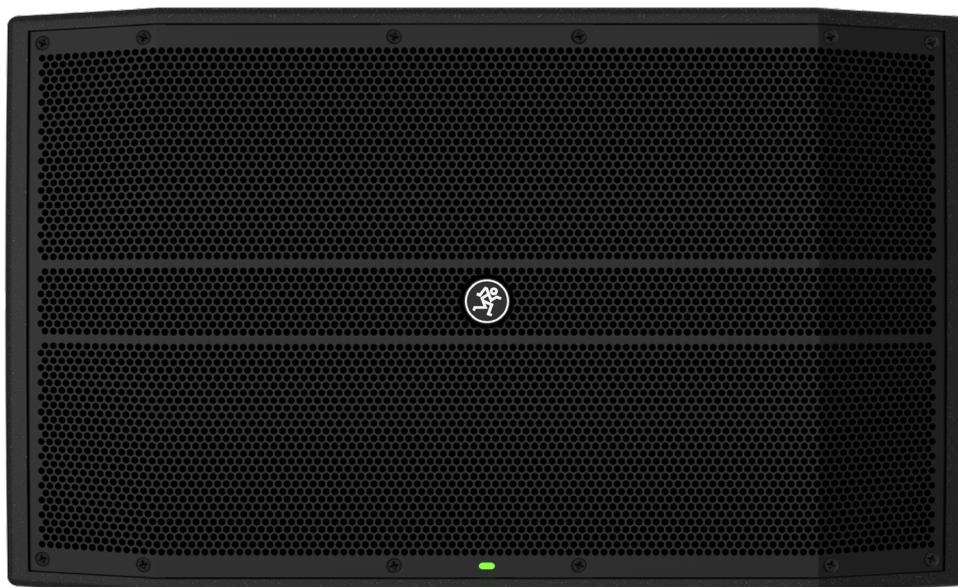


DRM12A

2000W 12" Arrayfähiger Aktivlautsprecher

BEDIENUNGSHANDBUCH



Wichtige Sicherheitshinweise

1. Lesen Sie diese Anleitungen.
2. Bewahren Sie diese Anleitungen auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Befolgen Sie alle Anleitungen.
5. Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Verwenden Sie zur Reinigung nur ein trockenes Tuch.
7. Blockieren Sie keine Belüftungsöffnungen. Nehmen Sie den Einbau des Geräts nach den Anweisungen des Herstellers vor.
8. Sorgen Sie mit einem Mindestabstand (5 cm) um das Gerät herum für ausreichende Belüftung. Diese darf nicht durch Blockieren der Belüftungsöffnungen mit Gegenständen wie Zeitungen, Tischdecken, Vorhängen usw. behindert werden.
9. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Wärmeklappen, Öfen oder anderen Geräten (z. B. Verstärkern), die Hitze erzeugen.
10. Stellen Sie keine offenen Flammen, z. B. brennende Kerzen, auf das Gerät.
11. 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.
12. 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.
13. Benutzen Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Halterungen/Zubehörteile.
14. 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.
15. Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts bei Gewittern oder längeren Betriebspausen aus der Steckdose.
16. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Fachpersonal. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät auf irgendeine Weise, z. B. 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.
17. 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.
18. Überlasten Sie Steckdosen und Verlängerungskabel nicht, da dies zu Brandgefahr oder Stromschlägen führen kann.



19. Dieses Class I-Gerät muss an eine Netzsteckdose mit Schutzleiteranschluss (dritter Erdungsstift) angeschlossen werden.
20. Der AC Mains PowerCon® (Kaltgerätestecker) dient als Trennung vom Netzstrom und sollte immer leicht zugänglich und funktionsfähig sein.
21. Das Gerät kann in tropischen und gemäßigten Klimazonen verwendet werden.
22. **HINWEIS:** Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für Class A-Digitalgeräte gemäß Part 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sollen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen bei der Installation in einem gewerblichen Umfeld bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Rundfunkfrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn es nicht gemäß den Anleitungen installiert und betrieben wird, Störungen bei der Rundfunkkommunikation erzeugen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann Störungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beheben.
ACHTUNG: Der Betrieb des DRM12A in einer Wohnumgebung kann zu Funkinterferenzen führen.
VORSICHT: Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die von LOUD Audio, LLC nicht ausdrücklich genehmigt wurden, können zum Verlust der Betriebszulassung gemäß den FCC-Vorschriften führen.
23. Dieses Gerät überschreitet nicht die Class A/Class B-Grenzwerte (je nach Anwendbarkeit) für Radioemissionen digitaler Geräte, wie sie in den Radiointerferenz-Vorschriften des Canadian Department of Communications festgelegt sind.
ATTENTION — *Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de class A/de class B (selon le cas) prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par les ministere des communications du Canada.*
24. Extrem hohe Geräuschpegel können zu dauerhaftem Hörverlust führen. Lärmbedingter Hörverlust tritt von Person zu Person unterschiedlich schnell ein, aber fast jeder wird sein Gehör teilweise verlieren, wenn er über einen Zeitraum ausreichend hohen Lärmpegeln ausgesetzt ist. Die Occupational Safety and Health Administration (OSHA) der US-Regierung hat die zulässigen Geräuschpegel in der folgenden Tabelle festgelegt. Nach Meinung der OSHA können alle Lärmpegel, die diese zulässigen Grenzen überschreiten, zu Hörverlust führen. Um sich vor potentiell gefährlichen, hohen Schalldruckpegeln zu schützen, sollten alle Personen, die hohe Schalldruckpegel erzeugenden Geräten ausgesetzt sind, einen Gehörschutz tragen, solange die Geräte betrieben werden. Wenn beim Betreiben der Geräte die hier beschriebenen Lärmpegelgrenzen überschritten werden, müssen Ohrstöpsel oder andere Schutzvorrichtungen im Gehörkanal oder über den Ohren angebracht werden, um einen dauerhaften Hörverlust zu vermeiden:

VORSICHT

GEFAHR EINES STROMSCHLAGS! NICHT ÖFFNEN!

VORSICHT: UM DIE STROMSCHLAGEFAHR 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.

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

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

VORSICHT — Um Stromschläge zu verhindern, schließen Sie das Gerät nicht bei entferntem Schutzgitter an das Stromnetz an.

Laite on liitettävä suojakoskettimilla varustettuun pistorasiaan.

Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt.

Apparaten skall anslutas till jordat uttag.

Dauer pro Tag in Stunden	Schallpegel dBA, langsame Ansprache	Typische 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

Die Installation sollte nur von erfahrenen, lizenzierten Fachleuten durchgeführt werden. Eine unsachgemäße Installation kann zu Schäden am Gerät, Verletzungen oder Tod führen.

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 Informationen zur Abgabe von Abfallgeräten für das Recycling erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung, Mülldeponie oder einem Entsorgungsdienst für Haushaltsabfälle.

Inhalt

Wichtige Sicherheitshinweise	2
Inhalt / Features.....	3
Einleitung	4
Erste Schritte.....	5
Anschlussdiagramme	6
DRM12A Lautsprecher: Rückseite.....	13
1. AC In-Buchse.....	13
2. AC Thru-Buchse	13
3. AC Thru Circuit Breaker.....	13
4. XLR-Eingang	14
5. XLR-Ausgang	14
6. LC-Display	14
7. Speaker Control-Encoder.....	14
8. und 9. Doppelwinkel-Stangenhalterung	14
DRM Control Dashboard™	15
Main.....	15
Arraymodus.....	16
Sub	16
EQ-Einrichtung	17
Delay.....	18
Configuration.....	19
Arraynutzung	22
Bodenaufstellung.....	22
Schutzschaltung.....	23
Limiting	23
Schutz vor übermäßiger Auslenkung.....	23
Überhitzungsschutz	23
Stromversorgung.....	23
Pflege und Wartung.....	23
Rigging	24
Raumakustik.....	26
Anhang A: Service-Informationen	27
Anhang B: Technische Informationen	28
DRM12A Frequenzdiagramm	29
DRM12A Abmessungen.....	29
DRM12A Blockdiagramm	30
Beschränkte Garantie	31

Features

- Hocheffizienter 2000-Watt Class D-Verstärker bietet ausreichend Headroom für professionelle Anwendungen
 - o Universalnetzteil (100 - 240 VAC) mit Power Factor Correction-Technik für stabilen Betrieb auch bei instabilem Netzstrom
 - o Modernste Schutzschaltungen garantieren für die Sicherheit der Schallwandler und für Spitzenleistung bei allen Anwendungen
- Advanced Impulse™ DSP-Modul
 - o Präzise Crossover und Laufzeitanpassung der Schallwandler für ausgewogenen, überragenden Sound über den gesamten Frequenzbereich
 - o Fortschrittliche FIR-Filter reduzieren drastisch systembedingte Anomalien, Phasenprobleme und verschwommene Mitten und erzeugen kristallklaren Sound
- DRM Control Dashboard™ mit kontrastreichem Farbdisplay für den einfachen Zugriff mit nur einem Regler auf Konfiguration, Signalverarbeitung und mehr.
 - o Anzeige des aktuellen EQ- und Arraymodus, hochauflösende Pegelanzeige und mehr auf nur einem Bildschirm
 - o Arraykonfigurations-Presets mit Modi für 1, 2 oder 3 - 4 Lautsprecher mit Long Throw-Option und unabhängiger Sub-Option plus variablem Crossover erleichtern die Einrichtung
 - o Regelbarer parametrischer 3-Band-EQ für exaktes Anpassen und Abstimmen auf Anwendungen und Einsatzorte
 - o Laufzeitanpassung für Delay Stacks
 - o 6 speicher- und abrufbare User Presets für vielfältige Anwendungen und Veranstaltungsorte
 - o Bildschirmschoner plus Dimmer und Kontrastregler
 - o Systemsperre mit 4-stelligem Code
- Paralleler XLR-Eingang und -Ausgang
- Premium Komponenten und hochwertiges Gehäuse
 - o Roadtaugliche 15 mm Sperrholzkonstruktion, interne Verstrebungen, texturierte Beschichtung und pulverbeschichtetes Stahlschutzgitter garantieren optimale akustische Performance und coolen Look
 - o Einzigartiges Port-Design erzeugt besonders weiche und dennoch druckvolle Bässe und leitet Kühlungsluft direkt zum internen Verstärker
 - o Drei perfekt auf den Verstärker abgestimmte 1" Kompressionstreiber mit Titankalotte erzeugen maximale Transparenz und Klarheit
 - o 12" Woofer mit hoher Auslenkung garantieren minimale Verzerrungen bei verbessertem Bassfrequenzgang sowie maximale Zuverlässigkeit bei anspruchsvollen Live-Einsätzen
- Vielseitige Konfigurationsoptionen
 - o Doppelwinkel-Stangenhalterung
 - o Flugfähig mit bis zu 4 DRM12As und 2 DRM18S-Subwoofern unter Verwendung der FB100 Fly Bar
 - o 7 x M10 Flugpunkte
 - o Integrierte Flughardware
 - o Optionale FB100 Fly Bar
- Max. Schalldruckpegel: 135 dB
- Abstrahlung: 20 °V x 110 °H
- 24,9 kg / 55,0 lb



Liken Sie uns



Folgen Sie uns



Sehen Sie unsere Videos an

T.-Nr. SW1267-10 Rev. A 06/23

©2023 LOUD Audio, LLC. Alle Rechte vorbehalten.

Einleitung

Mit seinem ultra-effizienten Class-D-Verstärker sowie modernster Schutzschaltung und Power Factor Correction-Technologie liefert der arrayfähige 2000W 12" DRM12A-Aktivlautsprecher Höchstleistungen bei allen Anwendungen.

Ein Advanced Impulse™ DSP ermöglicht akustische Korrekturen und Laufzeitanpassungen mittels präzise abgestimmter FIR-Filter für einen kristallklaren, druckvollen Sound, vergleichbar mit großen Touring-Systemen. Das DRM Control Dashboard™ verfügt über ein kontrastreiches Vollfarbdisplay für den schnellen Zugriff auf EQs, Arraymodi und mehr.

Ein spezieller 12"-Woofer mit großer Auslenkung und drei 1"-Kompressionstreiber im texturbeschichteten 15 mm-Sperrholzgehäuse sind für eine zuverlässige Performance bei anspruchsvollen Anwendungen ausgelegt. Der DRM12A eignet sich perfekt für Clubs, Kirchen, Verleihsysteme und mehr.

Herkömmliche Point-and-Shoot-Systeme eignen sich zwar hervorragend für Veranstaltungsorte wie Cafés und kleine Clubs, haben aber nicht die Leistung oder Reichweite, um größere Veranstaltungsorte abzudecken. Um dies zu kompensieren, mehr Leistung zu erzielen und einen größeren Bereich zu beschallen, werden oft Lautsprecher kombiniert. Das Problem dabei ist, dass sich die Schallwellen dieser traditionellen Lautsprecher überschneiden und gegenseitig stören. Diese Interferenzen sind sowohl konstruktiv als auch destruktiv und variieren je nach Hörposition. Für viele ist das Gehörte suboptimal und jeder hört etwas anderes.

Ein Line Array löst dieses Problem, indem es diese Interferenzen effektiv kanalisiert und den Klang dorthin lenkt, wo er erwünscht ist, und ihn dort entfernt, wo er es nicht ist. Heute sind Line Arrays das bevorzugte Lautsprecherformat für hochkarätige Tourneen und große Installationen weltweit. Im Gegensatz zu herkömmlichen Point-and-Shoot-Systemen zeichnen sich Line Arrays durch hohe Ausgangsleistung, große Reichweite und gerichtete Abstrahlung mit guter vertikaler Pattern-Kontrolle aus - und das alles in einem Paket, das flexibel konfigurierbar und skalierbar ist.

Aber was ist ein Line Array-System und wie funktioniert es? In seiner einfachsten Form ist ein Line Array eine Gruppe von eng beieinander stehenden, in einer geraden Linie angeordneten Lautsprechern. Sie sind so konzipiert, dass konstruktive Interferenzen vor dem Array auftreten und destruktive Interferenzen oben und unten. Dies ist die äußerst wünschenswerte vertikale Richtwirkung, für die Line Arrays bekannt sind.

Allerdings sollte man nicht einfach irgendwelche Lautsprecher in einer Reihe aufstellen und erwarten, dass sie eine höhere Leistung und bessere Pattern-Kontrolle bieten. Um eine gute vertikale Pattern-Kontrolle zu erhalten, muss ein Line-Array so konzipiert sein, dass die Schallwandler so nah wie möglich beieinander stehen. Genauer gesagt, muss der Abstand zwischen den Schallwandlern kleiner sein als die von ihnen abgestrahlten Wellenlängen. Dies ist bei niedrigen Frequenzen mit großen Wellenlängen leicht zu erreichen (z. B. entspricht 1 kHz 34,44 cm), bei höheren Frequenzen jedoch sehr viel schwieriger (z. B. entsprechen 10 kHz nur 3,35 cm). Line-Arrays erreichen diese engen Abstände durch den Ein-

satz mehrerer Treiber und komplexerer mechanischer Konstruktionen. Selbst dann ist es nicht praktikabel, die Treiber in einem Abstand von nur einem Zoll (2,54 cm) zu platzieren. Daher wird im Horn-Design zusätzliche akustische Magie eingesetzt, um die Ausgabe der hochfrequenten Wellenfronten anzugleichen, damit sie sich konstruktiv verbinden. Das Ergebnis ist eine hohe Ausgangsleistung und ein gleichmäßiges Abstrahlverhalten.

Wenn Line Arrays so fantastisch sind, warum dann überhaupt noch herkömmliche Lautsprecher verwenden? Ganz einfach, weil Line Arrays nicht für alle Situationen perfekt sind. Ein Line Array eignet sich am besten für Anwendungen, bei denen eine breite horizontale Abdeckung in einem bestimmten Raum gewünscht ist, kombiniert mit weiter Abstrahlung und hoher Leistung. Kleine Veranstaltungsorte benötigen nicht immer die zusätzliche Größe und Leistung eines Line Arrays, und viele Tagungsräume, Säle und Restaurants sind mit verteilten Systemen, die aus vielen kleinen Point-and-Shoot-Lautsprechern bestehen, besser bedient. Außerdem sind die zusätzlichen Kosten für das komplexere akustische und mechanische Design eines Line Arrays für viele Kunden unerschwinglich... bis jetzt. Der Mackie DRM12A bietet Ihnen diese Technologie zu einem noch nie dagewesenen Preis.

Der DRM12A ist ein Line Array mit konstanter Krümmung. Das bedeutet, dass der physikalische Winkel des Lautsprechers mit dem akustischen Winkel übereinstimmt. Es gibt nur eine Möglichkeit, mehrere DRM12As zu kombinieren, so dass das System einfach zu verwenden ist. Je mehr Einheiten hinzugefügt werden, desto mehr vertikale Abdeckung bietet das Array (plus mehr vertikale Richtwirkung bei tieferen Frequenzen) und desto lauter ist es natürlich auch. Das integrierte Rigging des DRM12A macht ihn perfekt für den Einsatz bei großen Festinstallationen, Tourneen und Festivals, bei denen das System geflogen wird, oder als stativmontierte tragbare PA mit hoher Ausgangsleistung. Der DRM12A ist so vielseitig wie Ihre Shows und lässt sich wie kein anderes System an Ihre Bedürfnisse anpassen.

Es gibt viel zu verarbeiten, also holen Sie sich einen Kaffee, machen Sie es sich in Ihrem Lieblingssessel gemütlich und erfahren Sie alles, was Sie über Ihr neues DRM12A-System wissen müssen.

DIE ABSOLUT WICHTIGE INSTALLATIONSWARNUNG



VORSICHT: DRM12A-Lautsprecher sind ein wunderbares Tool, wenn sie in installierten und tragbaren PA-Systemen eingesetzt werden. Eine unsachgemäße Installation kann jedoch zu Schäden an den Geräten, Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Daher sollte die Installation nur von erfahrenen, lizenzierten Fachleuten durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Lautsprecher stabil und sicher installiert werden, und um alle Bedingungen zu vermeiden, die für Personen oder Strukturen gefährlich werden können.

Wie Sie dieses Handbuch nutzen:

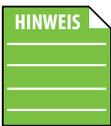
Nach dieser Einführung hilft Ihnen eine Erste Schritte-Anleitung bei der schnellen Einrichtung der Komponenten. Die Anschlussdiagramme zeigen einige typische DRM12A-Lautsprecher-Setups.



Dieses Hand-Icon kennzeichnet Informationen, die sehr wichtig oder einzigartig sind! Diese sollten Sie lesen und erinnern. Achten Sie besonders auf die mit „SEHR WICHTIG“ gekennzeichneten Bereiche im Bedienungshandbuch.



Das Mikroskop-Icon kennzeichnet ausführliche Erklärungen von Funktionen und praktische Tipps. Hier erhalten Sie detaillierte Informationen.



Dieses Hinweissymbol soll Ihre Aufmerksamkeit auf bestimmte Merkmale und Funktionen im Zusammenhang mit der Nutzung des DRM12A lenken.

Erste Schritte

Die folgenden Schritte helfen Ihnen, den DRM12A schnell einzurichten.

1. Stellen Sie alle anfänglichen Verbindungen bei deaktivierten Netzschaltern der Geräte her. Vergewissern Sie sich, dass die Master Volume-, Level- und Gain-Regler ganz zurückgedreht sind.
2. Wenn Sie einen Subwoofer verwenden, schließen Sie die Ausgänge des Mixers (oder einer anderen Signalquelle) an die Eingänge des Subwoofers an und verbinden Sie dann die Hochpassausgänge des Subwoofers mit den Eingängen der DRM12A-Lautsprecher. Achten Sie darauf, dass der Gain-Regler des Subwoofers auf „U“ (Unity Gain) eingestellt ist.
3. Wenn Sie keinen Subwoofer verwenden, verbinden Sie die Ausgänge des Mixers (oder einer anderen Signalquelle) mit den rückseitigen Eingängen der DRM12A-Lautsprecher.
4. Stecken Sie das Netzkabel fest in die IEC-Netzeingänge des Subwoofers und die anderen Enden in geerdete Netzsteckdosen. Der Subwoofer arbeitet mit der Spannung, die in der Nähe des IEC-Eingangs angegeben ist.
5. Schalten Sie den Mixer (oder die andere Signalquelle) ein.
6. Schalten Sie den Subwoofer ein.
7. Stecken Sie das Netzkabel fest in die AC In Neutrik PowerCon® Buchse des DRM12A-Lautsprechers und verriegeln Sie es mit einer Vierteldrehung nach rechts. Stecken Sie das andere Ende in die Netzsteckdose.
8. Stellen Sie das Gain am DRM12A (und allen anderen DRM-Lautsprechern) auf Unity. Die Lautstärke wird über den Mixer gesteuert.
9. Starten Sie die Signalquelle und stellen Sie den L/R-Hauptfader des Mixers auf eine angenehme Hörlautstärke ein.

Nicht vergessen:

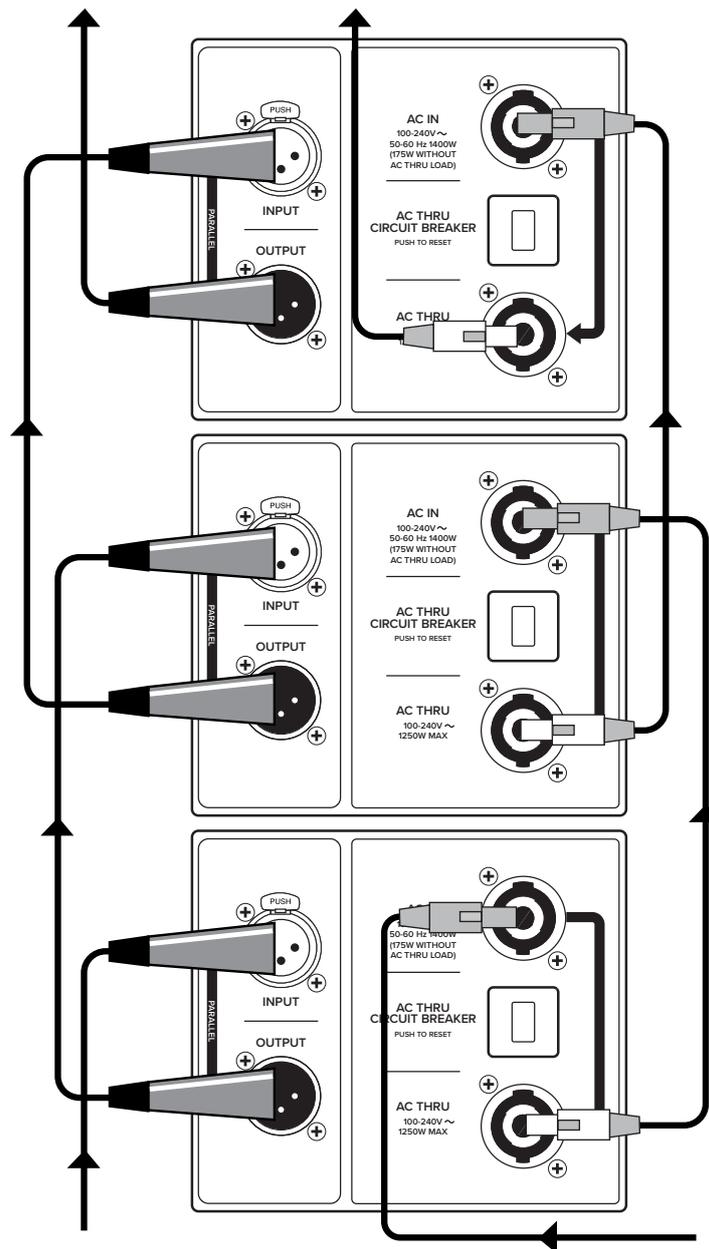
- Hören Sie niemals über längere Zeiträume laute Musik. Informationen zum Gehörschutz finden Sie in den Sicherheitshinweisen auf Seite 2.
- Als allgemeine Richtlinie sollten Sie den Mixer (oder eine andere Signalquelle) zuerst einschalten, dann die Subwoofer und zuletzt die DRM12A-Lautsprecher. Umgekehrt sollten die DRM12As auch zuerst ausgeschaltet werden, gefolgt von den Subwoofern und dem Mixer. Dadurch verhindern Sie Ein- und Ausschaltgeräusche durch vorgeschaltete Geräte, die über die Lautsprechern wiedergegeben werden.
- Bewahren Sie die Versandkartons und das Verpackungsmaterial auf! Sie könnten sie eines Tages noch brauchen!
- Bewahren Sie Ihren Kaufbeleg sicher auf.

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

Gekauft bei:

Kaufdatum:

Anschlussdiagramme



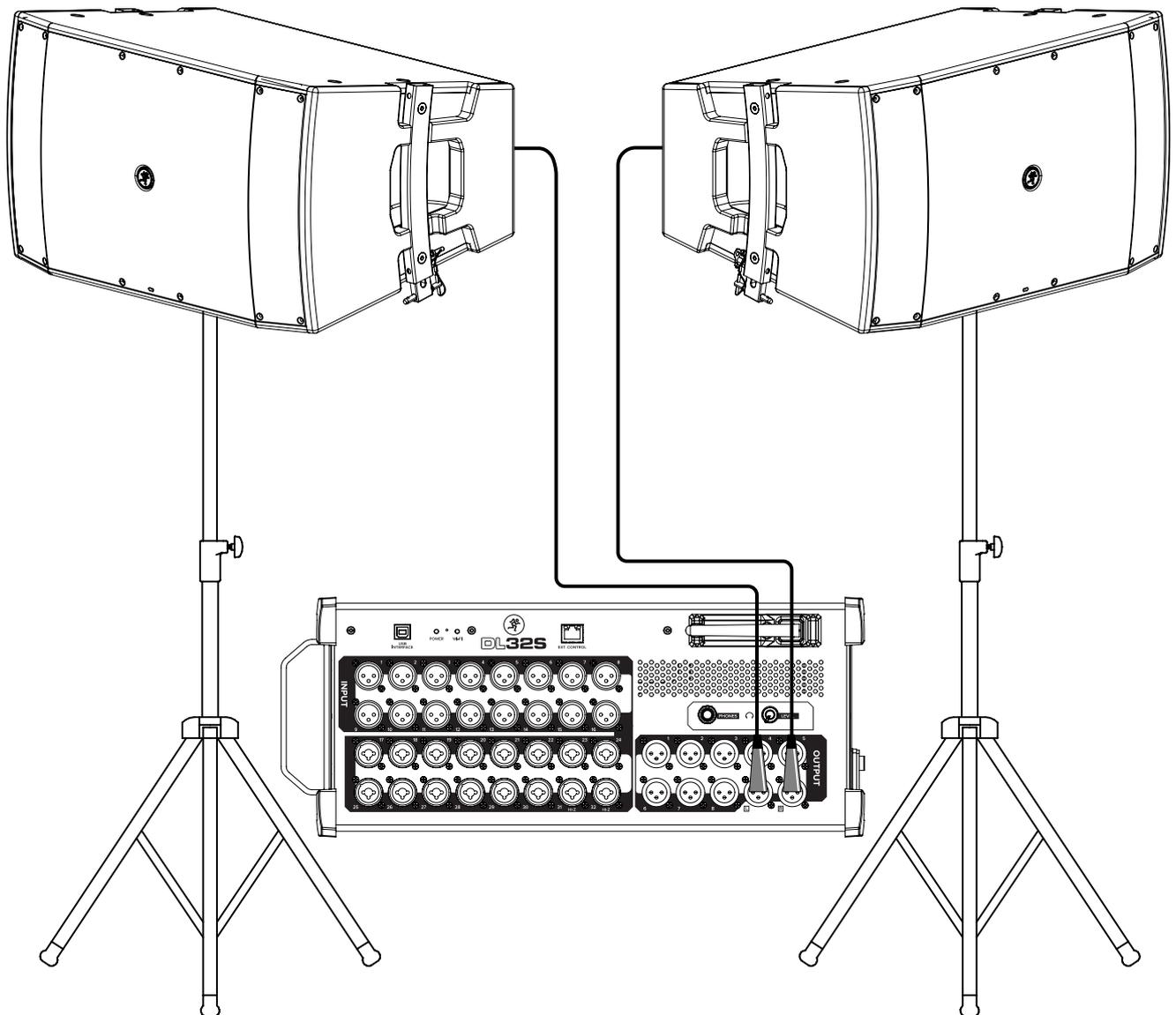
Eine praktische Eigenschaft des Mackie DRM12A-Lautsprechersystems ist die Möglichkeit, mehrere Lautsprecher einfach miteinander zu verbinden, wie in der Abbildung oben gezeigt.

Wenn nur ein DRM12A benötigt wird, schließen Sie den Ausgang des Mixers mit einem symmetrischen XLR-Kabel an den Eingang des DRM12A an. Die Stromversorgung des DRM12A erfolgt über das mitgelieferte Neutrik PowerCon®-Kabel, das an die AC IN-Buchse angeschlossen wird. Auf der folgenden Seite finden Sie weitere Details zu dieser Art von Setup.

Wenn mehrere DRM12As angeschlossen werden sollen, beginnen Sie mit den Anweisungen wie oben beschrieben. Als nächstes verbinden Sie die Output-Buchse des ersten DRM12A über ein symmetrisches XLR-Kabel mit der Input-Buchse des zweiten DRM12A. Hierfür benötigen Sie nur ein kurzes, 30 bis 60 cm langes Kabel. Verbinden Sie dann das mitgelieferte Neutrik PowerCon® Loop-Kabel mit der AC Thru-Buchse des ersten DRM12A und der AC In-Buchse des zweiten DRM12A. Maximal vier DRM12As können auf diese Weise von einer einzigen 20A-Quelle aus miteinander verkettet werden.

Auf den Seiten 9 - 12 finden Sie Informationen zu Systemen, die mehrere DRM12As in verschiedenen Konfigurationen verwenden. Auf Seite 13 finden Sie weitere Informationen zur Spannungsversorgung des Mackie DRM12A-Lautsprechers.

Verkettung mehrerer DRM12A-Lautsprecher

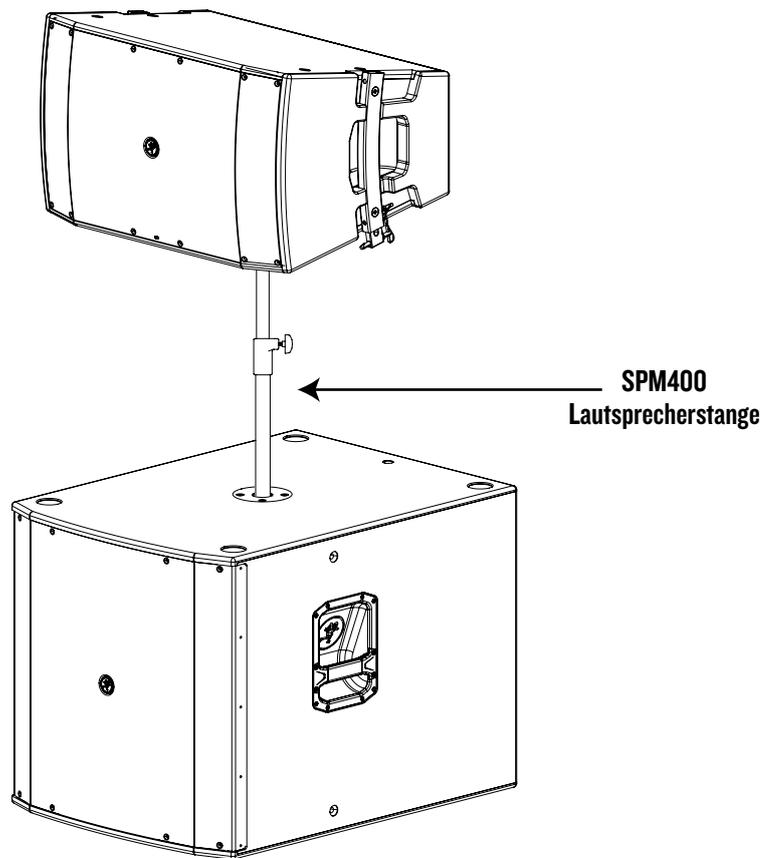


Diese Art von Setup findet man typischerweise bei kleineren Gigs in Innenräumen oder im Freien, bei Hochzeiten, Paraden, Verleihsystemen und/oder als Stimmenverstärkung. Man kann die DRM12As auch als Front oder Side Fills auf der Bühne platzieren. Dies hilft, die Fans in der Nähe der Bühne zu beschallen, wo sie von der PA nicht ausreichend abgedeckt werden können.

Die Ausgänge eines Mixers speisen die Eingänge eines DRM12A-Lautsprecherpaares. Da nur zwei DRM12As verwendet werden, sollte der Arraymodus bei beiden Lautsprechern auf Single und der Subwoofer-HPF auf Off gesetzt werden.

2-Wege-System

Anschlussdiagramme, Fortsetzung ..



Diese Art von Setup findet man typischerweise bei kleineren Gigs in Innenräumen oder im Freien, bei Festivals, Hochzeiten oder Paraden, wo eine leistungsstarke PA mit großer Abstrahlung und Reichweite erforderlich ist. Dies ist auch ein großartiges Setup für lokale DIY-Bands.

In diesem Beispiel speist der linke Ausgang eines Mixers den Eingang von Kanal I eines Mackie DRM18S Aktivsubwoofers. Der Hochpassausgang von Kanal I des Subwoofers speist den Eingang eines Mackie DRM12A-Aktivlautsprechers. Die DRM12As geben die mittleren bis hohen Frequenzen in Mono wieder und die Subwoofer liefern die tiefen Frequenzen in Mono. Hier sollte der Arraymodus auf Single Position und der Subwoofer-HPF auf DRM Sub eingestellt werden. Oder wählen Sie Var, wenn Sie keinen DRM18S verwenden.

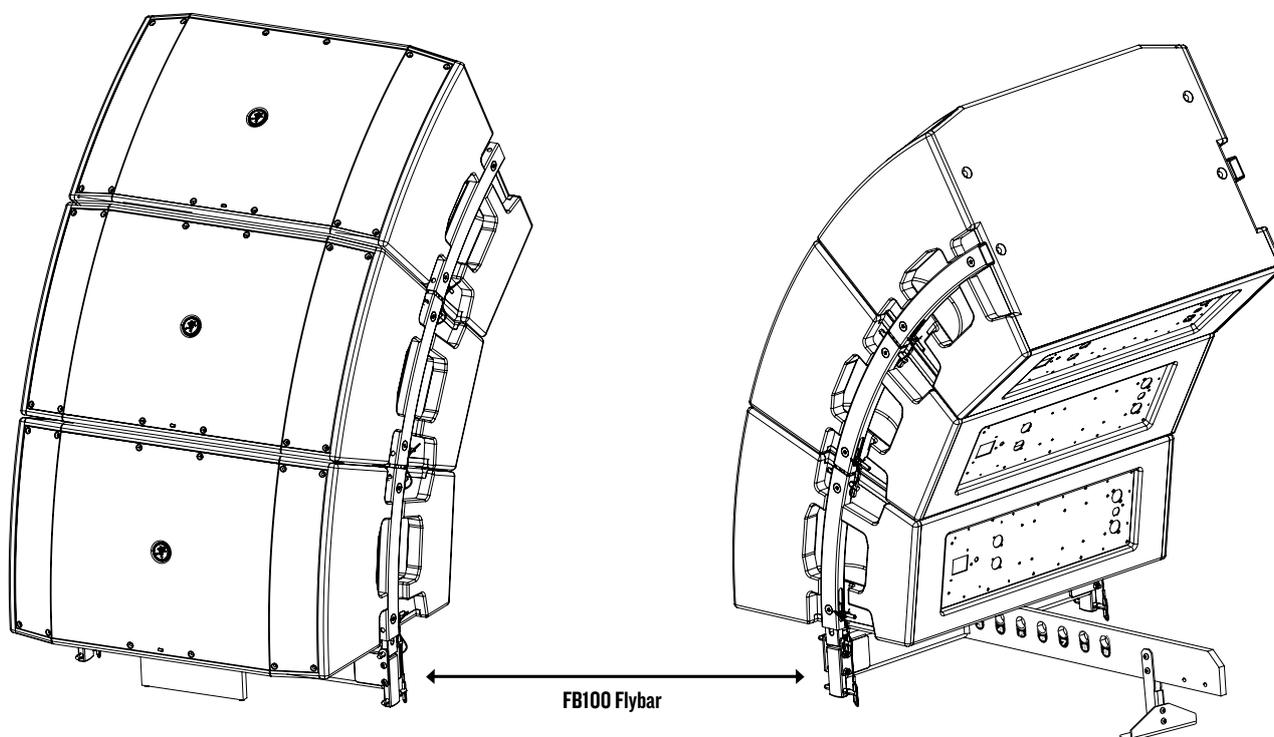
Es ist möglich, genau dieselbe Kombination in Stereo zu reproduzieren, um ein noch breiteres (und lauterer) Abstrahlverhalten zu erzielen. Speisen Sie einfach die linken und rechten Hauptausgänge des Mixers in die Haupteingänge jedes Subwoofers ein und spiegeln Sie den Rest des Systems wie oben beschrieben. Sie könnten sogar ein zusätzliches Paar DRM12A-Lautsprecher hinzufügen, um eine noch größere Abdeckung zu erreichen. Jede Menge Möglichkeiten!

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist das Rigging der Lautsprecher. In diesem Diagramm ist der DRM12A mit einer verstellbaren SPM400-Lautsprecherstange auf einem Subwoofer montiert. Auf Seite 22 finden Sie eine Tabelle mit weiteren Konfigurationsmöglichkeiten und auf den Seiten 24 - 26 weitere Informationen zum Rigging.

Beachten Sie, dass die Spannungsversorgung des DRM12A über den AC Thru-Anschluss gekoppelt werden kann. Siehe Seite 6 für Details zur Verkettung der Spannungsversorgung.

*Wenn Sie einen DRM18S-Subwoofer verwenden, stellen Sie das Crossover auf DRM Top ein, um es auf den DRM12A abzustimmen.

Arrayfähiger DRM12A-Lautsprecher mit Stange auf individuellem DRM18S-Subwoofer



Dies ist das perfekte Setup für jeden Veranstaltungsort, an dem sich das Publikum auf gleicher Höhe mit der Bühne und darüber befindet. Zum Beispiel eine Arena, Halle oder Turnhalle mit Tribünen.

Der linke Ausgang eines Mixers speist den Eingang eines Mackie DRM12A-Aktivlautsprechers. Der Ausgang dieses Mackie DRM12A speist den Eingang des nächsten Mackie DRM12A. Dieses verkettete Array wird noch einmal wiederholt, um das Trio zu vervollständigen.

Da drei Geräte verwendet werden, sollte der Arraymodus entweder auf 3-4 oder 3-4 Long und der Subwoofer-HPF auf Off eingestellt werden. Auf Seite I6 finden Sie weitere Informationen zum Arraymodus und den verfügbaren Optionen.

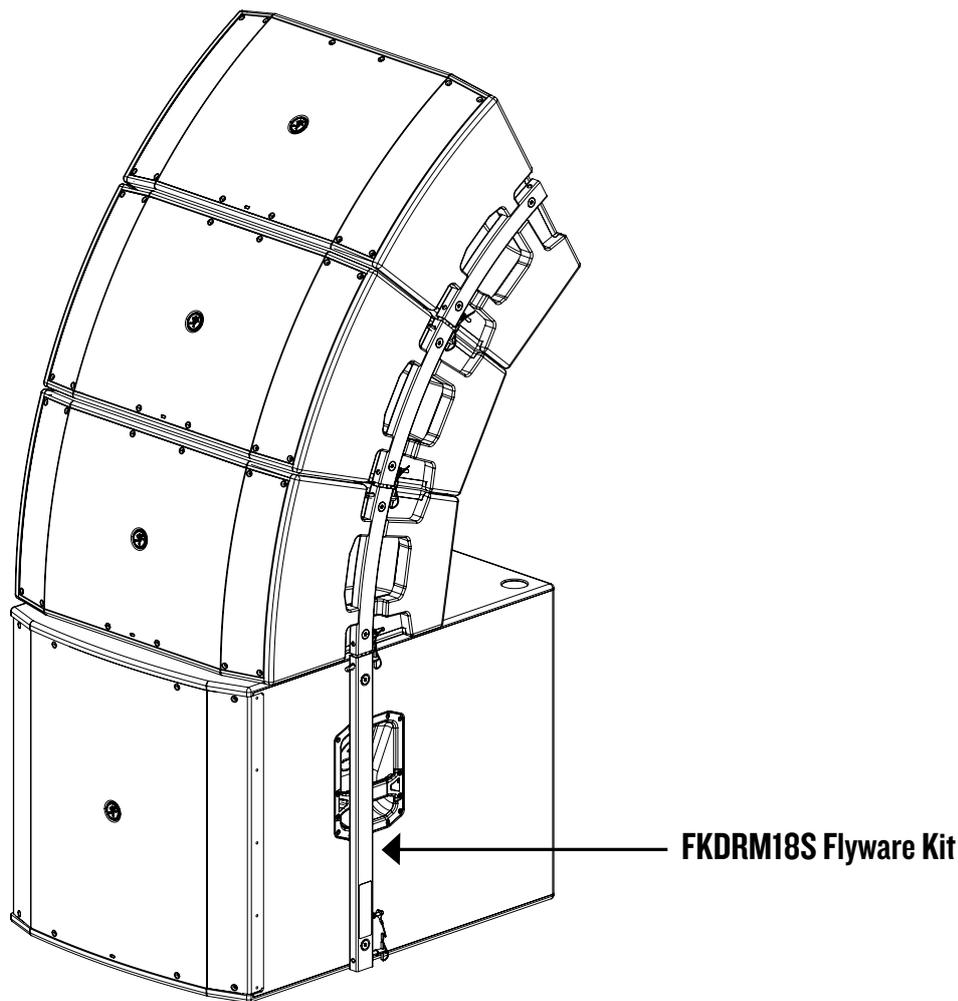
Man kann genau dieselbe Kombination in Stereo reproduzieren. Speisen Sie einfach die linken und rechten Hauptausgänge des Mixers in die Haupteingänge der ersten DRM12As auf jeder Seite der Bühne ein und spiegeln Sie den Rest des Systems wie oben beschrieben.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist das Rigging-Setup der Lautsprecher. In diesem Diagramm sind die DRM12As mit einer FB100 Flybar am Boden aufgestellt und der Ständer dient als zusätzliche Stütze. Dies kann ein Breitbandsystem sein (wie oben abgebildet) oder Sie fügen noch einige DRM18S-Subwoofer für zusätzlichen Punch hinzu. Sie könnten sogar die DRM12As auf den Subwoofer montieren, wie auf der nächsten Seite gezeigt. Auf Seite 22 finden Sie eine Tabelle mit weiteren Konfigurationsmöglichkeiten, und auf den Seiten 24 - 26 weitere Informationen zum Rigging.

Beachten Sie, dass die Spannungsversorgung der DRM12As über den AC Thru gekoppelt werden kann. Siehe Seite 6 für Details zur Verkettung der Spannungsversorgung.

Boden-Stack mit FB100 Flybar-Sonderzubehör

Anschlussdiagramme, Fortsetzung ..



Ähnlich wie das Anschlussdiagramm auf der vorherigen Seite ist dies das perfekte Setup für jeden Veranstaltungsort, bei dem sich das Publikum auf gleicher Höhe zur Bühne und der PA oder höher aufhält. Zum Beispiel in einer Arena, Halle oder Turnhalle mit Tribünen. Bei diesem Setup wird zudem ein DRM18S-Subwoofer eingesetzt, der dem System noch mehr Punch verleiht.

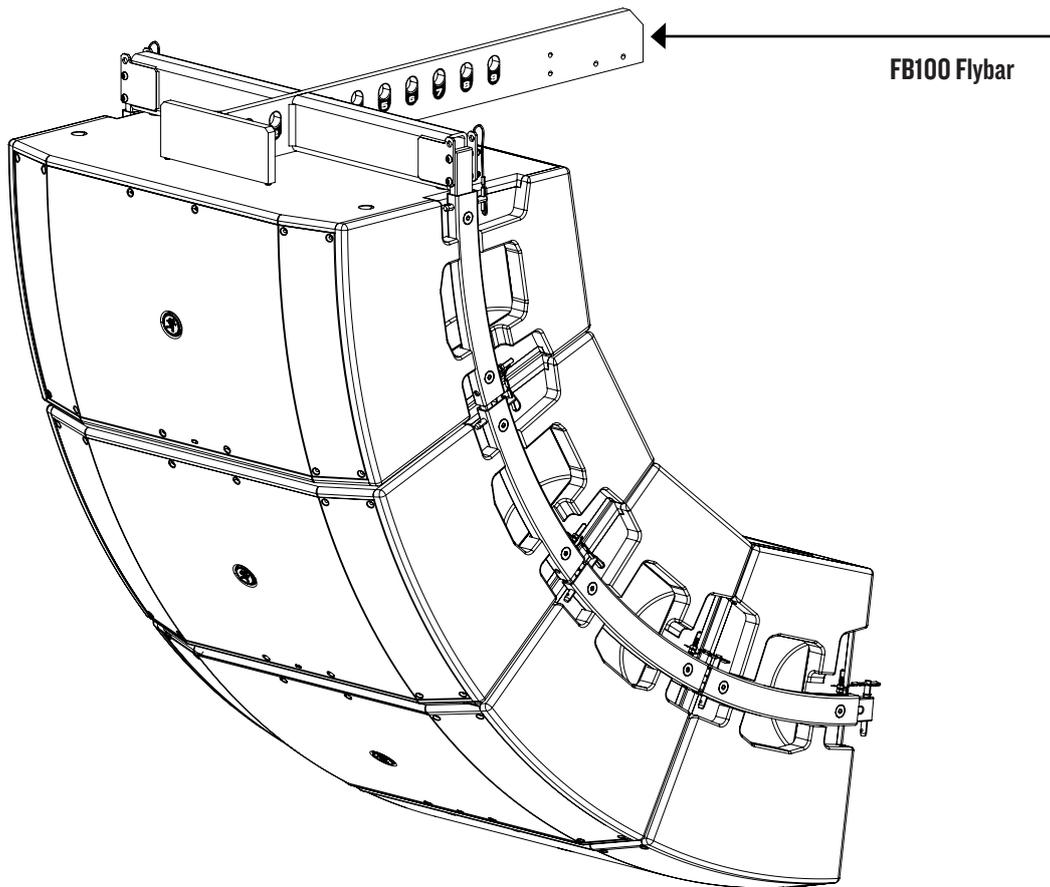
Der linke Ausgang eines Mixers speist den Eingang von Kanal I eines Mackie DRM18S-Aktivsubwoofers. Dessen Hochpassausgang von Kanal I speist den Eingang eines Mackie DRM12A-Aktivlautsprechers. Der Ausgang dieses Mackie DRM12A speist den Eingang des nächsten Mackie DRM12A. Die DRM12As geben die mittleren bis hohen Frequenzen in Mono wieder und der Subwoofer liefert die tiefen Frequenzen in Mono. Da drei DRM12As verwendet werden, sollte der Arraymodus auf die Position 3-4 oder 3-4 Long und der Subwoofer-HPF auf DRM Sub eingestellt werden. Oder Sie wählen Var, wenn Sie keinen DRM18S verwenden.

Man kann genau dieselbe Kombination in Stereo reproduzieren. Speisen Sie einfach die linken und rechten Hauptausgänge des Mixers in die Eingänge von Kanal I der beiden DRM18S ein und spiegeln Sie den Rest des Systems wie oben beschrieben.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist das Rigging-Setup der Lautsprecher. In diesem Diagramm sind die DRM12As auf einem DRM18S-Subwoofer mit dem FKDRM18S Flyware Kit am Boden aufgestellt. Dieses System kann auch mit der FBI00 Flybar geflogen werden, wobei der DRM18S-Subwoofer oben angeordnet ist. Auf den nächsten beiden Seiten finden Sie Informationen zum Fliegen von DRM12As, auf Seite 22 eine Tabelle mit weiteren Konfigurationsmöglichkeiten und auf den Seiten 24 - 26 weitere Informationen zum Rigging.

Beachten Sie, dass die Spannungsversorgung der DRM12As über den AC Thru gekoppelt werden kann. Siehe Seite 6 für Details zur Verkettung der Spannungsversorgung.

Drei arrayfähige DRM12A-Lautsprecher als Boden-Stack mit individuellem DRM18S



Dieses Setup eignet sich perfekt für Installationen, Touringsysteme, Festivals und/oder kleine Bühnen... für jeden Veranstaltungsort, der hohe Ausgangsleistung mit einer Reichweite von 25 - 35 Metern erfordert.

Der linke Ausgang eines Mixers speist den Eingang des obersten DRM12A. Der Ausgang dieses DRM12A speist den Eingang des nächsten DRM12A. Dieses verkettete Array wird noch zweimal wiederholt, um das Vierfach-DRM12A-Setup zu vervollständigen. Hier sollte der Arraymodus auf die Position 3-4 eingestellt werden, da sich vier DRM12As im Array befinden. Alternativ können die oberen ein oder zwei DRM12As auf die Position 3-4 Long eingestellt werden, wenn sie ein Publikum in wesentlich größerer Entfernung beschallen müssen als die unteren Lautsprecher. Siehe Seiten 16 und 22 für weitere Informationen.

Man kann genau dieselbe Schaltung in Stereo reproduzieren. Speisen Sie einfach die linken und rechten Hauptausgänge des Mixers in die Eingänge der obersten Lautsprecher ein und spiegeln Sie den Rest des Systems wie oben beschrieben.

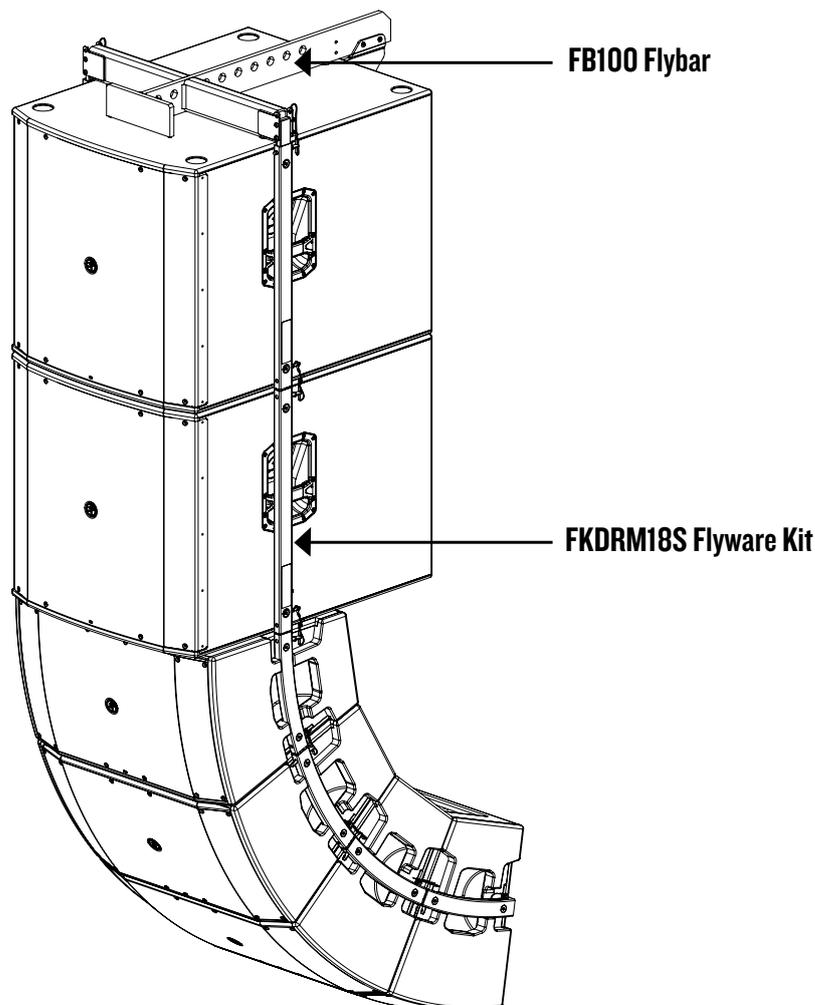
Ein weiterer wichtiger Aspekt ist das Rigging-Setup der Lautsprecher. In diesem Diagramm werden die DRM12As mit einer FB100 Flybar geflogen. Bei diesem Array können Subwoofer auf der Bühne stehen, um dem Gesamtsystem mehr Punch zu verleihen. Lesen Sie unbedingt die nächste Seite, wenn Sie am Fliegen von Subwoofern interessiert sind. Auf Seite 22 finden Sie eine Tabelle mit weiteren Konfigurationsmöglichkeiten und auf den Seiten 24 - 26 finden Sie weitere Informationen zum Rigging (und zu Schulterösen).

Beachten Sie, dass die Spannungsversorgung des DRM12A über den AC Thru-Anschluss gekoppelt werden kann. Siehe Seite 6 für Details zur Verkettung der Spannungsversorgung.

Zu guter Letzt noch eine SEHR wichtige Warnung: Wenn die FB100 Flybar zur Aufhängung eines Systems verwendet wird, kann sie an bestimmten Aufnahmepunkten nicht den Sicherheitsfaktor 10:1 für die größten Systeme einhalten. Bitte lesen Sie die Array- und Rigging-Abschnitte ab Seite 24.

Vier geflogene arrayfähige DRM12A-Lautsprecher

Anschlussdiagramme, Fortsetzung...



Ähnlich wie das Anschlussdiagramm auf der vorherigen Seite eignet sich dieses Setup perfekt für Installationen, Touringsysteme, Festivals und/oder kleine Bühnen... für jeden Veranstaltungsort, der eine Reichweite von 25 - 35 Metern erfordert. Zudem werden in diesem Setup zwei geflogene Subwoofer eingesetzt, die eine gleichmäßige Bassabstrahlung garantieren.

Wie im vorherigen Anschlussdiagramm sollte der Arraymodus auf die Position 3-4 eingestellt werden, da sich vier DRM12As im Array befinden. Auch hier können die oberen ein oder zwei DRM12As auf die Position 3-4 Long eingestellt werden, wenn sie ein Publikum in wesentlich größerer Entfernung beschallen müssen als die unteren Lautsprecher. Außerdem sollte der Subwoofer-HPF auf DRM Sub und das Crossover des DRM Sub auf DRM Top eingestellt werden. Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten 16 und 22.

Man kann genau dieselbe Schaltung in Stereo reproduzieren. Speisen Sie einfach die linken und rechten Hauptausgänge des Mixers in die Haupteingänge der obersten Subwoofer ein und spiegeln Sie den Rest des Systems wie oben beschrieben.

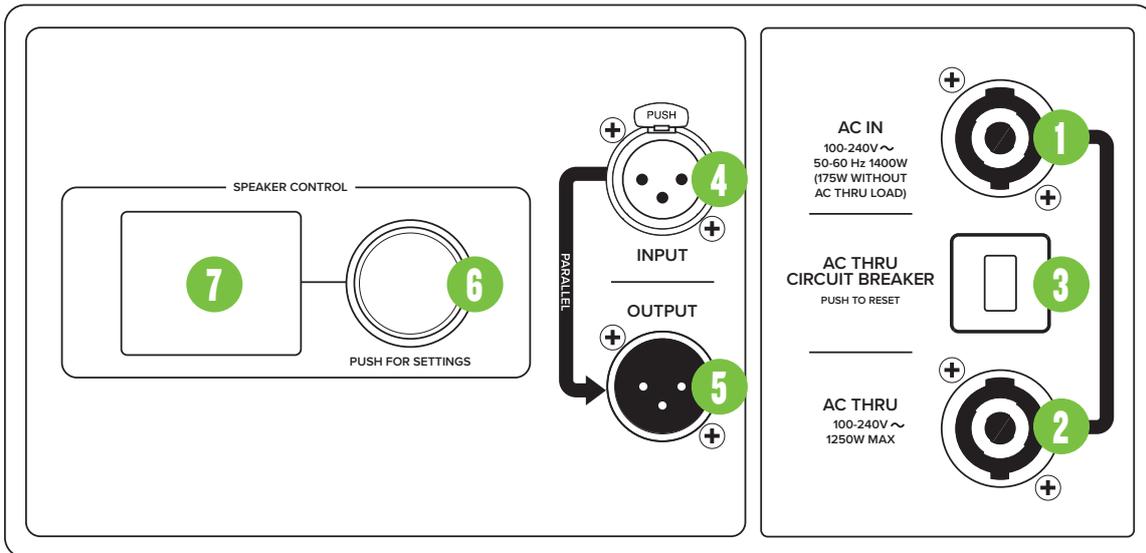
Ein weiterer wichtiger Aspekt ist das Rigging-Setup von Lautsprechern. In diesem Diagramm werden die DRM12As und DRM18S-Subwoofer mit einer FB100 Flybar geflogen. Beachten Sie, dass für jeden Subwoofer auch ein eigenes FKDRM18S-Rigging Kit erforderlich ist. Auf Seite 22 finden Sie eine Tabelle mit weiteren Konfigurationsmöglichkeiten und auf den Seiten 24 - 26 weitere Informationen zum Rigging (und den Schulterösen).

Beachten Sie, dass die Spannungsversorgung des DRM12A über den AC Thru-Anschluss gekoppelt werden kann. Siehe Seite 6 für Details zur Verkettung der Spannungsversorgung.

Zu guter Letzt noch eine SEHR wichtige Warnung: Wenn die FB100 Flybar zur Aufhängung eines Systems verwendet wird, kann sie an bestimmten Aufnahmepunkten nicht den Sicherheitsfaktor 10:1 für die größten Systeme einhalten. Bitte lesen Sie die Array- und Rigging-Abschnitte ab Seite 24.

Zwei geflogene DRM18S-Subwoofer mit vier arrayfähigen DRM12A-Lautsprechern

DRM12A Lautsprecher: Rückseite



1. AC In-Buchse

Der DRM12A verfügt über keinen Netzschalter. Sobald er an das Stromnetz angeschlossen wird, ist der Lautsprecher voll funktionsfähig.

Schließen Sie das mitgelieferte Netzkabel an die AC IN Neutrik PowerCon® Buchse auf der Rückseite des DRM12A an. Das PowerCon®-System verwendet einen verriegelbaren Stecker. Nachdem Sie ihn vollständig in die AC IN-Buchse gesteckt haben, verriegeln Sie ihn mit einer Vierteldrehung nach rechts. Schließen Sie dann das andere Ende des Kabels an eine Netzsteckdose an.



Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung mit der auf dem DRM12A (unter der AC IN-Buchse) angegebenen Spannung übereinstimmt.



Vergewissern Sie sich, dass die Spannungsversorgung über eine ordnungsgemäße Schutzerdung verfügt. Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Geräteschäden, schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.



Der mitgelieferte Netzstecker ist möglicherweise nicht für die örtlichen Netzsteckdosen geeignet. Lassen Sie in diesem Fall einen qualifizierten Elektriker den vorhandenen Netzstecker entfernen und einen für die Netzsteckdose geeigneten Stecker unter Einhaltung aller örtlichen Vorschriften installieren.



Wenn ein Verlängerungskabel für das Stromnetz verwendet wird, nutzen Sie nur Kabel, deren Querschnitt und Stromnennwert für die erforderliche Stromaufnahme und Kabellänge geeignet sind.



Generell sollte man Aktivlautsprecher zuletzt einschalten, nach dem Mixer und anderen Quellen. Sie sollten auch als erstes ausgeschaltet werden. Dies verhindert Ein-/Ausschaltgeräusche, die möglicherweise über die Lautsprecher übertragen werden.

2. AC Thru-Buchse

Die Neutrik PowerCon® AC IN- und AC THRU-Anschlüsse sind parallel verdrahtet und stellen somit an jedem DRM12A einen AC IN-Eingang und AC THRU-Ausgang bereit.

Ein AC Thru-Kabel ist im Lieferumfang des DRM12A enthalten. Der weiße Stecker wird mit dem AC Thru-Ausgang und der blaue Stecker mit dem AC In-Eingang verbunden. Um den AC In von Gehäuse zu Gehäuse durchzuschleifen, verbinden Sie das mitgelieferte AC In-Jumperkabel vom AC Thru-Ausgang eines DRM12A mit dem AC In-Eingang des nächsten DRM12A, wie auf Seite 6 gezeigt. Bis zu vier DRM12As können auf diese Weise von einem einzigen 20A-Service durchgeschleift werden.



Die maximale Dauerlast des ersten DRM12A Loop-Ausgangs darf 6 A bei 100 - 120 V und 3 A bei 220 - 240 V nicht überschreiten.

3. AC Thru Circuit Breaker

Der AC Thru-Schutzschalter schützt den AC Thru-Ausgang. Wenn die an den AC Thru-Ausgang angeschlossene Dauerlast die Nennlast überschreitet, wird der Schutzschalter ausgelöst. Verringern Sie in diesem Fall die angeschlossene Last und setzen Sie den Schutzschalter dann manuell zurück.



Wie oben beschrieben darf die maximale Dauerlast des ersten DRM12A Thru-Ausgangs 6 A bei 100 - 120V und 3 A bei 220 - 240V nicht überschreiten.



Ja, es gibt auf dieser Seite eine ganze Reihe von „sehr wichtigen“ Hinweisen mit Hand-symbolen. Bitte lesen Sie sie sorgfältig durch, denn sie sind in der Tat „sehr wichtig“!

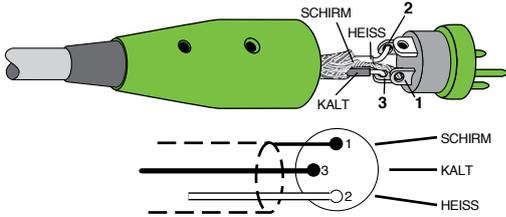
DRM12A Lautsprecher: Rückseite, Fortsetzung ...

4. XLR-Eingang

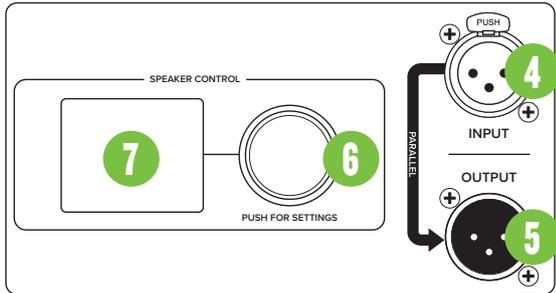
Der Eingangskanal kann ein symmetrisches Mikrofon-signal über die XLR-Buchse verarbeiten. Er ist gemäß den AES-Standards (Audio Engineering Society) wie folgt verdrahtet.

Symmetrischer XLR-Eingang

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



Schließen Sie **NIE** den Ausgang eines Verstärkers direkt an die DRM12A-Eingangsbuchse an. Dies könnte die Eingangsschaltung beschädigen!



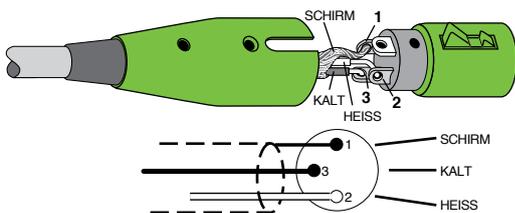
5. XLR-Ausgang

Dieser XLR-Stecker liefert genau das gleiche Signal, das an die darüber liegenden Eingangsbuchse angeschlossen ist. Verwenden Sie ihn, um mehrere DRM12A-Lautsprecher mit derselben Signalquelle zu verketteten.

Der Stecker ist nach AES-Standards (Audio Engineering Society) wie folgt verdrahtet:

Symmetrischer XLR-Ausgang

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



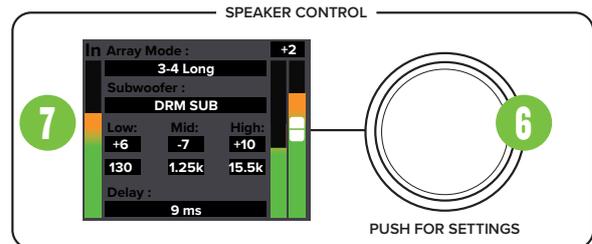
Auf Seite 6 erfahren Sie mehr über die Verkettung von DRM12A-Lautsprechern.

6. LC-Display

Dieses moderne, hochauflösende, vollfarbige TFT-LC-Display ist eines der wichtigsten Features des DRM12A-Lautsprechers. Es zeigt Lautsprecherinformationen an, einschließlich Pegel, Arraymodus, Hochpassfilter, EQ- und Delay-Einstellungen, Sperr-/Entsperrstatus und andere Parameter.



Die Helligkeit ist wählbar, aber für bestimmte Aspekte der Setup-Optionen ist die maximale Helligkeit des Bildschirms erforderlich.



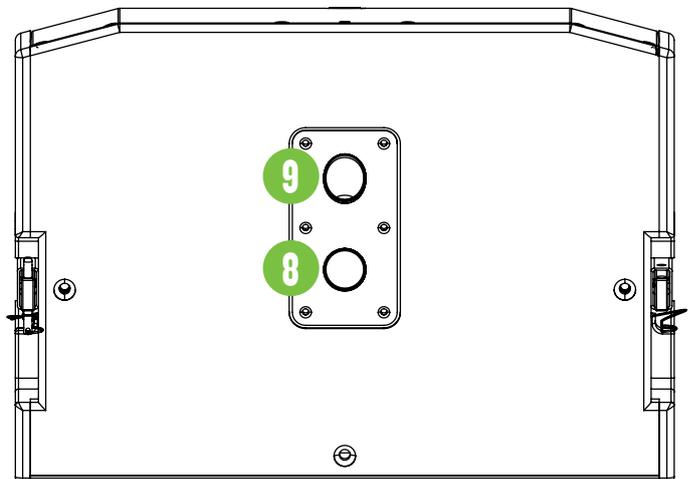
7. Speaker Control-Encoder

Mit diesem Druck/Drehregler haben Sie Zugriff auf Funktionen wie Master-Pegelregelung und Pegelanzeige, Arraymodus, Subwoofer-HPF, EQ- und Delay-Einstellungen, Produktinformationen und vieles mehr!

8. und 9. Doppelwinkel-Stangenhalterung

Die hintere Stangenhalterung [8] ist für ein einzelnes Gerät auf einer Stange vorgesehen. Sie richtet den DRM12A für die Beschallung parallel zum Boden um 10° nach unten aus.

Die vordere Stangenhalterung [9] dient zwei Zwecken. Sie neigt den DRM12A um 30° nach unten, um das Publikum unterhalb des Lautsprechers zu beschallen. Sie kann auch für zwei DRM12As auf einem Stativ verwendet werden.

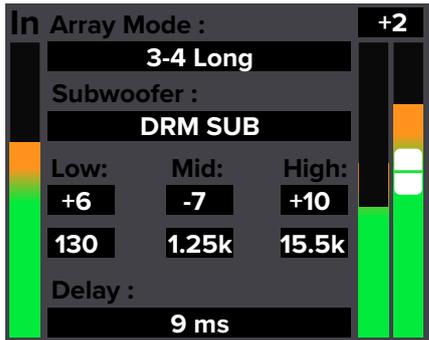


DRM Control Dashboard™

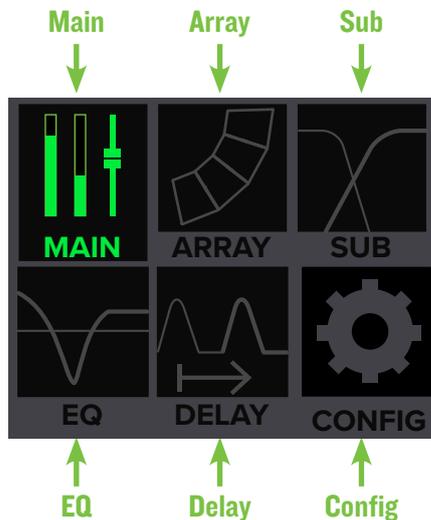
Die folgende Liste enthält die übergeordneten Navigationselemente der Benutzeroberfläche und deren vom Anwender steuerbaren Parameter.

Der Standardbildschirm zeigt die Main-Ansicht, wie unten zu sehen:

Main – Hier werden die Ein/Ausgangspegel, der Arraymodus, der gewählte Subwoofer-HPF, die EQ- und Delay-Einstellungen und mehr angezeigt. Das einzige, was hier geändert werden kann, ist der Hauptausgangspegel.



Menu – Das Menü bietet Icon-Selektoren für alle vom Anwender steuerbaren Funktionen, wobei die meisten von ihnen eine Reihe von Submenüs enthalten.



Wir erklären Ihnen schrittweise, wie Sie dorthin gelangen und wie Sie die Einstellungen ändern können.

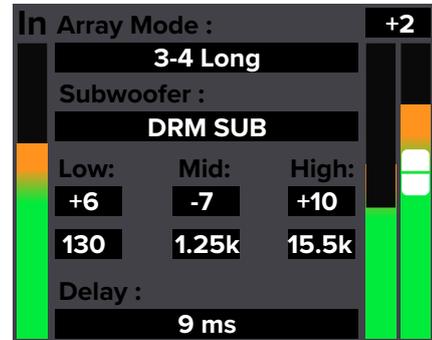
Nachdem Sie eine Auswahl getroffen haben, kehrt der LCD-Bildschirm nach 5 Sekunden Inaktivität des Encoders zum Main-Bildschirm zurück.

Drehen Sie den Encoder, um zu den Menüoptionen zu navigieren, und drücken Sie den Encoder, um diese zu öffnen und die Parameter zu editieren.

Main

Drücken Sie den Encoder, um das Menü zu öffnen. Drehen Sie den Encoder, um durch die sechs Optionen zu scrollen. Die aktuelle Auswahl leuchtet in strahlendem Grün.

Die erste Option ist Main. Drücken Sie den Encoder, wenn Main leuchtet, um das Menü zu öffnen.



Das Menü sieht genau wie der standard Main-Bildschirm aus. Auch hier können Sie nur den Hauptausgangspegel aktualisieren. Drehen Sie dazu den Encoder nach rechts (lauter) oder nach links (leiser). Sobald Sie den gewünschten Pegel eingestellt haben, drücken Sie den Encoder erneut, um zum Main-Bildschirm zurückzukehren.

Hier sind einige Details zu den Pegelanzeigen: Die Peak Hold-Anzeige erreicht ihren Spitzenwert bei +16 dBu, wobei sich bei etwa +8 dBu ein 4:1-Kompressor einschaltet. Folglich komprimiert der Lautsprecher, wenn die Peak Hold-Anzeige den oberen Bereich der Skala erreicht und man sich dem Ende des verfügbaren Headrooms nähert. Wenn man die Lautstärke weiter erhöht, wird auch das Signal weiter komprimiert. Dies spiegelt sich in der Komprimierung der Pegelanzeige, die am oder nahe dem oberen Rand des Balkens bleibt, und in der akustischen Signalausgabe wider.

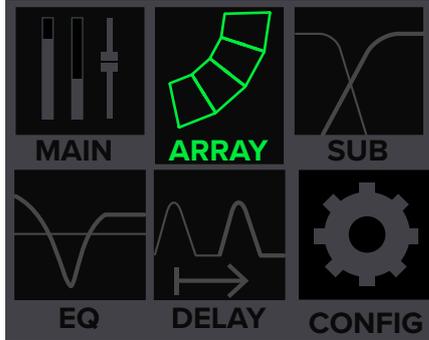
Der Hauptpegel ist in folgendem Bereich regelbar:

- Main-Ausgangspegel: -10 (aus) bis Unity (max.)

Arraymodus

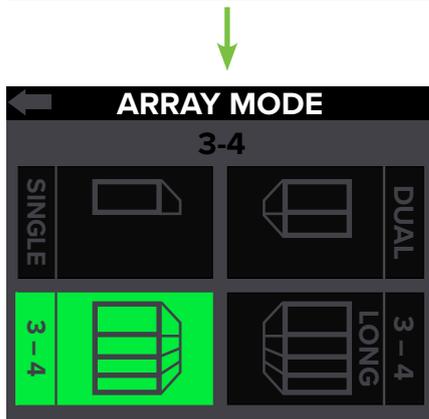
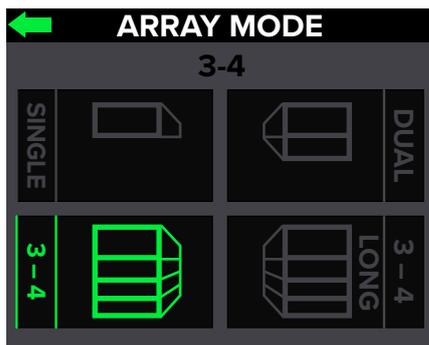
Im Arraymodus kann der DRM12A an jede Beschallungsanwendung angepasst werden. Er wird abhängig von der Anzahl der verwendeten DRM12As und den Benutzer-EQ-Einstellungen exakt abgestimmt.

Je mehr DRM12As im Array kombiniert werden, desto mehr koppeln die Lautsprecher und desto stärker wird die tieffrequente Energie.



Drehen Sie einfach den Encoder, bis der gewünschte Arraymodus – Single, Dual, 3-4 oder 3-4 Long - aufleuchtet, und drücken Sie dann den Encoder, um den Modus auszuwählen. Wie unten zu sehen, haben wir 3-4 gewählt.

- Single – Wählen Sie diese Option, wenn ein einzelner Mackie DRM12A-Lautsprecher (oder einer pro Seite) im Setup verwendet wird.
- Dual – Wählen Sie diese Option, wenn zwei Mackie DRM12A-Lautsprecher (oder zwei pro Seite) im Setup verwendet werden.
- 3 – 4 – Wählen Sie diese Option, wenn drei oder vier Mackie DRM12A-Lautsprecher im Setup verwendet werden.



- 3 – 4 Long – Wenn Sie ein Array mit drei oder vier DRM12A-Lautsprechern pro Seite konfigurieren, stellen Sie den Arraymodus der obersten ein oder zwei Lautsprecher auf 3-4 Long. Der Longthrow-Modus ist so kalkuliert, dass er bis zu 30 Meter an Luftverlust kompensiert.

Der oberste Lautsprecher in einem geflogenen Array mit drei oder vier Boxen muss in der Regel ein Publikum erreichen, das viel weiter entfernt ist als das, welches von den unteren Lautsprechern beschallt wird. Da die Hochfrequenzenergie mit zunehmender Entfernung abnimmt, nehmen Zuhörer im hinteren Teil des Veranstaltungsortes in der Regel weniger Höhen wahr als Zuhörer, die sich näher an der Schallquelle befinden. 3-4 Long kompensiert dies, indem es den Höhenbereich verstärkt, so dass der Schall bei den entfernteren Zuhörern ausgewogen und gleichmäßig ankommt.

Stellen Sie daher den Arraymodus bei den obersten ein oder zwei Lautsprechern im Array auf 3-4 Long ein. Auf diese Weise erreicht die Hochfrequenzenergie wie beabsichtigt den hinteren Teil des Einsatzorts. Indem Sie die unteren Lautsprecher auf 3-4 (nicht Long) einstellen, wird das Publikum im vorderen Bereich optimal beschallt.

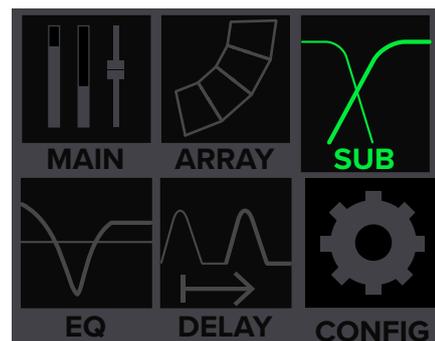
Gehen Sie durch den Raum und achten Sie auf konsistente Klangqualität.

Außerdem gibt es einen Linkspfeil. Wenn Sie diesen markieren und drücken, kehren Sie einfach zum Menü zurück.

Sub

Nachdem Sie den Encoder gedrückt haben, um Sub zu wählen, bieten sich folgende (Menü-)Optionen:

- Aufschnitt
- Roastbeef
- Käsesteak
- Schinkensandwich
- Frikadelle
- Veggie
- Thunfisch
- Wunschgericht



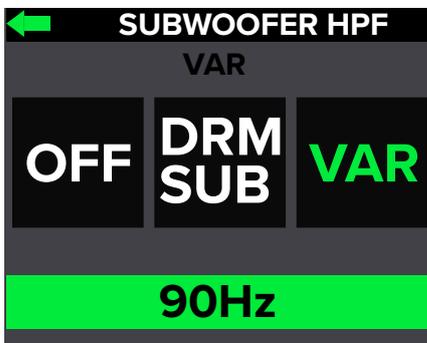
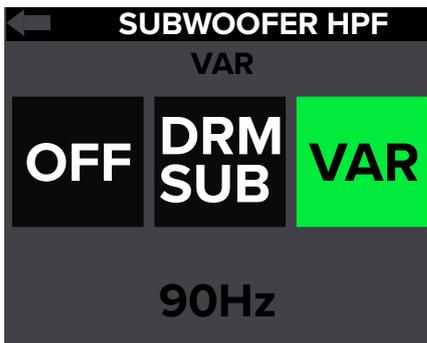
Da Sie nun hungrig sind, sehen wir uns an, was beim Öffnen des Submenüs wirklich angezeigt wird:

- Off – Wählen Sie diese Option, wenn kein Subwoofer an das System angeschlossen ist. Hier verwenden Sie nur DRM12A-Lautsprecher.

- DRM Sub – Wählen Sie diese Einstellung, wenn ein Mackie DRM18S-Subwoofer an das System angeschlossen ist. Der voreingestellte Crossover-Punkt von 90 Hz harmonisiert perfekt mit dem Mackie DRM18S-Sub. Dies ist hoffentlich auch Ihre Wahl. Danke für Ihren Support!

- Var – Wählen Sie diese Option, wenn ein anderer Subwoofer als der Mackie DRM18S an das System angeschlossen ist. Hier können Sie den Hochpassfilter des Subwoofers im Bereich von 40 Hz - 160 Hz wählen.

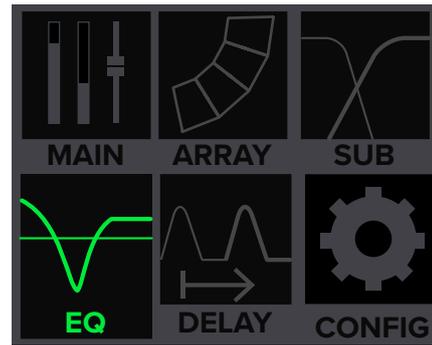
Drehen Sie den Encoder, bis der gewünschte Sub-HPF leuchtet, und drücken Sie, um die Option zu wählen. Wenn VAR gewählt ist (wie unten zu sehen), leuchtet die Frequenz und kann durch Drehen des Encoders nach rechts (Anheben der Frequenz) und links (Absenken der Frequenz) geändert werden.



Zusätzlich zu den drei Submodi gibt es eine vierte und letzte Option: den Linkspfeil. Wenn Sie diesen markieren und drücken, kehren Sie zum Menü zurück.

EQ-Einrichtung

Kommen wir nun zum ersten Menü in der unteren Reihe! Hier wird der Ausgangs-EQ eingestellt.

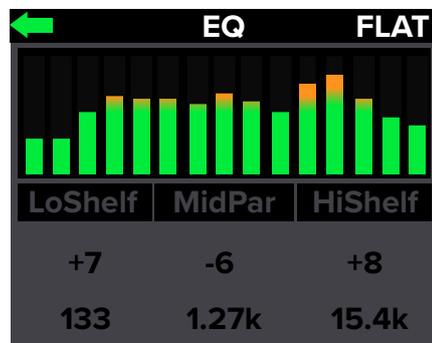


Der DRM12A verfügt über einen 3-Band-EQ mit Shelving Hi, Peaking Mid und Shelving Low. Shelving bedeutet, dass die Schaltung alle Frequenzen jenseits der angegebenen Frequenz verstärkt oder bedämpft. Peaking bedeutet, dass bestimmte Frequenzen einen „Hügel“ um die Mittelfrequenz bilden.

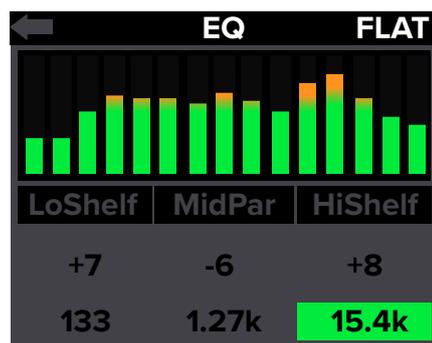


Mit zu viel EQ lässt sich auch viel Unfug anstellen. Wir haben jede EQ-Schaltung mit sehr viel Verstärkung/Bedämpfung ausgestattet, da wir wissen, dass jeder dies manchmal benötigt. Aber wenn Sie die EQs auf Maximum setzen, wird der Mix matschig.

Um den EQ zu ändern, drücken Sie den Encoder, wenn das EQ-Icon leuchtet (siehe Abb. oben). Dies öffnet die EQ-Ansicht:



Drehen Sie von hier aus den Encoder, bis der zu ändernde Parameter aufleuchtet. Drücken Sie den Encoder, um den Parameter auszuwählen, und drehen Sie dann den Encoder nach rechts (Erhöhung der Verstärkung/Frequenz) oder nach links (Verringerung der Verstärkung/Frequenz).

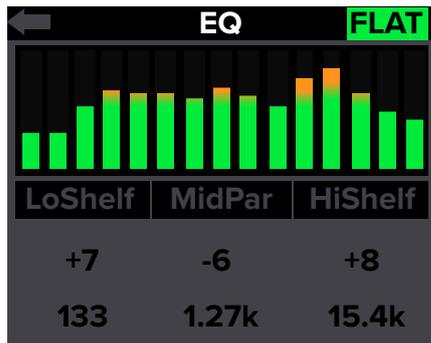


Es gibt folgende EQ-Regelbereiche:

- Low: ± 12 dB @ 20 Hz – 200 Hz
- Mid: ± 12 dB @ 200 Hz – 2,00 kHz
- High: ± 12 dB @ 2,00 kHz – 20,0 kHz

Zusätzlich zu diesen EQ-Optionen gibt es zwei weitere Auswahlmöglichkeiten. Erstens, wenn „Flat“ leuchtet und ausgewählt ist (durch Drücken des Encoders), wird der EQ auf „Flat“ (linear) zurückgesetzt:

- Low: ± 0 dB (Unity) @ 100 Hz
- Mid: ± 0 dB (Unity) @ 1,00 kHz
- High: ± 0 dB (Unity) @ 10,0 kHz



Wie bei den vorherigen Submenüs gibt es auch beim EQ einen Linkspfeil. Wenn Sie diesen markieren und auswählen, kehren Sie einfach zum Menü zurück.

Ein Wort zu der Pegelanzeige. Dies ist ein so genannter „Real-Time Analyzer“ [kurz: RTA]. Er misst und zeigt das Signal des entsprechenden Ausgangs via DSP an - die Amplitude und Frequenzanteile eines kontinuierlichen Signals.

Mit einem RTA können Sie sehen, was Sie hören, und so Feedback und andere Anomalien leicht lokalisieren und beseitigen, während Sie die Änderungen am EQ in Echtzeit verfolgen.

Viele Audiosignale sind hochdynamisch: Musik, Sprache und sogar Umgebungsgeräusche weisen erhebliche Veränderungen des Frequenzspektrums im Zeitverlauf auf. Mit einem Digitalmixer können Musiker und Tontechniker beim Einrichten von Shows viel Zeit sparen, indem sie frühere Einstellungen abrufen. Der RTA des DRM12A unterstützt diese Methode, indem er die einzelnen Frequenzen anzeigt und so die Zeit verkürzt, die für das Einstellen der Hauptlautsprecher oder Bühnenmonitore beim Einrichten in einem neuen Raum benötigt wird.

Alle RTAs des DRM12A verfügen über 15 Frequenzbänder.

Delay

Dieser Parameter steuert die Signalverzögerung. Mit anderen Worten: Hier können Sie die Laufzeit der Lautsprecher im gesamten Saal so abstimmen, dass der Schall überall gleichzeitig ankommt.



Die Delay-Zeit reicht von 0,0 ms (0 ft, 0 m) bis zum Höchstwert von 100 ms (112,5 ft, 34,2 m).

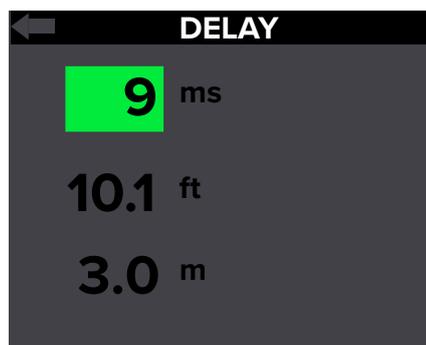
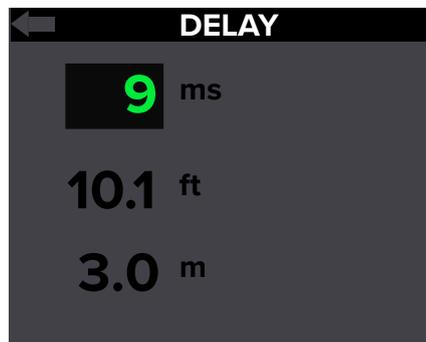
Um die Delay-Zeit zu ändern, drücken Sie zunächst den Encoder, wenn das Delay-Icon leuchtet (siehe Abbildung oben). Dies öffnet die Delay-Ansicht.

Drehen Sie dann den Encoder nach rechts, bis der ms-Parameter markiert ist.



Dies ist der einzige Parameter, der hier geändert werden kann. Die Delay-Zeitbereiche ft und m werden abhängig von der ms-Einstellung automatisch aktualisiert.

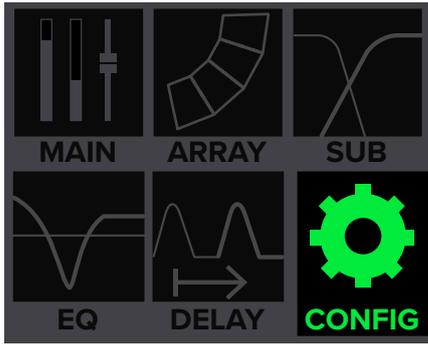
Drücken Sie den Encoder, um den ms-Parameter auszuwählen, und drehen Sie ihn dann nach rechts (Verlängerung der Delay-Zeit) oder links (Verkürzung der Delay-Zeit).



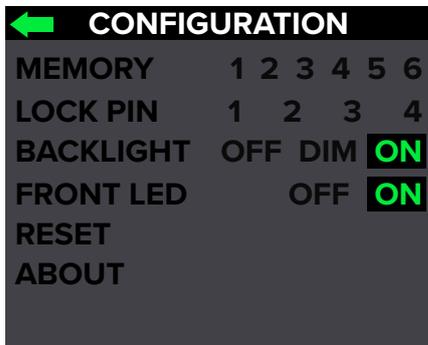
Wie die vorherigen Submenüs hat auch das Delay einen Linkspfeil. Wenn Sie diesen markieren und drücken, kehren Sie zum Menü zurück.

Configuration

Hier können Sie Einstellungen abrufen/speichern, den Zugriff auf die Einstellungen sperren, die Helligkeit des LED-Bildschirm auswählen und vieles mehr.



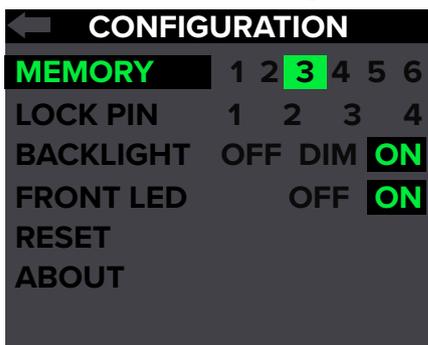
Dies sehen Sie nach dem ersten Aufrufen des Konfigurationsbildschirms. Die Einstellungen für Backlight und Front-LED leuchten.



Um eine Einstellung zu ändern, drehen Sie einfach den Encoder, bis die gewünschte Konfiguration leuchtet, und drücken ihn dann, um sie auszuwählen.

Dies sind die Optionen von oben nach unten:

Memory – Wenn Memory gewählt ist, können die Einstellungen gespeichert und später wieder abgerufen werden. Pegel, EQ, Arraymodus usw. müssen nicht mehr bei jedem Einschalten neu eingestellt werden.



Es gibt sechs User Memory Snapshots, was völlig ausreichen dürfte.

Store – Wählen Sie diese Option, um die aktuellen Einstellungen im entsprechenden Memory Snapshot zu speichern.



Bitte beachten Sie, dass die neuen Einstellungen die aktuell gespeicherten Einstellungen ersetzen werden.

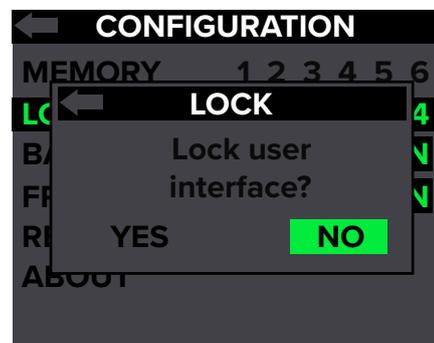
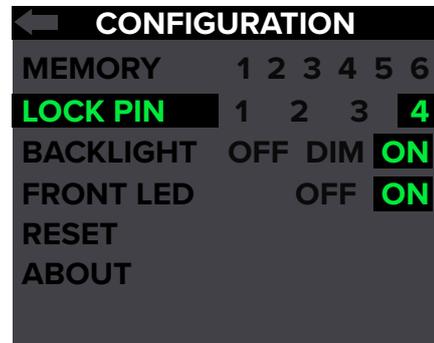
Recall – Wählen Sie diese Option, um die Einstellungen des gewählten Memory Snapshots abzurufen.

Wenn Sie den Linkspfeil markieren und drücken, kehren Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.

Lock Pin – Hier können Sie das Interface mit einem geheimen 4-stelligen numerischen Passwort sperren und entsperren.

Drehen Sie den Encoder, bis Lock Pin leuchtet, und drücken Sie ihn, um den Lock-Modus zu aktivieren. Drehen Sie dann den Encoder, bis die erste gewünschte Zahl aufleuchtet, und wählen Sie diese mit einem Druck auf den Encoder. Gehen Sie bei den nächsten drei Zahlen genauso vor.

Wie unten zu sehen ist, haben wir uns für 1-2-3-4 entschieden, den Code aus Spaceballs. Ein Bestätigungsdialog hilft, Unfälle zu vermeiden. Es können keine weiteren Änderungen vorgenommen werden, bis der Zugang wieder freigeschaltet ist.



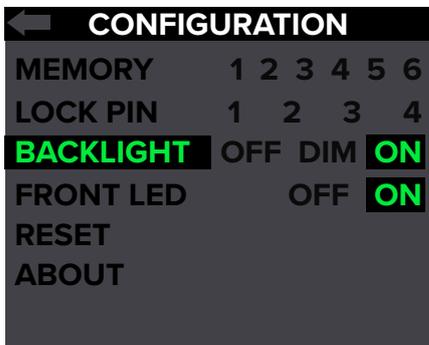
Entsperren – Wenn Sie versuchen, Änderungen vorzunehmen oder etwas auszuwählen, werden Sie aufgefordert, die PIN einzugeben. Geben Sie zum Entsperren den 4-stelligen Code erneut ein und drücken Sie den Encoder.

Schnellentsperrung – Wenn Sie (oder jemand anderes) einen 4-stelligen Sperrcode eingerichtet haben und diesen vergessen haben, gibt es eine schnelle Lösung. Halten Sie einfach den Encoder ein paar Sekunden gedrückt und die Sperre wird automatisch aufgehoben.

Wenn Sie den Linkspfeil markieren und drücken, kehren Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.

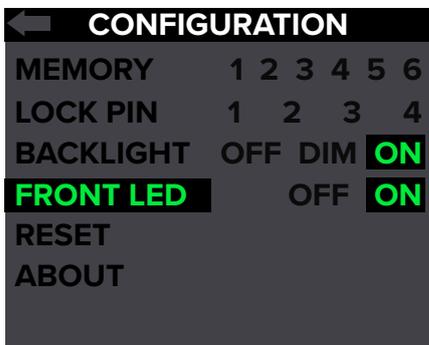
Backlight – Die dritte änderbare Konfigurationseinstellung ist die Helligkeit des LCD-Bildschirms.

Es gibt drei Optionen: Off, Dim und On.



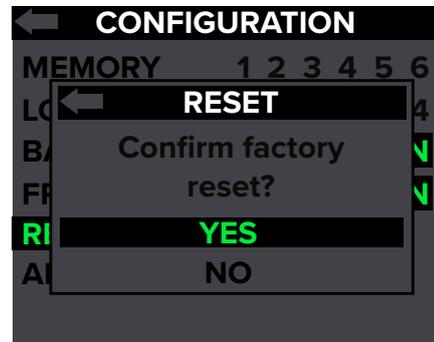
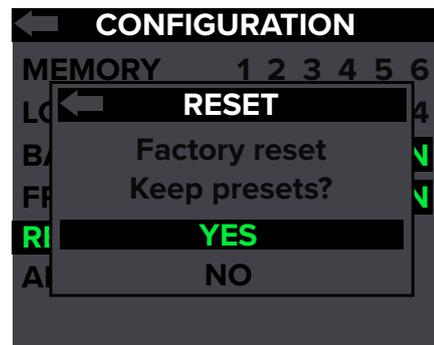
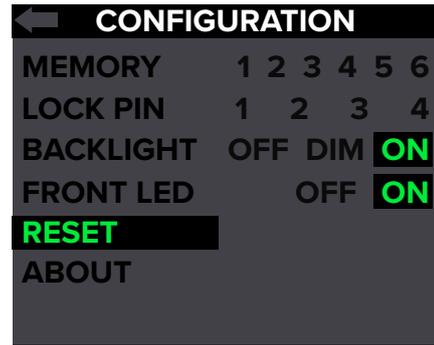
Wenn Sie den Linkspfeil markieren und drücken, kehren Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.

Front LED – Hier können Sie entscheiden, ob die vorderseitige LED ein- oder ausgeschaltet sein soll. Wenn Front LED leuchtet, drücken Sie den Encoder, um zwischen On und Off zu wählen.



Wie die vorherigen Submenüs hat auch die Konfiguration einen Linkspfeil. Wenn Sie diesen markieren und drücken, kehren Sie zum Menü zurück.

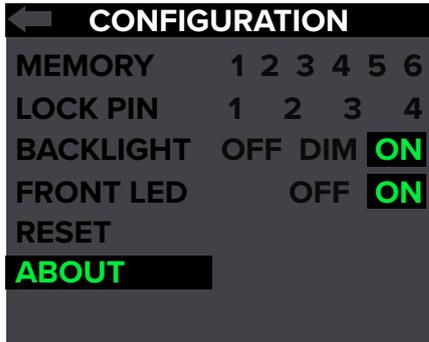
Reset – Setzt alle Parameter auf die Werkseinstellungen zurück. Dies ist ein permanenter Reset, der nicht rückgängig gemacht werden kann. Ein Bestätigungsdialog hilft, Unfälle zu vermeiden.



Der oben gezeigte mittlere Bildschirm könnte von besonderem Interesse sein. Sie **KÖNNEN** einen Werksreset durchführen und dabei wählen, ob Sie Ihre User Presets speichern wollen oder nicht!

Wenn Sie den Linkspfeil markieren und drücken, kehren Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.

About – Zeigt die aktuellen Informationen über Ihren Lautsprecher an, einschließlich Modell, Firmware- und DSP-Version, Temperatur und mehr. Es gibt eigentlich nur einen Grund, hierher zu kommen, nämlich wenn Sie vom technischen Support dazu aufgefordert wurden.



Arraynutzung

Nachdem Sie sich die rückseitigen Funktionen eingeprägt, die vielfältigen Anschlussmöglichkeiten erfasst und das DRM Control Dashboard™ kennen gelernt haben, sind Sie fast ein Experte für den Mackie DRM12A. Wir müssen jedoch noch die Arraynutzung besprechen. Mit anderen Worten: Wo sollte der Mackie DRM12A platziert werden und wie macht man das sicher?

Jede mögliche DRM12A-Kombination ist in der folgenden Tabelle aufgeführt. Sie gibt die Konfiguration, die Anzahl der im System verwendeten DRM12A-Lautsprecher und DRM18S-Subwoofer sowie die Einstellung des Arraymodus an. Bitte beziehen Sie sich auf die unten stehende Tabelle, wenn Sie versuchen, Ihr System-Setup zu bestimmen. Das ist Gold wert!

Bodenaufstellung

Der DRM12A-Lautsprecher ist für mehrere Zwecke geeignet. Normalerweise werden Line Arrays geflogen. Der DRM12A kann jedoch auch auf dem Boden oder der Bühne als Haupt-PA oder als Front (oder Side) Fill eingesetzt werden. Außerdem kann er über eine der beiden integrierten Halterungen an der Unterseite des Gehäuses auf einer Stange befestigt werden. Vergewissern Sie sich, dass die Stange das Gewicht von einem oder zwei DRM12As tragen kann. Die Mackie SPM400 ist eine großartige Option für diese Anwendung.

Achten Sie darauf, dass der Untergrund (z. B. der Fußboden) die erforderlichen mechanischen Eigenschaften aufweist, um das Gewicht des/der Lautsprecher(s) zu tragen.

Achten Sie bei der Stangenmontage von Lautsprechern darauf, dass diese stabilisiert und gegen Umfallen oder versehentliches Umstoßen gesichert sind. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zu Schäden an den Geräten, Verletzungen oder zum Tod führen.

Beachten Sie, dass der Mackie DRM12A standardmäßig mit zwei Stangenhalterungen in unterschiedlichen Winkeln ausgestattet ist. Der gewünschte Winkel der Stangenhalterung hängt von vielen Faktoren ab, z. B. der Höhe der Bühne, ob ein oder zwei DRM12As verwendet werden usw. Wir empfehlen Ihnen, nach Gehör zu entscheiden, welche Stangenhalterung Sie verwenden möchten.

Konfiguration	Anzahl DRM12A Lautsprecher pro Seite	Anzahl DRM18S Subwoofer pro Seite	DRM12A Arraymodus
Stangenmontage	1 oder 2	0 oder 1 [mit SPM400 Lautsprecherstange bei DRM18S]	Single oder Dual
Boden-Stack mit FB100 Flybar	1 oder 2	0	Single oder Dual
	3	0	3 - 4*
Boden-Stack auf DR18S-Subwoofer	1 oder 2	1 oder 2 [jeder DRM18S benötigt ein eigenes FKDRM18S Rigging Kit]	Single oder Dual
	3		3 - 4*
geflogen mit FB100 Flybar oder PA-A2 Eyebolt Kit	1 oder 2	0 bis 2 [jeder DRM18S benötigt ein eigenes FKDRM18S Rigging Kit]	Single oder Dual
	3 oder 4		3 - 4*

*Die Wahl von „3-4“ und „3-4 Long“ hängt von dem Bereich ab, den jede Box beschallen soll. Der Longthrow-Modus ist so berechnet, dass er bis zu 30 Meter Luftverlust kompensiert. Weitere Informationen finden Sie unter Arraymodus auf Seite 16.

Schutzschaltung

DRMI2A-Lautsprecher verfügen über einen integrierten Limiter für weniger Verzerrungen bei Spitzenpegeln. Zusätzlichen Schutz bietet eine automatische thermische Abschaltung, falls der Verstärker überhitzt. Dank der hocheffizienten Class D-Verstärkertechnologie sollte dies jedoch nie ein Problem darstellen.



Die Schutzschaltungen sind so konzipiert, dass sie die Lautsprecher unter zumutbaren und vernünftigen Bedingungen schützen. Sollten Sie die Warnzeichen ignorieren [z. B. übermäßige Verzerrung], können Sie den Lautsprecher im DRMI2A trotzdem beschädigen, indem Sie ihn über das Verstärkerclipping hinaus übersteuern. Solche Schäden fallen nicht unter die Garantie.

Limiting

Der Treiber besitzt eine eigene Kompressionsschaltung, die ihn vor schädlichen Transientenpegelspitzen schützt. Der Kompressor ist transparent und unter normalen Betriebsbedingungen nicht wahrnehmbar.

Schutz vor übermäßiger Auslenkung

Eine Subsonic-Filterschaltung unmittelbar vor dem Leistungsverstärker verhindert, dass extrem tiefe Frequenzen verstärkt werden. Übermäßige Energien im Tieftonbereich können den Woofer beschädigen, indem sie ihn zu stark auslenken, was mechanischem Clipping gleichkommt.

Überhitzungsschutz

Alle Verstärker erzeugen Wärme. DRMI2A-Lautsprecher sind sowohl elektrisch als auch thermisch effizient. Im unwahrscheinlichen Fall einer Überhitzung des Verstärkers wird ein integrierter thermischer Schalter aktiviert und das Signal stummgeschaltet.

Wenn der Verstärker auf eine sichere Betriebstemperatur abgekühlt ist, setzt sich der thermische Schalter zurück und der DRMI2A-Lautsprecher nimmt seinen normalen Betrieb wieder auf.

Wenn der thermische Schalter aktiviert wird, sollten Sie den Pegelregler am Mixer (oder via Encoder) um ein oder zwei Stufen zurückdrehen, um eine Überhitzung des Verstärkers zu vermeiden. Auch direktes Sonnenlicht und/oder heiße Bühnenbeleuchtung können die Ursache für eine Überhitzung des Verstärkers sein.

Stromversorgung

Der DRMI2A-Lautsprecher muss an eine Steckdose mit der für Ihr Modell angegebenen Spannung angeschlossen werden. Das Gerät funktioniert auch bei niedrigeren Spannungen, erreicht aber nicht die volle Leistung. Der Stromanschluss muss eine für alle angeschlossenen Komponenten ausreichende Stromstärke liefern.

Wir empfehlen die Verwendung einer stabilen (robusten) Wechselspannungsversorgung, da die Verstärker hohe Anforderungen an die Netzleitung stellen. Je mehr Strom auf der Leitung zur Verfügung steht, desto mehr Lautstärke erzeugen die Lautsprecher und desto mehr Spitzenleistung ist für einen sauberen, druckvollen Bass verfügbar. Ein vermutetes Problem der „schlechten Bassleistung“ wird oft durch eine schwache Spannungsversorgung der Verstärker verursacht.



Durchtrennen Sie nicht den Erdungspol des Netzkabels oder anderer Komponenten der DRMI2A-Lautsprecher. Das ist sehr gefährlich.

Pflege und Wartung

Ihr DRMI2A-Lautsprecher wird Ihnen über viele Jahre zuverlässige Dienste leisten, wenn Sie die folgenden Hinweise beachten:

- Setzen Sie die Lautsprecher keiner Feuchtigkeit aus. Wenn sie im Freien aufgestellt werden, müssen sie abgedeckt werden, wenn Regen erwartet wird.
- Setzen Sie das Gerät nicht extremer Kälte aus (unter dem Gefrierpunkt). Wenn Sie die Lautsprecher in einer kalten Umgebung betreiben müssen, wärmen Sie die Schwingspulen langsam auf, indem Sie diese etwa 15 Minuten mit einem schwachen Signal ansteuern, bevor Sie sie mit hoher Leistung betreiben.
- Reinigen Sie die Gehäuse bei ausgeschaltetem Gerät mit einem trockenen Tuch. Lassen Sie keine Feuchtigkeit in die Öffnungen des Gehäuses eindringen, insbesondere dort nicht, wo die Treiber installiert sind.

Rigging

DRM12As dürfen nur horizontal geflogen werden. Verwenden Sie M10 x 1,5 x 37 mm geschmiedete Schulterösen oder die optionale FBI00 Flybar.



VORSICHT: Die Installation sollte nur von einem erfahrenen Techniker vorgenommen werden. Eine unsachgemäße Installation kann zu Schäden am Gerät, Verletzungen oder Tod führen. Vergewissern Sie sich, dass der DRM12A stabil und sicher installiert ist, um gefährliche Bedingungen für Personen oder Tragwerk zu vermeiden.



VORSICHT: Das Gehäuse ist für die Aufhängung an den Flugpunkten geeignet. Versuchen Sie NIEMALS, einen DRM12A an seinen Griffen aufzuhängen.

Die Flugpunkte des DRM12A sind weiter unten dargestellt, während Beispiele eines geflogenen DRM12A in den Anschlussdiagrammen und auf der folgenden Seite gezeigt werden.

Rigging-Praxis

Das Aufhängen eines DRM12A erfordert folgende Entscheidungen:

1. Die Riggingmethoden und Hardware, die die Anforderungen bezüglich Statik, Erschütterung, Dynamik und sonstiger Belastungen bei der Aufhängung des Lautsprechers am Tragwerk erfüllen.

2. Der Sicherheitsfaktor und das erforderliche WLL (Working Load Limit/maximale Arbeitslast) für diese Aufhängung.

Wir empfehlen nachdrücklich die folgenden Rigging-Praktiken:

1. Dokumentation: Gründliche Dokumentation des Aufbaus mit detaillierten Zeichnungen und Stücklisten.

2. Analyse: Lassen Sie den Aufbauplan von einem qualifizierten Fachmann, z. B. einem zugelassenen Ingenieur, überprüfen und genehmigen, bevor er umgesetzt wird.

3. Installation: Lassen Sie die Installation und Inspektion von einem qualifizierten professionellen Rigger durchführen.

4. Sicherheit: Verwenden Sie angemessene Sicherheitsvorkehrungen und Sicherungssysteme.

Rigging-Hardware und -Zubehör

Für das Aufhängen eines DRM12A ist zwangsläufig Hardware erforderlich, die nicht von uns geliefert wird. Verschiedene Arten von Hardware mit Nennbelastbarkeit sind bei vielen Drittanbietern erhältlich. Es gibt eine Reihe von Unternehmen, die sich auf die Herstellung von Hardware für die Konstruktion und Installation von Rigging-Systemen spezialisiert haben. Jede dieser Aufgaben ist eine Disziplin für sich. Aufgrund der Gefährlichkeit von Rigging-Arbeiten und der potenziellen Haftung sollten Sie Unternehmen beauftragen, die sich auf diese Disziplinen spezialisiert haben, um die erforderlichen Arbeiten durchzuführen.

Wir bieten bestimmte Rigging-Zubehöerteile an, von denen einige mit einer Vielzahl von Produkten verwendet werden können. Dieses Zubehör kann die Installation zwar erleichtern, aber aufgrund der großen Vielfalt möglicher Installationsbedingungen und Array-Konfigurationen können wir ihre Eignung oder Nennbelastbarkeit für eine bestimmte Anwendung nicht festlegen.

Wir können keine kompletten Rigging-Systeme liefern, weder als Planer, noch als Hersteller oder Installateur. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, ein ordnungsgemäß konstruiertes, lastzertifiziertes Rigging-System für die Aufhängung des Lautsprechers am Tragwerk bereitzustellen.



DRM12A-Lautsprecher können mit dem PA-A2 Eyebolt Kit, Teilenummer 2051054, einzeln geflogen werden.



Für jeden DRM12A-Lautsprecher müssen zum Aufhängen mindestens zwei Montagepunkte verwendet werden.

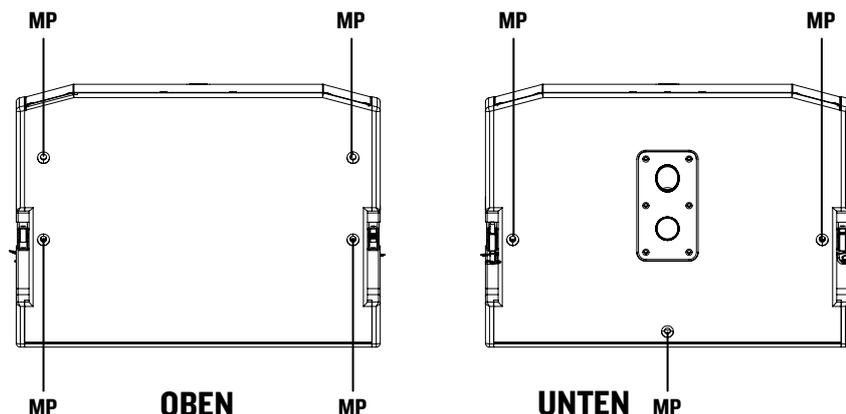
Ein Hinweis zu Schulterösen



Die Nenntragfähigkeit von Schulterösen wird bei gewinkelten Aufhängungen erheblich herabgesetzt. Wenn eine Anwendung einen Montagewinkel von mehr als 45° erfordert, muss ein drehbarer Anschlagwirbel oder ein ähnliches Anschlagmittel verwendet werden. Diese Anschlagmittel sind voll dreh- und schwenkbar, so dass seitliche Belastungen vermieden werden können.

DRM12A Flugpunkte

MP = Montagepunkt



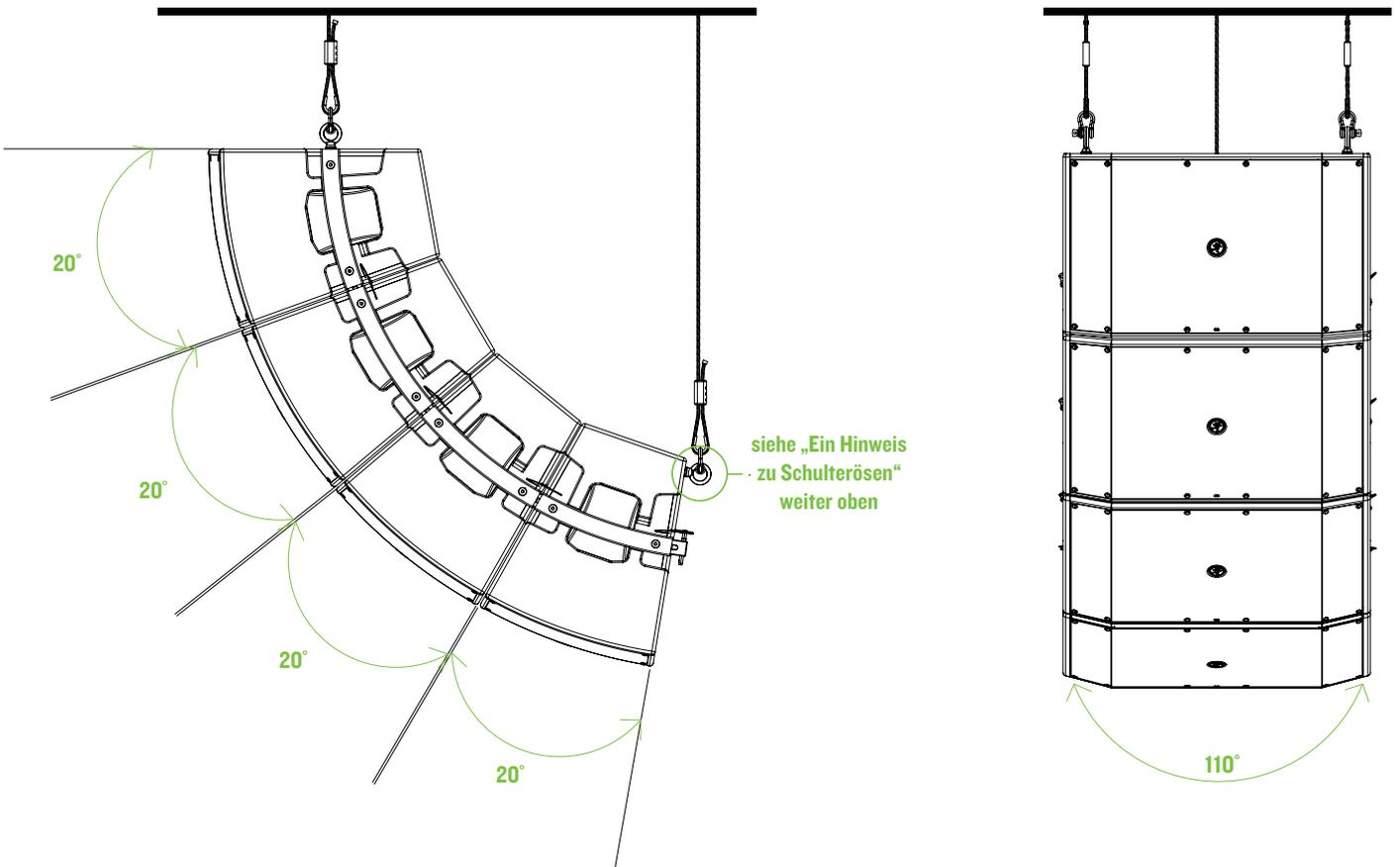
Rigging-Hinweise

Zum Aufhängen eines DRM12A müssen mindestens zwei Montagepunkte verwendet werden. Es können für den gewünschten Aufhängewinkel auch mehr Montagepunkte verwendet werden, wie in den folgenden Abbildungen gezeigt.

Die nachstehenden Abbildungen stellen nur eine Möglichkeit der Aufhängung dar. In den Anschlussdiagrammen finden Sie weitere Rigging-Vorschläge.



VORSICHT: Wenn die FBI00 Flybar zur Aufhängung eines Systems verwendet wird, kann der Sicherheitsfaktor von 10:1 an bestimmten Aufnahmepunkten nicht beibehalten werden. In manchen Situationen können aufgehängte und installierte Arrays mit anderen Sicherheitsfaktoren konfiguriert werden (z. B. 8:1 oder 5:1). LOUD Audio, LLC. empfiehlt jedoch nur die Verwendung des gewünschten Sicherheitsfaktors von 10:1. Bitte entnehmen Sie der Tabelle auf Seite 22 das empfohlene Setup für Ihr System.



Raumakustik

DRM12A-Lautsprecher klingen bei fast jeder Anwendung fantastisch.

Die Raumakustik spielt allerdings eine entscheidende Rolle bei der Gesamtleistung eines Beschallungssystems. Die breite Höhenabstrahlung der DRM12A-Lautsprecher hilft jedoch bei der Lösung von Problemen, die typischerweise auftreten.

Im Folgenden finden Sie zusätzliche Aufstellungstipps, um einige häufige Raumprobleme zu lösen:

- Wenn Lautsprecher in einer Raumecke platziert werden, erhöht sich der Tieftonanteil und der Klang kann matschig und undeutlich werden.
- Die Aufstellung von Lautsprechern an einer Wand erhöht den Tieftonanteil ebenfalls, wenn auch nicht so stark wie die Aufstellung in einer Ecke. Dies ist jedoch eine gute Möglichkeit, bei Bedarf die tiefen Frequenzen zu verstärken.
- Stellen Sie die Lautsprecher möglichst nicht direkt auf einem hohlen Bühnenboden auf. Dieser kann bei bestimmten Frequenzen mitschwingen und so Spitzen und Senken im Frequenzgang des Raums verursachen. Stellen Sie die Lautsprecher lieber auf ein stabiles Stativ, das ihr Gewicht tragen kann.
- Stellen Sie die Lautsprecher so auf, dass sich die Hochtöner 50 bis 100 cm über der Ohrhöhe des Publikums befinden (das Publikum könnte in den Gängen stehen/tanzen). Hohe Frequenzen sind stark gerichtet und werden in der Regel viel leichter absorbiert als niedrige Frequenzen. Durch eine direkte Sichtlinie zwischen den Lautsprechern und dem Publikum erhöhen Sie insgesamt die Helligkeit und Verständlichkeit des Beschallungssystems.

- Stark hallige Räume, z. B. häufig Turnhallen und Auditorien, sind ein Alptraum für die Verständlichkeit von Beschallungssystemen. Mehrfache Reflexionen von harten Wänden, der Decke und dem Boden beeinträchtigen den Klang. Je nach Situation können Sie einige Maßnahmen ergreifen, um die Reflexionen zu minimieren, z. B. Teppiche auf den Boden legen, Vorhänge vor großen Glasfenstern zuziehen oder Wandteppiche und andere Materialien an die Wände hängen, um einen Teil des Schalls zu absorbieren.

In den meisten Fällen sind diese Abhilfen jedoch nicht möglich oder praktikabel. Was kann man also tun? Das PA-System lauter zu machen, hilft in der Regel nicht, weil dann auch die Reflexionen lauter werden. Am besten ist es, die Zuhörer so direkt wie möglich zu beschallen. Je weiter sie von den Lautsprechern entfernt sind, desto stärker wird der reflektierte Schall sein.

Platzieren Sie mehr Lautsprecher strategisch im hinteren Teil des Publikums. Wenn der Abstand zwischen den vorderen und hinteren Lautsprechern mehr als 30 Meter beträgt, sollten Sie entweder (1) den internen Delay-Prozessor mit dem Encoder einstellen (siehe Seite 18) oder (2) die Laufzeit des Schalls mit einem externen Delay-Prozessor anpassen. (Da sich der Schall etwa 30 cm pro Millisekunde ausbreitet, benötigt er etwa 1/10 einer Sekunde, um 30 Meter zurückzulegen.)

Denken Sie daran, dass man auch mit dem Arraymodus einige dieser Probleme kompensieren kann. Siehe Seite 16 für mehr Informationen.

Anhang A: Service-Informationen

Wenn Sie glauben, dass Ihr DRM12A-Lautsprecher ein Problem hat, beachten Sie bitte die folgenden Tipps zur Fehlersuche und grenzen Sie das Problem möglichst genau ein. Besuchen Sie auf unserer Website die Support-Rubrik (www.mackie.com/support), die viele nützliche Informationen wie FAQs und andere Dokumentationen enthält. Vielleicht finden Sie dort die Lösung des Problems, ohne dass Sie sich von Ihrem Lautsprecher trennen müssen.

Fehlersuche

Kein Strom

- Unsere Lieblingsfrage: Ist der Stecker eingesteckt? Prüfen Sie (mit einem Prüfgerät oder einer Lampe), ob die Steckdose Spannung liefert.
- Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel fest im Netzanschluss sitzt und vollständig in die Steckdose eingesteckt ist.
- Leuchtet die Power-LED auf der Vorderseite des Geräts? Wenn nicht, prüfen Sie, ob die Steckdose unter Spannung steht. Wenn ja, lesen Sie den Abschnitt „Kein Sound“ weiter unten.
- Die interne Netzsicherung ist möglicherweise durchgebrannt. Dieses Bauteil kann nicht vom Benutzer gewartet werden. Wenn Sie vermuten, dass dies der Fall ist, lesen Sie bitte den Abschnitt „Reparatur“ weiter unten.

Kein Sound

- Ist der Pegelregler für die Eingangsquelle ganz zurückgedreht? Prüfen Sie, ob alle Lautstärkereglern im System richtig eingestellt sind. Prüfen Sie die Pegelanzeige, um sicherzustellen, dass der Mixer ein Signal empfängt.
- Funktioniert die Signalquelle? Vergewissern Sie sich, dass die Verbindungskabel in gutem Zustand und an beiden Enden fest angeschlossen sind. Prüfen Sie, ob der Ausgangspegelregler am Mixer so hoch eingestellt ist, dass die Eingänge der Lautsprecher angesteuert werden.
- Vergewissern Sie sich, dass der Mixer nicht stummgeschaltet ist oder ein Prozessor-Loop aktiviert ist. Wenn Sie so etwas finden, drehen Sie den Pegel zurück, bevor Sie den betreffenden Schalter deaktivieren.
- Hat sich das System ausgeschaltet? Vergewissern Sie sich, dass hinter jedem DRM12A-Lautsprecher mindestens 15 cm Freiraum vorhanden ist.

Schlechter Sound

- Ist es laut und verzerrt? Vergewissern Sie sich, dass Sie keine Stufe in der Signalkette übersteuern. Prüfen Sie, ob alle Pegelregler richtig eingestellt sind.
- Ist der Eingangsstecker vollständig in die Buchse eingesteckt? Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen sicher sind.

Störgeräusche

- Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungen zum Lautsprecher gut und intakt sind.
- Stellen Sie sicher, dass keines der Signalkabel in der Nähe von Stromkabeln, Netztransformatoren oder anderen EMI-verursachenden Geräten verlegt ist.
- Ist ein Lichtdimmer oder ein anderes SCR-basiertes Gerät im selben Stromkreis wie der DRM-Lautsprecher? Verwenden Sie einen Netzfilter oder schließen Sie den Lautsprecher an einen anderen Stromkreis an.

Brummen

- Versuchen Sie, das an die Eingangsbuchse angeschlossene Kabel abzuziehen. Wenn das Brummen verschwindet, könnte es sich um eine „Erdungsschleife“ und nicht um ein Problem mit dem DRM12A-Lautsprecher handeln. Versuchen Sie folgende Ideen zur Fehlerbehebung:
 - Verwenden Sie im gesamten System symmetrische Verbindungen, um eine optimale Geräuschunterdrückung zu gewährleisten.
 - Schließen Sie nach Möglichkeit alle Netzkabel der Audiogeräte an Steckdosen an, die eine gemeinsame Erdung haben. Der Abstand zwischen den Steckdosen und der gemeinsamen Erdung sollte so kurz wie möglich sein.

Andere Probleme

- Bitte senden Sie eine E-Mail oder rufen Sie den technischen Support an, wenn Sie ein anderes Problem haben, das hier nicht aufgeführt ist:
 - o mackie.com/support-contact
 - o 1-800-898-3211

Reparatur

Serviceleistungen, die unter die Garantie fallen, werden auf Seite 31 beschrieben.

Serviceleistungen, die nicht unter die Garantie fallen, sind bei einem vom Werk autorisierten Servicezentrum erhältlich. Um das nächstgelegene Service-Center zu finden, besuchen Sie www.mackie.com/support/service-locator. Serviceleistungen für DRM12A-Lautsprecher 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 (normale 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: Technische Informationen

DRM12A Lautsprecher, Technische Daten

Akustische Leistung

Frequenzbereich (-10 dB):	50 Hz – 20 kHz
Frequenzbereich (-3 dB):	65 Hz – 20 kHz
Horizontaler Abstrahlwinkel:	110°
Vertikaler Abstrahlwinkel:	20°
Maximaler Schalldruckpegel, Spitze:	135 dB

Schallwandler

Tieffrequenz:	12" / 305 mm mit Ferrit
Hochfrequenz:	3 x 1,0" / 25 mm Kompressionstreiber mit Titankalotte

Arrayabstrahlung

Horizontale Abstrahlung (-6 dB):	110° gemittelt 2 kHz bis 10 kHz	
Vertikale Abstrahlung (-6 dB):	1 x DRM12A	20° gemittelt 2 kHz bis 10 kHz
	2 x DRM12A	40° gemittelt 2 kHz bis 10 kHz
	3 x DRM12A	60° gemittelt 2 kHz bis 10 kHz
	4 x DRM12A	80° gemittelt 2 kHz bis 10 kHz

Arraymodus

Single:	Voicing für ein Array mit 1 DRM12A
Dual:	Voicing für ein Array mit 2 DRM12As
3 - 4:	Voicing für ein Array mit 3-4 DRM12As
3 - 4 Long:	Long Throw Voicing für ein Array mit 3-4 DRM12As

*Siehe die Seiten 13 - 14 für weitere Informationen.

Leistungsverstärker

Systemleistungsverstärkung	
Nennleistung	2000 Watt Spitze
Tieffrequenzleistungsverstärker	
Nennleistung	1620 Watt Spitze
Klirrfaktor nominal	< 1 %
Kühlung	Konvektion
Konstruktion	Class D
Hochfrequenzleistungsverstärker	
Nennleistung	380 Watt Spitze
Klirrfaktor nominal	< 1 %
Kühlung	Konvektion
Konstruktion	Class D

Systemfunktionen

Arraymodus	4 Arraymodi
Subwoofer-HPF	Off, DRM18S, Var
Main Output EQ	3-Band
Delay	0 - 100 ms

Equalizer

Low	±12 dB @ 20 Hz - 200 Hz
Mid	±12 dB @ 200 Hz - 2,00 kHz
High	±12 dB @ 2,00 kHz - 20,0 kHz
HPF	40 Hz - 160 Hz (Var)

Eingang/Ausgang

Eingangstyp:	symmetrische XLR-Buchse
Mikrofon-Impedanz	8 kΩ symmetrisch
Ausgangstyp	symmetrischer XLR-Stecker
Mix Out-Impedanz	600 Ω symmetrisch
Hauptregler:	Encoder

Elektronisches Crossover

Crossover-Typ:	24 dB/Oktave
Crossover-Frequenz:	1,0 kHz

Netzeingangsspannung

abnehmbares Netzkabel	100 - 120 VAC, 50 - 60 Hz, 175 W 220 - 240 VAC, 50 - 60 Hz, 175 W
Netzanschluss	verriegelbarer Neutrik PowerCon® A, 20 A, 250 VAC, max. Eingang 1400 W
Thru-Anschluss	verriegelbarer Neutrik PowerCon® B, 20 A, 250 VAC, max. Eingang 1250 W
Netzteiltyp	Schaltnetzteil

Sicherheitsfunktionen

Eingangsschutz	Peak- und RMS-Limiting, Überhitzungsschutz für Netzteil und Verstärker
Display LEDs	deaktivierbare Front-Netzanzeige, Lautsprechersteuerung
Status-Info	Eingangs- und Ausgangspegel, Arraymodus, Hochpassfilter, EQ- und Delay-Einstellungen

DRM12A Technische Daten, Fortsetzung ...

Konstruktionsmerkmale

Grundkonstruktion	horizontal trapezförmig
Gehäusematerial	15 mm Sperrholz
Gehäuseoberfläche	schwarzer Polyharnstoff
Schutzgittermaterial	16 - 18 Gauge perforierter Stahl
Schutzgitteroberfläche	pulverbeschichtet, schwarz
Griffe	einer auf jeder Seite
Display-LEDs	
Vorderseite:	Netzanzeige
Rückseite:	Lautsprechersteuerung
Betriebstemperatur:	0 - 40 °C 32 - 104 °F

Abmessungen & Gewicht

Höhe:	386 mm / 15,2"
Breite:	627 mm / 24,7"
Tiefe:	457 mm / 18,0"
Gewicht:	24,9 kg / 55,0 lb

Montagemethoden:

Bodenaufstellung, Stativmontage über die eingebaute Öffnung an der Unterseite des Gehäuses [Achten Sie darauf, dass das Stativ das Gewicht des DRM12A-Lautsprechers tragen kann] oder fliegend über die integrierten Montagepunkte MIO (mit geschmiedeten Schulterösen MIO x 1,5 x 20 mm).

Siehe die Seiten 22, 24 - 26 für weitere Informationen.

Sonderzubehör

DRM12A Schutzhülle	T.-Nr. 2036809-52
FB100 Flybar Kit	T.-Nr. 2050041
SPM400 Lautsprecherstange	T.-Nr. 2051055
PA-A2 geschmiedetes Schulterösen-Kit (3 x M10 x 1,5 x 20 mm)	T.-Nr. 2051054

Haftungsausschluss

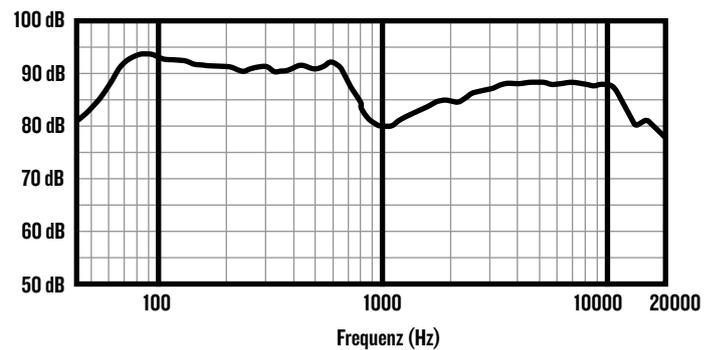
Da wir stets bestrebt sind, unsere Produkte durch die Einbeziehung neuer und verbesserter Materialien, Komponenten und Fertigungsmethoden zu verbessern, behalten wir uns das Recht vor, diese Spezifikationen jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.

Die „Running Man“-Figur ist ein eingetragenes Warenzeichen von LOUD Audio LLC.

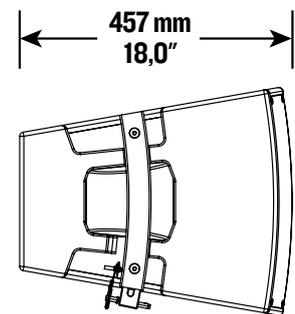
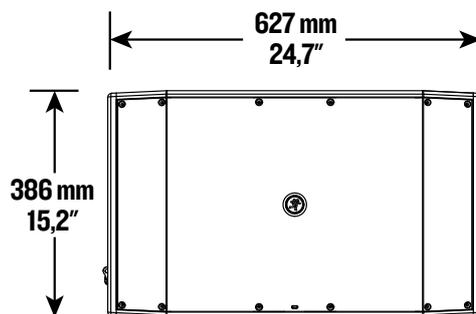
Alle anderen genannten Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden hiermit anerkannt.

©2023 LOUD Audio, LLC.
Alle Rechte vorbehalten.

DRM12A Frequenzdiagramm

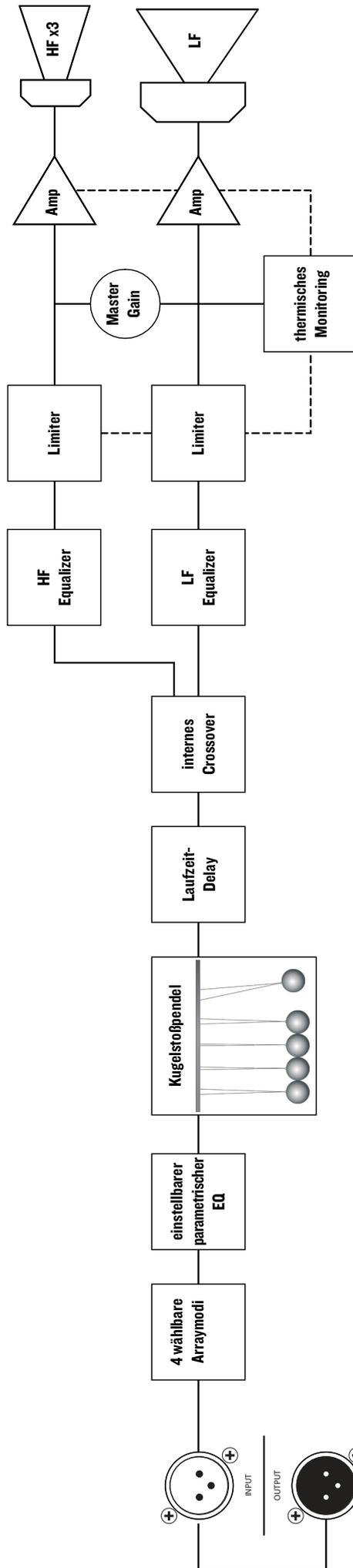


DRM12A Lautsprecher, Abmessungen



DRM12A 2000W 12" Arrayfähiger Aktivlautsprecher

DRM12A Lautsprecher, Blockdiagramm



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.

Sie brauchen Hilfe mit den arrayfähigen DRM12A-Lautsprechern?

- Unter www.mackie.com/support finden Sie FAQs, Handbücher, Anhänge und andere Dokumente.
- Senden Sie uns eine E-Mail an: www.mackie.com/support-contact
- 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)



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