



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

---



## amp three

Bedienungsanleitung, User Manual 02/2022



# 1. Einleitung

Willkommen bei AER

Wir freuen uns, dass Sie sich für den **amp three** entschieden haben.

Diese Serie ist speziell für den modernen Bassgitarristen entwickelt worden, der Leistung, Vielseitigkeit und einfache Handhabung im Alltag gleichermaßen schätzt.

Der **amp three** ist als „**allrounder**“ konzipiert. Die zwei Hochleistungs-8-Zoll-Lautsprecher legen

stärkeres Gewicht auf die „**low mids**“ und lösen in den „hohen“ Frequenzbereichen differenzierter auf ... und sind superschnell.

Der **amp three** ist professionell und reichhaltig ausgestattet. Selbstverständlich produziert er den unverkennbaren AER-Ton. Die technische Beschreibung des **amp three** trifft es mit den Worten: Impulsstark und extrem dynamisch. Aus musikalischer Sicht ist der Basscombo klar, differenziert, durchsetzungsfähig, druckvoll und inspirierend.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit dem **amp three**!

## amp three

### Bedienungsanleitung

Inhalt	Seite
1. Einleitung	3
2. Sicherheitshinweise	4
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 Klangregelnetzwerke	7
5.2.1 colour	7
5.2.2 bass boost	7
5.2.3 parametrischer equalizer	7
5.2.4 „tone balance“ - Tonwaage	7 - 8
5.3 Kompressor	8
6. Technische Daten	8/9
7. Blockdiagramm	goto <a href="http://www.aer-music.de">www.aer-music.de</a>



## 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.

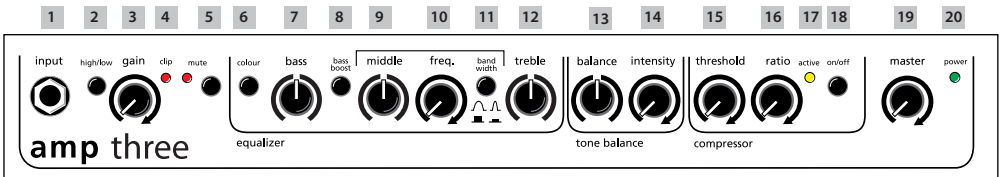


Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf wichtige Hinweise zu Betrieb und Instandhaltung (Service) dieses Produkts in den beiliegenden schriftlichen Unterlagen aufmerksam machen.

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 unstabilen Rollwagen, Ständer, Stativ, Ausleger oder Tisch. Das Gerät kann herunterfallen und ernsthafte Verletzungen verursachen oder selbst beschädigt werden.



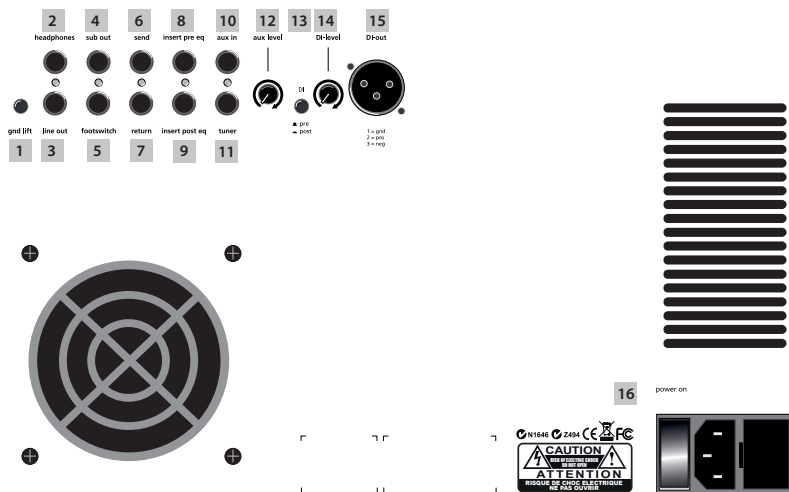
### 3. Bedienelemente und Anschlüsse



#### 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	Kanalstummenschaltungs-Schalter: <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		
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		
19) master	Gesamtpegel-Regler	master	
20) power	Ein-/Aus-Betriebszustands-Anzeige		

# AER The Acoustic People®



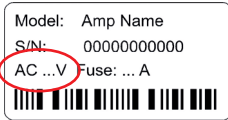
## 3.2 Rückseite

- |   |   |
|---|---|
| <p>1) <b>gnd lift</b><br/>Schalter für Signalmasse-Schutzleiter-Trennung</p> <p>2) <b>headphones</b><br/>Kopfhörerausgang. Der Lautsprecher des Verstärkers wird bei Verwendung dieser Buchse abgeschaltet.</p> <p>3) <b>line out</b><br/>Vorverstärkerausgang hinter master und Klangregelung, mit Effekten</p> <p>4) <b>sub out</b><br/>Sub-Ausgang, 6,35 mm Mono-Klinkenbuchse</p> <p>5) <b>footswitch</b><br/>Anschlußbuchse für einen Doppelfußschalter zum Ein- und Ausschalten des externen Effekts. Klinkenbuchse, Belegung:<br/>Tip= Schalter für den externen Effekt (send/return)</p> <p>6) <b>send</b><br/>Ausgang für einen externen, parallelen Effektweg (siehe 5.2) in Verbindung mit return</p> <p>7) <b>return</b><br/>Eingang des externen, parallelen Effektwegs. Auch allein als Zusatzeingang verwendbar.</p> | <p>8) <b>insert pre eq</b><br/>Einschleifweg vor dem Equalizer</p> <p>9) <b>insert post eq</b><br/>Einschleifweg nach dem Equalizer</p> <p>10) <b>aux in</b><br/>Stereo-Eingang für zusätzliche Signalquellen</p> <p>11) <b>tuner</b><br/>Ausgang, vor master, für ein Stimmgerät</p> <p>12) <b>aux level</b><br/>Aux-Signalpegel-Regler</p> <p>13) <b>DI pre/post</b><br/>Hochtonanteil-Regler</p> <p>15) <b>DI level</b><br/>DI-Out Signalpegel-Regler</p> <p>16) <b>DI-out</b><br/>DI-Out</p> <p>18) <b>power on</b><br/>Netzschalter (ein/aus), kombiniert mit Gerätestecker (Typ IEC C14) und Fach für Netzsicherung (siehe techn. Daten).</p> |
|---|---|

## 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 Phantomspeisung (siehe 5.4) 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** two 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 (Linksanschlag) 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** three, 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** three 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.

## 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** three enormen Druck, so dass er sowohl am Boden als auch auf einem Ständer satte Bässe produziert.

## 5.2.3 parametrischer Equalizer

Bei der 3-Band-Klangregelung Ihres **amp** three sind **bass** und **treble** festeingestellt, 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:

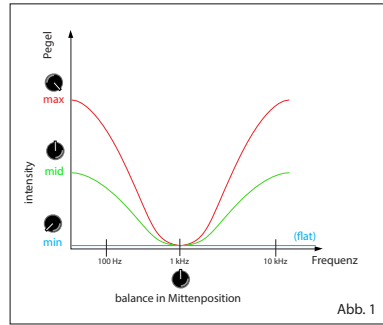
Ein parametrischer **Equalizer** ist ein Filternetzwerk bei dem alle Parameter eines Filters (Amplitude/level d.h. Anhebung oder Absenkung; Frequenz/frequency d.h. Tonhöhe; Q-Faktor/**bandwidth** d.h. Filtergüte) einstellbar sind.

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

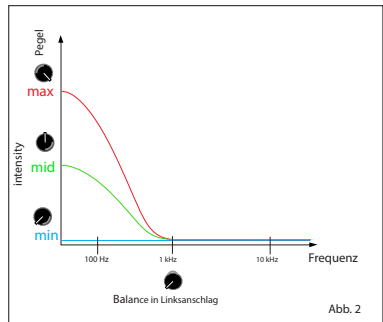
### Wie funktioniert's?

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.1)

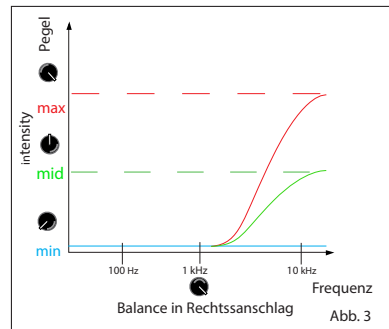


Der **balance**-Regler beeinflusst das Verhältnis von Bässen und Höhen. Befindet er sich in Mittenstellung, ist das Verhältnis von Bässen und Höhen ausgeglichen. Die Tonwaage befindet sich im Gleichgewicht.

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.



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



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



### 5.3 Kompressor

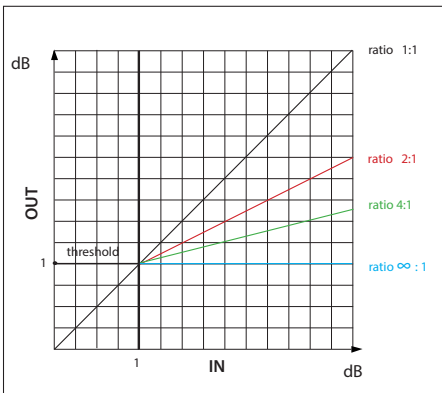
in Kompressor ist eine elektrische Schaltung (ein Gerät), mit dem das Dynamikverhalten eines Signals beeinflusst werden kann. Ziel dabei kann es sein, z.B. Übersteuerungsrisiken zu vermindern. Bei der Anwendung wird die Veränderung des Signals (Pegelveränderung) ab einem Arbeitspunkt (**threshold**) 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 ∞ : 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.“



## 6. Technische Daten/Technical data

### Inputs (notes 1, 4)

High-impedance instrument input
Mono jack, ¼" (6.35 mm)
Sensitivity: 21 mV (-34 dBV)
Impedance: 1 Megohm Equivalent
input noise: 1.4 µV (-117 dBV), A-weighted
high / low switch: 10 dB attenuation
clip indicator: 8 dB headroom

### aux in

Stereo jack, ¼" (6.35 mm) L + R mixed and added pre master, but after tone controls. Level control.
Sensitivity: 2 x 170 mV Impedance: 22 k

### return

Return for external, parallel effect loop
Mono jack socket, ¼" (6.35 mm)
Sensitivity: 360 mV
I0mpedance: 10 k

### Outputs (note 2)

#### headphones

Headphones output. When connected, internal speaker is muted.
Stereo jack, ¼" (6.35 mm)
Output power: max. 100 mW into 32 ohms
Input sensitivity for 2 x 50 mW / 32 ohms: 25 mV at instrument input
For stereo headphones only. Connecting mono plugs causes overload and may damage the amp.

#### line out

Preamp output, post master (note 6)
Mono jack, ¼" (6.35 mm)
Output voltage: 1.9 V (+6 dBV)

#### sub out

Subwoofer output without filter Mono jack, ¼" (6.35 mm)
Output voltage: 1.9 V (+6 dBV)

#### send

Send for parallel effect loop Mono jack, ¼" (6.35 mm)
Output voltage: 760 mV (-2 dBV)

#### tuner

Tuner output, not affected by mute Mono jack, ¼" (6.35 mm)
Output voltage: 800 mV (-2 dBV)

#### DI out

Balanced XLR output, pre-master, switchable pre or post tone controls/effect / aux (note 6).
Output voltage (adjustable): 33...330 mV (-30 dBV ... -10 dBV)

### Insert points

#### insert pre eq

Insert loop before tone controls Stereo jack, ¼" (6.35 mm) Output voltage: 800 mV (-2 dBV) tip = send, ring = return
--

#### insert post eq

Insert loop after tone controls Stereo jack, ¼" (6.35 mm) Output voltage: 760 mV (-2 dBV) tip = send, ring = return
---

#### footswitch

Stereo jack, ¼" for dual footswitch
tip = switch for input muting
ring = on/off switch for external effect loop (send and return)
sleeve = common (ground) mute switch disabled when footswitch is plugged in



## Tone controls

	colour -1 dB at 360 Hz, +14 dB at 3.8 kHz bass 9 dB at 80 Hz
<b>bass boost</b>	+10 dB at 55 Hz
<b>middle</b>	15 dB at 200...2000 Hz (adjustable) Bandwidth (switchable, note 3): wide: 1.6 octaves narrow: 0.6 octaves
<b>treble</b>	12 dB at 6 kHz
<b>tone balance</b>	Flat if intensity is set fully anticlockwise. The following values apply if intensity is set fully clockwise: <b>balance left:</b> +12 dB at 50 Hz <b>balance center:</b> +9 dB at 50 Hz, and +10 dB at 10 kHz <b>balance right:</b> -2 dB at 50 Hz, and +11 dB at 10 kHz (shelf-type frequency response)
<b>Compressor (note 5)</b>	threshold range $\approx$ 0.25...78 mV (-72 dBV ... -22 dBV) at instrument input ratio range: 1:1 ... 5:1 Time constant: 40 ms
<b>Indicator LED</b>	Lights up at ca. 1 dB gain reduction.
<b>Power amp</b>	200 W / 8 ohms, discrete bipolar transistor output. Dynamic range, A-weighted: 102 dB (note 4)
<b>Limiters threshold</b>	160 W
<b>Analog signal processing</b>	Subsonic filter, low distortion RMS limiter
<b>Speaker system</b>	2 x 8" (200 mm) woofer, bass reflex enclosure
<b>Mains power</b>	Mains voltage (depending on model): -100, 120, 230, or 240 V AC, 50-60 Hz Power consumption: max. 500 W
<b>Mains fuse</b>	5 x 20 mm slow 3.15 A for 230 and 240 V models slow 6.3 A for 100 and 120 V models
<b>Cabinet</b>	15 mm (0.59") birch plywood
<b>Finish</b>	waterbased acrylic, black spatter finish
<b>Dimensions</b>	Height: 365 mm (14.37") Width: 420 mm (16.54") Depth: 300 mm (11.81")
<b>Weight</b>	16 kg (35.3 lbs)

## Notes:

1. Input sensitivities refer to 160 watts into 8 ohms at full gain and volume settings, neutral tone control settings (intensity fully anticlockwise), and 1 kHz sine-wave test signal.
2. Output levels refer to -25dBV (56.2 mV) / 1 kHz at instrument input, unless stated otherwise. Earlier models have a DI out adjustable down to zero.
3. Bandwidth of tone controls refers to one-half of gain at center frequency, in decibels. For example, if a tone control has 15 dB center gain, then bandwidth refers to the 7.5 dB points.
4. Equivalent input noise voltage obtained by measuring noise voltage at speaker output and dividing by the voltage gain of the amplifier for white noise. Full gain and volume settings, neutral tone control settings, input shorted, frequency range 20 Hz - 20 kHz. Dynamic range of power amplifier is defined as ratio of output voltage at limiter threshold to A-weighted noise voltage at master volume in zero position.
5. Compressor threshold refers to 1 dB gain reduction and input gain fully clockwise, ratio refers to 20 dB gain reduction. Ratio varies with gain reduction due to soft-knee compression.
6. If required, aux in and return signals can be disconnected from DI out by an internal jumper even in the post switch position. line out can be made master-independent by an internal jumper. Specifications and appearance subject to change without notice. TD\_20110506



# 1. Introduction

Welcome to AER!

Thank you for choosing the **amp three** from the **bottom-line-series**.

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

Please take a few minutes to read through these instructions. We want you to understand just what the **amp three** can do and how to set it up so that you can get maximum benefit out of it.



The **amp three** is like **amp one** – it is an „all-rounder“. Unlike the 10-inch **amp one** loudspeaker, the two high-performance 8-inch **amp three** loudspeakers are designed to highlight the low mids and to obtain a better disbanding in the high frequencies ... and, of course, they are really quick.

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

Have fun with your **amp three**

## amp three

### Operating 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 Switching-on	14
4.2 Level Adjustment	14
5. Functional Characteristics	14
5.1 Mute	14
5.2 Tone Control Networks	14
5.2.1 Colour	14
5.2.2 Bass Boost	14
5.2.3 Parametric Equalizer	14
5.2.4 Tone Balance	15
5.3 Compressor	16
6. Technical Specifications	8/9
7. Circuit Diagram	goto <a href="http://www.aer-music.de">www.aer-music.de</a>

## 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

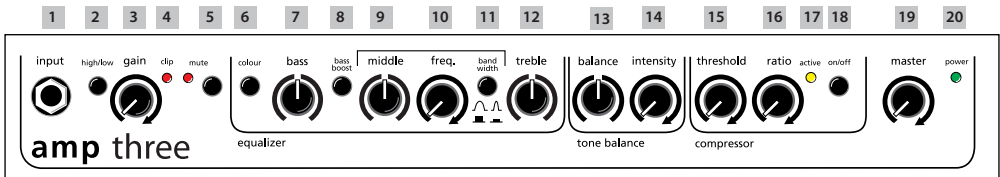


The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying this product.

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.

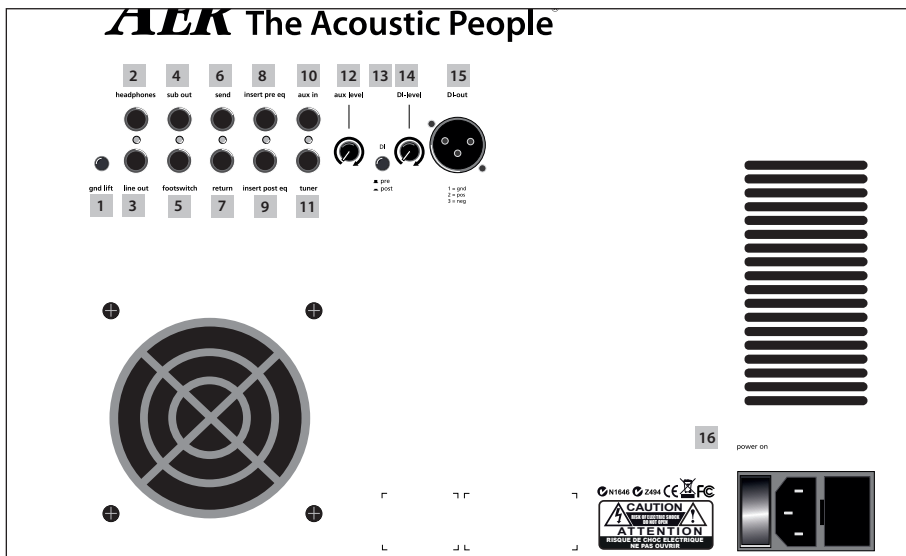


### 3. Controls and connections



#### 3.1 Front Side

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



## 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-Ausgang, 6,3 mm Mono-Klinkenbuchse
- 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.
- 13) **DI switch**  
DI-switch  = pre,  = post effects
- 14) **DI level**  
DI-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 Cabling and Switching on

Before connecting to the mains, please ensure that your local mains voltage is suitable for the voltage of the device (e.g. 120V in the USA, 230V in Europe). The relevant specs and safety symbols are printed on the rear side of the unit.

Connect all cables as desired and switch the amplifier on. The green **power** control LED indicates operational readiness.

### 4.2 Level Adjustment

#### Note:

By setting the level correctly we mean the signal level in one or several devices in a signal chain is neither too high nor too low. This applies equally to all components of a unit (e.g. **equalizer, tone balance, compressor**).

Consequently, care must be taken that no part of the circuit is overloaded or that distortion is unintentionally added to the signal. We have carefully designed the circuit to achieve this objective whilst also providing controls (**gain, master, level**) for manual intervention.

First ensure, that the **mute** switch is deactivated and the **master** level control is zeroed (over to far left), so that the signal passes through the electronics but does not reach the loudspeaker, while you are adjusting the level.

Turn the **gain** control clockwise until the red **clip** indicator flashes momentarily when playing with a strong attack. Thus you make sure that your signal source (e.g. instrument) provides the input-stage of the amplifier with the necessary input level.

An illuminated **clip**-LED indicates an overload.

A short flicker is no danger to AER devices. During operation a short flicker can be accepted, to be on the safe side you should reduce the **gain** slightly to achieve an optimal and distortion-free performance.

Just like the **gain** control, the **high/low** switch (attenuator de-/activation) also serves to adjust the signal. Start at **high** with the switch not pressed down. If the input signal is too strong and you cannot avoid clipping even when you adjust with the **gain** control, then select the **low setting**.

When you have adjusted the sound level, then you can set the desired final volume with the **master** control.

## 5. Functional Characteristics

### 5.1 Mute

The **mute** switch turns the appliance to mute as required. The function can also be activated by a standard footswitch (on/off switch).

### 5.2 Tone Control Networks

As with all AER products, the **amp three** 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 three** 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 three** 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

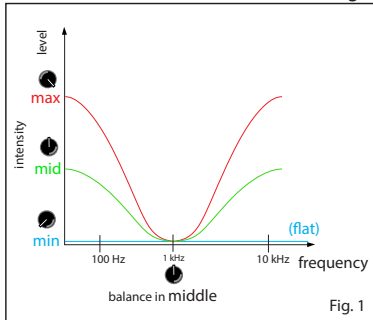
With the **amp three** 3-band equalizer, **bass** and **treble** are fixed, the sensitive mids band can be adjusted in the frequency range of 200 Hz to 2 kHz. The bandwidth is adjustable between 1 octave resp. 1.6 octaves. It remains constant whatever the selected frequency.

#### 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/**bandwidth** i.e. filter quality) are adjustable. The **parametric equalizer** enables you to equalize frequency response errors. On the other hand you can use it as a flexible tool to change specific tones.

### 5.2.4 Tone balance

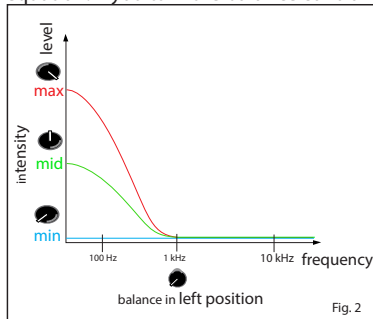
The tone balance is served by the two controls **balance** and **intensity**. The **intensity** control determines the degree to which bass and treble are increased simultaneously and are mixed to the original signal (parallel mode). If the **intensity** control is far over to the left (**min**), then the original signal



is not influenced (**flat**). Turning the control to the right (--> **mid** --> **max**) mixes the relevant bass and treble mix

to the original signal.

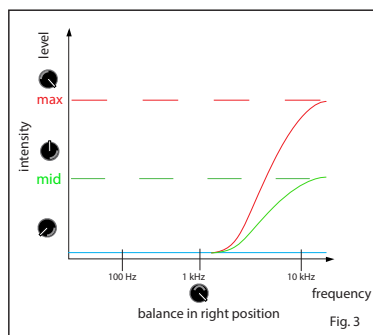
The **balance** control influences the relationship between bass and treble. If it is in middle setting, bass and treble are balanced. The **tone balance** is now in equation. If you turn the **balance** control to the left



(Fig. 2), the bass range is further increased, but the treble is decreased by max. 0dB.

A turning to the right (Fig. 3) affects an increase in treble whilst at the same time reducing the bass.

In its function and signal path the **tone balance** is deliberately designed as a somewhat „different“ **equalizer**. It offers a comfortable way of giving



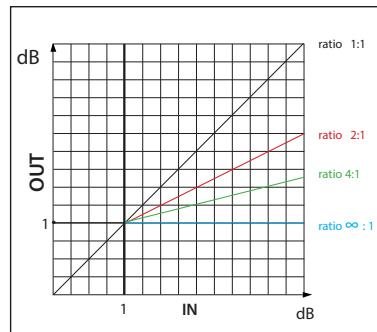
the original signal more zip without distorting it. Especially on those occasions, when the **equalizer** has to be used to suppress resonance or feedback.

### 5.3 Compressor

A compressor is an electrical circuit (a device) which you can use to influence the dynamic behaviour of a signal. The aim can be, for example, to minimise the risk of distortion. In use the signal level change can be kept constant at a set **ratio** from a set **threshold**. The following figure illustrates the correlation. On axes the input level (X axis = **IN**) and the output level (Y axis = **OUT**) are shown in dB.

Along the 45° line the input and output levels are the same – that means a compression (**ratio**) of **1:1** – therefore: no compression.

A compression of e.g. **ratio 4:1** means that further increase in level above the **threshold** will be



maintained at a constant ratio of 4:1. In other words: if the input level increases by a factor 4, then the output level only increases by a factor 1.

This means that loud signals are muffled and the overall signal level becomes quieter. This difference in level can mostly be compensated by increasing the **master** setting without any difficulty. Then the signal is louder and more compressed in total, because soft and loud signals come closer together. For a compression ratio of „infinite“ to 1 (**ratio ∞ : 1**) we no longer talk about compression, but about limiting. The AER compressor switch here offers compression ratios of 1:1 to 5:1.



Sales  
Europe

**aer**music.

aer music gmbh  
Haberstrasse 46  
D-42551 Velbert  
info@aer-music.de

Version: 01900122



[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

[www.aer-amplifier.com](http://www.aer-amplifier.com)