



1. Einleitung

Willkommen bei AER.

Vielen Dank, dass Sie sich für ein AER **pocket tool** entschieden haben. Sie haben ein hochwertiges, professionelles Gerät erworben, das in Ausstattung und Funktionsweise Pro Audio Standards und klangästhetisch dem Ton der 'acoustic people' entspricht. Bitte nehmen Sie sich einen Moment Zeit und lesen Sie diese kurze Anleitung.

Wir wollen, dass Sie verstehen, was das Gerät kann und wie es wirkt, damit Sie bei der Anwendung viel Freude haben.

Der **dual mix 2** ist ein hochwertiger 'zweikanaliger' Vorverstärker für Instrument/Line oder Mikrofon-Signale. Das Gerät ist wie ein kleines Mischpult mit einfachen, effektiven Merkmalen ausgestattet:

- **zwei Eingänge** für je ein Mikrofon oder Instrument und Line-Signal mit **zuschaltbarer 24V-Phantom-Spannung**
 - ein aktives **Zweiband-Klangfilternetzwerk** pro Eingang
 - ein **vierfacher Multi-Effekt** mit zweimal Hall,

einmal Echo und einmal Chorus

- ein **stereo Aux-in**
- **line-out** und **DI-out**
- sowie ein **Stereo-Kopfhörerverstärker** (headphones)

Damit eignet sich der **dual mix 2** besonders:

- als **Kanalerweiterung** in Verbindung mit AER-Verstärkern (Anschluss **dual mix 2** line-out mit z.B. dem effect return eines Verstärkers)
- als **Instrumental-/Mikrofonvorverstärker** auf der Bühne (Anschluss des **dual mix 2** line-out oder DI-out direkt ans Mischpult/Stage-box – als **Kopfhörerübungsverstärker** in Verbindung mit einem Stereo-Kopfhörer)

Alle **pocket tools** benötigen Energie für ihre hochwertigen Schaltkreise und müssen mit **24V-Netzteilen** betrieben werden. Ein entsprechendes Netzteil befindet sich im Lieferumfang.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Einsatz des **dual mix 2**!

Dual mix 2

Bedienungsanleitung



Inhalt	Seite
1. Einleitung	2
2. Sicherheitshinweise	3
3. Bedienelemente und Anschlüsse	4
3.1 Highpass Filter	4
4. Bedienübersicht	5
4.1 Anschließen und Inbetriebnehmen	5
4.2 Aussteuern	5
5. Funktionsbeschreibung	5
5.1 Inputs Channel 1 und Channel 2	5
5.1.1 Signalquellen und Vorverstärkerauswahl	5
5.1.2 Zweiband-Klangregelung	6
5.2 efx – Effektsektion Multieffekt	6
5.3 aux in	6
5.4 master	6
5.5 DI-out	6
5.6 24-V-Phantom-Power	6
6. Technische Daten	7

2. 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.

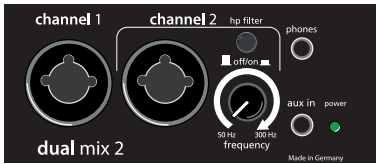
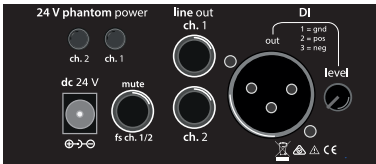


Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf wichtige Hinweise zu Betrieb und Instandhaltung (Service) dieses Produkts in den beiliegenden schriftlichen Unterlagen aufmerksam machen.

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.



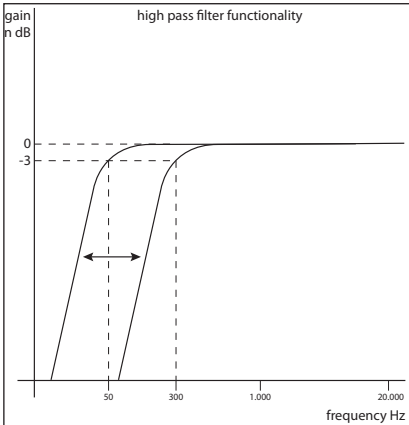
3. Bedienelemente und Anschlüsse



Oberseite	
gain	Eingangspiegel-Regler
clip	Übersteuerungs-Anzeige
Attn.	Signalquellen-Wahlschalter der Kombibuchse:
on/off	(nur über Klinkestecker) Instrumente (Tonabnehmer) und andere line-Quellen (nur über XLR-Stecker) Mikrofone
gain mic:	Höhenpegel-Regler
- high	Basspegel-Regler
- low	4-fach Effekt
efx	Pegel-Regler interner Effekt
- level	Effektsignalverteilungs-Regler
- pan	Effektauswahl-Taste mit darüberliegender LED-Anzeige
- select	Stereo-Eingang für zusätzliche Signalquellen
- aux in	Aux-Signalpegel-Regler
- level	Gesamtpegel-Regler
master	

Rückseite	
dc 24 V	Netzteil-Anschlussbuchse (24 Volt DC)
24V phantom power	
- ch. 1	24-V-Phantompower-Schalter channel 1
- ch. 2	24-V-Phantompower-Schalter channel 2
mute	Kanalstummuschaltung (ch 1/2) via Fußschalter
line out	Signalausgang, 6,3 mm Mono-Klinke-Buchse
DI out	Signalausgang, symmetrisch, XLR-Buchse
DI level	DI out Signalpegel-Regler

Frontseite	
channel 1	Signaleingang – Kombibuchse für 6,3 mm Mono Klinkestecker und XLR-Stecker
channel 2	Signaleingang – Kombibuchse für 6,3 mm Mono Klinkestecker und XLR-Stecker
hp filter	Schalter zur Aktivierung des Hochpass-Filters (siehe Grafik und Text unten)
frequency	
headphones	Stereokopfhörer-Anschlussbuchse
aux-in	Stereo-Eingang für zusätzliche Signalquellen (z.B. CD-Spieler), Cinch/RCA-Buchse (weiß = linker Kanal, rot = rechter Kanal), parallel: 3,5 mm Stereo-Klinkebuchse
power	Ein-/Aus-Betriebszustands-Anzeige

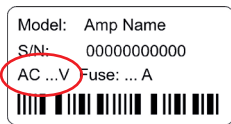


3.1 High-Pass Filter

Jeder Eingang ist mit einem Eingangspiegel-Regler und einem Hochpassfilter (hpf) versehen, um das Signal von störenden oder problematischen tiefen Frequenzen im Bereich von 50 bis 300Hz zu unterdrücken.

4. Inbetriebnahme

4.1 Anschließen und Einschalten



Prüfen Sie, ob die Netzspannung vor Ort (z.B. 230 V in Europa, 120 V in den USA) mit der zulässigen Netzspannung des Gerätes

übereinstimmt. Die entsprechenden Hinweise und Sicherheitssymbole sind auf der Rückseite des Gerätes angegeben. Stellen Sie danach alle gewünschten Kabelverbindungen her und schalten Sie das Gerät ein. Die grüne power-Kontrollleuchte signalisiert Betriebsbereitschaft.

Hinweis 24-V-Netzteil

Das mitgelieferte 24-V-Netzteil ist ein zertifiziertes Weitbereichsnetzteil und arbeitet von 100 bis 240 V. Die moderne Schaltungstechnik macht das in handlicher Bauweise möglich und durch geringere Verlustleistung (Abwärme) ergibt sich eine deutlich bessere Energiebilanz. Bitte bedenken Sie, dass jedes Gerät, das mit einem Netzteil versorgt wird (im Unterschied zum Batteriebetrieb) mit Störsignalen aus dem Stromnetz und aus dem Netzteil belastet wird. Je kürzer die Signalkabellängen gehalten werden, desto weniger fällt dieser Effekt ins Gewicht.

Wir haben uns für ein 'nicht geerdetes Netzteil' (schutzisoliert, Klasse 2) entschieden, weil es bei Verwendung von mehreren geerdeten Geräten in einer Signalkette zu unerwünschten 'Erdungs'- oder 'Brumm-Schleifen' kommt.

Achten Sie bitte darauf, dass **gain-**, **level-** und **master-**Regler in Linksanschlag und alle anderen Regler in Mittenstellung (Mittennaste) stehen. Die Druckschalter sollten ausgeschaltet, d.h. nicht gedrückt sein.

Wählen Sie dann die entsprechende Vorverstärker-Funktion (**line/mic**) an und stellen Sie danach alle benötigten Kabelverbindungen her:

1) Instrumente (6,3 mm Klinke oder XLR) oder Mikrofone (ausschließlich XLR) mit **input channel 1** und/oder **channel 2** des **dual mix 2**

2) **line-out** des **dual mix 2** z.B. mit dem Effekt **return** der Effektschleife eines AER-Verstärkers oder dem Eingang eines Folgegerätes

Zusätzlich verbinden Sie evt.:

1) den **DI-out** des **dual mix** mit einem Mischpult-eingang bzw. einer Stagebox (hierbei symmetrische Kabel verwenden)

- 2) einen CD/MP3 Player mit **aux-in** oder
- 3) einen Stereo-Kopfhörer mit dem Kopfhörerausgang (**headphones**)

4.2 Aussteuern

Hinweis: Aussteuern

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

Das gilt auch für alle Baugruppen eines Gerätes gleichermaßen (hier z.B. high und low). Es muss also sichergestellt werden, dass kein Schaltungsteil übersteuert wird und dadurch z.B. ein Gerät überlastet wird oder dem Signal ungewollt Verzerrungen zugefügt werden. Um das zu gewährleisten sind zum Einen die Schaltungen entsprechend ausgelegt, zum Anderen stehen diverse Regler bereit (gain, level, volume) um 'manuell' eingreifen zu können.

Der **dual mix 2** ist mit zwei hochwertigen Vorverstärkern ausgestattet, die sowohl Line- als auch Mikrofonsignale verarbeiten können und daher über weite Empfindlichkeitsbereiche einstellbar sind.

Sie haben die entsprechende Vorverstärkerfunktion **mic** oder **line** gewählt und die **gain**-Regler stehen auf Linksanschlag (minimale Verstärkung). Drehen Sie nun die **gain**-Regler nach rechts bis die rote **clip**-Anzeige bei kräftigem Spiel gelegentlich aufleuchtet. Nehmen Sie dann die **gain**-Regler (oder die Lautstärke-Regler an den Quellen) wieder etwas zurück, um zusätzliche 'Reserve' für eine verzerrungsfreie Wiedergabe herzustellen.

Die **clip**-Kontrollleuchte sollte im Spielbetrieb höchstens noch kurzfristig flackern. Bei **line** (Signalquellen mit ausreichendem Eingangssignalpegel) sollten die **gain**-Regler zwischen minimaler Verstärkung und z.B. 10-Uhr-Stellung eingepegelt werden. In der **mic**-Stellung wird die Einstellung wahrscheinlich deutlich höher sein. Bestimmen Sie zuletzt mit dem **volume**-Regler die gewünschte Ausgangslautstärke des **line**-Ausgangs. Bedenken Sie, die Filterstufen sind z.T. „aktiv“ und haben somit einen Einfluss auf die Gesamt-Aussteuerung. 5. Funktionsbeschreibung

5.1 Inputs Channel 1 und Channel 2

5.1.1 Signalquellen und Vorverstärkerauswahl

An Kanal 1 und 2 (**channel 1** und **2**) lassen sich verschiedene Signalquellen über die XLR/Line-Kombibuchsen anschließen. An **Line** (6,3 mm Klinkenbuchse): alle Typen von aktiven und passiven Tonabnehmern für akustische Instrumente, elektromagnetische Tonabnehmer, Keyboards, Sampler. An den **XLR**-Eingang: alle dynamischen und Kondensator-, Gesangs- oder Instrumentalmikrofone. Mit dem **line/mic**-Schalter bestimmen Sie dabei den entsprechenden Vorverstärker.

5.1.2 Zweiband-Klangregelung

Die Zweiband-Klangregelung Ihres **dual mix 2** ist eine aktive und hochwertige Klangbeeinflussung, die den natürlichen Ton von Instrumenten und Stimme erhält und Ihnen die Möglichkeit zur gezielten Akzentuierung bietet.

Bereits in Mittenstellung aller Regler erzeugt die Elektronik ein sehr angenehmes, natürliches Klangbild, die **high**-(Höhen) und **low**-(Bass) Regler erlauben es Ihnen, den Klang nach Ihren Wünschen zu verändern.

5.2 efx – Effektsektion Multieffekt

Der **dual mix 2** ist mit einem Digital-Effekt ausgestattet und bietet vier **Effekt-Voreinstellungen** (presets):

1 = Hall: short

2 = Hall: long

3 = Delay: 320 ms

4 = Deep Chorus

die mit dem **select** Effekt-Wahlschalter (Taster) angewählt werden können. Dabei springt mit dem Bedienen des Tasters die Voreinstellung jeweils um eine Einstellung weiter.

Mit dem **pan**-Regler weisen Sie den Effekt den Kanälen zu. Dabei erhalten in Mittenstellung des Reglers beide Kanäle denselben Effektanteil, bei **Linksanschlag nur Kanal 1**, **Rechtsanschlag nur Kanal 2**.

Mit dem **level-Regler** bestimmen Sie die Effektlautstärke im Gesamtsignal.

5.3 aux in

Der **aux-in** ist ein Stereo Signal-Eingang (RCA/3,5 mm Stereo-Klinke, Frontseite) für z.B. ein CD- oder MP3-Abspielgerät oder ein Rhythmusgerät. Das dort anliegende Signal lässt sich mit dem **level**-Regler zum Gesamtsignal dazumischen.

5.4 master

Der **master**-Regler regelt die **line-out**- und **headphones**-Lautstärke gemeinsam.

5.5 DI-out

Am **DI-out** liegt ein symmetrisches Ausgangssignal an, dessen Pegel Sie über den **level**-Regler bestimmen können.

5.6 24-V-Phantom-Spannung

An der Rückseite des Gerätes befinden sich die **24-V-phantom-power**-Schalter für die Kanäle 1 und 2. Hiermit lassen sich Geräte, die eine Phantom-Versorgungsspannung benötigen (z.B. Kondensator-Mikrofone), an den XLR-Eingängen **channel 1** und **channel 2** betreiben.

Die **24-V-Phantom-Speisung** Ihres AER-Gerätes entspricht den Anforderungen der DIN EN 61398 an eine 24-V-Phantom-Speisung.

Bitte beachten Sie untenstehenden Ergänzungstext.

Hinweis zur Benutzung von Phantom-Power

(Phantom-Power = Fernspeisung, hier: Spannungsversorgung eines Audiogerätes durch die angeschlossene Audiokabelverbindung)

Schließen Sie nur Geräte an, die für die Verwendung von Phantomspeisung geeignet sind!

Generell geeignet sind Geräte mit Phantomspeisung. Diese Geräte sind entsprechend gekennzeichnet, achten Sie dabei auf die zulässige Stromaufnahme (siehe tech. Daten).

Hochwertige dynamische Mikrofone mit symmetrischer Signalführung benötigen zwar keine Phantom-Power, können aber damit 'leben'.

Bei anderen Geräten, die nicht explizit für den Betrieb mit Phantom-Power konzipiert wurden, können erhebliche Störungen und auch Schäden auftreten.

Beispiele:

Einfache dynamische Mikrophone mit Mono-Klinkenstecker (unsymmetrische Signalführung), die nachträglich durch einen XLR-Stecker modifiziert worden sind.

Audiogeräte mit symmetrischem XLR-Ausgang (z.B. DI-Boxen, Effektgeräte, Instrumentenvorverstärker mit DI-Ausgang etc.), die nicht gegen an ihrem XLR-Ausgang anliegende Phantom-Power geschützt sind.

Andere Audiogeräte (z.B. Vorverstärker, Effektpedale etc.), deren unsymmetrischer Line-Ausgang durch einen XLR-Stecker modifiziert worden ist.

Bei Unsicherheit erkundigen Sie sich bitte beim Hersteller des von Ihnen verwendeten Gerätes.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem **dual mix 2**

6. Technische Daten

Eingänge Kanäle 1 und 2

Switchable microphone or line input Combo socket, XLR and 1/4" jack (6.35 mm)

line mode (jack input)

Unbalanced high impedance input for instrument pick-ups and line-level sources

Gain adjustment range: +3...+20 dB

Min. input voltage: 100 mV (-20 dBV)

Max. input voltage: 3 V (+10 dBV)

Input impedance: 2.2 M Ω || 60 pF Signal-to-noise ratio, A-weighted

Min. gain: 108 dB

Max. gain: 98 dB

Frequency response: 20 Hz...20 kHz / Ω

1 dB THD + N (1 kHz): < 0.3%

mic mode (XLR input)

Balanced microphone input

1 = ground, 2 = positive (+), 3 = negative (-)

Gain adjustment range: +4...+40 dB

Min. input voltage: 10 mV (-40 dBV)

Max. input voltage: 3 V (+10 dBV)

Input impedance: 2.1 k Ω

Unbalanced: 1.1 k Ω Signal-to-noise ratio, A-weighted

Min. gain: 108 dB

Max. gain: 93 dB

Frequency response: 20 Hz...20 kHz / Ω

1 dB THD + N (1 kHz): < 0.1%

Phantom power: 24 V, R = 1.2 k Ω per terminal, switchable for each channel, total current max. 10 mA per channel, short circuit protected

Warning: External equipment may be damaged by inappropriate use of phantom power. In case of doubt keep the 24 V phantom power switch off (not pushed).

Clip indicator

Red LED

Headroom: 8 dB

aux in Auxiliary stereo input (mono-mixed), e.g. for CD player Cinch (RCA) sockets (left / right) and 3.5 mm stereo jack socket.

Level control

Min. input voltage: 2 x 250 mV (-14 dBV) Max. input

voltage: 2 x 10 V (+20 dBV) Input impedance: 10 k Ω

Outputs, Line out

Unbalanced line output after master Mono jack, 1/4" (6.35 mm)

Nominal output voltage: 1 V (0 dBV)

Max. output voltage: 9 V (+19 dBV)

Output impedance: 47 Ω

Min. load impedance: 2 k Ω

Residual noise (**master fully anticlockwise**):

A-weighted: 1 μ V (-120 dBV)

Headphones output

Stereo jack, 1/4" (6.35 mm) Output power, 1 kHz, THD = 1%:

Typ. 2 x 40 mW / 32 Ω

Residual noise (master fully anticlockwise):

A-weighted: 3.3 μ V (-110 dBV)

Warning: Suitable for headphones with stereo jack only. Do not connect any mono jacks.

DI-out

Balanced XLR output

1 = ground, 2 = positive (+), 3 = negative (-)

Level control

Nominal output voltage (differential), adjustment range:

41...410 mV (-28...-8 dBV) Output impedance:

47 Ω each terminal to ground

Min. load impedance (differential): 1 k Ω

Residual noise (both channels in line mode),

A-weighted: 3.3 μ V (-110 dBV)

Tone controls

channel 1 and 2

low \pm 12 dB at 100 Hz (shelf type)

high \pm 13 dB at 10 kHz (shelf type)

Effects (built-in effects)

Digital effect processor with 4 presets

1 = Reverb with short predelay

2 = Reverb with long predelay

3 = Repeating delay

4 = Chorus

Footswitch connector

Connector for a dual footswitch

Stereo jack, 1/4" (6.35 mm)

Tip = footswitch for muting channel 1

Ring = footswitch for muting channel 2

Sleeve = ground (common)

Function: Switch ON = channel muted

Power supply voltage

24V=0,5 A

Use only supplied mains adapter.

Mains adapter

Mains voltage: 100-240 V~Power consumption when used with Dual mix 2: max. 10 W

General

Metal housing

Aluminium

Finish

Anodized black

Dimensions

65 mm (2.56") high

105 mm (4.13") weide

135 mm (5.31") deep

Weight: 480 g (1.06")

Definitions and conditions

Input and output voltages are RMS values for a sine signal and 1 kHz unless stated otherwise.

Tone controls in neutral position unless stated otherwise.

Min. input voltage: Input voltage for nominal output voltage at line out with gain and master fully clockwise.

Max. input voltage: Permissible input voltage that does not cause distortion more than the rated THD + N (assuming suitable control settings).

Signal-to-noise ratio (SNR): Ratio of nominal output voltage to noise voltage at line out, at specified gain setting, master fully clockwise, input shorted, 20 Hz...20 kHz.

Note: The SNR found at line out may be less than the SNRs specified for the channels because both channels contribute to the output noise.

Residual noise: Noise voltage at an output when all gain and level settings are minimal.

THD + N: Total harmonic distortion + noise for nominal output voltage at line out.

Specifications and appearance subject to change without notice.



1. Introduction

Welcome to AER.

Thank you for purchasing an AER Pocket Tool. You are now the owner of a professional audio preamp, designed and manufactured to the highest pro audio technical specifications; capable of shaping, maximizing and delivering the tonal character of your instrument. At AER our complete focus, some say obsession, is on the 'true' reproduction of natural acoustic sound. A lifetime spent listening to and working with acoustic instruments helps us to create and refine the very best devices available; to enable you to craft your own unique acoustic identity. Make your instrument the very best it can be.

Please take a moment to read this brief manual. We want you to understand how our product works and what it can do for you. We want you to gain benefit from its many features but most of all we want you to ENJOY it!

The dual mix is a high-quality „two-channel“ preamplifier for instrument/line or microphone signals. The unit offers simple, efficient features just like a small mixing console:

- two inputs, each for one microphone or instrument and line-level signal with switchable 24V-phantom-power

- separate active two-band EQ networks for each input
- a 4-preset multi-effects-unit with two reverbs, one echo and one chorus
 - a stereo aux-in
 - line-out and DI-out
 - plus a stereo-headphone-preamplifier

This makes the dual mix especially suited for the following applications:

- as channel extension in connection with AER-amplifiers (the line output of the dual mix is connected e.g. with an amp's effects return)
- as instrument/microphone stage preamp (the line out or DI-out of the dual mix is connected directly to the mixing-desk/stagebox)
- as headphone rehearsal amplifier in connection with a stereo headphone set

All pocket tools need energy for their high-grade circuits and are powered by 24V-power-supplies. An appropriate supply is included in delivery.

Read on and have fun using your **dual mix 2!**



Dual mix 2

User manual

Content	Page
1. Introduction	8
2. Important Safety Instructions	9
3. Controls and Connections	10
4. Operation Summary	11
4.1 Cabling and Starting-up	11
4.2 Level Adjustment	11
5. Functional Characteristics	
5.1 Inputs Channel 1 and Channel 2	11
5.1.1 Signal sources and preamp selection	11
5.1.2 Dual-band Equalization	12
5.2 efx – Effects Section Multieffect	12
5.3 aux in	12
5.4 master	12
5.5 DI-out	12
5.6 24V-Phantom-Power	12
6. Technical Specifications	13

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.

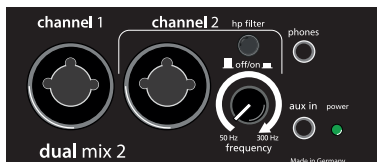
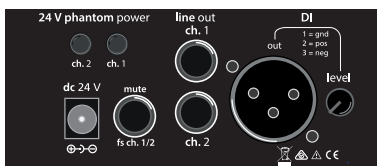


The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying this product.

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.



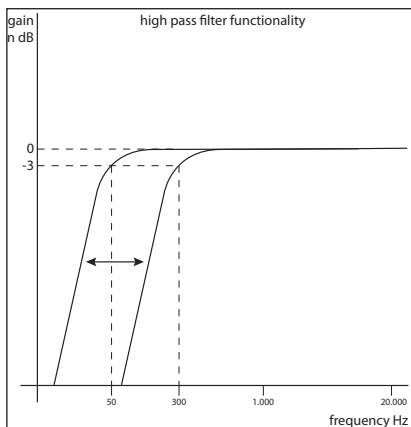
3. Controls and connections



Top side	
gain	input level control
clip	overload indicator
Attn.	signal source selector switch (combo socket):
on/off	(only via 6.3 mm jackplug) for instruments (pickup) and other line level sources
gain mic	(only via XLR-connector) for microphones
high	treble control
low	bass control
efx	4-preset multi-effects unit
level	level control internal effect
pan	effect signal distribution control
select	effect select button with led-indicators
aux in	stereo-input for additional signal sources
level	stereo input level control
master	master level control

Rear side	
24V phantom power	
ch. 1	24V phantom power switch channel 1
ch. 2	24V phantom power switch channel 2
dc 24 V	power supply connector socket (24 Volt DC)
mute	jack socket for a footswitch to mute ch. 1 and/or ch. 2
line out	signal output, 6.3 mm mono jack socket
DI out	signal output, symmetrical, XLR-socket
DI level	DI out signal level control

Front side	
channel 1	signal input – combo socket for 6.3 mm mono jackplug and XLR connector
channel 2	signal input – combo socket for 6.3 mm mono jackplug and XLR connector
hp filter	on/off-switch to activate the high-pass filter
frequency	frequency-level control from 90 to 300 Hz
phones	stereo-headphones socket
aux-in	stereo input for additional signal sources (e.g. CD-player), 3.5 mm stereo jack socket
power	on/off-status indicator

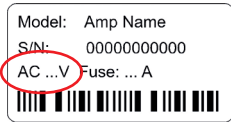


3.1 High-Pass Filter

Each input section is provided with a gain control and a high-pass-filter (hpf) to exempt the signal from disturbing or problematic low frequencies at the range of 50 to 300Hz.

4. Operation summary

4.1 Cabling and switching on



Before connecting to 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 according to your application and switch the amplifier on. The green **power** control LED indicates operational readiness.

Note: 24V-power supply

The included 24VDC power supply is a certified wide-range model, capable of handling input voltages between 100V and 240V. A substantial amount of research, effort and testing went into the selection of this power supply. It is critical to the function of the preamp – please use no other power supply! Also please bear in mind that any device powered from a power supply (as opposed to battery operation), may suffer interference carried by the electricity supply itself. To avoid this, always try and keep signal cables as short as possible.

We have opted for a “non-earthed power supply” (class 2 with protective insulation) in order to avoid unwanted earth or ground loops that occur when using several earthed mains powered devices in a signal chain.

Please ensure that gain-, level- and volume-controls are turned all the way to the left and all other controls are in their middle position (centre detent). The pushbuttons should be off, i.e. not pushed.

Now select the appropriate preamp function (line/mic) and make all required cable connections:

- 1) Instruments (1/4" jack or XLR) or Microphones (only XLR) to input channel 1 and/or channel 2 of the dual mix
- 2) line-out of the dual mix e.g. to effects return of the effect loop of an AER amplifier or to the input of a downstream device

You may also want to connect:

- 1) the DI-out of the dual mix to a mixing-desk input or a stagebox (use balanced cables for this)
- 2) a CD/MP3 player to aux-in or
- 3) a stereo headphone set to the headphones output.

4.2 Adjustment

Note: Level adjustment

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 circuits in a complete circuit design (EQs, preamps etc.)

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 for „manual“ intervention.

The dual mix 2 is equipped with two high-quality preamps which can handle line and microphone signals and have therefore a wide input sensitivity range.

Having selected the appropriate preamp function (mic or line) and with the gain controls set fully counter clockwise (minimum gain), turn up the gain whilst playing your instrument until the red clip indicator LED lights up occasionally with heavy strumming. Now turn down the gain control (or the volume control on the source) by a tiny amount to allow additional headroom for undistorted reproduction.

During play, the clip control LED should only flicker intermittently at most. With line (signal sources with a sufficient input signal level) the gain controls will probably sit between minimum gain and the 10 o'clock position. It's likely that in the mic position the setting will be significantly higher. Please keep in mind that the filter stages are partly active and thus have an influence on the overall adjustment of the dual mix 2.

5. Functional Characteristics

5.1 Inputs Channel 1 and Channel 2

5.1.1 Signal Sources and Preamp Selection

Various signal sources may be connected to the XLR/line combo sockets (**channel 1 und 2**). To **Line** (6.3 mm jack socket): all types of active and passive pickups for acoustic instruments, electromagnetic pickups, keyboards, samplers. To **XLR** socket: all dynamic and condenser (vocal or instrument) microphones. The corresponding preamp is selected by the **line/mic**-switch.

5.1.2 Dual-band Equalization

The dual-band equalizer of your **dual mix** provides you with an active and high quality sound interaction tool that supports the natural tone of instruments and voice whilst simultaneously offering you the possibility of a controlled interaction.

With all controls in mid position the filters are set to produce a very pleasing and natural sound impression. The **high**-(treble) and **low**-(bass)controls allow you to modulate the sound as desired.

5.2 efx-Effects Section Multieffect

The dual mix 2 has an onboard digital effects unit with four presets: 1 = short reverb, 2 = long reverb, 3 = delay 320 ms and 4 = deep chorus, which are called up with the select effects selector switch. Each pressing of this switch will shift the preset selection by one setting.

With the pan control the effect is assigned to the channels. In its centre position both channels will receive the same amount of wet signal, turned fully counterclockwise only channel 1, turned fully clockwise only channel 2 will get a wet signal. The level control adjusts the effects loudness in the master signal.

5.3 aux-in

The aux-in is a stereo signal input (3.5 mm stereo jack, frontside) e.g. for a CD- oder MP3-player or a drum computer. Using the level control, the signal which is present here is blended with the master signal.

5.4 master

The volume control adjusts the loudness of line-out and headphones together.

5.5 DI-out

The DI-out yields a balanced output signal whose level can be adjusted by the level-control.

5.6 24V Phantom power

The 24V phantom power switches are located on the rear side of the housing. These provide phantom power to the XLR inputs for devices that require it, e.g. condenser mics.

The 24V phantom power supply of your AER device complies with the DIN EN 61398 regulations in view of a 24V phantom power supply.

Please note the adjacent text.

General Note:

Use of 48 V or 24 V phantom power

(Phantom power = remote supply, here: powering an audio device via the connected audio line)

Turn on the phantom power only if the unit connected to an XLR socket that is designed to handle it!

In general, suitable units are e.g. condenser microphones, active DI-boxes and other special audio devices, whose power supply is drawn from the phantom power. Such devices are also labelled accordingly; please heed the permissible power consumption (max.10mA).

High-quality dynamic microphones with a balanced signal need no phantom power, but can handle it anyway.

Other devices, which have not been designed explicitly for phantom power operation, can suffer from considerable malfunctions and damage may result as well.

Examples of devices that may be damaged by incorrect application of phantom power include:

Low-cost dynamic microphones with a mono jackplug (unbalanced signal) that were fitted afterwards with an XLR connector.

Audio devices with a balanced XLR output (e.g. DI-boxes, effects devices, instrument preamps with a DI output etc.) which are not protected against phantom power applied to their XLR output. (The DI connectors on AER products are protected against applied phantom power.)

Other audio devices (such as preamps, effects pedals etc.) whose unbalanced line output was replaced by an XLR socket.

If in doubt please consult the manufacturer of the device you are using.

Experiment and enjoy your new route to alternate soundscapes.

6. Technical specifications

Eingänge Kanäle 1 und 2

Switchable microphone or line input Combo socket,
XLR and 1/4" jack (6.35 mm)

line mode (jack input)

Unbalanced high impedance input for
instrument pick-ups and line-level sources

Gain adjustment range: +3...+20 dB

Min. input voltage: 100 mV (-20 dBV)

Max. input voltage: 3 V (+10 dBV)

Input impedance: 2.2 M Ω || 60 pF Signal-to-noise ratio,
A-weighted

Min. gain: 108 dB

Max. gain: 98 dB

Frequency response: 20 Hz...20 kHz / Ω

1 dB THD + N (1 kHz): < 0.3%

mic mode (XLR input)

Balanced microphone input

1 = ground, 2 = positive (+), 3 = negative (-)

Gain adjustment range: +4...+40 dB

Min. input voltage: 10 mV (-40 dBV)

Max. input voltage: 3 V (+10 dBV)

Input impedance: 2.1 k Ω

Unbalanced: 1.1 k Ω Signal-to-noise ratio, A-weighted

Min. gain: 108 dB

Max. gain: 93 dB

Frequency response: 20 Hz...20 kHz / Ω

1 dB THD + N (1 kHz): < 0.1%

Phantom power: 24 V, R = 1.2 k Ω per terminal, switchable
for each channel, total current max. 10 mA per channel,
short circuit protected

Warning: External equipment may be damaged by
inappropriate use of phantom power. In case of doubt
keep the 24 V phantom power switch off (not pushed).

Clip indicator

Red LED

Headroom: 8 dB

aux in Auxiliary stereo input (mono-mixed), e.g. for
CD player Cinch (RCA) sockets (left / right)
and 3.5 mm stereo jack socket.

Level control

Min. input voltage: 2 x 250 mV (-14 dBV) Max. input

voltage: 2 x 10 V (+20 dBV) Input impedance: 10 k Ω

Outputs, Line out

Unbalanced line output after master Mono jack,
1/4" (6.35 mm)

Nominal output voltage: 1 V (0 dBV)

Max. output voltage: 9 V (+19 dBV)

Output impedance: 47 Ω

Min. load impedance: 2 k Ω

Residual noise (**master fully anticlockwise**):

A-weighted: 1 μ V (-120 dBV)

Headphones output

Stereo jack, 1/4" (6.35 mm) Output power,
1 kHz, THD = 1%:

Typ. 2 x 40 mW / 32 Ω

Residual noise (master fully anticlockwise):

A-weighted: 3.3 μ V (-110 dBV)

**Warning: Suitable for headphones with stereo jack
only. Do not connect any mono jacks.**

DI-out

Balanced XLR output

1 = ground, 2 = positive (+), 3 = negative (-)

Level control

Nominal output voltage (differential),
adjustment range:

41...410 mV (-28...-8 dBV) Output impedance:

47 Ω each terminal to ground

Min. load impedance (differential): 1 k Ω

Residual noise (both channels in line mode),

A-weighted: 3.3 μ V (-110 dBV)

Tone controls

channel 1 and 2

low \pm 12 dB at 100 Hz (shelf type)

high \pm 13 dB at 10 kHz (shelf type)

Effects (built-in effects)

Digital effect processor with 4 presets

1 = Reverb with short predelay

2 = Reverb with long predelay

3 = Repeating delay

4 = Chorus

Footswitch connector

Connector for a dual footswitch

Stereo jack, 1/4" (6.35 mm)

Tip = footswitch for muting channel 1

Ring = footswitch for muting channel 2

Sleeve = ground (common)

Function: Switch ON = channel muted

Power supply voltage

24V=0,5 A

Use only supplied mains adapter.

Mains adapter

Mains voltage: 100-240 V~Power consumption when
used with Dual mix 2: max. 10 W

General

Metal housing

Aluminium

Finish

Anodized black

Dimensions

65 mm (2.56") high

105 mm (4.13") weide

135 mm (5.31") deep

Weight: 480 g (1.06")

Definitions and conditions

Input and output voltages are RMS values for a sine signal and 1 kHz unless
stated otherwise.

Tone controls in neutral position unless stated otherwise.

Min. input voltage: Input voltage for nominal output voltage at line out
with gain and master fully clockwise.

Max. input voltage: Permissible input voltage that does not cause dis-
tortion more than the rated THD + N (assuming suitable control settings).

Signal-to-noise ratio (SNR): Ratio of nominal output voltage to noise
voltage at line out, at specified gain setting, master fully clockwise, input
shorted, 20 Hz...20 kHz.

Note: The SNR found at line out may be less than the SNRs specified for the
channels because both channels contribute to the output noise.

Residual noise: Noise voltage at an output when all gain and level settings
are minimal.

THD + N: Total harmonic distortion + noise for nominal output voltage at
line out.

Specifications and appearance subject to change without notice.

Sales
Europe

aermusic.

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

Sales
Africa, America, Asia, Oceania

aeramplifier.

Excellence in tone and quality
aer amplifier gmbh
Haberstrasse 46
D-42551 Velbert
info@aer-amplifier.com

www.aer-music.de