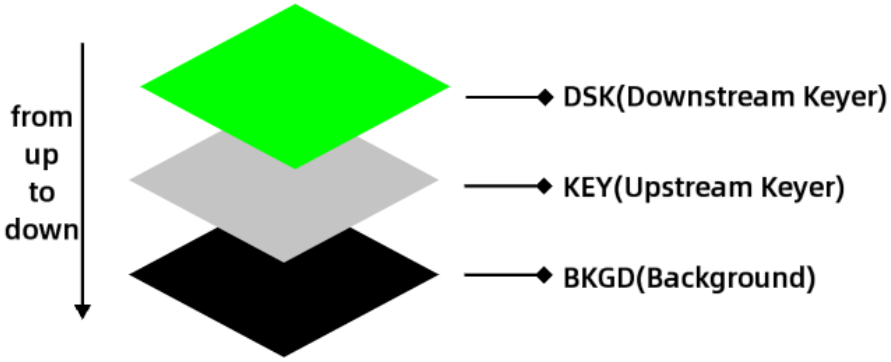


그림 4.1-34 출력 계층 관계

Tips

- 업스트림 키는 루마 키, 크로마 키, 패턴 키 또는 PIP 키로 구성할 수 있습니다. "5.1.2Key" 메뉴에서 키 유형을 설정하십시오.
- 루마 키 파라미터 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.1 루마 키"를 참조하십시오.
- 크로마 키 매개변수 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.2 크로마 키"를 참조하십시오.
- 패턴 키 파라미터 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.3 키 패턴"을 참조하십시오.
- PIP 키 매개변수 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.4 PIP"를 참조하십시오.
- DSK 파라미터 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.4 DSK1 설정"을 참조하십시오.

4.1.2.12 PTZ 제어

스위처 패널의 조이스틱과 T/W 버튼을 함께 사용하여 PTZ 카메라의 팬/틸트 및 줌을 수동으로 제어할 수 있습니다. 또한 이 기능은 HDMI IN1 과 함께 사용하여 가상 멀티 카메라 신호를 얻는 데에도 사용할 수 있습니다.

PTZ 제어 영역의 레이아웃은 그림 4.1-35 에 나와 있습니다.

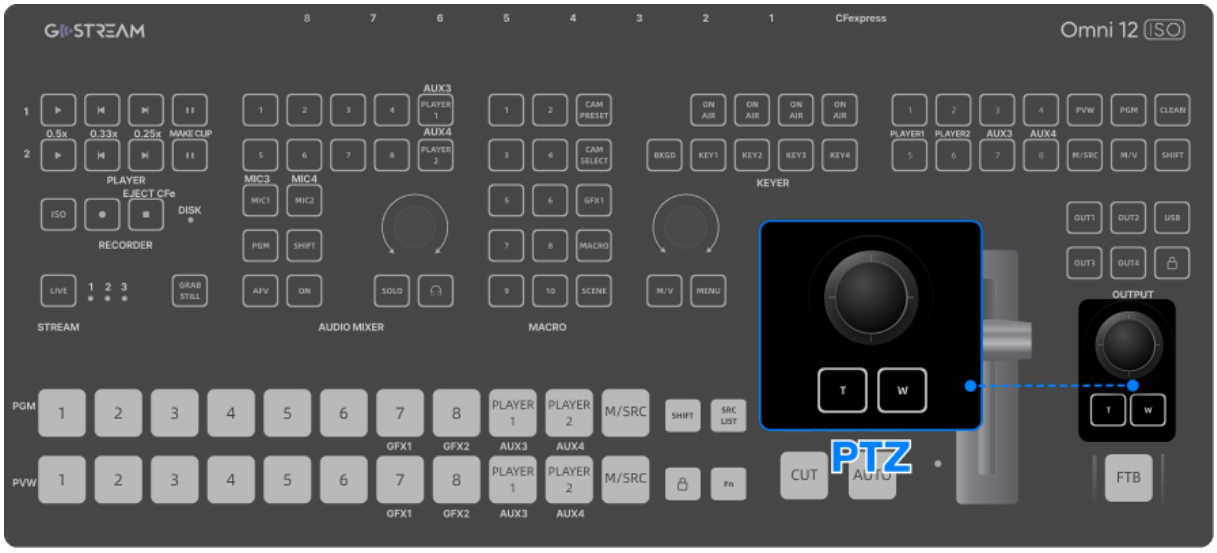


그림 4.1-35 PTZ 제어 버튼

■ **PTZ 조이스틱: 좌우/상하 이동 제어**

□ **좌우로 밀면 카메라가 수평으로 이동하여(패닝) 수평 시야각이 변경됩니다.**

□ **위/아래로 밀기: 카메라를 수직으로 움직여(기울여) 세로 구도를 변경합니다.**

□ **수직으로 누르기: 카메라 위치를 0 으로 초기화합니다. 조이스틱을 수직으로 아래로 누르면 PTZ 카메라가 사전 설정된 초기 위치로 빠르게 돌아갑니다. 프레임과 초점 거리도 기본값으로 되돌아갑니다.**

■ **T/W 버튼: 줌 조절 (촬영 크기)**

T 버튼과 W 버튼은 조이스틱 아래쪽에 있으며, 렌즈 초점 거리를 조절하여 촬영 크기를 변경하는 데 사용됩니다.

□ **T 버튼(망원): 누르면 렌즈가 망원 방향으로 이동하여 멀리 있는 물체가 가까워지고 확대되어 클로즈업 효과를 낼 수 있습니다.**

□ **W 버튼(광각): 누르면 렌즈가 광각으로 이동하여 장면이 작아졌다 넓어지면서 더 넓은 시야각을 보여줍니다.**

■ **매크로 영역을 사용하여 PTZ 제어하기**

□ **PTZ 카메라를 선택하세요**

CAM SELECT 버튼을 누른 다음 숫자 버튼(1~7)을 눌러 해당 PTZ 카메라를 선택하여 제어 명령이 올바른 장치로 전송되는지 확인하십시오.

□ **수동 제어 및 설정 저장**

CAM PRESET 버튼을 누른 다음 숫자 버튼(1~10) 중 하나를 누르세요. 조이스틱과 T/W 버튼을 사용하여 카메라(위치, 줌, 초점 등)를 수동으로 조정하세요. 조정이 완료되면 해당 설정 위치에 매개변수가 자동으로 저장됩니다.

Tips

- CAM SELECT 버튼을 사용하여 PTZ 카메라를 선택하기 전에 먼저 장치 연결 및 식별을 완료한 다음 PTZ 메뉴를 통해 해당 카메라 ID 번호를 선택하여 제어하십시오. PTZ 연결에 대한 자세한 내용은 "5.1.12 PTZ 연결"을 참조하십시오.
- 가상 멀티 카메라 신호 또한 동일한 논리에 따라 CAM SELECT + 숫자 버튼 8/9/10 을 사용하여 선택할 수 있습니다.

4.1.3 패널 조작 방법

4.1.3.1 멀티뷰 화면 표시

멀티뷰 화면을 모니터링하려면 HDMI TV 또는 모니터를 스위처의 HDMI OUT2

커넥터에 연결하십시오.

멀티뷰 기능은 모든 입력 소스와 출력을 하나의 화면에서 동시에 모니터링할 수 있도록 해줍니다. 이 멀티뷰는 OUT2 커넥터를 통한 기본 HDMI 출력 소스입니다.

■ **다중 시점 디스플레이**

그림 4.1-36 에서 보는 것처럼 프로그램 출력, 프리뷰 출력, 8 개의 HDMI 또는 SDI 입력, 2 개의 플레이어 입력, 2 개의 AUX 입력, 내장 미디어 풀의 2 개 이미지 소스(GFX1, GFX2) 및 오디오 레벨, 스트리밍 상태, 녹화 시간, 저장 장치의 여유 공간을 포함하여 최대 18 개의 화면을 모니터링할 수 있습니다. 또한 멀티뷰에서 메인 메뉴를 불러와 각 장치에 대한 세부 설정을 할 수 있습니다.

멀티뷰 디스플레이의 레이아웃은 사용자의 디스플레이 요구 사항에 따라 유연하게 조정할 수 있습니다.

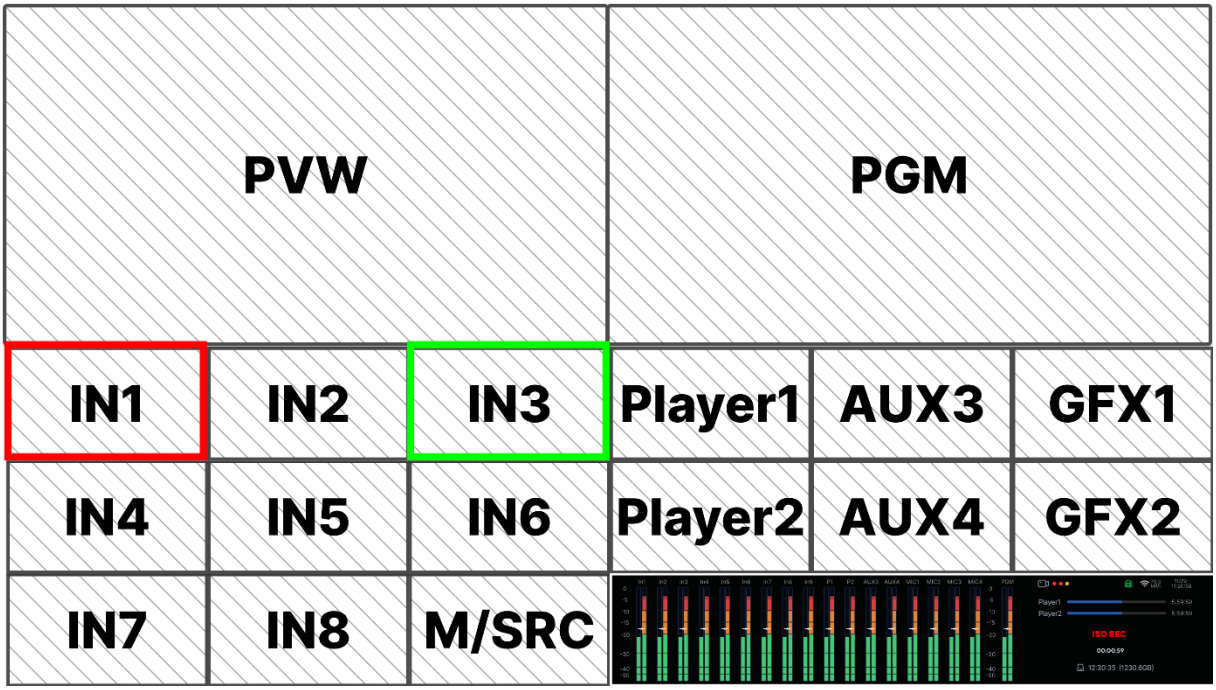


그림 4.1-36 다중 뷰 디스플레이

■ **멀티뷰 레이아웃 모드**

This switcher supports the following two multiview layout modes: the **10 windows** mode and the **18 windows** mode, as shown in **오류!**

참조 원본을 찾을 수 없습니다.. Users can flexibly select the appropriate window mode based on the number of connected signal sources and display requirements.

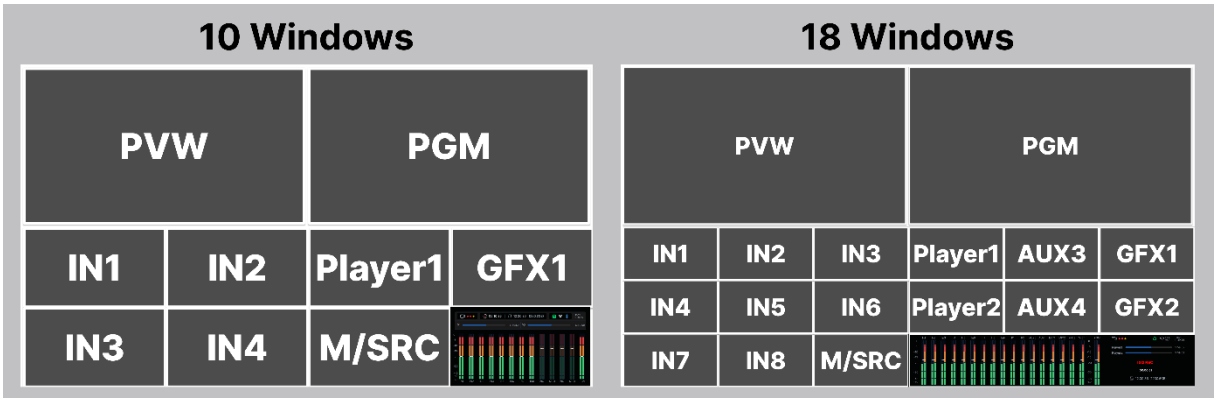


그림 4.1-37 멀티뷰 레이아웃 모드

우측 상단과 우측 하단의 창은 각각 PGM(프로그램 출력)과 오디오 레벨 미터를 표시하도록 고정되어 있으며, 나머지 창에 연결된 기본 신호 소스는 선택된 입력 모드에 따라 동적으로 조정됩니다.

더욱 유연한 창구-신호 조합을 위해 PC 소프트웨어를 통해 개인 맞춤형 구성을 수행할 수 있습니다.

□ 윈도우즈 UMD

멀티뷰의 각 창 하단 중앙에는 UMD(Under Monitor Display) 식별자가 표시됩니다. 해당 식별자의 의미는 아래 표에 설명되어 있습니다. 이러한 식별자는 PC 제어 소프트웨어를 통해서만 사용자 지정 및 수정할 수 있습니다.

UMD 식별자	설명	UMD 식별자	설명
PVW	미리보기 출력 신호를 표시합니다.	PGM	프로그램 출력 신호를 표시합니다.
IN1	In1 에서 들어오는 신호를 표시합니다.	IN2	In2 에서 들어오는 신호를 표시합니다.

IN3	In3 에서 들어오는 신호를 표시합니다.	IN4	In4 에서 들어오는 신호를 표시합니다.
IN5	In5 에서 나오는 신호를 표시합니다.	IN6	In6 에서 오는 신호를 표시합니다.
IN7	In7 에서 나오는 신호를 표시합니다.	IN8	In8 에서 나오는 신호를 표시합니다.
Player1	미디어 Player1 에서	Player2	미디어 Player2 에서
AUX3	AUX3 에서 나오는 신호를 표시합니다.	AUX4	AUX4 에서 나오는 신호를 표시합니다.
GFX1	미디어 풀 1 에서	GFX2	미디어 풀 2 에서
M/SRC	MultiSource 디스플레이에서	오디오 레벨 미터	스트리밍 상태, 하드 디스크 녹화 상태, 오디오 레벨 등을 표시합니다.

Tips

- 기기 메뉴에서 입력 신호 In1~In8, Player1, Player2, AUX3, AUX4 의 자세한 설정은 "5.1.17 입력 설정" 섹션을 참조하십시오. 또한, PC 제어 소프트웨어를 통해 신호 소스 설정을 할 수 있어 더욱 다양한 입력 신호 조합이 가능합니다.
- 입력 소스 GFX1 및 GFX2 를 추가하려면 "5.1.9 그래픽 설정"을 참조하십시오.
- MultiSource 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.1 MultiSource 설정"을 참조하십시오.
- 멀티뷰는 OUT2 커넥터의 기본 출력 소스이며 레이아웃 모드 전환을 통해 10 개 또는 18 개의 창을 표시합니다.

■ 멀티뷰 레이아웃 모드 전환 버튼

M/V 버튼을 눌러 두 가지 멀티뷰 레이아웃 모드(10 개 창 또는 18 개 창) 사이를 전환할 수 있습니다. M/V 버튼은 그림 4.1-38 과 같이 스위처 제어판 중앙에 있습니다.

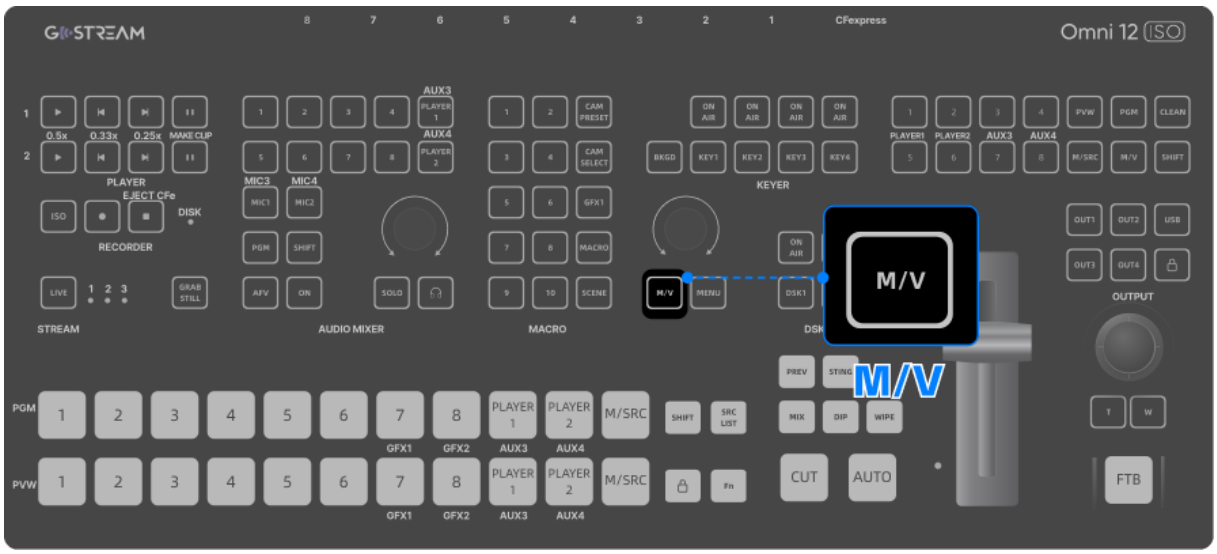


그림 4.1-38 멀티뷰 레이아웃 모드 전환 버튼

신호 소스를 연결한 후 18 개 창 모드를 예로 들어 보겠습니다. 그림 4.1-39 에서 보는 것처럼 멀티뷰 창은 현재 입력 신호와 방송 콘텐츠에 대한 실시간 개요를 제공합니다.

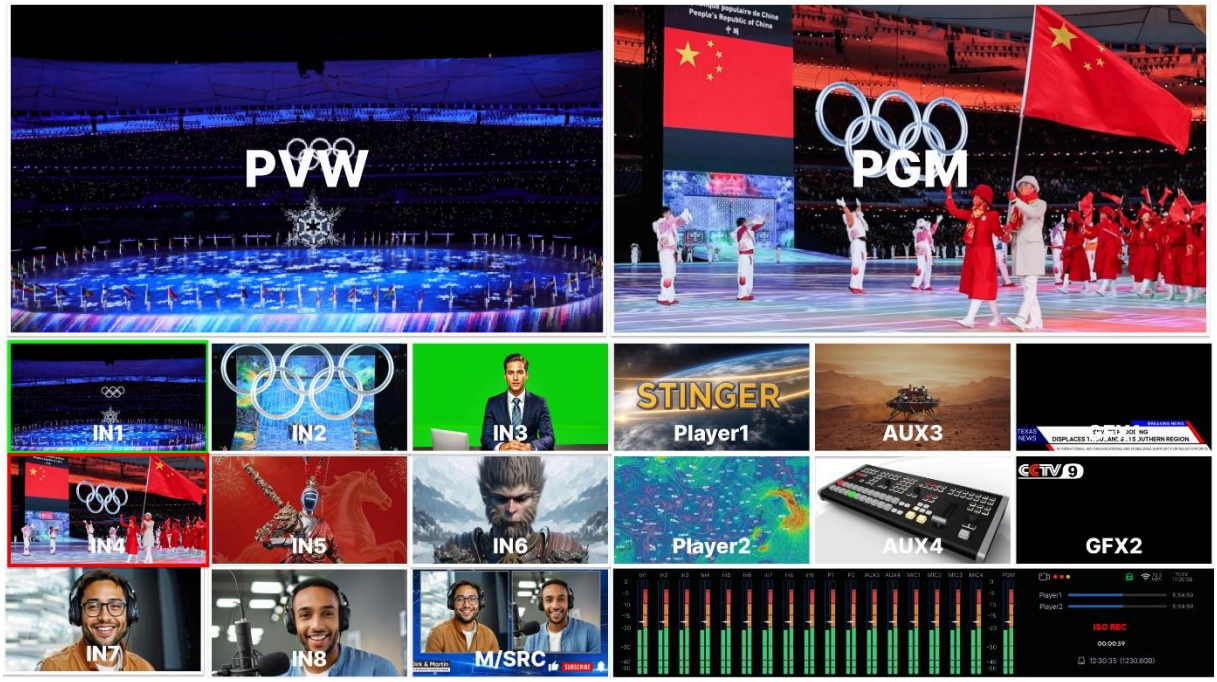


그림 4.1-39 신호가 표시된 멀티뷰 디스플레이

■ PC 제어 소프트웨어의 멀티뷰 레이아웃 모드 전환 버튼

Launch the PC control software and click the **Settings** button in the bottom navigation bar. Switch to the **Multiview Window** page, modify the **MultiView Layout** parameter, and select either **10 Windows** or **18 Windows** from the dropdown menu, as shown in **오류! 참조 원본을 찾을 수 없습니다.**.

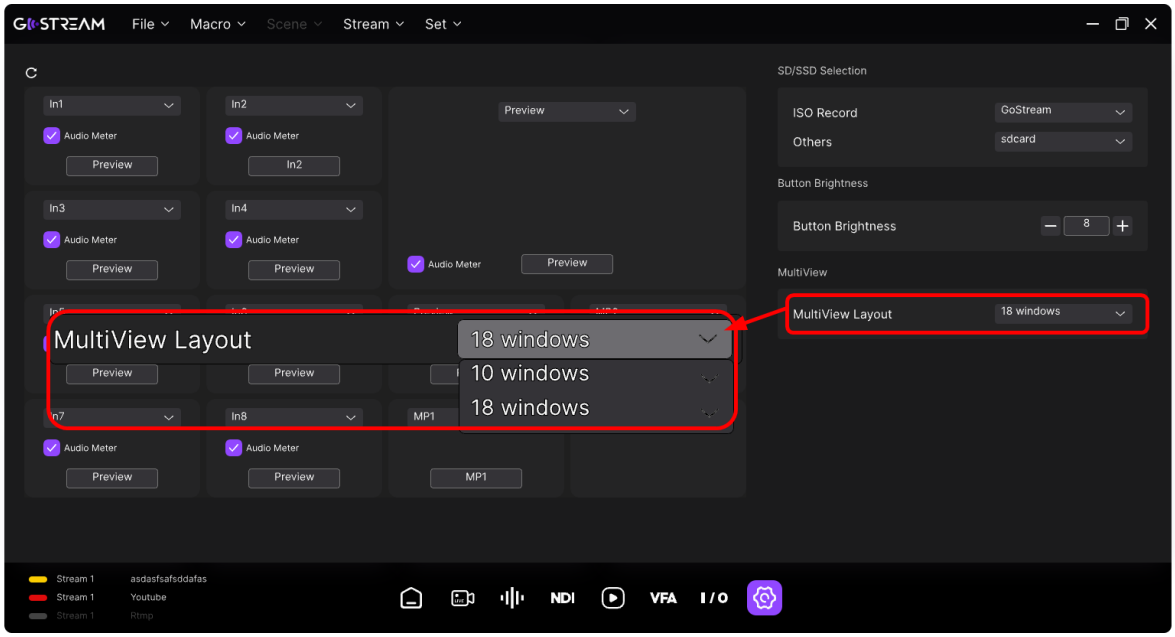


그림 4.1-40 PC 소프트웨어에서 멀티뷰 레이아웃 모드 전환

■ 프로그램 출력 및 미리보기 출력 보기

멀티뷰 디스플레이의 오른쪽 상단에 '프로그램'이라는 레이블이 표시된 창이 프로그램 창이고, '미리보기'라는 레이블이 표시된 창이 멀티뷰 디스플레이의 미리보기 창입니다.

- □ **프로그램 보기: 프로그램 보기에는 현재 프로그램 출력으로 전환된 내용이 표시됩니다. 방송 콘텐츠를 실시간으로 모니터링할 수 있도록 항상 현재 프로그램 출력을 보여줍니다.**

- □ **미리보기 화면: 미리보기 화면에는 다음 방송 예정인 콘텐츠(소스)가 표시됩니다. 사용자는 신호 전환, 전환 효과 및 주요 효과를 미리 확인할 수 있습니다.**



그림 4.1-41 프로그램 출력 및 미리보기 출력 보기

■ 신호 소스 보기

그림 4.1-42 에서 보는 바와 같이, 입력 화면에는 스위처에 연결된 모든 신호 소스가 표시되어 실시간 모니터링을 지원합니다. 입력 화면을 사용하여 모든 신호 소스의 상태와 내용을 실시간으로 모니터링할 수 있습니다. 스위처는 다음과 같은 신호 소스를 지원합니다.

- ▫ **카메라: 여러 대의 카메라로 구성된 시스템에서 촬영한 실시간 영상.**

- ▫ **외부 장치: 컴퓨터, 녹화기, 모바일 기기 등의 비디오 콘텐츠**

▫ 로컬 미디어: CFexpress B 카드 또는 SSD 디스크에 저장된 파일(예: 비디오, 이미지).

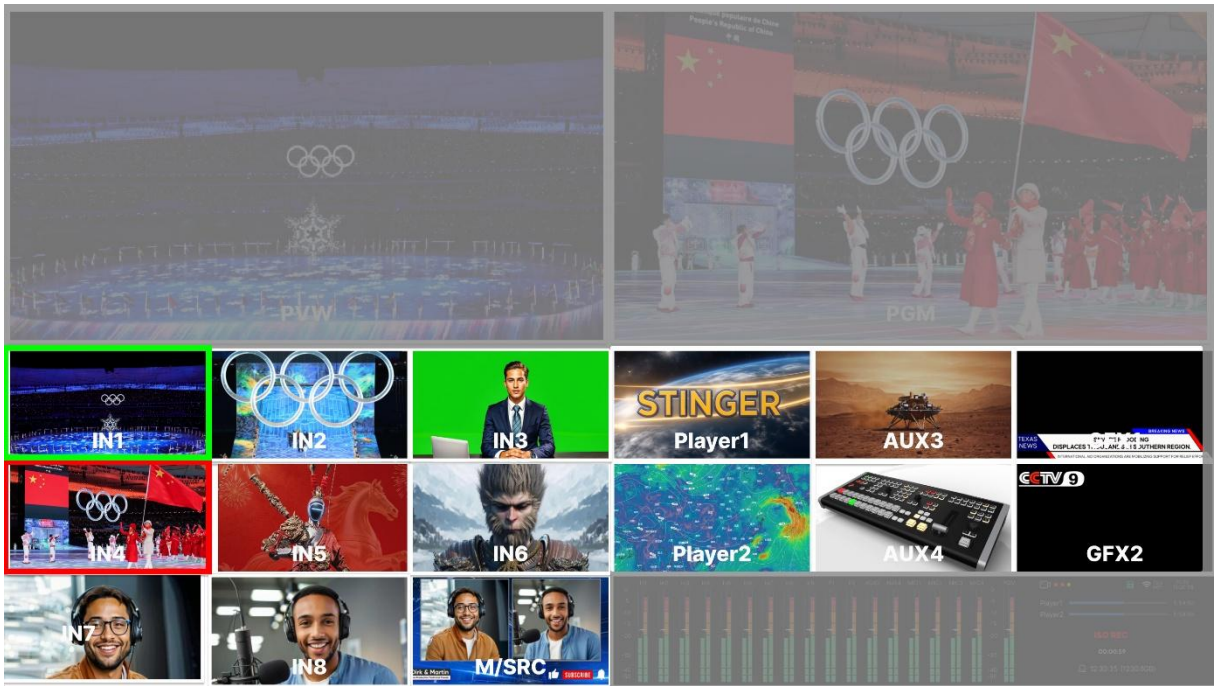


그림 4.1-42 신호원 보기

멀티뷰 디스플레이에서 입력 뷰와 신호 소스 간의 매핑은 다음과 같습니다.

☐ **IN1~IN8 보기: 이 창에는 스위처의 입력 소스인 In1 부터 In8 까지의 신호가 매핑되어 표시됩니다. 8 채널의 고품질 베이스밴드 신호(HDMI/SDI, HDMI 스케일링, HDMI 필+키)를 지원하며, 이더넷 또는 USB 인터페이스를 통해 연결된 외부 장치의 신호와 같은 주요 스트리밍 미디어 소스를 지원하도록 유연하게 확장할 수 있습니다.**

☐ **Player1, Player2 보기: 로컬 저장 장치, NDI 를 통해 액세스하는 네트워크 비디오 스트림, SRT Listener/콜러를 통해 인터넷에서 수신하는 비디오 신호 또는 RTMP Pull/푸시를 통해 스트리밍 미디어 서버에서 가져오거나 푸시하는 비디오 신호에서 비디오 또는 이미지를 재생합니다.**

- **AUX3, AUX4 보기: 웹캠 장치, NDI 를 통해 액세스하는 네트워크 비디오 스트림, SRT Listener/콜러를 통해 인터넷에서 수신하는 비디오 신호 또는 RTMP Pull/푸시를 통해 스트리밍 미디어 서버에서 가져오거나 전송하는 비디오 신호에서 비디오 또는 이미지를 재생합니다.**

- **GFX1 및 GFX2 보기: 각각 스위처에 내장된 미디어 풀의 스틸 이미지 또는 그래픽에 해당합니다.**

- **M/SRC 보기: MultiSource 메뉴에서 구성된 다중 소스 합성 이미지를 표시합니다.**

■ 다중 보기 집계 창 테두리 색상

입력이 미리보기 또는 프로그램 출력으로 전환되면 해당 입력 화면 주위에 녹색 또는 빨간색 막대 표시가 나타납니다.

빨간색 테두리는 해당 신호 소스가 프로그램 출력(PGM)에 사용됨을 나타냅니다. 녹색 테두리는 해당 신호 소스가 미리보기 출력(PVW)에 사용됨을 나타냅니다.

그림 4.1-43 은 창 테두리 색상과 버스의 소스 버튼 간의 대응 관계를 보여줍니다.

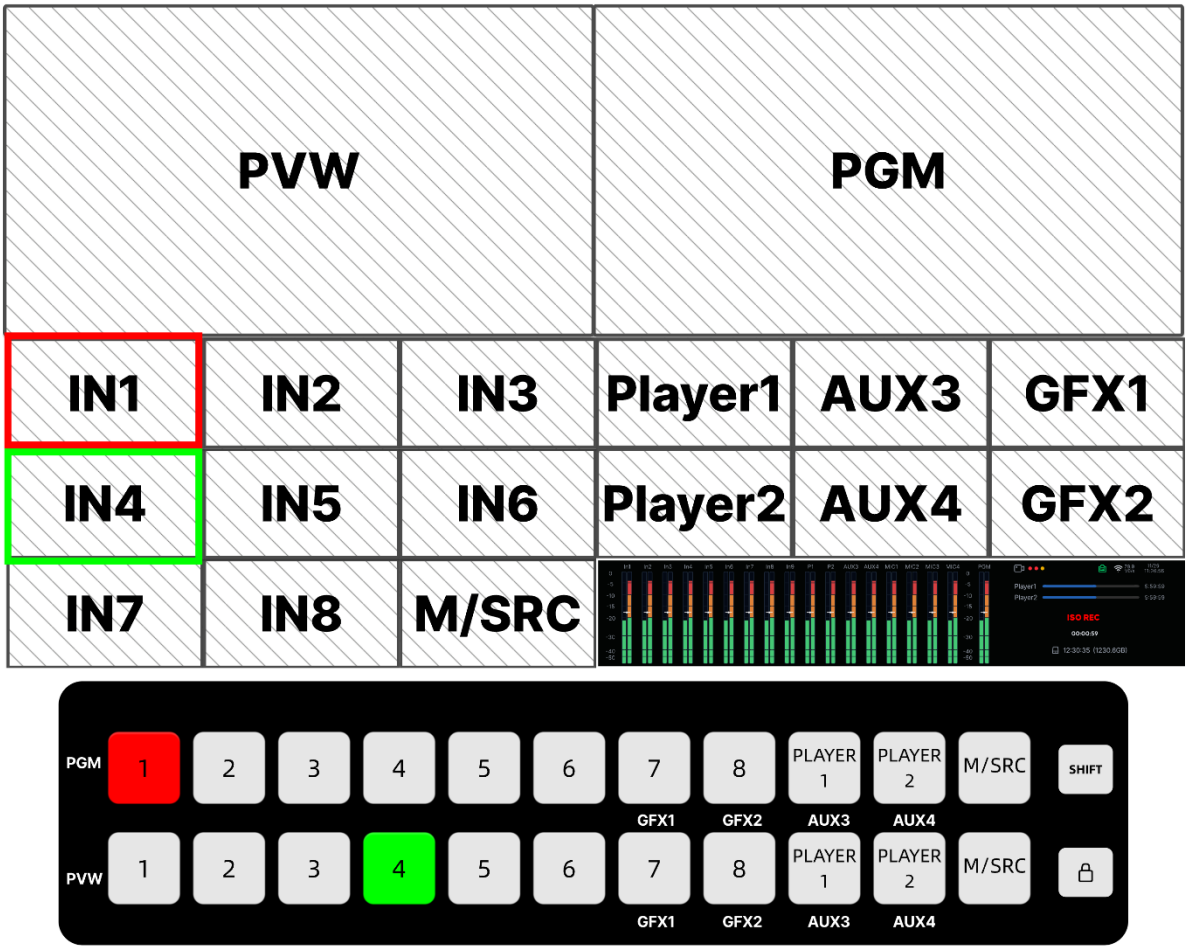


그림 4.1-43 창 테두리 색상과 소스 간의 대응 관계

■ 오디오 미터 보기

그림 4.1-44 와 같이 멀티뷰의 오른쪽 하단에 오디오 미터 뷰가 표시되며, 다중 채널 오디오 레벨 미터 표시와 함께 스트리밍 상태, 녹음 상태, 재생 진행률, 타임코드 및 저장 장치의 여유 공간을 제공합니다.

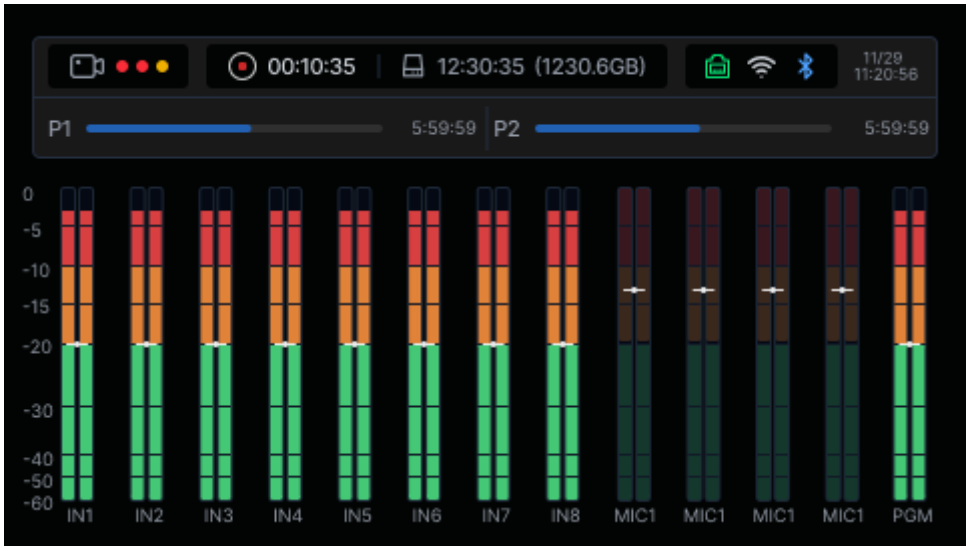


그림 4.1-44 오디오 미터 보기

Tips

- **멀티뷰용 보완 기능:**

  - PGM 또는 PVW 에 업스트림 키 또는 다운스트림 키를 누르면, 멀티뷰에서 업스트림 키 또는 다운스트림 키로 사용된 소스 중 하나가 PGM 또는 PVW 의 해당 색상으로 표시된 컬러 프레임으로 나타납니다.

  - 두 개의 내장 미디어 풀인 GFX1 과 GFX2 를 통해 스틸 이미지 소스를 불러올 수 있습니다. "그래픽 GFX1/GFX2" 메뉴를 통해 최대 32 개의 그래픽을 불러올 수 있습니다. 또한, 매크로 영역의 GFX1 버튼과 1~10 숫자 버튼을 함께 사용하여 GFX1 이미지 스택에서 인덱스 1~10 번의 스틸 이미지를 빠르게 불러올 수 있습니다.

  - 각 멀티뷰 하위 창에 대한 UMD 식별자는 PC 제어 소프트웨어를 통해서만 사용자 지정 및 수정할 수 있습니다.

4.1.3.2 MultiSource 화면 표시

멀티소스 기능은 지정된 두 개에서 네 개의 소스를 한 화면에 동시에 표시할 수 있도록 하며, M/SRC 버튼에 할당된 통합 창에 여러 비디오 소스가 결합되어 나타납니다. 멀티소스 프로세서는 스위처에서 단일 비디오 입력으로 표시됩니다.

MultiSource 메뉴에서 각 창의 크기 조정, 자르기 및 위치 지정 옵션을 설정할 수 있습니다. 또한 다양한 배경 또는 전경 요소를 추가할 수 있습니다.

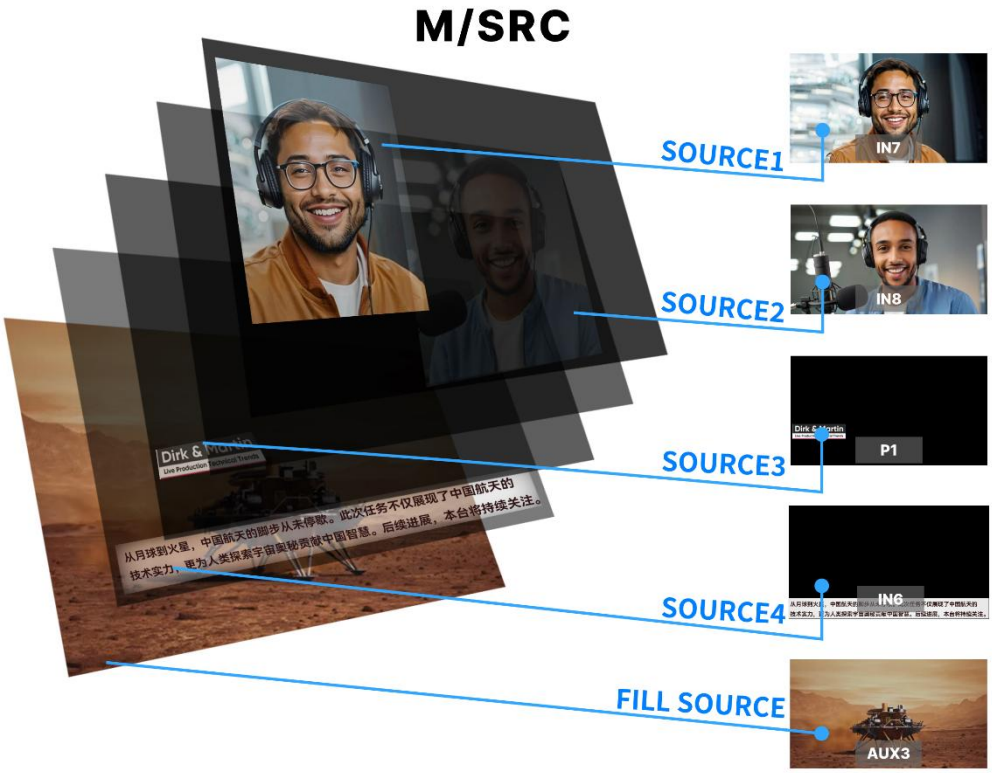


그림 4.1-45 멀티소스

MultiSource 를 설정하려면 아래 지침을 따르십시오.

1. **MultiSource 메뉴**

   M/SRC 버튼의 기본 소스는 검은색 버스트입니다. MultiSource Window1~Window4 메뉴의 Enable 옵션을 통해 각 창에 대한 소스를 활성화해야 합니다. 자세한 내용은 "5.1.1 멀티소스 설정"을 참조하십시오.

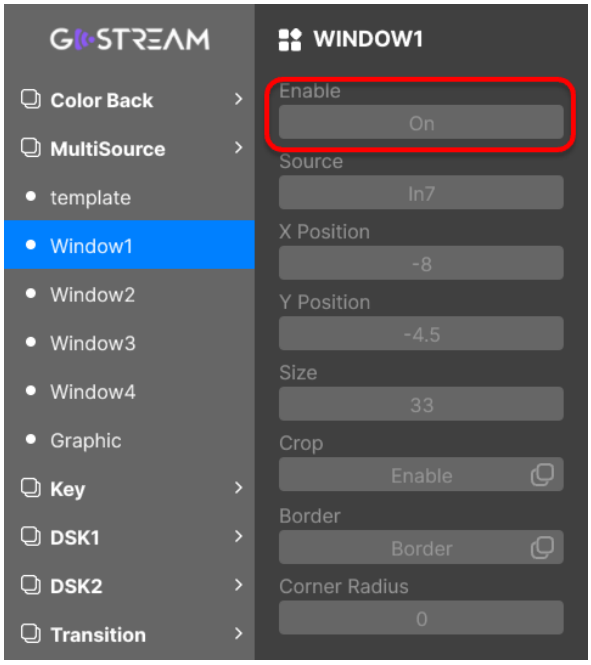


그림 4.1-46 멀티소스를 위해 Window1 활성화

예를 들어:

그림 4.1-46 과 같이 MultiSource 기능을 활성화하려면 MultiSource Window1 Enable 을 On 으로 설정하십시오. 이 스플라이싱 디스플레이는 그림 4.1-47 과 같이 M/SRC 버튼으로 선택됩니다.

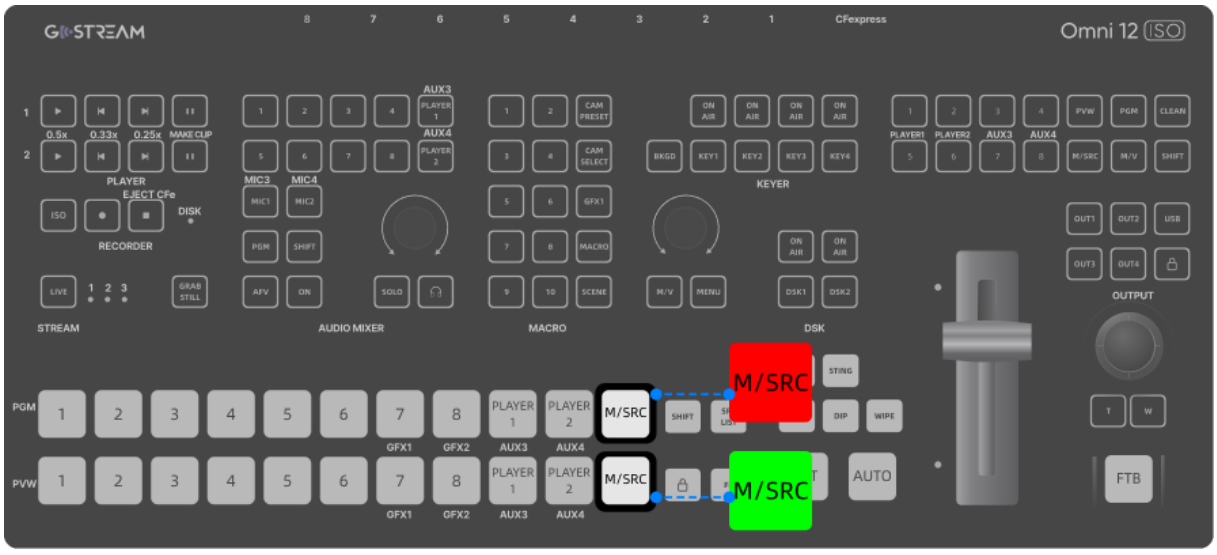


그림 4.1-47 M/SRC 버튼 - 멀티소스

Tips

- MultiSource 화면은 최대 4 개의 창(창 1~창 4)을 지원하며, 각 창의 설정은 해당 메뉴에서 개별적으로 구성해야 합니다. 여기서는 창 1 을 예시로 설정 과정을 설명합니다. 창 2~4 의 설정 방법은 창 1 과 동일합니다. 나머지 창의 설정 방법은 이후 섹션에서 반복하지 않습니다.

2. MultiSource 템플릿

MultiSource 에는 기본적으로 왼쪽에서 오른쪽, 위에서 아래 순서로 Template1 부터 Template12 에 해당하는 12 개의 사전 설정 레이아웃이 제공됩니다(그림 4.1-48 참조).

원하는 조건에 가장 가까운 템플릿을 선택하세요. 그러면 기본 크기의 창들이 템플릿에 표시된 위치에 자동으로 배치됩니다. 창 옵션에서 기본 설정을 사용할 수도 있고, 원하는 대로 레이아웃을 사용자 지정할 수도 있습니다. 즉, 템플릿을 선택한 후 Window1~Window4 메뉴에서 X 위치, Y 위치 및 자르기 매개변수를 통해 위치와 크기를 변경할 수 있습니다.

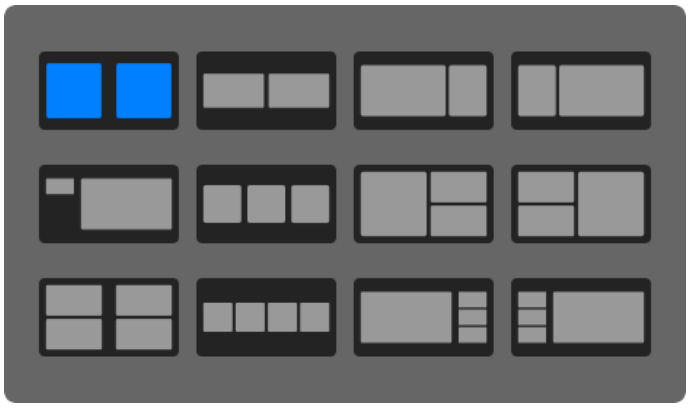
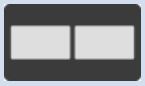
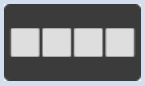


그림 4.1-48 멀티소스 템플릿

신호 소스의 수에 따라 템플릿 스타일은 표 4.1-5 와 같이 분류할 수 있습니다. 사용자는 실제 필요에 따라 유연하게 선택할 수 있습니다.

표 4.1-5 멀티소스 템플릿

출처 수	레이아웃			
2				
	Template1	Template2	Template3	Template4
		--	--	--
	Template5	--	--	--
3				--
	Template6	Template7	Template8	--
4				
	Template9	템플릿 10	템플릿 11	템플릿 12

사용자는 미리 설정된 템플릿을 기반으로 각 하위 창의 크기와 위치를 추가로 조정하여 개인화된 창 레이아웃을 만들 수 있습니다.

예를 들어, 크기가 같은 세 개의 신호를 선택하려면 아래 지침을 따르십시오.

먼저 메뉴를 활성화하세요. MENU 버튼을 눌러 화면 메뉴를 엽니다. MENU 버튼 위에 있는 다이얼을 눌러 설정에 접근하세요.

다음으로 MultiSource 로 이동합니다. 노브를 돌려 왼쪽 메뉴에서 MultiSource 를 강조 표시합니다. 그림 4.1-49 와 같이 노브를 눌러 메뉴를 선택하고 확장합니다.

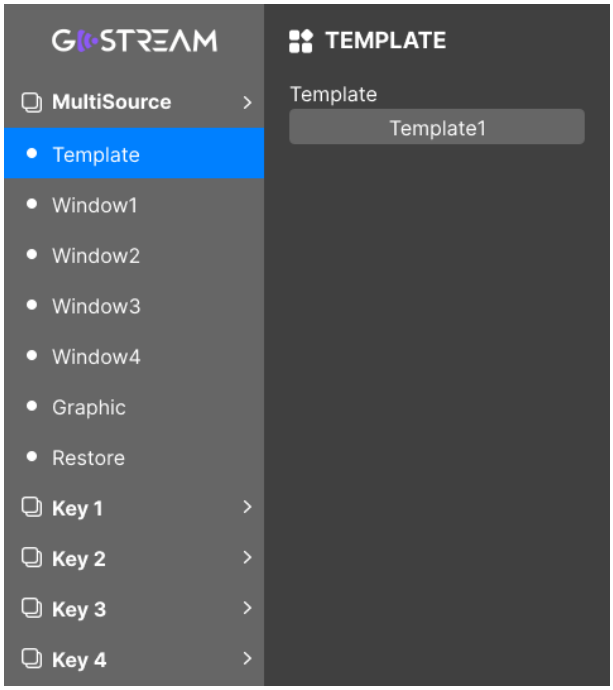


그림 4.1-49 멀티소스 메뉴

그런 다음 템플릿 옵션을 선택합니다. 노브를 다시 돌려 멀티소스 메뉴 아래의 템플릿으로 이동합니다. 노브를 눌러 확인하면 오른쪽 패널에 템플릿 설정이 표시됩니다. 그림 4.1-50 과 같이 노브를 다시 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

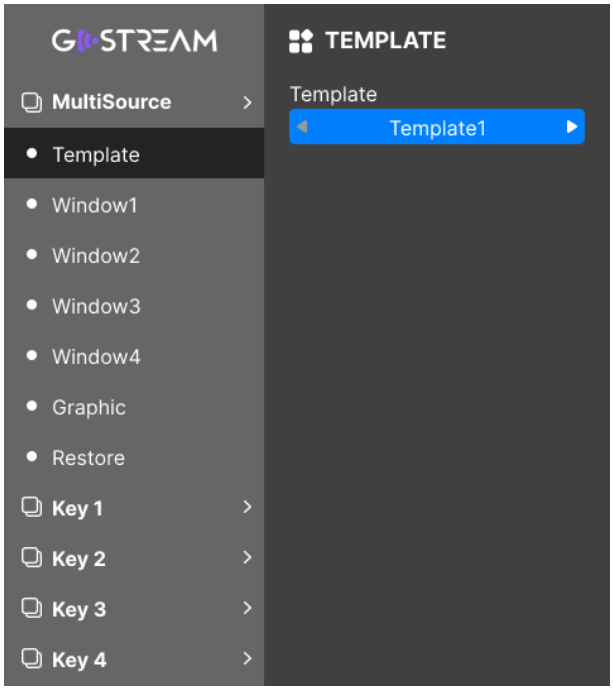


그림 4.1-50 레이아웃 선택

마지막으로 원하는 템플릿을 적용합니다. 노브를 눌러 템플릿 선택을 확인합니다. 그림 4.1-51 과 같이 노브를 돌려 템플릿을 탐색하고 원하는 스타일에서 노브를 누릅니다.

"이 작업은 모든 MultiSource 창 설정을 변경합니다."라는 확인 대화 상자가 나타납니다. 노브를 눌러 새 레이아웃을 적용하세요.

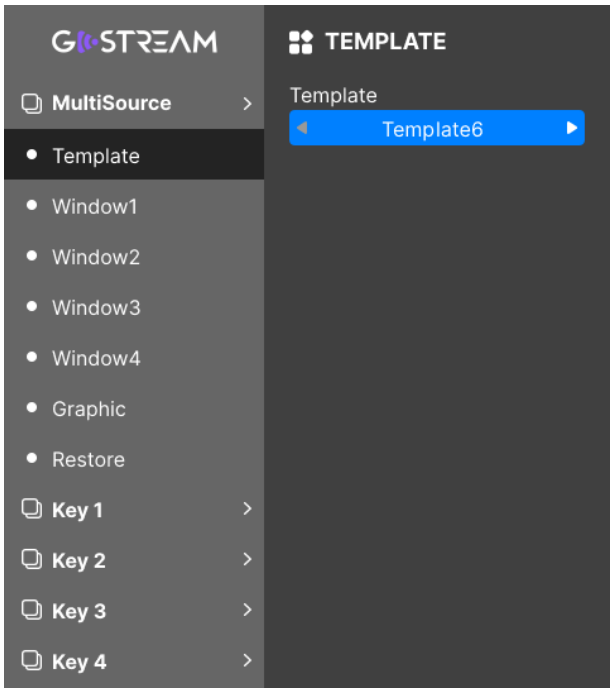


그림 4.1-51 원하는 레이아웃 선택

템플릿의 기본 레이아웃은 듀얼 윈도우 모드입니다. 전환 전후의 비교는 그림 4.1-52 에 나와 있습니다.

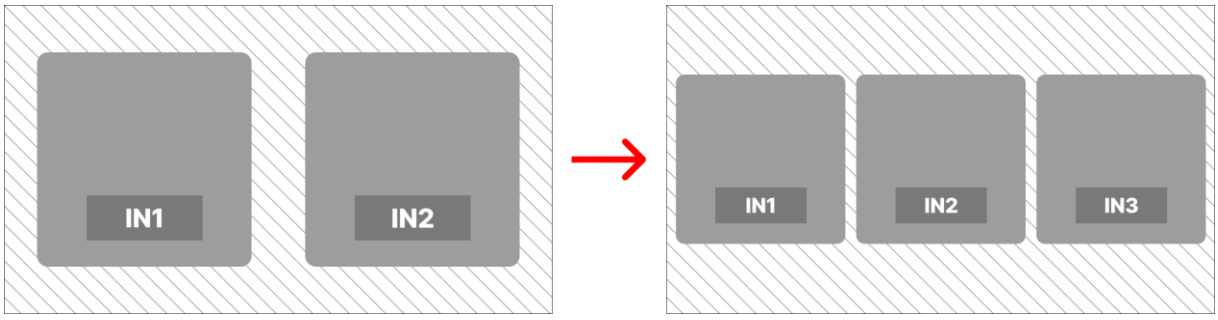


그림 4.1-52 레이아웃 전환 비교 다이어그램

3. MultiSource 에 사용할 신호 지정

멀티소스 모드에서는 표 4.1-6 에 표시된 것처럼 창 입력 소스를 설정하는 것 외에도 전경 및 배경 그래픽을 구성할 수 있습니다.

□ 창 출처:

Window1 의 소스를 설정하려면 MultiSource Window1 Source 를 선택하십시오.

□ 배경 이미지 출처:

배경을 설정하려면 MultiSource 그래픽 소스와 MultiSource 그래픽 배치 위치를 선택하세요. 선택한 배경은 MultiSource 창의 모든 하위 창 뒤에 배치됩니다.

□ 전경 소스:

전경을 설정하려면 MultiSource 그래픽 소스와 MultiSource 그래픽 배치 위치를 선택하십시오. 선택한 그래픽은 MultiSource 창의 모든 하위 창 위에 배치됩니다.

표 4.1-6 다중 소스 신호 소스 설정에 대한 설명

항목	범위	설명
소스	In 1/In 2/In 3/In 4/ In 5/In 6/In 7/In 8/ Player1/Player2/ AUX 3/AUX 4/ 그래픽 1/그래픽 2/컬러바	window1~window4 의 소스를 설정합니다.
필 소스	In 1/In 2/In 3/In 4/ In 5/In 6/In 7/In 8/ Player1/Player2/	배경 또는 전경의 채우기 소스를 설정하세요.

항목	범위	설명
	AUX 3/AUX 4/ GFX1/GFX 2/ 색상 1/색상 2/색상 막대	

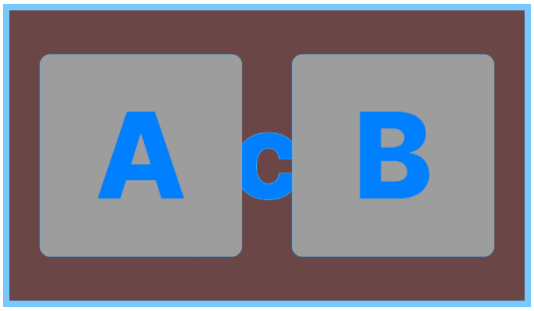


그림 4.1-53 배경이 있는 다중 소스

Tips

- MultiSource 에서 배경 및 전경 그래픽은 템플릿, 하위 창 위치 또는 자르기 매개변수 변경의 영향을 받지 않습니다. 그래픽은 합성 이미지의 최하단 레이어에 타일 형식으로 표시됩니다.

4. 사용자 지정 레이아웃: 크기와 위치

템플릿 스타일을 선택하면 시스템에서 자동으로 기본 위치와 크기를 적용합니다.

레이아웃을 원하는 크기와 위치로 사용자 지정하려면 다음 매개변수를 조정하십시오.

□ 창 크기:

창 크기를 조정하려면 다중 소스 창 크기로 이동하십시오.

□ **창 위치:**

멀티소스 창의 X 위치/Y 위치로 이동하여 창 중심점의 가로(X) 및 세로(Y) 좌표를 조정하십시오.

X 위치의 경우: 값을 줄이면 창이 왼쪽으로 이동하고, 값을 늘리면 창이 오른쪽으로 이동합니다.

Y 위치의 경우: 값을 줄이면 창이 위로 이동하고, 값을 늘리면 창이 아래로 이동합니다.

Example: 70% Equal-Size Dual-Window Layout

The coordinate axis distribution in the MultiSource display is illustrated using a 70% equal-size dual-window layout as an example, as shown in **오류! 참조 원본을 찾을 수 없습니다.**:

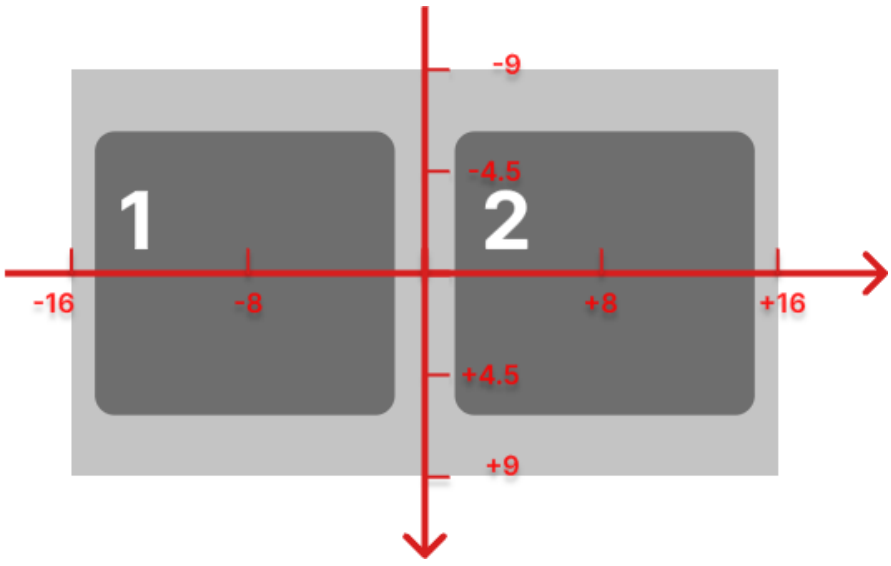


그림 4.1-54 다중 소스 창의 좌표

5. 사용자 지정 레이아웃: 화면 자르기

템플릿 스타일을 선택하면 시스템에서 자동으로 기본 창 크기를 적용합니다.

원본 이미지의 일부만 표시하려면 원하는 부분만 잘라내면 됩니다. 아래

단계를 따라 자르기 매개변수를 설정하세요.

□ **자르기 매개변수 조정:**

멀티소스 창 1 에서 왼쪽/오른쪽/위쪽/아래쪽 자르기를 선택합니다. 값을 줄이면 잘린 영역이 줄어들고, 값을 늘리면 잘린 영역이 넓어집니다.

가로 자르기: 왼쪽 및 오른쪽 값을 조정하여 가로 자르기 범위를 제어합니다.

세로 자르기: 상단 및 하단 값을 조정하여 세로 자르기 범위를 제어합니다.

예시: 창 1 자르기 영역

창 1 을 예로 들면, 그림 4.1-55 에서 볼 수 있듯이 화면에 파란색으로 강조 표시된 영역은 자르기 범위를 나타냅니다.

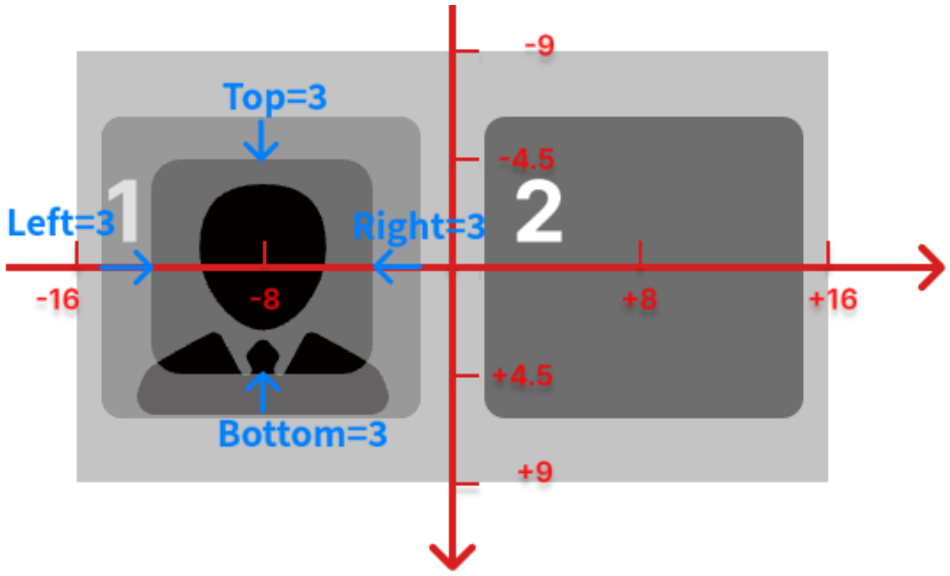


그림 4.1-55 자르기 창 1 예시

Tips

- MultiSource 매개변수에 대한 자세한 내용은 "5.1.1 MultiSource 설정"을

참조하십시오.

4.1.3.3 CUT 으로 즉시 화면 전환하기

컷 기능을 사용하면 한 소스에서 다른 소스로 즉시 전환할 수 있습니다. 프로그램 버스에서 대상 입력 소스 버튼으로 직접 전환하거나 전환 영역에서 CUT 버튼을 눌러 컷을 수행할 수 있습니다.

■ 절단 방법

□ **방법 1: 프로그램 버스를 이용한 방법**

프로그램 버스의 대상 입력 소스 버튼으로 직접 전환합니다.

프로그램 버스에서 다음 신호 소스를 직접 선택하면 해당 입력이 즉시 방송됩니다.

Tips

- 프로그램 버스를 사용하여 차단할 경우, 백그라운드 신호만 변경되고 업스트림 키와 다운스트림 키는 현상 유지를 합니다.

□ **방법 2: 자르기 버튼 사용**

먼저 프리뷰 버스에서 대상 프로그램 소스를 선택하십시오. 이 작업은 현재 프로그램 출력을 변경하지 않습니다. 그런 다음 CUT 버튼을 누르면 프로그램 출력과 프리뷰 출력이 즉시 전환됩니다.

■ **관련 버튼: CUT 버튼 및 신호 소스 버튼**

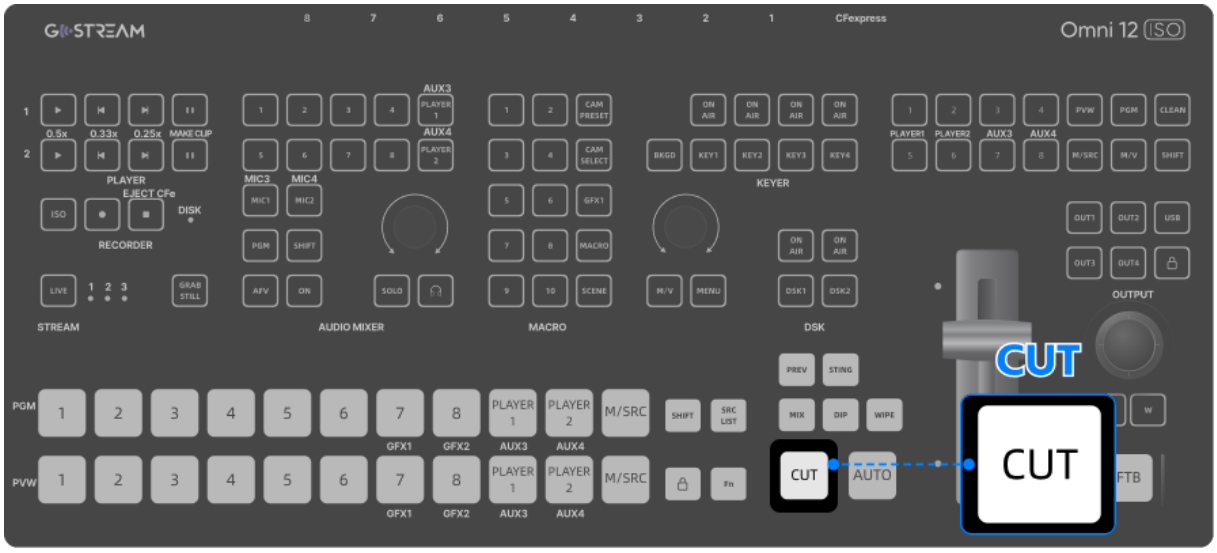


그림 4.1-56 절단 작업용 버튼

예를 들어, CUT 버튼을 사용하여 IN1 에서 IN2 로 전환합니다. 현재 프로그램 버스의 IN1 버튼이 빨간색으로 강조 표시되어 있는데, 이는 IN1 이 현재 방송 중임을 의미합니다. 또한 IN4 는 현재 프리뷰 신호이며, 프리뷰 버스에서 녹색으로 강조 표시되어 있습니다(그림 4.1-57 참조).

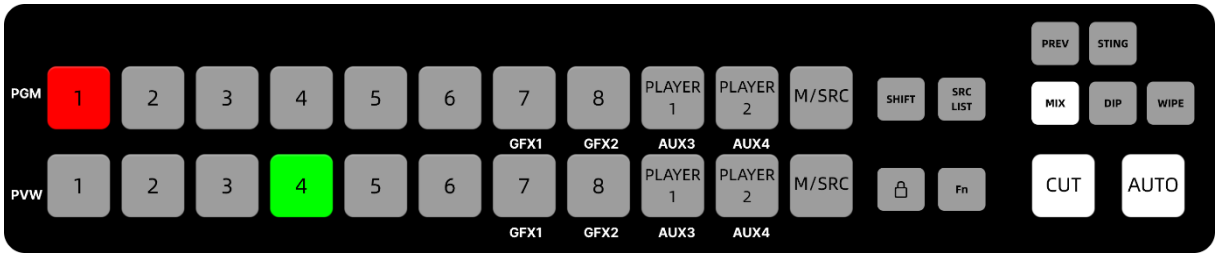


그림 4.1-57 기본 상태의 버스 버튼

다음은 머리를 자르는 방법입니다. 자세한 설명은 아래와 같습니다.

Step 1 target 미리보기 소스 on 미리보기 bus 선택

프리뷰 버스의 IN2 버튼을 눌러 IN2 를 프리뷰 출력으로 선택하세요. 이렇게 하면 향후 컷 전환 후 프로그램 출력으로 IN2 가 사용됩니다. IN2 버튼은 회색에서 녹색으로 강조 표시되고, CUT 버튼은 기본적으로 흰색으로 강조 표시됩니다. 현재 프로그램 출력인 IN1 은 변경되지 않습니다.

Step 2 컷 실행 및 완료

컷 전환을 실행하려면 CUT 버튼을 누르세요.

편집이 완료되면 프로그램 버스의 IN2 와 프리뷰 버스의 IN1 이 서로 교환되고, IN2 는 빨간색으로, IN1 은 녹색으로 강조 표시되며, CUT 버튼은 흰색으로 강조 표시된 상태를 유지합니다.

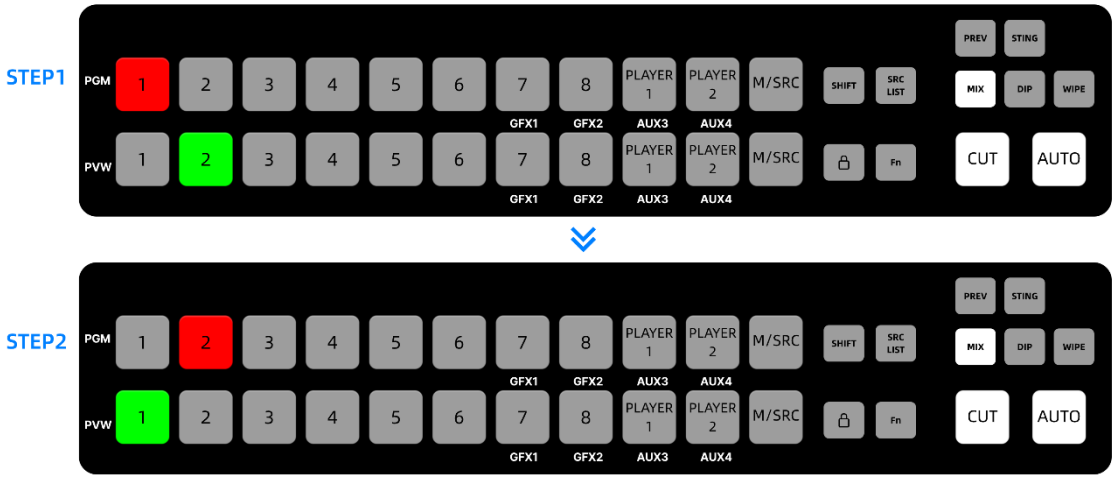


그림 4.1-58 절단 단계

Tips

- 방송의 안정성을 확보하기 위해, 화면 전환 시 '컷' 버튼을 사용하는 것을 권장합니다. '컷' 버튼을 사용하면 프로그램 출력 전에 미리보기 화면에서 영상 내용을 확인할 수 있기 때문입니다.

4.1.3.4 AUTO 로 화면 전환하기

AUTO 버튼을 누르면 지정된 효과와 함께 선택한 전환이 실행됩니다.

전환 스타일 버튼을 사용하면 혼합(MIX), 담그기(DIP), 닦기(WIPE), 찌름(STING) 중에서 원하는 전환 유형을 선택할 수 있습니다. 현재 선택된 전환 스타일 버튼은 흰색으로 강조 표시됩니다.

다음 전환 스타일 버튼 중 하나를 선택한 다음 AUTO 버튼을 누르면, 지정된

시간 동안 소스가 전환되는 효과가 적용됩니다.

■ **관련 버튼:**

AUTO 버튼, 신호 소스 및 전환 스타일 버튼

Tips

- **MIX, DIP, WIPE 및 STING 은 상호 배타적인 효과 전환 스타일이므로 한 번에 하나만 사용할 수 있습니다. 각 전환 스타일에 대해 "속도" 및 기타 매개변수를 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 "5.1.3 전환 설정"을 참조하십시오.**

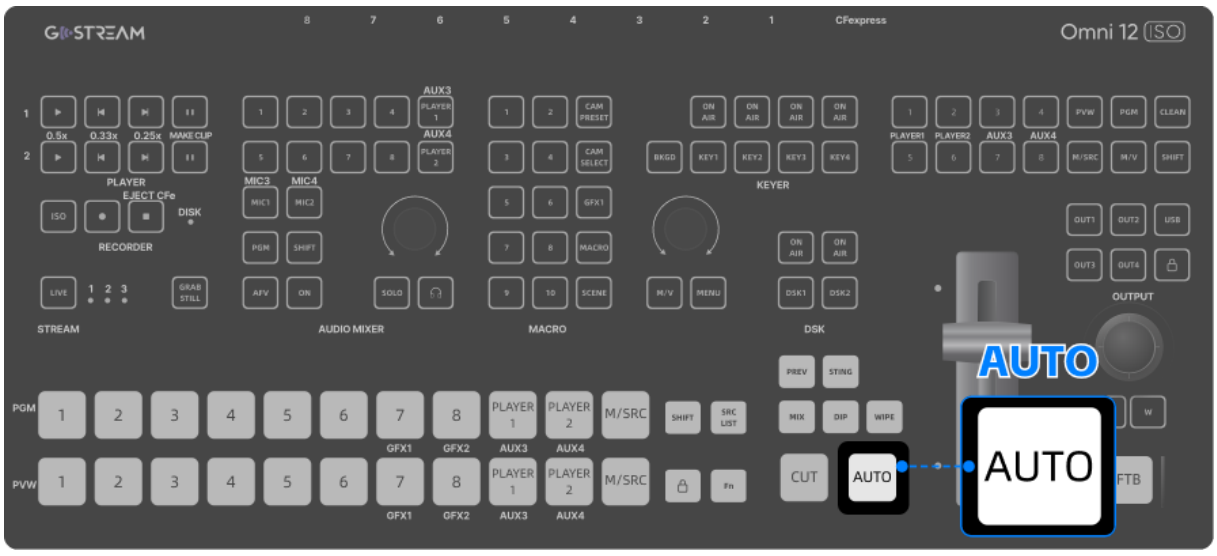


그림 4.1-59 자동 전환 버튼

예를 들어, AUTO 버튼을 사용하여 IN1 에서 IN2 로의 전환을 부드럽게 처리합니다. 현재 프로그램 버스의 IN1 버튼이 빨간색으로 강조 표시되어 있는데, 이는 IN1 이 현재 방송 중임을 의미합니다. 또한 프리뷰 버스에서 녹색으로 강조 표시된 IN4 는 프리뷰 신호이며, 기본 전환 스타일은 그림 4.1-60 과 같이 혼합(mix)입니다.

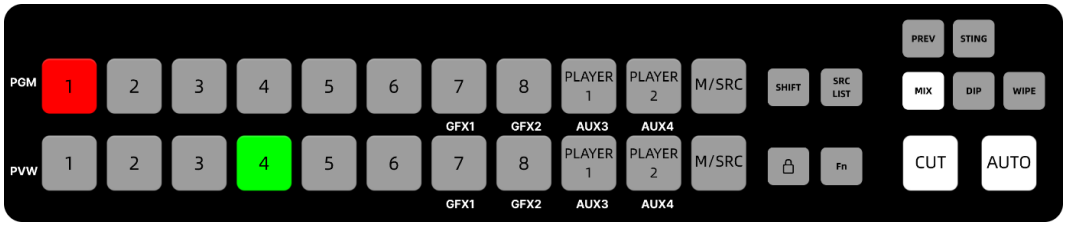


그림 4.1-60 기본 상태에서의 자동 전환 버튼

자동 전환 효과를 적용하는 방법은 다음과 같습니다.

Step 1 target 미리보기 소스 on 미리보기 bus 선택

전환 후 프로그램 출력으로 사용할 프리뷰 버스의 IN2 를 누르면 IN2 가 회색에서 녹색으로 강조 표시됩니다. AUTO 버튼과 MIX 버튼은 기본적으로 흰색으로 강조 표시됩니다.

Step 2 전환 style and perform auto 전환 선택

WIPE 버튼을 눌러 와이프 전환 스타일로 전환한 다음 AUTO 버튼을 눌러 자동 전환을 실행하세요.

WIPE 버튼은 흰색으로, MIX 버튼은 회색으로 켜집니다. 현재 입력 소스(IN1), 목표 신호 소스(IN2) 및 AUTO 버튼은 모두 빨간색으로 켜집니다.

Step 3 완전 자동 전환

자동 전환이 완료되면 프로그램 버스의 IN2 와 프리뷰 버스의 IN1 이 서로 교환되고, IN2 는 빨간색으로, IN1 은 녹색으로 강조 표시됩니다. AUTO 모드에서는 강조 표시가 흰색으로 복원됩니다.

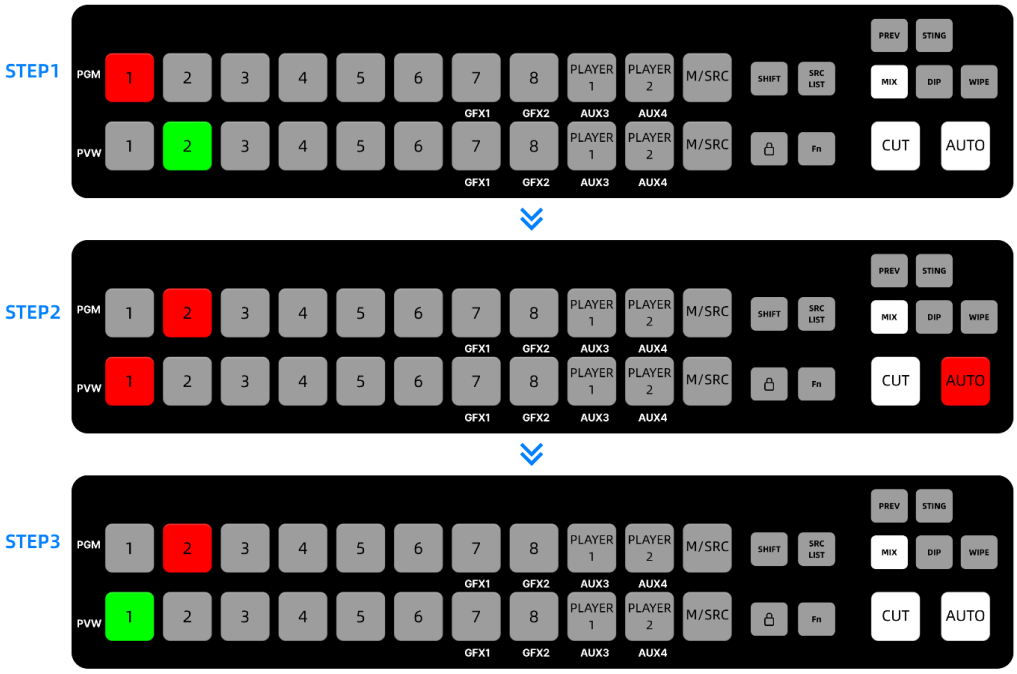


그림 4.1-61 자동 전환 단계

Tips

- 전환 과정이 진행되는 동안 현재 버튼, 대상 버튼 및 AUTO 버튼에 빨간색 불이 켜집니다.

4.1.3.5 검정 화면으로 페이드하기(FTB)

FTB 는 화면이 검게 변하는 페이드 투 블랙 전환 효과를 나타내며, 모든 비디오 레이어에서 동시에 적용됩니다. 패널의 FTB 버튼을 사용하여 전환을 실행하면 페이더 표시등이 빨간색으로 깜빡이며 전환이 진행됩니다.

Tips

- FTB 지속 시간 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.6FTB 설정"을 참조하십시오.

■ FTB 용 비디오와 함께 오디오 페이드 아웃

FTB 메뉴에서 AFV 항목을 선택하여 화면이 검게 변하는 페이드 아웃 방식으로 오디오를 서서히 줄일 수 있습니다.

■ 관련 버튼: FTB 버튼 및 신호 소스 버튼

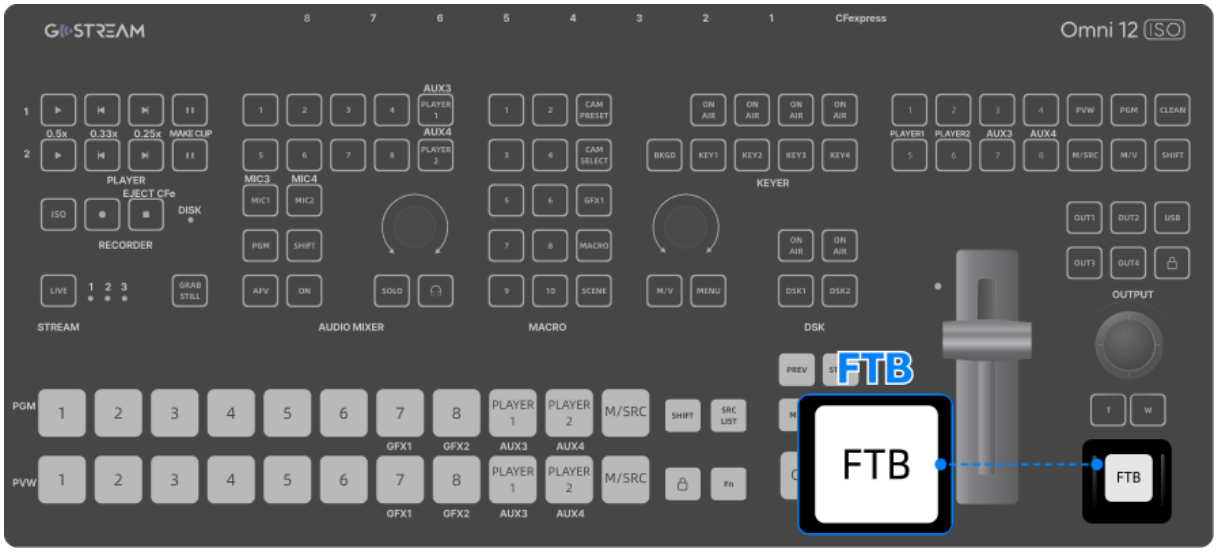


그림 4.1-62 FTB 전환용 버튼

Tips

- 화면이 검게 변하는 효과는 주로 영상의 시작과 끝 부분, 또는 광고 시간으로 넘어갈 때 사용됩니다.
- 페이드 투 블랙은 모든 레이어가 동시에 서서히 사라지도록 합니다.
- 화면이 검게 변하는 효과는 미리 보기가 불가능합니다.
- FTB 메뉴에서 AFV 항목을 선택하고 FTBaudioAFV 항목을 활성화하면 오디오 믹서가 페이드 아웃 효과와 함께 오디오를 페이드 아웃하도록 설정할 수도

있습니다.

4.1.3.6 T 바로 수동 전환하기

T 바를 사용하여 수동 전환을 수행할 수 있으며, 이는 AUTO 버튼을 사용한 자동 전환과 동일합니다.

■ **관련 버튼:**

T 바, 신호 소스 및 전환 스타일 버튼

■ **작업:**

T 자형 막대를 한쪽 끝에서 다른 쪽 끝까지 수동으로 조절하여 밀어줍니다.

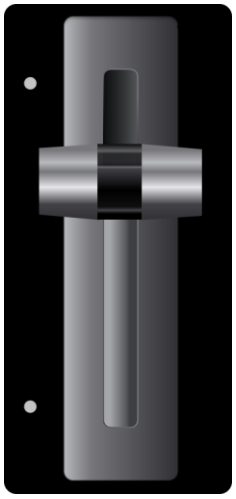


그림 4.1-63 수동 전환용 T 바

Tips

- AUTO 버튼은 수동 전환이 진행되는 동안 빨간색으로 점등되며, T 바 옆의 두 개의 표시등도 수동 전환 진행 상황을 나타냅니다.

4.1.3.7 미리보기 상태에서 전환하기

멀티뷰의 미리보기 출력 화면에서만 미리보기 전환 프로세스를 감독할 수 있으므로, 운영자는 T 바 또는 AUTO 버튼을 사용하여 MIX, DIP, WIPE 또는 STING 전환을 확인하고 방송 중 오류를 방지할 수 있습니다!

■ **관련 버튼:**

AUTO 버튼, T 바, 신호 소스, 전환 스타일 버튼 및 PREV 버튼.

■ **작업:**

PREV 버튼을 눌러 미리보기 전환 모드를 활성화하세요. PREV 버튼에 빨간색 불이 들어옵니다. 멀티뷰의 PVW 화면이 전환되어 프로그램 소스가 표시됩니다. AUTO 버튼을 누르거나 T 막대를 움직여 PVW 창에서 전환 효과를 미리 볼 수 있습니다.

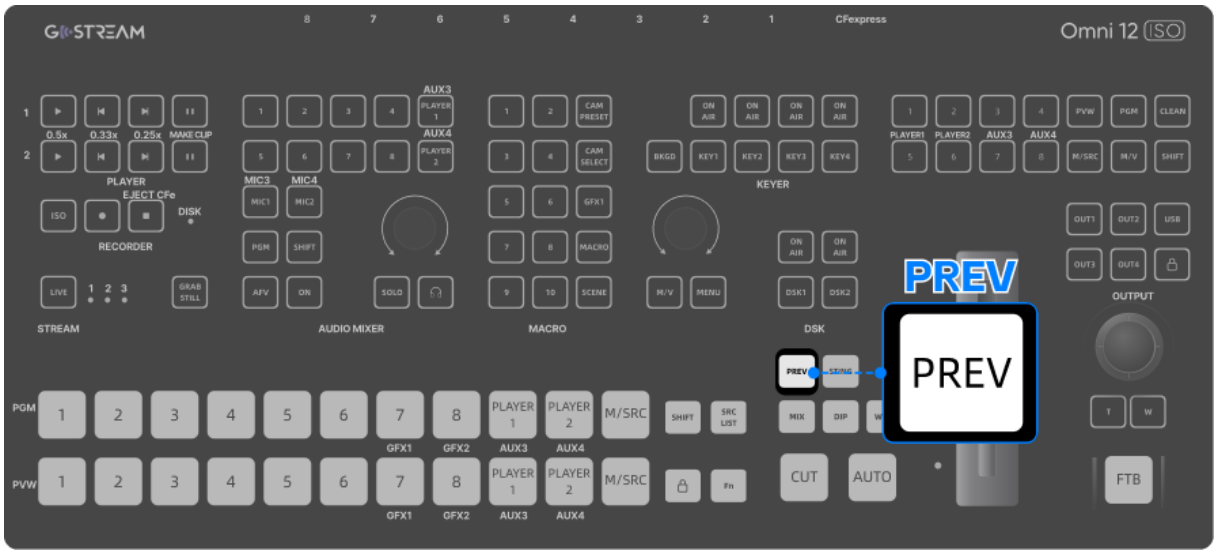


그림 4.1-64 미리보기 전환 버튼

Tips

- 미리보기 전환 중에는 소스 버튼이나 AUTO 버튼이 변경되지 않습니다.

예를 들어, AUTO 버튼을 사용하여 IN1 에서 IN2 로의 전환을 부드럽게 처리합니다. 현재 프로그램 버스의 IN1 버튼이 빨간색으로 강조 표시되어 있는데, 이는 IN1 이 현재 방송 중임을 의미합니다. 또한 프리뷰 버스에서 녹색으로 강조 표시된 IN4 는 프리뷰 신호이며, 기본 전환 스타일은 그림 4.1-60 과 같이 MIX 입니다.

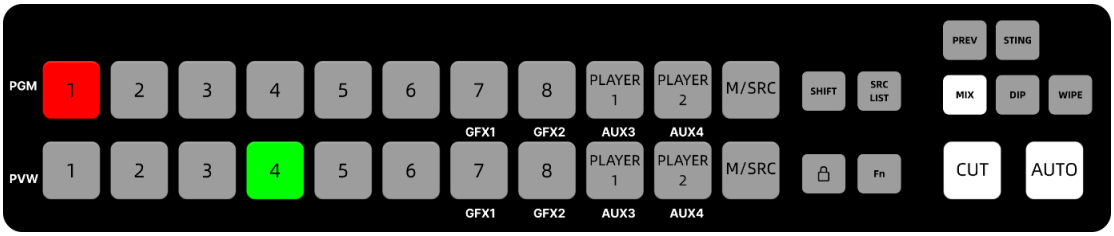


그림 4.1-65 기본 상태에서의 미리보기 전환 버튼

미리보기 전환 효과로 와이프 전환을 구현하는 방법은 다음과 같습니다.

Step 1 IN2 on 미리보기 bus 선택

전환 후 프로그램 출력으로 사용할 프리뷰 버스의 IN2 를 누르면 IN2 가 회색에서 녹색으로 강조 표시됩니다. AUTO 버튼은 기본적으로 흰색으로 강조 표시됩니다.

Step 2 미리보기 전환 모드 활성화

PREV 버튼을 눌러 미리보기 전환을 활성화하십시오. 그림 4.1-66 과 같이 PREV 버튼이 빨간색으로 강조 표시되며, 미리보기 출력 보기에서 미리보기 출력이 프로그램 출력과 일치합니다. 즉, IN1 의 그림이 프로그램 출력 보기와 동일하게 미리보기 출력 보기에 표시됩니다.

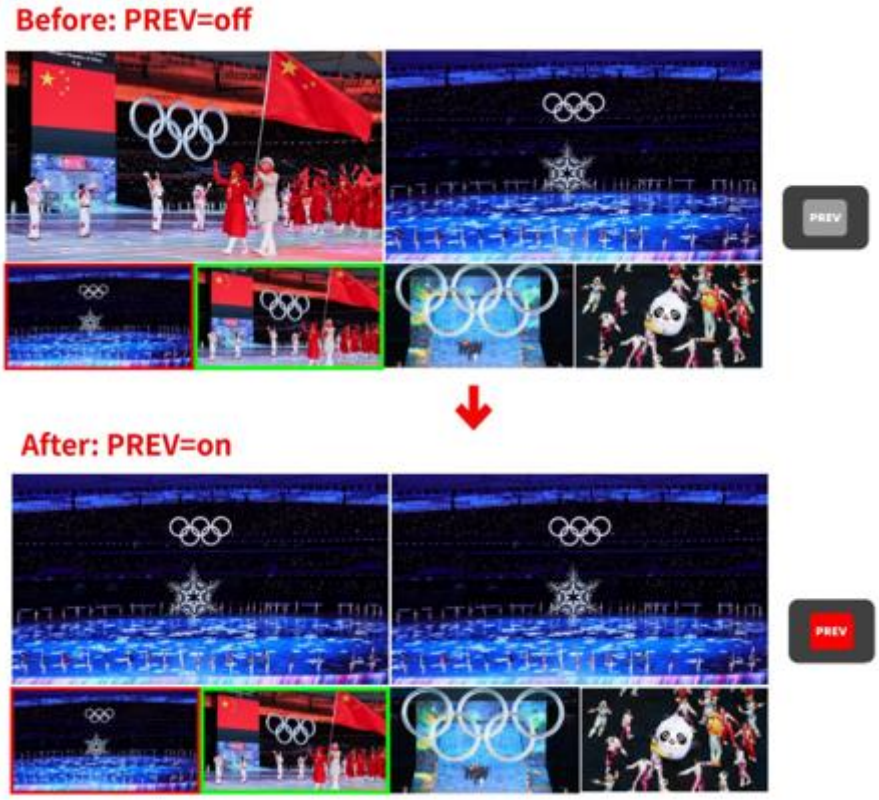


그림 4.1-66 이전/이후 PREV 버튼 활성화/비활성화

Step 3 전환 style and perform auto 전환 선택

WIPE 버튼을 눌러 전환 스타일을 선택한 다음, AUTO 버튼을 눌러 자동 전환을 사용하도록 스위처에 알리세요. IN1, IN2 및 AUTO 버튼은 미리보기 전환 과정 동안 원래 상태를 유지합니다.

Step 4 전체 미리보기 전환

미리 보기 출력 보기에서 미리 보기 전환 프로세스를 감독합니다.

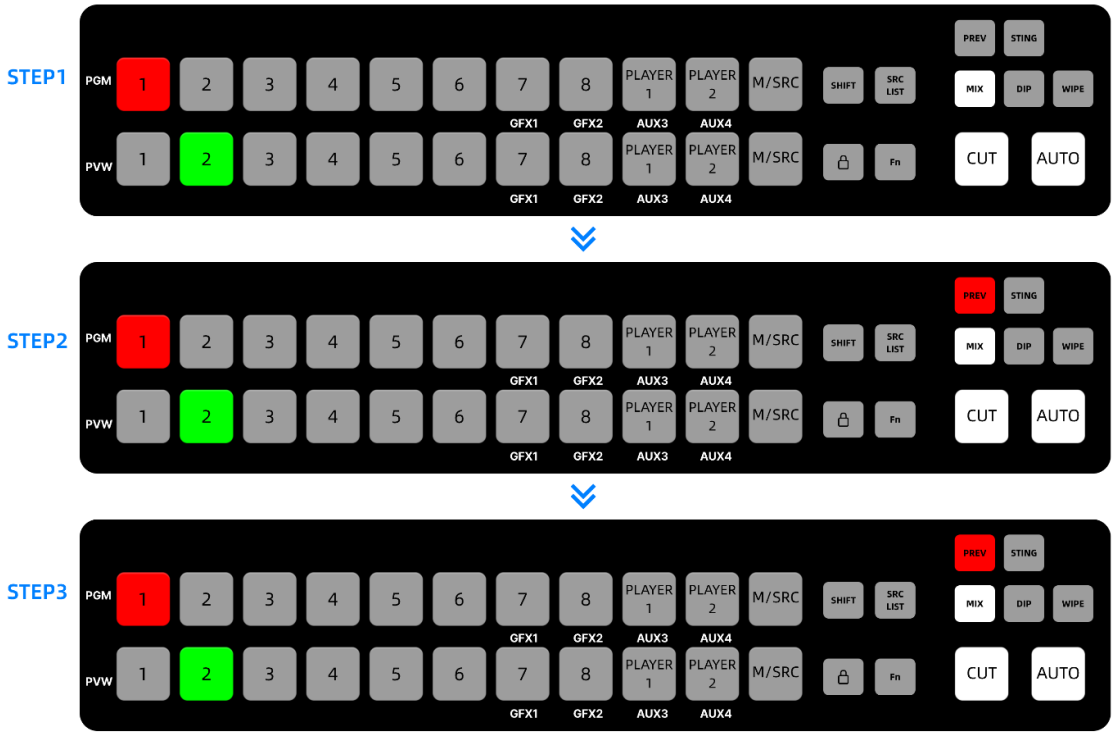


그림 4.1-67 전환 단계 미리보기

Tips

- AUTO 버튼이나 T 바를 선택하여 원하는 전환 효과를 미리 보고 제대로 나오는지 확인할 수 있습니다. 미리 보기를 확인한 후, PREV 버튼에서 손을 떼면 실제 방송에서 전환 효과를 사용할 수 있습니다.

4.1.3.8 화면 전환 속도 설정

전환 메뉴에서 속도 설정을 각각 지정하여 부드럽게 전환할 수 있도록 하세요.

■ **MIX:**

그림 4.1-68 에 표시된 대로 믹스 전환을 위해 TransitionMixRate 항목을 설정합니다.

■ **DIP:**

딥 전환을 위한 전환 딥률 항목을 설정합니다.

■ **WIPE:**

와이프 전환을 위한 Transition WipeRate 항목을 설정합니다.

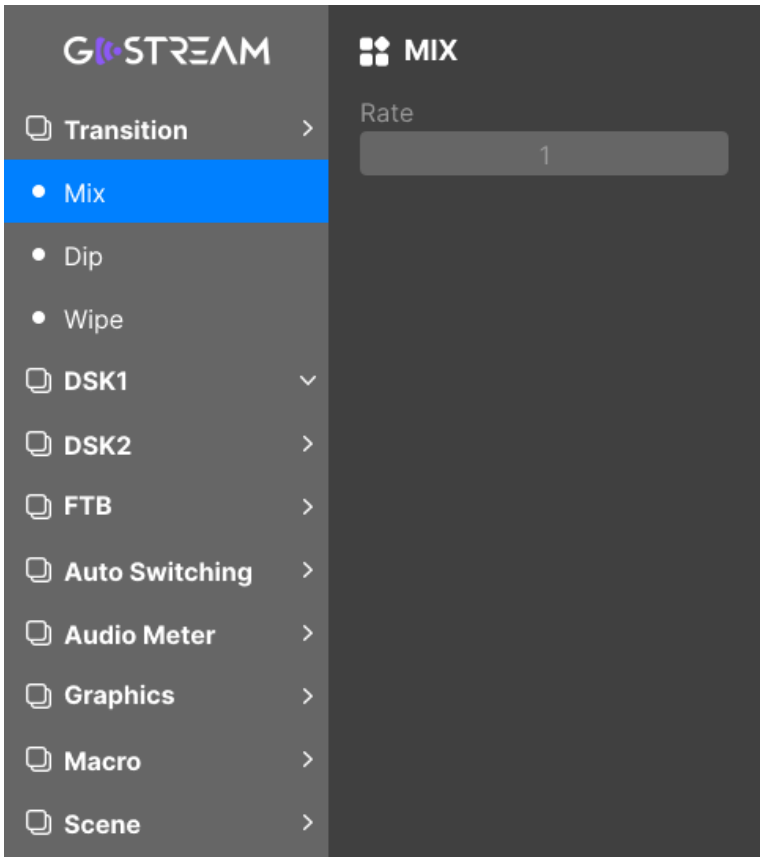


그림 4.1-68 MIX 의 전환 속도

자동 전환 과정 중에는 AUTO 버튼이 빨간색으로 깜빡이며, 수동 전환 과정 중에는 T 바 표시등이 강조 표시될 수 있습니다.

4.1.3.9 키 합성의 종류와 제어

이 키 컨트롤을 사용하면 여러 비디오 신호의 시각적 요소(그래픽, 자막, 로고 등)를 단일 프레임에 정밀하게 겹쳐 다중 레이어 콘텐츠 합성을 구현할 수 있습니다. 비디오 스위처 이미지 처리에서 이러한 과정을 일반적으로 '키잉'이라고 합니다.

■ 키 버튼

스위처에는 업스트림 키와 다운스트림 키의 두 가지 유형의 키 버튼이 있으며, KEY(KEY1, KEY2, KEY3, KEY4) 버튼은 업스트림 키로, DSK(DSK1, DSK2) 버튼은 다운스트림 키로 지정됩니다(그림 4.1-69 참조).

키잉 작업을 수행할 때, 여러 레이어의 비디오 또는 그래픽 콘텐츠가 배경 소스 신호(현재 프로그램 버스 신호) 위에 중첩되며, 키 레이어의 투명도, 위치 및 크기와 같은 매개변수를 정밀하게 조정할 수 있어 배경 소스 레이어의 노출 효과를 제어할 수 있습니다.

다운스트림 키를 예로 들면, 다음 전환에서 DSK 를 방송에 적용했을 때 배경 소스 신호가 변경되더라도 DSK 로 제어되는 요소(자막, 로고 또는 기타 보조 이미지 등)는 배경과 함께 사라지지 않습니다.

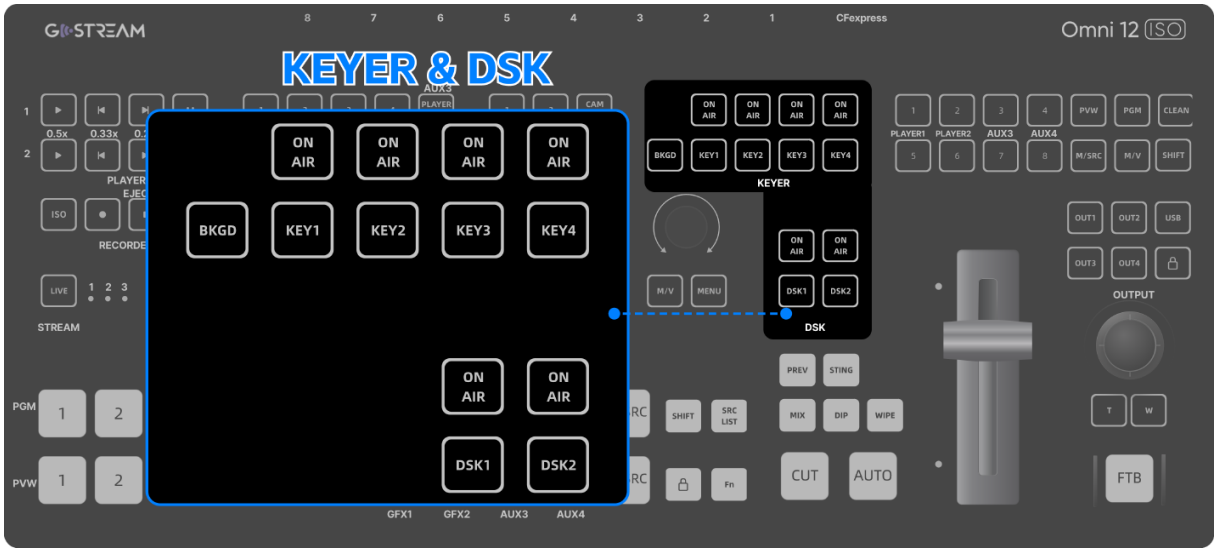


그림 4.1-69 키 버튼

■ 키 컨트롤의 다중 레이어

위에서 아래로의 계층 관계는 그림 4.1-70 에 나타낸 바와 같이 다운스트림 키, 업스트림 키 및 배경 소스입니다.

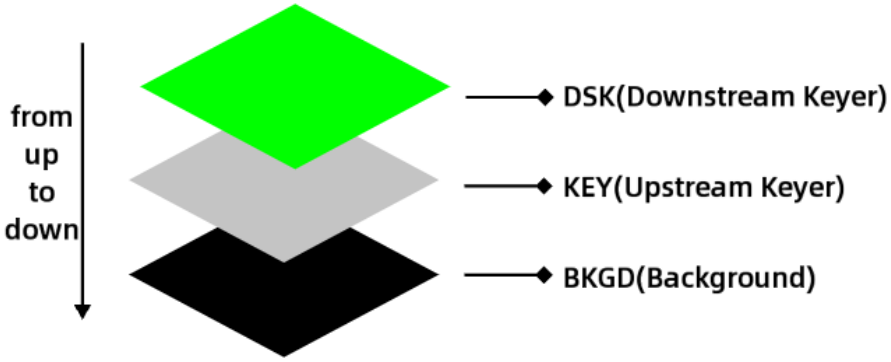


그림 4.1-70 층들의 위치 관계

KEY(KEY1~KEY4) 버튼을 켜거나 끄면 다음 전환에서 업스트림 키 방송이 켜지거나 꺼지고, DSK1/DSK2 버튼을 켜거나 끄면 다음 전환에서 다운스트림 키 방송이 켜지거나 꺼집니다.

■ **KEYING**

이미지 추출을 위한 키잉의 핵심 원리는 특정 알고리즘을 통해 프레임에서 목표 영역을 배경 영역으로부터 식별하고 분리하여, 최종적으로 알파 채널(투명도 채널)이 포함된 합성 이미지를 생성하는 것입니다.

키잉에는 두 개의 비디오 소스가 필요합니다. 하나는 필 신호이고 다른 하나는 키 신호입니다. 필 신호는 배경 위에 겹쳐지는 비디오 이미지를 포함하고, 키 신호는 필 신호가 투명해질 선택 영역을 만드는 데 사용됩니다.

필 신호와 키 신호는 스위처의 외부 입력이나 내부 소스(정지 이미지 또는 동적 이미지) 중 어느 것에서든 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 "4.1.3.10 필 소스 또는 키 소스 설정"을 참조하십시오.

키 메뉴에서 필 신호와 키 신호를 설정하세요. 다음을 포함합니다.

□ **LUMA 키: "5.1.2.1 Luma KEY 설정"을 참조하십시오.**

□ **크로마 키: "5.1.2.2 크로마 키 설정"을 참조하십시오.**

□ **키 패턴: "5.1.2.3 패턴 설정"을 참조하십시오.**

☐ **PIP: "5.1.2.4 PIP 설정"을 참조하십시오.**

☐ **DSK1/DSK2: "5.1.4 DSK1 설정", "5.1.5 DSK2 설정"을 참조하십시오.**

■ **키 합성의 종류**

선택 영역을 생성하는 데 사용되는 다양한 기술에 따라 스위처에서 루마(선형), 크로마, 패턴 및 PIP 키를 포함한 다양한 유형의 키를 제공합니다. 업스트림 키는 루마, 선형, 크로마, 패턴 및 PIP 키로 설정할 수 있습니다. 다운스트림 키는 다음 표와 같이 루마(선형) 키로 설정할 수 있습니다.

키 종류	버튼	키 종류	Menu
업스트림 키	KEY(KEY1~KEY4)	루마 키(또는 리니어 키)	루마키
		크로마키	크로마키
		패턴 키	패턴 키
		PIP key	PIP(화면 속 화면)
다운스트림 키	DSK1/DSK2	루마 키(또는 리니어 키)	DSK

Tips

- KEY1~KEY4Key TypeType 메뉴 항목을 설정하여 업스트림 키에 유형을 지정할 수 있습니다.

4.1.3.10 필·키 소스 설정

업스트림 키 또는 다운스트림 키에 대해 소스를 필 소스 또는 키 소스로 설정해야 합니다. 이러한 키어에 대한 소스 항목은 표 4.1-7 에 나와 있는 것처럼 서로 다릅니다.

표 4.1-7 업스트림/다운스트림 키에 대한 키 및 채우기 소스 항목

키 종류	버튼	Menu	필 소스	키 소스
업스트림 키	KEY(KEY1~KEY4)	루마키	✓	✓
		크로마키	✓	
		패턴 키	✓	
		PIP(화면 속 화면)	✓	
다운스트림 키	DSK1, DSK2	DSK	✓	✓

필 소스는 배경 비디오 위에 표시할 그래픽이고, 키 소스는 필 신호가 배경 위에 정확하게 겹쳐지도록 이미지에서 제거될 영역을 정의합니다.

키 및 채우기 소스는 외부 입력 또는 내부 소스에서 선택할 수 있습니다. 각 키 유형에 대한 채우기 소스 및 키 소스에 대한 자세한 내용은 아래 표에 나와 있습니다.

키 종류	필 소스	키 소스
루마키	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/ Player 2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/ GFX1 Key/ GFX2/ GFX2 Key/ 컬러바/블랙	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/ Player 2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/ GFX1 Key/ GFX2/ GFX2 Key/ 컬러바/블랙
크로마키	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/	---

키 종류	필 소스	키 소스
	Player 2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/ GFX2	
패턴 키	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/ Player 2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/ GFX1 Key/ GFX2/ GFX2 Key/ 색상 1/ 색상 2/ 컬러바/블랙	---
PIP(화면 속 화면)	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/ GFX1 Key/ GFX2/ GFX2 Key/ 컬러바/블랙	---
DSK	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/ Player 2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/ Player 2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/

키 종류	필 소스	키 소스
	GFX1 Key/ GFX2/ GFX2 Key/ 컬러바/블랙	GFX1 Key/ GFX2/ GFX2 Key/ 컬러바/블랙

Tips

- sourceFill 설정을 통해 채우기 소스를 선택하고, sourceKey 설정을 통해 키 소스를 선택합니다.

키 소스와 필 소스에 대한 메뉴는 다음 표와 같습니다.

표 4.1-8 키 소스 및 필 소스 목록

항목	설명	Comments
IN1	Input1	입력 소스 맵 IN1
IN2	Input 2	입력 소스 맵 IN2
IN3	Input 3	입력 소스 맵 IN3
IN4	Input 4	입력 소스 맵 IN4
IN5	Input 5	입력 소스 맵 IN5
IN6	Input 6	입력 소스 맵 IN6
IN7	Input 7	입력 소스 맵 IN7
IN8	Input 8	입력 소스 맵 IN8
Player1	Player1	입력 Player1
Player2	Player2	입력 Player2
AUX3	AUX3	입력 AUX3
AUX4	AUX4	입력 AUX4

항목	설명	Comments
GFX1	그래픽 1	그래픽 GFX1 선택
GFX1 Key	그래픽 1 키	---
GFX2	그래픽 2	그래픽 GFX2 선택
GFX2 Key	그래픽 2 키	---
Color1	색상 생성기 1	색상 배경색상 1
Color2	색상 생성기 2	색상 배경색 2
컬러바	Color bar	내부 신호
BLACK	블랙 시그널	내부 신호

Tips

- PGM 또는 PVW 에 업스트림 키 또는 다운스트림 키를 누르면, 멀티뷰에서 업스트림 키 또는 다운스트림 키로 사용된 소스 중 하나가 PGM 또는 PVW 의 해당 색상으로 표시된 컬러 프레임으로 나타납니다.

4.1.3.11 루마키·리니어 키 설정

루마 키와 리니어 키는 모두 투명도 정보를 감지하여 선택 영역을 생성하며 동일한 파라미터 조정 시스템을 공유하므로 둘 다 루마 키 메뉴를 통해 설정됩니다.

주된 차이점은 신호 소스 선택 방법에 있습니다.

LUMA Key 는 Fill 신호와 Key 신호 모두에 동일한 신호 소스를 사용합니다. 이미지의 휘도 정보를 분석하여 투명 영역을 생성합니다(예: 검은색 배경에서 흰색 텍스트 추출).

반면, 리니어 키(Linear Key)는 필(Fill) 신호와 키(Key) 신호에 서로 다른 신호

소스가 필요합니다. 리니어 키는 키 신호에서 제공되는 회색조 매트를 통해 필 신호의 투명도를 제어합니다(예: 동적 마스크 합성).

루마키와 리니어키의 차이점은 다음과 같습니다.

■ **루마키**

루마 키는 셀프 키라고도 하며, 하나의 비디오 소스로 구성됩니다. 즉, 필 소스와 키 소스가 동일합니다. 루마 키에는 배경 위에 겹쳐질 비디오 이미지가 포함되어 있습니다. 다시 말해, 필 소스로 정의된 모든 검은색 영역은 투명하게 처리되어 아래의 배경 이미지가 드러나게 됩니다.

다음 이미지는 그림 4.1-71 에 표시된 것처럼 배경, 루마 키 신호 및 결과적으로 결합된 이미지가 어떻게 보일 수 있는지에 대한 예시입니다.



그림 4.1-71 루마 키 일러스트

위의 예시는 아래와 같이 그림으로 나타낼 수 있습니다.

■ **배경 이미지: 전체 화면 이미지, 스위처의 프로그램 출력 소스입니다. 여기서는 만리장성의 풍경입니다.**

■ **필 소스/키 소스: 루마 키의 경우 이 둘은 동일하며, 검은색 영역이 투명해져 배경이 드러납니다.**

Tips

- 다음 섹션의 그림에 사용된 배경은 프로그램 출력 소스를 향하고 있으며, 배경과 키어가 결합된 결과물입니다. 아래에는 더 이상의 설명이 없습니다.

■ **리니어 키**

선형 키는 필 소스와 키 소스라는 두 개의 비디오 소스로 구성됩니다. 필 소스는 배경 위에 겹쳐질 비디오 이미지를 포함하고, 키 소스는 배경 이미지가 드러나도록 투명하게 처리될 검은색 영역을 정의합니다.

다음 이미지는 그림 4.1-72 에 나타낸 것처럼 배경, 선형 키 신호 및 결과적으로 합성된 이미지가 어떻게 보일 수 있는지에 대한 예시입니다.

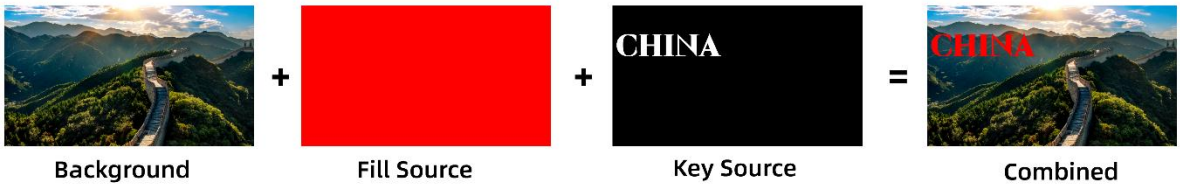


그림 4.1-72 선형 키 설명

위와 같은 선형 키를 생성하는 방법은 다음과 같습니다.

■ **배경 이미지: 전체 화면 이미지, 스위처의 프로그램 출력 소스, 여기서는 만리장성의 풍경입니다.**

■ **채우기 소스: 배경 비디오 위에 겹쳐질 이미지이며, 선택 영역은 키 소스로 정의됩니다.**

■ **키 소스: 검은색으로 정의된 영역(키 소스로 설정됨)은 채우기 소스에서 제거되고, 채우기 소스의 왼쪽 영역은 배경 위에 겹쳐진 부분으로 남게 됩니다.**

Tips

- 루마 키의 필 소스와 키 소스는 '루마 소스' 메뉴 항목을 설정하여 선택하고, 마스크 영역은 '루마 마스크'로 조정하며, 사전 곱셈 키 매개변수는 '루마 키 컨트롤'로 조정합니다. 루마 키 매개변수에 대한 자세한 내용은 '5.1.2.1 루마 키 설정'을 참조하십시오.

4.1.3.12 크로마키 설정

크롬 키는 일반적으로 채우기 소스에서 샘플링된 특정 색상을 선택하여 선택 영역을 만들고, 이 영역을 제거합니다. 아래 그림에서 볼 수 있듯이 크롬 키의 검은색 영역이 키잉 결과입니다. 이 선택 영역 범위 내의 배경 신호는 그대로 보입니다. 이는 종종 그린 스크린 매팅으로 사용됩니다.

스위처의 기본 샘플 색상은 크로마 키에 자주 사용되는 녹색(0,255,0)(RGB)입니다. 크로마 컨트롤 하위 메뉴에서 샘플, SMP X 위치 및 SMP Y 를 설정하여 샘플 커서를 활성화하고 사용자 지정 샘플 색상을 정의할 수 있습니다.

선택 영역을 더욱 세밀하게 조정하려면 크로마 컨트롤 메뉴의 매개변수를 사용하여 전경, 배경 및 키에지 값을 설정하여 선택 영역을 더욱 정확하고 깔끔하게 만드십시오.

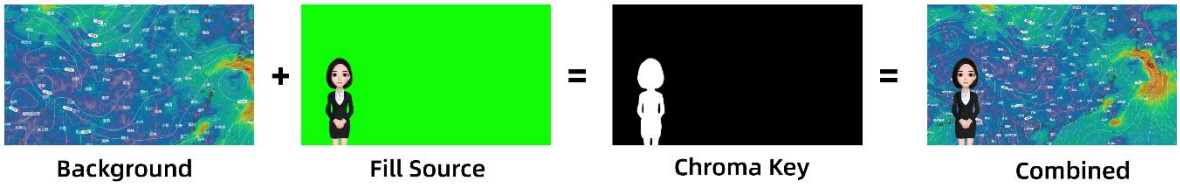


그림 4.1-73 크로마 키 일러스트레이션

다음은 위 크로마 키를 생성하는 방법입니다.

- **배경 소스: 전체 화면 이미지, 스위처의 프로그램 출력 소스, 여기서는 일기 예보 지도입니다.**

- **채우기 소스: 배경 비디오 위에 표시될 이미지입니다. 크로마 키의 경우, 녹색 스크린 앞에 있는 기상 캐스터의 비디오가 됩니다. 크로마 소스 채우기 항목에서 채우기 소스를 설정할 수 있으며, 크로마 제어 설정에서 채우기 소스에서 제거할 색상을 샘플링할 수 있습니다.**

- **크로마 키: 검은색으로 정의된 영역은 채우기 및 제어 항목 설정에 따라 생성되며, 이 검은색 영역은 채우기 소스에서 제거되고 채우기 소스의**

왼쪽 영역은 배경 위에 겹쳐지게 됩니다.

Step 1 Chrome 키를 KEY* 버튼에 업스트림 키로 할당

크롬 키는 상위 키에 속하므로 "키 유형" 옵션을 통해 "Chrome"으로 설정하십시오.

MENU 버튼을 눌러 메뉴 패널을 표시한 다음, MENU 버튼 위의 다이얼을 돌려 커서를 KEY*(KEY1~KEY4)Key Type Type 항목에서 "Chrome"으로 이동합니다. 다이얼을 아래로 눌러 선택을 확정하고, 다이얼을 왼쪽으로 돌려 메인 메뉴를 종료합니다.

Step 2 Chrome 설정값 설정

메인 메뉴 목록에 커서가 있을 때, 노브를 오른쪽으로 돌려 커서를 아래쪽으로 이동시켜 "크롬" 메뉴 항목을 선택합니다. 노브를 아래로 눌러 선택을 확정하면 크롬 키 메뉴 패널로 들어갑니다. 패널에서 노브를 계속 조작하여 "소스, 마스크, 크기 조정 및 제어" 옵션으로 다양한 크롬 매개변수를 설정할 수 있습니다. 예를 들어, 채우기 신호, 색상 샘플링, 표시 범위 및 상대 크기 제어 매개변수를 설정할 수 있습니다.

Step 3 크롬 키 활성화

KEY 버튼 위에 있는 ON AIR 버튼을 눌러 크롬 키 기능을 활성화하고 현재 PGM 화면에 겹쳐 표시하세요.

Tips

- 크로마 키의 채우기 소스를 선택하려면 Chroma SourceFill Source 를 설정하고, 크로마 키 선택 영역을 세분화하려면 Chroma Control 메뉴 항목을 사용하십시오. 크로마 키 매개변수에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.2 크로마 키"를 참조하십시오.
- 화면에서 샘플링할 때는 보다 정확한 키를 얻기 위해 가장 어두운 영역부터

샘플링하는 것을 권장합니다.

- **샘플 색상 관련 안내: 화면에서 샘플링할 때는 Chroma controlSample 을 Enable 로 설정해야 합니다. 샘플 색상을 얻은 후에는 Chroma controlSample 을 Disable 로 설정하여 색상 샘플링을 중지하고 최상위 레이어에 있는 샘플 이미지를 닫아야 합니다.**

4.1.3.13 패턴 키 설정

패턴 키는 한 이미지의 기하학적 영역을 다른 이미지 위에 표시하는 데 사용됩니다. 패턴 키에서 키 또는 컷 신호는 스위처의 내장 패턴 생성기를 사용하여 생성됩니다. 내장 패턴 생성기는 원하는 키 신호를 생성하기 위해 크기와 위치를 조정할 수 있는 11 가지 모양을 생성할 수 있습니다.

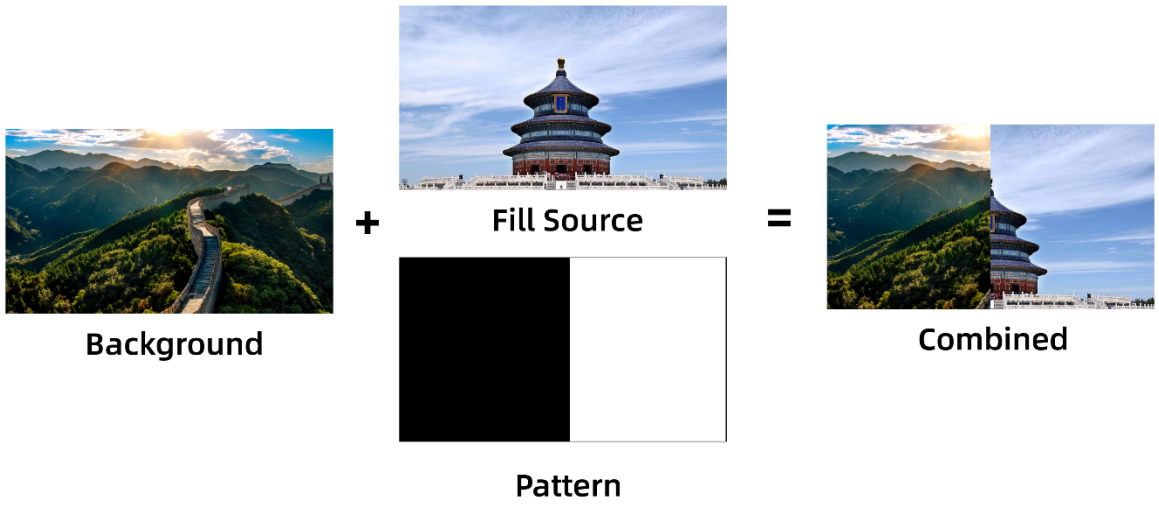


그림 4.1-74 패턴 전환 예시

다음은 왼쪽에서 오른쪽으로 흐르는 수평 와이프 패턴 키를 생성하는 방법입니다.

- **배경 소스: 전체 화면 이미지, 프로그램 스위처의 프로그램 출력 소스;**
- **채우기 소스: 배경 위에 겹쳐 표시할 다른 전체 화면 이미지;**

■ **패턴: 내부 패턴 생성기, 수평 방향 왼쪽에서 오른쪽으로 스와이프하도록 설정;**

선택한 내부 패턴에 의해 검은색으로 정의된 채우기 소스 영역이 채우기 소스에서 제거되고, 채우기 소스의 왼쪽 영역은 배경 위에 겹쳐진 상태로 남게 됩니다.

표 4.1-9 에서 보는 바와 같이 다양한 전환 패턴을 선택할 수 있습니다.

표 4.1-9 전환 패턴

Icon	설명	Icon	설명
	수평으로 닦기 - 왼쪽에서 오른쪽으로		직사각형 닦기 - 오른쪽 위에서
	수직으로 위에서 아래로 닦아주세요		직사각형 모양 - 오른쪽 아래에서 닦아내기
	수평으로 닦기 - 오른쪽에서 왼쪽으로		직사각형 닦기 - 왼쪽 아래에서
	수직으로 닦기 - 아래에서 위로		직사각형 닦기 - 상단 중앙에서부터
	주변 닦기		직사각형 닦기 - 오른쪽 중앙에서부터
	직사각형 닦기		직사각형 - 하단 중앙에서 닦아내기
	다이아몬드 와이프		직사각형 닦기 - 왼쪽 중앙에서부터
	원형으로 닦기		대각선 닦기
	왼쪽 위에서 사각형으로 닦아내기		대각선 닦기

Tips

- 키 패턴 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.3 패턴 설정"을 참조하십시오.

4.1.3.14 PIP(화면 속 화면) 설정

화면 속 화면(Picture in Picture, PIP) 기능은 배경 영상 위에 두 번째 영상을 작은 프레임으로 겹쳐 표시하는 기능으로, 사용자가 위치를 조정하고 맞춤 설정할 수 있습니다. 이 기능은 뉴스 방송에서 진행자를 보여주면서 생중계 영상이나 프레젠테이션 자료를 삽입하는 등, 주요 콘텐츠와 보조 콘텐츠를 동시에 표시하는 데 주로 사용됩니다. 그림 4.1-75 에서 볼 수 있듯이, 화면에 PIP 영상 소스가 나타납니다.



그림 4.1-75 PIP 키어

■ PIP 키 설정하기

PIP 키를 설정할 때 서브 화면의 신호 소스, 크기, 위치, 테두리 너비 및 테두리 색상을 설정할 수 있습니다.

- KEY 버튼을 PIP 로 설정하려면: 메뉴에서 KEY*(KEY1~KEY4) 키 유형을 PIP 로 선택하여 KEY* 버튼에 PIP 기능을 연결합니다.
- PIP 신호 소스 설정: PIPsourcePIP 항목을 선택하여 하위 창에 표시되는 비디오 소스를 설정합니다.
- PIP 프레임 크기 설정: PIPsize/positionPIP 크기 항목을 선택하여 하위 창의 크기를 조정합니다.

- PIP 의 프레임 위치를 설정하려면 PIP 크기/위치 X 위치/Y 위치 항목을 선택하여 하위 창의 위치를 설정하십시오.

- PIP 프레임 너비 설정: 하위 창의 테두리 너비를 구성하려면 PIPborderWidth 항목을 선택하십시오.

- 프레임 색상 설정: PIPcolorHue/Saturation/Brightness 항목을 선택하여 하위 창의 테두리 색상을 설정합니다.

■ 조작 방법

다음은 위의 PIP 키를 생성하는 방법입니다.

Step 1 PIP 키를 업스트림 키(예: KEY1)와 연결합니다.

MENU 버튼을 눌러 메인 메뉴를 표시하고, 메뉴 다이얼을 돌려 KEY1 키 유형을 PIP 로 선택하면 KEY1 버튼이 PIP 로 지정됩니다.

Step 2 PIP Key 신호 소스 선택

다음으로 PIP 소스를 설정합니다. MENU 버튼을 눌러 메인 메뉴를 표시하고 메뉴 노브를 돌려 예를 들어 In 1 과 같이 KEY1PIPsourcePIP 를 선택합니다.

Step 3 PIP 설정값 설정

PIP 키를 더욱 세밀하게 조정하려면 위치, 크기, 마스크 설정, 테두리 색상 등 PIP 관련 매개변수를 조정하십시오.

Step 4 미리보기 및 확인

KEY1 버튼을 눌러 PVW(미리보기) 창에서 PIP 효과를 미리 보십시오. PIP 의 위치, 크기 및 내용이 예상대로인지 확인하십시오.

Step 5 방송 시작

확인이 완료되면 PIP 키에 해당하는 ON AIR 버튼을 눌러 프로그램 출력(PGM)에 PIP 효과를 적용하십시오.

PIP 를 제거하려면 ON AIR 버튼을 다시 누르십시오.

Tips

- PIP 매개변수에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.4 PIP 설정"을 참조하십시오.

4.1.3.15 마스크 설정과 조정

마스킹은 화면에 직사각형 영역을 만들어내는 창의적인 설정으로 활용할 수 있습니다. 루마 키, 리니어 키, 크로마 키, 패턴 키, PIP 키 메뉴에는 모두 디자인된 비디오 신호의 가장자리를 잘라낼 수 있는 마스크 메뉴가 있습니다. 마스크 메뉴는 키 신호의 표시 범위를 제어하는 보조 기능입니다. 키 신호에서 원하지 않는 부분을 제거하거나 특정 표시 영역으로 제한할 수 있습니다.

마스크 하위 메뉴는 왼쪽, 오른쪽, 위쪽 및 아래쪽 자르기 제어 기능으로 구성됩니다. 마스크 매개변수에 대한 자세한 내용은 해당 메뉴 설정을 참조하십시오.

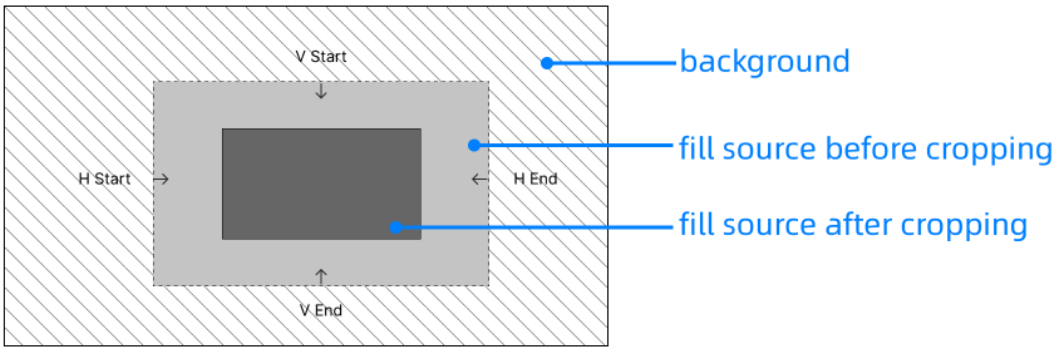


그림 4.1-76 자르기 마스크

Tips

- 업스트림 키와 다운스트림 키 모두 조정 가능한 직사각형 마스크를 가지고 있습니다.

4.1.3.16 업스트림·다운스트림 키 전환

다음 전환 영역의 버튼은 PGM 으로 전송되는 주요 신호의 시작 또는 종료를 개별적으로 제어하는 데 사용됩니다. 상위 신호 하나와 하위 신호 두 개를 제공합니다. 주요 신호는 방송에 시작 또는 종료되기 전에 미리보기 창(멀티뷰 창의 PVW)을 통해 미리 볼 수 있습니다.

제어판의 다음 전환 영역에 있는 업스트림 키(KEY1~4)와 다운스트림 키(DSK1, DSK2)는 그림 4.1-77 과 같이 배치되어 있습니다. KEY1, KEY2, KEY3, KEY4, DSK1, DSK2 버튼으로 정의된 내용은 모두 프로그램 출력(PGM) 화면에 겹쳐 표시할 수 있습니다.

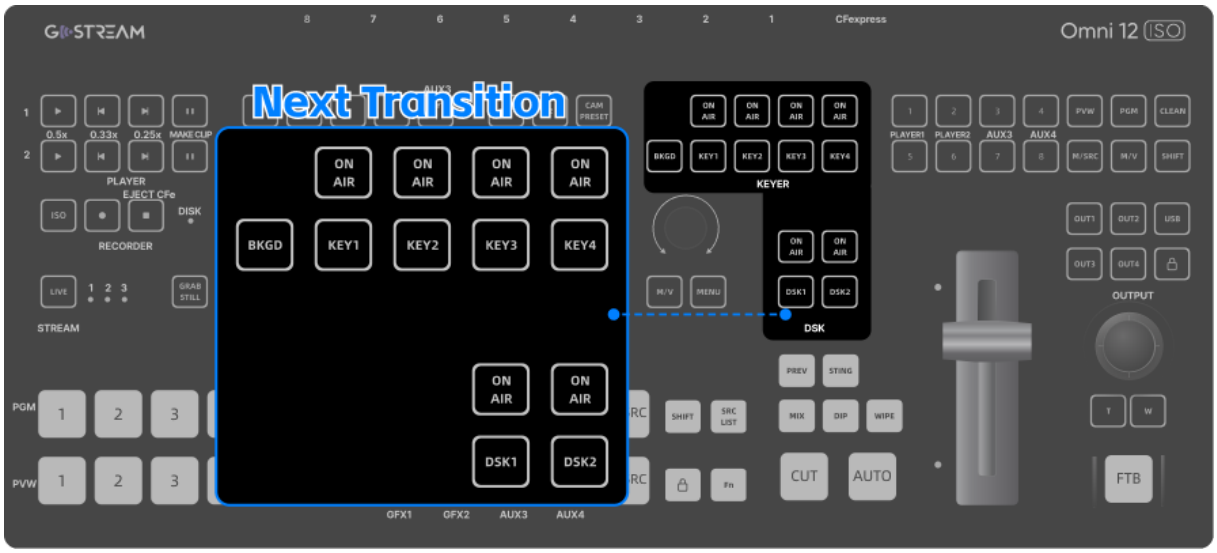


그림 4.1-77 다음 전환 버튼

키 제어 버튼의 두 가지 작동 모드:

- □ **방법 1: 전환을 통한 주요 신호 로딩**
- □ **방법 2: ON AIR 버튼을 이용한 직접 방송 시작/중지 전환**

이 섹션에서는 KEY* 버튼을 예로 들어 프로그램 출력에서 업스트림 키를 삽입/제거하는 방법을 설명합니다. 키 기능 구성은 다음 단계를 포함합니다.

Key*Key TypeType 메뉴를 통해 업스트림 키 유형을 구성하십시오.

KEY* 버튼을 다음 네 가지 키 유형 중 하나와 연결하세요.

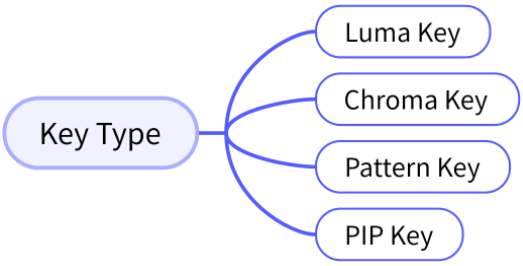


그림 4.1-78 주요 유형

키 제어 수행:

ON AIR 버튼과 KEY* 버튼 모두 프로그램 출력에서 상위 키 삽입/제거를 제어할 수 있으며, 각각 다른 작동 로직을 가지고 있습니다.

- **KEY* 버튼: 다음 전환의 프로그램 출력에 대한 상위 키를 로드할지 여부를 제어합니다. 전환 실행(CUT/AUTO/T-바)이 필요합니다.**
- **ON AIR 버튼: 현재 프로그램 출력에 대한 상위 키를 로드할지 여부를 제어하며, 직접 컷 모드(바이패스 전환)로 작동합니다.**

작업 단계:

다음 전환을 위한 업스트림 키 사전 로딩

먼저 KEY* 버튼을 누르십시오. 버튼에 밝은 흰색 불이 들어오면 상위 키가 다음 전환의 프로그램 출력에 적용됨을 나타냅니다.

- **미리보기(PVW) 창: 주요 효과를 실시간으로 표시합니다.**
- **프로그램 출력(PGM): 변경되지 않음(키가 적용되지 않음).**

다음으로 전환을 실행합니다. 전환 버튼(CUT, AUTO 또는 T-바)을 눌러 변경 사항을 확인합니다.

- **프로그램 출력(PGM): 이제 업스트림 키가 포함됩니다.**
- **미리보기(PVW) 창: 키를 누르지 않은 상태로 돌아갑니다.**

미리 적용된 변경 사항 취소

KEY* 버튼을 다시 누르세요. 버튼이 회색으로 바뀌면서 다음 전환을 위한 상위 키 변경이 취소됩니다.

결과: 프로그램 출력(PGM)은 현재 상태를 유지합니다(키 변경이 발생하지 않음).

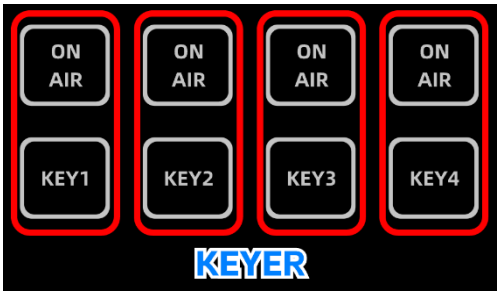


그림 4.1-79 업스트림 키

Tips

- KEY* 버튼: 다음 전환을 위한 상위 키 상태를 미리 설정합니다. 미리 계획된 키 효과(예: 예약된 그래픽, 타이틀 또는 미리 디자인된 오버레이)가 필요한 시나리오에 적합합니다.
- 방송 중 버튼: 현재 프로그램 출력의 주요 상태를 즉시 제어합니다. 실시간 조정(예: 긴급 업데이트, 속보 또는 즉각적인 방송 정정)을 위해 설계되었습니다.

상류 부문 주요 사례

예를 들어, 업스트림 키를 예로 들면, KEY* 및 CUT 버튼을 사용하여 PGM 및 PVW 보기에서 업스트림 키의 변경 사항을 확인할 수 있습니다.

다음은 업스트림 키 전환을 수행하는 방법입니다.

1. **예시 1: PGM 출력에서 업스트림 키 제거하기**

그 과정은 그림 4.1-80 에 나와 있습니다.

Step 1 초기 활성화

상위 키의 ON AIR 버튼을 누르십시오. 상위 키의 콘텐츠가 프로그램 출력(PGM)과 프리뷰 출력(PVW)으로 로드됩니다.

PGM 과 PVW 모두 키를 표시합니다.

'ON AIR' 버튼은 빨간색으로 강조 표시되어 있고, 'KEY*' 버튼은 회색입니다.

Step 2 미리보기 상태 수정

상위 키의 KEY* 버튼을 눌러 다음 전환 시 키를 제거하십시오. PVW 는 실시간으로 업데이트되어 키가 없는 것으로 표시됩니다.

'ON AIR' 버튼은 빨간색으로, 'KEY*' 버튼은 흰색으로 강조 표시되어 있습니다.

PGM 에는 여전히 키가 포함되어 있습니다. PVW 는 이제 키가 없는 깨끗한 피드를 표시합니다.

Step 3 컷 전환을 수행합니다

컷 전환을 수행하려면 CUT 버튼을 누르십시오.

PGM 이 PVW 의 키리스 상태로 전환됩니다. PVW 는 다음 전환을 위해 재설정됩니다.

'ON AIR' 버튼은 빨간색으로, 'KEY*' 버튼은 흰색으로 강조 표시되어 있습니다.

전환 비교:

출력	전환 전	전환 이후
PGM	키가 포함되어 있습니다	No Key
PVW	No Key	키가 포함되어

출력	전환 전	전환 이후
		있습니다

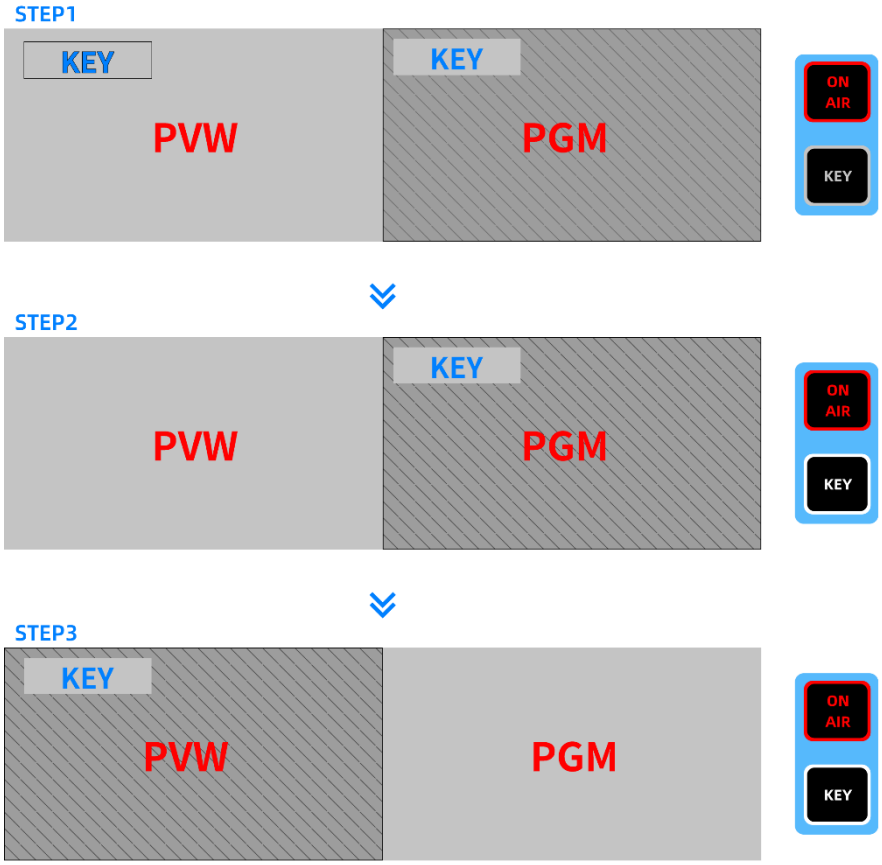


그림 4.1-80 상류 키 전환 전후 비교 - 예시 1

2. 예제 2: 프로그램 출력에 업스트림 키 추가(PGM)

그 과정은 그림 4.1-81 에 나와 있습니다.

Step 1 Initial state 초기화

ON AIR 버튼이 활성화되어 있지 않은지 확인하십시오(회색 표시등). PGM 과 PVW 모두 업스트림 키가 표시되지 않습니다.

ON AIR 버튼과 KEY* 버튼이 모두 회색으로 표시된 것을 볼 수 있습니다.

Step 2 미리보기에서 키를 로드하세요

상위 키의 KEY* 버튼을 누르십시오. PVW 가 상위 키를 로드합니다(미리

보기에서 확인 가능). PGM 은 키를 사용하지 않습니다(실시간 출력에는 변경 사항 없음).

ON AIR 버튼은 여전히 회색이고, KEY* 버튼은 흰색으로 강조 표시되어 있습니다.

Step 3 컷 전환을 수행합니다

CUT 버튼을 누르십시오. PGM 이 PVW 의 키 입력 상태로 전환됩니다(프로그램 출력에 키가 표시됨). PVW 는 다음 전환을 위해 재설정됩니다.

ON AIR 상태는 PGM 의 새로운 상태를 반영하여 자동으로 업데이트됩니다.

전환 비교:

출력	전환 전	전환 이후
PGM	No Key	Key Added
PVW	키 활성	No Key

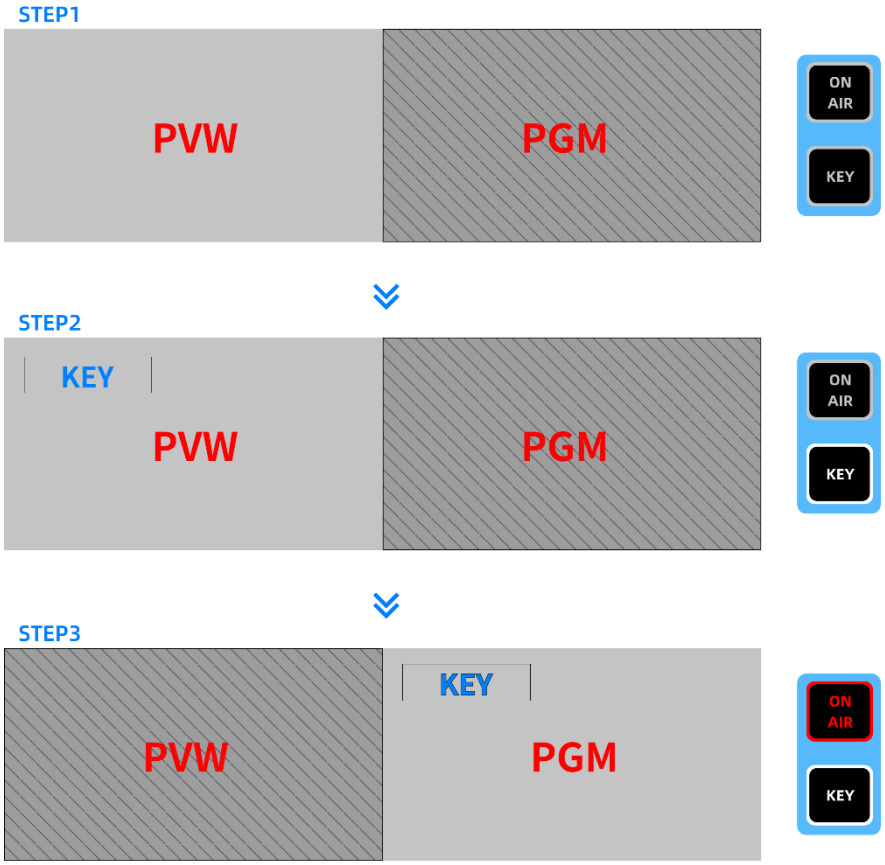


그림 4.1-81 상류 키 전환 전후 비교 - 예시 2

3. 예시 3: 직접 키 제어(전환 우회)

그 과정은 그림 4.1-82 에 나와 있습니다.

Step 1 키 강제로 켜기

상위 키의 ON AIR 버튼을 누르십시오.

업스트림 키는 PGM 에 즉시 나타납니다(전환 지연 없음). PGM 에는 키가 포함되어 있습니다.

ON AIR 버튼이 빨간색으로 강조 표시되어 있어 라이브 방송 중임을 나타냅니다.

Step 2 키 강제로 끄기

ON AIR 버튼을 다시 누르세요.

업스트림 키가 PGM 에서 즉시 사라집니다. 키가 PGM 에서 제거되었습니다.

방송 중 버튼이 회색으로 변합니다(비활성화).

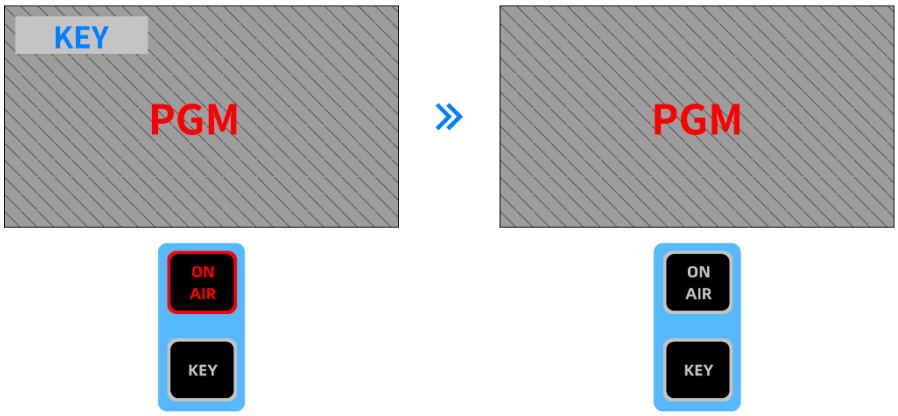


그림 4.1-82 상류 키 전환 전후 - 예시 3

■ DSK 버튼

빨간색 사각형으로 표시된 것처럼 ON AIR 버튼 또는 KEY* 버튼을 사용하여 다운스트림 키 전환을 수행할 수 있습니다.



그림 4.1-83 다운스트림 키

마찬가지로 DSK 의 ON AIR 버튼 작동 방식도 동일한 논리를 따르므로 여기서는 자세히 설명하지 않겠습니다.

DSK 버튼(DSK1/DSK2)은 다음 전환 시 프로그램 출력에 삽입되거나 제거될 관련 콘텐츠를 구성하는 데 사용됩니다. 작동 원리는 KEY* 버튼과 동일하므로 다시 설명하지 않겠습니다.

Tips

- 각 ON AIR 버튼은 동일한 세로 열에 있는 키어 버튼에 대응합니다.
- 루마 키 파라미터 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.1 루마 키"를 참조하십시오.
- 크로마 키 매개변수 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.2 크로마 키"를 참조하십시오.
- 패턴 키 파라미터 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.3 키 패턴"을 참조하십시오.
- PIP 키 매개변수 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.4 PIP"를 참조하십시오.

4.1.3.17 오디오 미터 활용

GoStream 은 멀티뷰 디스플레이의 오른쪽 하단에 다중 채널 오디오 레벨 미터를 제공합니다. 이 미터에는 IN1~IN8, MIC1, MIC2 및 PGM 의 오디오 레벨이 포함되어 있어 오디오 입력과 프로그램 출력을 동시에 모니터링할 수 있습니다.

1. 오디오 미터

오디오 미터는 각 소스의 레벨을 모니터링하여 항상 최상의 오디오 품질을 유지하는 데 중요한 도구입니다. 오디오 믹서 영역의 오디오 노브 또는 오디오 믹서 메뉴의 설정을 통해 각 채널의 레벨을 조정할 수 있습니다.

예를 들어, 오디오 믹서의 IN1 을 활성화하려면 오디오 믹서 IN1 활성화 설정을 켜짐으로 하거나, 오디오 믹서 영역의 IN1 버튼을 누른 다음 켜짐 버튼을 누르면 됩니다.

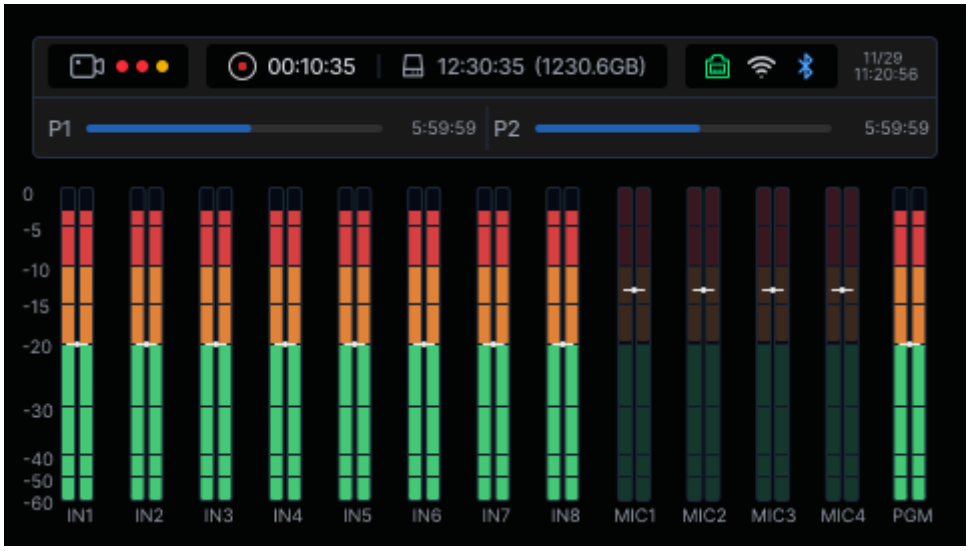


그림 4.1-84 오디오 미터 영역

■ **실시간 레벨 측정**

오디오 미터 보기에서는 오디오 신호의 실시간 변화를 시각적으로 모니터링할 수 있습니다. 오디오 채널 레벨 미터는 시각적 표시기와 함께 동적 데이터를 보여줍니다.

- **녹색 영역(-60 ~ -20dB): 안전 작동 범위**
- **황색 영역(-20 ~ -6dB): 경고 임계값(일시적인 피크는 허용됨)**
- **레드존(-6~0dB): 과부하 수준(클리핑 위험)**

■ **입력 소스 식별**

IN1~IN8 및 MIC1/MIC2 에 대한 입력 소스 유형을 표시합니다.

각 오디오 미터 열의 바닥글에는 채널 ID(예: IN1, MIC2)를 포함한 시각적 표시기가 표시됩니다.

2. 마이크 단자 설정

신호 레벨 유형을 올바르게 매칭하는 것이 매우 중요합니다. 마이크를 라인 레벨 입력에 연결하면 신호가 너무 약해 제대로 포착되지 않을 수 있습니다. 반대로 라인 레벨 장치를 마이크 레벨 입력에 연결하면 신호 강도가

과도해져 심각한 왜곡이 발생할 수 있습니다.

■ 오디오 인터페이스 유형을 설정하세요

시스템 오디오 설정 메뉴에서 각 채널에 적합한 입력 레벨 유형을 선택하여 올바른 신호 매칭을 보장하고 클리핑이나 과도한 노이즈를 방지할 수 있습니다.

입력 채널	MIC Type	응용 시나리오
MIC1/MIC2	선/동적/ Condenser	XLR 밸런스드 마이크 또는 전문가용 믹서 신호
MIC3	Line/Mic	3.5mm 잭: 라인 레벨(휴대폰/태블릿) 또는 마이크 레벨(무선/라발리에 마이크)

□ MIC1

MIC1 포트 유형을 설정하려면 오디오 믹서의 MIC1 마이크 유형 메뉴로 이동하여 라인(XLR), 다이내믹(XLR 다이내믹 마이크) 또는 콘덴서(+48V, XLR 콘덴서 마이크) 중에서 선택하십시오.

□ MIC2

MIC2 포트 유형 설정: 오디오 믹서의 MIC1 마이크 유형 메뉴로 이동하여 Dynamic(XLR 다이내믹 마이크) 또는 Condenser(XLR 콘덴서 마이크)로 설정하십시오.

□ MIC3 (MIC3 와 MIC4 는 동일한 3.5mm 하드웨어 잭을 공유하며, 채널 매핑은 병합 모드에 따라 결정됩니다.)

MIC3 포트 유형 설정: 오디오 믹서의 MIC1 마이크 유형 메뉴로 이동하여 Line (3.5mm) 또는 Mic (3.5mm)로 설정하십시오.

포트 유형과 MIC 유형 간의 관계는 아래 표에 나와 있습니다.

Port Type	MIC Type	설명

3.5mm (3/4)	Line	일반적으로 소비자 기기(휴대폰, 태블릿, MP3 플레이어)에서 사용되는 3.5mm 잭을 통한 언밸런스 라인 레벨 신호 입력.
	마이크	3.5mm 잭을 통한 마이크 레벨 신호 입력으로, 일반적으로 휴대용 마이크(예: 라발리에 마이크)에 사용됩니다.
XLR (1/L, 2/R)	Dynamic	XLR 잭을 통한 마이크 레벨 입력, 팬텀 전원 불필요, 일반적으로 다이내믹 마이크용.
	Condenser	XLR 잭을 통한 마이크 레벨 입력, +48V 팬텀 전원 지원, 일반적으로 콘덴서 마이크용.
	Line	XLR 잭을 통한 라인 레벨 입력; 일반적으로 스테레오 신호를 수신하려면 MIC1 을 라인 레벨로 설정하고 Merge 기능을 활성화하십시오.

■ 채널 매핑 및 병합 모드

□ 표준 모드 (병합 = 끔)

MIC1/MIC2: 독립적으로 사용 가능하며, MIC1 은 XLR 1 에, MIC2 는 XLR 2 에 해당합니다.

MIC3/MIC4: MIC3 만 사용 가능하며, 3.5mm 잭은 스테레오 입력(좌우 신호가 하나의 신호로 혼합됨)의 모노 믹스를 제공합니다.

□ 병합 모드 (병합 = 켜짐)

병합 시나리오	Condition	Mapping
XLR Merge	MIC1 유형은 라인(XLR)이고 병합(Merge)이 켜져 있습니다.	XLR 1 MIC1 L, XLR 2 MIC1 R; MIC2 는 사용 불가능; 입력은 스테레오 라인 신호입니다.

3.5mm 병합	MIC3 병합 기능이 켜져 있습니다.	3.5mm: 왼쪽 MIC3, 오른쪽 MIC4; 외부 스테레오 소스는 두 개의 소프트웨어 채널(MIC3 및 MIC4)을 직접 사용합니다.

MIC1 입력 유형이 라인에서 다른 유형으로 변경되면 병합 기능이 자동으로 꺼집니다.

■ **일반적인 연결 시나리오**

Scenario	연결 방식	설정
두 명의 게스트 인터뷰	XLR 1 과 XLR 2 에 연결된 두 개의 XLR 마이크	MIC1 과 MIC2 를 다이내믹 또는 콘덴서로 설정하고, 표준 모드(병합 끔)를 유지하십시오.
스테레오 믹서 신호	믹서의 좌우 출력은 XLR 1 과 XLR 2 로 출력됩니다.	MIC1 을 Line(XLR)으로 설정하고 Merge 를 활성화하여 스테레오 신호를 수신하십시오.
2 채널 무선 마이크	3.5mm 수신기 연결됨	MIC3 에서 병합 기능을 활성화하면 수신기 좌/우 채널이 MIC3/MIC4 에 자동으로 매핑됩니다.
모노 무선 라발리에	3.5mm 수신기 연결됨	표준 모드(병합 끔)를 유지하십시오. 시스템은 MIC3 만 모노 신호로 인식합니다.

그림 4.1-85 에 표시된 대로 오디오 믹서 Mic1/라인 마이크 유형 메뉴로 이동합니다.

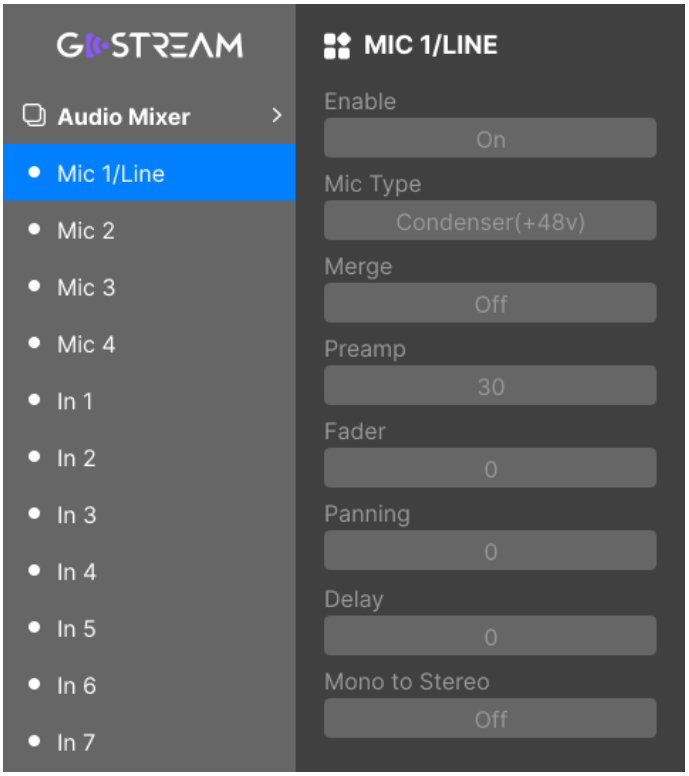


그림 4.1-85 마이크 유형 설정

3. 오디오 입력 레벨 설정

오디오 레벨 페이더를 조절하여 오디오 왜곡 발생 시 각 오디오 소스의 오디오 레벨 게인을 설정하십시오.

녹색 숫자는 낮음에서 중간 정도의 오디오 레벨을 나타내고, 빨간색 숫자는 0dB 에 가까운 높은 레벨을 나타냅니다. 레벨이 0dB 에 도달하면 오디오가 클리핑됩니다. 클리핑이란 오디오가 왜곡되는 현상을 의미하므로, 오디오 왜곡을 방지하려면 오디오 레벨을 낮춰야 합니다.

입력 레벨은 다음을 통해 조정할 수 있습니다.

- **오디오 메뉴: 오디오 믹서*오디오 채널 페이더를 선택하여 설정하십시오.**
- **제어판: 오디오 채널 버튼과 회전식 노브를 사용하여 설정하십시오.**

Tips

- MIC1 ~ MIC4 에는 AFV 기능이 없습니다.
- 오디오 믹서 영역의 오디오 노브를 사용하여 오디오 레벨을 조정하거나 오디오 메뉴 항목을 설정할 수 있습니다.
- 오디오 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.8 오디오 믹서 설정"을 참조하십시오.

4.1.3.18 오디오 믹서 사용 방법

GoStream 은 볼륨 조절 노브와 모니터링 오디오 출력 동작을 제어하는 버튼을 포함한 통합 오디오 믹서를 제공합니다. 외부 오디오 믹서 없이 카메라, 미디어 서버 및 기타 입력의 내장 오디오를 사용할 수 있습니다. 따라서 공간을 절약하고 각 비디오 소스마다 별도의 오디오 연결이 필요 없으므로 비용을 절감할 수 있습니다.

그림 4.1-86 에 표시된 것처럼 오디오 소스 버튼은 MIC1, MIC2, IN1~IN8 입니다.

혼합된 오디오 출력은 PGM 또는 헤드폰을 통해 모니터링할 수 있습니다.

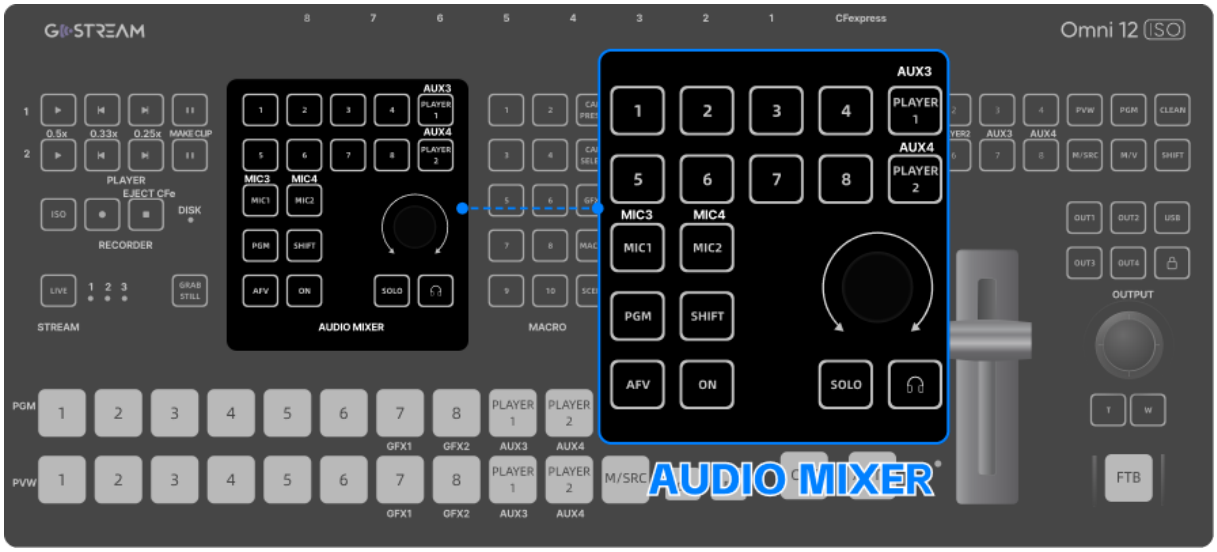


그림 4.1-86 오디오 믹서 영역의 버튼

■ **오디오 소스 선택 (IN1~IN8, MIC1, MIC2)**

□ **수동 선택:**

기능: 오디오 입력 소스(IN1~IN8, MIC1, MIC2)를 수동으로 선택합니다.

작업:

대상 오디오 버튼(예: IN1, MIC1)을 누르십시오.

전원 버튼을 눌러 오디오 소스를 활성화하세요.

메뉴 작동:

오디오 믹서 In1enable(예시로 IN1 사용)을 통해 대상 오디오 채널의 스위치를 "ON"으로 설정합니다.

□ **자동 선택(오디오 팔로우 비디오 - AFV)**

기능: 오디오 소스 전환과 비디오 전환을 자동으로 동기화합니다.

작업:

대상 오디오 버튼(예: IN1, IN4)을 누르십시오.

AFV 버튼을 눌러 비디오 및 오디오 소스를 연결하세요.

메뉴 작동:

오디오 믹서 In1enable(예시로 IN1 사용)을 통해 대상 오디오 채널의 스위치를 "AFV"로 설정하십시오.

Tips

- ON, AFV 및 오디오 소스 버튼의 상호 작용으로 오디오가 믹싱에 항상 사용 가능한지 또는 해당 비디오 소스가 방송 중일 때만 사용 가능한지가 결정됩니다.
- '켜기' 옵션을 선택하면 AFV 가 자동으로 비활성화되고, 'AFV' 옵션을 선택하면 직접 혼합 '켜기' 설정이 자동으로 비활성화됩니다.

버튼 ON 과 AFV 의 협력 관계는 다음 표에 나와 있습니다.

AUDIO BUTTON	ON	AFV
MIC1	✓	×
MIC2	✓	×
IN1	✓	✓
IN2	✓	✓
IN3	✓	✓
IN4	✓	✓
IN5	✓	✓
IN6	✓	✓
IN7	✓	✓
IN8	✓	✓
PGM	×	×
🎧	×	×

■ 오디오 레벨

소리가 너무 작거나 너무 크면 오디오 레벨을 조절해야 합니다. 오디오 믹서 영역의 노브 또는 메뉴 컨트롤의 페이더 항목을 사용하여 오디오 레벨을 조정할 수 있습니다.

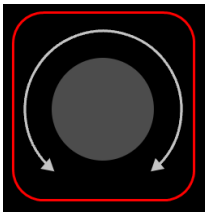


그림 4.1-87 오디오 믹서 영역의 오디오 노브

오디오 노브를 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌려 해당 소스 또는

출력의 오디오 레벨을 높이거나 낮출 수 있으며, 멀티뷰 디스플레이 오른쪽 모서리에 있는 오디오 미터에서 변경 사항을 확인할 수 있습니다.

예를 들어 발표자의 목소리가 너무 커서 클리핑될 위험이 있는 경우, 음량이 안전한 수준이 될 때까지 아래쪽 버튼을 조금씩 눌러 오디오 레벨을 낮출 수 있습니다.

Tips

- 페이더 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.8 오디오 믹서 설정"을 참조하십시오.

  - **출력 오디오 레벨: 오디오 노브는 현재 오디오 소스가 선택되지 않은 상태, 즉 모든 입력 오디오 소스 버튼이 눌러지지 않은 상태에서 PGM 의 오디오 레벨을 높이거나 낮추는 데 사용됩니다. 또한, PGM 버튼을 눌러 프로그램 출력을 명시적으로 선택한 후 오디오 노브를 사용하여 볼륨을 조절할 수 있습니다.**
  - **오디오 소스 레벨: 오디오 노브는 하나의 오디오 소스만 선택된 경우, 즉 해당 오디오 소스 노브를 누른 상태에서 해당 소스의 오디오 레벨을 높이거나 낮추는 데 사용됩니다.**

■ **음소거**

오디오 소스 버튼을 선택한 후, ON 버튼을 눌러 해당 채널을 음소거하십시오.

■ **오디오 딜레이**

마이크 입력을 통해 아날로그 오디오를 사용할 때, 아날로그 오디오와 비디오 간의 싱크가 약간 어긋날 수 있습니다. 오디오 믹서의 MIC1/MIC2/MIC3/MIC4 지연 항목을 설정하여 오디오 지연을 조정하면

아날로그 오디오 입력이 비디오 입력과 완벽하게 싱크됩니다.

■ **헤드폰 모니터링**

The mixer's audio output can be monitored via the headphone connector🎧.

- 모니터링 소스 설정: 오디오 믹서의 헤드폰 소스 메뉴로 이동하여 In1, In2, In3, In4, In5, In6, In7, In8, Player1, Player2, Aux3, Aux4, Mic1, Mic2, Mic3, Mic4, PGM, Out1, Out2, Out3 또는 USB Out 중에서 선택하십시오.
- 모니터링 볼륨 설정: 오디오 믹서의 헤드폰 레벨 메뉴를 통해 조정하거나, 헤드폰 버튼과 오디오 노브를 동시에 눌러 물리적으로 조절할 수 있습니다.

4.1.3.19 자동 화면 전환 사용 방법

자동 전환 기능은 클로즈업과 와이드 샷 사이를 지능적으로 전환하여 비디오 팟캐스트, 패널 토론, 라이브 토크쇼 등에 특히 적합하며 프로그램의 역동성을 크게 향상시킵니다. 스튜디오 라이브 제작이나 원격 게스트 인터뷰에 유용하게 사용할 수 있습니다.

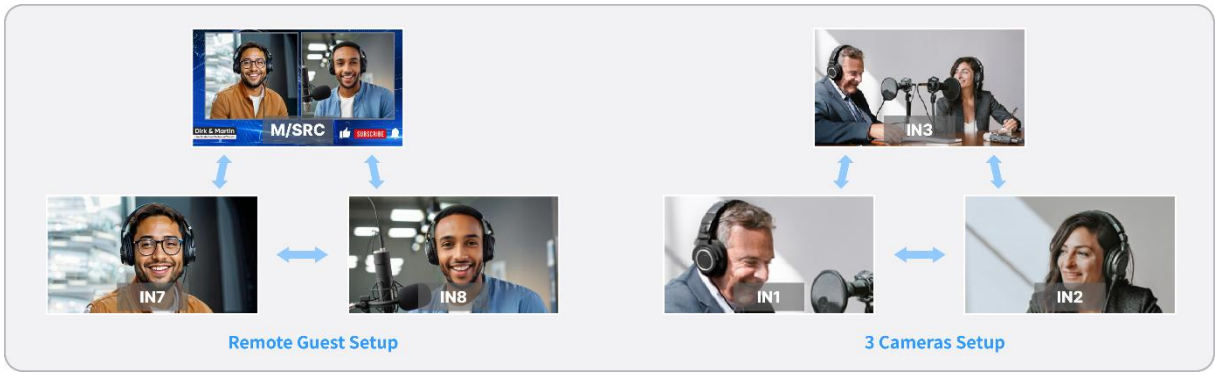


그림 4.1-88 자동 전환

Step 1 Auto-Switching Function 활성화

자동 전환 기능을 활성화하세요.

메뉴에서 자동 전환 활성화를 선택하고 "켜짐" 상태로 설정하거나 제어판의 VFA 버튼을 눌러 이 기능을 활성화하십시오.

Step 2 오디오 소스 지정

기본 마이크(오디오 A)와 보조 마이크(오디오 B) 신호 소스를 구성해야 합니다.

- **오디오 소스 A 설정: 자동 전환 오디오 A 오디오 소스로 이동하여 In1, In2, In3, In4, In5, In6, In7, In8, Player 1, Player 2, AUX 3, AUX 4, MIC1, MIC2, MIC3 또는 MIC4 중에서 선택하세요.**

- **오디오 소스 B 설정: 자동 전환 오디오 B 오디오 소스로 이동하여 In1, In2, In3, In4, In5, In6, In7, In8, Player1, Player2, AUX 3, AUX 4, MIC1, MIC2, MIC3 또는 MIC4 중에서 선택하세요.**

CHANNEL	audio A															
AUDIO SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	MIC1	MIC2	MIC3	MIC4
CHANNEL	audio B															
AUDIO SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	MIC1	MIC2	MIC3	MIC4

그림 4.1-89 자동 전환용 오디오 소스

- **매개변수 최적화**

임계값: 주변 소음을 기준으로 트리거 감도를 설정합니다. 오디오 A 및 B 소스에 대한 임계값을 설정할 때는 마이크 크로스토크 레벨(주변 소음 수준)보다 높고 일반적인 음성 레벨보다 낮아야 합니다.

권장 사항: 조정 중에는 오디오 미터를 사용하여 오디오 레벨을 모니터링하십시오.

Step 3 영상 Mappings 구성

오디오 A 및 B 채널에 대한 비디오 소스 대응 관계를 설정합니다. 일반적인 매핑 예시는 다음과 같습니다.

- **오디오 A 클로즈업 샷 (예: 호스트 카메라 A)**
- **오디오 B 클로즈업 샷 (예: 호스트 카메라 B)**
- **A+B 와이드 샷 (예: 호스트 와이드 앵글 또는 멀티소스 합성)**

Tips

- 클로즈업 카메라는 카메라 또는 NDI 소스에서 가져올 수 있으며, 와이드 샷 카메라는 다른 카메라 또는 멀티소스일 수 있습니다.

■ **A 매핑 설정: A 에 대한 비디오 매핑을 설정하려면 자동 전환 비디오 매핑 A 매핑으로 이동하여 In1, In2, In3, In4, In5, In6, In7, In8, Player1, Player2, AUX 3 또는 AUX 4 로 설정하십시오.**

■ **B 매핑 설정: B 에 대한 비디오 매핑을 설정하려면 자동 전환 비디오 매핑 B 매핑으로 이동하여 In1, In2, In3, In4, In5, In6, In7, In8, Player1, Player2, AUX 3 또는 AUX 4 로 설정하십시오.**

■ **A+B 매핑 설정: A+B 에 대한 비디오 매핑을 설정하려면 자동 전환 비디오 매핑 A+B 매핑으로 이동하여 In1, In2, In3, In4, In5, In6, In7, In8, Player1, Player2, AUX 3, AUX 4 또는 MultiSource 로 설정하십시오.**

CHANNEL	A												
VIDEO SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	----
CHANNEL	B												
VIDEO SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	---
CHANNEL	A+B												
VIDEO SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	MultiSource

그림 4.1-90 매핑용 비디오 소스

■ **매개변수 최적화**

- **전환 주기: 촬영 시간 조절을 위한 빠름/보통/느림 프리셋을 제공합니다.**

자동 전환 비디오 매핑 전환 주기로 이동하세요.

- **AB 우선순위: 와이드 샷 개입 빈도를 제어합니다. 자동 전환 비디오 매핑 AB 우선순위로 이동하여 낮음/균형/높음으로 설정하십시오.**

Tips

- Osee 의 자동 전환 알고리즘은 오디오 레벨을 사용하여 혼선 여부를 감지합니다. 임계값을 올바르게 설정해 주십시오. 두 마이크 사이에 혼선이 발생할 수 있습니다. 마이크의 극성 패턴을 주의 깊게 살펴보고 자동 전환에 사용되는 두 마이크 간의 혼선을 줄이도록 설정하십시오. 임계값은 배경 혼선보다 높고 일반적인 음성보다 낮은 레벨로 설정해야 합니다. 오디오 레벨 측정기를 사용하여 설정을 확인하십시오.
- 전환 주기(Switching Period)는 카메라 앵글의 전체 지속 시간을 제어하고, AB 우선 순위(AB priority)는 광각 카메라 사용 가능성을 제어합니다.
- 자동 전환 메뉴에 대한 자세한 내용은 "5.1.7 자동 전환 설정"을 참조하십시오.

4.1.3.20 매크로 녹화와 실행

매크로는 스위처 동작 시퀀스를 자동화하여 버튼 하나만 누르면 해당 시퀀스를 반복 실행할 수 있는 간편한 방법입니다. GoStream 은 그림 4.1-91 과 같이 최대 10 개의 매크로 버튼(1~10)을 제공합니다.

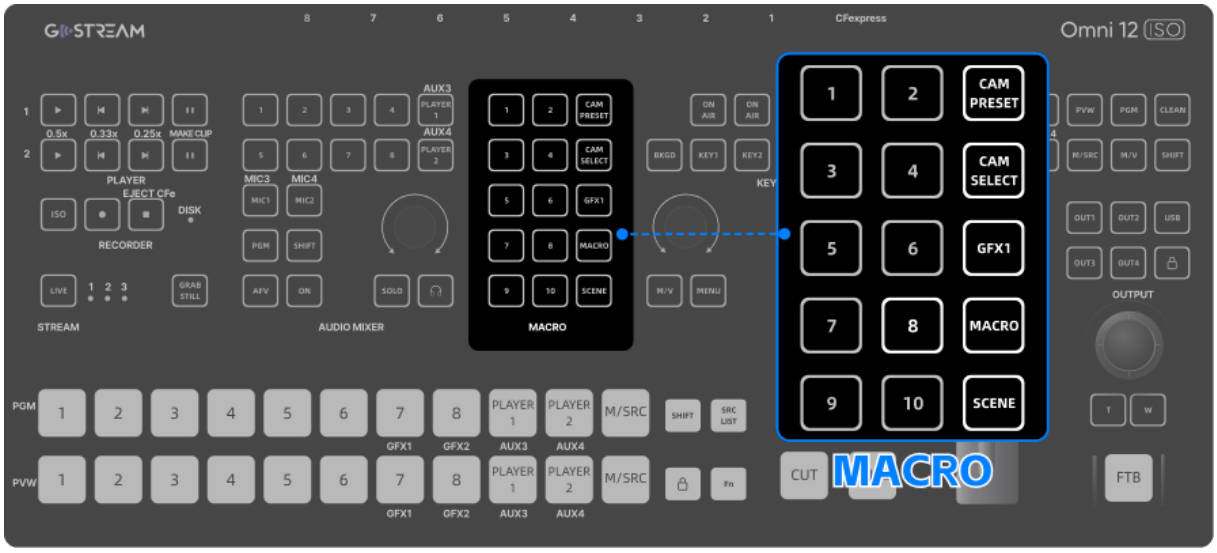


그림 4.1-91 매크로 버튼

1. 매크로 기록

매크로 명령은 버튼 클릭 및 메뉴 설정과 같은 일련의 작업을 기록하는 데 사용됩니다. 기록 규칙은 실제 변경이 발생하는 작업만 기록한다는 것입니다. 예를 들어, 메뉴 매개변수가 기본적으로 목표 값으로 설정되어 있더라도 매크로 기록 중에는 설정 과정이 기록되도록 해당 매개변수를 수동으로 한 번 변경해야 합니다. 변경 없이 매개변수만 보는 작업은 기록되지 않습니다.

녹화 과정 중에는 숫자 매크로 명령 버튼이 녹화가 완료될 때까지 빨간색으로 계속 켜져 있다가 녹화가 완료되면 흰색으로 밝게 켜집니다.

예시: IN1 에서 스틸 프레임 1 로의 전환 작업을 기록합니다. 구체적인 작업은 다음과 같습니다. IN1 선택, 2 초간 일시 정지, 그리고 2 초 동안 지속되는 WIPE 전환 효과 적용.

기본적으로 현재 PGM 입력은 IN1 이고, 미리보기는 IN4 이며, 전환 스타일은 WIPE 입니다.

지침은 다음과 같습니다.

Step 1 macro command 모드 진입

매크로 버튼을 눌러 매크로 모드를 활성화하세요. 매크로 버튼이 흰색으로 강조 표시되면 녹화가 시작된 것입니다.

Step 2 macro 녹화 시작

매크로를 만들고자 하는 숫자 버튼 1 을 길게 누르세요. 여기서는 버튼이 빨간색으로 강조 표시되어 있습니다. 이제 녹화가 시작되었습니다.

Step 3 target program output 설정

이제 스위칭 동작을 시작하십시오. PGM 버스의 숫자 버튼 2 또는 버튼 1 을 제외한 다른 버튼을 눌러 최종 목표 프로그램 출력 선택을 기록하십시오. 그런 다음 숫자 버튼 1 을 눌러 스위칭 전의 실제 목표 프로그램 출력을 기록하십시오.

Step 4 sleep time 설정

패널의 MENU 버튼을 눌러 메인 메뉴를 불러온 다음, 메뉴 노브를 돌려 macromacrosleep 메뉴 항목을 선택하고 그림 4.1-92 와 같이 2000ms 로 설정하여 절전 시간을 설정합니다.



그림 4.1-92 수면 시간

Step 5 target 신호 소스 설정

SHIFT 키와 숫자 키 7 을 동시에 눌러 보조 옵션 GFX1(정지 이미지 GFX1)을 활성화하면 전환 후 실제 대상 미리보기 출력이 표시됩니다.

Step 6 전환 duration 설정

패널의 MENU 버튼을 눌러 메인 메뉴를 불러온 다음, 전환 속도(transition wipe rate)를 선택하여 전환 지속 시간을 2 초로 설정하십시오.

Step 7 전환 style 선택

기본 전환 효과는 WIPE 입니다. 전환 유형을 기록하려면 먼저 다른 전환 유형(예: MIX)으로 전환한 다음 다시 WIPE 로 전환하세요. 예를 들어, MIX

버튼을 클릭한 다음 WIPE 버튼을 클릭합니다.

Step 8 전환 작업을 수행합니다.

AUTO 버튼을 눌러 선택한 효과로 전환을 완료하세요.

Step 9 전체 녹화

모든 작업을 완료한 후, 매크로 영역의 숫자 버튼 1 을 다시 짧게 눌러 매크로 녹화를 중지합니다. 매크로 버튼에 흰색 불이 켜지면서 매크로 녹화가 완료되었음을 나타냅니다(그림 4.1-93 참조).



그림 4.1-93 매크로 녹화 버튼

2. 매크로 실행

Step 1 Macro Command 모드. 선택

매크로 버튼을 눌러 매크로 명령 모드를 활성화하십시오. 매크로 버튼에 흰색 불이 들어오면 매크로 명령 모드가 활성화된 것입니다.

Step 2 매크로를 실행합니다.

다음으로, 대상 매크로 명령을 실행합니다. 숫자 버튼을 눌러 해당 버튼과 연결된 매크로 명령을 실행합니다(예: 매크로 1).

매크로 명령을 실행하면 저장된 모든 명령어가 자동으로 실행되며, 실행

중에는 녹색 불이 켜지고 매크로 실행이 완료되면 매크로 명령 버튼은 다시 흰색으로 돌아갑니다.

3. 매크로 삭제

저장된 매크로를 삭제하려면 먼저 MACRO 버튼을 눌러 매크로 모드를 활성화하세요(표시등이 흰색으로 켜짐). 저장된 모든 매크로에 해당하는 숫자 버튼에도 불이 들어옵니다. 그런 다음 삭제하려는 매크로에 해당하는 숫자 버튼을 2 초 이상 길게 누르세요. 그러면 해당 매크로가 삭제됩니다. 삭제가 완료되면 해당 숫자 버튼은 비활성화됩니다.

Tips

- 매크로 매개변수에 대한 자세한 내용은 "5.1.10 매크로 설정"을 참조하십시오.
- 매크로 명령은 상태나 보기 동작이 아닌 실제 실행 단계를 기록합니다. 모든 단계가 명확하게 실행되도록 함으로써 사용자는 정확하고 반복 가능한 매크로를 생성하여 워크플로 효율성을 향상시킬 수 있습니다.
- 고급 기능: 모든 작업은 XML 파일로 자동 저장됩니다. 이 프로필을 내보낸 후 필요에 따라 편집하고 조합할 수 있습니다.

4.1.3.21 장면 저장과 불러오기

장면(Scene)은 스위처 스냅샷을 저장하여 모든 현재 매개변수(입력, 전환, 오디오 등)를 저장합니다. 복잡한 워크플로우에서 여러 가지 매개변수 간에 빠르게 전환할 수 있도록 설계되었습니다. GoStream 은 최대 10 개의 장면을 지원합니다. 장면 조작 버튼은 그림 4.1-94 와 같이 SCENE 버튼과 1~10 번 숫자 버튼으로 구성됩니다.

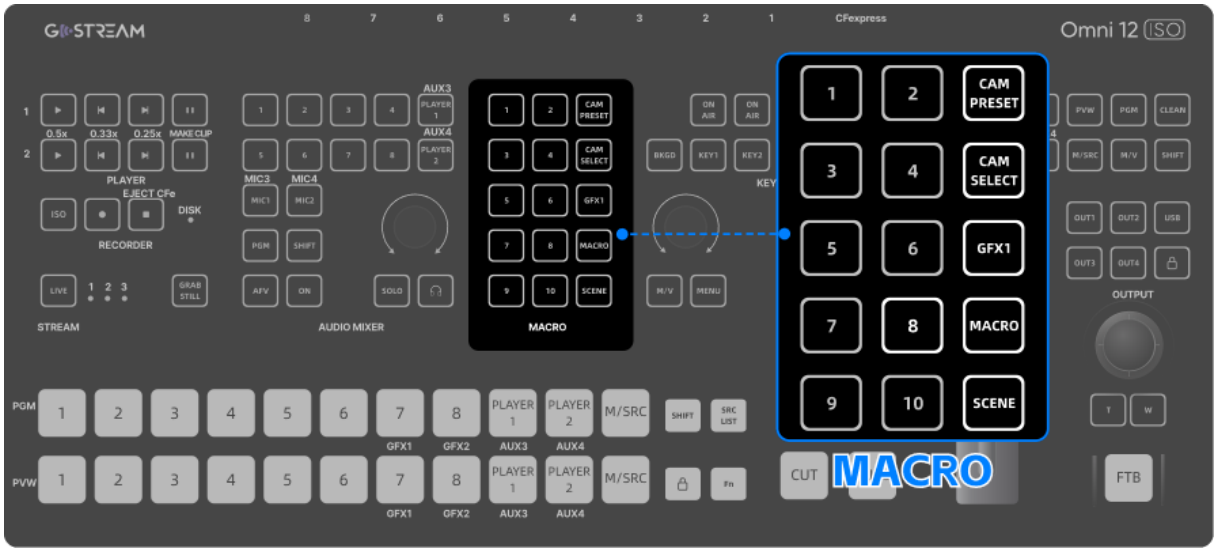


그림 4.1-94 장면 버튼

■ 장면 녹화 준비 - 상태 사전 설정

장면 기능은 스위처의 현재 상태를 기록하므로, 녹화 전에 스위처를 원하는 상태로 설정해 주십시오. 스위처의 장면 기능은 다음과 같은 매개변수를 저장할 수 있습니다.

장면 녹화 내용을 설정하려면 메뉴 항목 '장면 장면 장면 *'(예: 장면 1 선택)으로 이동하십시오.

매개변수 유형	특정 콘텐츠
비디오 입력	현재 선택된 프로그램(PGM) 및 프리뷰(PVW) 신호 소스
비디오 출력	모든 출력에 대한 전류 신호 소스
화면 레이아웃	멀티소스 화면 레이아웃
전환 효과	전환 효과(MIX, DIP, WIPE)에 대한 매개변수(지속 시간 및 방향 포함)
오디오 설정	채널 볼륨, 오디오 채널 상태, AFV(오디오 팔로우 비디오) 스위치
제목/그래픽/단색	제목, 로고, 모션 그래픽, 색상 1, 색상 2 를 겹쳐 표시

매개변수 유형	특정 콘텐츠
Keying	Next 전환의 크로마 키(Chroma Key), 루마 키(Luma Key), 패턴 키, PIP 및 DSK
집계 지표	각 카메라의 상태(예: 녹화/실시간 표시)를 집계합니다.

■ **장면 녹화하기**

장면 버튼을 사용하여 해당 장면의 녹화를 활성화하세요.

Step 1 Scene 모드 진입

SCENE 버튼을 눌러 장면 모드로 진입하세요. SCENE 버튼에 흰색 불이 들어오면 장면 모드가 활성화된 것입니다. 장면 모드에 진입하면 이미 장면이 저장된 숫자 버튼은 흰색으로 켜지고, 장면이 저장되지 않은 버튼은 꺼진 상태로 유지됩니다.

Step 2 장면을 녹화하고 저장하세요

현재 장면이 저장되지 않은 숫자 버튼(켜짐 상태인 버튼)을 선택합니다. 해당 버튼을 약 2 초간 길게 누릅니다. 시스템이 현재 화면 레이아웃, 신호 소스, 레이어, 전환 설정 등을 장면으로 저장합니다. 저장이 완료되면 해당 숫자 버튼에 흰색 불이 들어옵니다.

예: 숫자 키 "6"을 길게 눌러 장면을 6 번째 위치에 저장하세요.

■ **저장된 장면을 불러오기**

장면 모드 선택: SCENE 버튼을 눌러 장면 모드를 활성화하세요. SCENE 버튼에 흰색 불이 들어오면 장면 모드가 활성화된 것입니다.

장면 불러오기: 장면이 저장된 숫자 버튼(예: 숫자 버튼 6 - 버튼에 흰색 표시등이 켜짐)을 선택합니다. 버튼을 한 번 클릭합니다. 스위처는 해당 장면에 해당하는 모든 사전 설정 구성을 즉시 불러와 실행하여 해당 장면(장면 6)의 상태로 전환합니다.

■ **장면 삭제하기**

장면 모드 선택: SCENE 버튼을 눌러 장면 모드를 활성화하세요. SCENE 버튼이 흰색으로 깜빡이면 장면 모드가 활성화된 것입니다.

삭제하려는 장면에 해당하는 숫자 버튼을 찾으세요(버튼에 흰색 불이 들어옵니다). 버튼을 약 2 초간 길게 누르면 장면이 삭제됩니다. 삭제가 완료되면 버튼의 불이 꺼지거나 버튼이 회색으로 표시됩니다.

예: 숫자 키 “6”을 길게 눌러 저장된 장면 6 을 삭제하세요.

Tips

- 장면 메뉴에 대한 자세한 내용은 "5.1.11 장면 설정"을 참조하십시오.
- 장면 모드를 활성화하려면 SCENE 버튼을 누르세요. SCENE 버튼에 흰색 불이 들어옵니다.
- 장면 삭제는 되돌릴 수 없으므로 주의해서 진행하십시오.

4.1.3.22 GFX1 스틸 이미지 전환

GoStream 스위처는 그림 4.1-95 와 같이 GFX1 버튼과 1~10 숫자 버튼을 함께 사용하여 GFX1 스틸 이미지 스택에서 10 개의 스틸 이미지를 빠르게 불러올 수 있도록 지원합니다.

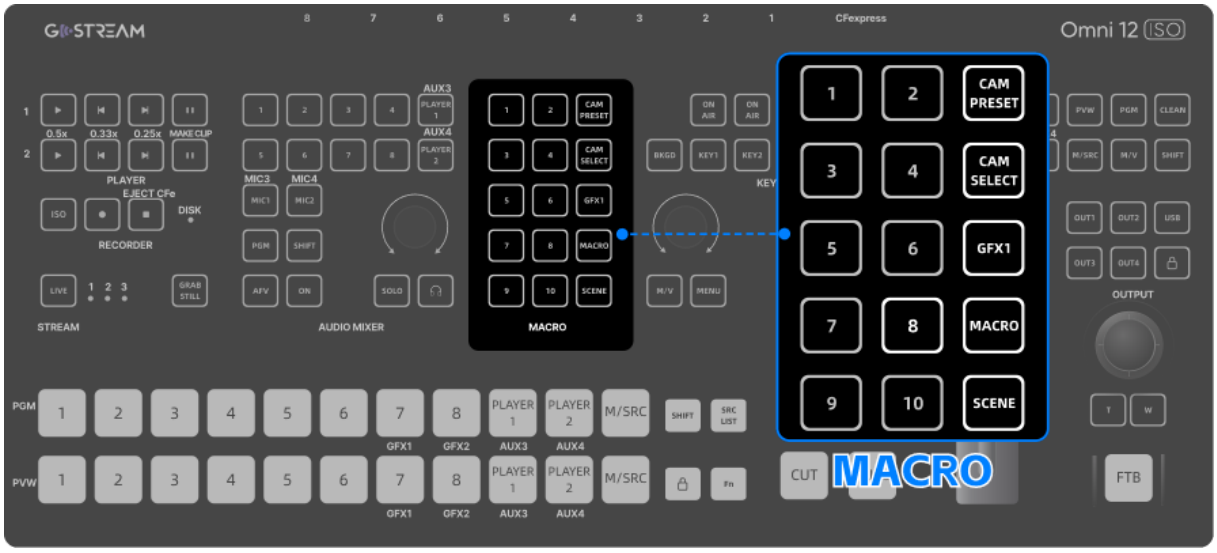


그림 4.1-95 GFX1 스위칭 작동 버튼

■ GFX1 스위칭

Step 1 GFX1 switching 모드 진입

GFX1 버튼을 누르세요. 버튼에 흰색 불이 들어오면 GFX1 스틸 이미지 전환 모드가 활성화된 것입니다. 이제 숫자 버튼은 다음과 같이 작동합니다.

- **백색광: 해당 위치에 정지 이미지가 저장되어 있습니다.**
- **꺼짐: 이미지가 저장되지 않았습니다.**
- **녹색 표시등: 현재 GFX1 인덱스(GFX1 이 가리키는 이미지 위치)를 나타냅니다. 숫자 버튼 중 하나만 한 번에 녹색으로 켜집니다.**

예시: 그림 4.1-96 에서와 같이 GFX1 이 인덱스 5 를 가리키므로 숫자 버튼 "5"에 녹색 불이 들어옵니다. 이미지가 저장된 버튼 "1"과 "2"에는 흰색 불이 들어옵니다.



그림 4.1-96 스위칭 전 GFX1 인덱스 위치

Step 2 GFX1 인덱스를 전환하세요

이미지가 저장된 숫자 버튼(흰색 LED) 중에서 원하는 버튼을 한 번 누르세요. GFX1 인덱스가 해당 위치로 이동합니다. 이동 후, 새로 선택된 숫자 버튼은 녹색으로 바뀌고, 이전에 녹색이었던 버튼은 (이미지가 있는 경우) 흰색으로 돌아가거나 꺼집니다.

예: 숫자 버튼 "1"을 클릭합니다. GFX1 인덱스는 여전히 1 을 가리킵니다. 이제 숫자 버튼 "1"에 녹색 불이 들어오고 이전에 녹색이었던 버튼 "5"는 그림 4.1-97 과 같이 흰색으로 돌아갑니다.



그림 4.1-97 전환 후 GFX1 인덱스 위치

Tips

- GFX1 미디어 풀 설정에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.23 스틸 그래프 및 브라우저 소스 업로드 및 설정"을 참조하십시오.

4.1.3.23 스틸 이미지 업로드 및 설정

GFX1 과 GFX2 는 스위처에서 일반적으로 사용되는 미디어 소스로, 각각 다른 미디어 콘텐츠 입력에 해당합니다. 이러한 미디어 소스는 스위처에 내장된 미디어 풀(예: 스틸 이미지 및 그래픽)에서 가져옵니다. 다음은 GFX1 및 GFX2 미디어 소스에 대한 자세한 설명입니다.

■ **내장 미디어 풀**

미디어 소스는 스위처에 내장된 미디어 풀에서 제공되며, 스틸 이미지, 그래픽 및 기타 콘텐츠를 지원합니다. 사용자는 필요한 스틸 이미지 또는 그래픽 파일을 미디어 풀에 미리 업로드한 후 GFX1 또는 GFX2 를 통해 불러와야 합니다.

버튼 GFX1 과 GFX2 는 그림 4.1-98 에 표시된 것과 같습니다.

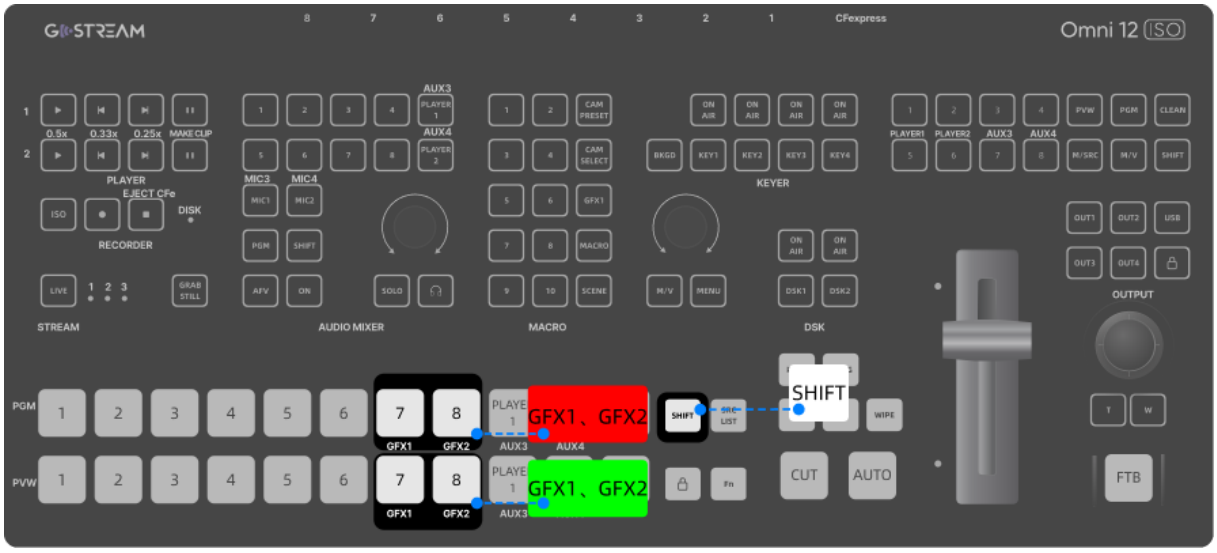


그림 4.1-98 미디어 플레이어 소스 버튼

1. 내장 미디어 풀 소스 설정

다음 예시는 CFexpress B 카드에서 스틸 이미지(IMAGE01.png)를 내장 미디어 풀에 업로드하고 메뉴 설정을 통해 GFX1 미디어 소스 버튼과 연결하는 방법을 보여줍니다. 구체적인 단계는 다음과 같습니다.

Step 1 Upload Location 선택

스위처의 내장 미디어 풀은 최대 32 개의 미디어 소스(예: 스틸 이미지 및 그래픽)를 지원하며, 인덱스 번호는 1 에서 32 까지입니다. [그래픽 스틸 업로드 스틸 인덱스] 메뉴 항목으로 이동하여 위치를 이 예시에서는 1 로 설정하십시오.

Step 2 스틸컷을 업로드하세요

미디어 파일을 내장 미디어 풀의 지정된 위치에 업로드합니다. 그래픽 > 스틸 업로드로 이동하여 파일 목록을 열고 저장 장치(CFexpress B 카드 또는 SSD 디스크)에서 대상 스틸 파일을 선택합니다(경로: "₩images..."). 현재 지원되는 이미지 형식은 PNG, JPG/JPEG, TGA, BMP, TIFF 입니다(해당 확장자: *.png, *.jpg, *.jpeg, *.tga, *.bmp, *.tiff).

메뉴 노브를 사용하여 업로드 작업을 확인하고 스틸 이미지 로딩을 완료하십시오.

업로드 과정 중에 그림 4.1-99 에서와 같이 이미지 내용을 미리 볼 수 있습니다.

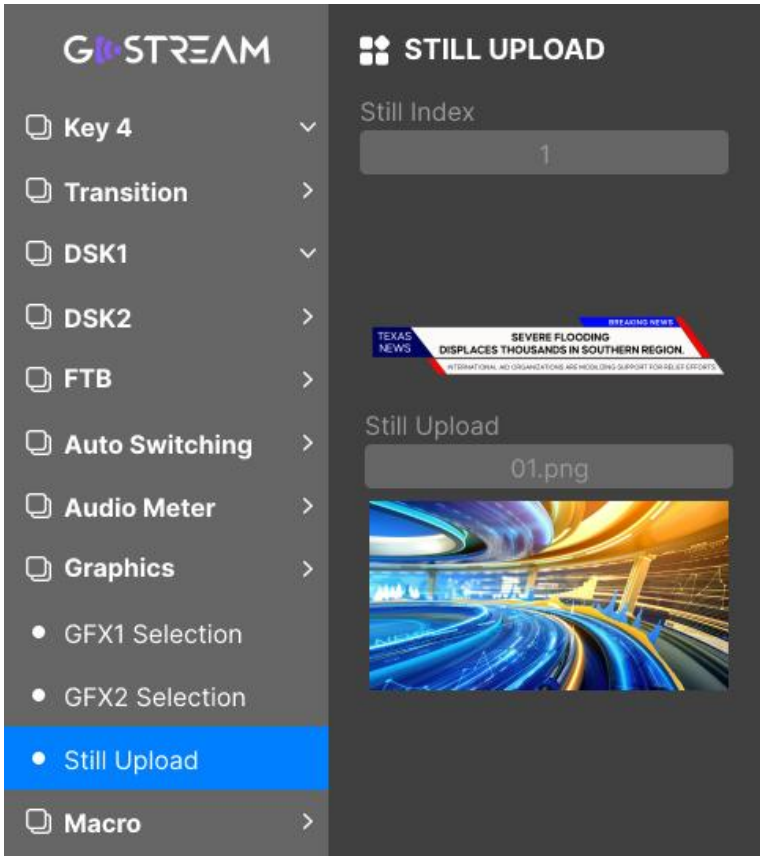


그림 4.1-99 부하 정지 그래프

로드된 각 스틸 이미지의 그래프가 슬롯 아래에 표시되므로 로드한 파일을 쉽게 확인할 수 있습니다.

Tips

- 기본적으로 스위처의 내장 미디어 풀에는 1 번과 2 번 위치에 두 개의 스틸 이미지가 미리 로드되어 있습니다.

Step 3 미디어 소스 지정

내장 미디어 풀의 리소스를 GFX1 과 GFX2 에 할당할 수 있습니다. 이

예시에서는 GFX1 이 선택되었습니다.

미디어 소스 유형을 설정하려면 그래픽 GFX1 선택 유형으로 이동하여 스틸(Still)로 설정하십시오. 이렇게 하면 내장 미디어 풀(예: 스틸 프레임 및 그래픽)의 리소스를 사용합니다.

미디어 풀 위치를 설정합니다. 그림 4.1.84 와 같이 Graphics GFX1 Selection Index 로 이동하여 위치를 1 로 설정합니다.

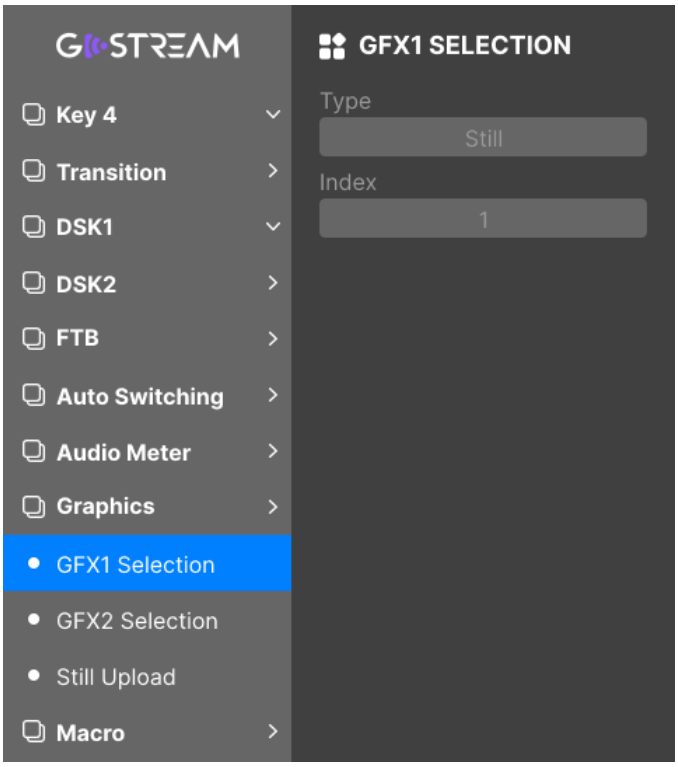


그림 4.1-100 스틸 프레임 인덱스 선택

Tips

- 이 스위처에는 GFX1(그래픽 1)과 GFX2(그래픽 2)라는 두 개의 내장 미디어 플레이어가 있으며, 각각 다른 미디어 콘텐츠 입력에 대응합니다.
- 스틸 이미지는 저장 장치의 "images"라는 폴더의 루트 디렉토리에 저장해야 하며, 현재 지원되는 이미지 형식은 PNG, JPG/JPEG, TGA, BMP,

TIFF 입니다(해당 확장자: *.png, *.jpg, *.jpeg, *.tga, *.bmp, *.tiff).

4.1.3.24 녹화와 재생

스위처의 비디오 녹화 및 재생 기능은 사용자가 비디오 콘텐츠를 효율적으로 녹화하고 재생할 수 있도록 지원하여 매끄럽고 전문적인 프로그램 제작을 보장합니다. 아래는 비디오 녹화 및 재생 기능에 대한 자세한 소개입니다.

1. 저장 위치 선택 및 설정

스위처의 비디오 녹화 및 재생 기능에서 저장 공간 선택 및 설정은 매우 중요한 단계입니다. 저장 장치로는 CFexpress B 카드 또는 SSD 디스크 중에서 선택할 수 있지만, 한 번에 하나의 저장 장치만 녹화 및 재생 작업에 사용할 수 있습니다. 저장 공간 설정 및 선택 방법에 대한 안내는 다음과 같습니다.

■ **저장 장치 종류**

스위처는 다음과 같은 두 가지 유형의 저장 장치를 지원합니다.

- □ **CFexpress B 카드: 내장된 CFexpress B 카드 슬롯을 통해 연결됩니다.**
- □ **SSD 디스크: USB 인터페이스를 통해 연결됨.**

■ **저장 장치 설정**

Step 1 저장 장치를 삽입하세요

스위처에 내장된 CFexpress B 카드 슬롯에 CFexpress B 카드를 삽입하거나 USB C 인터페이스를 통해 SSD 디스크를 스위처에 연결하십시오.



그림 4.1-102 저장 장치

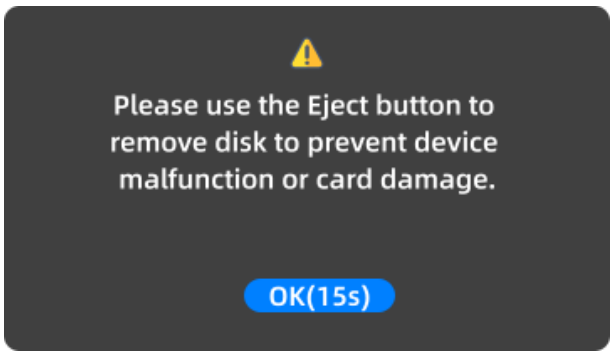


그림 4.1-103 CFexpress B 카드를 삽입한 후 나타나는 안내 메시지

Tips

- CFexpress B 카드가 재생 또는 녹화 중일 경우, 절대로 바로 제거하지 마십시오.
- CFexpress B 카드를 삽입하면 그림 4.1-103 과 같이 카드 손상을 방지하기 위해 CFexpress B 카드 안전 작동 지침을 따르라는 안내 메시지가 나타납니다.
- 저장 장치가 마운트된 후, 시스템 설정에서 선택한 장치와 일치하면 DISK 표시등이 빨간색으로 켜집니다.

Step 2 저장 장치를 포맷하세요

처음 사용 시에는 호환성을 위해 저장 장치를 포맷하는 것이 좋습니다. 현재 ExFAT 포맷이 지원됩니다.

저장 매체는 PC 에서 포맷하거나 스위처에 내장된 포맷 메뉴를 통해 포맷할 수 있습니다.

포맷 메뉴를 사용하는 방법은 다음과 같습니다. 설정 > 디스크 포맷 > 디스크 포맷으로 이동하여 포맷할 저장 장치(예: CFexpress B 카드 또는 SSD)를 선택하고 포맷 과정을 확인합니다.

포맷이 완료되면 SSD 드라이브 또는 CFexpress B 카드는 자동으로 GoStream 이라는 이름으로 지정됩니다.

참고로, 스위처에 저장 장치를 처음 삽입하거나 저장 장치 포맷을 완료하면 시스템에서 스위처 관련 콘텐츠를 분류하고 저장하기 위해 그림 4.1-104 와 같이 저장 장치에 다음 폴더를 자동으로 생성합니다.



그림 4.1-104 녹화 및 재생 버튼

Step 3 Default Storage Locations 설정

설정 > 디스크 선택 > 대상으로 사용할 저장 장치를 선택하세요.

■ **녹화**

녹화 파일은 다음 경로에 저장됩니다.
"[저장 장치 이름]₩record PGM&ISO"

■ **재생**

재생할 영상은 다음 경로에 저장해야 합니다.
"[저장 장치 이름]₩player1 또는 player2"

디스크 전환 시 시스템은 자동으로 다음 로직을 수행합니다. 현재 선택된 디스크를 마운트 해제하고, 새로 선택된 디스크를 마운트합니다. 이 과정은 물리적인 연결/분리가 필요하지 않으며, 반복적인 전환을 지원합니다.

현재 디스크를 마운트 해제할 때 다음 조건 중 하나라도 충족되면 시스템에서 디스크 전환을 방지하기 위한 메시지가 표시됩니다.

- 디스크가 현재 녹화 중입니다. "디스크가 아직 녹화 중입니다. 먼저 녹화를 중지하십시오!"라는 팝업 메시지가 나타납니다.
- 디스크가 플레이어에서 사용 중입니다. "사용을 중지하고 다른 디스크로 변경하시겠습니까?"라는 팝업 메시지가 나타납니다.

Tips

- 포맷 후 장치 이름: USB 를 통해 연결된 모든 외장 SSD 드라이브는 GoStream 으로 통일된 이름이 지정됩니다. 스위처에 내장된 CFexpress B 카드 슬롯에 삽입된 모든 CFexpress B 카드도 GoStream 으로 통일된 이름이 지정됩니다.
- 디스크 마운트 해제 작업을 수행한 후에는 시스템에서 자동으로 다른 디스크를 마운트하지 않습니다. 메뉴에서 수동으로 다른 저장 장치를 선택하여 마운트하십시오.

2. 녹화 방법

비디오 녹화 기능은 사용자가 프로그램 출력(PGM) 또는 지정된 입력 신호를

실시간으로 저장 장치에 녹화하여 나중에 편집, 보관 또는 재생할 수 있도록 합니다.

기록 작업 절차는 다음과 같습니다.

Step 1 Up 저장 장치 설정

녹화하기 전에 콘텐츠 유형에 따라 내장 CFexpress B 카드 또는 외장 SSD 와 같은 적절한 저장 장치를 선택하십시오. 자세한 설정 단계는 위의 "저장 공간 선택 및 설정" 섹션의 설명을 참조하십시오.

Tips

- 녹화 성능과 시스템 안정성을 보장하기 위해 저장 장치가 포맷되었는지,

  그리고 충분한 여유 공간이 있는지 확인하십시오.

- 이 시스템은 단일 파티션 디스크만 지원하며, 다중 파티션 디스크는 지원하지

  않습니다. 다중 파티션 디스크가 감지되면 "단일 파티션만 허용됩니다.

  메뉴에서 포맷하십시오."라는 메시지가 표시됩니다.

Step 2 녹화 파일 이름에 관하여

녹화 파일 이름은 "이름 접두사", "소스 유형" 및 "순서 번호"의 세 가지 요소로 구성되며 자동으로 생성됩니다.

녹화 파일 이름은 "이름 접두사", "소스 유형" 및 "순서 번호"의 세 부분으로 구성됩니다. 이 중 "이름 접두사" 항목을 확인하려면 "녹화 파일 이름 접두사" 항목으로 이동하십시오. "이름 접두사"는 PC 제어 소프트웨어를 통해서만 수정할 수 있으며, "소스 유형"과 "순서 번호"는 녹화 모드 및 순서에 따라 시스템에서 자동으로 생성됩니다.

■ **표준 녹화**

녹화된 파일은 저장 장치의 "record PGM&ISO" 폴더에 저장됩니다. 파일

이름 형식은 "이름 접두사_PGM_순서 번호.mp4"입니다.

예: GoStream_PGM.mp4, GoStream_PGM_2.mp4.

■ **ISO 녹화**

녹화된 파일은 저장 장치의 "record PGM&ISO" 폴더에 저장됩니다. 각 녹화는 자동으로 "record PGM&ISO / GoStream_시퀀스 번호"라는 이름의 하위 폴더를 생성합니다. 이 하위 폴더에는 다음과 같은 동기식 녹화 미디어 파일 세트가 포함됩니다.

- PGM 신호: PGM.mp4(오디오-비디오 파일) 및 PGM.wav(독립 오디오 파일);
- 각 입력 채널 신호: In[채널 번호].mp4(오디오-비디오 파일) 및 In[채널 번호].wav(독립 오디오 파일).

파일 구조는 그림 4.1-105 에 나와 있습니다.



그림 4.1-105 기록 파일 저장 및 파일 이름

Step 3 인코딩 형식 설정

GoStream 은 스트리밍 미디어 콘텐츠 녹화를 위해 최적화된 압축 방식의 H.264 및 H.265 포맷을 제공하여 고품질의 작은 파일 크기를 지원합니다. 녹화 저장에 사용할 인코딩 포맷을 설정하려면 "녹화 인코딩 포맷" 메뉴 항목을 선택하세요.

녹화된 오디오-비디오 파일은 MP4 형식이고, 개별 오디오 파일은 WAV 형식입니다.

Step 4 녹화 소스 선택

녹음 모드는 표준 녹음과 ISO 녹음 두 가지가 있습니다. 표준 녹음 모드에서는 프로그램 출력(PGM)만 MP4 형식으로 녹음됩니다. ISO 녹음 모드에서는 시스템이 PGM 과 각 ISO 신호를 동시에 녹음하며, PGM 과 지정된 각 신호에 대해 MP4 및 WAV 오디오 파일을 생성합니다.

녹화 제어 버튼은 그림 4.1-106 에 나와 있습니다.

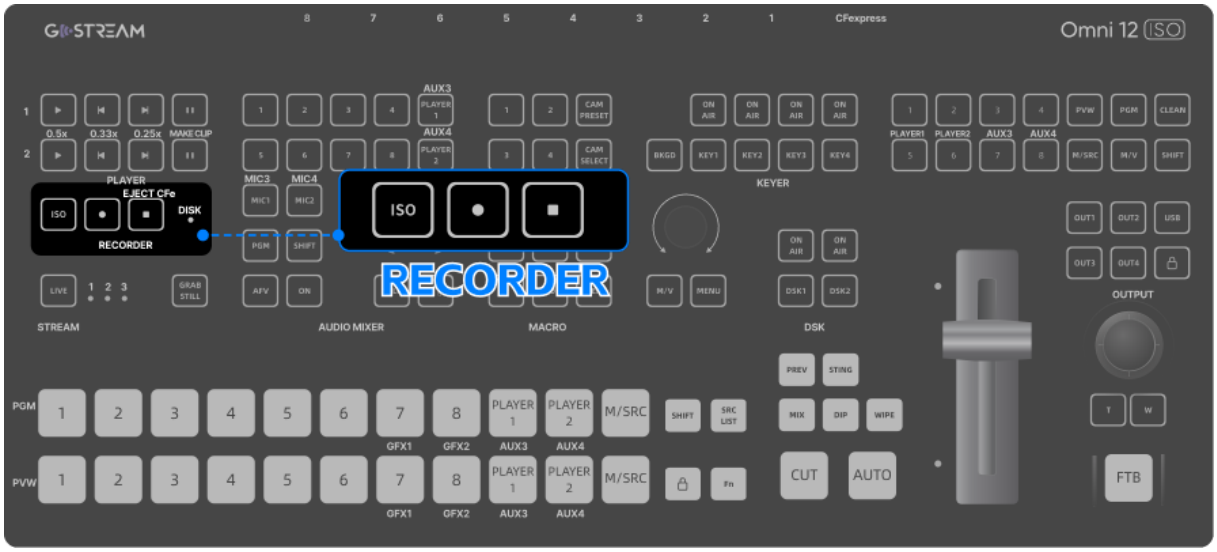


그림 4.1-106 녹화 버튼

녹화 모드와 제어 버튼 간의 관계는 그림 4.1-107 에 나와 있습니다.



그림 4.1-107 녹화 버튼과 녹화 모드 간의 관계

■ **표준 녹화**

표준 녹화는 프로그램 출력(PGM)만 녹화하므로 소스 선택이 필요하지 않습니다. 이 모드에서는 "시작 버튼"과 "정지 버튼"을 사용하여 표준 녹화를 시작하고 중지합니다.

■ ISO 녹화

프로그램 출력(PGM)을 기록하는 것 외에도 사용자는 신호 채널 IN1~IN8 을 지정할 수 있습니다. 기본적으로 채널 IN1~IN8 은 활성화되어 있습니다.

이 모드에서는 "ISO 버튼"과 "정지 버튼"을 사용하여 ISO 녹화의 시작과 정지를 제어합니다.

ISO 녹화 채널을 설정하려면 그림 4.1-108 과 같이 "ISO 채널 활성화 In1~In8 녹화" 메뉴를 선택하여 채널 IN1~IN8 을 각각 활성화 또는 비활성화하십시오.

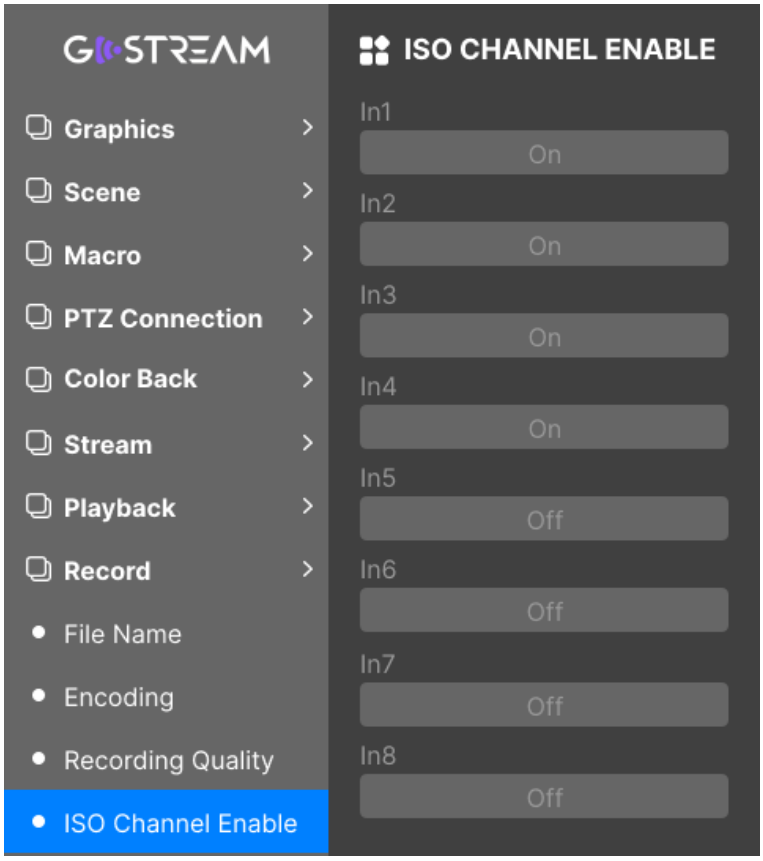


그림 4.1-108 ISO 채널 메뉴 설정

기록된 파일 구조는 그림 4.1-109 에 나와 있습니다.

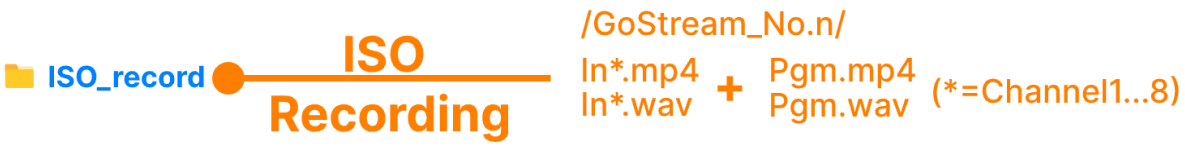


그림 4.1-109 ISO 기록 파일

Step 5 녹화 시작

■ **표준 녹화 시작**

Press the **Start** Button to begin Standard Recording. The Start Button indicator lights up red, indicating that recording is in progress.

■ **ISO 녹화 시작**

ISO 버튼을 눌러 다중 채널 독립 녹화(ISO 녹화)을 활성화하십시오. 이때 PGM 출력과 지정된 각 입력 신호가 개별적으로 동기 녹화됩니다. 버튼 표시등이 빨간색으로 켜집니다. ISO 녹화이 시작되면 시작 버튼도 자동으로 동기화되어 빨간색으로 점등됩니다.

녹화 중에는 멀티뷰 창의 오른쪽 하단에 있는 창을 통해 녹화 상태(예: 녹화 시간, 남은 저장 공간)를 확인할 수 있습니다.

'기록' 아이콘이 빨간색으로 강조 표시되고, CFexpress B 카드의 사용 시간 및 여유 공간 카운터가 작동하기 시작합니다. 또한, 여유 공간은 제안된 대로 이론적인 여유 시간으로 변환됩니다.

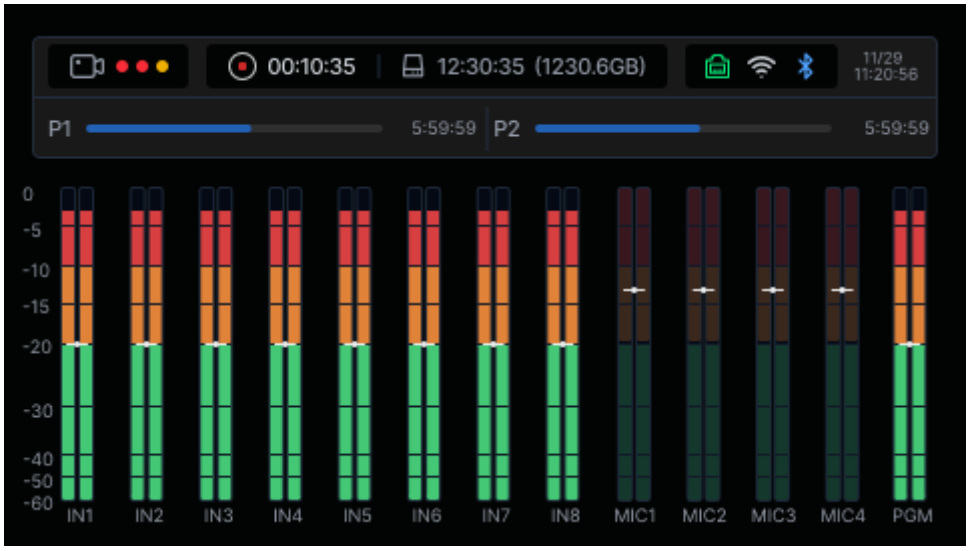


그림 4.1-110 녹화 상태

Step 6 녹화 정지

Press the **Stop** button ■ in **RECORD** area to end recording, the Start button will turn to gray after stopped, and the recorded file will be saved to the designated storage device automatically.

Tips

- 녹화 파일 이름, ISO 채널 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.16 녹화 설정"을 참조하십시오.

3. 재생 방법

비디오 재생 기능은 사용자가 녹화된 비디오 파일이나 외부 미디어 파일을 스위처에 로드하여 프로그램 제작이나 라이브 스트리밍을 위한 신호 소스로 사용할 수 있도록 합니다. 재생 콘텐츠는 메뉴 영역의 SRC LIST 버튼을 사용하여 설정하며, PLAY 영역의 버튼은 재생 시작, 정지 및 비디오 파일 전환을 제어합니다.

Step 1 재생 소스 List and Set 재생 Content 표시

스위처는 Player1 과 Player2 라는 두 개의 플레이어를 제공하며, 이는 저장 장치의 player1 및 player2 폴더에 대응됩니다. 이 폴더에는 스위처로 녹화한 비디오 클립이나 사용자가 복사한 비디오 파일이 포함되어 있습니다.

두 플레이리스트의 작동 방식은 동일합니다.

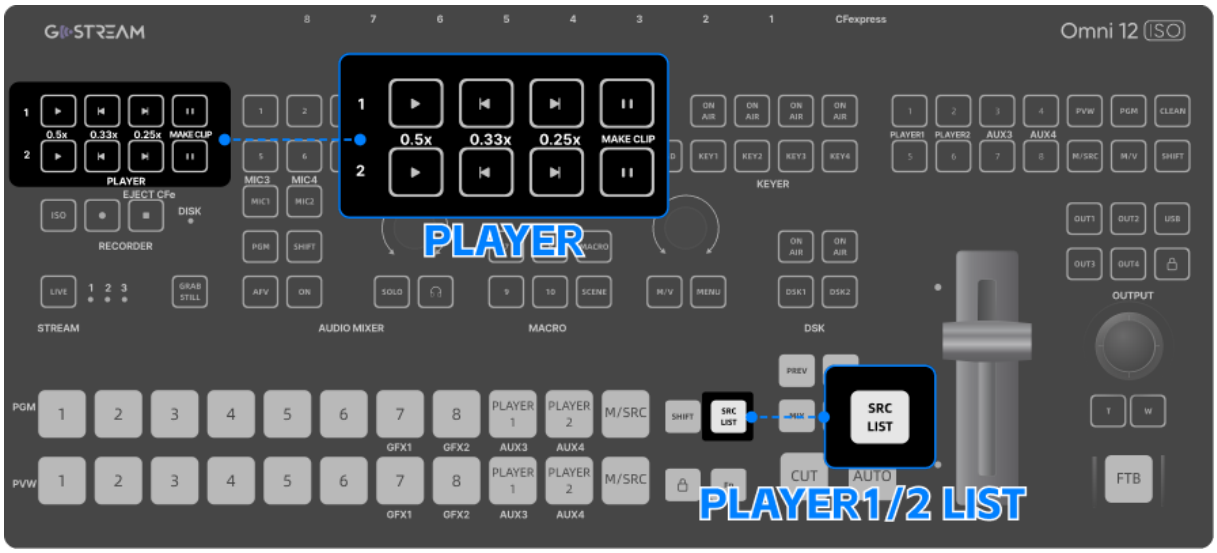


그림 4.1-111 플레이어 재생 목록 버튼

■ **디스플레이 재생 목록**

- **Player1 목록: 메뉴 제어 영역에서 SRC LIST 버튼을 누르면 Player1 폴더에 있는 비디오 파일 목록이 표시되는 Player1 재생 목록이 나타납니다.**
- **Player2 목록: 메뉴 제어 영역에서 SRC LIST 버튼을 다시 누르면 Player2 폴더에 있는 비디오 파일 목록이 표시되는 Player2 재생 목록이 나타납니다.**

■ **재생 목록 그룹화 설명 (Player1 예시)**

player1 폴더에 있는 비디오 파일은 그림 4.1.92 에 표시된 것처럼 다음과 같이 그룹화되어 있습니다.

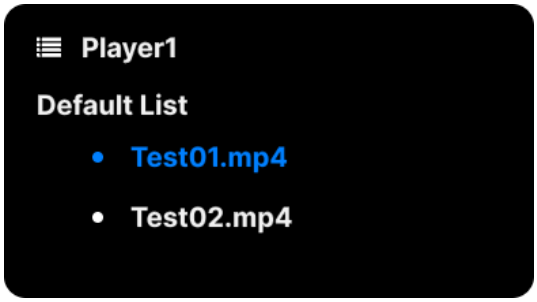


그림 4.1-112 비디오 선택 목록

■ **재생 비디오를 선택하세요**

메뉴 다이얼을 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌려 재생 목록에서 클립을 선택하고 원하는 비디오 파일을 선택하세요. 다이얼을 아래로 똑바로 눌러 선택을 확정합니다.

예를 들어, Test01.mp4 파일을 선택하세요.

Tips

- 동영상 파일은 player1 또는 player2 폴더에 저장해야 합니다. 그렇지 않으면 플레이어에서 인식되지 않습니다.
- 사용자가 정의한 비디오 파일을 player1 또는 player2 폴더의 루트 디렉터리에 수동으로 복사합니다.

Step 2 재생 설정값 설정

Player1/Player2 재생 모드로 이동하여 단일 재생, 단일 반복 재생, 그룹 재생 또는 그룹 간 재생으로 설정하십시오.

재생 모드에서 재생이 끝난 후 비디오 정지 위치를 설정하려면 재생 Player1/Player2 > 재생 종료 동작으로 이동하세요.

단일 반복 재생을 예로 들어 보겠습니다. Player1 의 재생 모드를 단일 반복 재생으로 설정합니다.

Tips

- 스위처는 단일 파일 재생과 그룹 재생을 지원합니다. 스트리밍 미디어 재생 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.15 재생 설정"을 참조하십시오.

Step 3 미리보기 Windows for 재생 영상 설정

멀티뷰 레이아웃에서 스위처는 그림 4.1-113 과 같이 Player1 과 Player2 의 재생 화면을 표시하는 두 개의 창을 제공합니다. Player1 과 Player2 에 플레이어 소스를 지정함으로써 사용자는 두 개의 비디오 신호를 동시에 모니터링할 수 있습니다.

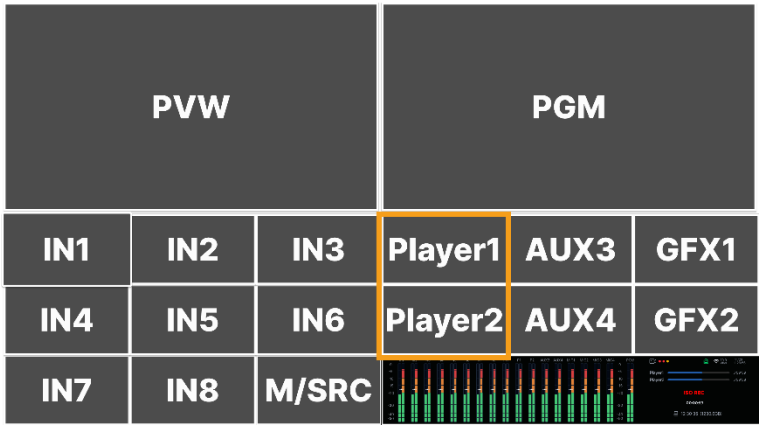


그림 4.1-113 멀티뷰 레이아웃에서 플레이어 1 과 플레이어 2 창의 위치

■ **입력 채널 설정**

Player1 채널 설정: 입력 > Player1 유형으로 이동하여 플레이어로 설정합니다.

Player2 채널 설정: 입력 > Player2 유형으로 이동하여 플레이어로 설정합니다.

Step 4 Player 선택

재생 소스를 Player1 또는 Player2 중 하나로 전환하세요.

재생 영역의 1 번 버튼을 누르면 Player1 로 전환되어 Player1 폴더에 있는 비디오 파일을 제어할 수 있습니다.

재생 영역의 2 번 버튼을 누르면 Player2 로 전환되어 Player2 폴더에 있는 비디오 파일을 제어할 수 있습니다.

여기서는 Player1 소스를 예로 들어 "1"행에 해당하는 재생 영역의 버튼을 누르십시오.

Step 5 재생과 일시정지

이전, 다음, 재생, 일시정지 버튼을 사용하여 재생 진행 상황을 제어하세요.

Press **Play** button to start playback. The button lights up in bright green, indicating playback is in progress.

Press **Pause** button to pause playback.

Press **PREV** button to skip to the previous segment or video file.

Press **NEXT** button to skip to the next segment or video file.

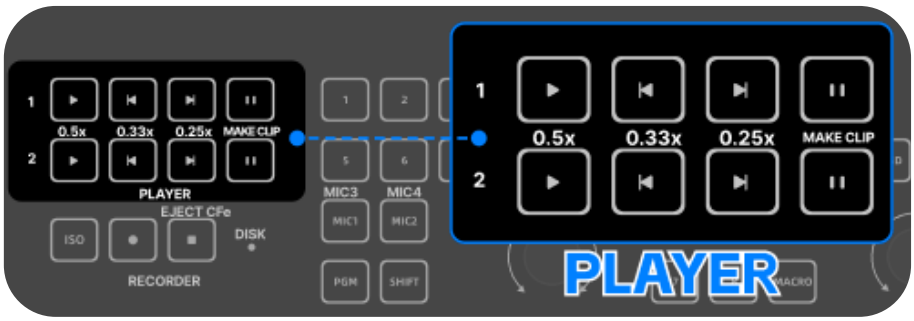


그림 4.1-114 재생 제어 버튼

Tips

- 단일 반복 모드에서 이전/다음 버튼이 작동하지 않습니다.
- 싱글 플레이 모드에서 이전/다음 버튼을 누르면 영상이 다시 열리고 첫 프레임에서 일시 정지됩니다.

■ 재생 진행 상황

재생 진행률 표시줄은 멀티뷰 창의 오른쪽 하단에 있는 오디오 미터 창 중앙에 표시됩니다(Player1 과 Player2 모두 해당). 재생 진행률은 파란색으로 강조 표시되어 미디어 플레이어에서 현재 재생 중인 비디오의 진행 상황을 나타냅니다.

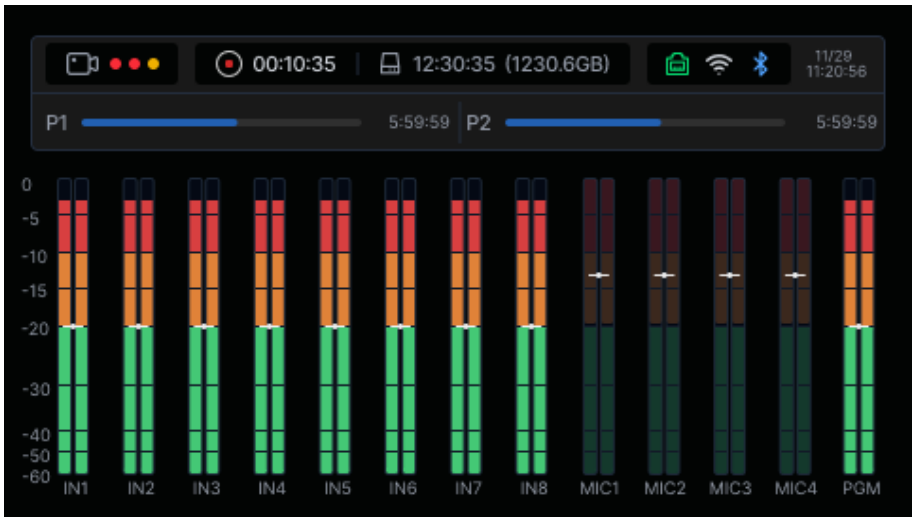


그림 4.1-115 재생 진행률 표시줄

Tips

- 재생 모드에 대한 자세한 설정은 "5.1.15 재생 설정"을 참조하십시오.
- 동영상 파일을 player1 및 player2 폴더에 분류하여 저장하면 원하는 동영상을 빠르게 찾아 재생할 수 있습니다.

4. 즉시 리플레이

즉시 리플레이 기능은 사용자가 라이브 프로덕션 중에 지정된 입력 소스의 비디오 신호를 스위처에 내장된 DDR(다이렉트 메모리) 전용 버퍼에 지속적으로 캐시하여 언제든지 불러올 수 있는 "실시간 기록"을 생성할 수

있도록 합니다. 사용자가 재생 명령을 실행하면 시스템은 버퍼에서 지정된 시간 동안의 클립을 추출하여 Player2 창으로 출력하여 빠른 재생을 가능하게 합니다.

이 기능은 Player2 채널에 통합되어 있습니다. 사용하기 전에 Player2 입력 유형을 즉시 리플레이로 설정해야 합니다. 리플레이 중에는 Player2 가 전용 출력 채널로 작동하며 다른 재생 작업의 정상적인 작동에는 영향을 미치지 않습니다.

Tips

- 저지연 버퍼링: DDR 버퍼는 지정된 채널 신호를 지속적으로 기록하여 파일 읽기 또는 로딩을 기다리지 않고 재생 클립을 즉시 호출할 수 있도록 합니다.
- 재생 시간 조절 가능: 사용자는 다양한 제작 요구 사항에 맞춰 재생 클립 길이를 2 초에서 4 초 사이로 설정할 수 있습니다.
- 원터치 작동: 패널의 플레이어 영역에 있는 단축키를 통해 리플레이를 빠르게 시작할 수 있어 스포츠 중계, 라이브 이벤트 및 주요 순간을 즉시 확인해야 하는 기타 상황에 이상적입니다.
- 다양한 재생 속도: 0.5 배, 0.33 배, 0.25 배의 슬로우 모션 재생을 지원하여 중요한 순간을 자세히 관찰할 수 있습니다.

작업 단계:

Step 1 녹화 소스 설정

재생 Player2 / 재생/녹화 소스로 이동하여 캐시할 입력 소스를 선택하십시오. 사용 가능한 옵션은 In 1~In 8, Player1, AUX 3, AUX 4 입니다.

Step 2 리플레이 길이 설정

재생 Player2 / 다시보기 길이로 이동하여 다시보기 클립 지속 시간을 2~4 초로 설정하십시오.

Step 3 전환 Effect for Replay 클립 설정

재생 Player2 / 재생 전환 유형으로 이동하여 재생 클립으로 전환하는 모드(자동 또는 자르기)를 선택합니다.

Step 4 Instant Replay function on Player2 활성화

메뉴에서 '입력 > Player2 유형'을 선택하고 '즉시 리플레이'로 설정하여 Player2 에서 즉시 리플레이 모드를 활성화하십시오.

멀티뷰 출력을 즉시 리플레이에 사용되는 모니터로 지정하여 멀티뷰어의 Player2 창에서 리플레이 화면을 실시간으로 볼 수 있도록 하는 것이 좋습니다. 또는 리플레이 화면을 프로그램 출력이나 미리보기 출력 창으로 보내 모니터링할 수도 있습니다.

설정이 완료되면 시스템이 자동으로 즉시 리플레이 기능을 활성화합니다. 플레이어 영역의 클립 만들기 버튼 표시등이 꺼짐에서 빨간색으로 바뀌면 기능이 준비된 것이며, 클립을 캡처할 수 있습니다.



그림 4.1-116 즉시 재생 트리거 버튼

Step 5 재생 클립 캡처(녹화 버퍼)

플레이어 영역에서 클립 만들기 버튼을 누르십시오. 클립 만들기 버튼에 노란색 불이 들어오고 시스템이 재생 정보 버퍼링을 시작합니다. Player2 창에는 버튼을 누른 순간의 지정된 소스 영상의 정지 화면이 표시됩니다.

시스템은 DDR 버퍼에서 지정된 길이의 클립을 자동으로 가져와 Player2 재생 대기열에 로드하는 동안 Player2 창에는 정지 화면이 계속 표시됩니다.

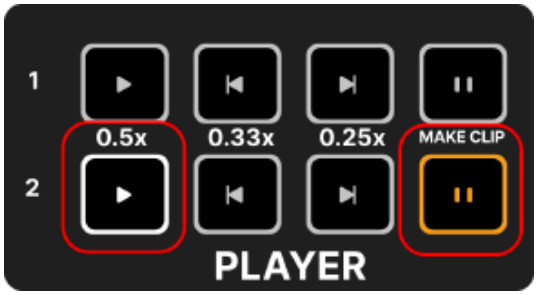


그림 4.1-116 트리거 즉시 재생

Step 6 리플레이 클립을 재생하세요

플레이어 영역에서 재생 속도 단축키(0.5 배, 0.33 배 또는 0.25 배) 중 하나를 누르십시오. 시스템은 Player2 창에서 선택한 속도로 재생 클립을 재생합니다. 재생 중에는 재생 키에 녹색 불이 들어오고 재생이 끝나면 흰색으로 돌아갑니다.

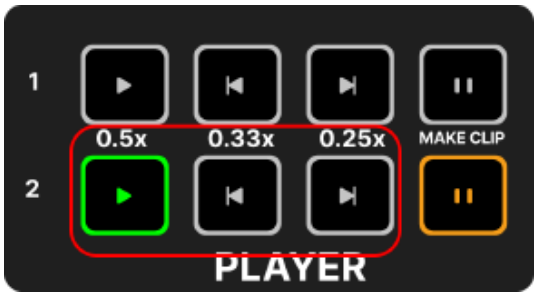


그림 4.1-117 즉시 재생 트리거 버튼

Tips

- 기본적으로 0.5 배속 버튼에는 흰색 조명이 켜져 있어 중요한 순간을 자세히 관찰하기에 편리합니다.
- 즉시 리플레이 기능은 "단일 재생" 모드만 지원합니다. 즉, 클립이 한 번 재생된 후 클립의 첫 번째 프레임에서 멈춥니다.

Step 7 즉시 리플레이 클립을 지우세요

플레이어 영역에서 클립 생성 버튼을 1 초 동안 길게 누르세요. 시스템에서 버퍼에서 재생 클립을 지우고 Player2 창에 검은 화면이 표시됩니다.

5. CFexpress Type B 카드 안전 사용 안내

CFexpress B 카드는 핫스왑을 지원하지 않습니다. CFexpress B 카드를 제거하기 전에 반드시 안전한 배출 작업을 수행해야 합니다. 그렇지 않으면 데이터 손상이나 미디어 손실이 발생할 수 있습니다. 이 지침은 스위처에서 CFexpress B 카드를 안전하게 관리하는 방법에 대한 것입니다.

CFexpress B 카드를 안전하게 배출하려면 STOP 버튼을 한 번 누르십시오. STOP(EJECT CFe) 버튼의 위치는 그림 4.1-118 과 같습니다.

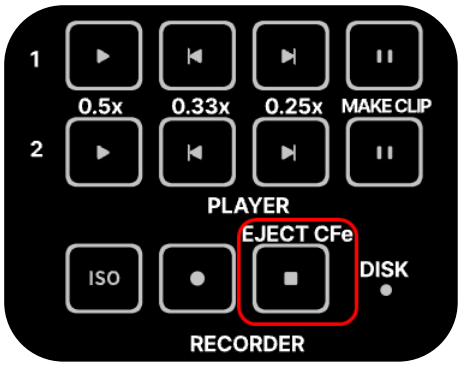


그림 4.1-118 정지(EJECT CFe) 버튼

Tips

- CFexpress B 카드가 재생 또는 녹화 중일 경우, 절대로 바로 제거하지 마십시오.
- DISK 표시등은 저장 장치(CFexpress B 카드 또는 SSD)가 마운트되었는지 여부를 나타냅니다. 구체적으로, 현재 삽입된 디스크가 시스템 설정에서 선택한 저장 장치와 일치하면 디스크가 마운트되고 DISK 표시등이 빨간색으로

켜집니다. 디스크가 마운트되지 않은 경우에는 표시등이 꺼진 상태로 유지됩니다.

안전 배출 절차:

Step 1 녹화 status 확인

RECORD 영역의 디스크 표시등을 확인하십시오. 빨간색 불이 계속 켜져 있으면 저장 장치(CFexpress B 카드 또는 SSD)가 마운트된 것입니다.

ISO 또는 REC 버튼에 빨간색 불이 켜져 있으면 녹화가 진행 중입니다. 녹화를 중지하려면 2 단계로 진행하십시오.

녹화가 진행 중이 아니면(ISO/REC 표시등이 빨간색으로 켜지지 않으면) 2 단계로 바로 진행하십시오.

플레이어가 활성화되어 지정된 CFexpress B 카드에서 미디어를 재생 중인 경우 6 단계로 이동하십시오.

Step 2 녹화 (if 녹화) 종료

STOP 버튼(f)을 누르면 ISO/REC 표시등이 꺼지면서 모든 녹화가 중지됩니다.

Step 3 CFexpress B 카드를 안전하게 꺼내십시오.

정지 버튼을 다시 한 번 누르십시오. 시스템에서 CFexpress B 카드의 안전 배출 기능이 작동합니다. "디스크가 성공적으로 배출되었습니다."라는 팝업 메시지가 나타나 배출이 완료되었음을 확인합니다. 이제 디스크를 제거할 수 있습니다.

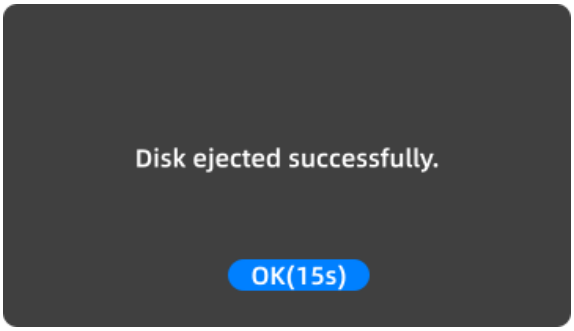


그림 4.1-119 CFexpress B 카드 성공적인 배출 안내 메시지

디스크가 아직 사용 중인 경우, 사용을 중지할지 묻는 메시지가 나타납니다. 확인을 누르면 디스크 배출이 성공적으로 완료되었다는 메시지가 표시됩니다.

Step 4 CFexpress B 카드가 성공적으로 배출되었는지 확인하고 카드를 제거하십시오.

카드 배출이 성공적으로 완료되면 STOP 버튼의 흰색 표시등이 꺼집니다. 이제 CFexpress B 카드를 슬롯에서 안전하게 제거할 수 있습니다.

Tips

- USB-SSD 가 마운트된 상태에서 CFexpress B 카드만 제거하면 디스크 표시등이 빨간색으로 켜져 있을 수 있습니다. 이는 정상적인 현상입니다.

Step 5 자동 재장착은 금지되어 있습니다.

성공적으로 안전하게 배출된 후(STOP 버튼을 한 번 누르면), 시스템은 다음과 같은 제한 상태로 들어갑니다.

- ☐ 자동 재마운팅 기능이 비활성화되었습니다. CFexpress B 카드를 물리적으로 다시 삽입하거나 스위처를 재시작하지 않으면 시스템이 자동으로 카드를 다시 인식하지 않습니다. STOP 버튼을 다시 눌러도 카드가 재마운팅되지 않습니다.

- ☐ CFexpress B 카드를 다시 사용하려면 다음 작업 중 하나를 수행하십시오.

  ▫ 물리적 재삽입: CFexpress B 카드를 완전히 제거한 후 2 초간 기다렸다가 다시 삽입하십시오. 시스템이 자동으로 카드를 감지하고

마운트하며, 카드가 선택된 저장 장치와 일치하면 DISK 표시등이 다시 켜집니다.

- 스위처를 재시작하십시오. 스위처의 전원을 껐다가 다시 켜십시오. 시스템이 삽입된 모든 저장 장치를 다시 인식합니다.

Tips

- 카드 배출이 성공적으로 완료된 직후에 카드를 다시 장착하려고 STOP 버튼을 다시 누르지 마십시오. 이 동작은 유효하지 않으며 오류 메시지가 발생할 수 있습니다. 카드를 직접 다시 삽입하거나 스위처를 재시작해야 합니다.

Step 6 exit 재생 and safely eject CFexpress B card 사용 방법

정지 버튼을 한 번 누르십시오. 시스템에서 CFexpress B 카드의 안전 배출 기능을 실행합니다. 재생 중이고 재생 중인 미디어가 지정된 CFexpress B 카드에 있는 경우, 재생을 중지할지 묻는 팝업 창이 나타납니다. "사용을 중지하고 다른 디스크로 변경하시겠습니까?" "확인"을 선택하면 "디스크가 성공적으로 배출되었습니다."라는 메시지가 표시됩니다. 이제 카드를 제거할 수 있습니다.

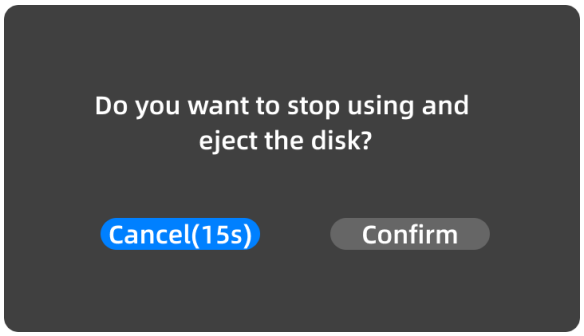


그림 4.1-120 CFexpress B 카드 사용 시 나타나는 메시지

다음은 자주 묻는 질문과 그에 대한 답변입니다.

Q1: CFexpress B 카드와 USB-SSD 가 동시에 삽입된 경우, CFexpress B 카드를 제거하면 USB-SSD 에 영향을 미치나요?

아니요, 그렇지 않습니다. 스위처는 CFexpress B 카드와 USB-SSD 를 동시에 물리적으로 연결할 수 있지만, 녹화 또는 재생을 위해 특정 시점에 현재 저장 장치로 지정할 수 있는 것은 둘 중 하나입니다. 안전 배출(EJECT) 기능은 현재 시스템 설정에서 선택된 저장 장치에만 적용되며, 선택되지 않은 장치에는 영향을 미치지 않습니다.

예를 들어, 현재 CFexpress B 카드가 선택된 저장 장치인 경우, EJECT 버튼을 눌러 카드를 꺼내도 USB-SSD 는 마운트된 상태로 유지되며 아무런 영향을 받지 않습니다. USB-SSD 로 전환하려면 시스템 설정 메뉴에서 저장 장치 선택을 수동으로 변경해야 하며, 전환이 완료된 후에만 USB-SSD 를 사용할 수 있습니다.

Tips

- 참고: DISK 표시등의 켜짐/꺼짐 상태는 현재 시스템 설정에서 선택된 저장 장치의 마운트 상태만 나타내며, 물리적으로 연결된 다른 장치의 상태는 나타내지 않습니다.

4.1.4 웹 설정 페이지

GoStream Omni 12 ISO 스위처에는 전용 설정 페이지를 생성하는 웹 서버가 내장되어 있으며, 장치 메뉴에 표시된 QR 코드를 통해 접속할 수 있습니다. 사용자는 QR 코드를 스캔하거나 휴대폰, 태블릿 또는 컴퓨터를 사용하여 URL 을 입력한 후 브라우저에서 그래픽 설정 인터페이스를 열어 다양한 파라미터 설정을 완료할 수 있습니다. 설정 데이터는 네트워크를 통해 실시간으로 스위처로 전송되어 즉시 적용됩니다.

물리적 패널, 노브, 버튼 또는 전용 호스트 소프트웨어에 의존하는 기존 구성 방식과 달리, 이 "웹 기반 프로비저닝" 솔루션은 사용자가 가장 일반적으로

사용하는 기기인 휴대폰이나 컴퓨터를 제어 단말기로 활용합니다. 앱이나 드라이버 설치가 필요 없으며, 모든 설정은 브라우저만으로 가능하므로 진정한 의미의 "스캔 후 바로 사용, 플랫폼에 구애받지 않는 범용성"을 구현합니다.

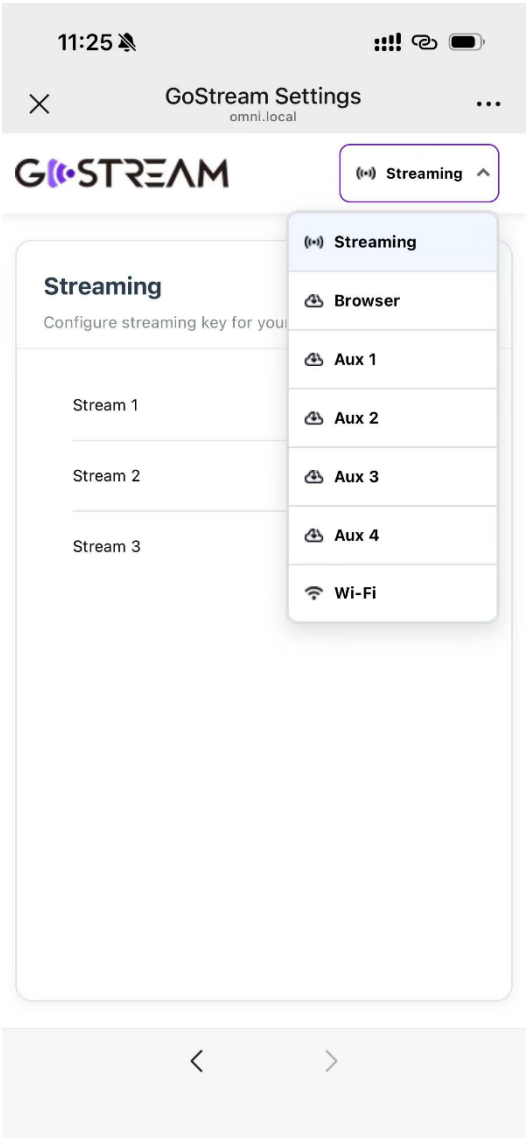


그림 4.1-121 스위처 구성 웹 페이지

4.1.4.1 웹 설정 페이지 접속

1. 연결 준비

이 시스템은 QR 코드, 핫스팟 기반 네트워크 프로비저닝, 내장 웹 서버라는 세 가지 요소를 하나의 간편한 작동 방식으로 통합합니다. 사용자의 단말기와

초기 통신 연결이 설정되면 바로 설정 과정을 시작할 수 있어, 특히 라이브 이벤트 현장에서 신속하게 구축하기에 적합합니다.

사용자가 QR 코드를 스캔하거나 URL 을 입력하면 브라우저에 설정 웹 페이지가 로드됩니다. 이 페이지에는 스트리밍 서버 URL, 스트림 키, 네트워크 매개변수 등을 입력할 수 있는 필드가 제공됩니다. 사용자는 복잡한 설정 매개변수도 간편하게 입력하거나 붙여넣을 수 있습니다(모든 작업은 HTTP POST/WebSocket 등을 통해 스위처와 실시간으로 통신합니다). 스위처는 웹 측에서 설정 데이터를 수신하여 즉시 적용하고, 작업 결과를 웹 페이지로 반환하여 폐쇄 루프 피드백을 구현합니다.

여러 사용자가 브라우저를 통해 동시에 구성 페이지에 접속할 수 있으므로 팀 협업이나 원격 기술 지원에 적합합니다.

다음은 핫스팟 연결 방식을 예로 들어 GoStream Omni 12 ISO 스위처의 설정 웹 페이지에 접속하는 방법을 설명합니다. 구체적인 단계는 다음과 같습니다.

2. 설정 순서

GoStream Omni 12 ISO 스위처의 웹 설정 페이지에 QR 코드를 스캔하여 접속하는 방법은 다음과 같습니다.

■ 준비:

스위처의 전원이 켜져 있고 내장 웹 서버가 대기 모드인지 확인하십시오.

인터넷에 접속할 수 있는 스마트폰, 태블릿 또는 컴퓨터를 준비하세요(카메라와 스캔 기능이 있어야 합니다. 컴퓨터는 스캔 대신 URL 을 수동으로 입력할 수 있습니다). 여기서는 스마트폰을 예시로 사용했습니다.

스위처의 핫스팟을 켜세요.

Step 1 switcher’s Hotspot name 확인

스위처 화면 메뉴에서 "설정 > 네트워크"를 선택하고 "핫스팟 켜기"로 설정합니다. 그런 다음 "설정 > 핫스팟 > 핫스팟 이름"을 선택하여 현재 핫스팟 이름을 확인합니다. 핫스팟 이름은 일반적으로 "GoStream_ +

6 자리 장치 주소 코드" 형식으로 표시됩니다. 마지막으로 핫스팟 비밀번호를 설정합니다.

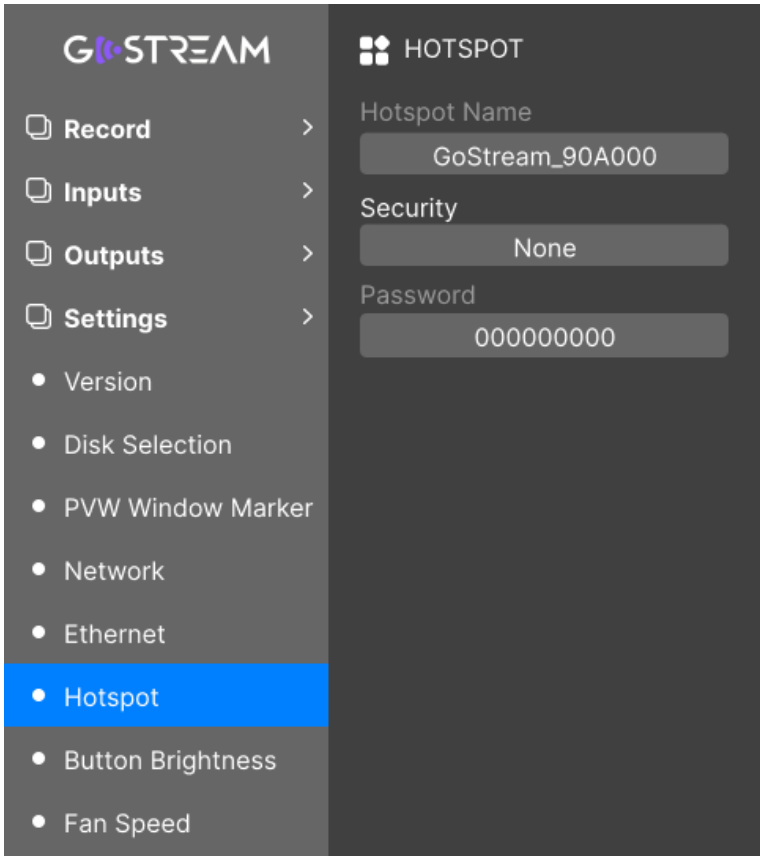


그림 4.1-122 스위처 핫스팟 활성화

Step 2 Up 연결 설정

휴대폰에서 연결을 시작하세요.

기기 검색: 휴대폰의 "설정"을 열고 Wi-Fi 를 켜세요. 사용 가능한 네트워크 목록에서 스위처의 핫스팟 이름을 찾아 탭하고 비밀번호를 입력하세요.



그림 4.1-123 스위처의 핫스팟 선택

핫스팟 스위처의 비밀번호를 입력하고 "연결"을 누르세요. 인증이 완료되면 휴대전화 화면에 "연결됨"이 표시됩니다.



그림 4.1-124 핫스팟 비밀번호 입력

그림 4.1-125 와 같이 휴대폰의 "페어링된 장치" 목록에 페어링된 장치가 표시됩니다. 이제 스위처가 핫스팟을 통해 휴대폰에 성공적으로 연결되었습니다.



그림 4.1-125 대상 장치 연결 성공

Step 3 QR code 가져오기

휴대전화가 스위처에 성공적으로 연결되면, 스위처의 설정 웹 페이지 QR 코드를 확인하십시오. 이 웹 인터페이스를 통해 스트림 키를 입력할 수 있습니다.

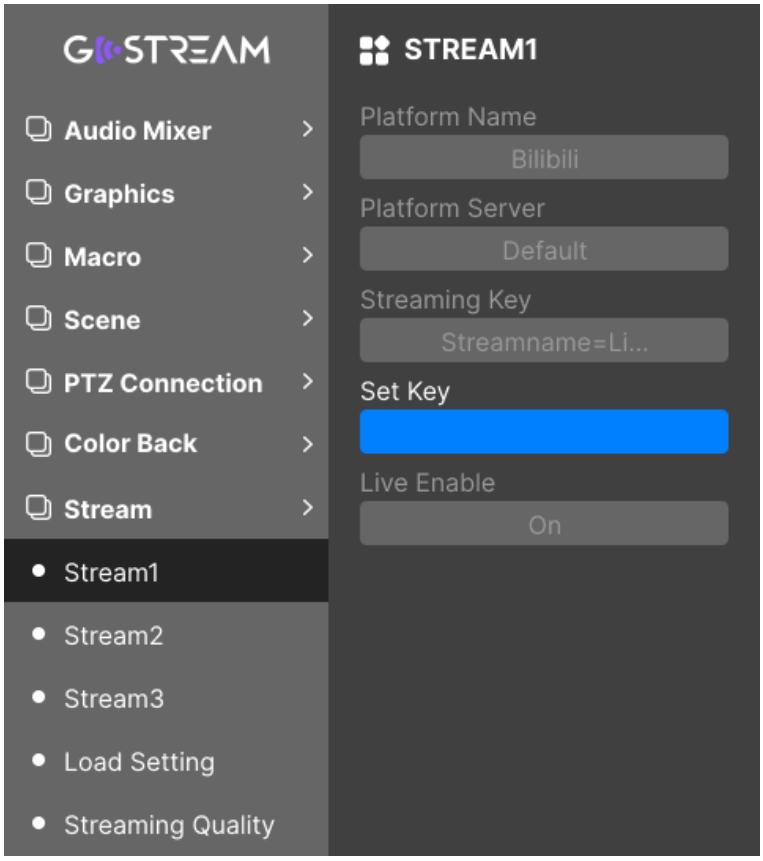


그림 4.1-126 구성 웹 페이지 QR 코드 가져오기

스위처의 화면 메뉴에서 그림 4.1-126 과 같이 스트림 스트림* 설정 키로 이동합니다. 이 항목을 선택하면 그림 4.1-127 과 같이 구성 웹 페이지 주소가 포함된 QR 코드 정보 페이지가 나타납니다.

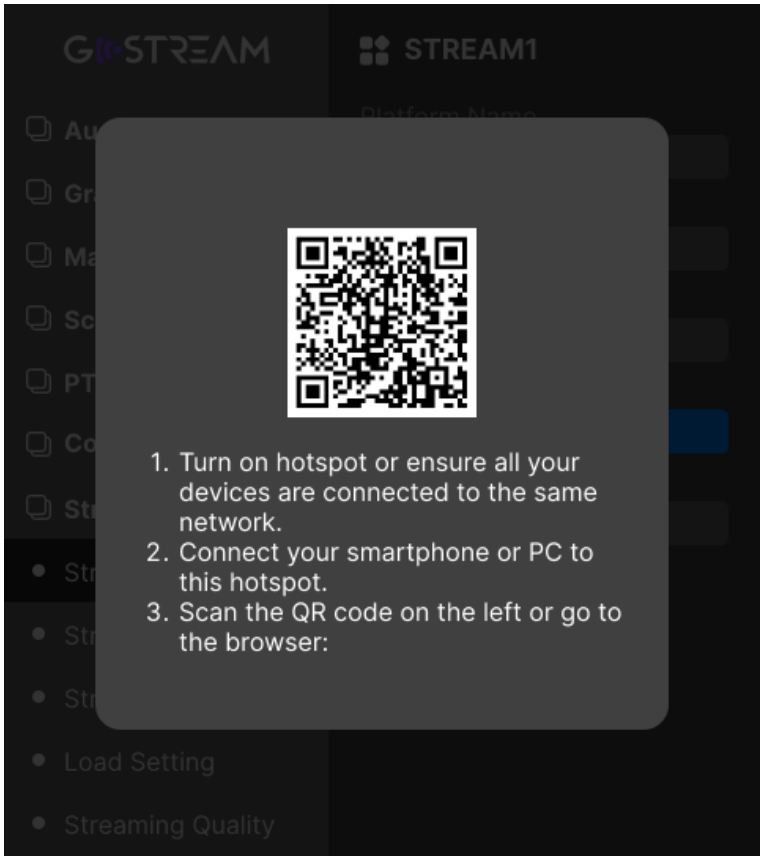


그림 4.1-127 구성 웹 페이지 QR 코드

QR 코드를 스캔하거나 브라우저에서 설정 웹 페이지 URL 에 직접 접속하세요.

Step 4 QR 코드를 스캔하세요

휴대폰에서 카메라 또는 QR 코드 스캔 도구(예: 위챗, 브라우저 내장 스캐너)를 엽니다. 스위처 화면의 QR 코드에 카메라를 비춥니다. 스캔이 성공적으로 완료되면 그림 4.1-128 과 같이 "..."을 방문할지 묻는 접속 메시지가 자동으로 나타납니다.



그림 4.1-128 액세스 구성 웹 페이지 프롬프트

Tips

- 컴퓨터를 사용하는 경우 화면에 표시된 URL(일반적으로 `http://<스위처 구성 웹 페이지 IP 주소>` 또는 고정 도메인 이름)을 직접 확인하고 브라우저 주소 표시줄에 수동으로 입력할 수 있습니다.

Step 5 구성 page 진입

브라우저가 스위처의 내장 웹 구성 인터페이스를 로드합니다. 처음 방문 시 로드하는 데 몇 초 정도 걸릴 수 있습니다.

페이지가 로드되면 그림 4.1-129 에 표시된 것처럼 스트리밍 설정, 네트워크 매개변수 등을 포함하는 매개변수 설정 양식이 나타납니다.

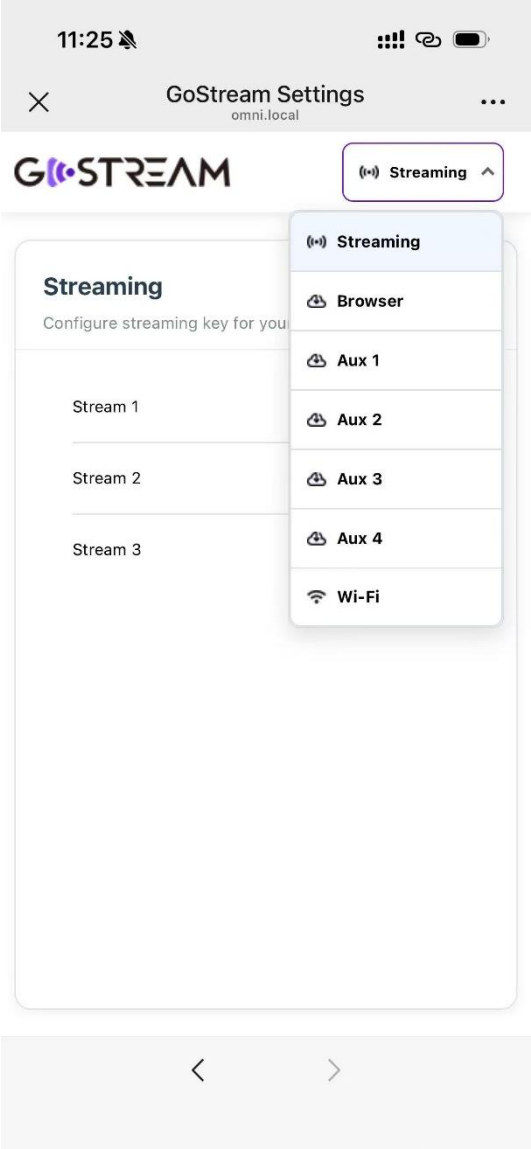


그림 4.1-129 구성 웹 페이지 프롬프트

Step 6 스트림 키 설정

필수 매개변수를 수정하세요. 예를 들어 RTMP 스트리밍 URL 과 스트림 키를 입력하세요. 텍스트 붙여넣기가 지원되므로 긴 키를 쉽게 복사할 수

있습니다.

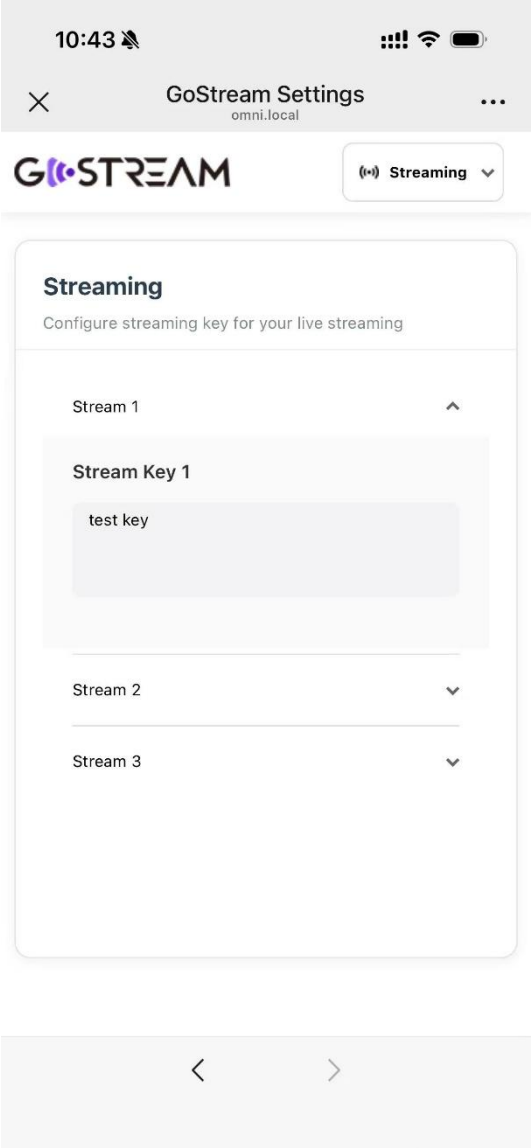


그림 4.1-130 스트리밍 주소 구성 페이지

정보를 입력하면 스위처가 구성 데이터를 수신하여 즉시 적용합니다.

확인 및 종료: 스위처의 메인 화면이나 모니터로 돌아가 설정이 예상대로 적용되었는지 확인합니다(예: 스트리밍 시작 후 실시간 영상이 보이는지 확인). 브라우저를 닫아 설정 페이지를 종료하면 스위처는 마지막으로 적용한 설정을 유지합니다.

Tips

- **네트워크 요구 사항: 핫스팟을 통해 연결하는 경우 전화기는 교환기와의 연결을 유지해야 합니다. LAN 을 통해 연결하는 경우 IP 주소에 액세스할 수 있는지 확인하십시오.**
- **보안 주의사항: 설정 페이지에 대한 무단 접근을 방지하기 위해 이 기능은 신뢰할 수 있는 네트워크 환경에서만 사용하는 것이 좋습니다.**

위의 단계를 따르면 별도의 소프트웨어를 설치하지 않고도 휴대폰이나 컴퓨터에서 스위처의 복잡한 파라미터 설정을 간편하게 완료할 수 있습니다.

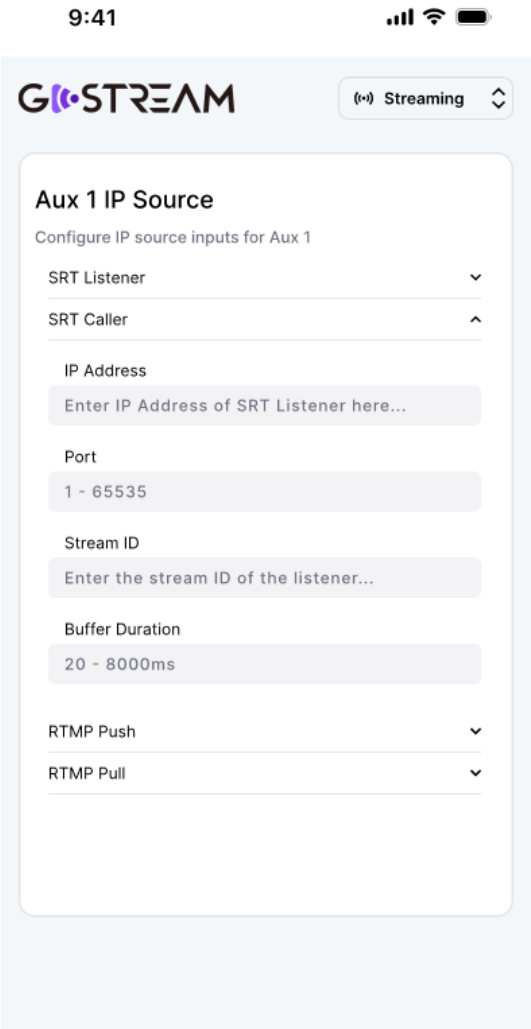


그림 4.1-131 SRT 소스 주소 구성 페이지

Tips

- 유선 네트워크를 통한 원격 설정을 하려면 모든 장치(스위처, 휴대폰/태블릿/컴퓨터)가 동일한 네트워크에 연결되어 있는지 확인하십시오. 또는 스위처의 핫스팟을 켜고 휴대폰이나 컴퓨터를 해당 핫스팟에 연결하십시오.

4.1.4.2 연결 방법

이 장치는 두 가지 연결 방식을 지원합니다.

- **핫스팟 연결: 외부 네트워크에 의존하지 않으며, 초기 구성 또는 현장에서의 빠른 매개변수 설정에 적합합니다.**
- **유선 이더넷 연결: 이더넷 케이블을 통해 라우터에 연결합니다. 높은 네트워크 안정성이 요구되는 전문적인 제작 환경에 적합합니다.**

연결이 성공적으로 완료되면 스위처의 QR 코드를 스캔하여 구성 웹 페이지에 접속하십시오.

1. **방법 1: 무선 핫스팟 연결**

   이 스위처는 외부 라우터 없이도 전화 연결을 위한 자체 핫스팟을 생성합니다. 야외 또는 임시 설치에 적합합니다.

   - **스위처: 핫스팟 켜기 + 핫스팟 비밀번호**
   - **휴대폰: 핫스팟에 연결**

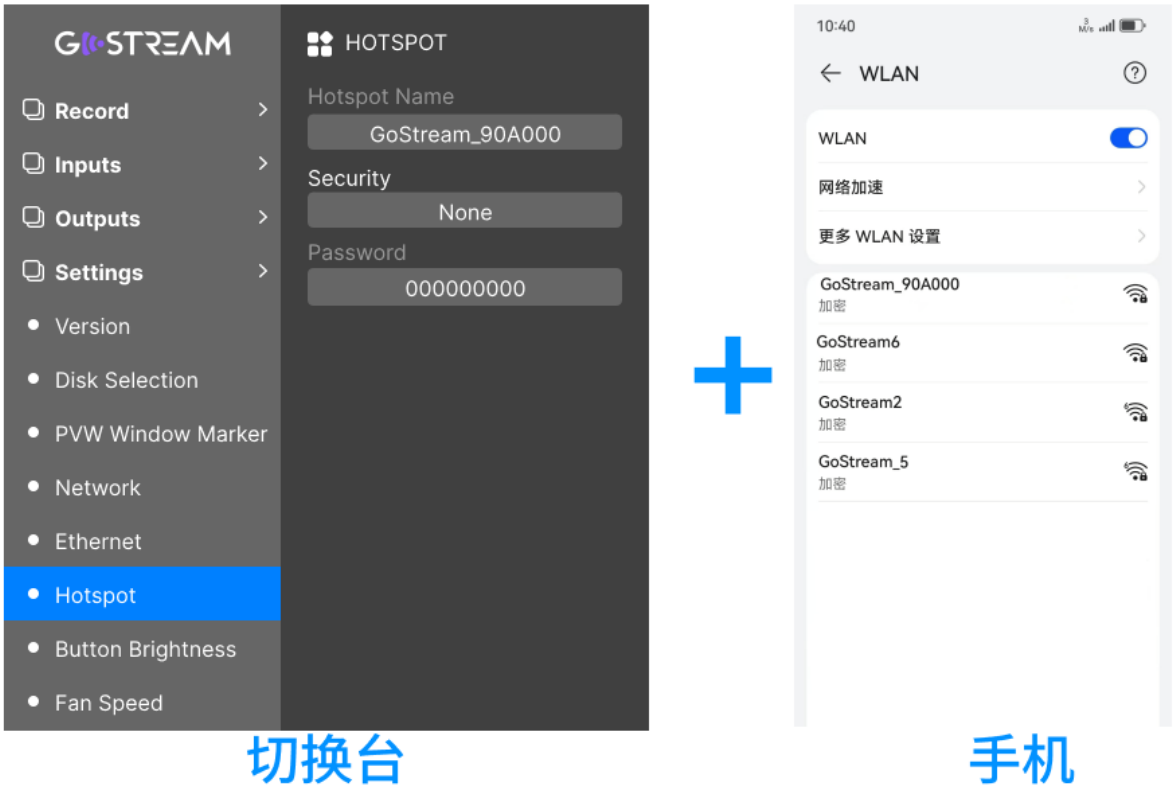


그림 4.1-132 핫스팟 활성화

Step 1 스위처의 핫스팟 켜기

설정 > 네트워크 메뉴로 이동하여 그림 4.1-133 과 같이 핫스팟 켜기를 선택합니다.

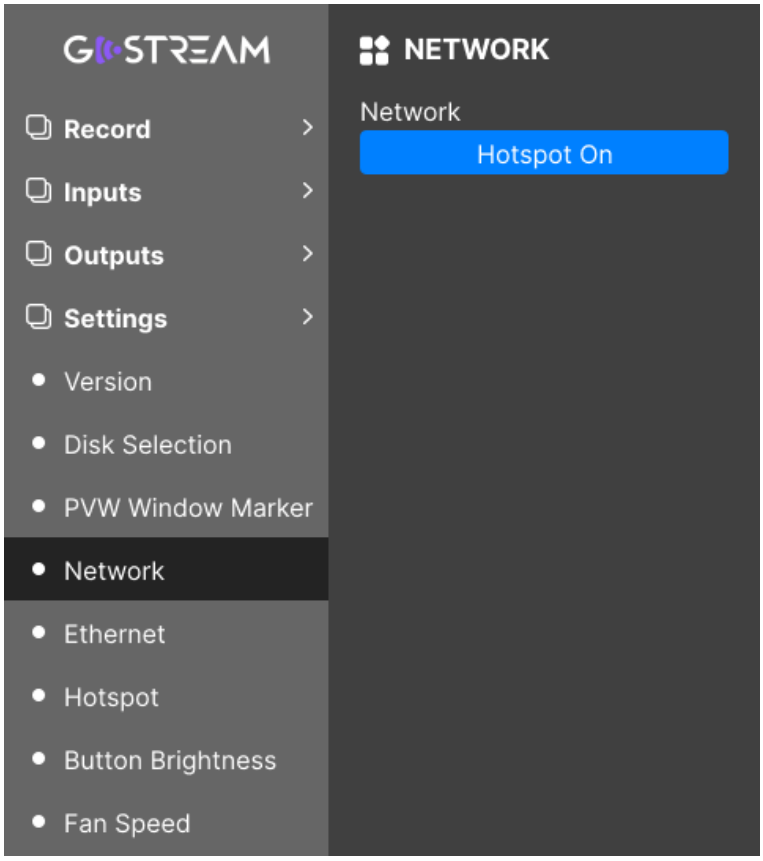


그림 4.1-133 핫스팟 활성화

Step 2 스위처의 핫스팟 이름과 비밀번호를 확인하세요

스위처 화면 메뉴에서 설정 > 핫스팟 > 핫스팟 이름/비밀번호로 이동합니다. 그림 4.1-134 와 같이 핫스팟 이름을 확인하고 비밀번호를 설정합니다. 핫스팟 이름은 일반적으로 "'GoStream_' + 6 자리 장치 주소 코드"로 구성됩니다.

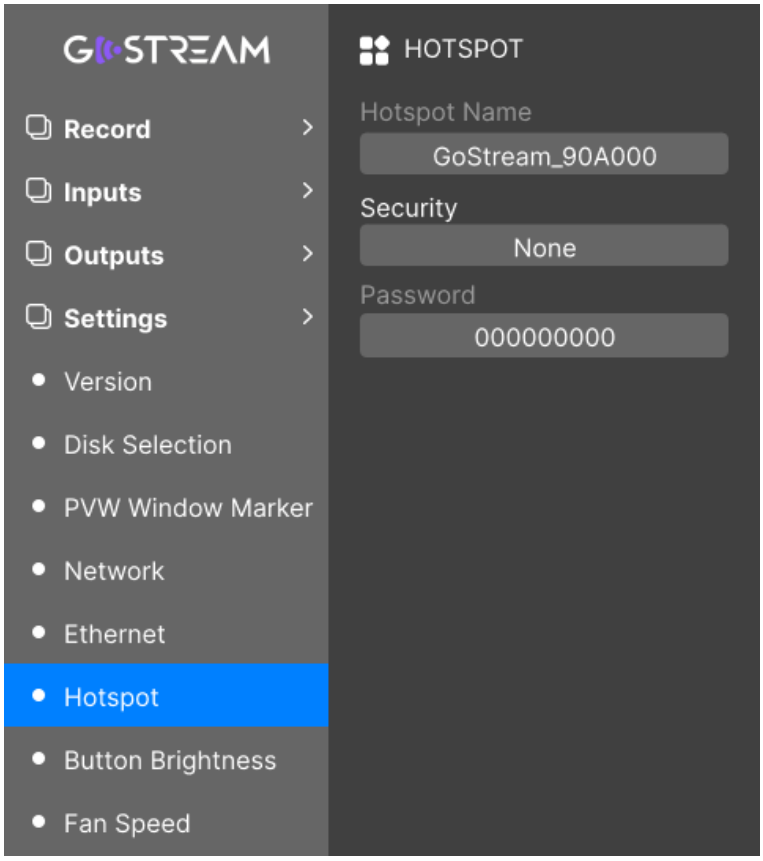


그림 4.1-134 스위처의 핫스팟 이름 및 비밀번호

Step 3 휴대폰으로 핫스팟에 연결하세요

휴대전화의 "설정"을 열고 WLAN 을 켜세요. 그림 4.1-135 와 같이 사용 가능한 네트워크 목록에서 스위처의 핫스팟 이름을 찾으세요. 그림 4.1-136 과 같이 해당 이름을 탭하고 비밀번호를 입력하세요.


10:40
WLAN
WLAN
网络加速
更多 WLAN 设置
GoStream_90A000
加密
GoStream6
加密
GoStream2
加密
GoStream_5
加密

그림 4.1-135 스위처의 핫스팟 선택



그림 4.1-136 핫스팟 연결 요청

스위처의 핫스팟 비밀번호를 입력하고 "연결"을 탭하세요. 인증이 완료되면 그림 4.1-137 과 같이 휴대폰 화면에 "연결됨"이 표시됩니다(정확한 메시지는 휴대폰 모델에 따라 다를 수 있습니다).



그림 4.1-137 핫스팟 연결 성공

2. 방법 2: 유선 이더넷 연결

가장 안정적이고 신뢰할 수 있는 네트워크 연결을 위해 스위처를 이더넷 케이블로 라우터에 연결하십시오. 전문 스튜디오 또는 장시간 라이브 스트리밍에 적합합니다. 유선 네트워크를 사용하면 스위처와 전화기 모두 동일한 라우터에 연결된 클라이언트(STA) 역할을 합니다.

- 스위처: 유선 이더넷 활성화(DHCP, IP 자동 획득)
- 전화: 무선 LAN(WLAN)을 사용하려면 동일한 네트워크 세그먼트에 있는 라우터에 연결하십시오.

Step 1 케이블 연결

그림 4.1-138 과 같이 이더넷 케이블을 사용하여 스위처의 이더넷 포트를 라우터의 LAN 포트에 연결하십시오.

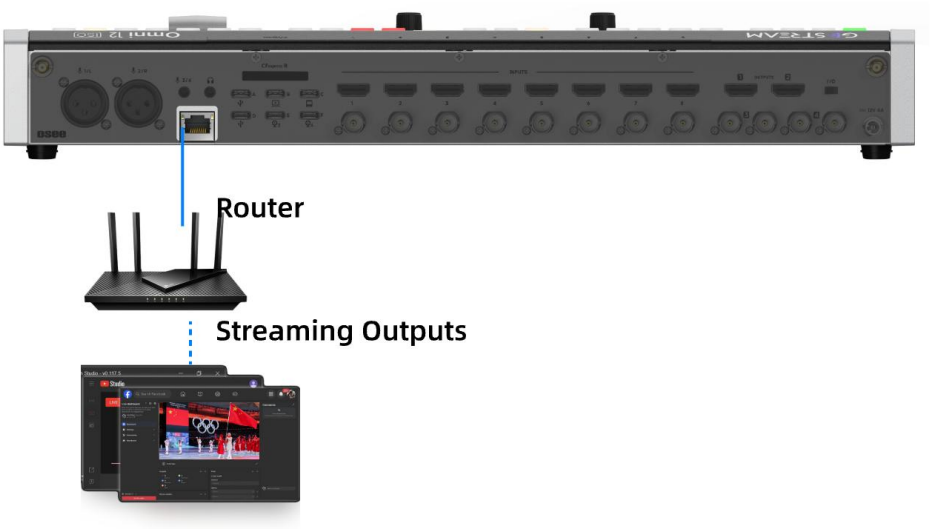


그림 4.1-138 스위처-이더넷 연결

Step 2 DHCP to obtain IP automatically 설정

설정 > 이더넷 프로토콜 메뉴로 이동하여 DHCP 로 설정하십시오. 설정을 저장한 후 몇 초간 기다리면 스위처가 라우터로부터 자동으로 IP 주소를 할당받습니다. 그림 4.1-139 와 같이 동일한 메뉴에서 할당받은 IP 주소, 서브넷 마스크, 게이트웨이 등을 확인할 수 있습니다.

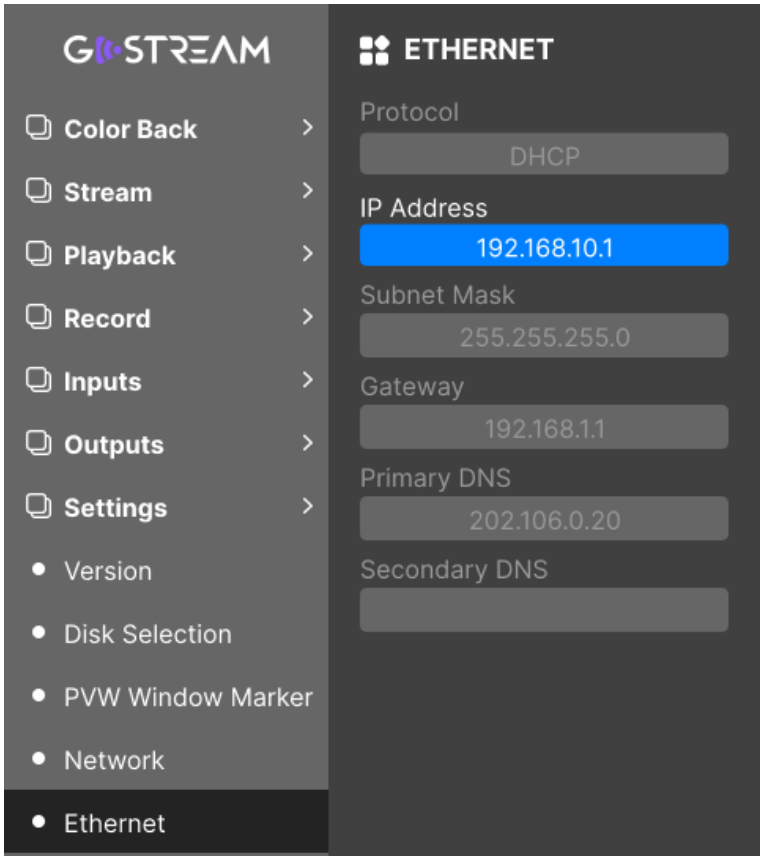


그림 4.1-139 스위처-이더넷 연결 메뉴

Step 3 휴대폰을 동일한 네트워크에 연결하세요

전화기는 무선 LAN 을 통해 동일한 라우터에 연결되며, 스위처와 동일한 LAN 에 속하게 됩니다.

4.1.4.3 스트리밍과 방송 송출

GoStream 은 두 가지 스트리밍 방식을 지원합니다.

■ **이더넷 스트리밍**

내장된 스트리밍 기능을 사용하여 빠르게 라이브 방송을 시작하세요. 컴퓨터가 필요 없으므로 복잡한 소프트웨어를 설치할 필요 없이 바로 시작할 수 있습니다.

■ **USB 웹캠 스트리밍**

타사 소프트웨어(예: OBS, Zoom)를 통해 스트리밍하세요.

스위처는 외부 방송 컴퓨터에 설치된 스트리밍 소프트웨어를 통해 웹캠으로 인식되므로, Open Broadcaster 와 같은 스트리밍 소프트웨어에서 스위처를 웹캠으로 선택해야 스위처의 비디오와 오디오가 방송됩니다.

스트리밍 방법은 다음과 같습니다.

1. 방법 1: 이더넷 스트리밍

이더넷을 통해 스트리밍하려면 스위처의 이더넷 포트를 네트워크에 연결하고, 스위처 메뉴에서 원하는 스트리밍 플랫폼을 선택한 후 스트림 키를 입력하십시오. LIVE 버튼을 누르면 스트리밍을 시작/중지할 수 있습니다.

Step 1 네트워크 연결

GoStream 을 네트워크 케이블을 사용하여 이더넷 커넥터를 통해 네트워크에 연결하십시오. DHCP 서버가 장치를 찾고 IP 주소를 할당하는 데 잠시 시간이 걸릴 수 있습니다.

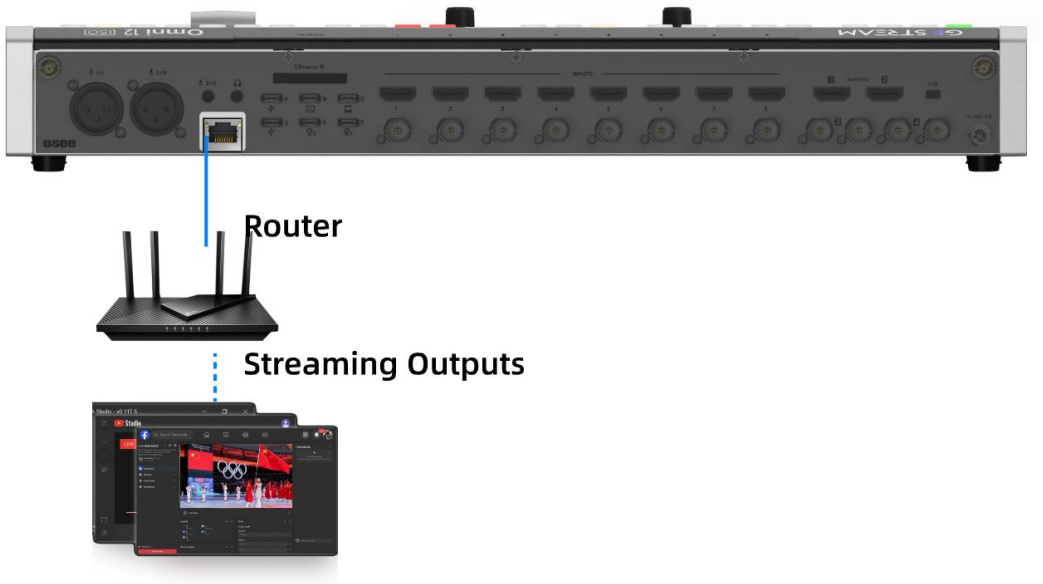


그림 4.1-140 이더넷 연결

Step 2 Streaming Key 가져오기

스트리밍 플랫폼에서 비디오 스트림 키를 얻어 구성 웹 페이지를 통해

스트리밍 매개변수로 저장합니다.

Step 3 매개변수 구성

스위처의 MENU 버튼을 눌러 파라미터 설정에 접근하세요. 스트림 및 설정 메뉴에서 스트리밍 키, 플랫폼, 네트워크 파라미터를 각각 설정할 수 있습니다.

□ 스트림 스트림*으로 이동하세요:

▫ 스트리밍 플랫폼을 선택하세요

▫ 스트림 키를 입력/로드하세요

▫ 스트리밍 채널을 활성화하세요 (동시 3 개 스트림 지원)

GoStream 은 최대 3 개의 스트림 채널을 제공하며, 이를 통해 3 개의 스트리밍 애플리케이션에 동시에 방송할 수 있습니다.

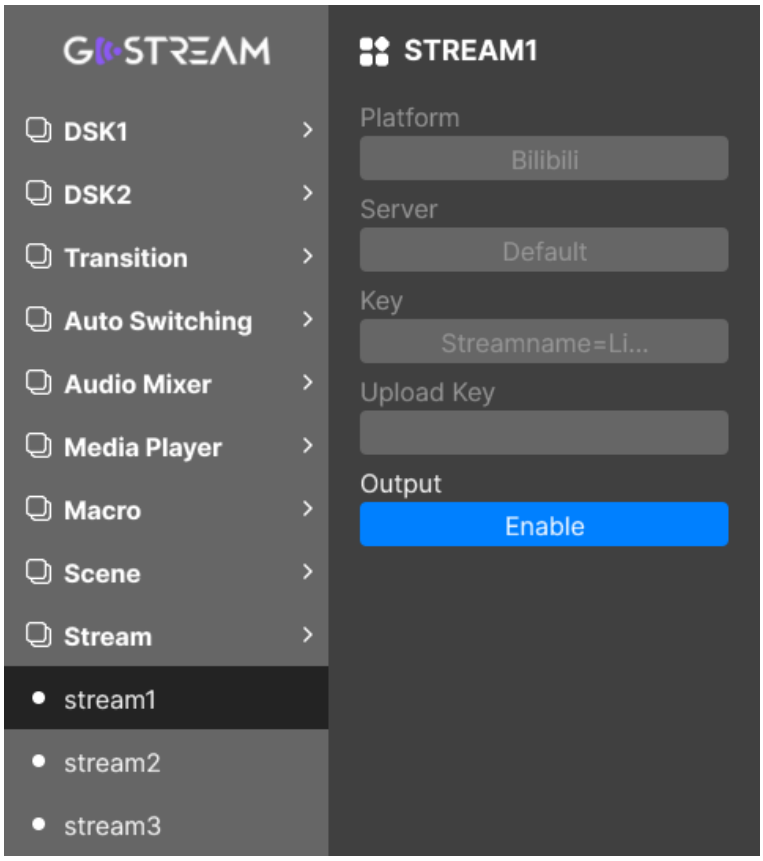


그림 4.1-141 스트림 메뉴

□ 설정 네트워크:

자동 네트워크 구성을 위해 DHCP 를 선택하면 스위처가 자동으로 IP 주소를 할당받습니다.

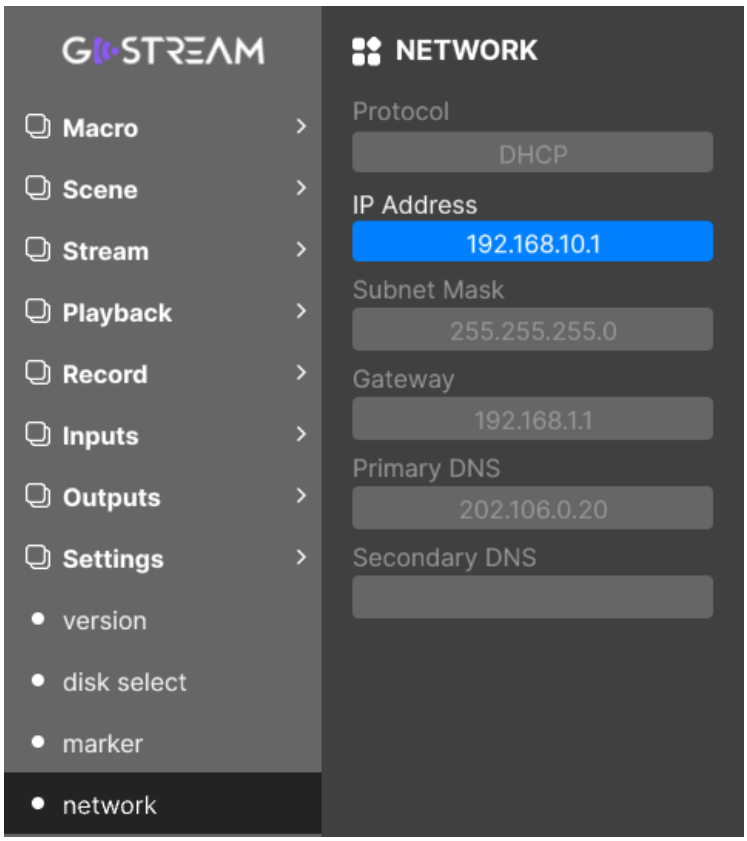


그림 4.1-142 네트워크 메뉴

Tips

- 이 설정은 스위처에 저장되며, 언제든지 인터넷에 연결하여 기기에서 직접 방송할 수 있습니다.

Step 4 살다가 죽다

방송에 필요한 모든 설정을 완료했으면, LIVE 버튼을 눌러 생방송을

시작하세요! 이제 방송이 시작되었습니다!

방송이 끝나면 스위처에서 LIVE 버튼을 다시 누르세요. 그러면 스트림이 중지됩니다.

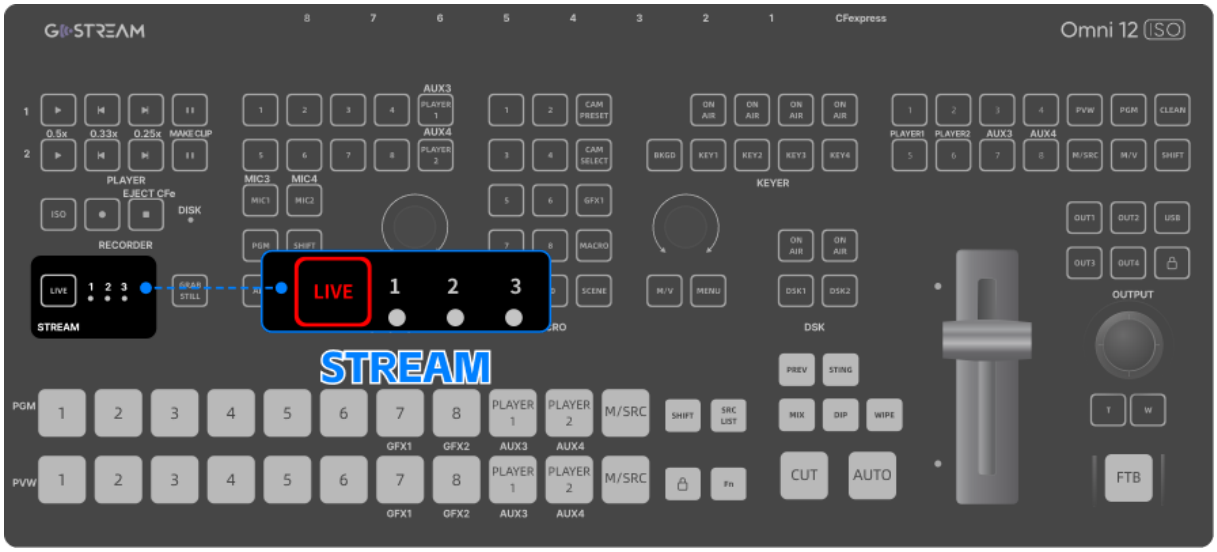


그림 4.1-143 스트리밍 제어 버튼

Step 5 스트리밍 상태 모니터링

멀티뷰 오른쪽 상단의 오디오 미터 창 왼쪽 상단에서 스트리밍 상태(스트림 1~스트림 3)를 확인하십시오. 활성화된 채널은 그림 4.1-144 와 같이 빨간색으로 표시됩니다.

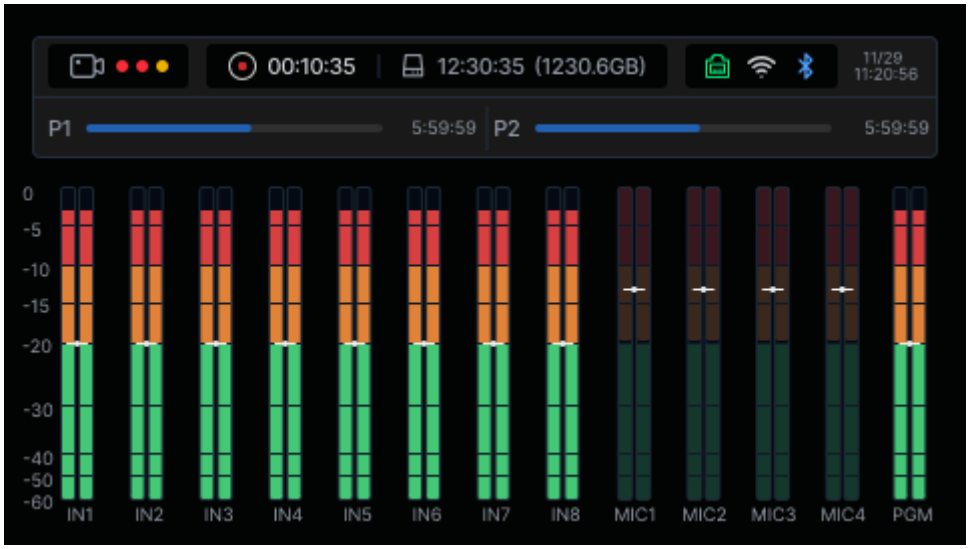


그림 4.1-144 스트리밍 보기

Tips

- Streamstream*Output 을 Enable 로 설정하려면 "stream*" 확인란을 선택하세요.

  이렇게 하면 해당 스트림 채널이 활성화됩니다.

2. 방법 2: USB 웹캠 모드

스위처를 USB B 포트를 통해 컴퓨터에 연결하십시오.

스위처는 웹캠으로 인식될 것입니다.



그림 4.1-145 USB 연결

장치 인식 확인: GoStream 을 연결하면 스위처가 웹캠으로 인식됩니다. 그림 4.1-146 과 같이 장치 관리 목록에서 이를 확인할 수 있습니다.

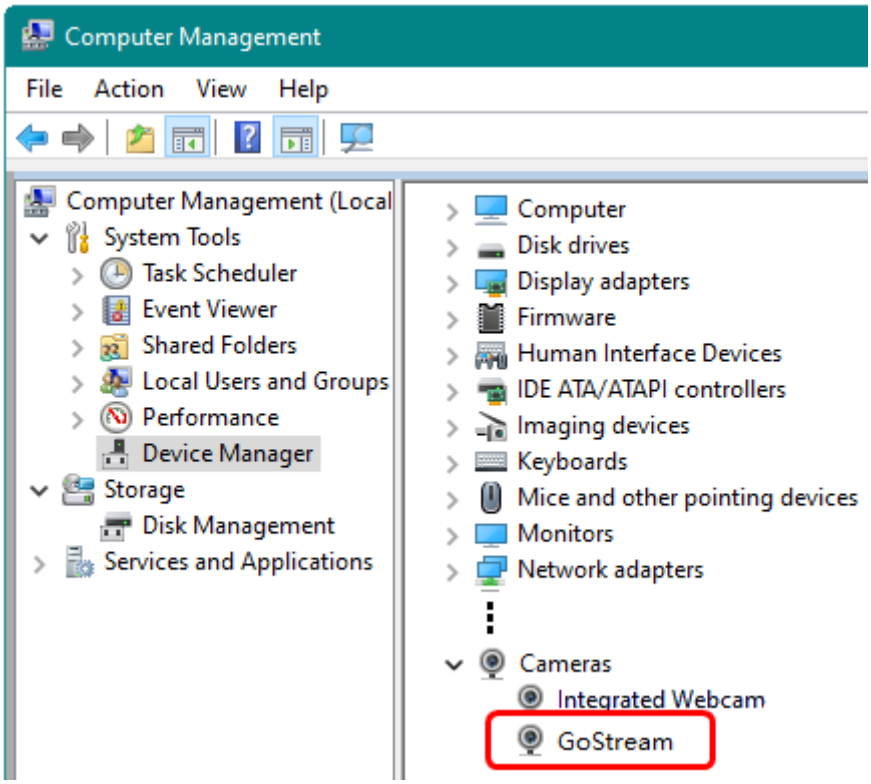


그림 4.1-146 장치 관리자에서 인식된 스위처 표시

소프트웨어 구성: 컴퓨터에서 스트리밍 소프트웨어(예: Skype, Zoom, OBS Studio)를 실행하고 비디오 소스로 "GoStream"을 선택합니다.

예를 들어 Tencent VooV Meeting 을 살펴보겠습니다. VooV Meeting 에 가입하고 로그인한 후 회의를 만들거나 참여할 수 있으며, "비디오 시작" 탭을 클릭하여 GoStream 을 비디오 입력 소스로 선택하고 그림 4.1-147 과 같이 구성을 확인합니다.

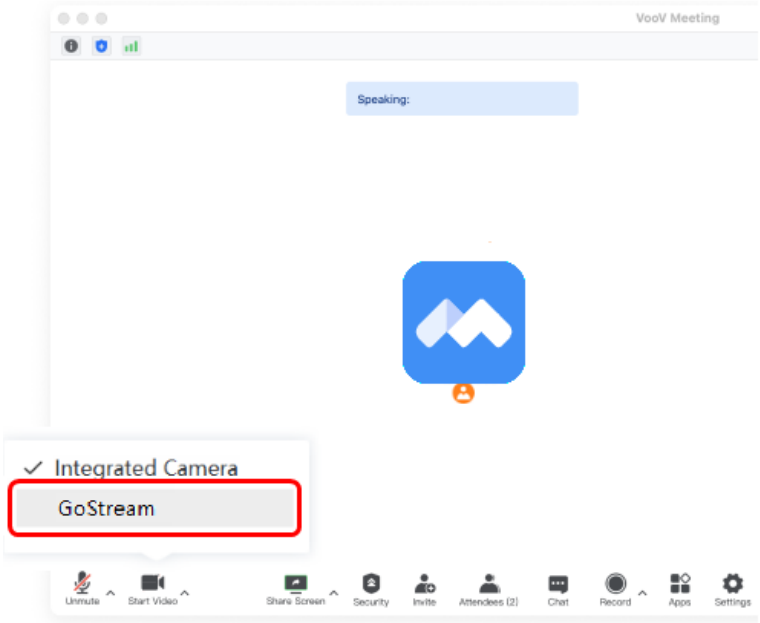


그림 4.1-147 웹캠으로 인식됨

Tips

- GoStream 과 스트리밍 프로그램이 스위처를 웹캠으로 인식할 컴퓨터가 동일한 네트워크 세그먼트에 있는지 확인하십시오.
- 스트리밍 키 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.14Stream"을 참조하십시오.
- 방송을 준비할 때, 실제 생방송 전에 테스트 방송을 빠르게 진행할 수 있도록 스위처에 테스트용 그래픽을 로드하고 프로그램 출력으로 전환하는 것이 좋습니다.
- 동영상 스트리밍이 원활하지 않을 경우, 스트리밍 버튼 상태가 노란색으로 표시되면 네트워크 연결 상태 또는 인터넷 속도를 확인해 주세요.

4.1.4.4 스트림 키 확인

스트리밍을 시작하기 전에 먼저 스트림 키를 받아야 합니다.

스트리밍 설정을 구성할 때 스트림 키를 입력해야 합니다. 이 고유 식별자는 YouTube Live 또는 bilibili Live 와 같은 플랫폼에서 방송 인증을 위해 제공됩니다.

스트림 키는 YouTube Live, Bilibili, Facebook Live, Twitch 등과 같은 스트리밍 플랫폼에서 방송에 할당됩니다. 즉, 플랫폼에서 방송용 스트림 키를 생성하는 것입니다.

다음 예시에서는 YouTube Live 소프트웨어를 사용하여 스트림 키를 생성하는 방법을 보여줍니다.

Step 1 계정 로그인

YouTube 계정에 로그인하세요.

Step 2 스트림 키 생성

'비디오/라이브' 옵션으로 이동하여 '시작하기'를 클릭한 다음, '스트림' 옵션을 선택하고 방송 세부 정보를 입력한 후 '스트림 생성'을 클릭하세요. 자동으로 생성된 스트림 키가 나타납니다.

Step 3 스트림 키 복사

스트림 키를 복사하려면 '복사'를 클릭하세요.

Step 4 스트림 키를 붙여넣으세요

그런 다음 해당 키를 복사하여 구성 웹 페이지의 해당 매개변수에 붙여넣으세요.

자세한 내용은 "5.1.14 스트림 설정"을 참조하십시오.

4.2 연결 단자

본문에서는 후면 패널의 커넥터 배치 및 작동 방식에 대해 설명합니다.

4.2.1 후면 단자 배치

GoStream 의 후면 커넥터는 그림 4.2-1 과 같습니다.

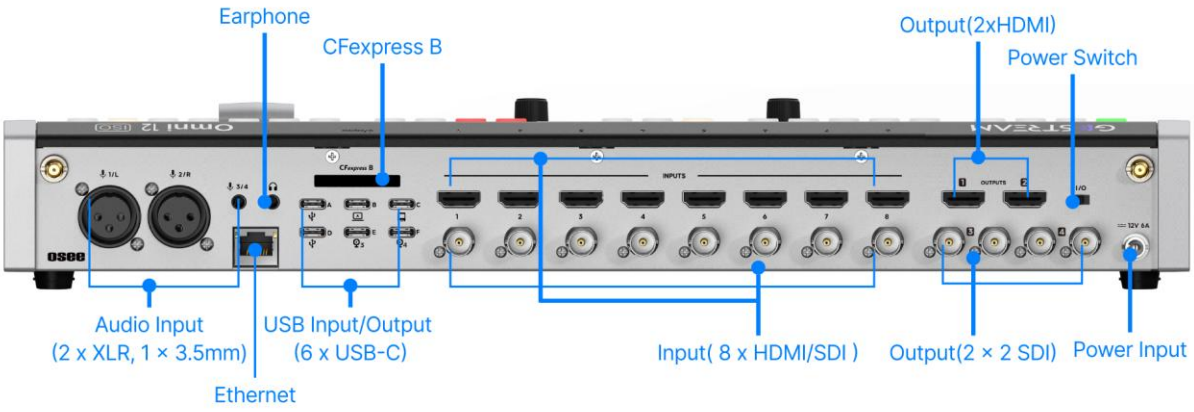


그림 4.2-1 후면 커넥터

No.	Label	설명
1	1/L	오디오 소스 1 입력(XLR 마이크)
2	2/R	오디오 소스 2 입력(XLR 마이크)
3	3/4	오디오 소스 3 및 4 입력(LINE, 3.5mm 잭)
4	Ethernet	네트워크 인터페이스
4	IN1	SDI/HDMI 입력 신호
5	IN2	SDI/HDMI 입력 신호
6	IN3	SDI/HDMI 입력 신호
7	IN4	SDI/HDMI 입력 신호
8	IN5	SDI/HDMI 입력 신호
9	IN6	SDI/HDMI 입력 신호
10	IN7	SDI/HDMI 입력 신호
11	IN8	SDI/HDMI 입력 신호
12	USB A	비디오 입력/출력 신호(USB 3.0, Type-C). 예약됨; 현재

No.	Label	설명
		사용 가능한 기능 없음
13	USB B	비디오 입력/출력 신호(USB 3.0, Type-C); 웹캠으로 사용 가능하며, 추가 드라이버 없이 컴퓨터에서 인식됩니다.
14	USB C	비디오 입력/출력 신호(USB 3.0, Type-C); 외부 USB 저장 장치에 비디오 녹화
15	USB D	비디오 입력/출력 신호(USB 2.0, Type-C). 예약됨; 현재 사용 가능한 기능 없음
16	USB E	비디오 입력 신호(USB 2.0, Type-C); 웹캠 1 개 입력용
17	USB F	비디오 입력 신호(USB 2.0, Type-C); 웹캠 2 입력용
18	OUT1	비디오 출력 신호(HDMI)
19	OUT2	비디오 출력 신호(HDMI)
20	OUT3	비디오 출력 신호(SDI); 동일한 SDI 출력 두 개를 제공합니다.
21	OUT4	비디오 출력 신호(SDI); 동일한 SDI 출력 두 개를 제공합니다.
22	Ethernet	네트워크 인터페이스
23	POWER	전원 입력 커넥터(12V DC, 6A)
24	I/O	전원 스위치. 스위치를 "I" 위치로 돌리면 기기의 전원이 켜집니다. 스위치를 "O" 위치로 돌리면 기기의 전원이 꺼집니다.
25	Earphone	이어폰, 3.5mm 스테레오 잭
26	CFexpress B	CFexpress B 카드 슬롯. CFexpress B 카드는 비디오 출력을 녹화하고, 재생을 위해 미리 로드된 미디어 파일을 저장하고, 스위처의 펌웨어 업그레이드를 수행하는 데 사용됩니다.

Tips

- GoStream 은 HDMI1~HDMI8, SDI1~SDI8 로 각각 표시된 8 개의 HDMI/SDI 입력 단자를 갖추고 있어 외부 신호 소스를 연결할 수 있습니다.

4.2.2 후면 단자 사용 방법

후면 패널에 있는 이 커넥터들에 대한 자세한 설명은 다음과 같습니다.

1. **MIC(오디오 입력)**

GoStream Omni 12 ISO 는 유연한 아날로그 오디오 입력 솔루션을 제공합니다. 3 개의 하드웨어 커넥터(XLR 콤보 잭 2 개와 3.5mm 잭 1 개)를 통해 최대 4 개의 독립적인 오디오 신호를 연결할 수 있어 두 명의 게스트 인터뷰, 배경 음악 믹싱 등 다양한 용도에 적합합니다.

오디오 인터페이스 레이아웃:

- **XLR 단자: 1/L(XLR), 2/R(XLR) – 우수한 노이즈 내성을 갖춘 전문가용 밸런스 인터페이스입니다. +48V 팬텀 전원을 지원하며, 콘덴서 마이크, 다이내믹 마이크 또는 라인 레벨 신호(예: 믹서 출력)를 연결할 수 있습니다.**

- **3.5mm 스테레오 잭: 3/4 인치(3.5mm) - 언밸런스 방식의 휴대용 인터페이스로, 라발리에 마이크, 무선 수신기, 휴대폰, 태블릿, MP3 플레이어 및 기타 소비자 오디오 기기에 적합합니다.**

스위처에 대한 일반적인 오디오 입력 연결은 그림 4.2-2 에 나와 있습니다.

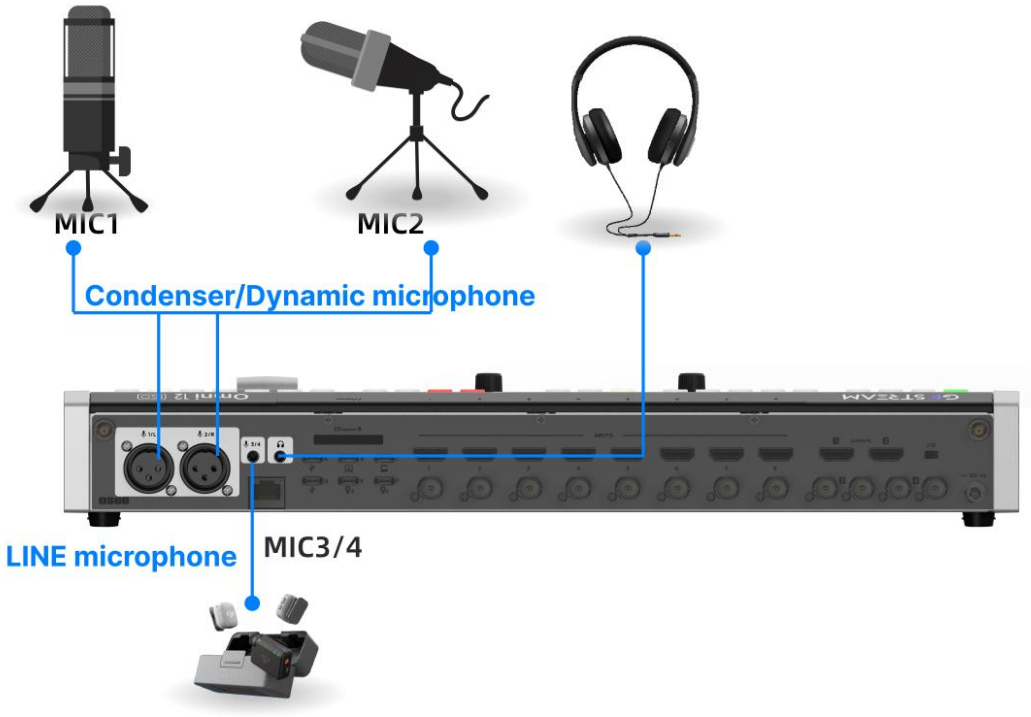


그림 4.2-2 MIC 입력

■ MIC 유형 구성

시스템 오디오 설정 메뉴에서 각 채널에 적합한 입력 레벨 유형을 선택하여 정확한 신호 매칭을 보장하고 클리핑이나 과도한 노이즈를 방지할 수 있습니다.

입력 채널	레벨 유형	응용 시나리오
MIC1/MIC2	라인/다이내믹/Condenser	XLR 밸런스드 마이크 또는 전문가용 믹서 신호
MIC3	라인/마이크	3.5mm 잭: 라인 레벨(휴대폰/태블릿) 또는 마이크 레벨(무선/라발리에 마이크)

오디오 설정 메뉴에서:

MIC1 설정:

오디오 채널 MIC1 설정:

오디오 믹서의 Mic1 마이크 유형을 라인(XLR), 다이내믹(XLR 다이내믹

마이크) 또는 콘덴서(+48V, XLR 콘덴서 마이크)로 설정하십시오.

MIC2 설정:

오디오 채널 MIC2 설정:

오디오 믹서의 Mic2 마이크 유형을 입력하고, 다이내믹(XLR 다이내믹 마이크) 또는 콘덴서(XLR 콘덴서 마이크)로 설정하십시오.

MIC3 설정:

오디오 채널 MIC3 설정: (MIC3 및 MIC4 는 동일한 3.5mm 하드웨어 잭을 공유합니다. 채널 매핑은 병합 모드에 따라 결정됩니다.)

오디오 믹서 Mic3 의 마이크 유형을 Line(3.5mm) 또는 Mic(3.5mm)로 설정하십시오.

■ 채널 매핑 및 병합 모드

□ 표준 모드(병합=OFF)

MIC1/MIC2: 독립적으로 사용 가능 - MIC1 은 XLR 1 에, MIC2 는 XLR 2 에 해당합니다.

MIC3/MIC4: MIC3 만 사용 가능하며, 3.5mm 잭은 스테레오 입력(좌우 신호가 하나의 신호로 혼합됨)의 모노 믹스를 제공합니다.

□ 병합 모드 (병합=켜짐)

병합 시나리오	Condition	Mapping
XLR Merge	MIC1 유형은 라인(XLR)이고 병합(Merge)이 켜져 있습니다.	XLR 1 MIC1 L, XLR 2 MIC1 R; MIC2 는 사용 불가능; 입력은 스테레오 라인 신호입니다.
3.5mm 병합	MIC3 병합 기능이 켜져 있습니다.	3.5mm 좌측 MIC3, 우측 MIC4; 외부 스테레오 소스는 두 개의 소프트웨어 채널(MIC3 및 MIC4)을 직접 사용합니다.

MIC1 입력 유형이 라인에서 다른 유형으로 변경되면 병합 기능이 자동으로 꺼집니다.

■ **일반적인 연결 시나리오**

Scenario	연결 방식	설정
두 명의 게스트 인터뷰	XLR 1 과 XLR 2 에 연결된 두 개의 XLR 마이크	MIC1 과 MIC2 를 다이내믹 또는 콘덴서로 설정하고, 표준 모드(병합 끔)를 유지하십시오.
스테레오 믹서 신호	믹서의 좌우 출력은 XLR 1 과 XLR 2 로 출력됩니다.	MIC1 을 Line(XLR)으로 설정하고 Merge 를 활성화하여 스테레오 신호를 수신하십시오.
2 채널 무선 마이크	3.5mm 수신기 연결됨	MIC3 에서 병합 기능을 활성화하면 수신기 좌/우 채널이 MIC3/MIC4 에 자동으로 매핑됩니다.
모노 무선 라발리에	3.5mm 수신기 연결됨	표준 모드(병합 끔)를 유지하십시오. 시스템은 MIC3 만 모노 신호로 인식합니다.

공식 사용 전에 헤드폰 모니터 출력을 통해 오디오 라우팅 및 레벨을 확인하십시오.

오디오 입력 신호의 종류는 다음 표에 자세히 설명되어 있습니다.

표 4.2-1 MIC 입력 유형

Port Type	MIC Type	설명
3.5mm	Line	일반적으로 소비자 기기(휴대폰, 태블릿, MP3 플레이어)에서 사용되는 3.5mm 잭을 통한 언밸런스 라인 레벨 신호 입력.
	마이크	3.5mm 잭을 통한 마이크 레벨 신호 입력으로, 일반적으로 휴대용 마이크(예: 라발리에 마이크)에

		사용됩니다.
XLR	Dynamic	XLR 잭을 통한 마이크 레벨 입력, 팬텀 전원 불필요, 일반적으로 다이내믹 마이크용.
	Condenser	XLR 잭을 통한 마이크 레벨 입력, +48V 팬텀 전원 지원, 일반적으로 콘덴서 마이크용.
	Line	XLR 잭을 통한 라인 레벨 입력; 일반적으로 스테레오 신호를 수신하려면 MIC1 을 라인 레벨로 설정하고 Merge 기능을 활성화하십시오.

Tips

- 오디오 믹서 MIC1/MIC2/MIC3/MIC4 를 사용하여 오디오 채널 매개변수를 설정하십시오. 자세한 내용은 "5.1.8 오디오 믹서 설정"을 참조하십시오.

2. PHONE(헤드폰)

이 장치는 프로그램 출력을 모니터링하기 위한 오디오 출력 인터페이스 하나를 제공하며, 해당 인터페이스는 PHONE 으로 표시됩니다. 출력 채널은 Audio MixerheadphoneSource 항목의 파라미터 설정으로 지정됩니다.

Tips

- 오디오 믹서의 헤드폰 항목에서 전화기 매개변수를 설정하십시오. 자세한 내용은 "5.1.8 오디오 믹서 설정"을 참조하십시오.

3. IN1~IN8

이 인터페이스는 IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6, IN7, IN8 로 표시된 8 개의 HDMI 및 4 개의 SDI 비디오 입력 채널을 제공합니다.

HDMI/SDI 카메라 및 기타 HDMI/SDI 소스를 스위처의 입력 단자에 연결하십시오.

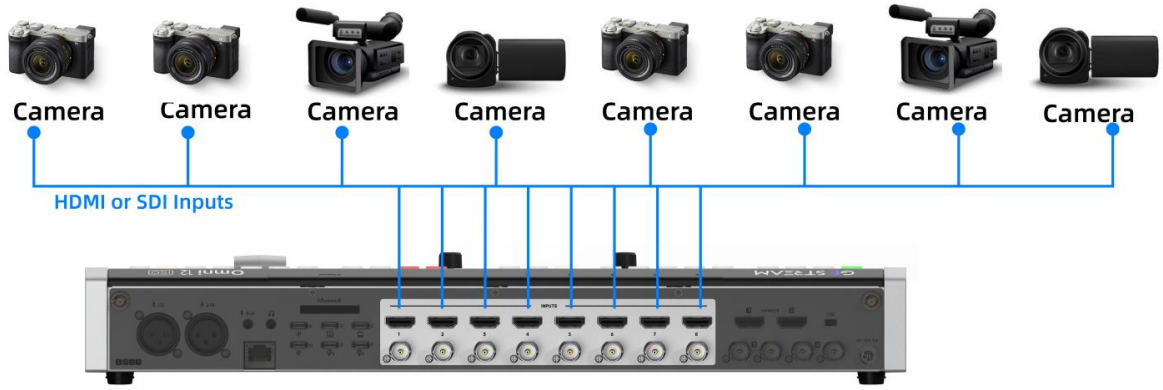


그림 4.2-3 IN1~IN8 입력

IN1~IN8 입력 채널은 입력 메뉴를 통해 구성됩니다. 입력 유형 설정은 그림 4.2-4 와 같습니다.

다음 메뉴를 통해 IN1~IN8 입력 채널을 구성하십시오.

IN1 채널 설정: 메뉴 입력 > 소스 맵 > IN1 으로 이동하여 SDI, HDMI 또는 HDMI 스케일링으로 설정합니다.

IN2 채널 설정: 메뉴 입력 > 소스 맵 > IN2 로 이동하여 SDI, HDMI 또는 HDMI 스케일링으로 설정하십시오.

IN3 채널 설정: 메뉴 입력 > 소스 맵 > IN3 으로 이동하여 SDI, HDMI 또는 HDMI 스케일링으로 설정하십시오.

IN4 채널 설정: 메뉴 입력 > 소스 맵 > IN4 로 이동하여 SDI 또는 HDMI 로 설정합니다.

IN5 채널 설정: 메뉴 입력 > 소스 맵 > IN5 로 이동하여 SDI 또는 HDMI 로 설정합니다.

IN6 채널 설정: 메뉴 입력 > 소스 맵 > IN6 으로 이동하여 SDI 또는 HDMI 로 설정합니다.

IN7 채널 설정: 메뉴 입력 > 소스 맵 > IN7 으로 이동하여 SDI 또는 HDMI 로 설정합니다.

IN8 채널 설정: 메뉴 입력 > 소스 맵 > IN8 로 이동하여 SDI, HDMI 또는 HDMI Fill+Key 로 설정합니다.

CHANNEL	1	2	3	4
SOURCE	HDMI/ SDI/ HDMI SCALING	HDMI/ SDI/ HDMI SCALING	HDMI/ SDI/ HDMI SCALING	HDMI/ SDI
CHANNEL	5	6	7	8
SOURCE	HDMI/ SDI	HDMI/ SDI	HDMI/ SDI	HDMI/ SDI/ HDMI Fill+Key

그림 4.2-4 IN1~IN8 입력 설정

입력 모드에 대한 자세한 설명은 메뉴의 "5.1.16 입력 설정" 섹션을 참조하십시오.

4. OUT1/OUT2: HDMI 출력 인터페이스

OUT1(HDMI)과 OUT2(HDMI)로 표시된 두 개의 HDMI 출력 신호 인터페이스가 제공됩니다. 기본적으로 OUT1 은 프로그램(PGM) 신호를 출력하고, OUT2 는 멀티뷰 신호를 출력합니다.

출력 매개변수는 다음 메뉴 경로를 통해 구성됩니다.

출력 형식 설정: 메뉴에서 출력 > 출력 형식 > 속도 > 형식을 선택하여 출력 형식을 설정합니다(예: 1080p60).

■ **OUT1**:

메뉴에서 출력 > 비디오 맵 출력 1 로 이동하여 IN1~IN8, Player1, Player2, AUX 3, AUX 4, 클린, 멀티소스, 멀티뷰, 프로그램(PGM) 또는 미리보기(PVW) 중에서 비디오 출력 소스를 선택하십시오. 기본 출력은 프로그램(PGM)입니다.

메뉴에서 출력 > 오디오 맵 > 출력 1 로 이동하여 IN1~IN8, Player1, Player2, AUX 3, AUX 4, 프로그램(PGM), MIC1, MIC2, MIC3 또는 MIC4 중에서 오디오 출력 소스를 선택하십시오. 기본 출력은

프로그램(PGM)입니다.

■ **OUT2**:

메뉴에서 출력 > 비디오 맵 > 출력 2 를 선택하여 IN1~IN8, Player1, Player2, AUX 3, AUX 4, 클린, 멀티소스, 멀티뷰, 프로그램(PGM) 또는 미리보기(PVW) 중에서 비디오 출력 소스를 선택하십시오. 기본 출력은 멀티뷰입니다.

메뉴에서 출력 > 오디오 맵 > 출력 2 로 이동하여 IN1~IN8, Player1, Player2, AUX 3, AUX 4, 프로그램(PGM), MIC1, MIC2, MIC3 또는 MIC4 중에서 오디오 출력 소스를 선택하십시오. 기본 출력은 프로그램(PGM)입니다.



그림 4.2-5 OUT1/OUT2 인터페이스 연결

CHANNEL	OUT1(HDMI)																
VIDEO SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	PGM	PVW	CLEAN	MultiSource	Multiview
AUDIO SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	PGM	MIC1	MIC2	MIC3	MIC4
CHANNEL	OUT2(HDMI)																
VIDEO SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	PGM	PVW	CLEAN	MultiSource	Multiview
AUDIO SOURCE	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Player1	Player2	AUX3	AUX4	PGM	MIC1	MIC2	MIC3	MIC4

그림 4.2-6 OUT1/OUT2 출력 채널 설정

Tips

- 출력 설정에 대한 기타 매개변수는 "5.1.17 출력 설정"을 참조하여 자세한 내용을 확인하십시오.
- HDMI TV 또는 모니터를 스위처의 HDMI OUT2 에 연결하면 멀티뷰 출력을 통해 프로그램, 프리뷰 및 모든 HDMI/SDI 입력을 하나의 화면에서 동시에 모니터링할 수 있습니다. 또한 미디어 플레이어, 스트리밍 상태, 오디오 레벨 및 이퀄라이저도 표시할 수 있습니다.

5. OUT3/OUT4: SDI 출력 인터페이스

이 제품은 OUT3, OUT4 로 표시된 2x2 SDI 출력을 지원합니다.

OUT3(SDI) 및 OUT4(SDI)로 표시된 2x2 SDI 출력 신호 인터페이스가 제공됩니다. 각 출력은 두 개의 동일한 SDI 출력 신호를 제공하며, 기본 출력은 PGM 신호입니다.

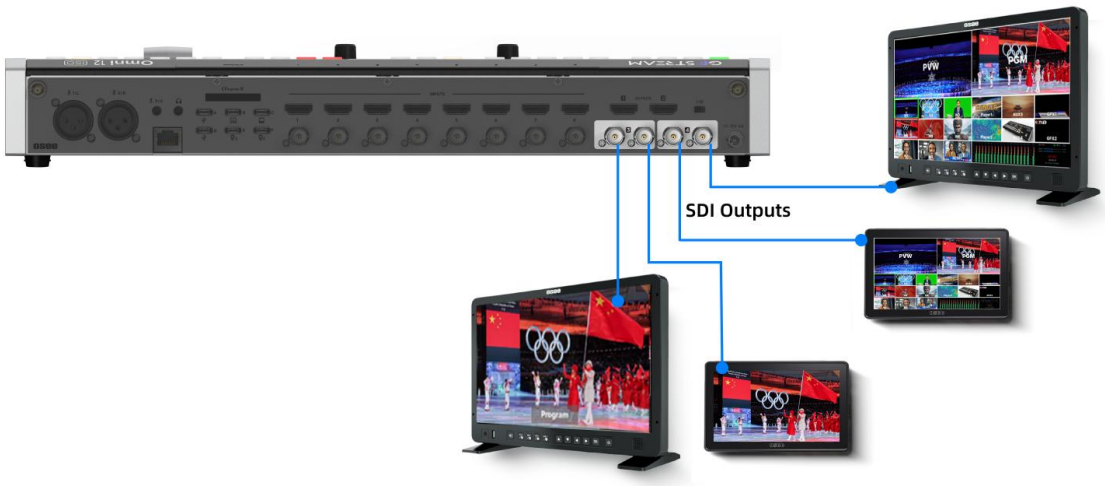


그림 4.2-7 OUT3 및 OUT4 를 통한 출력

Tips

- SDI 출력은 OUT3(SDI)과 OUT4(SDI)입니다. 각 출력은 동일한 SDI 출력 신호 두 개를 제공합니다.

---

6. USB

이 스위처는 USB A, B, C, D, E, F 로 표시된 6 개의 USB 신호 인터페이스를 제공합니다. 그림 4.2-8 에서 보는 바와 같이 모든 USB 인터페이스는 양방향 전송을 지원하며 입력 또는 출력으로 사용할 수 있어 비디오 제작에 높은 유연성과 확장성을 제공합니다.

■ **채널 설정**

☐ 채널 C 설정: 저장 장치 확장. 비디오 녹화 및 재생을 위해 외장 SSD 드라이브를 연결하십시오. 설정 > 디스크 선택 메뉴 항목을 통해 저장 장치를 전환할 수 있습니다. 연결 다이어그램은 그림 4.2.9 를 참조하십시오.

☐ 채널 B 를 웹캠 출력으로 설정합니다. 그림 4.2-9 와 같이 프로그램 출력(PGM) 신호를 컴퓨터로 전송합니다. 스위처는 "GoStream"이라는 장치 이름의 웹캠으로 인식되어 OBS, Zoom, Teams 등의 소프트웨어에서 직접 호출할 수 있습니다.

☐ 채널 E 를 비디오 입력으로 설정합니다. 카메라와 같은 외부 장치를 연결하여 비디오 신호를 스위처의 AUX3 또는 AUX4 신호 소스로 입력할 수 있습니다. "입력 AUX3/AUX4 맵 유형" 메뉴로 이동하여 "웹캠"으로 설정합니다. 그림 4.2-10 을 참조하십시오.

☐ 채널 F 를 비디오 입력으로 설정합니다. 카메라와 같은 외부 장치를 연결하여 비디오 신호를 스위처의 AUX3 또는 AUX4 신호 소스로 입력할 수 있습니다. "입력 AUX3/AUX4 맵 유형" 메뉴로 이동하여 "웹캠"으로 설정합니다. 그림 4.2-10 을 참조하십시오.

☐ 채널 A 설정: 예약됨; 현재 사용 가능한 기능이 없습니다.

□ 채널 D 설정: 예약됨; 현재 사용 가능한 기능이 없습니다.

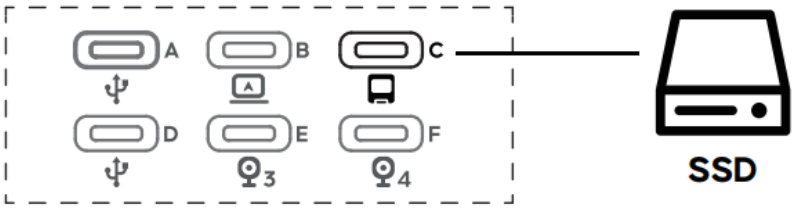


그림 4.2-8 USB 인터페이스



그림 4.2-9 SSD 연결용 USB-C 채널

PVW			PGM		
IN1	IN2	IN3	Player1	AUX3	GFX1
IN4	IN5	IN6	Player2	AUX4	GFX2
IN7	IN8	M/SRC			

그림 4.2-10 멀티뷰 상의 AUX3 및 AUX4 위치



그림 4.2-11 USB 를 통한 USB 출력

7. 이더넷(RJ-45)

이더넷(RJ45) 인터페이스는 스위처의 핵심 네트워크 확장 포트로, 다양한 애플리케이션 시나리오를 지원합니다.

인터페이스 유형: RJ45, 10/100/1000Mbps 자동 협상 지원.

지원 프로토콜: NDI|HX3, SRT/RTMP, TCP/IP, UDP, HTTP 등.

이더넷을 통해 구현 가능한 애플리케이션 시나리오:

■ **장치 상호 연결**

이 스위처는 이더넷 인터페이스를 통해 NDI 카메라 및 PC 의 가상 스튜디오 소프트웨어를 포함하여 네트워크 프로토콜(예: NDI, SRT/RTMP)을 지원하는 장치에 연결할 수 있습니다.

예: NDI 신호 소스(예: NDI 카메라)를 입력 소스로 수신합니다. 장치 연결은 그림 4.2-12 에 나와 있습니다. 모든 장치는 동일한 로컬 네트워크 세그먼트에 있어야 합니다.

네트워크 인터페이스(NDI/SRT/RTMP)에서 들어오는 신호는 기본적으로 Player1, Player2, AUX 3, AUX 4 입력 채널에 할당됩니다. 각 채널은 NDI 또는

SRT/RTMP 입력 소스로 독립적으로 구성할 수 있습니다.

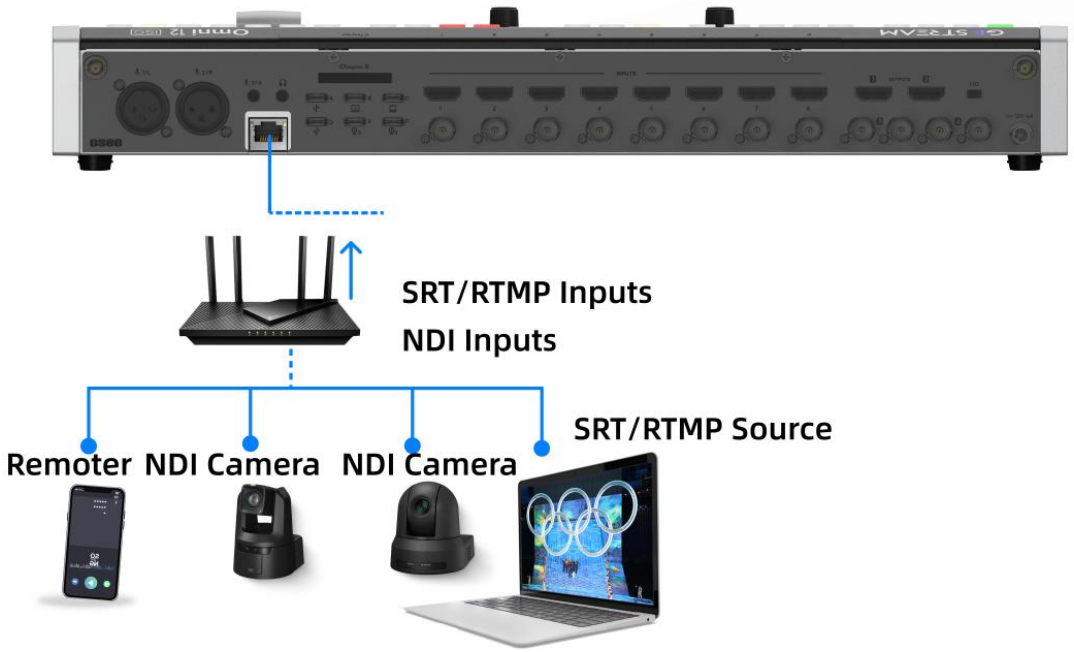


그림 4.2-12 이더넷 입력

입력 채널 설정:

예시: AUX3 은 NDI 입력 또는 SRT/RTMP 입력으로 설정하는 방법을 설명하기 위한 예시입니다. Player1, Player2, AUX 4 의 설정은 유사하므로 여기서는 반복하지 않습니다.

☐ **NDI 채널 구성**

입력 채널 유형 설정:

입력 AUX3 유형으로 이동하여 NDI 로 설정하십시오.

NDI 장치를 선택하십시오:

입력 AUX3 NDI NDI 목록으로 이동하여 장치(예: XXX NDI PTZ 카메라)를 선택합니다.

☐ **SRT/RTMP 채널 구성**

입력 채널 유형 설정:

입력 AUX3 유형으로 이동하여 SRT Listener 로 설정하십시오.

SRT/RTMP 주소 설정:

입력 AUX3 SRT Listener SRT Listener URL 로 이동하여 주소를 입력합니다(예: srt://192.168.1.20:10000).

■ 스트리밍 전송

이 스위처는 NDI, SRT, RTMP 등의 프로토콜을 지원하여 YouTube, Facebook 과 같은 플랫폼으로 직접 스트리밍할 수 있습니다. 또한 최대 3 개의 독립적인 스트림(STREAM1, STREAM2, STREAM3)을 지원하는 동기식 멀티 스트림 출력 기능도 제공합니다.

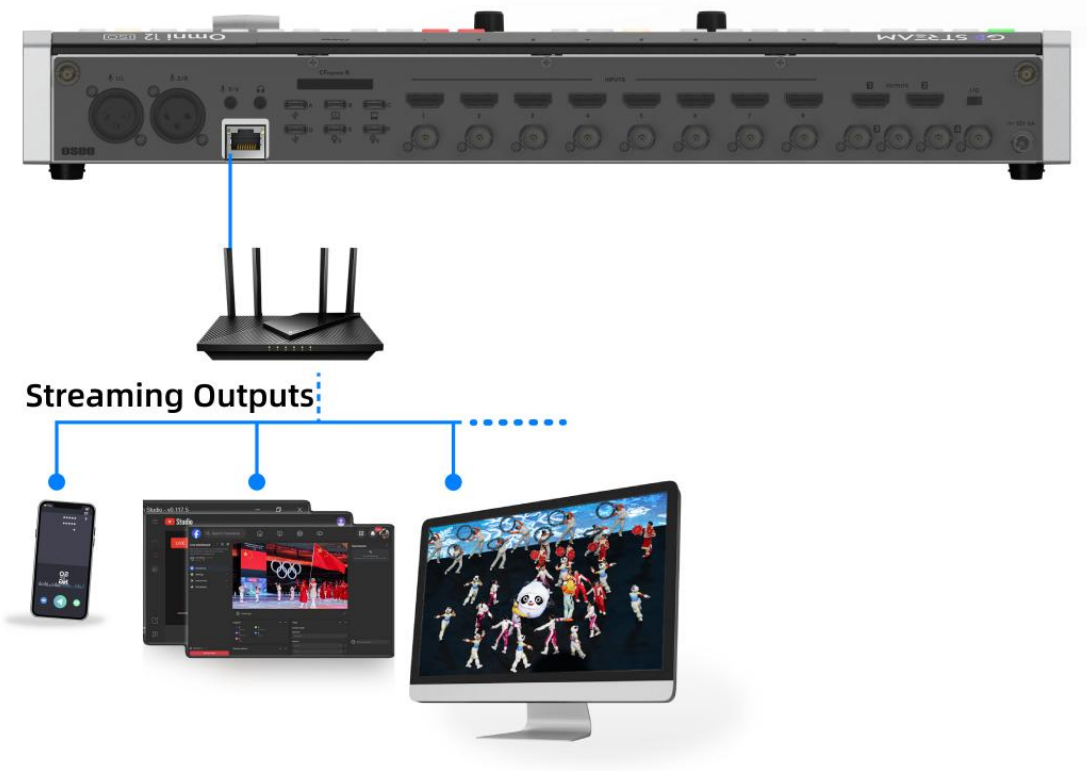


그림 4.2-13 스트리밍 출력을 위한 이더넷

다음 메뉴를 통해 출력 매개변수를 구성하십시오.

출력 소스:

스트리밍 출력은 프로그램(PGM) 형식입니다.

스트리밍 플랫폼 설정:

스트림 1/스트림 2/스트림 3 으로 이동하여 각 스트림에 대한 스트리밍 플랫폼 주소(예: RTMP URL)를 구성하십시오.

■ **리모컨**

TCP/IP 프로토콜을 사용하여 제어 소프트웨어(예: GoStream 제어 소프트웨어)에 연결하면 컴퓨터나 태블릿을 통해 스위처를 원격으로 조작할 수 있습니다.

■ **펌웨어 업데이트 및 파일 전송**

이더넷을 통해 스위처의 펌웨어를 신속하게 업데이트하거나 구성 파일(예: 사용자 사전 설정, 매크로)을 전송할 수 있습니다.

네트워크 기본 설정:

시스템 설정 > 네트워크로 이동합니다. DHCP 를 선택하거나 수동으로 IP 주소를 할당하여 스위처가 다른 LAN 장치와 동일한 서브넷에 있는지 확인합니다.

Tips

- 스트리밍 작업에 대한 자세한 지침은 "4.1.4.3 스트리밍 및 방송"을 참조하십시오.

8. 전원

본 제품은 12V 6A DC 전원 커넥터 1 개를 제공합니다.

제공된 전원 어댑터를 사용하여 전원을 연결하십시오. 잠금 링으로 커넥터를 본체에 단단히 조여 스위처와의 연결을 고정하십시오. 이렇게 하면 전원 케이블이 장치에 고정되어 실수로 분리되는 것을 방지할 수 있습니다.

Warning

- 안전을 위해 제조사에서 지정한 어댑터와 전원 코드만 사용하십시오!

9. CFexpress B 카드: 신호 소스, 기록 및 저장 매체

CFexpress B 카드는 다기능 저장 매체로서, 비디오 파일을 제공하는 신호 소스 역할과 스위처의 녹화물(예: PGM 신호, ISO 파일)을 시스템에서 지정한 폴더에 저장하는 녹화 저장 장치 역할을 모두 수행합니다. 사용자는 메뉴와 제어판을 통해 녹화 및 재생 작업을 효율적으로 제어할 수 있습니다.

■ 신호 소스 제공

스위처는 CFexpress B 카드의 player1 및 player2 폴더에서 비디오 파일을 읽는 것을 지원하며, Player1 과 Player2 에 각각 할당된 두 개의 입력 소스 신호를 제공합니다. 멀티뷰 디스플레이에서의 상대적인 창 위치는 그림 4.2-14 에 나와 있습니다.

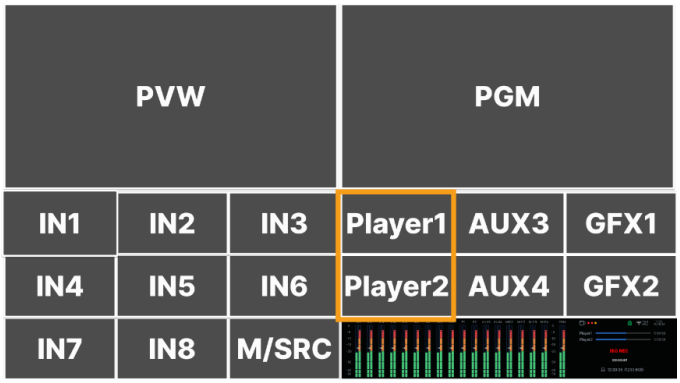


그림 4.2-14 멀티뷰에서 플레이어 1 과 플레이어 2 의 위치

CFexpress B 카드에서 읽어온 입력 소스는 Player1 및 Player2 입력 채널에 할당됩니다. 다음 메뉴 경로를 통해 입력 매개변수를 구성하십시오.

입력 채널 설정:

Player1Channel 설정: 입력 > Player1 유형으로 이동하여 Player1 로 설정합니다.

Player2Channel 설정: 입력 > Player2 유형으로 이동하여 Player2 로 설정합니다.

재생 목록 선택:

Player1 또는 Player2 가 CFexpress B 카드의 입력 소스에 연결되면 제어판 메뉴 영역의 SRC LIST 버튼을 사용하여 해당 재생 목록을 엽니다. 버튼 위치는 그림 4.2-16 에 나와 있습니다. MENU 버튼과 메뉴 노브를 사용하여 재생할 비디오 파일을 찾아 선택할 수 있습니다. PLAYER 영역의 버튼을 사용하면 재생 및 일시 정지와 같은 작업을 수행할 수 있어 비디오 리소스를 제작 워크플로에 원활하게 통합할 수 있습니다.

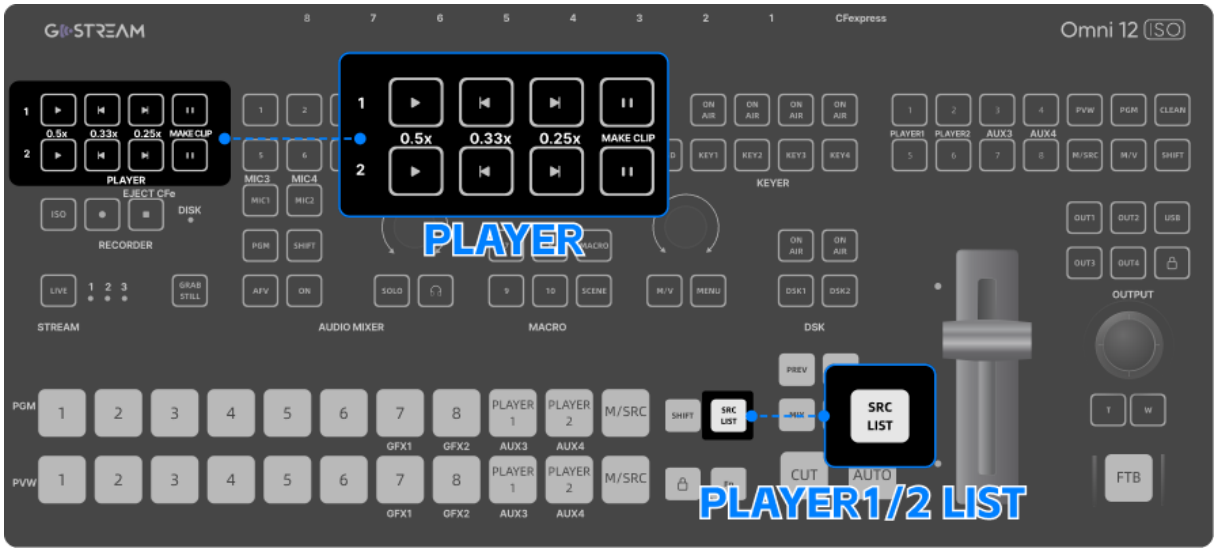


그림 4.2-15 플레이어 1 과 플레이어 2 의 재생 목록 버튼

Tips

- 재생 메뉴를 통해 재생 모드를 구성하고, 제어판의 플레이어 영역 버튼을 사용하여 재생 과정을 제어하십시오. 자세한 내용은 "4.1.3.24 녹화 및 재생 방법"을 참조하십시오.

■ 기록 및 저장 매체로서

CFexpress B 카드는 녹화된 비디오를 저장하는 데 사용되며, 녹화 영역의 시작 및 정지 버튼과 함께 작동합니다.

스위처의 녹화 내용(PGM 신호)은 시스템에서 지정한 폴더인 "record PGM&ISO"에 저장됩니다.

ISO 녹화가 활성화된 경우, 해당 녹화 파일은 시스템의 전용 ISO 폴더("record PGM&ISO / GoStream _시퀀스 번호")에 저장됩니다.

CFexpress B 카드는 저장 매체로서 시스템 설정, 명령, 정지 이미지, 매크로, 스트리밍 키 및 업그레이드 파일도 저장할 수 있습니다. CFexpress B 카드의 파일 트리 구조는 그림 4.2-17 과 같습니다.



그림 4.2-16 CFexpress B 카드의 디렉토리 트리

동영상은 CFexpress B 카드의 videos 폴더에 저장됩니다. 이 동영상 선택 목록의 디렉토리 구조는 그림 4.2-18 과 같습니다.

- **기본 목록: player1 폴더의 루트 디렉터리에 수동으로 복사된 사용자 지정 비디오 파일을 표시합니다.**

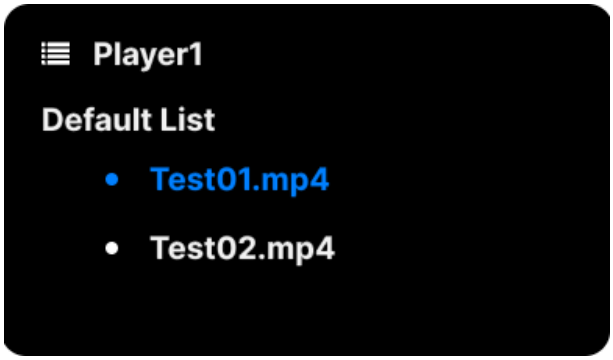


그림 4.2-17 비디오 선택 목록

Tips

- 자동 폴더 생성. CFexpress B 카드는 처음 삽입 시 그림 4.2.19 와 같이 모든 사전 설정된 하위 폴더를 포함한 전체 파일 트리 구조를 자동으로 생성합니다. 사용자가 가져온 파일은 해당 하위 폴더에 수동으로 저장해야 합니다. CFexpress B 카드 루트 디렉터리에 파일을 직접 저장하지 마십시오.
- CFexpress B 카드 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.18 시스템 설정"을 참조하십시오.
- 녹화 및 재생 작업에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.24 녹화 및 재생 방법"을 참조하십시오.

4.2.3 PC 용 GoStream Software Control

GoStream 은 다음과 같은 기능을 제공하는 전문 호스트 컴퓨터 제어 소프트웨어입니다.

- 장치 매개변수 전체 구성
- 실시간 상태 모니터링
- 가상 제어판 작동 (실제 제어판 작동과 기능적으로 동일)

GoStream 제어 소프트웨어의 인터페이스는 그림 4.2-19 와 같습니다. 자세한 내용은 GoStream 호스트 컴퓨터 제어 소프트웨어 설명서를 참조하십시오.

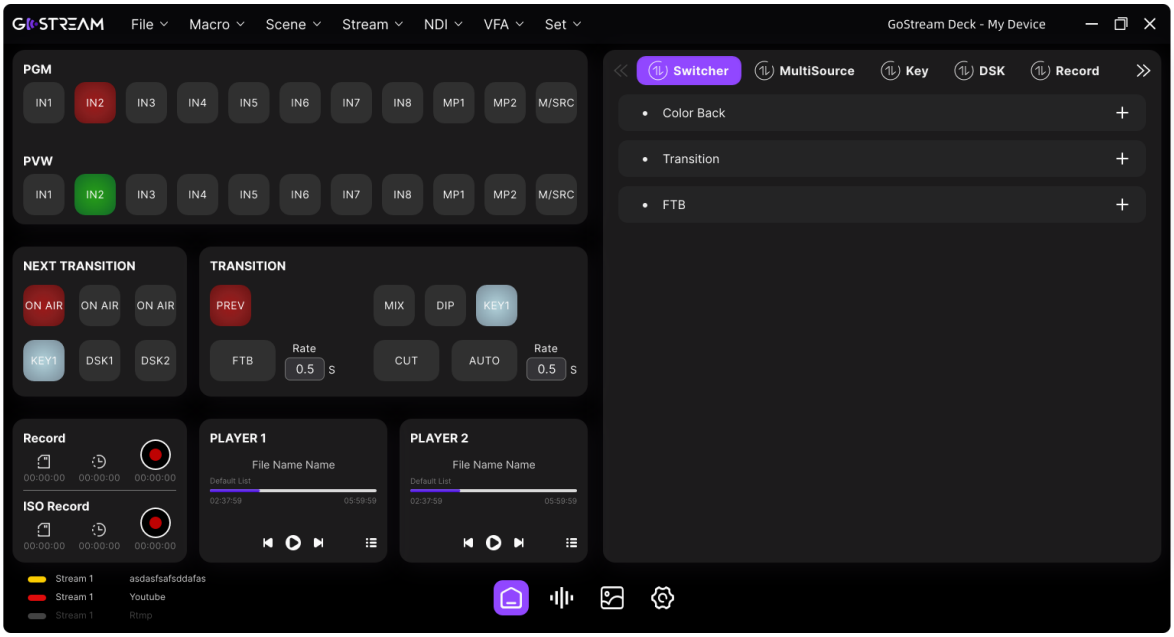


그림 4.2-18 GoStream 제어 소프트웨어 인터페이스

GoStream 라이브 스위처를 호스트 컴퓨터에 연결하기

스위처는 다음 두 가지 방법 중 하나를 통해 제어 컴퓨터에 연결할 수 있습니다.

■ 방법 1: USB 직접 연결

아래 그림과 같이 USB 케이블을 사용하여 PC 의 USB B 인터페이스를 라이브 스위처의 USB1 포트에 연결하십시오.



그림 4.2-19 USB 포트를 통한 호스트 컴퓨터 연결

■ 방법 2: 네트워크 연결

아래 그림과 같이 이더넷 케이블을 사용하여 PC 와 작동 중인 스위처를 동일한 네트워크 세그먼트에 연결하십시오. 두 장치가 같은 세그먼트에 있는지 확인하십시오.



그림 4.2-20 이더넷을 통해 PC 연결

4.3 지원 형식

표 4.3-1 출력 신호 형식

신호 형식		HDMI IN	SDI IN	USB IN	OUT	Stream/ 녹화
2160P	2160P60/59.94	√				
	2160P50	√				
	2160P30/29.97	√				
	2160P25	√				
	2160P24/23.98	√				

신호 형식		HDMI IN	SDI IN	USB IN	OUT	Stream/ 녹화
1080P	1080P60/59.94	√	√	√	√	√
	1080P50	√	√	√	√	√
	1080P30/29.97	√	√	√	√	√
	1080P25	√	√	√	√	√
	1080P24/23.98	√	√	√	√	√
1080I	1080I60/59.94	√	√			
	1080I50	√	√			
720P	720P60/59.94	√	√			
	720P50	√	√			
	720P30/29.97	√	√			
	720P25	√	√			
	720P24/23.98	√	√			

제5장 메뉴 조작

메인 메뉴를 사용하면 스위처를 구성할 수 있습니다. MENU 버튼을 눌러 메인 메뉴를 표시하세요. 메인 메뉴에는 컬러 백, 멀티소스, 키, DSK1, DSK2, 전환, 자동 전환, 오디오 믹서, 미디어 플레이어, 매크로, 장면, 스트림, 재생, 녹화, 입력, 출력 및 설정이 포함됩니다.

5.1 메인 메뉴

패널의 MENU 버튼을 누르면 그림 5.1-1 과 같이 멀티뷰 인터페이스의 오른쪽 모서리에 메인 메뉴 창이 나타납니다.

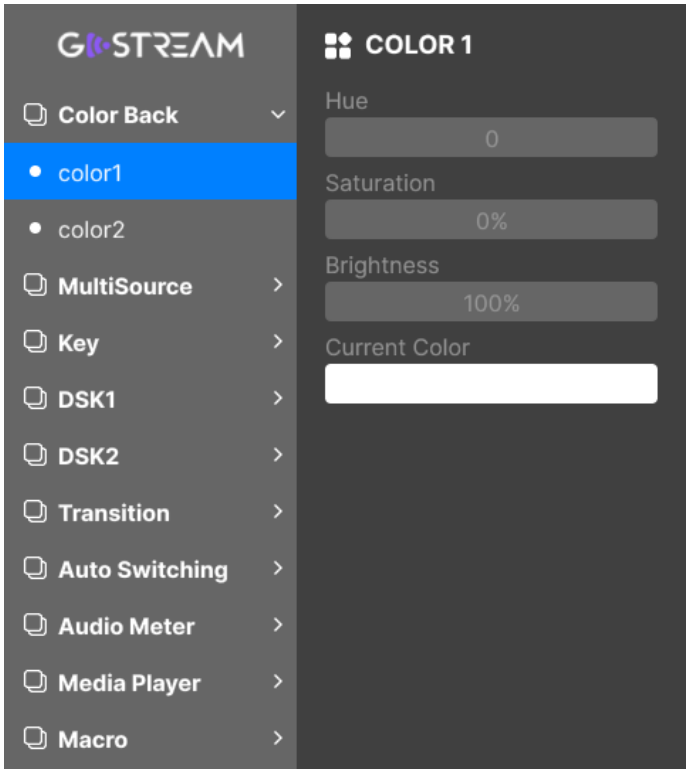


그림 5.1-1 메인 메뉴

메뉴 창은 왼쪽 목록과 오른쪽 목록 두 부분으로 나뉩니다. 아래 지침을 따르세요.

1. **메뉴 목록**

메인 메뉴 창의 왼쪽 부분에 메뉴 목록이 표시됩니다. 메뉴 노브를 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌려 항목을 탐색한 다음, 노브를 아래로 똑바로 누르면 메뉴 항목 아래에 하위 메뉴 목록이 나타나고 선택된 항목은 밝은 파란색으로 강조 표시됩니다.

2. 설정값 목록

선택한 메뉴 항목에 대한 세부 정보는 메뉴 창의 오른쪽 부분에 표시됩니다. 현재 선택된 메뉴 항목의 매개변수를 확인할 수 있습니다.

노브를 아래로 똑바로 누르면 파라미터 목록이 나타납니다. 메뉴 노브를 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 계속 돌리면 옵션이 전환됩니다. 노브를 아래로 똑바로 누르면 값이 설정되고, 왼쪽으로 돌리면 항목 값이 감소하거나 이전 항목이 선택되고, 오른쪽으로 돌리면 값이 증가하거나 다음 항목이 선택됩니다.

Tips

- 메뉴 또는 하위 메뉴 목록에서 해당 값을 선택하면 강조 표시된 제어 아이콘이 나타납니다.

다음은 이러한 메뉴 항목의 내용과 기능에 대한 소개입니다.

5.1.1 MultiSource 설정

MultiSource 메뉴를 사용하여 여러 소스를 한 번에 모니터에 스위처 입력으로 배열할 수 있는 스플라이싱 디스플레이를 설정할 수 있습니다. 메뉴 항목은 그림 5.1-2 와 같습니다.

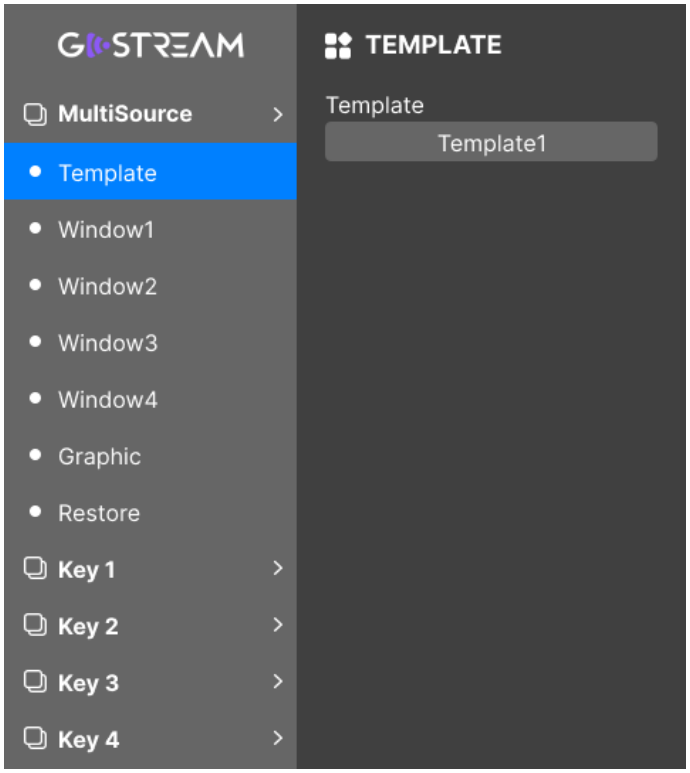


그림 5.1-2 멀티소스 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-17 에 나와 있습니다.

표 5.1-1 멀티소스 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
템플릿			
템플릿	Template1	템플릿 1~12	12 가지 레이아웃 사전 설정을 포함하여 멀티소스 디스플레이용 템플릿을 설정합니다.
Window1			
사용	끔	켬/끔	멀티소스를 활성화/비활성화합니다. 멀티소스를 활성화하면 M/SRC 버튼이 스플라이싱

항목		기본값	설정 범위	설명
				입력 소스로 지정되고, 그렇지 않으면 M/SRC 버튼은 내부 블랙 신호만 제공합니다.
소스		In1	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/GFX2/ 컬러바	window1 에 대한 소스 설정
X 위치		-8	-16.0~16.0	접합 화면 표시의 상대적인 수평 중심 위치를 설정합니다. 값을 줄이면 왼쪽으로 이동하고, 값을 늘리면 오른쪽으로 이동합니다.
Y 위치		-4.5	-9.0~9.0	접합선 표시의 상대적인 수직 중심 위치를 설정합니다. 값을 줄이면 위쪽으로 이동하고, 값을 늘리면 아래쪽으로 이동합니다.
크기		33	25~100%	window1 의 상대적 크기를 설정합니다.
Crop	왼쪽	0%	0%~100%	왼쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
	위쪽	0%	0%~100%	위쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
	오른쪽	0%	0%~100%	오른쪽에서 자르기 크기를

항목		기본값	설정 범위	설명
				설정하세요
	아래쪽	0%	0%~100%	아래쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
테두리	너비	0	0 ~ 31	테두리의 너비를 설정하세요
	Hue	45	0~359	테두리 색상의 색조를 설정하세요
	포화	100	0~100%	테두리 색상의 채도를 설정하세요
	명도	100	0~100%	테두리 색상의 밝기를 설정하세요
	현재 색상	--	--	색상 샘플을 표시합니다.
창 2(위의 창 1 과 동일; 여기서는 생략)				
창 3(위의 창 1 과 동일하므로 생략함)				
창 4(위의 창 1 과 동일하므로 생략함)				
Graphic				
소스		GFX1	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/GFX2/ 색상 1/색상 2/ 컬러바	채우기 소스를 설정하세요
Place In		배경	배경, 전경	이 이미지를 배경 또는 전경으로 표시하세요
복원				

항목	기본값	설정 범위	설명
복원	--	--	템플릿의 기본 설정을 복원합니다.

■ **멀티소스 템플릿**

이 시스템은 12 개의 템플릿이 사전 구성되어 있으며, 1 개에서 4 개까지의 창을 유연하게 배치할 수 있습니다. 다양한 레이아웃은 그림 5.1-3 에 나와 있습니다.

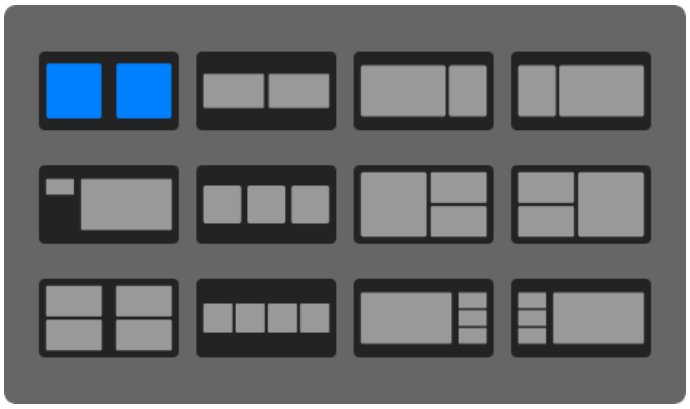


그림 5.1-3 멀티소스 템플릿

신호 소스의 수에 따라 템플릿 스타일은 다음과 같이 분류할 수 있습니다. 사용자는 실제 필요에 따라 유연하게 선택할 수 있습니다.

□ **듀얼 신호 소스: 좌우 또는 상하 분할 화면 레이아웃을 활용하여 화상 회의의 양측 화면이나 감시 시스템의 전방 및 후방 영상과 같이 두 개의 관련 신호 소스를 동시에 표시하는 데 이상적입니다.**

□ **트리플 신호 소스: 일반적으로 하나의 대형 화면과 두 개의 소형 화면으로 구성된 레이아웃을 특징으로 하며, 메인 화면이 넓은 영역을 차지하고 두 개의 보조 화면은 나란히 또는 세로로 배치됩니다. 이는 두 개의 보조 소스를 모니터링하면서 메인 신호 소스를 강조해야 하는 상황에 적합합니다.**

□ **쿼드 신호 소스: 각 신호 소스가 고르게 배치된 그리드 레이아웃을 채택하여 보안 감시 센터 또는 다중 화면 라이브 방송과 같이 여러 신호 소스를 동시에 모니터링해야 하는 상황에 적합합니다.**

표 5.1-2 멀티소스 템플릿

Numeric	레이아웃			
2				
				
3				
4				

사용자는 미리 설정된 템플릿을 기반으로 각 하위 창의 크기와 위치를 조정하여 개인화된 창 레이아웃을 만들 수 있습니다. 설정을 완료하면 원래 템플릿 설정이 덮어쓰여집니다. 원래 템플릿 설정을 복원하려면 MultiSourceReset Reset 명령을 사용하십시오.

Tips

- MultiSourcetemplate 항목을 선택하여 MultiSource 보기의 레이아웃을 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 "4.1.3.2 표시"를 참조하십시오.

5.1.2 키 설정(KEY1~KEY4)

이 메뉴에서 KEY1~KEY4 버튼에 대해 루마 키, 크로마 키, 패턴 키 또는 PIP 키를 포함한 상위 키 유형을 지정할 수 있으며, 메뉴 항목은 그림 5.1-4 와 같습니다.

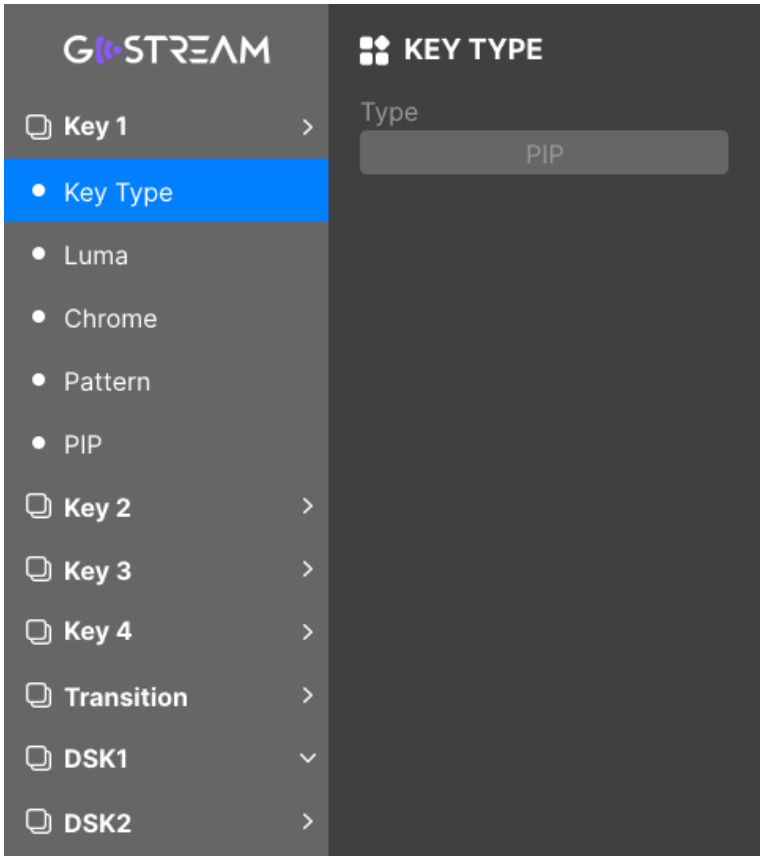


그림 5.1-4 키 유형 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-3 에 나와 있습니다.

표 5.1-3 주요 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
키 종류			
유형	PIP(화면 속 화면)	• Luma • Chroma • 패턴 • PIP(화면 속 화면)	버튼 KEY 의 패턴 유형을 설정하세요.
Luma	자세한 내용은 표 5.1-4 를 참조하십시오.		
Chroma	자세한 내용은 표 5.1-5 를 참조하십시오.		

항목	기본값	설정 범위	설명
패턴	자세한 내용은 표 5.1-6 을 참조하십시오.		
Pip	자세한 내용은 표 5.1-8 을 참조하십시오.		

Tips

- 이 메뉴에서 KEY1 버튼의 상위 키 유형을 설정하십시오. KEY2~KEY4 의 파라미터 설정은 KEY1 과 동일하므로 여기서는 반복하지 않습니다. KEY1 파라미터 소개를 참조하십시오.
- 루마 키 파라미터 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.1 루마 키"를 참조하십시오.
- 크로마 키 매개변수 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.2 크로마 키"를 참조하십시오.
- 패턴 키 파라미터 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.3 키 패턴"을 참조하십시오.
- PIP 키 매개변수 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.2.4 PIP"를 참조하십시오.

5.1.2.1 루마키 설정

루마 키를 버튼 KEY*의 상위 키로 설정하고, 이 메뉴에서 해당 매개변수를 설정합니다. 메뉴 항목은 그림 5.1-5 와 같습니다.

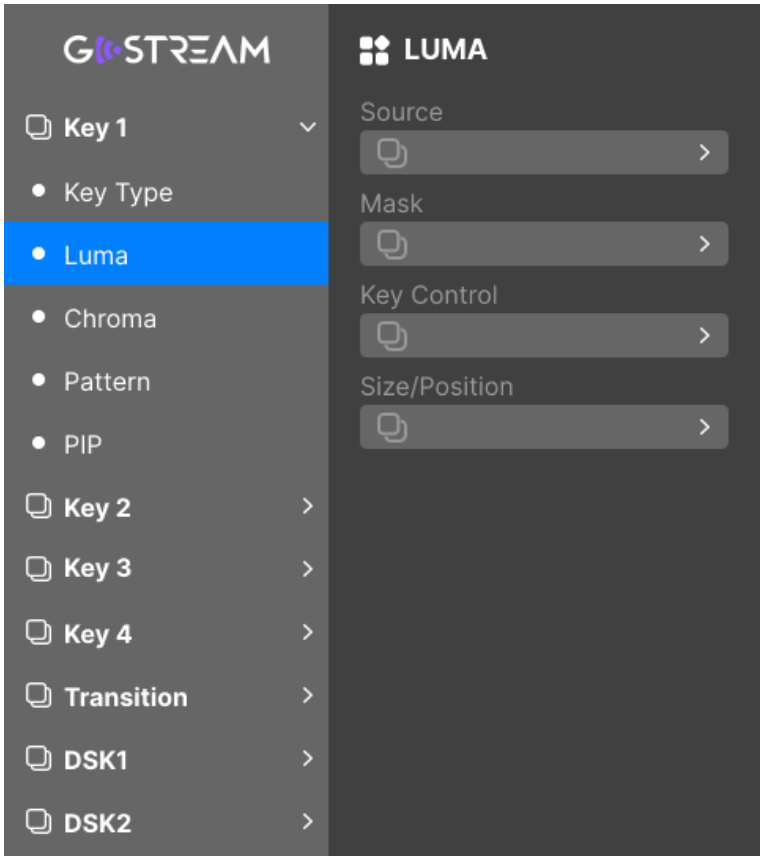


그림 5.1-5 루마 키 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-4 에 나와 있습니다.

표 5.1-4 루마 주요 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
소스			
필 소스	In 4	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/ GFX1 Key/ GFX2/ GFX2 Key/	채우기 소스를 설정하세요

항목	기본값	설정 범위	설명
		컬러바/블랙	
키 소스	In 4	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/ GFX1 Key/ GFX2/ GFX2 Key/ 컬러바/블랙	키 소스를 설정하세요
마스크			
사용	끔	켬/끔	마스크 활성화/비활성화
왼쪽	0	0%~100%	왼쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
위쪽	0	0%~100%	위쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
오른쪽	100	0%~100%	오른쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
아래쪽	100	0%~100%	아래쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
키 컨트롤			
미리 곱해진 키	끔	켬/끔	키 신호를 미리 곱해진 키로 활성화/비활성화합니다.
Clip	15	0%~100%	클립 레벨은 키가 구멍을 뚫는 임계값을 조정합니다. 클립 레벨을 낮추면 배경이 더 많이 드러납니다. 배경 영상이 완전히 검은색으로 보이면 클립 값이 너무 낮은 것입니다.
게인	50	0%~100%	게인 값은 키잉 영역의 가장자리

항목	기본값	설정 범위	설명
			부드러움을 조절합니다. 원하는 만큼 가장자리가 부드러워지면서 배경 영상의 밝기나 휘도가 변하지 않을 때까지 게인 값을 조정하십시오.
Invert	끔	켬/끔	키 소스의 반전 기능을 활성화/비활성화합니다.
크기/위치			
사용	끔	켬/끔	루마 키어 크기 조정 활성화/비활성화
크기	33	7~100%	루마 키어의 상대적 크기를 설정합니다.
X 위치	10.6	-16.0~16.0	중심 X 좌표를 설정합니다.
Y 위치	6.0	-9.0~9.0	중심 Y 좌표를 설정합니다.

Tips

- 루마 키의 필 소스와 키 소스는 '루마 소스' 메뉴 항목을 설정하여 선택하고, '루마 마스크' 메뉴 항목으로 마스크 영역을 조정하고, '루마 컨트롤'로 사전 곱셈 키 매개변수를 조정하십시오.
- 루마 키를 수행하는 경우 필 소스와 키 소스 모두에 동일한 소스를 선택하십시오.
- 루마 키 또는 리니어 키 설정에 대한 설명은 "4.1.3.11 루마 키 또는 리니어 키 설정"을 참조하십시오.

5.1.2.2 크로마키 설정

크로마키를 버튼 KEY*의 업스트림 키로 설정하고, 이 메뉴에서 해당 매개변수를 설정하십시오. 메뉴 항목은 그림 5.1-6 과 같습니다.

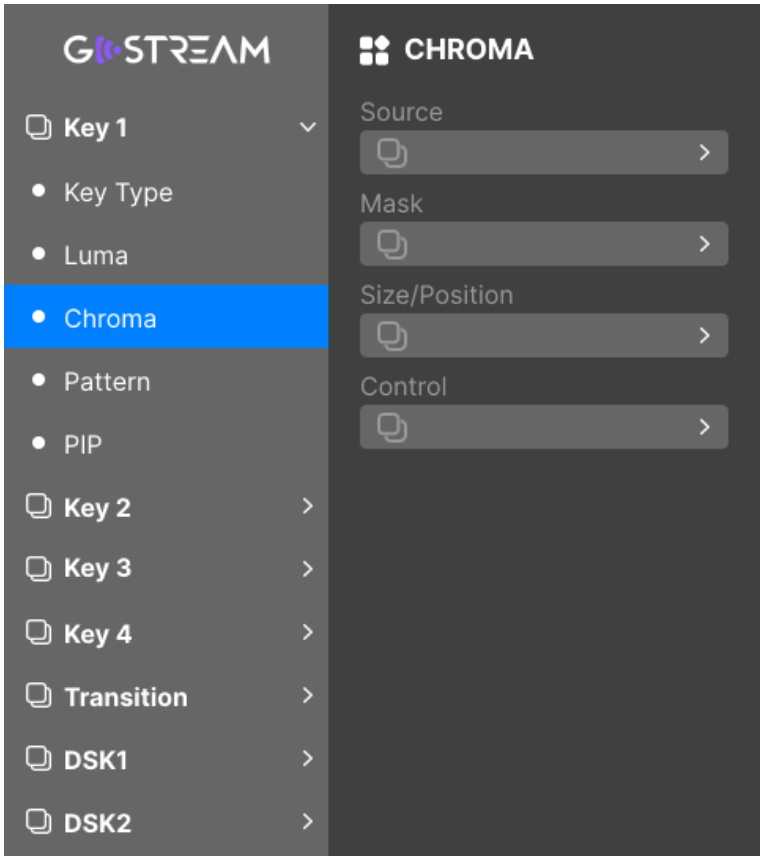


그림 5.1-6 크롬 키 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-5 에 나와 있습니다.

표 5.1-5 크롬 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
소스			
소스 채우기	In4	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/	채우기 소스를 설정하세요

항목	기본값	설정 범위	설명
		Player 1/ Player 2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/ GFX2	
마스크			
마스크	끔	켬/끔	마스크 활성화/비활성화
왼쪽	0	0%~100%	왼쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
위쪽	0	0%~100%	위쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
오른쪽	100	0%~100%	오른쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
아래쪽	100	0%~100%	아래쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
크기/위치			
Resize	끔	켬/끔	크롬 키어 크기 조정 활성화/비활성화
크기	33	7~100%	크롬 키어의 상대적 크기를 설정하세요
X 위치	10.6	-16.0~16.0	중심 X 좌표를 설정합니다.
Y 위치	6.0	-9.0~9.0	중심 Y 좌표를 설정합니다.
제어			
SMP X 위치	-14.0	-16.0~16.0	샘플 커서의 X 좌표를 설정합니다.
SMP Y 위치	-7.0	-9.0~9.0	샘플 커서의 Y 좌표를 설정합니다.
Sample	끔	켬/끔	사용자 지정 샘플을 활성화/비활성화합니다. 이 항목을 활성화하면 상자 커서가 나타납니다. 이 커서는 채우기 소스의 샘플 영역을 나타냅니다.

항목	기본값	설정 범위	설명
현재 색상	---	---	색상 샘플을 표시합니다.
전경	0	0~100%	전경 레이어의 투명도를 설정합니다.
배경	0	0~100%	배경 레이어의 투명도를 설정합니다.
KeyEdge	0	0~100%	크로마 키 가장자리의 투명도를 설정합니다.

■ **샘플 커서**

샘플 색상을 지정하려면 먼저 샘플 커서를 활성화한 다음 X 좌표와 Y 좌표를 설정하여 커서를 원하는 위치로 이동시켜 샘플 색상을 얻으십시오.

크로마 키 컨트롤 샘플 항목을 켜짐으로 선택하면 PVW 창에 채우기 소스가 표시되고 그림 5.1-7 과 같이 키 소스에 샘플 커서로 샘플 상자가 나타납니다. 크로마 키 선택 영역을 세분화하려면 SMP X 위치 및 SMP Y 위치 항목을 조정하여 샘플 커서를 이동할 수 있습니다. 그런 다음 전경, 배경 및 키 에지 항목을 설정하여 혼합된 선택 영역을 세분화하면 전경 요소가 배경에서 깔끔하게 분리됩니다.



그림 5.1-7 샘플 커서

Tips

- 크로마 키어에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.12 크로마 키 설정"을 참조하십시오.
- 화면에서 샘플링할 때는 보다 정확한 키를 얻기 위해 가장 어두운 영역부터

샘플링하는 것을 권장합니다.

- **샘플 색상에 관하여: 화면에서 샘플링할 때는 Chroma KeycontrolSample 을 Enable 로 설정해야 합니다. 샘플 색상을 얻은 후에는 Chroma KeycontrolSample 을 Disable 로 설정하여 색상 샘플링을 중지하고 최상위 레이어에 있는 샘플 이미지를 닫아야 합니다. 기본 샘플 색상은 녹색(0,255,0)(RGB)입니다.**

5.1.2.3 패턴 설정

패턴 키를 버튼 KEY*의 상위 키로 설정하고, 이 메뉴에서 해당 매개변수를 설정합니다. 메뉴 항목은 그림 5.1-8 과 같습니다.

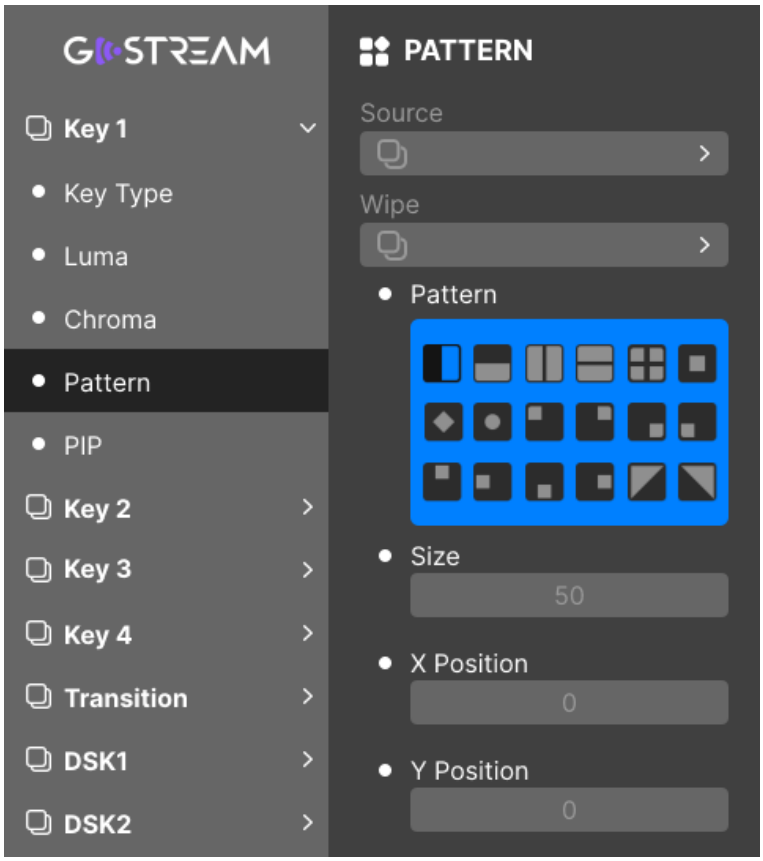


그림 5.1-8 주요 패턴 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-6 에 나와 있습니다.

표 5.1-6 주요 패턴 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
소스			
소스 채우기	In 4	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/ GFX1 Key/ GFX2/ GFX2 Key/ 색상 1/색상 2/ 컬러바/블랙	패턴의 채우기 소스를 설정합니다.
와이프			
패턴	--	보시는 바와 같이 표 5.1-7	패턴 스타일을 설정하세요
크기	50	1%~100%	선택한 패턴의 크기를 설정하세요
X 위치	10.6	-16.0~16.0	중심 X 좌표를 설정합니다.
Y 위치	6.0	-9.0~9.0	중심 Y 좌표를 설정합니다.
Direction	Normal	정상: 중심에서 가장자리까지 반대 방향: 가장자리에서 중심으로	와이프 전환 방향을 설정합니다.

항목	기본값	설정 범위	설명
Symmetry	50%	0~100%	가로세로 비율을 설정합니다.
마스크			
사용	끔	켬/끔	마스크 활성화/비활성화
왼쪽	0	0%~100%	왼쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
위쪽	0	0%~100%	위쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
오른쪽	100	0%~100%	오른쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
아래쪽	100	0%~100%	아래쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
크기/위치			
Resize	끔	켬/끔	패턴 크기 조정 활성화/비활성화
크기	33	7~100%	패턴의 상대적 크기를 설정합니다. 이 설정을 사용하면 선택한 패턴이 원하는 크기로 줄어듭니다.
X 위치	10.6	-16.0~16.0	패턴의 중심 X 좌표를 설정합니다.
Y 위치	6.0	-9.0~9.0	패턴의 중심 Y 좌표를 설정합니다.
테두리			
사용	끔	켬/끔	테두리 활성화/비활성화
너비	0	0 ~ 31	테두리의 너비를 설정하세요
Hue	0	0~359	테두리 색상의 색조를 설정하세요
포화	100	0~100%	테두리 색상의 채도를 설정하세요
명도	100	0~100%	테두리 색상의 밝기를 설정하세요
현재 색상	--	--	색상 샘플을 표시합니다.

■ **패턴:**

표 5.1-7 에 나타낸 바와 같이, 내부 패턴 생성기를 통해 11 가지 모양을 제공합니다.

표 5.1-7 닦기용 패턴 아이콘

Icon	설명	Icon	설명
	수평으로 닦기 - 왼쪽에서 오른쪽으로		직사각형 닦기 - 오른쪽 위에서
	수직으로 위에서 아래로 닦아주세요		직사각형 모양 - 오른쪽 아래에서 닦아내기
	수평으로 닦기 - 오른쪽에서 왼쪽으로		직사각형 닦기 - 왼쪽 아래에서
	수직으로 닦기 - 아래에서 위로		직사각형 닦기 - 상단 중앙에서부터
	주변 닦기		직사각형 닦기 - 오른쪽 중앙에서부터
	직사각형 닦기		직사각형 - 하단 중앙에서 닦아내기
	다이아몬드 와이프		직사각형 닦기 - 왼쪽 중앙에서부터
	원형으로 닦기		대각선 닦기
	왼쪽 위에서 사각형으로 닦아내기		대각선 닦기

Tips

- KEY 버튼의 업스트림 키로 키 패턴을 지정하려면 "5.1.2 키 설정"을 참조하십시오.
- 키 패턴 작업에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.13 패턴 키 설정"을 참조하십시오.

5.1.2.4 PIP 설정

PIP 키를 버튼 KEY*의 상위 키로 설정하십시오. 이 메뉴는 테두리가 있는 화면 속 화면(PIP) 상자를 만드는 데 사용됩니다. 이 메뉴에서 매개변수를 설정하십시오. 메뉴 항목은 그림 5.1-9 와 같습니다.

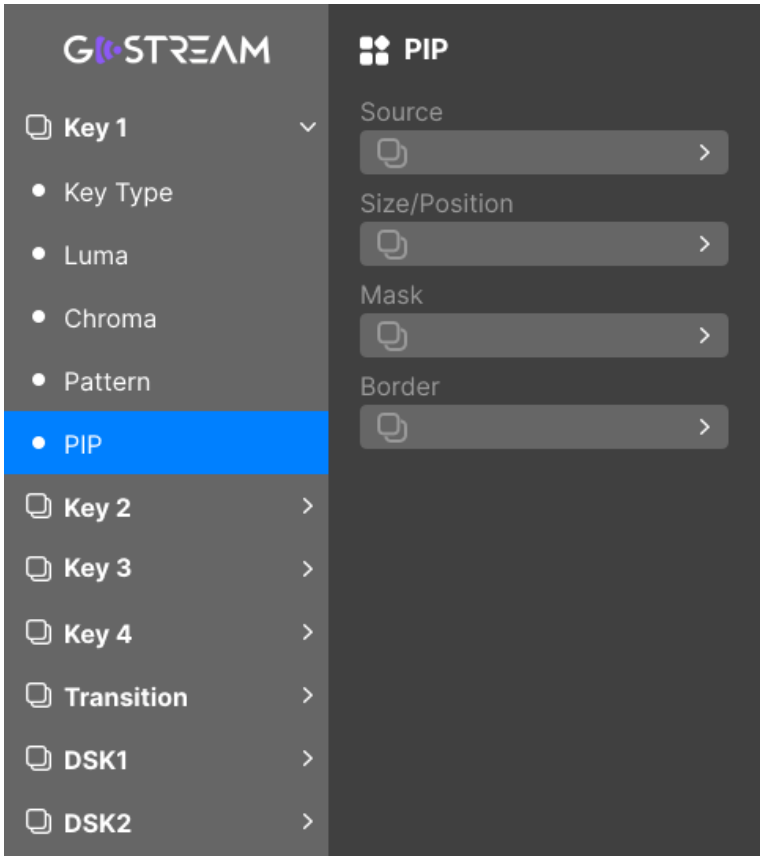


그림 5.1-9 PIP 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-8 에 나와 있습니다.

표 5.1-8 PIP 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
소스			
필 소스	In 4	In1/In2/In3/In4/	PIP 소스 설정

항목	기본값	설정 범위	설명
		In5/In6/In7/In8/ Player 1/ Player 2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/ GFX1 Key/ GFX2/ GFX2 Key/ 컬러바/블랙	
크기/위치			
크기	33	7~100%	PIP 하위 뷰의 크기를 설정합니다.
X 위치	10.6	-16.0~16.0	PIP 보기의 중심 X 좌표를 설정합니다.
Y 위치	6.0	-9.0~9.0	PIP 보기의 중심 Y 좌표를 설정합니다.
마스크			
사용	끔	On, Off	마스크 활성화/비활성화
왼쪽	0	0%~100%	왼쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
위쪽	0	0%~100%	위쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
오른쪽	100	0%~100%	오른쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
아래쪽	100	0%~100%	아래쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
테두리			
사용	끔	On, Off	PIP 보기의 테두리 표시 활성화/비활성화
너비	0	0~31	테두리의 너비를 설정하세요
Hue	0	0~359	테두리 색상의 색조를 설정하세요
포화	100	0%~100%	테두리 색상의 채도를 설정하세요
명도	100	0%~100%	테두리 색상의 밝기를 설정하세요

항목	기본값	설정 범위	설명
현재 색상	red	---	색상 샘플을 표시합니다.

■ **PIP 키**

이 메뉴를 사용하여 테두리가 있는 화면 속 화면 상자를 만들 수 있습니다. 채우기 소스와 배경 소스의 레이어 관계는 그림 5.1-10 과 같습니다.



그림 5.1-10 PIP 설명

■ **PIP 크기**

PIP 크기/위치 크기를 사용하여 하위 뷰 창의 크기를 설정합니다.

■ **PIP 포지션**

PIP 크기/위치, X 위치/Y 위치를 지정하여 서브뷰 창의 위치를 설정합니다.

Tips

- KEY 버튼의 업스트림 키로 PIP 를 지정하려면 "5.1.2 키 설정"을 참조하십시오.
- PIP 작동에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.14 PIP 키 설정"을 참조하십시오.

5.1.3 화면 전환 설정

MIX, DIP, WIPE 를 포함한 각 전환 스타일의 매개변수를 구성할 수 있으며, 메뉴 항목은 그림 5.1-11 과 같습니다.

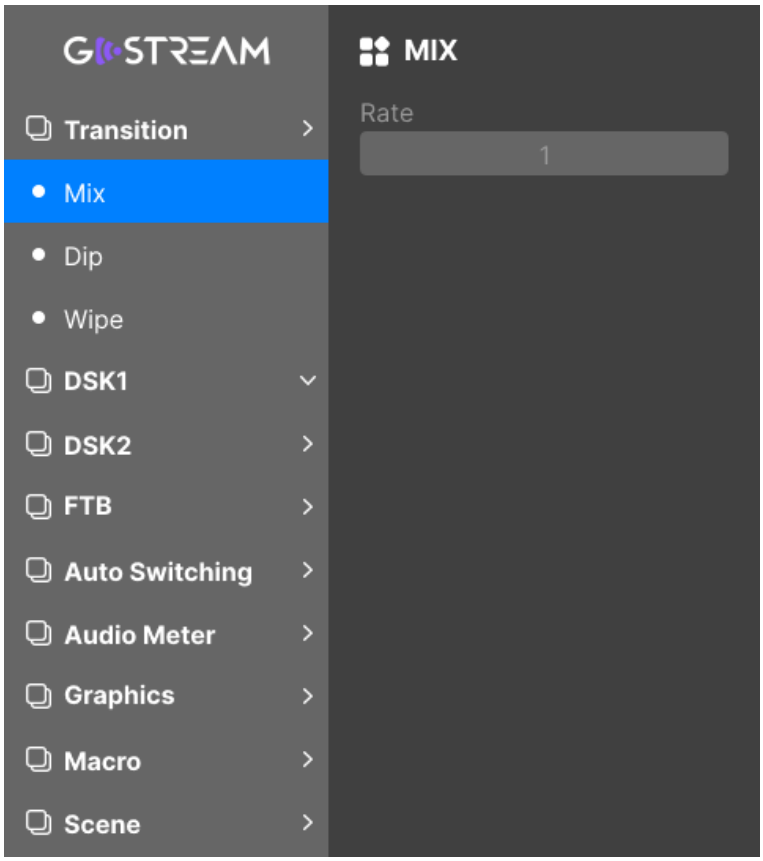


그림 5.1-11 전환 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-9 에 나와 있습니다.

표 5.1-9 전환 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
Mix			
속도	1.00	0.50~8.00s	믹스 전환 지속 시간을 설정하세요
Dip			

항목	기본값	설정 범위	설명
필 소스	Color 1	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/GFX2/ 색상 1/색상 2/ 컬러바	딥 소스, 즉 딥의 점진적 전환 중에 사용되는 세 번째 소스를 설정합니다.
속도	1.00	0.50~8.00s	딥 전환 지속 시간을 설정하세요
와이프			
패턴	--	표 5.1-7 에 나타낸 바와 같이	닦는 패턴 설정
속도	1.00	0.50~8.00	화면 전환 효과의 지속 시간을 설정하세요
X 위치	10.6	-16.0~16.0	중심 X 좌표를 설정합니다.
Y 위치	6.0	-9.0~9.0	중심 Y 좌표를 설정합니다.
Direction	Normal	정상: 중심에서 가장자리까지 반대 방향: 가장자리에서 중심으로	와이프 전환 방향을 설정합니다.
Symmetry	50%	0~100%	가로세로 비율을 설정합니다.
Softness	0%	0~100%	패턴 가장자리의 부드러움을 설정하세요
테두리	0%	0~100%	테두리의 너비를 설정하세요
필 소스	Color 1	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ 보조 3/보조 4/	와이프 전환에 테두리 소스를 설정합니다.

항목	기본값	설정 범위	설명
		GFX1/GFX2/ 색상 1/색상 2/ 컬러바	

Tips

- If you want to show a perfect circle or square when selecting the wipe pattern as square  or circle , set the **Symmetry** item to be 81%.
- 효과 전환에 대한 자세한 내용은 "4.1.2.10 전환 제어"를 참조하십시오.
- 예를 들어 딥 전환을 살펴보려면 "4.1.3.4 자동 전환을 사용한 소스 전환"을 참조하여 작업에 대한 자세한 내용을 확인하십시오.

5.1.4 DSK1 설정

다운스트림 키 DSK1 의 소스, 마스크, 제어 및 속도를 포함한 매개변수를 구성할 수 있으며, 메뉴 항목은 그림 5.1-12 와 같습니다.

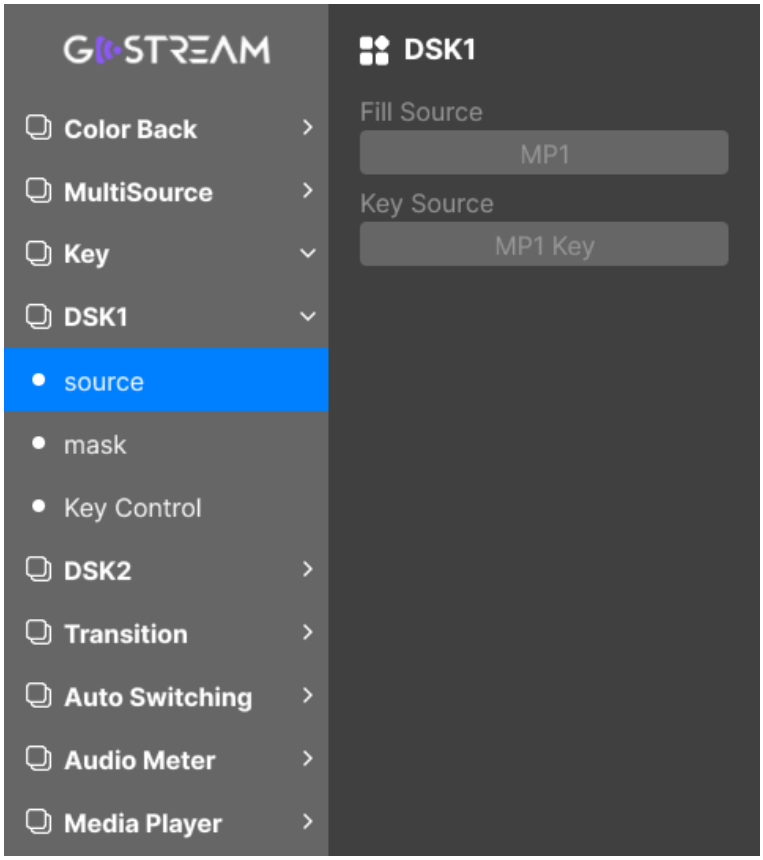


그림 5.1-12 DSK1 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-10 에 나와 있습니다.

표 5.1-10 DSK1 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
소스			
필 소스	In4	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/ Player 2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/ GFX1 Key/ GFX2/	채우기 소스를 설정하세요

항목	기본값	설정 범위	설명
		GFX2 Key/ 컬러바/블랙	
키 소스	In4	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/ Player 2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/ GFX1 Key/ GFX2/ GFX2 Key/ 컬러바/블랙	키 소스를 설정하세요
마스크			
사용	끔	켬/끔	마스크 활성화/비활성화
왼쪽	0	0%~100%	왼쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
위쪽	0	0%~100%	위쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
오른쪽	100	0%~100%	오른쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
아래쪽	100	0%~100%	아래쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
키 컨트롤			
미리 곱해진 키	켬	켬/끔	키 신호를 미리 곱해진 키로 활성화/비활성화합니다.
Clip	15	0%~100%	클립 레벨은 키가 구멍을 뚫는 임계값을 조정합니다. 클립 레벨을 낮추면 배경이 더 많이 드러납니다. 배경 영상이 완전히 검은색으로 보이면 클립 값이 너무 낮은 것입니다.

항목	기본값	설정 범위	설명
게인	50	0%~100%	게인 값은 키잉 영역의 가장자리 부드러움을 조절합니다. 원하는 만큼 가장자리가 부드러워지면서 배경 영상의 밝기나 휘도가 변하지 않을 때까지 게인 값을 조정하십시오.
Invert	끔	켬/끔	키 소스의 반전 기능을 활성화/비활성화합니다.

Tips

- 다운스트림 키에 대한 자세한 내용은 "4.1.2.11 다음 전환"을 참조하십시오.
- 다운스트림 키 작업에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.16 업스트림/다운스트림 키 전환 수행"을 참조하십시오.

5.1.5 DSK2 설정

다운스트림 키 DSK2 의 소스, 마스크, 제어 및 속도를 포함한 매개변수를 구성할 수 있으며, 메뉴 항목은 그림 5.1-13 과 같습니다.

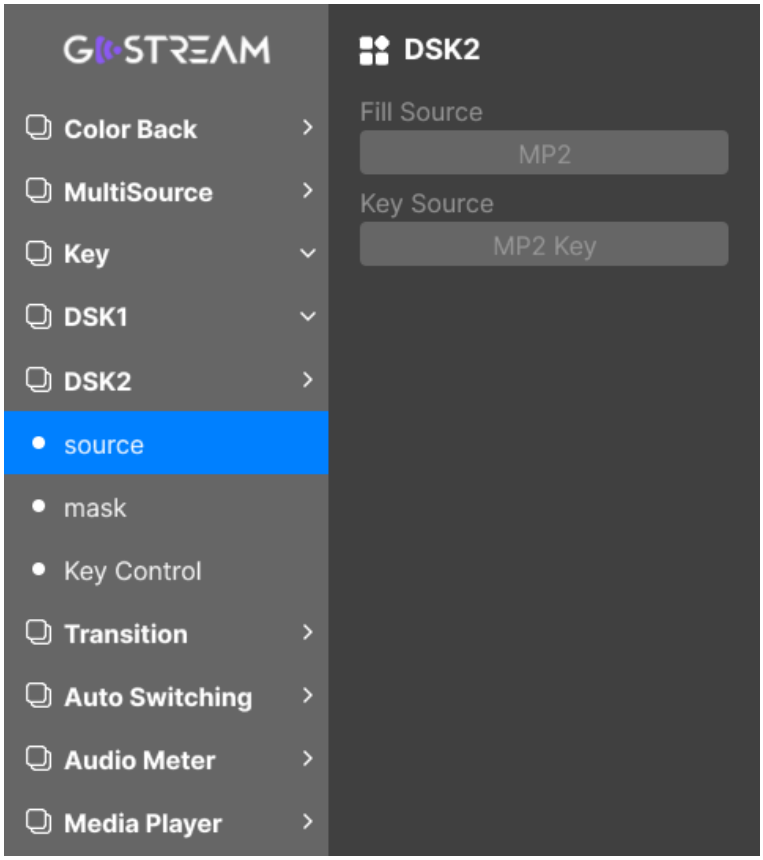


그림 5.1-13 DSK2 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-11 에 나와 있습니다.

표 5.1-11 DSK2 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
소스			
필 소스	In4	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/ Player 2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/ GFX1 Key/ GFX2/	채우기 소스를 설정하세요

항목	기본값	설정 범위	설명
		GFX2 Key/ 컬러바/블랙	
키 소스	In4	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/ Player 2/ 보조 3/보조 4/ GFX1/ GFX1 Key/ GFX2/ GFX2 Key/ 컬러바/블랙	키 소스를 설정하세요
마스크			
사용	끔	켬/끔	마스크 활성화/비활성화
왼쪽	0	0%~100%	왼쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
위쪽	0	0%~100%	위쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
오른쪽	100	0%~100%	오른쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
아래쪽	100	0%~100%	아래쪽에서 자르기 크기를 설정하세요
키 컨트롤			
미리 곱해진 키	끔	켬/끔	키 신호를 미리 곱해진 키로 활성화/비활성화합니다.
Clip	15	0%~100%	클립 레벨은 키가 구멍을 뚫는 임계값을 조정합니다. 클립 레벨을 낮추면 배경이 더 많이 드러납니다. 배경 영상이 완전히 검은색으로 보이면 클립 값이 너무 낮은 것입니다.

항목	기본값	설정 범위	설명
게인	50	0%~100%	게인 값은 키잉 영역의 가장자리 부드러움을 조절합니다. 원하는 만큼 가장자리가 부드러워지면서 배경 영상의 밝기나 휘도가 변하지 않을 때까지 게인 값을 조정하십시오.
Invert	끔	켬/끔	키 소스의 반전 기능을 활성화/비활성화합니다.

5.1.6 FTB 설정

FTB 는 사용자가 수동으로 화면이 검게 변하는 전환을 제어할 수 있도록 하며, 전환 진행 상황에 대한 시각적 피드백을 제공합니다. 이 메뉴에서 FTB 의 전환 속도와 오디오가 비디오와 함께 변경될지 여부를 설정할 수 있으며, 메뉴 항목은 그림 5.1-14 와 같습니다.

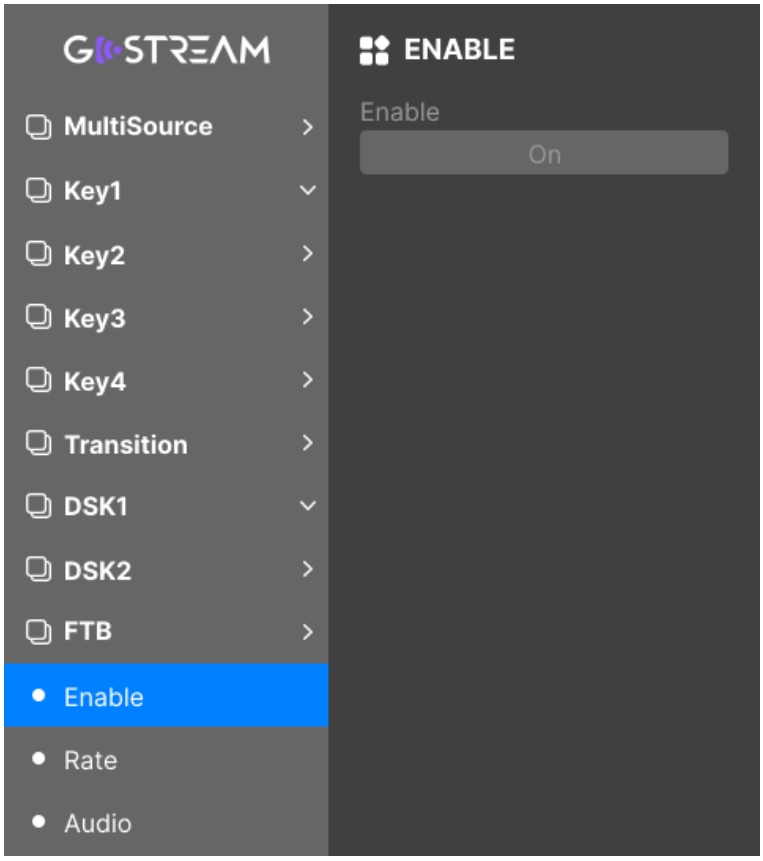


그림 5.1-14 FTB 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-12 에 나와 있습니다.

표 5.1-12 FTB 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
사용			
사용	끔	켬/끔	화면이 어두워지는 효과를 활성화/비활성화합니다.
속도			
속도	0.5s	0.0~8.0 초, 0.5 초 간격	검은색으로 페이드아웃되는 전환 속도를 설정하세요
오디오			
AFV	켬	켜짐: FTB 작동 시 오디오 페이드 기능을 활성화합니다. 끄기: FTB 실행 중에도 오디오가 유지됩니다.	오디오 페이드 아웃 및 페이드 투 블랙 기능을 활성화/비활성화합니다.

Tips

- FTB 전환에 대한 자세한 내용은 "4.1.2.10 전환 제어"를 참조하십시오.
- FTB 작전 및 FTB 와 AFV 의 협력에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.5 Fade to Black"을 참조하십시오.

5.1.7 자동 전환 설정

자동 전환 기능은 클로즈업 카메라와 와이드 샷 카메라 사이를 자동으로

전환하는 기능을 제공하여 비디오 팟캐스트, 패널 토론, 라이브 토크쇼 등에 적합하며, 제작 과정의 역동성을 유지하는 데 도움이 됩니다. 이 기능을 사용하려면 오디오 A 와 오디오 B 소스를 지정하고, 적절한 임계값, 비디오 매핑, 전환 주기 및 우선순위를 설정해야 합니다. 메뉴 항목은 그림 5.1-15 와 같습니다.

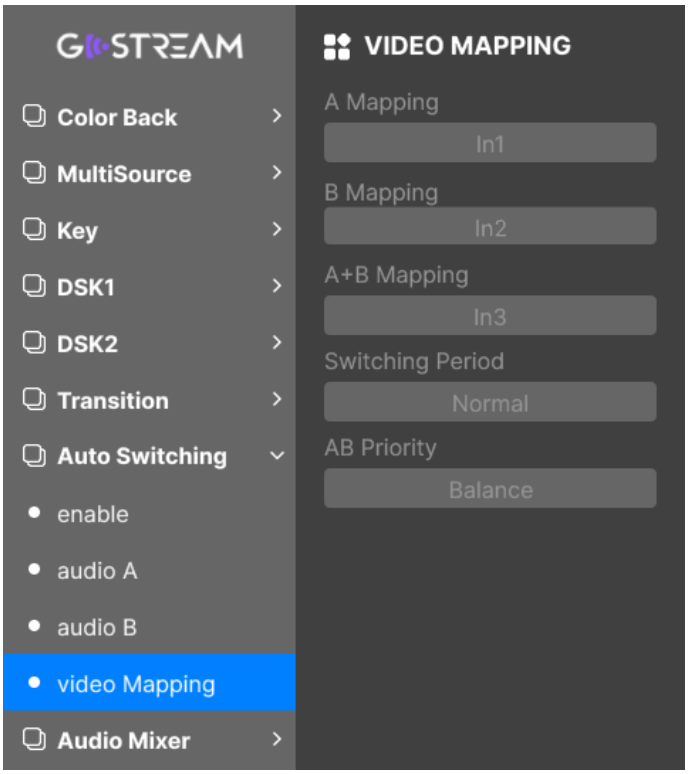


그림 5.1-15 자동 전환 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-13 에 나와 있습니다.

표 5.1-13 자동 전환 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
사용			
사용	끔	켬/끔	자동 전환(VFA) 활성화/비활성화
Audio A			
오디오 소스	MIC1	MIC1/MIC2/ MIC3/MIC4/	오디오 소스를 선택하세요 A

항목	기본값	설정 범위	설명
		In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/ Player 2/ Aux 3/Aux 4	
임계값	0	-50~0	오디오 A 의 임계값을 설정하세요. 임계값은 배경 잡음보다 높고 일반적인 대화 소리보다 낮은 수준으로 설정해야 합니다.
Audio B			
오디오 소스	MIC2	MIC1/MIC2/ MIC3/MIC4/ In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/ Player 2/ Aux 3/Aux 4	오디오 B 의 소스를 선택하세요
임계값	0	-50~0	오디오 B 의 임계값을 설정하세요. 임계값은 배경 잡음보다 높고 일반적인 대화 소리보다 낮은 수준으로 설정해야 합니다.
비디오 매핑			
A Mapping	In1	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/ Player 2/ Aux 3/Aux 4	매핑할 비디오 소스를 오디오 A(클로즈업 카메라)로 설정하세요.
B Mapping	In2	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8	매핑할 비디오 소스를 오디오 B(클로즈업 카메라)로 설정하세요.

항목	기본값	설정 범위	설명
		Player1/ Player 2/ Aux 3/Aux 4	
A+B 매핑	In3	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/ Player 2/ 보조 3/보조 4/ 멀티소스	오디오 A&B 에 매핑할 비디오 소스를 와이드 샷 카메라로 설정하세요.
전환 기간	Normal	빠름/보통/느림	이 항목은 카메라 앵글의 전체 지속 시간을 제어합니다.
AB 우선 순위	Balance	낮음/균형/높음	이 항목은 광각 카메라의 전반적인 가능성을 제어합니다.

Tips

- 자동 전환에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.19 자동 전환 사용 방법"을 참조하십시오.
- Osee 의 자동 전환 알고리즘은 오디오 레벨을 사용하여 혼선 여부를 감지합니다. 임계값을 올바르게 설정해 주십시오. 두 마이크 사이에 혼선이 발생할 수 있습니다. 마이크의 극성 패턴을 주의 깊게 살펴보고 자동 전환에 사용되는 두 마이크 간의 혼선을 줄이도록 설정하십시오. 임계값은 배경 혼선보다 높고 일반적인 음성보다 낮은 레벨로 설정해야 합니다. 오디오 레벨 측정기를 사용하여 설정을 확인하십시오.

5.1.8 오디오 믹서 설정

이 메뉴를 사용하면 입력 레벨 제어, 이퀄라이저 및 다이내믹스 설정 등을 포함하여 각 입력 및 프로그램 출력의 음질을 향상하고 세밀하게 조정할 수 있습니다. MIC1~MIC4, IN1~IN8, PGM 및 헤드폰을 포함한 다음과 같은 오디오 채널을 제공하며, 메뉴 항목은 그림 5.1-16 과 같습니다.

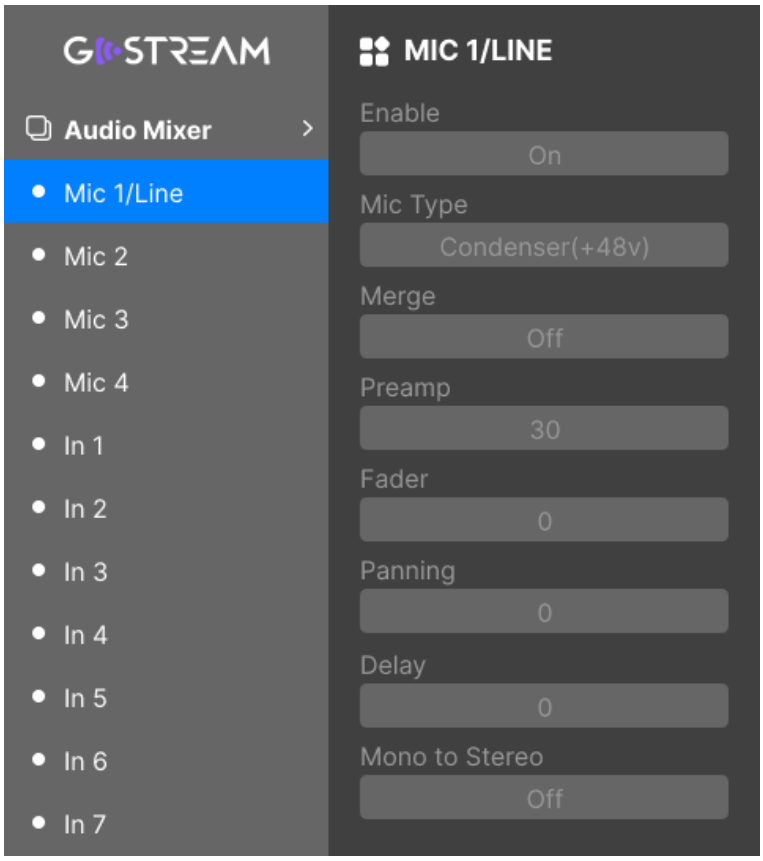


그림 5.1-16 오디오 미터 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-14 에 나와 있습니다.

표 5.1-14 오디오 미터 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
Mic 1			
사용	끔	끔/켬	MIC1 오디오 출력을 활성화

항목	기본값	설정 범위	설명
			또는 비활성화합니다.
Mic Type	3.5mm	Dynamic/ 콘덴서(+48V)/라인(XLR)	오디오 입력 포트를 선택하십시오.
Merge	끔	끔/켬	MIC1 채널에 대한 오디오 병합 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.
프리앰프	0	라인: -10~0dB	입력 신호의 초기 증폭률(게인)을 설정하십시오. 이는 신호 대 잡음비와 녹화 레벨을 결정하는 핵심 매개변수입니다.
	40	다이내믹 레인지: 0~63dB	
	30	XLR(콘덴서): 0~63dB	
페이더	0	-75.0~+10.0dB	출력 볼륨 레벨을 설정하세요
팬 조절	0	-100.0~+100.0dB	이 채널 신호의 스테레오 패닝 위치를 조정합니다(-100.0: 왼쪽 끝, 0: 중앙, +100.0: 오른쪽 끝)
지연	0	0mS-500mS	MIC1 오디오의 지연 시간을 설정합니다.
모노 → 스테레오	끔	오프/복사 R/복사 L	모노를 스테레오로 설정
오디오 효과	끔	끔/켬	MIC1 채널에 대한 오디오 효과를 활성화 또는 비활성화합니다.
Fx	오디오 프로세서(로우컷, 디에서, 노이즈 게이트, 컴프레서, 이퀄라이저)의 자세한 파라미터 설명은 표 5.1-15 를 참조하십시오.		
Mic 2			
사용	끔	끔/켬	MIC2 오디오 출력을 활성화

항목	기본값	설정 범위	설명
			또는 비활성화합니다.
Mic Type	Line	다이내믹/콘덴서(+48V)	입력 소스 유형 및 전원 공급 모드를 설정하십시오(포트 항목 설정에 따라 달라짐).
프리앰프	40	다이내믹 레인지: 0~63dB	입력 신호의 초기 증폭률(게인)을 설정하십시오. 이는 신호 대 잡음비와 녹화 레벨을 결정하는 핵심 매개변수입니다.
	30	콘덴서: 0~63dB	
페이더	0	-75.0~+10.0dB	출력 볼륨 레벨을 설정하세요
팬 조절	0	-100.0~+100.0dB	이 채널 신호의 스테레오 패닝 위치를 조정합니다(-100.0: 왼쪽 끝, 0: 중앙, +100.0: 오른쪽 끝)
지연	0	0mS-500mS	MIC2 오디오의 지연 시간을 설정합니다.
모노 → 스테레오	끔	오프/복사 R/복사 L	모노를 스테레오로 설정
오디오 효과	끔	끔/켬	MIC2 채널에 대한 오디오 효과를 활성화 또는 비활성화합니다.
Fx	오디오 프로세서(로우컷, 디에서, 노이즈 게이트, 컴프레서, 이퀄라이저)의 자세한 파라미터 설명은 표 5.1-15 를 참조하십시오.		
Mic 3			
사용	끔	끔/켬	MIC3 오디오 출력을 활성화 또는 비활성화합니다.
Mic Type	3.5mm	Mic/	오디오 입력 포트를

항목	기본값	설정 범위	설명
		Line(XLR)	선택하십시오.
Merge	끔	끔/켬	MIC3 채널의 오디오 병합 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.
프리앰프	30	마이크: -1~36dB	입력 신호의 초기 증폭률(게인)을 설정하십시오. 이는 신호 대 잡음비와 녹화 레벨을 결정하는 핵심 매개변수입니다.
	-1	라인: -1 ~ 10	
페이더	0	-75.0~+10.0dB	출력 볼륨 레벨을 설정하세요
팬 조절	0	-100.0~+100.0dB	이 채널 신호의 스테레오 패닝 위치를 조정합니다(-100.0: 왼쪽 끝, 0: 중앙, +100.0: 오른쪽 끝)
지연	0	0mS-500mS	MIC3 오디오의 지연 시간을 설정하세요.
모노 → 스테레오	끔	오프/복사 R/복사 L	모노를 스테레오로 설정
Fx	오디오 프로세서(로우컷, 디에서, 노이즈 게이트, 컴프레서, 이퀄라이저)의 자세한 파라미터 설명은 표 5.1-15 를 참조하십시오.		
Mic 4			
사용	끔	끔/켬	MIC4 오디오 출력을 활성화 또는 비활성화합니다.
프리앰프	30	-1~36dB	입력 신호의 초기 증폭률(게인)을 설정합니다.
페이더	0	-75.0~+10.0dB	출력 볼륨 레벨을 설정하세요
팬 조절	0	-100.0~+100.0dB	이 채널 신호의 스테레오 패닝

항목	기본값	설정 범위	설명
			위치를 조정합니다(-100.0: 왼쪽 끝, 0: 중앙, +100.0: 오른쪽 끝)
지연	0	0mS-500mS	MIC4 오디오의 지연 시간을 설정하세요.
모노 → 스테레오	끔	오프/복사 R/복사 L	모노를 스테레오로 설정
Fx	오디오 프로세서(로우컷, 디에서, 노이즈 게이트, 컴프레서, 이퀄라이저)의 자세한 파라미터 설명은 표 5.1-15 를 참조하십시오.		
In1			
사용	끔	꺼짐/켜짐/AFV	In1 오디오 출력을 활성화 또는 비활성화합니다. (AFV: 오디오 팔로우 비디오)
팬 조절	0	-100.0~+100.0dB	이 채널 신호의 스테레오 패닝 위치를 조정하세요.
페이더	0	-75.0~+10.0 dB	출력 볼륨 레벨을 설정하세요
모노 → 스테레오	끔	오프/복사 R/복사 L	모노를 스테레오로 설정
오디오 효과	끔	끔/켬	In1 채널의 오디오 효과를 활성화 또는 비활성화합니다.
Fx	오디오 프로세서 설정값은 표 5.1-15 를 참고하세요.		
In2			
사용	끔	꺼짐/켜짐/AFV	In2 오디오 출력을 활성화 또는 비활성화합니다. (AFV: 오디오 팔로우 비디오)
팬 조절	0	-100.0~+100.0dB	이 채널 신호의 스테레오 패닝 위치를 조정하세요.

항목	기본값	설정 범위	설명
페이더	0	-75.0~+10.0 dB	출력 볼륨 레벨을 설정하세요
모노 → 스테레오	끔	오프/복사 R/복사 L	모노를 스테레오로 설정
오디오 효과	끔	끔/켬	In2 채널에 대한 오디오 효과를 활성화 또는 비활성화합니다.
Fx	오디오 프로세서 설정값은 표 5.1-15 를 참고하세요.		
In3			
사용	끔	꺼짐/켜짐/AFV	In3 오디오 출력을 활성화 또는 비활성화합니다. (AFV: 오디오 팔로우 비디오)
팬 조절	0	-100.0~+100.0dB	이 채널 신호의 스테레오 패닝 위치를 조정하세요.
페이더	0	-75.0~+10.0 dB	출력 볼륨 레벨을 설정하세요
모노 → 스테레오	끔	오프/복사 R/복사 L	모노를 스테레오로 설정
오디오 효과	끔	끔/켬	In3 채널의 오디오 효과를 활성화 또는 비활성화합니다.
Fx	오디오 프로세서 설정값은 표 5.1-15 를 참고하세요.		
In4			
사용	끔	꺼짐/켜짐/AFV	In4 오디오 출력을 활성화 또는 비활성화합니다. (AFV: 오디오 팔로우 비디오)
팬 조절	0	-100.0~+100.0dB	이 채널 신호의 스테레오 패닝 위치를 조정하세요.
페이더	0	-75.0~+10.0 dB	출력 볼륨 레벨을 설정하세요
모노 →	끔	오프/복사 R/복사 L	모노를 스테레오로 설정

항목	기본값	설정 범위	설명
스테레오			
오디오 효과	끔	끔/켬	In4 채널의 오디오 효과를 활성화 또는 비활성화합니다.
Fx	오디오 프로세서 설정값은 표 5.1-15 를 참고하세요.		
In5			
사용	끔	꺼짐/켜짐/AFV	In5 오디오 출력을 활성화 또는 비활성화합니다. (AFV: Audio Follow Video)
팬 조절	0	-100.0~+100.0dB	이 채널 신호의 스테레오 패닝 위치를 조정하세요.
페이더	0	-75.0~+10.0 dB	출력 볼륨 레벨을 설정하세요
모노 → 스테레오	끔	오프/복사 R/복사 L	모노를 스테레오로 설정
오디오 효과	끔	끔/켬	In5 채널의 오디오 효과를 활성화 또는 비활성화합니다.
Fx	오디오 프로세서 설정값은 표 5.1-15 를 참고하세요.		
In6			
사용	끔	꺼짐/켜짐/AFV	In6 오디오 출력을 활성화 또는 비활성화합니다. (AFV: 오디오 팔로우 비디오)
팬 조절	0	-100.0~+100.0dB	이 채널 신호의 스테레오 패닝 위치를 조정하세요.
페이더	0	-75.0~+10.0 dB	출력 볼륨 레벨을 설정하세요
모노 → 스테레오	끔	오프/복사 R/복사 L	모노를 스테레오로 설정
오디오 효과	끔	끔/켬	In6 채널의 오디오 효과를

항목	기본값	설정 범위	설명
			활성화 또는 비활성화합니다.
Fx	오디오 프로세서 설정값은 표 5.1-15 를 참고하세요.		
In7			
사용	끔	꺼짐/켜짐/AFV	In7 오디오 출력을 활성화 또는 비활성화합니다. (AFV: Audio Follow Video)
팬 조절	0	-100.0~+100.0dB	이 채널 신호의 스테레오 패닝 위치를 조정하세요.
페이더	0	-75.0~+10.0 dB	출력 볼륨 레벨을 설정하세요
모노 → 스테레오	끔	오프/복사 R/복사 L	모노를 스테레오로 설정
오디오 효과	끔	끔/켬	In7 채널의 오디오 효과를 활성화 또는 비활성화합니다.
Fx	오디오 프로세서 설정값은 표 5.1-15 를 참고하세요.		
In8			
사용	끔	꺼짐/켜짐/AFV	In8 오디오 출력을 활성화 또는 비활성화합니다. (AFV: Audio Follow Video)
팬 조절	0	-100.0~+100.0dB	이 채널 신호의 스테레오 패닝 위치를 조정하세요.
페이더	0	-75.0~+10.0 dB	출력 볼륨 레벨을 설정하세요
모노 → 스테레오	끔	오프/복사 R/복사 L	모노를 스테레오로 설정
오디오 효과	끔	끔/켬	In8 채널의 오디오 효과를 활성화 또는 비활성화합니다.
Fx	오디오 프로세서 설정값은 표 5.1-15 를 참고하세요.		

항목	기본값	설정 범위	설명
Player1, Player2, AUX 3, AUX 4			
사용	끔	꺼짐/켜짐/AFV	In8 오디오 출력을 활성화 또는 비활성화합니다. (AFV: Audio Follow Video)
팬 조절	0	-100.0~+100.0dB	이 채널 신호의 스테레오 패닝 위치를 조정하세요.
페이더	0	-75.0~+10.0 dB	출력 볼륨 레벨을 설정하세요
Fx	오디오 프로세서 설정값은 표 5.1-15 를 참고하세요.		
PGM			
페이더	0	-75.0~+10.0 dB	프로그램 출력의 음량 레벨을 설정하세요.
제한기 활성화	끔	끔/켬	제한 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.
임계값	-12	-30.0~0.0dB	리미터의 임계값 수준을 설정하세요
공격 시간	0.7	0.7~30.0ms	리미터의 어택 타임을 설정하세요
출시 시간	93	50.0~400.0ms	리미터의 해제 시간을 설정하세요
게인	0	0.0~9.0dB	리미터의 출력 게인 보정값을 설정하세요.
Headphone			
Level	-6	-31~0dB	헤드폰 모니터링 볼륨 레벨을 조정하세요.
소스	PGM	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/	헤드폰 모니터링용 오디오 소스를 설정하세요.

항목	기본값	설정 범위	설명
		Player 1/ Player 2/ Aux 3/Aux 4 마이크 1/마이크 2/ 마이크 3/마이크 4/PGM/ 출구 1/출구 2/ 아웃 3/아웃 4/ USB Out	
Crossfade			
오디오 전환	Hard Cut	효과가 있는 하드컷/스위치	오디오 전환 모드를 설정합니다. AFV 모드에서만 사용 가능합니다.
분리형 스테레오			
소스	Mic 1	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ 마이크 1/마이크 2	별도의 스테레오 소스를 선택하세요
사용	끔	끔/켬	개별 스테레오 활성화 또는 비활성화

표 5.1-15 오디오 효과 메뉴 항목 설명

Fx	항목	기본값	설정 범위	설명
로우컷(Fx)	사용	끔	끔/켬	로우컷(하이패스) 필터를 활성화 또는 비활성화합니다.
	주파수	70.0	20.0~200.0Hz	필터의 차단 주파수를 설정하십시오.

Fx	항목	기본값	설정 범위	설명
	Slope	12	6, 12, 18, 24 dB/옥타브	필터의 기울기(감쇠율)를 설정합니다.
디에서(치찰음 감소)	사용	끔	켬/끔	디에서 효과를 활성화 또는 비활성화합니다.
	임계값	-40	-60.0 ~ 0.0dB	치찰음 주파수(예: "s", "sh" 소리)가 압축되기 시작하는 음량 레벨을 설정합니다. 이 레벨 이상의 주파수는 감쇠됩니다.
	Ratio	1.0:1	1.0:1 ~ 10.0:1	임계값을 초과하는 치찰음에 적용되는 압축량을 결정합니다.
	공격 시간	0.7	0.1 ~ 10.0ms	치찰음 신호가 임계값을 초과했을 때 디에서가 반응하는 속도를 설정합니다.
	출시 시간	210	50.0 ~ 2000.0 ms	치찰음 신호가 임계값 아래로 떨어진 후 디에서가 게인 감소를 멈추는 데 걸리는 시간을 설정합니다.
	게인	0	0.0 ~ 9.0 dB	디에서링 후 신호에 적용되는 레벨 보정으로, 압축으로 인한 전체 볼륨 감소를 보정하는 데 사용됩니다.

Fx	항목	기본값	설정 범위	설명
	주파수	5000.0	1000.0 ~ 8000.0Hz	주파수 대역을 설정합니다.
노이즈 게이트(Fx)	사용	끔	끔/켬	노이즈 게이트를 활성화 또는 비활성화합니다.
	임계값	-37.5	-60.0~0.0dB	임계값을 설정하십시오. 이 임계값 미만의 신호는 감쇠됩니다.
	공격 시간	30.0	0.1~1000.0ms	공격 시간(신호가 임계값을 초과했을 때 완전히 열리는 데 걸리는 시간)을 설정하십시오.
	Hold Time	50.0	50.0 ~ 2000.0ms	유지 시간(작동 후 게이트가 열려 있는 최소 시간)을 설정하십시오.
	출시 시간	200.0	50.0~2000.0ms	해제 시간(신호가 임계값 아래로 떨어진 후 완전히 닫히는 데 걸리는 시간)을 설정합니다.
	범위	-18.0	-100.0~0.0 dB	임계값 미만의 신호에 적용되는 감쇠량을 설정하십시오.
압축기(Fx)	사용	끔	끔/켬	컴프레서를 활성화 또는 비활성화합니다. 컴프레서 효과의 마스터 스위치입니다.

Fx	항목	기본값	설정 범위		설명
	임계값	-25.0	-60.0 ~ 0.0dB		임계값을 설정하세요. 이 임계값 이상의 신호는 압축됩니다.
	Ratio	2.0:1	1.5:1~4.5:1		압축률(임계값 이상의 신호에 대한 이득 감소 강도)을 설정합니다.
	공격 시간	0.7	0.1~10.0ms		어택 타임(신호가 임계값을 초과한 후 컴프레서가 작동하기 시작하는 속도)을 설정하십시오.
	출시 시간	21.0	5.0~200.0ms		릴리스 시간(신호가 임계값 아래로 떨어진 후 컴프레서 작동이 멈추는 시간)을 설정합니다.
	게인	2.1	0.0~9.0dB		압축 후 적용되는 게인 보정(메이크업 게인)을 설정하여 전체 출력 레벨을 조정하십시오.
이퀄라이저	이퀄라이저 활성화	끔	끔/켬		오디오 이퀄라이저를 활성화 또는 비활성화합니다.
	이퀄라이저 -Low	사용	끔	끔/켬	저주파 대역 EQ 효과를 활성화 또는 비활성화합니다.
		주파수	100.0	20.0~200.0Hz	저대역의 중심 주파수를 설정하세요

Fx	항목	기본값	설정 범위	설명
		게인	2.2	-12.0~+12.0 dB	저음역대의 게인을 설정하여 음색을 변경하세요.
		Q 값	0.3	+0.1~+10.0	대역폭(Q 인자)을 설정하여 중심 주파수 주변의 영향을 받는 주파수 범위를 정의하십시오.
	이퀄라이저 -Middle	사용	끔	끔/켬	중주파수 대역 EQ 효과를 활성화 또는 비활성화합니다.
		주파수	400.0	200.0~2000.0Hz	중간 대역의 중심 주파수를 설정하세요
		게인	1.0	-12.0~+12.0 dB	음색을 바꾸려면 중간 대역의 게인을 설정하세요.
		Q 값	0.5	+0.1~+10.0	대역폭(Q 인자)을 설정하여 중심 주파수 주변의 영향을 받는 주파수 범위를 정의하십시오.
	이퀄라이저 -High	사용	끔	끔/켬	고주파 대역 EQ 효과를 활성화 또는 비활성화합니다.
		주파수	10000.0	2000.0~12000.0 Hz	고주파 대역의 중심 주파수를 설정하세요
		게인	2.2	-12.0~+12.0 dB	고음역대의 게인을 설정하여 음색을

Fx	항목	기본값	설정 범위	설명
				변경하세요.
		Q 값	0.3	+0.1~+10.0	대역폭(Q 인자)을 설정하여 중심 주파수 주변의 영향을 받는 주파수 범위를 정의하십시오.

5.1.8.1 기본 설정값

1. 프리앰프: MIC1~MIC4 입력 레벨 설정

프리앰프 항목은 각 마이크 오디오 소스의 입력 레벨을 조정하는 데 사용됩니다.

일반적으로 오디오 믹서를 설정할 때 첫 번째 단계는 모든 입력을 정규화하는 것입니다. 즉, 클리핑 없이 모든 레벨을 최대 강도로 최적화하기 위해 각 입력의 입력 레벨을 조정하는 것입니다.

입력 레벨을 설정하면 모든 입력의 신호 강도가 동일해지므로 클리핑 없이 모두 최대 출력이 됩니다.

모든 입력 레벨을 정규화한 후에는 밸런스 항목을 사용하여 각 오디오 입력의 품질을 최적화하고 조정할 수 있습니다.

2. 오디오 소스 활성화/비활성화

활성화 항목을 설정하여 오디오 소스를 오디오 출력에 믹싱할지 여부를 제어할 수 있습니다. 7 개의 오디오 소스 각각에 활성화 스위치가 있으며, 값 범위는 다음과 같습니다.

- Enable=ON: 이 오디오 채널을 활성화합니다. 이 채널의 비디오는 프로그램 출력이 아니지만, 혼합 오디오 출력에 포함됩니다.

- Enable=OFF: 이 오디오 채널을 끕니다.

- 활성화=AFV, 오디오가 비디오를 따라가도록 설정합니다. 이 값을 선택하면 오디오 믹서에서 비디오가 검게 변할 때 오디오도 함께 페이드 아웃되도록 설정할 수 있습니다.

3. 지연

지연 항목은 MIC1~MIC4 를 통해 아날로그 오디오를 비디오와 동기화하는 데 사용됩니다.

마이크 입력 단자를 통해 아날로그 오디오를 사용할 경우, 아날로그 오디오와 비디오 간의 동기화에 약간의 차이가 발생할 수 있습니다.

오디오 믹서의 MIC1/MIC2/MIC3/MIC4 지연 항목을 설정하여 오디오 지연을 조정하면 아날로그 오디오 입력이 비디오 입력과 완벽하게 동기화됩니다.

4. 모노 → 스테레오

이 기능은 모노 오디오 소스를 스테레오 시스템에서 재생할 때 발생하는 호환성 문제를 해결합니다. 모노 신호를 복제하여 좌우 채널로 모두 전송함으로써 양쪽 스피커에서 소리가 나도록 하고 한쪽에서 소리가 나지 않는 현상을 방지합니다.

■ 작동 방식

입력된 모노 신호는 복제되어 오디오 경로의 좌우 채널로 동시에 전송되어 유사 스테레오(또는 듀얼 모노) 출력을 생성합니다. 예를 들어, 입력에 좌측 채널 신호만 있는 경우 "좌측 채널 복사"를 활성화하면 좌측 채널 신호가 우측 채널로 복제되어 양쪽 채널에서 동일한 오디오 콘텐츠가 출력됩니다.

■ 이용 가능한 자료

마이크 1~마이크 4 입력 단자에서 오디오를 입력하세요.

IN1~IN8 비디오 입력의 내장 오디오

■ 설정 순서

대상 오디오 채널을 선택하십시오. 오디오 믹서 [오디오 채널]로 이동합니다.

다음 기능을 활성화하십시오. 오디오 믹서 [오디오 채널]에서 모노를 스테레오로 변환합니다.

모드 선택: 'Copy L'(왼쪽 채널 복사) 또는 'Copy R'(오른쪽 채널 복사)로 설정하십시오.

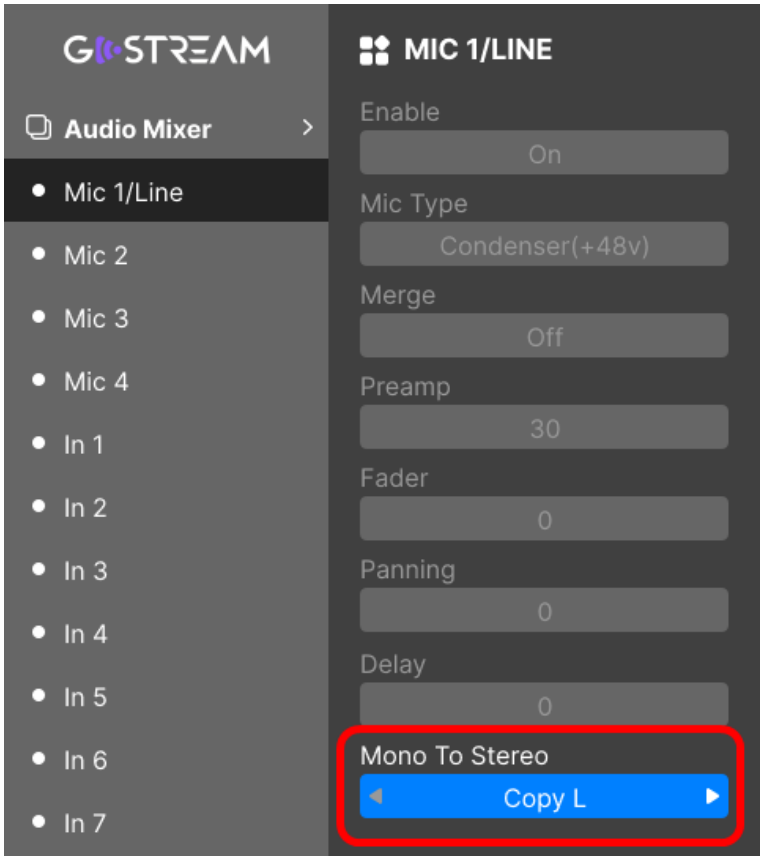


그림 5.1-17 모노에서 스테레오로 변환 메뉴

Tips

- 입력 신호가 이미 스테레오인 경우에도 이 기능을 활성화하면 해당 기능이 적용됩니다. 예를 들어, "왼쪽 채널 복사" 모드에서는 오른쪽 채널 정보가

삭제되고 왼쪽 채널 신호로 대체되어 출력으로 두 개의 동일한 왼쪽 채널 신호가 생성됩니다.

5. 병합 모드

스위처에서 올바른 오디오 소스 유형(예: 라인, 마이크, XLR)을 설정하십시오. 그러면 스위처가 깨끗하고 안정적인 신호를 보장하기 위해 적절한 파라미터(게인 범위, 팬텀 전원 상태 등)를 자동으로 설정합니다.

■ **모드 설명**

□ **표준 모드(병합 = 끔) – 병합 기능이 비활성화된 경우:**

MIC1/MIC2: 독립적으로 사용됩니다. MIC1 은 XLR1 에, MIC2 는 XLR2 에 해당합니다.

MIC3/MIC4: MIC3 만 사용 가능합니다. 3.5mm 스테레오 잭의 좌우 채널이 모노 신호로 혼합되어 MIC3 로 전송됩니다.

□ **병합 모드(병합 = 켜짐):**

병합 시나리오	Condition	Mapping
XLR Merge	MIC1 유형은 라인(XLR)이고 병합(Merge)이 켜져 있습니다.	XLR 1 MIC1 L, XLR 2 MIC1 R; MIC2 는 사용 불가능; 입력은 스테레오 라인 신호입니다.
3.5mm 병합	MIC3 병합 기능이 켜져 있습니다.	3.5mm 좌측 MIC3, 우측 MIC4; 외부 스테레오 소스는 두 개의 소프트웨어 채널(MIC3 및 MIC4)을 직접 사용합니다.

■ **XLR 병합 모드**

XLR 병합 기능은 두 개의 독립적인 모노 XLR 입력을 통해 외부 스테레오 소스를 연결하고 스위처 내부에서 진정한 스테레오 신호를 재구성하도록 설계되었습니다.

외부 스테레오 소스(예: 믹서, 미디어 플레이어)가 XLR1(좌측 채널)과 XLR2(우측 채널)를 통해 각각 스위처에 연결되고 XLR 병합 모드가 활성화된 경우, 스위처의 믹싱 버스는 다음과 같은 라우팅을 수행합니다.

- ☐ XLR1 에서 들어오는 신호는 MIC1 오디오 경로의 왼쪽 채널로 전달됩니다.
- ☐ XLR2 에서 들어오는 신호는 MIC1 오디오 경로의 오른쪽 채널로 전달됩니다.

이 시점에서 MIC2 채널은 사용할 수 없게 되며, MIC1 이 완전한 스테레오 채널이 됩니다. MIC1 을 통해 좌우 분리된 스테레오 신호를 모니터링할 수 있습니다.

Tips

- 이 기능은 MIC1 포트 유형이 "라인(XLR)"로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다. MIC1 유형을 라인에서 다른 유형으로 변경하면 병합 기능이 자동으로 비활성화됩니다.

☐ **운영 절차**

기능을 활성화하려면 오디오 믹서 MIC1Merge 로 이동하여 "켜짐"으로 설정하십시오.

오디오 소스를 설정하려면 오디오 믹서 MIC1 마이크 유형으로 이동하여 "라인(XLR)"으로 설정하십시오.

■ **3.5mm 병합 모드**

3.5mm 병합 모드는 단일 3.5mm 잭을 통해 외부 스테레오 소스를 연결한 다음, 스위처 내부에서 스테레오 신호를 두 개의 독립적인 모노 오디오 소스로 분할하여 지정된 오디오 채널 MIC3 및 MIC4 로 전송하여 독립적으로 제어할 수 있도록 설계되었습니다.

이러한 방식으로 외부 스테레오 소스를 독립적으로 제어 가능한 두 개의 모노 신호로 분리할 수 있습니다.

□ 운영 절차

기능을 활성화하려면 오디오 믹서 MIC3 병합으로 이동하여 "켜기"로 설정하십시오.

이 기능을 활성화하면 시스템은 자동으로 다음 작업을 수행합니다. MIC3 채널의 입력 소스는 선택된 스테레오 소스의 왼쪽 채널로, MIC4 채널의 입력 소스는 선택된 스테레오 소스의 오른쪽 채널로 강제 설정됩니다.

Tips

- 3.5mm 잭은 언밸런스드 인터페이스입니다. 연결하기 전에 MIC3 의 마이크 유형 메뉴에서 신호 레벨 유형(라인 또는 마이크)이 올바르게 설정되어 있는지 확인하여 신호 약화 또는 왜곡을 방지하십시오.

5.1.8.2 오디오 효과 설정

이 스위처는 전문가급 오디오 처리 도구를 완벽하게 갖추고 있어 외부 장비 없이 제작 워크플로우 내에서 직접 오디오를 다듬고 완성도를 높일 수 있습니다. 이러한 통합적인 접근 방식을 통해 고품질 비디오 출력에 걸맞은 오디오 품질을 보장합니다.

이러한 프로세서는 일반적으로 개별 입력 채널(예: 마이크)과 최종 프로그램 출력에 적용되어 믹스의 모든 요소가 최상의 사운드를 내도록 하고 메인 출력이

깨끗하고 왜곡 없이 유지되도록 합니다. 이 통합 오디오 엔진은 단일 제작 장치에서 방송 품질의 오디오를 제공하는 데 필요한 핵심 처리 기능을 제공합니다.

내장 오디오 프로세서에는 직렬 신호 체인으로 작동하는 다음과 같은 필수 효과 모듈이 포함되어 있습니다.

1. 로우컷 / 하이패스 필터

로우컷 필터는 설정된 주파수 이상의 주파수는 통과시키고, 그 이하의 주파수(예: 웅웅거리는 소리, 바람 소리, 발소리, 숨소리)는 크게 줄이거나 제거합니다.

■ **매개변수 설명**

- **주파수(차단 주파수): 필터가 신호를 감쇠 없이 통과시키기 시작하는 가장 낮은 주파수를 정의합니다. 예를 들어, 음성/말소리의 경우 흉부 공명과 호흡 소음을 효과적으로 줄이기 위해 일반적으로 80Hz 에서 120Hz 사이로 설정됩니다.**
- **기울기: 차단 주파수 근처에서 필터의 주파수 응답의 감쇠율 또는 기울기.**

  12dB/옥타브 또는 18dB/옥타브: 가장 일반적으로 사용되는 설정으로, 효과적인 저주파 필터링과 자연스러운 소리 보존 사이에서 좋은 균형을 제공합니다.

  24dB/옥타브: 더욱 강력한 저주파 차단이 필요할 때(예: 저음 누출을 엄격하게 방지해야 할 때) 사용되지만, 자연스러운 음색이 약간 손상될 수 있습니다.

6dB/옥타브: 매우 부드러운 저주파수 롤오프에 사용되며, 음악 제작에서 미묘한 음색 조정을 위해 자주 적용됩니다.

2. 노이즈 게이트

노이즈 게이트는 신호 경로에서 노이즈와 무음을 자동으로 제어하는 동적 오디오 프로세서입니다. 임계값 감지를 기반으로 입력 신호가 설정된 레벨 이하로 떨어지면 신호를 감쇠시키거나 음소거하여 주변 소음, 전기적 험, 기타 저레벨 간섭을 효과적으로 줄여 신호 대 잡음비를 크게 향상시킵니다. 특히 보컬 마이크 노이즈 감소, 멀티 마이크 분리(크로스토크 방지), 녹음 및 라이브 스트리밍에 적합합니다.

■ 매개변수 설명

- **활성화: 노이즈 게이트 효과의 마스터 켜기/끄기 스위치입니다.**
- **임계값: 노이즈 게이트가 활성화되는 레벨을 설정합니다. 이 레벨 이상의 신호는 정상적으로 통과하고, 이 레벨 미만의 신호는 감쇠되거나 차단됩니다. *권장 사항: 일반적으로 노이즈 플로어보다 5~10dB 높지만 가장 낮은 유효 신호 레벨보다 낮게 설정합니다. 일반적인 값은 -37.5dB 입니다.**
- **어택 타임: 신호가 임계값을 초과한 후 게이트가 완전히 열리는 데 걸리는 시간. 권장 사항: 짧은 어택 타임(예: 1.0~30.0ms)은 과도 신호에 빠르게 반응하여 타악기에 적합하고, 긴 어택 타임(예: 5~20ms)은 음성이나 지속적인 악기 연주의 자연스러운 어택을 유지하는 데 도움이 됩니다.**

- **유지 시간: 신호 트리거 후 게이트가 열려 있는 최소 시간으로, 짧은 신호 변동으로 인한 빠른 작동을 방지합니다. 권장 사항: 음성의 경우 100~500ms, 지속적인 악기 연주의 경우 더 길게 설정할 수 있습니다.**
- **해제 시간: 신호가 임계값 아래로 떨어진 후 게이트가 완전히 닫히는 데 걸리는 시간입니다. *권장 사항: 일반적으로 보다 자연스러운 페이드아웃을 위해 200~800ms 사이로 설정합니다.**
- **범위: 게이트가 닫혔을 때 임계값 미만의 신호에 적용되는 감쇠량. 권장 사항: 완전 음소거(완전한 노이즈 제거)의 경우 -100dB, 부분 감쇠의 경우 -30dB ~ -18dB(정지 시간 동안 주변 소음이나 실내 자연음을 유지하는 데 유용).**

3. 컴프레서

이 스위처는 내장형 다이내믹 레인지 컴프레서를 통해 오디오 신호의 다이내믹 레인지, 즉 최고 레벨과 최저 레벨의 차이를 자동으로 조정합니다. 설정된 임계값을 초과하는 피크 레벨을 실시간으로 감쇠시켜 더욱 일관된 음량을 유지하고, 음성 명료도를 향상시키며, 왜곡을 방지하고, 출력 장치의 과부하를 막아줍니다. 특히 보컬, 악기 및 라이브 음원의 다이내믹 레인지를 부드럽게 하는 데 유용합니다.

■ **매개변수 설명**

- **활성화: 압축기를 전체적으로 활성화 또는 비활성화합니다.**
- **임계값: 압축이 시작되는 레벨을 설정합니다. 이 값보다 높은 신호만 압축됩니다. 예: -25dB 로 설정하면 이 레벨보다 높은 신호가 처리됩니다.**

- **비율: 임계값 이상의 신호에 적용되는 압축량을 결정합니다. 예: 2:1 비율은 입력이 임계값을 2dB 초과할 때마다 출력은 1dB 만 증가한다는 의미입니다. 낮은 비율(예: 1.5:1)은 부드럽고 자연스러운 사운드의 압축에 적합합니다. 높은 비율(예: 4.5:1)은 강력한 다이내믹 레인지 제어를 제공합니다.**
- **어택 타임: 신호가 임계값을 초과한 후 컴프레서가 게인을 줄이기 시작하는 속도를 제어합니다. 짧은 시간(예: 0.7ms)은 과도 피크를 빠르게 제어하여 펀치감을 유지하고, 긴 시간(예: 10ms)은 컴프레션 전에 자연스러운 어택이 더 많이 통과하도록 합니다.**
- **릴리즈 타임: 신호가 임계값 아래로 떨어진 후 컴프레서가 정상 게인으로 복귀하는 데 걸리는 시간을 설정합니다. 짧은 릴리즈 타임(예: 21ms)은 빠른 템포의 콘텐츠에 적합하며, 긴 릴리즈 타임(예: 200ms)은 더 부드러운 전환을 만들어내지만 잘못 설정하면 "펌핑" 현상이 발생할 수 있습니다.**
- **게인(메이크업 게인): 압축 후 전체 출력 레벨을 높여 볼륨 손실을 보정하고, 원본 신호 대비 체감 음량을 유지합니다.**

4. 이퀄라이저(EQ)

이 스위처에는 입력 오디오의 음색을 정밀하게 조정하고 다듬을 수 있는 3 밴드 파라메트릭 이퀄라이저(EQ)가 포함되어 있습니다. 사용자는 저음, 중음, 고음 대역의 중심 주파수, 게인, Q 팩터(대역폭)를 독립적으로 설정할 수 있습니다.

EQ 는 특정 주파수 대역을 증폭하거나 감쇠시킴으로써 다음과 같은 효과를

얻을 수 있습니다.

- **음질 향상: 더욱 만족스러운 오디오 경험을 위해 선명도, 풍부함, 밝기를 개선합니다.**
- **소음 감소: 험, 쉬익, 실내 공명음을 효과적으로 제거합니다.**
- **소리의 형태 만들기: 따뜻함, 존재감 또는 기타 예술적 효과를 더합니다.**
- **믹스 밸런스 개선: 보컬과 배경 음악 간의 주파수 마스킹을 방지하여 분리도와 명료도를 향상시킵니다.**

■ **세 가지 주파수 대역**

각 대역은 일반적으로 다음과 같은 범위를 처리합니다.

- **저음역(20Hz~200Hz): 소리의 두께감, 파워, 저음 울림에 영향을 미칩니다. 예: 킥 드럼, 베이스, 남성 저음 보컬, 에어컨 윙윙거리는 소리.**
- **중음역(200Hz~2000Hz): 사람의 귀에 가장 민감한 대역으로, 보컬과 대부분의 악기의 핵심 음색을 포함합니다. 이 대역을 조정하면 음질의 명료도와 존재감이 크게 달라집니다.**
- **고음역(2000Hz~12000Hz): 선명도, 밝기, 개방감에 영향을 미칩니다. 예: 심벌즈, 치찰음(s, sh 소리), 미세한 디테일.**

■ **매개변수 설명**

각 밴드는 다음 네 가지 매개변수를 포함합니다.

- **활성화: EQ 밴드를 켜거나 끕니다. 전체 EQ 가 활성화된 경우에도 개별 밴드를 비활성화할 수 있습니다.**
- **주파수(중심 주파수): 조정할 목표 주파수를 지정합니다. 이 주파수를 중심으로 게인 및 대역폭 조정이 적용됩니다. 예: 100Hz 로 설정하면 게인 및 Q 값 조정이 이 주파수를 중심으로 이루어집니다.**
- **게인: 중심 주파수 주변의 주파수 대역 강도를 증폭하거나 감쇠합니다. 이는 음색 특성을 변경하는 주요 방법입니다. 양의 게인(예: +6.0dB)은 해당 대역을 강화하고, 음의 게인(예: -3.0dB)은 해당 대역을 약화시킵니다.**
- **Q 인자(대역폭): 영향을 받는 주파수 대역의 폭을 제어합니다.**
- **높은 Q 값: 좁은 범위에 영향을 미치므로 50Hz 전원 험 노이즈 제거와 같은 정밀한 조정에 이상적입니다.**
- **낮은 Q 값: 넓은 범위에 영향을 미치며, 전체적인 음색 조절, 예를 들어 저음역대 전체를 강화하는 데 적합합니다.**

5. 리미터

오디오 리미터는 신호 피크를 엄격하게 억제하여 설정된 임계값을 초과하지 않도록 합니다. 이를 통해 디지털 클리핑 왜곡을 효과적으로 방지하고 하위 재생 또는 녹음 장치가 과부하되는 것을 막습니다.

■ **매개변수 설명**

- **리미터 기능 활성화 스위치: 리미터 기능의 마스터 스위치입니다. 이 스위치를 켜면 피크 제한 보호 기능이 활성화됩니다.**

- **임계값: 리미터가 작동하기 시작하는 레벨을 설정합니다. 예를 들어, -12dB 로 설정하면 이 레벨을 초과하는 모든 피크는 실시간으로 억제되어 신호가 0dBFS 미만으로 유지되고 하드 클리핑이 발생하지 않도록 합니다. 다이내믹 레인지 보호와 순간적인 피크에 대한 헤드룸 확보를 위해 이 값은 -6dB 에서 -3dB 사이로 설정하는 것이 좋습니다.**
- **어택 타임: 리미터가 감지된 피크에 반응하는 속도를 나타냅니다. 값이 낮을수록 반응 속도가 빨라집니다. 어택 타임이 짧을수록(권장값: 0.7ms~5ms) 파열음이나 충격음과 같은 갑작스러운 피크를 빠르게 억제하여 순간적인 과부하를 방지할 수 있습니다.**
- **릴리즈 타임: 피크 처리 후 리미터가 정상 상태로 돌아오는 속도를 조절합니다. 50ms 에서 150ms 사이의 적당히 빠른 릴리즈 타임을 권장합니다. 릴리즈 타임이 너무 느리면 지속적인 컴프레션으로 인해 사운드가 밋밋해질 수 있고, 너무 빠르면 "펌핑" 현상이 발생할 수 있습니다.**
- **게인(메이크업 게인): 피크 감쇠로 인한 음량 손실을 보정하기 위해 리미터 적용 후 전체 신호 레벨을 조정합니다. 0~3dB 정도의 약간의 부스트를 적용하는 것이 좋습니다. 과도한 게인은 리미터를 반복적으로 작동시켜 보호 효과를 저하시킬 수 있습니다.**

Tips

- MIC1~MIC4 에는 AFV 옵션이 없습니다.
- PHONE 인터페이스를 통해 프로그램 오디오 출력 또는 기타 소스를

모니터링할 수 있으며, Audio MixerHeadphoneSource 항목을 선택하여 설정하고 Audio Mixer Headphone level 항목을 통해 레벨을 조정할 수 있습니다.

- 오디오 믹서에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.18 오디오 믹서 사용 방법"을 참조하십시오.
- 오디오 믹서/크로스페이드/오디오 전환 기능은 AFV 모드에서만 사용할 수 있습니다.

5.1.9 그래픽 설정

그래픽 기능은 스위처의 내장 미디어 풀에 저장된 스틸 이미지를 선택하는 데 사용됩니다.
메뉴 목록은 스위처의 미디어 풀 입력에서 재생되거나 사용 가능하게 될 스틸 이미지를 선택하는 데 사용됩니다.
그래픽(미디어 풀) 메뉴는 GFX1 및 GFX2 버튼과 연결된 스틸 프레임을 선택하는 데 사용됩니다. 스틸 프레임 콘텐츠는 로컬 저장 장치(CFexpress B 카드 또는 SSD)에 내장된 이미지에서 가져올 수 있습니다. 그래픽 메뉴의 항목은 그림 5.1-18 과 같습니다.

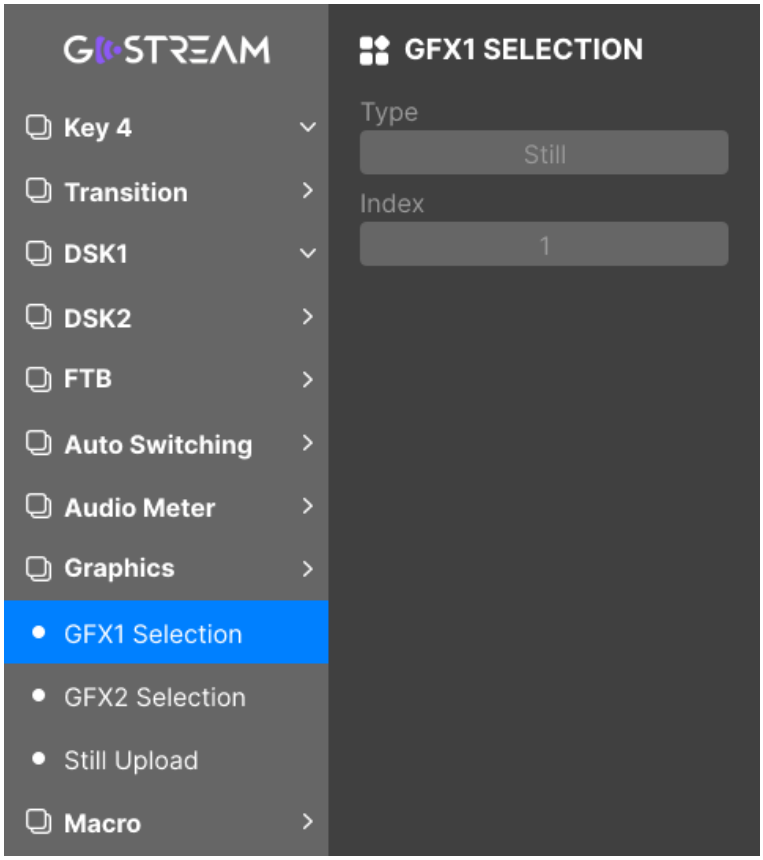


그림 5.1-18 그래픽 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-16 에 나와 있습니다.

표 5.1-16 그래픽 생성기 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
GFX 1 선택			
유형	스틸 이미지	스틸 이미지	GFX1 소스 설정
Index	1	1~32	GFX1 에 대한 위치 ID 를 선택하세요
GFX 2 선택			
유형	스틸 이미지	스틸 이미지	GFX2 소스 설정

항목	기본값	설정 범위	설명
Index	1	1~32	GFX2 에 대한 위치 ID 를 선택하세요
계속 업로드			
스틸 인덱스	1	1~32	정지 이미지를 업로드할 위치 ID 를 선택하세요.
계속 업로드	--	파일을 선택하세요	저장 장치의 "images" 폴더에서 이미지를 선택하세요. 파일 확장자는 "*.png, *.jpg, *.jpeg, *.tga, *.bmp, *.tiff" 중 하나여야 합니다.

Tips

- GFX1 및 GFX2 는 내장 미디어 풀(스틸 이미지 및 그래픽)을 지원합니다.

  자세한 작업은 "4.1.3.23 스틸 그래프 소스 업로드 및 설정"을 참조하십시오.

- 현재 지원되는 이미지 형식은 PNG, JPG/JPEG, TGA, BMP, TIFF 입니다(해당 확장자: *.png, *.jpg, *.jpeg, *.tga, *.bmp, *.tiff).

- 미디어 풀에는 Index1 과 Index2 에 각각 저장된 두 개의 기본 스틸 이미지가 포함되어 있습니다. 사용자는 이러한 기본 이미지를 자신만의 사용자 지정 스틸 이미지로 교체할 수 있습니다. 참고: 기기를 공장 초기화하면 이 두 위치에 있는 스틸 이미지는 자동으로 시스템 기본 이미지로 복원됩니다. 따라서 사용자 지정 파일을 미리 백업해 두는 것이 좋습니다.

5.1.10 매크로 설정

각 매크로 명령 사이의 대기 시간을 설정할 수 있으며, 메뉴 항목은 그림 5.1-19 와 같습니다.

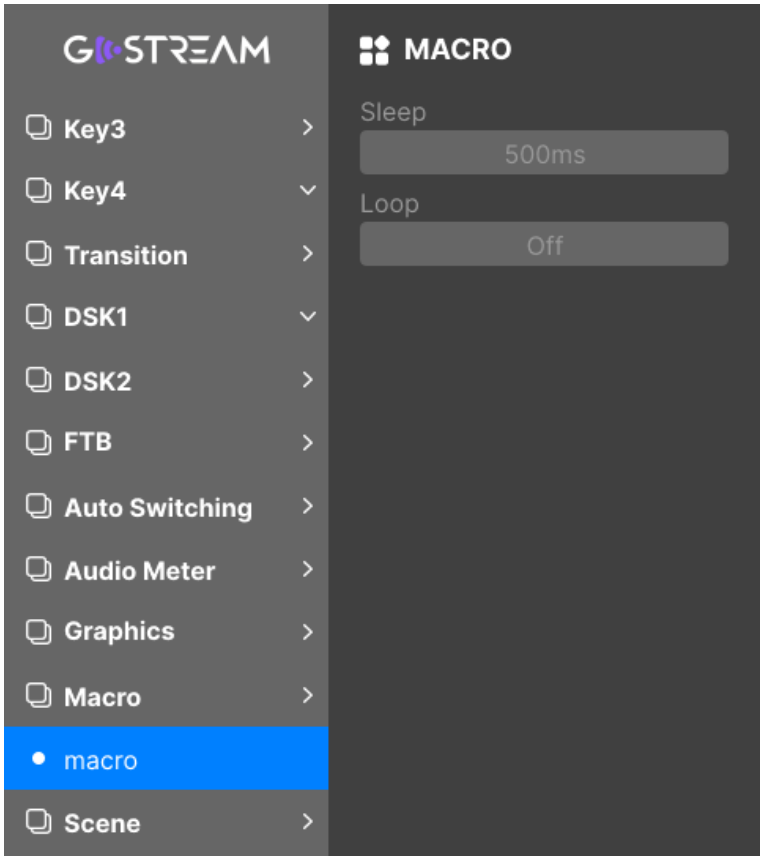


그림 5.1-19 매크로 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-17 에 나와 있습니다.

표 5.1-17 매크로 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
매크로			
Sleep	50ms	0~10000ms	각 매크로 명령 사이에 대기 시간을 설정하세요.

항목	기본값	설정 범위	설명
Loop	끔	켬/끔	루프 활성화/비활성화

Tips

- 매크로에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.20 기록 및 실행 방법"을 참조하십시오.
- 매크로 명령은 CFexpress B 카드 내의 profile.xml 파일에 저장됩니다.

5.1.11 장면 설정

장면(Scene)은 스위처 스냅샷을 저장하여 모든 현재 매개변수(입력, 전환, 오디오 등)를 저장합니다. 복잡한 워크플로우에서 여러 가지 매개변수 간에 빠르게 전환할 수 있도록 설계되었습니다. 예를 들어, 다양한 형태의 멀티소스 창을 구성하고 그 사이를 신속하게 전환할 수 있습니다. 이 메뉴에서 최대 10 개의 장면을 정의할 수 있으며, 메뉴 항목은 그림 5.1-19 와 같습니다.

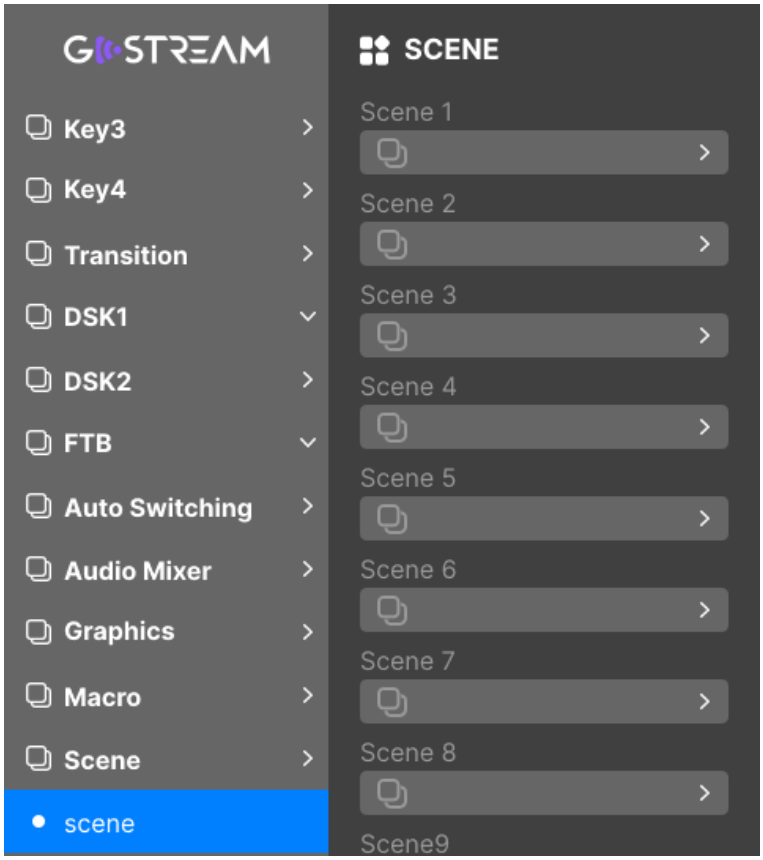


그림 5.1-20 장면 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-17 에 나와 있습니다.

표 5.1-18 장면 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
Scene1~10			
이름	---	---	장면 이름 설정
프로그램 소스	켬	켬/끔	프로그램 소스를 기록할지 여부를 설정합니다.
미리보기 소스	켬	켬/끔	미리보기 소스를 녹화할지 여부를 설정합니다.
DSK 1	켬	켬/끔	DSK 1 을 기록할지 여부를 설정합니다.

항목	기본값	설정 범위	설명
DSK 2	켬	켬/끔	DSK 2 를 녹화할지 여부를 설정합니다.
Key 1	켬	켬/끔	키 1 을 녹화할지 여부를 설정합니다.
Key 2	켬	켬/끔	Key 2 를 녹화할지 여부를 설정합니다.
Key 3	켬	켬/끔	Key 3 을 녹화할지 여부를 설정합니다.
Key 4	켬	켬/끔	키 4 를 녹화할지 여부를 설정합니다.
컬러 백	켬	켬/끔	컬러 백 녹화 여부를 설정합니다.
멀티소스	켬	켬/끔	멀티소스 녹화 여부를 설정합니다.
오디오 믹서	켬	켬/끔	오디오 믹서 녹음 여부를 설정하세요.

Tips

- 장면에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.21 장면 녹화 및 실행 방법"을 참조하십시오.

5.1.12 PTZ 연결

스위처 패널의 조이스틱과 T/W 버튼을 함께 사용하여 PTZ 카메라의 팬/틸트 및 줌을 수동으로 제어할 수 있습니다. CAM SELECT 버튼을 사용하여 PTZ 카메라를 선택하기 전에 먼저 PTZ 메뉴에서 해당 카메라의 ID 번호를 선택해야 합니다. 최대 7 대의 PTZ 카메라를 연결할 수 있습니다.

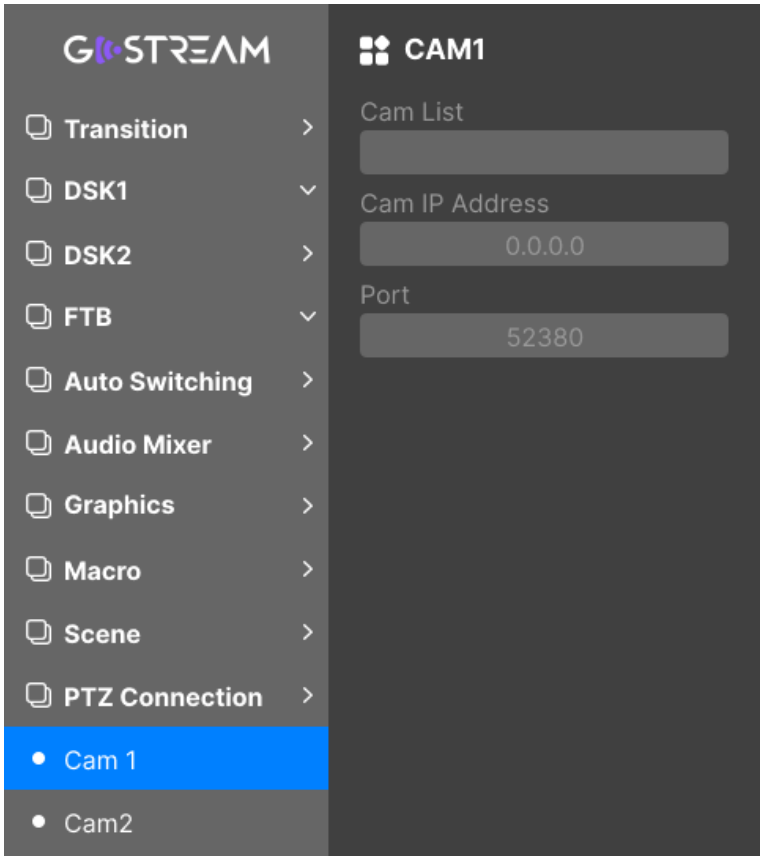


그림 5.1-21 PTZ 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-17 에 나와 있습니다.

표 5.1-19 PTZ 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
CAM1			
카메라 목록	---	---	PTZ 카메라를 지정하세요
카메라 IP 주소	---	---	연결된 IP 주소를 표시합니다.
포트	---	---	포트 번호를 표시하세요
CAM2			
카메라 목록	---	---	PTZ 카메라를 지정하세요
카메라 IP 주소	---	---	연결된 IP 주소를 표시합니다.

항목	기본값	설정 범위	설명
포트	---	---	포트 번호를 표시하세요
CAM3			
카메라 목록	---	---	PTZ 카메라를 지정하세요
카메라 IP 주소	---	---	연결된 IP 주소를 표시합니다.
포트	---	---	포트 번호를 표시하세요
CAM4			
카메라 목록	---	---	PTZ 카메라를 지정하세요
카메라 IP 주소	---	---	연결된 IP 주소를 표시합니다.
포트	---	---	포트 번호를 표시하세요
CAM5			
카메라 목록	---	---	PTZ 카메라를 지정하세요
카메라 IP 주소	---	---	연결된 IP 주소를 표시합니다.
포트	---	---	포트 번호를 표시하세요
CAM6			
카메라 목록	---	---	PTZ 카메라를 지정하세요
카메라 IP 주소	---	---	연결된 IP 주소를 표시합니다.
포트	---	---	포트 번호를 표시하세요
CAM7			
카메라 목록	---	---	PTZ 카메라를 지정하세요
카메라 IP 주소	---	---	연결된 IP 주소를 표시합니다.
포트	---	---	포트 번호를 표시하세요

Tips

- 스위처와 모든 PTZ 카메라가 동일한 IP 서브넷(동일한 주소 범위 및 서브넷

마스크)에 있는지 확인하십시오. 스위처는 호환되는 PTZ 카메라를 자동으로 검색하고 감지하며, 감지된 카메라는 카메라 목록(Cam List)에 표시되어 카메라 ID 를 할당하고 선택할 수 있습니다.

- PTZ 카메라에 대한 자세한 지침은 "4.1.2.12 PTZ 제어"를 참조하십시오.

5.1.13 배경색 설정

스위처에는 두 개의 색상 생성기가 있으며, 그림 5.1-22 에 표시된 것처럼 색조, 채도 및 밝기를 설정하여 색상 배경 메뉴에서 구성할 수 있습니다.

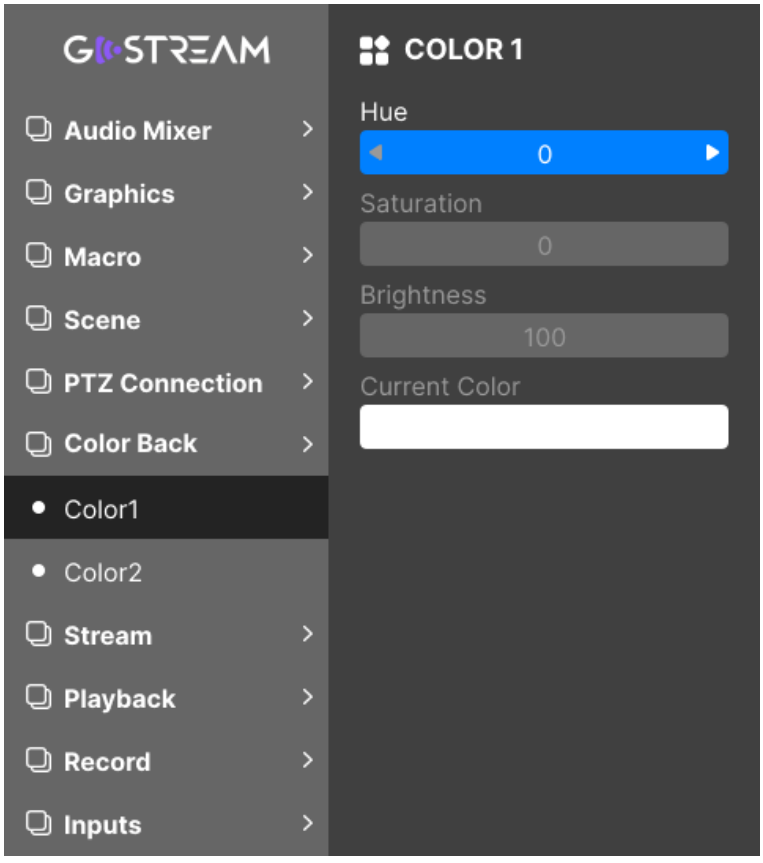


그림 5.1-22 컬러 백 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-20 에 나와

있습니다.

표 5.1-20 색상별 뒷면 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
color1			
Hue	0	0~359, 1 단계	color1 의 색조를 설정합니다.
포화	0	0%~100%, 1% 단위	색상 1 의 채도를 설정합니다.
명도	100	0%~100%, 1% 단위	색상 1 의 밝기를 설정합니다.
현재 색상	흰색	---	색상 1 샘플을 표시합니다. 선택한 색상을 확인하려면 이 표시기를 사용하십시오.
color2			
Hue	45	0~359, 1 단계	color2 의 색조를 설정합니다.
포화	100	0%~100%, 1% 단위	color2 의 채도를 설정합니다.
명도	100	0%~100%, 1% 단위	색상 2 의 밝기를 설정합니다.
현재 색상	Yellow	---	color2 샘플을 표시합니다. 선택한 색상을 확인하려면 이 표시기를 사용하십시오.

■ **컬러 휠**

그림 5.1-23 에서 보는 바와 같이, 색조는 색상환에서 각도로 나타내며, 범위는 0 에서 360 까지입니다. 색조, 채도 및 밝기를 조절하여 색상을 설정할 수 있습니다.

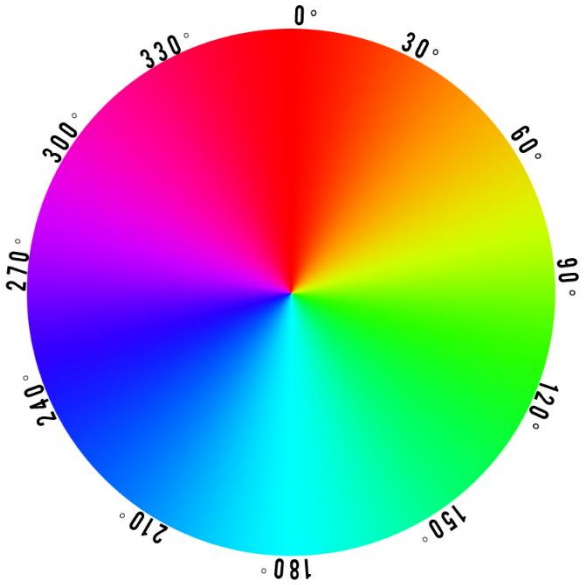


그림 5.1-23 색상환 참조

Tips

- 다음 섹션에서 루마 키, 크로마 키, 키 패턴, PIP, DSK 메뉴의 채우기 소스 또는 키 소스로 color1 과 color2 를 설정할 수 있습니다.

5.1.14 스트리밍 설정

스트림 설정에서는 사용할 스트리밍 서비스를 선택하고, 선택한 스트림 채널을 활성화하고, 스트리밍 키를 입력하여 설정을 완료할 수 있습니다. 설정이 완료되면 LIVE 버튼을 눌러 바로 방송을 시작할 수 있습니다. 메뉴 항목은 그림 5.1-24 와 같습니다.

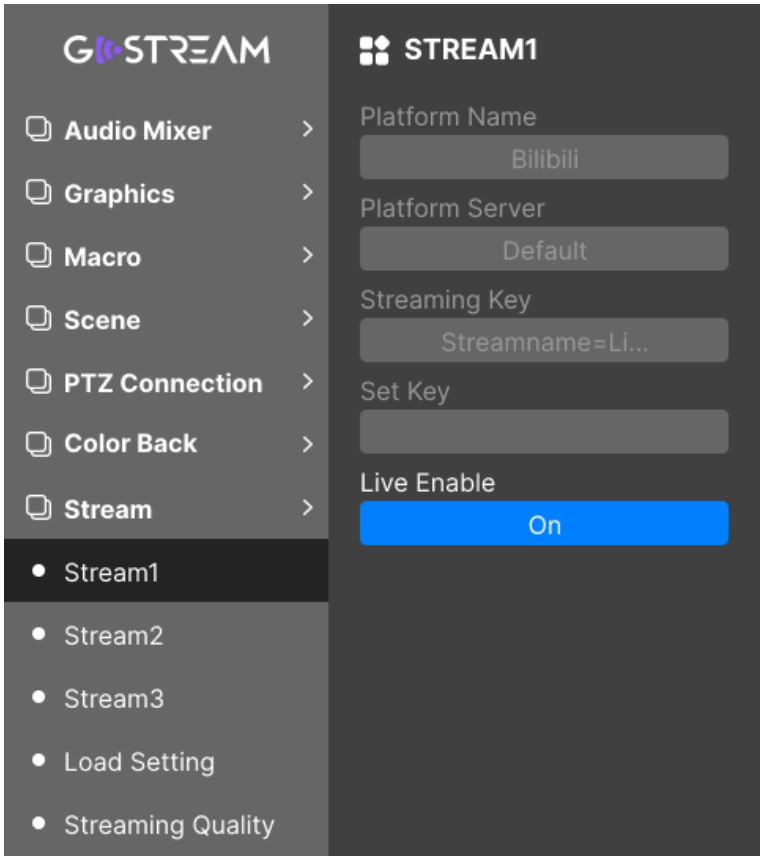


그림 5.1-24 스트림 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-21 에 나와 있습니다.

표 5.1-21 스트림 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
Stream1			
플랫폼 이름	유튜브 RTMP	아프리카 TV/빌리빌리/ 박스캐스트/캐스터/ 사용자 지정 URL 1 H.264/ DouYu/FaceBook/Restream.IO/ 트위치/비메오/ 웨이보/X(트위터)/ 유튜브 RTMP	스트리밍할 플랫폼을 선택하세요.

항목	기본값	설정 범위	설명
플랫폼 서버	기본값	기본 /---	디스플레이 스트리밍 서버
스트리밍 키	---	---	디스플레이 스트림 키
Set Key	---	---	화면 설정 웹페이지 QR 코드
라이브 활성화	켬	켬/끔	스트림 1 활성화/비활성화
Stream2			
플랫폼 이름	FaceBook	아프리카 TV/빌리빌리/ 박스캐스트/캐스터/ 사용자 지정 URL 1 H.264/ DouYu/FaceBook/Restream.IO/ 트위치/비메오/ 웨이보/X(트위터)/ 유튜브 RTMP	스트리밍할 플랫폼을 선택하세요 2
플랫폼 서버	---	---	디스플레이 스트리밍 서버
스트리밍 키	---	---	디스플레이 스트림 키
Set Key	---	---	화면 설정 웹페이지 QR 코드
라이브 활성화	켬	켬/끔	스트림 2 활성화/비활성화
Stream3			
플랫폼 이름	Twitch	아프리카 TV/빌리빌리/ 박스캐스트/캐스터/ 사용자 지정 URL 1 H.264/ DouYu/FaceBook/Restream.IO/	스트리밍할 플랫폼을 선택하세요 3

항목	기본값	설정 범위	설명
		트위치/비메오/ 웨이보/X(트위터)/ 유튜브 RTMP	
플랫폼 서버	---	---	디스플레이 스트리밍 서버
스트리밍 키	---	---	디스플레이 스트림 키
Set Key	---	---	화면 설정 웹페이지 QR 코드
라이브 활성화	켬	켬/끔	stream3 활성화/비활성화
부하 설정			
Load	---	---	사용자 지정 라이브 스트리밍 플랫폼 정보를 스위처에 로드합니다.
기본 설정 복원	---	---	스트리밍 플랫폼의 기본 설정을 복원합니다.
스트리밍 품질			
화질	낮음	높음/중간/ 낮음/사용자 정의	녹화 품질 모드를 설정하세요
비디오 비트 전송률(Mbps)	30	1~50(0.5 단계씩 증가)	사용자 정의 모드에서 녹화 품질을 위한 비디오 비트레이트를 표시/설정합니다.

저장 장치(CFexpress B 카드 또는 SSD 디스크)를 준비하고 GoStream 장치로

포맷한 다음 네트워크 구성이 올바른지 확인하십시오.

1. 사용자 지정 스트리밍 플랫폼 설정 파일 업로드 및 플랫폼 선택

제공되는 플랫폼 중 하나를 선택하거나, 저장 장치(CFexpress B 카드 또는 SSD 디스크)의 streaming.xml 파일에 해당 세그먼트를 추가하여 플랫폼을 사용자 지정할 수 있습니다.

Step 1 구성 파일 편집 (CFexpress B 카드를 예로 들어 설명합니다)

CFexpress B 카드의 스트리밍 플랫폼 폴더에서 streaming.xml 파일을 찾으십시오.

텍스트 편집기로 파일을 열고 사용자 지정 스트리밍 정보(예: 스트리밍 플랫폼 이름 및 RTMP URL)를 추가하세요.

streaming.xml 파일의 주석을 참조하여 안내를 받은 후 변경 사항을 저장하십시오.

Step 2 구성 파일 로드

저장 장치(CFexpress B 카드 또는 SSD 디스크)를 스위처에 삽입하십시오.

스트림 로드 설정으로 이동하여 사용자 지정 스트리밍 플랫폼 설정을 읽어보세요.

스트리밍 플랫폼 매개변수에서 새로 추가된 사용자 지정 플랫폼을 선택하세요.

Step 3 플랫폼을 선택하세요

저장 장치(CFexpress B 카드 또는 SSD 디스크)를 스위처에 삽입하십시오.

스트림 플랫폼 이름과 스트림 플랫폼 서버로 이동하여 플랫폼 정보를 설정하십시오.

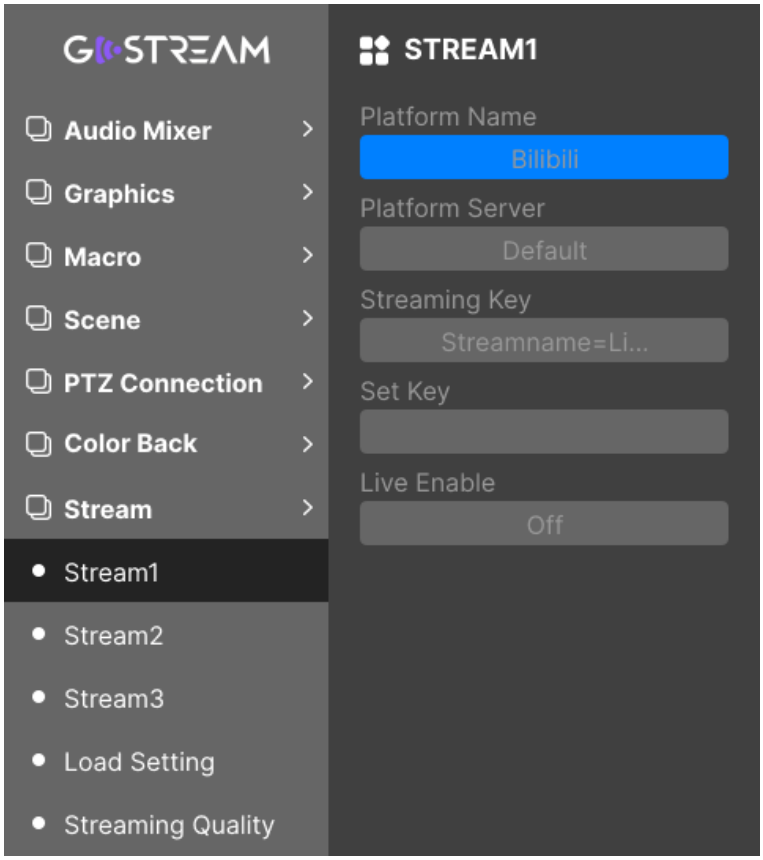


그림 5.1-25 플랫폼 선택

2. 구성 웹 페이지에 로그인하세요

설정 웹 페이지를 통해 스트림 키를 입력하십시오.

먼저 구성 웹 페이지에 로그인합니다. 여기서는 예시로 핫스팟 연결을 사용합니다. 자세한 내용은 "4.1.4 구성 웹 페이지" 섹션을 참조하십시오.

Step 1 웹 설정 페이지 접속(제품의 QR 코드 이용)

StreamStream* Set Key 로 이동하면 그림 5.1-26 과 같이 구성 웹 페이지의 QR 코드가 표시됩니다.

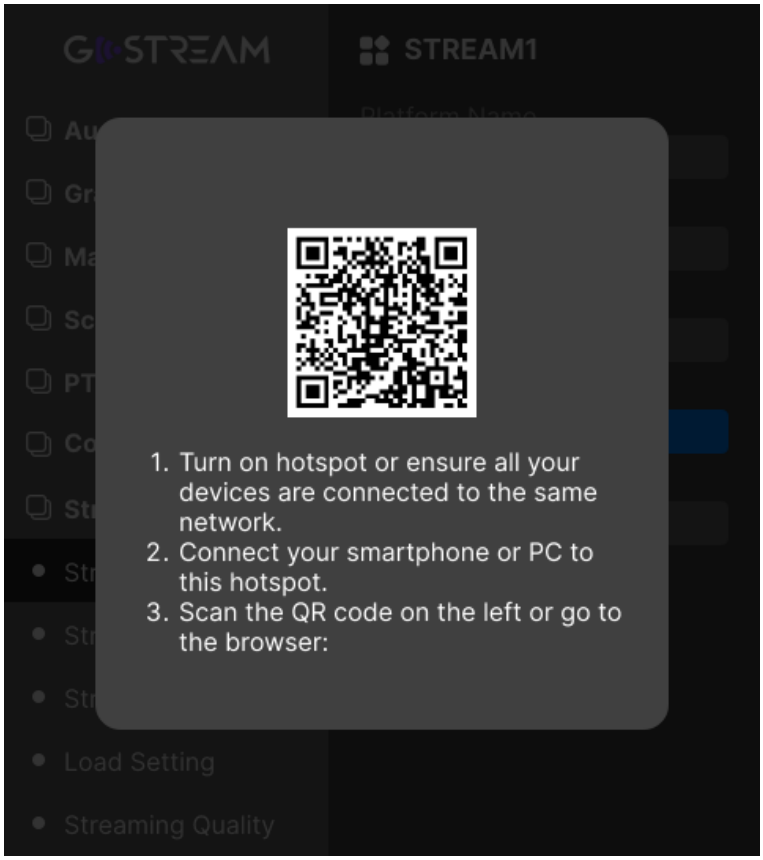


그림 5.1-26 구성 웹 페이지 QR 코드

Step 2 설정을 입력하세요

스마트폰/태블릿에서 카메라 또는 QR 코드 스캔 도구(예: 위챗, 브라우저 내장 스캐너)를 열고 QR 코드를 스캔하세요. 액세스 권한 요청 메시지를 확인하면 브라우저에 스위처의 내장 웹 설정 인터페이스가 로드됩니다. 그림 5.1-27 을 참조하세요.

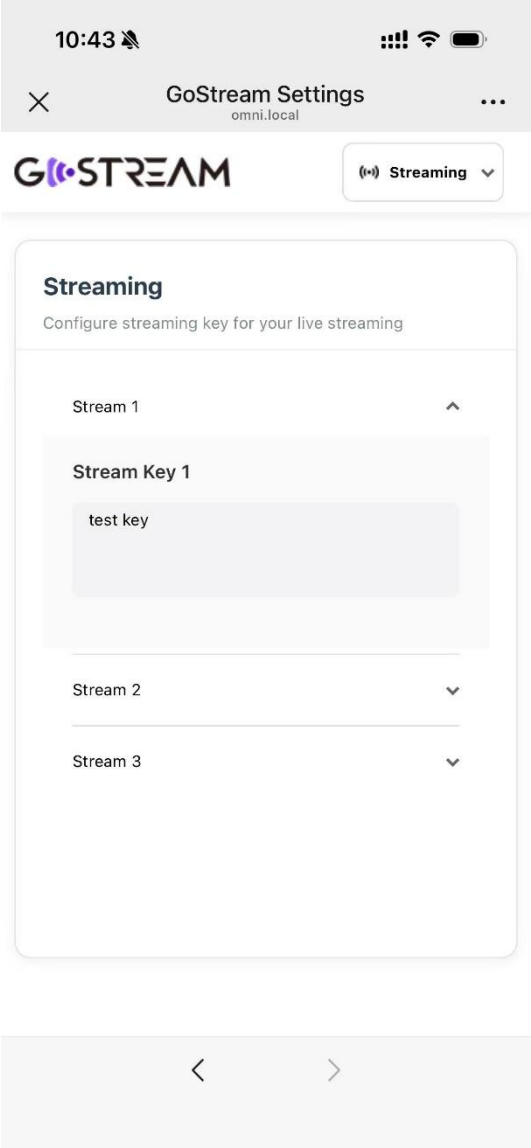


그림 5.1-27 스트리밍 주소 구성 페이지

스트림 이름 및 RTMP URL 과 같은 사용자 지정 스트리밍 정보를 추가합니다(아래 3. 라이브 비디오 스트림 키 가져오기 참조). 설정을 완료한 후 변경 사항을 저장합니다.

입력이 완료되면 스위처가 구성 데이터를 수신하여 즉시 적용합니다. 스트리밍 플랫폼 매개변수에서 방금 추가한 사용자 지정 플랫폼 정보를 선택하십시오.

3. Live 스트림 키 가져오기

스트리밍을 하려면 스트림 키가 필요하며, 이는 YouTube Live 나 bilibili

Live 와 같은 플랫폼에서 제공합니다. 스트리밍하려는 플랫폼의 웹사이트로 이동하세요.

예시: 빌리빌리 라이브 스트림 키 설정

Step 1 스트리밍 플랫폼에 로그인합니다.

빌리빌리 라이브를 예로 들어보겠습니다. 빌리빌리 계정에 로그인하세요. 계정과 비밀번호를 입력한 다음 로그인 버튼을 클릭하세요.

Step 2 Live Studio 진입

'라이브' 탭을 클릭하고 라이브 스튜디오 설정 페이지로 이동하세요.

Step 3 스트림 키 복사

My Live Studio 에서 스트림 키를 찾아 복사를 클릭하세요.

Step 4 스트림 키 저장

설정 웹 페이지로 돌아가서(2 절. 설정 웹 페이지 로그인, 키 입력 부분 참조) 복사한 키를 해당 스트리밍 매개변수에 붙여넣으세요.

Tips

- 구성 웹 페이지에 액세스하는 방법에 대한 지침은 "4.1.4 구성 웹 페이지"를 참조하십시오.

4. Streaming 채널 활성화

스트리밍 플랫폼에서 비디오 스트림 키를 받은 후, 스트리밍 채널 매개변수를 사용하여 라이브 플랫폼 간에 전환하세요. 스트림* 라이브 활성화를 선택하여 스트리밍 채널을 켜거나 끌 수 있습니다.

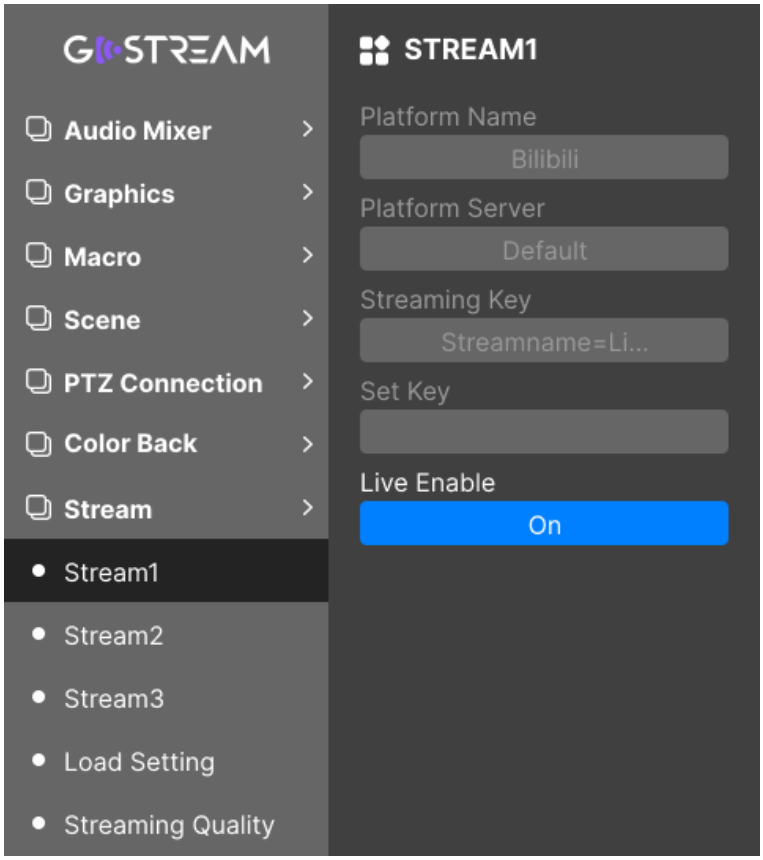


그림 5.1-28 스트리밍 채널 활성화

5. 이더넷 연결 설정

스위처를 이더넷 케이블을 사용하여 컴퓨터에 연결하십시오.

여기서는 이더넷 연결을 예로 들겠습니다. 다른 연결 방법에 대한 자세한 내용은 "4.1.4.2 연결 방법"을 참조하십시오.

설정 > 이더넷으로 이동하여 IP 구성에 대해 자동 가져오기를 선택하십시오.

6. 스트리밍 시작/중지

LIVE 버튼을 누르면 라이브 방송을 시작하며, 버튼에 빨간색 불이 들어옵니다.

LIVE 버튼을 다시 누르면 스트리밍이 중지되고 버튼이 회색으로 바뀝니다.

LIVE 버튼은 그림 5.1-29 에 표시된 위치에 있습니다.

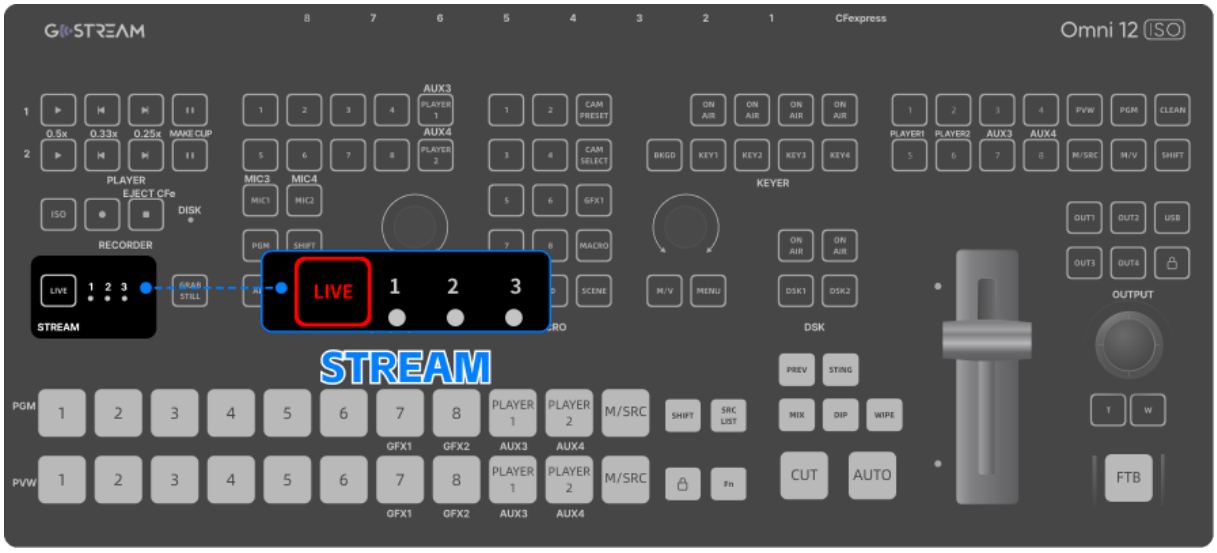


그림 5.1-29 라이브 버튼 위치

7. 스트리밍 상태 모니터링

표시 위치:

- **제어판: LIVE 버튼 아래(그림 5.1-30).**
- **멀티뷰 창: 오디오 미터의 왼쪽 상단 모서리(그림 5.1-31).**

이들은 세 가지 스트리밍 채널의 상태를 개별적으로 표시합니다.

스트리밍 표시기는 현재 비디오 스트림 상태에 대한 실시간 피드백을 제공하며, 네 가지 상태를 나타낼 수 있습니다.

표 5.1-22 지표 상태

표시기 상태	설명
Solid Red	스트리밍 중이며 연결 상태는 정상입니다.
단색 노란색	연결은 정상인데 데이터에 이상이 있습니다.
깜빡이는 노란색	연결이 안 됨 (예: 네트워크 문제/버퍼링 문제)
Gray	현재 스트리밍이 진행 중이 아닙니다.

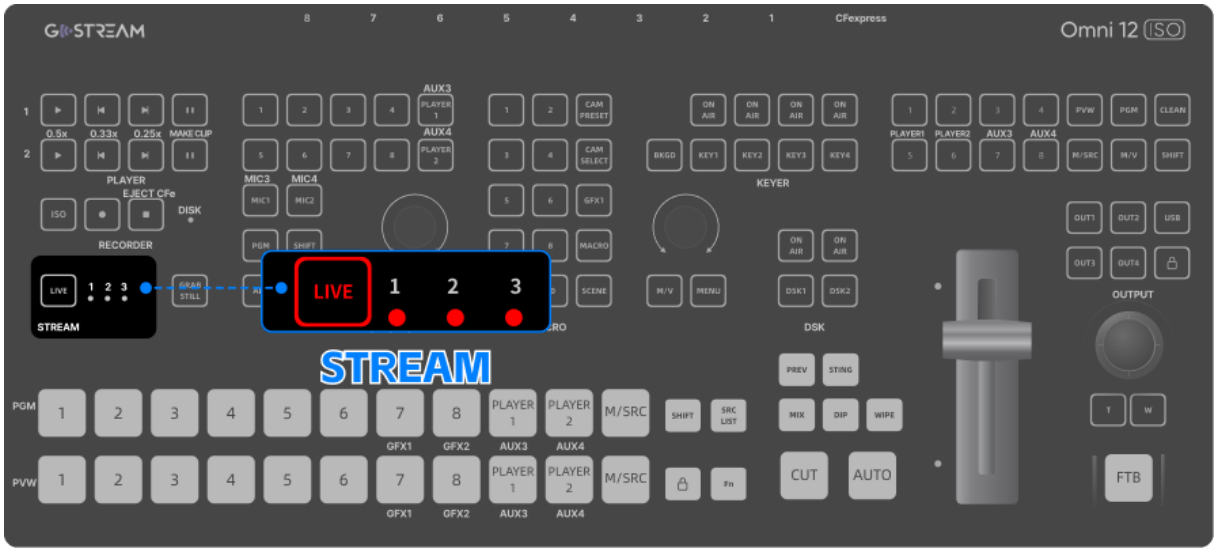


그림 5.1-30 제어판의 스트리밍 표시기

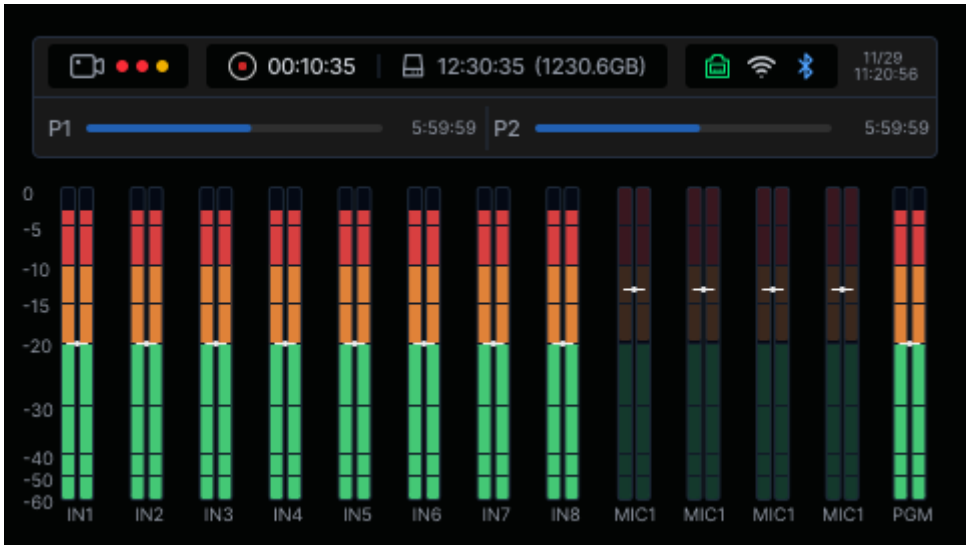


그림 5.1-31 오디오 미터 창의 스트리밍 표시기

8. 스트리밍 속도 제어

스위처에서 스트리밍 품질 설정은 비디오 스트림의 데이터 전송률과 이미지 품질에 영향을 미칩니다. 스트리밍 데이터 전송률은 스위처의 출력 비디오 형식 및 품질 설정에 따라 달라집니다.

스트리밍 품질: 스트림 스트리밍 품질 항목(낮음, 중간, 높음 또는 사용자 지정)을 통해 설정합니다.

출력 형식: 출력 출력 형식, 속도, 형식 항목(해상도 및 프레임 속도)을 통해

설정합니다.

각 화질 설정에는 두 가지 데이터 전송률이 있으며, 낮은 프레임률(30p) 또는 높은 프레임률(60p)로 설정할 수 있습니다. 해상도가 높을수록 데이터 전송률이 높아지고, 프레임률이 높을수록 데이터 전송률도 높아집니다.

아래 표는 다양한 비디오 해상도에서 스트리밍 품질과 데이터 전송률 간의 관계를 보여줍니다.

예를 들어, 스트리밍 고화질을 선택하고 1080p24 로 재생하는 경우 6Mb/s 의 데이터 전송 속도가 사용됩니다.

표 5.1-23 해상도, 스트리밍 품질 및 데이터 전송률 비교표

항목	해결	비트 전송률(Mb/s)	오디오 비트레이트
낮음	720p30	1.5	128000
	720p60	2.25	128000
	1080p30	3	128000
	1080p60	4.5	128000
중간	720p30	3	128000
	720p60	4.5	128000
	1080p30	4.5	128000
	1080p60	6	128000
높음	720p30	4	128000
	720p60	6	128000
	1080p30	6	128000
	1080p60	9	128000

Tips

- 출력 형식 설정에 대한 자세한 내용은 "5.1.18 출력 설정"을 참조하십시오.

5.1.15 재생 설정

스트리밍 플레이어의 재생 매개변수를 설정할 수 있으며, 메뉴 항목은 그림 5.1-32 와 같습니다.

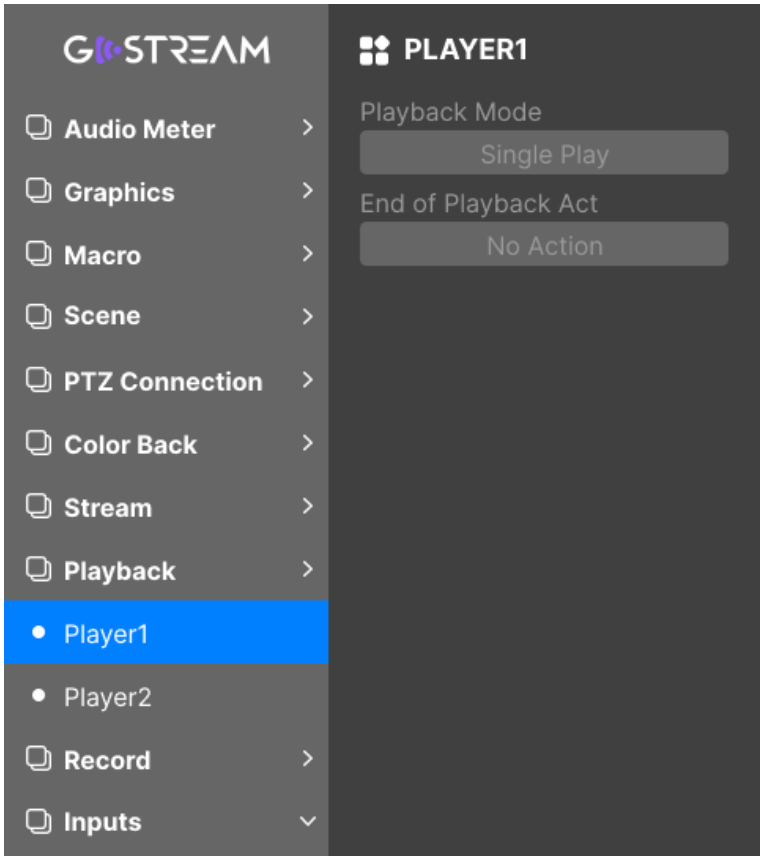


그림 5.1-32 재생 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-24 에 나와 있습니다.

표 5.1-24 재생 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
Player1			
재생 모드	싱글	싱글 플레이,	CFexpress B 카드의 videos1 폴더에

항목	기본값	설정 범위	설명
	플레이	단일 루프, 그룹 플레이, 그룹 간 플레이	저장된 동영상의 재생 모드를 설정하세요.
재생법의 종료	동작 없음	단일 스위치/ 그룹 스위치/ 동작 없음	재생이 끝났을 때의 재생 로직을 설정합니다.
Player2			
재생 모드	싱글 플레이	싱글 플레이, 단일 루프, 그룹 플레이, 그룹 간 플레이	CFexpress B 카드의 videos1 폴더에 저장된 동영상의 재생 모드를 설정하세요.
재생법의 종료	동작 없음	단일 스위치/ 그룹 스위치/ 동작 없음	재생 로직을 설정하세요
녹화 소스	In1	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/ AUX 3/AUX 4/	저장된 즉시 리플레이 클립의 신호 소스를 설정합니다.
재생 길이	4	2~4s	저장된 즉시 재생 클립의 지속 시간을 설정합니다.
전환 유형	자동	Cut/Auto	즉시 재생 클립의 전환 모드를 설정하세요.

표 5.1-25 재생 모드 및 정지 후 해당 동작

재생 모드	범위	정지 후 조치 설명
싱글 플레이	전환	재생이 완료되면 CUT 전환을 수행하고 비디오의 첫 번째 프레임으로

재생 모드	범위	정지 후 조치 설명
		돌아갑니다(PGM 에서 PVW 로 전환할 때, 즉 PGM 에서 재생 중인 비디오에만 적용됩니다).
	동작 없음	특별한 조치는 필요하지 않습니다. 재생이 완료되면 비디오의 첫 번째 프레임으로 돌아갑니다.
단일 루프	동작 없음	이 모드에서는 영상이 멈추지 않고 계속해서 반복 재생됩니다.
그룹 플레이	단일 스위치	하나의 비디오 재생이 끝나면 전환 효과를 적용하여 그룹 내 다음 비디오의 첫 번째 프레임으로 이동합니다.
	그룹 스위치	그룹에 속한 모든 비디오의 재생이 끝나면 전환 효과를 적용하여 그룹의 첫 번째 비디오의 첫 화면으로 돌아갑니다.
	동작 없음	동영상 재생이 끝나면, 해당 그룹의 모든 동영상이 재생될 때까지 자동으로 다음 동영상을 재생하고, 모든 동영상이 재생되면 그룹의 첫 번째 동영상의 첫 화면으로 돌아갑니다.
그룹 간 Play	단일 스위치	하나의 비디오 재생이 끝나면 전환 효과를 적용하여 다음 비디오의 첫 번째 프레임으로 이동합니다.
	그룹 스위치	모든 비디오 재생이 끝나면 전환 효과를 적용하여 첫 번째 비디오의 첫 번째 프레임으로 돌아갑니다.
	동작 없음	동영상 재생이 끝나면 모든 동영상이 재생될 때까지 자동으로 다음 동영상을 재생하고, 모든 동영상이 재생되면 첫 번째 동영상의 첫 화면으로 돌아갑니다.

Tips

- 재생 파일 목록에서 녹화 파일을 선택할 수 있습니다. CFexpress B 카드에 저장되는 녹화된 비디오 파일, 재생 모드, 진행률 표시줄 등에 대한 자세한 내용은 "4.1.3.24 녹화 및 재생 방법"을 참조하십시오.

5.1.16 녹화 설정

녹화 프로세스의 매개변수를 설정할 수 있습니다. 녹화 메뉴는 그림 5.1-33 과 같습니다.

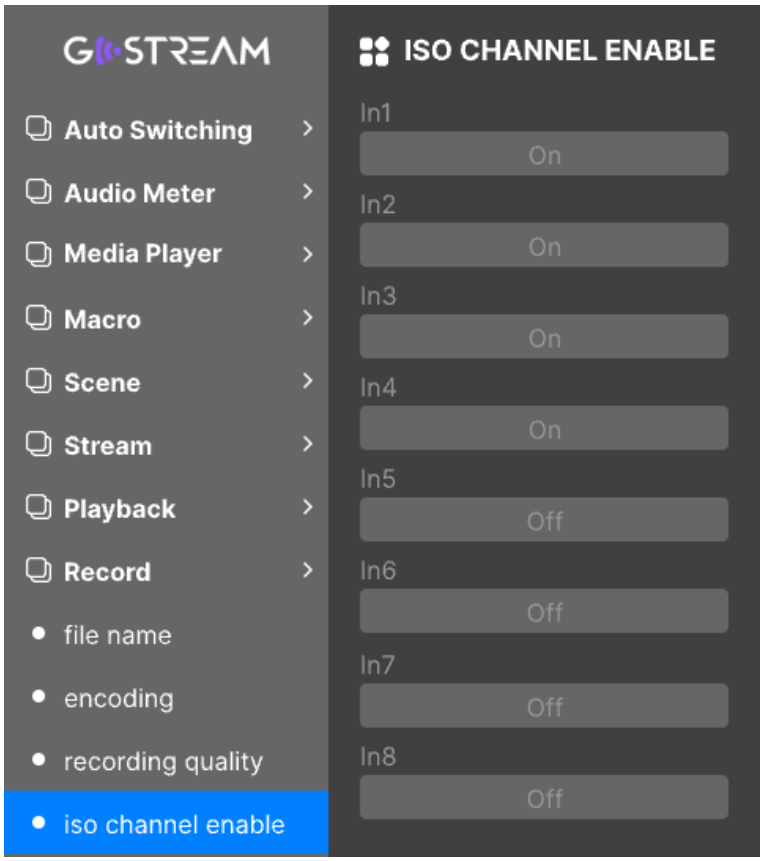


그림 5.1-33 레코드 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-26 에 나와

있습니다.

표 5.1-26 레코드 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
파일 이름			
이름 접두사	GoStream	--	기본 접두사를 표시합니다. GoStream_Source_SN.mp4 예:GoStream _pgm.mp4; GoStrea_pgm_02.mp4
Encoding			
인코딩 형식	H.264	H.264/H.265	인코딩 형식을 설정하세요
녹화 품질			
화질	낮음	높음/중간/ Good/Low/ 사용자 정의	녹화 품질 모드를 설정하세요
비디오 비트 전송률(Mbps)	30	1~50(0.5 단계씩 증가)	녹화 품질을 위해 사용자 정의 모드에서 비디오 비트레이트를 설정하세요.
ISO 채널 활성화			
In1	켬	켬/끔	In1 활성화/비활성화
In2	켬	켬/끔	In2 활성화/비활성화
In3	켬	켬/끔	In3 활성화/비활성화
In4	켬	켬/끔	In4 활성화/비활성화
In5	켬	켬/끔	In5 활성화/비활성화
In6	켬	켬/끔	In6 활성화/비활성화
In7	켬	켬/끔	In7 활성화/비활성화
In8	켬	켬/끔	In8 활성화/비활성화

항목	기본값	설정 범위	설명
Time Code			
모드	Free Run	Free Run/ 하루 중 시간대	타임코드 모드 설정
Set Time	--	--	타임코드 설정

5.1.16.1 녹화 파일 이름 설정

사용자는 녹화 파일의 이름을 원하는 대로 지정할 수 있습니다.

녹화 파일 이름은 "이름 접두사", "소스 유형" 및 "순서 번호"의 세 부분으로 구성됩니다. 이 중 "이름 접두사"는 PC 제어 소프트웨어를 통해서만 수정할 수 있으며, "소스 유형"과 "순서 번호"는 녹화 모드와 순서에 따라 시스템에서 자동으로 생성됩니다.

■ **표준 녹화**

녹화된 파일은 저장 장치의 "record PGM&ISO" 폴더에 저장됩니다. 파일 이름 형식은 "이름 접두사_PGM_순서 번호.mp4"입니다. 예를 들어 GoStream_PGM.mp4, GoStream_pgm_2.mp4 와 같습니다.

■ **ISO 녹화**

녹화된 파일은 저장 장치의 "record PGM&ISO" 폴더에 저장됩니다. 각 녹화 세션은 자동으로 "GoStream_시퀀스 번호"라는 하위 폴더를 생성합니다. 이 하위 폴더에는 다음과 같은 동기식 녹화 미디어 파일 세트가 포함됩니다.

- PGM 신호: PGM.mp4(오디오-비디오 파일) 및 PGM.wav(독립 오디오 파일);
- 각 입력 채널 신호는 In[채널 번호]_시퀀스 번호.mp4(오디오-비디오 파일) 및 In[채널 번호].wav(독립 오디오 파일) 형식으로 제공됩니다.

5.1.16.2 녹화 소스 설정

이 장치는 표준 녹화와 ISO 녹화의 두 가지 녹화 모드를 지원합니다. 녹화 제어 버튼은 그림 5.1-34 에 나와 있습니다.



그림 5.1-34 녹화 버튼

표준 녹화 모드에서는 프로그램 출력(PGM)만 MP4 형식으로 녹화됩니다. ISO 녹화 모드에서는 시스템이 PGM 과 독립적인 ISO 신호를 동시에 녹화하며, PGM 과 각 지정된 신호에 대해 MP4 및 WAV 오디오 파일을 생성합니다.

■ **작업: ISO 녹화 채널 설정**

"In1~In8 채널 녹화 활성화" 메뉴를 선택하여 IN1~IN8 채널을 각각 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

기록된 파일 구조는 그림 5.1-35 에 나와 있습니다.



그림 5.1-35 ISO 기록 파일

5.1.16.3 녹화 품질 설정

스위처에서 녹화 품질 설정은 비디오 스트림의 데이터 전송률과 화질에 영향을 미칩니다. 데이터 전송률은 스위처의 출력 비디오 형식(예: 해상도, 프레임률)에 따라 동적으로 조정됩니다.

녹화 품질: 녹화된 파일의 이미지 품질과 데이터 전송률에 영향을 미칩니다.

각 화질 설정에는 두 가지 데이터 전송률이 있으며, 낮은 프레임률(30p) 또는 높은 프레임률(60p)로 설정할 수 있습니다. 해상도가 높을수록 데이터 전송률이 높아지고, 프레임률이 높을수록 데이터 전송률도 높아집니다.

아래 표 5.1-27 은 다양한 비디오 해상도에서 스트리밍 녹화 품질과 데이터 전송률 간의 관계를 보여줍니다.

표 5.1-27 해상도, 녹화 품질 및 데이터 전송률 비교표

항목	해결	비트 전송률(Mb/s)	오디오 비트레이트
낮음	720p30	1.5	128000
	720p60	2.25	128000
	1080p30	3	128000
	1080p60	4.5	128000
중간	720p30	3	128000
	720p60	4.5	128000
	1080p30	8	128000
	1080p60	12	128000
Good	1080p30	16	128000
	1080p60	24	128000
높음	720p30	4	128000
	720p60	6	128000
	1080p30	30	128000
	1080p60	50	128000

5.1.17 입력 설정

입력 설정 메뉴는 비디오 신호 소스와 HDMI 신호 소스의 색 공간을 구성하는 데 사용됩니다. 메뉴 항목은 그림 5.1-36 에 나와 있습니다.

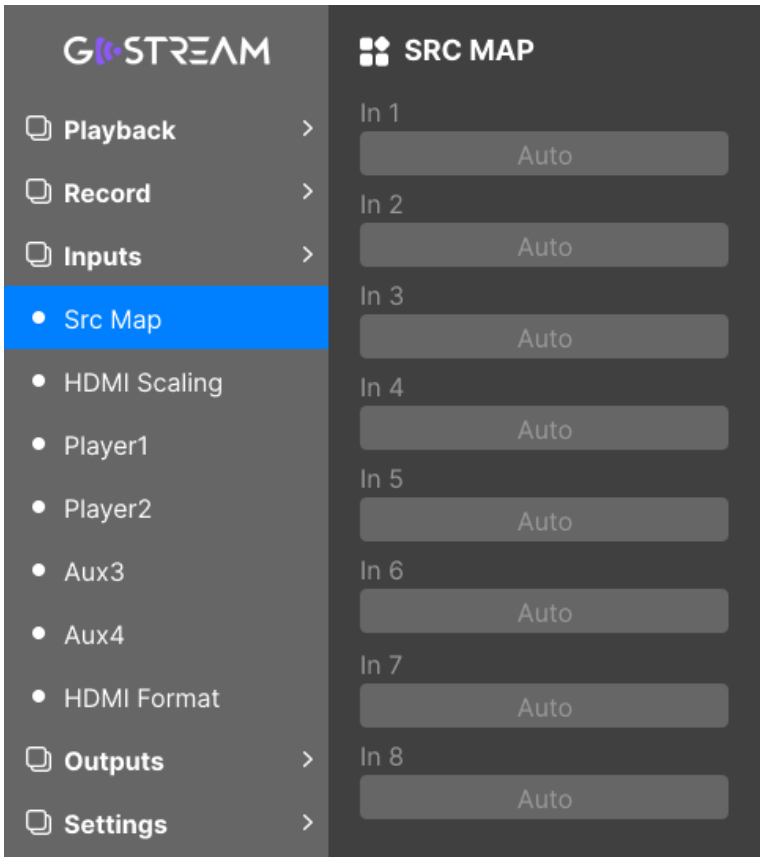


그림 5.1-36 입력 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-28 에 나와 있습니다.

표 5.1-28 입력 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
소스 매핑			
In1	자동	자동, SDI, HDMI HDMI 스케일링	In1 소스를 설정하세요.

항목		기본값	설정 범위	설명
In2		자동	자동, SDI, HDMI HDMI 스케일링	In2 소스를 설정합니다.
In3		자동	자동, SDI, HDMI HDMI 스케일링	In3 소스를 설정하세요.
In4		자동	자동, SDI, HDMI	In4 소스를 설정하세요.
In 5		자동	자동, SDI, HDMI	In5 소스를 설정하세요.
In 6		자동	자동, SDI, HDMI	In6 소스를 설정하세요.
In 7		자동	자동, SDI, HDMI	In7 소스를 설정하세요.
In 8		자동	자동, SDI, HDMI HDMI Fill+Key Limit(16-235), HDMI Fill+Key Full(0-255)	In8 소스를 설정하세요.
HDMI 스케일링				
HDMI1 스케일링	PVW 에서 편집	사용 안 함	비활성화/활성화	PVW 창에서 HDMI1 의 잘린 이미지 1 을 미리 볼지 여부를 설정합니다.
	크기	50%	50%~100%	이미지의 확대/축소 비율을 설정하세요
	X 위치	0	-16.0 ~ +16.0	이미지의 가로 중심 좌표를 설정합니다.
	Y 위치	0	-9.0 ~ +9.0	이미지의 세로 중심 좌표를 설정합니다.
HDMI2 스케일링	PVW 에서 편집	사용 안 함	비활성화/활성화	PVW 창에서 HDMI1 의 잘린 이미지 2 를 미리 볼지 여부를 설정합니다.
	크기	50%	50%~100%	이미지의 확대/축소 비율을

항목		기본값	설정 범위	설명
				설정하세요
	X 위치	0	-16.0 ~ +16.0	이미지의 가로 중심 좌표를 설정합니다.
	Y 위치	0	-9.0 ~ +9.0	이미지의 세로 중심 좌표를 설정합니다.
HDMI3 스케일링	PVW 에서 편집	사용 안 함	비활성화/활성화	PVW 창에서 HDMI1 의 잘린 이미지 3 을 미리 볼지 여부를 설정합니다.
	크기	50%	50%~100%	이미지의 확대/축소 비율을 설정하세요
	X 위치	0	-16.0 ~ +16.0	이미지의 가로 중심 좌표를 설정합니다.
	Y 위치	0	-9.0 ~ +9.0	이미지의 세로 중심 좌표를 설정합니다.
Player 1				
유형		NDI	플레이어, NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP Pull, RTMP Push	Player1 소스를 설정하세요. 네트워크 장치 인터페이스(NDI 웹캠), SRT/RTMP 또는 플레이어에서 선택할 수 있습니다.
설정		팝업에 표시된 QR 코드를 스캔하여 설정 웹페이지에 접속하세요.		
NDI		NDI 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
SRT Listener		SRT Listener 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
SRT Caller		SRT Caller 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
RTMP Pull		RTMP Pull 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		

항목	기본값	설정 범위	설명
RTMP Push	RTMP Push 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
Player 2			
유형	NDI	플레이어, 즉시 리플레이, NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP Pull, RTMP Push	Player2 소스를 설정하세요. 네트워크 장치 인터페이스(NDI 웹캠), SRT/RTMP 또는 플레이어에서 선택할 수 있습니다. Player2 는 즉시 재생 기능을 제공합니다.
설정	팝업에 표시된 QR 코드를 스캔하여 설정 웹페이지에 접속하세요.		
NDI	NDI 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
SRT Listener	SRT Listener 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
SRT Caller	SRT Caller 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
RTMP Pull	RTMP Pull 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
RTMP Push	RTMP Push 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
Aux3			
유형	Webcam	웹캠, NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP Pull, RTMP Push	Aux3 소스를 설정하세요. 네트워크 장치 인터페이스(NDI 웹캠), SRT/RTMP 또는 웹캠에서 선택할 수 있습니다.
설정	팝업에 표시된 QR 코드를 스캔하여 설정 웹페이지에 접속하세요.		
NDI	NDI 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
SRT Listener	SRT Listener 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		

항목	기본값	설정 범위	설명
SRT Caller	SRT Caller 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
RTMP Pull	RTMP Pull 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
RTMP Push	RTMP Push 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
Aux4			
유형	Webcam	웹캠, NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP Pull, RTMP Push	Aux4 소스를 설정하세요. 네트워크 장치 인터페이스(NDI 웹캠), SRT/RTMP 또는 웹캠에서 선택할 수 있습니다.
설정	팝업에 표시된 QR 코드를 스캔하여 설정 웹페이지에 접속하세요.		
NDI	NDI 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
SRT Listener	SRT Listener 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
SRT Caller	SRT Caller 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
RTMP Pull	RTMP Pull 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
RTMP Push	RTMP Push 하위 설정값은 표 5.1-29 를 참고하세요.		
HDMI 형식			
HDMI 1	자동	Auto, RGB Full, RGB 제한, YC422 전체, YC422 제한, YC444 전체, YC444 제한	HDMI1 의 색 공간을 설정하세요(SDI 신호 유형의 경우 자동).
HDMI 2	자동	Auto, RGB Full, RGB 제한,	HDMI2 의 색 공간을 설정하세요(SDI 신호 유형의 경우 자동).

항목	기본값	설정 범위	설명
		YC422 전체, YC422 제한, YC444 전체, YC444 제한	
HDMI 3	자동	Auto, RGB Full, RGB 제한, YC422 전체, YC422 제한, YC444 전체, YC444 제한	HDMI3 의 색 공간을 설정하세요(SDI 신호 유형의 경우 자동).
HDMI 4	자동	Auto, RGB Full, RGB 제한, YC422 전체, YC422 제한, YC444 전체, YC444 제한	HDMI4 의 색 공간을 설정하세요(SDI 신호 유형의 경우 자동).
HDMI 5	자동	Auto, RGB Full, RGB 제한, YC422 전체, YC422 제한, YC444 전체, YC444 제한	HDMI5 의 색 공간을 설정하세요(SDI 신호 유형의 경우 자동).
HDMI 6	자동	Auto, RGB Full, RGB 제한, YC422 전체, YC422 제한,	HDMI6 의 색 공간을 설정하세요(SDI 신호 유형의 경우 자동).

항목	기본값	설정 범위	설명
		YC444 전체, YC444 제한	
HDMI 7	자동	Auto, RGB Full, RGB 제한, YC422 전체, YC422 제한, YC444 전체, YC444 제한	HDMI7 의 색 공간을 설정하세요(SDI 신호 유형의 경우 자동).
HDMI 8	자동	Auto, RGB Full, RGB 제한, YC422 전체, YC422 제한, YC444 전체, YC444 제한	HDMI8 의 색 공간을 설정하세요(SDI 신호 유형의 경우 자동).

5.1.17.1 NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP Pull, RTMP Push 에 대한 메뉴 항목 설명

표 5.1-29 NDI, SRT 리스너, SRT 콜러, RTMP 풀, RTMP 푸시에 대한 메뉴 항목 설명

2 단계 메뉴 항목	Third -레벨 메뉴 항목	기본값	설정 범위	설명
NDI	NDI List	--	--	이 버튼을 선택하고 팝업 목록에서 NDI 비디오 소스를 선택하십시오.

2 단계 메뉴 항목	Third -레벨 메뉴 항목	기본값	설정 범위	설명
SRT Listener	SRT Listener URL	--	Srt://0.0.0...de =리스너	리스너 URL 을 표시합니다.
	IP 주소	0.0.0.0	--	SRT Listener 모드에서 사용되는 IP 주소를 표시합니다.
	포트	9001	1~65535	SRT 수신 포트를 설정합니다.
	버퍼 지속 시간	60	20 ~ 8000ms	SRT 의 수신 버퍼 지속 시간을 설정합니다.
SRT Caller	SRT Caller URL	--	Srt://0.0.0...de =리스너	SRT Caller 모드의 목적지 연결 URL 을 표시합니다.
	IP 주소	0.0.0.0	--	아웃바운드 연결에 사용되는 소스 IP 주소를 표시합니다.
	포트	9002	1~65535	목적지 포트 번호를 설정합니다.
	Stream ID		--	SRT 스트림의 스트림 ID 를 설정합니다. 이 ID 는 동일한 포트에서 실행되는 스트림 또는 세션을 구분하는 데 사용됩니다.
	버퍼 지속 시간	60	20 ~ 8000ms	SRT Caller 모드의 버퍼 지속 시간을 설정합니다.
RTMP Pull	RTMP Pull URL	--	rtmp:///	RTMP Pull 의 전체 URL 을 표시합니다. 스위처는 이 주소에서 비디오 스트림을 적극적으로 가져옵니다.
	URL	--	rtmp://-	RTMP 서버의 URL 을 표시합니다.

2 단계 메뉴 항목	Third -레벨 메뉴 항목	기본값	설정 범위	설명
	스트림 키	--	--	RTMP 스트림 키를 설정합니다. 이 키는 서버에서 특정 스트림을 식별하는 데 사용됩니다.
	버퍼 지속 시간	60	20 ~ 8000ms	RTMP Pull 에 대한 수신 버퍼 지속 시간을 설정합니다.
RTMP Push	RTMP Push URL	--	rtmp://0.0.0.0	RTMP Push 의 전체 목적지 URL 을 표시합니다. 스위처는 비디오 스트림을 이 주소로 푸시합니다.
	스트림 키	--	--	RTMP Push 를 위한 스트림 키를 설정합니다.
	버퍼 지속 시간	60	20 ~ 8000ms	RTMP Push 의 전송 버퍼 지속 시간을 설정합니다.

5.1.17.2 IN1~IN8 신호 소스 매핑

다음 메뉴를 통해 IN1~IN8 입력 채널을 구성하십시오.

입력 소스 맵 In1~In8 을 선택하십시오.

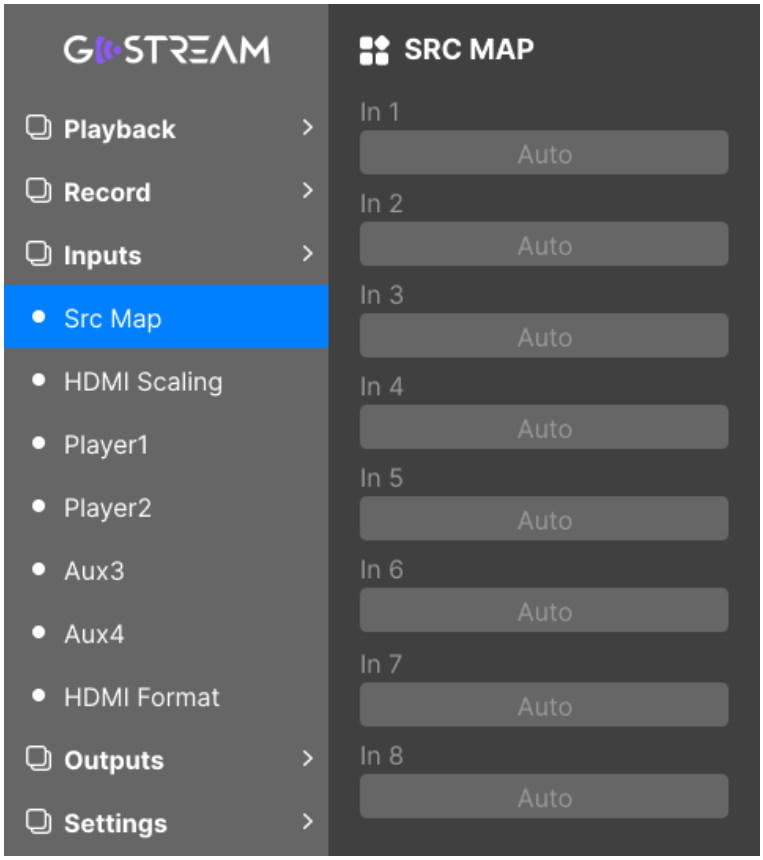


그림 5.1-37 In1~In8 옵션

사용 가능한 신호 소스 유형:

- **SDI: SDI 인터페이스를 통해 연결된 장치(예: 카메라, 레코더).**
- **HDMI: HDMI 인터페이스를 통해 연결된 장치(예: 카메라, 플레이어).**
- **가상 멀티 카메라 신호(HDMI 스케일링): 가상 멀티 카메라 기능을 통해 HDMI 1 의 전체 프레임을 소스 이미지로 사용합니다. 여기에서 자르기 및 크기 조정을 통해 여러 개의 독립적인 HD 신호를 추출하여 생성한 다음 해당 입력 채널에 할당합니다. 이 기능을 사용하면 단일 입력 소스에서 서로 다른 프레임을 가진 여러 개의 "가상 카메라 위치"를 동시에 얻을 수 있습니다.**

- **단일 케이블 알파 채널 신호 입력(HDMI Fill + Key): 표준 컴퓨터(PC)에서 표준 HDMI 케이블 하나만 사용하여 HDMI IN8 인터페이스를 통해 알파 투명 채널이 포함된 비디오 신호를 수신합니다.**

후면 패널의 IN1~IN8 입력 채널은 그림 5.1-38 과 같습니다.



그림 5.1-38 In1~In8 인터페이스

Tips

- 입력 신호 우선순위: 입력 모드가 자동으로 설정된 경우, 동일 채널의 SDI 및 HDMI 인터페이스에서 동시에 신호가 감지되면 시스템은 SDI 신호를 우선적으로 처리합니다.
- 가상 멀티 카메라 신호에 대한 자세한 내용은 "5.1.17.7 가상 멀티 카메라 신호 설정 - HDMI1 스케일링 소스 매핑"을 참조하십시오.
- 단일 케이블 알파 채널 신호 입력에 대한 자세한 내용은 "5.1.17.8 단일 케이블 알파 채널 소스 - IN8 매핑"을 참조하십시오.

5.1.17.3 Player1 신호 소스 매핑

메뉴 입력 > Player1 을 통해 Player1 신호 소스를 구성하십시오.

사용 가능한 신호 소스 유형:

- **플레이어: 스위처에 내장된 미디어 플레이어입니다. 저장 장치(CFexpress B 카드 또는 SSD)의 Player1 폴더에 저장된 비디오 콘텐츠(예: 인트로 클립, 배경 영상, 광고)를 재생합니다.**
- **NDI: 동일한 로컬 영역 네트워크(LAN) 상의 NDI 장치 또는 소프트웨어에서 실시간 오디오/비디오 스트림을 전송합니다. 이는 저지연, 고품질 신호 전송을 제공하는 IP 기반 비디오 전송 프로토콜입니다. NDI 하위 메뉴에서 네트워크 상의 대상 NDI 장치를 지정하십시오.**
- **SRT Listener: SRT 프로토콜을 통해 수신되는 네트워크 스트리밍 신호를 리스너 모드로 수신합니다. 입력 채널 유형을 SRT Listener 로 설정한 후 하위 메뉴에서 리스너 주소를 입력해야 합니다(예: "srt://192.168.1.20:10000").**
- **SRT Caller: 발신자 모드에서 SRT 프로토콜을 통해 연결된 네트워크 스트리밍 신호입니다. 입력 채널 유형을 SRT Caller 로 설정한 후 하위 메뉴에서 대상 장치의 원격 주소를 입력해야 합니다. 예를 들어, 클라우드 스트리밍 서버 또는 지정된 IP 주소의 인코더에 능동적으로 연결할 수 있습니다.**

- **RTMP Pull(Pull): RTMP 프로토콜을 통해 네트워크 스트리밍 신호를 가져옵니다. 스위처는 클라이언트 역할을 하며, 인터넷상의 지정된 RTMP 스트리밍 서버에서 비디오 스트림을 능동적으로 "풀"(다운로드)하여 입력 소스로 사용합니다. 이 모드는 "수신" 측입니다.**
- **RTMP Push: RTMP 프로토콜을 통해 네트워크 스트리밍 신호를 전송합니다. 스위처는 송신자 역할을 하며, 사용자가 지정한 RTMP 스트리밍 서버 주소로 비디오 스트림을 적극적으로 "푸시"합니다. 이 모드는 "전송" 측 모드입니다. 일반적으로 스위처의 프로그램(PGM) 출력을 라이브 스트리밍 소스로 사용할 때 적용됩니다. 이 스위처는 YouTube, Twitch, Facebook Live 와 같은 타사 라이브 플랫폼으로 프로그램 이미지를 푸시하는 기능을 지원합니다.**

■ **입력 소스 설정:**

Player1 채널을 설정하려면 메뉴에서 입력 > Player1 을 선택하고 신호 소스를 선택하십시오.

예시: 다음은 Player1 을 예시로 사용하여 Player, NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP Pull, RTMP Push 로 설정합니다.

■ **플레이어 신호 설정:**

입력 채널 유형 설정: 메뉴에서 입력 > Player1 유형을 선택하고 "플레이어"로 설정합니다.

재생할 파일을 선택하세요. 버스 영역 오른쪽에 있는 SRC LIST 버튼을 눌러 Player1 의 재생 목록(Player1 에 저장된 비디오 파일 목록)을 표시합니다. 재생 목록에서 파일 또는 그룹을 선택하세요. 그림 5.1-39 를

참조하세요.

재생 매개변수를 선택하십시오. 메뉴 항목 'Player1 재생 모드'로 이동하여 '재생 모드' 및 '재생 종료 시점' 매개변수를 설정하십시오.

재생 조작: 플레이어를 선택하고, PLAYER 영역의 1 행에 있는 버튼을 누른 다음, PLAYER 영역의 재생 제어 버튼을 사용하여 재생 진행률을 제어합니다. 그림 5.1-39 를 참조하십시오.

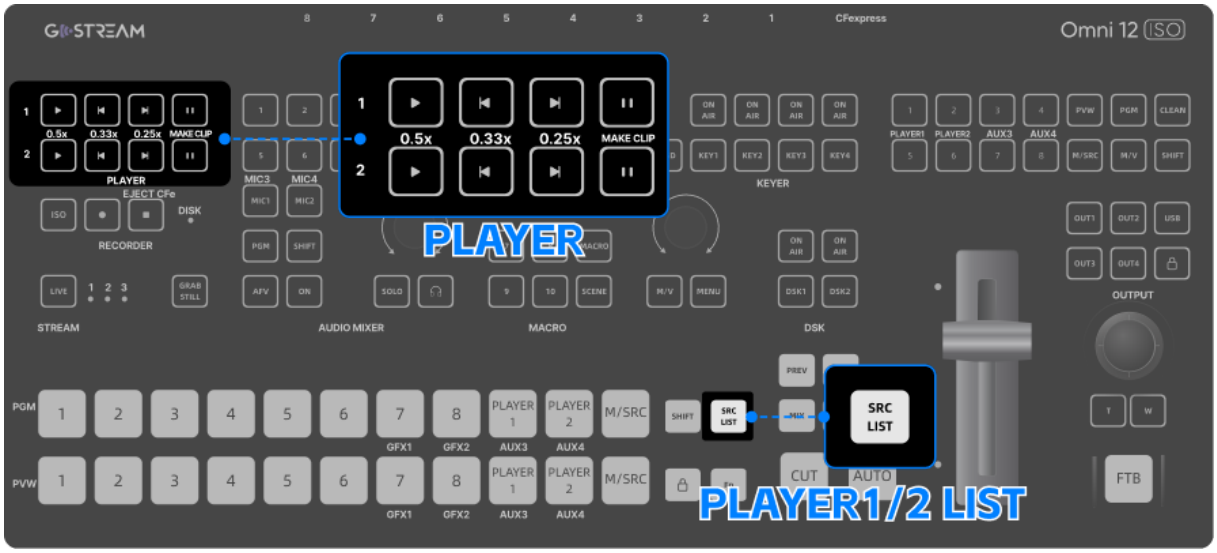


그림 5.1-39 플레이어 제어 버튼

■ **NDI 신호 설정:**

NDI 입력으로 설정한 후에는 NDI 장치도 지정해야 합니다.

입력 채널 유형 설정: 메뉴에서 입력 Player1 유형을 선택하고 "NDI"로 설정합니다.

대상 NDI 장치를 선택하십시오. 메뉴에서 입력 > Player1 > 유형 > NDI 목록을 선택하고 예를 들어 "XXX NDI PTZ 카메라"로 설정하십시오.

■ **SRT Listener 신호 설정:**

입력 채널 유형 설정: 메뉴에서 입력 Player1 유형을 선택하고 "SRT Listener"로 설정하십시오.

SRT Listener 대상 주소를 설정하려면 메뉴에서 입력 > Player1 > SRT

Listener > SRT Listener URL/IP 주소/포트/버퍼 지속 시간을 선택합니다. 예를 들어 `srt://192.168.1.20:10000`으로 설정합니다. 이 설정은 PC 제어 소프트웨어를 통해서도 수행할 수 있습니다. 그림 5.1-40 을 참조하십시오.

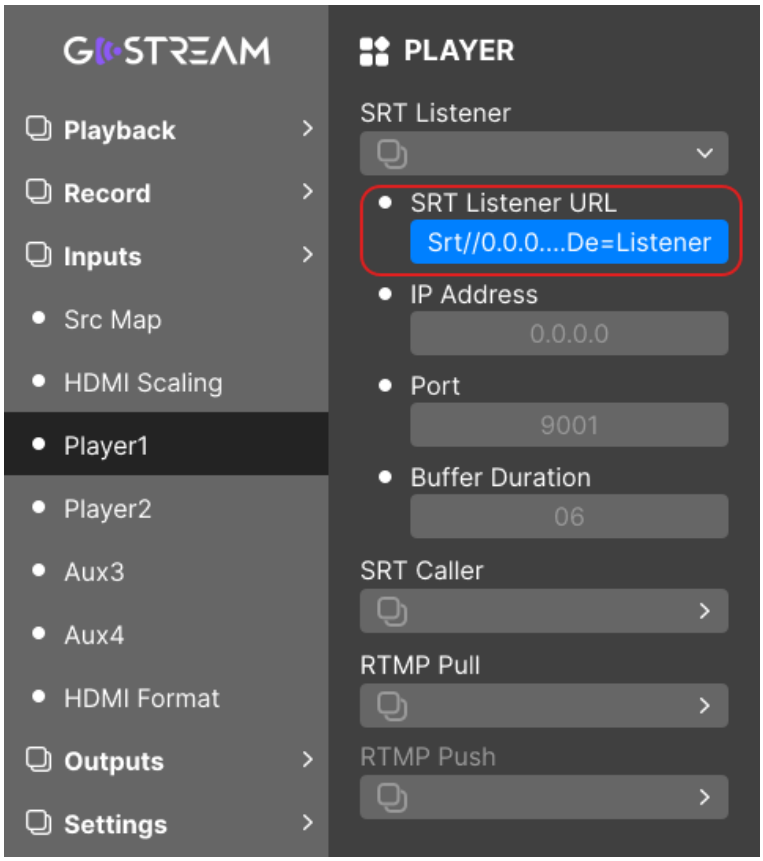


그림 5.1-40 네트워크 스트리밍 신호 설정

SRT Listener 대상 주소를 예로 들면, [생성] 버튼을 클릭합니다. 팝업 설정 창에서 주소 매개변수를 입력한 다음 [확인] 버튼을 클릭하여 확인합니다.

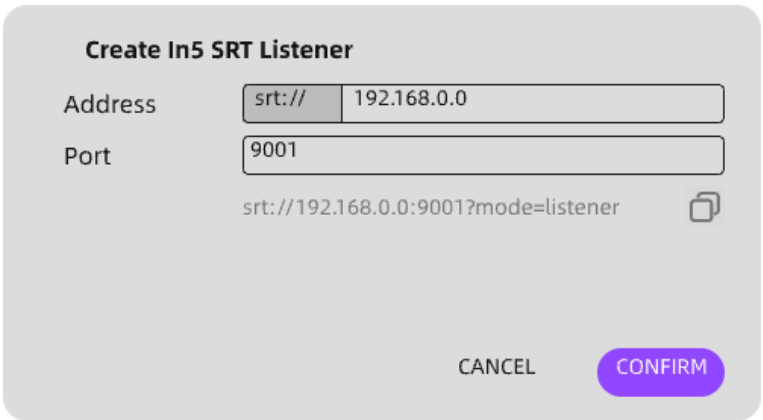


그림 5.1-41 PC 제어 소프트웨어 - SRT 리스너 설정

- **SRT Caller 신호 설정:**

  입력 채널 유형 설정: 메뉴에서 입력 Player1 유형을 선택하고 "SRT Caller"로 설정하십시오.

  SRT Caller 대상 주소를 설정하려면 메뉴에서 Player1, SRT Caller, SRT Caller URL/IP 주소/포트/스트림 ID/버퍼 지속 시간을 입력하십시오.

- **RTMP Pull 신호 설정:**

  입력 채널 유형 설정: 메뉴에서 입력 Player1 유형을 선택하고 "RTMP Pull"로 설정합니다.

  RTMP Pull 주소를 설정하십시오. 메뉴에서 Player1 의 입력 > RTMP Pull > RTMP Pull URL/URL/스트림 키/버퍼 지속 시간을 입력하십시오.

- **RTMP Push 신호 설정:**

  입력 채널 유형 설정: 메뉴에서 입력 Player1 유형을 선택하고 "RTMP Push"로 설정합니다.

  RTMP Push 주소를 설정하세요: 메뉴에서 Player1 의 입력 > RTMP Push > RTMP Push URL/스트림 키/버퍼 지속 시간을 선택하세요.

5.1.17.4 Player2 신호 소스 매핑

메뉴의 입력 > Player2 를 통해 Player2 신호 소스를 구성하십시오.

사용 가능한 신호 소스 유형은 Player1 과 동일하므로 여기서는 반복하지 않겠습니다.

- **입력 소스 설정:**

  Player2 채널을 설정하려면 메뉴에서 입력 > Player2 를 선택하고 신호 소스를 선택하십시오.

예시: 다음은 Player2 를 예시로 사용하여 Player 로 설정하는 예입니다. 다른 유형 설정은 Player1 의 예시와 유사하므로 여기서는 반복하지 않습니다.

■ **Player2 채널을 설정하세요:**

입력 채널 유형 설정: 입력 > Player2 유형 메뉴로 이동하여 "플레이어"로 설정합니다.

재생할 파일을 선택하세요. 버스 영역 오른쪽에 있는 SRC LIST 버튼을 눌러 Player1 의 재생 목록을 표시합니다. SRC LIST 버튼을 다시 누르면 Player2 의 재생 목록(Player2 에 저장된 비디오 파일 목록)으로 전환됩니다. 재생 목록에서 파일 또는 그룹을 선택하세요. 그림 5.1-39 를 참조하세요.

재생 매개변수를 선택하십시오. 메뉴 항목 'Player2 재생 모드'로 이동하여 '재생 모드' 및 '재생 종료 시점' 매개변수를 설정하십시오.

재생 조작: 플레이어를 선택하고, PLAYER 영역의 2 행에 있는 버튼을 누른 다음, PLAYER 영역의 재생 제어 버튼을 사용하여 재생 진행을 제어합니다. 그림 5.1-39 를 참조하십시오.

5.1.17.5 Aux3 신호 소스 매핑

메뉴 입력 Aux3 를 통해 Player1 신호 소스를 구성하십시오.

사용 가능한 신호 소스 유형(NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP Pull, RTMP Push)은 Player1 과 동일하므로 여기서는 반복하지 않겠습니다.

추가로 사용 가능한 신호 소스 유형:

- **웹캠: USB-E 인터페이스를 통해 연결된 카메라, PC 등.**
- **NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP Pull, RTMP Push: 네트워크 스트리밍 신호.**

■ **입력 소스 설정:**

Aux3 채널을 설정하려면 메뉴에서 "입력 Aux3 유형 WEBCAM"을 선택하십시오. 그러면 USB-E 인터페이스를 통해 들어오는 입력 신호 소스가 표시됩니다.

5.1.17.6 Aux4 신호 소스 매핑

메뉴 입력 Aux4 를 통해 Player1 신호 소스를 구성하십시오.

사용 가능한 신호 소스 유형(NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP Pull, RTMP Push)은 Player1 과 동일하므로 여기서는 반복하지 않겠습니다.

추가로 사용 가능한 신호 소스 유형:

- **웹캠: USB-F 인터페이스를 통해 연결된 카메라, PC 등.**
- **NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP Pull, RTMP Push: 네트워크 스트리밍 신호.**

■ **입력 소스 설정:**

Aux4 채널을 설정하려면 메뉴에서 입력 Aux4 유형을 웹캠으로 선택하십시오. 그러면 USB-F 인터페이스를 통해 들어오는 입력 신호 소스가 표시됩니다.

5.1.17.7 가상 멀티 카메라 신호 설정 - HDMI1 스케일링 소스 매핑

가상 멀티 카메라 기능은 하나의 고해상도 입력 신호를 사용하여 스위처 상에서 크롭 및 스케일링을 통해 서로 다른 초점 거리 또는 구도의 "가상 카메라 위치" 세 개를 생성함으로써 여러 대의 독립적인 카메라를 사용하는 효과를 시뮬레이션합니다. 이 기기에서는 HDMI 1 입력이 이 기능을 지원합니다.

- **입력 요구 사항: HDMI 1 입력 신호는 3840×2160@60(즉, 4K UHD 60p)이어야 합니다.**

- **구현 방법: 전체 4K 이미지를 자르고 크기를 조정하여 세 개의 독립적인 1080p 풀 HD 신호를 생성합니다.**
- **채널 할당: 잘라낸 세 이미지는 각각 입력 채널 In1, In2, In3 에 매핑됩니다.**
- **궁극적인 목표: 4K 카메라 한 대로 광각 촬영 1 회와 클로즈업 촬영 2 회를 위한 개별 카메라 3 대를 대체하여 장비 비용과 케이블 연결 복잡성을 크게 줄이는 것입니다.**

가상 멀티 카메라 기능을 활성화하면 시스템은 HDMI 1 입력에서 3840×2160 해상도의 전체 이미지를 자동으로 가져와 사용자가 정의한 영역에 따라 16:9 비율의 세 개의 서브 이미지를 잘라내고, 이 서브 이미지를 In1, In2, In3 채널에 HDMI 스케일링 소스로 설정합니다. 이렇게 생성된 세 개의 서브 이미지는 각각 In1, In2, In3 채널에 할당되어 화면에 표시됩니다. 실제 사용 시 일반적인 효과는 다음과 같습니다.

- 광각 촬영은 일반적으로 전체 이미지 또는 중앙 영역에 해당하는 더 넓은 시야각을 유지합니다.
- In2 클로즈업 1 왼쪽 또는 오른쪽의 세부적인 부분만 잘라냅니다.
- In3 클로즈업 2 다른 위치의 세부 사항을 확대합니다.

Tips

- GoStream Omni 12 ISO 장치는 현재 HDMI 1 입력의 4K 소스에 대해서만 가상 멀티 카메라 설정을 지원합니다.
- HDMI1 스케일링, HDMI2 스케일링 및 HDMI3 스케일링은 시스템 사전 설정인 Preset1, Preset2 및 Preset3, 즉 각각 가상 이미지 1, 가상 이미지 2 및 가상

이미지 3 에 해당합니다.

세 채널 모두 표준 고화질(1080p) 형식으로 출력됩니다. 마치 실제 카메라 세 대로 촬영한 영상처럼 각 채널을 독립적으로 전환, 녹화, 스트리밍할 수 있습니다.

가상 멀티 카메라 기능을 활성화하기 전에 먼저 4K 비디오 신호가 HDMI 1 포트에 연결되어 있는지 확인하십시오.

가상 멀티 카메라 신호를 설정하는 방법에는 두 가지가 있습니다.

- 방법 1: 기기 메뉴 설정;
- 방법 2: 조이스틱 + PTZ 조작.

방법 1:

먼저, 방법 1 을 소개합니다.

- **운영 절차:**

Step 1 crop 채널 to edit 선택

그림 5.1.38 과 같이 HDMI1 스케일링, HDMI2 스케일링 또는 HDMI3 스케일링 입력을 선택하십시오.

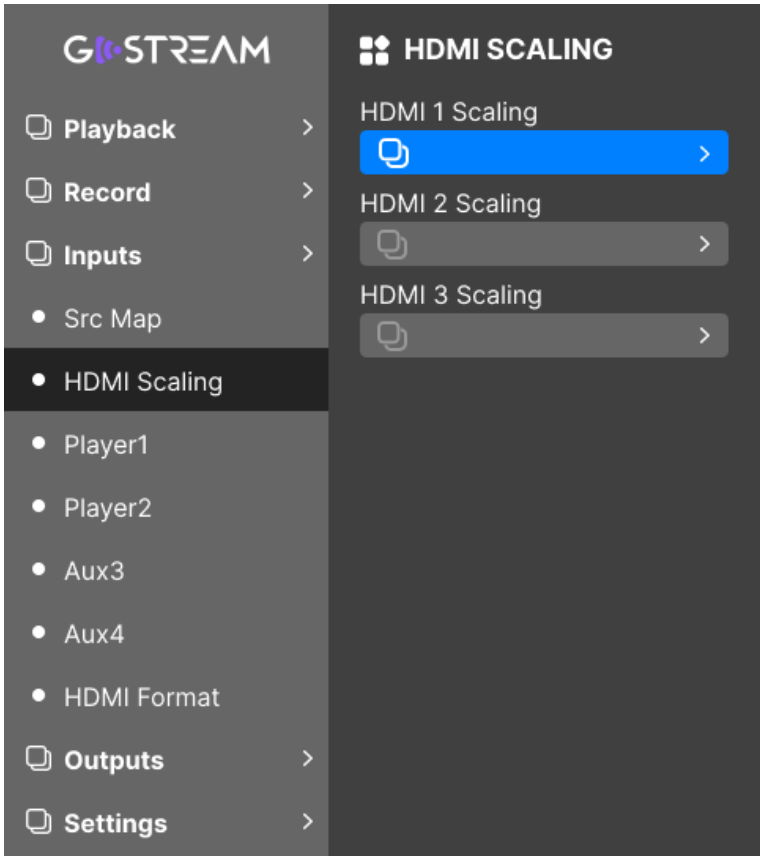


그림 5.1-42 자르기 채널 선택 메뉴

Tips

- "PVW 에서 편집" 점선 테두리 창은 세 개 중 최대 하나만 동시에 활성화할 수 있으며, 모두 닫을 수 있습니다(즉, 자르기 채널을 편집하지 않아도 됩니다).

Step 2 Edit 모드 진입

이미지 1 을 자르는 것을 예로 들어 보겠습니다.

PVW 에서 HDMI1 입력의 스케일링 편집을 켜짐으로 선택하여 가상 멀티 카메라 편집 모드로 들어갑니다. 그림 5.1-43 을 참조하십시오.

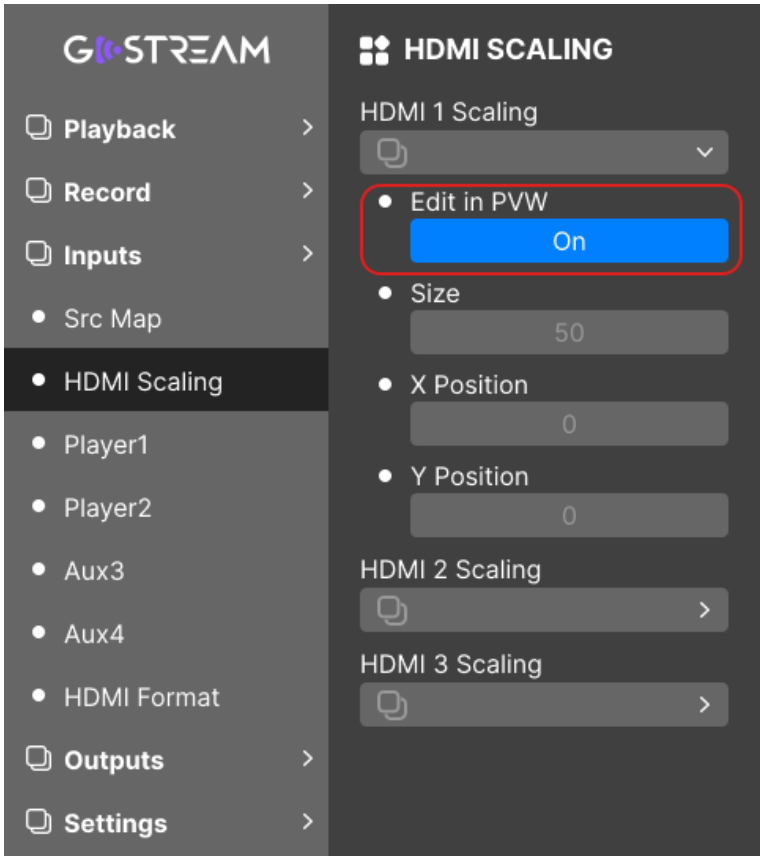


그림 5.1-43 자르기 활성화 자르기 채널 편집 모드 채널 선택 메뉴

이 시점에서 멀티뷰 모니터(PVW 창)는 자동으로 HDMI 1 신호로 전환되고(미리 보기 소스 창 In1 테두리가 선택되어 녹색 테두리로 표시됨) HDMI 1 입력의 전체 2160p 원본 이미지(잘린 In1 이미지가 아님)를 표시합니다.

PVW 창에는 현재 선택된 작물 영역의 경계를 나타내는 조정 가능한 점선 프레임이 표시됩니다. 그림 5.1-44 에서 볼 수 있듯이:

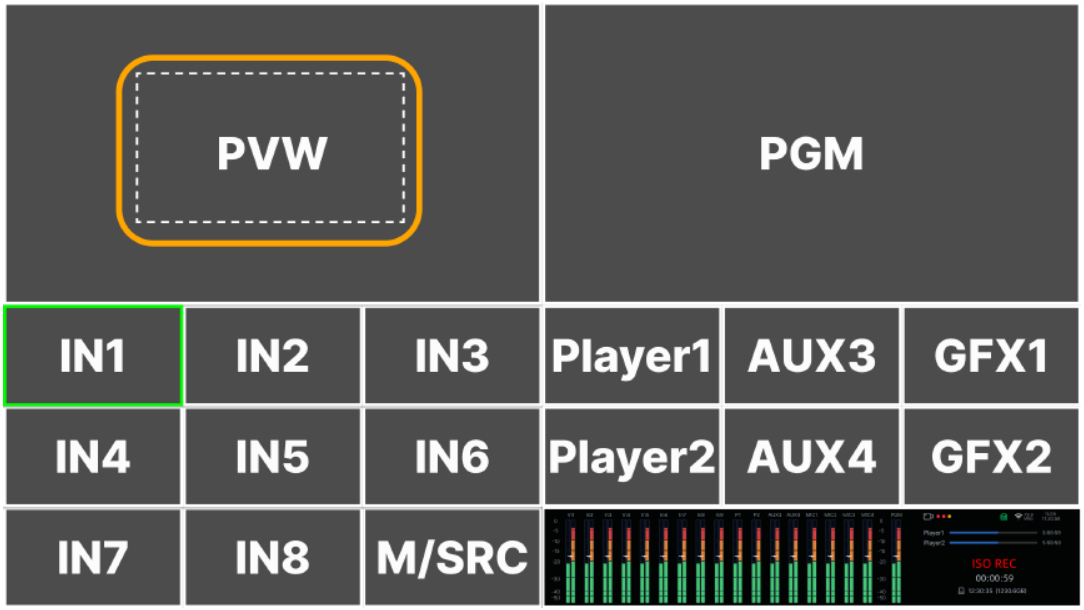


그림 5.1-44 점선 프레임으로 자르기

PVW 에서 편집 기능을 활성화하면 PVW 버스 버튼이 자동으로 In1 으로 전환되어 PVW 창에서 작물 식별 프레임(점선 사각형)을 실시간으로 확인할 수 있습니다. 작물 편집 모드를 종료하면 PVW 버스는 원래 매핑된 신호로 되돌아갑니다.

Step 3 Crop 설정값 조정

현재 선택된 채널의 자르기 영역을 조정합니다.

위치: 원본 이미지에서 점선 프레임의 가로/세로 좌표.

입력 선택에서 HDMI1 의 스케일링 X 위치/Y 위치를 선택하여 프레임의 중심 좌표를 설정하십시오.

크기: 점선 프레임의 너비와 높이(16:9 비율을 유지해야 함).

입력 HDMI1 의 스케일링 크기를 선택하여 자르기 비율을 설정하세요.

매개변수를 조정하는 동안 PVW 창의 점선 프레임이 실시간으로 이동/크기가 조정되며, 시스템은 그에 따라 크롭 이미지 1 의 크기를 기록합니다.

Step 4 and exit 저장

편집 모드 종료: 편집 버튼을 끄거나 편집 모드를 종료하세요.

입력 HDMI1 스케일링 편집을 PVW 에서 끄거나, MENU 키를 눌러 이전 메뉴로 돌아갈 수 있습니다. 두 가지 동작 모두 가상 멀티 카메라 편집 모드를 종료합니다.

시스템을 종료하면 현재 작물 매개변수가 모두 Preset1 으로 자동 저장됩니다.

Step 5 virtual multi-camersignal function 활성화

1 단계부터 4 단계까지를 반복하여 자르기 이미지 1, 2, 3 을 설정합니다. 그런 다음 자른 이미지를 각각 채널 In1, In2, In3 에 매핑합니다. 즉, In1, In2, In3 을 HDMI 스케일링 소스로 설정합니다.

- ☐ 입력 설정 In1 HDMI 스케일링;
- ☐ 입력 설정 In2 HDMI 스케일링;
- ☐ 입력 설정 In3 HDMI 스케일링.

이제 In1, In2, In3 창에는 각각 가상 멀티 카메라 신호가 표시됩니다. 신호 획득의 예는 그림 5.1-45 에 나와 있습니다.



그림 5.1-45 가상 다중 카메라 신호

방법 2:

다음으로는 방법 2 – 조이스틱 및 PTZ 제어 작동법을 소개합니다.

가상 멀티 카메라(Preset1, Preset2, Preset3)에서 생성되는 세 가지 신호는 PTZ 조이스틱 영역과 CAM 프리셋을 통해 위치와 크기를 실시간으로 제어할 수 있어 마치 세 대의 가상 카메라를 제어하는 것과 같습니다.

■ **운영 절차:**

Step 1 crop image 미리보기 window 설정

PTZ 조이스틱으로 조정한 자르기 이미지는 In1~In3 창에서 실시간으로 미리 볼 수 있습니다. 먼저 자르기 소스를 이 창들에 매핑하십시오.

이미지 1 을 자르는 것을 예로 들어 보겠습니다.

입력 In1 HDMI 스케일링을 선택하십시오. 이제 멀티뷰의 창 1 에 가상 이미지 1 이 표시됩니다.

Step 2 virtual camerto control 선택

매크로 조작 영역에서 CAM SELECT 버튼을 누르십시오. 버튼에 보라색 불이 들어옵니다. 제어할 카메라를 선택하십시오. 키 8, 9, 10 은 각각 가상 카메라 1(Preset1), 가상 카메라 2(Preset2), 가상 카메라 3(Preset3)에 해당합니다.

예를 들어 자르기 이미지 1(Preset1)을 살펴보겠습니다. 숫자 키 8 을 누르면 그림 5.1-46 과 같이 버튼에 보라색 불이 들어옵니다.

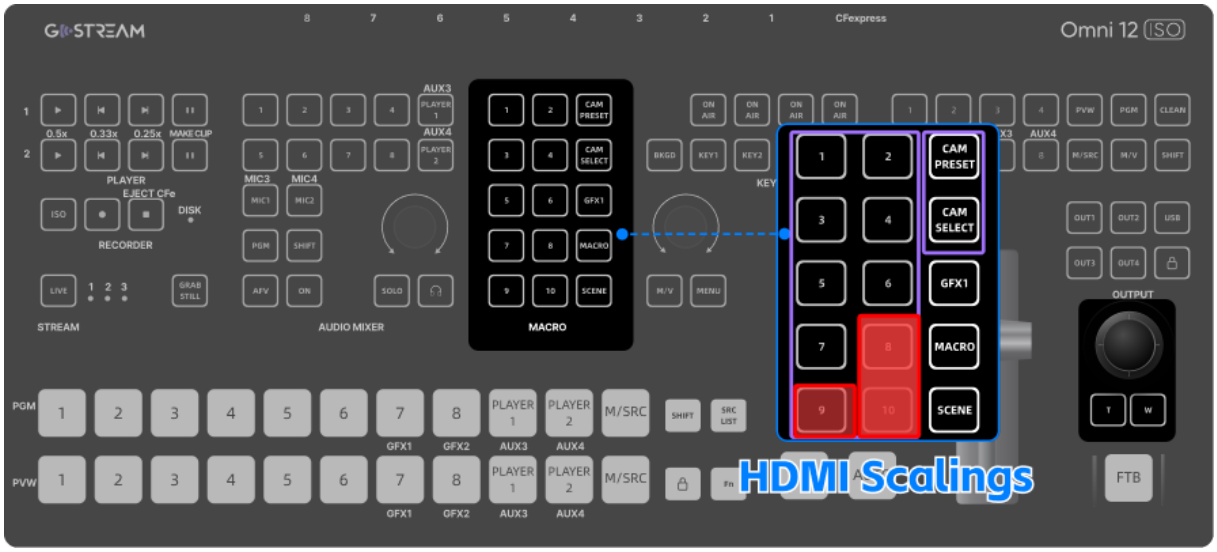


그림 5.1-46 CAM 선택 버튼

Tips

- CAM SELECT 모드에서 숫자 버튼(8/9/10)을 눌러 해당 프리셋을 선택하면 시스템이 자동으로 프리셋 제어 상태, 즉 가상 멀티 카메라 편집 모드로 진입합니다.

Step 3 preset storage location 선택

프리셋을 저장할 위치를 선택하세요.

CAM PRESET 버튼을 누르면 버튼에 보라색 불이 들어오면서 저장 모드로 전환됩니다. 이제 1 번부터 10 번까지의 키를 모두 저장 위치로 사용할 수 있습니다.

프리셋 저장 위치를 선택하세요. 여기서는 위치 2 를 선택합니다. 숫자 키 2 를 길게 누르면 빨간색으로 밝아지면서 프리셋 녹화 모드가 활성화됩니다.

CAM PRESET 모드에서 키 1 은 기본적으로 전체 이미지 상태로 기록됩니다. 즉, CAM PRESET 모드에 진입하면 이 키에 보라색 불이 켜집니다.

Step 4 Crop 설정값 조정

이제 IN1 창에서 잘린 이미지를 미리 보세요.

조이스틱과 T/W 버튼을 사용하여 현재 선택된 채널의 자르기 영역을 조정하세요.

- **위치: 조이스틱을 위/아래/좌/우로 움직이면 이미지가 수평 및 수직으로 이동합니다.**

- **크기: T 버튼을 사용하여 확대(즉, 자르기 영역을 축소하여 이미지를 확대하여 더 가까이 클로즈업하는 것과 같음)하고, W 버튼을 사용하여 축소(즉, 자르기 영역을 확대하여 더 넓은 시야를 확보하는 것과 같음)합니다.**

Step 5 and Exit 저장

위치 및 크기 조정을 완료한 후 숫자 키 2 를 다시 누르십시오. 버튼이 보라색으로 바뀌면서 현재 매개변수가 해당 프리셋(즉, 키 2 에 해당하는 프리셋)에 저장됩니다. 또는 오른쪽 버튼(CAM SELECT)을 직접 눌러 프리셋을 종료할 수도 있으며, 이 경우에도 시스템이 자동으로 저장합니다.

Tips

- 여러 개의 사전 설정(가상 카메라 1(Preset1), 가상 카메라 2(Preset2), 가상 카메라 3(Preset3))은 서로 독립적이며 간섭하지 않습니다.
- 조이스틱 조작은 자르기 영역의 위치와 크기만 변경할 뿐, HDMI 1 의 원래 입력 해상도나 프레임 속도는 변경하지 않습니다.
- 매크로 및 장면은 가상 멀티 카메라의 자르기 매개변수, 상태 또는 설정을 저장하지 않습니다. 즉, 매크로 또는 장면을 불러와도 In1/In2/In3 의 자르기 영역이 변경되지 않으며, 가상 멀티 카메라 기능이 자동으로 활성화/비활성화되지도 않습니다.

5.1.17.8 단일 케이블 알파 채널 소스 - IN8 에 매핑

GoStream Omni 12 ISO 스위처는 HDMI IN8 인터페이스를 통해 표준 컴퓨터(PC)에서 단일 HDMI 케이블로 알파 투명 채널이 포함된 비디오 신호를 수신할 수 있습니다. 함께 제공되는 경량 보조 소프트웨어인 GoStream Overlay 를

사용하면 컴퓨터에서 전송되는 비디오 스트림을 실시간으로 분석하여 필(Fill) 및 키(Key) 신호를 분리합니다. 따라서 추가적인 전문 캡처 카드나 복잡한 케이블 연결이 필요 없어 타이틀, 스코어보드, 로고와 같은 전문적인 그래픽을 라이브 비디오에 직접 오버레이할 수 있습니다. 진정한 "플러그 앤 플레이 방식의 전문 합성"을 경험해 보세요.

GoStream Overlay 는 GoStream Omni 12 ISO 스위처에서 투명 레이어 오버레이를 사용할 수 있도록 특별히 설계된 소프트웨어입니다. 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- **듀얼 모드 입력: NDI 네트워크 스트림과 웹 브라우저 그래픽 소스를 모두 지원합니다.**
- **네이티브 하드웨어 지원: HDMI IN8 인터페이스의 전용 Fill+Key 전송 모드를 사용하여 단일 HDMI 케이블을 통해 필 신호와 키 신호를 동시에 전송함으로써 전문가 수준의 투명 오버레이를 구현합니다.**
- **플러그 앤 플레이 확장 디스플레이: 컴퓨터가 스위처를 두 번째 모니터로 인식합니다. 확장 디스플레이 모드를 사용하면 vMix, ProPresenter, PowerPoint 등 모든 그래픽 소프트웨어의 콘텐츠를 스위처로 실시간 전송할 수 있습니다.**
- **원버튼 제어: 합성 작업은 하드웨어 다운스트림 키어(DSK)에서 처리됩니다. 스위처의 전면 패널은 직관적인 조작을 위해 DSK 컷인/컷아웃을 직접 제어할 수 있도록 설계되었습니다.**

작업 단계:

Step 1 GoStream Overlay 를 다운로드하고 설치하세요.

- ☐ Windows:

  https://drive.google.com/file/d/1aPsjjdve6trbmT0AYQ4Kb3xNE5EtX6Nu/view?usp=sharing

- ☐ Mac:

https://drive.google.com/file/d/1LQuLmXjc7pOXDG2rfNDglucn4GSyKe11/view?usp=sharing

Step 2 소프트웨어를 실행하고 모드를 선택하세요.

GoStream Overlay 를 열고 **모드** 탭에서 사용 중인 그래픽 소스에 맞는 모드를 선택하세요.

- NDI 모드: NDI 출력을 지원하는 소프트웨어(예: vMix, ProPresenter)에 적합합니다.
- 웹 브라우저 모드: 온라인 점수판, 실시간 인터랙티브 페이지, HTML 그래픽 등에 적합합니다.

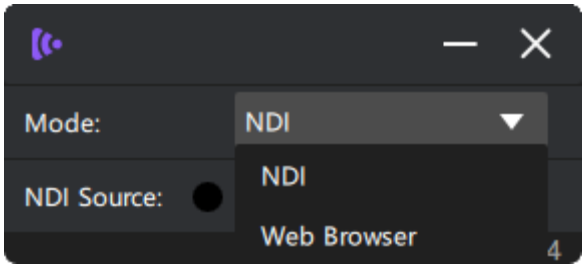


그림 5.1-47 GoStream 오버레이

Step 3 GoStream 오버레이에서 그래픽 소스를 지정하세요

- NDI 모드: 그래픽 소프트웨어(vMix, ProPresenter 등)에서 알파 채널이 포함된 NDI 스트림을 출력합니다. 그런 다음 GoStream Overlay 의 NDI 소스 목록에서 해당 NDI 스트림 이름을 선택합니다. 연결되면 상태 표시등이 빨간색으로 바뀝니다.
- 웹 브라우저 모드: 원하는 그래픽 페이지의 URL(예: 스코어보드 URL, HTML 대화형 페이지 주소)을 웹 URL 필드에 붙여넣고 Enter 키를 눌러 확인합니다.

Step 4 switcher input 구성

GoStream Omni 12 ISO 메뉴에서 입력 > 소스 맵 > IN8 로 이동하여 매핑

유형을 HDMI Fill+Key*로 설정합니다. 그런 다음 소스 장치의 출력 양자화 범위에 따라 "HDMI Fill+Key Limit (16-235)" 또는 "HDMI Fill+Key Full (0-255)"로 설정합니다.

Tips

- **HDMI 필+키 제한(16-235): 신호 소스가 전문가용 카메라, 레코더 또는 방송용 장치(비디오 양자화 범위 표준에 따라 출력하는 장치)인 경우 이 옵션을 선택하십시오.**
- **HDMI Fill+Key Full (0-255): 신호 소스가 컴퓨터, 게임 콘솔 또는 소비자용 재생 장치(전체 양자화 범위 표준에 따라 출력하는 장치)인 경우 이 옵션을 선택하십시오.**
- 신호 소스의 출력 범위를 잘 모르겠다면 두 설정을 차례로 시도해보고 이미지의 블랙 레벨과 대비를 관찰하여 가장 적합한 설정을 찾을 수 있습니다.

Step 5 물리적 연결

표준 HDMI 케이블을 사용하여 컴퓨터의 HDMI 출력 포트와 스위처의 HDMI IN8 포트를 연결하십시오. 컴퓨터에 HDMI 포트가 없는 경우, 고품질 USB-C-HDMI 어댑터 또는 도킹 스테이션을 사용하십시오.



Tips

- 연결이 성공적으로 완료되면 IN8 미리보기 화면이 녹색으로 나타날 수 있습니다. 이는 인코딩된 데이터 스트림에서 정상적인 현상이며 오류를 나타내는 것은 아닙니다.

Step 6 computer's display 모드 설정

연결되면 컴퓨터는 스위처를 자동으로 두 번째 디스플레이로 인식합니다. 컴퓨터의 디스플레이 설정 > 다중 디스플레이로 이동하여 이 디스플레이 확장(확장 모드)을 선택하십시오.

Step 7 스위처에서 오버레이 구성을 완료하세요

GoStream Omni 12 ISO 메뉴에서 DSK* Fill Source / Key Source IN8 을 선택하십시오. 이제 스위처 전면 패널의 DSK* 및 ON AIR 버튼을 한 번 눌러 투명 오버레이 그래픽을 삽입하거나 제거하여 타이틀, 스코어보드, 로고와 같은 전문적인 효과를 구현할 수 있습니다.

Tips

- 이 기능을 처음 사용할 때는 프로그램(PGM) 출력으로 전환하기 전에 미리보기(PVW) 창에서 오버레이 효과를 확인하는 것이 좋습니다.

5.1.18 출력 설정

출력 설정 메뉴는 HDMI 출력의 출력 신호 소스, 출력 형식 및 색 공간을 구성하는 데 사용됩니다. 메뉴 항목은 그림 5.1-48 에 나와 있습니다.

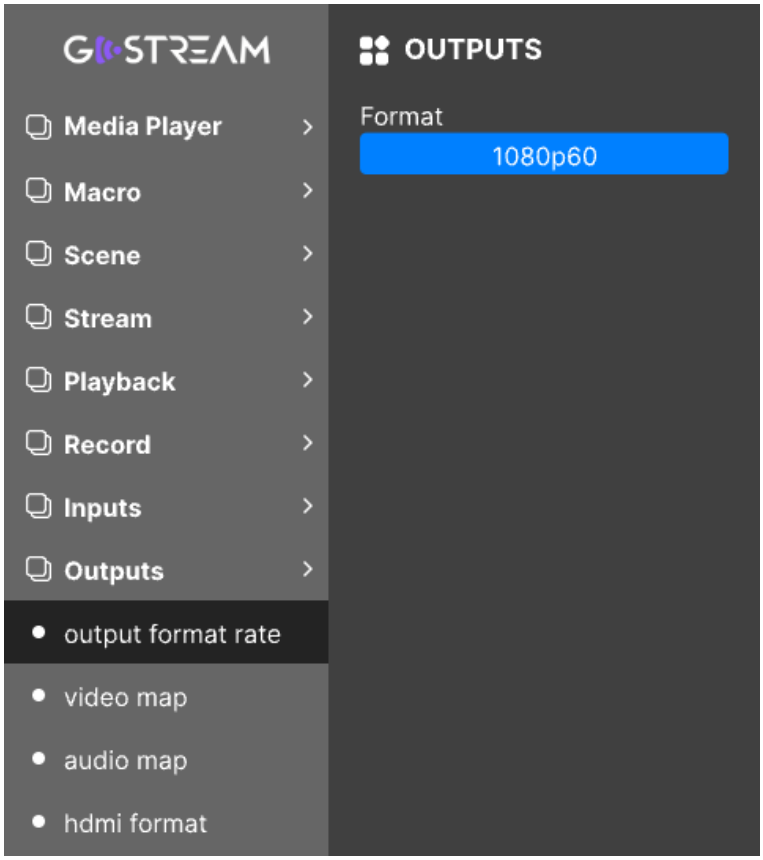


그림 5.1-48 출력 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-30 에 나와 있습니다.

표 5.1-30 출력 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
출력 형식 비율			
형식	1080p60	1080p23.98/ 1080p24/ 1080p25/ 1080p29.97/ 1080p30/ 1080p50/ 1080p59.94/ 1080p60	출력 해상도 설정
Video Map			
Out 1	PGM	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ AUX 3/AUX 4/ PGM/PVW/클린/ 멀티소스/ 멀티뷰	Out1 출력(HDMI)의 비디오 소스를 설정하세요.
Out 2	멀티뷰	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ AUX 3/AUX 4/ PGM/PVW/클린/ 멀티소스/ 멀티뷰	Out2 출력(HDMI)의 비디오 소스를 설정하세요.
Out 3	PGM	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ AUX 3/AUX 4/	Out3 출력의 비디오 소스를 SDI 로 설정하십시오.

항목	기본값	설정 범위	설명
		PGM/PVW/클린/ 멀티소스/ 멀티뷰	
Out 4	PGM	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ AUX 3/AUX 4/ PGM/PVW/클린/ 멀티소스/ 멀티뷰	Out4 출력의 비디오 소스를 SDI 로 설정하십시오.
웹캠 아웃	PGM	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ AUX 3/AUX 4/ PGM/PVW/클린/ 멀티소스/ 멀티뷰	웹캠 출력용 비디오 소스를 USB 비디오 클래스로 설정하세요.
Audio Map			
Out 1	PGM	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ AUX 3/AUX 4/ MIC1/ MIC2/ MIC3/ MIC4/PGM	Out1 출력(HDMI)의 오디오 소스를 설정하세요.
Out 2	PGM	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ AUX 3/AUX 4/ MIC1/ MIC2/	Out2 출력(HDMI)의 오디오 소스를 설정하세요.

항목	기본값	설정 범위	설명
		MIC3/ MIC4/PGM	
Out 3	PGM	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ AUX 3/AUX 4/ MIC1/ MIC2/ MIC3/ MIC4/PGM	Out3 출력의 오디오 소스를 SDI 로 설정하십시오.
Out 4	PGM	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ AUX 3/AUX 4/ MIC1/ MIC2/ MIC3/ MIC4/PGM	Out4 출력의 오디오 소스를 SDI 로 설정하십시오.
웹캠 아웃	PGM	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player1/Player2/ AUX 3/AUX 4/ MIC1/ MIC2/ MIC3/ MIC4/PGM	웹캠 출력용 오디오 소스를 설정하세요(USB 비디오 클래스).
HDMI 형식			
Out 1	자동	Auto, RGB Full, RGB 제한, YC422 전체, YC422 제한, YC444 전체, YC444 제한	HDMI 출력(Out1)의 색 공간을 설정하세요.
Out 2	자동	Auto, RGB Full,	HDMI 출력(Out2)의 색 공간을 설정하세요.

항목	기본값	설정 범위	설명
		RGB 제한, YC422 전체, YC422 제한, YC444 전체, YC444 제한	

5.1.18.1 출력 형식 설정

이 스위처는 1080p24, 1080p25, 1080p30, 1080p50, 1080p60, 1080p23.98, 1080p29.97, 1080p59.94 의 출력 형식을 지원합니다.

출력 형식은 [출력 형식, 속도, 형식] 항목에서 선택하십시오.

Tips

- USB 비디오 출력은 최대 1080p30 해상도의 YUYV 및 NV12 형식을 지원합니다.

5.1.18.2 영상·오디오 출력 소스 설정

1. **영상 출력 소스**

출력 인터페이스 OUT1, OUT2, OUT3, OUT4 및 웹캠의 비디오 출력 소스는 출력 비디오 맵 메뉴를 통해 설정할 수 있습니다.

사용 가능한 신호 소스 유형:

- **IN1~IN8(특정 입력 소스): 스위처 후면 패널의 1 번째부터 8 번째 물리적 입력 인터페이스(예: HDMI 또는 SDI 입력)에 해당합니다.**

카메라, 컴퓨터, 게임 콘솔 등의 외부 비디오 소스를 연결할 수 있습니다.

- Player1: 입력 신호 구성에서 Player1 에 매핑된 신호입니다. Player(미디어 플레이어), NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP Pull 또는 RTMP Push 의 콘텐츠일 수 있습니다.
- Player2: 입력 신호 구성에서 Player2 에 매핑된 신호입니다. Player1 과 동일한 유형입니다.
- AUX 3: 입력 신호 구성에서 AUX 3 에 매핑된 신호입니다. 웹캠(USB E), NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP 수신 또는 RTMP 전송일 수 있습니다.
- AUX 4: 입력 신호 구성에서 AUX 4 에 매핑된 신호입니다. 웹캠(USB F), NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP 수신 또는 RTMP 전송일 수 있습니다.
- PGM: 모든 전환 이미지, 키잉 효과 및 전환을 포함하는 프로그램 출력 신호.
- PVW: 프리뷰 신호, 즉 스위처의 프리뷰 버스에서 현재 선택된 이미지로, 일반적으로 다음 장면으로 전환하기 전에 미리 보기 위해 사용됩니다.
- 클린: 오버레이(자막, 로고, 화면 속 화면 등)가 없는 깨끗한 프로그램 출력(클린 PGM)입니다. 마스터 녹화 또는 외부 백업 스트리밍에 적합합니다.

- **멀티소스(MultiSource): 여러 입력 신호(예: IN1~IN8)를 사전 설정된 레이아웃(예: 쿼드 스플릿, 화면 속 화면)에 따라 결합하여 스위처 내부에서 생성되는 멀티소스 컴포지트 신호입니다. 입력 채널의 독립적인 소스로 사용하거나 스트리밍용으로 사용할 수 있습니다.**
- **멀티뷰: 모든 입력, PGM, PVW 및 기타 작은 창을 포함하는 멀티뷰 모니터링 신호로, 일반적으로 외부 모니터로 출력됩니다. 또한 특수 입력 소스(예: 백업 녹화 또는 원격 감독으로의 스트리밍)로도 사용할 수 있습니다. 이 스위처의 멀티뷰는 19 개 창 또는 10 개 창을 표시하는 두 가지 레이아웃 모드를 지원합니다.**

2. 오디오 출력 소스

출력 인터페이스 OUT1, OUT2, OUT3, OUT4 및 웹캠 신호의 오디오 출력 소스는 OutputsAudio Map 메뉴를 통해 수정할 수 있습니다.

사용 가능한 신호 소스 유형:

- **PGM(기본값): 모든 오디오 트랙의 혼합 출력을 포함하는 프로그램 믹스 신호입니다.**
- **IN1~IN8 (특정 입력 소스): 특정 입력 신호(예: 카메라 마이크)의 오디오를 직접 출력합니다.**
- **MIC1/MIC2/MIC3/MIC4: 외부 오디오 입력 단자로, 외부 오디오 장치의 신호를 출력합니다.**

- **Player1: 입력 신호 구성에서 Player1 에 매핑된 오디오 신호입니다. Player(미디어 플레이어), NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP Pull 또는 RTMP Push 의 콘텐츠일 수 있습니다.**
- **Player2: 입력 신호 구성에서 Player2 에 매핑된 오디오 신호입니다. Player1 과 동일한 유형입니다.**
- **AUX 3: 입력 신호 구성에서 AUX 3 에 매핑된 오디오 신호입니다. 웹캠(USB E), NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP 수신 또는 RTMP 전송일 수 있습니다.**
- **AUX 4: 입력 신호 구성에서 AUX 4 에 매핑된 오디오 신호입니다. 웹캠(USB F), NDI, SRT Listener, SRT Caller, RTMP 수신 또는 RTMP 전송일 수 있습니다.**

Tips

- 비디오 출력 소스: 기본값은 PGM 입니다.
- 오디오 출력 소스: 기본값은 PGM 입니다.

5.1.19 시스템 설정

장치 정보, 소스 이름, mv 미터, 디스크 선택, 마커, 버튼 백라이트 등을 포함한 시스템 설정을 지정합니다. 메뉴 항목은 그림 5.1-49 와 같습니다.

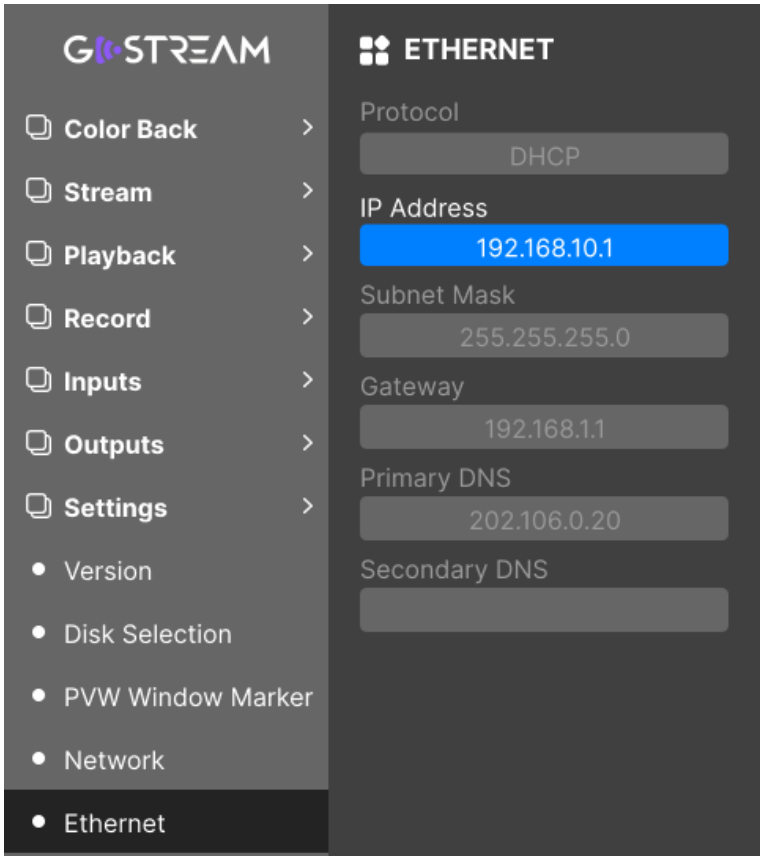


그림 5.1-49 설정 메뉴

항목, 기본값, 설정 범위 및 하위 항목 설명 간의 관계는 표 5.1-31 에 나와 있습니다.

표 5.1-31 설정 메뉴 항목 설명

항목	기본값	설정 범위	설명
Version			
Version	---	---	버전 보기
빌드 정보	---	---	빌드 정보 표시
Device ID	---	---	기기 ID 를 표시합니다
장치 이름	GoStream	---	장치 이름을 표시합니다
디스크 선택			
Selection	---	---	녹화할 디스크(CFexpress B

항목	기본값	설정 범위	설명
			카드 또는 SSD 디스크)를 선택하십시오.
정지 화면 캡처			
정지 화면 캡처	In1	In1/In2/In3/In4/ In5/In6/In7/In8/ Player 1/ Player 2/ Aux 3/Aux 4	정지 화면을 캡처할 소스를 하나 선택하세요.
PVW 윈도우 마커			
PVW	끔	켬/끔	PVW 디스플레이에서 마커 활성화/비활성화
네트워크			
네트워크	Ethernet	핫스팟 켜짐/ 핫스팟 끄기	네트워크 유형 설정
Ethernet			
Protocol	DHCP	DHCP/고정 IP	이더넷 프로토콜 설정
IP 주소	--	172.20.2.212	IP 주소 설정
서브넷 마스크	--	255.255.255.0	서브넷 마스크를 설정합니다.
게이트웨이	--	255.255.255.0	게이트웨이 설정
기본 DNS	--	8.8.8.8	기본 DNS 를 설정하세요
보조 DNS	--	8.8.4.4	보조 DNS 를 설정하세요
Hotspot			
핫스팟 이름	GoStream	--	핫스팟 이름을 표시합니다
Security	--	없음	보안 수준을 표시합니다
Password	--	--	핫스팟 연결 비밀번호를

항목	기본값	설정 범위	설명
			표시합니다.
버튼 밝기			
버튼 밝기	9	1~15	패널 버튼의 밝기를 설정하세요
Fan Speed			
Fan Speed	자동	자동/높음/낮음	선풍기 속도를 설정하세요
장치 프로필			
Import	--	--	CFexpress B 카드에서 선택한 프로필 파일의 구성을 가져옵니다. 해당 파일의 기본 이름은 profile***.xml 입니다.
Export	--	--	현재 설정을 CFexpress B 카드의 Profile***.xml 파일로 내보냅니다.
Language			
Language	English	영어/중국어/ Japanese	시스템 언어를 설정하세요
공장 초기화			
공장 초기화	--	--	공장 초기 설정으로 복원
포맷 디스크			
포맷 디스크	--	--	CFexpress B 카드(ExFAT 형식)
사용자 가이드			
사용자 가이드	--	--	QR 코드를 스캔하여 사용자 가이드를 확인하세요.

5.1.19.1 저장 장치 설정

녹화 및 재생에 사용할 저장 장치를 선택하십시오. 다음 두 가지 저장 매체 유형이 지원됩니다.

- **CFexpress B 카드: 이 장치는 내장된 CFexpress B 카드 슬롯을 통해 CFexpress B 카드를 읽고 씁니다.**
- **SSD 드라이브: USB C 인터페이스를 통해 외장 SSD 드라이브를 연결하여 비디오를 녹화하고 재생할 수 있습니다.**

두 가지 저장 매체 모두 비디오 녹화 및 재생에 사용할 수 있습니다. 설정 > 디스크 선택 메뉴 항목으로 이동하여 저장 장치를 설정하십시오.

사용 가능한 저장 장치와 스위처와의 연결은 그림 5.1-50 에 나와 있습니다.



그림 5.1-50 저장 장치 연결

저장 장치 연결 시 자동 감지 및 알림 기능 제공:
SSD 또는 CFexpress B 저장 장치를 연결하면 시스템에서 물리적으로 연결된 장치가 디스크 선택 메뉴에서 선택한 저장 장치와 일치하는지 자동으로 확인합니다. 일치하지 않으면 그림 5.1-51 과 같이 메시지가 자동으로 표시됩니다. 설정을 적절히 변경하십시오.

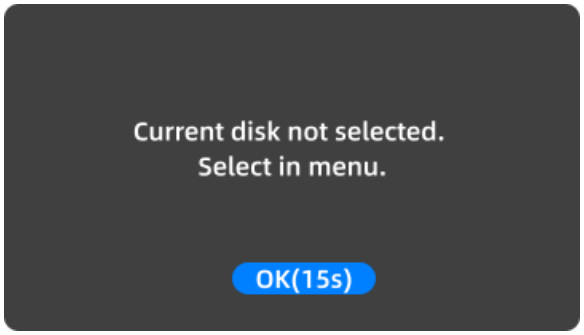


그림 5.1-51 저장 장치 감지 프롬프트

저장 장치 전환 안내 메시지:

저장 장치를 전환할 때, 현재 선택된 저장 장치가 녹화 또는 재생 중인 경우, 시스템은 현재 작업을 중지하고 전환을 계속할지 묻는 메시지를 표시합니다. 확인을 누르면 시스템은 녹화 또는 재생을 자동으로 중지하고 저장 장치 전환을 완료합니다. 메시지 내용은 아래와 같습니다.

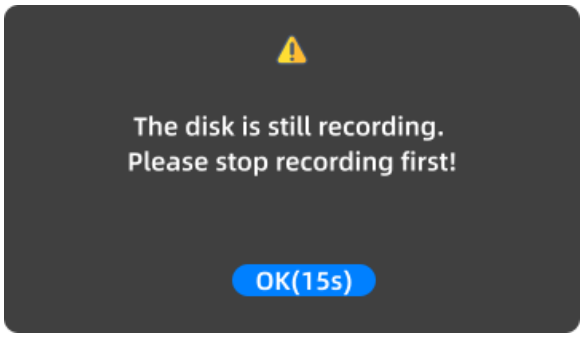


그림 5.1-52 저장 장치 전환 프롬프트

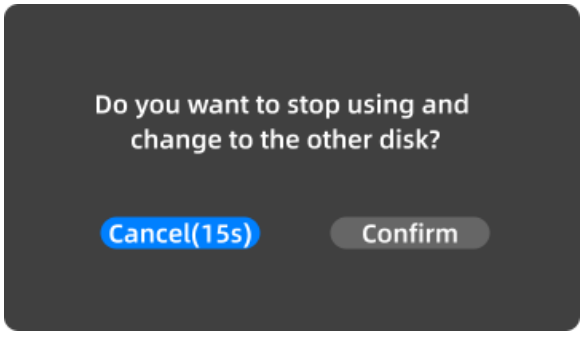


그림 5.1-53 저장 장치 전환 프롬프트

5.1.19.2 저장 장치 포맷

처음 사용 시에는 호환성을 위해 저장 장치를 포맷하는 것이 좋습니다. 현재 ExFAT 포맷이 지원됩니다. 스위처에 내장된 포맷 메뉴를 사용하여 디스크를 포맷하십시오.
설정 > 디스크 포맷으로 이동하여 포맷 프로세스를 진행하고, 포맷할 저장 장치(예: CFexpress B 카드 또는 SSD 드라이브)를 선택한 후 확인합니다.

포맷 후 SSD 드라이브 또는 CFexpress B 카드는 자동으로 GoStream 이라는 이름으로 지정됩니다.
저장 장치를 삽입하거나 포맷한 후 시스템은 그림 5.1-54 에 표시된 것처럼 스위처 관련 콘텐츠를 분류하고 저장하기 위해 저장 장치에 기본 폴더를 자동으로 생성합니다.

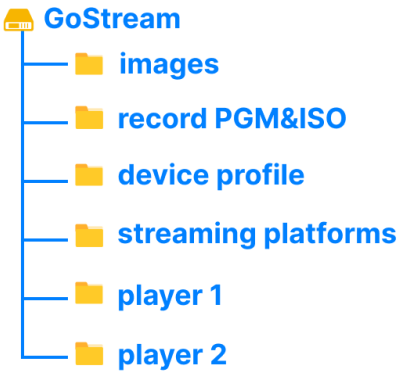


그림 5.1-54 저장 장치의 기본 폴더

Tips

- 포맷을 하면 모든 데이터가 삭제되고 오버프로비저닝을 위한 공간이 확보됩니다.

5.1.19.3 설정 복원

공장 초기화 복원 방법은 다음과 같습니다.

- 메뉴 표시줄로 이동하여 설정 > 공장 초기화를 선택하세요.
- 이 작업을 진행하기 전에 복원할지 묻는 메시지가 나타납니다. '복원'을 클릭하여 작업을 확인하세요.

모든 매개변수를 기본값으로 되돌리고 싶을 때 유용할 수 있습니다.

5.2 메뉴 조작 방법

메뉴 항목의 값을 확인하거나 수정할 때는 MENU 버튼과 조정 노브를 함께 사용하십시오.

1. **메인 메뉴 사용 방법**

■ **메인 메뉴를 표시합니다**

MENU 버튼을 누르면 멀티뷰 디스플레이 오른쪽 하단에 메인 메뉴가 나타납니다.

■ **메뉴 항목을 전환합니다**

메인 메뉴가 표시된 후, 다이얼을 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌려 메뉴 항목을 선택하세요. 선택된 메뉴 항목은 강조 표시됩니다.

■ **메인 메뉴로 돌아가기**

하위 메뉴 항목 또는 하위 메뉴 항목 값을 선택한 후, MENU 버튼을 눌러 상위 메뉴 영역으로 돌아갈 수 있습니다.

■ **메인 메뉴를 닫으세요**

MENU 버튼을 눌러 메인 메뉴를 닫으세요.

2. 하위 메뉴 항목에 대한 작업

■ **하위 메뉴 항목을 표시합니다.**

메인 메뉴가 표시된 후, 다이얼을 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌려 메뉴 항목을 선택하면 오른쪽 부분에 현재 선택된 메뉴 항목에 따른 하위 메뉴 항목이 표시됩니다.

■ **하위 메뉴 항목을 전환합니다**

하위 메뉴 항목 목록이 표시된 후, MENU 버튼을 눌러 하위 메뉴 항목 목록으로 들어가십시오. 다이얼을 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌려 하위 메뉴 항목을 선택하십시오.

■ **메뉴 항목으로 돌아가기**

하위 메뉴 항목 값으로 들어간 후, MENU 버튼을 눌러 메뉴 항목으로 돌아가면 제어 아이콘이 해당 하위 메뉴 항목으로 돌아갑니다.

3. 하위 메뉴 항목 값에 대한 작업

■ **하위 메뉴 항목 값을 전환합니다.**

제어 아이콘이 하위 메뉴 항목 값 영역에 있을 때, 노브를 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌려 값 목록을 전환할 수 있습니다.

■ **하위 메뉴 항목 값 변경 사항을 확인하십시오.**

값을 선택하려면 노브를 아래로 똑바로 누르십시오. 그러면 제어 아이콘이 해당 하위 메뉴 항목으로 돌아갑니다.

■ **하위 메뉴 항목 값 수정 작업을 중단하십시오.**

메뉴 버튼을 눌러 하위 메뉴 항목 값 수정을 취소하세요.

제6장 제품 사양

1. 제품 상세 사양

사양	값	
Model	GoStream Omni 12 ISO 스위처	
비디오 입력 인터페이스	HDMI×8	HDMI/SDI 입력(In1~In8)
	SDI×8	
	USB×3	SSD(C), 웹캠 입력(E, F)
	이더넷 ×1	AUX(×4)(NDI, SRT/RTMP)
비디오 출력 인터페이스	SDI 2x2	OUT3(X2), OUT4(X2), SDI 출력
	HDMI×1	OUT1, HDMI 출력
	HDMI×1	OUT2, HDMI 출력(멀티뷰 기본 설정)
	USB ×1	웹캠 출력(B)
오디오 입력 인터페이스	MIC×2	MIC1, MIC2, XRL
	MIC×1	MIC3/4, 3.5mm
오디오 출력 인터페이스	LINE×1	휴대폰, 3.5mm 잭(헤드폰)
제어 인터페이스	이더넷 X1	라이브 스트리밍 중 (스트림 1~3) NDI HX SRT/RTMP
신호 출력 형식	HDMI	1080p24, 1080p25, 1080p30, 1080p50, 1080p60, 1080P23.98, 1080P29.97, 1080P59.94
영상 세부 정보	업스트림 키	4
	다운스트림 키	2

사양	값	
	색상 생성기	2
	패턴 생성기	18
오디오 믹서	4 채널 아날로그 오디오 입력 8 채널 HDMI/SDI 내장 오디오 입력 4 채널 AUX 내장 오디오 입력 1 채널 PGM 모니터링	
Dimension (W x H x D, mm)	426.0*64.3*188.3(W x H x D, mm)	
Weight	2.45kg	
전력 소비량	72W(Max)	
입력 전력	12VDC	
근무 환경	온도: 0~70℃	
	습도: 10%~90% (결로 현상 없음)	
	높이: 해발 1000 피트(3048 미터) 미만	

2. 외형 치수

제품 크기에 대한 설명은 다음 그림과 같습니다.

■ GoStream Omni 12 ISO 스위처

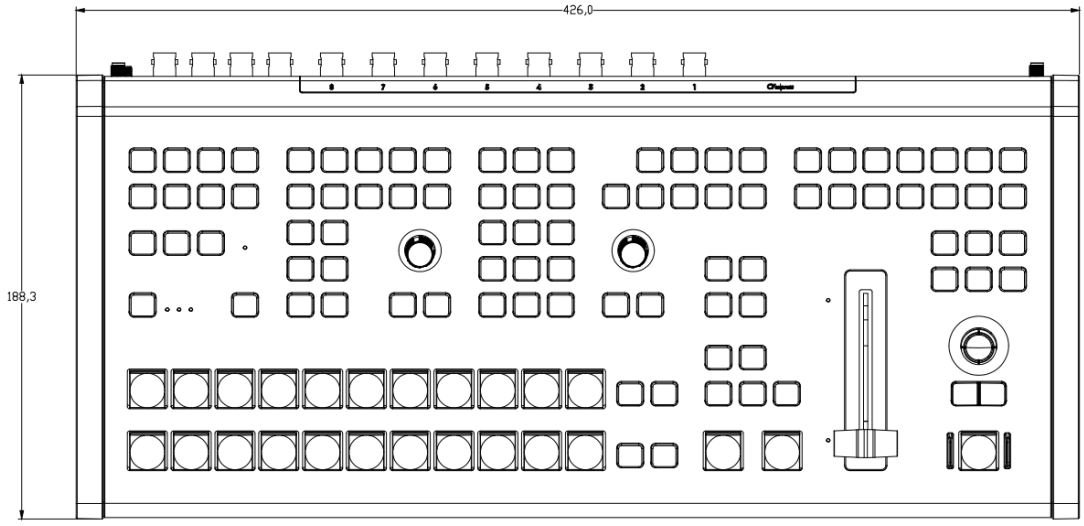


그림 6-1 전면 패널(단위: mm)

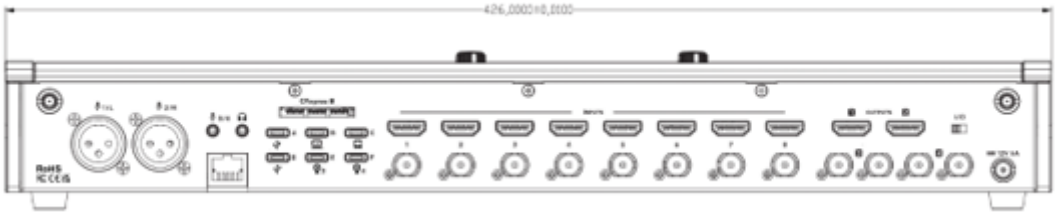


그림 6-2 후면 패널(단위: mm)

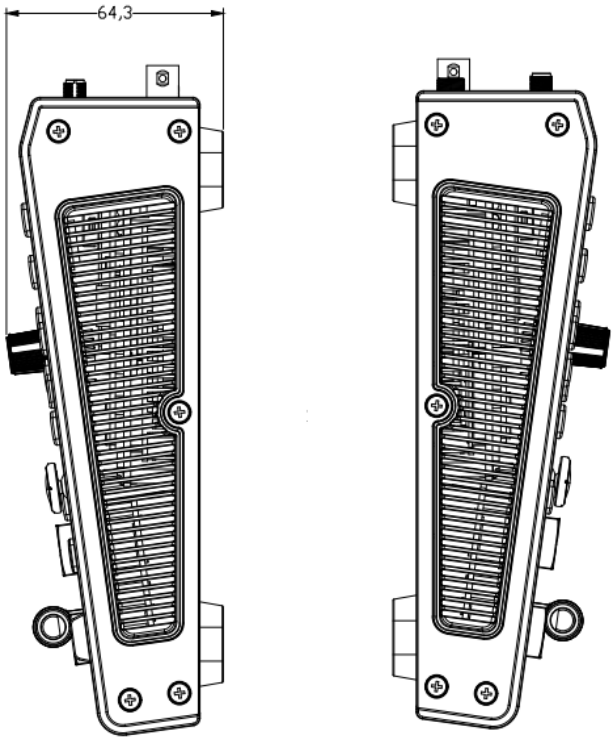


그림 6-3 측면도(단위: mm)

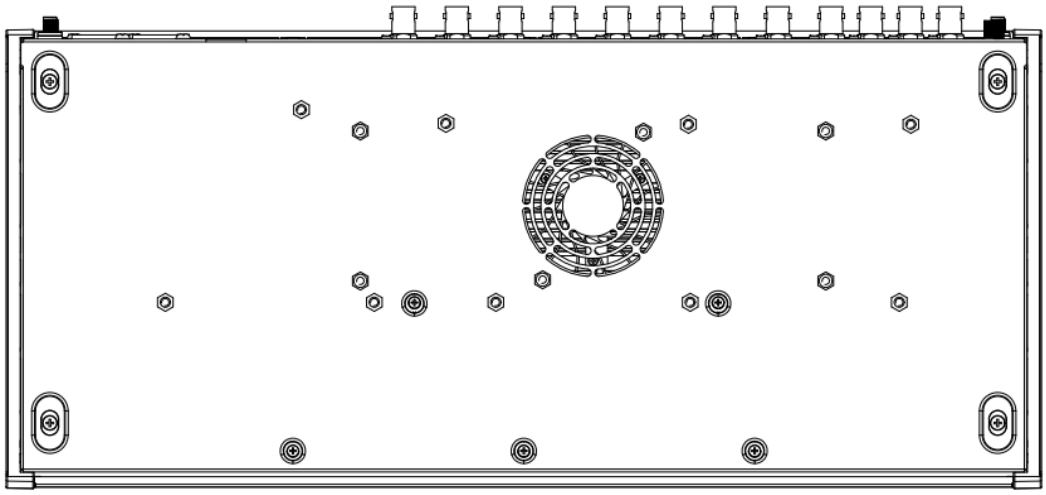


그림 6-4 뒷면도(단위: mm)

Tips

- 제품 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

더 자세한 정보를 원하시면 다음 웹사이트를 방문하세요:
http://www.osee-dig.com/
OSEE TECHNOLOGY LTD.
중국 베이징 하이뎬구 베이칭로 68 구역 22 호 빌딩
전화: (+86) 010-62434168, 팩스: (+86) 010-62434169
이메일: sales@osee-dig.com