

DRM212 • DRM215 • DRM315

Professionelle Aktivlautsprecher-Serie

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, Tischtüchern, 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.



VORSICHT

GEFAHR EINES STROMSCHLAGS! NICHT ÖFFNEN!

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.

Der Blitz mit Pfeilspitze im gleichseitigen Dreieck soll den Anwender vor nichtisolierter „gefährlicher Spannung“ im Geräteinneren 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.

19. Dieses Class I-Gerät muss an eine Netzsteckdose mit Schutzleiteranschluss (dritter Erdungsstift) angeschlossen werden.
20. Dieses Gerät ist mit einem Kippschalter für die Netzstromversorgung ausgestattet. Dieser Schalter befindet sich auf der Rückseite des Geräts und sollte für den Anwender leicht zugänglich sein.
21. Der NETZSTECKER oder Kaltgerätestecker dient als Trennung vom Netzstrom und sollte immer erreichbar sein.
22. Das Gerät kann in tropischen und/oder gemäßigten Klimazonen verwendet werden.
23. **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.
VORSICHT: Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die von LOUD Audio, LLC nicht ausdrücklich genehmigt wurden, können zum Verlust der Betriebserlaubnis gemäß den FCC-Vorschriften führen.
24. 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.*
25. Extrem hohe Geräuschpegel können zu dauerhaftem Gehörverlust führen. Lärmbedingter Gehörverlust 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 Gehörverlust führen. Um sich vor potentiell gefährlichen, hohen Schalldruckpegeln zu schützen, sollten alle Personen, die hohe Schalldruckpegel erzeugenden Geräten ausgesetzt sind, einen Gehörschutz tragen, solange die Geräte betrieben werden. Wenn beim Betreiben der Geräte die hier beschriebenen Lärmpegelgrenzen überschritten werden, müssen Ohrstöpsel oder andere Schutzvorrichtungen im Gehörkanal oder über den Ohren angebracht werden, um einen dauerhaften Gehörverlust zu vermeiden:

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

Laite on liitettävä suojakoskettimilla varustettuun pistorasiaan.

Apparatet stikprop skal tilsluttes en stikkontakt med jord, som giver forbindelse til stikproppens jord.

Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt.

Apparaten skall anslutas till jordat uttag.



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 / Erste Schritte	4
Anschlussdiagramme	5
DRM Lautsprecher: Rückseite.....	10
1. Netzanschluss.....	10
2. Netzschalter	10
3. XLR- und 6,35 mm-Kombieingänge.....	10
4. Gain [Kanäle 1 und 2]	11
5. Direct Out [Kanäle 1 und 2]	11
6. 3,5 mm-Eingang [Kanal 3/4].....	11
7. Gain [Kanal 3/4]	11
8. Mix Out.....	11
9. LC-Display	11
10. Speaker Control-Encoder	11
DRM Control Dashboard™	12
Main.....	12
Speaker Mode / Lautsprechermodus	12
Sub	13
EQ-Einrichtung.....	14
Delay.....	15
Configuration.....	16
Schutzschaltung.....	18
Limiting	18
Schutz vor übermäßiger Auslenkung.....	18
Überhitzungsschutz.....	18
Stromversorgung.....	19
Pflege und Wartung.....	19
Aufstellung.....	19
Raumakustik	20
Rigging	21
Anhang A: Service-Informationen.....	22
Anhang B: Technische Informationen	23
DRM Frequenzdiagramme	24
DRM Abmessungen	25
DRM Blockdiagramm	26
Beschränkte Garantie	27

Features

- Hocheffiziente Class D-Verstärker
 - o Bis zu 2300 Watt Leistung bieten ausreichend Headroom für professionelle Anwendungen
 - o Universalnetzteil (100 - 240 VAC) mit Power Factor Correction für stabilen Betrieb auch bei instabilem Netzstrom
 - o Modernste Schutzschaltungen sorgen für die Sicherheit der Schallwandler und garantieren Spitzenleistungen bei allen Anwendungen
- Advanced Impulse™ DSP-Modul
 - o Präzise Crossover und Laufzeitanpassung der Wandler erzielen konsistente Klänge in Referenzqualität 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 Voicing-Modus, hochauflösende Pegelanzeige und mehr auf nur einem Bildschirm
 - o Spezielle Modi bieten einfach nutzbare Voicings für wechselnde Anwendungen und Veranstaltungsorte bei minimaler Einrichtungszeit
 - 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
- Zwei unabhängige Eingänge für Mikrofon-, Line- und Instrumentensignale plus separater 3,5 mm Stereo Aux-Eingang
- Premium Komponenten und hochwertiges Gehäuse
 - o Roadtaugliche Sperrholzkonstruktion, interne Verstrebungen, texturierte Beschichtung und pulverbeschichtetes Stahlschutzgitter garantieren optimale akustische Performance und coolen Look
 - o Einzigartiges Bassreflex-Design erzeugt besonders weiche und dennoch druckvolle Bässe und leitet Kühlluft direkt zum internen Verstärker
 - o Perfekt auf den Verstärker abgestimmte Kompressions-treiber mit Titanmembran sorgen für maximale Transparenz und Klarheit
 - o Spezielle Woofer mit hoher Auslenkung garantieren minimale Verzerrungen bei verbessertem Bassfrequenz-gang sowie maximale Zuverlässigkeit bei anspruchsvollen Live-Einsätzen
- Vielseitige Konfiguration
 - o DRM212 und DRM215 verfügen über ein abgewinkeltes Gehäuse für den Einsatz als Bodenmonitore und zwei Stangenhalterungen mit unterschiedlichen Winkeln für eine optimale Abstrahlung
 - o DRM315 verfügt über eine einwinkelige Stangenhalterung
- Professionelle Rigging-Optionen
 - o M10 Flugpunkte für professionelle Installationen**

**DRM212 und DRM215 können nur in vertikaler Ausrichtung geflogen werden

**DRM315 kann sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Ausrichtung geflogen werden.



Liken Sie uns



Folgen Sie uns



Sehen Sie unsere Videos an

Einleitung

Mit ihren ultraeffizienten Class D-Verstärkern, ihrer zuverlässigen Schutzschaltung und ihrer hochmodernen Power Factor Correction-Technologie liefern die professionellen Aktivlautsprecher der DRM-Serie in allen Situationen eindrucksvolle Höchstleistungen.

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 rückseitige DRM Control Dashboard™ verfügt über ein kontrastreiches Vollfarbdisplay für ein schnelles und einfaches Setup.

Die speziellen Schallwandler in roadtauglichen Sperrholzhäusen wurden für konsistente Performance in anspruchsvollen Anwendungen entwickelt.

Ausgestattet mit MIO Flugpunkten, Doppelwinkelhalterungen und flexiblen Line Array-Konfigurationen ist die DRM-Serie perfekt für Clubs, Gotteshäuser, Verleihsysteme und mehr geeignet.

Wie Sie dieses Handbuch nutzen:

Nach dieser Einführung hilft Ihnen eine Erste Schritte-Anleitung bei der schnellen Einrichtung der Komponenten. Die Anschlussdiagramme zeigen typische DRM-Lautsprecher-Setups unter Einbeziehung von Subwoofern.



Dieses Hand-Icon kennzeichnet Informationen, die sehr wichtig oder einzigartig sind! Diese sollten Sie lesen und behalten. 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 der DRM-Serie lenken.

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

Gekauft bei:

Kaufdatum:

Erste Schritte

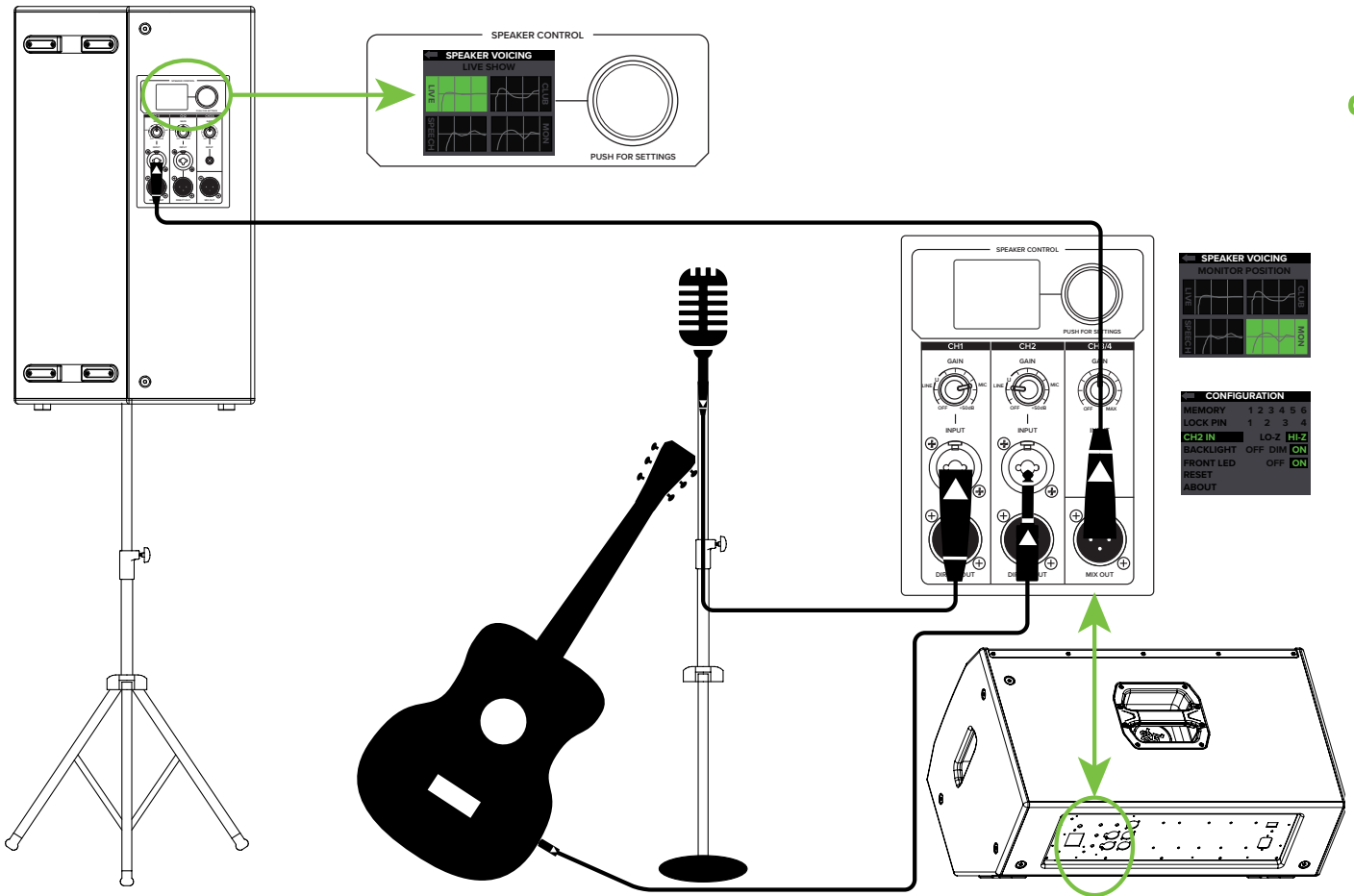
Die folgenden Schritte helfen Ihnen, die Lautsprecher schnell einzurichten.

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 keinen Subwoofer verwenden, verbinden Sie die Ausgänge des Mixers (oder einer anderen Signalquelle) mit den rückseitigen Eingängen der Lautsprecher.
3. 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 Lautsprecher.
4. Stecken Sie das Netzkabel fest in die IEC-Netzeingänge des Subwoofers/Lautsprechers und stecken Sie die anderen Enden in geerdete Netzsteckdosen. Der Subwoofer/Lautsprecher arbeitet mit der Spannung, die in der Nähe des IEC-Eingangs angegeben ist.
5. Schalten Sie den Mixer (oder eine andere Signalquelle) ein.
6. Schalten Sie den Subwoofer ein (falls zutreffend).
7. Schalten Sie die Lautsprecher ein.
8. Vergewissern Sie sich, dass die Pegelregler des Lautsprecherkanals auf (oder nahe) 0 dB eingestellt sind.
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 DRM-Lautsprecher. Umgekehrt sollten die DRM-Lautsprecher 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.

Anschlussdiagramme



DRM-Lautsprecher sind das perfekte Tool für Singer-Songwriter, die in den örtlichen Cafés unterwegs sind. Bringen Sie einfach Ihre Lieblingsgitarre plus Mikrofon, die DRM-Lautsprecher sowie Kabel und Netzkabel mit.

In diesem Beispiel ist ein Dynamikmikrofon an den Eingang von Kanal I eines DRM212-Lautsprechers angeschlossen, der als Monitor verwendet wird.

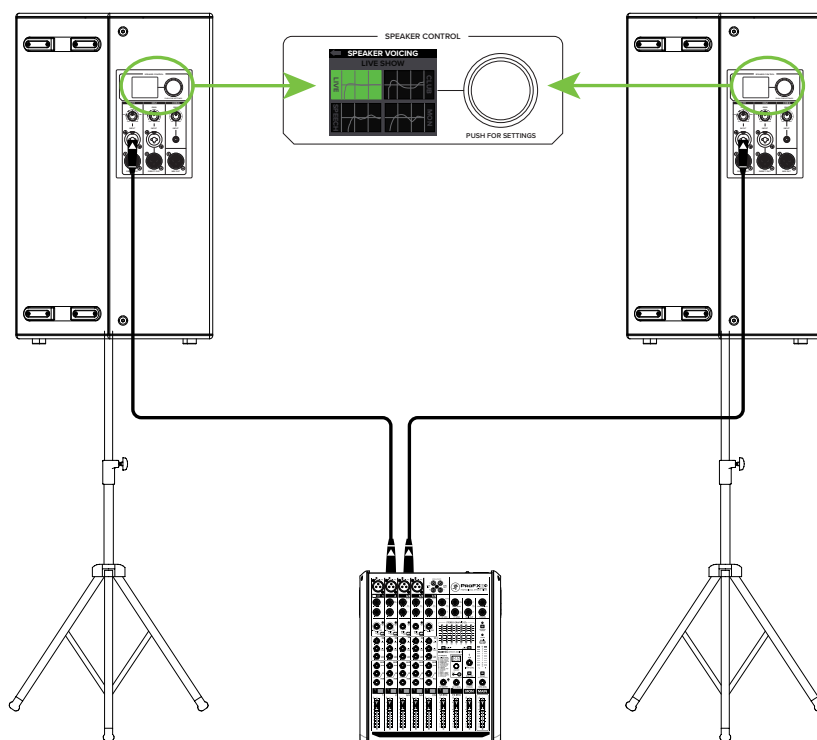
Schließen nun Ihre Gitarre direkt an den Eingang von Kanal 2 an. Oder wenn Sie Effekte verwenden, verbinden Sie die Gitarre mit dem Effekteingang und den Effektausgang mit dem Eingang von Kanal 2.

Für die Haupt-PA wird ein DRM215-Lautsprecher verwendet. Verbinden Sie einfach die MIX OUT-Buchse des DRM212-Monitors über ein Kabel mit dem Eingang von Kanal I der DRM215-PA.

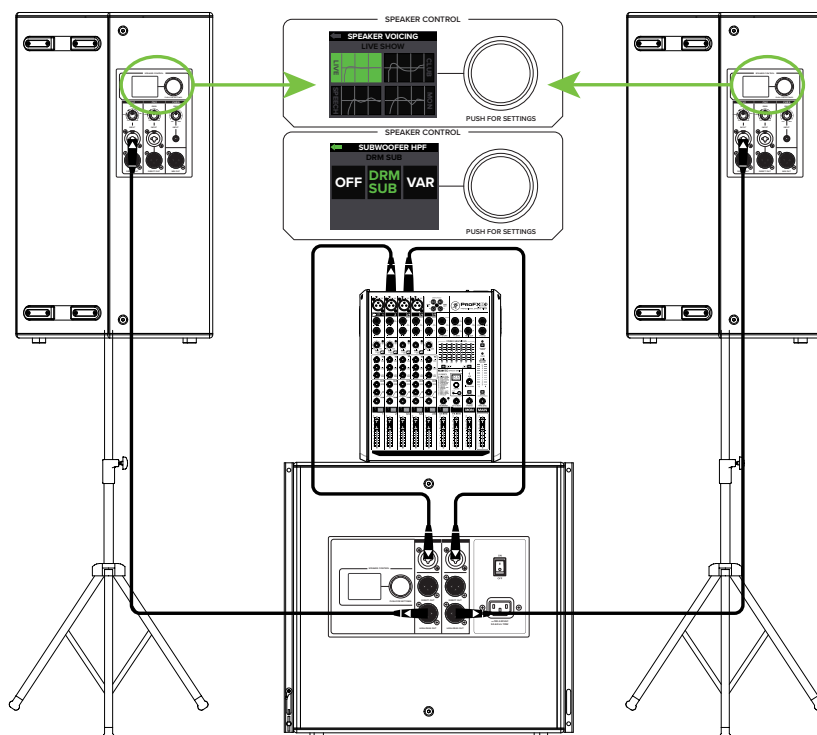
Für die Signalausgabe sollten Sie einen Lautsprechermodus einstellen, der auf Seite 12 ausführlich beschrieben wird. Für diese Art von Setup eignet sich „Live“ sehr gut für die DRM215 Haupt-PA. Wählen Sie für den DRM212-Monitor den Monitor-Modus. Zusätzlich sollten Sie für den Monitor unter Configuration > Channel 2 Input die Option Hi-Z einstellen, um die Gitarre anzupassen.

Singer-Songwriter Setup

Anschlussdiagramme, Fortsetzung...

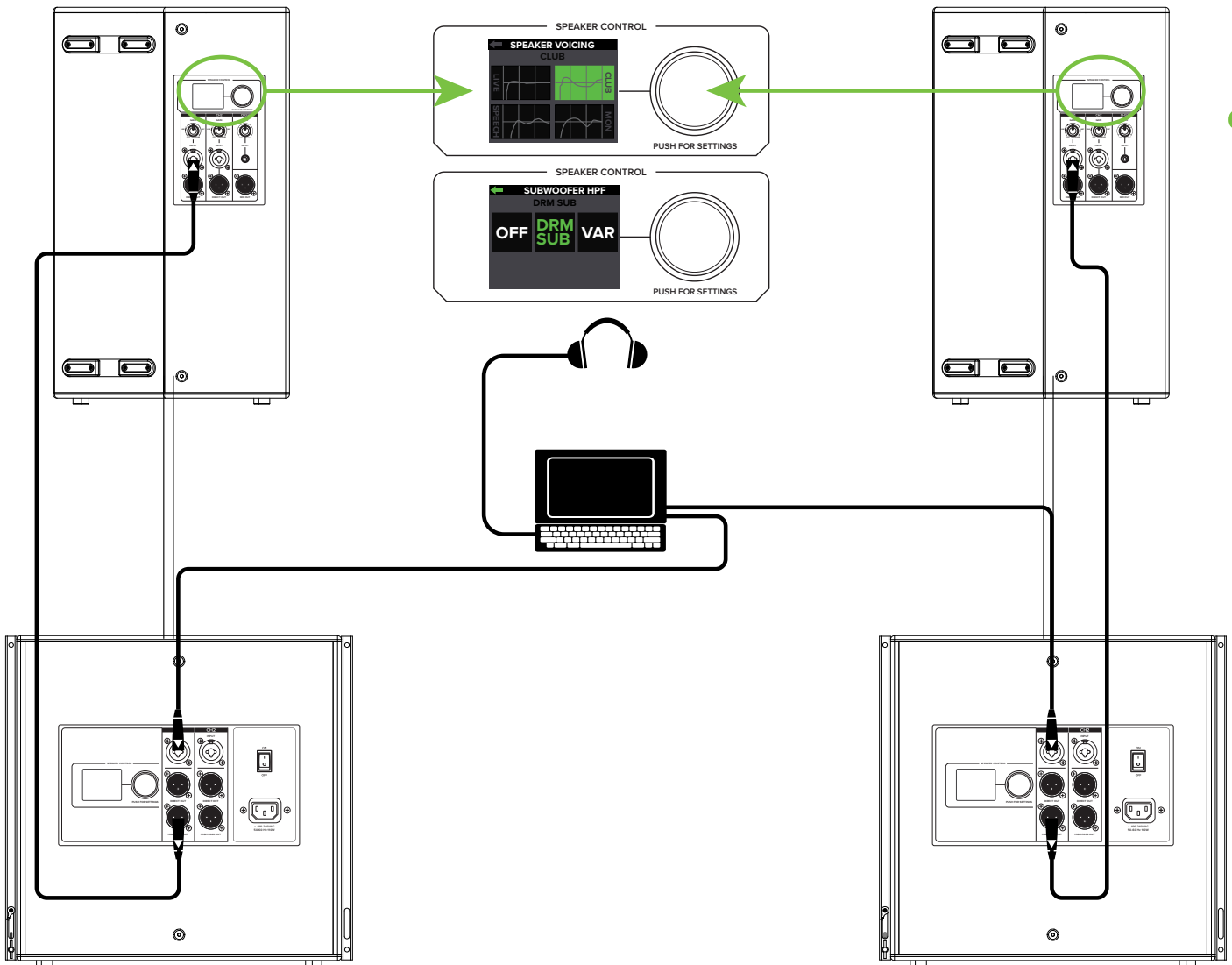


In diesem Beispiel ist ein ProFX8v2-Mixer direkt mit zwei DRM215-Lautsprechern verbunden. Es ist das perfekte Setup für kleine Clubs oder... lustige Karaoke-Hausparties! Verbinden Sie einfach die L/R-Ausgänge des ProFX8v2-Mixers mit dem CHI-Eingang jedes DRM215-Lautsprechers. Der Lautsprechermodus sollte bei beiden Lautsprechern auf auf Live eingestellt werden... oder auf Club, wenn Sie mehr Punch im Bass wünschen!



Wenn Sie noch mehr Wumms benötigen, fügen Sie dem Mix einen DRM18S-Subwoofer hinzu. Hier sind die L/R-Ausgänge eines ProFX8v2-Mixers direkt mit den CHI- und CH2-Eingängen des DRM18S-Subwoofers verbunden. Dessen Hochpassausgänge sind an die Eingänge von Kanal I eines DRM215-Lautsprecherpaars angeschlossen. Hier sollten Sie den Lautsprechermodus auf Live oder Club und den Subwoofer HPF auf DRM Sub einstellen (oder auf Var, wenn Sie einen anderen Subwoofer nutzen). Wenn Sie einen DRM18S verwenden, ändern Sie dessen X-Over in DRM Top, um ein perfekt abgestimmtes Set zu erhalten!

Kleines Clubsystem



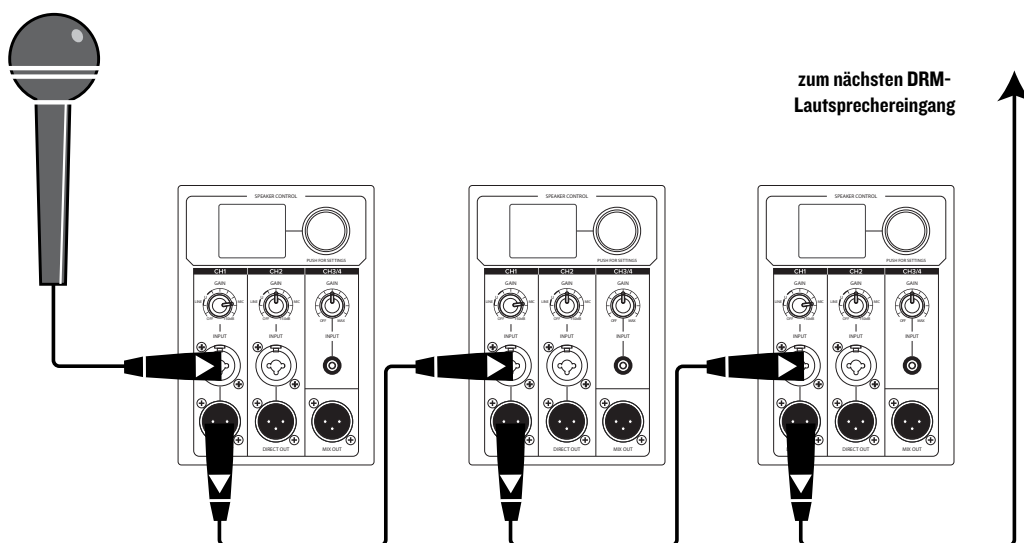
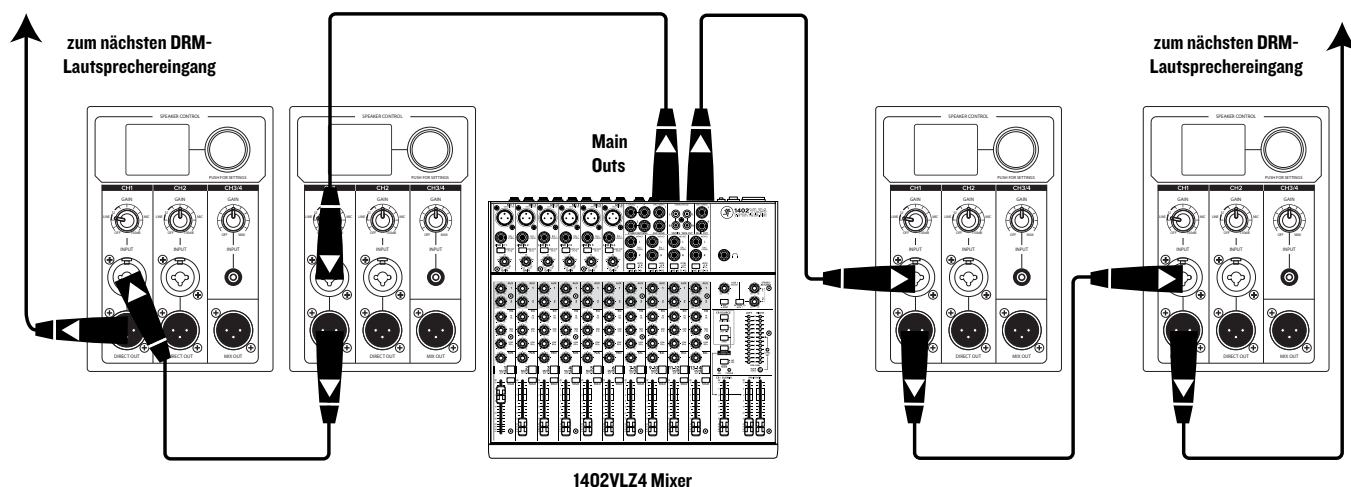
Vielleicht arbeiten Sie als DJ, der mitten in der Nacht für ein Publikum auflegt, das zu Ihrer coolen Musikauswahl groovt und tanzt.

In diesem Beispiel ist ein Laptop an die Eingänge von zwei DRM18S-Subwoofern angeschlossen, bei denen das X-Over auf DRM Top eingestellt ist.

Der Hochpass-Ausgang der Subwoofer ist dann jeweils mit dem Eingang der DRM212-Lautsprecher verbunden. Zusätzlich ist ein Mackie MC-250-Kopfhörer an die Klinkenbuchse des Laptops angeschlossen.

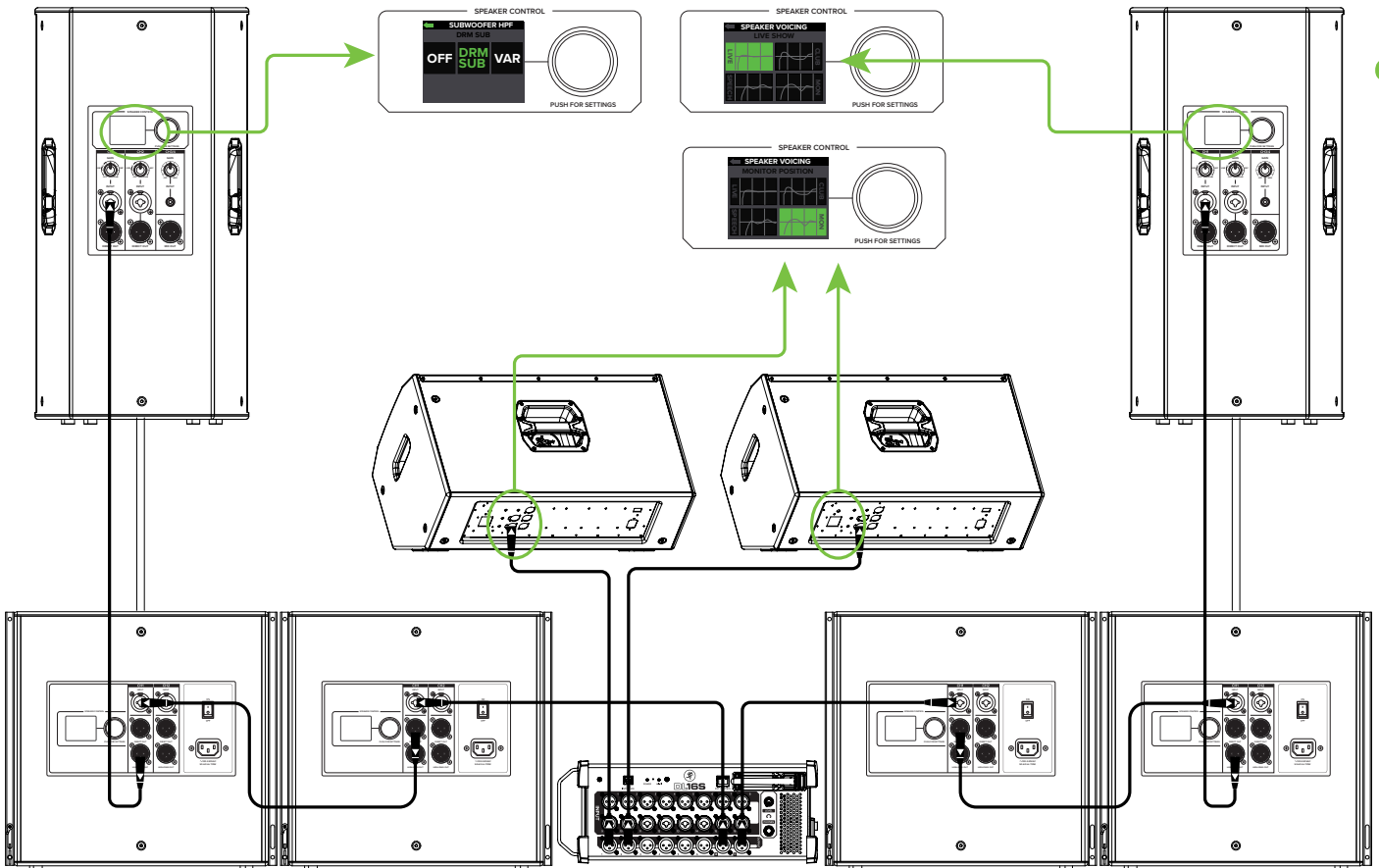
Die Lautsprechermodi beider Lautsprecher können auf Club und der Subwoofer-HPF auf DRM Sub eingestellt werden.

Anschlussdiagramme, Fortsetzung ...



DRM-Lautsprecher können über den XLR-Stecker mit der Bezeichnung „DIRECT OUT“ (der nur das Signal des darüber liegenden Eingangs weiterleitet) oder über den „MIX OUT“-Anschluss, der alle Eingangssignale ausgibt, verkettet werden. Schließen Sie hierzu einfach die Signalquelle (z. B. den Ausgang des Mixers oder das Mikrofon) an die Eingangsbuchse(n) des ersten DRM-Lautsprechers an und verbinden Sie dessen Direct Out- oder Mix Out-Anschluss mit dem Eingang des nächsten Lautsprechers und so weiter. Diagramme der Verkettungen sehen Sie oben.

Verkettung mehrerer DRM-Lautsprecher



In diesem Beispiel richten wir ein großes Clubsystem ein. Die L/R-Ausgänge eines DLI6S-Mixers sind direkt an die CHI-Eingänge eines DRMI8S-Subwooferpaares angeschlossen. Der Direct Out-Anschluss jedes Subwoofers ist dann mit den Eingängen eines weiteren DRMI8S-Subwooferpaares verbunden. Das X-Over dieser Subwoofer kann auf DRM Top eingestellt werden.

Von hier aus sind die Hochpassausgänge der beiden äußeren DRMI8S-Subwoofer direkt mit den Eingängen eines DRM315-Lautsprechersets verbunden. Die Lautsprechermodi dieser PA-Lautsprecher können auf Live (oder Club) und der Subwoofer-HPF auf DRM Sub eingestellt werden. Das Ergebnis sind mächtige Tiefbässe!

Die Ausgänge 1 und 2 des Mixers können als Aux Sends genutzt werden. Diese sind direkt mit den CHI-Eingängen eines DRM212-Lautsprecherpaares verbunden, das als Monitore für die Band dient. Die Lautsprechermodi der Monitore können auf Monitor eingestellt werden.

DRM Lautsprecher: Rückseite

1. Netzanschluss

Dies ist ein standardmäßiger 3-poliger IEC-Netzanschluss. Schließen Sie hier das abnehmbare Netzkabel (im Lieferumfang enthalten) an und stecken Sie das andere Ende des Netzkabels in eine Netzsteckdose.



Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung mit der auf der Rückseite (unter der IEC-Buchse) angegebenen Netzspannung übereinstimmt.



Durchtrennen Sie nicht den Erdungspol des Netzsteckers. Dies ist gefährlich!

2. Netzschalter

Drücken Sie auf den oberen Teil dieses Kippschalters, um den Lautsprecher einzuschalten. Drücken Sie auf den unteren Teil, um den Lautsprecher auszuschalten.



Generell sollten Sie den Mixer (oder eine andere Signalquelle) zuerst einschalten, dann die Subwoofer und zuletzt die Lautsprecher.

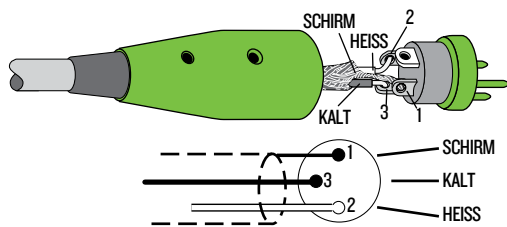
Umgekehrt sollten Sie die Lautsprecher zuerst ausschalten, gefolgt von den Subwoofern und dem Mixer. Dies verhindert Ein- und Ausschaltgeräusche und andere Störungen, die von vorgeschalteten Geräten erzeugt und über die Lautsprecher übertragen werden.

3. XLR- und 6,35 mm-Kombieingänge [Kanäle 1 & 2]

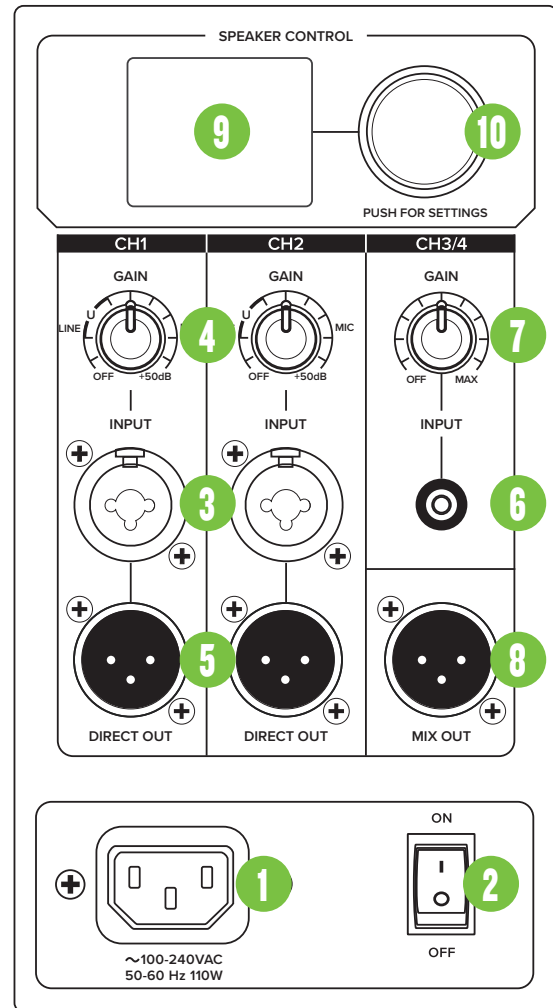
Die Eingangskanäle 1 und 2 können ein symmetrisches Mikrofonsignal über die XLR-Buchse verarbeiten. Sie sind gemäß den AES-Standards (Audio Engineering Society) wie folgt verdrahtet:

Symmetrische XLR-Verdrahtung:

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



Diese Eingangskanäle können nicht nur symmetrische Mikrofonsignale über die XLR-Buchse, sondern auch symmetrische oder unsymmetrische Line-Pegel-Signale über die 6,35 mm-Klinkenbuchse verarbeiten.

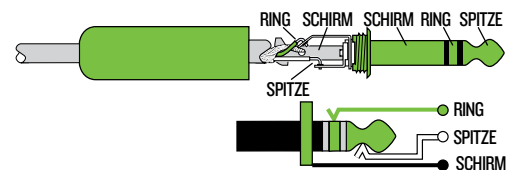


Kanal 2 kann außerdem über den 6,35 mm-Eingang eine Hi-Z-Quelle (z. B. eine Gitarre) verarbeiten, ohne dass eine separate DI-Box erforderlich ist. Stellen Sie jedoch sicher, dass Sie im Konfigurationsmenü „Ch. 2 In“ auf Hi-Z einstellen! Anleitungen auf Seite 17.

Um symmetrische Leitungen an diese Eingänge anzuschließen, verwenden Sie einen 6,35 mm TRS-Klinkenstecker. TRS steht für Tip-Ring-Sleeve, die drei Anschlusspunkte von 6,35 mm Stereo- oder symmetrischen Klinkenbuchsen/-steckern. Symmetrische TRS-Buchsen und -Stecker sind wie folgt verdrahtet:

Symmetrische 6,35 mm TRS-Monoverdrahtung:

- Schirm = Abschirmung
- Spitze = heiß (+)
- Ring = kalt (-)



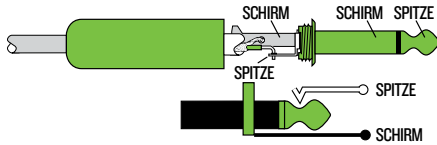
DRM Lautsprecher: Rückseite, Fortsetzung ...

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

Unsymmetrische 6,35 mm TS-Monoverdrahtung:

Schirm = Abschirmung

Spitze = heiß (+)



Schließen Sie **NIEMALS** den Ausgang eines Verstärkers direkt an eine DRM-Eingangsbuchse an. Dies könnte die Eingangsschaltung beschädigen!

4. Gain [Kanäle 1 und 2]

Mit den Gain-Reglern wird die Eingangsempfindlichkeit der Mic/Line-Eingänge bestimmt. Auf diese Weise werden Signale aus der Außenwelt so eingestellt, dass sie jeden Kanal mit optimalen internen Betriebspegeln durchlaufen.

Bei voll zurückgedrehtem Regler (Off) beträgt die Verstärkung $-\infty$ dB, bei voll aufgedrehtem Regler (Max) steigt sie auf +50 dB an.



Wenn Sie Mixerausgänge mit Lautsprecher-eingängen verbinden, stellen Sie den Gain-Regler auf 10:00 [„U“], um das Optimum an Klang und Leistung zu erzielen.

5. Direct Out [Kanäle 1 und 2]

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

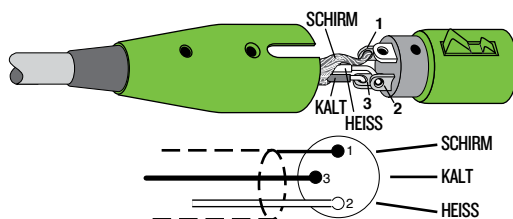
Die Stecker sind nach AES-Standards (Audio Engineering Society) wie folgt verdrahtet:

Symmetrischer XLR-Ausgangsstecker

Pol 1 = Abschirmung (Erdung)

Pol 2 = positiv (+ oder heiß)

Pol 3 = negativ (– oder kalt)



Auf Seite 8 erfahren Sie mehr über die Verkettung von DRM-Lautsprechern.

6. 3,5 mm-Eingang [Kanal 3/4]

Dieser 3,5 mm-Eingang kann ein Stereo Line-Pegel-Signal von einem Smartphone, Tablet, MP3-Player oder einer anderen Signalquelle verarbeiten.



Schließen Sie **NIEMALS** den Ausgang eines Verstärkers direkt an diese Eingangsbuchse an. Dies könnte die Eingangsschaltung beschädigen.

7. Gain [Kanal 3/4]

Mit diesem Gain-Regler wird die Eingangsempfindlichkeit des 3,5 mm Stereo-Eingangs bestimmt. Auf diese Weise werden Signale aus der Außenwelt so eingestellt, dass sie jeden Kanal mit optimalen internen Betriebspegeln durchlaufen. Der Regelbereich beginnt bei Off (ganz links) und endet bei Max (ganz rechts).

8. Mix Out

Dieser XLR-Stecker liefert eine Mischung aller drei Eingangsbuchsen (mit Kanal 3/4 monosummiert). Mit ihm können Sie mehrere DRM-Lautsprecher mit derselben Signalquelle verketteten.

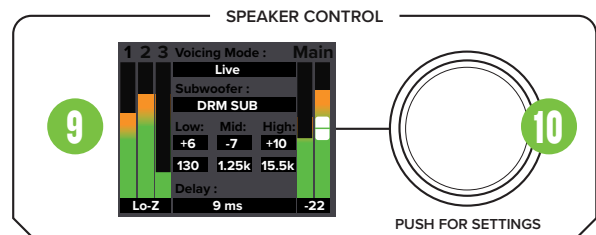
Er ist genauso verdrahtet wie die Direktausgänge (siehe links).

9. LC-Display

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



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



10. Speaker Control-Encoder

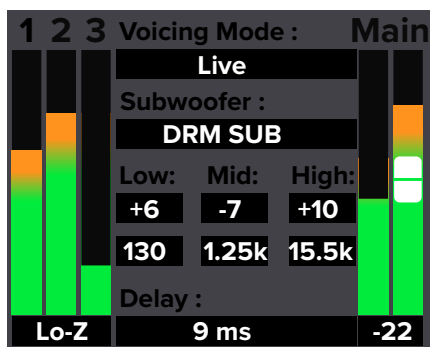
Mit diesem Druck/Drehregler haben Sie Zugriff auf Funktionen wie Kanal- und Master-Pegelregelung und Pegelanzeige, anwendungsspezifische Voicings & EQ, Setup-Funktionen, Produktinformationen und vieles mehr!

DRM Control Dashboard™

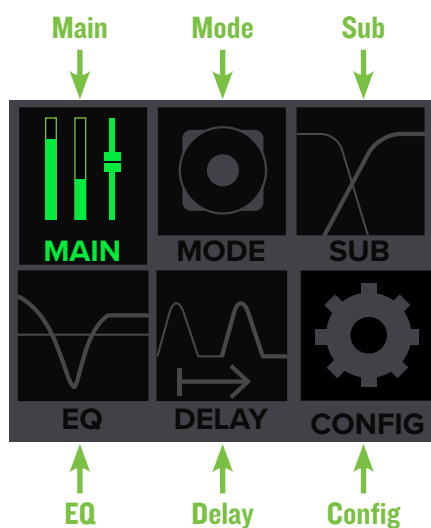
Die folgende Liste enthält die übergeordneten Navigationselemente der Benutzeroberfläche und die zugehörigen, vom Anwender steuerbaren Parameter.

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

Main – Hier werden die Ein/Ausgangspegel, der Voicing-Modus, 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.

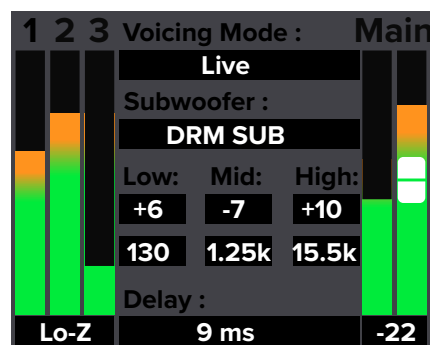
Nachdem Sie eine Auswahl getroffen haben, kehrt der LCD-Bildschirm nach 5 Sekunden der (Encoder) Inaktivität zum Main-Bildschirm zurück.

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 einem strahlenden Grün.

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



Das Menü sieht genau wie der standardmäßige 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.

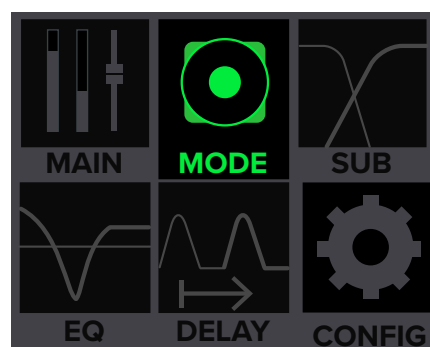
Hier sind einige Details zu den Pegelanzeigen: Die Peak Hold-Anzeige erreicht ihren Spitzenwert bei +16 dBu, wobei sich bei etwa +8 dBu ein 4:1-Kompressor einschaltet. Folglich komprimiert der Lautsprecher, wenn die Peak Hold-Anzeige den oberen Bereich der Skala erreicht und man sich dem Ende des verfügbaren 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: $-\infty$ dB (aus) bis Unity (max.)

Speaker Mode / Lautsprechermodus

Im Lautsprechermodus können Sie das Voicing des Lautsprechers ändern, um ihn optimal an Ihre spezielle Anwendung anzupassen.



Es gibt vier Lautsprechermodi:

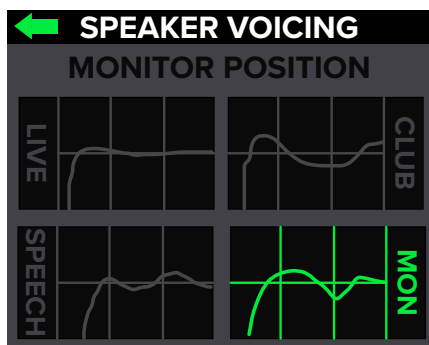
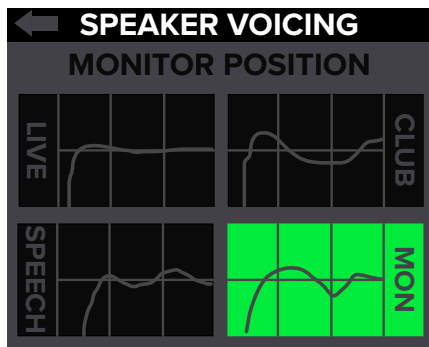
- Live – Dieser Modus ist linear und eignet sich perfekt für Singer-Songwriter und andere Live-Performer.

- **Club** – Dieser Modus ist breitbandig bei deutlicher Betonung der Bässe und Höhen. Dies ist der richtige Ausgangspunkt für die meisten DJ-Anwendungen und Musikwiedergaben.

- **Speech** – Dieser Modus bedämpft die tiefen Frequenzen deutlich, um unerwünschte dumpfe Sprachanteile zu verringern. Außerdem werden die für die Sprachverständlichkeit wichtigen mittleren und hohen Frequenzen angehoben und optimiert.

Dieser Plug&Play-Modus eignet sich perfekt für große Veranstaltungsorte, bei denen hauptsächlich eine klare, verständliche Sprache gefordert ist.

- **Monitor** – Dieser Modus bedämpft sowohl die tiefen Frequenzen als auch den Bereich um 2 kHz, um bei Monitoranwendungen eine maximale Verstärkung vor dem Feedback sicherzustellen.



Drehen Sie einfach den Encoder, bis der gewünschte Lautsprechermodus aufleuchtet, und drücken Sie dann, um ihn auszuwählen. Wie oben zu sehen, haben wir Monitor gewählt.

Zusätzlich zu den vier Lautsprechermodi gibt es eine fünfte und letzte Option: den Linkspfeil. Wenn Sie diesen markieren und drücken, kehren Sie zum Menü zurück.

Sub

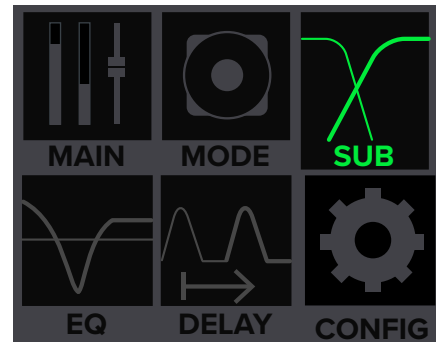
Nachdem Sie den Encoder gedrückt haben, um Sub zu wählen, bieten sich folgende (Menü-)Optionen:

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

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

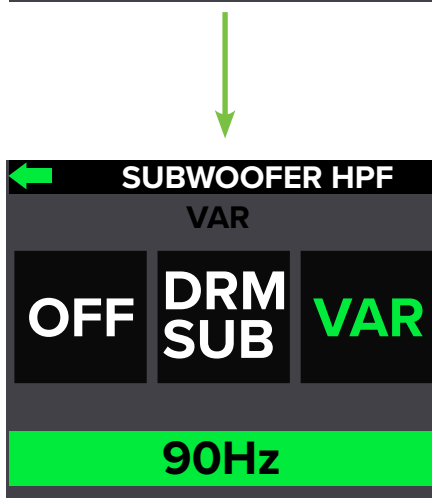
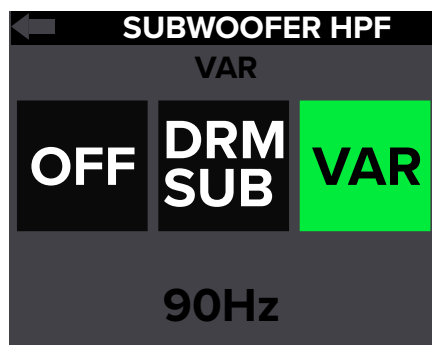
- **Off** – Wählen Sie diese Option, wenn kein Subwoofer an das System angeschlossen ist. Hier verwenden Sie nur DRM-Lautsprecher.

- **DRM Sub** – Wählen Sie diese Einstellung, wenn ein Mackie DRMI8S-Subwoofer an das System angeschlossen ist. Der voreingestellte Crossover-Punkt von 90 Hz harmonisiert perfekt mit dem Mackie DRMI8S-Sub. Dies ist hoffentlich auch Ihre Wahl. Danke für Ihren Support!



- **Var** – Wählen Sie diese Option, wenn ein anderer Subwoofer als der Mackie DRMI8S an das System angeschlossen ist. Hier können Sie den Hochpassfilter des Subwoofers im Bereich von 40 Hz - 160 Hz wählen.

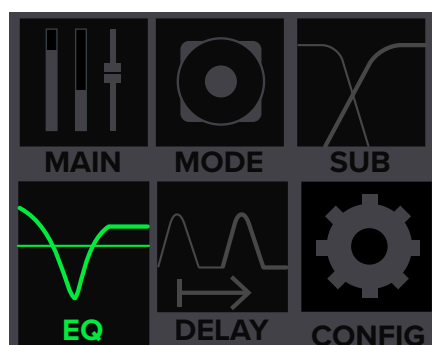
Drehen Sie den Encoder, bis der gewünschte Sub-HPF leuchtet, und drücken Sie den Encoder, um ihn zu wählen. Wenn VAR gewählt ist (wie unten zu sehen), leuchtet die Frequenz und kann durch Drehen des Encoders nach rechts (Anheben der Frequenz) und links (Absenken der Frequenz) geändert werden.



Zusätzlich zu den Sub-Modi gibt es eine vierte und letzte Option: den Linkspfeil. Wenn Sie diesen markieren und wählen, kehren Sie zum Menü zurück.

EQ-Einrichtung

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

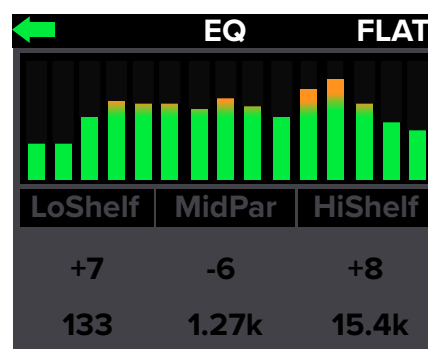


Der DRM212, DRM215 und DRM315 verfügen alle über einen 3-Band-EQ mit Shelving Hi, Peaking Mid und Shelving Low. Shelving bedeutet, dass die Schaltung alle Frequenzen jenseits der angegebenen Frequenz anhebt oder absenkt. Peaking bedeutet, dass bestimmte Frequenzen einen „Hügel“ um die Mittelfrequenz bilden.

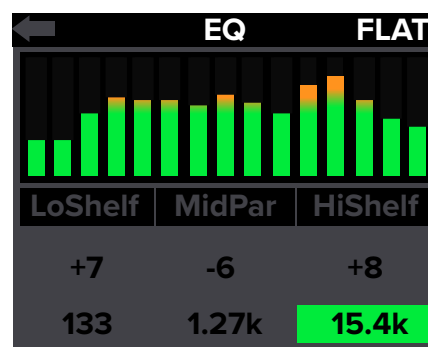


Mit zu viel EQ lässt sich auch viel Unfug anstellen. Wir haben jede EQ-Schaltung mit sehr viel Verstärkung/Bedämpfung ausgestattet, da wir wissen, dass jeder dies manchmal benötigt. Aber wenn Sie die EQs bei allen Kanälen auf Maximum setzen, wird der Mix matschig.

Um den EQ eines Kanals zu ändern, drücken Sie den Encoder, wenn das EQ-Icon des gewünschten Kanals leuchtet (siehe Abb. links). 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).

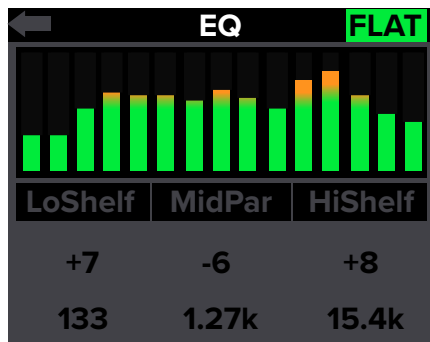


Es gibt drei EQ-Regelbereiche:

- 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 Sub-Menüs gibt es auch beim EQ einen Linkspfeil. Wenn Sie diesen markieren und auswählen, kehren Sie einfach zum Menü zurück.

Ein Wort zu den Pegelanzeigen. 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.

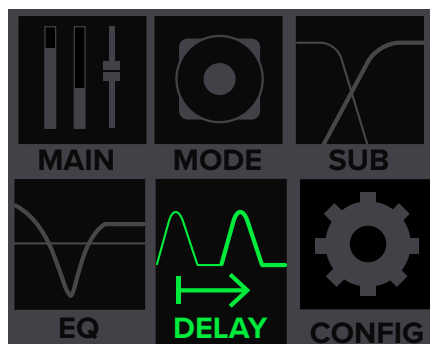
Mit einem RTA können Sie sehen, was Sie hören, und so Feedback und andere Anomalien leicht lokalisieren und beseitigen, während Sie die Änderungen am EQ in Echtzeit verfolgen.

Viele Audiosignale sind hochdynamisch: Musik, Sprache und sogar Umgebungsgeräusche weisen erhebliche Veränderungen des Frequenzspektrums im Zeitverlauf auf. Mit einem Digitalmixer können Musiker und Ton-techniker beim Einrichten von Shows viel Zeit sparen, indem sie frühere Einstellungen abrufen. Der RTA des DRM 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 der DRM-Serie verfügen über 15 Frequenzbänder.

Delay

Dieser Parameter ist am einfachsten zu beschreiben und zu aktualisieren. Er 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).

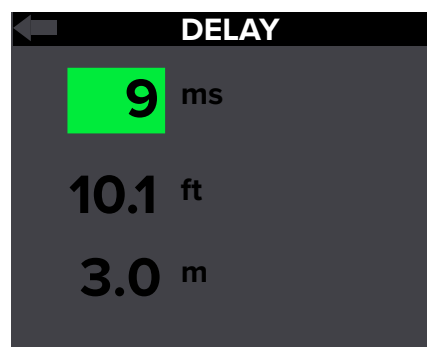
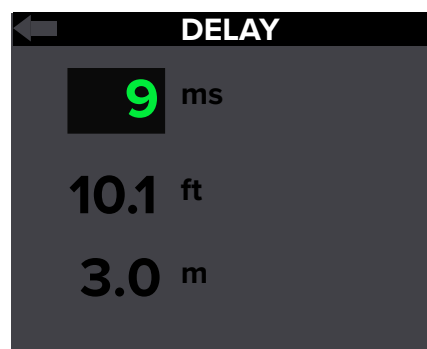
Um die Delay-Zeit zu ändern, drücken Sie zunächst den Encoder, wenn das Delay-Icon leuchtet (siehe Abbildung links). Dies öffnet die Delay-Ansicht.

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.

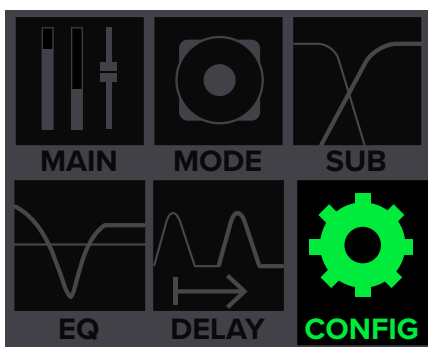
Drücken Sie den Encoder, um den ms-Parameter auszuwählen, und drehen Sie ihn dann nach rechts (Erhöhung der Delay-Zeit) oder links (Verringerung der Delay-Zeit).



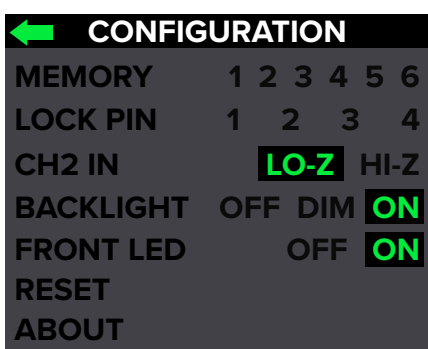
Wie die vorherigen Sub-Menüs hat auch das Delay einen Linkspfeil. Wenn Sie diesen markieren und drücken, kehren Sie zum Menü zurück.

Configuration

Hier können Sie Einstellungen abrufen/speichern, den Zugriff auf die Einstellungen sperren, die Eingangseinstellung für Kanal 2 auswählen und vieles mehr.



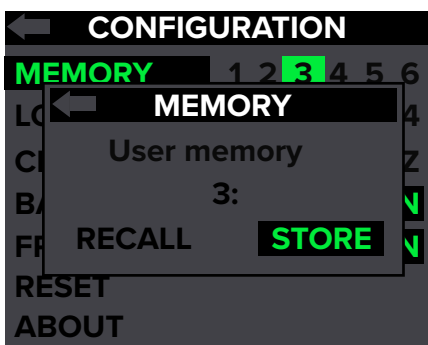
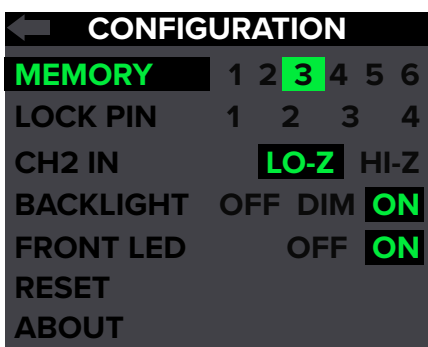
Dies sehen Sie nach dem ersten Aufrufen des Konfigurationsbildschirms. Die aktuellen Einstellungen für Ch2 In, Backlight und Front-LED leuchten.



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, Voicing 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.

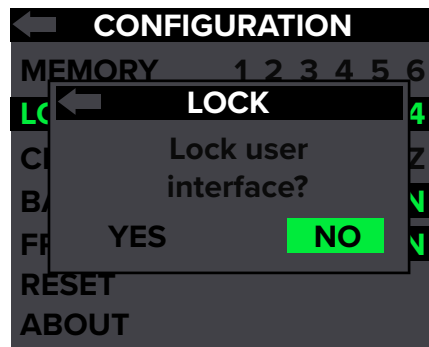
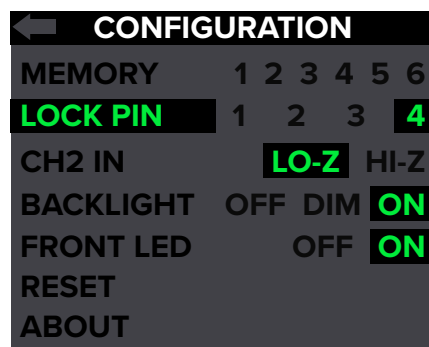
Recall – Wählen Sie diese Option, um die Einstellungen des gewählten Memory Snapshots abzurufen.

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.



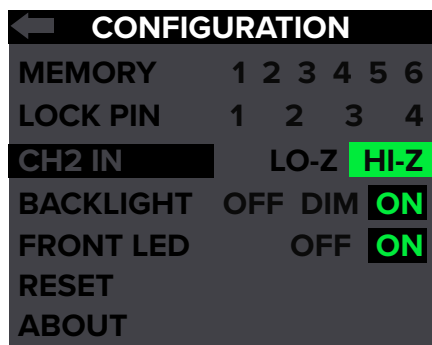
Entsperren – Wenn Sie versuchen, Änderungen vorzunehmen oder etwas auszuwählen, werden Sie aufgefordert, die PIN einzugeben. Geben Sie zum Entsperren den 4-stelligen Code erneut ein und drücken Sie den Encoder.

Schnellentsperrung – Wenn Sie (oder jemand anderes) einen 4-stelligen Sperrcode eingerichtet haben und diesen nicht mehr wissen, 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.

Ch 2 in – An den 6,35 mm-Klinkeneingang von Kanal 2 kann man Instrumente direkt ohne DI-Box anschließen. Stellen Sie hierzu zuerst den Eingang von Kanal 2 auf Hi-Z. Der Text Hi-Z leuchtet und zeigt damit an, dass Hi-Z aktiv ist. Schließen Sie nun den Instrumentenausgang an den 6,35 mm-Eingang von Kanal 2 an. Die Eingangsimpedanz ist für den direkten Anschluss optimiert, so dass die Hochfrequenztreue erhalten bleibt.

Ohne DI-Box oder wenn Hi-Z nicht aktiviert ist, können Gitarren dumpf und matschig klingen. Wenn Lo-Z gewählt ist, wird der 6,35 mm TRS-Eingang von Kanal 2 zum Line-Eingang.



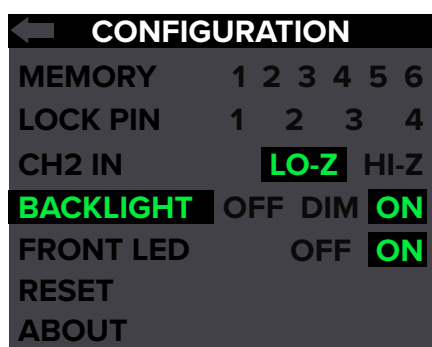
Wenn Sie den Linkspfeil markieren und drücken, kehren Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.



Weitere Informationen zum Hi-Z-Eingang von Kanal 2 finden Sie auf Seite 10.

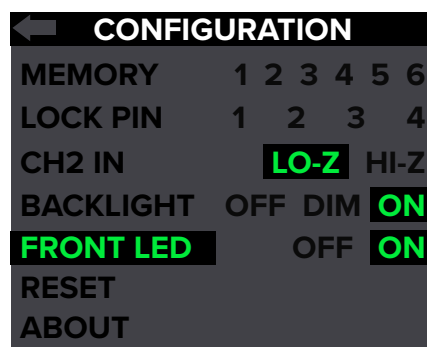
Backlight – Die vierte änderbare Konfigurationseinstellung ist die Helligkeit des LCD-Bildschirms.

Es gibt drei Optionen: Off, Dim und On.



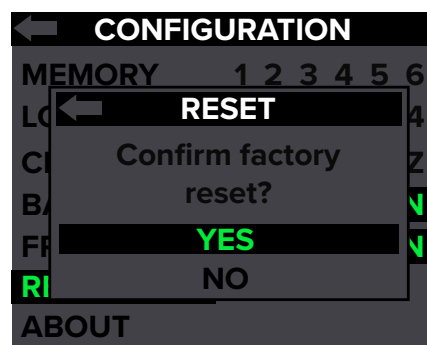
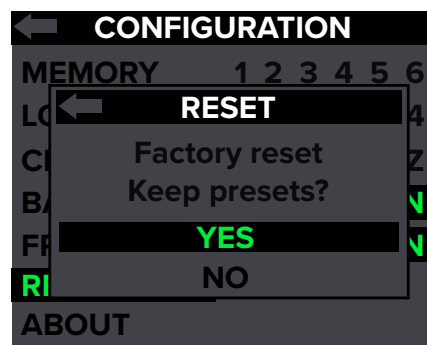
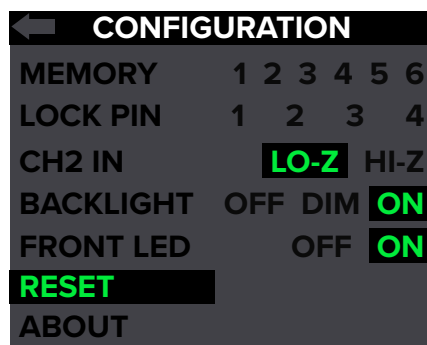
Wenn Sie den Linkspfeil markieren und drücken, kehren Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.

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.



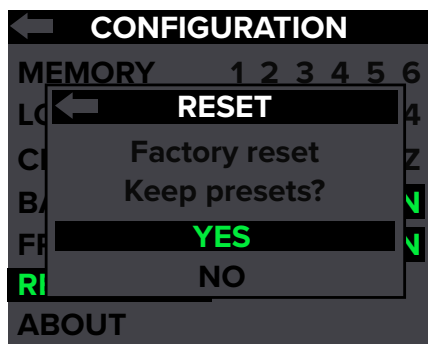
Wie die vorherigen Sub-Menüs hat auch die Konfiguration einen Linkspfeil. Wenn Sie diesen markieren und drücken, kehren Sie zum Menü zurück.

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.



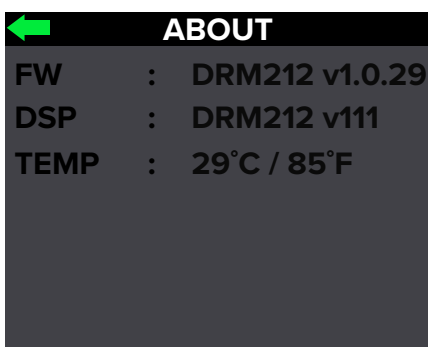
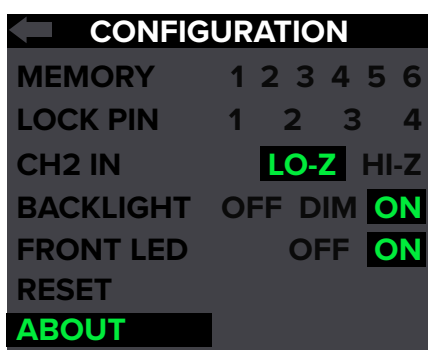


Der auf der vorherigen Seite und weiter unten angezeigte Bildschirm könnte von besonderem Interesse sein. Sie **KÖNNEN** einen Werksreset durchführen und dabei wählen, ob Sie Ihre User Presets speichern wollen oder nicht!



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 Lieblingsfarbe. Es gibt eigentlich nur einen Grund, hierher zu kommen, nämlich wenn Sie vom technischen Support dazu aufgefordert wurden.



Schutzschaltung

DRM-Lautsprecher verfügen über einen integrierten Limiter für weniger Verzerrungen bei Spitzenpegeln. Ein eigener Schaltkreis sorgt für einen dynamischen Bassfrequenzgang unabhängig vom Gesamtausgangspegel. 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 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. DRM-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 DRM-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 DRM-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 DRM-Lautsprecher. Das ist sehr gefährlich.

Pflege und Wartung

Ihre DRM-Lautsprecher werden 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.

Aufstellung



ACHTUNG: 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 Lautsprecher stabil und sicher installiert ist, um gefährliche Bedingungen für Personen oder Aufbauten zu vermeiden.

DRM-Lautsprecher sind so konzipiert, dass sie auf dem Boden oder der Bühne als Haupt-PA oder Monitore eingesetzt werden können. Sie können auch über die integrierten unterseitigen Öffnungen auf einem Stativ befestigt werden. Die Stativstange muss das Gewicht des Lautsprechers tragen können. Die SPM400 Stange ist eine gute Wahl beim Einsatz eines Subwoofers.

Diese Lautsprecher können auch über ihre integrierten Flugpunkte geflogen werden, wie auf der folgenden Seite beschrieben. Lesen Sie unbedingt auch die PA-A2 Schulterösen-Installationsanleitung.

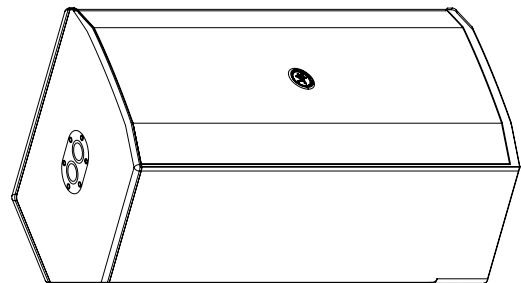


Versuchen Sie **NIEMALS**, einen DRM-Lautsprecher an seinen Griffen aufzuhängen.

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

Achten Sie bei der Stativmontage 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.

Die DRM212 und DRM215-Lautsprecher haben zwei Stativöffnungen mit unterschiedlichen Winkeln für eine optimale Abstrahlung. Die hintere hat einen geraden Winkel, während die vordere in einem Winkel von 7° nach vorne geneigt ist. Zusätzlich können die Lautsprecher horizontal als Monitore für die Band in einem 50°-Winkel auf die Seite gelegt werden (siehe unten).



Das Running Man-Logo ist drehbar, wenn der DRM212 oder DRM215 als Monitor verwendet wird. Sie können es auch drehen, wenn der DRM315 horizontal geflogen wird!

Schützen Sie die Lautsprecher, wie alle anderen aktiven Komponenten, vor Feuchtigkeit. Stellen Sie sie nicht an Orten auf, die rauen Wetterbedingungen ausgesetzt sind. Wenn Sie sie im Freien aufstellen, müssen sie abgedeckt werden, wenn Regen erwartet wird.

Raumakustik

DRM-Lautsprecher klingen fast immer fantastisch.

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

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

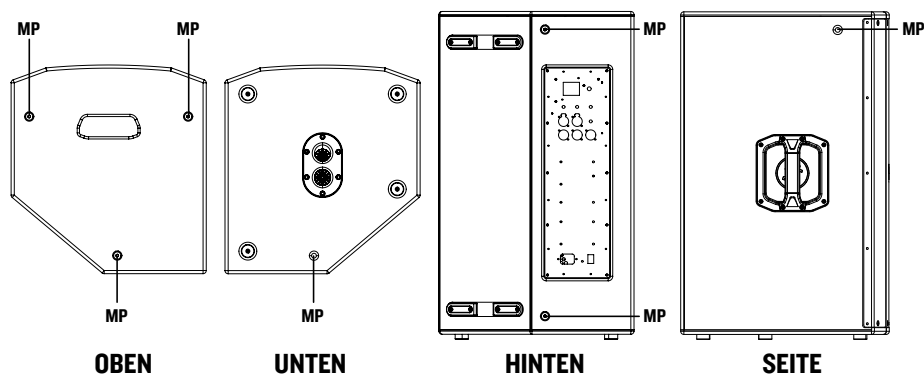
- Wenn Lautsprecher in einer Raumecke platziert werden, erhöht sich der Tieftonanteil und der Klang kann matschig und undeutlich werden.
- Die Aufstellung von Lautsprechern an einer Wand erhöht den Tieftonanteil ebenfalls, wenn auch nicht so stark wie die Aufstellung in einer Ecke. Dies ist jedoch eine 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.

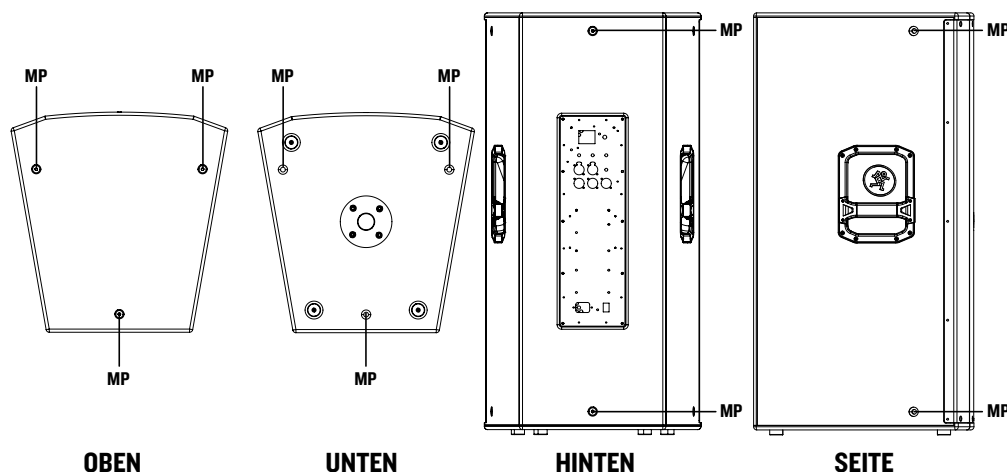
Platzieren Sie mehr Lautsprecher strategisch im hinteren Teil des Publikums. Wenn der Abstand zwischen den vorderen und hinteren Lautsprechern mehr als 30 Meter beträgt, sollten Sie entweder (1) den internen Delay-Prozessor mit dem Encoder einstellen (siehe Seite 15) oder (2) die Laufzeit des Schalls 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 Lautsprechermodus einige dieser Probleme kompensieren kann. Siehe Seite 12 für mehr Informationen.



MP = Montagepunkt

DRM212 / DRM215 Flugpunkte



DRM315 Flugpunkte

Rigging



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 Lautsprecher 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 DRM-Lautsprecher an seinen Griffen aufzuhängen.

Die Flugpunkte des DRM212, DRM215 und DRM315 sind auf der vorherigen Seite dargestellt, während Beispiele eines geflogenen DRM315 unten gezeigt werden.



Der DRM315 kann horizontal oder vertikal geflogen werden, der DRM212 und DRM215 jedoch nur vertikal.

Rigging-Praxis

Das Aufhängen eines Lautsprechers 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.

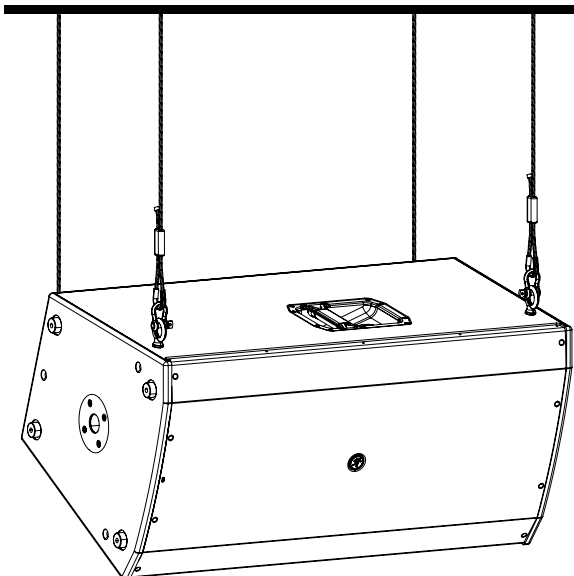
Wir empfehlen nachdrücklich die folgenden Rigging-Praktiken:

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 unserer Lautsprecher 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-Zubehörteile 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.

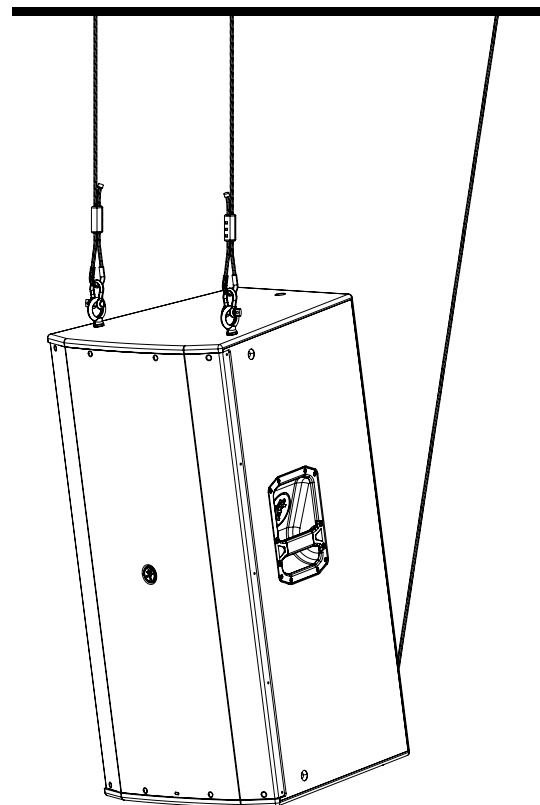
Wir können keine kompletten Rigging-Systeme liefern, weder als Planer, noch als Hersteller oder Installateur. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, ein ordnungsgemäß konstruiertes, lastzertifiziertes Rigging-System für die Aufhängung des Lautsprechers am Tragwerk bereitzustellen.



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

Rigging-Hinweise

Die integrierten Montagepunkte des DRM-Lautsprechers sind so konzipiert, dass sie nur das Gewicht des eigenen Lautsprechers mit geeigneter, externer Hardware tragen. Das bedeutet, dass jeder DRM-Lautsprecher unabhängig von allen anderen DRM-Lautsprechern und anderen Lasten aufgehängt werden muss. Jeder Lautsprecher muss mindestens an drei Riggingpunkten aufgehängt werden.



Anhang A: Service-Informationen

Wenn Sie glauben, dass Ihr DRM-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.
- Unsere nächste Lieblingsfrage: Ist der Netzschalter aktiviert? Wenn nicht, versuchen Sie ihn einzuschalten.
- 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 Lautstärkeregler 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 DRM-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 AC-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 DRM-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 27 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 DRM-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

DRM Lautsprecher, Technische Daten

Akustische Leistung

Frequenzbereich (-10 dB):	45 Hz – 20 kHz [DRM212] 43 Hz – 20 kHz [DRM215] 35 Hz – 20 kHz [DRM315]
Frequenzbereich (-3 dB):	50 Hz – 20 kHz [DRM212] 47 Hz – 20 kHz [DRM215] 39 Hz – 20 kHz [DRM315]
Horizontaler Abstrahlwinkel:	90° [alle, DRM315 drehbar]
Vertikaler Abstrahlwinkel:	60° [alle, DRM315 drehbar]
Maximaler Schalldruckpegel:	134 dB [DRM212] 135 dB [DRM215] 137 dB [DRM315]
Monitorwinkel	50° [DRM212 und DRM215]

Schallwandler

Tieffrequenz:	12" / 305 mm [DRM212] 15" / 381 mm [DRM215 und DRM315] mit Ferrit
Mittenfrequenz:	6,5" / 165 mm [DRM315]
Hochfrequenz:	1,4" / 36 mm Titankalotte Kompressionstreiber [alle]

Leistungsverstärker

Systemleistungsverstärkung	
Nennleistung	1600 Watt Spitze [DRM212] 1600 Watt Spitze [DRM215] 2300 Watt Spitze [DRM315]
Tieffrequenzleistungsverstärker	
Nennleistung:	1220 Watt Spitze [DRM212] 1220 Watt Spitze [DRM215] 1920 Watt Spitze [DRM315]
Klirrfaktor nominal	< 1 %
Kühlung	Konvektion
Konstruktion:	Class D
Hochfrequenzleistungsverstärker	
Nennleistung:	380 Watt Spitze
Klirrfaktor nominal	< 1 %
Kühlung	Konvektion
Konstruktion:	Class D

Systemfunktionen

Voicing	4 Lautsprechermodi
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:	2 symmetrische XLR-Buchsen • 6,35 mm symmetrisch • 3,5 mm Stereo
Mic-Line-Impedanz:	8 kΩ symmetrisch
6,35 mm TS, Wide-Z™ Impedanz:	1 MΩ unsymmetrisch
Direct Out und Mix Out:	symmetrischer XLR-Stecker
Mix Out-Impedanz:	600 Ω symmetrisch
Hauptregler:	Encoder

Elektronisches Crossover

Crossover-Typ:	24 dB/Oktave
Crossover-Frequenz:	1,5 kHz [DRM212 und DRM215] 900 Hz [DRM315 LF / MF] 2,5 kHz [DRM315 MF / THF]

Netzeingangsspannung

abnehmbares Netzkabel	~100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 110 W ~220 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 110 W
Netzanschluss	3-Pol IEC-Stecker 250 VAC, 10 A
Netzteiltyp	Schaltnetzteil

Sicherheitsfunktionen

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

Konstruktionsmerkmale

Grundkonstruktion:	unsymmetrisch [DRM212 und DRM215] vertikal trapezförmig [DRM315]
Gehäusematerial:	Sperrholz
Gehäuseoberfläche:	schwarzer Polyharnstoff
Schutzgittermaterial:	16 - 18 Gauge perforierter Stahl
Schutzgitteroberfläche:	pulverbeschichtet, schwarz
Griffe:	einer auf jeder Seite [alle], einer oben [DRM212 und DRM215]
Display-LEDs	
Vorderseite:	Netzanzeige
Rückseite:	Lautsprechersteuerung
Betriebstemperatur:	0 – 40 °C 32 – 104 °F

DRM Lautsprecher, Technische Daten, Fortsetzung ...

Abmessungen & Gewicht

DRM212:

Höhe:	635 mm / 25,0"
Breite:	375 mm / 14,7"
Tiefe:	412 mm / 16,2"
Gewicht:	19,1 kg / 42,0 lb

DRM215:

Höhe:	719 mm / 28,3"
Breite:	431 mm / 17,0"
Tiefe:	461 mm / 18,1"
Gewicht:	25,9 kg / 57,0 lb

DRM315:

Höhe:	927 mm / 36,5"
Breite:	478 mm / 18,8"
Tiefe:	485 mm / 19,0"
Gewicht:	30,8 kg / 68,0 lb

Montagemethoden:

Bodenaufstellung, Stativmontage über die eingebaute Öffnung an der Unterseite des Gehäuses [Achten Sie darauf, dass das Stativ das Gewicht des DRM-Lautsprechers tragen kann] oder fliegend über die integrierten Montagepunkte M10 (mit geschmiedeten Schulterösen M10 x 1,5 x 20 mm).

Siehe die Seiten 19 - 21 für weitere Informationen.

Sonderzubehör

DRM212 Schutzhülle	T.-Nr. 2036809-48
DRM215 Schutzhülle	T.-Nr. 2036809-49
DRM315 Schutzhülle	T.-Nr. 2036809-50
SPM400 Lautsprecherstange	T.-Nr. 2051055
PA-A2 geschmiedetes Schulterösen-Kit (3 x M10 x 1,5 x 20 mm)	T.-Nr. 2051054

Haftungsausschluss

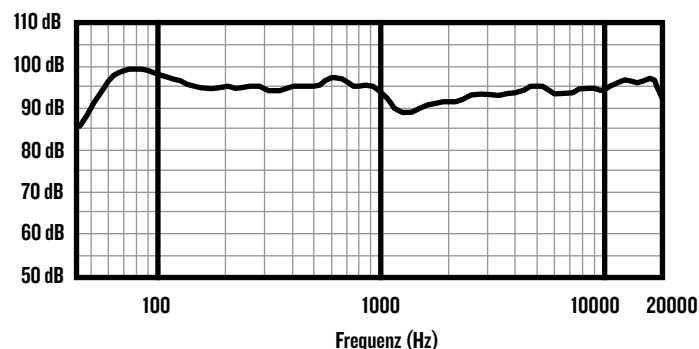
Da wir stets bestrebt sind, unsere Produkte durch die Einbeziehung neuer und verbesserter Materialien, Komponenten und Fertigungsmethoden zu verbessern, behalten wir uns das Recht vor, diese Spezifikationen jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.

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

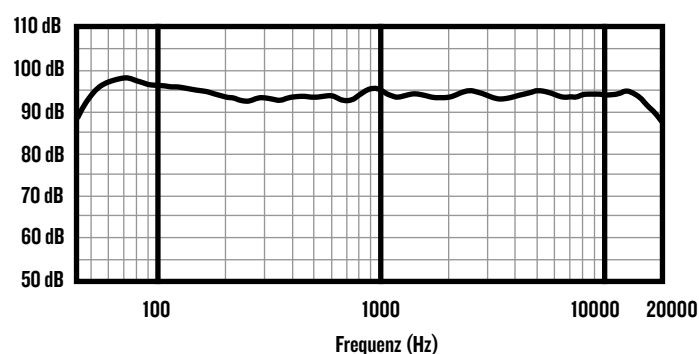
Alle anderen genannten Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden hiermit anerkannt.

©2025 LOUD Audio, LLC.
Alle Rechte vorbehalten.

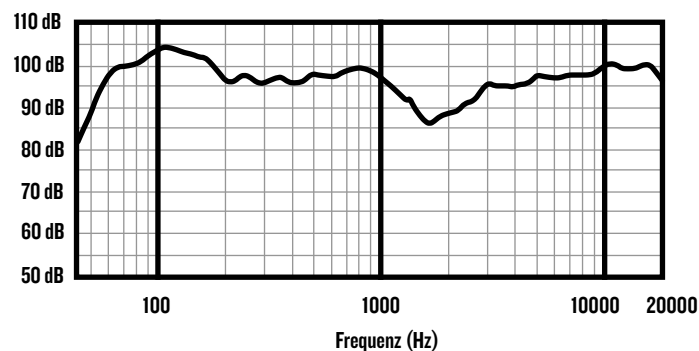
DRM212 Frequenzdiagramm



DRM215 Frequenzdiagramm

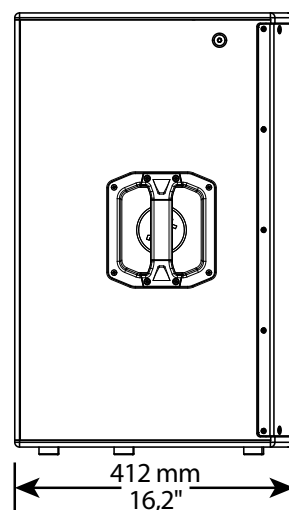
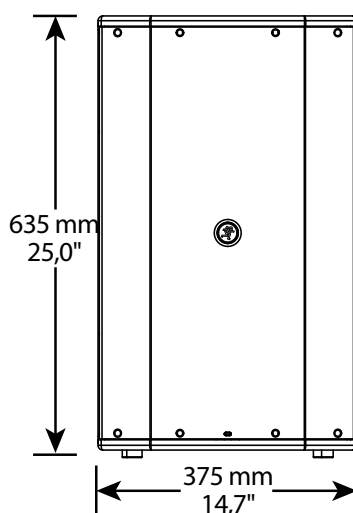


DRM315 Frequenzdiagramm



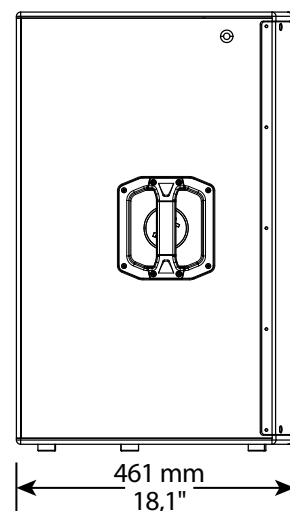
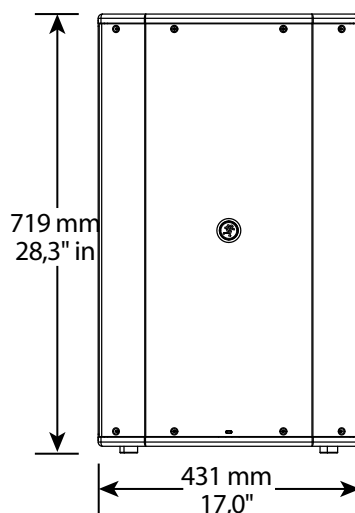
DRM212 Lautsprecher, Abmessungen

GEWICHT
19,1 kg
42,0 lb



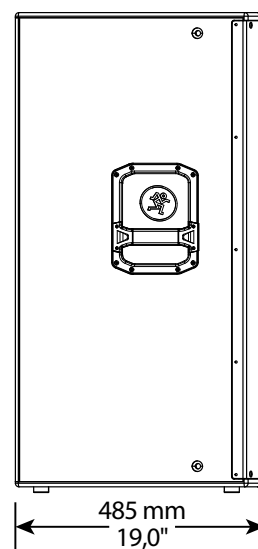
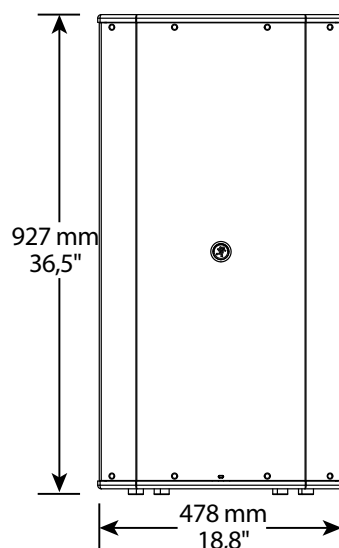
DRM215 Lautsprecher, Abmessungen

GEWICHT
25,9 kg
57,0 lb



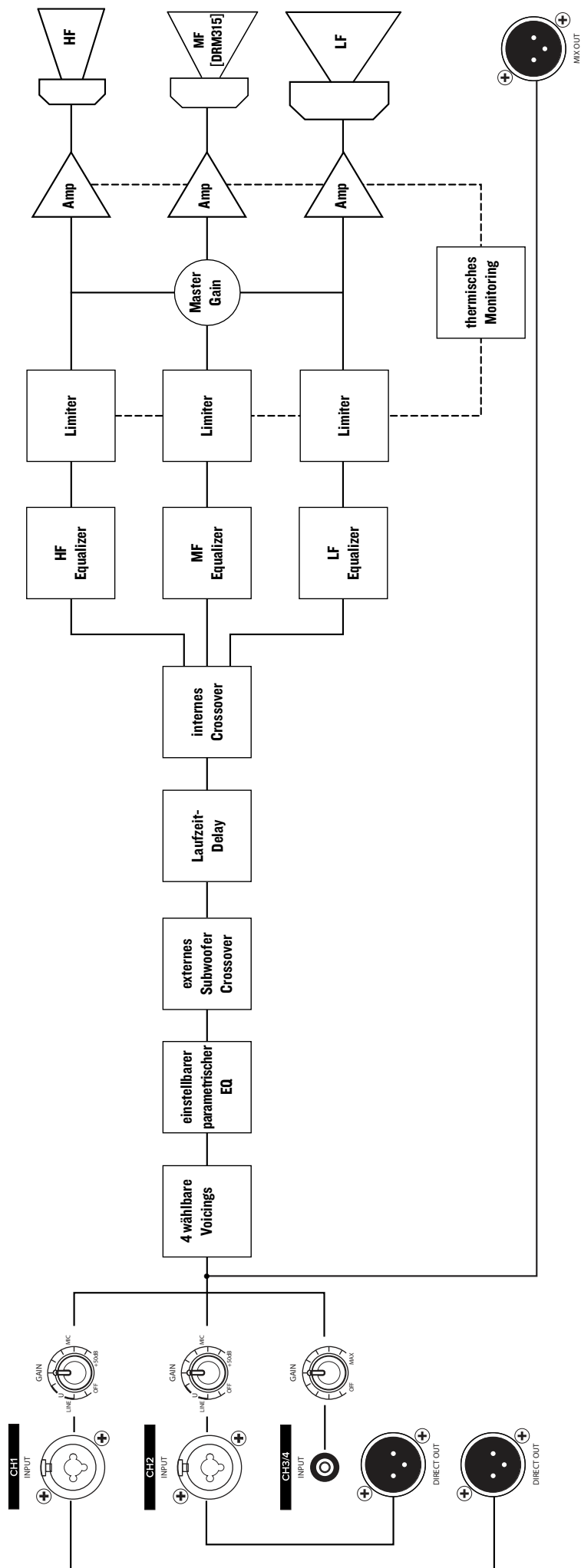
DRM315 Lautsprecher, Abmessungen

GEWICHT
30,8 kg
68,0 lb



DRM Professionelle Aktivlautsprecher-Serie

DRM Lautsprecher, Blockdiagramm



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.

Sie brauchen Hilfe mit den DRM-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
