MIG AUDIO

User Guide
사용 설명서

LEVELING AMPLIFIER

MG-2A

옵토 셀 특유의 부드러운 압축.
클래식 진공관 레벨링 앰프를 실기 측정값 기준으로 복각했습니다.



버전	형식	발행
0.2.0	VST3 · AU · AAX · Standalone	2026년 11월

차례

01 소개 Overview 3

02 설치 Installation 4

03 화면 구성 Interface 5

04 캐릭터 Character 6

05 사용 팁 Tips 7

06 기술 사양과 출처 Specifications 8

SECTION 1 · OVERVIEW

소개 01

MG-2A는 클래식 진공관 옵토 레벨링 앰프를 복각한 컴프레서입니다. 전구와 광전 셀로 동작하는 옵토 회로의 느린 어택과 2단 릴리즈, 진공관 출력단의 2차 배음을 실기 녹음에서 측정한 값을 기준으로 재현했습니다.

84 쌍	0.4 dB	3 가지
옵토 셀 분석에 사용한 실기 녹음	실기 대비 압축량 평균 차이	CHARACTER (VINTAGE · STANDARD · MODERN)

옵토 셀 모델링

실기 녹음 84쌍을 분석해 셀의 반응 속도, 2단 릴리즈, 메모리 효과를 맞췄습니다. 실기와의 압축량 차이는 평균 0.4 dB 수준입니다.

진공관 출력단

1 kHz에서 THD 약 0.05 %(2차 배음 중심)와 고역이 약간 올라가는 주파수 응답을 측정값대로 재현했습니다.

CHARACTER

VINTAGE(배음이 많고 고역이 부드러움), STANDARD(실기 기준), MODERN(왜곡이 적고 릴리즈가 빠름) 세 가지입니다.

실기와 같은 조작부

PEAK REDUCTION, GAIN, LIMIT/COMPRESS, R37(HF 강조), 미터 선택, ZERO, POWER가 모두 실제로 동작합니다.

MIX

실기에는 없는 MIX 노브로 병렬 압축을 바로 걸 수 있습니다.

레벨 매칭

기본 설정에서 -18 dBFS 소스의 바이패스 전후 레벨이 같도록 GAIN 기본값을 맞췄습니다.



그림 1 VINTAGE 캐릭터

SECTION 2 · INSTALLATION

설치 02

설치 프로그램으로 받았다면 실행만 하면 됩니다. 파일로 받았다면 아래 순서대로 넣어 주세요.

설치 순서

1. 운영체제에 맞는 플러그인 파일을 아래 폴더에 넣습니다.
2. DAW의 플러그인 관리자에서 목록을 다시 검색하거나 DAW를 다시 엽니다.
3. 플러그인 목록의 **MIG Audio → MG-2A**을 트랙이나 버스에 인서트합니다.

Windows

VST3 · MG-2A.vst3 폴더째

```
C:\Program Files\Common Files\VST3
```

AAX · Pro Tools

```
C:\Program Files\Common Files\Avid\Audio\Plug-Ins
```

DAW 없이 쓰려면 함께 들어 있는 Standalone 프로그램을 실행합니다.

macOS

AU · Logic Pro, GarageBand

```
~/Library/Audio/Plug-Ins/Components
```

VST3 · 그 밖의 DAW

```
~/Library/Audio/Plug-Ins/VST3
```

Logic Pro는 처음 열 때 검사를 거친 뒤 **Audio Units → MIG Audio**에 나타납니다.

지원 환경

형식	VST3 · AU · AAX · Standalone
운영체제	Windows 10 / 11 (64-bit) · macOS (Apple Silicon / Intel)
샘플레이트	44.1 kHz - 192 kHz
채널	모노 · 스테레오

참고 지울 때는 같은 폴더에서 파일을 지우면 됩니다. 설정과 사용자 프리셋은 DAW 프로젝트 안에 함께 저장됩니다.

SECTION 3 · INTERFACE

화면 구성

03

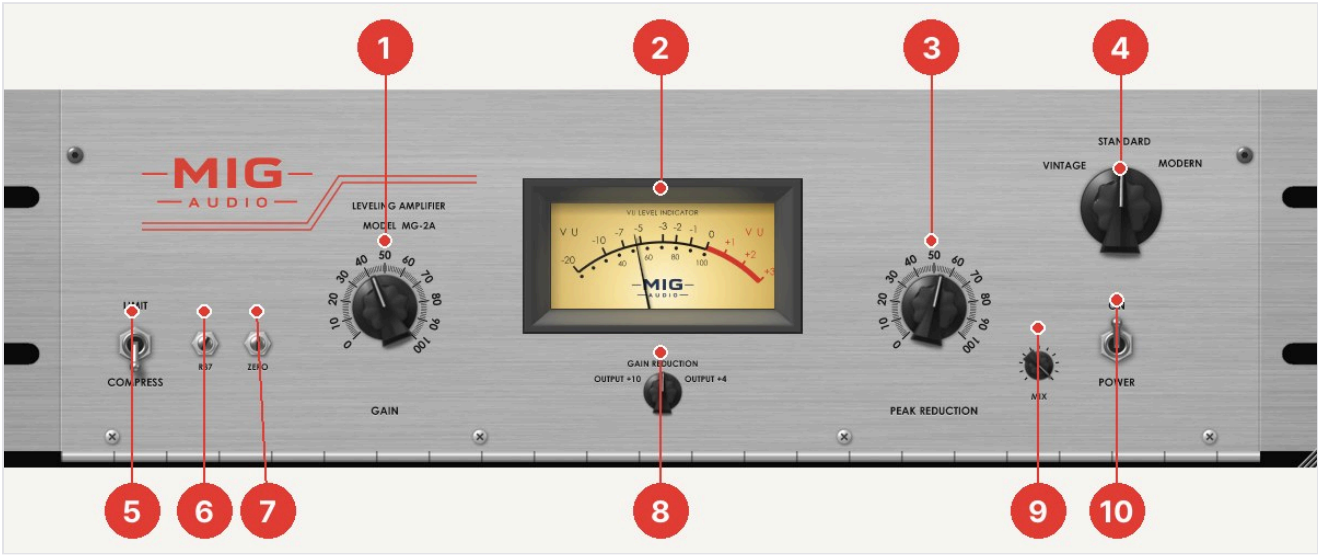


그림 2 MG-2A 앞면 (STANDARD 캐릭터)

참고 노브와 나사는 위아래로 드래그해 조절하고, **더블클릭**하면 기본값으로 돌아갑니다. 창 크기는 모서리를 드래그해 바꿀 수 있습니다 (비율 유지).

	이름	기능
1	**GAIN**	출력 게인 (0~100). 40 부근이 0 dB, 100이 약 +24 dB입니다. 압축량에는 영향을 주지 않습니다. 기본값 42.5는 기본 설정에서 바이패스 전후 레벨이 같도록 맞춘 값입니다.
2	**VU 미터**	미터 선택 노브에 따라 게인 리덕션 또는 출력 레벨을 표시합니다.
3	**PEAK REDUCTION**	압축량 (0~100). 실기와 같이 40 이하에서는 압축이 거의 걸리지 않고, 60을 넘으면 급격히 깊어집니다.
4	**CHARACTER**	**VINTAGE / STANDARD / MODERN** 중 음색과 릴리즈 특성을 선택합니다. 선택에 따라 패널 외관도 바뀝니다 (4장 참고).
5	**LIMIT / COMPRESS**	압축비 선택. **COMPRESS**는 약 3:1, **LIMIT**는 약 5:1입니다.
6	**HF 강조 나사 (R37)**	사이드체인 고역 강조 (0~100 %, 3 kHz 이상 최대 +10 dB). 올릴수록 치찰음과 밝은 성분에 압축이 먼저 걸립니다. 출력 음색에는 영향을 주지 않습니다.
7	**ZERO 나사**	미터 영점 조정 (±3 dB). 소리에는 영향을 주지 않습니다.
8	**미터 선택**	**OUTPUT +10** (0 VU = -12 dBFS) / **GAIN REDUCTION** / **OUTPUT +4** (0 VU = -18 dBFS). 클릭할 때마다 순서대로 바뀝니다.
9	**MIX**	원음과 압축음의 비율 (0~100 %). 낮추면 병렬 압축이 되어 트랜지언트를 살린 채 밀도를 더할 수 있습니다.
10	**POWER**	끄면 바이패스되고 미터 조명이 꺼집니다.

SECTION 4 · CHARACTER

캐릭터

04

CHARACTER 노브는 음색과 릴리즈 속도를 함께 바꿉니다. **STANDARD**는 실기의 측정값을 기준으로 복각한 기본 캐릭터입니다. **VINTAGE**는 배음과 고역 롤오프를 더해 오래된 장비의 질감을, **MODERN**은 왜곡을 줄이고 릴리즈를 빠르게 해 깨끗한 압축을 냅니다.

캐릭터	왜곡 (1 kHz)	50 Hz	10 kHz	18 kHz	릴리즈
VINTAGE	0.20 %	+0.2 dB	-0.9 dB	-4.9 dB	1.3배 느리게
STANDARD	0.05 %	-0.1 dB	+0.35 dB	+0.7 dB	기준
MODERN	0.02 %	0.0 dB	+0.17 dB	+0.35 dB	0.8배 (빠르게)



그림 3 VINTAGE: 바랜 알루미늄, 호박색 미터



그림 4 MODERN: 그래파이트, 흰색 LED 미터

SECTION 5 · TIPS

사용 팁

05

TIP 01

보컬을 고르게

COMPRESS에 두고 미터가 -3 ~ -6 dB를 가리킬 때까지 PEAK REDUCTION을 올린 뒤, GAIN으로 레벨을 맞춥니다. 옵토 특유의 느린 릴리즈 덕분에 펌핑 없이 다이내믹이 고르게 정리됩니다.

TIP 02

베이스와 킥의 밀도

LIMIT에 두고 PEAK REDUCTION을 조금 더 올린 다음 MIX를 50~70 %로 내립니다. 어택은 유지되고 서스테인 쪽 밀도가 올라갑니다.

TIP 03

치찰음 먼저 제어하기

R37을 40~70 %로 올리면 치찰음이 있는 구간에서 압축이 먼저 걸립니다. 사이드체인에만 적용되므로 출력의 고역이 어두워지지 않습니다.

TIP 04

레벨 맞추기

미터를 OUTPUT +4에 두면 0 VU가 -18 dBFS입니다. 바늘이 0 VU 부근에서 움직이도록 GAIN을 맞추면 다음 플러그인에 적정 레벨로 전달됩니다.

SECTION 6 · SPECIFICATIONS

기술 사양과 출처 06

방식	피드백형 옵토 셀 모델 (2단 릴리즈, 메모리 효과) + 진공관 출력단
압축비	COMPRESS 약 3:1 · LIMIT 약 5:1
GAIN 범위	무음 ~ 약 +24 dB
지연	없음
형식	VST3 · AU · AAX · Standalone

데이터 출처

압축 특성과 음색은 다음 공개 데이터셋의 실기 녹음을 분석해 맞췄습니다 (CC BY 4.0).

C. Colburn, S. Hawley, **SignalTrain LA2A Dataset** (v1.1), Zenodo, 2020. https://zenodo.org/records/3824876

데이터셋 이름에 쓰인 장비 명칭은 데이터의 출처를 밝히기 위한 것이며, MIG AUDIO는 해당 상표의 소유자와 관계가 없습니다.

JUCE 프레임워크로 만들었습니다. 본문 글꼴은 Apple SD Gothic Neo입니다.

MG-2A

MIG AUDIO

© 2026 MIG AUDIO. All rights reserved. 이 설명서의 내용과 화면은 제품 개선에 따라 예고 없이 바뀔 수 있습니다.