

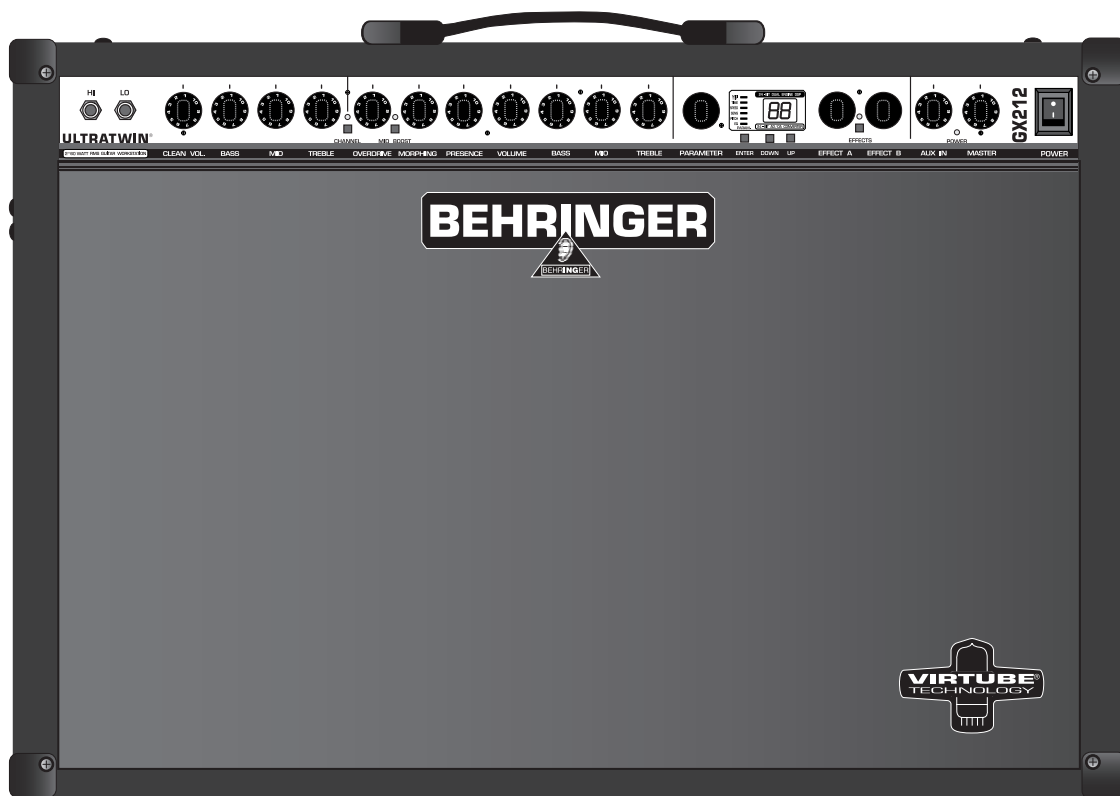
GX212

ULTRATWIN®

Bedienungsanleitung

Version 1.0 Mai 2001

DEUTSCH



BEHRINGER

INSTRUMENT AMPLIFICATION

SICHERHEITSHINWEISE

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.



WARNUNG: Um eine Gefährdung durch Feuer bzw. Stromschlag auszuschließen, darf dieses Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.



Dieses Symbol verweist auf das Vorhandensein einer nicht isolierten und gefährlichen Spannung im Innern des Gehäuses und auf eine Gefährdung durch Stromschlag.



Dieses Symbol verweist auf wichtige Bedienungs- und Wartungshinweise in der Begleitdokumentation. Bitte lesen Sie in der Bedienungsanleitung nach.

SICHERHEITSHINWEISE IM EINZELNEN:

Vor Inbetriebnahme des Gerätes sind alle Sicherheits- und Bedienungshinweise sorgfältig zu lesen.

Aufbewahrung:

Bewahren Sie die Sicherheits- und Bedienungshinweise für zukünftige Fragen auf.

Beachten von Warnhinweisen:

Bitte beachten Sie alle Warnhinweise, die auf das Gerät aufgedruckt bzw. in der Bedienungsanleitung angegeben sind.

Beachten der Bedienungshinweise:

Bitte beachten Sie alle Bedienungs- und Anwendungshinweise.

Wasser und Feuchtigkeit:

Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wasser (z.B. Badewanne, Wasch- und Spülbecken, Waschmaschine, Schwimmbecken, usw.) betrieben werden.

Belüftung:

Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass eine einwandfreie Belüftung gewährleistet ist. Beispielsweise sollte es nicht auf einem Bett, Sofa oder auf einer anderen Unterlage aufgestellt werden, wo Belüftungsschlitze verdeckt werden könnten. Gleiches gilt für die Festmontage z.B. in einem Bücherregal oder Schrank, wo eine ungehinderte Belüftung nicht gewährleistet ist.

Wärme:

Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie z.B. Heizkörpern, Herden oder anderen wärmeerzeugenden Geräten (auch Verstärker), aufgestellt werden.

Stromversorgung:

Das Gerät darf nur an die auf dem Gerät bzw. in der Bedienungsanleitung angegebene Stromversorgung angeschlossen werden.

Erdung:

Die einwandfreie Erdung des Gerätes ist zu gewährleisten.

Netzkabel:

Das Netzkabel muss so verlegt werden, dass es nicht durch Personen oder darauf abgestellte Gegenstände beschädigt werden kann. Bitte achten Sie hierbei besonders auf Kabel und Stecker, Verteiler sowie die Austrittsstelle des Kabels aus dem Gehäuse.

Reinigung:

Das Gerät darf nur wie vom Hersteller empfohlen gereinigt werden.

Nichtgebrauch:

Bitte ziehen Sie den Netzstecker, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.

Eindringen von Gegenständen und Flüssigkeit in das Geräteinnere:

Bitte achten Sie darauf, dass durch die Öffnungen keine Gegenstände oder Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangen können.

Schäden und Reparaturen:

Das Gerät muss durch qualifiziertes Personal repariert werden, wenn:

- das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt worden sind,
- Gegenstände oder Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangt sind,
- das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt worden ist,
- das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder eine deutliche Funktionsabweichung aufweist
- das Gerät auf den Boden gefallen bzw. das Gehäuse beschädigt worden ist.

Wartung:

Alle vom Anwender auszuführenden Wartungsarbeiten sind in der Bedienungsanleitung beschrieben. Darüber hinausgehende Wartungsarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Reparaturpersonal ausgeführt werden.

VORWORT

Lieber Kunde,

willkommen im Team der ULTRATWIN-Anwender und herzlichen Dank für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf des GX212 entgegengebracht haben.

Es ist eine meiner schönsten Aufgaben, dieses Vorwort für Sie zu schreiben, da unsere Ingenieure nach mehrmonatiger harter Arbeit ein hochgestecktes Ziel erreicht haben: Eine hervorragende Guitar Workstation zu präsentieren, die durch ihren eigenständigen Klangcharakter und bemerkenswerten Funktionen ein Maximum an Flexibilität und Performance bietet. Die Aufgabe, unseren neuen ULTRATWIN zu entwickeln, bedeutete dabei natürlich eine große Verantwortung. Bei der Entwicklung standen immer Sie, der anspruchsvolle Anwender und Musiker, im Vordergrund. Diesem Anspruch gerecht zu werden, hat uns viel Mühe und Nacharbeit gekostet, aber auch viel Spaß bereitet. Eine solche Entwicklung bringt immer sehr viele Menschen zusammen. Wie schön ist es dann, wenn alle Beteiligten stolz auf das Ergebnis sein können.

Sie an unserer Freude teilhaben zu lassen, ist unsere Philosophie. Denn Sie sind der wichtigste Teil unseres Teams. Durch Ihre kompetenten Anregungen und Produktvorschläge haben Sie unsere Firma mitgestaltet und zum Erfolg geführt. Dafür garantieren wir Ihnen kompromisslose Qualität, hervorragende klangliche und technische Eigenschaften und einen extrem günstigen Preis. All dies ermöglicht es Ihnen, Ihre Kreativität maximal zu entfalten, ohne dass Ihnen der Preis im Wege steht.

Wir werden oft gefragt, wie wir es schaffen, Geräte dieser Qualität zu solch unglaublich günstigen Preisen herstellen zu können. Die Antwort ist sehr einfach: Sie machen es möglich! Viele zufriedene Kunden bedeuten große Stückzahlen. Große Stückzahlen bedeuten für uns günstigere Einkaufskonditionen für Bauteile etc. Ist es dann nicht fair, diesen Preisvorteil an Sie weiterzugeben? Denn wir wissen, dass Ihr Erfolg auch unser Erfolg ist!

Ich möchte mich gerne bei einigen Leuten bedanken, die den ULTRATWIN erst möglich gemacht haben:

- ▲ allen BEHRINGER-Anwendern, die mit ihren Vorschlägen wertvolle Mitarbeit geleistet haben,
- ▲ Thorsten, der auch dieses hervorragende Handbuch gestaltet hat,
- ▲ Jan, dessen passionierte Arbeit den ULTRATWIN zu einer revolutionären Guitar Workstation gemacht hat,
- ▲ Volker für die geniale Mechanik,
- ▲ allen anderen, die auch bei diesem Projekt wieder begeistert mitgemacht haben.

Freunde, es hat sich gelohnt!

Herzlichen Dank,



Uli Behringer

ULTRATWIN®

Ultra-flexible 2 x 60 Watt Guitar Workstation mit digitalem Multi-Effektprozessor

- ▲ Leistungsstarke 2 x 60 Watt RMS Guitar Workstation mit authentischer VIRTUBE®-Röhrenemulation
- ▲ Zwei original 100 Watt Heavy Duty 12"-Gitarren-Lautsprecher SHARK 12G100A
- ▲ Zwei unabhängige Kanäle mit getrennten Lautstärkereglern, separater Klangregelung und eigenem Effekt
- ▲ Der CLEAN-Kanal bietet cleane und leicht angezerrte Sounds mit Röhrencharakter
- ▲ Der OVERDRIVE-Kanal ermöglicht eine breite Palette an modernen Crunch- bis High Gain-Sounds
- ▲ Der MORPHING-Regler ermöglicht ein Überblenden zwischen verschiedenen Verzerrungscharakteristika
- ▲ Hervorragend klingender, klassischer 3-Band EQ sowohl für den CLEAN- als auch den OVERDRIVE-Kanal
- ▲ 24-Bit Stereo-Multi-Effektprozessor mit extrem hochauflösenden 24-Bit AD/DA-Wandlern
- ▲ 31 original VIRTUALIZER®- und MODULIZER®-Presets mit unglaublichen Effekten wie z.B. Reverb, Delay, Phaser, Chorus, Flanger, Pitch Shifter, Speaker Simulation, Rotary Speaker, Magic Drive, Kompressor, Expander, Wah, Röhrenemulation und verschiedene Kombinationen
- ▲ 99 hervorragende User-Presets, leicht editier- und abspeicherbar
- ▲ Zur quasi-analogen Bedienung besitzt jeder der drei editierbaren FX-Parameter seinen eigenen Regler
- ▲ Regelbarer Aux- und Tape-Eingang zum Zumischen von Line-Signalen (z.B. CD Player, Drum Computer)
- ▲ Frequenzgangkorrigierter Stereo-Line- und Tape-Ausgang für Aufnahmen und Anwendungen in Live-Situationen
- ▲ Zusätzliche Anschlussmöglichkeit für weitere Lautsprecher
- ▲ Einschleifmöglichkeit für externe Effektgeräte (div. Bodeneffekte, Wah-Pedal, etc.)
- ▲ Fußschalter FS112 für Kanalumschaltung und Effekt-Bypass im Lieferumfang enthalten
- ▲ Komplette MIDI-Funktionen für Kanal- und Effektauswahl sowie Real Time Control
- ▲ Master Volume-Regler und frequenzgangkorrigierter Stereo-Kopfhörerausgang
- ▲ Extrem robuste Konstruktion garantiert eine außergewöhnliche Zuverlässigkeit, selbst unter den härtesten Bedingungen
- ▲ Überdimensionierte Stromversorgung sorgt für exzellentes Impulsverhalten
- ▲ Gefertigt unter ISO9000 zertifiziertem Management-System

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINFÜHRUNG	6
1.1 Konzept	7
1.1.1 VIRTUBE-Technologie	7
1.1.2 Morphing	7
1.2 Bevor Sie beginnen	7
1.3 Bedienelemente	8
1.3.1 Frontseite	8
1.3.2 Rückseite	11
2. VERKABELUNGSBEISPIELE	12
2.1 Standard-Setup mit Gitarre, Footswitch und externem Effektgerät	12
2.2 Erweitertes Setup mit MIDI-Fußleiste, Playback und Anschluss ans Mischpult	13
2.3 Setup mit Master-/Slave-Betrieb	14
2.3.1 ULTRATWIN GX212 als Master	14
2.3.2 ULTRATWIN GX212 als Slave, von externem Amp/Preamp angesteuert	14
3. EFFEKTPROZESSOR	14
3.1 Effektbeschreibungen	15
3.2 MIDI-Steuerung des ULTRATWIN	23
3.2.1 Store Enable-Modus	24
4. HISTORISCHER HINTERGRUND von Neville Marten (Guitarist Magazine)	25
5. INSTALLATION	26
5.1 Netzspannung	26
5.2 Audioverbindungen	26
5.2.1 Lautsprecheranschluss	27
5.3 MIDI-Anschluss	28
6. ANHANG	28
6.1 Preset-Tabelle	28
6.2 MIDI-Implementation	31
7. TECHNISCHE DATEN	32
8. GARANTIE	33

ACHTUNG!



Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass hohe Lautstärken Ihr Gehör schädigen und/oder Ihren Kopfhörer beschädigen können. Drehen Sie alle LEVEL-Regler auf Linksanschlag, bevor Sie das Gerät einschalten. Achten Sie stets auf eine angemessene Lautstärke.

1. EINFÜHRUNG

Vielen Dank für Ihr Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf des ULTRATWIN GX212 geschenkt haben. Mit dem ULTRATWIN haben Sie eine moderne Guitar Workstation erworben, die neue Maßstäbe in der Gitarrenverstärkertechnologie setzt. Oberstes Ziel bei der Entwicklung war es, den authentischen Sound analoger Gitarrenverstärker zu perfektionieren und gleichzeitig mit neuester DSP-Technologie zu verbinden. Dabei stand stets der Gedanke an eine intuitive Bedienung im Vordergrund.

BEHRINGER ist ein Unternehmen aus dem Bereich der Tonstudioteknik und entwickelt seit vielen Jahren erfolgreich Produkte für den Studio- und Live-Bereich. Unsere Produktlinie erstreckt sich von Mikrofonen und 19"-Geräten jeglicher Art (Kompressoren, Enhancer, Noise Gates, Röhrenprozessoren, Kopfhörerverstärker, digitale Effektgeräte, DI-Boxen, usw.) über verschiedenste Monitor- und Beschallungsboxen bis hin zu professionellen Live- und Recording-Mischpulten. Der Name BEHRINGER steht für kompromisslose Qualität, ein Maximum an Features, vorbildliche Serviceleistungen – selbst Jahre nach dem Kauf – und einen sagenhaft günstigen Preis, der es jedem ambitionierten und musikinteressierten Menschen ermöglicht, sich musikalisch zu verwirklichen.


Wir legen ebenfalls viel Wert auf die Flexibilität, die in den letzten Jahren zu einem besonders wichtigen Faktor im Musik-Business geworden ist. Ein Gitarrist sollte in der heutigen Zeit eine breite Palette an Sounds bieten können, zugleich aber auch in der Lage sein, sich kurzfristig auf verschiedene Einsatzbereiche – Homerecording, Studio, Live – einzustellen. Deshalb war und ist es uns wichtig, Ihnen mit unseren Guitar Workstations ein Maximum an Funktionen zu bieten, die Sie jedoch schnell beherrschen und zudem intuitiv in ihrer ganzen Bandbreite nutzen können.

Bei herkömmlichen Gitarrenverstärkern beobachten wir leider immer wieder, dass zahlreiche Produkte nicht vollständig ausgereift und durchdacht sind. Hinzu kommt, dass viele Hersteller traditioneller Gitarrenverstärker die Verwendung aktueller Technik scheuen. Der ULTRATWIN ist dagegen ein wegweisender Gitarrenverstärker, der weitaus mehr Funktionen besitzt als ein herkömmlicher 2-Kanal Amp mit eingebauter Hallspirale. Dennoch können Sie den GX212 so einsetzen, dass er sich genau wie ein hervorragend klingender Combo mit einer außergewöhnlich guten "Hallspirale" verhält (mit Ausnahme des Schepperns bei Erschütterungen). Wir empfehlen Ihnen jedoch, sich intensiv mit dem ULTRATWIN zu befassen, damit Sie am Ende die Vielzahl der Funktionen genau kennen und die zusätzlichen Effekt- und Steuerungsmöglichkeiten komplett ausschöpfen können.

Die Entwicklung schreitet voran, und wer nicht auf der Strecke bleiben will, muss sich kontinuierlich mit den neuen Errungenschaften des Technologiefortschritts beschäftigen. Auch wir haben ständig Verbesserungen an diesem Amp vorgenommen. Viele Ihrer Anregungen sind in die Fertigstellung des ULTRATWIN eingeflossen. Wir haben keine Kosten und Mühen gescheut, um verschiedenste Schaltungen und Lautsprecher zu testen, bis wir mit dem Ergebnis vollkommen zufrieden waren. Schließlich liegt uns am Herzen, Ihnen ein komplett durchdachtes und entwickeltes Gerät zu präsentieren, das Ihren Anforderungen voll und ganz gerecht wird. Darüber hinaus sollte Ihnen der ULTRATWIN auch in Jahren noch als ein nützliches Handwerkszeug dienen. Deshalb haben wir die Effektmodule unserer Guitar Workstations mit updatebaren EPROMs ausgestattet. So können wir kontinuierlich an neuen Algorithmen arbeiten und Ihre Ideen und Anregungen berücksichtigen. Diese Software-Updates werden wir Ihnen dann kostenlos im Internet zur Verfügung stellen, um die Aktualität Ihres Verstärkers auch in Zukunft sicherzustellen.

Wir haben unsere gesamten Erfahrungen zusammengepackt. Das Ergebnis ist eine Gitarrenverstärkerlinie der neuesten Generation. An der intensiven Entwicklung waren viele Menschen beteiligt: Studiomusiker, Vintage Amp-Sammler, Amateure und Gitarrenfreaks gleichermaßen. Selbst sogenannte Gitarrenverstärkertuner haben wir eingeladen, um mit uns gemeinsam einen Verstärker zu entwickeln, der das Beste aus allen Welten vereint:

- ▲ Hochentwickelte Analogtechnik mit dem "Feel Factor", den eben nur die Analogtechnik bietet.
- ▲ Die perfekte Nachbildung der spezifischen Klangnuancen der Röhre bei gleichzeitiger Kompensation der Nachteile (kurze Lebensdauer, Wärmeentwicklung, mechanische Empfindlichkeit).
- ▲ Neueste DSP-Technologie, um Ihnen eine breite Palette an aktuellen High Gain- und Vintage-Effektsounds zu bieten.
- ▲ Eine solide und robuste Konstruktion, die selbst den härtesten Anforderungen gerecht wird.
- ▲ Eine intuitive Bedienung, damit Sie sich auf das wichtigste konzentrieren können: Ihre Musik!

 **Die folgende Anleitung soll Sie zuerst mit den verwendeten Spezialbegriffen vertraut machen, damit Sie das Gerät in allen Funktionen kennen lernen. Nachdem Sie die Anleitung sorgfältig gelesen haben, bewahren Sie diese bitte auf, um bei Bedarf immer wieder nachlesen zu können.**

1.1 Konzept

Die Firmenphilosophie von BEHRINGER garantiert ein perfekt durchdachtes Schaltungskonzept und eine kompromisslose Auswahl an Komponenten. Die von BEHRINGER eingesetzten Operationsverstärker, die im ULTRATWIN Verwendung finden, gehören zu den rauschärmsten überhaupt und zeichnen sich durch extreme Linearität und Klirrrarmut aus. Daneben kommen engtolerierete Widerstände und Kondensatoren, hochwertige Potentiometer und Schalter sowie weitere selektierte Komponenten zum Einsatz.

Der ULTRATWIN wurde auf Basis der SMD-Technologie (Surface Mounted Device) hergestellt. Die Verwendung der aus der Raumfahrt bekannten Subminiaturbausteine erlaubt nicht nur eine extreme Packungsdichte, sondern sorgt auch für eine erhöhte Zuverlässigkeit des Gerätes.

Das robuste Stahlblechgehäuse Ihres ULTRATWIN mit seiner überdimensionierten Spannungsversorgung gibt Ihnen die Sicherheit, dass der GX212 selbst im härtesten Bühnenbetrieb niemals "aussteigt". Das Gehäuse besteht aus hochwertigem und schadstoffarmem E1-MDF-Holz, das vernietet, mehrfach verleimt und formaldehydfrei ist.

1.1.1 VIRTUBE-Technologie

In Röhrenvorstufen arbeiten meist drei bis fünf Trioden-Stufen hintereinander und erzeugen dabei in unterschiedlichem Maße Verzerrungen, Dynamikkompression und Änderungen im Frequenzgang. Dabei spielt neben der Kennlinie, an der das Signal verzerrt wird, auch die Reihenfolge von Filterung und Verzerrung eine entscheidende Rolle. Während es bei cleanen bis leicht angezerrten Sounds angenehm klingt, wenn vor dem "Verzerrer" ausreichend Bässe im Signal sind, würde dies bei Hi Gain-Sounds zu einem sehr undifferenzierten, fuzz-ähnlichen Klang führen. Bei Röhrenverstärkern liegen deshalb zwischen den einzelnen Verstärkerstufen passive Filterglieder, die meist sehr einfach aufgebaut sind. Diese bestimmen, welche Frequenzen maßgeblich zur Verzerrung beitragen.

Auch hinter der verzerrenden Stufe dienen Filterschaltungen dazu, den Anteil der generierten Obertöne im Ausgangssignal optimal zusammenzustellen. Unsere VIRTUBE-Schaltungen basieren deshalb darauf, dieses aufwendige Zusammenspiel mit Solid State-Komponenten exakt nachzubilden. EQ und Filterungen zwischen den Stufen entsprechen dabei denen klassischer Röhrenverstärker. Die nichtlinearen Kennlinien werden mit speziell ausgewählten Diodentypen nachgebildet. Das Ergebnis sind Verstärker, die Ihnen Sounds mit ausgeprägtem Röhrencharakter bieten.

1.1.2 Morphing

Die BEHRINGER ULTRATWIN-Verstärker sind mit einer speziellen Schaltung ausgestattet, die Ihnen eine enorme Flexibilität im Overdrive-Kanal bietet. Durch das reiche Obertonspektrum verzerrter Sounds wirken sich die folgenden Filterschaltungen recht drastisch auf den Gesamtsound aus. Deshalb liegt es nahe, dort kreative Filtermöglichkeiten vorzusehen.

Die BEHRINGER Morphing-Schaltung verwendet aus diesem Grund – zusätzlich zum klassischen 3-Band EQ und dem separaten Presence-Regler – ein in der Frequenz durchstimmbares Filter. Dies ermöglicht Ihnen völlig neue Klangnuancen, die mit den herkömmlichen, passiven EQs nicht zu erreichen sind. Im Zusammenspiel mit dem Mid Boost-Schalter, dem Overdrive-Regler, dem musikalisch abgestimmten Presence-Regler und dem passiven 3-Band EQ ergeben sich fantastische Möglichkeiten, den Sound auf Ihre persönlichen Bedürfnisse optimal abzustimmen.

1.2 Bevor Sie beginnen

Der ULTRATWIN 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 Schadensersatzanspruch erlöschen kann.

Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr und stellen Sie den ULTRATWIN nicht in die Nähe von Heizungen, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

☞ Bevor Sie den ULTRATWIN mit dem Stromnetz verbinden, überprüfen Sie bitte sorgfältig, ob Ihr Gerät auf die richtige Versorgungsspannung eingestellt ist!

Die Netzverbindung erfolgt über das mitgelieferte Netzkabel mit Kaltgeräteanschluss. Sie entspricht den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen.

☞ 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.

Der MIDI-Anschluss (IN) wird über eine standardisierte DIN-Steckverbindung vorgenommen. Die Datenübertragung erfolgt potentialfrei über Optokoppler.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 5 "INSTALLATION".

1.3 Bedienelemente

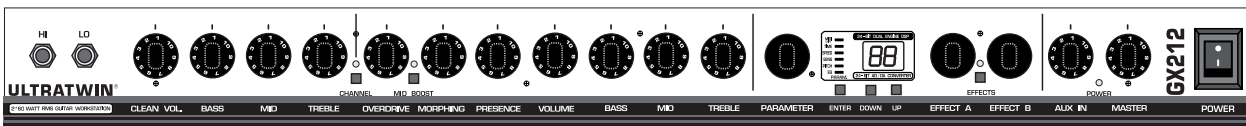


Abb. 1.1: Die Frontseite des ULTRATWIN

Der BEHRINGER ULTRATWIN GX212 verfügt auf der Frontseite über 16 Regler, sechs Taster und ein 2-stelliges 7-Segment-LED-Display. Außerdem sind noch zwei 6,3 mm Klinkenbuchsen für den Eingang vorhanden.

1.3.1 Frontseite

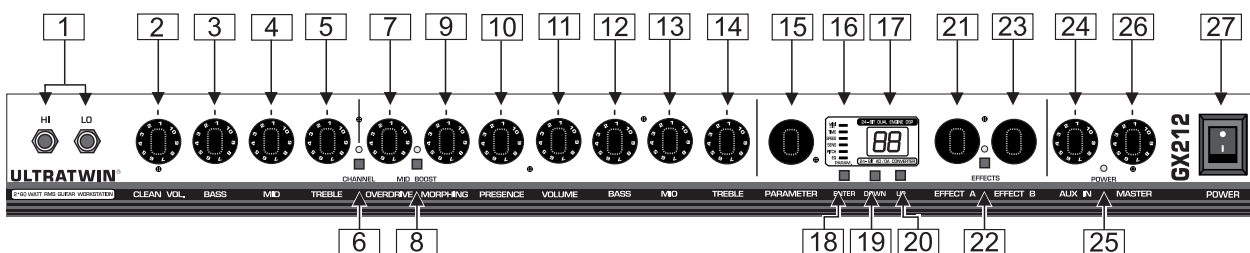









Abb. 1.2: Die Bedienelemente auf der Frontseite

- 1 Dies sind die 6,3 mm **KLINKENEINGÄNGE** des ULTRATWIN, an die Sie Ihre Gitarre anschließen können. Der HI INPUT eignet sich für Gitarren mit geringer Ausgangsleistung (z.B. Gitarren mit Single Coil-Pickups), während Sie den LO INPUT für Gitarren mit sehr hoher Ausgangsleistung verwenden sollten (z.B. Gitarren mit Humbuckern). Benutzen Sie dazu bitte ein handelsübliches 6,3 mm Mono-Klinkenkabel (nicht aus dem Baumarkt, sondern aus dem Musikalien-Fachhandel). Sie sollten ein trittschall-gedämpftes Kabel verwenden, um bei der Probe oder einem Konzert keine unangenehmen Überraschungen zu erleben.
- 2 Der **CLEAN VOLUME**-Regler im CLEAN-Kanal regelt die Lautstärke für den cleanen Kanal.
- 3 Der **BASS**-Regler der EQ-Sektion ermöglicht ein Anheben oder Absenken der Bassfrequenzen für den CLEAN-Kanal.

-
- 4 Mit dem *MID*-Regler können Sie die mittleren Frequenzen des CLEAN-Kanals anheben oder absenken.
- 5 Der *TREBLE*-Regler kontrolliert den oberen Frequenzbereich des CLEAN-Kanals.
-  **Bitte beachten Sie, dass bei Linksanschlag aller drei Regler der EQ-Sektion im CLEAN-Kanal kein Signal am Lautsprecher ankommt. Dies liegt an der klassischen und extrem effektiven EQ-Schaltung, die wir im ULTRATWIN verwenden.**
- 6 Durch Drücken des *CHANNEL*-Tasters wählen Sie zwischen CLEAN- und OVERDRIVE-Kanal. Bei aktiviertem OVERDRIVE-Kanal leuchtet die zugehörige LED.
- 7 Mit dem *OVERDRIVE*-Regler bestimmen Sie den Verzerrungsgrad im OVERDRIVE-Kanal.
- 8 Der *MID BOOST*-Schalter erlaubt eine Anhebung des Mittenbereichs für den OVERDRIVE-Kanal. Ist der Schalter aktiviert, so leuchtet die zugehörige Kontroll-LED.
- 9 Mit dem *MORPHING*-Regler können Sie stufenlos zwischen unterschiedlichen Verzerrungscharakteristika überblenden.
- 10 Der *PRESENCE*-Regler ermöglicht eine Anhebung bzw. Absenkung der hohen Mitten im OVERDRIVE-Kanal.
- 11 Der *VOLUME*-Regler legt die Lautstärke des OVERDRIVE-Kanals fest.
-  **Benutzen Sie beide *VOLUME*-Regler, um das Lautstärkenverhältnis zwischen den Kanälen optimal aufeinander abzustimmen, sodass beim Umschalten keine Lautstärkenunterschiede mehr wahrnehmbar sind. Die Einstellung beeinflusst auch die pegelabhängigen Digitaleffekte!**
- 12 Der *BASS*-Regler der EQ-Sektion ermöglicht ein Anheben oder Absenken der Bassfrequenzen im OVERDRIVE-Kanal.
- 13 Mit dem *MID*-Regler können Sie die mittleren Frequenzen des OVERDRIVE-Kanals anheben oder absenken.
- 14 Der *TREBLE*-Regler kontrolliert den oberen Frequenzbereich des OVERDRIVE-Kanals.
-  **Bitte beachten Sie, dass bei Linksanschlag aller drei Regler der EQ-Sektion im OVERDRIVE-Kanal kein Signal am Lautsprecher ankommt. Dies liegt an der klassischen und extrem effektiven EQ-Schaltung, die wir im ULTRATWIN verwenden.**
- 15 Mit dem *PARAMETER*-Endlosdrehregler haben Sie die Möglichkeit, einen vom Effekt abhängigen Parameter zu editieren. Der Parameterwert wird nach Anwahl des *PARAMETER*-Reglers sofort im Display sichtbar und die zugehörige LED beginnt zu leuchten (siehe [16](#)).
- 16 Diese *STATUS*-LEDs informieren Sie über die Parameterart, die Sie mit dem *PARAMETER*-Regler editieren können. Ausnahme ist hier die *MIDI*-LED.
- ▲ *MIDI*: Diese LED leuchtet, wenn Sie den *UP*- und *DOWN*-Taster zusammen ca. zwei Sekunden lang drücken. Sie können dann mit diesen Tastern einen *MIDI*-Kanal (1 bis 16, "On" für Omni und "OF" für inaktiv bzw. "On" für Omni und 1 bis 16 jeweils mit Dezimalpunkt für den Store Enable-Modus, vgl. Kapitel 3.2.1) für den Empfang von *MIDI*-Daten einstellen. Nach der Auswahl sollten Sie Ihre Eingabe mit dem *ENTER*-Taster bestätigen. Außerdem blinkt die *MIDI*-LED regelmäßig beim Eintreffen relevanter *MIDI*-Daten.
-  **Der Store Enable-Modus (vgl. Kapitel 3.2.1) ermöglicht ein direktes Speichern von Presets über *MIDI*. Bitte beachten Sie, dass durch Senden von *MIDI*-Controller 18-Werten Veränderungen an gerade aktiven Presets unwiderruflich abgespeichert werden.**
-  **Wenn Sie keine Parameter editieren, blinkt die multifunktionale *MIDI*-LED (kurzes, lautstärkeabhängiges Aufleuchten) bei drohender Übersteuerung des DSP-Moduls. Sie sollten dann die *VOLUME*-Regler leicht zurückdrehen.**
- ▲ *TIME*: Diese LED leuchtet, wenn Sie einen Zeit-Parameter bei einem Effekt angewählt haben (z.B. Reverb Time oder Delay Time).
-

- ▲ SPEED: Diese LED leuchtet bei der Geschwindigkeitseinstellung des LFOs (Low Frequency Oscillator) für alle Modulationseffekte oder beim SPEED-Parameter des Kompressors oder Expanders.
- ▲ SENS: Diese LED signalisiert, dass eine Empfindlichkeitseinstellung bei Effekten wie z.B. Auto Wah, Expander, Kompressor editiert werden kann.
- ▲ PITCH: Diese LED leuchtet bei der Editierung des Pitch Shifters und signalisiert entweder die Verstimmung in Halbtönen oder die Verstimmung in Cent.
- ▲ EQ: Diese LED leuchtet, wenn Sie Parameterveränderungen an Effekten vornehmen, denen ein Filter als Basis dient.

Das integrierte Effektmodul ist mit 31 verschiedenen Effektgruppen bestückt und umfasst insgesamt 99 Effektvariationen mit zugehöriger Programmnummer.

- 17 Das *DISPLAY* zeigt Ihnen entweder die Programmnummer des ausgewählten Presets oder den Wert des mit den *PARAMETER*-, *EFFECT A*- oder *EFFECT B*-Reglern angewählten Parameters an.
- 18 Mit dem *ENTER*-Taster bestätigen Sie die Auswahl einer Programmnummer.
-  **Sind die MIDI-Funktionen nicht aktiv, so ist für beide Kanäle Ihres ULTRATWIN jeweils ein Effekt speicherbar. Damit sind Sie in der Lage, z.B. für den OVERDRIVE-Kanal einen DELAY-Effekt zu wählen und dem CLEAN-Kanal einen REVERB/CHORUS-Kombinationseffekt zuzuordnen. Die jeweiligen Programmnummern werden mit den Kanälen abgespeichert und können mit dem Fußschalter oder den Tastern am ULTRATWIN aufgerufen werden. Bei Aktivierung der MIDI-Funktionen findet diese Zuordnung nicht mehr statt. In diesem Modus lassen sich die Kanäle und die Effekte getrennt voneinander umschalten.**
- 19 Der *DOWN*-Taster ermöglicht die Auswahl einer niedrigeren Programmnummer.
- 20 Mit dem *UP*-Taster haben Sie die Möglichkeit, die Programmnummer des integrierten Effektmoduls zu erhöhen. Halten Sie den Taster gedrückt, um die Nummern durchlaufen zu lassen.
-  **Haben Sie ein Preset editiert, so blinkt der Dezimalpunkt im 2-stelligen Display. Durch einen längeren Druck auf den ENTER-Taster lässt sich das Werkspreset überschreiben und die eigene Kreation abspeichern. Wenn Sie die Werkspresets wiederherstellen möchten, so drücken und halten Sie bitte den ENTER-Taster während des Einschaltens Ihres ULTRATWIN.**
- 21 Der *EFFECT A*-Endlosdrehregler erlaubt das Einstellen des Mischungsverhältnisses zwischen Original- und Effektsignal. Je nach Preset bestimmen Sie mit diesem Regler entweder das Verhältnis zwischen Original- und **linkem** Effektsignal oder zwischen Original- und **erstem** Effekt (bei Kombinationseffekten). Bei einigen Effekten können Sie mit diesem Regler einen zweiten, effektspezifischen Parameter editieren.
- 22 Mit dem *EFFECTS*-Taster aktivieren bzw. deaktivieren Sie den ausgewählten Effekt.
- 23 Über den *EFFECT B*-Endlosdrehregler regeln Sie das Mischungsverhältnis zwischen Original- und Effektsignal. Je nach Preset bestimmen Sie mit diesem Regler entweder das Verhältnis zwischen Original- und **rechtem** Effektsignal oder zwischen Original- und **zweitem** Effekt (bei Kombinationseffekten). Bei einigen Effekten lässt sich mit diesem Regler ein dritter, effektspezifischer Parameter editieren.
- 24 Mit dem *AUX IN*-Regler in der Mastersektion bestimmen Sie die Lautstärke des über die *AUX IN*-Buchsen auf der Rückseite des ULTRATWIN eingespeisten *AUX*-Signals (z.B. Drum Computer, Playback).
- 25 Diese *POWER*-LED leuchtet, wenn der ULTRATWIN eingeschaltet ist.
- 26 Der *MASTER*-Regler bestimmt die Gesamtlautstärke Ihres ULTRATWIN.
- 27 Mit dem *POWER*-Schalter nehmen Sie den ULTRATWIN in Betrieb.

1.3.2 Rückseite

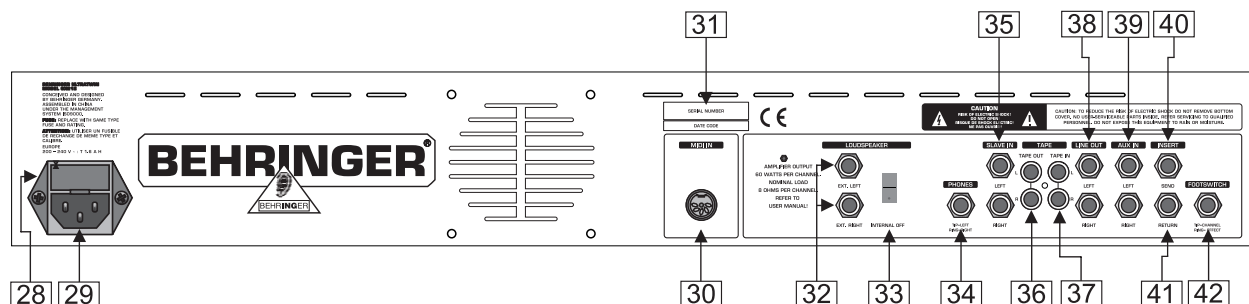




Abb. 1.3: Die Anschlüsse auf der Rückseite

- 28** **SICHERUNGSHALTER / SPANNUNGSWAHL.** Bevor Sie das Gerät mit dem Netz verbinden, überprüfen Sie bitte, ob die Spannungsanzeige mit Ihrer lokalen Netzspannung übereinstimmt. Beim Ersetzen der Sicherung sollten Sie unbedingt den gleichen Typ verwenden. Bei manchen Geräten kann der Sicherungshalter in zwei Positionen eingesetzt werden, um zwischen 230 V und 115 V umzuschalten. Beachten Sie bitte: Wenn Sie ein Gerät außerhalb Europas auf 115 V betreiben wollen, muss ein größerer Sicherungswert eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "INSTALLATION").
- 29** Die Netzverbindung erfolgt über eine **IEC-KALTGERÄTEBUCHSE**. Ein passendes Netzkabel gehört zum Lieferumfang.
- 30** **MIDI IN.** Dieser Anschluss erlaubt die MIDI-Fernsteuerung des ULTRATWIN. Möglich sind Parameterveränderungen über Controller sowie Effektprogramm-Umschaltungen, Kanalwechsel und Effekt-Bypass über Program Changes.
- 31** **SERIENNUMMER.** Nehmen Sie sich bitte die Zeit und senden Sie uns die vom Fachhändler komplett ausgefüllte Garantiekarte innerhalb von 14 Tagen nach Kaufdatum zu, da Sie sonst Ihren erweiterten Garantieanspruch verlieren. Oder nutzen Sie einfach unsere Online-Registrierung www.behringer.com.
- 32** Über die **EXT. LEFT-** und **EXT. RIGHT-**Buchsen sind Sie in der Lage, weitere Lautsprecher anzuschließen. Bitte schließen Sie dort nur Lautsprecher mit einem Widerstand größer 4Ω an. Um die optimale Leistung zu erzielen, empfehlen wir Ihnen, Lautsprecher mit einer Impedanz von jeweils 8Ω zu verwenden. Zum Betrieb der externen Lautsprecher muss der unter **33** beschriebene **INTERNAL OFF-**Schalter nach unten geschoben werden.
- 33** Mit dem **INTERNAL OFF-**Schalter haben Sie die Möglichkeit, die internen Lautsprecher Ihres ULTRATWIN abzuschalten. Dies bietet sich insbesondere bei Benutzung eines Kopfhörers an. Bei Verwendung externer Lautsprecher müssen Sie diesen Schalter nach unten schieben, um das Signal auf diese umzuleiten. Außerdem kann der **SPK OFF-**Schalter zum Stummschalten des Verstärkers bei Konzerten benutzt werden.
- 34** Über die 6,3 mm Stereo-Klinkebuchse können Sie das Audiosignal des ULTRATWIN über einen handelsüblichen Kopfhörer abhören.
- Da Lautsprecher einen großen Einfluss auf den Klang eines Gitarrenverstärkers haben, ist das Signal sowohl am Kopfhöreausgang als auch am LINE OUT bzw. TAPE OUT im Frequenzgang korrigiert (Speaker Emulation). Ohne Korrektur würden sehr extreme Höhen das Klangbild verschlechtern. Sie können aber trotzdem das unbearbeitete Signal direkt nach der Vorstufe an der INSERT SEND-Buchse abgreifen, ohne den Signalfloss im Verstärker zu unterbrechen (INSERT RETURN-Buchse darf bei dieser Anwendung nicht belegt sein). Bei zu hohen Lautstärken kann eine Verzerrung im Kopfhörer auftreten. In solchen Fällen reduzieren Sie bitte die Lautstärke, indem Sie die VOLUME-Regler zurückdrehen.**
- 35** Über die **SLAVE IN-**Buchsen besteht die Möglichkeit, ein externes Signal vor die Endstufe Ihres ULTRATWIN einzuschleifen. Die Verbindung zwischen Vor- und Endstufe des ULTRATWIN wird dann unterbrochen. Diese Buchsen sind dazu gedacht, einen Master-Gitarrenverstärker über die Endstufe des ULTRATWIN zu betreiben. Dies kann natürlich auch ein Gitarren-Preamp sein.

-  **Da die SLAVE IN-Buchsen als Insert-Buchsen geschaltet sind, haben Sie weiterhin die Möglichkeit, ein externes Stereoeffektgerät einzuschleifen. Dazu benötigen Sie ein spezielles Insert-Kabel, bei dem ein 6,3 mm-Stereo-Klinkenstecker auf zwei Mono-Klinkenstecker verteilt wird. Verbinden Sie den Tip-Kontakt (Return) mit dem Ausgang und den Ring-Kontakt (Send) mit dem Eingang des Effektgeräts (vgl. Kapitel 2.3).**
- [36] Die *TAPE OUT*-Buchsen führen das gleiche Signal wie der *LINE OUT*, sind aber durch die Cinch-Buchsen zum direkten Anschluss eines Tape Decks oder einer HiFi-Anlage gedacht.
- [37] Die *TAPE IN*-Buchsen haben die gleiche Funktion wie der *AUX IN*. Durch die Verwendung von Cinch-Buchsen sind Sie aber in der Lage, ein Tape Deck oder eine HiFi-Anlage direkt an die *TAPE IN*-Buchsen anzuschließen.
- [38] Am *LINE OUT*-Ausgang können Sie das Audiosignal des ULTRATWIN in stereo abgreifen, um es z.B. aufzunehmen. Dieser Ausgang ist im Frequenzgang korrigiert (Speaker Emulation).
- [39] Der *AUX IN*-Eingang ermöglicht die Einspeisung eines zusätzlichen Signals in den ULTRATWIN. So können Sie z.B. zu einem Drum Computer oder einem Playback spielen. Weiterhin besteht die Möglichkeit, den *AUX IN* in Verbindung mit dem *INSERT SEND* als parallelen Effekteinschleifweg zu benutzen. Dazu verbinden Sie den *INSERT SEND* mit dem Eingang und den *AUX IN* mit dem Ausgang des Effektgerätes (*INSERT RETURN*-Buchse sollte nicht belegt sein!). So wird der Signalfluss im Verstärker nicht unterbrochen und Sie haben die Möglichkeit, mit dem unter [24] beschriebenen *AUX IN*-Regler den Effektanteil des externen Gerätes zum Originalsignal hinzuzufügen, den Sie für angemessen halten. Hierbei sollten Sie beachten, dass das Effektgerät auf 100 % Effektsignal (100 % "wet") eingestellt ist.
- [40] Der ULTRATWIN verfügt über einen seriellen Einschleifweg, in den Sie externe Effekte (z.B. Wah-Pedal) einschleifen können. Hier befindet sich die *INSERT SEND*-Buchse, die mit dem Eingang des externen Effektgerätes verbunden wird.
- [41] Dies ist die *INSERT RETURN*-Buchse, die mit dem Effektgeräteausgang verbunden wird.
-  **Bitte beachten Sie, dass beim Gebrauch des seriellen Einschleifwegs das Effektgerät nicht auf 100 % Effektsignal eingestellt ist, da sonst das Direktsignal fehlt.**
- [42] An diese *FOOTSWITCH*-Buchse schließen Sie den Stereo-Klinkenstecker des beiliegenden Fußschalters FS112 an. Über den Fußschalter haben Sie die Möglichkeit, sowohl den Kanal zu wechseln als auch den Effekt abzuschalten.

2. VERKABELUNGSBEISPIELE

2.1 Standard-Setup mit Gitarre, Footswitch und externem Effektgerät

Für den Betrieb im Proberaum oder auf der Bühne verkabeln Sie Ihren ULTRATWIN wie in Abbildung 2.1 beschrieben. Anstelle des externen 19"-Effektgerätes können Sie selbstverständlich auch ein Wah-Pedal oder ein anderes Bodeneffektpedal einschleifen oder einfach die integrierten Effekte verwenden, ohne den Einschleifweg zu benutzen. Die Verwendung des Kopfhörerausgangs schaltet den Lautsprecher stumm.

Wenn Sie ein Stimmgerät zur Überprüfung der Gitarrenstimmung verwenden wollen, so schließen Sie dieses bitte an den *INSERT SEND* Ihres ULTRATWIN an. Ist kein weiteres Effektgerät vorhanden, so lassen Sie einfach den *INSERT RETURN* frei. Bei Benutzung eines externen Effektgerätes sollten Sie das Stimmgerät dem Effektgerät vorschalten, damit das Stimmgerät kein Effektsignal erhält.

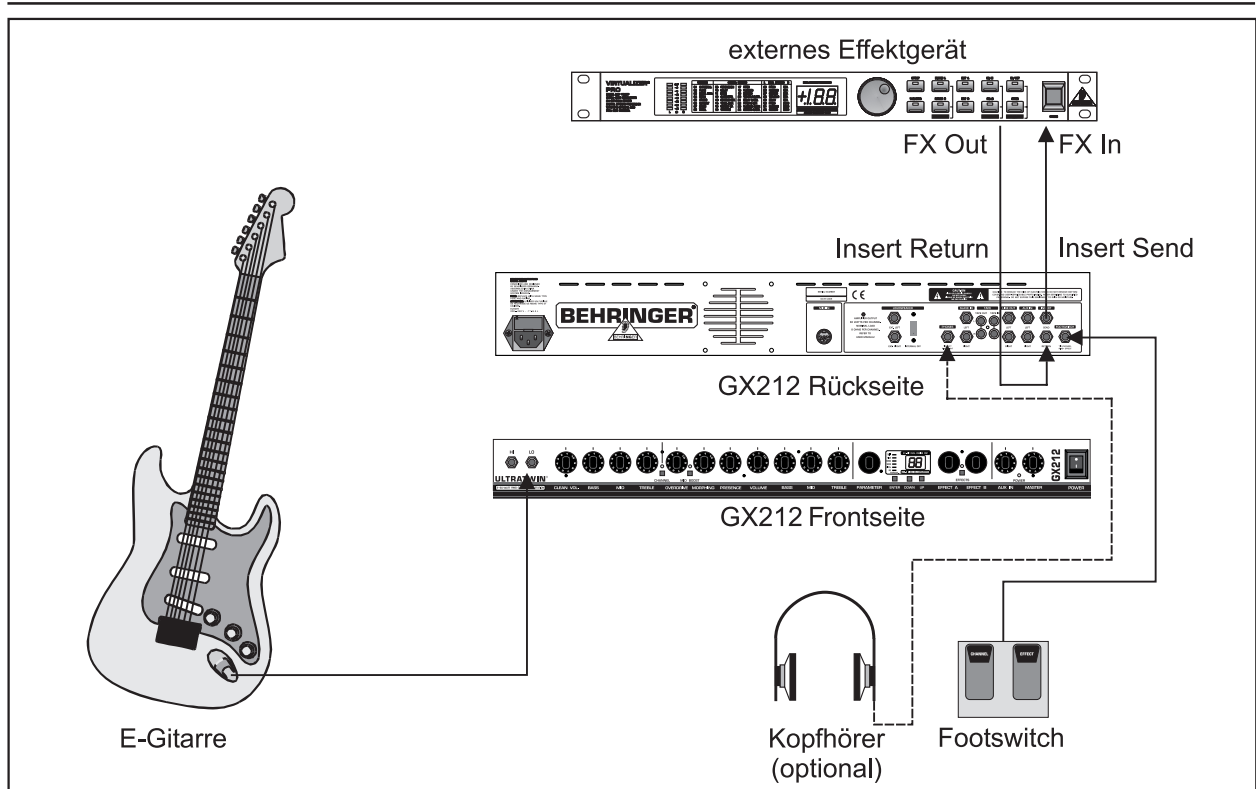


Abb. 2.1: Standard-Setup

2.2 Erweitertes Setup mit MIDI-Fußleiste, Playback und Anschluss ans Mischpult

Sollten Sie Ihren ULTRATWIN für aufwendigere Anwendungen benutzen, so legen wir Ihnen diesen Verkabelungsvorschlag ans Herz. Natürlich bleibt die Standardverkabelung aus Kapitel 2.1 erhalten. Dieser Vorschlag dient als Erweiterung zum Standard-Setup.

Mit der MIDI-Fußleiste steuern Sie Preset- und Kanalwechsel, Lautstärke und Wah etc. Das Line Out-Signal kann in ein PA- und Recording-Mischpult eingespeist werden, und am Aux-Eingang können Sie ein Playback z. B. vom Kassettenrecorder über den GX212 wiedergeben.

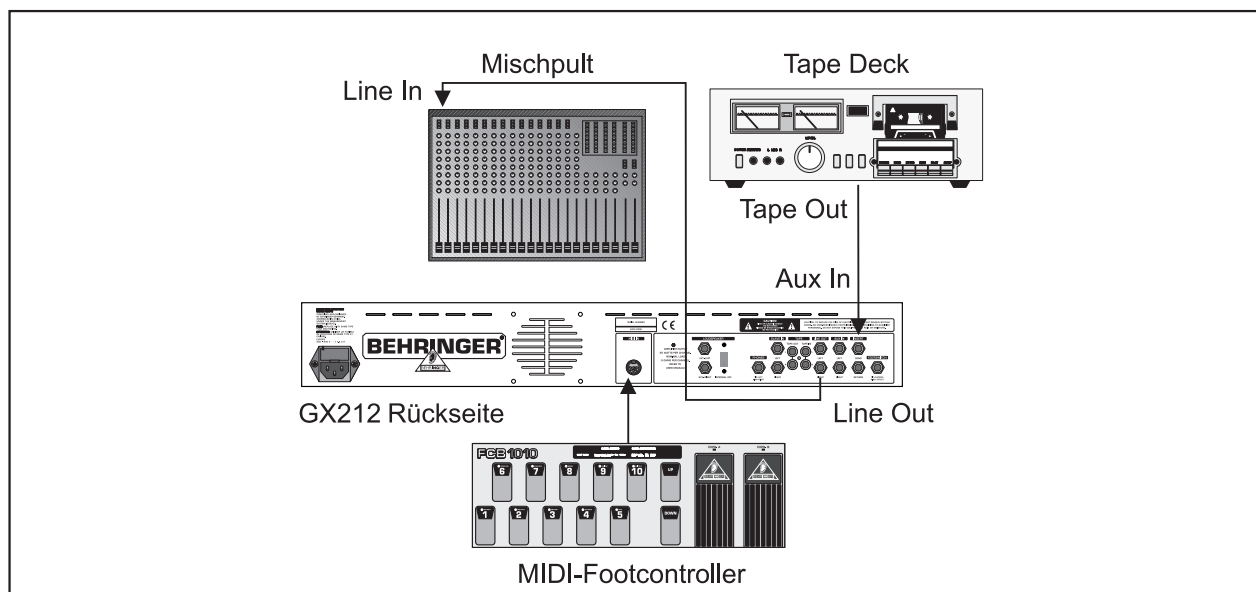


Abb. 2.2: Erweitertes Setup

2.3 Setup mit Master-/Slave-Betrieb

2.3.1 ULTRATWIN GX212 als Master

Um das Signal Ihres ULTRATWIN über eine zusätzliche Endstufe zu verstärken, können Sie die SLAVE IN-Buchsen benutzen. Als Verbindung dienen zwei normale Instrumentenkabel (einadrig mit Schirm), an die Sie jeweils einen Mono- und einen Stereo-Klinkenstecker anlöten. Beim Stereo-Klinkenstecker sollte Tip und Ring gebrückt sein. Um das Audiosignal des ULTRATWIN der Endstufe zuzuführen, müssen Sie die Stereo-Klinkenstecker in die SLAVE IN-Buchsen und die Mono-Klinkenstecker in die Eingangsbuchsen der zusätzlichen Endstufe stecken.

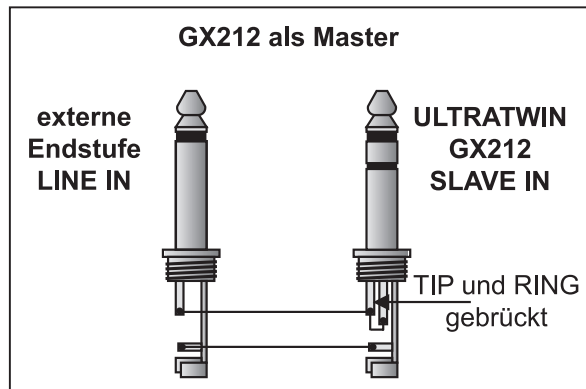


Abb. 2.3: ULTRATWIN GX212 als Master

2.3.2 ULTRATWIN GX212 als Slave, von externem Amp/Preamp angesteuert

Um die Stereo-Endstufe Ihres ULTRATWIN mit einem externen Verstärker oder Vorverstärker zu verwenden, verbinden Sie die Line-Ausgänge des externen Verstärkers mit den SLAVE IN-Buchsen des GX212. Dazu können Sie normale Instrumentenkabel mit Mono-Klinkensteckern benutzen. Falls Sie einen Mono-Preamp besitzen, sollten Sie das Vorverstärkersignal mit einem handelsüblichen Y-Kabel auf die beiden SLAVE IN-Eingänge Ihres ULTRATWIN verteilen.

3. EFFEKTPROZESSOR

Ein besonderes Merkmal Ihres ULTRATWIN ist der integrierte Multi-Effektprozessor, der die gleiche Audioqualität bietet und mit den gleichen Algorithmen ausgestattet ist wie unsere bekannten 19"-Effektgeräte VIRTUALIZER PRO und MODULIZER PRO. Dieses Effektmodul bietet Ihnen 31 verschiedene Gruppen mit erstklassigen Effekten wie z.B. Hall, Chorus, Flanger, Delay, Pitch Shifter, Kompressor, Expander, Wah-Variationen, diverse Kombinationseffekte und sogar Röhren- und Lautsprecher-Simulationen. Letztere können die Arbeit im Homerecording-Studio enorm erleichtern, da man auf diese Weise die Abnahme des Verstärkers mit einem Mikrofon umgeht. Insgesamt 99 Presets bieten Ihnen eine breite Palette an unterschiedlich klingenden Effekten, die jeweils in drei Parametern editiert werden können. Zusätzlich bietet Ihnen der Multi-Effektprozessor unterschiedliche Variationen, die fest mit den jeweiligen Presets verbunden sind. Alle Presets können durch eigene Kreationen überschrieben werden. Durch Halten des ENTER-Tasters beim Einschalten Ihres ULTRATWIN lassen sich die Werkspresets jederzeit wiederherstellen.

Über die beiden Taster UP und DOWN besteht die Möglichkeit, ein Preset anzuwählen. Um das ausgewählte Preset zu aktivieren, betätigen Sie den ENTER-Taster. Das Display zeigt Ihnen die Nummer des gerade aktivierten Presets an. Wenn Sie ein Preset mit den Reglern PARAMETER, EFFECT A und EFFECT B editieren, wird der Wert des Parameters im Display angezeigt. Nach drei Sekunden wechselt die Anzeige wieder auf die Programmnummer. Durch Drücken einer der Taster ENTER, UP oder DOWN können Sie diese Umschaltung beschleunigen. Nach der Bearbeitung blinkt der Dezimalpunkt in dem 2-stelligen Display. Zum Abspeichern Ihrer Editierung halten Sie den ENTER-Taster ca. zwei Sekunden gedrückt, und das ursprüngliche Preset wird überschrieben. Die EFFECT A- und EFFECT B-Regler bestimmen – bis auf ein paar Ausnahmen – das Mischungsverhältnis zwischen Original- und Effektsignal. EFFECT A für

die linke Seite bzw. den ersten Effekt (bei Kombinationseffekten) und EFFECT B für die rechte bzw. den zweiten Effekt. Werte zwischen 20 % (dezent) und 40 % (deutlich hörbarer Effekt) – einstellbar in 2 %-Schritten – sollten in der Regel gute Ergebnisse liefern. Bei den Reverb- und Delay-Presets ist das Mischungsverhältnis in 1 %-Schritten von 0 bis 50 % einstellbar.

3.1 Effektbeschreibungen



- 01-02 Spring Reverb:** Auch bei einem Gitarrenverstärker mit digitalem Multi-Effektprozessor sollten Sie die Möglichkeit haben, einen Federhall zu benutzen. Dieser Algorithmus simuliert den typischen Klang einer aus unzähligen Gitarrenverstärkern bekannten Hallspirale, jedoch ohne den negativen Effekt, bei einer Erschütterung des Verstärkers ein Scheppern zu produzieren.
- 03-04 Studio:** Bei diesem Effekt werden die Eigenschaften mittelgroßer Räume simuliert. Diese Raumsimulation klingt sehr natürlich und ist vielseitig einsetzbar.
- 05-06 Chamber:** Man hört deutlich die Wände dieses Raumes. Dieses Programm eignet sich besonders gut für Hall, der nicht als klarer Effekt auffallen soll oder um einer trockenen Gitarre Natürlichkeit zu verleihen.
- 07-08 Stage:** Ein sehr schöner Hall, um beispielsweise den Klang einer cleanen Gitarre in die Breite zu ziehen und aufzufrischen.
- 09-10 Concert:** Hier wählen Sie zwischen einem kleinen Theater (Preset 9, kurzes Pre-Delay) oder einem großen Konzertsaal (Preset 10, langes Pre-Delay). Verglichen mit dem STUDIO-Hallprogramm ist dieses lebendiger und höhenreicher.
- 11-12 Plate:** Der Sound der früher genutzten Hallfolien bzw. Hallplatten. Ein Klassiker, um einen Gitarrenklang schön und angenehm erklingen zu lassen.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
1	SPRING	short Pre-Delay	Reverb Time	Mix L	Mix R
2	REVERB	long Pre-Delay	Reverb Time	Mix L	Mix R
3	STUDIO	short Pre-Delay	Reverb Time	Mix L	Mix R
4		long Pre-Delay	Reverb Time	Mix L	Mix R
5	CHAMBER	short Pre-Delay	Reverb Time	Mix L	Mix R
6		long Pre-Delay	Reverb Time	Mix L	Mix R
7	STAGE	short Pre-Delay	Reverb Time	Mix L	Mix R
8		long Pre-Delay	Reverb Time	Mix L	Mix R
9	CONCERT	short Pre-Delay	Reverb Time	Mix L	Mix R
10		long Pre-Delay	Reverb Time	Mix L	Mix R
11	PLATE	short Pre-Delay	Reverb Time	Mix L	Mix R
12		long Pre-Delay	Reverb Time	Mix L	Mix R

Tab. 3.1: Parameter der Effekte 01 bis 12

Bei den Hall-Algorithmen 01 bis 12 stehen jeweils zwei Variationen zur Auswahl. Die erste benutzt grundsätzlich immer ein kurzes Pre-Delay (Verzögerung, bis die Hallfahne einsetzt). Bei der zweiten Variation wird stets ein langes Pre-Delay verwendet. Generell lässt sich bei den Halleffekten die Reverb Time, also die Hallzeit, mit dem PARAMETER-Regler editieren. Die beiden EFFECT-Regler bestimmen das Mischungsverhältnis von Original- und Effektsignal auf dem linken bzw. rechten Kanal.

13-14 Gated Reverb: Berühmt geworden ist dieser Effekt, ein Hall, der künstlich abgeschnitten wird, durch den Song "In the air tonight" von Phil Collins. Mit dem EFFECT A-Regler bestimmen Sie den Schwellwert (Sensitivity), ab dem der Hall einsetzt. Je höher dieser Wert gewählt wird, desto weniger Hall wird hörbar. Mit dem EFFECT B-Regler bestimmen Sie das Mischungsverhältnis. Der PARAMETER-Regler bestimmt auch hier die Gate und Reverb Time.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
13	GATED	min. Density	Gate/Reverb Time	Sensitivity	Mix
14	REVERB	max. Density	Gate/Reverb Time	Sensitivity	Mix

Tab. 3.2: Parameter der Effekte 13 und 14

15-16 Ambience: Der Nachhall eines Raums setzt sich aus den sogenannten "frühen Reflexionen" und der Hallfahne zusammen. Dieser Effekt widmet sich der Simulation der ersten 15 frühen Reflexionen. Da unser Gehör aus diesen Reflexionen die Raumgröße bestimmt, lassen sich auf subtile Weise beeindruckende Verdichtungen erzeugen, ohne mit langen Hallfahnen das Signal zu verfremden. Mit dem PARAMETER-Regler ändern Sie die Raumgröße, während der EFFECT A-Regler die Länge des Pre-Delays bestimmt. EFFECT B gewährt Ihnen den Zugriff auf das Mischungsverhältnis. Besonders gut ist dieser Effekt über einen Kopfhörer wahrnehmbar.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
15	AMBIENCE	min. Reflections	Room Size	Pre-Delay	Mix
16		max. Reflections	Room Size	Pre-Delay	Mix

Tab. 3.3: Parameter der Effekte 15 und 16



17-19 Wah/Delay/Distortion: Filter dienen im allgemeinen der statischen Beeinflussung des Frequenzgangs eines Signals. Das Wah – hier kombiniert mit einem Delay und einem Distortion-Effekt – lässt einen mittleren Frequenzbereich durch und unterdrückt mehr oder weniger die anderen. Bekannt wurde der Wah-Effekt durch Jimi Hendrix und Eric Clapton. Ein Effekt, der nie an Aktualität verliert. Mit dem PARAMETER-Regler bestimmen Sie die Verzögerungszeit des Delays. EFFECT A erlaubt die Bestimmung der Verzerrungsintensität, die auch von der Einstellung der Lautstärkereglern im CLEAN- bzw. OVERDRIVE-Kanal abhängt. Mit dem EFFECT B-Regler editieren Sie das Delay-Mischungsverhältnis. Über den MIDI-Controller 15 können Sie den Einsatzbereich des Wah-Effektes über z.B. einen MIDI-Footcontroller beeinflussen. Auf diese Weise lässt sich der Wah-Effekt wie ein analoges Wah-Pedal einsetzen.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
17	WAH / DELAY / DISTORTION	Feedback 0 %	Delay Time	Drive	Delay Mix
18		Feedback 10 %	Delay Time	Drive	Delay Mix
19		Feedback 30 %	Delay Time	Drive	Delay Mix

Tab. 3.4: Parameter der Effekte 17 bis 19

20 Delay/Reverb: Erst wird ein normales Delay erzeugt, dessen Delay-Zeit einstellbar ist. Danach passiert das Signal einen Halleffekt mit editierbarem Mischungsverhältnis.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
20	DELAY / REVERB	-	Delay Time	Delay Mix	Reverb Mix

Tab. 3.5: Parameter des Effektes 20



21-29 Delay: Ein Delay ist eine Verzögerung des Eingangssignals mit mehreren Wiederholungen. Die ersten Presets von 21 bis 24 bieten Ihnen ein Stereo-Delay. Die Delay-Zeit für die rechte Seite wird mit dem PARAMETER-Regler eingestellt. Die linke Seite erhält dann eine Delay-Zeit, die 2/3 so hoch ist wie die der rechten Seite. EFFECT A- und EFFECT B-Regler bestimmen wie üblich das Mischungsverhältnis zwischen Original- und Effektsignal. Die Delay-Presets 25 bis 29 bieten ein langes Mono-Delay, das Sie in Delay-Zeit (PARAMETER-Regler), Delay Feedback (Wiederholungen, EFFECT A-Regler) und Delay Mix (EFFECT B-Regler) editieren können.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
21	DELAY (stereo)	min. Feedback	Delay Time R	Mix L	Mix R
22		↓	Delay Time R	Mix L	Mix R
23			Delay Time R	Mix L	Mix R
24			max. Feedback	Delay Time R	Mix L
25	-		Delay Time	Feedback	Mix
26	DELAY (long mono)	-	Delay Time	Feedback	Mix
27		-	Delay Time	Feedback	Mix
28		-	Delay Time	Feedback	Mix
29		-	Delay Time	Feedback	Mix

Tab. 3.6: Parameter der Effekte 21 bis 29



Bei sämtlichen Modulationseffekten regelt der PARAMETER-Regler die Geschwindigkeit des LFOs. Der EFFECT A-Regler beschreibt die Intensität bzw. Tiefe des Effekts. Mit hohen Werten erzielen Sie einen sehr intensiven Effekt. Beim Tremolo lässt sich über den EFFECT A-Regler das Panning zwischen linkem und rechtem Kanal einstellen.

30-33 Phaser: Technisch gesehen ist ein Phaser ein Modulationseffekt, bei dem eine mehrstufige Phasendrehung zwischen dem Direktsignal und dem Effektsignal stattfindet. Durch die Modulation der frequenzabhängigen Phasenverschiebung mit Hilfe eines LFO (Low Frequency Oscillator) kommt es zu Abschwächungen oder Verstärkungen in verschiedenen Frequenzbereichen des Signals. Je nach Einstellung kann er leicht modulierend oder stark verfremdend eingesetzt werden. Der Klang erinnert an ein regelmäßig moduliertes Filter.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
30	PHASER	Feedback 0 %	LFO Speed	Depth	Mix
31		Feedback 62 %	LFO Speed	Depth	Mix
32		Feedback 62 %	LFO Speed	Depth	Mix
33		Feedback 77 %	LFO Speed	Depth	Mix

Tab. 3.7: Parameter der Effekte 30 bis 33

34-37 Chorus: Stellen wir uns einmal ein Streich-Quartett vor, bei dem jeder Musiker die gleichen Noten spielt. Es liegt jedoch in der Natur der Dinge, dass die Musiker nie 100% exakt intonieren oder einsetzen können. So entstehen fortwährend leicht gegeneinander verstimmt Signale, die sich zudem zeitlich überlagern. Um diesen Effekt nachzuempfinden, werden beim Chorus Kopien des Originalsignals zwischen 20 und 40 ms verzögert, leicht verstimmt und durch den LFO moduliert. Dies erzeugt einen angenehmen Schwebungseffekt. Dieser Effekt wird so häufig und vielfältig zur Verbreiterung von Signalen eingesetzt, dass jede Empfehlung einer Einschränkung gleichkame.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
34	CHORUS	fat	LFO Speed	Depth	Mix
35		slow	LFO Speed	Depth	Mix
36		stereo	LFO Speed	Depth	Mix
37		stereo	LFO Speed	Depth	Mix

Tab. 3.8: Parameter der Effekte 34 bis 37



38-42 Chorus/Reverb: Erst durchläuft das Signal einen Chorus-Effekt mit verschiedenen Intensitäten, dann einen Hall mit editierbarer Hallzeit.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
38	CHORUS / REVERB	ultra	Reverb Time	Chorus Mix	Reverb Mix
39		slow	Reverb Time	Chorus Mix	Reverb Mix
40		medium I	Reverb Time	Chorus Mix	Reverb Mix
41		medium II	Reverb Time	Chorus Mix	Reverb Mix
42		fast	Reverb Time	Chorus Mix	Reverb Mix

Tab. 3.9: Parameter der Effekte 38 bis 42

43-47 Chorus/Delay: Erst durchläuft das Signal einen Chorus mit unterschiedlichen Intensitäten, dann einen Delay-Effekt mit unterschiedlichem Feedback und einstellbarer Delay-Zeit.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
43	CHORUS / DELAY	ultra	Delay Time	Chorus Mix	Delay Mix
44		slow	Delay Time	Chorus Mix	Delay Mix
45		medium I	Delay Time	Chorus Mix	Delay Mix
46		medium II	Delay Time	Chorus Mix	Delay Mix
47		hold	Delay Time	Chorus Mix	Delay Mix

Tab. 3.10: Parameter der Effekte 43 bis 47



48-51 Flanger: Mit einem LFO wird die Tonhöhe des Effektsignals in konstantem Tempo um wenige Cent auf und ab moduliert und auf das Eingangssignal zurückgeführt. Dieser Effekt lässt sich sehr gut mit einem verzerrten Gitarrensound kombinieren.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
48	FLANGER	fat	LFO Speed	Depth	Mix
49		classic	LFO Speed	Depth	Mix
50		stereo	LFO Speed	Depth	Mix
51		stereo	LFO Speed	Depth	Mix

Tab. 3.11: Parameter der Effekte 48 bis 51



52-56 Flanger/Reverb: Erst befindet sich ein Flanger mit verschiedenen Intensitäten, dann ein Hall mit einstellbarer Hallzeit im Signalweg.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
52	FLANGER / REVERB	ultra	Reverb Time	Flanger Mix	Reverb Mix
53		slow	Reverb Time	Flanger Mix	Reverb Mix
54		medium I	Reverb Time	Flanger Mix	Reverb Mix
55		medium II	Reverb Time	Flanger Mix	Reverb Mix
56		fast	Reverb Time	Flanger Mix	Reverb Mix

Tab. 3.12: Parameter der Effekte 52 bis 56

57-61 Flanger/Delay: Zuerst befindet sich ein Flanger mit verschiedenen Intensitäten, dann ein Delay-Effekt mit editierbarer Delay-Zeit im Signalweg.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
57	FLANGER / DELAY	ultra	Delay Time	Flanger Mix	Delay Mix
58		slow	Delay Time	Flanger Mix	Delay Mix
59		medium I	Delay Time	Flanger Mix	Delay Mix
60		medium II	Delay Time	Flanger Mix	Delay Mix
61		fast	Delay Time	Flanger Mix	Delay Mix

Tab. 3.13: Parameter der Effekte 57 bis 61



62-63 Stereo Tremolo: Der Tremolo-Effekt beschreibt eine mehr oder weniger schnelle, intensive Variation der Lautstärke, die hier zusätzlich mit einem Panoramaeffekt versehen ist.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
62	STEREO	-	LFO Speed	Pan	Mix
63	TREMOLO	-	LFO Speed	Pan	Mix

Tab. 3.14: Parameter der Effekte 62 und 63



64-66 Tremolo/Delay: Eine mehr oder weniger schnelle, intensive Variation der Lautstärke, die hier zusätzlich mit einem Delay-Effekt versehen ist. Unterschiedliche Geschwindigkeiten der Modulation sind durch die Variation festgelegt. Das Delay können Sie über den PARAMETER-Regler in der Verzögerungszeit einstellen.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
64	TREMOLLO / DELAY	ultra	Delay Time	Tremolo Mix	Delay Mix
65		slow	Delay Time	Tremolo Mix	Delay Mix
66		medium	Delay Time	Tremolo Mix	Delay Mix

Tab. 3.15: Parameter der Effekte 64 bis 66



67-68 Rotary Speaker: Die Simulation des klassischen Orgeleffektes schlechthin, der normalerweise mit einem höllisch schweren Gehäuse mit langsam oder schnell rotierenden Lautsprechern erzeugt wird. Dabei wird das physikalische Prinzip des Dopplereffektes zur Modulation des Signals ausgenutzt. Der PARAMETER-Regler bestimmt die Geschwindigkeits des Horns (für die hohen Frequenzen) und des Rotors (tiefe Frequenzen). Über den EFFECT A-Regler haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, den Grundcharakter des Effektes zu verändern. Mit dem EFFECT B-Regler editieren Sie das Mischungsverhältnis.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
67	ROTARY	-	Speed	Variation	Mix
68	SPEAKER	-	Speed	Variation	Mix

Tab. 3.16: Parameter der Effekte 67 und 68

69-70 Magic Drive: Ein zeitgemäßer, leichter Verzerrungseffekt, der kombiniert ist mit einer Modulation und einem Delay. Über EFFECT A bestimmen Sie den Grundcharakter des Effektes in 32 Stufen und mit PARAMETER die Verzögerungszeit. EFFECT B bestimmt den Mischungsanteil des Delays.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
69	MAGIC DRIVE	-	Delay Time	Variation	Delay Mix
70		-	Delay Time	Variation	Delay Mix

Tab. 3.17: Parameter der Effekte 69 und 70



71-72 Auto Wah: Das Auto Wah lässt – in Abhängigkeit zur Anschlagstärke – tiefe Frequenzen durch und unterdrückt mehr oder weniger die hohen. Mit dem PARAMETER-Regler bestimmen Sie die Empfindlichkeit des Effektes. EFFECT A erlaubt die Bestimmung der Einsatzfrequenz, die Sie durch Erhöhen dieses Wertes in den oberen Frequenzbereich verlagern können. In Abhängigkeit von der Lage, in der Sie spielen, können Sie damit den Durchlassbereich des Auto Wahs steuern.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
71	AUTO WAH	fast	Sensitivity	Depth	Mix
72		slow	Sensitivity	Depth	Mix

Tab. 3.18: Parameter der Effekte 71 und 72

73-74 LFO Wah: Beim LFO Wah bestimmt der LFO die Geschwindigkeit der Modulation. Hier lassen sich Wah-Effekte erzielen, die in regelmäßigen Abständen wiederkehren. Über den PARAMETER-Regler stellen Sie die Geschwindigkeit des LFOs ein. EFFECT A bestimmt bei diesem Effekt ebenfalls die Einsatzfrequenz. Mit den LFO WAHs lassen sich beeindruckende Ergebnisse erzielen.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
73	LFO WAH	LFO Band Pass	LFO Speed	Depth	Mix
74		LFO Band Pass	LFO Speed	Depth	Mix

Tab. 3.19: Parameter der Effekte 73 und 74



75-81 Pitch Shifter: Dieser Effekt verändert die Tonhöhe des Eingangssignals. Damit erzeugt man musikalische Intervalle und Harmonien oder schlicht eine Verbreiterung einer einzelnen Stimme. Eine kräftige Verstimmung um mehrere Halbtöne nach oben verfremdet Stimmen, wie wir es von Comic-Figuren her kennen. Durch die Variation der Presets sind verschiedene Intervalle für den rechten Kanal bereits vorgegeben. Die Verstimmung für den linken Kanal stellen Sie mit dem PARAMETER-Regler ein. Damit hören Sie in Abhängigkeit von der Einstellung der Mischungsverhältnisse maximal einen Dreiklang für jeden Ton des Eingangssignals. In Effekt 80 und 81, der zur "Verbreiterung" eingesetzt wird, sind auf dem linken Kanal Verstimmungen um bis zu +/- 25 Cent möglich. Rechts sind 4 % bzw. 8 % fest eingestellt.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
75	PITCH SHIFTER	-12	Tune Left	Mix L	Mix R
76		-5	Tune Left	Mix L	Mix R
77		+3	Tune Left	Mix L	Mix R
78		+4	Tune Left	Mix L	Mix R
79		+7	Tune Left	Mix L	Mix R
80		+4 %	Tune Left	Mix L	Mix R
81		+8 %	Tune Left	Mix L	Mix R

Tab. 3.20: Parameter der Effekte 75 bis 81



82-85 Pitch/Reverb: Erst befindet sich ein Pitch Shifter mit verschiedenen Transpositionen in Cent- und Halbtonschritten im Signalweg. Darauf folgt ein Stereo-Hall, der über den PARAMETER-Regler in der Länge einstellbar ist.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
82	PITCH SHIFTER / REVERB	-12	Reverb Time	Pitch Mix	Reverb Mix
83		+3	Reverb Time	Pitch Mix	Reverb Mix
84		+4 %	Reverb Time	Pitch Mix	Reverb Mix
85		+8 %	Reverb Time	Pitch Mix	Reverb Mix

Tab. 3.21: Parameter der Effekte 82 bis 85

86-89 Pitch/Delay: Zunächst durchläuft das Signal den Pitch Shifter mit verschiedenen Intervallen. Dann kommt ein Delay-Effekt dazu, bei dem die Delay-Zeit mit dem PARAMETER-Regler editiert werden kann. Die beiden EFFECT-Regler bestimmen die Mischungsverhältnisse der beiden Effekte.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
86	PITCH SHIFTER / DELAY	-12	Delay Time	Pitch Mix	Delay Mix
87		-5	Delay Time	Pitch Mix	Delay Mix
88		+4	Delay Time	Pitch Mix	Delay Mix
89		+7	Delay Time	Pitch Mix	Delay Mix

Tab. 3.22: Parameter der Effekte 86 bis 89



90-91 Compressor: Damit sich ein Audiosignal im Gesamtgefüge einer Mischung besser durchsetzt, wird es häufig in der Dynamik begrenzt. Dies wird durch den Einsatz eines Kompressors oder Limiters erreicht. Der Limiter begrenzt das Signal oberhalb einer bestimmten Pegelschwelle (Threshold) abrupt, während der Regelvorgang beim Kompressor über einen größeren Bereich "weich" verläuft. Mit dem PARAMETER-Regler stellen Sie die Einsatzschwelle für den Kompressor ein. Der EFFECT A-Regler bestimmt das Kompressionsverhältnis (Ratio). Der EFFECT B-Regler erlaubt eine Erhöhung der Lautstärke, um das komprimierte Signal dem unkomprimierten anzupassen. Um eine optimale Anpassung vorzunehmen, stellen Sie zuerst den Threshold und die Ratio nach Ihren Wünschen ein und vergleichen danach durch Ein- und Ausschalten des Effektes die Lautstärke. Sie können über den EFFECT B-Regler die beiden Lautstärken so anpassen, dass kein Unterschied mehr zwischen komprimiertem und unkomprimiertem Signal wahrnehmbar ist. Mit diesem Effekt können Sie das Sustain Ihrer Gitarre verlängern oder z.B. bei einer funky gespielten Gitarre (Chicken Scratch) dafür sorgen, dass die Anschlaggeräusche gut hörbar sind.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
90	COMPRESSOR	fast	Sensitivity	Ratio	Gain
91		slow	Sensitivity	Ratio	Gain

Tab. 3.23: Parameter der Effekte 90 und 91

92-93 Expander: Hintergrundgeräusche jeglicher Art (Rauschen, Brummen, usw.) schränken den Dynamikbereich des Nutzsignals ein. Sie sind so lange unhörbar, wie der Pegel des Nutzsignals bedeutend über dem der Grundgeräusche liegt; das Störsignal wird hierbei vom Nutzsignal maskiert. Der Expander kann dazu verwendet werden, den Dynamikbereich von Signalen effektiv zu erweitern. Dabei wird das Signal bei kleinen Amplituden zusätzlich abgeschwächt, wodurch gleichzeitig Hintergrundgeräusche abgesenkt werden. Mit dem PARAMETER-Regler bestimmen Sie die Einsatzschwelle des Expanders. Der EFFECT A-Regler lässt eine Einstellung des Expansionsverhältnisses zu, während der EFFECT B-Regler – wie beim Kompressor – eine Aufholverstärkung ermöglicht, um das bearbeitete Signal dem unbearbeiteten in der Lautstärke anzugleichen.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
92	EXPANDER	Overdrive	Sensitivity	Ratio	Gain
93		Clean	Sensitivity	Ratio	Gain

Tab. 3.24: Parameter der Effekte 92 und 93



94-96 Guitar Combo: Dieser Effekt simuliert die klanglichen Eigenschaften eines kompletten Gitarrenverstärkers. Neben der Simulation von zwei Röhrenstufen wird auch der Lautsprecher des Verstärkers, inklusive seines Gehäuses simuliert. Mit dem PARAMETER-Regler beeinflussen Sie den Verzerrungsgrad. Der EFFECT A-Regler stellt die Präsenz des Klanges mit zunehmenden Höhenanteil ein. EFFECT B regelt das Mischungsverhältnis.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
94	GUITAR COMBO	-	Drive	Presence	Mix
95		-	Drive	Presence	Mix
96		-	Drive	Presence	Mix

Tab. 3.25: Parameter der Effekte 94 bis 96

97-99 Speaker Cabinet: Hier werden drei verschiedene Lautsprechertypen simuliert. Zusätzlich können Sie die Hauptresonanzspitze des Lautsprechers verschieben und mehr oder weniger stark betonen. Damit kann man sehr unterschiedliche Lautsprechercharakteristika simulieren. Mit dem PARAMETER-Regler bestimmen Sie die Einsatzfrequenz des Tiefpaßfilters. Der EFFECT A-Regler legt die Verstärkung des Resonanzfilters fest. Die Frequenz dieses Filters können Sie über den EFFECT B-Regler einstellen.

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER	EFFECT A	EFFECT B
97	SPEAKER CABINET	Stack A	HF Cut	Peak Gain	Peak Frequency
98		Stack B	HF Cut	Peak Gain	Peak Frequency
99		Combo	HF Cut	Peak Gain	Peak Frequency


Tab. 3.26: Parameter der Effekte 97 bis 99

3.2 MIDI-Steuerung des ULTRATWIN

Dank der integrierten MIDI-Schnittstelle sind Sie in der Lage, den ULTRATWIN in ein MIDI-Setup einzubinden. Der GX212 kann sowohl Program Changes als auch MIDI-Controller empfangen. Daher lassen sich z.B. Programmwechsel über MIDI mit einem MIDI-Footcontroller oder einem MIDI-Sequencer-Programm von einem

Computer aus durchführen. Unser MIDI-Footcontroller FCB1010 bietet Ihnen unter anderem genau diese Möglichkeiten und ist optimal an die Verwendung mit BEHRINGER-Gitarrenverstärkern angepasst. Verkabeln Sie den ULTRATWIN z.B. wie folgt:

Verbinden Sie die MIDI IN-Buchse des ULTRATWIN mit der MIDI OUT-Buchse eines MIDI-Footcontrollers (siehe Abb. 2.2). Nun aktivieren Sie die MIDI-Funktionen an Ihrem ULTRATWIN. Dazu drücken Sie ca. zwei Sekunden lang gleichzeitig die UP- und DOWN-Taster am Multi-Effektprozessor. Dort wählen Sie einen MIDI-Kanal aus (1 bis 16, "On" für Omni, "OF" für inaktiv und 1 bis 16 bzw. "On" (Omni) mit Dezimalpunkt für den Store Enable-Modus, vgl. Kapitel 3.2.1) und bestätigen mit dem ENTER-Taster. Omni bedeutet, dass der ULTRATWIN auf allen MIDI-Kanälen relevante MIDI-Daten empfängt und verarbeitet. Natürlich sollte am MIDI-Footcontroller der gleiche Kanal angewählt sein (siehe Bedienungsanleitung Ihres MIDI-Footcontrollers).

 **Wenn Sie die MIDI-Funktionen aktivieren, so findet keine Zuordnung mehr zwischen Effektnummer und Kanal statt. Das bedeutet, beim Umschalten des Kanals wird nicht mehr automatisch der vorher eingestellte Effekt geladen. Da bei einer Fernsteuerung des ULTRATWIN über MIDI-Footcontroller diese Zuordnung eher Verwirrung stiften würde, ist sie nur bei der Bedienung mit dem mitgelieferten Fußschalter oder direkt am ULTRATWIN sinnvoll. Wenn Sie den ULTRATWIN ohne MIDI-Fernsteuerung bedienen möchten, so deaktivieren Sie bitte die MIDI-Funktionen (Displayanzeige auf OF).**

Sie haben die Möglichkeit, Presets über Program Changes per MIDI aufzurufen. Da die Program Changes bei 0 beginnen und bis 127 reichen, entspricht Program Change 0 dem Preset 1, Program Change 1 dem Preset 2, usf. (vgl. Tabelle 6.2 im Anhang). Nach dem Umschaltvorgang ist das Preset direkt aktiv, d.h. unabhängig von einem eventuell vorher eingestellten Bypass.

Die drei einstellbaren Parameter – PARAMETER, EFFECT A und EFFECT B – können über einen MIDI-Footcontroller in Echtzeit ferngesteuert werden. Dazu wählen Sie an Ihrem MIDI-Footcontroller eine Controller-Nummer für das Fußpedal aus. Hierzu verwenden Sie die Controller-Nummern 12 (PARAMETER), 13 (EFFECT A) und 14 (EFFECT B). Nun können Sie mit dem Fußpedal an Ihrem MIDI-Footcontroller die Werte für die drei verstellbaren Parameter in Echtzeit beeinflussen.

Ein Kanalwechsel lässt sich über den Controller Nr. 10 realisieren. Wenn Sie über diesen Controller den Wert 0 senden, dann ist der CLEAN-Kanal aktiv. Der Wert 1 bewirkt eine Umschaltung auf den OVERDRIVE-Kanal. Die Kanalumschaltung lässt sich aber ebenfalls über Program Changes realisieren. Program Change 123 aktiviert den CLEAN- und Program Change 124 den OVERDRIVE-Kanal Ihres ULTRATWIN. Zusätzlich zu der Kanalumschaltung können Sie auch den Effekt deaktivieren. Dazu senden Sie über den Controller Nr. 11 den Wert 0. Beim Wert 1 wird der Effekt wieder aktiviert. Eine alternative Möglichkeit für einen Effekt-Bypass ist auch das Senden des Program Change 127.

Die Eingangslautstärke des Effektmoduls bestimmen Sie über den MIDI-Controller 7. Dies ermöglicht Ihnen, die Lautstärke des ULTRATWIN Ihren eigenen Bedürfnissen anzupassen. Da dieser Controller nicht den Master Volume-Regler kontrolliert, sollten Sie zuerst die maximal benötigte Lautstärke über den Master Volume-Regler einstellen und anschließend den MIDI-Controller 7 dazu benutzen, die Lautstärke zu verringern. Diese Funktion wird auch als "Volume Controller" bezeichnet.

Den Einsatzbereich des Wah-Effektes bestimmen Sie mit dem MIDI-Controller 15.

Außerdem besteht die Möglichkeit, bei LFO-gesteuerten Modulationseffekten den LFO zu deaktivieren und die Modulation über den MIDI-Controller Nr. 15 vorzunehmen. Damit dieser MIDI-Controller aktiv wird, müssen Sie die Geschwindigkeit des LFOs entweder direkt am ULTRATWIN oder über den betreffenden MIDI-Controller auf 0 stellen.

Natürlich lässt sich die gesamte MIDI-Fernsteuerung auch über ein MIDI-Sequencer-Programm auf einem Computer realisieren. Dies bietet sich insbesondere fürs Homerecording an. Hierzu werden in Kürze auch Environments für gängige MIDI-Sequencer-Programme auf unserer Internet-Seite (www.behringer.de) verfügbar sein.

3.2.1 Store Enable-Modus

Über den Store Enable-Modus lassen sich Parameterveränderungen direkt von z.B. einem MIDI-Sequencer-Programm aus abspeichern. Um diesen Modus zu aktivieren, drücken Sie ca. zwei Sekunden lang gleichzeitig die UP- und DOWN-Taster am Multi-Effektprozessor und wählen anschließend mit diesen Tastern einen MIDI-Empfangskanal (1 bis 16 oder On (Omni) jeweils mit Dezimalpunkt) aus. Danach bestätigen Sie mit dem ENTER-Taster. Wenn Sie jetzt von Ihrem MIDI-Sequencer-Programm auf dem eingestellten MIDI-Empfangskanal

einen beliebigen Wert über den MIDI-Controller Nr. 18 schicken, werden die Parameterveränderungen im gerade aktiven Preset abgespeichert. Das Senden des MIDI-Controllers Nr. 18 bei aktiviertem Store Enable-Modus hat die gleiche Wirkung wie ein langer Druck auf den ENTER-Taster des Effektmoduls.

4. HISTORISCHER HINTERGRUND von Neville Marten (Guitarist Magazine)

Der Gitarrenamp: Ihr Soundgenerator

Viele Gitarristen betrachten ihren Verstärker als das unbedeutendste Glied in der Signalkette. Alle wollen natürlich die richtige Gitarre mit dem schönsten Finish, den besten Pickups und einem Vibratosystem. Und na klar: Heutzutage braucht man auch Effekte für den coolen Sound – und um cool auszusehen.

Aber was ist mit dem Stiefkind Gitarrenverstärker? Soll er wirklich ein hässlicher Kasten sein, der irgendwo hinter Ihnen in der Ecke steht und mit seinem Gewicht beim Einladen ins Auto nur Schwierigkeiten macht? Nein, der Amp ist Ihr Kraftwerk, ein Tongenerator, der für den optimalen Sound genauso wichtig sein sollte wie Ihre Gitarre und Effektgeräte.

Seit den 40er Jahren, als ein Radiotechniker aus dem kalifornischen Orange County anfang, Radio-Röhrenschaltungen für die neu entstandene Musikerspezies der E-Gitarristen zu modifizieren, haben sich Gitarrenverstärker zu dem entwickelt, was sie heute sind. Große amerikanische Hersteller wie Fender™, Ampeg™ und Gibson™ versorgten die Gitarristen der 40er und 50er Jahre mit relativ leistungsschwachen Amps, die den Sound von Electric Jazz, Rock 'n' Roll und Country-Musik prägten, der auch kurz vor der Jahrtausendwende so frisch wie zuvor klingt.

Nachdem die 60er Jahre die 50er abgelöst hatten, wurde der "britische" Sound geboren, als die Firma Vox™ Röhrenverstärker mit geringer Ausgangsleistung für Bands wie die Shadows, später dann die Beatles und die Rolling Stones, die Hollies und die Hermits herstellte. Mitte der 60er Jahre dann wurde ein Schlagzeuger aus London von einem angehenden Musiker gebeten, ihm einen Verstärker zu bauen. Jim Marshall™ übernahm daraufhin das grundlegende amerikanische Verstärkerdesign und verwendete britische Bauteile und Lautsprecher, um Amps mit hoher Ausgangsleistung sowie Boxen mit mehreren Lautsprechern zu entwickeln. Diese gaben Bands wie den Who, Cream und Jimi Hendrix's Experience erst die Power für ihren Sturm auf die Rockarenen der Welt.

Seither hat sich im Gitarrenverstärkerdesign sehr viel getan. Mehrere Kanäle und kaskadierte Vorstufen wurden erstmals von Randall Smith in seinen Mesa Boogie™-Verstärkern eingesetzt und finden sich heute in den meisten Topleveln und Comboverstärkern von Herstellern aus der ganzen Welt. Moderne Solid State-Schaltungen und Digitaleffekte gehören mittlerweile zur Grundausstattung und werden als Einzelgeräte oder in Verbindung mit klassischen Röhrenschaltungen eingesetzt. Damit sind sie vielseitige "Instrumente" für den Gitarristen. Andere Hersteller wiederum richten den Blick nach hinten und bauen von Hand sogenannte Vintage-Amps, die ein Vermögen kosten.

Für welchen Amp Sie sich auch entscheiden: Als anspruchsvoller Musiker wissen Sie, dass hinter dem Werberummel ein gut klingender Amp stehen muss, ein im wahrsten Sinn des Wortes musikalisches Werkzeug, das nicht nur die besten Technologien nutzt, die uns heute zur Verfügung stehen, sondern auch den großen Pionieren früherer Tage seine Referenz erweist.

(Wir danken Herrn Neville Marten, dem Chefredakteur vom Guitarist Magazine, für diesen kleinen Einblick in die Historie der Gitarrenverstärkerentwicklung.)

5. INSTALLATION

Der ULTRATWIN wurde im Werk sorgfältig verpackt, um einen sicheren Transport zu gewährleisten. Weist der Karton trotzdem Beschädigungen auf, überprüfen Sie bitte sofort das Gerät 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 Schadensersatzanspruch erlöschen kann.**

5.1 Netzspannung


Bevor Sie den ULTRATWIN mit dem Stromnetz verbinden, überprüfen Sie bitte sorgfältig, ob Ihr Gerät auf die richtige Versorgungsspannung eingestellt ist! Der Sicherungshalter an der Netzanschlussbuchse weist 3 dreieckige Markierungen auf. Zwei dieser Dreiecke stehen sich gegenüber. Der ULTRATWIN ist auf die neben diesen Markierungen stehende Betriebsspannung eingestellt und kann durch eine 180° Drehung des Sicherungshalters umgestellt werden. **ACHTUNG: Dies gilt nicht für Exportmodelle, die z.B. nur für eine Netzspannung von 115 V konzipiert wurden!**

Die Netzverbindung erfolgt über ein Netzkabel mit Kaltgeräteanschluss. Sie entspricht den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen.

 **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.**

5.2 Audioverbindungen

Die Audioein- und ausgänge des BEHRINGER ULTRATWIN sind mit Ausnahme des Kopfhörerausgangs als Mono-Klinkenbuchsen ausgelegt.

 **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.**

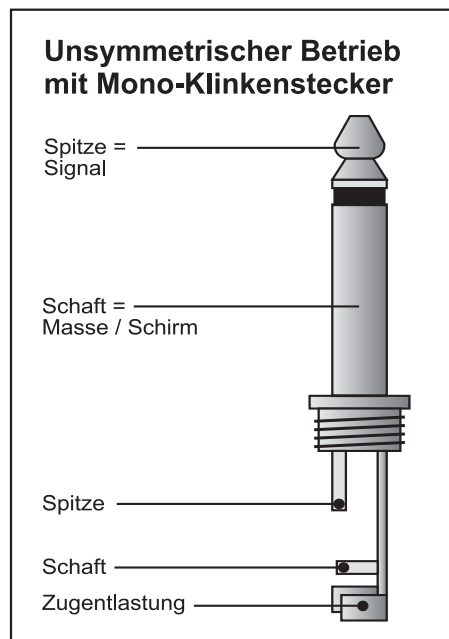


Abb. 5.1: Verkabelung eines Mono-Klinkensteckers

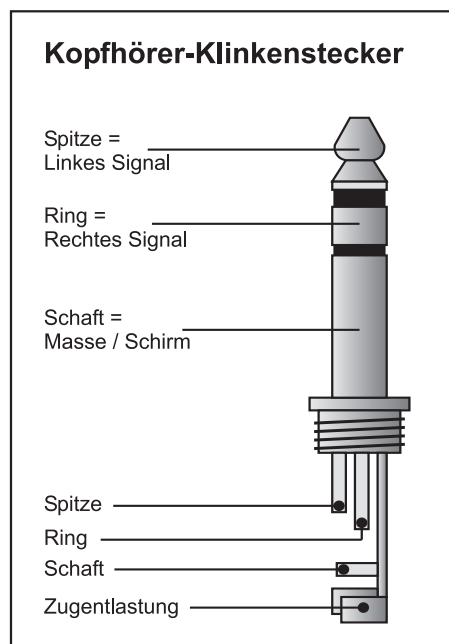


Abb. 5.2: Verkabelung eines Stereo-Kopfhörer-Klinkensteckers

5.2.1 Lautsprecheranschluss

Der GX212 verfügt über zwei Lautsprecheranschlüsse, an die Sie zusätzliche Lautsprecher anschließen können. Um eine optimale Leistungsabgabe des Verstärkers an die Lautsprecher zu gewährleisten, sollten Sie einen 8 Ω -Lautsprecher verwenden. Zur Aktivierung der extern an den ULTRATWIN angeschlossenen Lautsprecher müssen Sie den Schalter INTERNAL OFF auf der Rückseite des GX212 umlegen.

Sie können auch Lautsprecher mit niedrigen Impedanzen anschließen. Dies kann aber zum Ansprechen der Endstufenschutzschaltung Ihres GX212 führen. Lautsprecher mit einer Impedanz von weniger als 4 Ω sollten Sie nicht verwenden. Bei höheren Lastimpedanzen sinkt die maximale Leistungsabgabe umgekehrt proportional zum Widerstand.

5.3 MIDI-Anschluss

Anfang der achtziger Jahre wurde der MIDI-Standard (**M**usical **I**nstruments **D**igital **I**nterface) entwickelt, um die Kommunikation von elektronischen Musikinstrumenten unterschiedlicher Hersteller untereinander zu ermöglichen. Im Laufe der Jahre hat sich der Anwendungsbereich der MIDI-Schnittstelle immer mehr erweitert; so ist es heute eine Selbstverständlichkeit geworden, ganze Tonstudios über MIDI zu vernetzen.

Im Zentrum dieses Netzes steht ein Computer mit einer Sequenzersoftware, der nicht nur sämtliche Keyboards, sondern auch Effekt- und andere Peripheriegeräte ansteuern kann. In einem solchen Studio können Sie dann den ULTRATWIN vom Computer in Echtzeit steuern lassen. Speziell bei Live-Anwendungen bietet sich für den ULTRATWIN aber auch ein MIDI-Footcontroller an, über den Sie sowohl die Effektparameter als auch die Kanal- und Effektschaltung vornehmen können.

Der MIDI-Anschluss auf der Geräterückseite ist mit der international genormten 5-Pol DIN-Buchse ausgestattet. Zur Verbindung des ULTRATWIN mit anderen MIDI-Geräten benötigen Sie ein MIDI-Kabel. In der Regel werden handelsübliche, vorkonfektionierte Kabel verwendet. Mit zweiadrig geschirmtem Kabel (z.B. Mikrofonkabel) und zwei möglichst stabilen 180-Grad DIN-Steckern können Sie sich aber auch selbst ein MIDI-Kabel löten: Pin 2 (Mitte) = Schirm, Pin 4 und 5 (rechts und links von Pin 2) = Innenleiter, Pin 1 und 3 (die beiden außen liegenden) bleiben frei. MIDI-Kabel sollten nicht länger als 15 Meter sein.

 **Achten Sie darauf, dass Pin 4 mit Pin 4 und Pin 5 mit Pin 5 bei beiden Steckern verbunden sind.**

MIDI IN: dient zum Empfang der MIDI-Steuerdaten. Der Empfangskanal wird über die Tastenkombination UP- und DOWN-Taster eingestellt. On = Omni bedeutet, dass auf allen Kanälen MIDI-Daten empfangen und verarbeitet werden (vgl. Kapitel 3.2).

6. ANHANG

6.1 Preset-Tabelle

Auf den nächsten beiden Seiten finden Sie die Tabelle 6.1 mit Informationen über die Effektnummer, Effektnamen, Parameterart, den Parameterbereich und die Werkseinstellung.

ULTRATWIN GX212

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER			EFFECT A			EFFECT B		
			Parameter	Range	Default	Parameter	Range	Default	Parameter	Range	Default
1	SPRING REVERB	short Pre-Delay	Reverb Time	1..32	8	Mix L	0.50	10	Mix R	0.50	10
2		long Pre-Delay	Reverb Time	1..32	14	Mix L	0.50	10	Mix R	0.50	10
3	STUDIO	short Pre-Delay	Reverb Time	1..32	5	Mix L	0.50	10	Mix R	0.50	10
4		long Pre-Delay	Reverb Time	1..32	14	Mix L	0.50	10	Mix R	0.50	10
5	CHAMBER	short Pre-Delay	Reverb Time	1..32	8	Mix L	0.50	10	Mix R	0.50	10
6		long Pre-Delay	Reverb Time	1..32	15	Mix L	0.50	10	Mix R	0.50	10
7	STAGE	short Pre-Delay	Reverb Time	1..32	4	Mix L	0.50	10	Mix R	0.50	10
8		long Pre-Delay	Reverb Time	1..32	12	Mix L	0.50	10	Mix R	0.50	10
9	CONCERT	short Pre-Delay	Reverb Time	1..32	9	Mix L	0.50	10	Mix R	0.50	10
10		long Pre-Delay	Reverb Time	1..32	16	Mix L	0.50	10	Mix R	0.50	10
11	PLATE	short Pre-Delay	Reverb Time	1..32	7	Mix L	0.50	10	Mix R	0.50	10
12		long Pre-Delay	Reverb Time	1..32	13	Mix L	0.50	10	Mix R	0.50	10
13	GATED REVERB	min. Density	Gt./Rev. Time	1..32	4	Sensitivity	0.63	9	Mix	0.50	15
14		max. Density	Gt./Rev. Time	1..32	17	Sensitivity	0.63	15	Mix	0.50	10
15	AMBIENCE	min. Reflections	Room Size	0.63	32	Pre-Delay	0.63	15	Mix	0.50	10
16		max. Reflections	Room Size	0.63	63	Pre-Delay	0.63	15	Mix	0.50	10
17	WAH / DELAY / DISTORTION	Feedback 0 %	Delay Time	0.63	35	Drive	0.63	63	Delay Mix	0.50	6
18		Feedback 10 %	Delay Time	0.63	35	Drive	0.63	63	Delay Mix	0.50	6
19		Feedback 30 %	Delay Time	0.63	35	Drive	0.63	63	Delay Mix	0.50	6
20	DELAY / REV.	-	Delay Time	0.63	50	Delay Mix	0.50	7	Reverb Mix	0.50	20
21	DELAY (stereo)	min. Feedback ↓	Delay Time	0.63	43	Mix L	0.50	2	Mix R	0.50	11
22			Delay Time	0.63	63	Mix L	0.50	3	Mix R	0.50	11
23			Delay Time	0.63	20	Mix L	0.50	8	Mix R	0.50	16
24		max. Feedback	Delay Time	0.63	63	Mix L	0.50	0	Mix R	0.50	35
25	DELAY (long mono)	-	Delay Time	0.63	15	Feedback	0.63	2	Mix	0.50	8
26		-	Delay Time	0.63	25	Feedback	0.63	12	Mix	0.50	10
27		-	Delay Time	0.63	30	Feedback	0.63	15	Mix	0.50	9
28		-	Delay Time	0.63	45	Feedback	0.63	20	Mix	0.50	10
29		-	Delay Time	0.63	63	Feedback	0.63	25	Mix	0.50	10
30	PHASER	Feedback 0 %	LFO Speed	0.63	36	Depth	0.63	30	Mix	0.99	50
31		Feedback 62 %	LFO Speed	0.63	30	Depth	0.63	35	Mix	0.99	60
32		Feedback 62 %	LFO Speed	0.63	48	Depth	0.63	25	Mix	0.99	50
33		Feedback 77 %	LFO Speed	0.63	63	Depth	0.63	28	Mix	0.99	50
34	CHORUS	fat	LFO Speed	1..32	8	Depth	0.63	63	Mix	0.99	30
35		slow	LFO Speed	1..32	1	Depth	0.63	30	Mix	0.99	40
36		stereo	LFO Speed	1..32	15	Depth	0.63	20	Mix	0.99	50
37		stereo	LFO Speed	1..32	1	Depth	0.63	63	Mix	0.99	50
38	CHORUS / REVERB	ultra	Reverb Time	0.63	24	Chorus Mix	0.99	50	Reverb Mix	0.50	10
39		slow	Reverb Time	0.63	10	Chorus Mix	0.99	50	Reverb Mix	0.50	10
40		medium I	Reverb Time	0.63	10	Chorus Mix	0.99	40	Reverb Mix	0.50	10
41		medium II	Reverb Time	0.63	1	Chorus Mix	0.99	50	Reverb Mix	0.50	10
42		fast	Reverb Time	0.63	51	Chorus Mix	0.99	50	Reverb Mix	0.50	10
43	CHORUS / DELAY	ultra	Delay Time	0.63	63	Chorus Mix	0.99	50	Delay Mix	0.50	10
44		slow	Delay Time	0.63	54	Chorus Mix	0.99	30	Delay Mix	0.50	10
45		medium I	Delay Time	0.63	59	Chorus Mix	0.99	50	Delay Mix	0.50	10
46		medium II	Delay Time	0.63	48	Chorus Mix	0.99	50	Delay Mix	0.50	10
47		hold	Delay Time	0.63	63	Chorus Mix	0.99	40	Delay Mix	0.50	14
48	FLANGER	fat	LFO Speed	1..32	15	Depth	0.63	5	Mix	0.99	30
49		classic	LFO Speed	1..32	5	Depth	0.63	10	Mix	0.99	14
50		stereo	LFO Speed	1..32	20	Depth	0.63	20	Mix	0.99	24
51		stereo	LFO Speed	1..32	10	Depth	0.63	5	Mix	0.99	50

Preset-Nr.	Effect	Variation	PARAMETER			EFFECT A			EFFECT B		
			Range	Default		Range	Default		Range	Default	
52	FLANGER / REVERB	ultra	Reverb Time	0..63	20	Flanger Mix	0..99	50	Reverb Mix	0..50	10
53		slow	Reverb Time	0..63	20	Flanger Mix	0..99	40	Reverb Mix	0..50	10
54		medium I	Reverb Time	0..63	50	Flanger Mix	0..99	50	Reverb Mix	0..50	10
55		medium II	Reverb Time	0..63	50	Flanger Mix	0..99	50	Reverb Mix	0..50	10
56		fast	Reverb Time	0..63	32	Flanger Mix	0..99	50	Reverb Mix	0..50	10
57	FLANGER / DELAY	ultra	Delay Time	0..63	63	Flanger Mix	0..99	30	Delay Mix	0..50	10
58		slow	Delay Time	0..63	53	Flanger Mix	0..99	30	Delay Mix	0..50	3
59		medium I	Delay Time	0..63	63	Flanger Mix	0..99	30	Delay Mix	0..50	10
60		medium II	Delay Time	0..63	32	Flanger Mix	0..99	50	Delay Mix	0..50	10
61		fast	Delay Time	0..63	63	Flanger Mix	0..99	30	Delay Mix	0..50	6
62	STEREO TREMOLO	-	LFO Speed	1..32	10	Pan	0..63	0	Mix	0..99	50
63	TREMOLO / DELAY	-	LFO Speed	1..32	19	Pan	0..63	0	Mix	0..99	40
64	TREMOLO / DELAY	slow	Delay Time	0..63	19	Tremolo Mix	0..99	50	Delay Mix	0..50	10
65		ultra	Delay Time	0..63	50	Tremolo Mix	0..99	50	Delay Mix	0..50	10
66		medium	Delay Time	0..63	19	Tremolo Mix	0..99	60	Delay Mix	0..50	15
67	ROTARY SPEAKER	-	Speed	0..63	9	Variation	1..32	1	Mix	0..99	50
68		-	Speed	0..63	15	Variation	1..32	10	Mix	0..99	50
69	MAGIC DRIVE	-	Delay Time	0..63	5	Variation	0..32	24	Delay Mix	0..50	1
70		-	Delay Time	0..63	63	Variation	0..32	32	Delay Mix	0..50	11
71	AUTO WAH	fast	Sensitivity	0..63	63	Depth	0..63	27	Mix	0..99	99
72		slow	Sensitivity	0..63	63	Depth	0..63	20	Mix	0..99	90
73	LFO WAH	LFO Band Pass	LFO Speed	0..63	30	Depth	0..63	45	Mix	0..99	90
74		LFO Band Pass	LFO Speed	0..63	60	Depth	0..63	40	Mix	0..99	60
75	PITCH SHIFTER	-12	Tune Left	-12..12	0	Mix L	0..99	50	Mix R	0..99	50
76		-5	Tune Left	-12..12	0	Mix L	0..99	50	Mix R	0..99	34
77		+3	Tune Left	-12..12	0	Mix L	0..99	50	Mix R	0..99	34
78		+4	Tune Left	-12..12	0	Mix L	0..99	50	Mix R	0..99	20
79		+7	Tune Left	-12..12	0	Mix L	0..99	50	Mix R	0..99	34
80		+4 %	Tune Left	-50..50	0	Mix L	0..99	50	Mix R	0..99	20
81		+8 %	Tune Left	-50..50	14	Mix L	0..99	34	Mix R	0..99	34
82	PITCH SHIFTER / REVERB	-12	Reverb Time	0..63	4	Pitch Mix	0..99	30	Reverb Mix	0..50	20
83		+3	Reverb Time	0..63	18	Pitch Mix	0..99	24	Reverb Mix	0..50	10
84		+4 %	Reverb Time	0..63	10	Pitch Mix	0..99	40	Reverb Mix	0..50	12
85		+8 %	Reverb Time	0..63	4	Pitch Mix	0..99	40	Reverb Mix	0..50	20
86	PITCH SHIFTER / DELAY	-12	Delay Time	0..63	63	Pitch Mix	0..99	40	Delay Mix	0..50	7
87		-5	Delay Time	0..63	63	Pitch Mix	0..99	34	Delay Mix	0..50	7
88		+4	Delay Time	0..63	63	Pitch Mix	0..99	20	Delay Mix	0..50	7
89		+7	Delay Time	0..63	63	Pitch Mix	0..99	20	Delay Mix	0..50	7
90	COMPRESSOR	fast	Sensitivity	0..63	30	Ratio	1..24	10	Gain	-3..12	8
91		slow	Sensitivity	0..63	30	Ratio	1..24	14	Gain	-3..12	8
92	EXPANDER	Hell	Sensitivity	0..63	35	Ratio	1..24	24	Gain	-3..12	0
93		Heaven	Sensitivity	0..63	20	Ratio	1..24	14	Gain	-3..12	0
94	GUITAR COMBO	-	Drive	0..63	30	Presence	0..63	42	Mix	0..99	99
95		-	Drive	0..63	63	Presence	0..63	63	Mix	0..99	99
96		-	Drive	0..63	63	Presence	0..63	18	Mix	0..99	99
97	SPEAKER CABINET	Stack A	HF Cut	0..63	20	Peak Gain	0..63	40	Peak Freq.	0..63	63
98		Stack B	HF Cut	0..63	30	Peak Gain	0..63	40	Peak Freq.	0..63	30
99		Combo	HF Cut	0..63	4	Peak Gain	0..63	30	Peak Freq.	0..63	10

6.2 MIDI-Implementation

MIDI Implementation Chart				
Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	X	OFF, 1 - 16	memorized
	Changed	X	OFF, 1 - 16	
Mode	Default	X	1,2	
	Messages	X	X	
	Altered	X	X	
Note Number		X	X	
	True Voice	X	X	
Velocity	Note ON	X	X	
	Note OFF	X	X	
After Touch	Keys	X	X	
	Channels	X	X	
Pitch Bender		X	X	
Control		X	O 7, 10 - 15, 18	see add. table
Progr. Change			123, 124, 127	123 = CLEAN
	True #	X	O (0 - 98) 1 - 99	124 = OVERDRIVE 127 = Effect Bypass
System Exclusive		X	X	
System Common	Song Pos.	X	X	
	Song Sel.	X	X	
	Tune	X	X	
System Real Time	Clock	X	X	
	Commands	X	X	
Aux Messages	Local ON/OFF	X	X	
	All notes OFF	X	X	
	Active Sense	X	X	
	Reset	X	X	
Notes				
O = YES, X = NO				
Mode 1: OMNI ON				
Mode 2: OMNI OFF				

Tab. 6.2: MIDI-Implementation

Parameter Name	Display Range	Midi Control Number	Control Value Range
Volume Controller	-	7	0 .. 127
Channel	CLEAN = 0, OVERDRIVE = 1	10	0 .. 1
Effect	OFF = 0, ON = 1	11	0 .. 1
Parameter	depends on effect	12	0 .. 127 (max.)
Effect A	depends on effect	13	0 .. 127 (max.)
Effect B	depends on effect	14	0 .. 127 (max.)
Wah/Modulation Controller	-	15	0 .. 127
Store Enable Controller	-	18	0 .. 127

Tab. 6.3: MIDI-Controller des ULTRATWIN

7. TECHNISCHE DATEN

AUDIOEINGÄNGE

Anschluss	6,3 mm Mono-Klinkenbuchsen
Typ	HF-entstörter Eingang
Gitarreneingang	
Eingangsimpedanz	ca. 1 M Ω unsymmetrisch
Insert Return	
Eingangsimpedanz	ca. 50 k Ω unsymmetrisch
Aux-Eingang	
Eingangsimpedanz	ca. 10 k Ω unsymmetrisch
Slave-Eingang	
Eingangsimpedanz	ca. 30 k Ω unsymmetrisch
Tape-Eingang	
Anschluss	Cinch-Buchsen
Eingangsimpedanz	ca. 10 k Ω unsymmetrisch

AUDIOAUSGÄNGE

Anschluss	6,3 mm Mono-Klinkenbuchsen
Typ	niederohmiger Line-Pegel-Ausgang
Insert Send	
Ausgangsimpedanz	ca. 1 k Ω unsymmetrisch
Line-Ausgang	
Ausgangsimpedanz	ca. 100 Ω unsymmetrisch
Max. Ausgangspegel	+12 dBu unsymmetrisch
Tape-Ausgang	
Anschluss	Cinch-Buchsen
Ausgangsimpedanz	ca. 100 Ω unsymmetrisch
Max. Ausgangspegel	+12 dBu unsymmetrisch

LAUTSPRECHERAUSGÄNGE

Anschluss	6,3 mm Mono-Klinkenbuchse
Lastimpedanz (nominal)	8 Ω

SYSTEMDATEN (Leistungsverstärker)

Endstufenleistung	2 x 60 Watt RMS bei 5 % THD + N an 8 Ω ; 230 V ~
-------------------	---

MIDI-INTERFACE

Typ	5-Pol DIN-Buchse, MIDI IN
-----	---------------------------

DIGITALE VERARBEITUNG

Wandler	24-Bit Sigma-Delta, 64/128-faches Oversampling
Abtastrate	46,875 kHz

DISPLAY

Typ	2-stellige, numerische LED-Anzeige
-----	------------------------------------

LAUTSPRECHER

Typ	2 x 12" Heavy Duty-Lautsprecher, Modell SHARK 12G100A
Impedanz	8 Ω
Belastbarkeit	100 Watt

STROMVERSORGUNG

Netzspannung	USA/Canada	120 V ~, 60 Hz
	U.K./Australien	240 V ~, 50 Hz
	Europa	230 V ~, 50 Hz
	Generelles Exportmodell	100 - 120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 30 W min. / ca. 200 W max.	
Sicherung	100 - 120 V ~ : T 5 A H	
	200 - 240 V ~ : T 2,5 A H	
Netzanschluss	Standard-Kaltgeräteanschluss	

ABMESSUNGEN/GEWICHT

Abmessungen (H * B * T)	ca. 18,5" (469,9 mm) x 26,68" (677,6 mm) x 9,84" (250 mm)
Gewicht	ca. 21,0 kg

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

8. GARANTIE

§ 1 GARANTIEKARTE/ONLINE-REGISTRIERUNG

Zum Erwerb des erweiterten Garantieanspruches muss der Käufer die Garantiekarte innerhalb von 14 Tagen nach dem Kaufdatum komplett ausgefüllt an die Firma BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH zu den unter § 3 genannten Bedingungen zurücksenden. Es gilt das Datum des Poststempels. Wird die Karte nicht oder verspätet eingesandt, besteht kein erweiterter Garantieanspruch.

Unter den genannten Bedingungen ist auch eine Online-Registrierung über das Internet möglich (www.behringer.com bzw. www.behringer.de).

§ 2 GARANTIELEISTUNG

1. Die Firma BEHRINGER (BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH einschließlich der auf der beiliegenden Seite genannten BEHRINGER Gesellschaften, ausgenommen BEHRINGER Japan) gewährt für mechanische und elektronische Bauteile des Produktes, nach Maßgabe der hier beschriebenen Bedingungen, eine Garantie von einem Jahr gerechnet ab dem Erwerb des Produktes durch den Käufer. Treten innerhalb dieser Garantiefrist Mängel auf, die nicht auf normalem Verschleiß oder unsachgemäßer Benutzung beruhen, so werden diese nach Wahl der Firma BEHRINGER durch Reparatur oder Ersatz des Gerätes behoben.

2. Bei berechtigten Garantieansprüchen wird das Produkt frachtfrei zurückgesandt.

3. Andere als die vorgenannten Garantieleistungen werden nicht gewährt.

§ 3 REPARATURNUMMER

1. Um die Berechtigung zur Garantiereparatur vorab überprüfen zu können, setzt die Garantieleistung voraus, dass der Käufer oder sein autorisierter Fachhändler die Firma BEHRINGER (siehe beiliegende Liste) **VOR** Einsendung des Gerätes zu den üblichen Geschäftszeiten anruft und über den aufgetretenen Mangel unterrichtet. Der Käufer oder sein autorisierter Fachhändler erhält dabei eine Reparaturnummer.

2. Das Gerät muss sodann zusammen mit der Reparaturnummer im Originalkarton eingesandt werden. Die Firma BEHRINGER wird Ihnen mitteilen, wohin das Gerät einzusenden ist.

3. Unfreie Sendungen werden nicht akzeptiert.

§ 4 GARANTIEBESTIMMUNGEN

1. Garantieleistungen werden nur erbracht, wenn zusammen mit dem Gerät die Kopie der Originalrechnung bzw. der Kassenbeleg, den der Händler ausgestellt hat, vorgelegt wird. Liegt ein Garantiefall vor, wird das Produkt grundsätzlich innerhalb von spätestens 30 Tagen nach Wareneingang durch die Firma BEHRINGER repariert oder ersetzt.

2. Falls das Produkt verändert oder angepasst werden muss, um den geltenden nationalen oder örtlichen technischen oder sicherheitstechnischen Anforderungen des Landes zu entsprechen, das nicht das Land ist, für das das Produkt ursprünglich konzipiert und hergestellt worden ist, gilt das nicht als Material- oder Herstellungsfehler. Die Garantie umfasst im übrigen nicht die Vornahme solcher Veränderungen oder Anpassungen unabhängig davon, ob diese ordnungsgemäß durchgeführt worden sind oder nicht. Die Firma BEHRINGER übernimmt im Rahmen dieser Garantie für derartige Veränderungen auch keine Kosten.

3. Die Garantie berechtigt nicht zur kostenlosen Inspektion oder Wartung bzw. zur Reparatur des Gerätes, insbesondere wenn die Defekte auf unsachgemäße Benutzung zurückzuführen sind.

Ebenfalls nicht vom Garantieanspruch erfasst sind Defekte an Verschleißteilen, die auf normalen Verschleiß zurückzuführen sind. Verschleißteile sind insbesondere Fader, Potis, Tasten und ähnliche Teile.

4. Auf dem Garantiewege nicht behoben werden des weiteren Schäden an dem Gerät, die verursacht worden sind durch:

- ▲ Missbrauch oder Fehlgebrauch des Gerätes für einen anderen als seinen normalen Zweck unter Nichtbeachtung der Bedienungs- und Wartungsanleitungen der Firma BEHRINGER;
- ▲ den Anschluss oder Gebrauch des Produktes in einer Weise, die den geltenden technischen oder sicherheitstechnischen Anforderungen in dem Land, in dem das Gerät gebraucht wird, nicht entspricht;
- ▲ Schäden, die durch höhere Gewalt oder andere von der Firma BEHRINGER nicht zu vertretende Ursachen bedingt sind.

5. Die Garantieberechtigung erlischt, wenn das Produkt durch eine nicht autorisierte Werkstatt oder durch den Kunden selbst repariert bzw. geöffnet wurde.

6. Sollte bei Überprüfung des Gerätes durch die Firma BEHRINGER festgestellt werden, dass der vorliegende Schaden nicht zur Geltendmachung von Garantieansprüchen berechtigt, sind die Kosten der Überprüfungsleistung durch die Firma BEHRINGER vom Kunden zu tragen.

7. Produkte ohne Garantieberechtigung werden nur gegen Kostenübernahme durch den Käufer repariert. Bei fehlender Garantieberechtigung wird die Firma BEHRINGER den Käufer über die fehlende Garantieberechtigung informieren. Wird auf diese Mitteilung innerhalb von 6 Wochen kein schriftlicher Reparaturauftrag gegen Übernahmen der Kosten erteilt, so wird die Firma BEHRINGER das übersandte Gerät an den Käufer zurücksenden. Die Kosten für Fracht und Verpackung werden dabei gesondert in Rechnung gestellt und per Nachnahme erhoben. Wird ein Reparaturauftrag gegen Kostenübernahme erteilt, so werden die Kosten für Fracht und Verpackung zusätzlich, ebenfalls gesondert, in Rechnung gestellt.

§ 5 ÜBERTRAGUNG DER GARANTIE

Die Garantie wird ausschließlich für den ursprünglichen Käufer (Kunde des Vertragshändlers) geleistet und ist nicht übertragbar. Außer der Firma BEHRINGER ist kein Dritter (Händler etc.) berechtigt, Garantieversprechen für die Firma BEHRINGER abzugeben.

§ 6 SCHADENERSATZANSPRÜCHE

Wegen Schlechtleistung der Garantie stehen dem Käufer keine Schadenersatzansprüche zu, insbesondere auch nicht wegen Folgeschäden. Die Haftung der Firma BEHRINGER beschränkt sich in allen Fällen auf den Warenwert des Produktes.

§ 7 VERHÄLTNIS ZU ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGSRECHTEN UND ZU NATIONALEM RECHT

1. Durch diese Garantie werden die Rechte des Käufers gegen den Verkäufer aus dem geschlossenen Kaufvertrag nicht berührt.

2. Die vorstehenden Garantiebedingungen der Firma BEHRINGER gelten soweit sie dem jeweiligen nationalen Recht im Hinblick auf Garantiebestimmungen nicht entgegenstehen.

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung, bzw. jeder Nachdruck, auch auszugsweise, und jede Wiedergabe der Abbildungen, auch in verändertem Zustand, ist nur mit schriftlicher Zustimmung der Firma

BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH gestattet.

BEHRINGER, ULTRATWIN, VIRTUBE, VIRTUALIZER und MODULIZER sind eingetragene Warenzeichen.

© 2001 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.

BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Münchheide II, Deutschland

Tel. +49 (0) 21 54 / 92 06-0, Fax +49 (0) 21 54 / 92 06-30