

MULTIMIX 8/4 digital
HANDBUCH VERSION 3.0
TEIL 1: GERÄTEBESCHREIBUNG

Werter Kunde!

Vorrangiges Ziel unserer Entwicklungstätigkeiten ist es, praxisorientierte Geräte zu schaffen, die das Arbeiten erleichtern. Und zwar sowohl für den Endkunden, der letztendlich mit dem Produkt leben muss, als auch für den Planer und Techniker, welcher die Geräte installiert und den Kundenwünschen entsprechend in Funktion setzt. Viele Jahre der Erfahrung auf dem Gebiet der Beschallungstechnik haben uns gelehrt, was wirklich benötigt wird: ein multifunktionales Gerät, das dem Techniker alle Möglichkeiten der Signalbearbeitung und dem Betreiber der Anlage eine möglichst einfache Bedienoberfläche bietet.

Der **ITEC-MULTIMIX 8/4 digital** erfüllt diese Anforderungen im höchsten Maße. Der Techniker kann das Gerät mit seinem PC problemlos entsprechend den jeweiligen Anforderungen konfigurieren und die unterschiedlichsten Möglichkeiten der Klangbearbeitung ohne Verwendung zusätzlicher Geräte implementieren. Der Enduser erhält eine gut überschaubare Anlage mit einfachster Bedienung. Nachjustierungen sind nur in den vorgegebenen Grenzen möglich, somit wird eine Fehlbedienung weitgehend ausgeschlossen.

Die Konfigurationssoftware **ITEC-MixDesign** ist übersichtlich, leicht verständlich und so für jedermann mühelos bedienbar. Bis zu 15 unterschiedliche Komplett-Konfigurationen können im Flash des Multi-Mix gespeichert und vom Anwender dem Anlass entsprechend extern umgeschaltet (abgerufen) werden.

Im Gegensatz zu vergleichbaren Produkten ist der **ITEC-MULTIMIX 8/4** im Signalweg (mit Ausnahme des optionalen DSP-Moduls im Ausgang) ein analoger Mixer! Allerdings voll digital-controlled. Die Prozessoren steuern und regeln die VCAs, messen Pegel und Geber, schalten die Signalwege.

Das analoge Grundkonzept ist ausschlaggebend für die außergewöhnliche Qualität, vor allem in Hinblick auf Signal-Rauschabstand, Dynamik und den Klirrfaktor bei kleinen Signalen.

Bitte beachten Sie die in diesem Handbuch angeführten Hinweise für die Installation und Konfiguration des **ITEC-MULTIMIX 8/4 digital**, damit Sie das Gerät auch optimal einsetzen und nutzen können.

Das ITEC Akustik Team

INHALTSVERZEICHNIS: TEIL 1 GERÄTEBESCHREIBUNG

Werter Kunde!	2
SICHERHEITSHINWEISE	4
LIEFERUMFANG	5
TEIL 1: GERÄTEBESCHREIBUNG	6
BEDIEN- und ANZEIGEELEMENTE DER FRONTPLATTE	6
1. Betriebsanzeige:.....	6
2. Multifunktionale LED-Anzeige:	6
3. Potentiometer 1 - 8:	7
4. PC-Schnittstelle:.....	7
5. Gerätestatus:	7
DIE BEDIENELEMENTE, STECKER UND BUCHSEN DER RÜCKSEITE	8
6. Ground-Lift:.....	8
7. Spannungsversorgung:	8
8. Externe Kontrolleingänge:	9
8a. Externe Potentiometer:.....	9
8b. Externe Konfigurationsumschaltung:.....	10
9. Schnittstelle für Medienfernsteuerung:.....	11
10. Digitaler Link:	11
11. Analoger Link:.....	11
12. Eingänge:.....	12
13. Ausgänge:	12
14. LAN-Modul: (Option).....	13
15. Gerätestatus-Ausgang:.....	13
Eingangs-Equalizer (Option)	13
MULTIMIX 8/4 BLOCKSCHALTBILD	14
DSP-Erweiterung (Option)	15
DSP-BLOCKSCHALTBILD	15
Ein- und Ausbau von Modulen	16
Einbau eines DSP-Moduls	16
Ausbau eines DSP-Moduls	17
Einbau eines Eingangs-Equalizer Moduls	18
Ausbau eines Eingangs-Equalizer Moduls	19
Ein/Ausbau des LAN-Moduls	19
Technische Daten	20

SICHERHEITSHINWEISE

Die Installation und Konfiguration des **ITEC-Multimix 8/4** darf nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden. Für die Konfiguration ist ausschließlich die Original-Software **ITEC-MixDesign** zu verwenden.

Der Stromanschluss erfolgt über das Original-Netzgerät. Dieses verfügt auf der Primärseite über einen Kaltgerätestecker und wird mit einem entsprechenden Kabel an die landesübliche Steckdose angeschlossen (115 - 230 Volt).

Bei Einbau in Schaltschränken ist Sorge zu tragen, dass ausreichender Luftaustausch stattfinden kann, um eine unzulässige Erwärmung des Gerätes zu vermeiden.

Bei Anschluss an andere Geräte (Tonquellen, Computer) sind die genaue Anschlussbelegung und die Spezifikationen der Ein- bzw. Ausgänge zu beachten.

Versuchen Sie nicht, das Gerät gewaltsam oder durch das Lösen von Verschraubungen zu öffnen. Es enthält keine Teile, die von Laien repariert werden können. Wenden Sie sich dafür an den Hersteller oder an einen Vertriebspartner.

Setzen Sie das Gerät keinesfalls Temperaturen über 50°C, einer Luftfeuchtigkeit von über 95 % oder Regen aus.

Achtung: Bei jedem Eingriff in das Gerät durch einen Fachmann ist das Netzgerät abzustecken.

LIEFERUMFANG

ITEC-Multimix 8/4 digital

Netzgerät mit Anschlusskabel

Handbuch (deutsch oder englisch)

optional:

DSP-Modul (eingebaut)

Eingangs-Equalizer (eingebaut)

Zubehör:

ITEC-MM-PC-1.5 RS-232 Verbindungskabel zum PC

ITEC-MM-PC-1.5 opto Verbindungskabel zum PC mit galvanisch getrennter Schnittstelle

ITEC-MM-RJ-0.5 Analog-Link-Kabel

Standardmässig beträgt die Phantomspannung der Eingänge 12 Volt. Für höhere Phantomspannung benötigen Sie:

ITEC-MM-Ph-48V Steckmodul für 48 Volt Phantomspannung

ITEC-MM-Ph-24V Steckmodul für 24 Volt Phantomspannung

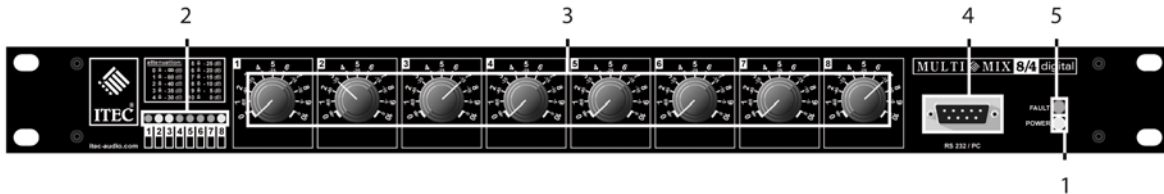
ITEC-MixDesign Konfigurationssoftware:

Die aktuelle Version zum kostenlosen Download unter

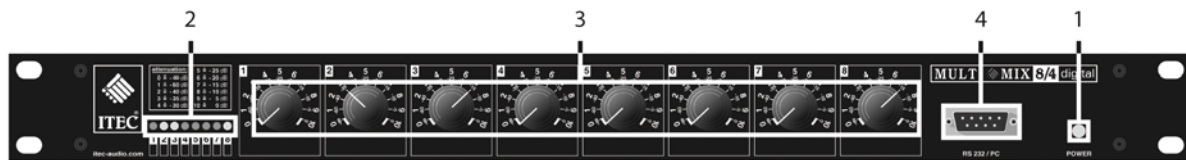
<http://itec-audio.com/download/mixer/mixersetup.exe>

TEIL 1: GERÄTEBESCHREIBUNG

BEDIEN- und ANZEIGEELEMENTE DER FRONTPLATTE



Hardware 2.1



Hardware 1.0 bis 2.0

- 1) Betriebsanzeige
- 2) LED-Anzeige
- 3) POTI 1-8

- 4) PC-Schnittstelle
- 5) Gerätestatus

1. Betriebsanzeige:

Eine rote LED signalisiert, dass die Betriebsspannungen ordnungsgemäß anliegen.

2. Multifunktionale LED-Anzeige:

Entsprechend der Konfiguration (siehe Softwarebeschreibung) haben die 8 LEDs folgende Funktion:

- Aus:** LEDs ausgeschaltet.
- Signal:*** Eingangssignal am entsprechenden Input (post-fade) größer - 60 dB.
- Comp:*** Zeigt eine Compressor/Limiter Aktivität am entsprechenden Eingang an.
- Clip:*** Eingangssignal am entsprechenden Input (post-fade) größer + 3 dB.
- Wert:** Pegelanzeige für einen Ein- oder Ausgang (eine LED entspricht 10 dB).

*Für jene Eingänge, für die „Automixer“ gewählt wurde, zeigen die LEDs den Status (den/die aktiven Kanäle) an.

Zeigt die Anzeige einen **Wert**, so kann der momentane Pegel mit der folgenden Tabelle ermittelt werden:

LED	1	2	3	4	5	6	7	8
Wert größer oder gleich	-55dB	-50dB	-40dB	-30dB	-20dB	-10dB	-0dB	+10dB

3. Potentiometer 1 - 8:

Ein wesentlicher Vorteil des **ITEC-MultiMix** ist die Möglichkeit des manuellen Eingriffs in einfachster Form, nämlich mit Potentiometern an der Frontseite. Nur so lässt sich eine wirklich bedienerfreundliche "stand-alone"-Lösung realisieren. Die 8 Lautstärkenregler sind frei zuordenbar, auch die Kontrolle mehrerer Eingänge durch einen Regler ist möglich (z.B. Stereo: gemeinsame Regelung des linken und rechten Kanals mit einem Regler).

Die Skala des Potentiometers weist neben der üblichen Beschriftung von 0 - 10 auch noch dB Angaben auf. Dabei entspricht:

1 -60 dB	6 -20dB
2 -40 dB	7 -15dB
3 -35 dB	8 -10dB
4 -30 dB	9 -5dB
5 -25 dB	10 0dB

(Eine genaue Tabelle findet sich im Anhang der Softwarebeschreibung.)

Bei diesen Angaben handelt es sich um eine Absenkung, bezogen auf die eingestellte Maximalverstärkung.

Beispiel 1: Ein Eingang ist auf +45 dB Verstärkung (Mikrofon) voreingestellt.

Das Potentiometer steht auf 7.

Die Gesamtverstärkung beträgt: $+45 - 15 = +30$ dB.

Beispiel 2: Es sind auch andere Kontrollelemente für diesen Eingang gewählt (siehe Softwarebeschreibung „basic configuration“):

Potentiometer steht auf Stellung 7

externes Potentiometer steht auf Stellung 8

Preset steht auf Stellung 9

Die Gesamtverstärkung beträgt: $+45 - 15 - 10 - 5 = +15$ dB.

4. PC-Schnittstelle:

Der 9-polige Sub-Min-D-Stecker an der Gerätefrontseite (RS 232 PC) ist ausschließlich für die Verbindung mit einem PC bzw. Laptop mit der Software **ITEC-MixDesign** zu verwenden. Als Verbindungskabel eignet sich das als Zubehör erhältliche **ITEC-MM-PC-1.5**.

Sie können jedes serielle Nullmodem Kabel verwenden, auch als "AT-Link Kabel" bezeichnet. Sollte ihr Laptop keine serielle Schnittstelle besitzen, können sie auch einen "USB zu Seriell" Konverter einsetzen, die von der Software voll unterstützt werden.

Eine Liste dieser Konverter befindet sich auf

<http://www.qbik.ch/usb/devices/showdevcat.php?w=d&id=15>

Bei Anschluss von Laptops mit Schaltnetzteilen können unter Umständen hörbare Störgeräusche auftreten. Abhilfe bietet das optisch getrennte Schnittstellenkabel

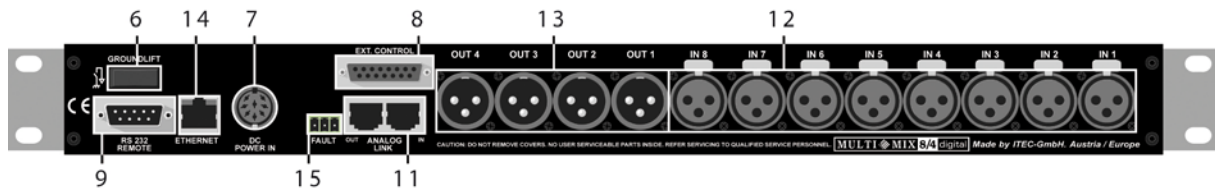
ITEC-MM-PC-1.5-opto.

5. Gerätestatus:

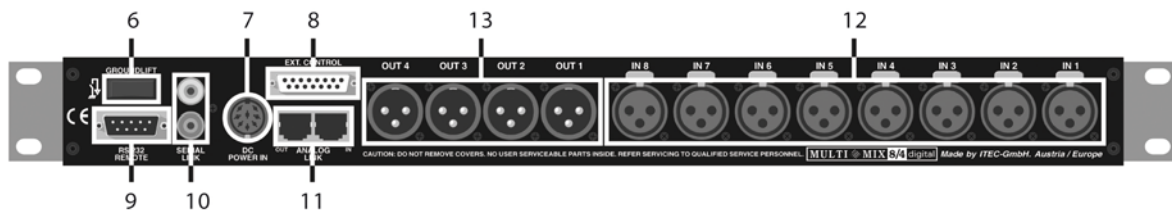
Die selbstständige Geräteüberwachung zeigt hier einen möglichen internen Gerätefehler an, dessen Grund in der Software MixDesign festgestellt werden kann.

Siehe auch [Gerätestatus-Ausgang](#)

DIE BEDIENELEMENTE, STECKER UND BUCHSEN DER RÜCKSEITE



Hardware 2.1



Hardware 1.0 bis 2.0

6) Ground lift	10) Digitaler Link f. Kaskadierung	14) Ethernet Port
7) Spannungsversorgung	11) Analoger Link f. Kaskadierung	15) Gerätestatus-Ausgang
8) Externer Kontrolleingang	12) Eingang 1-8	
9) Schnittstelle für Medien-Fernsteuerung	13) Ausgang 1-4	

6. Ground-Lift:

Wippschalter an der Gehäuse-Rückwand, Bezeichnung „GROUNDLIFT“

Trennt/verbindet die Elektronikmasse von/mit der Gehäusemasse.

Die Trennung kann zur Vermeidung von Brummschleifen erforderlich sein, wenn das Gehäuse bereits Massekontakt hat (Metallrack, Verbindung mit Endstufe).

- 1 Elektronikmasse und Gehäuse sind verbunden.
- 0 Elektronikmasse und Gehäuse sind nicht verbunden.

7. Spannungsversorgung:

6-polige DIN-Buchse an der Gehäuse-Rückwand, Bezeichnung „DC POWER IN“

Das Original-Netzgerät wird an die DIN-Buchse angesteckt. Die Steckerbelegung ist:

- | | | |
|---|-------|-----------------|
| 1 | | GND |
| 2 | | GND |
| 3 | | + 5 Volt |
| 4 | | - 12 Volt |
| 5 | | + 12 Volt |
| 6 | | Phantomspannung |

Die Phantomspannung an Pin 6 beträgt standardmäßig 12 Volt. Durch Verwendung des Steckmoduls **ITEC-MM-Ph-24** bzw. **ITEC-MM-Ph-48** können höhere Phantomspannungen erreicht werden.

Achtung: Bei Verwendung von 48 Volt Phantomspannung ist ein Kurzschluss der Eingangssignalleitungen auf Masse nicht zulässig.

8. Externe Kontrolleingänge:

15-polige Sub-Min-D-Buchse an der Gehäuse-Rückwand, Bezeichnung „EXT.CONTROL“.

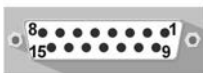
Lautstärken-Fernregelung:

Eine einfache Lautstärken-Fernregelung ist durch Verwendung der Kontrolleingänge „**External**“ möglich. Die 8 Steuereingänge können mit externen Potentiometern bzw. Kontrollgleichspannung 0 -10 V beschaltet werden. Natürlich ist es frei wählbar (siehe Softwarebeschreibung), auf welche Eingangskanäle Einfluss genommen wird.

Konfigurationsumschaltung:

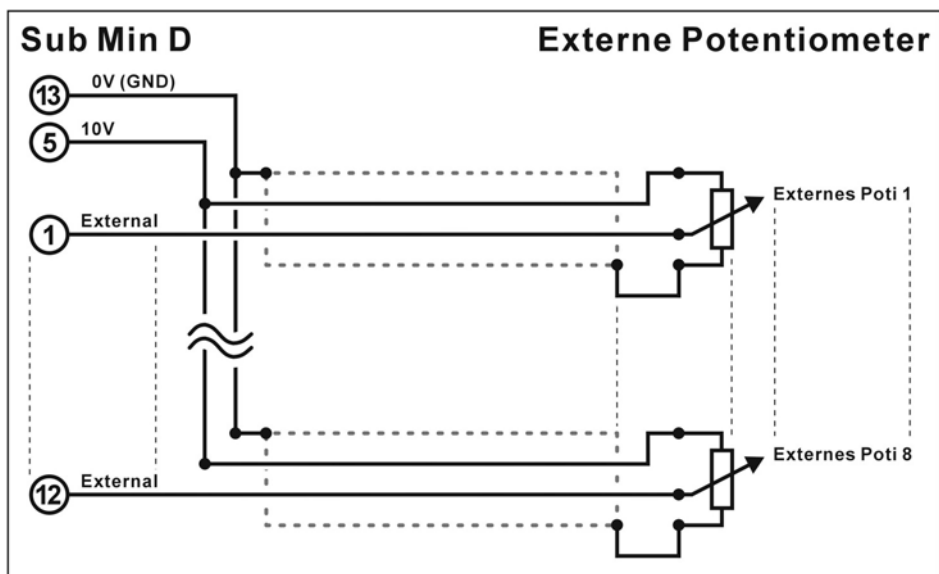
Am selben Stecker befinden sich auch die Steuereingänge für die Konfigurationsumschaltung. Durch externe Schaltkontakte wird eine der bis zu fünfzehn vorgegebenen Einstellungen aktiviert.

Steckerbelegung:



1....External1	9 ...External2
2....External3	10...External4
3....External5	11...External6
4....External7	12...External8
5.... +10 Volt	13...GND
6....Config.1	14...Config.2
7....Config.4	15...Config.8
8....GND	

8a. Externe Potentiometer:



Eingangswiderstand: 40 kOhm

Wir empfehlen die Verwendung von Potentiometer 1 k oder 5 k linear.

Bei längeren Leitungslängen sind geschirmte Kabel zu verwenden (wie in der Zeichnung dargestellt).

Bei Verwendung linearer Potentiometer und einer Skalierung von 0 – 10 kann der Einfluss der externen Regler gemäß der unter Punkt 3 angeführten Berechnungsmethode ermittelt werden.

8b. Externe Konfigurationsumschaltung:

Die Steuereingänge für die Konfigurationsumschaltung sind BCD-codiert.

Die Eingänge sind mit internen „Pull-up“-Widerständen (4k7) auf 5 Volt gelegt, und somit im nichtbeschalteten Zustand „logisch 1“. Die Umschaltung erfolgt durch Schalten auf 0 Volt.

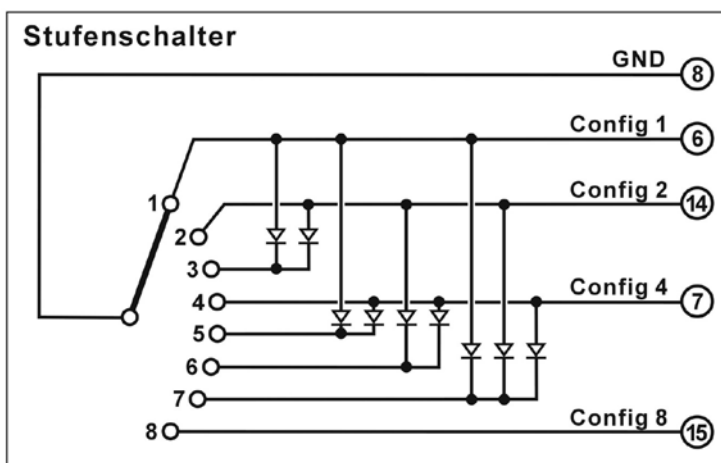
Konfig.Nr	conf8	conf4	conf2	conf1	Konfig.Nr	conf8	conf4	conf2	conf1
#1	1	1	1	0	#5	1	0	1	0
#2	1	1	0	1	#6	1	0	0	1
#3	1	1	0	0	#7	1	0	0	0
#4	1	0	1	1	#8	0	1	1	1

Die Umschaltung wird nur wirksam, wenn von der Software freigegeben (siehe Softwarebeschreibung „edit“ / „project preferences“ bzw. „tools“ / „enable configuration“).

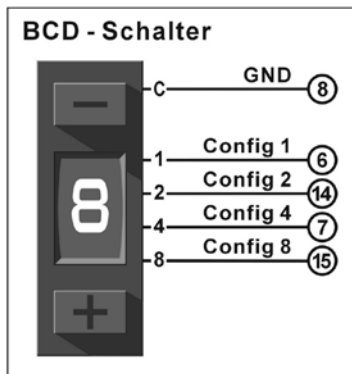
Bei Konfiguration #0 (wenn kein Schalter angeschlossen ist, alle Eingänge „1“) wählt das Gerät die angegebene Startkonfiguration (siehe Softwarebeschreibung). In diesem Zustand kann die Umschaltung durch den PC erfolgen.

Die Anwahl einer nicht definierten Konfiguration bewirkt keine Änderung.

Konfigurationsumschaltung mit Stufenschalter:

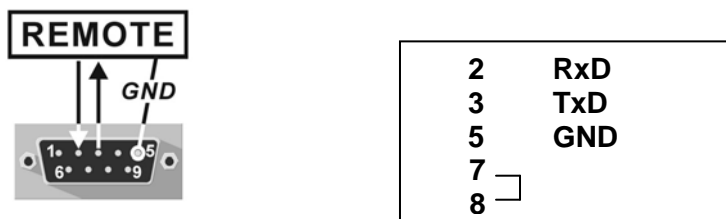


Konfigurationsumschaltung mit BCD-Schalter:



9. Schnittstelle für Medienfernsteuerung:

9-poliger Submin-D Stecker an der Geräterückwand, bezeichnet mit „RS-232 Remote“.



Einstellungen:

Baudrate: 19200 Parity: none
 Databits: 8 Stopbits: 1

Das Protokoll für die Kommunikation zwischen **MULTIMIX** und einer Medienfernsteuerung ist im Anhang der Softwarebeschreibung dargestellt.

10. Digitaler Link:

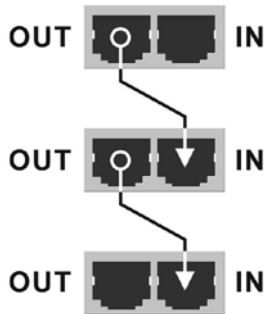
Hardware 1.0 bis 2.0: Cinch Buchsen an der Geräte-Rückwand, Bezeichnung „SERIAL LINK“. Vorbereitet für z.B. Multichannel-Automixing oder Master-Slave Kombinationen in zukünftigen Software-Versionen.

11. Analoger Link:

RJ-45 Stecker an der Geräte-Rückwand, Bezeichnung „LINK OUT“, „LINK IN“.

Dient der Kaskadierung mehrerer Geräte, indem der Bus auf das jeweils nächste Gerät aufgeschaltet wird. Die Verbindung erfolgt mit dem Kabel MM-RJ-0.5, und zwar jeweils von Link-out eines Gerätes zu Link-in des nächsten Gerätes.

Sofern in der Konfiguration für das entsprechende Bus-Signal die Funktion "ADD-LINK" (siehe Softwarebeschreibung „basic configuration“) angewählt wurde, wird das ankommende Signal zum eigenen Bus summiert. Das Summensignal wird wiederum auf Link-out ausgegeben.



12. Eingänge:

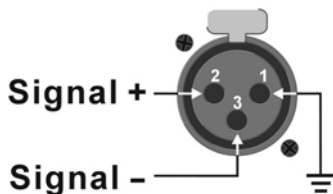
Das Gerät verfügt über 8 symmetrische Eingänge, die als XLR-Buchsen an der Gehäuse-Rückwand ausgeführt sind.

Die maximale Eingangsverstärkung ist im **Line-Betrieb** von **-20 bis +30 dB**
und im **Mic-Betrieb** von **+10 bis +60 dB**

für jeden Kanal wählbar. Damit können alle gängigen Mikrofone und Zuspielgeräte optimal angepasst werden.

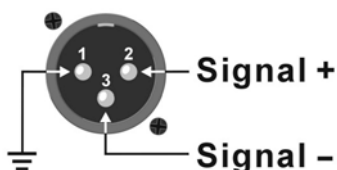
HINWEIS: Geräte, die vor dem 10. Juni 2003 ausgeliefert wurden,
besitzen eine maximale Eingangsverstärkung im Line-Betrieb von -20 bis +20 dB
und im Mic-Betrieb von +10 bis +50 dB.

Phantomspannung ist je Kanal zuschaltbar und beträgt standardmäßig 12 Volt. Optional kann mit einem Steckmodul 24 Volt bzw. 48 Volt erreicht werden (siehe Punkt 6 Spannungsversorgung).



13. Ausgänge:

Auch die 4 Ausgänge sind symmetrisch und auf XLR-Steckern an der Gehäuse-Rückwand ausgeführt. Der maximale Ausgangspegel liegt bei **+20 dB**,
bei Verwendung der DSP beträgt er **+10 dB**.

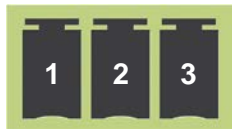


14. LAN-Modul: (Option)

Optional erhältlich ist eine Version mit eingebautem **Ethernet LAN-Modul**. Damit können Geräte über das TCP/IP Protokoll fernkonfiguriert und ferngewartet werden. Genaueres erfahren sie in der Softwareschreibung.

15. Gerätestatus-Ausgang:

Das Gerät besitzt einen potentialfreien Gerätestatus-Ausgang, der bei Auftreten eines internen Fehlers eine Störungsmeldung weiterleiten kann. Der Ausgang ist belastbar mit 30VDC/2A bzw. 125VAC/400mA.



- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | Gerätefehler (Fault, NC) |
| 2 | Wurzel (Common) |
| 3 | Gerät in Ordnung (NO) |

Eingang-Equalizer (Option)

Optional erhältlich ist eine Version mit eingebautem **8-kanaligen, 7-bandigen Equalizer-Modul**.

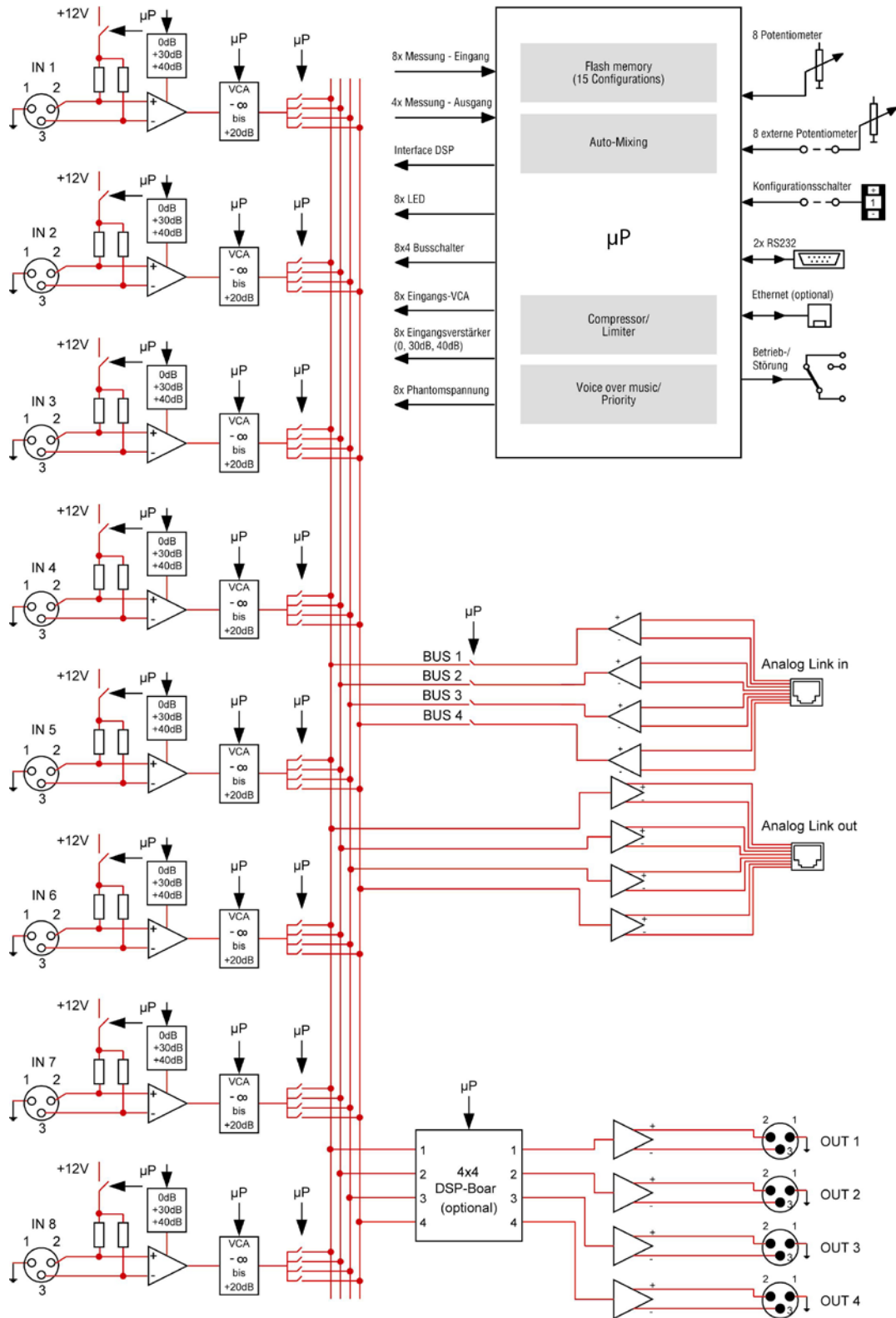
Die Konfigurationssoftware für das Equalizer-Modul ist im Programm **ITEC-MixDesign** beinhaltet. Das Equalizer-Modul bietet für jeden Eingangskanal einen 7-Band grafischen Equalizer, der von -10dB bis +10dB in Schritten von 2dB einstellbar ist und so eine optimale Anpassung unterschiedlicher Signalquellen ermöglicht.

Mehr über die genauen Möglichkeiten des Equalizer-Moduls und die Einstellung erfahren Sie in der Softwarebeschreibung.

Siehe auch [Einbau eines Eingang-Equalizer Moduls](#) und [Ausbau eines Eingang-Equalizer Moduls](#)



MULTIMIX 8/4 BLOCKSCHALTBIKD



DSP-Erweiterung (Option)

Optional erhältlich ist eine Version mit eingebautem **4x4 DSP-Matrix-Modul**.

Die Konfigurationssoftware für das DSP-Modul ist im Programm **ITEC-MixDesign** beinhaltet und sehr komfortabel zu bedienen. Das DSP-Modul arbeitet im 24 Bit / 44,1 kHz Modus und ist mit den optimalen Algorithmen ausgestattet.

Das DSP-Modul bietet vier **9-Band parametrische Filter**, wobei Güte und Frequenz frei wählbar sind.

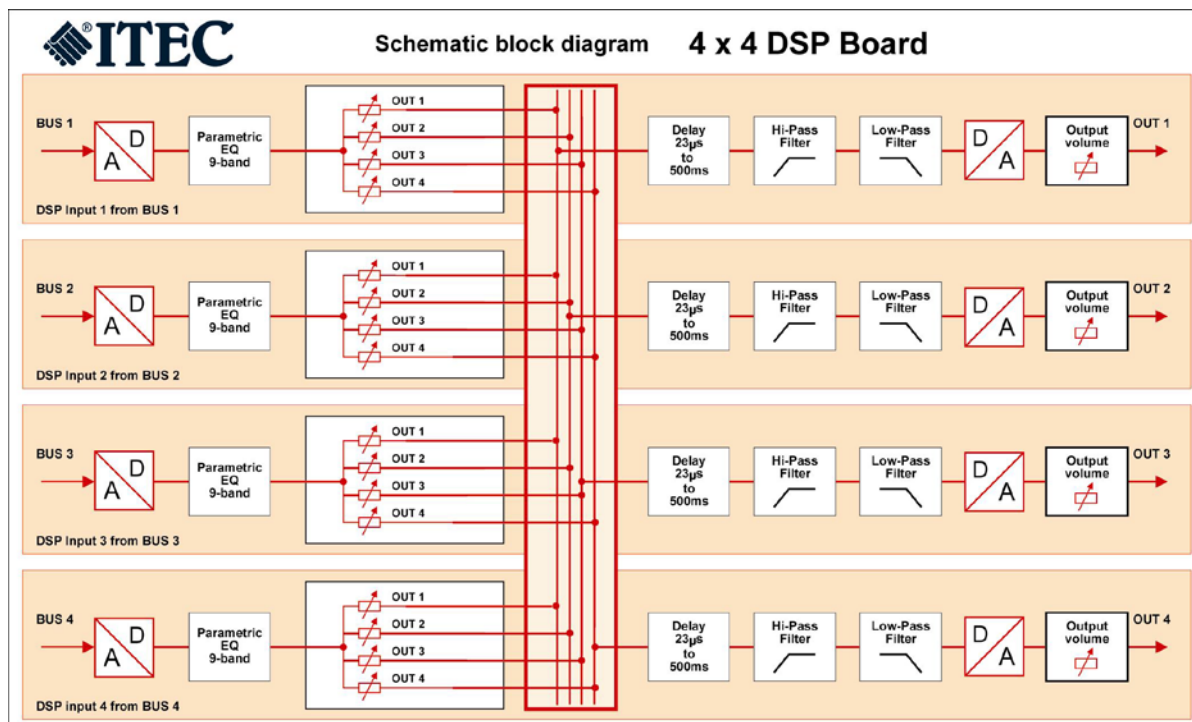
Die **4x4-Matrix** ermöglicht die Zumischung der vier bearbeiteten Signale auf die vier Ausgänge, weiters implementiert ist pro Ausgang ein **Delay** (0,023 bis 500 ms) und ein **Bandpassfilter** (1. bis 4. Ordnung).

Mehr über die genauen Möglichkeiten des DSP-Moduls und die Einstellung erfahren Sie in der Softwarebeschreibung.

Siehe auch [Einbau eines DSP-Moduls](#) und [Ausbau eines DSP-Moduls](#)



DSP-BLOCKSCHALTBILD

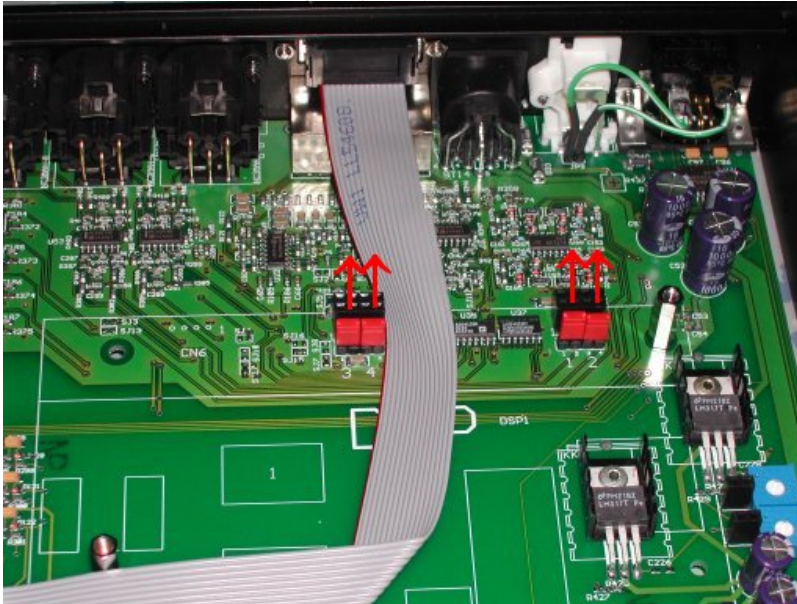


Ein- und Ausbau von Modulen

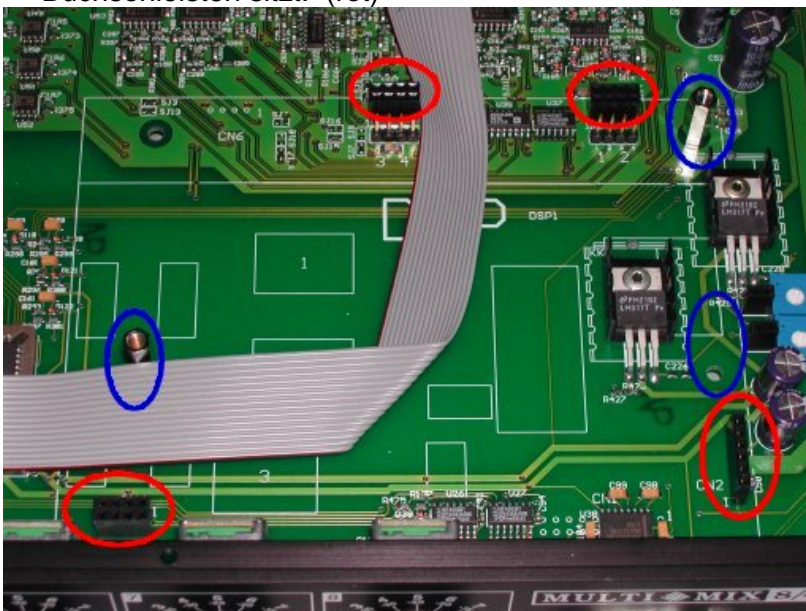
Einbau eines DSP-Moduls

A) Hardware-Installation

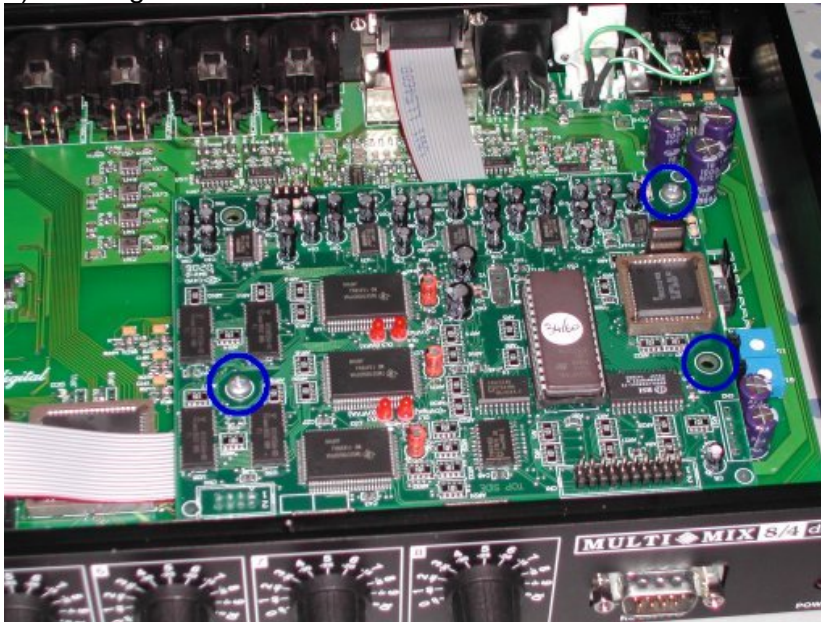
- 1) Entfernen Sie die obere Gehäuseabdeckung (8 Schrauben)
- 2) Entfernen Sie 4 Jumper (Foto)



- 3) Sind die drei Abstandshalter (im unteren Foto blau gekennzeichnet) noch nicht montiert, entfernen Sie die untere Abdeckung und montieren Sie die Abstandshalter (M3,15mm)
- 4) Nehmen Sie das DSP-Modul vorsichtig aus der Verpackung und stecken Sie es auf die Hauptplatine. Vergewissern Sie sich dabei, dass das Modul richtig in allen vier Buchsenleisten sitzt. (rot)



5) Befestigen Sie die DSP-Einheit mit drei Schrauben



6) Montieren Sie die beiden Gehäuseabdeckungen wieder

B) Software-Einstellungen

1) Verbinden Sie den MultiMix 8/4 mit einem Rechner und schalten Sie das Gerät ein.

2) Starten Sie MixDesign (Version ≥ 2.0)

Wählen Sie im Menü **“Extras”** | **“Hardware-Einrichtung”** den Punkt **“DSP ist installiert”**
Nachdem sich das Gerät automatisch selbst neu gestartet hat, sind die DSP-relevanten Einstellungen verfügbar.

Hinweis: Sollte der Menüpunkt deaktiviert sein, müssen Sie über **“Extras”** | **“MixDesign Voreinstellungen...“** den Parameter **“Erlaube Änderungen der Hardware-Optionen”** einschalten (Bereich **“Andere Einstellungen“**).

Ausbau eines DSP-Moduls

A) Entfernen der Hardware

1) Entfernen Sie die obere und untere Gehäuseabdeckung (jeweils 8 Schrauben)

2) Bauen Sie das DSP-Modul aus

3) Stecken Sie 4 Jumper ein (Aufdruck **“3”**, **“4”**, **“1”**, **“2”**)

4) Montieren Sie die beiden Gehäuseabdeckungen wieder

B) Software-Einstellungen

1) Verbinden Sie den MultiMix 8/4 mit einem Rechner und schalten Sie das Gerät ein.

2) Starten Sie MixDesign (Version ≥ 2.0)

Beim Verbinden mit dem Gerät erscheint eine Warnung, dass die DSP nicht antwortet.
Wählen Sie **“Extras”** | **“Hardware-Einrichtung”** und **“DSP ist nicht installiert”**

Einbau eines Eingangs-Equalizer Moduls

A) Hardware-Installation

- 1) Entfernen Sie die obere Gehäuseabdeckung (8 Schrauben)
- 2) Entfernen Sie 8 Jumper (JP1..JP8, im unteren Foto rot markiert)
- 3) Sind die zwei Abstandshalter (im unteren Foto blau gekennzeichnet) noch nicht montiert, entfernen Sie die untere Abdeckung und montieren Sie die Abstandshalter (M3,10mm)



- 4) Nehmen Sie das Modul vorsichtig aus der Verpackung und stecken Sie es auf die Hauptplatine. Vergewissern Sie sich dabei, dass das Modul richtig in allen 9 Stiftleisten sitzt. (JP1..JP8,JP23; rot markiert)



- 5) Befestigen Sie die Einheit mit zwei Schrauben
- 6) Montieren Sie die beiden Gehäuseabdeckungen wieder

B) Software-Einstellungen

- 1) Verbinden Sie den MultiMix 8/4 mit einem Rechner und schalten Sie das Gerät ein.
- 2) Starten Sie MixDesign (Version ≥ 2.0)
Wählen Sie im Menü **"Extras"** | **"Hardware-Einrichtung"**
den Punkt **"Eingangs-Equalizer ist installiert"**

Hinweis: Sollte der Menüpunkt deaktiviert sein, müssen Sie über "Extras" | "MixDesign Voreinstellungen..." den Parameter "Erlaube Änderungen der Hardware-Optionen" einschalten (Bereich "Andere Einstellungen").

Ausbau eines Eingangs-Equalizer Moduls

A) Entfernen der Hardware

- 1) Entfernen Sie die obere und untere Gehäuseabdeckung (jeweils 8 Schrauben)
- 2) Bauen Sie das Eingangs-Equalizer Modul aus
- 3) Stecken Sie 8 Jumper im Eingangsbereich ein (JP1..JP8, der jeweils rechte Pin bleibt frei)



- 4) Montieren Sie die beiden Gehäuseabdeckungen wieder

B) Software-Einstellungen

- 1) Verbinden Sie den MultiMix 8/4 mit einem Rechner und schalten Sie das Gerät ein.
- 2) Starten Sie MixDesign (Version ≥ 2.0)
Wählen Sie **"Extras"** | **"Hardware-Einrichtung"** und **"Eingangs-Equalizer ist nicht installiert"**

Ein/Ausbau des LAN-Moduls

Ein LAN-Modul ist fixer Bestandteil eines Geräts und kann nicht ein-oder ausgebaut werden.

Technische Daten



ALLGEMEIN	
Frequenzgang	40 Hz – 20 kHz/ -1 dB
Klirrfaktor	< 0,005 %
Gesamtdynamik	103 dB
SPANNUNGSVERSORGUNG	
Eingang	115 – 230 VAC
Ausgang	+12V, -12V, +5 / 20W
EINGÄNGE	
Phantomspannung	+12V, optional +24V bzw. +48V
Eingangsimpedanz	6,6 k Ohm
AUSGÄNGE	
Ausgangsimpedanz	Symmetrisch 300 Ohm, Unsymmetrisch 150 Ohm
ABMESSUNGEN (B x T x H) mm	482(431) x 180 x 44; (19" 1 HE)
GEWICHT kg	2,40
DSP-STECKMODUL	
ALLGEMEIN	24 bit/44,1 kHz 4 Eingänge, 4 Ausgänge 4x4 Matrix
PRO EINGANG	9-Band vollparametrischer Equalizer +/- 15 dB
Mittelfrequenz	Frei wählbar von 20Hz bis 20kHz
Filtergüte	Frei wählbar von 0,1 bis 70
PRO AUSGANG	Delay: 0,023 – 500ms / Bandpassfilter: 1. – 4. Ordnung
INPUT EQ-STECKMODUL	
ALLGEMEIN	8 analoge Ein- und Ausgänge Steckbares PCB-Modul mikroprozessorgesteuert
PRO EINGANG	7-Band graphischer Equalizer +/- 10 dB, einstellbar in Schritten von 2 dB
LAN-MODUL	
INTERFACE	Ethernet 10Base-T oder 100 Base-TX (Auto-Sensing, Full/half duplex)
PROTOKOLLE	TCP/IP, UDP/IP, ARP, ICMP, SNMP, TFTP, Telnet, DHCP, HTTP Internet Web Server
MIXDESIGN-SOFTWARE	
Die aktuelle Version unserer Software können Sie jederzeit unter folgender Adresse downloaden: http://itec-audio.com/download/mixer/mixersetup.exe Informationen zu allen weiteren Itec-Produkten erhalten Sie unter: office@itec-audio.com , www.itec-audio.com	



ITEC Tontechnik und Industrieelektronik GesmbH,
A-8200 Lassnitzthal 300 / Austria / Europe
Tel.: +43 (0)3133 /3780-0, office@itec-audio.com, www.itec-audio.com