

pure tone laboratory

studio und beschallungstechnik

Bedienungsanleitung

BUB-22 / BUB-40 / BUB-04

balancing and unbalancing
audio interface series

EG-Konformitätserklärung

Hersteller: pure tone laboratory
Eichenstrasse 1
D-86462 Langweid/Achsheim

Erzeugnis: Audiosignal Symmetrierer und Desymmetrierer,
„BUB-22, BUB-40, BUB-04“

Für das genannte Erzeugnis wird hiermit bestätigt, dass es den Anforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG und 92//31/EWG) festgelegt sind.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit sowie Produktsicherheit wurden folgende Normen herangezogen:

1. **DIN EN 55103-1**
Elektromagnetische Verträglichkeit, Produktfamilienorm
Störaussendung.
2. **DIN EN 55103-2**
Elektromagnetische Verträglichkeit, Produktfamilienorm
Störfestigkeit.
3. **DIN EN 60065**
Sicherheitsanforderungen Audio-, Video- und ähnliche elektronische
Geräte.

Achsheim, den 01.08.2005

Bernd Hettenkofer (Inhaber)

Hinweise für den sicheren Gebrauch

1. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um sich gründlich mit dem Gerät vertraut zu machen. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf, um auch später noch nachschlagen zu können.
2. Die Geräte an einem kühlen, trockenen und sauberen Platz aufstellen - entfernt von Fenstern, Wärmequellen, Erschütterungen, Staub und Feuchtigkeit. Entfernt von elektrischen Störquellen (Transformatoren, Motoren, usw.) aufstellen. Nicht Regen oder Feuchtigkeit aussetzen, um elektrische Schläge und Feuer zu vermeiden. Keine Mobiltelefone in der unmittelbaren Nähe betreiben.
3. Niemals das Gehäuse öffnen. Wenden Sie sich für Reparaturen und Modifikationen an Ihren Fachhändler oder den Hersteller.
4. Keine Gewalt auf die Bedienungselemente und Kabel ausüben. Zum Verstellen der Geräte zuerst das Netzkabel und die Verbindungskabel zu anderen Geräten abstecken. Immer am Stecker, niemals am Kabel ziehen!
5. Außenliegende Kühlrippen nicht bedecken, sie dienen der ordnungsgemäßen Wärmeableitung. Bei Nichtbeachtung können die elektrischen Schaltkreise beschädigt werden.
6. Zur Reinigung keine chemischen Lösungsmittel verwenden, da ansonsten die Gehäuseoberfläche beschädigt werden kann. Mit einem sauberen, trockenen, weichen und fusselfreien Tuch reinigen.
7. Falls die Geräte für längere Zeit nicht benutzt werden, sollten die Netzstecker aus der Steckdose gezogen werden.
8. Bei Blitzschlaggefahr das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.
9. Erdung - Es darf die Erdung der Geräte nicht unterbrochen oder geändert werden. Lebensgefahr!
10. Falls nicht anders auf den Geräten angegeben beträgt die Betriebsspannung 230V/50Hz.

Allgemeine Beschreibung

Allgemeine Beschreibung

Die BUB-XX Serie besteht aus drei verschiedenen Gerätetypen für die Symmetrierung bzw. Desymmetrierung von Audiosignalen und deren Pegelanpassung. Je nach Typ stehen unterschiedliche Signalwege zur Auswahl:

Gerätebezeichnung	Desymmetrierwege	Symmetrierwege
BUB-22 (Art.-Nr. S0065)	2	2
BUB-40 (Art.-Nr. S0067)	4	0
BUB-04 (Art.-Nr. S0068)	0	4

Diese Beschreibung bezieht sich auf alle drei Gerätetypen, da der prinzipielle Aufbau aller BUB-XX gleich ist. Sie unterscheiden sich nur in ihrer Kanalkonfiguration.

Desymmetrierer

Die Eingänge sind mit normgerechten XLR (female)-Anschlüssen mit Verriegelungshebel ausgestattet. Pin 1 der XLR-Anschlüsse ist fest mit der Schaltungsmasse verbunden. Das Ausgangssignal steht auf Cinchbuchsen zu Verfügung.

Der Pegelstellbereich von der symmetrischen zur unsymmetrischen Seite beträgt -20 ... 0dB.

Symmetrierer

Die Eingänge sind als Cinchbuchsen ausgeführt. Das Ausgangssignal steht elektronisch symmetriert auf normgerechten XLR-Buchsen zur Verfügung.

Der Pegelstellbereich von unsymmetrischer nach symmetrischer Seite beträgt 0 ... +20dB.

Intern kann bei Bedarf die Verbindung von Pin 1 des XLR-Verbinders zur Schaltungsmasse aufgetrennt werden. Dazu muss der Gehäusedeckel abgenommen werden. **Vor Öffnen des Gehäuses muss auf jeden Fall das Gerät spannungsfrei sein. Netzstecker ziehen!** Direkt bei den Ausgangsbuchsen befinden sich Jumper (einer pro Ausgang), der für die Massentrennung entfernt werden muss. Die Massentrennung sollte nur vorgenommen werden, wenn in Verbindung mit anderen Geräten Brummprobleme auftreten. Wenn keine Notwendigkeit besteht, ist die Verbindung von pin1 und Masse (Auslieferungszustand) vorzuziehen!

Einstelltrimmer

Die Trimpotentiometer für die Einstellung der Verstärkung bzw. Dämpfung sind hinter den Bohrungen in der Frontplatte angebracht. Mit einen Schraubendreher entsprechender Größe (z.B 0,4x2) kann der Abgleich für jeden Kanal vorgenommen werden. Drehung nach rechts erhöht die Verstärkung (unsymmetrisch nach symmetrisch) bzw. verringert die Dämpfung (symmetrisch nach unsymmetrisch). Die maximalen Eingangs- und Ausgangspegel (siehe Seite 6, Technische Daten) müssen beachtet werden, um Übersteuerungen zu vermeiden.

Technische Daten

Technische Daten BUB-22 / BUB-40 / BUB-04

Allgemeine Daten	
Gerätetyp	Symmetrierer / Desymmetrierer für analoge Audiosignale
Gehäuse	1/3 19" 1HE, Aluminium/FR4
Grösse BxHxT	148x 44,5 x 170mm (incl. Anschlussbuchsen, ohne Netzkabel)
Gewicht	ca. 1,5kg
Netzspannung	230VAC / 50Hz
Leistungsaufnahme	max. 5VA
Eingänge	4 (je nach Ausführung als XLR oder Cinch)
Ausgänge	4 (je nach Ausführung als XLR oder Cinch)
Anzeigen	Betrieb

Daten Desymmetrierer	
Frequenzgang (+0/-0,5dB)	10Hz - 50kHz
THD+N	<0,002%
Eingangsimpedanz	ca. 10K Ω
max. Eingangspegel	+22dBu
Eingangs-CMRR	>70dB @ 50Hz
Einstellbereich GAIN	-20 ... 0dB
Dynamikbereich (GAIN 0dB)	>115dB
Ausgangsimpedanz	ca. 50 Ω
max. Ausgangspegel	+22dBu @ 10K Ω
Übersprechen (20Hz-20kHz)	>90dB

Daten Symmetrierer	
Frequenzgang (+0/-0,5dB)	10Hz - 50kHz
THD+N	<0,003%
Eingangsimpedanz	ca. 10K Ω
max. Eingangspegel	GAIN 0dB: +26dBu, GAIN +20dB: +6dBu
Einstellbereich GAIN	0 ... +20dB
Dynamikbereich (GAIN +20dB)	>105dB
Ausgangsimpedanz	ca. 50 Ω
max. Ausgangspegel	+26dBu @ 600 Ω
Übersprechen (20Hz-20kHz)	>90dB

