



# **AER** The Acoustic People<sup>®</sup>

---



## amp one

Bedienungsanleitung, User Manual 02/2024



## 1. Einleitung

### Willkommen bei AER!

Wir freuen uns, dass Sie sich für den Amp one entschieden haben. Sie haben sich für einen professionellen, kompakten und leistungsstarken Verstärker entschieden, der speziell für den Umgang mit E-Bässen entwickelt wurde. Wenn es um authentischen Ton geht, ist nicht nur das Instrument, sondern die gesamte Signalkette unsere Referenz.

Instrument, Tonabnehmer, Kabel, Vorverstärker, Leistungsverstärker und Lautsprecher erzeugen das, was Sie als „Ihren Ton“ verstehen.

Wir würden uns freuen, wenn der Amp one ein wichtiges Werkzeug für Sie wird und wünschen Ihnen viel Spaß damit.

# amp one

## Bedienungsanleitung


Inhalt	Seite
1. Einleitung	2
2. Wichtige Sicherheitshinweise	3
3. Bedienelemente und Anschlüsse	4
3.1 Frontseite	4
3.2 Rückseite	5
4. Inbetriebnahme	6
4.1 Anschließen und Einschalten	6
4.2 Aussteuern	6
5. Funktionsbeschreibung	7
5.1 Mute	7
5.2 Klangregelnetzwerk	7
5.2.1 colour	7
5.2.2 bass boost	7
5.2.3 parametrischer Equalizer	7
5.2.4 Tone Balance	7
6. Kompressor	8
7. Technische Daten	8/9




## 2. Wichtige Sicherheitshinweise

Die folgenden Hinweise dienen der Minimierung des Verletzungsrisikos durch Feuer und Stromschlag.



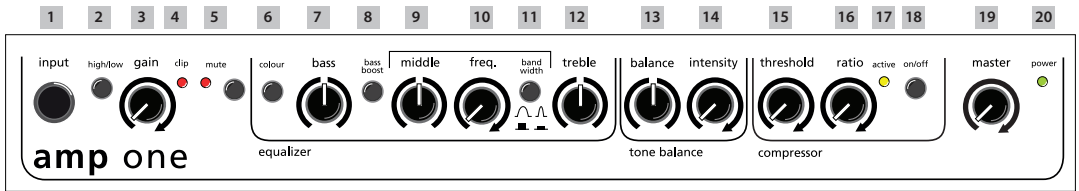
 Das Blitzsymbol im gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer vor unisolierter, gefährlicher Spannung innerhalb des Gehäuses dieses Produkts warnen, die zu einem elektrischen Schlag führen kann.

 Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf wichtige Hinweise zu Betrieb und Instandhaltung (Service) dieses Produkts in den beiliegenden schriftlichen Unterlagen aufmerksam machen.

1. Lesen Sie diese Sicherheitshinweise aufmerksam, bevor Sie das Gerät benutzen.
2. Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise sorgfältig auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen, Anweisungen und zusätzliche Aufschriften auf dem Gerät.
4. Dieses Gerät wurde nur für den Betrieb unter normalen klimatischen Bedingungen (gemäßigtes Klima) entwickelt.
5. Installieren und verwenden Sie Ihren Verstärker nicht in der Nähe von Wasser, oder wenn Sie selbst naß sind.
6. Setzen Sie Ihr Gerät keinen plötzlichen großen Temperaturschwankungen aus. Dies könnte Kondenswasserbildung im Gerät hervorrufen und es beschädigen. Im Fall von Kondenswasserbildung lassen sie bitte das Gerät vor der Benutzung vollkommen austrocknen.
7. Betreiben Sie Ihr Gerät an einem geschützten Ort, wo niemand auf Kabel treten oder über sie stolpern und sie beschädigen kann.
8. Achten Sie auf eine ungehinderte Belüftung des Verstärkers, verdecken Sie nie Belüftungsöffnungen oder -gitter.
9. Ziehen Sie immer den Netzstecker, wenn Sie den Verstärker reinigen oder für längere Zeit nicht benutzen. Verwenden Sie für die Reinigung ein trockenes Tuch. Vermeiden Sie den Einsatz von Putzmitteln und achten Sie darauf, daß keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt.
10. Verwenden Sie nur passende Ersatzsicherungen mit gleichem Nennstrom und gleicher Abschaltcharakteristik. Sicherungen niemals flicken! Ziehen Sie vor dem Ersetzen einer Sicherung den Netzstecker. Brennt eine Sicherung nach kurzer Zeit erneut durch, muß das Gerät überprüft werden.
11. Installieren Sie Ihren Verstärker nie in der Nähe von Geräten mit starken elektromagnetischen Feldern, wie großen Netztransformatoren, rotierenden Maschinen, Neonbeleuchtung etc. Verlegen Sie Signalkabel nicht parallel zu Netzkabeln.
12. Das Innere des Geräts enthält keine durch den Benutzer zu wartenden Teile. Um eine Gefährdung durch Stromschlag auszuschließen, darf das Gerät nicht geöffnet werden. Überlassen Sie Wartung, Abgleich und Reparatur qualifiziertem Fachpersonal. Im Fall eines Fremdeingriffs erlischt die 2-jährige Garantie.
13. Für die Einhaltung der EMV-Forderung müssen geschirmte Kabel mit korrekt angeschlossenen Steckverbindern für alle Signalanschlüsse verwendet werden.
14. Verwenden Sie immer einen geerdeten Netzanschluß mit der richtigen Netzspannung. Falls Sie Zweifel haben, ob der Anschluß geerdet ist, lassen Sie ihn durch einen qualifizierten Fachmann überprüfen.
15. Verkabeln Sie Ihren Verstärker nur im ausgeschalteten Zustand.
16. Dieses Gerät muß in der Nähe einer Netzsteckdose eingesetzt werden und sich leicht vom Netz trennen lassen. Der Netzstecker muß ohne weiteres zugänglich sein. Achten Sie darauf, daß niemand auf das Netzkabel tritt und daß es nicht eingeklemmt werden kann, insbesondere an Steckern, Kabelkupplungen und an der Stelle, wo es aus dem Gerät austritt.
17. Dieses Produkt kann bleibende Hörschäden verursachen. Betreiben Sie es nicht für längere Zeit mit hoher oder unangenehmer Lautstärke. Falls Sie einen Hörverlust oder Klingeln in den Ohren bemerken, sollten Sie einen Ohrenarzt aufsuchen.
18. Stellen Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern oder anderen Gegenständen, die Wärme abgeben, auf.
19. Stellen Sie keine Quellen von offenem Feuer, wie Kerzen, auf das Gerät.
20. Achten Sie darauf, daß keine Gegenstände auf das Gerät fallen und keine Flüssigkeiten durch Öffnungen in das Gehäuse gelangen. Stellen Sie sicher, daß keine flüssigkeitsgefüllten Gegenstände, wie Vasen, auf das Gerät gestellt werden.
21. Stellen Sie dieses Gerät nicht auf einen instabilen Rollwagen, Ständer, Stativ, Ausleger oder Tisch. Das Gerät kann herunterfallen und ernsthafte Verletzungen verursachen oder selbst beschädigt werden.



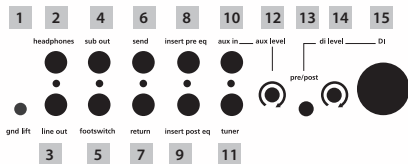
### 3. Bedienelemente und Anschlüsse



#### 3.1 Frontseite

1) input	Signaleingang, Buchse für 6,3 mm Mono-Klinkenstecker	
2) high/low	Eingangsempfindlichkeits-Umschalter, Attenuator: <input type="checkbox"/> = nicht aktiv, <input checked="" type="checkbox"/> = aktiv	
3) gain	Eingangspegel-Regler	channel
4) clip	Übersteuerungs-Anzeige	
5) mute	Kanalstummschaltungs-Schalter: <input type="checkbox"/> = nicht aktiv, <input checked="" type="checkbox"/> = aktiv	
15) threshold	Schwellenwert-Regler Eingangssignal	compressor
16) ratio	Kompressionsverhältnis-Regler	
17) active	Kompressorbetriebszustands-Anzeige	
18) off/on	Kompressor-Aktivierungsschalter: <input type="checkbox"/> = nicht aktiv <input checked="" type="checkbox"/> = aktiv	
6) colour	Aktivierungsschalter des Klangfarbenfilters: <input type="checkbox"/> = nicht aktiv <input checked="" type="checkbox"/> = aktiv	equalizer
7) bass	Basspegel-Regler	
8) bass boost	Basspegelanhebungs-Schalter: <input type="checkbox"/> = nicht aktiv, <input checked="" type="checkbox"/> = aktiv	
9) middle	Mittenpegel-Regler	
10) freq.	Mittenfrequenz-Regler	
11) bandwidth	Mittenbandbreiten-Schalter	
12) treble	Höhenpegel-Regler	
13) balance	Tonwaagengewichtungs-Regler	tone balance
14) intensity	Tonwaagenpegel-Regler	
19) master	Gesamtpegel-Regler	master
20) power	Ein-/Aus-Betriebszustands-Anzeige	

**AER**<sup>®</sup>  
Audio Electric Research  
the acoustic people

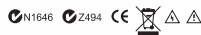


16

power on



Caution: Risk of electric shock. Do not open! No user-replaceable parts inside. Refer servicing to qualified personnel. Made in Germany by AER.



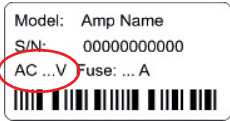
### 3.2 Rückseite

- 1) **ground lift**  
Schalter für Signalmasse-Schutzleiter-Trennung
- 2) **headphones**  
Kopfhörerausgang. Der Lautsprecher des Verstärkers wird bei Verwendung dieser Buchse abgeschaltet.
- 3) **line out**  
Vorverstärkerzugang hinter master und Klangregelung, mit Effekten
- 4) **sub out**  
Sub-Ausgang, 6,35 mm Mono-Klinkenbuchse
- 5) **footswitch**  
Anschlußbuchse für einen Doppelfußschalter zum Ein- und Ausschalten des externen Effekts. Klinkenbuchse, Belegung:  
Tip= Schalter für den externen Effekt (send/return)
- 6) **send**  
Ausgang für einen externen, parallelen Effektweg (siehe 5.2) in Verbindung mit return
- 7) **return**  
Eingang des externen, parallelen Effektwegs. Auch allein als Zusatzzugang verwendbar.
- 8) **insert pre eq**  
Einschleifweg vor dem Equalizer
- 9) **insert post eq**  
Einschleifweg nach dem Equalizer
- 10) **aux in**  
Stereo-Eingang für zusätzliche Signalquellen
- 11) **tuner**  
Ausgang, vor master, für ein Stimmgerät
- 12) **aux level**  
Aux-Signalpegel-Regler
- 13) **DI pre/post eq**  
DI-Signal-Verlaufsschalter: ■ = pre, ■ = post eq
- 14) **DI level**  
DI-Out Signalpegel-Regler
- 15) **DI-out**  
DI-Out Signalpegel-Regler
- 16) **power on**  
Netzschalter (ein/aus), kombiniert mit Gerätestecker (Typ IEC C14) und Fach für Netzsicherung (siehe techn. Daten).

# 4. Inbetriebnahme

## 4.1 Anschließen und Einschalten

Überzeugen Sie sich bitte vor dem Anschluß an das Stromnetz davon, daß die Netzspannung vor Ort (z.B. 230 V in Europa, 120 V in den USA) mit der zulässigen Netzspannung des Gerätes übereinstimmt. Diese ist auf dem Typenschild auf der Rückseite aufgedruckt.



Anschließen an die falsche Netzspannung kann zu ernsthaften Schäden an Ihrem Verstärker führen! Vergewissern Sie sich, daß die Phantomspannung nicht unabsichtlich eingeschaltet ist. Stellen Sie danach alle gewünschten Kabelverbindungen her und schalten Sie das Gerät ein. Die grüne power-Kontrollleuchte signalisiert Betriebsbereitschaft.

## 4.2 Aussteuern

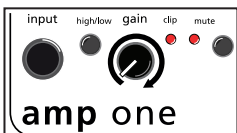
Durch richtiges Aussteuern passen Sie den **amp one** an Ihre Signalquellen (Bass-Tonabnehmer, Mikrofone, usw.) an.

Richtig ausgesteuert bedeutet, dass der Signalpegel in einem Gerät oder mehreren Geräten einer Signalkette weder zu hoch noch zu niedrig ist.

Lassen Sie dazu den master-Regler zunächst auf Linksanschlag stehen

Das gilt auch für alle Baugruppen eines Gerätes (hier z.B. **equalizer**, **tone balance** oder **compressor**).

Es muss sichergestellt werden, dass kein Schaltungsteil übersteuert (d.h. kein Gerät überlastet wird oder dem Signal ungewollt Verzerrungen zugefügt werden) oder es nicht ausreichend angesteuert wird. Um die Signalaussteuerung manuell anzupassen, stehen diverse Stellregler (**gain**, **master**, **level**) zur Verfügung.



Stellen Sie sicher, dass der **mute**-Schalter (Stumm-schalter) **nicht** gedrückt ist und der **master**-Regler in Nullstellung (Links-

anschlag) steht, damit während des Aussteuerns das Signal durch die Elektronik aber nicht zum Lautsprecher dringt.

Erhöhen Sie nun bei kräftigem Spiel die **gain**-Einstellung bis zum kurzfristigen Flackern der **clip**-Anzeige. Damit ist sichergestellt, dass die Quelle (z.B. Ihr Instrument) die Eingangsstufe des Verstärkers voll aussteuert.

Leuchtet die **clip**-Anzeige auf, weist das generell auf ein zu hohes Eingangssignal hin. Ein kurzfristiges Flackern ist bei AER-Geräten nicht gefährlich. Sie sollten während des Betriebes aber darauf achten, dass es beim Flackern bleibt. Sicherheitshalber sollten Sie den **gain**-Regler etwas zurücknehmen um eine optimale und verzerrungsfreie Wiedergabe zu gewährleisten.

Der **high/low**-Schalter (Attenuator De-/Aktivierung) dient ebenfalls, wie der **gain**-Regler, zur Signalanpassung. Starten Sie in der Stellung **high**, Schalter nicht gedrückt. Sollte das Eingangssignal zu stark sein und Sie selbst mit der Anpassung durch den **gain**-Regler ein „Clipping“ nicht vermeiden können, wählen Sie die Stellung **low**.

Ist das Aussteuern abgeschlossen, stellen Sie mit dem **master**-Regler die gewünschte Endlautstärke ein.

# 5. Funktionsbeschreibung

## 5.1 Mute

Der **mute**-Schalter schaltet das Gerät bei Bedarf stumm. Diese Funktion kann auch über einen zusätzlichen Standard-Fußschalter (An-/Aus-Schalter) aktiviert werden.

## 5.2 Klangregelnetzwerke

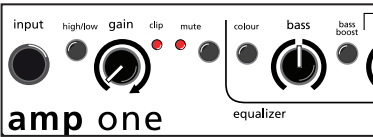
Der **amp one**, wie alle AER-Produkte, ist durch Auswahl der Komponenten, Schaltungen und Voreinstellungen mit einem überragenden Grundton ausgestattet. Darüber hinaus bieten Ihnen verschiedene Klangregelnetzwerke die Möglichkeit den Grundklang Ihren individuellen Vorstellungen anzupassen. Dazu stehen Ihnen beim **amp one** aktivierbare feste Filter (**colour**, **bass boost**) und zwei einstellbare Filternetzwerke (**equalizer** und **tone balance**) zur Verfügung.

### Hinweis:

Grundsätzlich geben Instrumente ein für sie typisches Frequenzspektrum wieder, das nicht zwingend den gewünschten Vorstellungen entspricht oder es werden Klänge gewünscht, die das Instrument „natürlich“ nicht oder nicht im entsprechenden Verhältnis erzeugt. Allerlei Elektronik macht diese Veränderungen quasi möglich, der Preis dafür kann aber unter Umständen ein schlechter Signal-Rausch-Spannungs-Abstand sein.

Der Hinweis hier soll einfach sein: Gehen Sie generell maßvoll mit den vielen Klangregelmöglichkeiten um. Weniger ist manchmal mehr!

## 5.2.1 colour



Mit dem **colour**-Schalter aktivieren Sie ein fest eingestelltes konturierendes „voicing“-Filter, das Mitten bei 360 Hz leicht absenkt und die Höhen bei 3.8 KHz stark betont.

## 5.2.2 bass boost

Der **bass boost** hebt die Bässe gezielt bei 55Hz an. Das verleiht dem **amp one** enormen Druck, so dass er sowohl am Boden als auch auf einem Stativ satte Bässe produziert.

## 5.2.3 parametrischer Equalizer

Bei der 3-Band-Klangregelung Ihres **amp one** sind **bass** und **treble** fest eingestellt, das empfindliche Mittenband aber in dem Frequenzbereich von 200 Hz bis 2 kHz einstellbar. Die Bandbreite ist im Bereich von 1 Oktave bzw. 1,6 Oktaven schaltbar. Sie bleibt bei beliebig eingestellter Frequenz konstant.

### Hinweis:

Ein parametrischer **Equalizer** ist ein Filternetzwerk bei dem alle Parameter eines Filters (Amplitude/**level** d.h. Anhebung oder Absenkung; Frequenz/frequency d.h. Tonhöhe; Q-Faktor/**bandwidth** d.h. Filtergüte) einstellbar sind.

Das bedeutet, nicht nur Anhebung bzw. Absenkung, sondern auch Lage und Breite der Frequenzbänder sind getrennt voneinander und in weiten Grenzen einstellbar. Damit bietet der parametrische **Equalizer** die Möglichkeit Frequenzgangfehler auszugleichen (daher der Name **Equalizer**) und Rückkopplungen oder Resonanzüberhöhungen entgegen zu wirken. Andererseits kann er als flexible Klangregelung der gezielten Klangveränderung dienen.

## 5.2.4 „tone balance“ – Tonwaage

### Wie funktioniert's?

Die Tonwaage wird durch die beiden Regler **balance** und **intensity** bedient. Der **intensity**-Regler bestimmt dabei den Grad, in dem Bässe und Höhen gleichzeitig angehoben und dem Originalsignal zugemischt werden (Parallelbetrieb). Befindet sich der **intensity**-Regler im Linksanschlag (**min**) so bleibt das Originalsignal unbeeinflusst (**flat**). Das Drehen des Reglers nach rechts (-> **mid** -> **max**) mischt dem Originalsignal die entsprechenden Anteile zu. (siehe Abb.)

Der **balance**-Regler beeinflusst das Verhältnis von Bässen und Höhen. Befindet er sich in Mittenstellung, ist das Verhältnis von Bässen und Höhen ausgeglichen. Die Tonwaage befindet sich im Gleichgewicht.

Die **Ton-Waage** ist bewusst in Funktion und Signalverlauf als etwas „anders“ wirkende Klangregelung ausgelegt. Sie bietet eine komfortable Möglichkeit dem Originalsignal mehr Lebendigkeit zu geben, ohne dieses dabei zu verfälschen. Gerade dann, wenn z.B. der equalizer benutzt werden muss um Resonanzen oder Feedback zu unterdrücken.

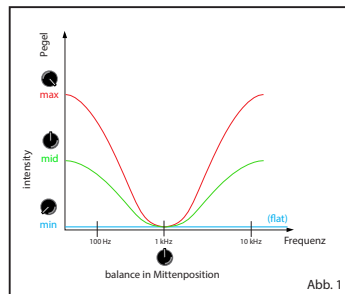


Abb. 1

Drehen Sie den **balance**-Regler nun nach links (Abb. 2), so wird der Bassbereich weiter angehoben, die Höhen aber bis max. 0dB abgesenkt.

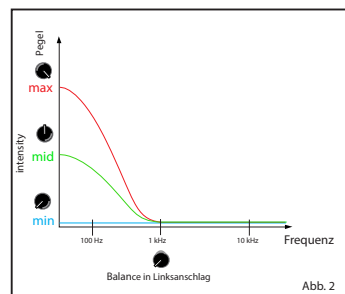


Abb. 2

Eine Drehung nach rechts (Abb. 3) bewirkt eine Anhebung des Höhenbereichs bei gleichzeitiger Absenkung im Bass.

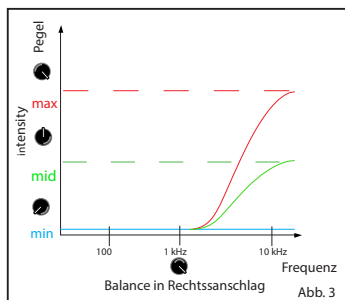


Abb. 3

## 6. Kompressor

in Kompressor ist eine elektrische Schaltung (ein Gerät), mit dem das Dynamikverhalten eines Signals beeinflusst werden kann. Ziel dabei kann es sein, z.B. Übersteuerungsrisiken zu vermindern. Bei der Anwendung wird die Veränderung des Signals (Pegelveränderung) ab einem Arbeitspunkt (**threshold**) im eingestellten Verhältnis (**ratio**) konstant gehalten. Die Abbildung verdeutlicht den Zusammenhang. An den Achsen werden Eingangspegel (X-Achse = **IN**) und Ausgangspegel (Y-Achse = **OUT**) in dB abgebildet.

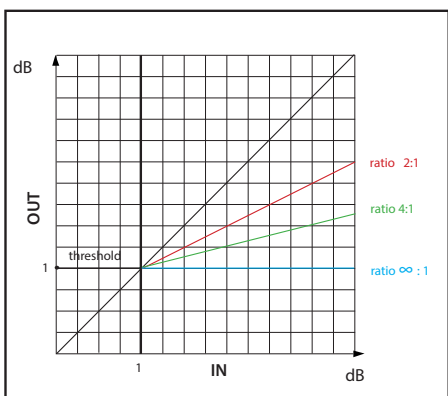
Entlang der 45° Linie sind Eingangspegel und Ausgangspegel gleich – das entspricht einem Kompressionsverhältnis (**ratio**) von **1:1** – also keine Kompression.

Eine Kompression von z.B. **ratio 4:1** bedeutet nun, dass jeder weitere Pegelanstieg über den **threshold** hinaus im Verhältnis 4:1 konstant gehalten wird. In anderen Worten: steigt der Eingangspegel um den Faktor 4, steigt der Ausgangspegel nur um den Faktor 1 an.

Daraus ergibt sich auch:

lautere Signalanteile werden gedämpft und der Gesamtsignalpegel wird leiser. Dieser Pegelunterschied kann meistens problemlos über eine erhöhte Gesamtlautstärkeinstellung aufgeholt werden. Dann erscheint das gehörte Signal insgesamt lauter und dichter, da leise und laute Signalanteile quasi zusammenrücken.

Bei einem Kompressionsverhältnis von „unendlich“ zu 1 (**ratio  $\infty$  : 1**) spricht man nicht mehr von Kompression, sondern von Begrenzung (Limiter). Die AER Kompressor-Schaltung hier stellt Kompressionsraten von 1:1 bis 5:1 zur Verfügung.



## 7. Tech. Daten/tech. specifications

### Single-channel amplifier for electric basses

input	High-impedance instrument input Mono jack, ¼" (6.35 mm) Sensitivity: 22 mV (-33 dBV) Impedance: 1 Megohm Equivalent input noise: 2 µV (-114 dBV), A-weighted high / low switch: 10 dB attenuation
aux in	Stereo jack, ¼" (6.35 mm) L + R mixed and added pre master but post tone controls. Level control. Sensitivity: 2 x 185 mV Impedance: 22 kΩ (each channel)
headphones	Output voltage: 1.1 V (20 mV input) Power: max. 100 mW into 32 ohms Internal speaker is muted when headphone is plugged in. Stereo jack, ¼" (6.35 mm) <u>For use with stereo headphones only.</u> <u>Please do not connect anything with a mono jack plug.</u>
line out	Switchable pre / post master Mono jack, ¼" (6.35 mm) Output voltage: 2.3 V
sub out	Subwoofer output without filter Mono jack, ¼" (6.35 mm) Output voltage: 2.3 V
send	Send for parallel effects loop Mono jack, ¼" (6.35 mm) Output voltage: 900 mV
tuner	Tuner output, not affected by mute Mono jack, ¼" (6.35 mm) Output voltage: 900 mV
DI out	Pre-master, switchable pre / post tone controls and effects, level adjustable, balanced XLR output. Output voltage: 0...370 mV
insert pre eq	Insert loop before tone controls, after compressor Stereo jack, ¼" (6.35 mm) Output voltage: 900 mV tip = send, ring = return
insert post eq	Insert loop after tone controls Stereo jack, ¼" (6.35 mm) Output voltage: 900 mV tip = send, ring = return
footswitch	Stereo jack, ¼" for dual footswitch tip = footswitch for input muting ring = footswitch for parallel effects loop on/off sleeve = common (ground) mute switch disabled when footswitch is plugged in
colour	-1 dB at 300 Hz, +8 dB at 3.7 kHz
bass	±8 dB at 80 Hz
bass boost	+10 dB at 55 Hz
middle	±15 dB at 200...2000 Hz (adjustable) Bandwidth (switchable, note 3): wide: 1.6 octaves (Q = 0.37) narrow: 0.6 octaves (Q = 1)
treble	±12 dB at 6 kHz



tone balance	No effect if intensity is set fully to the left. The following values apply if intensity is set fully to the right: balance left: +10 dB at 50 Hz balance at center position: +8 dB at 50 Hz, and +7 dB at 10 kHz balance right: -3 dB at 50 Hz and +8 dB at 10 kHz (shelf-type frequency response in all cases)
hf level	+6/-19 dB at 10 kHz, effective on built-in loudspeaker only.
Compressor threshold range	1 mV ... 350 mV at instrument input
ratio range	1:1 ... 10:1
Time constant	38 ms
Indicator LED	Lights up at approx. 1 dB gain reduction.
Power amp	240 W / 8 ohms, discrete bipolar transistor design
Limiter	threshold 220 W
Analog signal processing	Subsonic filter, low distortion RMS limiter
Speaker system	12" (300 mm) woofer with neodymium alloy magnet, bass reflex enclosure 4" (100 mm) mid-high direct-radiating speaker
Mains power	Mains voltage (depending on model): 100, 120, 230, or 240 V AC, 50–60 Hz Power consumption: max. 700 W
Mains fuse	5 x 20 mm slow 3.15 A for 230 and 240 V models slow 6.3 A for 100 and 120 V
Cabinet	0.7" (18 mm) birch plywood Finish waterbased acrylic, black spatter finish
Dimensions	500 mm (19.7") high 420 mm (16.5") wide 350 mm (13.8") deep
Weight	23,5 kg (51.7 lbs)

Notes:

1. Input sensitivities refer to 220 watts into 8 ohms at full gain

and volume settings, neutral tone control settings (hf level in

center position, intensity in left position), and 1 kHz sine-wave

test signal.

2. Output levels refer to 63 mV / 1 kHz at instrument input,

unless stated otherwise.

3. Bandwidth of tone controls refers to one half of dB-gain at

center frequency. For example, if center gain is -15 dB, then

bandwidth is the frequency band between the -7.5 dB points.

4. Equivalent input noise voltage obtained by measuring noise

voltage at speaker output and dividing by the effective voltage

gain of the amplifier. Full gain and volume set

Notes:  
1. Input sensitivities refer to 220 watts into 8 ohms at full gain and volume settings, neutral tone control settings (hf level in center position, intensity in left position), and 1 kHz sine-wave test signal.

2. Output levels refer to 63 mV / 1 kHz at instrument input, unless stated otherwise.

3. Bandwidth of tone controls refers to one half of dB-gain at center frequency. For example, if center gain is -15 dB, then bandwidth is the frequency band between the -7.5 dB points.

4. Equivalent input noise voltage obtained by measuring noise voltage at speaker output and dividing by the effective voltage gain of the amplifier. Full gain and volume settings, neutral tone control settings, input shorted, frequency range 20 Hz – 20 kHz.

5. Compressor threshold refers to 1 dB gain reduction. Threshold tolerance  $\pm 3$  dB. Ratio refers to 20 dB gain reduction. Ratio varies with gain reduction due to soft-knee compression.

6. If required, the effect signal (from return) can be disconnected from DI out by internal jumpers, even in the post switch position.

Specifications and appearance subject to change without notice.



# 1. Introduction

Welcome to AER!

Thank you for choosing the **amp two** out of the **AER bass-line-series**.

This series has been specially developed for the modern bass player who values performance, versatility and easy handling.

The speaker equipment of the **amp two** aims for a straight and linear „HiFi-like“ sound reproduction, yet possessing enough punch for an outstanding stage performance. The 12“-speaker produces rich and true lows whilst the 4“-speaker creates very smooth highs.

Compared to other horn/driver-combinations, this speaker configuration is clearly advantageous.

The specially designed signal-chain with compressor before equalizer allows higher levels and therefore an optimal utilised capacity.

**amp one** is professionally and richly equipped and, of course, it produces the unmistakable AER sound character. Technically speaking, the **amp two** is designed for high impact and extreme dynamics. From the musical point of view, the bass combo is clear, differentiated, assertive, punchy and inspiring.

Read on and have fun with your **amp one**!



## amp one User Manual

Content	Page
1. Introduction	10
2. Important Safety Instructions	11
3. Controls and connections	12
3.1 Front side	12
3.2 Rear side	13
4. Starting up	14
4.1 Cabling and connection	14
4.2 Level adjustment	14
5. Functional characteristics	14
5.1 Mute	14
5.2 Tone control network	14
5.2.1 colour	14
5.2.2 bass boost	14
5.2.3 Parametric equalizer	15
5.2.4 Tone balance	15
5.3 Compressor	16
6. Technical specs	16/17

## 2. Important Safety Instructions

The following guidelines shall help minimize the risk of injury through fire or electric shock.



The lightning flash with the arrow head symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of unisolated 'dangerous voltage' within this product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

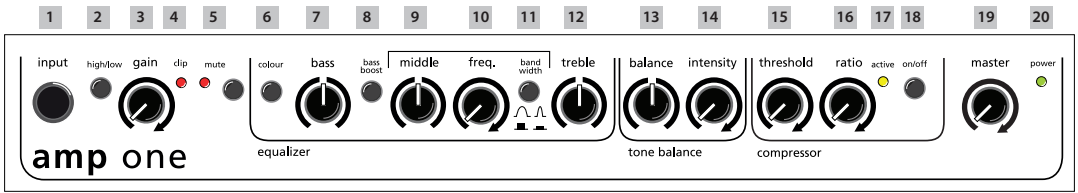


The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying this product.

1. Carefully read these safety notes before you use the device!
2. Keep these safety notes in a safe place.
3. Pay attention to all warnings, instructions and additional texts on the unit.
4. This device was only designed for operation under normal climatic conditions (temperate climate).
5. Do not install or use your amp in close proximity to water or if you are wet yourself.
6. Do not subject your device to sudden and severe temperature changes. This could cause moisture condensation inside the unit, which could damage it. In the event of moisture condensation allow the device to dry out completely before use.
7. Use your amp in a safe place where nobody can step on cables or trip over and damage them.
8. Pay attention to an unhindered air circulation around the amp, never obstruct the air vents or grilles.
9. Always pull the mains plug before cleaning your amp or when left unused for a long period of time. Use only a dry cloth for cleaning. Avoid the use of detergents and do not let any liquids seep into the unit.
10. Use only the right fuses with the same current rating and trigger characteristic as replacements. Never mend fuses! Pull the mains plug before replacing a fuse. Should a fuse blow again after a short while, the device needs to be checked.
11. Never install your amp close to devices with strong electromagnetic fields such as large mains transformers, revolving machines, neon illumination etc. Do not lay signal cables parallel to power current cables.
12. There are no user-serviceable components inside the unit. To avoid the risk of an electric shock, the unit must not be opened. All maintenance, adjustment and repair works should be carried out by qualified staff only. Any unauthorized tampering will void the 2-year warranty.
13. In keeping with the EMV regulations screened cables with correctly fitted connectors must be used for all signal connections.
14. Always use an earthed power supply with the correct mains voltage. If you are in doubt about the power outlet ground, have it checked by a qualified technician.
15. Cable up your amp only when it is powered off.
16. This device should be installed near the socket outlet and disconnection of the device should be easily accessible. The mains plug of the power supply shall remain readily operable. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles and the point where they exit from the apparatus.
17. This product may cause permanent hearing loss. Do not operate for long periods of time at a high volume level or at any level that is uncomfortable. If you experience any hearing loss or ringing in the ears, you should consult an audiologist.
18. The product should be located away from heat sources such as radiators, heat registers or other products that produce heat.
19. Do not place any open sources of fire, like candles, on the device.
20. Care should be taken so that objects do not fall onto the device and liquids are not spilled into the enclosure through openings. Ensure that no objects filled with liquids, such as vases, are placed on the device.
21. Do not place this device on an unstable cart, stand, tripod, bracket or table. The device may fall, causing serious injury to you and serious damage to the device itself.

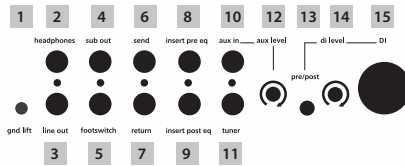


### 3. Controls and connections



3.1 Front Side		
1) input	Jack socket ¼" (6.35 mm)	channel
2) high/low	input sensitivity switch, attenuator: <input type="checkbox"/> = not active, <input checked="" type="checkbox"/> = active	
3) gain	Input level control	
4) clip	Overload indicator	
5) mute	Channel mute switch: <input type="checkbox"/> = not active, <input checked="" type="checkbox"/> = active	
15) threshold	Control for compressor threshold, Left stop: high, Right stop: low	compressor
16) ratio	Control for degree of compression, left stop: no compression right stop: maximum compression	
17) active	compression active mode indicator	
18) off/on	compressor activating switch: <input type="checkbox"/> = not active, <input checked="" type="checkbox"/> = active	
16) colour	Switch for tone colour: <input type="checkbox"/> = not active, <input checked="" type="checkbox"/> = active	equalizer
7) bass	Bass level control	
8) bass boost	low frequency boost switch: <input type="checkbox"/> = not active, <input checked="" type="checkbox"/> = active	
9) middle	Mid level control	
10) freq.	Mid frequency level control	
11) wide/narrow	Middle bandwidth switch	
12) treble	Treble level control	
13) balance	Tone balance emphasis control	tone balance
14) intensity	Tone balance level control	
19) master	Master level control	master
20) power	on/off status indicator	

**AER**<sup>®</sup>  
Audio Electric Research  
the acoustic people



16

power on



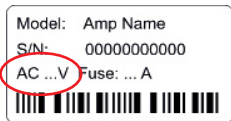
### 3.2 Rear side

- 1) **ground lift**  
Switch that disconnects signal ground from protective earth. Generally, it should stay in the off position (not pushed in).
- 2) **headphones**  
Output jack socket ¼" (6.35 mm) for headphones. The loudspeaker of the amplifier is switched off when this socket is used.
- 3) **line out**  
Preamplifier output post master and tone controls, with effects
- 4) **sub out**  
Sub-out, Output jack socket ¼" (6.35 mm) for active or passive subwoofer
- 5) **footswitch**  
Connector for a dual footswitch for muting the amp, switching the internal and external effect on/off. Stereo jack socket, assignment:  
Tip = switch for internal effect  
Ring = switch for external effect (send / return)
- 6) **send**  
Output for an external, parallel effect loop in conjunction with return.
- 7) **return**  
Input of the external, parallel effect loop (see also send). Can also be used alone as additional input.
- 8/9) **insert pre / post eq**  
**Insert pre/post eq** are two more effect loop paths to loop additional external effects (filter, compressor etc.) into the signal path, either **pre** or **post** equalization.
- 10) **aux in**  
Auxiliary input, Stereo jack 6,35 mm socket  
Additional input for general sources with line level, e.g. CD player
- 11) **tuner**  
Output, pre master, for a tuner.
- 12) **aux level**  
Aux-level control
- 13) **DI pre/post eq**  
DI-level control = pre, = post effects
- 14) **DI level**  
DI-output level control
- 15) **DI-out**  
Symmetrical (XLR) DI-Out
- 16) **power on**  
Power on/off switch, combined with mains inlet (IEC C14 type) and compartment for mains fuse (see technical data).

## 4. Starting up

### 4.1 Cabeling and connection

Before connecting to mains, please ensure that your local mains voltage (e.g. 120V in the USA, 230V in Europe) matches the voltage rating of the device, which is printed on the type label on the rear side of the unit.



Connecting to the wrong mains voltage may cause serious damage to your amplifier!

If your amp is fitted with a mains voltage selector, the voltage rating indicated on the voltage selector is relevant.

Then connect all cables according to your application and switch the device on. The green power LED indicates operational readiness.

### 4.2 Level adjustment

By proper level adjustment you adapt the amplifier to your signal sources (guitar pick-ups, microphones, etc.). For this purpose keep the master control initially fully anticlockwise.

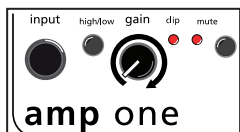
Set the line/mic switch to position mic if you are using a microphone. Position line is suitable for all types of guitar pickups and most other sources.

The mute switch should not be pushed.

Now gradually increase the appropriate gain setting as far as possible but without triggering the red clip indicator, even when you play loud. Thereby you keep some headroom for unexpected peak levels.

Very strong sources may cause a clipping warning despite a low gain setting. Such sources can be attenuated first by pushing the high/low switch.

Finally set the desired volume using the master control.



If the gain setting is too low, the amplifier may not reach the desired volume, or distracting noise may become noticeable.

Now increase the gain setting when playing intensely until the clip display flickers. This ensures that the source (e.g. your instrument) is fully driving the input stage of the amplifier. If the clip indicator lights up, this generally indicates that the input signal is too high. A short flickering is not dangerous with AER devices. To be on the safe side, you should reduce

the gain control slightly to ensure optimum and distortion-free playback. The high/low switch (attenuator deactivation/activation) is also used, like the gain control, to adjust the signal. Start in the high position, switch not pressed. If the input signal is too strong and you cannot avoid "clipping" even by adjusting the gain control, select the low position.

Once the level control is complete, use the master control to set the final volume.

## 5. Functional characteristics

### 5.1 mute

The mute switch turns the channel to mute as required.

This function can also be controlled by a footswitch. When the footswitch is connected, the mute switch is not in effect, but the muted state is still indicated by the red mute LED.

### 5.2 Tone control network

As with all AER products, the **amp two** is fitted with an excellent basic tone thanks to the selection of components, circuits and pre-equalizations. In addition, various equalizer networks enable you to adjust the basic tone to suit your personal requirements. With **amp two** you can activate fixed filters (**colour**, **bass boost**) and two adjustable filter networks (**equalizer** and **tone balance**).

#### Note:

Basically, instruments reproduce their typical frequency spectrum, but this is not necessarily what you want, or there are some sounds you want, which the instrument doesn't „naturally“ reproduce or can play, but not in the appropriate ratio. There are all kinds of electronics can make these things possible, but in certain circumstances the price you have to pay can be a bad signal-to-noise ratio.

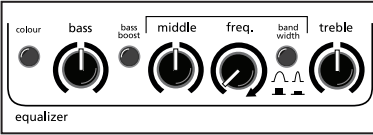
#### 5.2.1 colour

The **colour** switch activates a fixed, pre-set contouring „voicing“-filter, which reduces mids slightly at 360 Hz and strongly emphasises trebles at 3.8 KHz.

#### 5.2.2 bass boost

The **bass boost** strengthens the low frequencies at 55Hz. This gives the **amp two** enormous sound pressure, so that it produces rich bass tones both when it is placed on the ground and on a stand.

## 5.2.3 parametric equalizer



With the **amp** one 3-band equalizer, **bass** and **treble** are fixed, the sensitive mids band can be adjusted in the frequency range of 200 Hz to 2 kHz. The band-width is adjustable between 1 octave resp. 1.6 octaves. It remains constant whatever the selected frequency.

### Note:

A **parametric equalizer** is a filter network in which all the parameters of a filter (amplitude/level i.e. increase or decrease; frequency i.e. tone pitch, Q-factor/**band-width** i.e. filter quality) are adjustable.

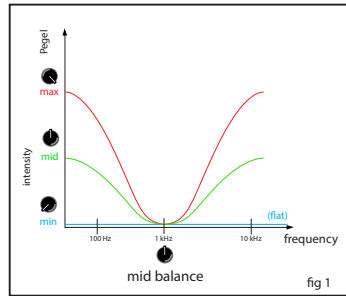
This means that increase and decrease, position and width of the frequency range can be adjusted independently and over a wide range.

In this way, the **parametric equalizer** enables you to equalize frequency response errors – hence the name **equalizer** – and to combat feedback and resonance rises. On the other hand you can use it as a flexible tool to change specific tones.

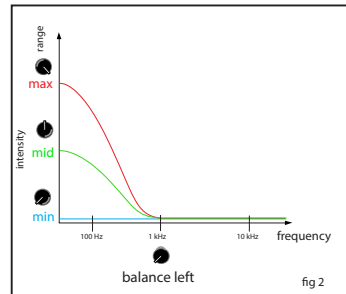
## 5.2.4 Tone balance –

### How does it work?

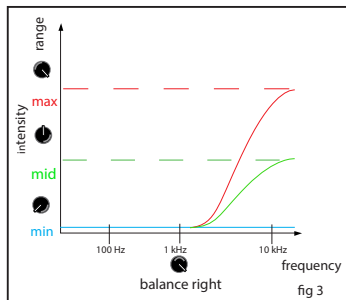
The tone balance is served by the two controls **balance** and **intensity**. The **intensity** control determines the degree to which bass and treble are increased simultaneously and are mixed to the original signal (parallel mode). If the **intensity** control is far over to the left (**min**), then the original signal is not influenced (**flat**). (see fig. above) Turning the control to the right (**--> mid --> max**) mixes the relevant bass and treble mix to the original signal.



The **balance** control influences the relationship between bass and treble. If it is in middle setting, bass and treble are balanced. The **tone balance** is now in equation.



Turn the Balance control to the left  
Now the bass frequencies are accentuated and at the same time the high frequencies are lowered until max. 0 dB.



Turn the Balance control to the right and the high frequencies are accentuated while at the same time the bass frequencies are lowered.

### 5.3 Compressor

A compressor is an electrical circuit (a device) that can be used to influence the dynamic behavior of a signal. The aim of this can be to reduce the risk of clipping, for example. In the application, the change in the signal (level change) is kept constant from an operating point (threshold) in the set ratio.

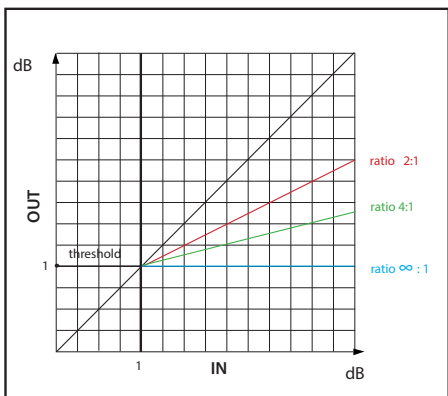
Ratio is kept constant.. The diagram illustrates the relationship. Input level (X = IN) and output level (Y = OUT) are shown in dB on the axes.

input level and output level are the same along the 45° line - this corresponds to a compression ratio of 1:1 - i.e. no compression. a compression ratio of 4:1, for example, means that any further increase in level above the threshold is kept constant at a ratio of 4:1.

If the input level increases by a factor of 4, the output level only increases by a factor of 1.

Louder signal components are attenuated and the overall level becomes quieter. This difference in level can usually be easily compensated for by increasing the overall volume. The audible signal then appears louder and denser overall, as the quiet and loud signal components come closer together, as it were.

At a compression ratio of "infinity" to 1 (ratio ∞ : 1), this is no longer referred to as compression, but as limiting (limiter). The AER compressor circuit offers compression ratios from 1:1 to 5:1.



## 6. Tech. specifications

### Single-channel amplifier for electric basses

input	High-impedance instrument input	
	Mono jack,	¼" (6.35 mm)
	Sensitivity:	22 mV (-33 dBV)
	Impedance:	1 Megohm
	Equivalent input noise:	2 µV (-114 dBV), A-weighted
aux in	high / low switch: 10 dB attenuation	
	Stereo jack, ¼" (6.35 mm)	
	L + R mixed and added pre master but post tone controls.	
	Level control.	
	Sensitivity:	2 x 185 mV
headphones	Impedance:	22 kΩ (each channel)
	Output voltage:	1.1 V (20 mV input)
	Power:	max. 100 mW into 32 ohms
	Internal speaker is muted when headphone is plugged in.	
	Stereo jack, ¼" (6.35 mm)	
line out	<u>For use with stereo headphones only.</u>	
	<u>Please do not connect anything with a mono jack plug.</u>	
	Switchable pre / post master	
	Mono jack,	¼" (6.35 mm)
	Output voltage:	2.3 V
sub out	Subwoofer output without filter	
	Mono jack,	¼" (6.35 mm)
send	Output voltage: 2.3 V	
	Send for parallel effects loop	
tuner	Mono jack, ¼" (6.35 mm)	
	Output voltage: 900 mV	
DI out	Tuner output, not affected by mute	
	Mono jack, ¼" (6.35 mm)	
insert pre eq	Output voltage: 900 mV	
	Pre-master, switchable pre / post tone controls and effects, level adjustable, balanced XLR	
insert post eq	output.	
	Output voltage: 0...370 mV	
footswitch	Insert loop before tone controls, after compressor	
	Stereo jack, ¼" (6.35 mm)	
colour	Output voltage: 900 mV	
	tip = send, ring = return	
bass	Insert loop after tone controls	
	Stereo jack, ¼" (6.35 mm)	
bass boost	Output voltage: 900 mV	
	tip = send, ring = return	
middle	Stereo jack, ¼" for dual footswitch	
	tip = footswitch for input muting	
treble	ring = footswitch for parallel effects loop on/off	
	sleeve = common (ground)	
	mute switch disabled when footswitch is plugged in	
	-1 dB at 300 Hz, +8 dB at 3.7 kHz	
	±8 dB at 80 Hz	
	+10 dB at 55 Hz	
	±15 dB at 200...2000 Hz (adjustable)	
	Bandwidth (switchable, note 3):	
	wide: 1.6 octaves (Q = 0.37)	
	narrow: 0.6 octaves (Q = 1)	
	±12 dB at 6 kHz	



tone balance	No effect if intensity is set fully to the left. The following values apply if intensity is set fully to the right: balance left: +10 dB at 50 Hz balance at center position: +8 dB at 50 Hz, and +7 dB at 10 kHz balance right: -3 dB at 50 Hz and +8 dB at 10 kHz (shelf-type frequency response in all cases)
hf level	+6/-19 dB at 10 kHz, effective on built-in loudspeaker only.
Compressor threshold range	1 mV ... 350 mV at instrument input
ratio range	1:1 ... 10:1
Time constant	38 ms
Indicator LED	Lights up at approx. 1 dB gain reduction.
Power amp	240 W / 8 ohms, discrete bipolar transistor design
Limiter	threshold 220 W
Analog signal processing	Subsonic filter, low distortion RMS limiter
Speaker system	12" (300 mm) woofer with neodymium alloy magnet, bass reflex enclosure 4" (100 mm) mid-high direct-radiating speaker
Mains power	Mains voltage (depending on model): 100, 120, 230, or 240 V AC, 50–60 Hz Power consumption: max. 700 W
Mains fuse	5 x 20 mm slow 3.15 A for 230 and 240 V models slow 6.3 A for 100 and 120 V
Cabinet	0.7" (18 mm) birch plywood Finish waterbased acrylic, black spatter finish
Dimensions	500 mm (19.7") high 420 mm (16.5") wide 350 mm (13.8") deep
Weight	23,5 kg (51.7 lbs)

Notes:

1. Input sensitivities refer to 220 watts into 8 ohms at full gain

and volume settings, neutral tone control settings (hf level in

center position, intensity in left position), and 1 kHz sine-wave

test signal.

2. Output levels refer to 63 mV / 1 kHz at instrument input,

unless stated otherwise.

3. Bandwidth of tone controls refers to one half of dB-gain at

center frequency. For example, if center gain is -15 dB, then

bandwidth is the frequency band between the -7.5 dB points.

4. Equivalent input noise voltage obtained by measuring noise

voltage at speaker output and dividing by the effective voltage

gain of the amplifier. Full gain and volume set

Notes:  
1. Input sensitivities refer to 220 watts into 8 ohms at full gain and volume settings, neutral tone control settings (hf level in center position, intensity in left position), and 1 kHz sine-wave test signal.

2. Output levels refer to 63 mV / 1 kHz at instrument input, unless stated otherwise.

3. Bandwidth of tone controls refers to one half of dB-gain at center frequency. For example, if center gain is -15 dB, then bandwidth is the frequency band between the -7.5 dB points.

4. Equivalent input noise voltage obtained by measuring noise voltage at speaker output and dividing by the effective voltage gain of the amplifier. Full gain and volume settings, neutral tone control settings, input shorted, frequency range 20 Hz – 20 kHz.

5. Compressor threshold refers to 1 dB gain reduction. Threshold tolerance  $\pm 3$  dB. Ratio refers to 20 dB gain reduction. Ratio varies with gain reduction due to soft-knee compression.

6. If required, the effect signal (from return) can be disconnected from DI out by internal jumpers, even in the post switch position.

Specifications and appearance subject to change without notice.

**Sales**

Europe

**aer**music.

**aer music gmbh**

Haberstrasse 46  
D-42551 Velbert

[info@aer-music.de](mailto:info@aer-music.de)

Version: 01800122



[www.aer-music.de](http://www.aer-music.de)

**Sales**

Africa, America, Asia, Oceania

**aer**amplifier.

Excellence in tone and quality

**aer amplifier gmbh**

Haberstrasse 46  
D-42551 Velbert

[info@aer-amplifier.com](mailto:info@aer-amplifier.com)

---