

Bedienungsanleitung



EURORACK UB1222FX-PRO

Ultra-Low Noise Design 16-Input 2/2-Bus Mic/Line Mixer
with Premium Mic Preamplifiers and Multi-FX Processor



Inhaltsverzeichnis

- Wichtige Sicherheitshinweise 3**
- Haftungsausschluss 3**
- Beschränkte Garantie 3**
- 1. Einführung 4**
 - 1.1 Allgemeine mischpultfunktionen..... 4
 - 1.2 Das handbuch..... 5
 - 1.3 Bevor sie beginnen 5
- 2. Bedienungselemente und Anschlüsse 5**
 - 2.1 Die monokanäle 5
 - 2.2 Stereokanäle 7
 - 2.3 Anschlussfeld und main-sektion 8
 - 2.4 Grafischer 7-band-equalizer 11
 - 2.5 Die rückseite des UB1222FX-PRO 11
- 3. Digitaler Effektprozessor
und XPQ Surround-Funktion 12**
 - 3.1 Digitaler effektprozessor..... 12
 - 3.2 XPQ Surround-Funktion..... 12
- 4. Installation 12**
 - 4.1 Einbau in ein rack..... 12
 - 4.2 Kabelverbindungen..... 12
- 5. Technische Daten..... 14**

DE Wichtige Sicherheitshinweise



Vorsicht

Die mit dem Symbol markierten Anschlüsse führen so viel Spannung, dass die Gefahr eines Stromschlags besteht. Verwenden Sie nur hochwertige, professionelle Lautsprecherkabel mit vorinstallierten 6,35 mm MONO-Klinkensteckern oder Lautsprecherstecker mit Drehverriegelung. Alle anderen Installationen oder Modifikationen sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.



Achtung

Um eine Gefährdung durch Stromschlag auszuschließen, darf die Geräteabdeckung bzw. Geräterückwand nicht abgenommen werden. Im Innern des Geräts befinden sich keine vom Benutzer reparierbaren Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.



Achtung

Um eine Gefährdung durch Feuer bzw. Stromschlag auszuschließen, darf dieses Gerät weder Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden noch sollten Spritzwasser oder tropfende Flüssigkeiten in das Gerät gelangen können. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände, wie z. B. Vasen, auf das Gerät.



Achtung

Die Service-Hinweise sind nur durch qualifiziertes Personal zu befolgen. Um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden, führen Sie bitte keinerlei Reparaturen an dem Gerät durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Reparaturen sind nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

1. Lesen Sie diese Hinweise.
2. Bewahren Sie diese Hinweise auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Bedienungshinweise.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch.
7. Blockieren Sie nicht die Belüftungsschlitze. Beachten Sie beim Einbau des Gerätes die Herstellerhinweise.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf. Solche Wärmequellen sind z. B. Heizkörper, Herde oder andere Wärme erzeugende Geräte (auch Verstärker).
9. Entfernen Sie in keinem Fall die Sicherheitsvorrichtung von Zweipol- oder geerdeten Steckern. Ein Zweipolstecker hat zwei unterschiedlich breite Steckkontakte. Ein geerdeter Stecker hat zwei Steckkontakte und einen dritten Erdungskontakt. Der breitere Steckkontakt oder der zusätzliche

Erdungskontakt dient Ihrer Sicherheit. Falls das mitgelieferte Steckerformat nicht zu Ihrer Steckdose passt, wenden Sie sich bitte an einen Elektriker, damit die Steckdose entsprechend ausgetauscht wird.

10. Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es vor Tritten und scharfen Kanten geschützt ist und nicht beschädigt werden kann. Achten Sie bitte insbesondere im Bereich der Stecker, Verlängerungskabel und an der Stelle, an der das Netzkabel das Gerät verlässt, auf ausreichenden Schutz.
11. Das Gerät muss jederzeit mit intaktem Schutzleiter an das Stromnetz angeschlossen sein.
12. Sollte der Hauptnetzstecker oder eine Gerätesteckdose die Funktionseinheit zum Abschalten sein, muss diese immer zugänglich sein.
13. Verwenden Sie nur Zusatzgeräte/Zubehörteile, die laut Hersteller geeignet sind.



14. Verwenden Sie nur Wagen, Standvorrichtungen, Stative, Halter oder Tische, die vom Hersteller benannt oder im Lieferumfang des Geräts enthalten sind. Falls Sie einen

Wagen benutzen, seien Sie vorsichtig beim Bewegen der Wagen-Gerätkombination, um Verletzungen durch Stolpern zu vermeiden.

15. Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.
16. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Service-Personal ausführen. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde (z. B. Beschädigung des Netzkabels oder Steckers), Gegenstände oder Flüssigkeit in das Geräterinnere gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder auf den Boden gefallen ist.



17. Korrekte Entsorgung dieses Produkts: Dieses Symbol weist darauf hin, das Produkt entsprechend der WEEE Richtlinie (2002/96/EC) und der jeweiligen nationalen Gesetze nicht zusammen mit Ihren

Haushaltsabfällen zu entsorgen. Dieses Produkt sollte bei einer autorisierten Sammelstelle für Recycling elektrischer und elektronischer Geräte (EEE) abgegeben werden. Wegen bedenklicher Substanzen, die generell mit elektrischen und elektronischen Geräten in Verbindung stehen, könnte eine unsachgemäße Behandlung dieser Abfallart eine negative Auswirkung auf Umwelt und Gesundheit haben. Gleichzeitig gewährleistet Ihr Beitrag zur richtigen Entsorgung dieses Produkts die effektive Nutzung natürlicher Ressourcen. Für weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Geräte bei einer Recycling-Stelle nehmen Sie bitte Kontakt zum zuständigen städtischen Büro, Entsorgungsamt oder zu Ihrem Haushaltsabfallentsorger auf.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

TECHNISCHE DATEN UND ERSCHINUNGSBILD KÖNNEN UNANGEKÜNDIGT GEÄNDERT WERDEN. IRRTÜMER BLEIBEN VORBEHALTEN. BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA UND TURBOSOUND SIND TEIL DER MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM). ALLE WARENZEICHEN SIND DAS EIGENTUM IHRER JEWEILIGEN BESITZER. MUSIC GROUP ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR VERLUSTE, DIE PERSONEN ENTSTEHEN, DIE SICH GANZ ODER TEILWEISE AUF HIER ENTHALTENE BESCHREIBUNGEN, FOTOS ODER AUSSAGEN VERLASSEN. ABGEBILDETE FARBEN UND SPEZIFIKATIONEN KÖNNEN GERINGFÜGIG VOM PRODUKT ABWEICHEN. MUSIC GROUP PRODUKTE WERDEN NUR ÜBER AUTORISIERTE FACHHÄNDLER VERKAUFT. DIE VERTRIEBSPARTNER UND HÄNDLER SIND KEINE VERTRETER VON MUSIC GROUP UND SIND NICHT BERECHTIGT, MUSIC GROUP DURCH AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE HANDLUNGEN ODER REPRÄSENTANZEN ZU VERPFLICHTEN. DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT. KEIN TEIL DIESES HANDBUCHS DARF IN IRGEND EINER FORM ODER MIT IRGENDWELCHEN MITTELN ELEKTRONISCH ODER MECHANISCH, INKLUSIVE FOTOKOPIE ODER AUFNAHME, ZU IRGEND EINEM ZWECK OHNE DIE SCHRIFTLICHE ZUSTIMMUNG DER FIRMA MUSIC GROUP IP LTD. VERVIELFÄLTIGT ODER ÜBERTRAGEN WERDEN.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

BESCHRÄNKTE GARANTIE

Die geltenden Garantiebedingungen und zusätzliche Informationen bezüglich der von MUSIC Group gewährten beschränkten Garantie finden Sie online unter www.music-group.com/warranty.

1. Einführung

Herzlichen Glückwunsch! Mit dem EURORACK von BEHRINGER haben Sie ein Mischpult erworben, das trotz seiner kompakten Ausmaße sehr vielseitig ist und hervorragende Audioeigenschaften aufweist.

Das BEHRINGER EURORACK Mischpult bietet Ihnen hochwertige Mikrofonvorverstärker mit optionaler Phantomspeisung, symmetrische Line-Eingänge sowie Anschlussmöglichkeiten für Effektgeräte. Durch seine umfangreichen und clever durchdachten Routing-Möglichkeiten bietet sich Ihr EURORACK sowohl für Live- als auch für Studiosituationen an.

FBQ Feedback Detection System

Das FBQ Feedback Detection System, integriert in den grafischen Equalizer, ist eines der hervorragenden Merkmale dieses Mischpults. Diese geniale Schaltung ermöglicht es Ihnen, Feedback-Frequenzen sofort zu erkennen und somit unschädlich zu machen. Das FBQ Feedback Detection System nutzt die LEDs in den beleuchteten Frequenzband-Fadern des Grafik EQs, indem die Bänder mit den Feedback-Frequenzen durch hell leuchtende LEDs hervorgehoben werden. Die ehemals mühsame Suche nach den Feedback-Frequenzen wird so zum Kinderspiel.

IMP „Invisible“ Mic Preamp

Die Mikrofonkanäle sind mit den brandneuen High-End IMP Invisible Mic Preamps von BEHRINGER ausgestattet, die

- mit 130 dB Dynamikumfang ein unglaubliches Maß an Headroom bieten
- mit einer Bandbreite von unter 10 Hz bis über 200 kHz eine kristallklare Wiedergabe der feinsten Nuancen ermöglichen
- dank der extrem rausch- und verzerrungsfreien Schaltung für absolut unverfälschten Klang und neutrale Signalwiedergabe sorgen
- Ihnen die Möglichkeit eröffnen, den Dynamikumfang ihres 24-Bit/192 kHz HD-Rekorders kompromisslos bis zum Ende auszureizen, um die optimale Audioqualität zu erhalten

Darüber hinaus bietet Ihr UB Mischpult zusätzlich einen mit 24-Bit A/D- und D/A-Wandlern ausgestatteten Effektprozessor, der Ihnen 100 Presets mit erstklassigen Hall-, Echo- und Modulationseffekten und vielen Multieffekten in hervorragender Audioqualität zur Verfügung stellt.

Die Mischpulte der PRO-Serie verfügen über ein hochmodernes, integriertes Schaltnetzteil. Dies hat gegenüber konventionellen Schaltungen u. a. den Vorteil, dass eine automatische Anpassung an Versorgungsspannungen zwischen 100 und 240 Volt vorgenommen wird. Außerdem ist es aufgrund seines wesentlich höheren Wirkungsgrades weitaus sparsamer im Energieverbrauch als ein herkömmliches Netzteil.

ACHTUNG!

- ♦ **Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass hohe Lautstärken das Gehör schädigen und/oder Kopfhörer bzw. Lautsprecher beschädigen können. Ziehen Sie bitte die MAIN MIX-Fader in der Main-Sektion ganz nach unten und drehen Sie den PHONES-Regler auf Linksanschlag, bevor Sie das Gerät einschalten. Achten Sie stets auf eine angemessene Lautstärke.**

1.1 Allgemeine Mischpultfunktionen

Ein Mischpult erfüllt 3 wesentliche Funktionen:

• Signalaufbereitung:

Vorverstärkung

Mikrofone wandeln Schallwellen in elektrische Spannung um, die um ein Vielfaches verstärkt werden muss, ehe man mit dieser Signalspannung einen Lautsprecher betreiben und so wieder Schall erzeugen kann. Aufgrund der filigranen Konstruktion von Mikrofonkapseln ist die Ausgangsspannung sehr klein und damit empfindlich gegenüber Störeinflüssen. Daher wird die Signalspannung des Mikrofons direkt beim Eingang in das Mischpult auf einen höheren, störsicheren Pegel angehoben. Dies muss durch einen Verstärker von höchster Qualität geschehen, damit das Signal so unverfälscht wie nur möglich auf ein unempfindliches Niveau gebracht wird. Diese Aufgabe erfüllt der IMP „Invisible“ Mic Preamp perfekt, ohne selbst irgendwelche Spuren in Form von Rauschen oder Klangverfärbungen zu hinterlassen. Einstreuungen, die an dieser Stelle die Qualität und Reinheit des Signals beeinträchtigen würden, könnten sich sonst durch alle Verstärkerstufen hindurch fortsetzen und in der Aufnahme oder bei der Wiedergabe über eine PA entsprechend unangenehm in Erscheinung treten.

Pegelanpassung

Signale, die über eine DI-Box (Direct Injection) oder z. B. aus dem Ausgang einer Soundkarte oder eines Keyboards in das Mischpult eingespeist werden, müssen häufig an den Arbeitspegel des Mischpults angepasst werden.

Frequenzgangkorrektur

Mit Hilfe der in den Kanalzügen vorhandenen Equalizer lässt sich der Klang eines Signals einfach, schnell und effektiv verändern.

Zumischung von Effekten

Über die Insert-Buchsen in den Monokanälen und die beiden Aux-Wege lassen sich zusätzlich zu dem bereits im Pult enthaltenen Effektgerät weitere Signalprozessoren in den Signalweg einfügen („einschleifen“).

• Signalverteilung:

Die bearbeiteten Einzelsignale aus den Kanalzügen werden auf den Aux-Wege gesammelt und für die Bearbeitung mit Effektgeräten nach außen oder zum internen Effektprozessor geführt. Über die Aux Return-Buchsen oder interne Wege gelangen die Signale dann in den Main Mix. Über die Aux-Wege wird auch die Mischung für die Musiker auf der Bühne erstellt (Monitormix). Ebenso können Signale für z. B. Aufnahmegeräte, die Verstärkerendstufen, einen Kopfhörer und die 2-Track-Ausgänge bereitgestellt werden.

• Mix:

In diese „Königsdisziplin“ des Mischpults fließen alle anderen Funktionen mit ein. Das Erstellen eines Mixes bedeutet vor allem die Einstellung der Lautstärkepegel der einzelnen Instrumente und Stimmen untereinander sowie die Gewichtung der verschiedenen Stimmen innerhalb des gesamten Frequenzspektrums. Ebenfalls gilt es, die Einzelstimmen innerhalb des Stereopanoramas sinnvoll zu verteilen. Am Ende des Prozesses steht die Pegelkontrolle des Gesamt-Mixes zur Anpassung an die nachfolgenden Geräte wie z. B. Recorder/Frequenzweiche/Verstärkerendstufe.

Die Oberfläche der BEHRINGER Mischpulte ist optimal auf diese Aufgaben abgestimmt und so gestaltet, dass Sie den Signalweg leicht nachvollziehen können.

1.2 Das handbuch

Dieses Handbuch ist so aufgebaut, dass Sie einen Überblick über die Bedienungselemente erhalten und gleichzeitig detailliert über deren Anwendung informiert werden. Damit Sie die Zusammenhänge schnell durchschauen, haben wir die Bedienungselemente nach ihrer Funktion in Gruppen zu-sammengefasst. Sollten Sie detailliertere Erklärungen zu bestimmten Themen benötigen, so besuchen Sie bitte unsere Website unter <http://behringer.com>. Auf den Informationsseiten zu unseren Produkten sowie in einem Glossar im ULTRANET finden Sie nähere Erläuterungen zu vielen Fachbegriffen im Bereich der Audiotechnik.

- ◆ **Das mitgelieferte Blockschaltbild bietet eine Übersicht über die Verbindungen zwischen den Ein- und Ausgängen sowie die dazwischen angeordneten Schalter und Regler.**

Versuchen Sie einmal probeweise, den Signalfluss vom Mikrofoneingang zur MON SEND-Buchse nachzuvollziehen. Lassen Sie sich von der Fülle der Möglichkeiten nicht abschrecken, es ist leichter als Sie denken! Wenn Sie gleichzeitig die Übersicht über die Bedienungselemente betrachten, werden Sie ihr Mischpult schnell kennenlernen und bald all seine Möglichkeiten ausschöpfen können.

1.3 Bevor sie beginnen

1.3.1 Auslieferung

Ihr Mischpult wurde im Werk sorgfältig verpackt, um einen sicheren Transport zu gewährleisten. Weist der Karton trotzdem Beschädigungen auf, überprüfen Sie das Gerät bitte sofort auf äußere Schäden.

- ◆ **Schicken Sie das Gerät bei eventuellen Beschädigungen NICHT an uns zurück, sondern benachrichtigen Sie unbedingt zuerst den Händler und das Transportunternehmen, da sonst jeglicher Schadenersatzanspruch erlöschen kann.**

1.3.2 Inbetriebnahme

Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr und stellen Sie Ihr Mischpult nicht in die Nähe von Heizungen oder Leistungsverstärkern, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

Die Netzverbindung erfolgt über das mitgelieferte Netzkabel mit Kaltgeräteanschluss. Sie entspricht den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen. Beim Ersetzen der Sicherung sollten Sie unbedingt den gleichen Typ verwenden.

- ◆ **Beachten Sie bitte, dass alle Geräte unbedingt geerdet sein müssen. Zu Ihrem eigenen Schutz sollten Sie in keinem Fall die Erdung der Geräte bzw. der Netzkabel entfernen oder unwirksam machen.**
- ◆ **Achten Sie unbedingt darauf, dass die Installation und Bedienung des Geräts nur von sachverständigen Personen ausgeführt wird. Während und nach der Installation ist immer auf eine ausreichende Erdung der handhabenden Person(en) zu achten, da es ansonsten durch elektrostatische Entladungen o. ä. zu einer Beeinträchtigung der Betriebseigenschaften kommen kann.**

1.3.3 Online-registrierung

Registrieren Sie bitte Ihr neues BEHRINGER-Gerät möglichst direkt nach dem Kauf unter <http://behringer.com> im Internet und lesen Sie bitte die Garantiebedingungen aufmerksam.

Sollte Ihr BEHRINGER-Produkt einmal defekt sein, möchten wir, dass es schnellstmöglich repariert wird. Bitte wenden Sie sich direkt an den BEHRINGER-Händler, bei dem Sie Ihr Gerät gekauft haben. Falls Ihr BEHRINGER-Händler nicht in der Nähe ist, können Sie sich auch direkt an eine unserer Niederlassungen wenden. Eine Liste mit Kontaktadressen unserer Niederlassungen finden Sie in der Originalverpackung ihres Geräts (Global Contact Information/European Contact Information). Sollte für Ihr Land keine Kontaktadresse verzeichnet sein, wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Distributor. Im Support-Bereich unserer Website <http://behringer.com> finden Sie die entsprechenden Kontaktadressen.

Ist Ihr Gerät mit Kaufdatum bei uns registriert, erleichtert dies die Abwicklung im Garantiefall erheblich.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

2. Bedienungselemente und Anschlüsse

Dieses Kapitel beschreibt die verschiedenen Bedienungselemente Ihres Mischpults. Alle Regler und Anschlüsse werden im Detail erläutert.

2.1 Die monokanäle

2.1.1 Mikrofon- und line-eingänge

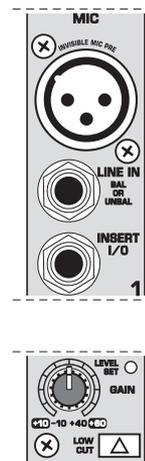


Abb. 2.1: Anschlüsse und regler der mic-/line-eingänge

MIC

Jeder Monoeingangskanal bietet Ihnen einen symmetrischen Mikrofoneingang über die XLR-Buchse, an dem auf Knopfdruck (siehe Rückseite) auch eine +48 V Phantomspeisung für den Betrieb von Kondensatormikrofonen zur Verfügung steht.

- ◆ **Schalten Sie Ihr Wiedergabesystem stumm, bevor Sie die Phantomspeisung aktivieren. Ansonsten wird ein Einschaltgeräusch über Ihre Abhörlautsprecher hörbar. Beachten Sie auch die Hinweise in Kapitel 2.5 „Die Rückseite des UB1222FX-PRO“.**

LINE IN

Jeder Monoeingang verfügt auch über einen symmetrischen Line-Eingang, der als 6,3-mm-Klinkenbuchse ausgeführt ist. Diese Eingänge können auch mit unsymmetrisch beschalteten Steckern (Monoklinke) belegt werden.

- ⚠ Bitte denken Sie daran, dass Sie immer nur entweder den Mikrofon- oder den Line-Eingang eines Kanals benutzen dürfen, aber nie beide gleichzeitig!

INSERT

Einschleifpunkte (Inserts) werden benutzt, um das Signal mit Dynamikprozessoren oder Equalizern zu bearbeiten. Diese Einschleifpunkte liegen vor dem Fader, dem EQ und dem Aux Send. Im Gegensatz zu Hall- und anderen Effektgeräten, die üblicherweise dem trockenen Signal hinzugefügt werden, bearbeiten Dynamikprozessoren das gesamte Signal. In diesem Fall ist also ein Aux Send-Weg nicht die richtige Lösung. Statt dessen unterbricht man den Signalweg und fügt einen Dynamikprozessor und/oder einen Equalizer ein. Das Signal wird anschließend an der selben Stelle in das Pult zurückgeführt. Das Signal wird nur dann unterbrochen, wenn ein Stecker in die zugehörige Buchse eingesteckt ist (Stereoklinkenstecker, Spitze = Signalausgang, Ring = Eingang). Alle Monoeingangskanäle sind mit Inserts ausgestattet.

Die Inserts lassen sich auch als Pre-EQ-Direktausgänge nutzen, ohne den Signalfluss zu unterbrechen. Für diesen Zweck benötigen Sie ein Kabel mit einem Monoklinkenstecker an der Bandmaschinen- oder Effektgerätseite und mit einem eingebückten Stereoklinkenstecker an der Pultseite (Spitze und Ring verbinden).

LOW CUT

Des Weiteren verfügen die Monokanäle der Mischpulte über ein steilflankiges **LOW CUT**-Filter, mit dem Sie unerwünschte, tief-frequente Signalanteile eliminieren können (18 dB/Oktave, -3 dB bei 80 Hz).

TRIM

Mit dem **TRIM**-Poti stellen Sie die Eingangsverstärkung ein. Wann immer Sie eine Signalquelle an einen der Eingänge anschließen oder davon trennen, sollte dieser Regler auf Linksanschlag stehen.

Die Skala weist 2 verschiedene Wertebereiche auf: Der erste Wertebereich **+10 bis +60 dB** bezieht sich auf den MIC-Eingang und gibt die Verstärkung für die dort eingespeisten Signale an.

Der zweite Wertebereich **+10 bis -40 dBu** bezieht sich auf den Line-Eingang und gibt die **Empfindlichkeit** des Eingangs an. Für Geräte mit üblichem Line-Ausgangspegel (-10 dBV oder +4 dBu) sieht die Einstellung aus wie folgt: Schließen Sie das Gerät bei zugekehrtem TRIM-Regler an und stellen Sie ihn dann auf den vom Hersteller des Geräts angegebenen Ausgangspegel ein. Hat das externe Gerät eine Ausgangspegelanzeige, sollte diese 0 dB bei Signalspitzen anzeigen. Für +4 dBu drehen Sie also ein wenig, für -10 dBV etwas mehr auf. Die Feinjustierung erfolgt dann, wenn Sie ein Musiksingal einspeisen, mit Hilfe der LEVEL SET-LED.

LEVEL SET

Diese LED leuchtet auf, wenn der optimale Arbeitspegel erreicht ist. Im normalen Betrieb sollte sie nur bei Signalspitzen aufleuchten.

2.1.2 Equalizer

Alle Monoeingangskanäle verfügen über eine 3-bandige Klangregelung. Die Bänder erlauben jeweils eine maximale Anhebung/Absenkung um 15 dB, in der Mittenstellung ist der Equalizer neutral.

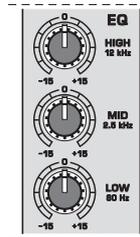


Abb. 2.2: Die Klangregelung der Eingangskanäle

Das obere (HIGH) und das untere Band (LOW) sind Shelving-Filter, die alle Frequenzen oberhalb bzw. unterhalb ihrer Grenzfrequenz anheben oder absenken. Die Grenzfrequenzen des oberen und des unteren Bands liegen bei 12 kHz und 80 Hz. Das Mittenband ist als Peak-Filter ausgelegt, dessen Mittenfrequenz bei 2,5 kHz liegt. Im Unterschied zu den Shelving-Filtern bearbeitet das Peak-Filter einen Frequenzbereich, der sich nach oben und unten um seine Mittenfrequenz herum erstreckt.

2.1.3 Aux send-wege (MON und FX)



Abb. 2.3: Die AUX SEND-regler in den Kanalzügen

Aux Send-Wege bieten Ihnen die Möglichkeit, aus einem oder mehreren Kanälen Signale auszukoppeln und auf einer Schiene (Bus) zu sammeln. An einer Aux Send-Buchse können Sie dieses Signal abgreifen und z. B. einer aktiven Monitorbox oder einem externen Effektgerät zuspelen. Als Rückspielweg dienen dann beispielsweise die Aux Returns.

Für die meisten Anwendungen, bei denen Effektsignale ausgespielt werden sollen, müssen die Aux Send-Wege post-Fader geschaltet sein, damit sich die Effektlautstärke in einem Kanal nach der Position des Kanal-Faders richtet. Ansonsten bliebe das Effektsignal des betreffenden Kanals auch dann hörbar, wenn der Fader komplett „zugezogen“ wird.

Für Monitoranwendungen werden die Aux Send-Wege üblicherweise pre-Fader geschaltet, d. h. sie sind unabhängig von der Stellung des Kanal-Faders.

Beide Aux Send-Wege sind mono, werden nach dem Equalizer abgegriffen und bieten eine Verstärkung bis zu +15 dB.

- ⚠ Wenn Sie den MUTE-Schalter des betreffenden Kanals drücken, werden die Aux Send-Wege (MON und FX) nicht stummgeschaltet.

MON

Der Aux Send-Weg 1 (MON) ist beim UB1222FX-PRO pre-Fader geschaltet und eignet sich daher besonders für Monitoranwendungen.

FX

Der mit **FX** bezeichnete, zweite Aux Send-Weg ist zum Ansteuern von externen Effektgeräten vorgesehen und ist deshalb post-Fader geschaltet.

Beim UB1222FX-PRO ist der FX-Send ebenfalls der direkte Weg zum eingebauten Effektprozessor. Damit der Effektprozessor ein Eingangssignal erhält, darf dieser Regler also nicht vollständig auf Linksanschlag ($-\infty$) gedreht sein. Der FX MUTE-Schalter darf nicht gedrückt sein und der FX SEND-Fader darf nicht heruntergezogen sein.

2.1.4 Pan, mute-schalter und kanal-fader

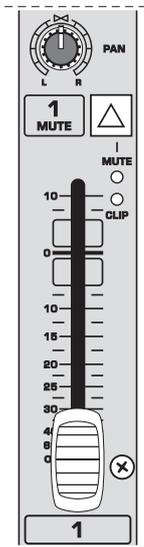


Abb. 2.4: Der kanal-fader und weitere bedienungselemente

PAN

Mit dem **PAN**-Regler wird die Position des Kanalsignals innerhalb des Stereoeffeldes festgelegt. Dieses Bauteil bietet eine Constant-Power-Charakteristik, d. h. das Signal weist unabhängig von der Positionierung im Stereopanorama immer einen gleich bleibenden Pegel auf.

MUTE

Mit dem **MUTE**-Schalter schalten Sie den Kanal stumm. Das bedeutet, dass das Kanalsignal nicht mehr im Main Mix präsent ist. Die Signalwege über die beiden Aux Send-Wege MON und FX bleiben jedoch aktiv.

MUTE-LED

Die **MUTE-LED** signalisiert, dass der zugehörige Kanal stumm geschaltet ist.

CLIP-LED

Die **CLIP-LED** leuchtet auf, wenn der Kanal zu hoch aus-gesteuert wird. Verringern Sie in diesem Fall starke Frequenzanhebungen am Kanal-EQ, um Verzerrungen zu vermeiden. Senken Sie z. B. die Mitten und Höhen etwas ab, um die Bässe zu betonen. Sollten Sie die EQ-Einstellung auf keinen Fall verändern wollen, können Sie auch den TRIM-Regler etwas zudrehen (gegen den Uhrzeigersinn).

Haben Sie über die Insert-Buchse ein Effektgerät (z. B. einen Dynamikprozessor) eingeschleift, dann sollten Sie auch dessen Ausgangspegel kontrollieren. Er sollte nicht höher sein als der Eingangspegel in das Gerät (0 dB).

Der Kanal-Fader bestimmt den Pegel des Kanalsignals am Main Mix.

♦ **Achtung:** Da der Aux-Weg für den Effektprozessor post-Fader geschaltet ist, muss der Kanal-Fader aufgezogen sein, damit der Effektprozessor ein Signal von diesem Kanal erhält!

2.2 Stereokanäle

2.2.1 Kanaleingänge

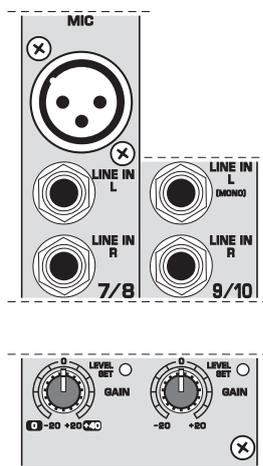


Abb. 2.5: Die stereokanaleingänge

Jeder Stereokanal verfügt über zwei Line-Pegeleingänge auf Klinkenbuchsen für den linken und rechten Kanal. Die Kanäle 9/10 und 11/12 können Sie auch mono einsetzen, wenn Sie ausschließlich die mit „L“ bezeichnete Buchse benutzen.

Die beiden Kanäle 5/6 und 7/8 verfügen zusätzlich noch über einen symmetrischen XLR-Eingang für Mikrofone, an dem bei Bedarf auch die +48 V Phantomspeisung zur Verfügung steht.

Alle Stereokanalzüge besitzen zur Pegelanpassung einen TRIM-Regler. Wo sich Mikrofoneingänge in den Kanälen befinden, hat der TRIM-Regler zwei Skalen: Wie in den Monokanälen ist mit 0 bis +40 dB die Vorverstärkung für das Mikrofonsignal angegeben, +20 bis -20 dBu gibt die Anpassung für den jeweiligen Eingangspegel an den Line-Eingängen an.

Beide Buchsen können mit symmetrisch oder unsymmetrisch beschalteten Steckern belegt werden.

2.2.2 Equalizer stereokanäle

Der Equalizer der Stereokanäle ist natürlich stereo ausgelegt. Die Filtercharakteristiken und Trennfrequenzen entsprechen denen der Monokanäle. Ein Stereo-Equalizer ist besonders dann gegenüber zwei Mono-Equalizern vorzuziehen, wenn die Frequenzgangkorrektur eines Stereosignals erforderlich ist. Bei Mono-Equalizern können oft Einstellunterschiede zwischen dem linken und rechten Kanal entstehen.

2.2.3 Aux send-wege stereokanäle

Im Prinzip funktionieren die Aux-Wege der Stereokanäle genauso wie die der Monokanäle. Da Aux-Wege immer mono sind, wird das Signal auf einem Stereokanal erst zu einer Monosumme gemischt, bevor es auf den Aux-Bus (Sammelschiene) gelangt.

2.2.4 Balance, mute-schalter und kanal-fader

BAL

Der **BAL**(ANCE)-Regler entspricht in seiner Funktion dem PAN-Regler in den Monokanälen. Der Balance-Regler bestimmt den relativen Anteil zwischen dem linken und rechten Eingangssignal, bevor beide Signale auf den linken bzw. rechten Main Mix-Bus geleitet werden.

Der MUTE-Schalter, die MUTE-LED, die CLIP-LED und der Kanal-Fader funktionieren wie bei den Monokanälen.

2.3 Anschlussfeld und main-sektion

War es für das Verständnis der Kanalzüge günstig, den Signalfluss von oben nach unten zu verfolgen, so betrachten wir das Mischpult nun von links nach rechts. Die Signale werden gleichsam an einer Stelle im Kanalzug abgeholt und gesammelt in die Main-Sektion gebracht.

2.3.1 Monitor send- und FX send-kanäle

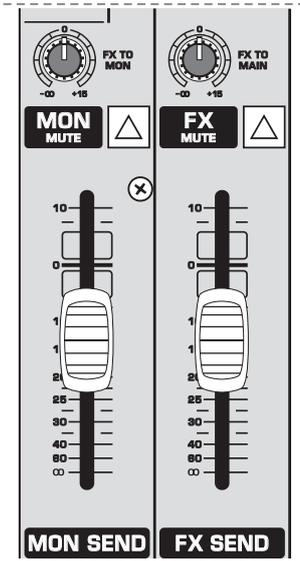


Abb. 2.6: Die aux send-regler der main-sektion

Ein Kanalsignal wird auf den MON(ITOR) Send-Bus geführt, wenn man den MON-Regler im entsprechenden Kanalzug aufdreht.

MON SEND

Der Aux Send-Regler **MON SEND** fungiert als Master-Potentiometer für den Monitor-Bus und bestimmt den Pegel des Summensignals, das über die MON SEND-Buchse aus dem Pult geleitet und z. B. an die Verstärkerendstufe für die Bühnenmonitore weitergegeben wird.

Mit dem Audiosignal dieses Ausgangs können Sie auch einen Subwoofer betreiben, wenn Sie keine Bühnenmonitore benötigen. Hierzu sollten Sie vor den Subwoofer und dessen Verstärkerendstufe noch eine Frequenzweiche schalten, die ihm nur die tiefen Frequenzen zukommen lässt. Den gleichen Effekt erreichen Sie auch mit Hilfe des eingebauten grafischen Equalizers, wenn Sie alle Frequenzen oberhalb von 160 Hz absenken und er auf „Monitor“ geschaltet ist.

- ◆ **Bedenken Sie dabei, dass der Subwoofer weiterhin ein Signal bekommt, wenn Sie über den MAIN MIX-Fader die Lautstärke der PA reduzieren!**

FX TO MON

Mit diesem Regler können Sie ihrer Monitormischung noch Effektsignal von dem eingebauten Effektprozessor hinzufügen. Für diese Anwendung muss der Effektprozessor natürlich erst einmal ein Signal erhalten, d. h. die FX-Regler in den Kanalzügen müssen aufgedreht sein, der Kanal-Fader aufgezogen und der FX SEND-Fader (siehe Abb. 2.6) muss geöffnet sein.

MON MUTE

Ist der MON MUTE-Schalter gedrückt, ist der Monitorweg stumm geschaltet. An der MON SEND-Buchse liegt also kein Signal mehr an.

FX SEND

Dementsprechend regelt der **FX SEND**-Fader den Gesamtpegel für den Effektweg. Sowohl externe Effektgeräte (über die FX SEND-Buchse) als auch der eingebaute Prozessor erhalten nur ein Eingangssignal, wenn dieser Regler geöffnet ist.

FX TO MAIN

Mit dem **FX TO MAIN**-Regler wird das Effektsignal in den Main Mix eingespeist. Steht der Regler auf Linksanschlag, ist kein Effektsignal zu hören.

FX MUTE

Ist der **FX MUTE**-Schalter gedrückt, ist der Effektweg stumm geschaltet. An der FX SEND-Buchse liegt also kein Signal mehr an und der Effektprozessor erhält kein Eingangssignal mehr.

2.3.2 Monitor send- und FX send-buchse

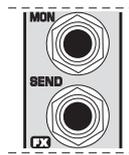


Abb. 2.7: Die send-buchsen MON und FX

MON SEND

Schließen Sie hier den Eingang einer Monitorenstufe oder eines aktiven Monitorlautsprechersystems an, um die über die MON-Regler in den Kanälen erstellte Signalmischung abzuhören bzw. für die Musiker auf der Bühne hörbar zu machen.

FX SEND

Die **FX SEND**-Buchse führt das Signal, das Sie aus den einzelnen Kanälen mittels der FX-Regler ausgekoppelt haben. Schließen Sie hier den Eingang des externen Effektgeräts an, mit dem Sie das Summensignal der FX-Sammelschiene bearbeiten wollen. Wird eine Effektmischung erstellt, kann das bearbeitete Signal vom Ausgang des Effektgeräts in die AUX RETURN-Buchsen zurückgeführt werden.

- ◆ **Erhält das angeschlossene Effektgerät kein Eingangssignal, ist möglicherweise der FX MUTE-Schalter gedrückt und/oder der FX SEND-Regler zu gezogen. Das gilt auch für den eingebauten Effektprozessor.**
- ◆ **Das externe Effektgerät sollte in diesem Fall auf 100% Effektanteil eingestellt sein, da das Effektsignal parallel zu den „trockenen“ Kanalsignalen zum Main Mix hinzugefügt wird.**

2.3.3 Aux return-buchsen

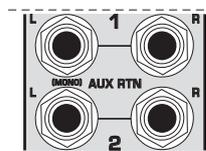


Abb. 2.8: Die aux return-buchsen

AUX RETURN 1

Die **AUX RETURN 1**-Buchsen dienen in der Regel als Rückweg für den Effektmix, den Sie mit Hilfe des Effektwegs erzeugt haben. Schließen Sie hier also das Ausgangssignal des externen Effektgeräts an. Falls nur die linke Buchse angeschlossen wird, ist der Aux Return 1 automatisch auf mono geschaltet.

◆ Sie können diese Buchsen auch als zusätzliche Line-Eingänge benutzen.

AUX RETURN 2

Die **AUX RETURN 2**-Buchsen werden genauso eingesetzt wie die **AUX RETURN 1**-Buchsen. Wenn diese Buchsen als zusätzliche Eingänge bereits belegt sind, müssen Sie das Effektsignal über einen anderen Kanal wieder in das Pult einspielen. Mit dem Kanal-EQ können Sie dann den Frequenzgang des Effektsignals beeinflussen.

◆ Bei dieser Anwendung muss der **FX-Regler** des betreffenden Kanals auf **Linksanschlag** stehen, da Sie sonst eine Rückkopplung erzeugen!

2.3.4 2-TRACK return-kanal, voice canceller und anschlussbuchsen

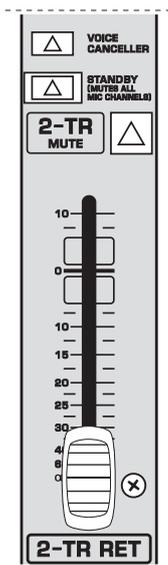


Abb. 2.9: Der 2-TRACK return-kanal

Dieser extra für Einspielungen von Stereosignalquellen (CD-Player, DAT-Rekorder oder auch Soundkarte) eingerichtete Kanal verfügt über ein außerordentlich praktisches Feature: den **VOICE CANCELLER**.

VOICE CANCELLER

Dahinter steckt eine Filterschaltung, mit der sich die Gesangsanteile einer Aufnahme nahezu komplett ausblenden lassen. Das Filter ist so ausgelegt, dass die Gesangsfrequenzen erfasst werden, ohne den Rest des Musiksignals wesentlich zu beeinträchtigen. Weiterhin greift das Filter ausschließlich in der Mitte des Stereopanoramas, also dort, wo im Allgemeinen der Gesang platziert ist.

Mögliche Anwendungen für den Voice Canceller liegen auf der Hand:

Auf einfachste Art und Weise können Sie damit Begleitmusik für Karaokeveranstaltungen bereitstellen. Natürlich können Sie das zum Üben auch erst mal ohne Publikum im Proberaum oder zu Hause tun. Für Sänger mit eigener Band bietet der Voice Canceller die Möglichkeit, schwierige Passagen in Ruhe mit einem Voll-Playback von Tape oder CD zu Hause zu üben, ohne dabei die Geduld der Begleitmusiker auf die Probe stellen zu müssen.

STANDBY

Ist der **STANDBY**-Schalter gedrückt, sind alle Eingangskanäle mit Mikrofonanschluss (XLR-Buchse) stumm geschaltet. In Spielpausen oder auch Umbaupausen können Sie damit verhindern, dass Störgeräusche über die Mikrofone auf die PA-Anlage gelangen, die im schlimmsten Fall sogar die Lautsprechermembranen zerstören könnten. Der Clou dabei ist, dass die Main Mix-Fader geöffnet bleiben können, damit Sie gleichzeitig Musik von CD einspielen können. Die Fader für die stumm geschalteten Kanäle können ebenfalls in ihrer Einstellung verbleiben.

Zum Einspielen stehen Ihnen die **2-TRACK**-Eingänge, die Stereoeingangskanäle 9 bis 12 und die **Aux Return**-Eingänge zur Verfügung.

2-TRACK MUTE

Mit diesem Schalter wird das Eingangssignal aus den **2-TRACK**-Eingängen stumm geschaltet.

2-TRACK RET(URN)

Der Stereo-Fader fügt das Eingangssignal aus den **2-TRACK**-Eingängen dem Main Mix hinzu.

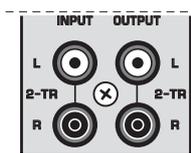


Abb. 2.10: Die 2-Track-Anschlussbuchsen

2-TRACK INPUT

Die **2-TRACK INPUT**-Buchsen sind zum Anschluss eines 2-Track-Rekorders (z. B. DAT-Rekorder) oder auch eines CD-Players geeignet. Zusätzlich steht Ihnen damit ein Stereo-Line-Eingang zur Verfügung, an den auch das Ausgangssignal eines zweiten EURORACK oder des **ULTRALINK PRO MX882** angeschlossen werden kann. Wenn Sie den 2-TRACK Input mit einem HiFi-Verstärker mit Quellenwahlschalter verbinden, können Sie auf einfachste Weise zusätzliche Quellen abhören (z. B. Kassettenrekorder, MD-Player, Soundkarte usw.).

Mit der Gesangsfilterfunktion (**Voice Canceller**) können Sie alles bearbeiten, was Sie über diese Buchsen in das Pult einspielen.

2-TRACK OUTPUT

Diese Anschlüsse sind vor dem Grafik EQ und der XPQ Surround-Funktion ausgekoppelt. Sie stellen die Stereosumme in unsymmetrischer Form inklusive der Effekttzumischung zur Verfügung. Schließen Sie hier die Eingänge ihres Aufnahmegeräts an. Wenn Sie das Pult für reine Aufnahmewecke verwenden wollen, sind natürlich die Main Ausgänge die Alternative.

2.3.5 Main mix, main out-buchsen und kopfhöreranschluss

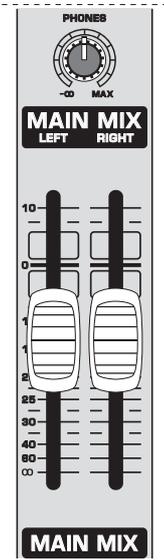


Abb. 2.11: Main mix-fader

MAIN MIX

Mit den hochpräzisen Qualitäts-Fadern regeln Sie den Ausgangspegel des Main Mix.

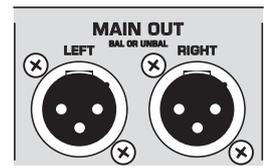


Abb. 2.12: Main out-buchsen

MAIN OUT

Die **MAIN OUT**-Ausgänge führen das MAIN MIX-Signal und sind als symmetrische XLR-Buchsen mit einem Nominalpegel von +4 dBu ausgelegt. Je nachdem wie Sie das Mischpult einsetzen wollen und welches Equipment Sie besitzen, können Sie hier folgende Geräte anschließen:

Live-Beschallung:

Stereo-Dynamikprozessor (optional), Stereo-Equalizer (optional) und dann die Stereo-Verstärkerendstufe für Fullrange-Boxen mit passiven Frequenzweichen.

Wenn Sie Mehrweg-Lautsprechersysteme ohne integrierte Frequenzweichen verwenden wollen, müssen Sie eine aktive Frequenzweiche und mehrere Verstärkerendstufen einsetzen. Häufig sind darin schon Dynamikbegrenzer (Limiter) eingebaut (z. B. in die BEHRINGER SUPER-X PRO CX2310 und ULTRADRIVE PRO DCX2496). Die aktiven Frequenzweichen werden unmittelbar vor die Endstufen gesetzt und teilen das Frequenzband in mehrere Abschnitte, die dann über die Endstufen den entsprechenden Lautsprechersystemen zugeführt werden.

Aufnahme:

Für das Mastering ist ein Stereo-Kompressor wie z. B. der COMPOSER PRO-XL MDX2600 empfehlenswert, mit dem Sie die Dynamik ihrer Musiksingale auf den Dynamikumfang des von Ihnen verwendeten Aufnahmemediums maßschneidern können. Vom Kompressor geht das Signal dann in den Rekorder.

PHONES

Der **PHONES**-Potentiometer regelt die Lautstärke für den an der PHONES/CTRL-Buchse angeschlossenen Kopfhörer. Haben Sie hier aktive Monitorboxen oder eine Verstärkerendstufe angeschlossen, können Sie mit dem Regler den Ausgangspegel einstellen.

ACHTUNG!

- Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass hohe Lautstärken das Gehör schädigen und/oder Kopfhörer bzw. Lautsprecher beschädigen können. Ziehen Sie bitte die MAIN MIX-Fader in der Main-Sektion ganz nach unten und drehen Sie den PHONES-Regler auf Linksanschlag, bevor Sie das Gerät einschalten. Achten Sie stets auf eine angemessene Lautstärke.



Abb. 2.13: PHONES/CTRL-Buchse

PHONES/CTRL-Buchse

An diese 6,3-mm-Stereoklinkenbuchse können Sie Ihren Kopfhörer anschließen. Die Buchse kann wahlweise auch als Anschluss für aktive Monitorboxen (oder eine Verstärkerendstufe) im Regieraum genutzt werden. Das Signal hierfür wird unmittelbar vor den Main Mix-Fadern abgegriffen.

2.3.6 Pegelanzeige und aussteuerung

POWER

Die blaue **POWER**-LED zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist.

+48 V

Die rote „+48 V“-LED leuchtet, wenn die Phantomspeisung eingeschaltet ist. Die Phantomspeisung ist zum Betrieb von Kondensatormikrofonen erforderlich und wird mit dem entsprechenden Schalter auf der Geräterückseite aktiviert.

- Schließen Sie alle benötigten Mikrofone an, bevor Sie die Phantomspeisung einschalten. Verbinden Sie keine Mikrofone mit dem Mischpult oder trennen Sie keine Mikrofone vom Pult, während die Phantomspeisung eingeschaltet ist. Außerdem sollten die Monitor/PA-Lautsprecher stumm geschaltet werden, bevor Sie die Phantomspeisung in Betrieb nehmen. Warten Sie nach dem Einschalten ca. eine Minute, bevor Sie die Eingangsverstärkung einstellen, damit sich das System vorher stabilisieren kann.

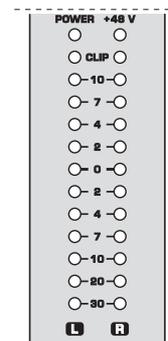


Abb. 2.14: Pegelanzeige

PEGELANZEIGE/CLIP

Die hochgenaue Pegelanzeige gibt Ihnen stets einen genauen Überblick über die Stärke des Ausgangssignals.

AUSSTEUERUNG:

Bei der Aufnahme mit Digitalrekordern sollten die Peak-Meter des Rekorders 0 dB nicht übersteigen. Das hat den Grund, dass im Gegensatz zur Analogaufnahme bereits kleinste Übersteuerungen zu unangenehmen, digitalen Verzerrungen führen.

Bei Analogaufnahmen sollten die VU-Meter des Aufnahme-geräts bis ca. +3 dB bei tieffrequenten Signalen (z. B. Bass Drum) ausschlagen. VU-Meter neigen bei Frequenzen über 1 kHz aufgrund ihrer Trägheit dazu, den Signalpegel zu gering anzuzeigen. Bei Instrumenten wie einer Hi-Hat sollten Sie deshalb nur bis -10 dB aussteuern. Snare Drums sollten bis ca. 0 dB ausgesteuert werden.

- ♦ Die Peak-Meter Ihres EURORACK zeigen den Pegel praktisch frequenzunabhängig an. Empfehlenswert ist ein Aufnahmepegel von 0 dB für alle Signalarten.

2.4 Grafischer 7-band-equalizer

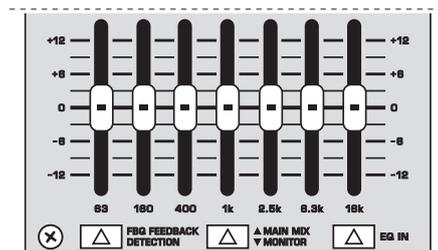


Abb. 2.15: Der grafische stereo-equalizer

Mit Hilfe des grafischen Stereo-Equalizers können Sie den Klang den räumlichen Gegebenheiten anpassen.

FBQ FEEDBACK DETECTION

Der Schalter aktiviert das FBQ Feedback Detection System. Es nutzt die LEDs in den beleuchteten Frequenzband-Fadern, indem die Bänder mit den Feedback-Frequenzen durch hell leuchtende LEDs hervorgehoben werden. Senken Sie gegebenenfalls das betreffende Frequenzband etwas ab, um Rückkopplungen (Feedback) zu vermeiden. Der grafische Stereo-Equalizer muss eingeschaltet sein, damit Sie die Funktion nutzen können.

- ♦ Logischerweise muss hierzu mindestens ein, besser mehrere Mikrofonkanäle geöffnet sein, da sonst kein Feedback entstehen kann!

Rückkopplungen entstehen besonders häufig im Bereich der Bühnenmonitore, da diese ja in den Bereich der Mikrofone strahlen. Nutzen Sie die FBQ Feedback Detection also auch für den Monitormix, indem Sie den Equalizer in den Monitorweg schalten (siehe MAIN MIX/MONITOR).

EQ IN

Mit diesem Schalter nehmen Sie den grafischen Equalizer in Betrieb. Ist der Equalizer eingeschaltet, leuchten die Fader-LEDs.

MAIN MIX/MONITOR

Der Stereo-Equalizer bearbeitet den Main Mix, wenn der Schalter sich in der oberen Position befindet. Für den Monitormix ist der Equalizer dann ohne Wirkung.

Der Equalizer bearbeitet den Monitormix (mono), wenn der Schalter gedrückt ist, wobei der Main Mix unbeeinflusst bleibt.

2.5 Die rückseite des UB1222FX-PRO

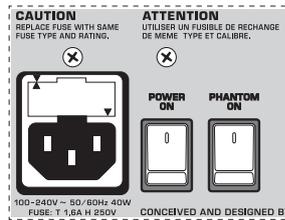


Abb. 2.16: Spannungsversorgung und sicherung

SICHERUNGSHALTER / IEC-KALTGERÄTEBUCHSE

Die Netzverbindung erfolgt über eine IEC-Kaltgerätebuchse. Sie entspricht den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen. Ein passendes Netzkabel gehört zum Lieferumfang. Beim Ersetzen der Sicherung sollten Sie unbedingt den gleichen Typ verwenden.

POWER-Schalter

Mit dem **POWER**-Schalter nehmen Sie das Mischpult in Betrieb. Der **POWER**-Schalter sollte sich in der Stellung „Aus“ befinden, wenn Sie die Verbindung zum Stromnetz herstellen.

Um das Gerät vom Netz zu trennen, ziehen Sie bitte den Netzstecker. Wenn das Gerät in Betrieb genommen wird, stellen Sie sicher, dass der Netzstecker leicht zugänglich ist. Wird das Gerät in ein Rack montiert, sorgen Sie bitte dafür, dass eine Trennung vom Stromnetz leicht durch einen Stecker oder einen allpoligen Netzschalter auf der Rückseite erfolgen kann.

- ♦ Beachten Sie bitte: Der **POWER**-Schalter trennt das Gerät beim Ausschalten nicht vollständig vom Stromnetz. Ziehen Sie deshalb das Kabel aus der Steckdose, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.

PHANTOM-Schalter

Mit dem **PHANTOM**-Schalter aktivieren Sie die Phantomspeisung für die XLR-Buchsen der Monokanäle, die für den Betrieb von Kondensatormikrofonen erforderlich ist. Die rote **+48 V**-LED leuchtet, wenn die Phantomspeisung eingeschaltet ist. Der Einsatz von dynamischen Mikrofonen ist in der Regel weiterhin möglich, sofern sie symmetrisch beschaltet sind. Wenden Sie sich im Zweifel an den Hersteller des Mikrofon!

- ♦ Schließen Sie alle benötigten Mikrofone an, bevor Sie die Phantomspeisung einschalten. Verbinden Sie keine Mikrofone mit dem Mischpult oder trennen Sie keine Mikrofone vom Pult, während die Phantomspeisung eingeschaltet ist. Außerdem sollten die Monitor/PA-Lautsprecher stumm geschaltet werden, bevor Sie die Phantomspeisung in Betrieb nehmen. Warten Sie nach dem Einschalten ca. eine Minute, bevor Sie die Eingangsverstärkung einstellen, damit sich das System vorher stabilisieren kann.
- ♦ Achtung! Verwenden Sie keinesfalls unsymmetrisch beschaltete XLR-Verbindungen (PIN 1 und 3 verbunden) an den MIC-Eingangsbuchsen, wenn Sie die Phantomspeisung in Betrieb nehmen wollen.

SERIENNUMMER

Die Seriennummer ist wichtig für ihren Garantieanspruch. Beachten Sie hierzu bitte die Hinweise in Kapitel 1.3.3.

3. Digitaler Effektprozessor und XPQ Surround-Funktion

3.1 Digitaler effektprozessor

24-BIT MULTI-FX PROCESSOR					
00 SMALL HALL	38 REVERSE	60 CHORUS & REVERB			
03 MID HALL	40 EARLY REFL	62 FLANGER & REVERB			
06 BIG HALL	44 AMBIENCE	64 PHASER & REVERB			
09 CHURCH	46 STADIUM	66 PITCH & REVERB			
10 SMALL ROOM	48 AMBIENCE FX	68 DELAY & REVERB			
13 MID ROOM	50 DELAY	69 DELAY & GATED			
16 BIG ROOM	52 ECHO	71 DELAY & REVERSE			
19 CHAPEL	54 CHORUS	72 DELAY & CHORUS			
20 PLATE	56 FLANGER	74 DELAY & FLANGER			
27 SPRING	70 PHASER	76 DELAY & PHASER			
30 GATED REV	74 PITCH SHFT	88 DELAY & PITCH			

Abb. 3.1: Übersicht über die Effekt-Presets

24-BIT MULTI-FX PROCESSOR

Hier finden Sie eine Übersicht aller Presets des Multi-Effektprozessors. Dieses eingebaute Effektmodul bietet Ihnen hochwertige Standardeffekte wie z. B. Hall, Chorus, Flanger, Echo und diverse Kombinationseffekte. Über die FX-Regler in den Kanälen können Sie den Effektprozessor mit Signalen speisen. Das integrierte Effektmodul hat den Vorteil, dass es nicht verkabelt werden muss. Damit wird die Gefahr von Brummschleifen oder ungleichen Pegeln von vornherein ausgeschlossen und so die Handhabung wesentlich vereinfacht.

Bei diesen Effekt-Presets handelt es sich um klassische „Zu-mischeffekte“. Wenn Sie den FX TO MAIN-Regler aufdrehen, entsteht also eine Mischung aus dem Kanalsignal (trocken) und dem Effektsignal.

Für die Zumischung von Effektsignalen zum Monitormix trifft das ebenso zu, nur dass Sie das Mischungsverhältnis hier mit dem FX TO MON-Potentiometer einstellen. Selbstverständlich muss der Effektprozessor für diese beiden Anwendungen über den FX-Regler im Kanalzug mit einem Signal versorgt werden.

- ◆ Drehen Sie die FX-Regler in den Kanalzügen für alle Signale zu, die Sie nicht bearbeiten wollen.



Abb. 3.2: Die Anschlussbuchse für den Fußtaster

FOOTSW

An die Fußschalterbuchse schließen Sie einen handelsüblichen Fußtaster an, mit dem Sie den Effektprozessor ein- und ausschalten können. Ist der Effektprozessor per Fußtaster stumm geschaltet, wird dies durch einen blinkenden Leuchtpunkt unten im Display angezeigt.

- ◆ Eine Abbildung zur korrekten Verkabelung Ihres Fußtasters finden Sie in Kapitel 4.2.

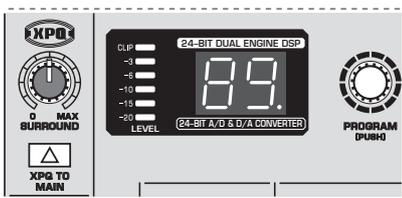


Abb. 3.3: Digitales effektmodul und bedienungselemente der XPQ Surround-Funktion

LEVEL

Die LED-Pegelanzeige am Effektmodul sollte stets einen ausreichend hohen Pegel anzeigen. Achten Sie darauf, dass die Clip-LED nur bei Pegelspitzen aufleuchtet. Leuchtet sie konstant, übersteuern Sie den Effektprozessor und es kommt zu unangenehmen Verzerrungen. Der FX SEND-Fader regelt hierbei den Pegel, der zum Effektmodul gelangt.

PROGRAM

Durch Drehen des PROGRAM-Reglers wählen Sie die Effekt-Presets an. Das Display zeigt blinkend die Nummer des gerade eingestellten Presets an. Um das ausgewählte Preset zu bestätigen drücken Sie auf den Knopf; das Blinken hört auf. Sie können das angewählte Preset auch mit dem Fußtaster bestätigen.

3.2 XPQ Surround-Funktion

Die Surround-Funktion lässt sich durch den XPQ TO MAIN-Schalter ein- und ausschalten. Hierbei handelt es sich um einen eingebauten Effekt, der eine Verbreiterung der Stereobasis bewirkt. Dadurch wird der Klang wesentlich lebendiger und transparenter. Mit dem SURROUND-Regler bestimmen Sie die Intensität des Effekts.

4. Installation

4.1 Einbau in ein rack

In der Verpackung Ihres Mischpults finden Sie zwei 19"-Montagewinkel, die zum Anbau an die Seitenwangen des Mischpults vorgesehen sind.

Um die Montagewinkel am Mischpult zu befestigen, entfernen Sie bitte zuerst die Schrauben an der linken und rechten Seitenwange. Danach montieren Sie mit denselben Schrauben die beiden Winkel. Beachten Sie, dass die Montagewinkel jeweils nur auf einer Seite passen. Nach dem Umbau lässt sich das Mischpult in handelsübliche 19"-Racks montieren. Achten Sie dabei stets auf eine ausreichende Luftzufuhr und stellen Sie es nicht in die Nähe von Heizungen oder Leistungsverstärkern, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

- ◆ Bitte benutzen Sie ausschließlich die an den Seitenwangen des Mischpults befestigten Schrauben zur Montage der 19"-Rackwinkel.

4.2 Kabelverbindungen

Für die verschiedenen Anwendungen benötigen Sie eine Vielzahl von unterschiedlichen Kabeln. Die folgenden Abbildungen zeigen Ihnen, wie diese Kabel beschaffen sein müssen. Achten Sie darauf, stets hochwertige Kabel zu verwenden.

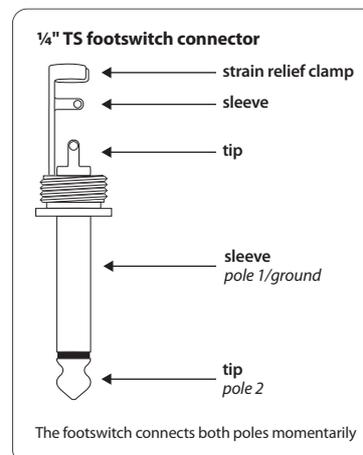


Abb. 4.1: Monoklinkenstecker für Fußtaster

4.2.1 Audioverbindungen

Um die 2-Track-Ein- und Ausgänge zu benutzen, verwenden Sie bitte handelsübliche Cinch-Kabel.

Natürlich können auch unsymmetrisch beschaltete Geräte an die symmetrischen Ein-/Ausgänge angeschlossen werden. Verwenden Sie entweder Monoklinken oder verbinden Sie den Ring von Stereoklinken mit dem Schaft (bzw. Pin 1 mit Pin 3 bei XLR-Steckern).

⚠ Achtung! Verwenden Sie keinesfalls unsymmetrisch beschaltete XLR-Verbindungen (PIN 1 und 3 verbunden) an den MIC-Eingangsbuchsen, wenn Sie die Phantomspeisung in Betrieb nehmen wollen.

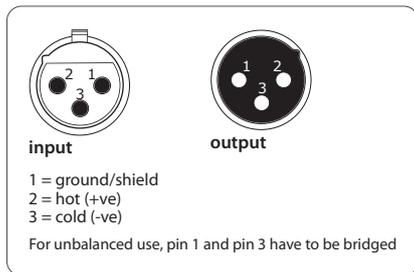


Abb. 4.2: XLR-Verbindungen

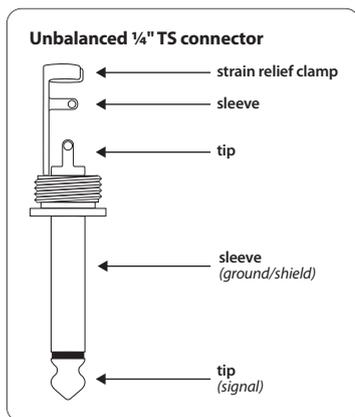


Abb. 4.3: 6,3-mm-Monoklinkenstecker

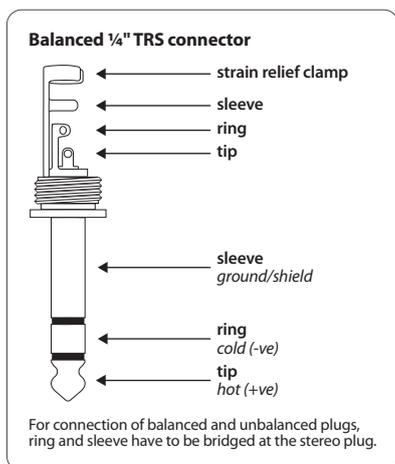


Abb. 4.4: 6,3-mm-Stereoklinkenstecker

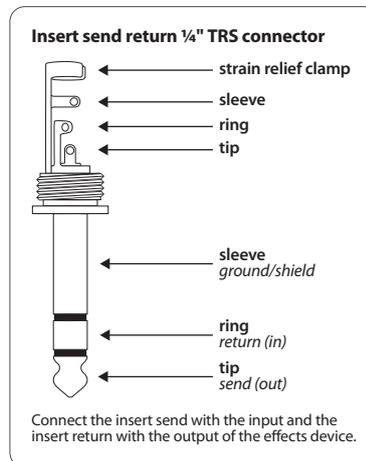


Abb. 4.5: Insert-Send-Return-Stereoklinkenstecker

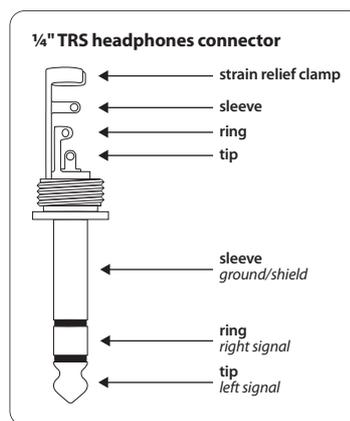


Abb. 4.6: Kopfhörer-Stereoklinkenstecker

5. Technische Daten

Monoeingänge

Mikrofoneingänge (IMP „Invisible“ Mic Preamp)

Typ	XLR, elektr. symmetrierte, diskrete Eingangsschaltung
Mic E.I.N. (20 Hz - 20 kHz)	
@ 0 Ω Quellwiderstand	-134 dB / 135,7 dB A-gewichtet
@ 50 Ω Quellwiderstand	-131 dB / 133,5 dB A-gewichtet
@ 150 Ω Quellwiderstand	-129 dB / 130,5 dB A-gewichtet
Frequenzgang	<10 Hz - 150 kHz (-1 dB), <10 Hz - 200 kHz (-3 dB)
Verstärkungsbereich	+10 bis +60 dB
Max. Eingangspegel	+12 dBu @ +10 dB Gain
Impedanz	ca. 2,6 kΩ symmetrisch
Rauschabstand	110 dB / 112 dB A-gewichtet (0 dBu In @ +22 dB Gain)
Verzerrungen (THD + N)	0,005% / 0,004% A-gewichtet

Line-Eingang

Typ	6,3-mm-Stereoklinke, elektronisch symmetriert
Impedanz	ca. 20 kΩ symmetrisch ca. 10 kΩ unsymmetrisch
Verstärkungsbereich	-10 bis +40 dB
Max. Eingangspegel	+22 dBu @ 0 dB Gain

Ausblenddämpfung¹ (Übersprechdämpfung)

Main-Fader geschlossen	98 dB
Kanal stummgeschaltet	85 dB
Kanal-Fader geschlossen	85 dB

Frequenzgang

Mikrofoneingang zu Main Out

<10 Hz - 90 kHz	+0 dB / -1 dB
<10 Hz - 160 kHz	+0 dB / -3 dB

Stereoeingänge

Kanäle 5/6, 7/8

Mikrofoneingang

Typ	XLR Mikrofonanschluss, elektronisch symmetriert
Impedanz	ca. 2,6 kΩ symmetrisch
Verstärkungsbereich	0 dB bis +40 dB
Max. Eingangspegel	+2 dBu

Stereoeingänge

Typ	2 x 6,3-mm-Monoklinke, unsymm.
Impedanz	ca. 40 kΩ @ 0 dB Gain
Verstärkungsbereich	-20 dB bis +20 dB
Max. Eingangspegel	+22 dBu @ 0 dB Gain

Kanäle 9/10, 11/12

Typ	2 x 6,3-mm-Monoklinke, unsymm.
Impedanz	ca. 40 kΩ @ 0 dB Gain
Verstärkungsbereich	-20 dB bis +20 dB
Max. Eingangspegel	+22 dBu @ 0 dB Gain

2-Track In

Typ	Cinch
Impedanz	ca. 10 kΩ
Max. Eingangspegel	+22 dBu

EQ Monokanäle

Low	80 Hz / ±15 dB
Mid	2,5 kHz / ±15 dB
High	12 kHz / ±15 dB
Low Cut	80 Hz, 18 dB/Okt.

EQ Stereokanäle

Low	80 Hz / ±15 dB
Mid	2,5 kHz / ±15 dB
High	12 kHz / ±15 dB

MON/FX Send

Typ	6,3-mm-Monoklinke, unsymm.
Impedanz	ca. 120 Ω
Max. Ausgangspegel	+22 dBu

Aux Returns

Typ	6,3-mm-Monoklinke, unsymm.
Impedanz	ca. 10 k Ω
Max. Eingangspegel	+22 dBu

Main-Ausgänge

Typ	XLR, elektronisch symmetriert
Impedanz	ca. 240 Ω symm. / 120 Ω unsymm.
Max. Ausgangspegel	+28 dBu

Kopfhörerausgang

Typ	6,3-mm-Stereoklinke, unsymmetrisch
Max. Ausgangspegel	+19 dBu / 150 Ω (+25 dBm)

2-Track Out

Typ	Cinch
Impedanz	ca. 1 k Ω
Max. Ausgangspegel	+22 dBu
DSP	Texas Instruments
Wandler	24-Bit Sigma-Delta, 64/128-faches Oversampling
Abtastrate	40 kHz

Main Mix-Systemdaten²**Rauschen**

Main Mix @ $-\infty$, Kanal-Fader $-\infty$	-99 dB / -101 dB A-gewichtet
Main Mix @ 0 dB, Kanal-Fader $-\infty$	-84 dB / -87 dB A-gewichtet
Main Mix @ 0 dB, Kanal-Fader @ 0 dB	-80 dB / -82 dB A-gewichtet

Stromversorgung

Netzspannung	100 bis 240 V~, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	40 W
Sicherung	100 - 240 V~: T 1,6 A H
Netzanschluss	Standard-Kaltgeräteanschluss

Abmessungen/Gewicht

Maße (H x B x T)	ca. 97 x 345 x 334 mm (3,8 x 13,6 x 13,1")
Gewicht (netto)	ca. 4,49 kg (9,9 lbs)

Messbedingungen:

zu 1: 1 kHz rel. zu 0 dBu; 20 Hz - 20 kHz; Line Eingang; Main Ausgang; Gain @ Unity.

zu 2: 20 Hz - 20 kHz; gemessen am Main-Ausgang. Kanäle 1 - 4 Gain @ Unity; Klangregelung neutral; alle Kanäle auf Main Mix; Kanäle $\frac{1}{3}$ ganz links, Kanäle $\frac{2}{4}$ ganz rechts. Referenz = +6 dBu.

Die Fa. BEHRINGER ist stets bemüht, den höchsten Qualitätsstandard zu sichern. Erforderliche Modifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen. Technische Daten und Erscheinungsbild des Geräts können daher von den genannten Angaben oder Abbildungen abweichen.



We Hear You