



# **AER** The Acoustic People®

---



# **Cubello** by AER

*Bedienungsanleitung, User Manual 03/2023*



# 1. Einleitung

Willkommen bei AER!

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

Der **Cubello** ist das neue Einstiegsmodell in die große AER Familie.

Mit zwei Kanälen, einer dynamikkontrollierten Leistungsendstufe mit 80 Watt, 8"-Breitbandlautsprecher, Zweiband-Klangregelung pro Kanal, Reverb und Delay verstärkt der **Cubello** eine große Auswahl von Instrumenten genauso gut wie Gesang.

Durch seine Bluetooth-Unterstützung und seinen Aux-Eingang steht einer Begleitung Ihrer LieblingskünstlerInnen bei Ihnen zuhause nichts mehr im Wege.

Alles in gewohnter AER-Klangqualität. Sie werden erstaunt sein, wieviel Kraft in dem Kleinen steckt.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Einsatz des **Cubello**!

## Cubello Bedienungsanleitung



Inhalt	Seite
1. Einleitung	2
2. Wichtige Sicherheitshinweise	3
3. Bedienelemente und Anschlüsse	4
3.1 Frontseite	4
3.2 Rückseite	4
4. Inbetriebnahme	5
4.1 Anschließen und Einschalten	5
4.2 Aussteuern	5
5. Funktionsbeschreibung	5
5.1 Klangregelung	5
5.2 Effekte	5
5.3 Phantomspeisung	5
6. Technische Daten	6/7
7. Blockschaltbild	14

## 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.

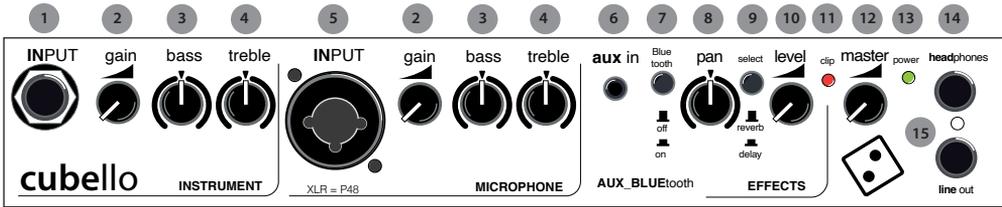


Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf wichtige Hinweise zu Betrieb und Instandhaltung (Service) dieses Produkts in den beiliegenden schriftlichen Unterlagen aufmerksam machen.

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.
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) | <b>INPUT</b>     | Instrumenten- oder Line-Eingang für ¼" (6,35 mm) Mono-Klinkenstecker   | inputs |
| 2) | <b>gain</b>      | Eingangspegel-Regler   |        |
| 3) | <b>bass</b>      | Basspegel-Regler   |        |
| 4) | <b>treble</b>    | Höhenpegel-Regler  |        |
| 5) | <b>INPUT</b>     | Mikrofoneingang, Kombibuchse für XLR oder Klinke ¼" (6,35 mm)<br>mit folgenden Anschlussmöglichkeiten:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• XLR-Stecker: Mikrofon, symmetrisch, mit 48-V-Phantomspeisung</li> <li>• Stereo-Klinkenstecker: Mikrofon, symmetrisch, ohne Phantomspeisung</li> <li>• Mono-Klinkenstecker: Mikrofon, unsymmetrisch, ohne Phantomspeisung</li> </ul> |        |
| 6) | <b>aux in</b>    | 3,5mm (Stereo) Klinkenbuchse, Zusatzeingang für allgemeine Quellen mit Line-Pegel, z. B. für CD-Spieler  |        |
| 7) | <b>bluetooth</b> | Aktivierungsschalter drahtloses Audio <input type="checkbox"/> = aus <input checked="" type="checkbox"/> = an  |        |

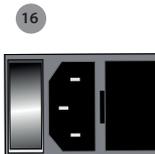
- |     |               |   |         |
|-----|---------------|---|---------|
| 8)  | <b>pan</b>    | Effektverteilungs-Regler  | effects |
| 9)  | <b>select</b> | Effektauswahlschalter <input checked="" type="checkbox"/> = Reverb<br><input checked="" type="checkbox"/> = Delay |         |
| 10) | <b>level</b>  | Pegel-Regler interner Effekt  |         |

- |     |                   |  |                |
|-----|-------------------|--|----------------|
| 11) | <b>clip</b>       | Übersteuerungsanzeige  | mains & master |
| 12) | <b>master</b>     | Gesamtpegel-Regler   |                |
| 13) | <b>power</b>      | Ein/Aus Betriebsanzeige  |                |
| 14) | <b>headphones</b> | Kopfhörerausgang Buchse 1/4" (6,35mm) Stereo-Klinke<br>Der Lautsprecher des Verstärkers wird bei Verwendung dieser Buchse abgeschaltet |                |
| 15) | <b>line out</b>   | Vorverstärkerausgang, hinter <b>master</b> , mit Klangregelung und Effekten<br>Buchse 1/4" (6,35 mm) Mono-Klinke                       |                |

### 3.2 Rückseite

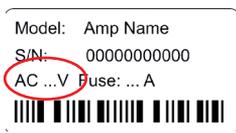
#### 16) power on/off

Am Power on/off Schalter der Netzkombination mit integriertem Sicherungshalter schalten Sie den **Cubello** an und aus.



## 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. Diese ist auf dem Typenschild auf der Rückseite aufgedruckt.

Der AER **Cubello** mit einer zulässigen Netzspannung von 100-240 V kann an allen weltweit üblichen Netzspannungen verwendet werden.

Stellen Sie danach alle gewünschten Kabelverbindungen her und schalten Sie das Gerät ein. Die grüne power-Kontrollleuchte signalisiert Betriebsbereitschaft.

### 4.2 Aussteuerung

Durch richtiges Aussteuern passen Sie den Verstärker an Ihre Signalquellen (Gitarren-Tonabnehmer, Mikrofone, usw.) an.

Lassen Sie dazu den master-Regler zunächst auf Linksanschlag stehen.

Erhöhen Sie nun schrittweise die betreffende gain-Einstellung gerade so weit, daß die rote clip-Anzeige auch bei lautstarkem Spiel noch nicht aufleuchtet. Dadurch behalten Sie noch etwas Spielraum für unerwartete Lautstärkespitzen.

Stellen Sie zum Schluß mit dem master-Regler die gewünschte Lautstärke ein.



- Wenn die gain-Einstellung zu niedrig ist, erreicht der Verstärker nicht die gewünschte Lautstärke, oder es macht sich störendes Rauschen bemerkbar.
- Bei zu hoher Einstellung treten hörbare Verzerrungen (clipping) auf. Durch die clip-Leuchte werden Sie davor rechtzeitig gewarnt.
- Wenn das Instrument einen Lautstärke-Regler besitzt, stellen Sie diesen zum Aussteuern anfangs auf höchste Lautstärke.
- Nehmen Sie ihn aber zurück, falls die clip-Anzeige schon früh aufleuchtet und das Aussteuern schwierig ist.
- Stellen Sie immer sicher, daß Sie volle Batterien in Ihrem (aktiven) Pickup-System verwenden. Brummen und Verzerrungen können auch die Folge einer leeren Batterie sein.
- Wenn mehrere Eingänge gleichzeitig in Gebrauch sind, legen Sie durch die einzelnen gain-Einstellungen auch das Mischungsverhältnis fest.
- Kontrollieren Sie auch die clip-Anzeige, während über alle Eingänge gleichzeitig gespielt wird.
- Die gain-Regler von unbenutzten Eingängen sollten auf Linksanschlag bleiben.

## 5. Funktionsbeschreibung

### 5.1 Klangregelung

Die Zweiband-Klangregelung Ihres **Cubello** 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 der Regler erzeugt die Elektronik ein sehr angenehmes, natürliches Klangbild.

**Hinweis:** Die aktive Klangregelung des **Cubello** wirkt sich auch auf die Aussteuerung aus. Wenn Sie bemerken, dass die clip-LED-Kontrollleuchte öfter aufleuchtet, regeln Sie mit dem gain-Regler entsprechend nach (s. 4.2 Aussteuern).

### 5.2 Effekte

Der **Cubello** verfügt über zwei eingebaute (interne) Effekte (Reverb und Delay). Der Level-Regler bestimmt den Anteil des gewählten internen Effekts am Gesamtsignal (Linksanschlag = kein Effekt).

Mit dem pan-Regler können Sie den Effekt stufenlos den Verstärkerkanälen zuteilen, wie folgt:

**Linksanschlag:** Effekt nur auf Instrumentenkanal

**Mittelstellung:** Effekt zu gleichen Teilen auf beiden Kanälen

**Rechtsanschlag:** Effekt nur auf Mikrofonkanal

### 5.3 Phantomspeisung

Mikrofone, die eine 48-V-Phantomspeisung erfordern, können direkt an der XLR-Buchse des Mikrofonkanals angeschlossen werden. Die Phantomspeisung ist im Auslieferungszustand aktiviert, kann aber durch eine interne Steckbrücke deaktiviert werden.

Bei Anschluß über Klinkenstecker ist die 48-V-Phantomspeisung nicht wirksam. Verwenden Sie den Klinkenanschluß für Mikrofone, die nicht an Phantomspeisung angeschlossen werden dürfen. Lesen Sie dazu bitte auch die allgemeinen Hinweise zur Phantomspeisung.

**Bitte beachten Sie:** Für den oben genannten Eingriff muss das Gerät geöffnet werden, deshalb darf die De-/Aktivierung der Phantomspeisung nur in einer Fachwerkstatt durchgeführt werden.

### Hinweise zur Benutzung der Phantomspeisung

Phantomspeisung bedeutet Stromversorgung eines Audiogeräts (z.B. Mikrofon) über die Audiokabelverbindung. Schließen Sie an einen Eingang mit (eingeschalteter) Phantomspeisung nur Geräte an, die dafür geeignet sind!

Diese Geräte sind entsprechend gekennzeichnet, achten Sie dabei auch auf die zulässige Stromaufnahme (siehe tech. Daten).

Manche Geräte benötigen zwar keine Phantomspeisung, können aber damit 'leben'.

Bei anderen Geräten, die nicht ausdrücklich für den Betrieb mit Phantomspeisung entwickelt wurden, können erhebliche Störungen und auch Schäden auftreten.

**Bei Unsicherheit erkundigen Sie sich bitte beim Hersteller des von Ihnen verwendeten Geräts!**

## 6. Technische Daten

<b>Instrument</b>	Instrumenten- / Line-Eingang, hochohmig, unsymmetrisch Buchse: $\frac{1}{4}$ " (6.35 mm) Mono-Klinke Nom. Eingangsspannung: 100 mV (-20 dBV) Min. Eingangsspannung: 22 mV (-33 dBV) Max. Eingangsspannung: 6 V (+15 dBV) Eingangsimpedanz: 2,2 M $\Omega$    300 pF Rauschabstand (A-bewertet): 91 dB Äquivalente Eingangs-Rauschspannung (A-bewertet): 3 $\mu$ V (-110 dBV)
<b>microphone</b>	Mikrofoneingang, XLR (symm.), Stereo-Klinke (symm.) oder Mono-Klinke (unsymm.) Buchse: Kombi XLR / $\frac{1}{4}$ " (6.35 mm) Klinke 1 / sleeve = Masse, 2 / tip = positiv (+), 3 / ring = negativ (-) Nom. Eingangsspannung: 10 mV (-40 dBV) Min. Eingangsspannung: 4 mV (-48 dBV) Max. Eingangsspannung: 1 V (0 dBV) Nenn-Quellimpedanz: 200 $\Omega$ Eingangsimpedanz (symm.): 1,2 k $\Omega$ Eingangsimpedanz (unsymm.): 2,7 k $\Omega$ Voice-Filter (bezogen auf 10 kHz): -10 dB bei 270 Hz Rauschabstand (A-bewertet): 80 dB Äquivalente Eingangs-Rauschspannung (A-bewertet): 1 $\mu$ V (-120 dBV) Phantomspannung (nur XLR): 48 V DC Speisewiderstände: 6,8 k $\Omega$ Laststrom: max. 10 mA
<b>aux in</b>	Zusatzeingang, z.B. für CD Buchse: 3,5 mm Stereo-Klinke Nom. Eingangsspannung: 500 mV (-6 dBV) Min. Eingangsspannung, bei Anschluß über Stereo-Klinkenstecker: 100 mV (-20 dBV) Mono-Klinkenstecker: 200 mV (-14 dBV) Max. Eingangsspannung: 2 V (+6 dBV) Eingangsimpedanz: 22 k $\Omega$
<b>bluetooth</b>	Drahtloser Audioeingang Bluetooth-Version: V 5.1 Bluetooth low-energy radio Frequenzbereich: 2,402–2,480 GHz Min. Audio-Eingangsspannung: -6 dB FS Rauschabstand (A-bewertet): 91 dB
<b>line out</b>	Vorverstärkerausgang hinter <b>master</b> , Klangregler, aux in, bluetooth, und Effekten Buchse: $\frac{1}{4}$ " (6.35 mm) Mono-Klinke Nom. Ausgangsspannung: 1 V (0 dBV) Ausgangsimpedanz: 100 $\Omega$ Min. Lastimpedanz: 2 k $\Omega$ Grundrauschen (A-bewertet): 5 $\mu$ V (-106 dBV)
<b>headphones</b>	Kopfhörerausgang Buchse: $\frac{1}{4}$ " (6.35 mm) Stereo-Klinke Nom. Leerlauf-Ausgangsspannung: 3 V Ausgangsimpedanz: 120 $\Omega$ Ausgangsleistung bei Kopfhörerimpedanz von 32...600 $\Omega$ min. 10 mW Grundrauschen (A-bewertet), bezogen auf nom. Ausgangsleistung: -110 dB Wenn eingesteckt, wird der Lautsprecher stummgeschaltet.

<b>bass</b>	bei 100 Hz	$\pm 8$ dB
<b>treble</b>	bei 10 kHz	$\pm 11$ dB
<b>Interne Effekte</b>	Digitaler Effektprozessor Betriebsarten: Nachhall oder Delay	
<b>effects pan</b>	Überblendet den Effekt zwischen Instrumenten- und Microphone-Kanal	
<b>Leistungsverstärker</b>		
<b>Aufbau</b>	Monolithisch, Klasse D, Brückenschaltung	
<b>Leistung</b>	Ausgangsleistung (THD = 1%)	80 W / 4 $\Omega$
	Die Dauer-Ausgangsleistung ist durch die Limiterschwellen bestimmt, siehe unten.	
<b>Klirrgrad</b>	THD + N (8 W / 4 $\Omega$ )	< 0.1% Gemessen am Lautsprecheranschluß
<b>Rauschen</b>	Grundrauschen (A-bewertet), bezogen auf Nennleistung:	-98 dB
	Akustisch:	ca. 13 dB (A) / 1 m
<b>Signalverarbeitung</b>	Equalizer, Subsonicfilter, Spitzenwertlimiter, Leistunglimiter	
<b>Limitier</b>	Schwelle	40 W / 4 $\Omega$
<b>Lautsprecher</b>	8" (200 mm) Breitbandlautsprecher mit Hochtonkegel, geschlossenes Gehäuse	
<b>Stromversorgung</b>	Netzspannung:	100–240 V~, 50–60 Hz
	Leistungsaufnahme:	max. 100 W
<b>Netz-sicherung</b>	Größe	5 x 20 mm
	Nennwert	T 2.5A L 250 V
<b>Betriebstemperatur</b>	Zulässige Umgebungstemperatur	0...35 °C
<b>Gehäuse</b>	Mitteldichte Faserplatte, Dicke:	16 mm (0.47")
<b>Oberfläche</b>	Strukturlack schwarz, Acryl, Wasserbasis	
<b>Maße</b>	Höhe	299 mm (11.77")
	Breite	294 mm (11.57")
	Tiefe	297 mm (11.69")
<b>Gewicht</b>	Gewicht (ohne Hülle)	7,2 kg (15.9 lbs)

## ANMERKUNGEN

Optionen, einstellbar durch interne Steckbrücken

(Lassen Sie solche Änderungen durch eine Fachkraft durchführen):

- Deaktivieren der 48-V-Phantomspeisung des Mikrofoneingangs

## BEGRIFFE

Nennbedingungen

- Nenn-Eingangsspannung am geprüften Eingang
- master auf Rechtsanschlag
- bass / treble / pan in Mittelstellung
- effects level auf Linksanschlag
- an unbenutzten Eingängen gain auf Linksanschlag
- am geprüften Eingang gain auf Nenn-Ausgangsspannung an line out einstellen (entspricht der Nenn-Ausgangsleistung)

### Nenn-Eingangsspannung:

Standardbedingung für technische Daten, falls nicht anders angegeben.

### Min. Eingangsspannung:

Benötigte Eingangsspannung für die Nenn-Ausgangsleistung bei maximaler Einstellung von gain und master-Lautstärkeregler.

### Max. Eingangsspannung:

Höchste Eingangsspannung, bei der der angegebene Klirrgrad noch nicht überschritten wird, geeignete Einstellung der Bedienelemente vorausgesetzt.

Nenn-Ausgangsspannung und -leistung beziehen sich auf die Nennbedingungen.

### THD + N (total harmonic distortion + noise),

Anteil von harmonischen Verzerrungen und Rauschen, wobei die Eingangsspannung um 10 dB unterhalb der Nennbedingungen verringert ist.

### Rauschabstand (signal to noise ratio):

Verhältnis der Ausgangsspannung bei Nennbedingungen zur Ausgangs-Rauschspannung beim Eingangssignal Null.

### Äquivalente Eingangs-Rauschspannung:

Rauschspannung am Ausgang dividiert durch Verstärkungsfaktor des Geräts. Spannung der Quelle nach Herstellen der Nennbedingungen auf Null reduziert.

Grundrauschen (residual noise): Ausgangs-Rauschspannung bei minimaler Gain- und/oder Lautstärkeeinstellung.

### Sonstiges:

Signalspannungen sind Effektivwerte (RMS). Testsignal 1 kHz Sinuston, wenn nicht anders angegeben. Rauschen gemessen von 20 Hz bis 20 kHz. Daten für das Rauschen eines bestimmten Eingangs gelten unter der Bedingung, dass die übrigen Eingänge unbenutzt sind. Schallpegelangaben (SPL) basieren auf Daten des Lautsprecherherstellers. Lautsprechersignal gemessen über Messfilter für Klasse-D-Verstärker.

### Änderungen vorbehalten

TD20221205-01\_de (Cubello)



# 1. Introduction

Welcome to AER!

The **Cubello** is the new entry-level model in the large AER family.

With two channels, a dynamically controlled 80 watts power amplifier, 8" full-range-speaker, two channels, two-band tone control per channel, reverb and delay, the **Cubello** amplifies a wide range of instruments as well as vocals.

This makes practicing or small gigs even more fun.

With its Bluetooth support and the Aux input, nothing stands in the way of accompanying your favorite artists in your home.

Of course, everything in the usual good AER sound quality. You will be amazed how much power is in this small device.

We hope you enjoy using the **Cubello**!

## Cubello User Manual



Content	Page
1. Introduction	8
2. Important Safety Instructions	9
3. Controls and connections	10
3.1 Front side	10
3.2 Rear side	10
4. Starting up	11
4.1 Cabling and switching on	11
4.2 Level adjustment	11
5. Functional characteristics	11
5.1 Tone control	11
5.2 Effects	11
5.3 Phantom power	11
6. Technical specifications	12/13
7. Block diagram	14

## 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.

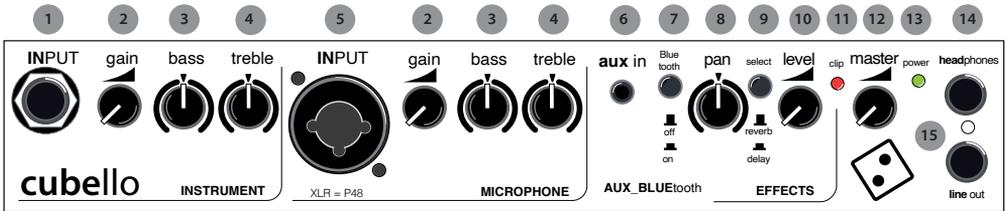


The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying this product.

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

- |  |  |        |
|--|--|--------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) INPUT</li> <li>2) gain</li> <li>3) bass</li> <li>4) treble</li> <li>5) INPUT</li> <li>6) aux in</li> <li>7) bluetooth</li> </ol> | <p>instrument or line input, mono jack socket, ¼" (6.35 mm)</p> <p>input level control</p> <p>bass tone control</p> <p>treble tone control</p> <p>microphone input, combo socket for ¼" (6.35 mm) jack or XLR, with following connection options:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· XLR connector: microphone, balanced, with 48 V phantom power</li> <li>· stereo jack connector: microphone, balanced, without phantom power</li> <li>· mono jack connector: microphone, unbalanced, without phantom power</li> </ul> <p>3.5 mm (stereo) jack socket for Stereo general sources with line level, e.g. CD player</p> <p>activation switch wireless audio <input type="checkbox"/> = off <input checked="" type="checkbox"/> = on</p> | inputs |
|--|--|--------|

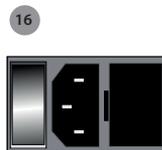
- |  |  |         |
|--|--|---------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>8) pan</li> <li>9) select</li> <li>10) level</li> </ol> | <p>effect distribution control</p> <p>effect selection switch <input type="checkbox"/> = reverb<br/><input checked="" type="checkbox"/> = delay</p> <p>level control internal effect</p> | effects |
|--|--|---------|

- |   |   |                |
|---|---|----------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>11) clip</li> <li>12) master</li> <li>13) power</li> <li>14) headphones</li> <li>15) line out</li> </ol> | <p>overload indicator</p> <p>master volume control</p> <p>power on/off indicator lamp</p> <p>output for headphones. The loudspeaker of the amplifier is switched off when this socket is used.</p> <p>preamplifier output post master and tone controls, with effects</p> | mains & master |
|---|---|----------------|

#### 3.2 Rear side

##### 16) power on/off

switch the Cubello on and off at the power on/off switch of the mains inlet combination with integrated fuse holder.



## 4. Starting up

### 4.1 Cabling and switching on



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.

Since the AER Cubello is rated for 100-240 V AC, it can be operated on all usual mains voltages worldwide.

Connect all cables according to your application and switch the amplifier on. The green **power** control LED indicates operational readiness.

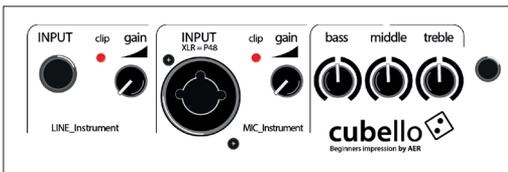
### 4.2 Level adjustment

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.

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.

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.
- Setting the gain too high causes distorted sound (clipping). The clip light will warn you before this happens.
- If you use an instrument with a volume control, start off with full volume but reduce it if the clip indicator lights up early and the level adjustment is difficult.
- Please ensure there is always enough battery power in your (active) pick-up system. Humming and sizzling may be caused by an empty battery.
- If several inputs are used simultaneously, you also determine the mixing ratio by the individual gain settings.
- Also check the clip indicator while playing through all inputs at the same time.
- The gain controls of any unused inputs should stay fully anticlockwise.

## 5. Functional characteristics

### 5.1 Tone control

The duo-band equalizer of your **Cubello** 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 accentuation.

#### Note:

The active equalization of the **Cubello** affects the signal adjustment. If you spot an intensified flickering of the **clip** indicator, re-adjust the signal level with the **gain** control (s. **4.2 Level adjustment**).

### 5.2 Effects

The **Cubello** has two built-in (internal) effects (reverb and delay). The **effects level** control determines the intensity of the internal effects (left stop = no effect). In addition, the effect is assigned to one or both channels by the effects pan control (see below).

**Left stop:** effect on instrument channel

**Center position:** equal portions of effect on both channels

**Right stop:** effect on microphone channel

### 5.3 Phantom power

Microphones requiring **48 V phantom power** can be directly connected to the **XLR-socket of the microphone input**. Factory-provided phantom power is activated but, if required, may be deactivated by an internal jumper.

When connected by jack plug, the 48 V phantom power is not applied. Use the jack connection for microphones that must not be connected to phantom power. Please also read the general notes on phantom power.

**Please note:** For the above-mentioned modification the device needs to be opened. Therefore, only qualified service personnel should de-/activate the phantom power.

#### General Note:

##### Notes on the use of phantom power

Phantom power means remote power supply of an audio device (e.g. microphone) via the audio line.

Only suitable devices should be connected to an input with (activated) phantom power.

Such devices are also marked accordingly. Please heed the permissible power consumption (see technical data).

Some devices do not need phantom power but tolerate it.

Other devices that have not been designed explicitly for phantom power operation can suffer from considerable malfunction and damage may result as well. In case of uncertainty please consult the manufacturer of your devices.

We wish you lots of fun playing your **Cubello!**

## 6. Technical specifications

<b>Instrument</b>	Instrument / line input, high impedance, unbalanced		
	Connector:	¼" (6.35 mm) mono jack	
	Nom. input voltage:	100 mV (-20 dBV)	
	Min. input voltage:	22 mV (-33 dBV)	
	Max. input voltage:	6 V (+15 dBV)	
	Input impedance:	2.2 MΩ 300 pF	
	Signal / noise ratio (A-weighted):	91 dB	
	Equivalent input noise voltage (A-weighted):	3 μV (-110 dBV)	
	<b>microphone</b>	Microphone input, XLR (balanced), stereo jack (balanced), or mono jack (unbalanced)	
		Connector:	combo XLR / ¼" (6.35 mm) jack
1 / sleeve = ground,			
2 / tip = positive (+),			
3 / ring = negative (-)			
Nom. input voltage:		10 mV (-40 dBV)	
Min. input voltage:		4 mV (-48 dBV)	
Max. input voltage:		1 V (0 dBV)	
Nom. source impedance:		200 Ω	
Input impedance (balanced):		1.2 kΩ	
Input impedance (unbalanced):	2.7 kΩ		
Voice filter (referred to 10 kHz):	-10 dB at 270 Hz		
Signal / noise ratio (A-weighted):	80 dB		
Equivalent input noise voltage (A-weighted):	1 μV (-120 dBV)		
Phantom power (XLR only):	48 VDC		
Supply resistors:	6.8 kΩ		
Load current:	max. 10 mA		
<b>aux in</b>	Auxiliary input, e.g. for CD		
	Connector:	3.5 mm stereo jack	
	Nom. input voltage:	500 mV (-6 dBV)	
	Min. input voltage,		
	using stereo jack plug:	100 mV (-20 dBV)	
	using mono jack plug:	200 mV (-14 dBV)	
	Max. input voltage:	2 V (+6 dBV)	
	Input impedance:	22 kΩ	
	<b>bluetooth</b>	Wireless audio input	
		Bluetooth version:	
V 5.1 Bluetooth low energy radio			
Frequency range:		2.402-2.480 GHz	
Min. audio input level:		-6 dB FS	
Signal / noise ratio (A-weighted):		91 dB	
<b>line out</b>		Preamplifier output post <b>master</b> , tone controls, aux in, bluetooth in, and effects	
		Connector:	¼" (6.35 mm) mono jack
		Nom. output voltage:	1 V (0 dBV)
		Output impedance:	100 Ω
	Min. load impedance:	2 kΩ	
	Residual noise (A-weighted):	5 μV (-106 dBV)	
	<b>headphones</b>	Headphones output	
		Connector:	¼" (6.35 mm) stereo jack
		Nom. open loop output voltage:	3 V
		Output impedance:	120 Ω
Output power with headphones impedance 32...600 Ω		min. 10 mW	
Residual noise (A-weighted), referred to rated output power:		-110 dB	
When plugged in, the speaker is muted.			
<b>bass</b>		at 100 Hz	±8 dB
		at 10 kHz	±11 dB
<b>treble</b>			
<b>internal efx</b>	Digital effect processor		
	Modes:	Reverb or delay	
<b>effects pan</b>	Blends effect between instrument channel and microphone channel.		
<b>Power amp</b>			
<b>Construction</b>	Monolithic, Class D, BTL mode		
<b>Rating</b>	Output power (THD= 1%)	80 W / 4 Ω	
	Continuous output power is determined by the limiter threshold, see below		
<b>Distortion</b>	THD + N (8 W / 4 Ω)	< 0.1%	
	Measured at loudspeaker terminals		
<b>Noise</b>	Residual noise (A-weighted), referred to rated output power:		
	Acoustical:	approx. 13 dB (A) / 1 m	
<b>Signal processing</b>	Equalizer, subsonic filter, peak limiter, power limiter		
	<b>Limiter</b>	Threshold 40 W / 4 Ω	
<b>Speaker system</b>	8" (200 mm) dual cone full-range speaker sealed enclosure		
<b>Power supply</b>	Mains voltage:	100-240 V~, 50-60 Hz	
	Power consumption:	max. 100 W	
<b>Mains fuse</b>	Size	5 x 20 mm	
	Rating	T 2.5A L 250V	
<b>Operating temperature</b>	Permissible ambient temperature 0...35 °C		
<b>Cabinet</b>	Medium density fiber board, thickness: 16 mm (0.47")		
<b>Finish</b>	Water-based acrylic, black spatter finish		
<b>Dimensions</b>	Height	299 mm (11.77")	
	Width	294 mm (11.57")	
	Depth	297 mm (11.69")	
<b>Weight</b>	Weight (without cover) 7.2 kg (15.9 lbs)		

## NOTES

Options configurable by internal jumpers (refer modification to qualified personnel):

- Deactivation of 48 V phantom power for mic input

## DEFINITIONS

Rated conditions

- Nominal input voltage at input under test
- master fully clockwise
- bass / treble / pan centered
- effects level fully anticlockwise
- gain of unused inputs fully anticlockwise
- gain of input under test adjusted to nominal output voltage at line out. (This condition corresponds by design to the rated output power.)

### **Nominal input voltage:**

Standard condition for specifications, if not stated otherwise.

### **Minimum input voltage:**

Input voltage required for nominal output with maximum gain and volume settings.

### **Maximum input voltage:**

Input voltage that does not cause distortion more than rated THD+N, suitable control settings provided.

Nominal output voltage or power refer to rated conditions.

**THD + N:** Total harmonic distortion + noise, with input voltage reduced by 10 dB after setting up rated conditions.

### **Signal / noise ratio:**

Ratio of output voltage at rated conditions to output noise voltage with zero input voltage.

### **Equivalent input noise voltage:**

Noise voltage at output terminals divided by gain of amplifier. Source voltage reduced to zero after setting up rated conditions.

### **Residual noise:**

Output noise with minimal gain and volume settings.

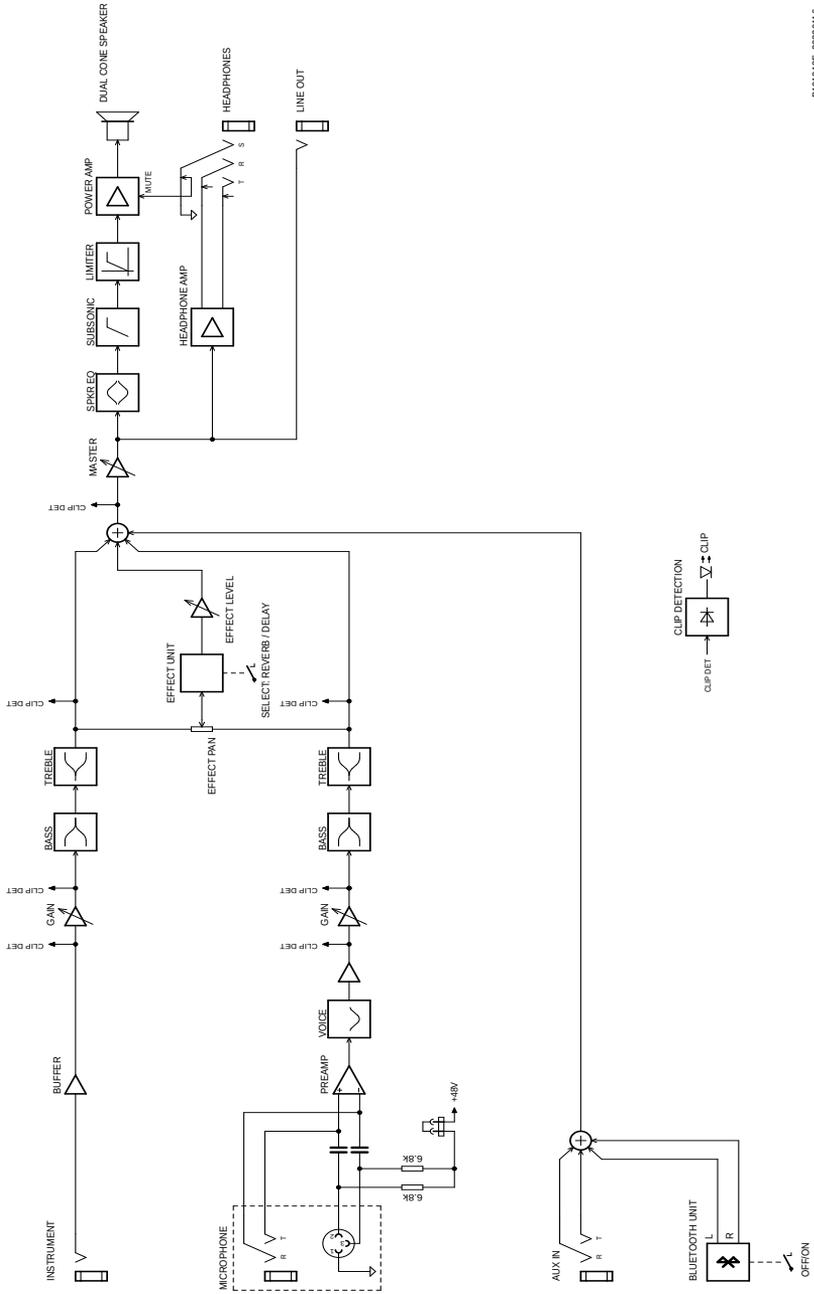
### **General:**

Signal voltages are RMS values. Test signal sine 1 kHz sine unless stated otherwise. Noise measured from 20 Hz to 20 kHz. Noise stated for a specific input implies that all other inputs are not used. Sound pressure level (SPL) based on loudspeaker specification by manufacturer. Switching-amplifier measurement filter used for tests at loudspeaker output.

**Specifications and appearance subject to change without notice.**

TD20221205-01\_en (Cubello)

# 7. Blockschaltbild/Block diagram



BI91213F\_20230116



**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