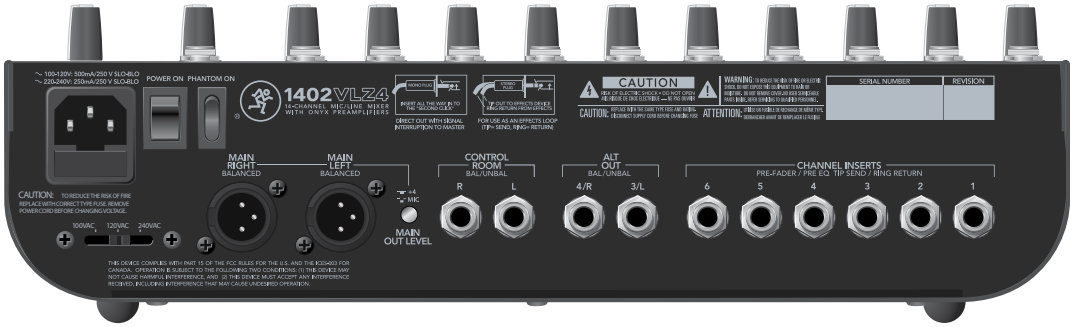
1402VLZ4

14-Kanal Kompaktmixer

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. Schützen Sie das Netzkabel dahingehend, dass niemand darüber laufen und es nicht geknickt werden kann. Achten Sie hierbei besonders auf Netzstecker, Steckerleisten und den Kabelanschluss am Gerät.
11. Benutzen Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Halterungen/Zubehörteile.
12. Benutzen Sie das Gerät nur mit den vom Hersteller empfohlenen oder mit dem Gerät verkauften Wagen, Ständern, Stativen, Bügeln oder Tischen. Gehen Sie beim Bewegen einer Wagen/Geräte-Kombination vorsichtig vor, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.

13. Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts bei Gewittern oder längeren Betriebspausen aus der Steckdose.
14. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Fachpersonal. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät auf irgendeine Weise, etwa am Kabel oder Netzstecker, beschädigt wurde oder wenn Flüssigkeiten oder Objekte in das Gerät gelangt sind, es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht mehr wie gewohnt betrieben werden kann oder fallen gelassen wurde.
15. Setzen Sie das Gerät keinen tropfenden oder spritzenden Flüssigkeiten aus und stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Objekte, wie Vasen oder Biergläser, auf das Gerät.
16. Überlasten Sie Steckdosen und Verlängerungskabel nicht, da dies zu Brandgefahr oder Stromschlägen führen kann.
17. Dieses Gerät der Schutzklasse I muss an eine Netzsteckdose mit Schutzleiter (dritter Erdungsstift) angeschlossen werden.
18. Dieses Gerät ist mit einem Kippschalter für die Netzstromversorgung ausgestattet. Dieser Schalter befindet sich auf der Rückseite des Geräts und sollte für den Benutzer leicht zugänglich sein.
19. Der NETZSTECKER oder Kaltgerätestecker dient als Trennung vom Netzstrom und sollte immer erreichbar sein.
20. HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Einschränkungen für Class B-Digitalgeräte gemäß Part 15 der FCC-Vorschriften. Diese Einschränkungen sollen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen bei der Installation in Wohngebieten bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Rundfunkfrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn es nicht gemäß den Anleitungen installiert und betrieben wird, schädliche Interferenzen bei der Rundfunkkommunikation erzeugen. Es gibt allerdings keine Garantien, dass bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen auftreten. Wenn dieses Gerät schädliche Interferenzen beim Radio- oder TV-Empfang verursacht, was sich durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellen lässt, sollte der Anwender versuchen, die Interferenzen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:
    - Empfangsantenne neu ausrichten oder positionieren.
    - Entfernung zwischen Gerät und Empfänger erhöhen.
    - Gerät an die Steckdose eines anderen Stromkreises als den des Empfängers anschließen.
    - Fachhändler oder erfahrenen Radio/TV-Techniker um Hilfe bitten.

    VORSICHT: Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die von LOUD Audio, LLC nicht ausdrücklich genehmigt wurden, können zum Verlust der Betriebserlaub gemäß den FCC-Vorschriften führen.
21. Dieses Gerät überschreitet nicht die Class A/Class B-Grenzwerte (je nachdem, was zutrifft) für Radioemissionen digitaler Geräte, wie sie in den Radiointerferenz-Vorschriften des Canadian Department of Communications festgelegt sind.

ATTENTION — Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant las limites applicables aux appareils numériques de class A/de class B (selon le cas) prescrites dans le réglement sur le brouillage radioélectrique édicté par les ministere 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 Ohrenstöpsel oder andere Schutzvorrichtungen im Gehörkanal oder über den Ohren angebracht werden, um einen dauerhaften Gehörverlust zu vermeiden:

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

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

VORSICHT *AVIS*

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

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

ATTENTION: POUR EVITER LES RISQUES DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE. AUCUN 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.

Korrekte Entsorgung dieses Produkts. 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 Recyceln 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.

Inhalt

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE 2
INHALT 3
FEATURES 4
EINLEITUNG 4
WIE SIE DIESES HANDBUCH NUTZEN 4
ERSTE SCHRITTE 5
ANSCHLUSSDIAGRAMME 6
PATCHBAY-BESCHREIBUNG 8
1. MIC INS (KANÄLE 1 – 6) 8
PHANTOMSPANNUNG 8
2. LINE INS (KANÄLE 1 – 6) 8
3. LOW CUT (KANÄLE 1 – 6) 9
4. GAIN (KANÄLE 1 – 6) 9
5. STEREO LINE INS 9
6. +4/–10 LEVEL (NUR STEREOKANÄLE) 9
EFFEKTE: SERIELL ODER PARALLEL? 9
7. STEREO RETURNS 10
8. AUX SEND 1&2 10
9. TAPE IN 10
10. TAPE OUT 10
11. 6,35 MM MAIN OUTS 10
12. KOPFHÖRERAUSGANG 11
13. XLR MAIN OUTS 11
14. XLR MAIN OUT LEVEL-TASTE 11
15. CONTROL ROOM OUTS 11
16. ALT 3–4 OUTS 11
17. KANAL-INSERT (KANÄLE 1 – 6) 11
18. NETZANSCHLUSS 12
19. SICHERUNG 12
20. SPANNUNGSWAHLSCHALTER 12
21. POWER-SCHALTER 12
22. PHANTOMSCHALTER 12
KANALZÜGE 13
"U" WIE UNITY GAIN 13
23. KANALFADER 13
24. SOLO 13
25. MUTE/ALT 3–4 13
26. PAN 14
KONSTANTE LAUTHEIT ! ! ! 14
3-BAND-EQ 14
27. LOW EQ 14
28. MID EQ 14
29. HI EQ 15
MÄSSIGUNG BEIM EQ 15
30. AUX 2 SEND 15
31. AUX 1 SEND 15
AUSGANGSSEKTION 16
32. MAIN MIX-FADER 16
33. CONTROL ROOM SOURCE-MATRIX 16
34. CONTROL ROOM/SUBMIX 16
35. SOLO MODE (AFL/PFL) 17
36. RUDE SOLO LED 17
37. ASSIGN TO MAIN MIX 17
38. PEGELANZEIGEN 17
EIN WORT ZU AUX 18
39. PRE ODER POST (AUX 1) 18
40. AUX 1 MASTER 18
41. STEREO RETURNS 18
42. RETURN TO AUX 1 19
BUCHSENNORMALISIERUNG 19
ANHANG A: SERVICE-INFORMATIONEN 20
ANHANG B: ANSCHLÜSSE 20
ANHANG C: TECHNISCHE INFORMATIONEN 24
TECHNISCHE DATEN 24
BLOCKDIAGRAMM 25
SPURENPLAN 26
1402VLZ4 BESCHRÄNKTE GARANTIE 27

Bitte notieren Sie hier die Seriennummern für spätere Referenzzwecke (z. B. bei Versicherungsansprüchen, technischem Support, Rückgabeberechtigung usw.).

Gekauft bei:

Kaufdatum:

Liken Sie uns

Folgen Sie uns

Sehen Sie unsere Videos an

Teile-Nr. SW097I-IO Rev. A 05/23

©2023 LOUD Audio, LLC.
Alle Rechte vorbehalten.

Features

- 14-Kanal-Mixer mit bewährt großem Headroom und rauscharmem Design
- 6 premium Onyx-Mikrofonvorverstärker
  - Ultrabreiter Gain-Bereich von 60 dB
  - 128,5 dB Dynamikbereich
  - +22 dBu Line-Eingangshandling
  - Erweiterter Frequenzgang
  - Verzerrung unter 0,0007 % (20 Hz – 50 kHz)
- Verbesserte RF-Dämpfung, perfekt für Sendungen
- Phantomspeisung für Kondensatormikrofone
- 14 Line-Eingänge mit großem Headroom und +4/–10 Betrieb
- 3-Band-EQ (80 Hz, 2,5 kHz, 12 kHz)
- 75 Hz Low Cut-Filter mit 18 dB/Okt. bei den Mikrofoneingangskanälen
- 2 Aux Sends, Level, Pan und PFL Solo auf allen Kanälen
- Langlebige 60 mm-Fader mit logarithmischem Verlauf
- 2 Stereo Returns zum Anschluss von Effektprozessoren oder anderen Stereoquellen
- ALT 3/4-Stereobus für zusätzliche Flexibilität beim Routing
- Control Room/Kopfhörer-Quellenmatrix
- Hochauflösende 12-Segment Stereopegelanzeigen
- Versiegelte staub- und schmutzgeschützte Drehregler
- Robustes, roadtaugliches Stahlchassis mit Pulverbeschichtung
- Gut ablesbare, kontrastreiche Bedienelemente für komfortables visuelles Feedback auf einen Blick
- Rack-montierbar mit optionalem Rack-Ohr-Kit
- Netzteil für alle weltweit üblichen Spannungen

Einleitung

Der 14-kanalige 1402VLZ4 bietet die überragende Performance unserer Onyx-Vorverstärker in einem professionellen, kompakten Mixer mit hoher Flexibilität.

Über den gesamten Signalweg garantiert der 1402VLZ4 maximalen Headroom und minimales Rauschen für eine optimale Signalintegrität. Mit einem roadtauglichen, robusten Stahlchassis und kontrastreichen Bedienelementen ist er allen Anforderungen im Live- und Studioeinsatz gewachsen.

Und mit Features wie separater Control Room-Sektion und leichtgängiger, präziser Fader-Steuerung ist der 1402VLZ4 die erste Wahl für alle anspruchsvollen Anwender.

Wie Sie dieses Handbuch nutzen

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

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

- Patchbay
- Kanalzüge
- Ausgangssektion

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

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

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

Sie brauchen Hilfe mit Ihrem Mixer?

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

Erste Schritte

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

Einrichtung

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

Bedienelemente zurücksetzen

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

Anschlüsse

1. Der Netzschalter muss deaktiviert sein, bevor Sie Anschlüsse vornehmen.

VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor dem Einstecken des Netzkabels in den Mixer, dass der SPANNUNGSWAHL-Schalter auf die gleiche Spannung wie das örtliche Stromnetz eingestellt ist (siehe Seite 12).

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

Pegel einstellen

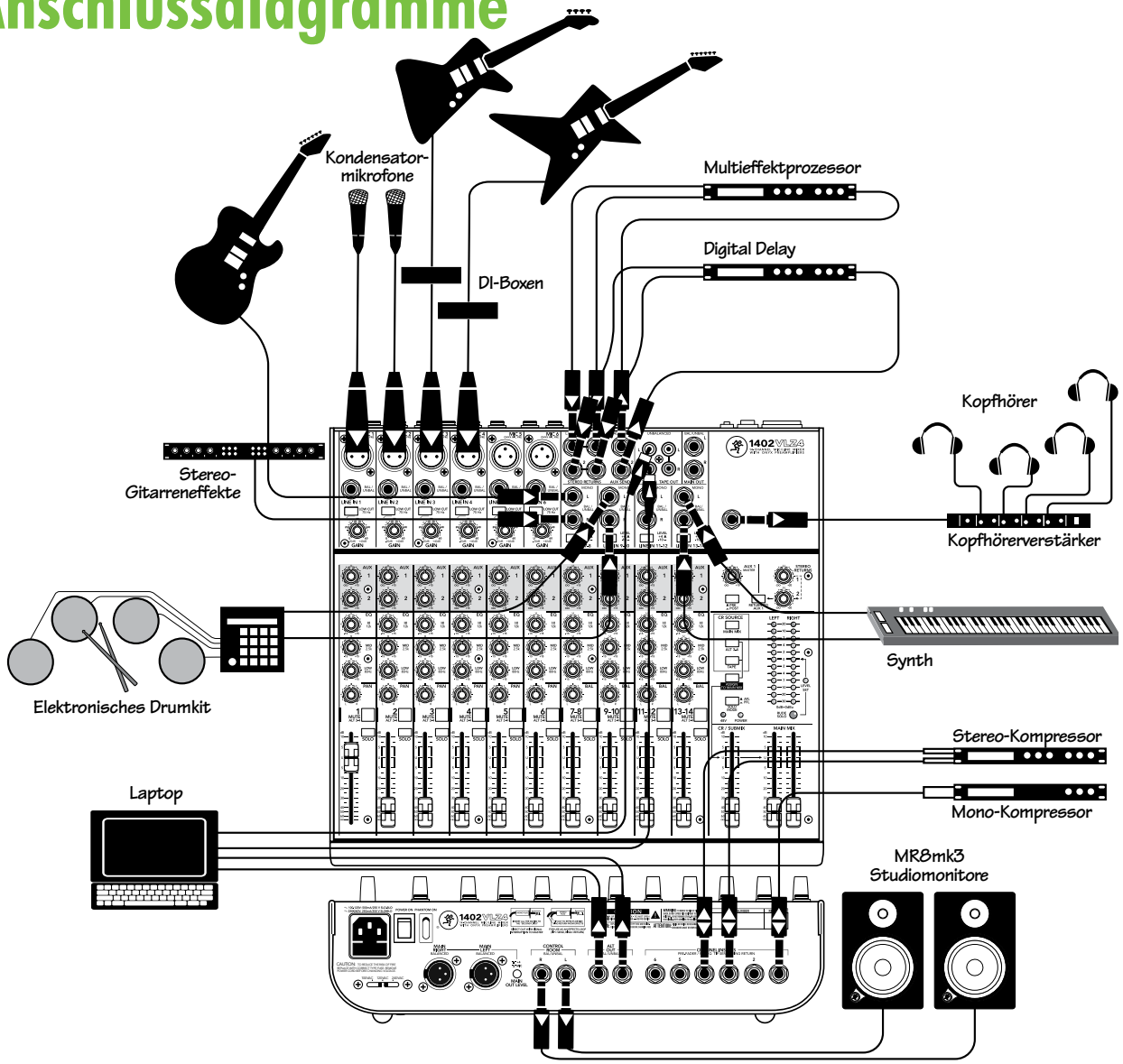
Sie müssen noch nicht einmal etwas hören, um optimale Werte einzustellen. Aber wenn Sie das möchten: Schließen Sie einen Kopfhörer an den Kopfhörerausgang an und drehen Sie dessen Regler ein wenig auf.

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

Nicht vergessen

- Hören Sie niemals über einen längeren Zeitraum laute Musik. Informationen zum Gehörschutz finden Sie in den Sicherheitshinweisen auf Seite 2.
- Drehen Sie die Lautstärke des Kopfhörers immer zurück, wenn Sie Verbindungen herstellen, die Solotaste drücken oder etwas tun, das die Lautstärke des Kopfhörers verändern könnte. Dadurch wird Ihr Gehör geschützt.
- Schieben Sie immer die Hauptmix- und Control Room/Submix-Fader herunter, wenn Sie Verbindungen zum Mixer herstellen. Oder noch besser, schalten Sie ihn aus.
- Schalten Sie Endstufen und Aktivlautsprecher zuerst aus. Schalten Sie diese zuletzt ein. Dadurch verhindern Sie Knackgeräusche beim Ein- und Ausschalten der Geräte.
- Bewahren Sie den Transportkarton auf!

Anschlussdiagramme



In diesem Diagramm sind Mikrofone an die Mic-Eingänge der Kanäle 1 und 2 sowie ein Vocal-Kompressor an die Insert-Buchse von Kanal 1 angeschlossen. E-Bass und E-Gitarren sind über DI-Boxen sowie einen Stereokompressor am Insert an die Kanäle 3 und 4 angeschlossen. Die Lead-Gitarre spielt über einen Stereo-Effektprozessor, der mit den Kanälen 7 und 8 verbunden ist. Ein elektronisches Schlagzeug ist an die Kanäle 9 und 10 und ein Synthesizer an die Line-Eingänge der Kanäle 13 und 14 angeschlossen.

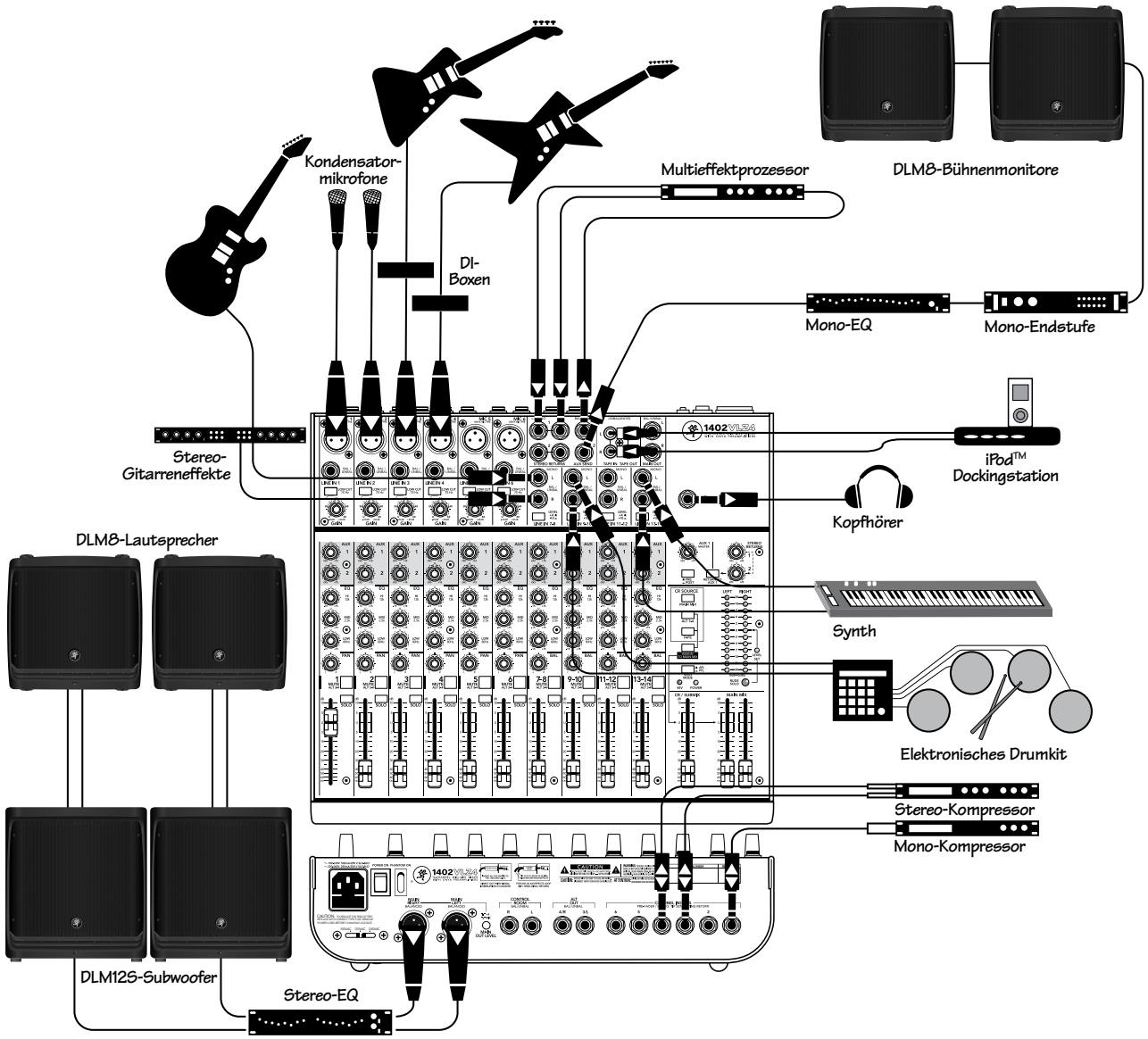
Die Audioausgänge eines Laptops sind mit den Cinch Tape-Eingängen verbunden. So können Sie die mit Ihrer Lieblings-DAW gemachten Aufnahmen wiedergeben. Die Alt 3-4 Ausgänge speisen die Eingänge der Computer-Soundkarte. Durch Drücken einer Mute/Alt 3-4 Taste können Sie ganz einfach einen Kanal für die Aufnahme mit Ihrem Computer einrichten.

Ein Kopfhörerverstärker ist an den Kopfhörerausgang angeschlossen und versorgt vier Kopfhörerpaare, während ein Paar MR8mk3-Studiomonitore mit den Control Room-Ausgängen verbunden ist.

Mit diesem Setup können Sie Overdub-Aufnahmen machen:

1. *Leiten Sie die aufzunehmende Spur zum Alt 3-4 Ausgang, der den Computereingang speist.*
2. *Hören Sie nur die zuvor aufgezeichneten Spuren über den Tape-Eingang ab, der den Control Room/die Kopfhörer speist.*
3. *Da nur die aktuell aufzunehmende Spur in den Computer eingespeist wird (über Alt 3-4), hören Sie die vorherigen Spuren, zu denen Sie Overdubs machen, aber diese werden nicht nochmals auf neue Spuren aufgezeichnet.*
4. *Der Control Room/Phones-Ausgang wird von einem Mix aus Alt 3-4 (aktuell aufzunehmende Spur) und Tape In (Ausgang Ihrer DAW mit zuvor aufgenommenen Spuren) gespeist.*

Aufnahmesystem



In diesem Diagramm sind Mikrofone an die Mic-Eingänge der Kanäle 1 und 2 sowie ein Vocal-Kompressor an die Insert-Buchse von Kanal 1 angeschlossen. E-Bass und E-Gitarren sind über DI-Boxen sowie einen Stereokompressor am Insert an die Kanäle 3 und 4 angeschlossen. Die Lead-Gitarre spielt über einen Stereo-Effektprozessor, der mit den Kanälen 7 und 8 verbunden ist. Ein elektronisches Schlagzeug ist an die Kanäle 9 und 10 und ein Synthesizer an die Line-Eingänge der Kanäle 13 und 14 angeschlossen. Eine iPodTM-Dockingstation ist mit den Cinch Tape-Eingängen verbunden, so dass Sie in den Pausen voraufgezeichnete Musik abspielen können.

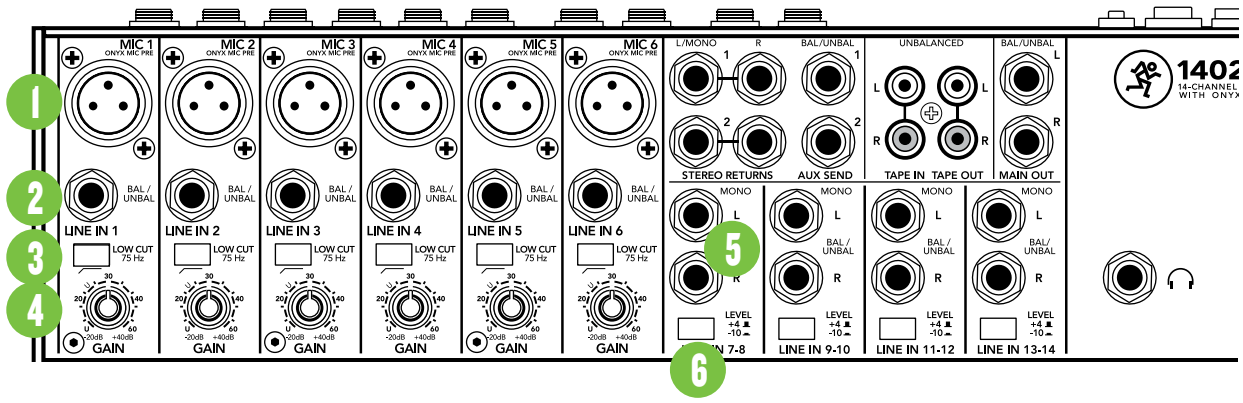
Ein Multieffektprozessor ist an Aux Send 1 angeschlossen und Aux Send auf Post-Level eingestellt. Die Effekte werden dem Hauptmix über die Stereo Return-Eingänge hinzugefügt und mit dem Stereo Return-Pegelregler eingestellt.

Um den Aux Send anstelle eines Effektprozessors für Bühnenmonitore zu verwenden, stellen Sie ihn auf Pre-Fader, damit die Monitorlautstärke unabhängig von den Hauptlautsprechern geregelt werden kann. So lässt sich leicht ein Mono PA-Setup konfigurieren: (A) Stereoquellen speisen nur die linke Monoseite des Kanaleingangs, (B) jeder Kanal liegt hart links, (C) das Mono PA-System ist an den linken Hauptausgang angeschlossen.

Der Hauptmix-Ausgang ist mit einem Stereo Grafik-EQ verbunden, bevor er an ein Paar DLM12S-Aktivsubwoofer angeschlossen wird, die wiederum mit einem Paar DLM8-Aktivlautsprechern verbunden sind, um Ihr Publikum zu beschallen.

Stereo Live-PA-System

Patchbay-Beschreibung



Hier schließen Sie alles an: Mikrofone, Line-Pegel-Instrumente und -Effekte, Kopfhörer und die endgültigen Ziele für Ihren Sound: PA-System, DAW usw.

In Anhang B finden Sie weitere Details und Abbildungen der Anschlüsse, die Sie mit dem 1402VLZ4 verwenden können. Lesen Sie auch die Beschreibung der Kanalzüge auf Seite 13 für Einzelheiten zum Signalrouting von den XLR- und Line-Eingängen.

1. Mic Ins (Kanäle 1 – 6)

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

Die XLR-Eingänge sind wie folgt verdrahtet:

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

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

Signale mit Mikrofonpegel werden durch die hochwertigen Mikrofonvorverstärker des Mixers geleitet und in Line-Pegel-Signale umgewandelt.

Nicht jedes Instrument ist für den direkten Anschluss an einen Mixer geeignet. Gitarren benötigen in der Regel eine DI-Box (Direct Injection), um an die Mic-Eingänge des Mixers angeschlossen zu werden. Diese Boxen wandeln die unsymmetrischen Signale einer Gitarre in symmetrische Ausgangssignale mit Mikrofonpegel um und sorgen für Signal- und Impedanzanpassungen. Mit ihnen können Sie auch Ihre Gitarrensignale bei minimalen Interferenzen und Höhenverlusten über lange Kabel oder Multicores übertragen. Fragen Sie Ihren Händler oder Gitarrenbauer nach seinen Empfehlungen für eine gute DI-Box.

Phantomspannung

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

Die Phantomspeisung des 1402VLZ4 wird global über den rückseitigen Phantomspeisungsschalter gesteuert. (Die Phantomspeisung wird für die Kanäle 1 - 6 gemeinsam ein- und ausgeschaltet.)

Schließen Sie niemals unsymmetrische Mikrofone oder Instrumente bei aktivierter Phantomspeisung an die Mic-Eingänge an.

Schließen Sie nur dann Instrumentenausgänge an Mic-Eingänge mit aktivierter Phantomspeisung an, wenn Sie wissen, dass dies gefahrlos möglich ist.

2. Line Ins (Kanäle 1 – 6)

Diese sechs Line-Eingänge benutzen die gleiche Schaltung (aber keine Phantomspannung) wie die Mic-Vorverstärker und akzeptieren symmetrische und unsymmetrische Signale mit fast jedem Pegel.

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

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

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

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

Die Line-Eingänge 1 - 6 eignen sich gut für den Anschluss älterer Instrumente, die mehr Verstärkung benötigen. Sie können schwache Pegel korrigieren, indem Sie den Gain-Regler des Kanals einstellen.

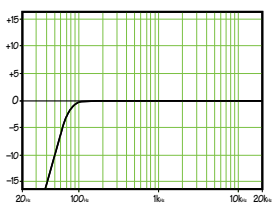
3. Low Cut (Kanäle 1 – 6)

Jede Low Cut-Taste (alias Hochpassfilter) senkt die Bassfrequenzen unter 75 Hz mit einer Rate von 18 dB pro Oktave ab.

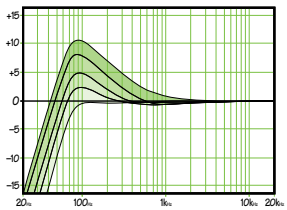
Low Cut sollten Sie bei allen Mikrofoneinsätzen verwenden, mit Ausnahme von Kickdrums, E-Bässen oder bassbetonten Synthpatches. Daneben gibt es dort unten nicht viel Hörenswertes und durch den Filter werden die tiefen Töne, die Sie hören wollen, viel knackiger und geschmackvoller. Darüber hinaus kann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

Low Cut kann zudem die Flexibilität bei Live-Performances verbessern, indem man zusätzlich einen Low EQ auf die Stimme anwendet. In vielen Fällen kann ein Bass Shelving-EQ Stimmen wirklich zugute kommen. Das Problem ist nur, dass dadurch auch Bühnenrumpeln, Mikrofonhandling und Poppgeräusche verstärkt werden. Mit Low Cut werden alle diese Probleme beseitigt, so dass Sie einen Low EQ hinzufügen können, ohne einen Woofer zu beschädigen.

So sieht die Kombination aus Low EQ und Low Cut in Form von Frequenzkurven aus:



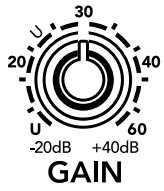
Low Cut



Low Cut mit Low EQ

4. Gain (Kanäle 1 – 6)

Lesen Sie bitte unbedingt das Verfahren zur Pegeleinstellung auf Seite 5.



Mit den Gain-Reglern für die Kanäle 1 bis 6 wird die Eingangsempfindlichkeit der Mic- und Line-Eingänge eingestellt. Auf diese Weise können externe Signale optimal an interne Betriebspegel angepasst werden.

Wenn das Signal über die XLR-Buchse eingeht, beträgt die Verstärkung 0 dB bei ganz zurückgedrehtem Regler und steigt bis auf 60 dB bei ganz aufgedrehtem Regler an.

Der 6,35 mm-Klinkeneingang bietet eine Bedämpfung von 20 dB bei ganz zurückgedrehtem Regler und eine Verstärkung von 40 dB bei ganz aufgedrehtem Regler, mit einer "U"-Markierung (Unity Gain) bei 10:00 Uhr. Diese 20 dB Bedämpfung kann sehr praktisch sein, wenn Sie ein sehr lautes Signal einspeisen oder wenn Sie viel EQ-Verstärkung hinzufügen möchten oder beides. Ohne dieses "virtuelle Pad" könnte der Kanal übersteuert werden.

5. Stereo Line Ins (Kanäle 7 – 8, 9 – 10, 11 – 12 und 13 – 14)

Diese vollsymmetrischen Eingänge sind für symmetrische oder unsymmetrische Stereo- oder Monosignale von –10 dBV bis +4 dBu ausgelegt. Sie können mit nahezu jedem professionellen oder semiprofessionellen Instrument, Effekt oder CD-Player verwendet werden.

In der Stereo-Audiowelt empfängt der ungeradzahlige Kanal normalerweise das "linke Signal". Zum Beispiel würden Sie die Line-Eingänge 7 - 8 des 1402VLZ4 mit einem Stereosignal belegen, indem Sie den linken Ausgangsstecker des Geräts an die Buchse von Kanal 7 und den rechten Ausgangsstecker an die Buchse von Kanal 8 anschließen.

Schließen Sie ein Monogerät (nur ein Kabel) immer an den linken (Mono-)Eingang (Buchsen 7, 9, 11 oder 13) an und stecken Sie nichts in den rechten Eingang (Buchsen 8, 10, 12 oder 14) - auf diese Weise erscheint das Signal auf beiden Seiten. Dieser Trick wird "Buchsennormalisierung" genannt

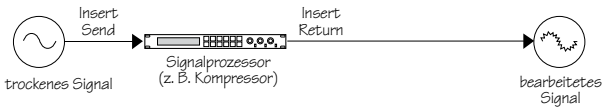
6. +4/–10 Level (nur Stereokanäle)

Mit dieser Taste wird die Eingangsempfindlichkeit der Line-Eingänge der Kanäle 7 bis 14 eingestellt. Wenn die Klangquelle von einem "-10"-Gerät kommt, aktivieren Sie diese Taste. Wenn Sie sich nicht sicher sind, lassen Sie die Taste gelöst und führen Sie mit dem Gain-Regler das Pegeleinstellungsverfahren durch, um die beste Position zu finden.

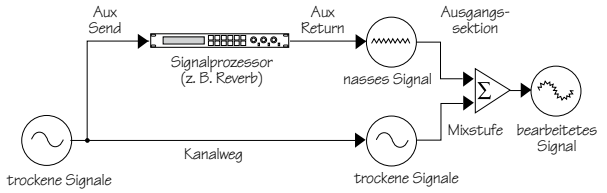
Effekte: Seriell oder Parallel?

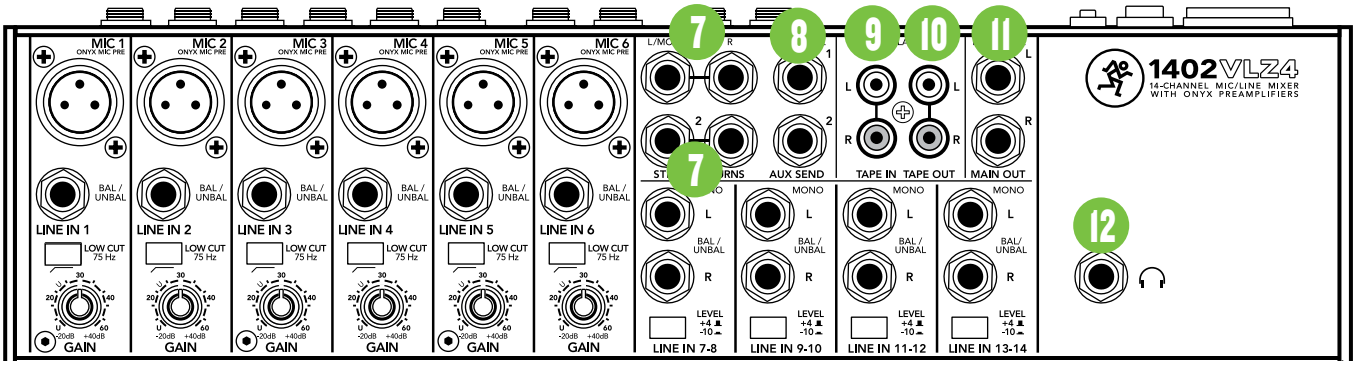
In den nächsten Abschnitten klären wir die Begriffe "seriell" und "parallel":

"Seriell" bedeutet, dass das gesamte Signal durch das Effektgerät geleitet wird. Beispiele: Kompressor / Limiter oder grafische Equalizer. Line-Pegel-Quellen können vor oder nach dem Mixer durch ein serielles Effektgerät geleitet werden oder vorzugsweise über die rückseitigen Insert-Buchsen (Kanal-Insert [17] Send/Return).



"Parallel" bedeutet, dass ein Teil des Signals im Mixer für das Gerät abgegriffen (Aux Send), extern verarbeitet und zum Mixer zurückgeführt wird (Stereo Return), um mit dem originalen "trockenen" Signal gemischt zu werden. Dadurch können mehrere Kanäle dasselbe Effektgerät nutzen. Beispiele: Reverb, Digital Delay.





7. Stereo Returns

Hier schließen Sie die Ausgänge Ihrer parallelen Effektgeräte (oder zusätzliche Audioquellen) an. Diese symmetrischen Eingänge ähneln den Stereo Line In-Eingängen [2] (nur ohne EQ, Aux Sends, Pan, Mute und Solo). Die Schaltungen können symmetrische oder unsymmetrische Stereo- oder Monosignale mit Instrumentenpegeln von -10 dBV oder +4 dBu verarbeiten und mit so gut wie jedem professionellen oder semiprofessionellen Effektgerät verwendet werden. Die über diese Eingänge empfangenen Signale können mit dem Stereo Return-Regler [41] angepasst werden, bevor sie zum Main Mix-Bus geleitet werden (siehe Seite 18).

Ein Gerät: Wenn Sie nur ein paralleles Effektgerät (zwei Kabel) haben, nutzen Sie Stereo Return 1 und lassen Sie Stereo Return 2 frei. Auf diese Weise können Sie mit dem ungenutzten Pegelregler von Stereo Return 2 das Stereo Return 1-Signal über die Return to Aux 1-Taste [41] zu Ihren Bühnenmonitoren leiten.

Mono-Gerät: Wenn Sie ein Effektgerät mit einem Mono-Ausgang (ein Kabel) haben, schließen Sie dieses an Stereo Return 1, 1/mono, an und lassen Sie Stereo Return 1, rechts, frei. Auf diese Weise wird das Signal zu beiden Seiten geleitet und erscheint in der Mitte als Monosignal. Dies funktioniert nicht mit Stereo Return 2 - dafür benötigen Sie ein Y-Kabel.

8. Aux Send 1&2

Mit den Aux Send-Reglern [31] wird ein Teil jedes Kanalsignals abgegriffen, um einen Ausgang zum Ansteuern externer paralleler Effektprozessoren oder Bühnenmonitore bereitzustellen. Siehe Einzelheiten zum Aux Send auf Seite 15.

Diese symmetrischen 6,35 mm-Klinkenausgänge können symmetrische oder unsymmetrische 600 Ohm-Lasten mit 22 dBu ansteuern.

9. Tape In

Diese Cinch-Buchsen sind für Semipro- und Profi-Recorder geeignet. Um die häufig niedrigen Pegel zu kompensieren, werden die hier eingehenden Signale automatisch um 6 dB verstärkt.

Schließen Sie hier die Ausgänge Ihres Recorders mit handelsüblichen HiFi-Kabeln (Cinch) an.

Verwenden Sie diese Buchsen für die bequeme Wiedergabe Ihrer Mixe. Sie können einen Mix überprüfen und dann zurückspulen und einen weiteren Durchgang versuchen, ohne Kabel umzustecken oder die Mixerpegel zu stören. Über diese Buchsen kann man auch zwischen den Sets mit einem tragbaren CD-Player Musik in ein PA-System einspeisen.

VORSICHT: Wenn Sie in der Control Room-Source-Matrix [33] sowohl die Tape- als auch die Assign to Main Mix-Tasten aktivieren, kann ein Feedback Loop zwischen Tape-Eingang und Tape-Ausgang entstehen. Ihr Recorder darf sich nicht im Record-, Record Pause- oder Input Monitor-Modus befinden, wenn Sie diese Tasten betätigen, oder stellen Sie sicher, dass der Control Room/Submix-Pegelregler [34] vollständig nach links (aus) gedreht ist.

10. Tape Out

Diese unsymmetrischen Cinch-Anschlüsse greifen den Hauptmixausgang ab, um eine gleichzeitige Aufnahme und PA-Beschallung zu erleichtern. Verbinden Sie diese Anschlüsse mit den Eingängen Ihres Recorders (siehe auch Main Mix [32] auf Seite 16).

Mono Out: Wenn Sie ein Monosignal an Ihren Recorder oder ein anderes Gerät weiterleiten möchten, verwenden Sie einfach ein Cinch-Y-Kabel, um diese Ausgänge zu kombinieren. Versuchen Sie dies nicht bei den anderen Ausgängen des 1402VLZ4.

11. 6,35 mm Main Outs

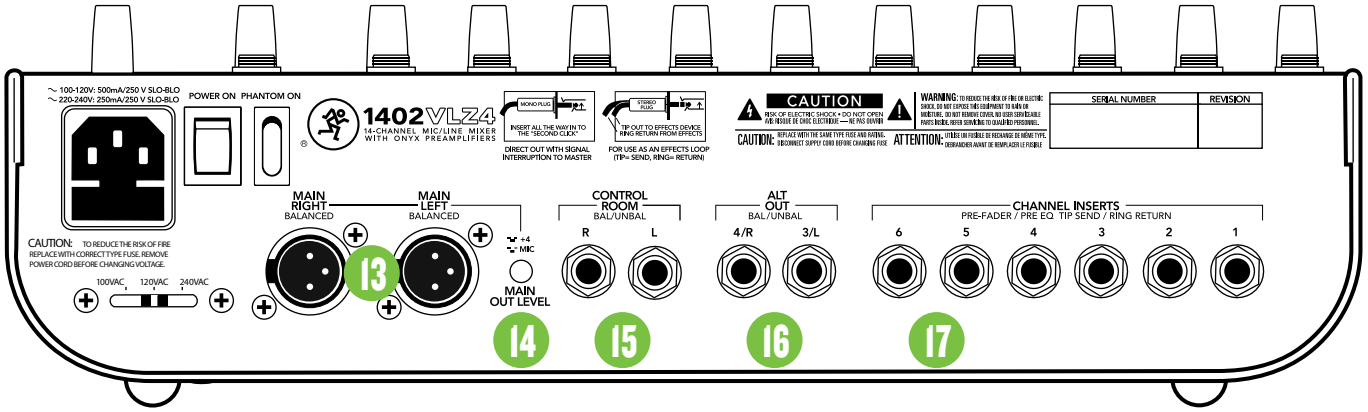
Diese 6,35 mm TRS-Klinkenausgänge liefern symmetrische oder unsymmetrische Line-Pegel-Signale. Verbinden Sie diese mit dem nächsten Gerät in der Signalkette, z. B. einem externen Prozessor (Kompressor/Limiter), oder direkt mit den Eingängen der Endstufe. Es handelt sich um dasselbe Signal, das an den XLR-Hauptausgängen [13] anliegt, jedoch 6 dB schwächer, wenn der XLR-Ausgang symmetrisch verwendet wird.

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

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

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

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



12. Kopfhörerausgang

Diese Stereobuchse kann in jedem Standardkopfhörer sehr laute Pegel erzeugen. Wie die Signale zu diesem Ausgang geleitet werden, erfahren Sie in der Quellenmatrix [33] auf Seite 16. Wenn Sie Ihr eigenes Kabel für den Kopfhörerausgang verdrahten, befolgen Sie bitte die Standardkonventionen:

Spitze = linker Kanal
Ring = rechter Kanal
Schirm = Erdung

SEHR WICHTIG

VORSICHT: Der Kopfhörerverstärker ist laut und kann dauerhafte Gehörschäden verursachen. Sogar mittlere Pegel können bei manchen Kopfhörern schmerzhaft laut sein. **BITTE VORSICHT!** Fahren Sie den Ctl Room/Submix-Fader zunächst ganz zurück, bevor Sie Kopfhörer anschließen.Setzen Sie dann die Kopfhörer auf und erhöhen Sie langsam den Pegel

13. XLR Main Outs

Verwenden Sie diese Ausgänge, um den Hauptmix zu den symmetrischen Line-Pegel-Eingängen Ihres Verstärkers oder Ihrer Aktivlautsprecher zu leiten.

Diese niederohmigen Ausgänge sind vollsymmetrisch und können +4 dBu-Leitungen mit einem Headroom von bis zu 28 dB ansteuern. Dieser Ausgang ist 6 dB lauter als andere Ausgänge.

14. XLR Main Out Level-Taste

Bei aktivierter Taste wird der Pegel der symmetrischen XLR-Hauptausgänge um 40 dB reduziert, so dass Sie z. B. den Mikrofoneingang eines anderen Mixers ansteuern können, der 48 V Phantomspannung liefert.

15. Control Room Outs

Über diese 6,35 mm-Klinkenausgänge können Sie auch etwas anderes als den Hauptmix abhören. Die Quelle wird mit den Source Matrix-Tasten [33] ausgewählt (siehe Seite 16). Sie können wählen, ob Sie den Hauptmix, den Alt 3-4 Stereobus (siehe Mute/Alt 3-4 auf Seite 13), die Solokanäle oder den Tape-Eingang abhören möchten. Die Lautstärke wird mit dem Control Room/Submix-Fader [34] eingestellt.

Diese symmetrischen Ausgänge können eine symmetrische oder unsymmetrische 600 Ohm-Last mit 22 dBu ansteuern.

16. Alt 3 – 4 Outs

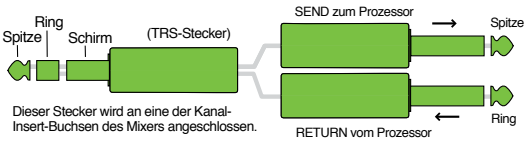
Diese 6,35 mm-Klinkenausgänge liefern die Summe aller Kanäle, deren Mute/Alt 3-4 Taste [25] gedrückt ist (siehe auch Seite 13).

Diese symmetrischen Ausgänge können eine symmetrische oder unsymmetrische Last mit 22 dBu ansteuern.

17. Kanal-Insert (Kanäle 1 – 6)

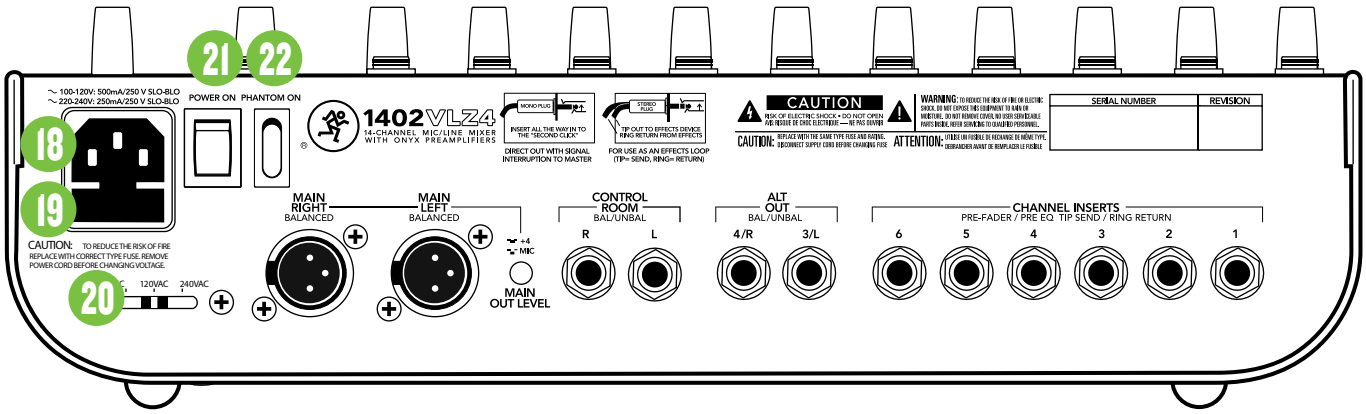
An diese rückseitigen Klinkenbuchsen können Sie serielle Effekte wie Kompressoren, Equalizer, De-Esser oder Filter anschließen. Da die meisten Leute nur ein paar dieser Geräte besitzen, haben wir Inserts nur für die ersten sechs Kanäle vorgesehen. Um diese Art der Bearbeitung auf den Kanälen 7 bis 14 zu verwenden, schließen Sie Ihre Quelle einfach zuerst an den Prozessor und dann an den 1402VLZ4 an.

Die Insert-Punkte des Kanals liegen nach den Gain [4]- und Low Cut [3]-Reglern, aber vor dem EQ [27] und Fader [23] des Kanals. Der Send (Spitze) ist niederohmig (120 Ohm) und kann jedes Gerät mit Line-Pegel ansteuern. Der Return (Ring) ist hochohmig (über 2,5 kOhm) und kann von fast jedem Gerät angesteuert werden.



In Anhang B finden Sie Details und Abbildungen zu Insert-Kabeln sowie ein Diagramm, das drei Optionen für die Verwendung der Insert-Buchsen zeigt.

Diese Buchsen können nicht nur zum Einschleifen externer Geräte verwendet werden, sondern auch als direkte Kanalausgänge, post-Gain, post-Low Cut und pre-EQ. Unsere Onyx-Mikrofonvorverstärker sind so berühmt geworden, dass die Leute die Mixer nur kaufen, um sechs davon in ihrem Arsenal zu haben.



18. Netzanschluss

Wenn das mit dem I402VLZ4 gelieferte Netzkabel verloren geht, können Sie es durch ein 3-poliges IEC-Standardkabel ersetzen, wie es bei den meisten professionellen Aufnahmegeräten, Musikinstrumenten und Computern verwendet wird.

VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des Netzkabels an den I402VLZ4, dass der Spannungswahlschalter [20] auf die örtliche Netzspannung eingestellt ist.

VORSICHT: Durchtrennen Sie nicht den Erdungspol des Steckers. Dies ist gefährlich.

19. Sicherung

Der I402VLZ4 verfügt zu Ihrem (und seinem eigenen) Schutz über eine Sicherung. Wenn diese durchgebrannt ist, ziehen Sie das Netzkabel ab und ziehen Sie das Sicherungsfach (direkt unter der Kabelbuchse) heraus.Ersetzen Sie die Sicherung durch eine 500 mA-Sicherung (0,5 Ampere) TRÄGSICHERUNG 5x20 mm, die in Elektronikmärkten oder bei Ihrem Händler erhältlich ist. Bei einer örtlichen Spannung von 220 - 240 VAC verwenden Sie eine 250 mA-Sicherung.

Wenn zwei Sicherungen nacheinander durchbrennen, stimmt etwas nicht. Bitte rufen Sie unsere gebührenfreie Nummer I-800-898-3211 innerhalb der USA (oder unseren Vertriebspartner in Ihrem Land) an und lassen Sie sich beraten.

20. Spannungswahlschalter

VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des Netzkabels an den I402VLZ4, dass der Spannungswahlschalter [20] auf die örtliche Netzspannung eingestellt ist. Verschieben Sie den Spannungswahlschalter nur bei abgezogenem Netzkabel.

Verwenden Sie einen Schlitzschraubenzieher, um den Schalter bei Bedarf zu verschieben. Mit diesem Schalter können Sie den Mixer in verschiedenen Ländern und mit unterschiedlichen Spannungen betreiben.

21. Power-Schalter

Drücken Sie auf den oberen Teil dieses Kippschalters, um den Mixer einzuschalten. Die Power-LED auf der Oberseite des Mixers leuchtet, sofern Sie das Netzkabel an eine geeignete Netzsteckdose angeschlossen haben.

Drücken Sie auf den unteren Teil dieses Schalters, um den Mixer in den Standby-Modus zu versetzen. Er funktioniert nicht mehr, aber die Schaltkreise stehen weiterhin unter Spannung. Um die Stromversorgung zu unterbrechen, schalten Sie diese entweder aus oder ziehen Sie das Netzkabel vom Mixer und der Stromversorgung ab.

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

22. Phantomschalter

Dieser globale Kippschalter steuert die Phantomspeisung für Kondensatormikrofone, die an die Mic-Eingänge [I] des Kanals angeschlossen sind (siehe Seite 8).

Drücken Sie auf die obere Hälfte des Schalters, um die Phantomspeisung für die sechs Mic-Eingänge zu aktivieren. Drücken Sie auf die Unterseite des Schalters, um ihn zu deaktivieren.

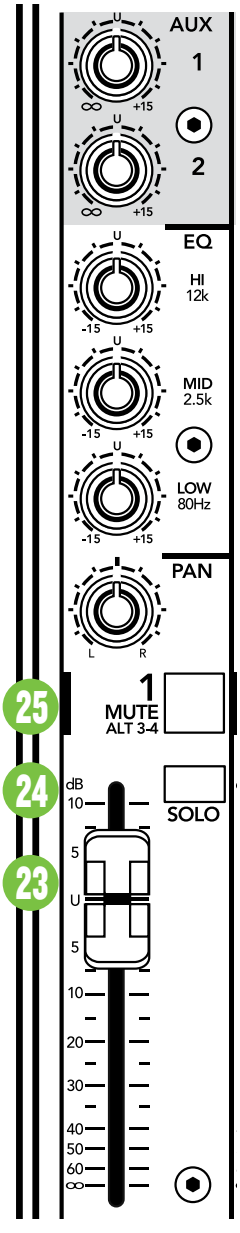
Beim Einschalten (oder Ausschalten) benötigt die Phantomspeisung einige Augenblicke, um die Spannung hochzufahren (oder herunterzufahren). Das ist völlig normal.

Kanalzüge

Die zehn Kanalzüge sehen gleich aus und funktionieren identisch. Die ersten sechs auf der linken Seite sind für einzelne Mikrofone oder Mono-Instrumente konzipiert und verfügen über mehr Gain. Die nächsten vier sind entweder für Stereo oder Mono Line-Pegel-Quellen vorgesehen. (Jeder Stereo-Kanalzug besteht eigentlich aus zwei kompletten Schaltkreisen. Die Regler sind gekoppelt, um das Stereobild zu bewahren.) Wir gehen von unten nach oben vor ...

"U" wie Unity Gain

VLZ4-Mixer haben ein "U"-Symbol bei fast allen Pegelreglern. Dieses "U" steht für "Unity Gain", d. h. keine Änderung des Signalpegels. Sobald Sie das Eingangssignal auf Line-Pegel eingestellt haben, können Sie jeden Regler auf "U" drehen und Ihre Signale durchlaufen den Mixer mit optimalen Pegeln. Darüber hinaus sind alle Beschriftungen auf unseren Pegelreglern in Dezibel (dB) angegeben, damit Sie wissen, was Sie tun, wenn Sie die Einstellungen eines Reglers ändern möchten.



Sie müssen nicht hier und dort nachsehen, wie bei anderen Mixern. Manche haben sogar überhaupt keinen Bezug zu echten dB-Pegeln! Sie sind schlau und nutzen einen 1402VLZ4.

23. Kanalfader

Mit diesem Fader wird der Pegel des Kanals von "Aus" über "Unity Gain" bis zu 10 dB zusätzlicher Verstärkung eingestellt.

Die Kanäle 1 bis 6 verwenden Monofader und die Kanäle 7 bis 14 Stereofader, so dass sie sich etwas anders anfühlen können. Kein Problem.

24. Solo

Mit dieser Taste können Sie Signale über Kopfhörer oder den Control Room hören, ohne sie zum Hauptmix oder Alt 3-4 Mix leiten zu müssen. Sie müssen nicht einmal den Fader des Kanals hochfahren. Solo wird bei Live-Projekten verwendet, um Kanäle vorzuhören, bevor sie in den Mix eingespeist werden, oder um einfach nur zu prüfen, was ein bestimmter Kanal während einer Session gerade macht. Sie können so viele Kanäle gleichzeitig solo schalten, wie Sie möchten.

Solo spielt auch eine Hauptrolle beim Pegeleinstellungsverfahren auf Seite 5.

Der 1402VLZ4 bietet einen "dualen Solomodus". Die Solotaste [35] in der Mastersektion bestimmt, welcher Modus zu hören ist. Bei gelöster Taste hören Sie "AFL" (After-Fader-Listen), d. h. post-Fader, post-Pan und damit ideal zum Solohören beim Mixdown. Bei gedrückter Taste befindet man sich im "PFL"-Modus (Pre-Fader-Listen), der für die Pegeleinstellung verwendet wird.

Solokanäle werden zum Quellenmix geleitet, der letztlich den Control Room, die Kopfhörer und die Pegelanzeige speist. Wenn Solo aktiviert ist, werden alle gewählten Quellen (Main Mix, Alt 3-4 und Tape) deaktiviert, damit das Solo-Signal ganz allein hörbar ist!

25. Mute/Alt 3–4

Der Mehrzweck Mute/Alt 3-4 Bus ist unser Markenzeichen. Als Greg unser erstes Produkt entwarf, musste er eine Mute-Taste für jeden Kanal einbauen, die das Signal einfach ins Nichts routet. "Aber warum kann die Mute-Taste das Signal nicht woanders hinleiten, etwa auf einen separaten Stereobus?", dachte Greg. Mute/Alt 3-4 hat also zwei Funktionen: Stummschaltung (oft beim Mixdown oder bei Live-Shows) und Signalrouting (bei Mehrspur- und Live-Projekten), wo es als zusätzlicher Stereo-Bus dient.

Um die Mute-Funktion dieser Taste zu nutzen, darf man die Ausgänge Alt 3-4 [16] nicht verwenden. Wenn Sie dann diese Taste drücken, weisen Sie diesen unbenutzten Ausgängen einen Kanal zu, der vom Hauptmix getrennt und somit stummgeschaltet wird.

Um die Alt 3-4 Funktion zu nutzen, müssen Sie nur die Alt 3-4 Ausgänge mit dem gewünschten Ziel verbinden. Hier sind zwei beliebte Beispiele:

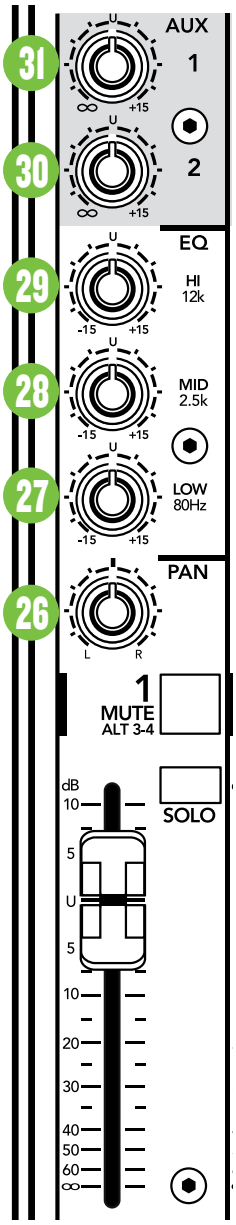
Bei Mehrspuraufnahmen speisen Sie über die Ausgänge Alt 3-4 Ihren Recorder. Bei den meisten Decks können Sie die Alt 3-4 Ausgänge mit Y-Kabeln oder Verteilern "multiplizieren", um mehrere Spuren zu bespielen. Sie nehmen also den Alt-Ausgang L und leiten ihn zu den Spuren 1, 3, 5 und 7 sowie den Alt-Ausgang R und leiten Sie ihn zu den Spuren 2, 4, 6 und 8. Spuren, die sich im Record- oder Input-Modus befinden, hören die Alt 3-4 Signale und Spuren im Play- oder Safe-Modus ignorieren sie.

Bei Live-Projekten oder beim Mixdown ist es oft praktisch, den Pegel mehrerer Kanäle mit einem Regler zu steuern. Das nennt man Subgrouping. Weisen Sie diese Kanäle einfach dem Alt 3-4 Mix zu und aktivieren Sie Alt 3-4 in der Source-Matrix [33], damit die Signale im Control Room und den Kopfhörern erscheinen. Wenn Sie die Alt 3-4 Signale wieder in den Hauptmix einspeisen möchten, aktivieren Sie die Assign to Main Mix-Taste [37] und der Control Room/Submix [34]-Fader wird zum einzigen Regler für die Pegel aller Kanäle, die Alt 3-4 zugewiesen sind.

Man kann die Kanäle auch dem Alt 3-4 Mix zuordnen und dann vom Alt 3-4 Ausgang zurück in einen unbenutzten Line-Eingang eines Stereokanals patchen. Wenn Sie sich für diese Methode entscheiden, dürfen Sie niemals die Mute/Alt 3-4 Taste dieses Stereokanals drücken, um einen Feedback Loop zu vermeiden.

Die Alt 3-4 Funktion lässt sich zudem auch als "AFL" (After-Fader-Listen) nutzen: Aktivieren Sie einfach die Mute/Alt 3-4 Taste eines Kanals und die Alt 3-4 Taste in der Source Matrix und dieser Kanal erscheint ganz allein im Control Room und in den Kopfhörern.

Mute/Alt 3-4 ist eines der Steuerelemente, die Neulinge verwirren können. Also nehmen Sie sich Zeit und spielen Sie damit herum. Wenn Sie sie erst einmal beherrschen, fallen Ihnen wahrscheinlich hundert Verwendungsmöglichkeiten dafür ein!



26. Pan

Mit Pan wird der Anteil des Kanalsignals eingestellt, der zum linken und rechten Ausgang geleitet wird. Bei Monokanälen (Kanal 1 – 6 oder 7 – 14 mit Anschluss nur am linken Eingang) funktionieren diese Regler als Panoramaregler. Bei Stereokanälen (7 - 14 mit Stereo-Anschlüssen an den linken und rechten Eingängen) funktioniert der Pan-Regler wie der Balance-Regler einer Stereoanlage.

Pan bestimmt das Schicksal des Hauptmixes und des Alt 3-4 Mixes. Ist der Pan-Regler ganz nach links gedreht, wird das Signal entweder zum Main Out L (Bus 1) oder zum Alt-Ausgang L (Bus 3) geleitet, abhängig von der Position der Alt 3-4 Taste. Ist der Regler ganz nach rechts gedreht, wird das Signal entweder zum Main Out R (Bus 2) oder zum Alt-Ausgang R (Bus 4) geleitet.

Konstante Lautheit ! ! !

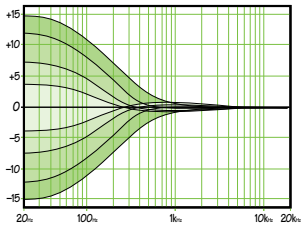
Die Pan-Regler des 1402VLZ4 verwenden eine Technik namens "Konstante Lautheit". Wenn Sie den Pan-Regler von links nach rechts drehen (wodurch sich der Klang von links über die Mitte nach rechts bewegt), scheint das Signal die gleiche Lautstärke (oder Lautheit) zu haben.

Wenn ein Kanal hart nach links (oder rechts) gelegt ist und 0 dB anzeigt, muss er um etwa 4 dB bedämpft werden, wenn er in die Mitte gelegt wird. Andernfalls würde das Signal viel lauter erscheinen, wenn es in die Mitte platziert wird.

3-Band-EQ

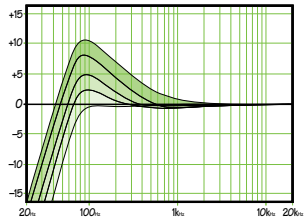
Der 3-Band-EQ des 1402VLZ4 setzt an sorgfältig ausgewählten Punkten an - Low Shelving bei 80 Hz, Mid Peaking bei 2,5 kHz und High Shelving bei 12 kHz. "Shelving" bedeutet, dass alle Frequenzen über oder unter der angegebenen Frequenz angehoben oder abgesenkt werden. Wenn Sie z. B. den EQ-Regler für die tiefen Frequenzen um 15 dB nach rechts drehen, werden die Bässe bei 80 Hz und darunter bis zum tiefsten hörbaren Ton verstärkt. "Peaking" bedeutet, dass umliegende Frequenzen einen "Hügel" um die Mittenfrequenz bilden - 2,5 kHz im Fall des Mid EQ.

27. Low EQ



Low EQ

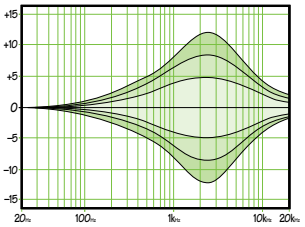
Der Low EQ bietet bis zu 15 dB Verstärkung/Bedämpfung unter 80 Hz. Die Schaltung ist in der rastenden Mitte linear (kein Boost oder Cut). Diese Frequenz steht für den Punch in Kickdrums, E-Bässen und fetten Synthpatches.



Low EQ mit Low Cut

In Verbindung mit der Low Cut-Taste [3] können Sie den Low-EQ anheben, ohne subsonischen Müll im Mix zu erzeugen.

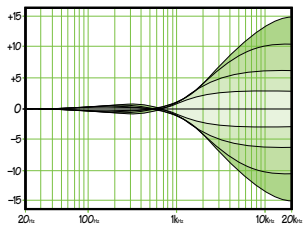
28. Mid EQ



Mid EQ

Die Abkürzung steht für "Midrange". Dieser Regler bietet eine Verstärkung/Bedämpfung von 15 dB, zentriert bei 2,5 kHz, linear in der rastenden Mitte. Der Mid EQ wird oft als der dynamischste angesehen, da die Frequenzen, die einen bestimmten Klang definieren, fast immer in diesem Bereich liegen. Sie können viele interessante und nützliche EQ-Änderungen erzeugen, indem Sie diesen Regler nach links oder rechts drehen.

29. Hi EQ



High EQ

Dieser Regler bietet bis zu 15 dB Verstärkung/Bedämpfung über 12 kHz und verläuft linear in der rastenden Mitte. Er verleiht Becken ein gewisses Zischeln sowie Keyboards, Stimmen und Gitarren mehr Transparenz und Knackigkeit. Drehen Sie den Regler zurück, um Zischlaute zu bedämpfen oder Bandrauschen zu unterdrücken.

Mäßigung beim EQ

Mit zuviel EQ lässt sich auch viel Unfug anstellen. Wir haben jede EQ-Schaltung mit sehr viel Verstärkung/Bedämpfung ausgestattet, da 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. Die wenigsten Toningenieure, die Gold-Alben aufgenommen haben, verwenden jemals mehr als 3 dB EQ. Wenn Sie mehr als das benötigen, gibt es in der Regel einen besseren Weg der Optimierung, z. B. indem Sie ein Mikrofon anders platzieren (oder einen anderen Mikrofontyp verwenden).

30. Aux 2 Send
31. Aux 1 Send

Mit diesen Reglern können Sie einen Teil jedes Kanalsignals abgreifen und zur parallelen Effektverarbeitung oder zum Bühnenmonitoring weiterleiten. Die Aux Send-Pegel werden mit diesen Reglern und mit dem Aux I Master [40] eingestellt.

Dies sind mehr als nur Effekt- und Monitor-Sends. Man kann mit ihnen auch separate Mixes für Aufnahmen oder "Mix-Minus"-Versionen für Sendungen erstellen. Durch die Verwendung von Aux im Pre-Modus [39] können die Mixpegel unabhängig vom Pegelregler des Kanals eingestellt werden.

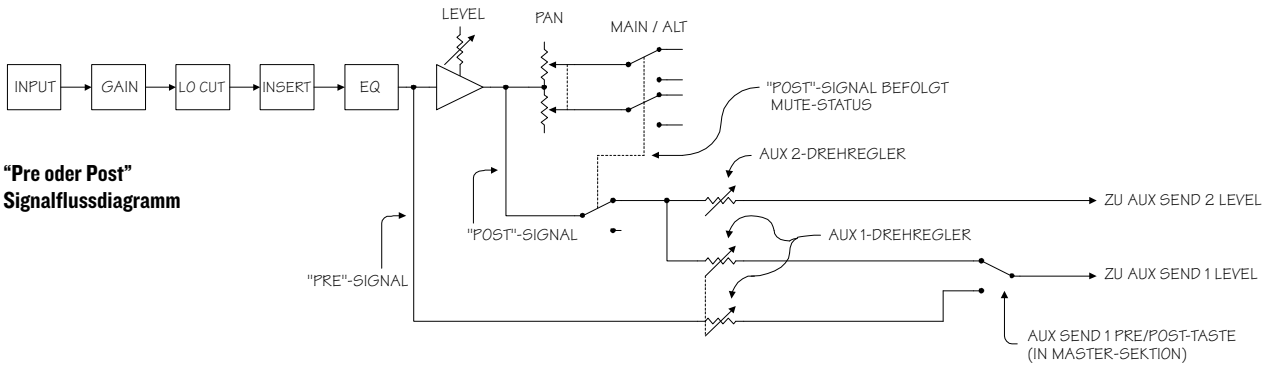
Aux I im Post-Modus und Aux 2 sind post-Low Cut, post-EQ und post-Fader. Das heißt, dass die Sends die Einstellungen dieser Regler befolgen. Aux I im Pre-Modus befolgt nur die EQ- und Low Cut-Einstellungen. Pan und Level (Fader) haben keinen Einfluss auf den Pre Send (siehe Abbildung unten).

Jeder Aux Send-Pegel reicht von "aus" über "Unity" (rastende Mittestellung) bis zu 15 dB zusätzlicher Verstärkung (volle Rechtsdrehung). Wahrscheinlich werden Sie diese zusätzliche Verstärkung nie brauchen, aber es ist gut zu wissen, dass sie bei Bedarf da ist.

Die Aux-Regler der Kanäle 7 - 14 steuern für jeden Aux Send die Monosumme der Stereosignale eines Kanals. Zum Beispiel werden Kanal 7 (L) und 8 (R) gemischt und vom Aux Send-Regler dieses Kanals weitergeleitet.

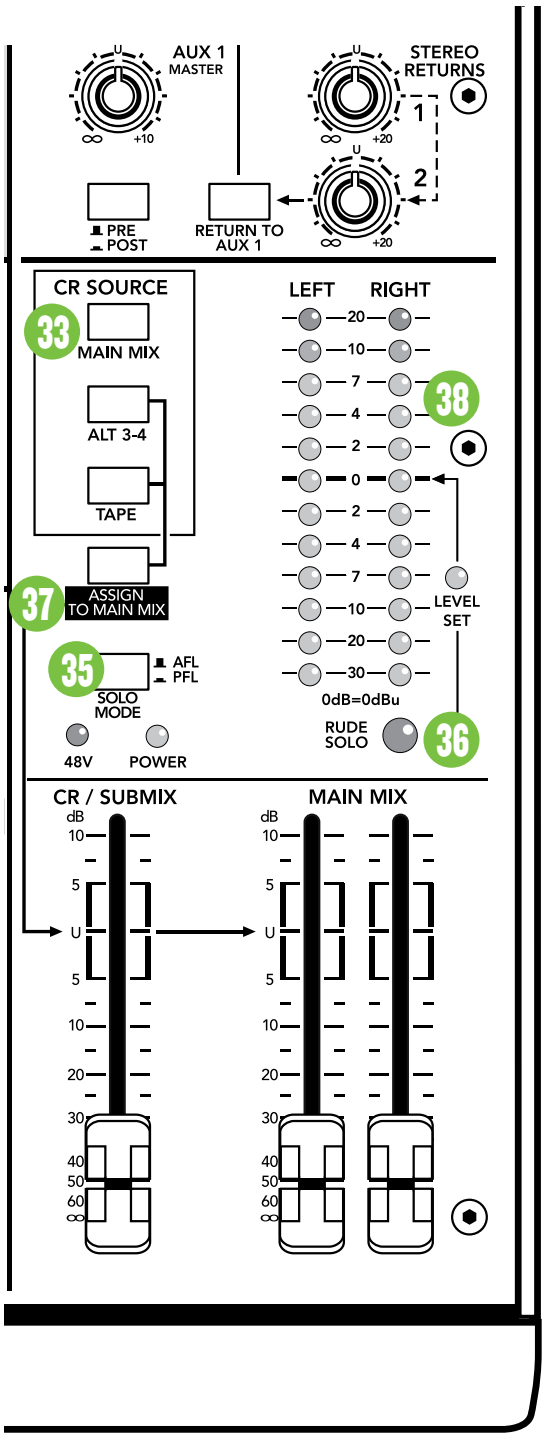
Wir empfehlen, einen Stereo-Reverb in Mono anzusteuern und in Stereo zurückzuführen. Wir haben festgestellt, dass bei den meisten "Stereo"-Reverbs der zweite Eingang nur einen zusätzlichen Aux Send bindet und nichts zum Klang beiträgt. Es gibt Ausnahmen, also probieren Sie ruhig beide Möglichkeiten aus. Wenn Ihr Effektgerät durchgängig Stereo ist, verwenden Sie Aux I für dessen linken Eingang und Aux 2 für dessen rechten Eingang.

Zum Abschluss kommen mit der Ausgangs- oder Master-Sektion jetzt die kniffligen Teile, in denen der Mixdown stattfindet. Damit beginnen wir auf einer neuen Seite:



"Pre oder Post" Signalflussdiagramm

Ausgangssektion



32. Main Mix-Fader

Diese Fader steuern die Pegel der Signale, die zu den Hauptausgängen gesendet werden: XLR [13] und 6,35 mm [11] und Tape [10]. Alle Kanäle und Stereo Returns, die nicht stummgeschaltet oder vollständig zurückgedreht sind, erscheinen im Hauptmix.

Ganz nach unten geschoben, ist der Fader ausgeschaltet, und ganz hochgefahren, bietet er eine zusätzliche Verstärkung von 10 dB. Diese wird eigentlich nie benötigt, aber auch hier ist es schön zu wissen, dass sie vorhanden ist. Fahren Sie diesen Fader am Ende des Songs herunter, wenn Sie ein optimales Fade Out wünschen.

33. Control Room Source-Matrix

Normalerweise sendet der Tontechniker den Hauptmix zum Publikum (bei Live-Auftritten) oder an ein Mixdown-Deck (bei Aufnahmen). Was aber, wenn er im Control Room etwas anderes als den Hauptmix hören möchte? Beim 1402VLZ4 hat er mehrere Optionen zur Auswahl. Dies ist tricky, also aufgepasst.

Mit diesen Quellentasten können Sie eine beliebige Kombination aus Hauptmix, Alt 3-4 und Tape abhören. Main Mix ist der Hauptmix. Alt 3-4 ist ein zusätzlicher Stereo-Mixbus. Tape ist das Stereosignal, das über die Tape-Eingänge [9] empfangen wird.

Die in der Source-Matrix getroffenen Auswahlen liefern Stereosignale an den Control Room, die Kopfhörer und die Pegelanzeige. Wenn keine Tasten aktiviert sind, liegt an diesen Ausgängen kein Signal an und es werden keine Pegel angezeigt.

Eine Ausnahme bildet die Solo-Funktion. Unabhängig von der gewählten Quelle wird beim Betätigen der Solo-Taste [24] eines Kanals die Auswahl durch das Solo-Signal ersetzt, das auch an den Control Room, die Kopfhörer und die Pegelanzeige gesendet wird (die linke Pegelanzeige ist inaktiv). Das macht das Einstellen der Pegel so einfach.

VORSICHT: Wenn Sie sowohl die Tape- als auch die Assign to Main Mix-Taste betätigen, kann ein Feedback Loop zwischen Tape-Eingang und Tape-Ausgang entstehen. Ihr Recorder darf sich nicht im Record-, Record Pause- oder Input Monitor-Modus befinden, wenn Sie diese Tasten drücken, oder der Control Room/Submix-Fader[34] muss ganz nach unten geschoben sein (aus).

Jetzt wissen Sie, wie Sie die Signale auswählen, die an den Control Room oder die Kopfhörer des Technikers gesendet werden sollen. Von dort aus durchlaufen diese Signale alle denselben Pegelregler:

34. Control Room/Submix

Mit diesem Fader wird der Pegel der Stereo Control Room- und Phones-Ausgänge eingestellt. Der Regelbereich reicht von "aus" über "Unity Gain" bei "U" bis 10 dB zusätzliche Verstärkung (ganz hochgeschoben).

Wenn der Hauptmix als Quelle für den Control Room gewählt ist, durchlaufen diese Signale auf dem Weg zum Control Room-Verstärker und den Kopfhörern nun zwei Pegelregler: die Main Mix-Fader[32] und diesen Control Room/Submix-Fader. Auf diese Weise können Sie einen soliden Pegel zum Hauptausgang (Main Mix-Fader auf "U") und einen leisen Pegel zum Control Room oder Kopfhörer senden (Control Room/Submix-Fader und Phones-Regler nach Bedarf).

Wenn Alt 3-4 oder Tape gewählt oder Solo aktiviert ist, steuert der Control Room/Submix-Fader als einziger diese Pegel (ungeachtet der Kanalregler).

Man kann die Control Room-Ausgänge auch noch für andere Anwendungen nutzen. Ihre Klangqualität ist ebenso tadellos wie die der Hauptausgänge. Sie können als weiterer Hauptmix-Ausgang mit eigenem Pegelregler verwendet werden, obwohl es bereits drei Hauptausgänge gibt. Achten Sie jedoch darauf, dass Sie keine Solotaste betätigen, da dies Ihre Quellenauswahl unterbrechen würde.

35. Solo Mode (AFL/PFL)

Die aktivierte Solotaste [24] eines Kanals führt zu einer drastischen Änderung des Signalverlaufs: Alle gewählten Control Room Source-Optionen werden durch das Solosignal ersetzt, das jetzt im Control Room, in den Kopfhörern und auf der Pegelanzeige erscheint. Die hörbaren Solopegel werden dann mit dem Control Room/Submix-Fader [34] gesteuert. Die auf der Pegelanzeige erscheinenden Solopegel werden durch nichts gesteuert - das wollen Sie ja auch gar nicht. Sie möchten den tatsächlichen Kanalpegel sehen, unabhängig davon, wie laut Sie gerade hören.

Bei gelöster Solo Mode-Taste befinden Sie sich im AFL-Modus (After-Fader-Listen). Sie hören den Ausgang des solo geschalteten Kanals nach den Einstellungen für Gain, EQ, Fader und Panorama. Vergleichbar mit dem Stummschalten aller anderen Kanäle, nur mit weniger Aufwand. Diesen Modus nutzt man beim Mixdown.

Bei gedrückter Solo Mode-Taste befinden Sie sich nach der EQ-Einstellung im PFL-Modus (Pre-Fader-Listen). Diesen Modus nutzt man für Pegeleinstellungen und kurzes Vorhören von Kanälen, insbesondere solche, deren Fader nach unten gefahren ist.

In beiden Modi wird die Solofunktion nicht von der Position der Mute/Alt-Taste [25] eines Kanals beeinflusst.

36. Rude Solo LED

Diese blinkende LED soll Sie sowohl daran erinnern, dass mindestens ein Kanal im Solomodus ist, als auch darauf hinweisen, dass Sie mit einem 1402VLZ4 mischen. Wenn Sie bei einem Mixer ohne Solo LED-Anzeige vergessen, dass Sie sich im Solobetrieb befinden, können Sie leicht zu dem Schluss kommen, dass mit Ihrem Mixer etwas nicht stimmt. Zur Erinnerung gibt es diese penetrante Solo-Leuchte.

37. Assign To Main Mix

Nehmen wir an, bei einer Ihrer Live-Shows nähert sich die Pause und Sie wollen eine beruhigende CD für das Publikum spielen. Allerdings haben Sie den CD-Player an die Tape-Eingänge angeschlossen und möchten die Pausenmusik über die Hauptausgänge ausgeben! Aktivieren Sie einfach diese Taste und Ihre Control Room Source-Auswahl wird, nachdem sie den Control Room/Submix [34]-Fader durchlaufen hat, in den Hauptmix eingespeist, als wäre sie ein weiterer Stereokanal.

Als weitere praktische Anwendung dieser Taste können Sie den Alt 3-4 Mix aktivieren und zu einem Submix des Hauptmix machen und dann den Control Room/Submix-Fader als Pegelregler verwenden.

Nebeneffekte: (1) Wenn Sie diese Taste aktivieren, werden auch alle Solokanäle in den Hauptmix eingespeist, was Sie wahrscheinlich nicht wollen. (2) Wenn Sie Main Mix in der CR Source-Matrix ausgewählt haben und dann "Assign to Main Mix" aktivieren, werden die Main Mix-Leitungen zum Control Room unterbrochen, um Feedback zu vermeiden. Aber warum sollte jemand den Hauptmix dem Hauptmix zuweisen wollen?

38. Pegelanzeigen – Viele Displays in einem!

Die Spitzenpegelanzeige des 1402VLZ4 besteht aus zwei Balken mit zwölf LEDs. Total einfach, wenn man die Vielzahl der Signale bedenkt, die damit überwacht werden können.

Wenn in der Source-Matrix nichts ausgewählt ist und keine Kanäle auf Solo geschaltet sind, zeigen die Pegelanzeigen nichts an. Um sie zu aktivieren, muss man eine Auswahl in der Source-Matrix treffen (oder eine Solotaste drücken).

Die Pegelanzeigen sollen das widerspiegeln, was der Tontechniker entweder über die Ausgänge des Control Rooms oder der Kopfhörer hört. Der einzige Unterschied ist, dass die Abhörpegel mit dem Control Room/Submix-Fader [34] gesteuert werden, während die Pegelanzeigen den Source-Mix vor diesem Regler ablesen, so dass Sie jederzeit über die tatsächlichen Fakten informiert sind.

Dank des großen Dynamikbereichs des 1402VLZ4 können Sie einen guten Mix bei Spitzenpegeln zwischen -20 und +10 dB auf den Pegelanzeigen erzielen. Die meisten Verstärker clippen bei etwa +10 dB und manche Recorder sind auch nicht besonders nachsichtig. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Pegelspitzen im Bereich "0" bis "+7" halten.

Vielleicht sind Sie bereits ein Experte in der Welt der "+4" (+4 dBu = 1,23 V) und "-10" (-10 dBV = 0,32 V) Betriebspegel. Was einen Mixer zu dem einen oder anderen macht, ist die relative 0 dB VU (oder 0 VU), die für die Pegelanzeigen gewählt wurde. Ein "+4"-Mixer, der ein +4 dBu-Signal über seine Ausgänge ausgibt, zeigt 0 VU auf seinen Anzeigen an. Ein "-10"-Mixer, der ein -10 dBV-Signal ausgibt, zeigt auch 0 VU auf seinen Anzeigen an!

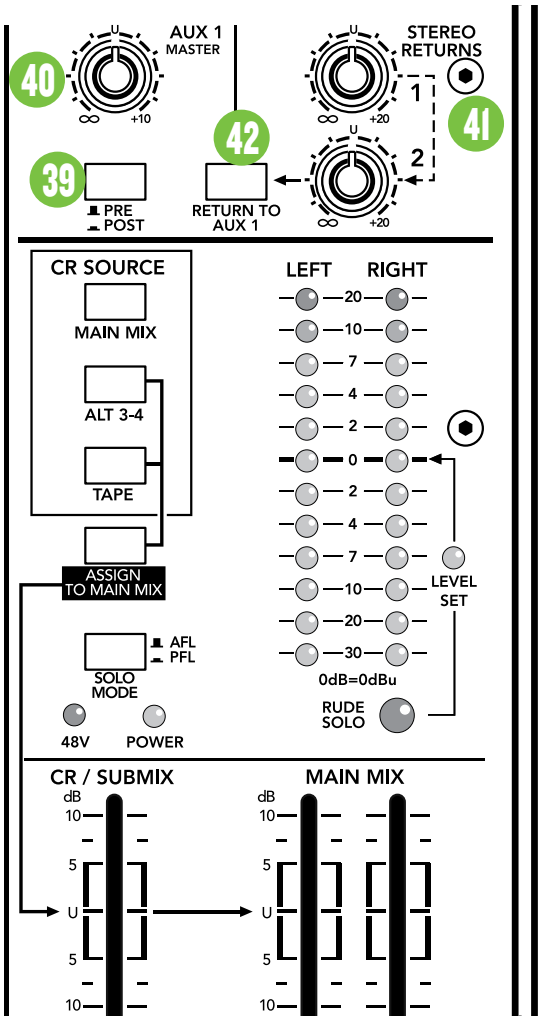
Übrigens erfüllen die 1402VLZ4 Mixer die Bedürfnisse beider Gruppen, indem sie die Dinge beim Namen nennen - 0 dBu (0,775 V) am Ausgang wird als 0 dB VU auf den Pegelanzeigen angezeigt. Was könnte einfacher sein? Das Schönste an Standards ist übrigens, dass es so viele gibt, unter denen man wählen kann.

Denken Sie daran: Die Pegelanzeigen der Audiogeräte sind nur Hilfsmittel, um sicherzustellen, dass Ihre Pegel okay sind. Sie müssen sie nicht ständig anstarren.

Ein Wort zu Aux

Sends sind Ausgänge, Returns sind Eingänge. Die Aux-Kanalregler [30 und 31] greifen das Signal des Kanals ab und leiten es zu den Aux Send-Ausgängen [8]. Das Aux 1-Signal wird zum Aux 1 Master-Regler [40] geleitet, bevor es zum Aux Send 1-Ausgang [8] gelangt, und das Aux 2-Signal geht direkt zum Aux Send 2-Ausgang [8].

Diese Ausgänge können in die Eingänge eines Reverbs oder anderen Geräts eingespeist werden. Die Ausgänge des externen Geräts werden zu den Stereo Return-Buchsen [7] des Mixers zurückgeführt, durch die Stereo Return-Pegelregler [41] geleitet und schließlich an den Hauptmix übergeben.



Die originalen "trockenen" Signale gehen also von den Kanälen zum Hauptmix und die bearbeiteten EffektSignale gehen vom Stereo Return zum Hauptmix, wo sich beide zum endgültigen Klang vermischen. Mit diesem Wissen können wir nun die Welt der Aux-Signale erkunden:

39. Pre oder Post (Aux 1)

Aux Sends dienen nicht nur zur Einbindung von Effekten in den Mix, sondern liefern auch Cue-Mixe für die Bühnenmonitore, damit die Musiker sich selbst hören können. Beim 1402VLZ4 kann Aux Send 1 je nach Tastenstellung eine der beiden Rollen übernehmen.

Bei gelöster (deaktivierter) Taste greift Aux Send 1 das Kanalsignal vor dem Fader (Pegel) und vor Mute/Alt 3-4 ab. Das Signal wird also immer ausgegeben, unabhängig davon, wie Sie die Regler für den Hauptmix manipulieren. Dies ist die bevorzugte Methode zum Einrichten eines Bühnenmonitormix. Die EQ-Einstellungen wirken auf alle Aux Sends.

Bei gedrückter Taste wird Aux Send 1 zu einem gewöhnlichen Effekt-Send - post-Fader (Pegel) und post-Mute/Alt 3-4. Dies ist ein Muss für Effekt-Sends, da die Pegel der "nassen" Signale den Pegeln der "trockenen" Signale folgen sollen.

40. Aux 1 Master

Dieser Drehregler steuert den Gesamtpegel des Aux Send 1, kurz bevor er zum Aux Send 1-Ausgang [8] geleitet wird. (Aux Send 2 hat keinen derartigen Regler.)Der Regler reicht von "aus" (ganz zurückgedreht) über "Unity Gain" in der rastenden Mitte bis zu 10 dB zusätzlicher Verstärkung (ganz aufgedreht). Wie bei einigen anderen Pegelreglern werden Sie die zusätzliche Verstärkung vielleicht nie brauchen.

Das ist der Regler, den man aufdreht, wenn der Leadsänger einen anstarrt, auf seinen Bühnenmonitor zeigt und den Daumen in die Luft streckt. (Wenn er den Daumen nach unten streckt, dreht man den Regler zurück, aber das kommt nie vor.)

41. Stereo Returns

Mit diesen beiden Reglern wird der Gesamtpegel der von den Stereo Return-Eingängen 1 und 2 [7] empfangenen Effekte eingestellt. Die Regler können einen weiten Bereich von Signalpegeln verarbeiten, von "aus" über "Unity Gain" in der rastenden Mitte bis zu 20 dB Verstärkung ganz rechts, um Effekte mit niedrigem Pegel zu kompensieren.

Normalerweise drehen Sie diese Regler in die rastende Mitte und stellen den Ausgangsregler des Effektgeräts auf dessen "Unity Gain"-Wert ein (siehe Handbuch). Wenn dies zu laut oder zu leise ist, passen Sie die Ausgänge des Effektgeräts an, nicht den Mixer.
Auf diese Weise lassen sich die Regler des Mixers leicht in der rastenden Mitte positionieren.

Die Signale dieser Regler gelangen direkt in den Hauptmix, mit einer Ausnahme (siehe Abschnitt unten). Die Stereo Returns haben keine Mute/Alt 3-4 Tasten. Wenn Sie diese Signale in den Alt 3-4 Mix einspeisen wollen, müssen Sie die Ausgänge des Effektgeräts auf einen der Stereokanäle patchen und mit deren Mute/Alt-Taste einstellen.

42. Return To Aux 1

Wenn Sie den Bühnenmonitor-Mixen von Aux I einen Reverb oder ein Delay hinzufügen möchten, ist dies die richtige Taste für Sie.

Wenn die Taste gelöst ist, verhalten sich Stereo Return I und 2 normal - sie leiten ihre Signale zum Hauptmix. Ist die Taste gedrückt, verhält sich Stereo Return I immer noch normal, aber Stereo Return 2 speist Aux Send I anstatt den Hauptmix.

Wenn die Taste gedrückt ist, speist Stereo Return I den Hauptmix und Stereo Return 2 speist Aux Send I. Nehmen wir nun an, Sie haben nur ein Effektgerät und möchten, dass es sowohl den Hauptmix als auch Aux Send I speist. Hier kommt die "Buchsennormalisierung" ins Spiel:

Buchsennormalisierung

Die Buchsennormalisierung ist eine Funktion, die bei fast allen Mixern, Keyboards und Effektgeräten zu finden ist. Deren Buchsen haben spezielle federbestückte Kontakte, die mit den Signalpolen verbunden sind, und wenn man die Buchse belegt, wird diese Verbindung unterbrochen.

Diese Normalisierungskontakte können auf alle möglichen Arten verwendet werden, z. B. in der Funktion "links (Mono)". Wenn Sie hierbei ein Signal in die linke Buchse einstecken und die rechte Buchse freilassen, wird dieses Signal auch zum rechten Eingang geleitet, dank der Buchsennormalisierung. Sobald Sie etwas in die rechte Buchse stecken, wird diese normalisierte Verbindung unterbrochen und die linken und rechten Signale werden wie gewohnt weitergeleitet.

Was hat das alles mit der Return to Aux I-Taste zu tun? Die Eingänge von Stereo Return I sind auf Stereo Return 2 normalisiert. Wenn Sie ein Effektgerät haben, schließen Sie es an Stereo Return I an. Schließen Sie nichts an Stereo Return 2 an. Dann werden die Signale, die an den Eingängen von Stereo Return I anliegen, auch zu den Eingängen von Stereo Return 2 weitergeleitet.

Wenn Sie die Return to Aux I-Taste aktivieren, wird der Stereo Return 2-Regler zu einem zusätzlichen Aux Send I-Regler für das Signal an Aux Return I. Auch hier verhält sich Aux Return I wie immer normal.

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben soeben alle Funktionen Ihres 1402VLZ4 kennengelernt. Sie sind wahrscheinlich bereit für ein kaltes Getränk. Nur zu. Der Rest des Handbuchs kann warten.

Anhang A: Service-Informationen

Garantieservice

Wenn Sie glauben, dass Ihr 1402VLZ4 ein Problem hat, beachten Sie bitte die folgenden Tipps zur Fehlersuche und grenzen Sie das Problem möglichst genau ein. Besuchen Sie die Support-Rubrik unserer Website (www.mackie.com), die viele nützliche Informationen wie FAQs und andere Dokumentationen bietet. Vielleicht finden Sie dort die Lösung des Problems, ohne dass Sie den Mixer wegschicken müssen.

Fehlersuche

Defekter Kanal

- Ist die Mute/Alt 3-4 Taste in der richtigen Position?
- Ist der Fader hochgefahren?
- Versuchen Sie, alle Insert-Geräte zu trennen (nur Kanäle 1 - 6).
- Testen Sie das gleiche Quellensignal auf einem anderen Kanal, der genauso eingestellt ist wie der verdächtige Kanal.

Defekter Ausgang

- Ist der zugehörige Level-Regler (falls vorhanden) aufgedreht?
- Wenn es an einem der Hauptausgänge liegt, etwa dem linken 6,35 mm Main Out, ziehen Sie den linken Cinch- und XLR-Ausgang ab. Wenn das Problem nicht mehr auftritt, liegt es nicht am Mixer.
- Versuchen Sie, bei einem Stereopaar die Seiten zu vertauschen. Wenn z. B. der linke Ausgang defekt zu sein scheint, tauschen Sie das linke und das rechte Kabel am Mixer. Wenn das Problem die Seiten wechselt, liegt es nicht am Mixer.

Rauschen

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

Kein Strom

- Ziehen Sie das Netzkabel ab und überprüfen Sie die Sicherung.

Reparatur

Für Garantieleistungen siehe Garantieinformationen auf Seite 27.

Serviceleistungen, die nicht unter die Garantie fallen, sind bei einem vom Werk autorisierten Servicezentrum erhältlich. Um das nächstgelegene Service-Center zu finden, besuchen Sie die Support-Rubrik unserer Website (www.mackie.com), die viele nützliche Informationen wie FAQs und andere Dokumentationen bietet. Serviceleistungen für einen 1402VLZ4 außerhalb der Vereinigten Staaten können über lokale Händler oder Vertriebspartner in Anspruch genommen werden.

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

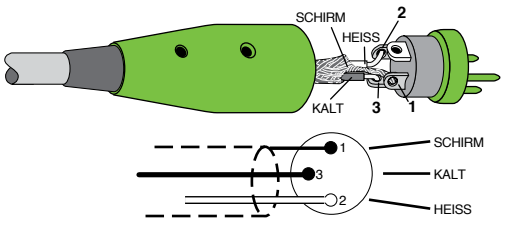
Anhang B: Anschlüsse

Symmetrischer XLR-Eingang

Der 1402VLZ4 Mixer hat sechs XLR-Eingangsbuchsen. Die Kabel müssen gemäß den AES-Standards (Audio Engineering Society) verkabelt sein:

Symmetrischer XLR-Eingang

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



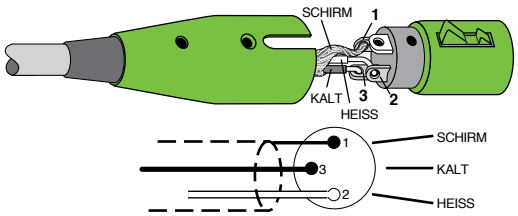
Symmetrischer XLR-Eingang

Symmetrischer XLR-Ausgang

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

Symmetrischer XLR-Ausgang

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



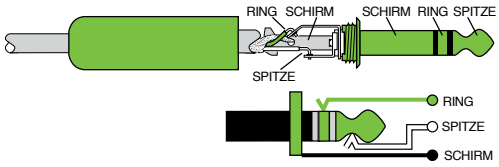
Symmetrischer XLR-Ausgang

Symmetrischer 6,35 mm TRS-Anschluss

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

Symmetrischer 6,35 mm TRS-Anschluss

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



Symmetrischer 6,35 mm TRS-Anschluss

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

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

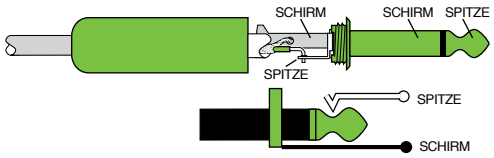
  Für ein Stereomikrofon können Sie sich einen eigenen Adapter basteln. Ein Y-Kabel ausgehend von einer 6,35 mm-Klinkenbuchse auf zwei XLR-Stecker, einer für das rechte und einer für das linke Signal.
- Unsymmetrische Send/Return-Schaltungen. Bei der Verdrahtung als "Y" Send/Return-Anschluss werden 6,35 mm TRS-Buchsen/Stecker mit der Spitze an Signal Send (Ausgang vom Mixer), mit dem Ring an Signal Return (Eingang zurück zum Mixer) und mit dem Schirm an Masse (Erdung) angeschlossen.

Unsymmetrischer 6,35 mm TS-Anschluss

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

Unsymmetrischer 6,35 mm TS-Anschluss

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



Unsymmetrischer 6,35 mm TS-Anschluss

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

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

Schaltbare 6,35 mm Klinkenbuchsen

In 6,35 mm-Klinkenbuchsen können Schalter eingebaut werden, die durch einen Stecker aktiviert werden. Diese Schalter können einen Insert Loop in einer Schaltung öffnen, das Eingangs-Routing des Signals ändern oder andere Funktionen erfüllen. Der I402VLZ4 verwendet diese Schalter in den Kanal-Insert- und Bus-Insert-Buchsen, den Eingangsbuchsen und den Stereo Returns. Mit diesen Schaltern werden auch die Line-Pegel-Eingänge geerdet, wenn nichts angeschlossen ist.

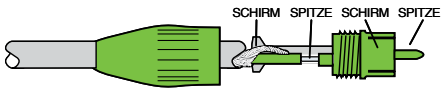
In den meisten Fällen muss der Stecker ganz eingesteckt werden, um den Schalter zu aktivieren. Der I402VLZ4 bietet zusätzlich bei einigen Schaltkreisen Optionen an, bei denen der Stecker nur teilweise eingesteckt werden muss. Siehe "Spezialanschlüsse", auf der nächsten Seite.

Unsymmetrischer Cinch-Anschluss

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

Unsymmetrischer Cinch-Anschluss

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



Unsymmetrischer Cinch-Anschluss

Unterschiedliche Symmetrierung

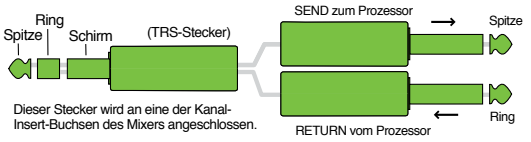
In den meisten Studio-, Bühnen- und Beschallungssituationen gibt es eine Kombination aus symmetrischen und unsymmetrischen Ein- und Ausgängen an den verschiedenen Geräten. Dies stellt in der Regel kein Problem bei der Herstellung von Verbindungen dar.

- Wenn Sie einen symmetrischen Ausgang an einen unsymmetrischen Eingang anschließen, müssen die positiven (heißen) Signalanschlüsse miteinander verbunden werden und das negative (kalte) symmetrische Signal muss mit dem Erdungsanschluss des unsymmetrischen Eingangs verbunden werden. In den meisten Fällen wird die symmetrische Masse auch mit der Masse am unsymmetrischen Eingang verbunden. Bei Erdungsproblemen kann diese Verbindung auf der symmetrischen Seite unterbrochen werden.
- Wenn Sie einen unsymmetrischen Ausgang an einen symmetrischen Eingang anschließen, müssen die positiven (heißen) Signalanschlüsse miteinander verbunden sein. Der unsymmetrische Erdungsanschluss sollte mit dem negativen (kalten) Anschluss und dem Erdungsanschluss des symmetrischen Eingangs verbunden werden. Wenn Probleme mit der Erdung auftreten, versuchen Sie, den unsymmetrischen Erdungsanschluss nur mit dem negativen (kalten) Anschluss des Eingangs zu verbinden und den Erdungsanschluss des Eingangs offen zu lassen.
- In einigen Fällen müssen Sie spezielle Adapter anfertigen, um Ihre Geräte miteinander zu verbinden. So benötigen Sie zum Beispiel eine spezielle Verbindung zwischen symmetrischer XLR-Buchse und unsymmetrischem 6,35 mm-Klinkenstecker.

TRS Send/Receive Insert-Stecker

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

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



Unsymmetrische 6,35 mm Insert-Anschlüsse

Spezielle Anschlüsse

Bei der Verdrahtung der I402VLZ4-Buchsen wurde die Verbindung von symmetrisch zu unsymmetrisch vorbereitet. Ein 6,35 mm TS-Stecker, der an einen symmetrischen 6,35 mm TRS-Eingang angeschlossen wird, macht den Eingang automatisch unsymmetrisch und stellt alle richtigen Verbindungen her. Umgekehrt wird ein 6,35 mm TRS-Klinkenstecker, der an einen unsymmetrischen 6,35 mm-Eingang angeschlossen wird, automatisch den Ring (negativ oder kalt) mit der Erdung verbinden.

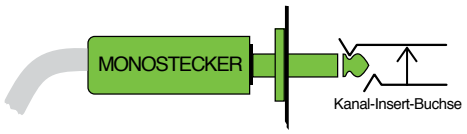
Nur Send-Weg der Insert-Buchse nutzen

Wenn Sie einen 6,35 mm TS-Klinkenstecker (Mono) nur teilweise (bis zum ersten Klick) in eine VLZ4 Insert-Buchse stecken, aktiviert der Stecker nicht den Klinkenschalter und öffnet nicht den Insert-Loop in der Schaltung (so dass das Kanalsignal weiterhin seinen Weg durch den Mixer nehmen kann).

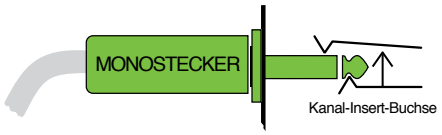
Auf diese Weise können Sie das Bus- oder Kanalsignal abgreifen, ohne den normalen Betrieb zu unterbrechen.

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

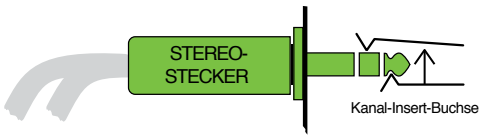
HINWEIS: Das vom Mixer abgegriffene Signal darf nicht überlastet oder kurzgeschlossen werden. Das würde das interne Signal beeinflussen.



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



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



Für die Verwendung als Effekt-Loop.
(SPITZE = SEND zum Effekt, RING = RETURN vom Effekt)

Nur Send-Weg bei der Insert-Buchse nutzen

VLZ4 Stereo-Eingänge und Returns: Mono, Stereo, was auch immer

Stereo Line-Eingänge und Stereo Returns sind ein gutes Beispiel für unsere Philosophie der maximalen Flexibilität bei minimalen Problemen. Die Ein- und Ausgänge sind automatisch mono oder stereo, je nachdem, wie Sie die Buchsen verwenden. Und so funktioniert es:

Ein Monosignal sollte an die mit "Left (Mono)" beschriftete Eingangs- oder Return-Buchse angeschlossen werden. Das Signal wird auf die linke und rechte Seite der Return-Schaltung geroutet und erscheint in der Mitte des Stereo Bus-Paares, dem es zugewiesen ist, oder es kann mit dem Pan-Regler [26] verschoben werden.

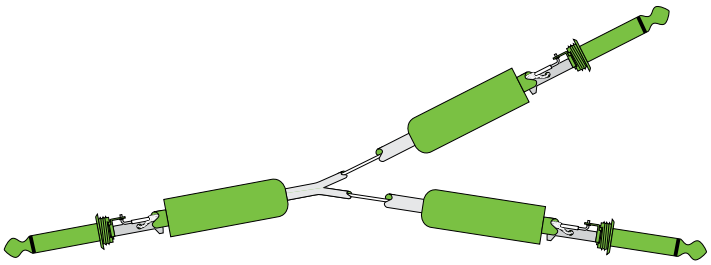
Ein Stereosignal mit zwei Steckern sollte an die linke (Mono) und rechte Eingangs- oder Return-Buchse angeschlossen werden. Ein Klinkenschalter in der rechten Buchse deaktiviert die Mono-Funktion und die Signale erscheinen in Stereo.

Ein an die rechte Buchse angeschlossenes Monosignal erscheint nur im rechten Bus. Diesen raffinierten Effekt werden Sie wohl nur selten nutzen wollen.

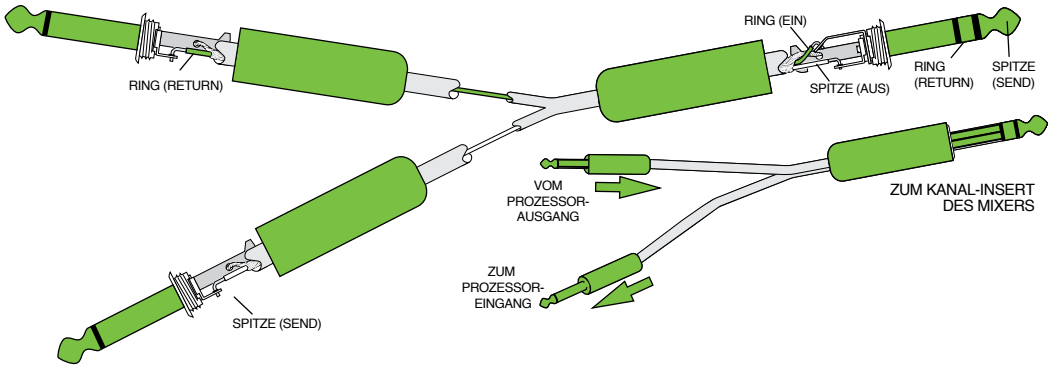
Multi- und Y-Kabel

Mit einem Multi- oder Y-Anschluss können Sie einen Ausgang zu zwei oder mehr Eingängen leiten, indem Sie einfach parallele Kabelverbindungen herstellen. Sie können Y- und Multi-Kabel für die Ausgänge von unsymmetrischen und symmetrischen Schaltungen herstellen.

Zur Erinnerung: Mit einem Multi- oder Y-Kabel können Sie nur einen Ausgang auf mehrere Eingänge verteilen. Wenn Sie mehrere Ausgänge auf einen Eingang kombinieren wollen, müssen Sie einen Mixer verwenden, kein Multi- oder Y-Kabel



Y-Splitterkabel



Insert Y-Kabel

Anhang C: Technische Informationen

Technische Daten

Main Mix Rauschen

(20 Hz – 20 kHz Bandbreite, 6,35 mm Main Out, Kanäle 1 – 6 Trim @ Unity Gain, Kanal-EQs linear, alle Kanäle dem Main Mix zugewiesen, Kanäle 1/3/5 Pan hart links, 2/4/6 Pan hart rechts.)

Main Mix-Fader und Kanal-Fader auf Min.:	–101 dBu
Main Mix-Fader @ Unity, Kanal-Fader auf Min.:	–91 dBu
(92 dB Geräuschspannungsabstand, ref. +4 dBu)	
Main Mix-Fader @ Unity, Kanal-Fader @ Unity:	–86 dBu

Klirrfaktor (THD)

(1 kHz @ 35 dB Gain, 20 Hz – 20 kHz Bandbreite)

Mic Pre @ Insert:	0,0007 %

Bedämpfung (Übersprechen)

(1 kHz relativ zu 0 dBu, 20 Hz - 20 kHz Bandbreite, Line in, 6,35 mm Main Out, Trim @ Unity)

Main Mix-Fader auf Min.:	–100 dBu
Kanal Alt/Mute-Taste gedrückt:	–90 dBu
Kanal Gain-Fader auf Min.:	–90 dBu

Frequenzgang

Mic-Eingang auf Hauptausgang (Gain @ Unity)

+0, –1 dB, 20 Hz bis 50 kHz

+0, –3 dB, <10 Hz bis >100 kHz

Äquivalentes Eingangsrauschen (EIN)

(Mic In auf Insert Send Out, max. Gain)

150 Ω Terminierung:	–128,5 dBu 20 Hz – 20 kHz

Gleichtaktunterdrückung (CMRR)

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

1 kHz:	besser als –70 dB

Maximalpegel

Mic In:	+22 dBu
Tape In:	+16 dBu
Alle anderen Eingänge:	+22 dBu
Main Mix XLR Out:	+28 dBu
Alle anderen Ausgänge:	+22 dBu

Impedanzen

Mic In:	2,5 kΩ
Kanal-Insert Return:	2,5 kΩ
Alle anderen Eingänge:	10 kΩ oder größer
Tape Out:	1,1 kΩ
Alle anderen Ausgänge:	120 Ω

EQ

High Shelving	±15 dB @ 12 kHz
Mid Peaking	±15 dB @ 2,5 kHz
Low Shelving	±15 dB @ 80 Hz

Leistungsaufnahme

25 Watt

Sicherung Nennwert

100 - 120 V:	500 mA Trägsicherung, 5 x 20 mm
220 - 240 V:	250 mA Trägsicherung, 5 x 20 mm

Gewicht

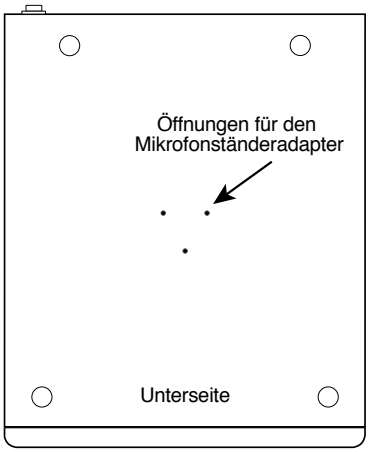
4,5 kg (9,5 lb)

Abmessungen (H x B x T)

317 mm x 356 mm x 81 mm (12,5" x 14,0" x 3,2")

Mikrofonständer

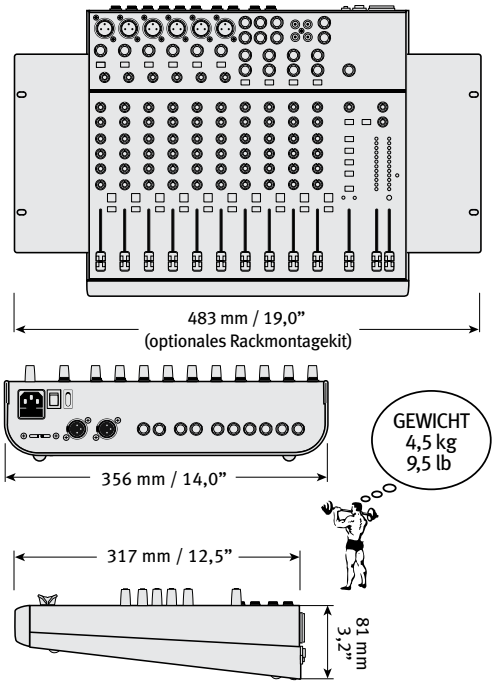
An der Unterseite des 1402VLZ4 befinden sich drei Löcher ohne Gewinde, an denen ein optionaler Mikrofonständeradapter angebracht werden kann. Damit können Sie den Mixer auf einem Standard-Mikrofonständer befestigen und die Höhe nach Bedarf einstellen.



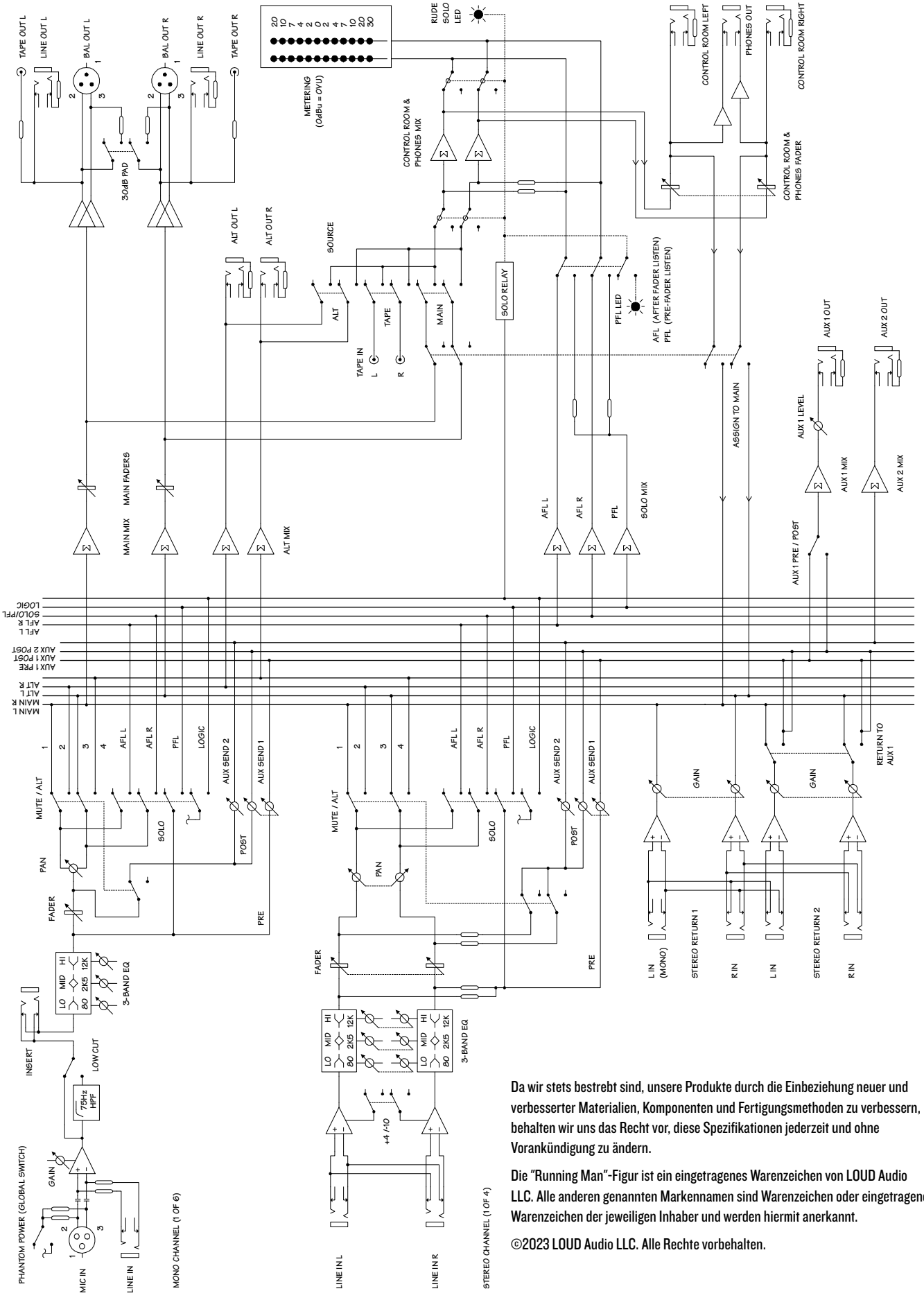
1. Bestellen Sie den Atlas AD-11B Mikrofonständeradapter, der in vielen guten Musikgeschäften erhältlich ist. (Er wird von Atlas Sound hergestellt und vertrieben.)
2. Verwenden Sie drei Trilobular-Gewindeschrauben 6-32 x 1/4" lang, um den Adapter an der Unterseite des 1402VLZ4 zu befestigen [siehe unten].

Verwenden Sie keine Schrauben, die länger als 1/4" (6,35 mm) sind, da diese die Leiterplatten beschädigen könnten. Verwenden Sie keine Schrauben, die kürzer als 1/4" (6,35 mm) sind, da der Adapter sonst nicht sicher am Mixer befestigt werden kann.

3. Bestellen Sie nicht den Atlas AD-11, da es sich um eine 100er-Packung handelt.



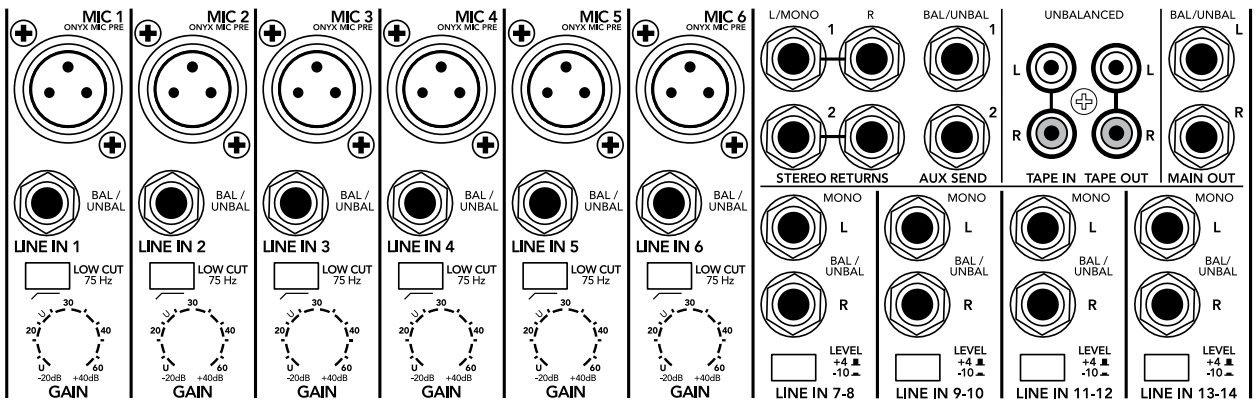
Blockdiagramm



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

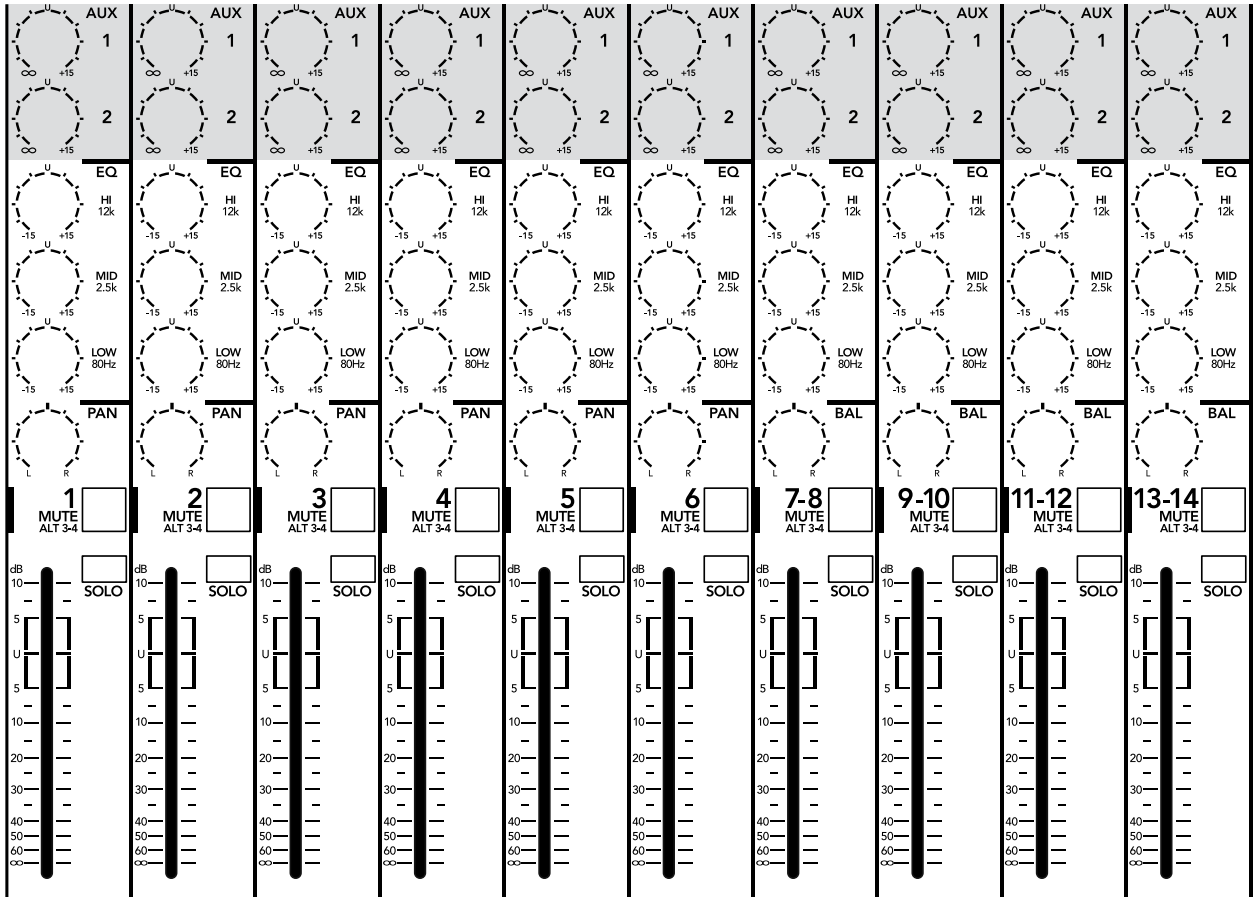
Die "Running Man"-Figur ist ein eingetragenes Warenzeichen von LOUD Audio LLC. Alle anderen genannten Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden hiermit anerkannt.

©2023 LOUD Audio LLC. Alle Rechte vorbehalten.



SESSION:

DATE:



1402VLZ4 Beschränkte Garantie

Bitte bewahren Sie Ihren Kaufbeleg sicher auf.

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

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

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

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

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

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