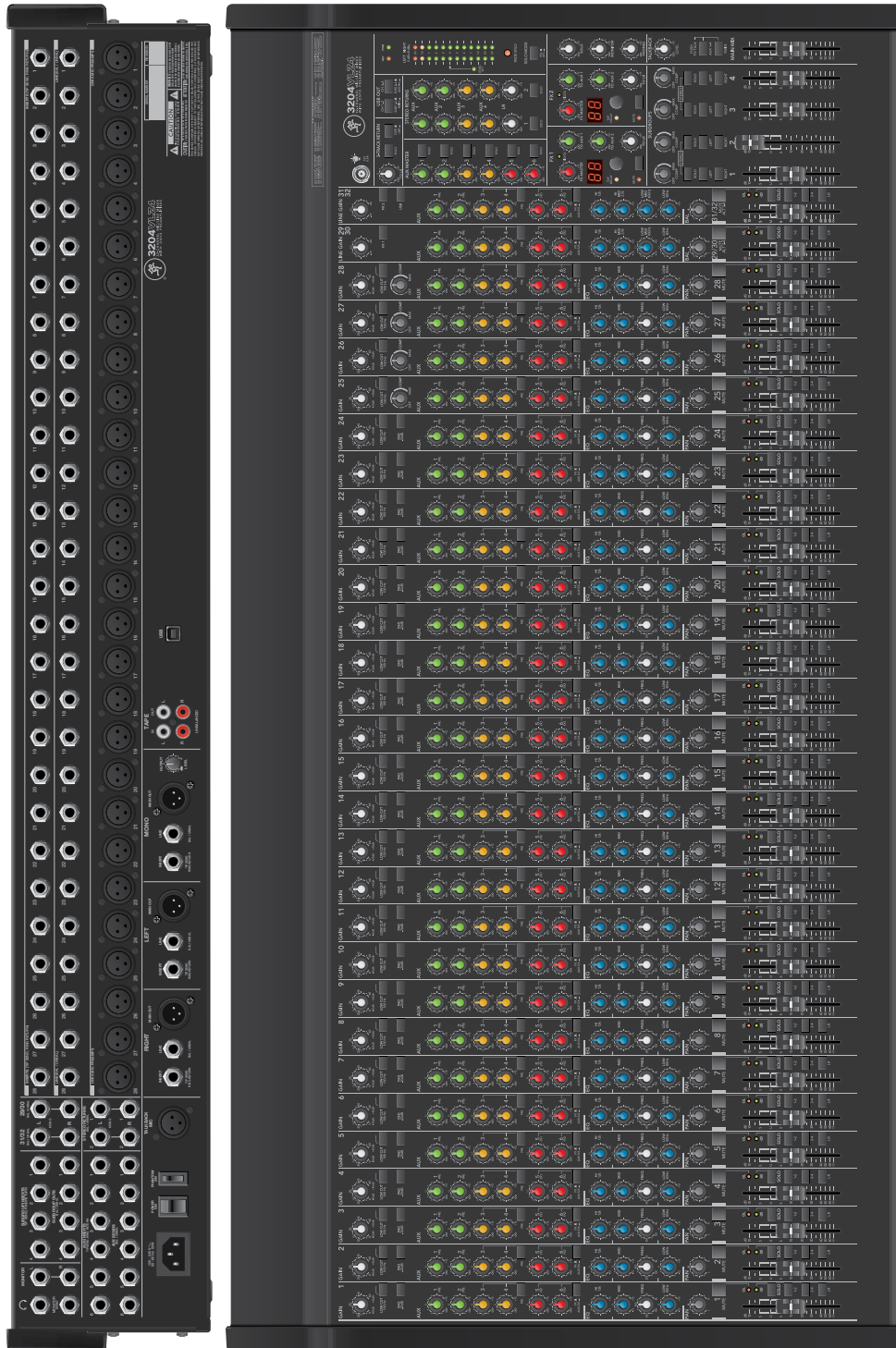


VLZ4 4•Bus

24/32-Kanal 4-Bus Effektmischer mit USB

BEDIENUNGSHANDBUCH



Wichtige Sicherheitshinweise

1. Lesen Sie diese Anleitungen.
2. Bewahren Sie diese Anleitungen auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Befolgen Sie alle Anleitungen.
5. Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Verwenden Sie zur Reinigung nur ein trockenes Tuch.
7. Blockieren Sie keine Belüftungsöffnungen. Nehmen Sie den Einbau des Geräts nach den Anweisungen des Herstellers vor.
8. Bauen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Wärmeklappen, Öfen oder anderen Geräten (inklusive Verstärkern) ein, die Hitze erzeugen.
9. Setzen Sie die Sicherheitsfunktion des polarisierten oder geerdeten Steckers nicht außer Kraft. Ein polarisierter Stecker hat zwei flache, unterschiedlich breite Pole. Ein geerdeter Stecker hat zwei flache Pole und einen dritten Erdungsstift. Der breitere Pol oder der dritte Stift dient Ihrer Sicherheit. Wenn der vorhandene Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, lassen Sie die veraltete Steckdose von einem Elektriker ersetzen.
10. Schützen Sie das Netzkabel dahingehend, dass niemand darüber laufen und es nicht geknickt werden kann. Achten Sie hierbei besonders auf Netzstecker, Steckerleisten und den Kabelanschluss am Gerät.
11. Benutzen Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Halterungen/ Zubehörteile.
12. Benutzen Sie das Gerät nur mit den vom Hersteller empfohlenen oder mit dem Gerät verkauften Wagen, Ständern, Stativen, Bügeln oder Tischen. Gehen Sie beim Bewegen einer Wagen-/Geräte-Kombination vorsichtig vor, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.
13. Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts bei Gewittern oder längeren Betriebspausen aus der Steckdose.
14. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Fachpersonal. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät auf irgendeine Weise, etwa am Kabel oder Netzstecker, beschädigt wurde oder wenn Flüssigkeiten oder Objekte in das Gerät gelangt sind, es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht mehr wie gewohnt betrieben werden kann oder fallen gelassen wurde.
15. Setzen Sie das Gerät keinen tropfenden oder spritzenden Flüssigkeiten aus und stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Objekte, wie Vasen oder Biergläser, auf das Gerät.
16. Überlasten Sie Steckdosen und Verlängerungskabel nicht, da dies zu Brandgefahr oder Stromschlägen führen kann.
17. Dieses Gerät der Schutzklasse I muss an eine Netzsteckdose mit Schutzleiter (dritter Erdungsstift) angeschlossen werden.
18. Dieses Gerät ist mit einem Kippschalter für die Netzstromversorgung ausgestattet. Dieser Schalter befindet sich auf der Rückseite des Geräts und sollte für den Benutzer leicht zugänglich sein.
19. Der NETZSTECKER oder Kaltgerätestecker dient als Trennung vom Netzstrom und sollte immer erreichbar sein.



20. HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Einschränkungen für Class B-Digitalgeräte gemäß Part 15 der FCC-Vorschriften. Diese Einschränkungen sollen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen bei der Installation in Wohngebieten bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Rundfunkfrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn es nicht gemäß den Anleitungen installiert und betrieben wird, schädliche Interferenzen bei der Rundfunkkommunikation erzeugen. Es gibt allerdings keine Garantien, dass bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen auftreten. Wenn dieses Gerät schädliche Interferenzen beim Radio- oder TV-Empfang verursacht, was sich durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellen lässt, sollte der Anwender versuchen, die Interferenzen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Empfangsantenne neu ausrichten oder positionieren.
- Entfernung zwischen Gerät und Empfänger erhöhen.
- Gerät an die Steckdose eines anderen Stromkreises als den des Empfängers anschließen.
- Fachhändler oder erfahrenen Radio/TV-Techniker um Hilfe bitten.

VORSICHT: Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die von LOUD Audio, LLC nicht ausdrücklich genehmigt wurden, können zum Verlust der Betriebserlaubnis gemäß den FCC-Vorschriften führen.

21. Dieses Gerät überschreitet nicht die Class A/Class B-Grenzwerte (je nachdem, was zutrifft) für Radioemissionen digitaler Geräte, wie sie in den Radiointerferenz-Vorschriften des Canadian Department of Communications festgelegt sind.

ATTENTION — Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de class A/de class B (selon le cas) prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par les ministere des communications du Canada.

22. Extrem hohe Geräuschpegel können zu dauerhaftem Hörverlust führen. Lärmbedingter Hörverlust tritt von Person zu Person unterschiedlich schnell ein, aber fast jeder wird einen Teil seines Gehörs verlieren, wenn er über einen Zeitraum ausreichend hohen Lärmpegeln ausgesetzt ist. Die Occupational Safety and Health Administration (OSHA) der US-Regierung hat den zulässigen Geräuschpegel in der folgenden Tabelle festgelegt.

Nach Meinung der OSHA können alle Lärmpegel, die diese zulässigen Grenzen überschreiten, zu Hörverlust führen. Um sich vor potentiell gefährlichen, hohen Schalldruckpegeln zu schützen, sollten alle Personen, die hohe Schalldruckpegel erzeugenden Geräten ausgesetzt sind, einen Gehörschutz tragen, solange die Geräte betrieben werden. Wenn beim Betreiben der Geräte die hier beschriebenen Lärmpegelgrenzen überschritten werden, müssen Ohrstöpsel oder andere Schutzvorrichtungen im Gehörkanal oder über den Ohren angebracht werden, um einen dauerhaften Hörverlust zu vermeiden:

Dauer pro Tag in Stunden	Schallpegel dBA, langsame Ansprache	Typisches Beispiel
8	90	Duo in kleinem Club
6	92	
4	95	U-Bahn
3	97	
2	100	sehr laute klassische Musik
1,5	102	
1	105	Matt schreit Troy wegen Deadlines an
0,5	110	
0,25 oder weniger	115	lauteste Stellen eines Rockkonzerts

ACHTUNG — Um die Gefahr von Bränden oder Stromschlägen zu verringern, setzen Sie das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aus.

VORSICHT AVIS

GEFAHR EINES STROMSCHLAGS! NICHT ÖFFNEN!
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR

VORSICHT: UM DIE STROMSCHLAGGEFAHR ZU VERRINGERN, ENTFERNEN SIE NICHT DIE VORDER-RÜCKSEITE DES GERÄTS. IM INNERN BEFINDEN SICH KEINE VOM ANWENDER WARTBAREN TEILE. ÜBERLASSEN SIE DIE WARTUNG QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL.

ATTENTION: POUR EVITER LES RISQUES DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE. AUCUN ENTRETEN DE PIECES INTERIEURES PAR L'USAGER. CONFIER L'ENTRETIEN AU PERSONNEL QUALIFIE.

AVIS: POUR EVITER LES RISQUES D'INCENDIE OU D'ELECTROCUTION, N'EXPOSEZ PAS CET ARTICLE A LA PLUIE OU A L'HUMIDITE

Der Blitz mit Pfeilspitze im gleichseitigen Dreieck soll den Anwender vor nichtisolierter "gefährlicher Spannung" im Geräteinnern warnen. Diese kann so hoch sein, dass die Gefahr eines Stromschlags besteht.

Le symbole éclair avec point de flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est utilisé pour alerter l'utilisateur de la présence à l'intérieur du coffret de "voltage dangereux" non isolé d'ampère suffisante pour constituer un risque d'électrocution.

Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck soll den Anwender auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanleitungen aufmerksam machen, die im mitgelieferten Informationsmaterial näher beschrieben werden.

Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est employé pour alerter les utilisateurs de la présence d'instructions importantes pour le fonctionnement et l'entretien (service) dans le livret d'instruction accompagnant l'appareil.



Inhalt

Wichtige Sicherheitshinweise.....	2	41. Solo	20
Inhalt	3	42. Assign.....	20
Features	4	43. Kanalfader	20
Einleitung	5	44. FX1 und FX2.....	20
Erste Schritte.....	6	45. USB-Taste	20
Anschlussdiagramme.....	7	2-Track, USB, Aux Master und Pegelanzeigen	21
VLZ4 4•Bus Features.....	9	46. Lampe.....	21
Rückseite - Anschlüsse.....	9	47. "Suck"-Regler	21
1. Mic Ins	9	48. 2-Track Return-Pegel	21
2. Line Ins.....	9	49. 2-Track Return Solo.....	21
3. Insert.....	10	50. 2-Track Return Tape/USB.....	21
4. Stereo Line Ins.....	10	51. USB Out.....	22
5. Stereo Returns 1-2.....	10	52. Master Aux Sends 1 - 6.....	22
6. Tape Ins / Outs	10	53. Master Aux Sends Solo	22
7. Left/Right Main Outs: XLR & 6,35 mm.....	11	54. Stereo Returns 1 - 2 zu Aux 1 - 4/Main	22
8. Main Inserts	11	55. Stereo Returns Solo	22
9. Mono Out	11	56. 48V LED	22
10. Mono Out Level-Regler	11	57. Power LED.....	22
11. Group Outs 1 - 4.....	11	58. Left/Right-Pegelanzeigen	23
12. Group Inserts.....	11	59. Rude Solo LED	23
13. Aux Sends 1 - 6.....	11	60. Solomodus.....	23
14. Aux Inserts.....	12	Stereo-Effektprozessoren, Kopfhörer, Talkback,	24
15. Left/Right Monitor Outs.....	12	61. FX1 und FX2 Send Master	24
16. Mono Monitor-Ausgang	12	62. FX1 und FX2 to Aux 1/Aux 2/Main	24
17. Kopfhörer-Ausgang.....	12	63. SIG/OL LED	24
18. USB-Eingang/Ausgang.....	12	64. Preset Display	24
19. Talkback Mic.....	14	65. Preset-Encoder, Tap Delay und LED.....	25
20. Power	14	66. Internal FX Mute	25
21. 48 V Phantomspannung.....	14	67. Solo-Pegel.....	25
22. Netzanschluss.....	14	68. Monitor-Pegelregler.....	26
Oberseite - Kanalzug	15	69. Phones-Pegelregler	26
23. Gain-Regler.....	16	70. Talkback Level.....	26
24. Low Cut.....	16	71. Push To Talk: Main, Aux 1-4.....	26
25. Pad (-20 dB) Taste.....	16	72. Compressor	26
26. Compressor	17	73. Gruppenzuweisungen.....	26
27. Aux Sends 1 - 6.....	18	74. Group 1 - 4 Fader.....	27
28. Pre-Fader / Aux Sends 1 - 2	18	75. Main Mix	27
29. Int FX 1 - 2 / Aux Sends 5 - 6.....	18	Anhang A: Service-Informationen.....	28
30. Int FX / Aux 5 - 6 Taste	18	Anhang B: Anschlüsse.....	28
31. High EQ	19	Anhang C: Technische Informationen.....	31
32. Mid EQ und 33. Freq (nur Monokanäle).....	19	Anhang D: USB	37
34. Low EQ.....	19	Anhang E: Effektpreset-Tabelle	38
35. High Mid EQ-Pegel (nur Stereokanäle)	19	VLZ4 4•Bus Beschränkte Garantie.....	39
36. Low Mid EQ-Pegel (nur Stereokanäle).....	19		
37. Pan	19		
38. Mute	19		
39. OL LED	19		
40. SIG LED.....	20		



Liken Sie uns



Folgen Sie uns



Sehen Sie unsere Videos an

Features

- 4•Bus Mixer mit bewährt großem Headroom und rauscharem Design
- Premium Onyx-Mikrofonvorverstärker
 - Ultrabreiter 60 dB Gain-Bereich
 - 128,5 dB Dynamikbereich
 - +22 dBu Line-Eingangshandling
 - Erweiterter Frequenzgang
 - Verzerrung unter 0,0007 % (20 Hz – 50 kHz)
- Verbesserte RF-Dämpfung, perfekt für Sendungen
- Phantomspeisung für Kondensatormikrofone
- Spezielle Inline-Kanalkompression für kritische Eingangssignale
- Line-Eingänge mit großem Headroom und separaten Inserts
- Semi-parametrischer 3-Band EQ
- 100 Hz Low Cut-Filter mit 18 dB/Okt. bei den Mikrofoneingangskanälen
- Level, Pan, Solo und Overload/Mute LEDs pro Kanal
- Vier Subgruppen mit eigenen Inline-Kompressoren zur umfassenden Dynamikkontrolle
- Sechs Aux Sends mit Inserts sowie pre/post-Fader- und internen/externen FX Send-Optionen
- Zwei Stereo Returns und vier Gruppenausgänge mit Inserts
- Zwei 32-Bit RMFX+™ Signalprozessoren mit 24 sofort nutzbaren Reverbs, Modulationen und Tap Delays für Live-Anwendungen
- Integriertes 4x2 24-Bit USB-Interface
 - Subgruppen oder Master L/R für Aufnahmen zum PC oder Mac streamen
 - Lieblings-Plugins live via Aux 5/6 nutzen
 - Praktischer Stereo-Return zum Hauptmix für die Musikwiedergabe oder Kanal-Return für die Nutzung von EQ, Aux und mehr
- PFL/AFL-Solomodi
- Langlebige 60 mm-Fader mit logarithmischem Verlauf
- Hochauflösende 12-Segment Stereopegelanzeigen
- Versiegelte staub- und schmutzgeschützte Drehregler
- Robustes, roadtaugliches Stahlchassis mit Pulverbeschichtung
- Gut ablesbare, kontrastreiche Bedienelemente für komfortables sofortiges visuelles Feedback
- Netzteil für alle weltweit üblichen Spannungen

Wie Sie dieses Handbuch nutzen

Nach dieser Einführung hilft Ihnen ein Erste Schritte-Leitfaden bei der schnellen Einrichtung der Geräte und mehrere Anschlussdiagramme zeigen typische Setups.

Es folgt ein detaillierter Rundgang durch den kompletten Mixer. Die Beschreibungen sind in Abschnitte unterteilt, so wie Ihr Mixer in verschiedene Sektionen aufgeteilt ist:

- Rückseite / Anschlüsse
- Kanal-Bedienelemente
- 2-Spur, USB, Aux-Master, Pegelanzeigen
- Stereo-Effektprozessoren, Kopfhörer, Talkback, Haupt- und Gruppenmix

In diesen Abschnitten finden Sie Abbildungen, in denen jedes Feature nummeriert und in den dazugehörigen Absätzen beschrieben wird.



Dieses Icon verweist auf Informationen, die sehr wichtig oder einzigartig für Ihren Mixer sind. Diese sollten sie gründlich lesen und behalten.



Dieses Icon kennzeichnet ausführliche Erklärungen von Funktionen und praktische Tipps. Sie enthalten in der Regel wertvolle Informationen.

Einleitung

Fortschrittliche Features

USB-Aufnahme und -Wiedergabe

Die Mixer der VLZ4 4•Bus-Serie verfügen über eine 4x2 USB Aufnahme- und Wiedergabefunktion. Man kann also bis zu vier Signale gleichzeitig aufnehmen und eine Stereomischung zum Mixer zurückführen und abspielen.

Die beiden mit "USB OUT" bezeichneten Tasten in der Master-Sektion ermöglichen ein extrem flexibles Handling der vier Aufnahmesignale. Die voreingestellte Tastenkonfiguration leitet die Subgruppen 1 - 4 über den USB-Anschluss zu Ihrer bevorzugten DAW-Software, wobei die 4-Spur-Aufnahme später abgemischt werden kann. Über die Subgroup 1-2 Taste kann man auch den L-R Mix komfortabel als Stereosumme der Show aufzeichnen. Über die Subgroup 3-4 Taste kann man Aux 5/6 zur DAW leiten und eine spezielle Stereoaufnahme erstellen oder die DAW Plugins als Effekte einsetzen.

Für die Wiedergabe sind in der Master-Sektion die beiden 2-TRACK RETURN-Tasten zuständig. Eine Taste [TAPE/USB] wechselt zwischen der Standardkonfiguration "2 Cinch-Eingänge auf Main" (TAPE, Taste gelöst) und "Stereo USB auf Main" (USB, Taste gedrückt). Mit dieser Funktion kann man komfortabel Musik vom Computer über den Hauptmix abspielen.

Als weiteres cooles Feature des VLZ4 4•Bus kann man den Stereo USB Return zum letzten Stereokanal des Mixers leiten. Dies ist für viele Live- und Recording-Einsätze ein ausgezeichnetes Tool. Bei der Wiedergabe über den Stereokanal lässt sich beispielsweise mit dem von Greg Mackie entwickelten 4-Band-EQ die Klangqualität verbessern. Man kann den Kanal auch für Overdubbings verwenden und Musik über die Aux-Wege zu den Kopfhörern der Musiker leiten.

Natürlich lassen sich bei einem Live-Mix auch die Plugin-Effekte einer DAW zurückführen. Eines unserer Lieblings-Plugins ist das CamelPhat VST, mit dem jeder Drummer wie Bonham auf *How The West Was Won* klingt.

Zwei mächtige on-board Effekt-Engines und acht separate Kompressoren

In unserem Streben nach dem ultimativen Live Sound Allzweckmixer bestückten wir ihn noch mit einem kompletten Set an Prozessoren, damit Ihnen auch ohne aufwändige Racks professionell klingende Mixe gelingen.

Für den Anfang gibt es nicht einen, sondern ZWEI unserer patentierten Running Man FX-Prozessoren (RMFX+™) mit 24 "gig-bereiten" Effekten als Grundausrüstung. Enthalten sind keine nutzlosen Effekte, wie "The Warbler" oder "The Insanity Delay", sondern eine Suite schnell abrufbarer und nützlicher Reverbs, Chorusse und Delays, die jede Mischung veredeln.

Zusätzlich verfügen beide Effektprozessoren über ein Tap Delay, das normalerweise nur in externen Racks zu finden ist. Man kann die Delays mühelos durch Fingertippen zum Song synchronisieren. Und da wir flexibles Routing lieben, kann man das bearbeitete Signal von der Effektsektion direkt zum Hauptmix und den Monitoren schicken oder über die zwei Stereokanäle und weiter durch die EQ- und Aux-Sektion leiten und über den 60 mm-Fader in den Mix einspeisen.

Moment, das war noch nicht alles! Der VLZ4 4•Bus verfügt über acht "Single-Knob"-Kompressoren, die dynamische Signale perfekt in die Mischung einbetten. Vier Kompressoren sitzen hinter den letzten vier Mic-Eingängen, um die wichtigsten Signale (Gesang, Snare usw.) zu kontrollieren. Und es gibt Single-Knob-Kompressoren in jeder der vier Subgruppen, um die gruppierten Signale (Drumset, Chor usw.) nahtlos miteinander zu verschmelzen.

Fazit? Sie besitzen einen fantastischen Mixer mit VLZ4-Klangqualität, roadtauglicher Konstruktion und einem unübertroffenen Feature-Set für Aufnahmen und Signalbearbeitungen. Herzlichen Glückwunsch... und frohes Mixen!

Sie brauchen Hilfe mit Ihrem Mixer?

- **Besuchen Sie www.mackie.com und klicken Sie auf Support. Dort finden Sie FAQs, Handbücher und andere nützliche Informationen.**
- **Senden Sie uns eine E-Mail an: techmail@loudtechinc.com.**
- **Rufen Sie die Nummer 1-800-898-3211 an, um mit einem Mitarbeiter des technischen Supports zu sprechen (Montag bis Freitag, normale Geschäftszeiten, Pacific Time).**

Erste Schritte

Natürlich möchten Sie den Mixer jetzt sofort ausprobieren. Bitte lesen Sie vorher die Sicherheitshinweise auf Seite 2 und werfen Sie dann einen Blick auf einige der Funktionen und Details in dieser Anleitung.

Einrichtung

Betreiben Sie den Mixer in einer sauberen und trockenen Umgebung, frei von Wäschetrocknerflusen und Staubmäusen.

Bedienelemente zurücksetzen

1. Setzen Sie alle Regler und Fader auf das Minimum zurück, mit Ausnahme der Kanal-EQ- und Pan-Regler, die zentriert werden sollten.
2. Alle Tasten sollten gelöst sein.

Anschlüsse

1. Der Netzschalter muss deaktiviert sein, bevor Sie Anschlüsse vornehmen.
2. Stecken Sie das Netzkabel fest in den IEC-Anschluss auf der Rückseite des Geräts und schließen Sie es an eine 3-polige Netzsteckdose an. Der Mixer kann mit jeder Wechselspannung von 100 VAC bis 240 VAC betrieben werden.
3. Schließen Sie ein symmetrisches Mikrofon an eine der XLR-Mikrofonbuchsen (3-polig) an. Oder schließen Sie ein beliebiges Line-Pegel-Signal (Keyboard oder Gitarrenvorverstärker) mit einem 6,35 mm TS- oder TRS-Klinkenstecker an eine Line-Eingangsbuchse an.
4. Wenn Ihr Mikrofon Phantomspeisung benötigt, aktivieren Sie den 48V-Phantomschalter.
5. Alle Monokanäle verfügen über Insert-Buchsen, über die externe Effekt- oder Dynamikprozessoren in die Signalkette eingeschleift werden können.
6. Verbinden Sie die Hauptausgänge des Mixers (XLR oder TRS 6,35 mm) mit den Line-Pegel-Eingängen Ihres Verstärkers (mit angeschlossenen Lautsprechern) oder mit den Line-Pegel-Eingängen von Aktivlautsprechern.

Pegel einstellen

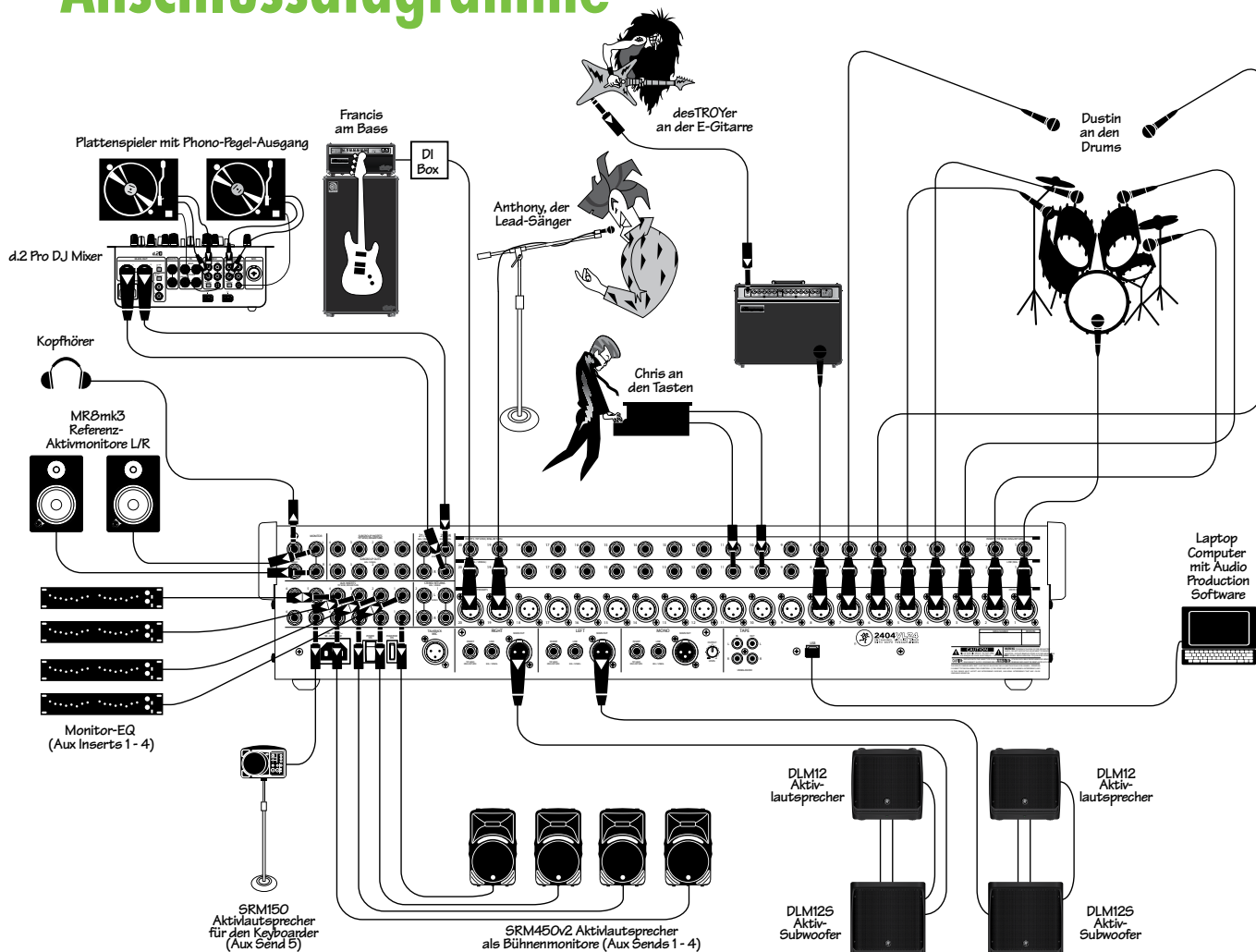
Sie müssen noch nicht einmal etwas hören, um optimale Pegel einzustellen. Aber wenn Sie das möchten: Schließen Sie einen Kopfhörer an den Kopfhörerausgang an und drehen Sie den Phones-Regler etwas auf.

1. Schalten Sie den Mixer ein, indem Sie die obere Hälfte des Netzschalters drücken.
2. Drücken Sie bei einem Kanal die Solotaste. Die Rude Solo-LED leuchtet.
3. Speisen Sie ein Signal mit üblichem Pegel in diesen Eingang ein.
4. Stellen Sie den Gain-Regler dieses Kanals so ein, dass die rechte Hauptpegelanzeige im Bereich der 0 dB-LED (markiert mit "Level Set") bleibt.
5. Deaktivieren Sie die Solotaste des Kanals.
6. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 für die übrigen Kanäle.
7. Schieben Sie den Kanalfader auf die "U"-Marke hoch.
8. Schieben Sie den Main Mix-Fader langsam hoch, bis Sie die Signale im Kopfhörer hören.
9. Wenden Sie bei Bedarf etwas Kanal-EQ an.
10. Stellen Sie die Kanalfader ein, um den besten Mix zu erzielen. Lassen Sie die Gain- und Level-Regler der nicht genutzten Kanäle auf Minimum.
11. Wenn Sie während des Betriebs feststellen, dass die OL LED eines Kanals bei Spitzenwerten aufleuchtet, drehen Sie den Gain-Regler dieses Kanals vorsichtig zurück, bis OL nicht mehr aufleuchtet.

Nicht vergessen

- Hören Sie niemals über längere Zeiträume laute Musik. Informationen zum Gehörschutz finden Sie in den Sicherheitshinweisen auf Seite 2.
- Drehen Sie den Pegelregler des Kopfhörers immer zurück, wenn Sie Anschlüsse herstellen, die Solotaste drücken oder etwas tun, das die Lautstärke des Kopfhörers verändern könnte. Dadurch wird Ihr Gehör geschützt.
- Setzen Sie den Main Mix- und Monitorpegel immer zurück, wenn Sie Verbindungen am Mixer herstellen. Oder noch besser, schalten Sie ihn aus.
- Schalten Sie Endstufen und Aktivlautsprecher zuerst aus. Schalten Sie diese zuletzt ein. Dadurch verhindern Sie Knackgeräusche beim Ein- und Ausschalten der Geräte.
- Bewahren Sie den Transportkarton auf!

Anschlussdiagramme



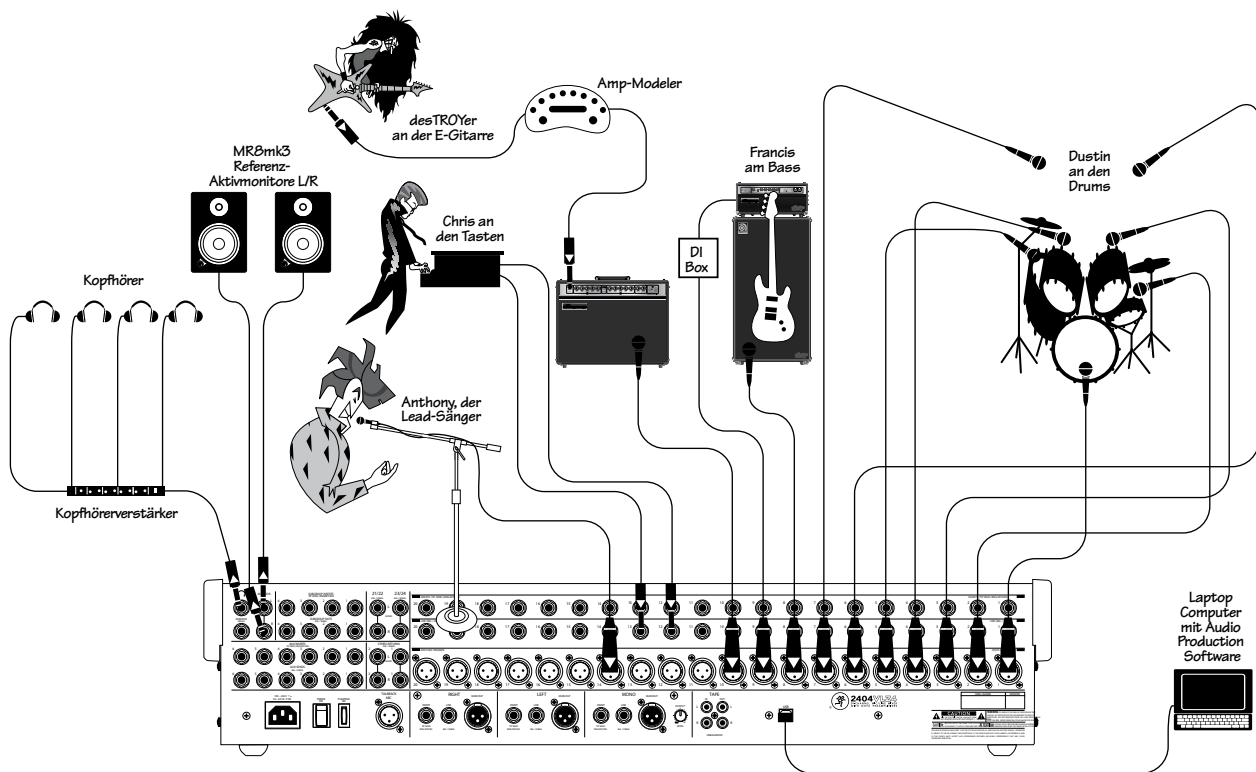
Der Drummer beansprucht die meisten Mikrofone und Kanäle. Bei Dustin werden die Kickdrum, Snare und drei Toms mit Mikrofonen abgenommen und zusätzlich zwei Overhead-Mikrofone eingesetzt. Damit sind die Mic-Eingänge 1 - 7 belegt. desTROyer rockt seine E-Gitarre über einen Ampeg GVT52-212 Gitarrenverstärker, der mit einem Mikrofon abgenommen und in den Mic-Eingang von Kanal 8 eingespeist wird. Chris ist mit seinem Keyboard an die Line-Eingänge der Kanäle 10 und 11 angeschlossen. Das Gesangsmikrofon von Anthony ist mit Mic-Eingang 19 verbunden. Der E-Bassist spielt über ein Ampeg Rig, das (via DI-Box) an Mic-Eingang 20 angeschlossen ist. Da die letzten vier Monokanäle eines 24- und 32-Kanal VL4 4•Bus Mixers mit integrierten Kompressoren ausgerüstet sind, können Sie die hier eingespeisten Gesangs- und Basssignale ausgiebig damit bearbeiten. Zu guter Letzt ist noch der d.2 Pro DJ Mixer eines DJs an die Line-Eingänge der Stereokanäle 21/22 angeschlossen. Der Tontechniker kann die Pegel über Kopfhörer (via Kopfhörer-Ausgang) und/oder ein Paar MR8mk3 abhören, die an die Monitor L/R-Ausgänge angeschlossen sind.

Vier SRM450v2 Aktivlautsprecher dienen als Bühnenmonitore für die Band. Sie sind mit den Aux 1 - 4 Send-Buchsen verbunden. Ein SRM150 Aktivlautsprecher empfängt ein Mono-Eingangssignal von Aux 5 Send und dient als Monitor für Chris (den Keyboarder). Grafische EQs sind zur Feedback-Unterdrückung an die Aux Inserts 1 - 4 angeschlossen.

Der Club wird mit einem Paar aktiver DLM12S Subwoofer und einem Paar DLM12 Aktivlautsprechern an den linken und rechten Hauptausgängen beschallt.

Ein Laptop ist via USB-Port mit dem Mixer verbunden, um den 2-Kanal Hauptmix aufzunehmen. Man kann auch beliebige Musikquellen (iTunes®, MP3s oder anderes voraufgezeichnetes Audio) über den Laptop abspielen. Diese können entweder als Quelle für Monitore und Kopfhörer oder verfügbare Kanäle eingespeist werden.

Typisches Live-Sound-System



Nachdem die Band einige Shows gespielt hat und die Songs perfekt sitzen, sollen sie für die Nachwelt und die aktuelle Fan-Gemeinde aufgenommen werden. Der VLZ4 4•Bus Mixer ist für beide Anwendungen - Live und Studio - hervorragend einsetzbar!

Zum Aufnehmen der Band genügen drei einfache Schritte:

1. Drum-Spuren: Verkabeln Sie alles wie in der obigen Abbildung. Leiten Sie die Kickdrum (Pan hart links) zu Subgruppe 1 und die Snare (Pan hart rechts) zu Subgruppe 2, damit sie in der DAW auf eigene Spuren aufgezeichnet werden. Sie liegen an den Eingängen 1 und 2 an. Es sollten alle vier Subgroup Assign 1-2 Left/Right-Tasten aktiviert sein, damit man diese Signale in Mono abhören kann. Leiten Sie die Tom- und Overhead-Mikrofone zu den Subgruppen 3 und 4 und stellen Sie das Panning nach Bedarf ein. Die Tasten Subgroup Assign 3 Left und Subgroup Assign 4 Right sollten aktiviert sein. Diese Signale werden mit dem am Mixer eingestellten Panning aufgezeichnet und abgehört und liegen an den Eingängen 3 und 4 an. Prüfen Sie die Pegel genau, da man sie nachträglich nicht neu mixen kann. Die Drums müssen jetzt in der DAW gemixt werden, bevor das Overdubbing beginnt.

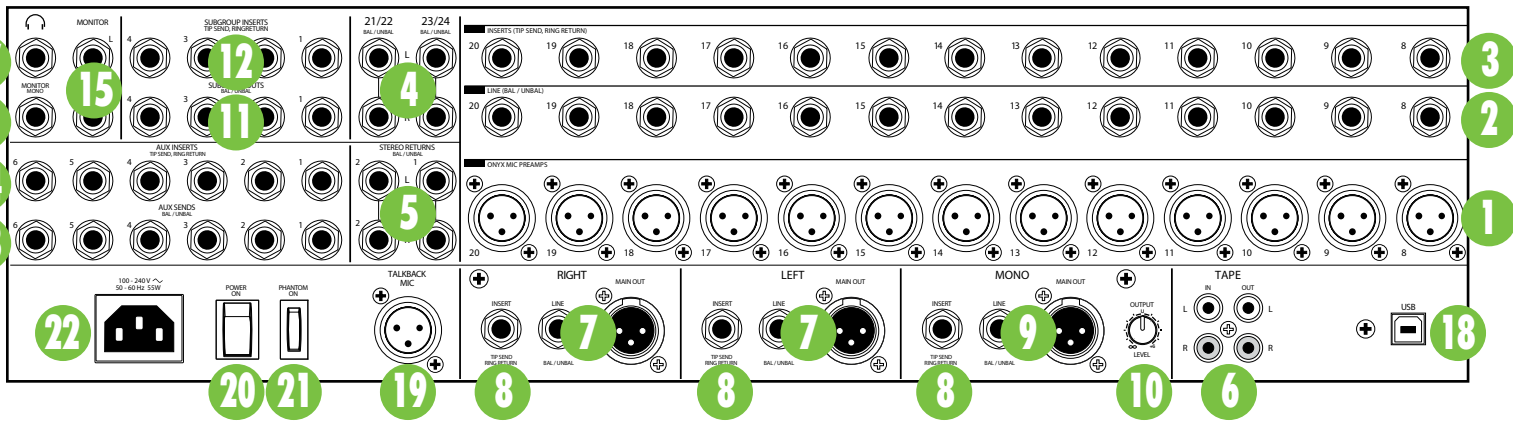
2. Overdubbing: Speisen Sie zuerst den Stereo USB Return in den letzten Stereokanal ein (23/24 oder 31/32, abhängig vom benutzten VLZ4 4•Bus). Leiten Sie dann den Stereokanal zu L/R Main, damit das Playback in den Kopfhörern erscheint. Leiten Sie anschließend den E-Bass zu L/R Main, indem Sie das Bass-Mikrofon (Pan hart links) zu Subgruppe 1 sowie Eingang 1 zu Spur 5 der DAW schicken, während Sie die Bass DI-Box (Pan hart rechts) zu Subgruppe 2 sowie Eingang 2 zu Spur 6 der DAW schicken. Aktivieren Sie schließlich die Tasten Subgroup Assign 1 und 2 Left/Right, um den Bass in Mono zu hören. Bravo, Sie overdubben komplett ohne Latenz!

3. Vorgang wiederholen: Gehen Sie bei den Gitarren, Keyboards, Gesangsstimmen und anderen Klangquellen im Studio nach den gleichen Schritten vor. So einfach ist das!

Während der Session können Tontechniker, Band, Produzent, A&R Vertreter und Manager die Songs über ein Paar MR8mk3 abhören.

Typisches Aufnahmesystem

VLZ4 4•Bus Features



Rückseite - Anschlüsse

1. Mic Ins

Diese XLR-Buchse akzeptiert symmetrische Mikrofon- oder Line-Pegel-Signale fast jeder Art von Quelle. Die Onyx-Mikrofonvorverstärker zeichnen sich durch höhere Klangtreue und größeren Headroom aus und können mit eigenständigen Mikrofonvorverstärkern konkurrieren. Die Schaltungen können Brummen und Rauschen hervorragend unterdrücken.

Die XLR-Eingänge sind wie folgt verdrahtet:

- Pol 1 = Abschirmung oder Erdung
- Pol 2 = positiv (+ oder heiß)
- Pol 3 = negativ (- oder kalt)

Professionelle Ribbon-, Dynamik- und Kondensatormikrofone klingen alle hervorragend über diese Eingänge. Die Mic/Line-Eingänge verarbeiten ohne Überlastung jede Art von Pegel.

Signale mit Mikrofonpegel durchlaufen die exzellenten Mikrofonvorverstärker des Mixers und werden in Signale mit Line-Pegel umgewandelt.

Die Onyx-Vorverstärker akzeptieren symmetrische Line-Pegel-Signale, da der Mixer auf den Kanälen 1 - 16 (2404VLZ4) und den Kanälen 1 - 24 (3204VLZ4) mit einer -20 dB Dämpfung ausgerüstet ist und hohe Signalpegel passieren lässt.

Weitere Infos und Diagramme der mit dem Mixer verwendbaren Anschlüsse finden Sie in Anhang B (Seite 31).

Phantomspannung

Die meisten modernen, professionellen Kondensatormikrofone benötigen 48 V Phantomspannung. Hierbei überträgt der Mixer über die für Audiosignale benutzten Adern eine schwache Gleichspannung zur Mikrofon-elektronik. (Semiprofessionelle Kondensatormikrofone verwenden häufig Batterien für den gleichen Zweck.) "Phantom" bedeutet, dass diese Spannung von Dynamikmikrofonen, die keine externe Spannung benötigen und davon unbeeinflusst bleiben, nicht wahrgenommen wird (z. B. Shure SM57/SM58).

Man kann die Phantomspannung mit dem Phantom-Schalter [21] aktivieren.



Schließen Sie niemals unsymmetrische oder Ribbon-Mikrofone bei aktivierter Phantomspannung an die Mic-Eingänge an. Schließen Sie nur dann Instrumentenausgänge an XLR Mic-Eingänge mit aktivierter Phantomspannung an, wenn Sie wissen, dass dies gefahrlos möglich ist.

2. Line Ins

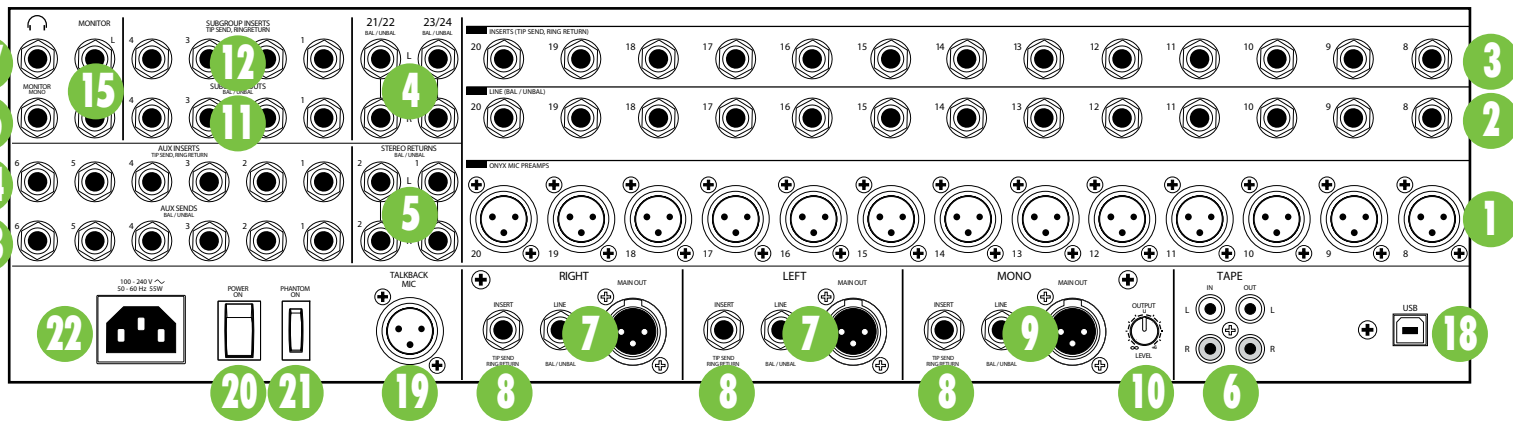
Diese 6,35 mm-Klinkenbuchsen benutzen die gleiche Schaltung (aber keine Phantomspannung) wie die Mic-Vorverstärker und akzeptieren symmetrische und unsymmetrische Quellen.

Um symmetrische Leitungen anzuschließen, verwenden Sie einen 6,35 mm TRS-Klinkenstecker (Tip-Ring-Sleeve), der wie folgt verdrahtet ist:

- Spitze = positiv (+ oder heiß)
- Ring = negativ (- oder kalt)
- Schirm = Abschirmung oder Erdung

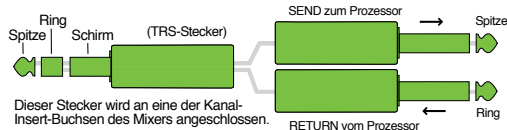
Um unsymmetrische Leitungen anzuschließen, verwenden Sie einen 6,35 mm Mono-Klinkenstecker (TS), der wie folgt verdrahtet ist:

- Spitze = positiv (+ oder heiß)
- Schirm = Abschirmung oder Erdung



3. Insert

An diese unsymmetrischen 6,35 mm-Klinkenbuchsen werden serielle Effektprozessoren, z. B. Kompressoren, Equalizer, De-Esser oder Filter angeschlossen. Der Insert-Punkt liegt hinter dem Gain-Regler [23] und Low Cut-Filter [24], aber vor dem EQ [31 - 36] und Pegelregler [43] des Kanals. Das Kanalsignal kann über die Insert-Buchse zu einem externen Gerät geleitet, dort bearbeitet und über die gleiche Insert-Buchse zurückgeführt werden. Das hierfür notwendige Insert-Kabel muss wie folgt verdrahtet sein:



- Spitze = Send (Ausgang zum Effektgerät)
- Ring = Return (Eingang vom Effektgerät)
- Schirm = gemeinsame Erdung

Man kann die Insert-Buchsen auch als Kanal-Direkt- ausgänge – post-Gain und pre-EQ – verwenden. Im Abschnitt "Anschlüsse" auf Seite 30 (Abb. G) werden drei Verwendungsarten für Insert-Kabel gezeigt.

4. Stereo Line Ins

Die stereo Line-Eingänge sind für symmetrische 6,35 mm TRS- oder unsymmetrische 6,35 mm TS-Signale ausgelegt. Sie akzeptieren praktisch alle Line-Pegel-Instrumente, Effektgeräte, CD-Player usw.

Beim Anschluss einer Monoquelle arbeitet der Pegelregler im Bereich von -20 dB bis +20 dB. Damit das Monosignal auf beiden Seiten des Hauptmix erscheint, verwenden Sie den linken (Mono) Stereo Return-Eingang.

5. Stereo Returns 1-2

Die Stereo (Aux) Returns sind für symmetrische 6,35 mm TRS- oder unsymmetrische 6,35 mm TS-Signale im Bereich von -20 dB bis +20 dB ausgelegt. Über sie kann man das bearbeitete Stereo-Ausgangssignal eines externen Effektprozessors oder anderen Geräts dem Hauptmix hinzufügen.

Der Pegel der eingehenden Signale wird mit den Stereo Return-Reglern [54] eingestellt.

Über diese Eingänge können Sie dem Hauptmix auch beliebige Stereosignale mit Line-Pegel hinzufügen, es müssen also nicht unbedingt Effektprozessoren sein.

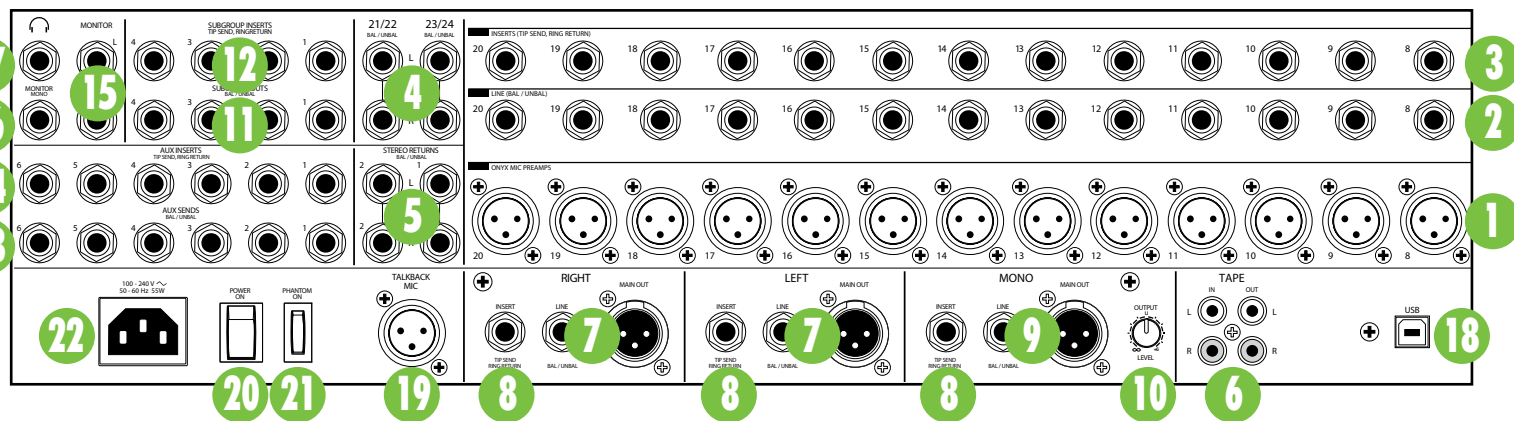
Beim Anschluss einer Monoquelle verwenden Sie den linken (Mono) Stereo Return-Eingang, damit die Mono-signale auf beiden Seiten des Hauptmix erscheinen.

6. Tape Ins / Outs

Über diese unsymmetrischen Stereo Cinch-Eingänge können Sie CD-Player, iPod® Docks oder andere Quellen mit Line-Pegel abspielen. Die Tape In-Buchsen akzeptieren unsymmetrische Signale über normale HiFi-Kabel.

Über die unsymmetrischen Stereo Cinch-Ausgänge können Sie den Stereo-Hauptmix beispielsweise auf Harddisk-Recorder oder automatische CD-Brenner aufnehmen. So lassen sich Aufnahmen für die Nachwelt, fürs Archiv oder für rechtliche Zwecke erstellen, wenn eine Reunion der Band ansteht.

Der Tape-Ausgang liefert den Stereo-Hauptmix und wird vom Main Mix-Pegelregler [75] nicht beeinflusst. Dieser Ausgang kann auch als extra Set von Hauptausgängen zur Weiterleitung in eine andere Zone dienen.



7. Left/Right Main Outs: XLR & 6,35 mm

Die XLR-Stecker liefern ein symmetrisches Line-Pegel-Signal, das das Ende der Mixer-Signalkette darstellt, an dem das fertig gemischte Stereosignal die reale Welt betritt. Verbinden Sie die Ausgänge mit den Eingängen Ihrer Hauptendstufen, Aktivboxen oder seriellen Effektprozessoren (z. B. graphischer EQ oder Kompressor/Limiter). Die XLR-Ausgänge sind 6 dB lauter als die 6,35 mm-Ausgänge.

Die 6,35 mm TRS-Ausgänge liefern symmetrische oder unsymmetrische Line-Pegel-Signale. Verbinden Sie diese mit dem nächsten Gerät in der Signalkette, z. B. externer Prozessor (Kompressor/Limiter) oder direkt mit den Eingängen der Hauptendstufe. Es sind die gleichen Signale, die auch an den XLR-Hauptausgängen anliegen, nur 6 dB leiser im Vergleich zu den symmetrischen XLR-Signalen.

8. Main Inserts

An diese 6,35 mm TRS-Buchsen lassen sich serielle Effekte, wie Kompressoren, EQs, De-Esser oder Filter, anschließen. Der Insert-Punkt liegt hinter den Mixverstärkern, aber vor dem Main Mix-Fader [75]. In der Beschreibung der Kanal-Inserts auf der vorherigen Seite wird das Anschlussverfahren erklärt.

9. Mono Out

Der XLR-Stecker [symmetrisch] und der 6,35 mm TRS-Ausgang [symmetrisch oder unsymmetrisch] liefern ein Line-Pegel-Signal, das eine Kombination der linken und rechten Main Out-Signale [7] (L+R) darstellt. Sie können das Signal für einen separaten Mix verwenden, der kein Stereoformat benötigt, oder um die Monokompatibilität Ihres Stereomix zu testen. Das symmetrische XLR-Signal ist wieder 6 dB lauter als das der TRS-Buchse.

10. Mono Out Level-Regler

Dies ist ein separater Pegelregler für Mono Out [9]. Da er hinter dem Main Mix-Fader [75] liegt, wirkt dieser sich auf das Mono Out-Signal aus. Bei voll aufgedrehtem Regler wird das Mono Out-Signal um 6 dB verstärkt.

11. Group Outs 1 - 4

Diese 6,35 mm TRS-Buchsen liefern symmetrische oder unsymmetrische Line-Pegel-Signale und werden normalerweise mit den Eingängen eines Mehrspurrecorders oder Zusatzverstärkers in komplexen Installationen verbunden.

12. Group Inserts

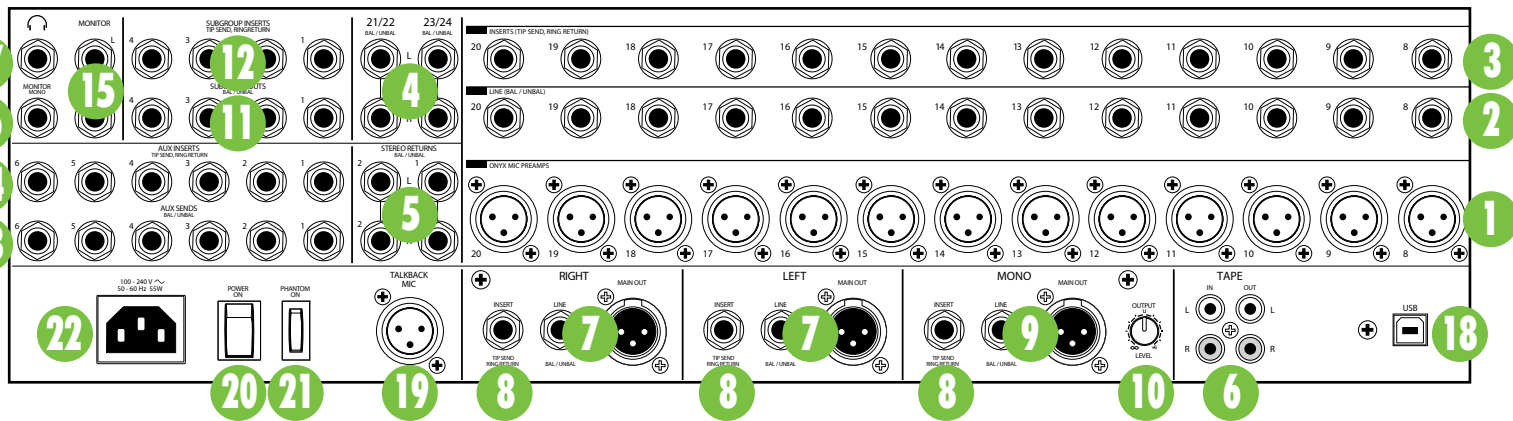
An diese 6,35 mm TRS-Buchsen lassen sich serielle Effekte, wie Kompressoren, EQs, De-Esser oder Filter anschließen. Der Insert-Punkt liegt hinter den Mixverstärkern, aber vor den Group Send Mastern [74] (und hinter dem integrierten Stereo-Kompressor [72]). In der Beschreibung der Kanal-Inserts [3] auf der vorherigen Seite wird das Anschlussverfahren erklärt.

13. Aux Sends 1 - 6

Über diese 6,35 mm TRS-Anschlüsse können Sie symmetrische oder unsymmetrische Line-Pegel-Ausgangssignale zu externen Effektgeräten, Kopfhörerverstärkern oder Bühnenmonitoren leiten. Man kann sowohl passive Bühnenmonitore plus externe Endstufe als auch aktive Bühnenmonitore mit integrierten Endstufen verwenden. Alle sechs Aux Sends sind unabhängig voneinander, damit Sie bis zu sechs getrennte Aux-Mixe einrichten können.

Die Aux Sends 3 - 4 können pre- oder post-Fader abgegriffen werden, was mit den Pre/Post-Tasten [28] wählbar ist. Für die Bühnenmonitore sollten Sie "pre" verwenden, damit sich deren Pegel nicht zusammen mit dem Kanalpegel verändert. Auf diese Weise können Sie die Monitormischung und Pegel genau richtig einrichten und müssen diese nicht immer korrigieren, wenn ein Kanalpegel nachgeregelt wird.

Für externe Prozessoren sollten Sie "post" verwenden. Auf diese Weise variiert der Signalpegel zu den externen Prozessoren mit dem Kanalpegel und auch der Pegel der rückgeführten Effekte (z. B. Echo) ändert sich parallel zum Kanalpegel, damit das gleiche Verhältnis (nass/trocken) erhalten bleibt.



14. Aux Inserts

An diese 6,35 mm TRS-Buchsen lassen sich serielle Effekte, wie Kompressoren, EQs, De-Esser oder Filter anschließen. Der Insert-Punkt liegt hinter den Mixverstärkern, aber vor den Aux Send Mastern [52] und der Solotaste [60] (damit Sie den externen Prozessor hören, wenn der Aux Send auf Solo geschaltet ist). In der Beschreibung der Kanal-Inserts [3] auf Seite 10 wird das Anschlussverfahren erklärt.

15. Left/Right Monitor Outs

Diese 6,35 mm TRS-Buchsen liefern ein symmetrisches Line-Pegel-Signal, das man als zusätzlichen Hauptmix-Ausgang oder zum Abhören von solo geschalteten Kanälen verwenden kann.

Verbinden Sie diese Ausgänge mit den Eingängen von Verstärkern, Aktivlautsprechern, Kopfhörerverstärkern oder Recordern.

16. Mono Monitor-Ausgang

Diese 6,35 mm TRS-Ausgangsbuchse liefert ein symmetrisches Line-Pegel-Signal, das eine Kombination der linken und rechten Monitor Out-Signale [15] (L+R) darstellt. Sie können es für einen getrennten Mix verwenden, der kein Stereoformat benötigt, oder um die Monokompatibilität des Stereomix zu testen.

Verbinden Sie diese Ausgänge mit den Eingängen von Verstärkern, Aktivlautsprechern, Kopfhörerverstärkern oder Recordern.

17. Kopfhörer-Ausgang

Diese 6,35 mm TRS-Buchse liefert das Ausgangssignal für Ihre Stereokopfhörer. Es ist das gleiche Signal, das zu den Monitorausgängen [15 - 16] geleitet wird. Der Pegel wird mit dem Phones-Regler [69] direkt unter dem Monitorregler [68] gesteuert.

Sobald eine Solotaste [41, 49, 53, 55, 73] gedrückt ist, hören Sie nur die solo geschalteten Kanäle, den 2-Spur Return, die Aux-Wege und/oder die Gruppen in den Kopfhörern. Auf diese Weise können Sie Kanäle vorhören, bevor sie dem Hauptmix hinzugefügt werden. (Die in die Kopfhörer eingespeisten Solosignale werden vom Kanalpegel oder Hauptpegel nicht beeinflusst (außer im AFL-Modus). Daher sollten Sie vorsorglich den Phones-Pegel zurückdrehen, da solo geschaltete Kanäle überraschend laut sein können.)

Der Phones-Ausgang ist standardmäßig verdrahtet:

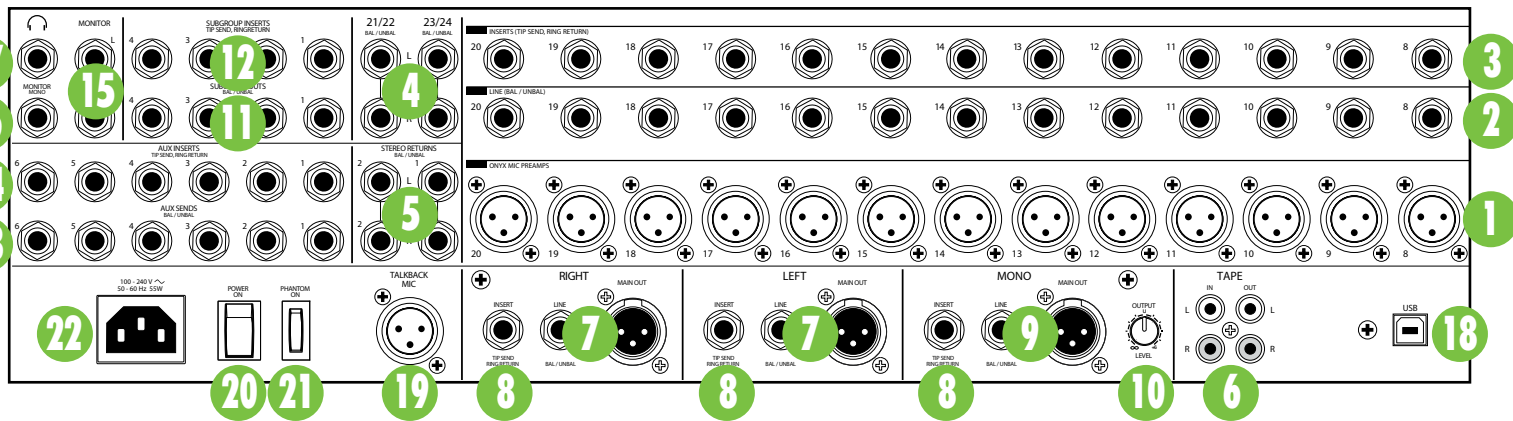
- Spitze = linker Kanal
- Ring = rechter Kanal
- Schirm = gemeinsame Erdung



VORSICHT: Der Kopfhörerverstärker ist laut und kann dauerhafte Gehörschäden verursachen. Sogar mittlere Pegel können bei manchen Kopfhörern schmerzhaft laut sein. **BITTE VORSICHT!** Drehen Sie den Phones-Pegelregler [69] zunächst ganz zurück, bevor Sie Kopfhörer anschließen oder die Solotaste drücken oder etwas Neues probieren, das auf den Kopfhörerpegel wirken könnte. Drehen Sie den Regler dann langsam auf.

18. USB-Eingang/Ausgang

Das integrierte 4x2 USB-Interface ermöglicht effektives und flexibles Routing. Mit ihm können Sie bis zu vier Streams vom Mixer aufnehmen oder Stereo-Playback vom Computer einspeisen und zu praktisch jedem Ausgang oder Ausgangspaar des Mixers leiten. Um diese Funktion mit einem PC nutzen zu können, müssen Sie zuerst den PC ASIO-Treiber von www.mackie.com herunterladen. Beim Anschluss an einen Mac benötigt der Mixer keinen Treiber und erscheint als 4x2 Gerät.



Es bieten sich folgende USB-Routing-Möglichkeiten:

USB-Eingang ZUM Mixer - Wiedergabe:

(1) Der Stereokanal 23/24 (beim 2404VLZ4) und 31/32 (beim 3204VLZ4) verfügt über eine USB-Taste, mit der man die Computer-Signalausgabe (z. B. iTunes®) zum letzten Stereokanal des Pults leiten kann. Dieses Stereosignal lässt sich dann mit EQ bearbeiten, über die Aux-Wege (zu den Monitoren, Kopfhörern oder Effekten) schicken oder mit den Fader Routing-Funktionen, die auf allen anderen Kanälen verfügbar sind, zum Hauptmix und/oder den Subgruppen leiten. Man kann dieses Signal also zu fast jedem gewünschten Ausgang oder Ausgangspaar routen. Zudem lässt sich mit dem Gain-Regler am oberen Ende dieses Kanalzugs der USB-Eingangspegel zum Mixer optimal einstellen.

(2) Die 2-Track Return-Sektion verfügt über eine Umschalttaste, damit man eine "Tape"-Signalquelle (z. B. ein via Cinch-Kabel angeschlossener iPod®) oder das USB-Signal eines Computers (z. B. Windows Media Player® Dateien) zum Haupt-Bus leiten kann. Diese Sektion bietet auch eine Solotaste und einen Eingangspegelregler, mit dem man die Musik zwischen Band-Auftritten, in Gotteshäusern oder bei anderen Ereignissen ein- und ausblenden kann.

USB-Ausgang VOM Mixer - Aufnahme usw.:

(1) Über die USB-Ausgangssektion lassen sich je nach Setup die verschiedensten Signale aufnehmen. In der 'USB OUT'-Sektion wählt die linke Taste [51] entweder die Gruppen 1 - 2 oder den Hauptmix zur Einspeisung in die USB-Ausgangskanäle 1 - 2. Die zweite Taste (rechts) wählt entweder die Gruppen 3 - 4 oder Aux 5 - 6 zur Einspeisung in die USB-Ausgangskanäle 3 - 4.

Beispiel: Wenn beide USB-Ausgangstasten wie in der Voreinstellung gelöst sind, kann man eine echte 4-Spur-Aufnahme über die Subgruppen 1 - 4 durchführen. Die USB-Abgriffpunkte der Subgruppen liegen pre-Fader (und auch pre-Insert) und post-Kompressor. Wie die Signale in der DAW erscheinen, hängt von ihrem Panning auf den Kanälen ab.

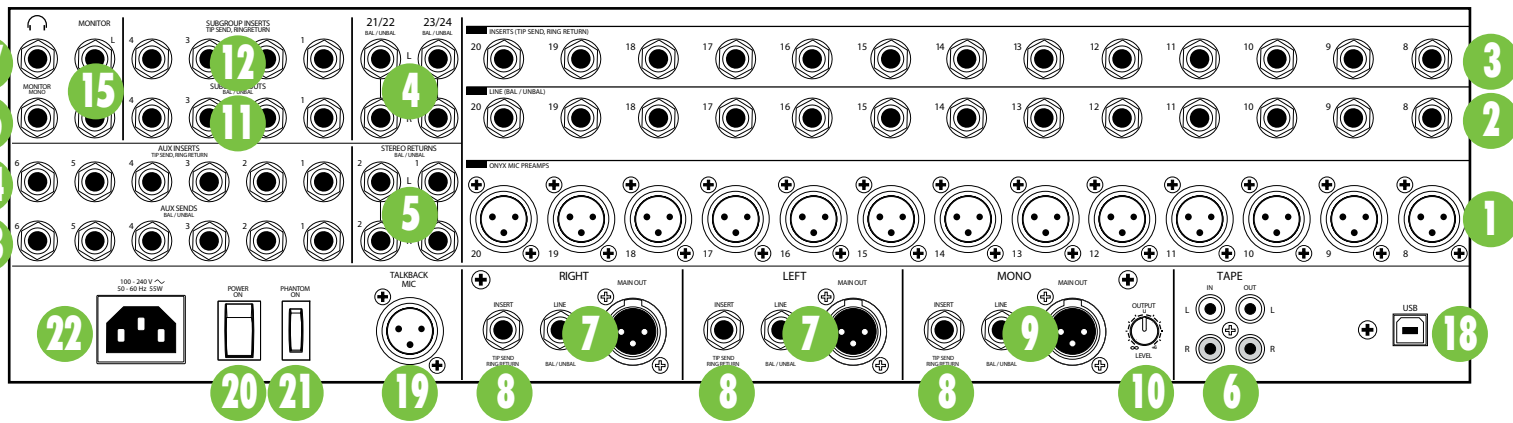
Wenn man also mit den Subgruppen 1 und 2 einen Submix der Drums erstellt und diese Drums im Stereobild platziert sind (z. B. Overheads und Toms wunschgemäß im Panorama verteilt), bleibt dieses Stereobild an den DAW-Eingängen erhalten (vorausgesetzt, Subgruppe 1 ist auf "L" und Subgruppe 2 auf "R" eingestellt). Alle während der Show an den Drumpegeln der Subgruppe vorgenommenen Einstellungen wirken sich nur auf die Live-Show aus. Die Aufnahmepegel ändern sich in der DAW nur, wenn sie auf den Kanälen eingestellt werden. Die am Mixer eingestellte Kompression wird allerdings auch auf die Aufnahme angewandt.

Entsprechend kann man den Hauptmix aufnehmen, um eine Kopie der Live-Show mit nach Hause zu nehmen. Auch diese Pegel liegen pre-Main Fader. Daher kann man die Pegel später in der DAW erhöhen oder verringern und so an die gegenüber der Live-Show geänderten Bedürfnisse der Aufnahme anpassen. Die während der Show vorgenommenen Fade-Ins und/oder Fade-Outs wirken also nicht auf die aufgenommenen Pegel.

Und schließlich kann man die Aux 5 - 6 Mixersignale (pre-Fader) zu einer DAW oder einem Plugin-Host routen und von dort den Ausgang der DAW (bzw. Plugin-Host) in den Mixer zurückführen. Voilà... ein mächtiges externes Effektgerät!



Der Erfolg hängt unter Umständen von der Geschwindigkeit des Computers ab. Er muss mit niedrigen Buffer-Größen betrieben werden können, damit keine wahrnehmbare Latenz zwischen Eingangssignal und etwa dem Reverb Return entsteht. Bei diesem flexiblen Routing bieten sich viele Möglichkeiten: Man kann Aux 5 - 6 als Effekt Sends zu externen Geräten, als interne Effekt Sends (zu den Mixereffekten), als DAW Plugins (via USB) oder als Monitor Mix-Einspeisung nutzen ... eine wirklich mächtige Funktion! Informieren Sie sich unter www.mackie.com über die Software-Anforderungen, damit Sie immer die neuesten Gerätetreiber verwenden.



19. Talkback Mic

Hier schließen Sie bei Bedarf ein externes Talkback-Mikrofon an. Dynamikmikrofone oder Kondensatormikrofone mit eigener Spannungsversorgung funktionieren gut.

20. Power

Drücken Sie auf die obere Hälfte dieses Kippschalters, um den Mixer einzuschalten. Die Power LED [57] auf der Mixeroberseite leuchtet – falls der Mixer an eine geeignete, stromführende Steckdose angeschlossen ist.

Drücken Sie die untere Hälfte dieses Schalters, um den Mixer auf Standby zu schalten. Er funktioniert nicht mehr, aber manche Schaltungen bleiben aktiviert. Um die Stromzufuhr zu unterbrechen, schalten Sie entweder die Stromversorgung aus oder ziehen Sie den Netzstecker aus dem Mixer und der Netzsteckdose.



Generell sollten Sie Ihren Mixer vor den Endstufen oder Aktivlautsprechern einschalten und zuletzt ausschalten. Dadurch lassen sich Ein- und Ausschaltgeräusche in den Lautsprechern reduzieren.

21. 48 V Phantomspannung

Die meisten modernen, professionellen Kondensatormikrofone benötigen 48 V Phantomspannung. Hierbei überträgt der Mixer über die für die Audiosignale benutzten Adern eine schwache Gleichspannung zur Mikrofon Elektronik. (Semiprofessionelle Kondensatormikrofone verwenden für den gleichen Zweck häufig interne Batterien.) "Phantom" bedeutet, dass diese Spannung von Dynamikmikrofonen, die keine externe Spannung benötigen und davon unbeeinflusst bleiben, nicht wahrgenommen wird (z. B. Shure SM57/SM58).

Drücken Sie die obere Hälfte dieses Schalters, wenn Ihr Mikrofon Phantomspannung benötigt. (Prüfen Sie immer die Position dieses Schalters, bevor Sie Mikrofone anschließen.) Direkt über den Main Mix-Pegelanzeigen [58] leuchtet eine rote LED [56], um die Aktivierung der Phantomspeisung anzuzeigen. Dies ist eine globale Taste, die gleichzeitig auf alle XLR-Buchsen der Mikrofonkanäle wirkt.



Schließen Sie keine unsymmetrischen oder Ribbon-Mikrofone an die Mic-Eingangsbuchsen an, solange die Phantomspannung aktiviert ist. Schließen Sie nur dann Instrumentenausgänge an die XLR-Mikrofoneingänge mit aktivierter Phantomspannung an, wenn Sie sicher sind, dass dies gefahrlos möglich ist. Drehen Sie den Main Mix-Regler [75] ganz zurück, wenn Sie bei eingeschalteter Phantomspannung Mikrofone anschließen, um Poppgeräusche in den Lautsprechern zu vermeiden.

22. Netzanschluss

Dies ist ein normaler 3-poliger IEC-Netzanschluss. Verbinden Sie das abnehmbare Netzkabel (im Lieferumfang enthalten) mit dem Netzanschluss des Mixers und mit einer Netzsteckdose. Das Universalnetzteil der Mixer der VL4 4•Bus-Serie kann alle Wechselspannungen im Bereich von 100 V bis 240 V verarbeiten. Spannungswahlschalter sind überflüssig. Es funktioniert praktisch überall auf der Welt. Es ist zudem weniger empfindlich gegenüber Spannungsabfällen oder -spitzen als herkömmliche Netzteile und bietet eine bessere elektromagnetische Isolation sowie einen besseren Schutz vor Leitungsrauschen.



Unterbrechen Sie nicht den Erdungspol des Netzsteckers. Dies ist gefährlich.

VLZ4 4•Bus Features

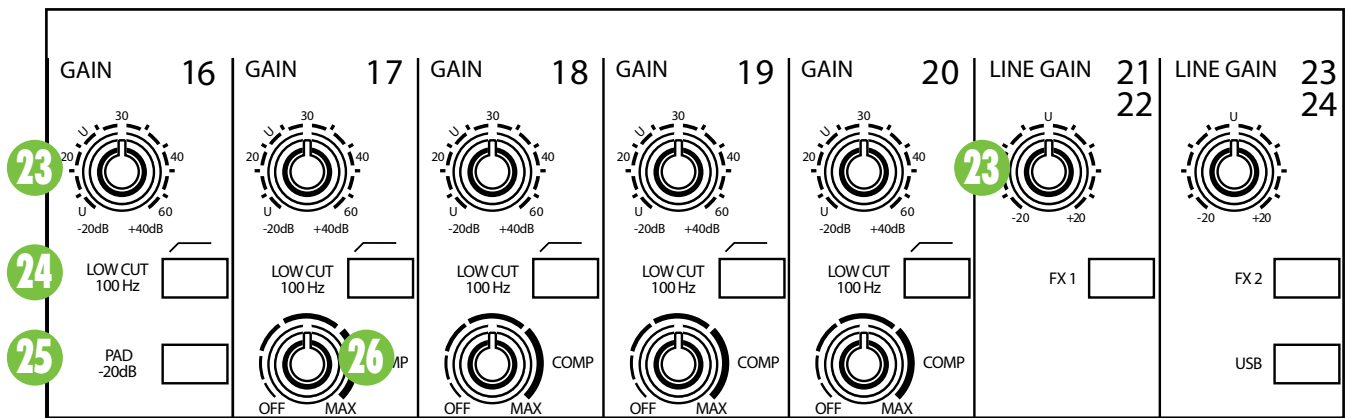
Oberseite - Kanalzug

The diagram illustrates the control panel for the VLZ4 4•Bus mixer, organized into 24 channels. The controls are as follows:

- Channels 16-20:** Each channel has a **GAIN** knob (range: -20dB to +40dB), a **LOW CUT 100 Hz** button, a **PAD -20dB** button, a **COMP** knob (range: OFF to MAX), and an **AUX** section with six rotary switches (1-6) for PRE, FX1, and FX2.
- Channels 21-22:** Labeled **LINE GAIN**, they feature a **FX 1** button and a **FX 2** button.
- Channels 23-24:** Labeled **LINE GAIN**, they feature a **USB** button.
- EQ Section (Channels 16-20):** Each channel has four rotary switches: **HI 12k**, **MID**, **FREQ** (range: 100 to 2000 Hz), and **LOW 80Hz**.
- Pan Section (Channels 16-20):** Each channel has a **PAN** knob (range: L to R).
- Mute Section (Channels 16-20):** Each channel has a **MUTE** button.
- Fader Section (Channels 16-20):** Each channel has a vertical fader with a **dB** scale (10 to 60), an **OL** (Overload) indicator, a **SOLO** button, and **LR** (Left/Right) indicators.

Annotations (green circles) point to the following features:

- 23: Gain knob
- 24: Low Cut button
- 25: Pad button
- 26: Compressor knob
- 27: Aux rotary switches
- 28: Pre button
- 29: FX1 rotary switch
- 30: FX2 rotary switch
- 31: EQ HI knob
- 32: EQ MID knob
- 33: EQ FREQ knob
- 34: EQ LOW knob
- 35: EQ HI knob (Channels 21-22)
- 36: EQ MID knob (Channels 21-22)
- 37: PAN knob
- 38: Mute button
- 39: dB scale
- 40: OL indicator
- 41: Solo button
- 42: LR indicator
- 43: Fader
- 44: FX 1 button
- 44: FX 2 button
- 45: USB button



Kanalbedienelemente

Die vertikalen Kanalzüge sehen einander sehr ähnlich und unterscheiden sich nur in wenigen Punkten. Jeder Kanal arbeitet unabhängig und steuert nur das Signal, das an den direkt dahinter liegenden Eingang angeschlossen ist.

“U” wie Unity Gain

VL4-Mixer weisen bei fast jedem Pegelregler ein “U” Symbol auf. Es bedeutet “Unity Gain”, also keine Änderung des Signalpegels. Damit Sie wissen, welche Änderungen Sie an einem Regler vornehmen, sind die Regler in Dezibel (dB) skaliert.

23. Gain-Regler

Lesen Sie bitte auch den Abschnitt "Erste Schritte" auf Seite 6.

Der Gain-Regler bestimmt die Eingangsempfindlichkeit der Mic- und Line-Eingänge. So lässt sich das von außen kommende Signal auf optimale interne Betriebspegel einstellen.

Wenn das Signal an die XLR-Buchse angeschlossen ist, beträgt die Verstärkung 0 dB bei ganz zurückgedrehtem Regler. Sie lässt sich bei ganz aufgedrehtem Regler auf 60 dB erhöhen.

Beim Anschluss an die 6,35 mm Line-Eingänge der Kanäle 1 - 20 (2404VLZ4) und der Kanäle 1 - 28 (3204VLZ4) werden alle Kanäle bei ganz zurückgedrehtem Regler um 20 dB bedämpft und bei voll aufgedrehtem Regler um 40 dB verstärkt, wobei die “U”-Marke (Unity Gain) bei 10:00 Uhr liegt.

Beim Anschluss an die 6,35 mm Line-Eingänge der Kanäle 21/22 und 23/24 (2404VLZ4) und der Kanäle 29/30 und 31/32 (3204VLZ4) beträgt die Bedämpfung 20 dB bei ganz zurückgedrehtem Regler und die Verstärkung 20 dB bei voll aufgedrehtem Regler, wobei die “U”-Marke (Unity Gain) bei 12:00 Uhr liegt.

20 dB Bedämpfung ist praktisch, wenn Sie ein sehr heißes Signal anschließen oder viel EQ-Verstärkung anwenden möchten – oder beides. Ohne diese “virtuelle Bedämpfung” ist die Gefahr von Kanal-Clipping wesentlich höher.

24. Low Cut

Die auf allen Kanälen vorhandene Low Cut-Taste (auch Hochpass-Filter genannt) bedämpft Bassfrequenzen unter 100 Hz mit einer Rate von 18 dB pro Oktave.

Low Cut sollten Sie bei allen Mikrofonanwendungen nutzen, mit Ausnahme von Kickdrums, E-Bässen oder bassbetonten Synthpatches. Daneben gibt es dort unten nicht viel Hörenswertes und durch den Filter werden die tiefen Töne, die Sie hören wollen, viel knackiger und geschmackvoller. Darüber hinaus kann Low Cut die Gefahr von Feedback in Live-Situationen verringern und die Verstärkerleistung schonen.



Man kann das Low Cut-Filter auch flexibel bei Live-Performances einsetzen. Bei aktiviertem Low Cut können Sie Gesangsstimmen gefahrlos mit einem Bass Shelving EQ verbessern. Leider werden durch Hinzufügen eines Low EQ auch Bühnenrum-peln, Mikrofonhandlung und Explosivlaute der Stimme verstärkt. Low Cut behebt diese Probleme, wodurch Sie einen Low EQ hinzufügen können, ohne einen Subwoofer zu beschädigen.

25. Pad (-20 dB) Taste

Die Pad-Taste bleibt meistens deaktiviert. Allerdings wird man bei Mikrofonen und symmetrischen Line-Pegel-Signalen mit besonders hoher Ausgangsleistung den Gain-Regler [23] manchmal ganz zurückdrehen müssen. In diesen Fällen sollten Sie durch Aktivieren der Pad-Taste zusätzliche 20 dB Regelbereich am Eingang zum Mikrofonvorverstärker bereitstellen. Dadurch verhindern Sie eine Überlastung des Mic-Preamps und ermöglichen eine bessere Gain-Regelung. Die Bedämpfung wirkt nur auf die XLR- und nicht auf die 6,35 mm TRS-Eingänge.

26. Compressor

Die vier letzten Monokanäle des VLZ4 4•Bus Mixers verfügen über inline Kompressoren mit variablem Schwellenwert. Da sich damit beispielsweise sehr gut Gesangsstimmen und Snares komprimieren lassen, sollten Sie Ihre Gesangs- und Drummikrofone vorzugsweise an diese Kanäle anschließen.

Wenn die eingehenden Signale den mit diesem Regler eingestellten Threshold-Wert überschreiten, wird der Signalpegel automatisch komprimiert. Dies verringert den Dynamikbereich und somit auch die Gefahr von Verzerrungen aufgrund einer Überlastung des Eingangssignals.



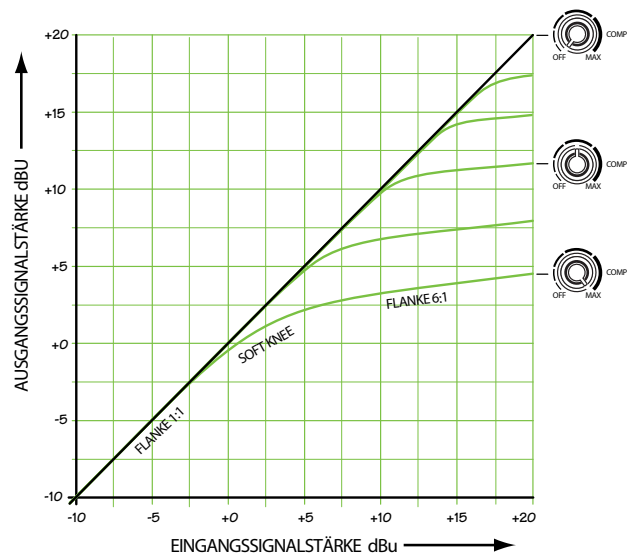
Der Dynamikbereich ist der Pegelunterschied zwischen dem leisesten und lautesten Teil eines Songs. Mit einem Kompressor kann man den Dynamikbereich zusammenpressen und einen insgesamt gleichmäßigeren, konstanteren Lautstärkepegel für das Signal erzeugen. Dadurch können Signalquellen, wie Gesangsstimmen, stabiler im Mix "sitzen", was auch bei der Live-Beschallung sehr hilfreich ist.

Compression Ratio ist fest auf etwa 6:1 mit einer "Soft Knee"-Ansprache eingestellt. Der Schwellenwert (Threshold) lässt sich durch eine Rechtsdrehung im Bereich Off (keine Kompression) bis 0 dBu (max.) variieren.

Beispiel: Threshold steht auf Maximum. Ein eingehendes Signal erreicht den Schwellenwert von 0 dBu. Sobald es diese Grenze übersteigt, wird es im Verhältnis 6:1 komprimiert. Wenn also das Eingangssignal um 6 dB weiter ansteigt, erhöht sich der Ausgangssignalpegel nur um 1 dB. Durch diese Kompression wird Ihr System besser vor Verzerrungen und Überlastungen aufgrund einer schlechten Mikrofontchnik, allgemeinen Popp- und Stoßgeräuschen oder Heavy Metal-Schreien geschützt. "Soft Knee" bedeutet, dass die Kompression ab dem Schwellenwert langsam auf 6:1 ansteigt. Sie springt nicht abrupt auf 6:1, denn das wäre "Hard Knee"-Kompression und auch ziemlich hart für die Ohren.

Die Grafik dieser Seite zeigt, mit welchem Pegel das Eingangssignal in den Kompressor eintritt und mit welchem Pegel das Ausgangssignal den Kompressor verlässt. Dies ist die typische Grafik zur Beschreibung von Kompressoren.

Ohne Kompressor gilt Eingangssignal = Ausgangssignal. Beispiel: Ein Eingangssignal von +5 dBu resultiert in einem Ausgangssignal von +5 dBu. Die diagonale Linie von links unten nach rechts oben stellt $x = y$ dar, also Eingang = Ausgang.

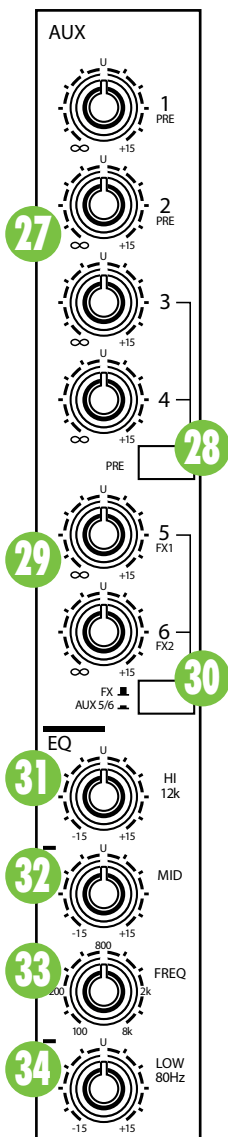


Bei maximaler Kompression steht der Schwellenwert auf 0 dBu und das Eingangs/Ausgangsverhältnis wird von der unteren Kurve dargestellt. Bei einem Eingangssignal von -5 dBu (also unter diesem Threshold) beträgt der Ausgangssignalpegel -5 dBu. Wenn sich der Eingangssignalpegel 0 dBu nähert, ist der Ausgangssignalpegel etwas weniger als 0 dBu. Liegt der Eingangssignalpegel bei +5 dBu, beträgt der Ausgangssignalpegel etwa +2 dBu. Und bei +10 dBu Eingang liegt der Ausgang bei +3 dBu. Beachten Sie die Soft Knee-Kurve zwischen der diagonalen Flanke von $x = y$ und der Kompressor-Flanke von 6:1 (Compression Ratio-Wert).

Die anderen grünen Kurven stellen Zwischenpositionen des Kompressorreglers dar, mit höheren Schwellenwerten vor dem Einsetzen der Kompression.

Externe Kompressoren besitzen oft Regler für Compression Ratio, Threshold, Soft Knee/Hard Knee, Attack Time und Release Time. Die beiden letztgenannten beeinflussen, wie schnell der Kompressor einsetzt, sobald der Eingangssignalpegel den Schwellenwert überschreitet, und wie schnell er nachlässt, sobald der Eingangssignalpegel unter den Schwellenwert fällt. Bei diesem Kompressor sind diese Parameter so gewählt, dass sie die bestmögliche Gesamtleistung bieten.

Stellen Sie den Threshold-Wert sorgfältig ein, damit Ihr Dynamikbereich angenehm groß bleibt, aber während des Betriebs keine Verzerrungen oder Überlastungen entstehen. Gehen Sie ein paar Songs zur Übung durch und stellen Sie die Kompression nach Bedarf ein.



Monokanal

Die Aux Sends 3 - 4 können entweder pre- oder post-Fader abgegriffen werden, was mit den Pre/Post-Tasten [28] wählbar ist. Für Bühnenmonitore sollten Sie "pre" verwenden, damit sich deren Pegel nicht verändert, wenn der Kanalpegel verändert wird. Für externe Prozessoren sollten Sie "post" verwenden. Auf diese Weise variiert der Signalpegel zu den externen Prozessoren mit dem Kanalpegel, damit das gleiche Verhältnis (nass/trocken) erhalten bleibt.

28. Pre-Fader / Aux Sends 1 - 2

Die Aux Sends 1 - 2 sind immer pre-Fader geschaltet und für Bühnenmonitor-Anwendungen konzipiert. Die Aux Sends 3 - 4 kann man pre- oder post-Fader einstellen und dadurch für Monitore und Effekte verwenden.

Pre-Fader: Bei gedrückter Pre-Taste liegen die Aux 3- und 4-Signale post-Insert, post-Low Cut, post-EQ, post-Mute und pre-Fader. Alle Änderungen an den Kanalreglern mit Ausnahme des Faders wirken auf das Aux Send-Signal.

Post-Fader: Bei gelöster Pre-Taste liegen die Aux 3- und 4-Signale post-Insert, post-Low Cut, post-Mute, post-EQ und post-Fader. Alle Änderungen an den Kanalreglern wirken auf das Aux Send-Signal.

27. Aux Sends 1 - 6

Mit diesen Reglern können Sie bis zu 6 unabhängige Mixe einrichten, um beispielsweise Bühnenmonitore oder externe Effektprozessoren anzusteuern.

Bei kompletter Linksdrehung sind die Regler ausgeschaltet. Sie erzeugen Unity Gain in der Mitte und 15 dB Verstärkung bei kompletter Rechtsdrehung. Wahrscheinlich werden Sie diese Zusatzverstärkung nie brauchen, aber es beruhigt, wenn sie da ist.

Die Aux Sends 1 - 6 [13] sind Line-Pegel-Ausgänge und dienen zum Anschließen externer Prozessoren, aktiver Bühnenmonitore oder externer Endstufen mit passiven Bühnenmonitoren. Die Stereo Returns 1 - 2 [5] sind Line-Pegel-Eingänge, über die man normalerweise die Ausgänge externer Prozessoren in den Hauptmix zurückführt.

Den Anteil jedes Kanalsignals am Aux-Mix sollten Sie sorgfältig einstellen. Beispiel: So können Sie beim Betreiben von Bühnenmonitoren den Pegel genau an die Bedürfnisse der einzelnen Musiker anpassen.

Die Aux Sends 3 - 4 können entweder pre- oder post-Fader abgegriffen werden, was mit den Pre/Post-Tasten [28] wählbar ist. Für Bühnenmonitore sollten Sie "pre" verwenden, damit sich deren Pegel nicht verändert, wenn der Kanalpegel verändert wird.

29. Int FX 1 - 2 / Aux Sends 5 - 6

Diese Regler haben zwei Funktionen, die sich nach Ihrem aktuellen Bedarf richten. Man kann mit ihnen Signale entweder zu den internen Effekten FX1 und FX2 oder zu Aux 5 und Aux 6 leiten, um damit Bühnenmonitore oder externe Effektprozessoren anzusteuern.

Die Aux Sends 5 - 6 (oder FX1-2) liegen post-Fader. Alle an den Kanalreglern vorgenommenen Änderungen wirken auf das Signal, das zu den internen Effektprozessoren oder den Aux 5 - 6 Ausgangsbuchsen [13] geht. Änderungen am Kanalfader [43], Gain [23] und Kanal-EQ [31 - 36] wirken auf das Signal, das zu den internen Effektprozessoren geleitet wird.

30. Int FX / Aux 5 - 6 Taste

Diese Taste bestimmt, ob die Regler dieses Kanals [29, oben] zum Ansteuern der internen Effektprozessoren (gedrückt) oder zum Ansteuern von Aux 5 - 6 (gelöst) verwendet werden.

Kanal-Equalizer (EQ)

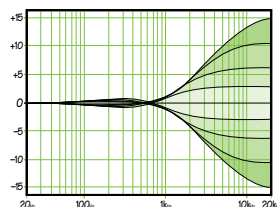
Alle Monokanäle des VLZ4 4•Bus verfügen über 3-Band-EQs mit High Shelving, Low Shelving sowie Mid Peaking mit regelbaren Mitten. Die Stereokanäle bieten zusätzlich zu High Shelving und Low Shelving noch Hi-Mid Peaking- und Lo-Mid Peaking-EQs.

"Shelving" bedeutet, dass die Schaltung alle Frequenzen jenseits der festgelegten Frequenz verstärkt/bedämpft. Wenn Sie beispielsweise den Low EQ-Regler nach rechts drehen, werden Bassfrequenzen ab 80 Hz bis hinunter zum tiefsten hörbaren Ton verstärkt. "Peaking" bedeutet, dass bestimmte Frequenzen einen "Hügel" um die Mittelfrequenz herum bilden.

Mit zu viel EQ lässt sich auch viel Unfug anstellen. Wir haben jede EQ-Schaltung mit sehr viel Verstärkung/Bedämpfung ausgestattet, da wir wissen, dass jeder dies manchmal benötigt. Aber wenn Sie die EQs bei allen Kanälen auf Maximum setzen, wird der Mix matschig. Setzen Sie den EQ subtil ein und benutzen Sie sowohl die linke (Cut) als auch die rechte (Boost) Reglerseite. Wenn Sie wiederholt sehr viel Verstärkung oder Bedämpfung anwenden, sollten Sie lieber die Klangquelle ändern, indem Sie z. B. das Mikrofon neu platzieren, einen anderen Mikrofontyp verwenden oder die Saiten wechseln.

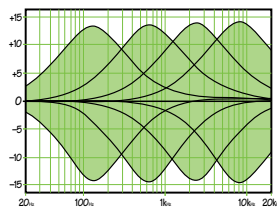
31. High EQ

Dieser Regler bietet bis zu 15 dB Verstärkung/Bedämpfung über 12 kHz und verläuft linear (keine Verstärkung/Bedämpfung) bei der rastenden Mitte. Mit ihm verleihen Sie Becken ein gewisses Zischeln sowie Keyboards, Stimmen und Gitarren mehr Transparenz und Knackigkeit. Drehen Sie den Regler zurück, um Zischlaute zu bedämpfen oder Bandrauschen zu reduzieren.



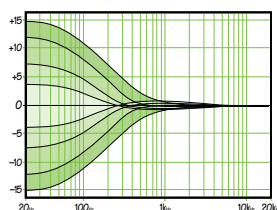
32. Mid EQ und 33. Freq (nur Monokanäle)

Die Monokanäle verwenden einen semi-parametrischen Mitten-EQ. Das Gain (max. 15 dB Verstärkung/Bedämpfung) wird mit dem Mid EQ [32] eingestellt und dann mit Freq [33] auf eine bestimmte Frequenz zwischen 100 Hz und 8 kHz gerichtet.



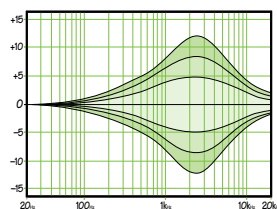
34. Low EQ

Dieser Regler bietet bis zu 15 dB Verstärkung/Bedämpfung unter 80 Hz und verläuft linear bei der rastenden Mitte. Diese Frequenz steuert den Druck von Kickdrums, E-Bässen und fetten Synthpatches.



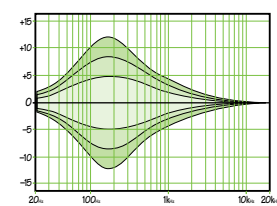
35. High Mid EQ-Pegel (nur Stereokanäle)

Dieser Regler bietet bis zu 15 dB Verstärkung/Bedämpfung bei 2,5 kHz und verläuft linear bei der rastenden Mitte. Der Mitten-EQ gilt als der dynamischste EQ, da sich die für einen Sound charakteristischen Frequenzen meistens in diesem Bereich befinden, etwa weibliche Gesangsstimmen sowie die Grund- und Obertöne vieler Instrumente in höheren Tonlagen.



36. Low Mid EQ-Pegel (nur Stereokanäle)

Dieser Regler bietet 15 dB Verstärkung/Bedämpfung bei 400 Hz und verläuft linear bei der rastenden Mitte. Er wirkt beispielsweise auf männliche Gesangsstimmen sowie die Grund- und Obertöne vieler Instrumente in tieferen Tonlagen.



37. Pan

Pan regelt den Signalanteil, der zu den linken und rechten Ausgängen geleitet wird.

Bei ganz nach links gedrehtem Pan-Regler wird das Signal zu den Main Left-, Group 1- oder Group 3-Bussen geleitet, abhängig von der Stellung der Assign-Tasten [42]. Bei ganz nach rechts gedrehtem Regler wird das Signal in die Main Right-, Group 2- oder Group 4-Busse eingespeist, wiederum abhängig von der Stellung der Assign-Tasten [42].

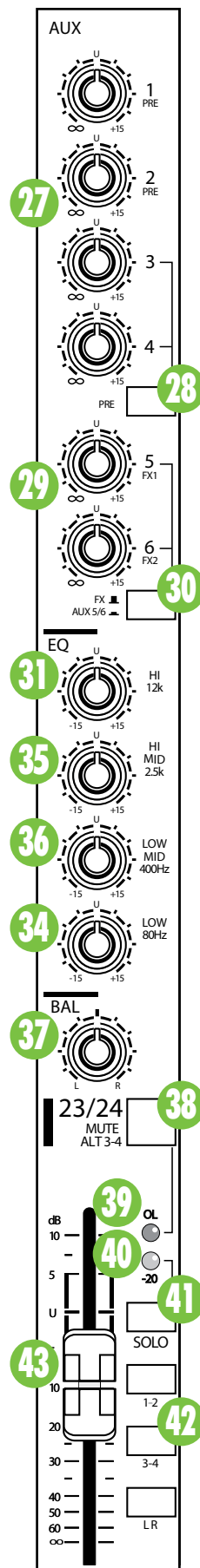
Der Pan/Balance-Regler benutzt eine Technik namens "Konstante Lautheit". Wenn Sie einen Kanal hart nach links (oder rechts) gelegt haben und dann in die Mitte legen, wird das Signal um etwa 3 dB bedämpft, um die gleiche wahrgenommene Lautstärke beizubehalten. Andernfalls würde der Klang bei einer Verlegung in die Mitte viel lauter erscheinen. Dieser Regler heißt bei den Stereokanälen "BAL" für Balance.

38. Mute

Diese "Stumm"-Taste funktioniert so, wie sie heißt: Sie deaktiviert das Signal, indem sie es ins Nichts leitet. Wenn Sie die Mute-Taste eines Kanals aktivieren, erhalten Sie (fast) das gleiche Ergebnis, wie wenn Sie den Fader ganz zurückschieben (pre-Aux Send wird nicht vom Kanalfader, aber von der Mute-Taste beeinflusst). Alle Kanalzuordnungen zu Main Mix, Group 1 - 2 oder Group 3 - 4 werden unterbrochen und alle Aux Sends (pre- und post-Fader) werden stummgeschaltet. Der Kanal-Insert [3] liefert weiterhin ein Signal, wenn ein Kanal stummgeschaltet wird. Die OL LED [39] leuchtet, wenn Mute aktiviert wurde.

39. OL LED

Diese LED gibt den Signalpegel des Kanals hinter den Gain- und EQ-Reglern, aber direkt vor dem Kanalpegel an. So können Sie auch bei heruntergefahrenem Fader sehen, ob ein Signal übersteuert.



Stereokanal

Die OL (Overload) LED leuchtet, wenn das Eingangssignal des Kanals zu hoch ist. Dies führt zu Verzerrungen und sollte vermieden werden. Wenn die OL LED regelmäßig aufleuchtet, überprüfen Sie, ob der Gain-Regler [23] für das angeschlossene Gerät korrekt eingestellt ist und der Kanal-EQ nicht zuviel Verstärkung liefert. Die OL LED leuchtet auch, wenn die Mute-Taste [38] eines Kanals gedrückt ist.

40. SIG LED

Diese LED gibt den Signalpegel des Kanals hinter den Gain- und EQ-Reglern, aber direkt vor dem Kanalpegel an. So können Sie auch bei heruntergefahrenem Fader sehen, ob ein Signal anliegt.

Die SIG (Signal) LED leuchtet, wenn ein Signal (mit mindestens -20 dBu) über den Kanaleingang ankommt. Sie sollte konstant leuchten, wenn ein Signal über 0 dBu auf diesem Kanal anliegt. Die LED leuchtet konstant, wenn die Solotaste [41] eines Kanals gedrückt ist.

41. Solo

Sobald Sie die Solotaste von Kanälen betätigen, hören Sie nur die auf Solo geschalteten Kanäle über die Kopfhörer- und Monitorausgänge. Auf diese Weise können Sie die Kanäle vorhören, bevor Sie dem Hauptmix hinzugefügt werden. Im PFL-Modus kann man das Solosignal auch dann hören, wenn der Kanalfader nach unten geschoben ist.

Mittels Solo kann man auch die Verstärkung jedes Kanals korrekt einstellen. Wenn ein Kanal auf Solo geschaltet ist, können Sie das Kanal-Gain [23] ändern, bis der Pegel der Eingangsquelle die 0 dB LED auf der linken Anzeige erreicht. Wählen Sie PFL mit der SOLO MODE-Taste [60], um das Gain einzustellen.



Die in die Kopfhörer- oder Monitorausgänge eingespeisten Solosignale werden nicht vom Kanalpegel (sofern die SOLO MODE-Taste nicht auf AFL gesetzt ist) oder Hauptpegel beeinflusst. Daher sollten Sie vorsorglich den Phones-Pegel [69] und Monitor-Pegel [68] zurückdrehen, da auf Solo geschaltete Kanäle überraschend laut sein können.

Die "penetrante" Solo LED [59] leuchtet und erinnert Sie daran, dass das in den Kopfhörern und dem Control Room abgehörte Signal von solo geschalteten Kanälen, 2-Spur Returns, Stereo Returns, Aux-Wegen und/oder Gruppen stammt. Wenn die Soloquelle ein Eingangskanal ist, leuchtet die SIG (Signal) LED [40] dieses Kanal, wenn er auf Solo geschaltet ist.

42. Assign

Neben jedem Kanalfader befinden sich drei sogenannte Kanalzuordnungstasten. Zusammen mit dem Balance-Regler [37] des Kanals bestimmen diese Tasten das Ziel des Kanalsignals.

Steht der Pan-Regler in der rastenden Mitte, erhalten die linke und rechte Seite gleich hohe Signalpegel (Main Mix L-R, Group 1 - 2 und Group 3 - 4). Um das Signal nur zu einer Seite zu leiten, drehen Sie den Pan-Regler in die entsprechende Richtung.

Wenn Sie beispielsweise auf einen 2-Spur-Recorder abmischen, aktivieren Sie einfach die Main Mix-Tasten aller Kanäle, die Sie hören möchten, und diese werden zum Main Mix Bus geleitet. Wenn Sie von bestimmten Kanälen eine Subgruppe erstellen möchten, aktivieren Sie entweder die 1-2 oder 3-4 Tasten anstelle von Main Mix und die Kanäle werden zu den entsprechenden Gruppen-Fadern geleitet. Von dort können die Gruppen (mit den Group Assign-Tasten [73] über den Gruppen-Fadern [74]) zum Main Mix zurückgeführt werden, wobei die Gruppen-Fader als Master-Regler für diese Kanäle dienen.

Wenn Sie neue Spuren erstellen oder bestehende zusammemischen, verwenden Sie auch die 1-2 und 3-4 Tasten, aber nicht die Main Mix-Taste. Hierbei sollen die Gruppen nicht zum Main Mix Bus zurückgeführt, sondern über die Group Out-Buchsen [11] zu den Eingängen des Mehrspurrecorders geleitet werden.

43. Kanalfader

Der Fader ist der letzte Regler im Signalweg eines Kanals und bestimmt den Pegel des Signals im Hauptmix. Die "U"-Marke zeigt Unity Gain an und bedeutet keine Anhebung oder Absenkung des Signalpegels. Am oberen Ende des Reglerwegs erhalten Sie zusätzliche 10 dB Verstärkung, falls Sie einen Songabschnitt besonders hervorheben wollen. Wenn der Fader auf Unity steht und der Pegel generell zu leise oder zu laut ist, sollten Sie die Einstellung des Gain-Reglers [23] überprüfen.

44. FX1 und FX2

Wenn diese direkt unter den Gain-Reglern [23] der Stereokanäle gelegenen Tasten gedrückt sind, werden die Signale des internen Effektprozessors zum Stereokanal zurückgeführt. Wenn die Taste gedrückt ist, sind die TRS-Klinkeneingänge deaktiviert.

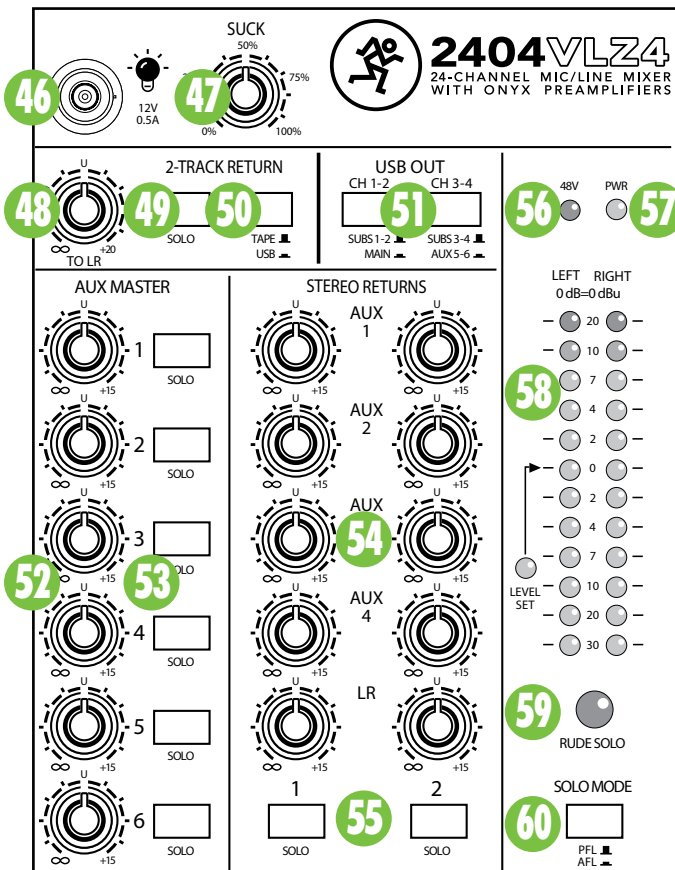


Vergessen Sie nicht, die Pegelregler der Effektprozessoren zu Aux 1/2 und Main ganz zurückzudrehen, um den FX Return Bus nicht doppelt zu belegen.

Eine Liste und Beschreibung der verfügbaren Effekte finden Sie in Anhang E (Seite 37).

45. USB-Taste

Die USB-Taste des letzten Stereokanals ermöglicht die Stereo-Wiedergabe von iTunes® oder einer DAW über den USB-Anschluss. Wie jedes andere Eingangssignal kann dieses auch mit EQ bearbeiten, zu einem Aux Bus leiten oder den anderen Signalen beimischen und den Subgruppen oder Main Outs zuweisen. Diese Taste setzt die TRS-Eingänge [5] und die FX2-Taste [44] außer Kraft.



2-Track, USB, Aux Master und Pegelanzeigen

Diese Sektion enthält die 2-Track Returns, USB-Optionen, Aux Master, Stereo Returns und die Pegelanzeigen. Hier können Sie eine 4x2 USB Aufnahme- und Wiedergabefunktion nutzen, um bis zu vier Signale gleichzeitig aufzuzeichnen und den Stereomix für die Wiedergabe zum Mixer zurückzuführen.

Die sechs Aux-Wege werden über die Aux Sends [27, 29] der Kanäle mit Signalen versorgt. Aux 1 - 4 kann auch von den Stereo Returns 1 - 2 [54] und Talkback [70, 71] gespeist werden. Aux 1 - 2 kann über die FX to AUX-Regler [62] die Ausgangssignale des internen Effektprozessors empfangen. Diese Signale können alle oder teilweise gemischt und über die Aux Send-Buchsen [13] ausgegeben werden, nachdem man den optimalen Ausgangspegel mit den Aux Master [52] eingestellt hat. Die Aux Sends der Kanäle sind pre-Fader (Aux 1 - 2), wahlweise pre- oder post-Fader (Aux 3 - 4) und post-Fader (Aux 5 - 6). Alle liegen post-EQ.

Die post-Fader Aux Sends kann man in die Eingänge eines externen Prozessors, wie Reverb oder Digital Delay, einspeisen. Von da werden die Ausgänge des externen Geräts zu den Stereo Return-Buchsen [5] des Mixers zurückgeführt. Diese Signale werden dann durch die Stereo Return-Pegelregler [54] und schließlich zum Hauptmix oder Aux 1 - 4 geleitet, um den Monitoren Effekte beizumischen.

Die originalen "trockenen" Signale durchlaufen also die Kanäle zum Hauptmix und die bearbeiteten Effektsignale durchlaufen die Stereo Returns zum Hauptmix. Dort werden beide Signale kombiniert und zu einem grandiosen Sound gemischt!

Mit den pre-Fader Aux Sends lassen sich auch zusätzliche Mixe für Bühnenmonitore erstellen. Wenn keine externen Effekte verwendet werden, kann man die Stereo Returns als zusätzliche Stereo-Eingänge benutzen oder frei lassen.

Lesen Sie mehr über diese Features ...

46. Lampe

Diese BNC-Buchse liefert über ihren mittleren positiven Pol 12 V Gleichspannung. Hier können Sie eine hochwertige Schwanenhals-Lampe anschließen.

47. "Suck"-Regler

Wenn die Band fragt, ob man ihren Sound verbessern kann, antworten Sie mit einem überzeugten "Natürlich Leute, ich drehe den Suck-Regler [47] zurück, was wahre Wunder bewirkt!"

Wie man sieht, ist der Regler mit einer Prozentskala versehen, von 0 % Suck (komplette Linksdrehung) bis 100 % Suck (komplette Rechtsdrehung). So können Sie den 'Suck-Faktor-Prozentsatz' (SFP) der Band bestimmen.

Wenn die Band alle Anweisungen befolgt, immer nett ist und Ihnen Bier kauft, drehen Sie den Regler nach links. Wenn der Drummer wild drauflos drischt und der Gitarrist ein brüllendes Solo abzieht, während Sie die Mikrofone an ihrer Anlage einrichten (und sich dabei einen Gehörschaden zuziehen), drehen Sie den Regler weit nach rechts.

48. 2-Track Return-Pegel

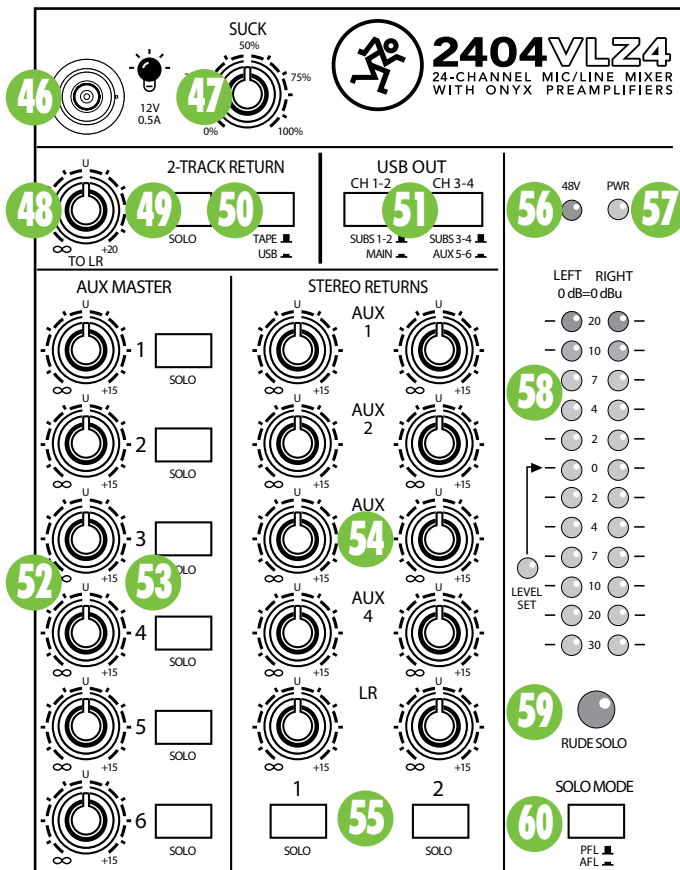
Abhängig von der Stellung der 2-Track Return Tape/USB-Taste [50] steuert dieser Regler den Gesamtpegel der Tape (Cinch)- oder USB-Signale zur Stereosumme. Der Regelbereich reicht von Aus über Unity (rastende Mitte) bis zu 20 dB zusätzlicher Verstärkung (volle Rechtsdrehung).

49. 2-Track Return Solo

Abhängig von der Stellung der Taste [50], schickt diese Taste das 2-Track Return-Signal (Tape oder USB) zum Solo-Bus.

50. 2-Track Return Tape/USB

Diese Taste bestimmt, ob der 2-Track Return-Weg sein Signal von den Cinch Tape-Eingängen (Taste gelöst) oder dem USB-Eingang (Taste gedrückt) bezieht.



53. Master Aux Sends Solo

Mit dieser Taste können Sie einen einzelnen Aux Send auf Solo schalten. Wenn Sie mit den Aux Sends die Bühnenmonitore ansteuern, können Sie mit diesen Tasten Ihren Monitormix überprüfen. Anhand der blinkenden penetranten Solo LED [59] können Sie erkennen, dass das Solosystem aktiviert ist.

Aux Send Solo liegt AFL und wird nicht von der Solo Mode-Taste (PFL/AFL) [60] beeinflusst, allerdings zeigt im PFL-Modus nur die linke Pegelanzeige das Signal an.

54. Stereo Returns 1 - 2 zu Aux 1 - 4/Main

Diese zehn Regler bestimmen den Gesamtpegel der Line-Signale, die von den Stereo Return 1 - 2 Eingängen [5] empfangen werden. Der Regelbereich beträgt Aus bis +15 dB Verstärkung bei kompletter Rechtsdrehung, um Effekte mit niedrigem Pegel zu kompensieren.

Die diese Regler durchlaufenden Signale werden direkt zum Hauptmix und den Aux 1 - 4 Bussen geleitet, wo sie mit den Kanalsignalen kombiniert werden.

55. Stereo Returns Solo

Mit dieser Taste kann man einen Stereo Return auf Solo schalten. Die blinkende penetrante Solo LED [59] informiert Sie darüber, dass das Solosystem aktiviert ist. Da dies ein Eingang ist, wird das Signal von der PFL/AFL Master-Taste beeinflusst.

51. USB Out

Diese beiden Tasten machen das Routing der vier Aufnahmesignale sehr flexibel. Bei der voreingestellten Tastenkonfiguration (gelöst) werden die Subgruppen 1 - 4 über den USB-Anschluss zu Ihrer Lieblings-DAW geleitet, damit man die 4-Spur-Aufnahme später abmischen kann. Bei gedrückter linker Taste wird der L-R Hauptmix der Show als Endfassung aufgenommen. Mit der anderen Taste kann man Aux 5/6 zur DAW leiten, um eine alternative Stereoverision aufzunehmen oder die DAW-Plugins als Effekte zu verwenden.

52. Master Aux Sends 1 - 6

Diese Regler erlauben die Gesamtkontrolle über die Aux Send-Pegel, direkt bevor diese über die Aux Send-Ausgänge [13] ausgegeben werden. Der Regelbereich erstreckt sich von Aus bis +15 dB bei vollständiger Rechtsdrehung.

Diesen Regler drehen Sie normalerweise auf, wenn der Hauptsänger Sie zornig ansieht, auf den Bühnenmonitor zeigt und den Daumen nach oben streckt. (Folglich würden Sie den Regler zurückdrehen, wenn der Sänger den Daumen nach unten streckt – aber das kommt nie vor.)



Man kann die Aux Sends 3 - 4 mit den Aux Pre/Post-Tasten [28] der Kanäle entweder pre- oder post-Fader schalten.

56. 48V LED

Die meisten modernen, professionellen Kondensatormikrofone benötigen 48 V Phantomspannung. Hierbei überträgt der Mixer über die für die Audiosignale benutzten Adern eine schwache Gleichspannung zur Mikrofon Elektronik. (Semiprofessionelle Kondensatormikrofone verwenden häufig für den gleichen Zweck interne Batterien.) "Phantom" bedeutet, dass diese Spannung von Dynamikmikrofonen, die keine externe Spannung benötigen und davon unbeeinflusst bleiben, nicht wahrgenommen wird (z. B. Shure SM57/SM58).

Drücken Sie den Phantom-Schalter [21] des Mixers, um die Phantomspeisung für alle Mikrofoneingänge (außer Talkback-Mikrofon) zu aktivieren.



Schließen Sie keine unsymmetrischen oder Ribbon-Mikrofone an die Mic-Eingangsbuchsen an, solange die Phantomspannung aktiviert ist. Schließen Sie nur dann Instrumentenausgänge an die XLR Mic-Eingangsbuchsen mit Phantomspannung an, wenn Sie sicher sind, dass dies gefahrlos möglich ist.

57. Power LED

Diese grüne LED leuchtet, wenn der Mixer eingeschaltet ist. Leuchtet die LED nicht, prüfen Sie, ob das Netzkabel an beiden Enden korrekt eingesteckt ist, die örtliche Stromversorgung funktioniert und der Power-Schalter [20] aktiviert ist.

58. Left/Right-Pegelanzeigen

Die Peak-Anzeigen bestehen aus 2 Balken von jeweils 12 LEDs mit drei Farben, um unterschiedliche Signalpegel-Bereiche anzuzeigen – wie bei einer Verkehrsampel. Der Bereich erstreckt sich von -30 ganz unten über 0 in der Mitte bis $+20$ (CLIP) ganz oben.

Wenn ein Kanal im PFL-Modus auf Solo geschaltet ist, reagiert die rechte Anzeige nicht und die linke Anzeige gibt den pre-Fader Signalpegel dieses Kanals an.

Im AFL-Modus geben die linke und rechte Anzeige den Signalpegel hinter dem Fader und die Stereo-Abbildung an. Ungeachtet der Position der PFL/AFL Master-Taste wird für Ausgänge immer AFL benutzt, da man immer den Ausgangspegel hinter dem Fader sehen möchte.

Die 0 dB LED der linken Pegelanzeige ist mit "Level Set" markiert. An dieser Marke sollte sich der Pegel beim Einstellen des Kanal-Gain [23] im Solomodus befinden (siehe "Pegel einstellen" auf Seite 6).

Wenn 0 dBu ($0,775$ V) an den linken und rechten TRS-Hauptausgängen [7] anliegen, werden 0 dB auf den Pegelanzeigen angegeben.

Bei einem guten Mix sollten sich die Spitzenpegel irgendwo zwischen -20 und $+10$ dB auf den Pegelanzeigen bewegen. Die meisten Verstärker übersteuern bei etwa $+10$ dBu und manche Recorder sind noch unachtsamer. Die besten Resultate erzielen Sie, wenn sich die Signalspitzen zwischen "0" und "+7" bewegen. Audiopegelanzeigen sind nur Tools zum Überprüfen, ob Ihre Pegel noch im zulässigen Rahmen sind. Sie müssen nicht ständig draufstarren (wenn Sie es nicht wollen).

59. Rude Solo LED

Diese große rote LED blinkt, wenn eine oder mehrere Solotasten [41, 49, 53, 55, 73] aktiviert sind. Sie soll Sie daran erinnern, dass Sie im Control Room und in den Kopfhörern die auf Solo geschalteten Kanäle, den 2-Spur Return, den Stereo Return, die Aux-Wege und/oder Gruppen hören. Wenn Sie vergessen, dass Sie sich im Solomodus befinden, können Sie schnell glauben, dass mit Ihrem Mixer etwas nicht stimmt. Daher die penetrante Solo-LED. Sie möchte nicht stören, sondern nur behilflich sein.

60. Solomodus

Durch Aktivieren der Solotaste [41] eines Kanals wird diese dramatische Kettenreaktion ausgelöst: Alle gewählten Quellen werden sofort durch das Solosignal ersetzt, das dann an den Monitorausgängen [15, 16], der Phones-Buchse [17] und der linken Pegelanzeige [58] (linke und rechte Anzeige im AFL-Solomodus) anliegt. Die hörbaren Solopegel werden dann mit dem Soloregler [67] gesteuert. Die separaten Pegelregler für die Kopfhörer und Monitorausgänge steuern die angeschlossenen Geräte.

Bei gelöster Solo Mode-Taste befinden Sie sich im PFL-Modus, also "Pre-Fader Listen". Dieser Modus ist für das Pegeleinstellungsverfahren erforderlich und eignet sich gut für das schnelle Prüfen von Kanälen, besonders wenn deren Fader nach unten geschoben sind. Der PFL-Modus ist nur für Eingangssignale verfügbar. Wenn im PFL-Modus ein Ausgang auf Solo geschaltet wird, ist das Signal zwar hörbar, aber es liegt hinter dem Fader (AFL).

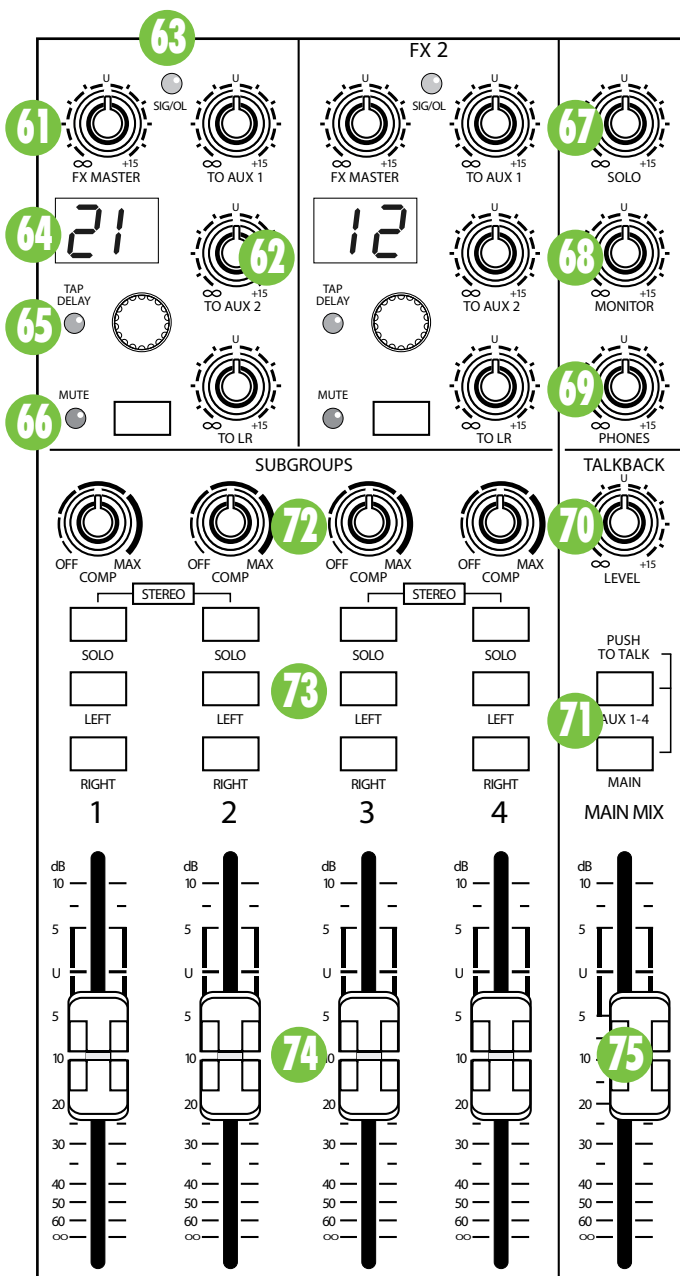
Bei gedrückter Solo Mode-Taste befinden Sie sich im AFL-Modus, also "After-Fader Listen". Sie hören den Stereo-Ausgang des solo geschalteten Kanals ab — hinter dem Kanal-Fader [43] und den Balance-Einstellungen [37]. Vergleichbar mit dem Stummschalten aller anderen Kanäle, aber ohne die Mühe. Subgruppen und Aux Master können nur im AFL-Modus auf Solo geschaltet werden. Man kann die Subgruppen 1 - 2 oder 3 - 4 gleichzeitig auf Solo schalten, um eine echte Stereo-Abbildung zu erhalten.

AFL ist für Kanaleingänge als neue Funktion verfügbar und bietet eine Mixdown-Lösung, mit der man den an den Fadern anliegenden Mix auf Solo schalten kann.

Im PFL-Modus wird Solo nicht von der Mute-Tastenposition [38] eines Kanals beeinflusst.



Merke: Der PFL-Modus greift das Kanalsignal vor dem Fader ab. Wenn der Fader eines Kanals weit unter "U" (Unity Gain) steht, weiß die Solofunktion nichts davon und schickt ein Unity Gain-Signal zu den Monitorausgängen [15, 16], dem Phones-Ausgang [17] und den Pegelanzeigen [58]. Dies kann beim Umschalten vom AFL- zum PFL-Modus zu einer verblüffenden Pegelanhebung führen, abhängig von der Position des Solo-Pegelreglers [67].



Stereo-Effektprozessoren, Kopfhörer, Talkback, Main und Groups Mix*

Es sind zwei identische interne Running-Man 32-Bit Effektprozessoren verfügbar. Sie sind mono-in und stereo-out ausgelegt und bieten jeweils 24 Presets. Die Signale werden mit den FX1 Aux Send- und FX2 Aux Send-Reglern [29] jedes Kanals zu den FX Mastern [61] geleitet.

Mit dem FX to Main-Regler [62] kann man die Stereoausgabe jedes Prozessors dem Hauptmix hinzufügen. Mit dem FX to Aux-Regler [62] kann man die Stereo-Ausgabe jedes Prozessors auch Aux 1 und/oder Aux 2 hinzufügen.

Oder man kann die FX Returns mit den FX1- und/oder FX2-Tasten [44] zu den Stereo-Eingangskanälen (23/24 beim 2404VLZ4 oder 31/32 beim 3204VLZ4) leiten. Dies ist wesentlich flexibler. Beispiel: Man kann den Effekt mit EQ bearbeiten und zu beliebigen Aux- oder Gruppen-Wegen oder der Stereosumme schicken. Sie müssen nur die Regler 'To Aux 1', 'To Aux 2' und 'To Main' [62] ganz nach links drehen, um eine Doppelbelegung von Bussen zu vermeiden.

Mit der Talkback-Funktion kann der Tontechniker über ein externes Talkback-Mikrofon und die Phones [17]- oder Aux Sends 1 - 4 [13]-Ausgänge mit dem Künstler kommunizieren. Dadurch muss man sich nicht über die Köpfe des Publikums hinweg mit dem Musiker auf der Bühne verständigen, der seinen Monitor speziell eingestellt haben möchte.

61. FX1 und FX2 Send Master

Mit diesen Reglern steuern Sie den Pegel der zu den internen Effektprozessoren geleiteten Signale. Gehen Sie sorgfältig vor und beobachten Sie ständig die benachbarte SIG/OL LED [63], um eine Überlastung der Effektprozessoren zu verhindern.

62. FX1 und FX2 to Aux 1/Aux 2/Main

Diese Regler leiten den Effektausgang unabhängig zu Aux 1, Aux 2 und dem Hauptmix. Mit Aux 1 und Aux 2 können Sie den Monitoren Effekte hinzufügen, indem Sie die Regler 'To Aux 1' und 'To Aux 2' langsam nach rechts drehen. Mit Aux Master können Sie den hinzugefügten Signalanteil überwachen. Die Effektausgabe zum Hauptmix wird direkt über die PA ausgegeben.

63. SIG/OL LED

Diese Doppel-LEDs leuchten grün, wenn der Signalpegel zu jedem Effektprozessor im korrekten Betriebsbereich liegt (SIG). Sie leuchten rot, wenn die Effektprozessoren mit einem zu starken Signal überlastet werden (OL). Wenn die LEDs regelmäßig rot leuchten, drehen Sie die Send Master-Pegel [61] zurück und überprüfen Sie die Kanal-Sends.

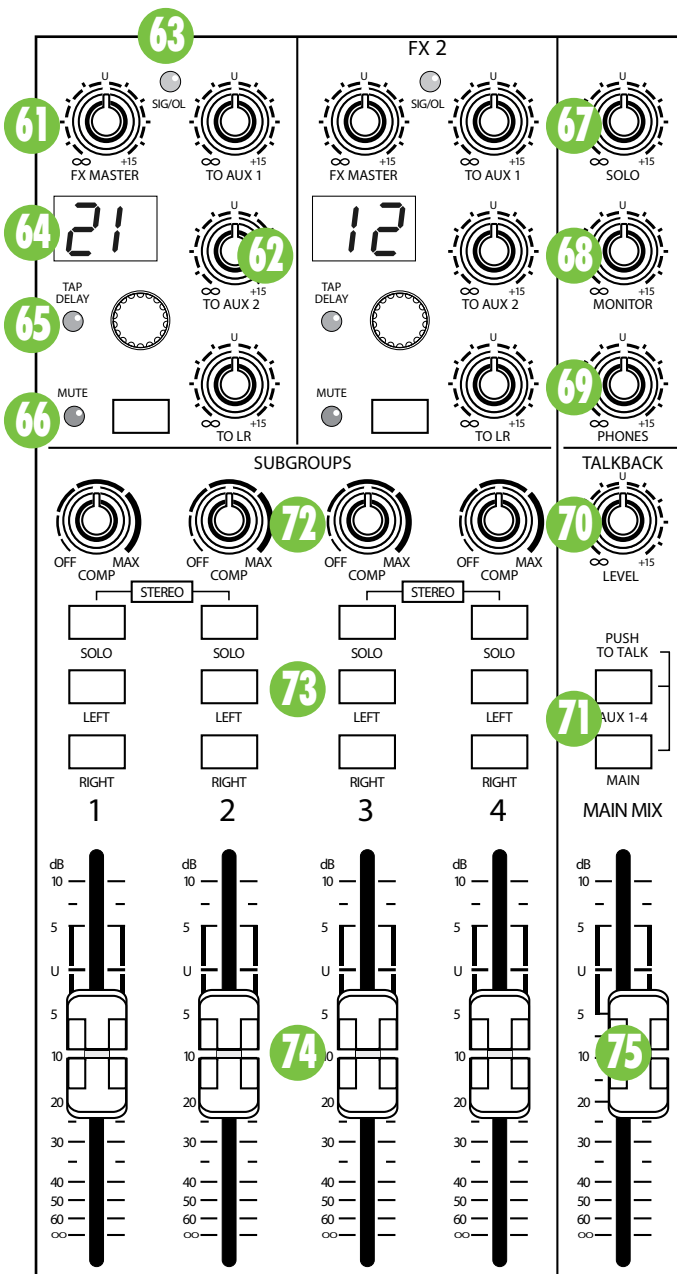
Die in die Prozessoren geleiteten Signale werden von den Aux 5/6 Sends [29] der Kanäle, dem Kanal-Gain [23], dem EQ [31 - 36], den Kanal-Fadern [43] und dem FX Send Master [61] gesteuert.

64. Preset Display

Diese Displays zeigen die Nummer des momentan gewählten Effekt-Presets an, das in der oben aufgedruckten Preset-Liste aufgeführt ist. Drehen Sie den Preset-Encoder nach rechts oder links, um ein Preset zu wechseln.

Etwa 1/4 Sekunde nachdem die Reglerdrehung beendet ist, wird das Preset geladen und nach etwa 1 Sekunde im FX-Speicher gesichert. Beim Einschalten des VLZ4 4•Bus Mixers lädt die FX-Sektion das zuletzt benutzte Preset.

* liebevoll das "Gelbe vom Ei" genannt.



65. Preset-Encoder, Tap Delay und LED

Drehen Sie diese Endlosregler, um eins der 24 Effektpresets zu wählen. Wenn die Drehung aufhört, wird das Preset geladen und ist dann betriebsbereit. Die aktuelle Preset-Nummer wird auf dem Display [64] angezeigt. Die verschiedenen Presets sind in der folgenden Tabelle aufgeführt und in der oberen rechten Ecke des VLZ4 4-Bus Mixers aufgedruckt. Weitere Details der einzelnen Presets sind in Anhang E auf Seite 37 beschrieben.

1	Plate Reverb
2	Vocal Plate
3	Warm Room
4	Bright Room
5	Warm Lounge
6	Small Stage
7	Warm Theater
8	Bright Stage
9	Warm Hall
10	Concert Hall
11	Cathedral
12	Gated Reverb

13	Chorus
14	Chorus + Reverb
15	Doubler
16	Tape Slap
17	Delay 1 Brt 350ms
18	Delay 1 Wrm 300ms
19	Delay 2 Brt 250ms
20	Delay 2 Wrm 200ms
21	Delay 3 Brt 175ms
22	Delay 3 Wrm 150ms
23	Chorus + Dly 300ms
24	Reverb + Dly 200ms

Der Encoder bietet auch eine Tap Delay-Funktion für die Presets 17 - 24. Diese funktioniert wie folgt:

1. Wählen Sie mit dem Encoder eines der Presets 17 - 24.
2. Drücken Sie den Regler mindestens zweimal. Der DSP berechnet das Zeitintervall zwischen den beiden letzten Drücken und weist dieses Intervall den Echos des aktuellen Digital Delays zu. Das kürzeste Tap Delay ist 50 ms und das längste 500 ms lang.
 - Kürzere Intervalle als 50 ms werden auf 50 ms gesetzt.
 - Intervalle zwischen 500 ms und 1 Sekunde werden auf 500 ms gesetzt.
 - Größere Intervalle als 1 Sekunde werden ignoriert. Drücken Sie nochmals, aber etwas schneller.
3. Die LED blinkt synchron zur neuen Tap Delay-Zeit.

66. Internal FX Mute

Bei aktivierter Taste wird der interne Effektprozessor stummgeschaltet und sein Ausgangssignal erscheint nicht im Hauptmix, dem Monitormix oder sonstwo. Die benachbarte Mute LED leuchtet zur Erinnerung an die Stummschaltung. Direkt nach dem Einschalten leuchten diese LEDs und der Effektprozessor bleibt etwa 10 Sekunden stummgeschaltet.

Wenn diese Taste nicht gedrückt ist, sind die internen Effekte frei verfügbar und können nach Bedarf dem Haupt- und Monitormix und den letzten beiden Stereokanälen hinzugefügt werden.

67. Solo-Pegel

Mit diesem Regler stellen Sie den Pegel des auf Solo geschalteten Signals ein, das zu den Monitor [15, 16]- und Phones [17]-Ausgängen geleitet wird. Dieser Regler ist unabhängig von den Monitor [68]- und Phones [69]-Pegelreglern und vor diesen angeordnet.

68. Monitor-Pegelregler

Damit regeln Sie den Pegel an den Monitorausgängen [15, 16] von Aus bis maximales Gain.

69. Phones-Pegelregler

Damit steuern Sie den Pegel am Phones-Ausgang [17] von Aus bis maximales Gain. Wenn Solo nicht aktiviert ist, werden die post-Fader Hauptmixsignale in die Monitore, Kopfhörer und Pegelanzeigen eingespeist.



VORSICHT: Der Kopfhörerverstärker ist laut und kann dauerhafte Gehörschäden verursachen. Sogar mittlere Pegel können bei manchen Kopfhörern schmerzhaft laut sein. **BITTE VORSICHT!** Drehen Sie den Phones-Pegelregler zunächst ganz zurück, bevor Sie Kopfhörer anschließen oder eine Solotaste [41, 49, 53, 55, 73] drücken oder etwas Neues probieren, das auf den Kopfhörerpegel wirken könnte. Drehen Sie den Regler dann langsam auf.

70. Talkback Level

Mit diesem Regler steuern Sie den Pegel des Talkback-Signals, das vom Mikrofon zu den Main Mix- oder Aux 1 - 4 Ausgängen geleitet wird.

1. Drehen Sie diesen Regler anfänglich ganz zurück.
2. Wählen Sie das Ausgabeziel, entweder Main Mix und/oder Aux 1 - 4 [71], und stellen Sie sicher, dass dessen Pegel bereits korrekt mit dem Main Mix-Fader [75] oder mit Aux Master [52] eingestellt ist.
3. Drehen Sie diesen Regler langsam auf, bis die betreffenden Personen bestätigen, dass sie Sie hören können und jede Ihrer Anweisungen befolgen.

Ist der Pegel einmal korrekt eingestellt, können Sie ihn für die Dauer der Session oder des Gigs so belassen.

71. Push To Talk: Main, Aux 1-4

Drücken Sie die Main-Taste, um das Talkback-Signal zu den Hauptausgängen zu leiten. Auf diese Weise können Sie während einer Aufnahme-Session mit dem Künstler im Studio über Kopfhörer kommunizieren.

Drücken Sie die Aux 1-4 Taste, um das Talkback-Signal zu den Aux Send-Ausgängen 1 - 4 [13] zu leiten. Dann können Sie beim Einrichten einer Live-Performance über die Monitore mit den Musikern auf der Bühne kommunizieren.

Sie können beide Tasten gleichzeitig drücken. Das Talkback-Signal wird dann zu beiden Zielen geleitet. Wenn aber keine der Tasten gedrückt ist, geht das Talkback-Signal nirgendwo hin.



HINWEIS: Die Talkback-Tasten rasten ein. Sie müssen die Tasten also nicht gedrückt halten, während Sie die Talkback-Funktion nutzen. Einfach Taste drücken und sprechen. Aber vergessen Sie nicht, nach Ihrer Mitteilung die Taste wieder zu deaktivieren, damit nicht auch noch ungeschmeichelhafte Bemerkungen mitgehört werden.



HINWEIS 2: Das Talkback funktioniert erst, nachdem Sie ein Mikrofon an den Talkback-Eingang [19] angeschlossen haben.

72. Compressor

Jede der vier Gruppen des VLZ4 4•Bus Mixers verfügt über eine inline Kompressorschaltung mit variablem Schwellenwert. Dies ist beispielsweise zum Komprimieren von Gesangsstimmen und Snares sehr nützlich. Auf Seite 17 finden Sie eine ausführliche Beschreibung (plus Diagramm) der Funktionsweise von Kompressoren.

73. Gruppenzuweisungen

Gruppen werden gerne als Master-Fader für eine Kanalgruppe eingesetzt, die zum Hauptmix [75] geleitet wird. Beispiel: Ein Drumkit belegt sieben Kanäle und Sie möchten deren Lautstärke komfortabler steuern. Da Sie das nicht mit sieben Händen oder sieben Fingern probieren können, heben Sie einfach die Zuordnung dieser Kanäle zum Hauptmix auf, ordnen diese den Gruppen 1 - 2 zu und aktivieren "Assign to Main Mix Left" bei Gruppe 1 sowie "Assign to Main Mix Right" bei Gruppe 2. Jetzt können Sie den gesamten Drummix mit zwei Fadern steuern — Subgroups 1 und 2.

Wenn Sie nur eine Assign to Main Mix-Taste pro Gruppe drücken (Left oder Right), besitzt das zum Hauptmix [75] geleitete Signal den gleichen Pegel wie die Group Outs [11]. Wenn die Subgruppe in der Mitte des Hauptmix erscheinen soll, aktivieren Sie die Assign to Main Mix Left- und Right-Tasten. Das Signal wird dann zu beiden Seiten geleitet und in seinem Pegel wie bei einem Pan-Regler um 3 dB bedämpft. Dadurch bleibt der Gesamtpegel immer gleich und es spielt keine Rolle, ob die Gruppe Main Left, Main Right oder beiden zugewiesen ist.

Man kann jede Gruppe auch auf Solo schalten, um sie isoliert über die Monitorausgänge oder Kopfhörer zu hören. Als Ausgang sind diese Signale AFL geschaltet.

Die Gruppen 1 - 2 und 3 - 4 sind für die Solofunktion als Paare zusammengefasst und arbeiten in den PFL- und AFL-Modi unterschiedlich zusammen. Da PFL als Mono-Bus ausgelegt ist, bleibt der Pegel des Mono-Solo-Signals immer gleich, egal ob man Gruppe 1, Gruppe 2 oder beide zusammen auf Solo schaltet (vorausgesetzt, die Pegel von Gruppe 1 und 2 sind gleich).

AFL ist ein Stereo-Solobus. Wenn man also Group 1 allein auf Solo schaltet, wird das Signal nach links gelegt. Entsprechend erscheint Group 2 rechts. Schaltet man beide Gruppen auf Solo, entsteht ein Stereobild mit Group 1 auf der linken und Group 2 auf der rechten Seite. Hierbei werden beide - wie beim Zentrieren des Signals mit dem Balance-Regler eines Kanals - um 3 dB bedämpft. Die Gruppen 3 und 4 funktionieren ähnlich.



Die zu den Kopfhörern und Monitorausgängen geleiteten Solosignale bleiben vom Kanalpegel und Hauptmixpegel unbeeinflusst. Drehen Sie also zuerst die Phones-Pegel [69] und Monitorpegel [68] zurück, da Solo geschaltete Kanäle ziemlich laut sein können.

Die penetrante Solo-LED [59] leuchtet, um Sie daran zu erinnern, dass Sie in den Kopfhörern nur die auf Solo geschaltete Gruppe hören.

74. Group 1 - 4 Fader

Diese Fader steuern die Pegel der zu den Group Outs [11] geleiteten Signale. Alle Kanäle, die Gruppen zugeordnet, nicht stummgeschaltet und nicht ganz zurückgedreht sind, liegen an den Gruppenausgängen an.

Das Gruppensignal ist ausgeschaltet, wenn sein Fader ganz nach unten geschoben ist. Die "U"-Marke bedeutet Unity Gain und ein ganz hochgefahrener Fader erzeugt 10 dB zusätzliche Verstärkung. Merke: Wenn Sie zwei Gruppen als Stereopaar betreiben, z. B. Group 1 und 2, müssen beide Gruppen-Fader gemeinsam bewegt werden, um die Links/Rechts-Balance zu bewahren.

75. Main Mix

Dieser Stereo-Fader steuert die Pegel der Main Mix-Signale, die zu den XLR- und 6,35 mm Line-Pegel-Ausgängen [7] und den Tape-Ausgängen [6] geleitet werden.

Dieser Regler gibt Ihnen die Kontrolle über die zum Publikum geleiteten Schallpegel. Stellen Sie diesen Regler vorsichtig ein, um eventuelle Überlastungen und Verzerrungen zu vermeiden und das Publikum zufriedenzustellen.

Bei ganz zurückgesetztem Fader sind die Main Mix-Signale völlig ausgeschaltet. Die "U"-Marke zeigt Unity Gain an und durch völliges Hochschieben stehen nochmals 10 dB Verstärkung zur Verfügung. Diese zusätzliche Verstärkung wird wahrscheinlich nie benötigt, aber es ist gut zu wissen, dass sie da ist. Der Stereo-Fader wirkt gleichmäßig auf die linke und rechte Seite des Hauptmix und eignet sich ideal für langsame Fade-Outs am Songende (oder nötigenfalls auch schnelle Unterbrechungen mitten im Song).

Dieser Regler wirkt nicht auf die Aux-Ausgänge [13]. Damit ist der Hauptteil des Bedienungshandbuchs abgeschlossen. Jetzt folgen nur noch Anhänge. Sie dürfen sich gratulieren, dass Sie es bis hierher geschafft haben!

OK, spätestens jetzt sollten Sie Ihren VLZ4 4•Bus Mixer anschließen, einschalten und mit den Reglern spielen!

Anhang A: Service-Informationen

Wenn Sie glauben, dass Ihr Mixer ein Problem hat, beachten Sie bitte die folgenden Tipps zur Fehlersuche und grenzen Sie das Problem möglichst genau ein. Besuchen Sie auf unserer Website (www.mackie.com) die Support-Rubrik, die viele nützliche Informationen, z. B. FAQs, Dokumentationen und aktualisierte PC-Treiber enthält. Vielleicht finden Sie dort die Lösung des Problems, ohne dass Sie den Mixer wegschicken müssen.

Fehlersuche

Defekter Kanal

- Ist der Kanal-EQ korrekt eingestellt?
- Ist das Gain des Kanals korrekt eingestellt?
- Ist der Kanalpegel hoch genug?
- Leuchtet die Kanal OL LED?
- Steht der Balance/Pan-Regler des Kanals in der Mitte?
- Testen Sie das gleiche Quellensignal auf einem anderen Kanal, der genauso eingerichtet ist wie "verdächtige" Kanal.
- Benötigt Ihr Mikrofon Phantomspannung?

Defekter Ausgang

- Ist der Hauptpegel hoch genug eingestellt?
- Sind die EQs auf vernünftige Pegel eingestellt?
- Sind die Aux Returns überlastet?
- Trennen Sie alle Verbindungen an den anderen Line-Pegel-Ausgängen, z. B. Monitor Out, für den Fall, dass eines der externen Geräte ein Problem hat.
- Die Verstärker dürfen nicht übersteuert werden und die durchschnittliche Lastimpedanz Ihrer Lautsprecher darf nicht niedriger sein als der Mindestwert, den Ihr Verstärker verkraften kann. Prüfen Sie die Lautsprecherverkabelung.

Störgeräusche

- Drehen Sie die Gain-Regler der Kanäle nacheinander zurück. Wenn das Störgeräusch verschwindet, liegt es entweder an diesem Kanal oder an der angeschlossenen Signalquelle. Ziehen Sie den entsprechenden Stecker ab. Wenn das Geräusch verschwindet, kommt die Störung von diesem Gerät.

Kein Strom

- Wenn Ihr Mixer an eine geeignete stromführende Netzsteckdose angeschlossen und der Power-Schalter aktiviert ist, sollte die Power LED leuchten. Prüfen Sie, ob das Netzkabel sicher angeschlossen ist.

Reparatur

Serviceleistungen, die unter die Garantie fallen, werden auf Seite 39 beschrieben.

Serviceleistungen, die nicht unter die Garantie fallen, sind bei einem vom Werk autorisierten Servicezentrum erhältlich. Um das nächstgelegene Service-Center zu finden, besuchen Sie www.mackie.com, klicken Sie auf "Contact Tech Support" und wählen Sie "Locate a Service Center or Distributor" [3]. Serviceleistungen für VLZ4 Mixer außerhalb der Vereinigten Staaten können über lokale Händler oder Vertriebspartner in Anspruch genommen werden.

Wenn Sie keinen Zugang zu unserer Website haben, können Sie unseren technischen Support unter der Nummer 1-800-898-3211 von Montag bis Freitag während der normalen Geschäftszeiten (Pacific Time) anrufen und Ihr Problem schildern. Der technische Support wird Ihnen mitteilen, wo sich das nächste autorisierte Servicezentrum in Ihrer Region befindet.

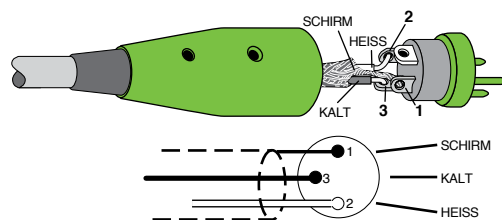
Anhang B: Anschlüsse

Symmetrischer XLR-Eingang

Die XLR-Eingangsbuchsen der 24/32-Kanal VLZ4 Mixer müssen gemäß den AES-Standards (Audio Engineering Society) verdrahtet sein:

Symmetrischer XLR-Eingang

- Pol 1 – Abschirmung (Erdung)
- Pol 2 – positiv (+ oder heiß)
- Pol 3 – negativ (– oder kalt)



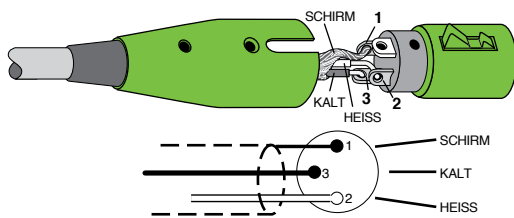
Symmetrischer XLR-Eingang

Symmetrischer XLR-Ausgang

Die XLR-Ausgangsstecker liefern ein symmetrisches Line-Pegel-Signal am Ende der Mixer-Kette, an dem das vollständig gemischte Stereosignal in die reale Welt eintritt. Verbinden Sie diese Ausgänge mit den linken und rechten Eingängen Ihrer Line-Pegel-Aktivlautsprecher oder Line-Pegel-Verstärker (mit angeschlossenen Lautsprechern). Die Kabel müssen gemäß den AES-Standards (Audio Engineering Society) verdrahtet sein:

Symmetrischer XLR-Ausgang

- Pol 1 – Abschirmung (Erdung)
- Pol 2 – positiv (+ oder heiß)
- Pol 3 – negativ (– oder kalt)



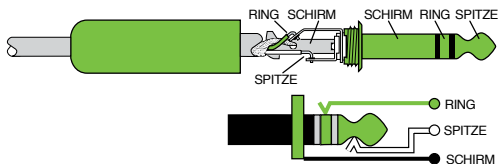
Symmetrischer XLR-Ausgang

Symmetrischer 6,35 mm TRS-Anschluss

TRS steht für Tip-Ring-Sleeve, die drei Anschlüsse eines symmetrischen 6,35 mm-Klinkenkabels. Dies ermöglicht eine direkte Verbindung mit den Kanaleingangsbuchsen. Die Kabel müssen gemäß den AES-Standards (Audio Engineering Society) verdrahtet sein:

Symmetrischer 6,35 mm TRS-Anschluss

- Schirm – Abschirmung (Erdung)
- Spitze – positiv (+ oder heiß)
- Ring – negativ (– oder kalt)



Symmetrischer 6,35 mm TRS-Anschluss

TRS-Klinkenbuchsen und -stecker werden in verschiedenen Anwendungen eingesetzt:

- Symmetrische Mono-Schaltungen. Bei symmetrischer Verdrahtung werden 6,35 mm-Klinkenbuchsen/-stecker mit der Spitze ans positive Signal (heiß), mit dem Ring ans negative Signal (kalt) und mit dem Schirm an Masse (Erdung) angeschlossen.
- Stereokopfhörer und seltener Stereomikrofone und Stereoleitungen. Bei einer Stereoverdrahtung werden 6,35 mm-Klinkenbuchsen/-stecker mit der Spitze auf links, mit dem Ring auf rechts und mit dem Schirm auf Masse (Erdung) verdrahtet. VLZ4-Mixer können nicht direkt mit Stereo-Einzelsteckermikrofonen verbunden werden. Sie müssen in ein linkes und ein rechtes Kabel getrennt und an die beiden Mikrofonvorverstärker angeschlossen werden.

Für ein Stereomikrofon können Sie sich einen eigenen Adapter basteln. Ein Y-Kabel ausgehend von einer 6,35 mm TRS-Klinkenbuchse auf zwei XLR-Stecker, einer für das rechte und einer für das linke Signal.

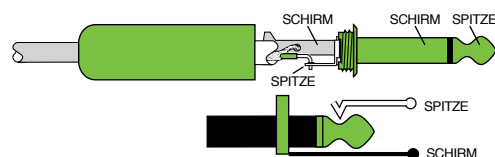
- Unsymmetrische Send/Return-Schaltungen. Bei der Verdrahtung als "Y" Send/Return-Anschluss werden 6,35 mm TRS-Buchsen/Stecker mit der Spitze an Signal Send (Ausgang vom Mixer), mit dem Ring an Signal Return (Eingang zurück zum Mixer) und mit dem Schirm an Masse (Erdung) angeschlossen.

Unsymmetrischer 6,35 mm TS-Anschluss

TS steht für Tip-Sleeve, die beiden Anschlüsse eines 6,35 mm Mono-Klinkenkabels. Dies ermöglicht eine direkte Verbindung mit den Eingangsbuchsen der Kanäle. Die Kabel müssen gemäß den AES-Standards (Audio Engineering Society) verdrahtet sein:

Unsymmetrischer 6,35 mm TS-Anschluss

- Schirm – Abschirmung (Erdung)
- Spitze – positiv (+ oder heiß)



Unsymmetrischer 6,35 mm TS-Anschluss

TS-Buchsen/-Stecker werden in vielen verschiedenen Anwendungen eingesetzt, immer unsymmetrisch. Die Spitze ist mit dem Audiosignal und der Schirm mit Masse (Erdung) verbunden. Einige Beispiele:

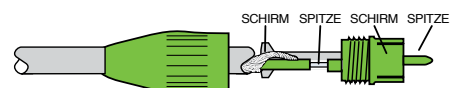
- Unsymmetrische Mikrofone
- E-Gitarren/elektronische Instrumente
- Unsymmetrische Line-Pegel-Verbindungen

Unsymmetrischer Cinch-Anschluss

Cinch-Stecker (alias Phono-Stecker) und -Buchsen werden häufig für Heimstereo- und Videogeräte sowie für viele andere Anwendungen genutzt. Cinch-Stecker sind unsymmetrisch. Verbinden Sie das Signal mit dem mittleren Stift und die Masse (Erdung) oder Abschirmung mit dem umgebenden "Schirm". Die Kabel müssen gemäß den AES-Standards (Audio Engineering Society) verdrahtet sein:

Unsymmetrischer Cinch-Anschluss

- Schirm – Abschirmung (Erdung)
- Spitze – positiv (+ oder heiß)

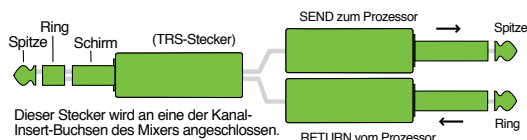


Unsymmetrischer Cinch-Anschluss

TRS Send/Receive Insert-Stecker

Einzelstecker-Inserts sind dreiadrige 6,35 mm TRS-Klinkenstecker. Sie sind unsymmetrisch, kombinieren aber sowohl den Mixerausgang (Send) als auch den Mixereingang (Return) in einem Anschluss - siehe folgende Abbildung.

Der Schirm ist die gemeinsame Masse (Erdung) für beide Signale. Der Send-Weg vom Mixer zum externen Gerät läuft über die Spitze und der Return-Weg vom Gerät zum Mixer über den Ring.



Unsymmetrischer 6,35 mm Insert-Anschluss

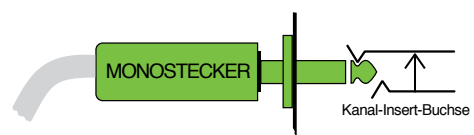
Nur Send-Weg der Insert-Buchse nutzen

Wenn Sie einen 6,35 mm TS (Mono)-Stecker nur teilweise (bis zum ersten Klick) in eine VLZ4 Insert-Buchse stecken, aktiviert der Stecker nicht den Buchsenswitcher und öffnet nicht den Insert-Loop in der Schaltung (wodurch das Kanalsignal weiterhin ohne Unterbrechung den Mixer durchlaufen kann).

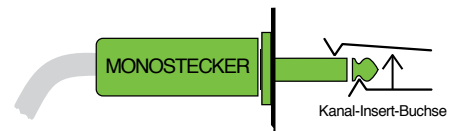
Auf diese Weise können Sie das Bus- oder Kanalsignal abgreifen, ohne den normalen Betrieb zu unterbrechen.

Wenn Sie den 6,35 mm TS-Stecker bis zum zweiten Klick einstecken, aktivieren Sie den Klinkenschalter und erzeugen einen Direktausgang, der das Signal in diesem Kanal unterbricht. Siehe Abbildung unten.

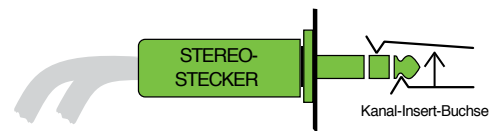
HINWEIS: Das vom Mixer abgegriffene Signal darf nicht überlastet oder kurzgeschlossen werden. Das würde das interne Signal beeinflussen.



Direktausgang ohne Signalunterbrechung zum Master.
Nur bis zum ersten Klick einstecken.



Direktausgang mit Signalunterbrechung zum Master.
Bis zum zweiten Klick einstecken.



Für die Verwendung als Effekt-Loop.
(Spitze = Send ZUM Effekt, Ring = Return VOM Effekt)

Nur den Send-Weg der Insert-Buchse nutzen

Anhang C: Technische Informationen

Technische Daten

Rauscheigenschaften:

(Mic-Eingang auf Insert Send Out, max. Gain)

150 Ω Terminierung: -128,5 dBu

(20 Hz – 20 kHz Bandbreite, 6,35 mm Main Out, Kanal-Gain @ Unity Gain, Kanal-EQs linear, alle Kanäle dem Main Mix zugewiesen, ungeradzahlige Kanäle mit Panning hart links, geradzahlige Kanäle mit Panning hart rechts)

Main Mix-Fader @ Unity, Kanal-Fader unten:

2404: -87,0 dBu (-91,0 dB Geräuschspannungsabstand, ref +4 dBu)

3204: -84,5 dBu (-88,5 dB Geräuschspannungsabstand, ref +4 dBu)

Main Mix-Fader @ Unity, Kanal-Fader @ Unity:

2404: -81,5 dBu

3204: -80,0 dBu

Frequenzgang:

Mic-Eingang auf Main-Ausgang (Gain @Unity)

+0, -1 dB, 20 Hz bis 50 kHz

+0, -3 dB, <10 Hz bis >100 kHz

Klirrfaktor + Rauschen (THD+N):

(1 kHz 15 dB Gain, 20 Hz – 20 kHz Bandbreite)

Mic-Eingang auf Insert Send: <0,001 %

Mic-Eingang auf Main-Ausgang: <0,005 %

Bedämpfung und Übersprechen:

(1 kHz relativ zu +10 dBu, 20 Hz – 20 kHz Bandbreite, Mic-Eingang, 6,35 mm-Main-Ausgang, Gain @ Unity)

Kanal-Mute-Taste gedrückt: -90 dBu

Kanal-Fader unten: -88 dBu

Gleichtaktunterdrückung (CMRR):

(Mic-Eingang auf Insert Send-Ausgang, max. Gain)

1 kHz: besser als -70 dB

Max. Eingangs- und Ausgangspegel:

Mic-Eingänge: +21 dBu

Alle anderen Eingänge: +21 dBu

Main Mix XLR-Ausgänge: +27 dBu

Alle anderen Ausgänge: +21 dBu

3-Band Equalizer (Monokanäle)

Low: ± 15 dB @ 80 Hz

Mid: ± 15 dB Sweep
100 Hz – 8 kHz

High: ± 15 dB @ 12 kHz

Low Cut-Filter: 18 dB/Oktave,
-3 dB @ 100 Hz

4-Band Equalizer (StereoKanäle)

Low: ± 15 dB @ 80 Hz

Low-Mid: ± 15 dB @ 400 Hz

High-Mid: ± 15 dB @ 2,5 kHz

High: ± 15 dB @ 12 kHz

USB

Format: USB 1.1

I/O: Stereo-Eingabe,
4-Kanal Ausgabe

A/D/A: 24-Bit, 44,1 kHz / 48 kHz

Eingangs- und Ausgangsimpedanz:

Mic-Eingang: 2,7 k Ω

Kanal-Insert Return: 2,5 k Ω

Alle anderen Eingänge: 10 k Ω oder höher

Tape-Ausgang: <10 Ω

Alle anderen Ausgänge: 120 Ω

Stromversorgung:

Leistungsaufnahme: 55 Watt (2404VLZ4)
65 Watt (3204VLZ4)

Universalnetzteil: 100 VAC – 240 VAC,
50 – 60 Hz

Abmessungen und Gewicht

Höhe Vorderseite: 46,3 mm / 1,8" (beide Mixer)

Höhe Rückseite: 153 mm / 6,0" (beide Mixer)

Tiefe: 486 mm / 19,1" (beide Mixer)

Breite: 748 mm / 29,4" (2404VLZ4)

964 mm / 38,0" (3204VLZ4)

Gewicht: 14,1 kg / 31 lb. (2404VLZ4)

17,7 kg / 39 lb. (3204VLZ4)

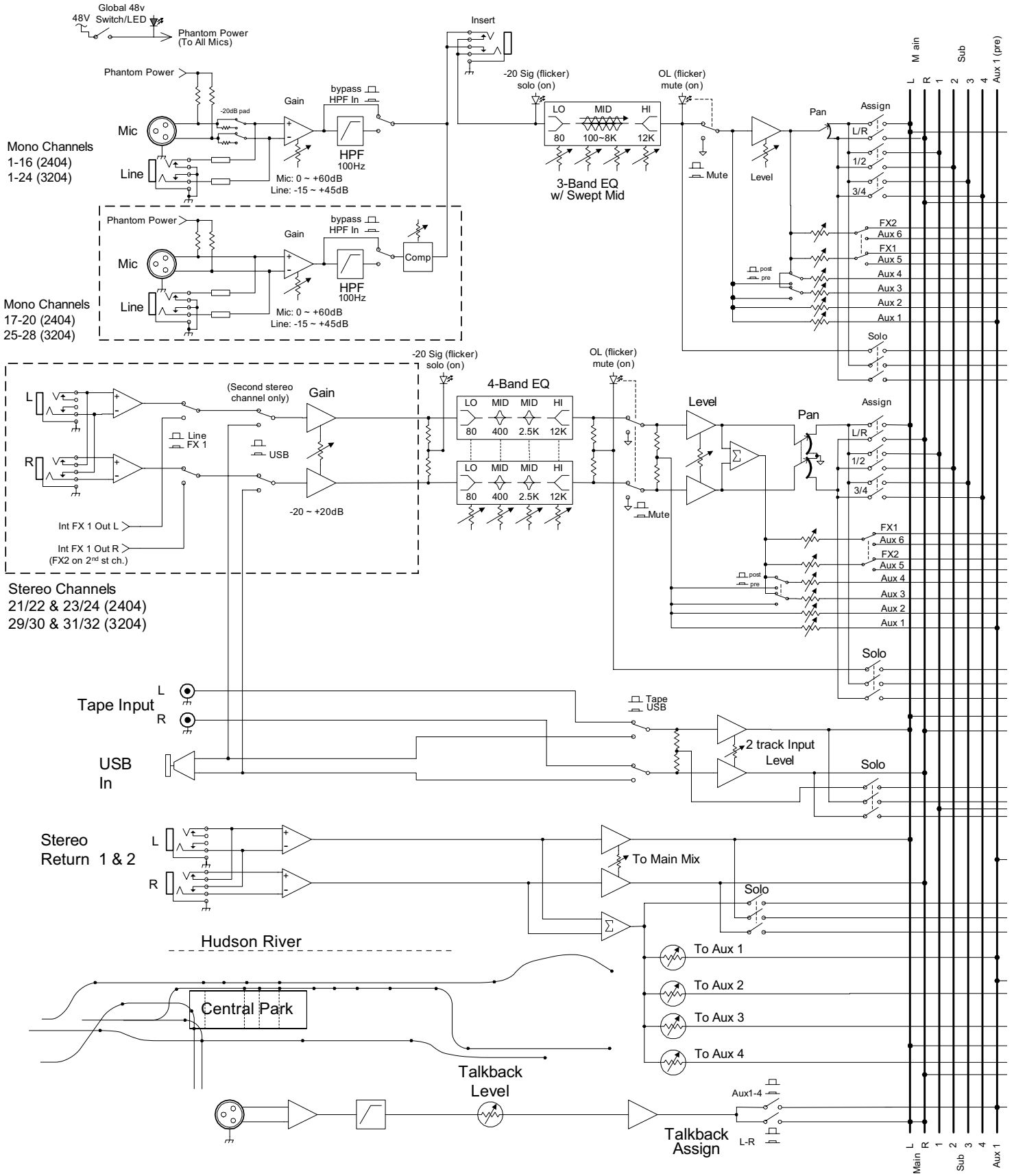
Da wir stets bestrebt sind, unsere Produkte durch die Einbeziehung neuer und verbesserter Materialien, Komponenten und Fertigungsmethoden zu verbessern, behalten wir uns das Recht vor, diese Spezifikationen jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.

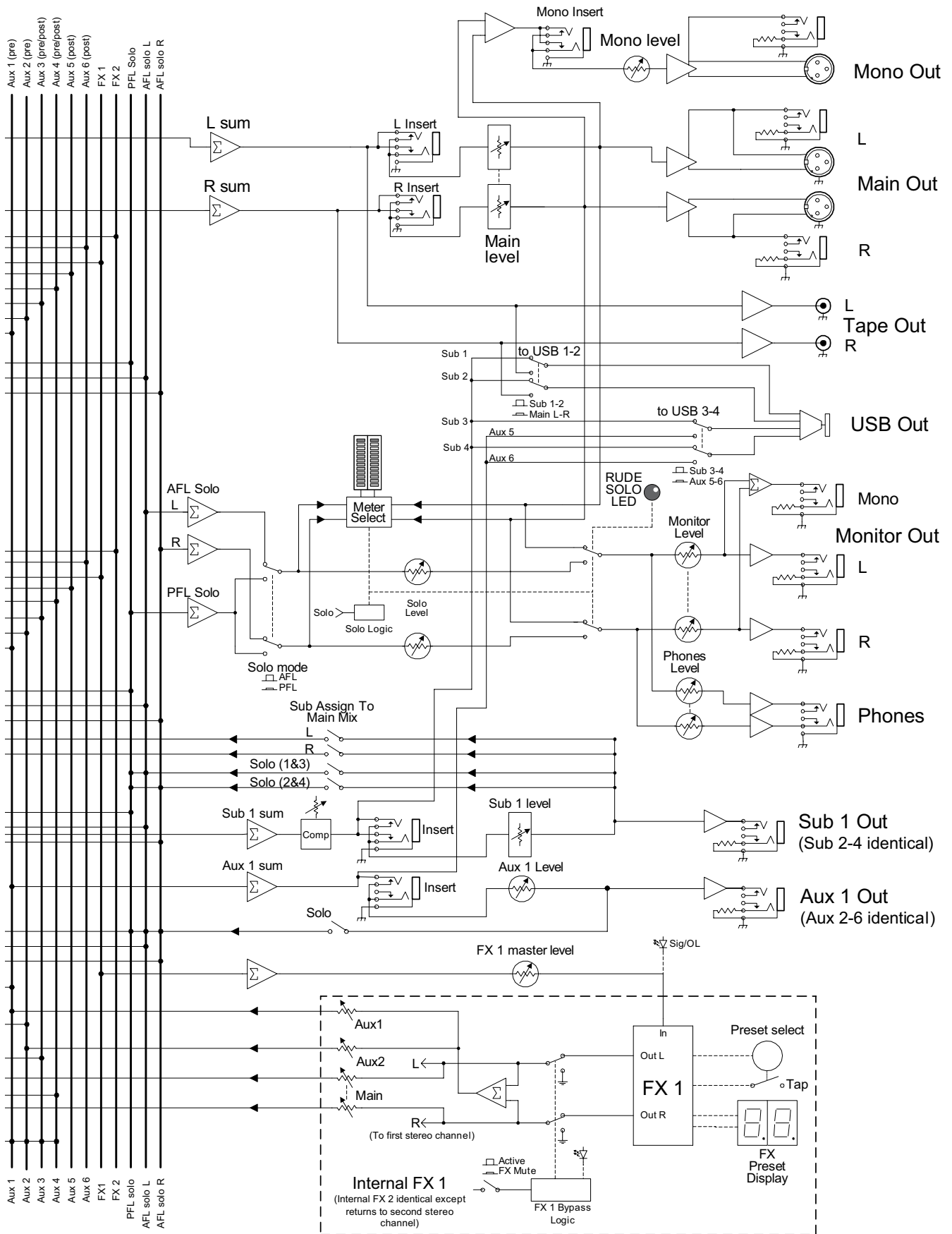
Die "Running Man"-Figur ist ein eingetragenes Warenzeichen von LOUD Audio LLC. Alle anderen genannten Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden hiermit anerkannt.

Bitte informieren Sie sich auf unserer Website über eventuelle Aktualisierungen dieses Handbuchs: www.mackie.com.

©2023 LOUD Audio, LLC. Alle Rechte vorbehalten.

Blockdiagramm





Spurenplan - Monokanäle

GAIN	7	GAIN	8	GAIN	9	GAIN	10	GAIN	11	GAIN	12	GAIN	13	GAIN	14
	LOW CUT 100 Hz <input type="checkbox"/>	LOW CUT 100 Hz <input type="checkbox"/>	LOW CUT 100 Hz <input type="checkbox"/>	LOW CUT 100 Hz <input type="checkbox"/>	LOW CUT 100 Hz <input type="checkbox"/>	LOW CUT 100 Hz <input type="checkbox"/>	LOW CUT 100 Hz <input type="checkbox"/>	LOW CUT 100 Hz <input type="checkbox"/>							
	PAD -20dB <input type="checkbox"/>	PAD -20dB <input type="checkbox"/>	PAD -20dB <input type="checkbox"/>	PAD -20dB <input type="checkbox"/>	PAD -20dB <input type="checkbox"/>	PAD -20dB <input type="checkbox"/>	PAD -20dB <input type="checkbox"/>	PAD -20dB <input type="checkbox"/>							
AUX															
	PRE <input type="checkbox"/>	PRE <input type="checkbox"/>	PRE <input type="checkbox"/>	PRE <input type="checkbox"/>	PRE <input type="checkbox"/>	PRE <input type="checkbox"/>	PRE <input type="checkbox"/>	PRE <input type="checkbox"/>							
	FX <input type="checkbox"/>	FX <input type="checkbox"/>	FX <input type="checkbox"/>	FX <input type="checkbox"/>	FX <input type="checkbox"/>	FX <input type="checkbox"/>	FX <input type="checkbox"/>	FX <input type="checkbox"/>							
	AUX 5/6 <input type="checkbox"/>	AUX 5/6 <input type="checkbox"/>	AUX 5/6 <input type="checkbox"/>	AUX 5/6 <input type="checkbox"/>	AUX 5/6 <input type="checkbox"/>	AUX 5/6 <input type="checkbox"/>	AUX 5/6 <input type="checkbox"/>	AUX 5/6 <input type="checkbox"/>							
EQ															
	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID							
	FREQ	FREQ	FREQ	FREQ	FREQ	FREQ	FREQ	FREQ							
	LOW 80Hz	LOW 80Hz	LOW 80Hz	LOW 80Hz	LOW 80Hz	LOW 80Hz	LOW 80Hz	LOW 80Hz							
PAN															
	MUTE <input type="checkbox"/>	MUTE <input type="checkbox"/>	MUTE <input type="checkbox"/>	MUTE <input type="checkbox"/>	MUTE <input type="checkbox"/>	MUTE <input type="checkbox"/>	MUTE <input type="checkbox"/>	MUTE <input type="checkbox"/>							
	SOLO <input type="checkbox"/>	SOLO <input type="checkbox"/>	SOLO <input type="checkbox"/>	SOLO <input type="checkbox"/>	SOLO <input type="checkbox"/>	SOLO <input type="checkbox"/>	SOLO <input type="checkbox"/>	SOLO <input type="checkbox"/>							
	1-2 <input type="checkbox"/>	1-2 <input type="checkbox"/>	1-2 <input type="checkbox"/>	1-2 <input type="checkbox"/>	1-2 <input type="checkbox"/>	1-2 <input type="checkbox"/>	1-2 <input type="checkbox"/>	1-2 <input type="checkbox"/>							
	3-4 <input type="checkbox"/>	3-4 <input type="checkbox"/>	3-4 <input type="checkbox"/>	3-4 <input type="checkbox"/>	3-4 <input type="checkbox"/>	3-4 <input type="checkbox"/>	3-4 <input type="checkbox"/>	3-4 <input type="checkbox"/>							
	LR <input type="checkbox"/>	LR <input type="checkbox"/>	LR <input type="checkbox"/>	LR <input type="checkbox"/>	LR <input type="checkbox"/>	LR <input type="checkbox"/>	LR <input type="checkbox"/>	LR <input type="checkbox"/>							

Spurenplan - Kompressor & Stereokanäle und Master-Sektion

GAIN 17 **GAIN 18** **GAIN 19** **GAIN 20** **LINE GAIN 21** **LINE GAIN 23**

AUX 1 **AUX 2** **AUX 3** **AUX 4** **AUX 5** **AUX 6**

EQ **EQ** **EQ** **EQ** **EQ** **EQ**

PAN **PAN** **PAN** **PAN** **BAL** **BAL**

MUTE **MUTE** **MUTE** **MUTE** **MUTE** **MUTE**

dB **dB** **dB** **dB** **dB** **dB**

2404VLZ4
24-CHANNEL MIC/LINE MIXER
WITH ONYX PREAMPLIFIERS

2-TRACK RETURN **USB OUT**

AUX MASTER **STEREO RETURNS**

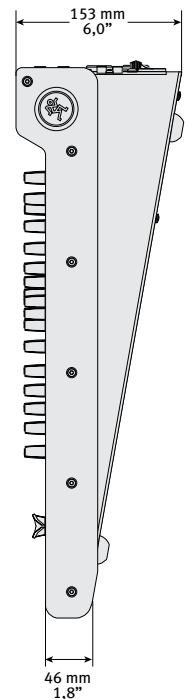
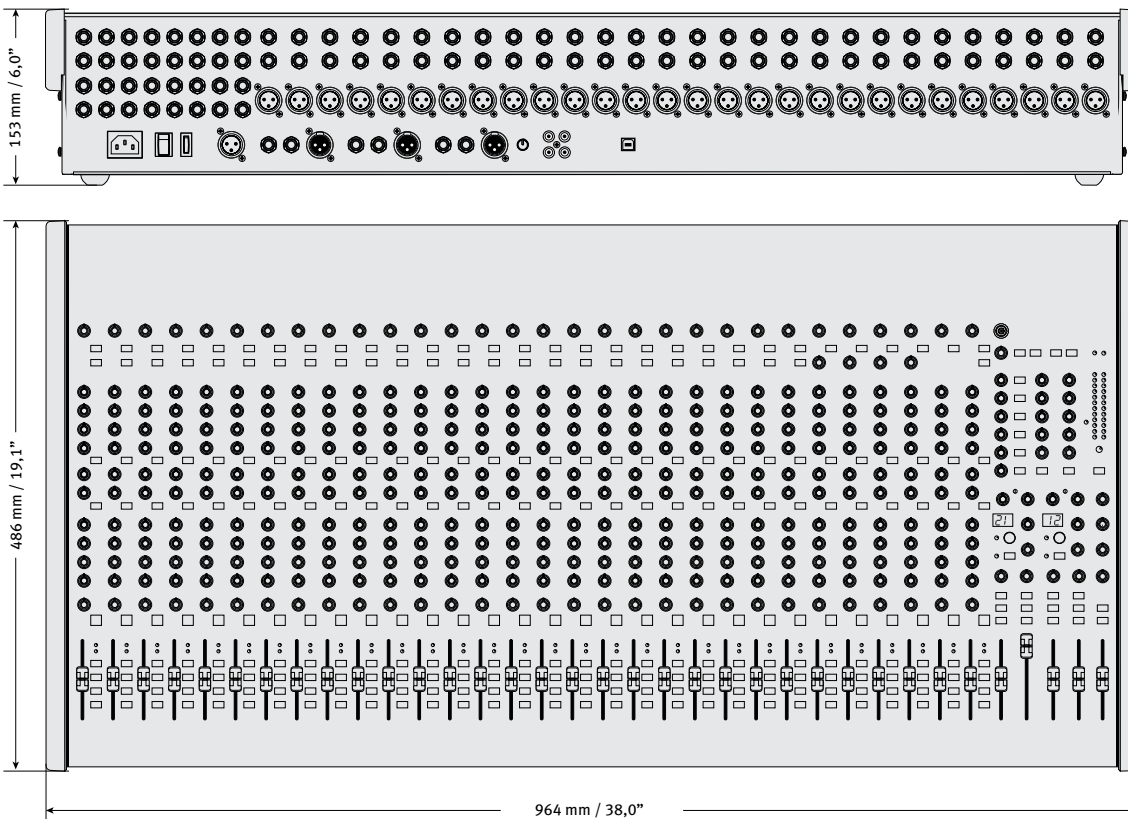
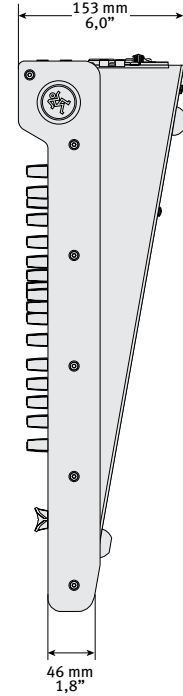
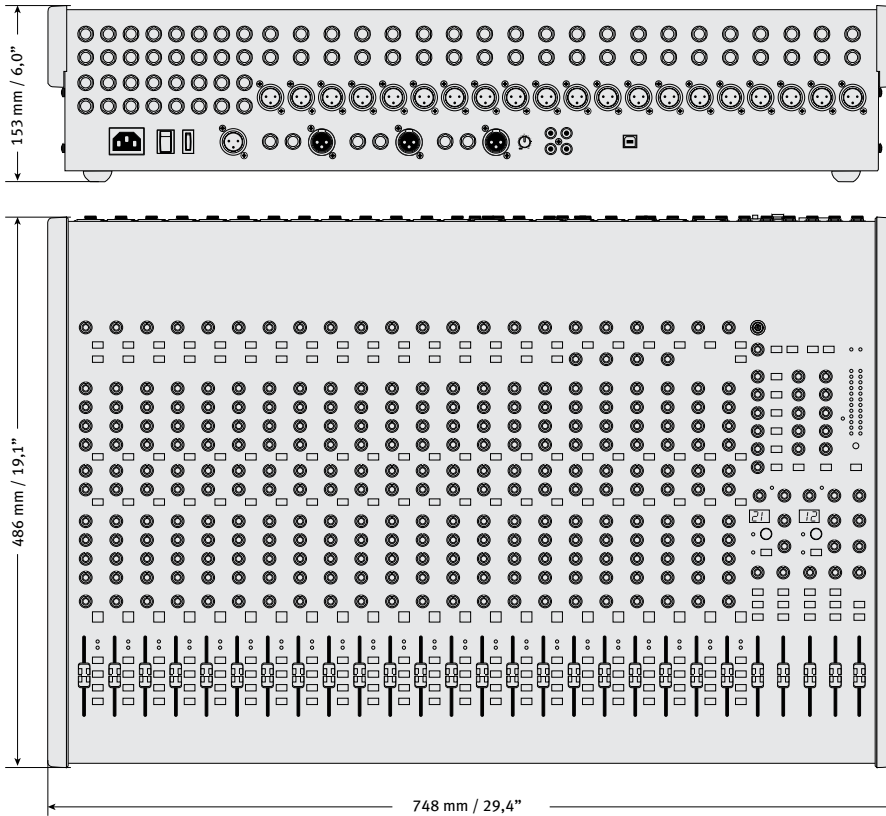
FX 1 **FX 2**

SUBGROUPS **TALKBACK**

MAIN MIX

The diagram illustrates the control panel for channels 17 through 24. Each channel strip includes a gain knob with a -20dB to +40dB scale, a 100Hz low-cut filter, a compressor with OFF and MAX settings, and six auxiliary send knobs (PRE, 1-6) with 0 to +15 dB gain. The EQ section features three frequency sliders: HI 12k, MID, and FREQ (200-800 Hz), plus a LOW 80Hz filter. The PAN/BAL section has a stereo pan knob and a balance knob. Each channel has a MUTE button and a SOLO button. The master section includes 2-Track Return, USB Out, Aux Master, Stereo Returns, FX 1 and 2, Subgroups, and Talkback controls. A level meter on the right shows 0dB to -30dB and includes a Solo Mode indicator.

Abmessungen



Anhang D: USB

Das integrierte 4x2 USB-Interface ermöglicht effektives und flexibles Routing. Mit ihm können Sie bis zu vier Streams vom Mixer aufnehmen oder die Stereowiedergabe vom Computer einspeisen und zu praktisch jedem Ausgang oder Ausgangspaar des Mixers leiten. Um diese Funktion mit einem PC nutzen zu können, müssen Sie zuerst den PC ASIO-Treiber von www.mackie.com herunterladen. Beim Anschluss an einen Mac benötigt der Mixer keinen Treiber und erscheint als 4x2 Gerät.

Es bieten sich folgende USB Routing-Möglichkeiten:

USB-Eingang ZUM Mixer - Wiedergabe:

(1) Der Stereokanal 23/24 (beim 2404VLZ4) und 31/32 (beim 3204VLZ4) verfügt über eine USB-Taste, mit der man die Computer-Ausgabe (z. B. iTunes®) zum letzten Stereokanal des Pults leiten kann. Dieses Stereosignal lässt sich dann mit EQ bearbeiten, über die Aux-Wege (zu den Monitoren, Kopfhörern oder Effekten) schicken und mit den Fader Routing-Funktionen, die auf allen anderen Kanälen verfügbar sind, zum Hauptmix und/oder den Subgruppen leiten. Kurzum, man kann dieses Signal zu fast jedem gewünschten Ausgang oder Ausgangspaar routen. Zudem lässt sich mit dem Gain-Regler am oberen Ende dieses Kanalzugs der USB-Eingangspiegel zum Mixer optimal einstellen.

(2) Die 2-Track Return-Sektion verfügt über eine Umschalttaste, damit man eine "Tape"-Signalquelle (z. B. ein via Cinch-Kabel angeschlossener iPod®) oder das USB-Signal eines Computers (z. B. eine Windows Media Player® Datei) zum Haupt-Bus leiten kann. Diese Sektion bietet auch eine Solotaste und einen Eingangspegelregler, mit dem man die Musik zwischen Band-Auftritten, in Gotteshäusern oder bei anderen Ereignissen ein- und ausblenden kann.

USB-Ausgang VOM Mixer - Aufnahme usw.:

(1) Über die USB-Ausgangssektion lassen sich je nach Setup die verschiedensten Signale aufnehmen. In der 'USB OUT'-Sektion wählt die linke Taste [51] entweder die Gruppen 1 - 2 oder den Hauptmix zur Einspeisung in die USB-Ausgangskanäle 1 - 2. Die zweite Taste (rechts) wählt entweder die Gruppen 3 - 4 oder Aux 5 - 6 zur Einspeisung in die USB-Ausgangskanäle 3 - 4.

Beispiel: Wenn beide USB-Ausgangstasten wie in der Voreinstellung gelöst sind, kann man eine echte 4-Spur-Aufnahme über die Subgruppen 1 - 4 durchführen. Die USB-Abgriffpunkte der Subgruppen liegen pre-Fader (und auch pre-Insert) und post-Kompressor. Wie die Signale in der DAW erscheinen, hängt von ihrem Panning auf den Kanälen ab.

Wenn man also mit den Subgruppen 1 und 2 einen Submix der Drums erstellt und diese Drums im Stereobild platziert sind (z. B. Overheads und Toms wunschgemäß im Panorama verteilt), bleibt dieses Stereobild an den DAW-Eingängen erhalten (vorausgesetzt, Subgruppe 1 ist auf "L" und Subgruppe 2 auf "R" eingestellt). Alle während der Show an den Drumpegeln der Subgruppe vorgenommenen Einstellungen wirken sich nur auf die Live-Show aus. Die Aufnahmepegel ändern sich in der DAW nur, wenn sie auf den Kanälen eingestellt werden. Die am Mixer vorgenommene Kompression wird allerdings auch auf die Aufnahme angewandt.

Entsprechend kann man den Hauptmix aufnehmen, um eine Kopie der Live-Show mit nach Hause zu nehmen. Auch diese Pegel liegen pre-Main Fader. Daher kann man die Pegel später in der DAW erhöhen oder verringern und so an die gegenüber der Live-Show geänderten Bedürfnisse der Aufnahme anpassen. Die während der Show vorgenommenen Fade-Ins und/oder Fade-Outs wirken also nicht auf die aufgenommenen Pegel.

Und schließlich kann man die Aux 5 - 6 (pre-Fader) Mixersignale zu einer DAW oder einem Plugin-Host routen und von dort den Ausgang der DAW (bzw. Plugin-Host) in den Mixer zurückführen. Voilà... ein mächtiges externes Effektgerät!



Der Erfolg hängt teilweise von der Geschwindigkeit des Computers ab. Er muss mit niedrigen Buffer-Größen laufen können, damit keine wahrnehmbare Latenz zwischen Eingangssignal und etwa dem Reverb Return entsteht. Bei diesem flexiblen Routing bieten sich viele Möglichkeiten: Man kann Aux 5 - 6 als Effekt-Sends zu externen Geräten, als interne Effekt-Sends (zu den Mixereffekten), als DAW Plugins (via USB) oder als Monitormix-Einspeisung nutzen... eine wirklich mächtige Funktion! Informieren Sie sich unter www.mackie.com über die Software-Anforderungen, damit Sie immer die neuesten Gerätetreiber verwenden.

Anhang E: Effektpreset-Tabelle

Nr.	Titel	Beschreibung	Anwendungsbeispiel
01	Plate Reverb	Dieses Preset emuliert den traditionellen mechanischen Nachhall, der mit einer Metallplatte erzeugt wurde. Typisch sind viele frühe Reflexionen ohne Pre-Delay.	Perfekt zum Verdichten von perkussiven Instrumenten, z. B. Snare, oder kompakten Gesangsarrangements.
02	Vocal Plate	Diese vintage Hallplattenemulation ist wärmer als die Standardplatte, mit einer langen Hallfahne, vielen schnellen Reflexionen und einem sehr kurzen Pre-Delay.	Besonders geeignet für Gesang, kann aber auch für extrafette Drumpspuren verwendet werden.
03	Warm Room	Typisch sind hier viele schnelle, frühe Reflexionen mit einem kurzen Pre-Delay zum Simulieren eines kleinen, holzverschalteten Raums.	Fügt Gesang oder Akustikinstrumenten einen kompakten und kontrollierten Raumklangeffekt hinzu.
04	Bright Room	Dieser Raum klingt hell mit vielen verstreuten Reflexionen zum Simulieren von härteren, stärker reflektierenden Oberflächen.	Gut für Gesang, der sich mit einem helleren Reverb besser im Mix durchsetzt, oder um Akustikinstrumente lebhafter klingen zu lassen.
05	Warm Lounge	Mittelgroßer Raum mit genau der richtigen Betonung der unteren Mitten, um einen warmen Klang zu erzeugen.	Gut für Gesang oder Songs, die einen größeren "nassen" Sound erfordern, oder um hellen Bläsern mehr Volumen ohne Schroffheit zu verleihen.
06	Small Stage	Klang einer kleinen Konzertbühne mit mittlerer Reverb-Zeit und halligem Raum.	Gut für Gesang oder Gitarren in hektischen, energiegeladenen Songs, die einen "live" klingenden Nachhall erfordern.
07	Warm Theater	Warmer Grundklang und mittellange Reverb-Zeit simulieren die Live-Akustik eines Theatersaals.	Perfekt für Gesang, Drums, A- und E-Gitarren, Keyboards u.v.m.
08	Bright Stage	Emulation einer großen Performance-Bühne mit mittellanger Reverb-Zeit und Pre-Delay plus ein Hauch von Zischeln.	Verleiht Drums und anderen Akustikinstrumenten mehr Leben/Raum sowie Gesang diesen riesigen Live-Sound.
09	Warm Hall	Weiträumiger, aber gemütlicher, stark drapierter und mit Teppich ausgelegter Konzertsaal mit besonders warmem Klang.	Gut, um dicht mit Mikrofonen abgenommenen Orchesterinstrumenten den natürlichen Raumklang eines Konzertsaals zu verleihen.
10	Concert Hall	Großer, weiträumiger Hall Reverb mit langem Pre-Delay und pulsierendem Ton.	Verleiht Akustikinstrumenten, Sologesang, Chören und kompletten Sinfonien mehr Leben.
11	Cathedral	Emulation der extrem langen Hallfahne, dichten Diffusion, langen Pre-Delays und Reflexionen in einem sehr großen steinwandigen Gotteshaus.	Verleiht Chören, Blasinstrumenten, Orgeln und dezenten Akustikgitarren eine erstaunliche Tiefe.
12	Gated Reverb	Alter Trickeffekt, bei dem ein extrem dichter Reverb durch ein schnell reagierendes Gate geleitet wird und einen interessanten, wenn auch künstlichen Sound erzeugt.	Macht Snares und Toms ohne Wirrwar fetter.
13	Chorus	Sanfter, ätherischer Sweeping-Effekt zum Verdichten und Hervorheben von Sounds in der Mischung.	Verbessert E- und A-Gitarren und -Bässe und verleiht besonders mehrstimmigem und choralem Gesang eine dramatische Wirkung.
14	Chorus + Reverb	Kombiniert perfekt den obigen Chorus-Effekt mit einem großen, weiträumigen Reverb.	Zum Verdichten des Sounds mittels Chorus-Effekt und Hinzufügen von Wärme und Räumlichkeit mittels ausgewogenem Reverb.
15	Doubler	Simuliert den Klang einer Gesangsstimme oder eines Instruments, das mit einem Mehrspurrecorder zweimal auf unterschiedliche Spuren aufgenommen wird.	Mit dem Chorus vergleichbarer Klangeindruck, aber ohne das typische Wirbeln.
16	Tape Slap	Einzelnes, relativ kurzes Delay des Originalsignals, mit der zusätzlichen Wärme, die klassische Bandechogeräte liefern.	Erzeugt bei Gesang ein 50er Jahre Feeling oder bei Gitarren den typischen Surf-Sound. Beliebt bei Leuten, deren Lieblingszahl 16 ist.
17 18 19 20 21 22	DLY 1 Bright (350ms) DLY 1 Warm (300ms) DLY 2 Bright (250ms) DLY 2 Warm (200ms) DLY 3 Bright (175ms) DLY 3 Warm (150ms)	6 Delay-Presets mit 1 (Delay 1), 3 (Delay 2) oder 6 (Delay 3) Wiederholungen des Originalsignals. Die voreingestellte Delay-Zeit wird jeweils in ms angezeigt - je kürzer die Zeit, desto schneller das Delay. Die Delay-Zeiten lassen sich beliebig anpassen, indem man mehr als einmal auf den Encoder [65] drückt.	Gut geeignet für volle, schnelle (Rock-) Musik, bei der sich das Delay im Mix abheben muss. Warme Delays werden mit jeder Wiederholung weicher und wärmer und eignen sich gut für langsame, sanfte Musik. Die Wiederholungen der Bright Delays sind identisch mit dem Originalklang.
23	Chorus + DLY (300ms)	Kombiniert die verdichtende Wirkung des Chorus mit den Echos des Delay-Effekts mit 3 Wiederholungen. Die Delay-Zeiten lassen sich mit der Tap-Funktion beliebig anpassen.	Gut für saubere E-Gitarren, die einen sanft wirbelnden, ätherischen Klang benötigen.
24	Reverb + DLY (200ms)	Kombiniert den Warm Theater Reverb-Effekt mit den Echos des Delay-Effekts mit 3 Wiederholungen. Die Delay-Zeiten lassen sich mit der Tap-Funktion beliebig anpassen.	Gut zum Verdichten und räumlichen Öffnen von Gesangsstimmen oder als spacy Effekt für E-Gitarren.

Bei den Presets 17 - 24 kann man die Delay-Zeit durch mehrmaliges Drücken des Preset-Encoders [65] eingeben.

VLZ4 4 • Bus Beschränkte Garantie

Bitte bewahren Sie Ihren Kaufbeleg sicher auf.

Diese beschränkte Produktgarantie ("Produktgarantie") wird von LOUD Audio, LLC ("LOUD") gewährt und gilt für Produkte, die in den USA oder Kanada bei einem von LOUD autorisierten Wiederverkäufer oder Einzelhändler gekauft wurden. Die Produktgarantie gilt nur für Erstkäufer des Produkts (im Folgenden "Kunde", "Sie" oder "Ihr").

Bei außerhalb der USA oder Kanada gekauften Produkten informieren Sie sich bitte unter www.mackie.com über die Kontaktdaten unseres örtlichen Vertriebspartners und die Details der Garantieleistungen, die vom Vertriebspartner für Ihren lokalen Markt gewährt werden.

LOUD garantiert dem Kunden, dass das Produkt während der Garantiezeit bei normalem Gebrauch frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Wenn das Produkt dieser Garantie nicht entspricht, kann LOUD oder ihr autorisierter Kundendienstvertreter das fehlerhafte Produkt nach eigenem Ermessen entweder reparieren oder ersetzen, vorausgesetzt, dass der Kunde den Fehler innerhalb der Garantiezeit bei der Firma meldet unter: www.mackie.com oder indem er den technischen Support von LOUD unter 1.800.898.3211 (gebührenfrei innerhalb der USA und Kanada) während der normalen Geschäftszeiten (Pacific Time), mit Ausnahme von Wochenenden oder LOUD-Betriebsferien, anruft. Bitte bewahren Sie den originalen datierten Kaufbeleg als Nachweis des Kaufdatums auf. Er ist die Voraussetzung für alle Garantieleistungen.

Die kompletten Garantiebedingungen sowie die genaue Garantiedauer für dieses Produkt finden Sie unter www.mackie.com.

Die Produktgarantie zusammen mit Ihrer Rechnung bzw. Ihrem Kaufbeleg sowie die unter www.mackie.com aufgeführten Bedingungen stellen die gesamte Vereinbarung dar, die alle bisherigen Vereinbarungen zwischen LOUD und dem Kunden bezüglich des hier behandelten Gegenstands außer Kraft setzt. Alle Nachträge, Modifikationen oder Verzichtserklärungen bezüglich der Bestimmungen dieser Produktgarantie treten erst in Kraft, wenn sie schriftlich niedergelegt und von der sich verpflichtenden Partei unterschrieben wurden.



19820 North Creek Parkway #201
Bothell, WA 98011 • USA
Telefon: 425.487.4333
Gebührenfrei: 800.898.3211
Fax: 425.487.4337
www.mackie.com
