

## **Bedienungsanleitung**



## **QuadMic**

Professioneller portabler Mic Preamp  
4-Kanal Mikrofon / Line Vorverstärker mit Line Ausgängen  
Weitbereichs-Stromversorgung

---

## Inhalt

|           |   |          |
|-----------|---|----------|
| <b>1</b>  | <b>Einleitung</b> .....                         | <b>3</b> |
| <b>2</b>  | <b>Lieferumfang</b> .....                       | <b>3</b> |
| <b>3</b>  | <b>Kurzbeschreibung und Eigenschaften</b> ..... | <b>3</b> |
| <b>4</b>  | <b>Technische Merkmale</b> .....                | <b>3</b> |
| <b>5</b>  | <b>Stromversorgung</b> .....                    | <b>4</b> |
| <b>6</b>  | <b>Inbetriebnahme und Bedienung</b>             |          |
| 6.1       | Bedienelemente .....                            | 5        |
| 6.2       | Mic/Line Eingänge.....                          | 6        |
| 6.3       | Line Ausgänge .....                             | 6        |
| <b>7</b>  | <b>Zubehör</b> .....                            | <b>6</b> |
| <b>8</b>  | <b>Garantie</b> .....                           | <b>7</b> |
| <b>9</b>  | <b>Anhang</b> .....                             | <b>7</b> |
| <b>10</b> | <b>Blockschaltbild QuadMic</b> .....            | <b>8</b> |
| <b>11</b> | <b>CE / FCC Konformität</b> .....               | <b>9</b> |

---

## 1. Einleitung

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in unseren QuadMic. Dieser einmalige Mic Preamp erlaubt den Anschluss von beliebigen Mikrofonen an Line-Pegel Eingänge. Dank der Möglichkeit einer Batteriespeisung ist der QuadMic die optimale Ergänzung zu RMEs Computerinterfaces im mobilen Einsatz. Aufgrund des herausragenden Rauschabstandes, Klirrfaktors und Verstärkungsbereichs ist der QuadMic aber auch stationär allererste Wahl!

## 2. Lieferumfang

Bitte überzeugen Sie sich vom vollständigen Lieferumfang des QuadMic.

- QuadMic (Modell 2013)
- Handbuch
- 12 V Autokabel
- Akkukabel
- Universal Schaltnetzteil 12 V / 2 A mit Netzkabel

## 3. Kurzbeschreibung und Eigenschaften

- 4 getrennte Mikrofoneingänge mit Hi-End Mic-Preamp IC von That®
- Phantomspeisung 48V, Trittschallfilter und Phase pro Kanal aktivierbar
- 48V, Clip- und Signal-LED pro Kanal
- Verstärkung XLR In: +6 dB bis +60 dB
- Verstärkung TRS In: +0 dB bis +54 dB
- Phantomspannungsfreier TRS-Eingang
- Servosymmetrische Ein- und Ausgänge
- Weiter Frequenzbereich mit spezieller HF-Filterung im Eingang
- Weiter Betriebs Spannungsbereich
- 100% brummfrei durch interne Schaltregler
- Verriegelbare Netzteilbuchse
- Rackmount-kompatibel (RM19)

## 4. Technische Merkmale

- Eingang: XLR oder 6,3 mm Stereoklinke, elektronisch symmetriert
- Eingangsimpedanz: XLR 2 kOhm, Klinke 4 kOhm
- Rauschabstand (SNR): 129 dB EIN @150 Ohm
- THD: < 0,0005 % @ 30 dB Gain
- Übersprechdämpfung: > 110 dB
- Frequenzgang -0,5 dB: 5 Hz - 200 kHz
- Line Out: 6,3 mm Stereoklinke, servosymmetrisch
- Maximaler Ausgangspegel: +21 dBu
- Ausgangsimpedanz: 75 Ohm

---

## 5. Stromversorgung

- Typischer Stromverbrauch bei 12 Volt Betriebsspannung: 380 mA (4,6 Watt)
- Zulässige Eingangsspannung DC 9 V – 18 V, + Innen.

Um den Umgang mit dem QuadMic möglichst flexibel zu gestalten, enthält er einen Schaltregler modernster Technologie. Dieser besitzt nicht nur einen hohen Wirkungsgrad (> 90%), sondern verhindert auch Geräte-interne Brummstörungen, da er mit knapp 100 kHz arbeitet. Weiterer Vorteil: der QuadMic akzeptiert jedes Netzteil mit einer Spannung zwischen 9 und 18 V DC (Gleichspannung).

Das im Lieferumfang enthaltene hochwertige externe Schaltnetzteil, 12 V/2 A, akzeptiert jede Netzspannung zwischen 100 V und 240 V (weltweit einsetzbar), gleicht auch extreme Spannungsschwankungen automatisch aus, und wiegt trotz der hohen Leistung von 24 Watt nur 150 Gramm. Es kann per Split-Adapter bis zu vier QuadMics gleichzeitig versorgen.



Der weite Spannungsbereich des QuadMic erlaubt auch die Verwendung eines Bleiakkus statt eines Netztesiles, für komplett netzunabhängigen mobilen Einsatz. Ein passendes Anschlusskabel (NV-Stecker auf Flachstecker 6,3 mm) ist im Lieferumfang enthalten.

Auch der Anschluss an einen Zigarettenanzünder im Auto ist dank des beiliegenden Anschlusskabels kein Problem.



Wir haben den Einsatz von Bleiakkus getestet. Ein Panasonic LC-R122R2PG, 12 V 2,2 AH, hielt den QuadMic 4 Stunden am Leben. Eine parallele Spannungsmessung zeigt, dass der QuadMic bis kurz vor dem Zusammenbruch des Akkus (7 Volt) noch voll funktionsfähig bleibt.

---

## 6. Inbetriebnahme und Bedienung

### 6.1 Bedienelemente

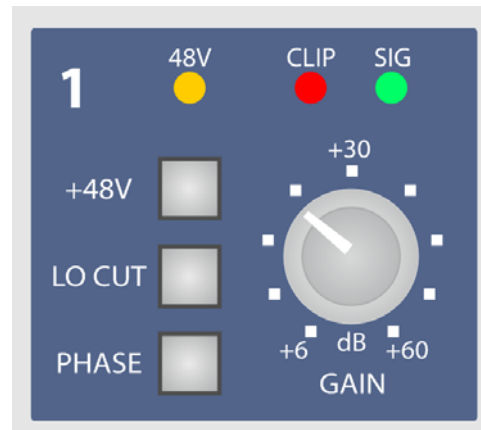
Auf der Frontseite des QuadMic befinden sich die Einsteller für die Verstärkung, Schalter für Trittschallfilter, Phantomspeisung und Phase, sowie mehrere Status LEDs:

**+48V** (LED) zeigt an wenn die Phantomspeisung aktiviert wurde. Die Phantomspeisung sollte nur bei Verwendung von Kondensatormikrofonen, die auf eine solche Speisung angewiesen sind, aktiviert werden.

Die **CLIP**-LED leuchtet circa 3 dB vor Erreichen des maximalen Eingangsspegels auf. Bezogen auf den Ausgangspegel entspricht dies circa +18 dBu.

**SIG** (Signal) zeigt das Vorhandensein eines Eingangssignales an. Der Ansprechwert ist mit  $-27\text{dBFS dBu}$  jedoch vergleichsweise hoch. Damit signalisiert die LED gleichzeitig eine sinnvolle Aussteuerung, sprich korrekte Einstellung des GAIN.

**GAIN** erlaubt eine stufenlose und genaue Einstellung der Verstärkung zwischen +6 und +60 dB.



**+48V** (Schalter) aktiviert die Phantomspeisung. Diese sollte nur bei Verwendung von Kondensatormikrofonen, die auf eine solche Speisung angewiesen sind, aktiviert werden, und nur im jeweiligen Kanal. Außerdem gilt die Regel: erst das Mikrofon anstecken, dann die Phantomspeisung einschalten. Der QuadMic fährt diese weich herauf (Softstart). Wird das Mikrofon dagegen bei aktivierter Phantomspeisung angesteckt, kommt es zu einem Stromstoss, der zur Zerstörung der empfindlichen Mikrofoneingangsstufe führen kann.

**LO CUT** aktiviert einen Hochpass (Tiefenfilter) mit 18 dB pro Oktave bei 80 Hz. Dieser unterdrückt Trittschall, Rumpeln und andere niederfrequente Störungen wirksam.

**PHASE** ändert die Polarität. Bei Verwendung mehrerer Mikrofone kann es durch ungünstige Platzierung der Mikrofone oder falsch gelöteter Kabel zu Auslöschungen kommen. PHASE kann in diesen Fällen durch eine zusätzliche Phasendrehung um  $180^\circ$  den Fehler korrigieren.

Auf der Rückseite des QuadMic befinden sich die 4 analogen Ein- und Ausgänge sowie der Netzteilanschluss.

**MICROPHONE / LINE INPUTS:** 4 Neutrik XLR-/Stereoklinke Kombibuchsen. Dank des servo-symmetrischen Designs und der hohen Aussteuerbarkeit (maximaler Eingangsspegel +15 dBu XLR, +21 dBu TRS), können die Eingänge symmetrisch oder unsymmetrisch, mit XLR oder Klinke, mit Mikrofon- oder Line-Pegeln beschickt werden.

**LINE LEVEL OUTPUTS:** 4 Stereo Klinkenbuchsen. Dank des servo-symmetrischen Designs können sowohl Stereo- (symmetrisch) als auch Monoklinkenstecker (unsymmetrisch) verwendet werden.

**Power:** Anschluss eines Netzteils, Akkus oder einer Batterie. Siehe Kapitel 5, Stromversorgung.

---

## 6.2 Mic/Line Eingänge

Der QuadMic besitzt symmetrische Mikrofon- und Line-Eingänge in Form von 6,3 mm Stereo-Klinkenbuchsen und XLR-Buchsen. Die elektronische Eingangsschaltung arbeitet servosymmetrisch. Sie kann sowohl symmetrische (Stereo-Klinkenstecker) als auch unsymmetrische (Mono-Klinkenstecker) Eingangssignale korrekt verarbeiten, bei unveränderter Pegelreferenz.



*Bei Verwendung von unsymmetrischen Verbindungen mit Stereo-Klinkensteckern sollte deren Anschluss 'Ring' mit Masse verbunden sein, da es sonst zu Störgeräuschen durch den 'offenen' negativen Eingang der symmetrischen Eingangsstufe kommen kann.*

Die Pinbelegung folgt internationalen Standards. Bei XLR ist Pin 2 + oder hot, Pin 3 – oder cold, Pin 1 ist Ground. Bei Klinke ist die Spitze + oder hot, der Ring – oder cold.

## 6.3 Line Ausgänge

Die kurzschlussfesten und niederohmigen symmetrischen Line-Ausgänge sind in Form von 6,3 mm Stereo-Klinkenbuchsen realisiert. Die elektronische Ausgangsschaltung arbeitet servosymmetrisch. Sie kann sowohl symmetrisch (Stereo-Klinkenstecker) als auch unsymmetrisch (Mono-Klinkenstecker) betrieben werden.

Der QuadMic kann einen maximalen Pegel von +21 dBu unverzerrt ausgeben. Die **CLIP**-LED leuchtet circa 3 dB vor Erreichen des maximalen Eingangspegels auf. Bezogen auf den Ausgangspegel entspricht dies circa +18 dBu.

Die Pinbelegung folgt internationalen Standards. Spitze + oder hot, Ring – oder cold.

## 7. Zubehör

| Artikelnummer | Beschreibung       |
|---------------|--------------------|
| RM19          | 19", 1HE Rackohren |

Diese 19" Halter werden links und rechts am QuadMic angeschraubt, und erlauben eine direkte Montage in 19" Racks.

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| 37011 | Netzteil für HDSP CardBus Karte |
|-------|---------------------------------|

Robustes und leichtes Schaltnetzteil, 100V-240V AC, 12V 2 A DC.

---

## 8. Garantie

Jeder QuadMic wird von IMM einzeln geprüft und einer vollständigen Funktionskontrolle unterzogen. Die Verwendung ausschließlich hochwertigster Bauteile erlaubt eine Gewährung voller zwei Jahre Garantie. Als Garantienachweis dient der Kaufbeleg / Quittung.

Bitte wenden Sie sich im Falle eines Defektes an Ihren Händler. Schäden, die durch unsachgemäßen Einbau oder unsachgemäße Behandlung entstanden sind, unterliegen nicht der Garantie und sind daher bei Beseitigung kostenpflichtig.

Schadenersatzansprüche jeglicher Art, insbesondere von Folgeschäden, sind ausgeschlossen. Eine Haftung über den Warenwert des QuadMic hinaus ist ausgeschlossen. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma Audio AG.

## 9. Anhang

RME News, neueste Treiber, und viele Infos zu unseren Produkten finden Sie im Internet:

<http://www.rme-audio.de>

Vertrieb:

Audio AG, Am Pfanderling 60, D-85778 Haimhausen

Hotline:

Tel.: 0700 / 222 48 222 (12 ct / min.)

Zeiten: Montag bis Mittwoch 12-17 Uhr, Donnerstag 13:30-18:30 Uhr, Freitag 12-15 Uhr

Per E-Mail: [support@rme-audio.de](mailto:support@rme-audio.de)

Herstellung:

IMM Elektronik GmbH, Leipziger Strasse 32, D-09648 Mittweida

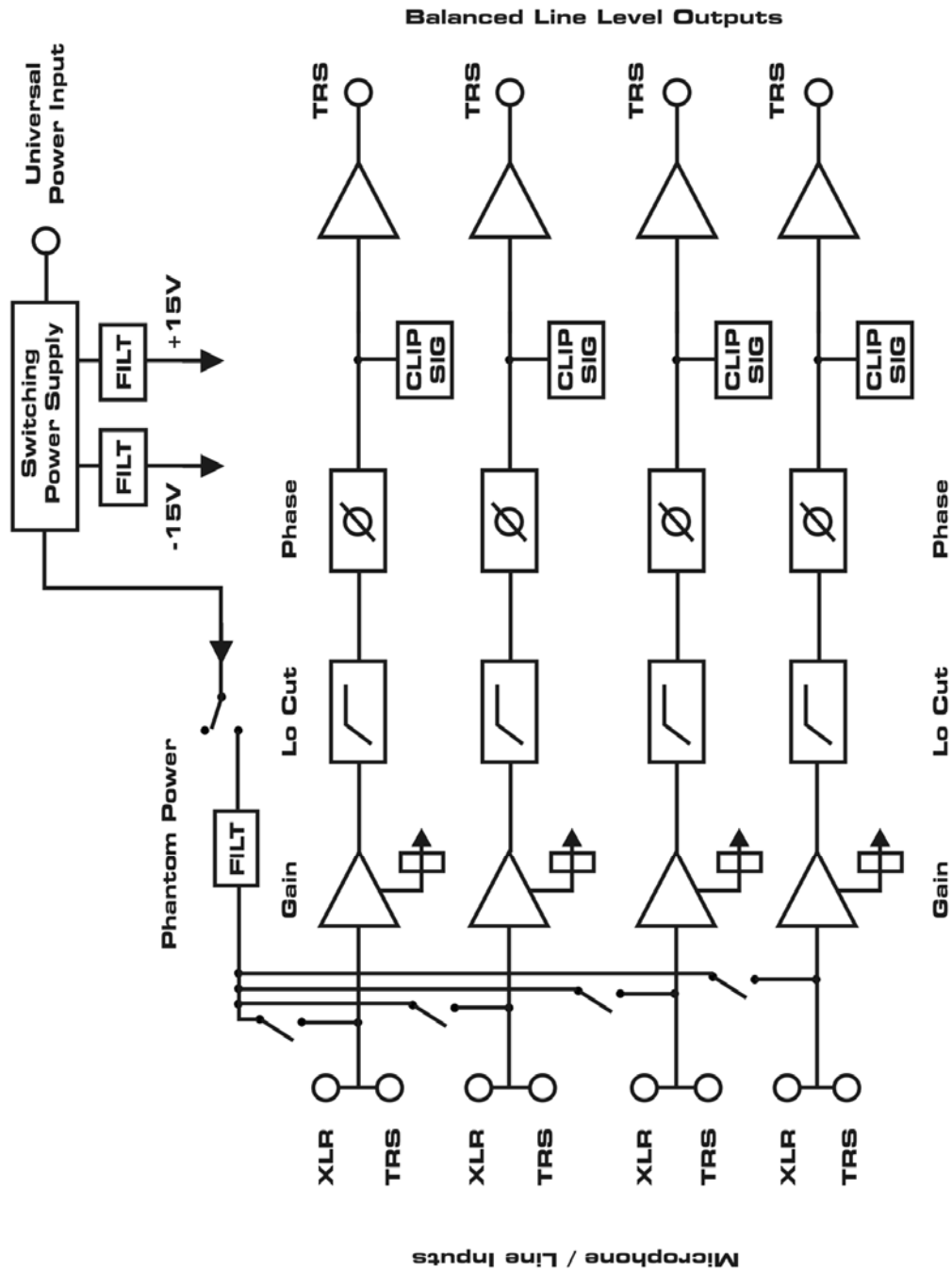
## Warenzeichen

Alle Warenzeichen und eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. RME ist eine eingetragene Marke von RME Intelligent Audio Solutions. QuadMic ist ein Warenzeichen von RME Intelligent Audio Solutions.

Copyright © Matthias Carstens, 05/2013. Version 1.0

Alle Angaben in dieser Bedienungsanleitung sind sorgfältig geprüft, dennoch kann eine Garantie auf Korrektheit nicht übernommen werden. Eine Haftung von RME für unvollständige oder unkorrekte Angaben kann nicht erfolgen. Weitergabe und Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung und die Verwertung seines Inhalts sowie der zum Produkt gehörenden Software sind nur mit schriftlicher Erlaubnis von RME gestattet. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

# 10. Blockschaltbild QuadMic (2013)





---

## 11. CE / FCC Konformität

### CE

Dieses Gerät wurde von einem Prüflabor getestet und erfüllt unter praxisgerechten Bedingungen die Normen zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (RL2004/108/EG).

### RoHS

Dieses Produkt wird bleifrei gelötet und erfüllt die Bedingungen der RoHS Direktive.

### ISO 9001

Dieses Produkt wurde unter dem Qualitätsmanagement ISO 9001 hergestellt. Der Hersteller, IMM Elektronik GmbH, ist darüber hinaus nach ISO 14001 (Umwelt) und ISO 13485 (Medizin-Produkte) zertifiziert.

## Entsorgungshinweis

Nach der in den EU-Staaten geltenden Richtlinie RL2002/96/EG (WEEE – Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment – RL über Elektro- und Elektronikaltgeräte) ist dieses Produkt nach dem Gebrauch einer Wiederverwertung zuzuführen.

Sollte keine Möglichkeit einer geregelten Entsorgung von Elektronikschrott zur Verfügung stehen, kann das Recycling durch IMM Elektronik GmbH als Hersteller des QuadMic erfolgen.

Dazu das Gerät **frei Haus** senden an:

IMM Elektronik GmbH  
Leipziger Straße 32  
D-09648 Mittweida.

Unfreie Sendungen werden nicht entgegengenommen.

