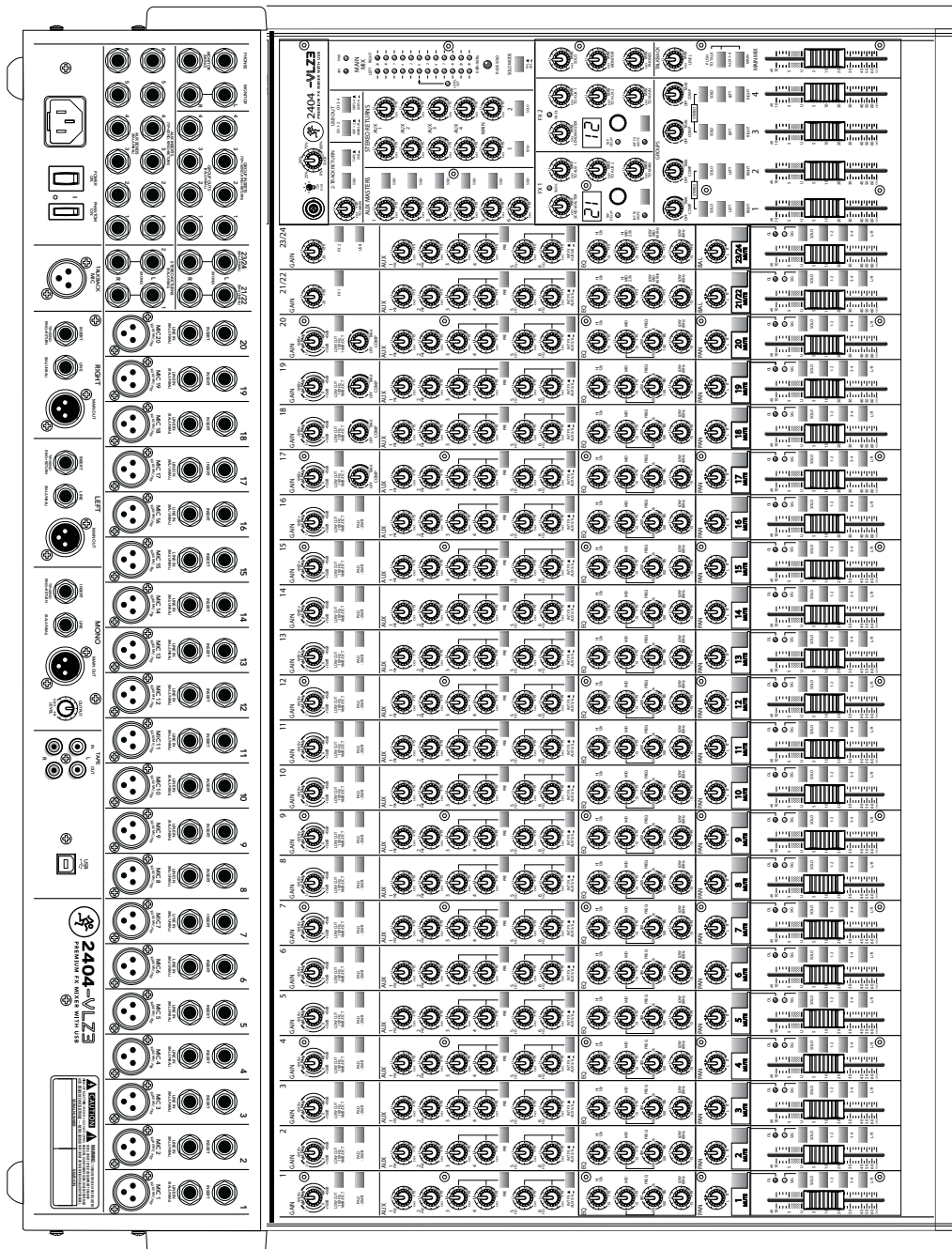


VLZ3 4 • Bus

Premium 24/32-Kanal FX-Mischpult mit USB

BEDIENUNGSHANDBUCH



MACKIE®

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. Überlasten Sie Wandsteckdosen und Steckerleisten nicht, da dies zu Bränden oder Stromschlägen führen könnte.
11. Schützen Sie das Netzkabel dahingehend, dass niemand darüber laufen und es nicht geknickt werden kann. Achten Sie hierbei besonders auf Netzstecker, Mehrfachsteckdosen und den Kabelanschluss am Gerät.
12. Benutzen Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Halterungen/Zubehörteile.
13. 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.
14. Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts bei Gewittern oder längeren Betriebspausen aus der Steckdose.
15. 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.
16. Setzen Sie dieses Gerät keinen tropfenden oder spritzenden Flüssigkeiten aus und stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Objekte, wie Vasen oder Biergläser, auf das Gerät.
17. Dieses Class I Gerät muss an eine Netzsteckdose mit Schutzerdung (dritter Erdungsstift) angeschlossen werden.
18. Dieses Gerät ist mit einem rückseitigen Netzkippschalter ausgerüstet, der jederzeit erreichbar sein sollte.
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 Rundfunkfrequenz-Energie 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:
 - Die Empfangsantenne neu ausrichten oder positionieren.
 - Die Entfernung zwischen Gerät und Empfänger erhöhen.
 - Das Gerät an die Steckdose eines anderen Stromkreises als den des Empfängers anschließen.
 - Einen Fachhändler oder erfahrenen Radio-/TV-Techniker um Hilfe bitten.

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

21. Dieses Gerät überschreitet nicht die Class A/Class B (je nach Anwendbarkeit) Grenzwerte für Radioemissionen von Digitalgeräten, die 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 ministères des communications du Canada.

22. Extrem hohe Geräuschpegel können zu dauerhaftem Gehörverlust führen. Lärmbedingter Gehörverlust 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 Gehörverlust 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 Gehörverlust zu vermeiden.

CAUTION 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 ENTRETIEN 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'ampleur 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.

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	Johnny Boy 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.



Korrekte Entsorgung. Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Produkt nach den WEEE-Richtlinien (2002/96/EU) und Ihren nationalen Gesetzen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Es sollte einer autorisierten Sammelstelle für das Recycling von elektrischem/elektronischem Abfall (EEE) übergeben werden. Der unsachgemäße Umgang mit diesem Abfalltyp kann aufgrund der potentiell gefährlichen Substanzen, die in EEE enthalten sind, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben. Gleichzeitig trägt Ihre Mithilfe bei der korrekten Produktentsorgung zur effektiven Nutzung natürlicher Ressourcen bei. Weitere Infos zur Abgabe von Abfallgeräten für das Recycling erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung, Mülldeponie oder einem Entsorgungsdienst für Haushaltsabfälle.

Schnellstart



Natürlich können Sie es kaum erwarten, Ihren neuen Mischer auszuprobieren. Lesen Sie bitte die Sicherheitshinweise auf Seite 2 und werfen Sie dann einen Blick auf die in diesem Handbuch beschriebenen Funktionen und Details.

Einrichten

Betreiben Sie den Mischer in einer sauberen und trockenen Umgebung ohne Wäschetrocknerflusen und Wollmäuse.

Regler auf Null setzen

1. Setzen Sie alle Regler ganz zurück. Stellen Sie nur die Kanal EQ- und Pan-Regler mittig ein.
2. Lösen Sie alle Drucktasten.

Anschlüsse

1. Deaktivieren Sie den Netzschalter (OFF), bevor Sie Anschlüsse herstellen.
2. Stecken Sie das Netzkabel sicher in den rückseitigen IEC-Anschluss und schließen Sie es an eine Netzsteckdose mit Schutzerdung an. Der Mischer akzeptiert Netzspannungen von 100 bis 240 VAC.
3. Schließen Sie ein symmetrisches Mikrofon an eine der 3-poligen Mic XLR-Buchsen an. Oder schließen Sie ein Line-Pegel-Signal (Keyboard oder Gitarrenpreamp) über einen 6,35 mm TS- oder TRS-Klinkenstecker an eine Line-Eingangsbuchse an.
4. Wenn Ihr Mikrofon Phantomspannung benötigt, drücken Sie die 48V-Taste.
5. Alle Monokanäle verfügen über Insert-Buchsen, über die man einen externen Effekt- oder Dynamikprozessor in die Signalkette einschleifen kann.
6. Verbinden Sie die Hauptausgänge des Mixers (entweder XLR oder 6,35 mm TRS) mit den Line-Pegel-Eingängen Ihres Verstärkers (mit angeschlossenen Boxen) oder mit den Line-Pegel-Eingängen von Aktivboxen.

Pegel einstellen

Sie müssen noch nicht einmal hören, was Sie einstellen, um die optimalen Pegel zu bestimmen. Aber falls doch: Schließen Sie Kopfhörer an die Kopfhörer-Buchse an und drehen Sie den Phones-Regler etwas auf.

1. Schalten Sie den Mischer mit einem Druck auf den oberen Rand des Netzschalters ein.
2. Drücken Sie bei einem Kanal die Solo-Taste. Die grelle Solo-LED leuchtet.
3. Speisen Sie ein Signal mit normalem Pegel in diesen Eingang ein.
4. Stellen Sie den Gain-Regler des Kanals so ein, dass die rechte Hauptanzeige sich im Bereich der 0 dB LED bewegt (markiert mit "Level Set").
5. Deaktivieren Sie die Solo-Taste des Kanals.
6. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 bei den restlichen Kanälen.
7. Schieben Sie den Kanal-Fader bis zur "U"-Marke hoch.
8. Schieben Sie den Main Mix-Fader langsam hoch, bis Sie die Signale in den Boxen hören.
9. Wenden Sie nötigenfalls etwas Kanal-EQ an.
10. Stellen Sie mit den Kanalpegeln die optimale Mischung ein. Lassen Sie die Gain-Regler und Pegel bei ungenutzten Kanälen ganz zurückgedreht.
11. Wenn während des Betriebs bei Spitzenpegeln eine Kanal OL LED aufleuchtet, drehen Sie den Gain-Regler des Kanals vorsichtig zurück, bis OL nicht mehr aufleuchtet.

Weitere Hinweise

- Beginnen Sie beim Ausschalten der Anlage mit den Endstufen/Aktivboxen. Diese sollten beim Einschalten zuletzt aktiviert werden. Dadurch vermeiden Sie Poppgeräusche beim Ein/Ausschalten.
- Drehen Sie immer den Kopfhörerpegel zurück, bevor Sie Anschlüsse herstellen, die Solo-Taste drücken oder andere Maßnahmen ergreifen, die die Lautstärke im Kopfhörer erhöhen könnten. Dadurch schützen Sie Ihr Gehör.
- Drehen Sie immer den Main Mix- und Monitor-Pegel zurück, wenn Sie Anschlüsse am Mischer herstellen. Oder schalten Sie den Mischer ganz aus.
- Heben Sie den Transportkarton auf!

Einleitung

Völlig unerhörte Features

USB-Aufnahme und -Wiedergabe

Die Mischer der VLZ3 4•Bus-Serie verfügen über eine 4x2 USB Recording und Playback-Funktion. Man kann also bis zu vier Signale gleichzeitig aufnehmen und eine Stereomischung zum Pult zurückführen und wiedergeben.

Die beiden mit "USB OUT" bezeichneten Tasten in der Master-Sektion ermöglichen eine extrem flexible Handhabung der vier Aufnahmesignale. Die voreingestellte Schalterkonfiguration leitet die Subgruppen 1-4 über den USB-Anschluss zu Ihrer bevorzugten DAW-Software, wo die 4-Spur Aufnahme später abgemischt werden kann. Über den Subgroup 1-2 Schalter kann man auch die L-R Mischung komfortabel als Stereosumme der Show aufzeichnen. Über den Subgroup 3-4 Schalter kann man Aux 5/6 zur DAW leiten und eine weitere Stereoaufnahme erstellen oder die DAW Plug-Ins als Effekte einsetzen.

Für die Wiedergabe sind in der Master-Sektion zwei Tasten mit der Bezeichnung "2-TRACK RETURN" zuständig. Ein Schalter [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 bequem Musik vom Computer über den Main Mix abspielen. Wir lassen in den Rock-Clubs der Gegend gern etwas Johnny 'The Man in Black' Cash in Band-Pausen laufen. Sie können natürlich abspielen, was Ihnen gefällt, wenn es nicht gerade ... na ja, da gehen wir sowieso nicht hin!

Als weiteres cooles Feature des VLZ3 4•Bus kann man den stereo USB Return zum letzten Stereokanal des Mixers leiten. Dies ist für viele Live- und Recording-Einsätze ein wirklich tolles Tool. Bei der Wiedergabe über den Stereokanal kann man beispielsweise mit dem von Greg Mackie entwickelten 4-Band-EQ die Klangqualität verbessern. Man kann den Kanal auch fürs Overdubbing verwenden und Musik über die Aux-Wege zu den Kopfhörern der Musiker leiten.

Natürlich kann man bei einer Live-Mischung auch die Plug-In-Effekte einer DAW zurückführen. Eines unserer Lieblings-Plug-Ins ist das CamelPhat VST, mit dem jeder Durchschnittsdrummer wie Bonham auf "How The West Was Won" klingt.

Zwei mächtige integrierte Effekt-Engines und acht individuelle Kompressoren

In unserem Streben nach dem ultimativen Mackie Allzweck-Live-Sound-Mixer packten wir noch ein komplettes Set an Prozessoren ins Pult, damit Ihnen auch ohne sperrige Racks professionell klingende Mixes gelingen.

Für den Anfang gab es nicht einen, sondern ZWEI unserer patentierten Running Man FX-Prozessoren (RMFX+™) mit 24 "gig-bereiten" Effekten als Grundausstattung. Enthalten sind keine nutzlosen Effekte, wie "The Warbler" oder "The Insanity Delay", sondern eine Suite schnell aufrufbarer und einsetzbarer 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 (haha), kann man das bearbeitete Signal von der Effektsektion direkt zur Stereosumme 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 die Mischung einspeisen.

Moment, das war noch nicht alles! Der VLZ3 4•Bus verfügt über acht (ja, acht!) "Single-Knob" Kompressoren, die dynamische Signale perfekt in die Mischung einbetten. Vier Kompressoren sitzen an den letzten vier Mikrofon-eingängen, um die wichtigsten Signale (Gesang, Snare, Maultrommel oder Bergziege) zu kontrollieren. Und es gibt Single-Knob-Kompressoren in jeder der vier Subgruppen, um die gruppierten Signale (Drumset oder Chor mit Didgeridoos) nahtlos miteinander zu verschmelzen.

Fazit? Sie besitzen einen fantastischen Mixer mit Mackie VLZ3 Klangqualität, "panzerstarker" Konstruktion und einem unübertroffenen Feature-Set für Aufnahmen und Signalbearbeitungen. Herzlichen Glückwunsch... und frohes Mischen!

Features

- Bewährte rauscharme VLZ3-Technik mit großem Headroom
- XDR2™ Mikrofon-Preamps in Studioqualität
 - 130 dB Dynamikbereich
 - Verzerrungen unter 0,0007 % (20 Hz - 20 kHz)
 - Phantomspeisung für Studio-Kondensatormikrofone
- 4 Subgruppen mit eigenen Kompressoren zur totalen Dynamikkontrolle
- Spezielle Kanalkompression bei wichtigen Eingängen
- Aktiver 3-Band-EQ mit sorgfältig ausgesuchten Frequenzbereichen für maximale Flexibilität
- Zwei 32-Bit RMFX+™ Prozessoren mit 24 "gigebereiten" Effekten, wie Reverb, Delay und Chorus
- Integriertes 4x2 24-Bit USB-Interface
 - Streaming von Subgruppen oder Master L/R-Signalen für Aufnahmen mit dem Laptop
 - Live-Einsatz bevorzugter Plug-Ins via Aux 5/6
 - Praktischer Stereo-Return für die Musikwiedergabe via Laptop in Bandpausen
- 6 Aux Sends mit Inserts, 1-2 pre, 3-4 pre/post schaltbar, 5-6 auf interne Effekte schaltbar
- 18 dB/Okt. 100 Hz Lowcut-Filter an jedem Mikrofoneingang
- Langlebige 60 mm Fader mit logarithmischem Verlauf
- Klassisches "panzerstarkes" Mackie Ganzstahl-Chassis
- Kleinstes Format seiner Klasse spart kostbare Stellfläche:
2404-VLZ3: 15,2 x 74,7 x 48,5 cm
3204-VLZ3: 15,2 x 96,5 x 48,5 cm
- Leicht und tragbar:
2404-VLZ3: 14,1 kg / 31 lbs
3204-VLZ3: 17,7 kg / 39 lbs

Wie man dieses Handbuch verwendet

Auf den ersten Seiten nach dem Inhaltsverzeichnis finden Sie die Anschlussdiagramme. Diese zeigen typische Mischer-Setups für verschiedene Anwendungen.

Nach diesem Abschnitt beginnt eine detaillierte Tour durch den gesamten Mischer. Diese Beschreibungen sind in Abschnitte unterteilt, so wie Ihr Mischer aus einzelnen Sektionen besteht:

- Rückseite / Anschlüsse
- Kanalregler
- 2-Spur, USB, Aux Master, Anzeigen
- Stereo-Effektprozessoren, Kopfhörer, Talkback, Summen- und Gruppenmischung

In diesen Abschnitten finden Sie Illustrationen, bei denen die einzelnen Funktionen nummeriert und in angrenzenden Absätzen beschrieben sind.



Dieses Icon markiert Informationen, die sehr wichtig oder nur bei diesem Mischer anzutreffen sind. Diese sollten Sie lesen und im Gedächtnis behalten.



Dieses Icon führt Sie zu Erklärungen von Funktionen und praktischen Tipps. Nicht unbedingt notwendig, aber nützlich.

Anhänge

Anhang A: Service-Informationen

- Fehlersuche
- Reparatur

Anhang B: Anschlüsse

- XLR-Anschlüsse
- 6,35 mm TRS Klinenstecker und -buchsen
- 6,35 mm TS Klinenstecker und -buchsen
- Cinch-Stecker und -Buchsen
- TRS Send/Receive Insert-Buchsen

Anhang C: Technische Informationen

- Technische Daten
- Abmessungen
- Blockdiagramm
- Kanalplan

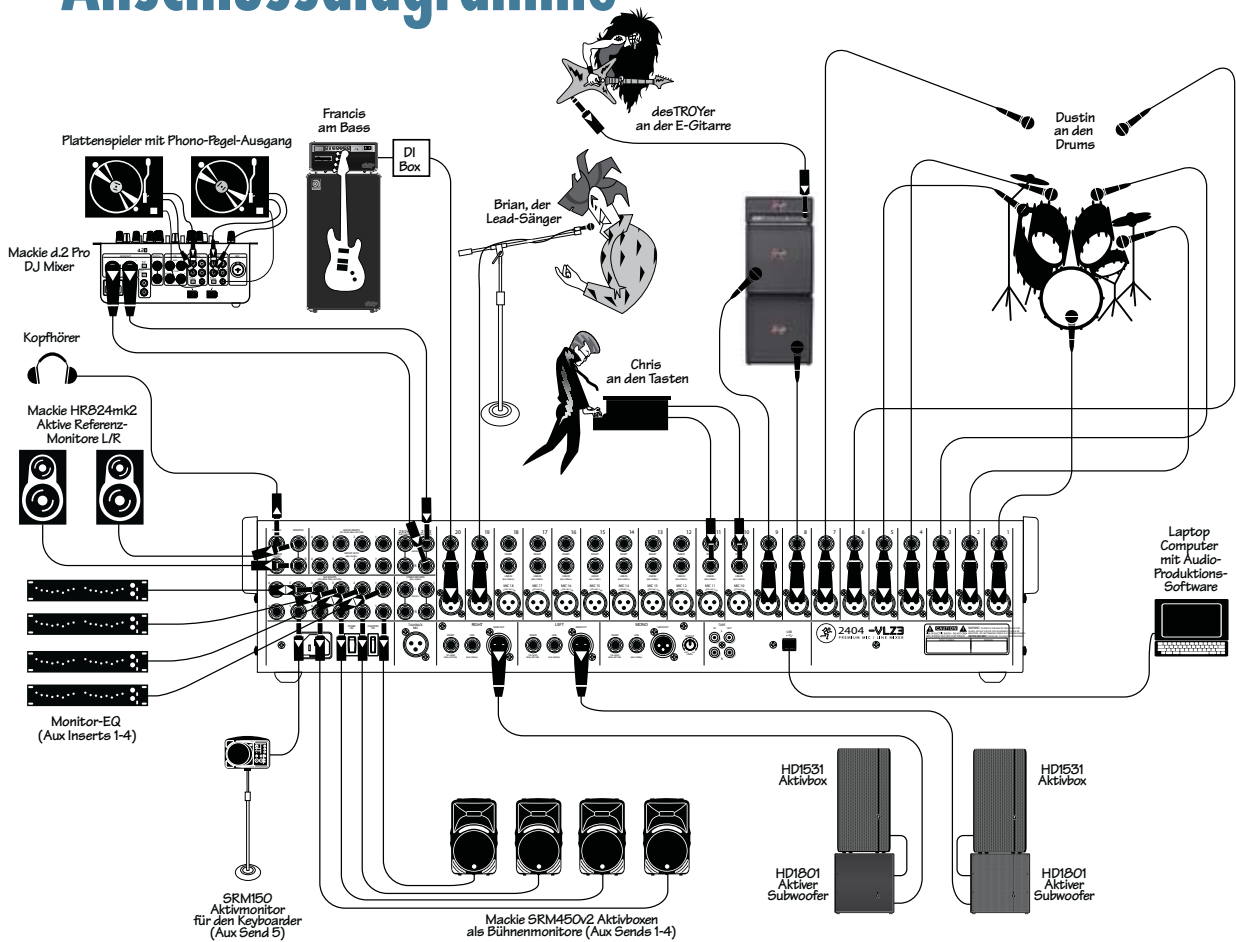
Anhang D: USB

Anhang E: Tabelle der Effekt-Presets

Inhalt

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE.....	2
SCHNELLSTART	3
EINLEITUNG.....	4
INHALT	6
ANSCHLUSSDIAGRAMME	7
FEATURES	9
RÜCKSEITE - ANSCHLÜSSE.....	9
1. MIC-EINGÄNGE	9
2. LINE-EINGÄNGE	9
3. INSERT	10
4. STEREO LINE-EINGÄNGE	10
5. STEREO RETURNS 1-2	10
6. TAPE-EINGÄNGE/-AUSGÄNGE	10
7. L/R MAIN OUTS: XLR & 6,35 mm	11
8. MAIN INSERTS	11
9. MONO OUT.....	11
10. MONO OUT LEVEL-Regler	11
11. GROUP OUTS 1-4	11
12. GROUP INSERTS	11
13. AUX SENDS 1-6	11
14. AUX INSERTS	12
15. LEFT/RIGHT MONITOR-AUSGÄNGE	12
16. MONO MONITOR-AUSGANG	12
17. PHONES-AUSGANG.....	12
18. USB-EINGANG/-AUSGANG.....	12
19. TALKBACK MIC.....	14
20. POWER	14
21. 48V PHANTOMSPANNUNG	14
22. NETZANSCHLUSS	14
OBERSEITE - REGLERSEKTION	15
23. GAIN-REGLER	16
24. LOW CUT.....	16
25. PAD (-20 dB)-Schalter	16
26. COMPRESSOR.....	17
27. AUX SENDS 1-6	18
28. PRE-FADER / AUX SENDS 1-2	18
29. INT FX 1-2 / AUX SENDS 5-6.....	18
30. INT FX / AUX 5-6 Taste	18
31. HIGH EQ.....	19
32. MID EQ.....	19
33. MID EQ FREQUENZ.....	19
34. LOW EQ.....	19
35. HIGH MID EQ-PEGEL.....	19
36. LOW MID EQ-PEGEL	19
37. PAN.....	19
38. MUTE	19
39. OL LED.....	19
40. SIG LED	20
41. SOLO.....	20
42. ASSIGN	20
43. KANAL-FADER.....	20
44. FX1 und FX2.....	20
45. USB-Schalter	20
2-TRACK, USB, AUX MASTER und ANZEIGEN.....	21
46. LAMPE.....	21
47. "SUCK"-REGLER	21
48. 2-TRACK RETURN-PEGEL	21
49. 2-TRACK RETURN SOLO	21
50. 2-TRACK RETURN TAPE/USB	21
51. USB OUT.....	22
52. MASTER AUX SENDS 1-6.....	22
53. MASTER AUX SENDS SOLO	22
54. STEREO RETURNS 1-2 auf AUX 1-4/MAIN ..	22
55. STEREO RETURNS SOLO.....	22
56. 48V LED	22
57. POWER LED	22
58. LEFT/RIGHT Pegelanzeigen.....	23
59. GRELLE SOLO LED.....	23
60. SOLO MODE.....	23
STEREO-EFFEKTPROZESSOREN, KOPFHÖRER, TALKBACK, MAIN und GROUPS MIX	24
61. FX1 und FX2 SEND MASTER.....	24
62. FX1 und FX2 TO AUX 1/AUX 2/MAIN....	24
63. SIG/OL LED	24
64. PRESET DISPLAY	24
65. PRESET-WÄHLRAD, TAP DELAY und LED...	25
66. INTERNAL FX MUTE.....	25
67. SOLO-PEGEL	25
68. MONITOR-PEGELREGLER	26
69. PHONES-PEGELREGLER.....	26
70. TALKBACK LEVEL	26
71. PUSH TO TALK: MAIN, AUX 1-4.....	26
72. COMPRESSOR.....	26
73. GROUPS ASSIGN.....	26
74. GROUP 1-4 FADER	27
75. MAIN MIX	27
ANHANG A: SERVICE-INFORMATIONEN.....	28
ANHANG B: ANSCHLÜSSE.....	29
ANHANG C: TECHNISCHE INFORMATIONEN	31
ANHANG D: USB.....	36
ANHANG E: TABELLE der EFFEKTPRESETS	37
BESCHRÄNKTE GARANTIE.....	38

Anschlussdiagramme



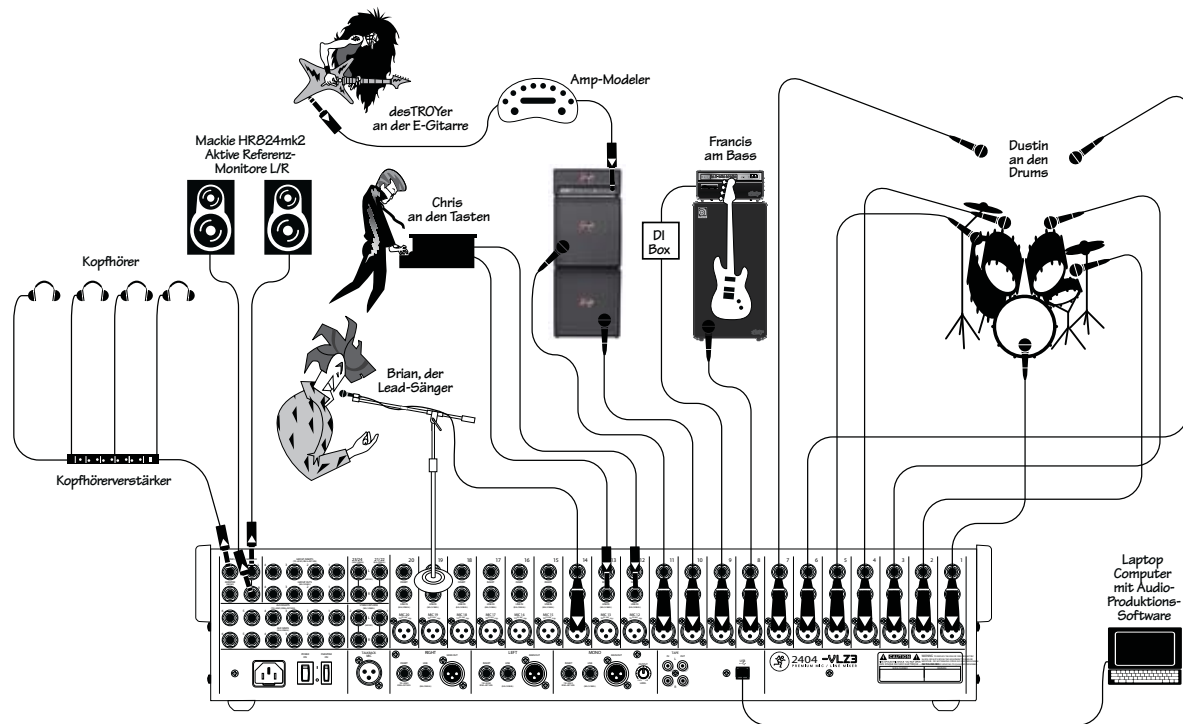
Der Drummer beansprucht am meisten Mikrofone und Kanäle. Bei Dustin werden die Bassdrum, Snare und drei Toms mit Mikrofonen abgenommen und zusätzlich zwei Overhead-Mikrofone eingesetzt. Damit sind die Mikrofoneingänge 1 - 7 belegt. desTROyer rockt seine E-Gitarre über einen Blackheart-Turm. Jede Blackheart-Box wird mit Mikrofon abgenommen und in die Mikrofon-Eingangskanäle 8 und 9 eingespeist. Chris ist mit seinem Keyboard an die Line-Eingänge der Kanäle 10 und 11 angeschlossen. Das Gesangsmikrofon von Brian ist mit Mikrofoneingang 19 verbunden. Der E-Bassist spielt über ein Ampeg Rig, das (via DI) an Mikrofoneingang 20 angeschlossen ist. Da die letzten vier Monokanäle eines Mackie VLZ3 4•Bus Mischers mit integrierten Kompressoren ausgerüstet sind, können Sie die hier eingespeisten Gesangs- und Basssignale ausgiebig damit bearbeiten. Zu guter Letzt ist noch der Mackie 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 Mackie HR824mk2 abhören, die an die Monitor L/R-Ausgänge angeschlossen sind.

Die Mackie SRM450v2 Aktivboxen dienen als Bühnenmonitore für die Band. Sie sind mit den Aux 1-4 Send-Buchsen verbunden. Eine Mackie SRM150 Aktivbox empfängt ein mono Eingangssignal vom 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 Mackie HD1801 Subwoofer und einem Paar Mackie HD1531 Aktivboxen an den linken und rechten Hauptausgängen beschallt.

Ein Laptop ist via USB-Port mit dem Mackie VLZ3 4•Bus Mischer verbunden, um die 2-Kanal Hauptmischung aufzunehmen. Man kann auch beliebige Musikquellen (iTunes®, MP3s oder andere voraufgezeichnete Audiosignale) 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, müssen sie für die Nachwelt und die aktuelle Fan-Gemeinde aufgenommen werden. Der Mackie VLZ3 4•Bus Mischer ist in beiden Umgebungen - 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 Bassdrum (Pan hart links) zu Subgruppe 1 und die Snare (Pan hart rechts) zu Subgruppe 2, damit sie in der DAW auf eigene Spuren aufgenommen werden. Sie liegen an den Eingängen 1 und 2 an. Es sollten alle vier Subgroup Assign 1-2 Left/Right-Schalter 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 Subgroup Assign 3 Left- und Subgroup Assign 4 Right-Schalter sollten aktiviert sein. Diese Signale werden mit dem am Mischer 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 mischen kann. Die Drums müssen jetzt in der DAW gemischt werden, bevor das Overdubbing beginnt.

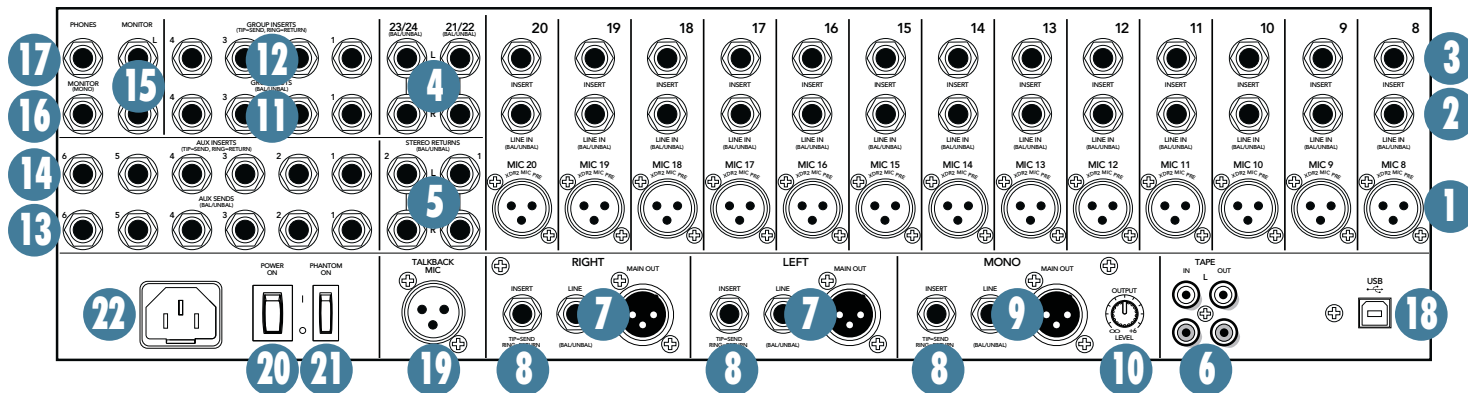
2. Overdubbing: Speisen Sie zuerst den Stereo USB Return in den letzten Stereokanal ein (23/24 oder 31/32, abhängig vom benutzten VLZ3 4•Bus). Leiten Sie dann den Stereokanal zu L/R Main, damit das Playback in den Kopfhörern erscheint. Leiten Sie anschließend den Bass zu L/R Main, indem Sie das Bass-Mikrofon (Pan hart links) zu Subgruppe 1 sowie Eingang 1 zu Spur 5 der DAW schicken, während Sie die Bass DI (Pan hart rechts) zu Subgruppe 2 sowie Eingang 2 zu Spur 6 der DAW schicken. Aktivieren Sie schließlich die Subgroup Assign 1 und 2 Left/Right-Schalter, um den Bass in Mono zu hören. Bravo, Sie overdubben komplett ohne Latenz!

3. Vorgang wiederholen: Gehen Sie bei den Gitarren, Keyboards, Gesangsstimmen, Kazoos, Lamas und anderen Instrumenten 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 Mackie HR824mk2 abhören und kollektiv im Takt mit dem Kopf nicken.

Typisches Aufnahmesystem

VLZ3 4•Bus Features



Rückseitige Anschlüsse

1. MIC-EINGÄNGE

Diese XLR-Buchse akzeptiert die symmetrischen Eingangssignale mit Mikrofon- oder Line-Pegel fast jeder Quelle. Die Mikrofon-Preamps zeichnen sich durch unsere XDR2-Technik mit höherer Klangtreue und größerem Headroom aus und sind jedem derzeit erhältlichen Outboard-Mikrofonpreamp ebenbürtig.

Verdrahtung der XLR-Eingänge:

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

Wir verwenden phantomgespeiste symmetrische Eingänge – wie die Megapulte der großen Studios, und aus genau dem gleichen Grund: Dieser Schaltungstyp bietet eine optimale Abwehr gegen Brummen und Rauschen.

Professionelle Ribbon-, Dynamik- und Kondensatormikrofone klingen über diese Eingänge alle exzellent. Die Mikrofon/Line-Eingänge verarbeiten alle erdenklichen Pegel ohne Überlastung.

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

Die XDR2-Vorverstärker akzeptieren symmetrische Line-Pegel-Signale, da der Mixer auf den Kanälen 1-16 (2404-VLZ3) und den Kanälen 1-24 (3204-VLZ3) mit einer -20 dB Dämpfung ausgerüstet ist und starke Signale passieren lässt.

Weitere Infos und sehr hübsche Zeichnungen der mit dem Mixer verwendbaren Anschlüsse finden Sie in Anhang B (Seite 29).

PHANTOMSPANNUNG

Die meisten modernen, professionellen Kondensatormikrofone benötigen 48V Phantomspannung. Hierbei überträgt der Mixer über die für die Audiosignale benutzten Adern eine schwache Gleichspannung zur Mikrofonelektronik. (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).

Man kann die Phantomspannung mit der Phantom-Taste [21] wählen.



Schließen Sie keine unsymmetrischen oder Ribbon-Mikrofone an die Mikrofoneingänge an, wenn die Phantomspannung aktiviert ist. Schließen Sie bei eingeschalteter Phantomspannung auch keine Instrumentenausgänge an die XLR Mic-Eingänge an, wenn Sie nicht sicher sind, dass dies gefahrlos möglich ist.

2. LINE-EINGÄNGE

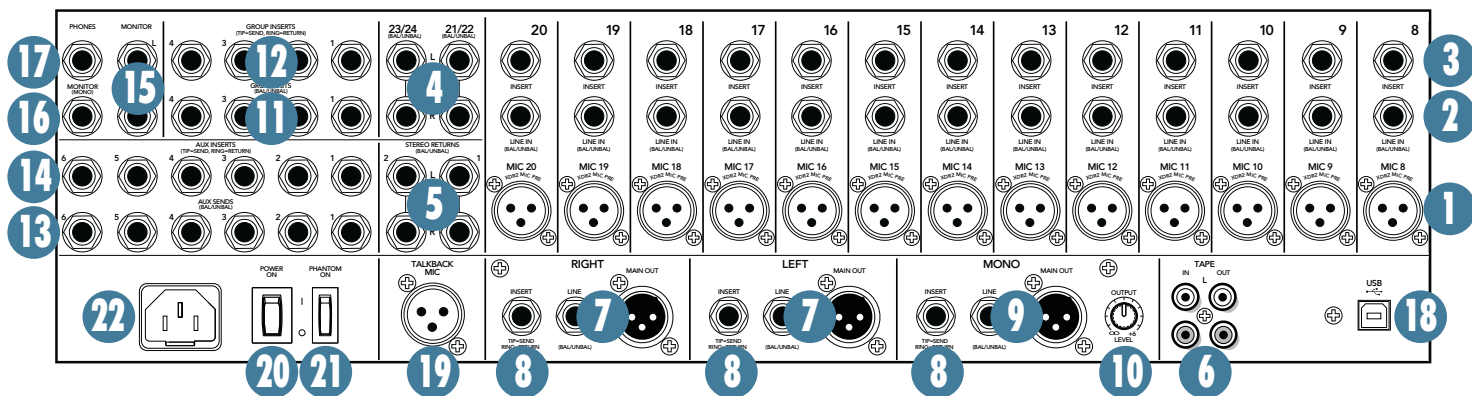
Diese 6,35 mm-Buchsen benutzen die gleiche Schaltung (aber keine Phantomspannung) wie die Mikrofon-Preamps und können von symmetrischen und unsymmetrischen Quellen gespeist werden.

Um symmetrische Kabel an diese Eingänge anzuschließen, benutzen Sie einen 6,35 mm TRS-Stecker (Spitze/Ring/Schirm), der wie folgt verdrahtet ist:

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

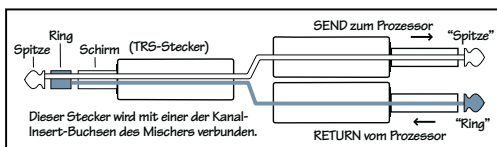
Um unsymmetrische Kabel an diese Eingänge anzuschließen, benutzen Sie einen 6,35 mm mono TS-Stecker (Spitze/Schirm), der wie folgt verdrahtet ist:

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



3. INSERT

An diese unsymmetrischen 6,35 mm-Buchsen 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 Kanal-EQ [31-36] und Level-Regler [43]. 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 Masse

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

4. STEREO LINE-EINGÄNGE

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 etc.

Beim Anschluss einer Monoquelle arbeitet der Pegelregler im Bereich von -20 dB bis +20 dB. Damit das Monosignal auf beiden Seiten der Hauptmischung 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 anderer Geräte der Hauptmischung hinzufügen.

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

Über diese Eingänge können Sie der Hauptmischung auch beliebige Stereo Line-Pegel-Signale hinzufügen, es müssen also nicht unbedingt Effektprozessoren sein.

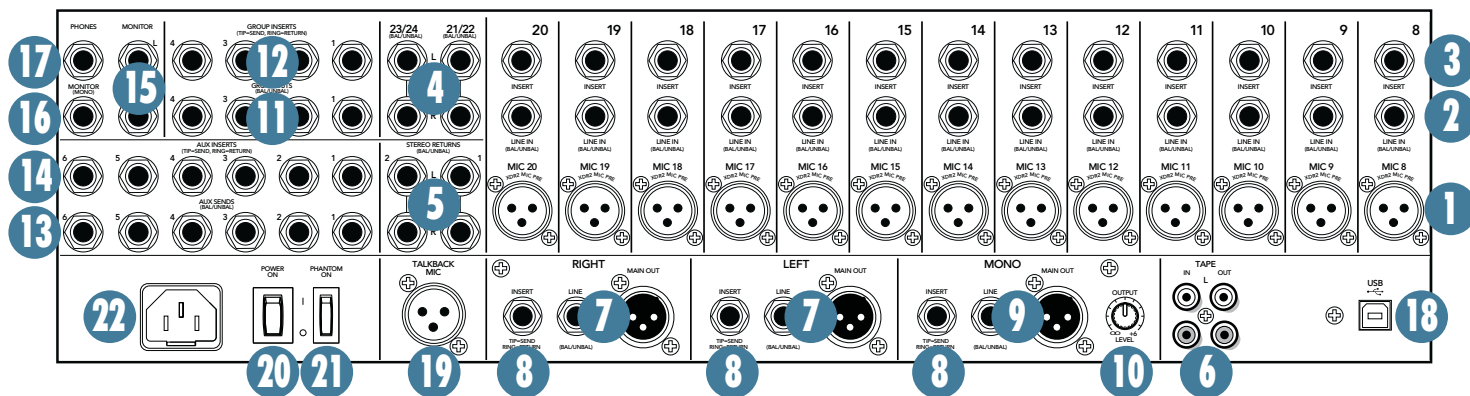
Beim Anschluss einer Monoquelle verwenden Sie den linken (mono) Stereo Return-Eingang, damit die Monosignale auf beiden Seiten der Hauptmischung erscheinen.

6. TAPE-EINGÄNGE/-AUSGÄNGE

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

Über die unsymmetrischen Stereo Cinch-Ausgänge können Sie die Stereo-Hauptmischung beispielsweise auf Tapedecks, 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 die Stereo-Hauptmischung und wird vom Main Mix-Pegelregler [75] nicht beeinflusst. Dieser Ausgang kann auch als extra Set von Hauptausgängen zur Beschallung einer anderen Zone dienen.



7. LEFT/RIGHT MAIN OUTS: XLR & 6,35 mm

Diese XLR-Stecker liefern ein symmetrisches Line-Pegel-Signal, das das Ende der Mischer-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 heißer 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 schwächer 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 Mischverstärkern, aber vor dem Main Mix-Fader [75]. Beziehen Sie sich bitte auf die Beschreibung der Kanal-Inserts auf der vorigen Seite, um sich über das Anschlussverfahren zu informieren.

9. MONO OUT

Der XLR-Stecker [symmetrisch] und die 6,35 mm TRS-Ausgänge [symmetrisch oder unsymmetrisch] liefern ein Line-Pegel-Signal, das eine Kombination der linken und rechten Main Out-Signale [7] (L+R) darstellt. Sie können es für eine getrennte Mischung verwenden, die kein Stereo-Signal benötigt, oder um die Mono-Kompatibilität Ihrer Stereo-Mischung zu testen. Die symmetrischen XLR-Signale sind wieder 6 dB stärker als die der TRS-Buchsen.

10. MONO OUT LEVEL-Regler

Dies ist ein getrennter 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 einer Mehrspurmaschine oder Zusatzverstärkern in komplexen Installationen verbunden.

12. GROUP INSERTS

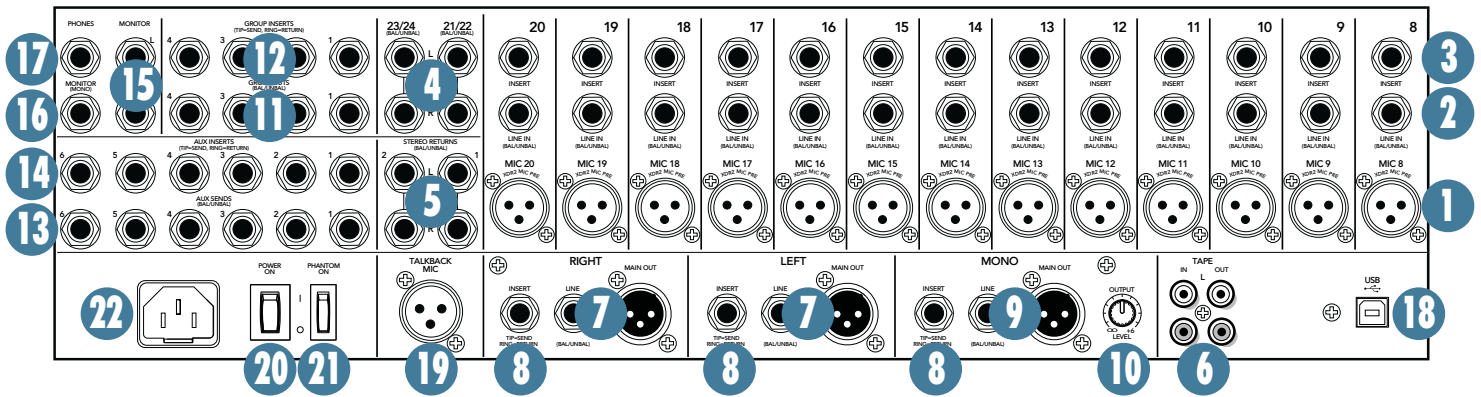
An diese 6,35 mm TRS-Buchsen lassen sich serielle Effekte, wie Kompressoren, EQs, De-Esser oder Filter anschließen. Der Insert-Punkt liegt hinter den Mischverstärkern, aber vor den Group Send Master [74] (und hinter dem integrierten Stereo-Kompressor [72]). Beziehen Sie sich bitte auf die Beschreibung der Kanal-Inserts auf der vorigen Seite, um sich über das Anschlussverfahren zu informieren.

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-Mischungen einrichten können.

Die Aux Sends 3-4 können pre- oder post-fader abgegriffen werden, was mit den Pre/Post-Schaltern [28] wählbar ist. Für die Bühnenmonitore sollten Sie "pre" verwenden, damit sich deren Pegel nicht verändert, wenn der Kanalpegel verändert wird. 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 Mischverstärkern, aber vor den Aux Send Master [52] und der Solo-Taste [60] (damit Sie den externen Prozessor hören, wenn der Aux Send auf Solo geschaltet ist). Beziehen Sie sich bitte auf die Beschreibung der Kanal-Inserts auf Seite 11, um sich über das Anschlussverfahren zu informieren.

15. LEFT/RIGHT MONITOR-AUSGÄNGE

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

Verbinden Sie diese Ausgänge mit den Eingängen von Verstärkern, Aktivboxen, Kopfhörer-Verteilerverstärkern oder Aufnahmegeräten.

16. MONO MONITOR-AUSGANG

Diese 6,35 mm TRS-Buchse liefert ein symmetrisches Line-Pegel-Signal, das eine Kombination der linken und rechten Monitor Out-Signale [15] (L+R) darstellt. Sie können es für eine getrennte Mischung verwenden, die kein Stereosignal benötigt, oder um die Mono-Kompatibilität Ihrer Stereo-Mischung zu testen.

Verbinden Sie diese Ausgänge mit den Eingängen von Verstärkern, Aktivboxen, Kopfhörer-Verteilerverstärkern oder Aufnahmegeräten.

17. PHONES-AUSGANG

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

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

Der Phones-Ausgang ist normal verdrahtet:

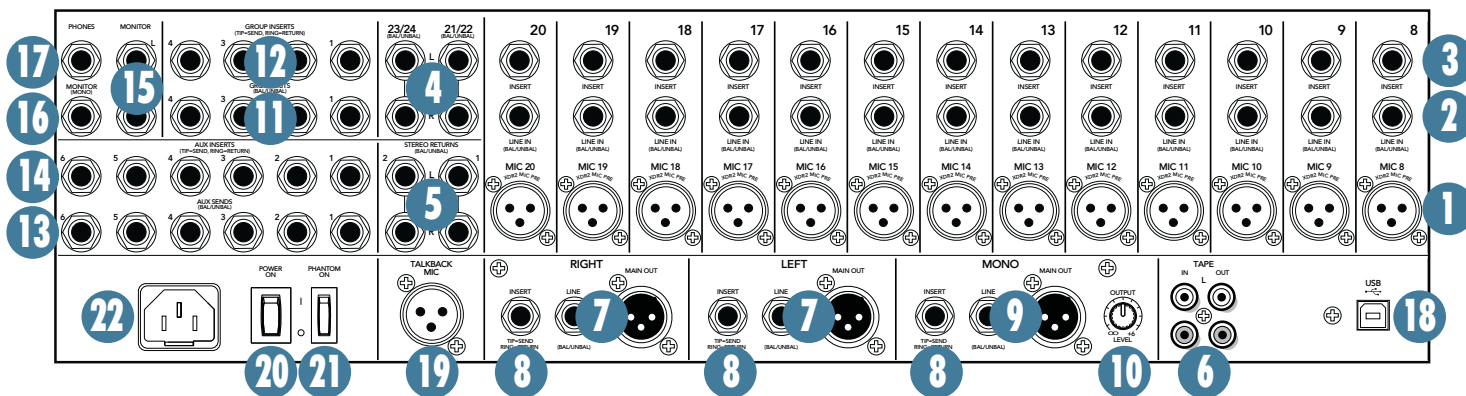
- Spitze = linker Kanal
- Ring = rechter Kanal
- Schirm = gemeinsame Erdung



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 Solo-Taste drücken oder etwas Neues probieren, das auf den Kopfhörerpegel wirken könnte. Drehen Sie ihn 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 Mischer aufnehmen oder Stereo-Playback vom Computer einspeisen und zu praktisch jedem Ausgang oder Ausgangspaar des Mischers leiten. Um diese Funktion nutzen zu können, müssen Sie zuerst den PC ASIO-Treiber von www.mackie.com herunterladen. Beim Anschluss an einen Mac benötigt der Mischer keinen Treiber und erscheint als 4x2 Gerät.



Es bieten sich folgende USB-Routing-Möglichkeiten:

USB-Eingang ZUM Mischer - Playback:

(1) Der Stereokanal 23/24 (beim 2404-VLZ3) und 31/32 (beim 3204-VLZ3) 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 oder mit den Fader Routing-Funktionen, die auf allen anderen Kanälen verfügbar sind, zu den Mains und/oder 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-Eingangspegel zum Mischer optimal einstellen.

(2) Die 2-Track Return-Sektion verfügt über eine "Flip"-Taste, 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 Solo-Taste und einen Eingangspegelregler, mit dem man die Musik zwischen Band-Auftritten, in Gotteshäusern oder bei anderen Ereignissen ein- und ausblenden kann.

USB-Ausgang VOM Mischer - Aufnahme etc:

(1) Über die USB-Ausgangssection lassen sich je nach Setup die verschiedensten Signale aufnehmen. In der 'USB OUT'-Sektion wählt der linke Schalter [51] entweder die Gruppen 1-2 oder den Main Mix zur Einspeisung in die USB-Ausgangskanäle 1-2. Der zweite Schalter (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.

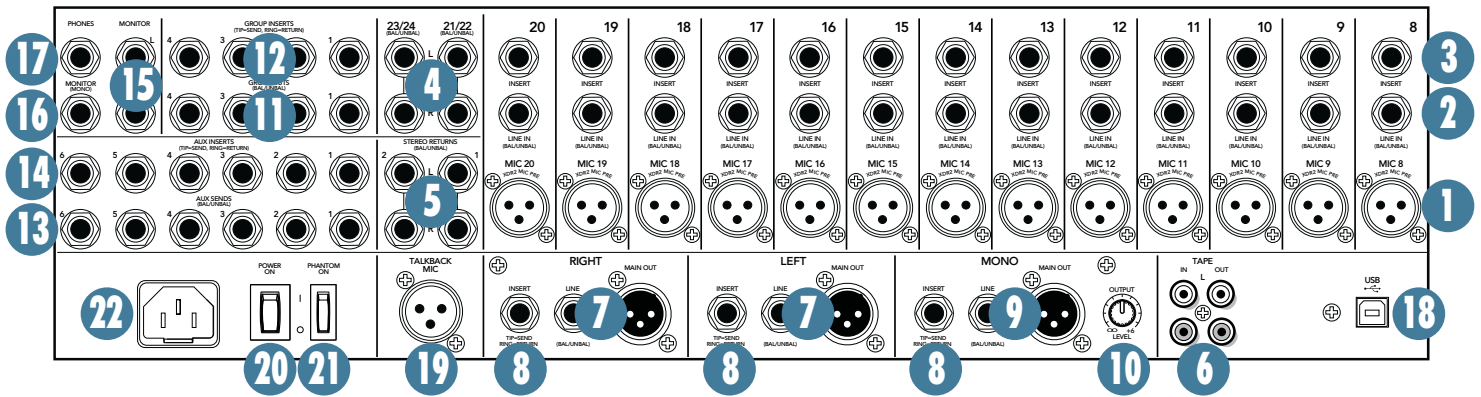
Wenn man also mit den Subgruppen 1 und 2 einen Submix der Drums erstellt und diese Drums im Stereobild platziert sind (z. B. Overheads und Toms wunschgemäß im Panorama verteilt), bleibt dieses Stereobild an den DAW-Eingängen erhalten (vorausgesetzt, Subgruppe 1 ist auf "L" und Subgruppe 2 auf "R" eingestellt). 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 Mischer vorgenommene Kompression wird allerdings auch auf die Aufnahme angewandt.

Entsprechend kann man die Hauptmischung 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) Mischersignale zu einer DAW oder einem Plug-In-Host routen und von dort den Ausgang der DAW (bzw. Plug-In-Host) in den Mischer 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 Mischereffekten), als DAW Plug-Ins (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 nötigenfalls Ihr externes Talkback-Mikrofon an. Verwenden Sie nur Dynamikmikrofone oder Kondensatormikrofone mit eigener Spannungsversorgung.

20. POWER

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

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



Generell sollten Sie Ihren Mischer vor den externen Endstufen/Aktivboxen einschalten und als letztes ausschalten. Dies verringert die Gefahr von Poppgeräuschen in den Boxen beim Ein/Ausschalten des Systems.

21. 48V PHANTOMSPANNUNG

Die meisten modernen, professionellen Kondensatormikrofone benötigen Phantomspannung. Hierbei überträgt der Mischer 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 diese Taste, wenn Ihr Mikrofon Phantomspannung benötigt. (Prüfen Sie immer die Position dieses Schalters, bevor Sie Mikrofone anschließen.) Direkt über den Main Mix-Anzeigen [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 Instrumenten-Ausgänge an die XLR-Eingangsbuchsen 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 an die Mic-Eingänge anschließen, um Poppgeräusche in den Boxen zu vermeiden.

22. NETZANSCHLUSS

Dies ist ein normaler 3-poliger IEC-Netzanschluss. Verbinden Sie das abnehmbare Netzkabel (im Lieferumfang enthalten) mit dem Netzanschluss und einer Netzsteckdose. Das Universal-Netzteil der Mischer der VLZ3 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. Deshalb nennen wir es "Planet-Erde" Netzteil! Es ist zudem weniger empfindlich gegenüber Spannungsabfällen oder -spitzen als herkömmliche Netzteile und bietet eine bessere elektromagnetische Isolation sowie einen besseren Schutz vor Leitungsrauschen.

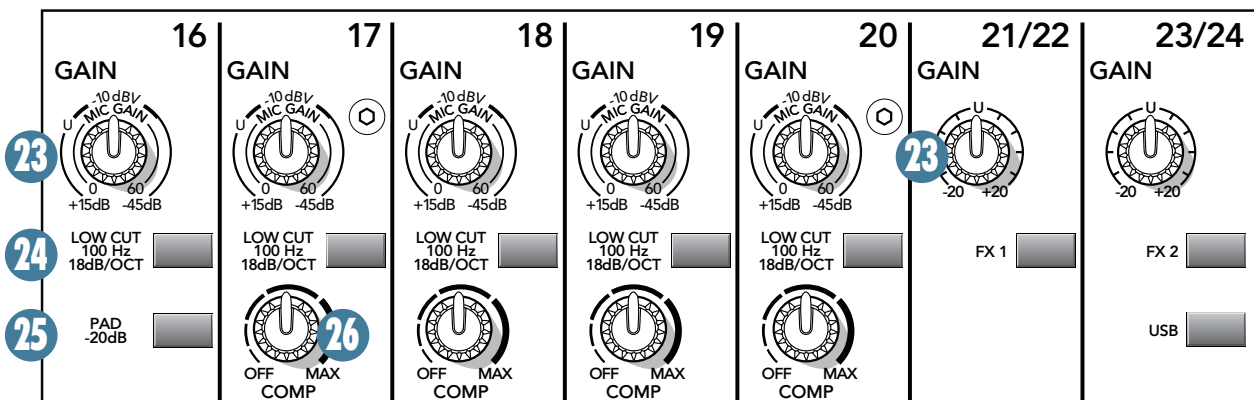


Unterbrechen Sie nicht die Erdung des Netzsteckers. Dies ist gefährlich.

VLZ3 4•Bus Features

Oberseite - Kanalzug

	16	17	18	19	20	21/22	23/24
23	GAIN -15dB/+15dB MIC GAIN	GAIN -15dB/+15dB MIC GAIN	GAIN -15dB/+15dB MIC GAIN	GAIN -15dB/+15dB MIC GAIN	GAIN -15dB/+15dB MIC GAIN	GAIN -20/+20	GAIN -20/+20
24	LOW CUT 100 Hz 18dB/OCT	LOW CUT 100 Hz 18dB/OCT	LOW CUT 100 Hz 18dB/OCT	LOW CUT 100 Hz 18dB/OCT	LOW CUT 100 Hz 18dB/OCT	FX 1	FX 2
25	PAD -20dB	COMP OFF/MAX	COMP OFF/MAX	COMP OFF/MAX	COMP OFF/MAX	44	44
27	AUX 1 PRE 2 PRE 3 PRE 4 PRE 5 FX1 6 FX2 INT FX AUX 5/6	AUX 1 PRE 2 PRE 3 PRE 4 PRE 5 FX1 6 FX2 INT FX AUX 5/6	AUX 1 PRE 2 PRE 3 PRE 4 PRE 5 FX1 6 FX2 INT FX AUX 5/6	AUX 1 PRE 2 PRE 3 PRE 4 PRE 5 FX1 6 FX2 INT FX AUX 5/6	AUX 1 PRE 2 PRE 3 PRE 4 PRE 5 FX1 6 FX2 INT FX AUX 5/6	AUX 1 PRE 2 PRE 3 PRE 4 PRE 5 FX1 6 FX2 INT FX AUX 5/6	AUX 1 PRE 2 PRE 3 PRE 4 PRE 5 FX1 6 FX2 INT FX AUX 5/6
29	28	28	28	28	28	28	28
31	EQ HI 12k -15/+15	EQ HI 12k -15/+15	EQ HI 12k -15/+15	EQ HI 12k -15/+15	EQ HI 12k -15/+15	EQ HI 12k -15/+15	EQ HI 12k -15/+15
32	EQ MID -15/+15	EQ MID -15/+15	EQ MID -15/+15	EQ MID -15/+15	EQ MID -15/+15	EQ MID 2.5k -15/+15	EQ MID 2.5k -15/+15
33	EQ FREQ 800 100/-8k	EQ FREQ 800 100/-8k	EQ FREQ 800 100/-8k	EQ FREQ 800 100/-8k	EQ FREQ 800 100/-8k	EQ FREQ 800 100/-8k	EQ FREQ 800 100/-8k
34	EQ LOW 80Hz -15/+15	EQ LOW 80Hz -15/+15	EQ LOW 80Hz -15/+15	EQ LOW 80Hz -15/+15	EQ LOW 80Hz -15/+15	EQ LOW 80Hz -15/+15	EQ LOW 80Hz -15/+15
35	EQ LOW MID 400Hz -15/+15	EQ LOW MID 400Hz -15/+15	EQ LOW MID 400Hz -15/+15	EQ LOW MID 400Hz -15/+15	EQ LOW MID 400Hz -15/+15	EQ LOW MID 400Hz -15/+15	EQ LOW MID 400Hz -15/+15
37	PAN L R	PAN L R	PAN L R	PAN L R	PAN L R	BAL L R	BAL L R
38	16 MUTE	17 MUTE	18 MUTE	19 MUTE	20 MUTE	21/22 MUTE	23/24 MUTE
39	40	41	42	43	43	43	43
43	43	43	43	43	43	43	43



Kanalregler

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

Mackie-Mischer 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 "Pegel einstellen" auf Seite 3.

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 wird, beträgt die Verstärkung bei ganz zurückgedrehtem Regler 0 dB. Sie lässt sich bei ganz aufgedrehtem Regler auf 60 dB erhöhen.

Beim Anschluss an die 6,35 mm Line-Eingänge der Kanäle 1-20 (2404-VLZ3) und der Kanäle 1-28 (3204-VLZ3) werden alle Kanäle bei ganz zurückgedrehtem Regler um 15 dB bedämpft und bei voll aufgedrehtem Regler um 45 dB verstärkt, wobei die “U” (Unity Gain) Marke bei etwa 10:00 Uhr liegt.

Beim Anschluss an die 6,35 mm Line-Eingänge der Kanäle 21-22 und 23/24 (2404-VLZ3) und der Kanäle 29/30 und 31/32 (3204-VLZ3) werden alle Kanäle bei ganz zurückgedrehtem Regler um 20 dB bedämpft und bei voll aufgedrehtem Regler um 20 dB verstärkt, wobei die “U” (Unity Gain) Marke bei etwa 12:00 Uhr liegt.

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

24. LOW CUT

Der auf allen Kanälen vorhandene Low-Cut-Schalter, auch Hochpass-Filter genannt, senkt Bassfrequenzen unter 100 Hz mit einer Rate von 18 dB pro Oktave ab.

Sie sollten das Low-Cut-Filter bei allen Mikrofonen verwenden, mit Ausnahme von Modellen für Bassdrum, E-Bass oder bassige Synthprogramme. Daneben gibt es in diesen tiefen Bereichen nicht viel Hörenswertes und durch Filtern dieser Frequenzen klingen die hörenswerten Bässe viel knackiger und geschmackvoller. Außerdem kann das Low-Cut-Filter in Live-Situationen auch die Feedback-Gefahr verringern und die Verstärkerleistung optimieren.



Man kann das Low Cut-Filter bei Live-Auftritten auch flexibel mit dem Low EQ für Gesang einsetzen. Häufig ist ein Bass Shelving EQ für Gesang sehr hilfreich. Das Problem ist nur, dass durch Hinzufügen eines Low EQ auch Rumpeln, Mikrofonbedienung und Atmungspopps verstärkt werden. Da Low Cut alle diese Probleme löst, können Sie ruhig einen Low EQ hinzufügen, ohne Ihre Subwoofer zu zerstören.

25. PAD (-20 dB) Schalter

Der Pad-Schalter bleibt meistens deaktiviert. Allerdings wird man bei Mikrofonen und symmetrischen Line-Pegel-Signalen mit außergewöhnlich hoher Ausgangsleistung den Gain-Regler [23] manchmal ganz zurückdrehen müssen. In diesen Fällen sollten Sie durch Aktivieren des Pad-Schalters zusätzliche 20 dB Regelbereich am Eingang des Mikrofon-Preamps bereitstellen. Dadurch verhindern Sie eine Überlastung des Mikrofon-Vorverstärkers 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 VLZ3 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 beständigeren, konstanteren Lautstärkepegel für das Signal erzeugen. Dadurch können Quellen, wie Gesangsstimmen, stabiler in der Mischung "sitzen", was auch bei der Live-Beschallung sehr hilfreich ist.

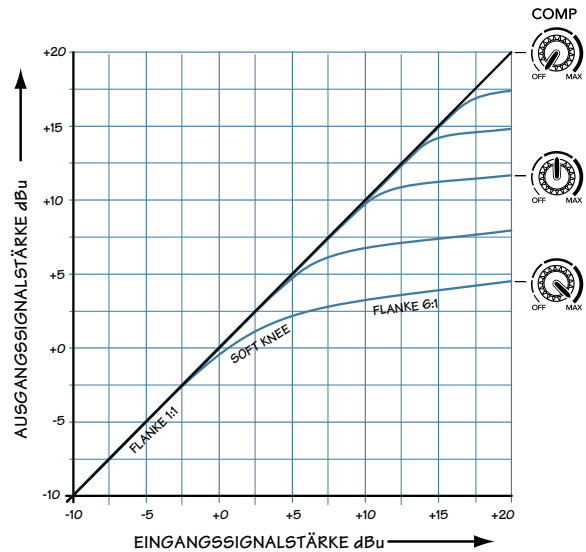
Der Compression Ratio-Wert ist fest auf etwa 6:1 mit einer "Soft Knee"-Ansprache eingestellt. Der Schwellenwert (Threshold) lässt sich durch eine Rechtsdrehung im Bereich Off (keine Kompression) bis 0 dBu (max.) variieren.

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 Mikrofontechnik, allgemeinen Pop- 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 folgende Grafik zeigt, mit welchem Pegel das Eingangssignal den Kompressor betritt und mit welchem Pegel das Ausgangssignal den Kompressor verlässt. Dies ist die typische Grafik zur Beschreibung von Kompressoren und genau darüber unterhalten sich unsere Ingenieure während der Firmen-Weihnachtsfeier am liebsten*.

Ohne Kompressor ist Eingang = Ausgang. Beispiel: Ein Eingangspegel von +5 dBu resultiert in einem Ausgangspegel 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 Eingangspegel von -5 dBu (also unter diesem Threshold) beträgt der Ausgangspegel -5. Wenn sich der Eingangspegel 0 dBu nähert, ist der Ausgangspegel etwas weniger als 0 dBu. Liegt der Eingangspegel bei +5 dBu, beträgt der Ausgangspegel etwa +2 dBu. Und bei +10 dBu Eingang liegt der Ausgang bei +3 dBu. Beachten Sie die wohlgeformte Kurve des Soft Knee zwischen der diagonalen Flanke von $x = y$ und der Kompressor-Flanke von 6:1 (Compression Ratio-Wert).

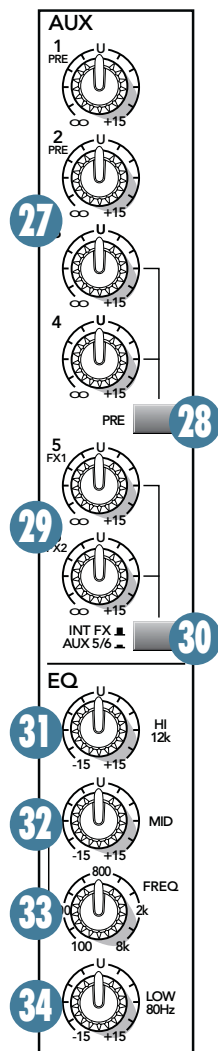


Die anderen blauen Kurven stellen Zwischenpositionen des Kompressorreglers dar, mit höheren Schwellenwerten vor dem Einsetzen der Kompression.

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 Eingangspegel den Schwellenwert überschreitet, und wie schnell er nachlässt, sobald der Eingangspegel unter den Schwellenwert fällt. Beim Kompressor dieses Mixers 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 der Performance keine Verzerrungen oder Überlastungen entstehen. Gehen Sie ein paar Songs zur Übung durch und stellen Sie die Kompression nach Bedarf ein.

* Mein Mathe-Lehrer am Gymnasium, Herr Kneusel, wusste schon, dass mir Diagramme eines Tages nützlich sein würden. Endlich!



Monokanal

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 gedrücktem Pre-Schalter 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 gelöstem Pre-Schalter 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 Mischungen einrichten, um beispielsweise Bühnenmonitore oder externe Effektprozessoren zu betreiben.

Bei kompletter Linksdrehung sind die Regler ausgeschaltet. Sie erzeugen Unity Gain in der Mittelposition 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 die Hauptmischung zurückführt.

Den Anteil jedes Kanalsignals an der Aux-Mischung 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 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,

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)

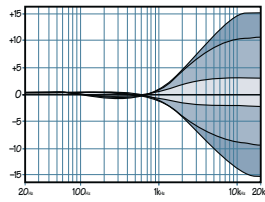
Alle Monokanäle des VLZ3 4•Bus verfügen über 3-Band-EQs mit High Shelving, Low Shelving und Mid Peaking mit regelbaren Mitten. Die Stereokanäle bieten zusätzlich zu High Shelving und Low Shelving noch Hi-Mid Peaking- und Lo-Mid Peaking-EQs.

"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 vorstellbaren Ton verstärkt. "Peaking" bedeutet, dass bestimmte Frequenzen eine Erhebung um die Mittenfrequenz herum bilden.

Mit 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 die Mischung 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, die Saiten wechseln oder es einfach einmal mit Gurgeln versuchen.

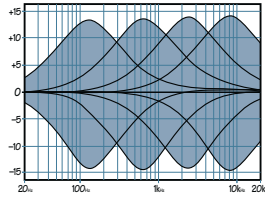
31. HIGH EQ

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



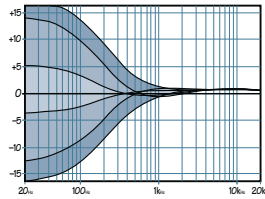
32. MID EQ und 33. FREQ (nur Monokanäle)

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.



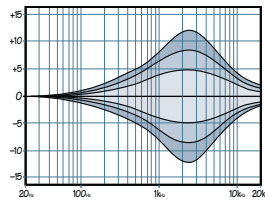
34. LOW EQ

Dieser Regler bietet bis zu 15 dB Verstärkung/Bedämpfung unter 80 Hz und verläuft linear bei der rastenden Mitteposition. Diese Frequenz steuert den Druck von Bassdrums, E-Bässen, fetten Synthprogrammen sowie von sehr ernsthaften Opernsängern, die zum Frühstück rohes Rindfleisch essen.



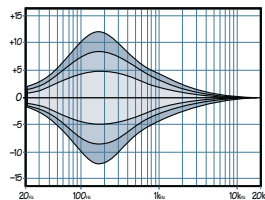
35. HIGH MID EQ-PEGEL (nur Stereokanäle)

Dieser Regler bietet bis zu 15 dB Verstärkung/Bedämpfung bei 2,5 kHz und verläuft linear bei der rastenden Mitteposition. Der Mitten-EQ gilt als der dynamischste EQ, da sich die für einen Sound charakteristischen Frequenzen meistens in diesem Bereich befinden, beispielsweise 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 Mitteposition. Er wirkt beispielsweise auf den männlichen Gesangsbereich 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-Schalter [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-Schalter [42].

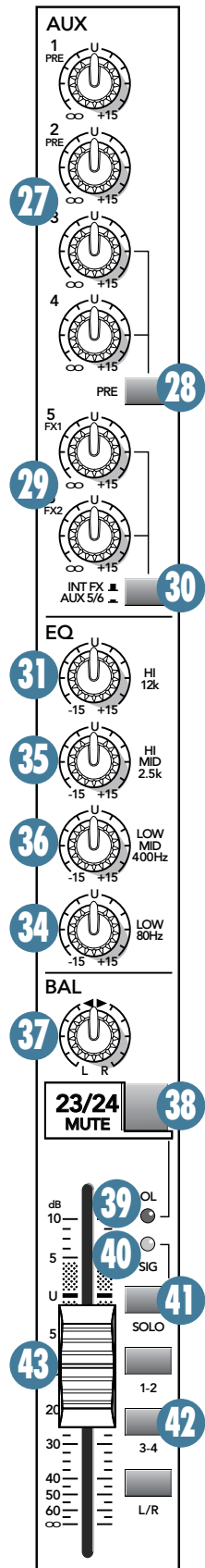
Der Pan-Regler benutzt eine Technik namens "Constant Loudness". Wenn Sie einen Kanal hart nach links (oder rechts) gelegt haben und dann in die Mitte legen, wird das Signal um etwa 3 dB bedämpft, um die gleiche akustische Lautstärke beizubehalten. Andernfalls würde der Klang bei einer Verlegung in die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

38. MUTE

Dieser "Stumm"-Schalter funktioniert so, wie er heißt: Er deaktiviert das Signal, indem er es ins Nichts leitet. Wenn Sie den Mute-Schalter eines Kanals aktivieren, erhalten Sie (fast) das gleiche Ergebnis, wie wenn Sie den Fader ganz zurückschieben (pre Aux Send wird nicht vom Kanal-Fader, aber vom Mute-Schalter beeinflusst). Alle Kanal-Zuordnungen 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] neben dem Mute-Schalter leuchtet, wenn dieser aktiviert wurde.

39. OL LED

Diese LEDs geben den Signalpegel des Kanals hinter den Gain- und EQ-Reglern, aber direkt vor dem Kanalfader 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 auch den Signalpegel des Kanals hinter den Gain- und EQ-Reglern, aber direkt vor dem Kanalfader 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 ununterbrochen leuchten, wenn ein Signal über 0 dBu auf diesem Kanal anliegt. Die LED leuchtet konstant, wenn die Solo-Taste [41] eines Kanals gedrückt ist.

41. SOLO

Sobald Sie die Solo-Taste 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 der Hauptmischung hinzugefügt werden. Im PFL-Modus kann man das Solo-Signal auch dann noch hören, wenn der Kanal-Fader 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 der linken Anzeige erreicht. Wählen Sie PFL auf dem SOLO MODE-Schalter [60], um die Verstärkung einzustellen.



Die in die Kopfhörer- oder Monitorausgänge eingespeisten Solo-Signale werden nicht vom Kanalpegel (sofern der SOLO MODE-Schalter 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 grelle Solo LED [59] leuchtet und erinnert Sie daran, dass das in den Kopfhörern und dem Kontrollraum abgehörte Signal von auf Solo geschalteten Kanälen, 2-Spur Returns, Stereo Returns, Aux-Wegen und/oder Gruppen stammt. Wenn die Solo-Quelle ein Eingangskanal ist, leuchtet die SIG (Signal) LED [40] dieses Kanal, wenn er auf Solo geschaltet ist.

42. ASSIGN

Neben jedem Kanal-Fader befinden sich drei sogenannte Channel Assignment-Schalter. Zusammen mit dem Pan-Regler [37] des Kanals bestimmen diese Tasten das Ziel des Kanalsignals.

Steht der Pan-Regler in der rastenden Mitteposition, 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 eine 2-Spur-Maschine abmischen, aktivieren Sie einfach die Main Mix-Schalter 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 Schalter an Stelle von Main Mix und die Kanäle werden zu den entsprechenden Gruppen-Fadern geleitet. Von dort können die Gruppen (mit den Group Assign-Schaltern [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 zusammenmischen, verwenden Sie auch die 1-2 und 3-4 Schalter, aber nicht den Main Mix-Schalter. Hierbei sollen die Gruppen nicht zum Main Mix Bus zurückgeführt, sondern über die Group Out-Buchsen [11] zu den Eingängen der Mehrspur-Maschine geleitet werden.

43. KANAL-FADER

Der Fader ist der letzte Regler im Signalweg eines Kanals und bestimmt den Pegel des Signals in der Hauptmischung. 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 Song-Abschnitt 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 and 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-Eingänge deaktiviert.

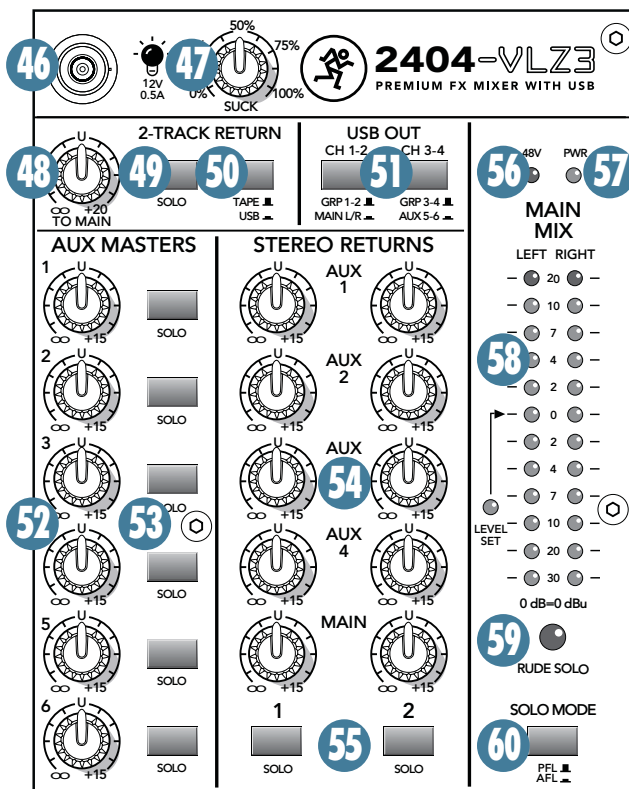


Vergessen Sie nicht, die Pegelregler der Effektprozessoren zu Aux 1/2 und Main ganz zurückzudrehen, um den FX Return Bus nicht doppelt zu belegen.

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

45. USB-Schalter

Die USB-Taste des letzten Stereokanals ermöglicht die Stereo-Wiedergabe von iTunes® oder einer DAW über den USB-Anschluss. Wie jedes andere Eingangssignal kann man 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 den FX2-Schalter [44] außer Kraft.



2-Track, USB, Aux Master und Anzeigen

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 die Stereomischung für die Wiedergabe zum Mischer 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 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 Digitaldelay, 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 Main Mix oder Aux 1-4 geleitet, um den Monitoren Effekte beizumischen, wenn der Künstler dies wünscht.

Die originalen "trockenen" Signale durchlaufen also die Kanäle zum Main Mix und die bearbeiteten "nassen" Signale durchlaufen die Stereo Returns zum Main Mix. Dort werden beide Signale kombiniert und gemischt und erzeugen einen grandiosen Sound!

Mit den pre-fader Aux Sends lassen sich auch zusätzliche Mischungen 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 12V 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 brillendes 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

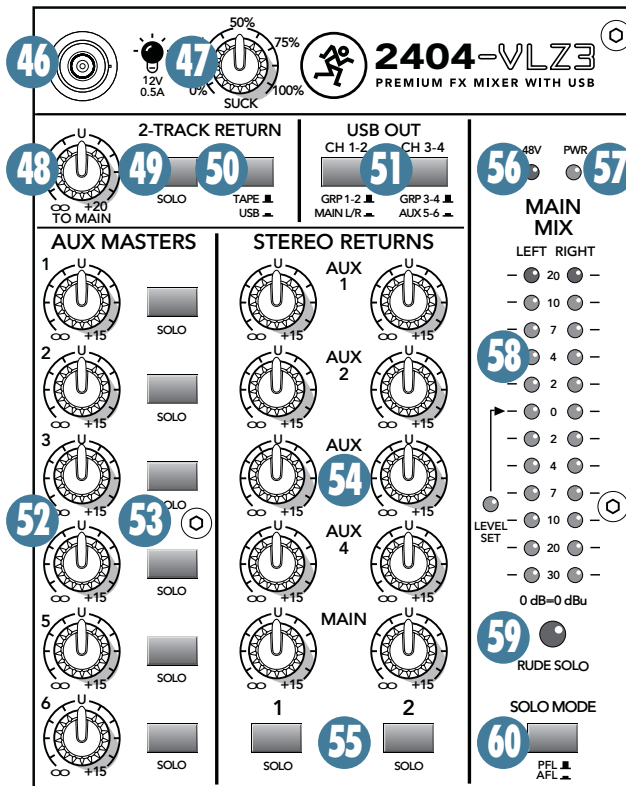
Abhängig von der Stellung des 2-Track Return Tape/USB-Schalters [50] steuert dieser Regler den Gesamtpegel der Tape (Cinch)- oder USB-Signale zur Stereosumme. Der Regelbereich reicht von Off über Unity (mittig einrastend) bis zu 20 dB zusätzlicher Verstärkung (volle Rechtsdrehung).

49. 2-TRACK RETURN SOLO

Abhängig von der Stellung der Taste [50] schickt dieser Schalter 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 Ihre Monitormischung überprüfen. Anhand der blinkenden grellen Solo LED [59] können Sie erkennen, dass das Solo-System aktiviert ist.

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

54. STEREO RETURNS 1-2 auf 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 Off bis +15 db Verstärkung bei kompletter Rechtsdrehung, um Effekte mit niedrigem Pegel zu kompensieren.

Die diese Regler durchlaufenden Signale werden direkt zum Main Mix 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 grelle Solo LED [59] informiert Sie darüber, dass das Solo-System aktiviert ist. Da dies ein Eingang ist, wird das Signal vom PFL/AFL Master-Schalter beeinflusst.

51. USB OUT

Diese beiden Schalter machen das Routing der vier Aufnahmesignale sehr flexibel. Bei der voreingestellten Tasten-Konfiguration (gelöst) werden die Subgruppen 1-4 über den USB-Anschluss zu Ihrer bevorzugten DAW-Software geleitet, damit man die 4-Spur Aufnahme später abmischen kann. Bei gedrücktem linken Schalter wird die L-R Hauptmischung der Show als Endfassung aufgenommen. Mit dem anderen Schalter kann man Aux 5/6 zur DAW leiten, um eine alternative Stereoverision aufzunehmen oder die DAW Plug-Ins 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 Off bis +15 dB bei Vollaussteuerung.

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.)



SEHR WICHTIG

Man kann die Aux Sends 3-4 mit den Aux pre/post-Schaltern [28] der Kanäle entweder pre- oder post-fader schalten.

56. 48V LED

Die meisten modernen, professionellen Kondensatormikrofone benötigen 48V Phantomspannung. Hierbei überträgt der Mischer über die für die Audiosignale benutzten Adern eine schwache Gleichspannung zur Mikrofonelektronik. (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 die Phantom-Taste [21] des Mixers, um die Phantomspeisung für alle Mikrofoneingänge (außer Talkback-Mikrofon) zu aktivieren.



SEHR WICHTIG

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

57. POWER LED

Diese grüne LED leuchtet, wenn der Mischer 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 via PFL 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 des PFL/AFL Master-Schalters wird für Ausgänge immer AFL benutzt, da man immer den Ausgangspegel hinter dem Fader sehen möchte.

Die 0dB LED der linken Anzeige ist mit "level set" markiert. An dieser Marke sollte sich der Pegel beim Einstellen der Kanalverstärkung [23] im Solo-Modus befinden (siehe "Pegel einstellen" auf Seite 3).

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

Bei einer guten Mischung können sich die Spitzenpegel irgendwo zwischen -20 und $+10\text{ dB}$ auf den Pegelanzeigen bewegen. Die meisten Verstärker übersteuern bei etwa $+10\text{ dBu}$ und manche Recorder sind noch unnachsichtiger. Die besten Resultate erzielen Sie, wenn sich die Signalspitzen zwischen "0" und "+6" bewegen. Audio-Pegelanzeigen sind nur Tools zum Überprüfen, ob Ihre Pegel noch im zulässigen Rahmen sind. Sie müssen nicht ständig draufstarren (wenn Sie es nicht wollen).

59. GRELLE SOLO LED

Diese große rote LED blinkt, wenn eine oder mehrere Solo-Tasten [41, 49, 53, 55, 73] aktiviert sind. Sie soll Sie daran erinnern, dass Sie im Kontrollraum 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 Solo-Modus befinden, können Sie schnell glauben, dass mit Ihrem Mischer etwas nicht stimmt. Daher die grelle Solo-Lampe. Sie möchte nicht stören, sondern nur behilflich sein.

60. SOLO MODE

Durch Aktivieren des Solo-Schalters [41] eines Kanals wird diese dramatische Kausalkette generiert: Alle gewählten Quellen werden sofort durch das Solo-Signal ersetzt, das dann an den Monitor-Ausgängen [15, 16], der Phones-Buchse [17] und der linken Pegelanzeige [58] (linke und rechte Anzeige im AFL Solo-Modus) anliegt. Die hörbaren Solo-Pegel werden dann mit dem Solo-Regler [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 "Pegeleinstellungs"-Verfahren erforderlich und eignet sich gut für das schnelle Prüfen von Kanälen, besonders jenen, 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).

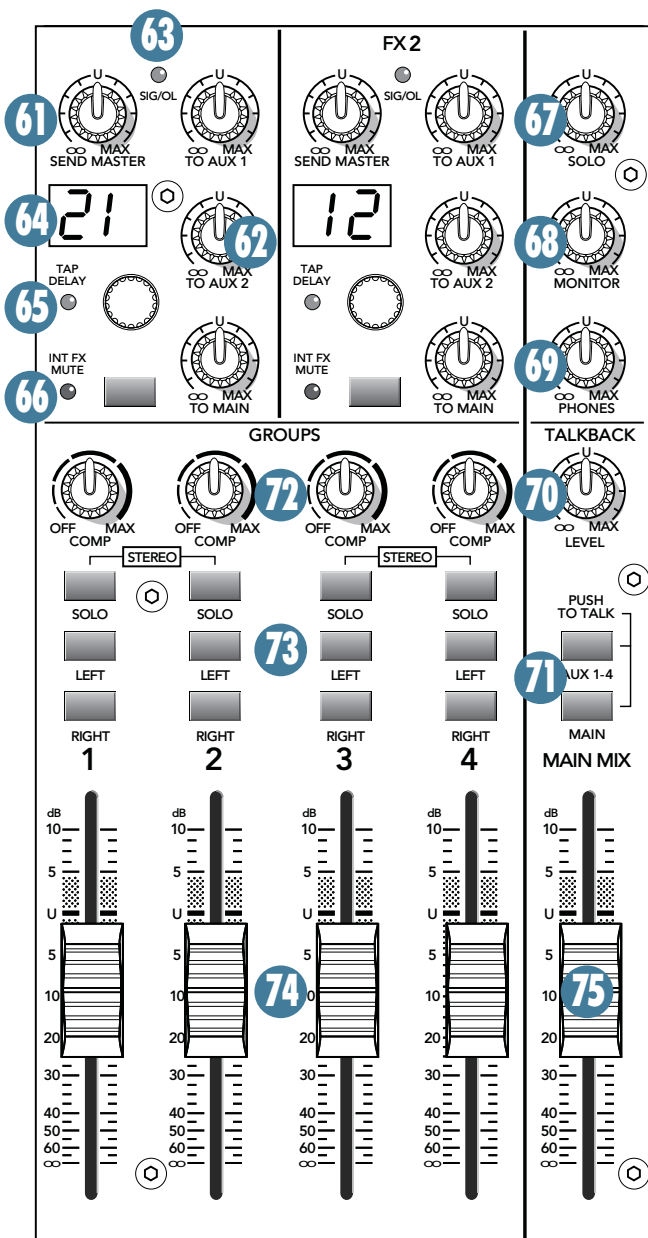
Bei gedrückter Solo Mode-Taste befinden Sie sich im AFL-Modus, also "After-Fader Listen". Sie hören den Stereo-Ausgang des auf Solo geschalteten Kanals ab — hinter dem Kanal-Fader [43] und den Pan-Einstellungen [37]. Vergleichbar mit dem Stummschalten aller anderen Kanäle, aber ohne die Mühe. Subgruppen 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 die Mischung an den Fadern auf Solo schalten kann.

Im PFL-Modus wird Solo nicht von der Mute-Schalterposition [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 Solo-Funktion nichts davon und schickt ein Unity Gain-Signal zu den Monitor-Ausgängen [15, 16], dem Phones-Ausgang [17] und der Pegelanzeige [58]. Dies kann beim Umschalten vom AFL- zum PFL-Modus zu einer verblüffenden Pegelanhebung führen, abhängig von der Position des Solo Level-Reglers [67].



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

Es sind zwei identische interne Mackie 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 der Hauptmischung hinzufügen. Mit dem 'FX to aux'-Regler [62] kann man die Stereoausgabe jedes Prozessors auch Aux 1 und/oder Aux 2 hinzufügen.

Oder man kann die FX Returns mit den FX1- und/oder FX2-Schaltern [44] zu den Stereo-Eingangskanälen (23/24 beim 2404 VLZ3 oder 31/32 beim 3204 VLZ3) leiten. Dies ermöglicht viel mehr Flexibilität. 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 die Doppelbelegung von Bussen zu vermeiden.

Mit der Talkback-Funktion kann der Techniker über ein externes Talkback-Mikrofon und die Phones [17]- oder Aux Sends 1-4 [13]-Ausgänge mit dem Künstler kommunizieren. Dadurch muss er sich nicht über die Köpfe des Publikums hinweg mit dem Musiker auf der Bühne verständigen, der seinen Monitor besonders differenziert 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 der Stereosumme. 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 zur Stereosumme ist direkt über die PA hörbar.

63. SIG/OL LED

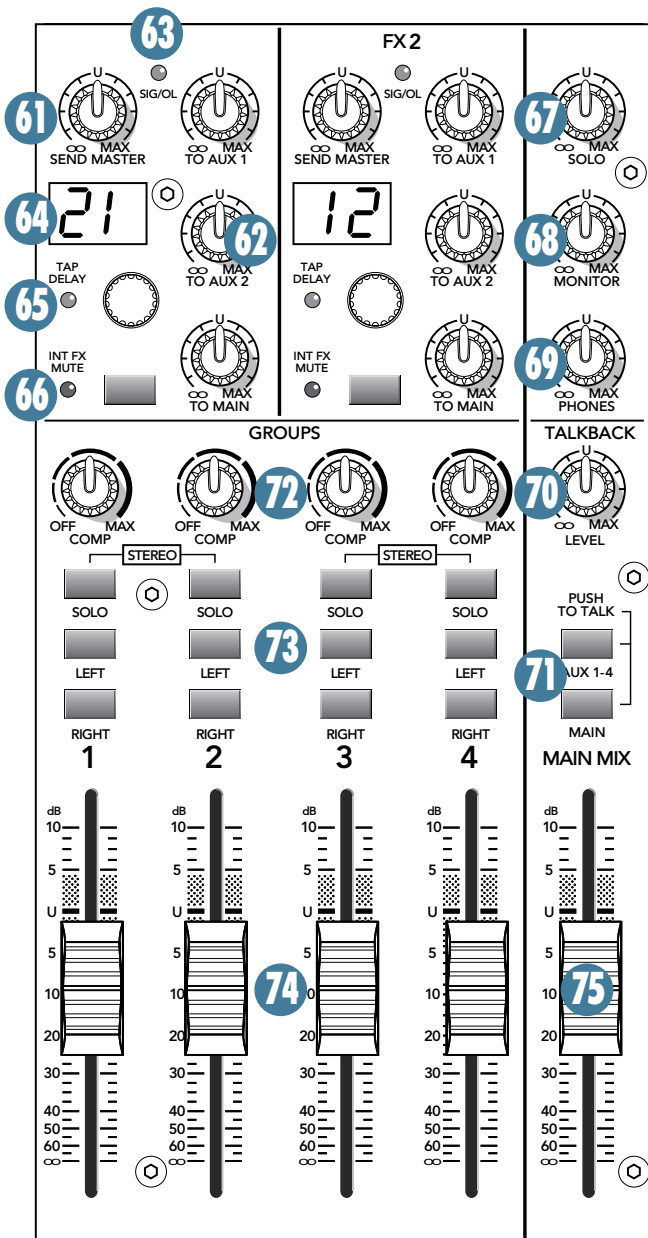
Diese Doppel-LEDs leuchten grün, wenn der Signalpegel zu jedem Effektprozessor im korrekten Betriebsbereich liegt (SIG). Sie leuchten rot, wenn die Effektprozessoren mit einem zu starken Signal überlastet werden (OL). Drehen Sie in diesem Fall die Send Master-Pegel [61] zurück und überprüfen Sie die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

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 Kanalfadern [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 das Preset-Wählrad nach rechts oder links, um ein Preset zu wählen.

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 VLZ3 4•Bus Mischers lädt die FX-Sektion das zuletzt benutzte Preset.



65. PRESET-WÄHLRAD, TAP DELAY und LED

Drehen Sie diesen Endlosregler, um eines der 24 Effektpresets zu wählen. Das Preset wird geladen und ist 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 VLZ3 4•Bus Mischers aufgedruckt. Weitere Details der einzelnen Presets sind in Anhang E auf Seite 37 beschrieben.

1	Plate Reverb	13	Chorus
2	Vocal Plate	14	Chorus + Reverb
3	Warm Room	15	Doubler
4	Bright Room	16	Tape Slap
5	Warm Lounge	17	Delay 1 Brt 350ms
6	Small Stage	18	Delay 1 Wrm 300ms
7	Warm Theater	19	Delay 2 Brt 250ms
8	Bright Stage	20	Delay 2 Wrm 200ms
9	Warm Hall	21	Delay 3 Brt 175ms
10	Concert Hall	22	Delay 3 Wrm 150ms
11	Cathedral	23	Chorus + Dly 300ms
12	Gated Reverb	24	Reverb + Dly 200ms

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

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

66. INTERNAL FX MUTE

Bei aktivierter Taste wird der interne Effektprozessor stummgeschaltet und sein Ausgangssignal erscheint nicht in der Hauptmischung, der Monitormischung oder sonstwo. Die benachbarte Mute LED leuchtet als Erinnerung. 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 der Haupt- und Monitormischung 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 Maximalverstärkung (max).

69. PHONES-PEGELREGLER

Damit steuern Sie den Pegel am Phones-Ausgang [17] von Aus bis Maximalverstärkung (max). Wenn Solo nicht aktiviert ist, werden die post-fader Main Mix-Signale in die Monitore, Kopfhörer und Anzeigen 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 Solo-Taste [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 sind.
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 Destination-Schalter gleichzeitig drücken. Das Talkback-Signal wird dann zu beiden Zielen geleitet. Wenn aber keiner der Destination-Schalter gedrückt ist, geht das Talkback-Signal nirgendwo hin. Dann können Sie genauso gut gegen eine Wand reden.



HINWEIS: Die Talkback Destination-Schalter 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 unschmeichelhafte 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 VLZ3 4•Bus Mischers 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 (und sogar eine Grafik!) der Funktionsweise von Kompressoren.

73. GROUPS ASSIGN

Gruppen werden gerne als Master-Fader für eine Kanalgruppe eingesetzt, die zum Main Mix [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 Main Mix 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 Drum Mix mit zwei Fadern steuern — Groups 1 und 2.

Wenn Sie nur eine Assign to Main Mix-Taste pro Gruppe drücken (Left oder Right), besitzt das zum Main Mix [75] geleitete Signal den gleichen Pegel wie die Group Outs [11]. Wenn die Subgruppe in der Mitte der Hauptmischung 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-Pot 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 natürlich AFL geschaltet.

Die Gruppen 1-2 und 3-4 sind für die Solo-Funktion 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 Solosignals 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 Solo-Bus. 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 Pan-Pot eines Kanals - um 3 dB bedämpft. Die Gruppen 3 und 4 funktionieren ähnlich.



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

Die grelle 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 Group Outs an.

Das Gruppen-Signal ist ausgeschaltet, wenn sein Fader ganz nach unten geschoben ist. Die "U" Marke bedeutet Unity Gain und ein ganz hochgeschobener Fader erzeugt 10 dB zusätzliche Verstärkung. Merke: Wenn Sie zwei Gruppen als Stereo-Paar 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 Macht und 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 ist Main Mix 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 der Hauptmischung 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 VLZ3 4•Bus Mischer anschließen, einschalten und mit den Reglern spielen!

Anhang A: Service-Informationen

Wenn Sie glauben, dass Ihr Mischer 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 Mischer wegschicken müssen.

Fehlersuche

Defekter Kanal

- Ist der Kanal-EQ korrekt eingestellt?
- Ist der Gain-Regler des Kanals korrekt eingestellt?
- Ist der Kanalpegel hoch genug?
- Leuchtet die Kanal OL LED?
- Steht der Pan-Regler des Kanals in der Mitte?
- Probieren Sie das gleiche Quellensignal auf einem anderen Kanal aus und richten Sie diesen genau wie den "verdächtigen" Kanal ein.
- Benötigt Ihr Mikrofon Phantomspannung?

Defekter Ausgang

- Ist der Hauptpegelregler aufgedreht?
- 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 defekt ist.
- Achten Sie darauf, dass die Verstärker nicht übersteuert werden. Stellen Sie sicher, dass die durchschnittliche Lastimpedanz Ihrer Boxen nicht niedriger ist als der Mindestwert, den Ihr Verstärker verkraften kann. Prüfen Sie die Boxenverkabelung.

Störgeräusche

- Drehen Sie die Gain-Regler der Kanäle nacheinander zurück. Wenn das Störgeräusch verschwindet, liegt die Ursache entweder bei diesem Kanal oder der daran angeschlossenen Signalquelle. Trennen Sie die Signalquelle vom Kanal. Wenn das Störgeräusch verschwindet, haben Sie die Ursache gefunden.

Stromzufuhr

- Wenn Ihr Mischer 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

Details zum Garantie-Service finden Sie im Garantie-Abschnitt auf Seite 38.

Wartungsarbeiten an Mackie-Produkten, die nicht unter die Garantie fallen, werden von werksautorisierten Service-Centern durchgeführt. Um das nächstgelegene Service-Center zu finden, gehen Sie zu www.mackie.com, klicken auf "Support" und wählen "Locate a Service Center". Außerhalb der USA wird die Wartung von Mackie-Produkten vom örtlichen Fachhändler oder Vertriebspartner durchgeführt.

Wenn Sie keinen Zugang zu unserer Website haben, können Sie unseren technischen Support unter 1-800-898-3211 von Montag bis Freitag während der normalen Geschäftszeiten (PST) anrufen und das Problem erklären. Unser Tech-Support wird Ihnen das nächstgelegene werksautorisierte Service-Center in Ihrer Gegend nennen.

Anhang B: Anschlüsse

XLR-Anschlüsse

Mackie-Mischer verwenden 3-Pol XLR-Buchsen für alle Mikrofon-Eingänge, wobei Pol 1 mit der geerdeten Abschirmung, Pol 2 mit der "heißen" Seite des Audiosignals ("hoch" oder positive Polarität) und Pol 3 mit der "kalten" Seite des Signals ("tief" oder negative Polarität) verdrahtet ist. Siehe Abb. A.

Verbinden Sie die XLR-Buchse beispielsweise mit dem XLR-Stecker eines Mikrofonkabels.

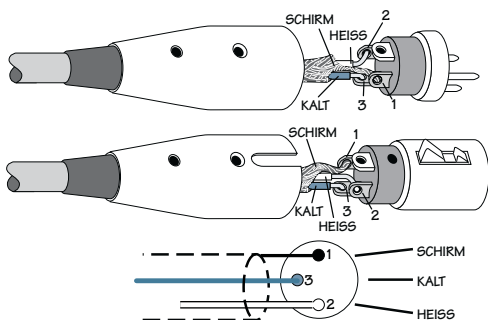


Abb. A: XLR-Anschlüsse

6,35 mm TRS Klinkenstecker/-buchsen

"TRS" steht für Tip-Ring-Sleeve (Spitze-Ring-Schirm), die drei Verbindungspunkte von stereo 6,35 mm bzw. symmetrischen Klinkensteckern/-buchsen. Siehe Abb. B.

TRS-Buchsen und -Stecker werden in den verschiedensten Anwendungen eingesetzt:

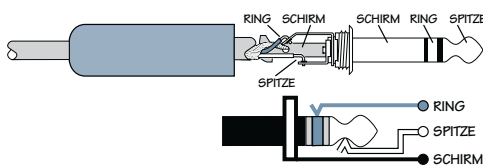


Abb. B: 6,35 mm TRS-Stecker

- Symmetrische Mono-Schaltungen. Bei der symmetrischen Verdrahtung von 6,35 mm TRS-Steckern/Buchsen wird die Spitze mit dem hohen Potential (heiß), der Ring mit dem niedrigen Potential (kalt) und der Schirm mit der Masse (Erdung) verbunden.
- Stereo-Kopfhörer und (seltener) Stereo-Mikrofone und Stereo-Leitungsverbindungen. Bei der Stereo-Verdrahtung eines 6,35 mm TRS-Steckers bzw. einer Buchse wird die Spitze mit Links, der Ring mit Rechts und der Schirm mit Masse (Erdung) verbunden. Stereo-Mikrofone mit nur einem Stecker werden von Mackie-Mischern nicht direkt akzeptiert. Das Kabel muss in linke und rechte Kabel aufgetrennt werden, die an die beiden Mic-Preamps angeschlossen werden.

- Unsymmetrische Send/Return-Schaltungen. Bei der Verdrahtung als Send/Return "Y"-Anschluss wird bei 6,35 mm TRS-Steckern/Buchsen die Spitze mit Signal Send (Ausgang des Mixers), der Ring mit Signal Return (Eingang zum Mischer) und der Schirm mit Masse (Erde) verbunden.

6,35 mm TS Klinkenstecker/-buchsen

"TS" steht für Tip-Sleeve (Spitze-Schirm), die zwei Verbindungspunkte von 6,35 mm Mono-Klinkensteckern/-buchsen. Siehe Abb. C.

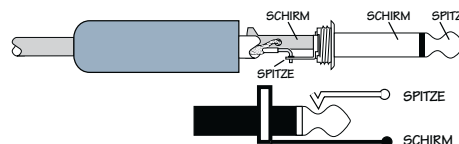


Abb. C: TS-Stecker

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

- Unsymmetrische Mikrofone
- E-Gitarren und elektronische Instrumente
- Unsymmetrische Line-Pegel-Anschlüsse
- Boxenanschlüsse



Verwenden Sie keine Gitarrenkabel als Boxenkabel! Sie sind für Signale mit Boxenpegel nicht konzipiert und könnten überhitzen.

Cinch-Stecker und -Buchsen

Cinch-Stecker/-Buchsen (alias Phono-Stecker/-Buchsen) werden häufig bei Heimstereo- und Videogeräten und bei vielen anderen Anwendungen eingesetzt (Abb. D). Sie sind unsymmetrisch und elektrisch identisch mit 6,35 mm TS Klinkensteckern/-buchsen. Siehe Abb. C. Verbinden Sie die Signalleitung mit dem mittleren Stift und die Masse (Erdung) bzw. den Schirm mit dem umgebenden Geflecht.

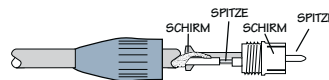


Abb. D: Cinch-Stecker

Abb. E: Erscheint aufgrund vertraglicher Verpflichtungen nicht in diesem Bedienungshandbuch, aber sie tritt jede Nacht in der "Sansibar" auf der Reeperbahn auf.

TRS Send/Receive Insert-Buchsen

Mackies Einzelbuchsen-Inserts werden mit einem 3-adrigen 6,35 mm TRS-Klinkenstecker belegt. Diese asymmetrischen Buchsen kombinieren den Mischerausgang (Send) und Mischereingang (Return) in einem Anschluss (siehe Abb. F).

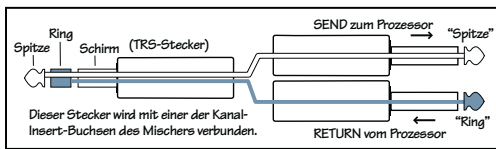


Abb. F

Der Schirm ist die gemeinsame Masse (Erdung) für beide Signale. Das Send-Signal vom Mischer zum externen Gerät wird über die Spitze übertragen und das Return-Signal vom Gerät zum Mischer über den Ring.

Nur den Send einer Insert-Buchse verwenden

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

So können Sie das Kanalsignal an dieser Stelle der Schaltung abgreifen, ohne den normalen Betrieb zu unterbrechen.

Wenn Sie den 6,35 mm TS-Stecker bis zum zweiten Klick einstecken, öffnen Sie den Buchsen-Schalter und erzeugen einen Direktausgang, der das Signal auf diesem Kanal unterbricht. Siehe Abb. G.

HINWEIS: Sie dürfen das vom Mischer abgegriffene Signal nicht überlasten oder kurzschließen. Dies beeinflusst das interne Signal.

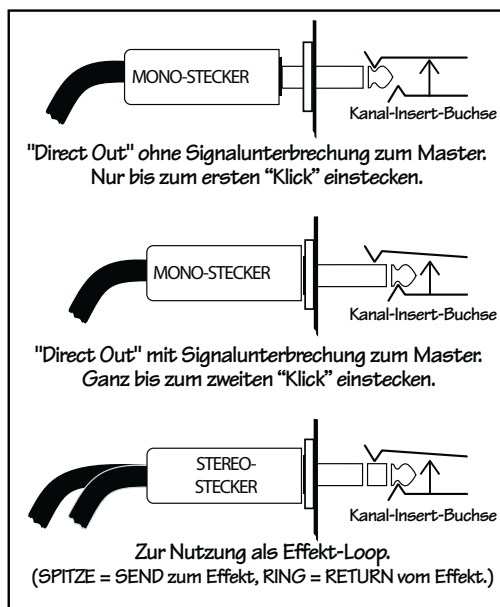


Abb. G

Anhang C: Technische Informationen

Technische Daten

Rauscheigenschaften:

(Mic In auf Insert Send Out, max. Verstärkung)	
150 Ohm Terminierung:	-129,0 dBu
(20 Hz–20 kHz Bandbreite, 6,35 mm Main Out, Kanal-Gain @ Unity Gain, Kanal-EQs linear, alle Kanäle dem Main Mix zugewiesen, ungerade Kanäle mit Panning nach links, gerade Kanäle mit Panning nach rechts.)	
Main Mix Fader auf 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 auf Unity, Kanal-Fader @ Unity:	
2404: -81,5 dBu	
3204: -80,0 dBu	

Frequenzgang:

(Mic-Eingang auf beliebigem Ausgang)	
20 Hz bis 50 kHz:	+0 dB / -1 dB
20 Hz bis 100 kHz:	+0 dB / -3 dB

Klirrfaktor + Rauschen (THD+N):

(1 kHz 15 dB Gain, 20 Hz – 20 kHz Bandbreite)	
Mic In auf Insert Send:	<0,001 %
Mic In auf Main Out:	<0,005 %

Bedämpfung und Übersprechen:

(1 kHz relativ zu +10 dBu, 20 Hz – 20 kHz Bandbreite, Mic In, 6,35 mm Main Out, Gain @ Unity.)	
Kanal-Mute-Taste gedrückt:	-90 dBu
Kanal-Fader unten:	-88 dBu

Gleichtaktunterdrückung (CMRR):

(Mic In auf Insert Send Out, max. Verstärkung)	
1 kHz:	besser als -70 dB

Max. Eingangs- und Ausgangspegel:

Mic In:	+21 dBu
Alle anderen Eingänge:	+21 dBu
Main Mix XLR Out:	+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
E/A:	Stereo-Eingabe, 4-Kanal Ausgabe
A/D/A:	24-Bit, 44,1 kHz / 48 kHz

Eingangs- und Ausgangsimpedanz:

Mic In:	2,7 kΩ
Kanal-Insert Return:	2,5 kΩ
Alle anderen Eingänge:	10 kΩ oder höher
Tape Out:	<10 Ω
Alle anderen Ausgänge:	120 Ω

Stromversorgung:

Leistungsaufnahme:	55 Watt (2404-VLZ3) 65 Watt (3204-VLZ3)
Universelles Netzteil:	100 VAC – 240 VAC, 50 - 60 Hz

Abmessungen und Gewicht

Höhe Vorderseite:	46,3 mm / 1,8" (beide Pulte)
Höhe Rückseite:	153 mm / 6,0" (beide Pulte)
Tiefe:	486 mm / 19,1" (beide Pulte)
Breite:	748 mm / 29,4" (2404-VLZ3) 964 mm / 38,0" (3204-VLZ3)
Gewicht:	14,1 kg / 31 lbs (2404-VLZ3) 17,7 kg / 39 lbs (3204-VLZ3)

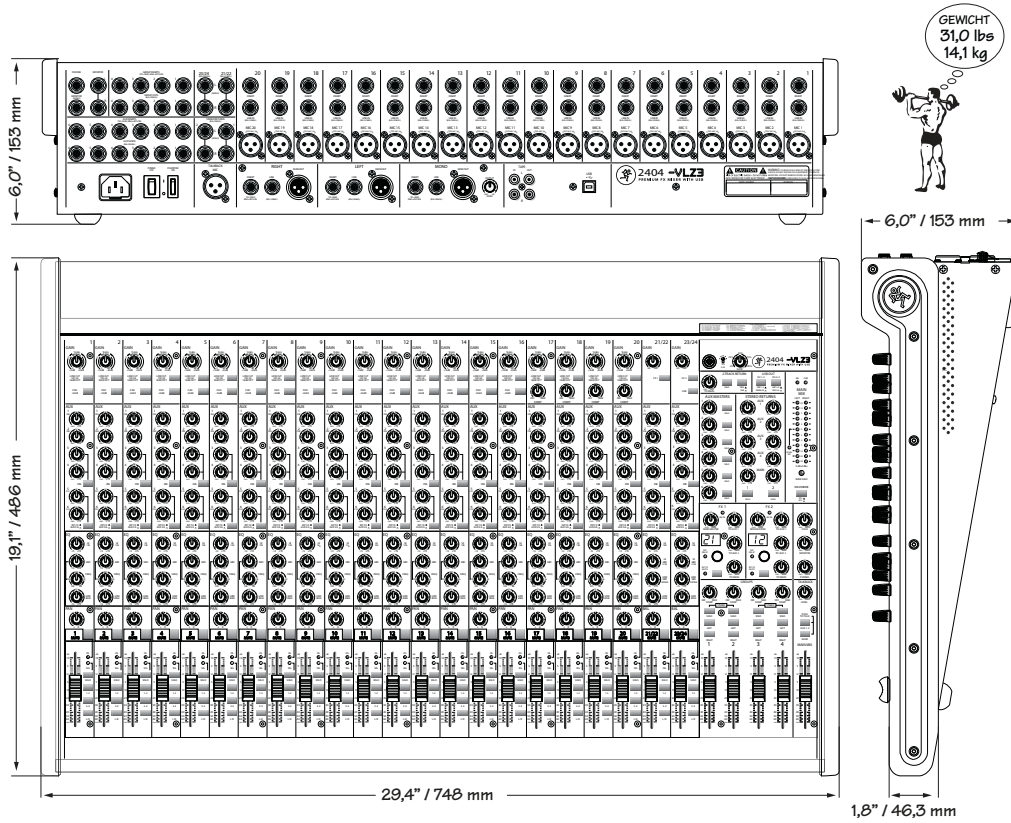
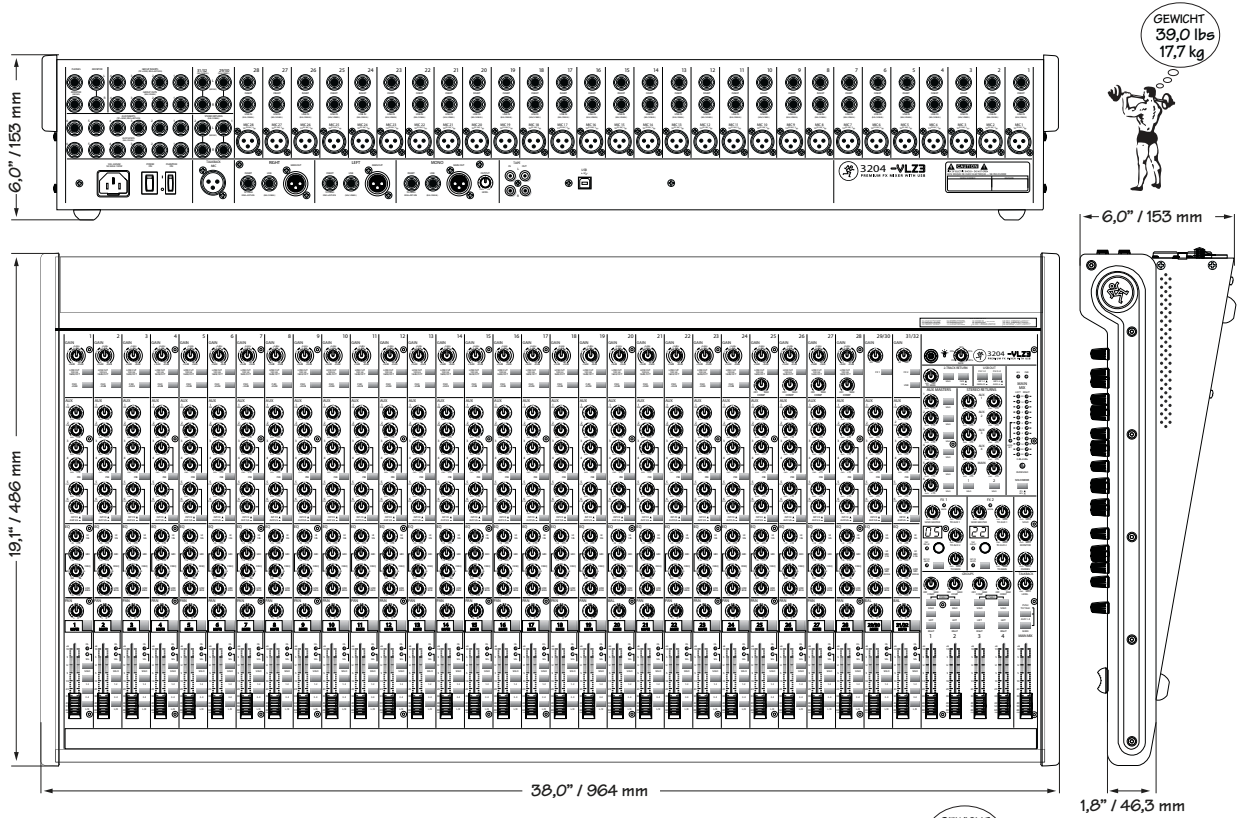
LOUD Technologies Inc. ist immer bestrebt, ihre Produkte durch die Integration neuer und optimierter Materialien, Bauteile und Herstellungsverfahren zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht zum Ändern dieser Spezifikationen zu einem beliebigen Zeitpunkt und ohne vorherige Ankündigung vor.

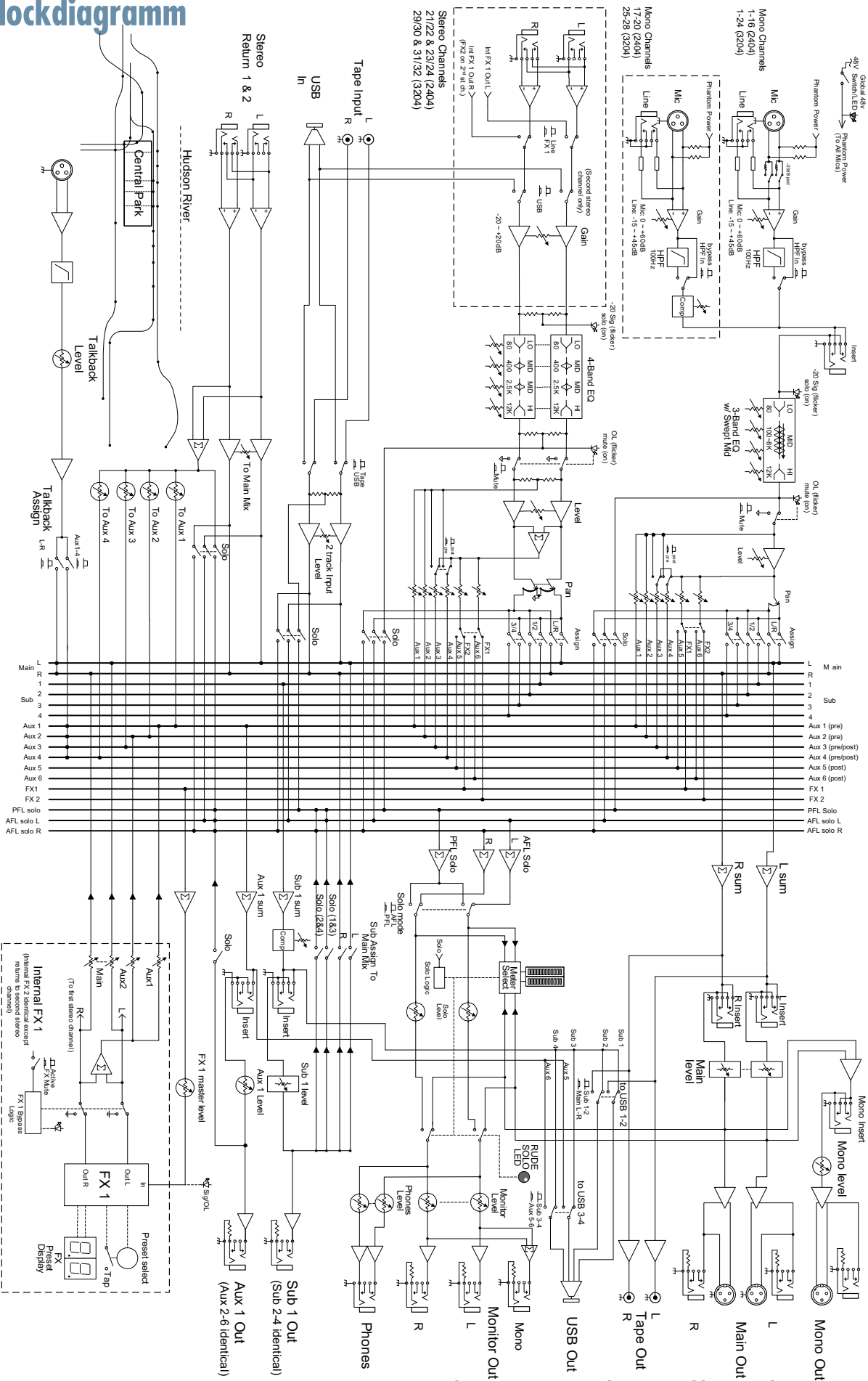
"Mackie" und "Running Man" sind eingetragene Warenzeichen der LOUD Technologies Inc. Alle anderen erwähnten Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden hiermit anerkannt.

Aktualisierungen dieses Handbuchs finden Sie auf unserer Website: www.mackie.com.

©2010 LOUD Technologies Inc. Alle Rechte vorbehalten

Abmessungen





Kanalplan - Monokanäle

<p>GAIN X</p> <p>LOW CUT 100 Hz 18dB/OCT</p> <p>PAD -20dB</p>	<p>GAIN X</p> <p>LOW CUT 100 Hz 18dB/OCT</p> <p>PAD -20dB</p>	<p>GAIN X</p> <p>LOW CUT 100 Hz 18dB/OCT</p> <p>PAD -20dB</p>	<p>GAIN X</p> <p>LOW CUT 100 Hz 18dB/OCT</p> <p>PAD -20dB</p>	<p>GAIN X</p> <p>LOW CUT 100 Hz 18dB/OCT</p> <p>PAD -20dB</p>	<p>GAIN X</p> <p>LOW CUT 100 Hz 18dB/OCT</p> <p>PAD -20dB</p>	<p>GAIN X</p> <p>LOW CUT 100 Hz 18dB/OCT</p> <p>PAD -20dB</p>	<p>GAIN X</p> <p>LOW CUT 100 Hz 18dB/OCT</p> <p>PAD -20dB</p>
<p>AUX</p> <p>PRE</p> <p>INT FX</p> <p>AUX 5/6</p>	<p>AUX</p> <p>PRE</p> <p>INT FX</p> <p>AUX 5/6</p>	<p>AUX</p> <p>PRE</p> <p>INT FX</p> <p>AUX 5/6</p>	<p>AUX</p> <p>PRE</p> <p>INT FX</p> <p>AUX 5/6</p>	<p>AUX</p> <p>PRE</p> <p>INT FX</p> <p>AUX 5/6</p>	<p>AUX</p> <p>PRE</p> <p>INT FX</p> <p>AUX 5/6</p>	<p>AUX</p> <p>PRE</p> <p>INT FX</p> <p>AUX 5/6</p>	<p>AUX</p> <p>PRE</p> <p>INT FX</p> <p>AUX 5/6</p>
<p>EQ</p> <p>HI 12k</p> <p>MID</p> <p>FREQ 800</p> <p>LOW 80Hz</p>	<p>EQ</p> <p>HI 12k</p> <p>MID</p> <p>FREQ 800</p> <p>LOW 80Hz</p>	<p>EQ</p> <p>HI 12k</p> <p>MID</p> <p>FREQ 800</p> <p>LOW 80Hz</p>	<p>EQ</p> <p>HI 12k</p> <p>MID</p> <p>FREQ 800</p> <p>LOW 80Hz</p>	<p>EQ</p> <p>HI 12k</p> <p>MID</p> <p>FREQ 800</p> <p>LOW 80Hz</p>	<p>EQ</p> <p>HI 12k</p> <p>MID</p> <p>FREQ 800</p> <p>LOW 80Hz</p>	<p>EQ</p> <p>HI 12k</p> <p>MID</p> <p>FREQ 800</p> <p>LOW 80Hz</p>	<p>EQ</p> <p>HI 12k</p> <p>MID</p> <p>FREQ 800</p> <p>LOW 80Hz</p>
<p>PAN</p> <p>L R</p> <p>X</p> <p>MUTE</p>	<p>PAN</p> <p>L R</p> <p>X</p> <p>MUTE</p>	<p>PAN</p> <p>L R</p> <p>X</p> <p>MUTE</p>	<p>PAN</p> <p>L R</p> <p>X</p> <p>MUTE</p>	<p>PAN</p> <p>L R</p> <p>X</p> <p>MUTE</p>	<p>PAN</p> <p>L R</p> <p>X</p> <p>MUTE</p>	<p>PAN</p> <p>L R</p> <p>X</p> <p>MUTE</p>	<p>PAN</p> <p>L R</p> <p>X</p> <p>MUTE</p>
<p>dB</p> <p>OL</p> <p>SIG</p> <p>SOLO</p> <p>1-2</p> <p>3-4</p> <p>L/R</p>	<p>dB</p> <p>OL</p> <p>SIG</p> <p>SOLO</p> <p>1-2</p> <p>3-4</p> <p>L/R</p>	<p>dB</p> <p>OL</p> <p>SIG</p> <p>SOLO</p> <p>1-2</p> <p>3-4</p> <p>L/R</p>	<p>dB</p> <p>OL</p> <p>SIG</p> <p>SOLO</p> <p>1-2</p> <p>3-4</p> <p>L/R</p>	<p>dB</p> <p>OL</p> <p>SIG</p> <p>SOLO</p> <p>1-2</p> <p>3-4</p> <p>L/R</p>	<p>dB</p> <p>OL</p> <p>SIG</p> <p>SOLO</p> <p>1-2</p> <p>3-4</p> <p>L/R</p>	<p>dB</p> <p>OL</p> <p>SIG</p> <p>SOLO</p> <p>1-2</p> <p>3-4</p> <p>L/R</p>	<p>dB</p> <p>OL</p> <p>SIG</p> <p>SOLO</p> <p>1-2</p> <p>3-4</p> <p>L/R</p>

Kanalplan - Comp & Stereokanäle und Master-Sektion

Model: XX04-VLZ3 PREMIUM FX MIXER WITH USB

Power: 12V 0.5A

Gain Section (6 channels): Each channel has a MIC GAIN knob (0 to +15dB), a LOW CUT 100 Hz 18dB/OCT switch, and a COMP (Compressor) knob (OFF to MAX).

Aux Section (6 channels): Each channel has 6 Aux send knobs (1-6) with PRE and INT FX AUX 5/6 switches.

EQ Section (6 channels): Each channel has three EQ knobs: HI 12k, MID, and LOW 80Hz.

Pan/Bal Section (6 channels): Each channel has a PAN knob (L to R) and a BAL (Balance) knob (L to R).

Master Section:

- FX 1 & FX 2:** Each has a SIG/OL indicator, SEND MASTER knob, and TO AUX 1/2 knobs.
- GROUPS:** 4 channels with SOLO, LEFT, and RIGHT faders.
- STEREO RETURNS:** 4 channels with SOLO, LEFT, and RIGHT faders.
- AUX MASTERS:** 6 channels with SOLO and TO MAIN knobs.
- MAIN MIX:** LEFT and RIGHT faders, SOLO MODE, and PFL/AFL buttons.
- Meters:** 6 VU meters for channels 1-6 and 6 level meters for the main mix.

Anhang D: USB

Das integrierte 4x2 USB-Interface ermöglicht effektives und flexibles Routing. Mit ihm können Sie bis zu vier Streams vom Mischer 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 Mischer keinen Treiber und erscheint als 4x2 Gerät.

Es bieten sich folgende USB Routing-Möglichkeiten:

USB-Eingang ZUM Mischer - Playback:

(1) Der Stereokanal 23/24 (beim 2404-VLZ3) und 31/32 (beim 3204-VLZ3) 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 oder mit den Fader Routing-Funktionen, die auf allen anderen Kanälen verfügbar sind, zu den Mains und/oder 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-Eingangspegel zum Mischer optimal einstellen.

(2) Die 2-Track Return-Sektion verfügt über eine "Flip"-Taste, 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 Solo-Taste und einen Eingangspegelregler, mit dem man die Musik zwischen Band-Auftritten, in Gotteshäusern oder bei anderen Ereignissen ein- und ausblenden kann.

USB-Ausgang VOM Mischer - Aufnahme etc:

(1) Über die USB-Ausgangssection lassen sich je nach Setup die verschiedensten Signale aufnehmen. In der 'USB OUT'-Sektion wählt der linke Schalter [51] entweder die Gruppen 1-2 oder den Main Mix zur Einspeisung in die USB-Ausgangskanäle 1-2. Der zweite Schalter (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 Mischer vorgenommene Kompression wird allerdings auch auf die Aufnahme angewandt.

Entsprechend kann man die Hauptmischung 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) Mischersignale zu einer DAW oder einem Plug-In-Host routen und von dort den Ausgang der DAW (bzw. Plug-In-Host) in den Mischer 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 Mischereffekten), als DAW Plug-Ins (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.

Anhang E: Tabelle der Effektpresets

Nr.	Titel	Beschreibung	Anwendungsbeispiel
01	Plate Reverb	Dieses Preset emuliert den traditionellen mechanischen Nachhall, der mit einer Metallplatte erzeugt wurde. Typisch sind die vielen frühen 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 standard Platte, mit langer Hallfahne, vielen schnellen Reflexionen und einem sehr kurzen Pre-Delay.	Besonders geeignet für Gesang, kann aber auch für extrafette Drumsuren verwendet werden.
03	Warm Room	Typisch sind hier die vielen schnellen, frühen 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 in der Mischung 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, aber keine Schroftheit 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 Bühne mit mittellanger Reverb-Zeit und Pre-Delay plus ein Hauch von Zischeln.	Verleiht Drums und anderen Akustikinstrumenten mehr Leben/Raum und Gesang diesen riesigen Live-Sound.
09	Warm Hall	Weiträumiger, aber gemütlicher, stark drapierter und mit Teppich ausgelegter Konzertsaal mit besonders warmem Ton.	Gut, um dicht mit Mikrofon abgenommenen Orchesterinstrumenten den natürlichen Raumklang eines Konzertsaals zu verleihen.
10	Concert Hall	Großer, weiträumiger Klang mit langem Pre-Delay und pulsierendem Ton.	Verleiht Akustikinstrumenten und Gesang von Solisten bis zu kompletten Sinfonien und Chören mehr Leben.
11	Cathedral	Emulation der extrem langen Hallfahnen, 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 Wirrwarr fetter.
13	Chorus	Sanfter, ätherischer Sweeping-Effekt zum Verdichten und Hervorheben von Klängen 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 via Chorus-Effekt und Hinzufügen von Wärme und Räumlichkeit via 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 lieferten.	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 (350 ms) DLY 1 Warm (300 ms) DLY 2 Bright (250 ms) DLY 2 Warm (200 ms) DLY 3 Bright (175 ms) DLY 3 Warm (150 ms)	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 kleiner die Zeit, desto kürzer das Delay. Die Delay-Zeiten lassen sich beliebig anpassen, indem man mehr als einmal auf das Wahlrad [65] drückt.	Gut geeignet für volle, schnelle (Rock-) Musik, bei der sich das Delay in der Mischung 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 zum Originalklang.
23	Chorus + DLY (300 ms)	Kombiniert die verdichtende Wirkung des Chorus mit den Echos des 3-fachen Delay-Effekts. 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 (200 ms)	Kombiniert den Warm Theater Reverb-Effekt mit den Echos des 3-fachen Delay-Effekts. 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 der Preset-Wahlräder [65] eingeben.

VLZ3 4•Bus Beschränkte Garantie

Bitte bewahren Sie Ihren Kaufbeleg sicher auf.

Diese beschränkte Produktgarantie ("Produktgarantie") wird von LOUD Technologies Inc. ("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 "Ihren").

Bei außerhalb der USA oder Kanada gekauften Produkten informieren Sie sich bitte unter www.mackie.com/warranty über die Kontaktdaten unseres örtlichen Vertriebspartners und die Details der Garantieleistungen, die vom Vertriebshändler 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 ihre autorisierte Service-Vertretung das fehlerhafte Produkt nach ihrer Einschätzung entweder reparieren oder ersetzen, vorausgesetzt, dass der Kunde den Defekt innerhalb der Garantiezeit bei der Firma meldet unter: www.mackie.com/support oder indem er den technischen Support von LOUD unter 1.800.898.3211 (gebührenfrei innerhalb der USA und Kanada) während der normalen Geschäftszeiten (SPT), mit Ausnahme von Wochenenden oder LOUD-Betriebsferien, anruft. Bitte bewahren Sie den originalen datierten Kaufbeleg zum Nachweis des Kaufdatums auf. Er ist die Voraussetzung für alle Garantieleistungen.

Die kompletten Garantiebedingungen sowie die spezielle Garantiedauer für dieses Produkt können Sie unter www.mackie.com/warranty nachlesen.

Die Produktgarantie zusammen mit Ihrer Rechnung bzw. Ihrem Kaufbeleg sowie die unter www.mackie.com/warranty 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.

Sie brauchen Hilfe bei Ihrem neuen Mischer?

- Besuchen Sie www.mackie.com und klicken Sie auf Support. Dort finden Sie FAQs, Handbücher, Anhänge und weitere nützliche Informationen.
- Schicken Sie eine E-Mail an techmail@mackie.com
- Rufen Sie unter 1-800-898-3211 einen unserer kompetenten Mitarbeiter des technischen Supports an (Montag bis Freitag, normale Geschäftszeiten, PST).

MACKIE®

16220 Wood-Red Road NE • Woodinville, WA 98072 • USA

USA und Kanada: 800.898.3211

Europa, Asien, Zentral- und Südamerika: 425.487.4333

Mittlerer Osten und Afrika: 31.20.654.4000

Fax: 425.487.4337 • www.mackie.com

E-Mail: sales@mackie.com