

DRM212-P • DRM215-P • DRM315-P • DRM12A-P • DRM18S-P

Professionelle Passivlautsprecher-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. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Wärmeklappen, Öfen oder anderen Geräten (z. B. Verstärkern), die Hitze erzeugen.
9. Benutzen Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Halterungen/Zubehörteile.
10. 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.
11. 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.
12. 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 Schutzeinrichtungen im Gehörkanal oder über den Ohren angebracht werden, um einen dauerhaften Hörverlust zu vermeiden:



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

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



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.....	8
1. Input.....	8
2. Thru	8
3. und 4. Doppelwinkel-Stativhalterung	8
5. und 6. DRM12A-P Doppelwinkel-Stativhalterung ..	8
 Aufstellung.....	9
Raumakustik	9
Rigging	10
Montagepunkte.....	11
 Schutzschaltung.....	13
Verstärkerleistung	13
Empfohlene Belastbarkeit	13
Lautsprecherschäden verhindern.....	13
Pflege und Wartung.....	13
 Anhang A: Service-Informationen	14
Anhang B: Technische Informationen	15
DRM Abmessungen	18
 Beschränkte Garantie	20

Features

- Professionelle Hochleistungslautsprecher mit einer Belastbarkeit von bis zu 2000 Watt (Spitze)
 - Spezielle Woofer mit hoher Auslenkung garantieren minimale Verzerrungen bei verbessertem Bassfrequenzgang sowie maximale Zuverlässigkeit bei anspruchsvollen Live-Einsätzen
 - Kompressionstreiber mit Titankalotten für maximale Transparenz und Klarheit
 - Interne Präzisionsfrequenzweichen mit premium Komponenten und optimaler Abstimmung für maximale Klarheit und Leistung
 - Parallele SpeakON-Eingänge
 - Line Array-Modell für leistungsstarke Installationen mit flexiblen Konfigurationsmöglichkeiten
 - Roadtaugliche Sperrholzkonstruktion und interne Verstrebungen für optimale akustische Performance
 - Robuste texturierte Gehäuseoberfläche und massives pulverbeschichtetes Stahlschutzgitter
 - Zwei Stangenhalterungen mit unterschiedlichen Winkeln beim DRM212-P und DRM215-P ermöglichen optimale Abstrahlung und minimale Reflexionen an den meisten Einsatzorten
 - Optionaler SP260-Lautsprecherprozessor bietet abgestimmte EQ-Kurven und Crossover für passive DRM-Systeme
 - Vielseitige Rigging-Optionen
 - o M10 Flugpunkte*
 - o DRM12A-P und DRM18S-P können mit bis zu 4 DRM12A-P Gehäusen und 2 DRM18S-P Subwoofern geflogen werden**
- * DRM212-P und DRM215-P können nur in vertikaler Ausrichtung geflogen werden
- * DRM315-P kann sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Ausrichtung geflogen werden
- **Erfordert optionale FBI00 Flybar und optionales FKDRM18S Flyware-Kit



Liken Sie uns



Folgen Sie uns



Sehen Sie unsere Videos an

Einleitung

Die professionellen Passivlautsprecher der DRM-Serie liefern druckvollen, kristallklaren Sound mit der robusten Bauart und hohen Zuverlässigkeit, die professionelle Kunden aus der Produktions- und Installationsbranche erwarten.

Spezielle Schallwandler in beschichteten roadtauglichen Sperrholzgehäusen sind für konstante Höchstleistung bei anspruchsvollen Anwendungen ausgelegt.

Mit ihren MIO-Flugpunkten, Doppelwinkel-Stangenhalterungen und verfügbaren Line Array-Konfigurationen ist die DRM-Serie perfekt für Clubs, Gotteshäuser, Verleihsysteme und mehr geeignet.

Kombiniert mit Verstärkern der MX-Serie* und dem SP260 Lautsprecherprozessor erhalten Sie ein komplettes professionelles Mackie-System.

*Verstärker der MX-Serie sind in den USA, Kanada, China, Japan und anderen Ländern mit 100 - 120 V Netzspannung nicht erhältlich.

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-P-Lautsprecher-Setups unter Einbeziehung von DRM18S-P-Subwoofern.



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 der DRM-P-Serie lenken.

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

Gekauft bei:

Kaufdatum:

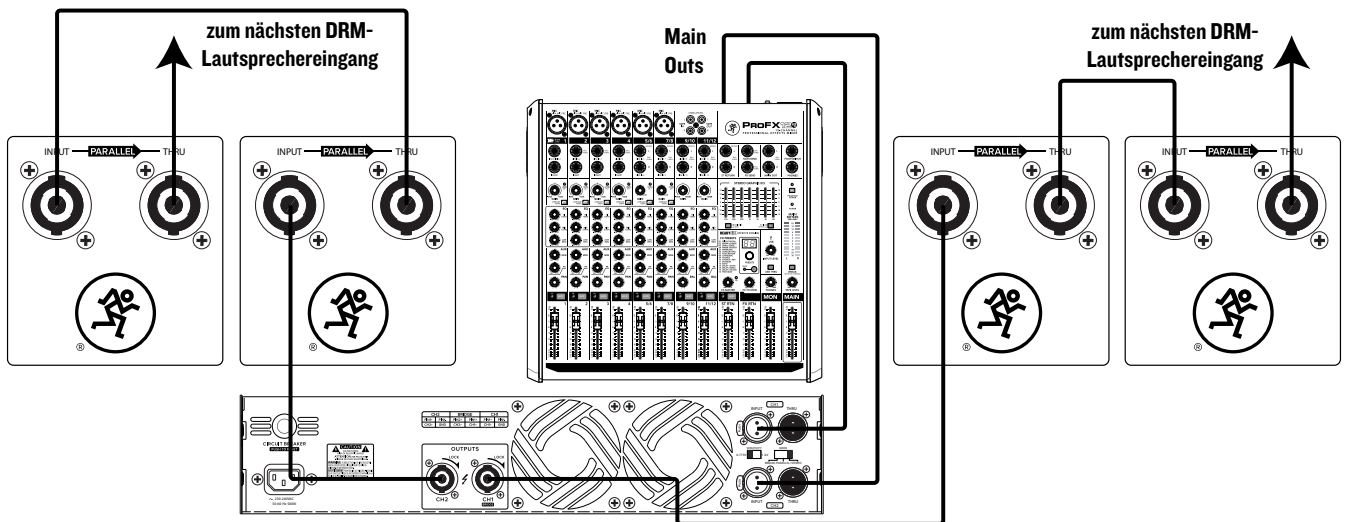
Erste Schritte

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. Verbinden Sie die Ausgänge des Mixers (oder einer anderen Signalquelle) mit den rückseitigen Eingängen der Endstufe.
3. Wenn Sie keinen Subwoofer verwenden, verbinden Sie die Lautsprecherausgänge der Endstufe mit dem rückseitigen Eingang der Lautsprecher.
4. Wenn Sie einen Subwoofer verwenden, schließen Sie die Lautsprecherausgänge der Endstufe an den rückseitigen Eingang des Subwoofers an und verbinden Sie dann dessen Thru-Ausgänge mit den Eingängen der Lautsprecher.
5. Schalten Sie den Mixer (oder eine andere Signalquelle) ein.
6. Schalten Sie die Endstufe ein. Drehen Sie die Lautstärke- oder Gain-Regler wie vom Hersteller empfohlen auf.
7. 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 Endstufe. Umgekehrt sollte die Endstufe auch zuerst ausgeschaltet werden, gefolgt vom 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.

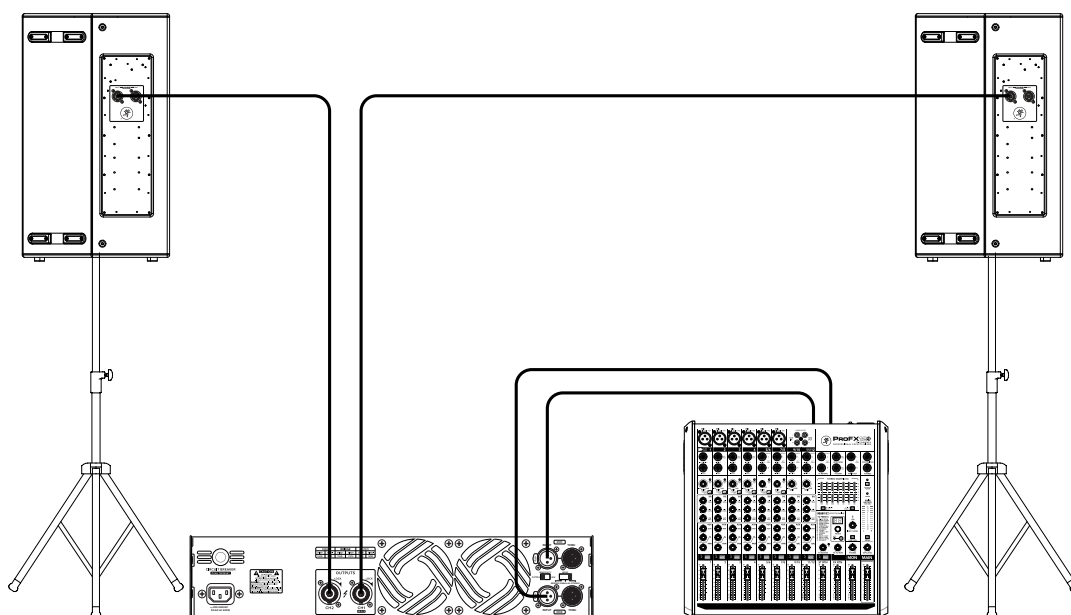


Ein praktisches Feature der Mackie DRM-Passivlautsprecher ist die Möglichkeit, mehrere Lautsprecher einfach miteinander zu verbinden, wie in der Abbildung oben gezeigt.

DRM-Passivlautsprecher können über den speakON-Anschluss mit der Bezeichnung „THRU“ miteinander verkettet werden. Schließen Sie hierzu einfach die Signalquelle (z. B. den Mixerausgang) an die Eingangsbuchse(n) des Verstärkers an. Verbinden dann Sie die speakON-Ausgangsbuchse(n) des Verstärkers mit der Eingangsbuchse des DRM-Passivlautsprechers und dessen Thru-Buchse mit der Eingangsbuchse des nächsten Lautsprechers und so weiter.

Verkettung mehrerer DRM-Passivlautsprecher

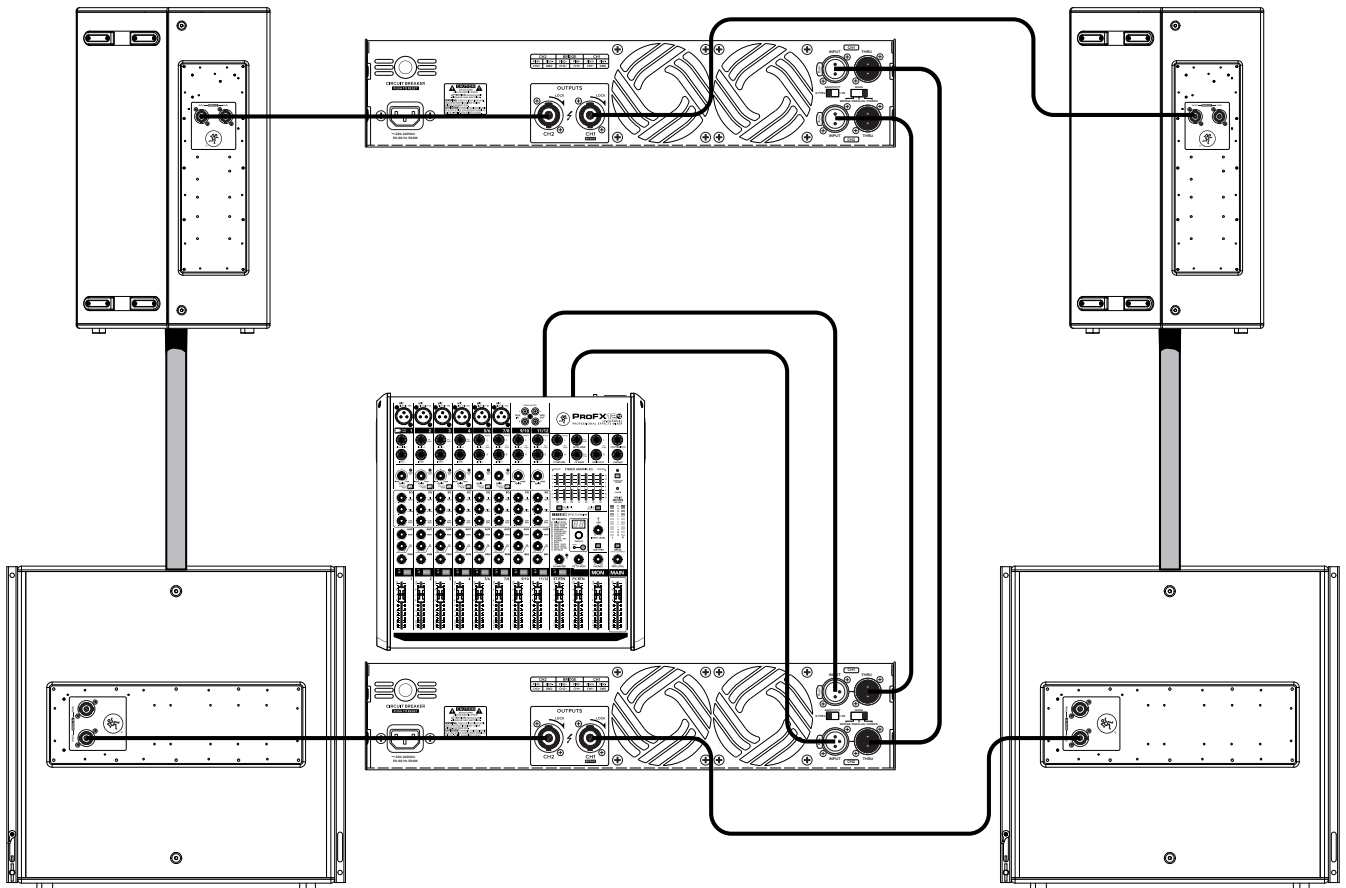
Anschlussdiagramme, Fortsetzung...



Hier ist ein Beispiel für ein einfaches Setup, das in vielen Konfigurationen genutzt werden kann. Zum Beispiel von einem Singer-Songwriter in einem Café (mit einem DRM2I2-P oder DRM2I5-P auf einem Stativ für das Publikum und einem weiteren auf dem Bühnenboden als Monitor) oder als kleines Clubsystem mit beiden Lautsprechern auf Stativen.

Ein ProFX12v2-Mixer ist direkt an die XLR-Eingangsbuchsen eines MX3500-Verstärkers angeschlossen. Die speakON-Ausgänge des Verstärkers sind dann mit den speakON-Eingängen der DRM-Passivlautsprecher verbunden.

Verschiedene Systeme



Wenn Sie etwas mehr Punch in den Bässen wünschen, fügen Sie einen DRMI8S-P (oder zwei) Subwoofer hinzu!

Ein ProfX12v2-Mixer ist direkt an die XLR-Eingangsbuchsen eines MX3500-Verstärkers angeschlossen. Die speakON-Ausgangsbuchsen dieses Verstärkers sind dann mit den speakON-Eingängen der beiden DRMI8S-P-Passivsubwoofer verbunden. Die Thru-Buchsen dieses Verstärkers sind an die Eingangsbuchsen eines weiteren MX3500-Verstärkers angeschlossen. Die speakON-Ausgänge dieses Verstärkers sind mit den Eingängen der beiden DRM-Passivlautsprecher verbunden, zum Beispiel zwei DRM212-P, DRM215-P, DRM315-P oder DRMI2A-P.

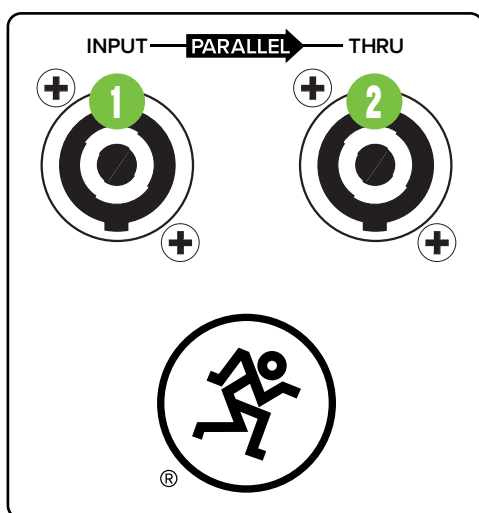
DRM Lautsprecher: Rückseite

Die Passivlautsprecher der DRM-Serie haben speakON-Eingangs- und Thru-Anschlüsse, wobei jede der Buchsen als Eingangs- oder Thru-Anschluss verwendet werden kann (da die Buchsen parallel verdrahtet sind).



Verwenden Sie immer nur eine Buchse als Eingang.

speakON-Anschlüsse sind für die von Verstärkern erzeugten höheren Spannungen ausgelegt und verfügen über eine Verriegelungsfunktion, die ein versehentliches Trennen der Verbindung verhindert. Richten Sie einfach die Nasen des Steckers an der Buchse des Passivlautsprechers der DRM-Serie aus, stecken Sie ihn hinein und verriegeln Sie ihn mit einer Vierteldrehung nach rechts.



1. Input

Diese NL4-Buchse empfängt das gleiche Signal, das über die benachbarte Thru-Buchse weitergeleitet wird. Verbinden Sie den Lautsprecherausgang eines Verstärkers mit der Eingangsbuchse des Lautsprechers.

2. Thru

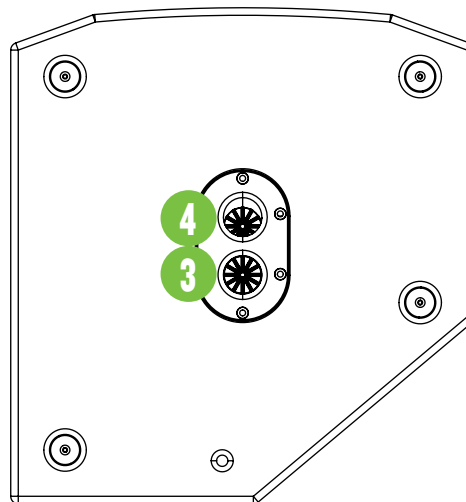
Diese NL4-Buchse leitet das gleiche Signal weiter, das über die benachbarte Eingangsbuchse empfangen wird. Verwenden Sie diese Buchse, um mehrere DRM-Lautsprecher mit der gleichen Signalquelle zu verketten.

Um mehr über die Verkettung von DRM-Lautsprechern zu erfahren, siehe Seite 5.

3. und 4. DRM212-P und DRM215-P Doppelwinkel-Stativhalterung

Die hintere Stativhalterung [3] dient zur vertikalen Montage des Lautsprechers.

Die vordere Stativhalterung [4] neigt den Lautsprecher um 7° nach vorne, um das Publikum direkt unterhalb des Lautsprechers zu erreichen.

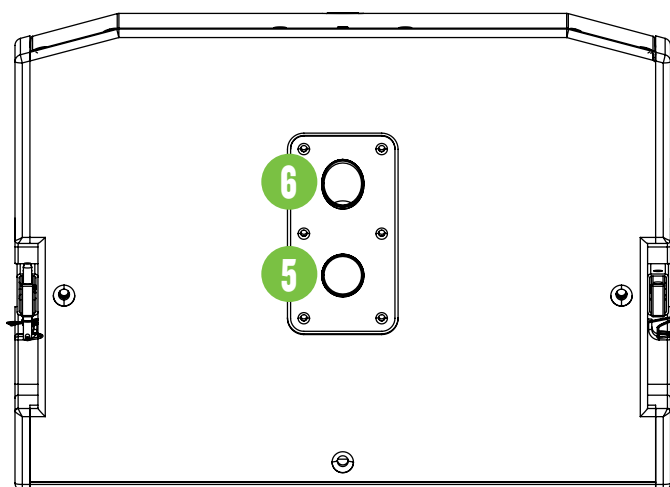


5. und 6. DRM12A-P

Doppelwinkel-Stativhalterung

Die hintere Stativhalterung [5] ist für ein einzelnes Gerät auf einem Stativ vorgesehen. Sie richtet den DRM12A-P um 10° nach unten aus, damit er parallel zum Boden abstrahlt.

Die vordere Stativhalterung [6] dient zwei Zwecken. Sie neigt den DRM12A-P um 30° nach unten, um das Publikum unterhalb des Lautsprechers zu erreichen. Sie kann auch für zwei DRM12A-P auf einem Stativ verwendet werden.



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.

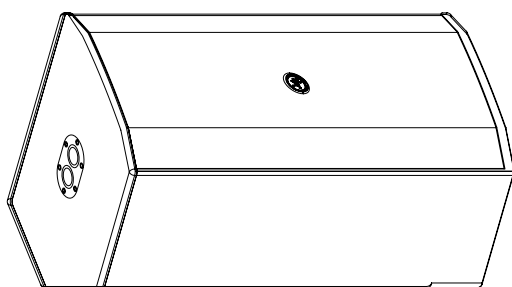


Versuchen Sie **NIEMALS**, einen DRM-Lautsprecher an seinen Griffen aufzuhängen.

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.

Zusätzlich zu den beiden Stativhalterungen - siehe vorherige Seite - können die DRM212-P und DRM215-P horizontal als Monitore für die Band in einem Winkel von 50° auf die Seite gelegt werden (siehe unten).



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

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 sind auf der folgenden Seite dargestellt. Beispiele eines geflogenen DRM315-P werden unten gezeigt.



Der DRM315-P kann horizontal oder vertikal geflogen werden. Die anderen DRM-Passivlautsprecher dürfen nur vertikal geflogen werden.

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.

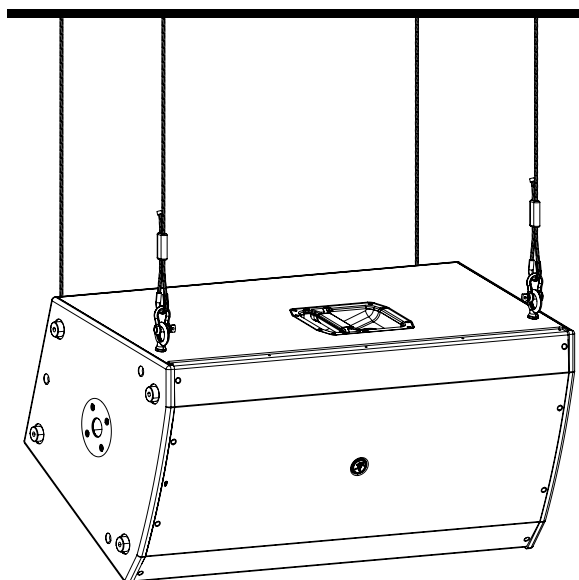
Wir empfehlen nachdrücklich die folgenden Rigging-Praktiken:

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 eigene Disziplin. 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.

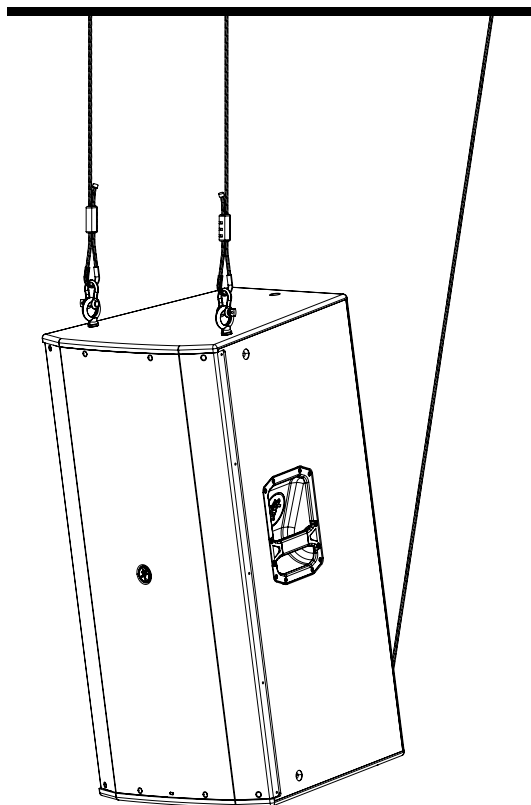
Wir können keine kompletten Rigging-Systeme liefern, weder als Planer, noch als Hersteller oder Installateur. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, ein ordnungsgemäß konstruiertes, lastzertifiziertes Rigging-System für die Aufhängung des Lautsprechers am Tragwerk bereitzustellen.



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

Rigging-Hinweise

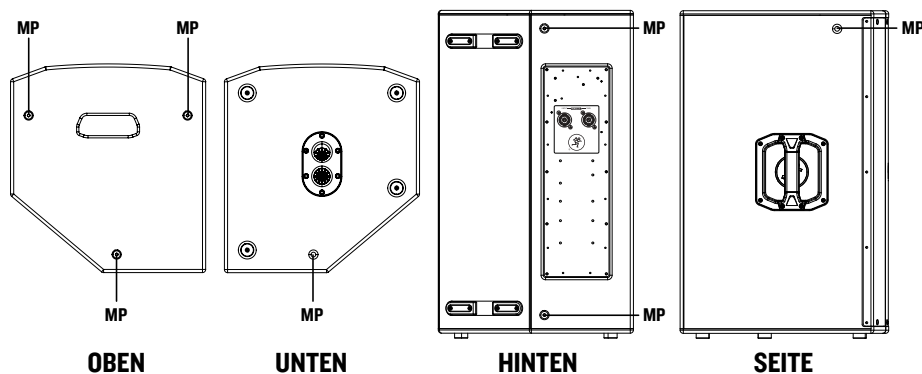
Die integrierten Montagepunkte des DRM-Lautsprechers sind so konzipiert, dass sie nur das Gewicht des eigenen Lautsprechers mit geeigneter, externer Hardware tragen. Das bedeutet, dass jeder DRM-Lautsprecher unabhängig von allen anderen DRM-Lautsprechern und anderen Lasten aufgehängt werden muss. Jeder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



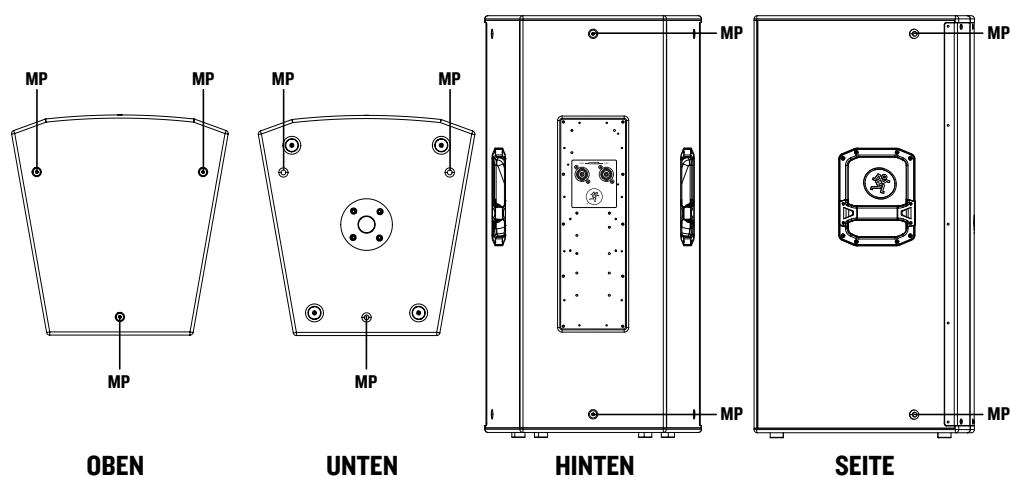
Montagepunkte

MP = Montagepunkt

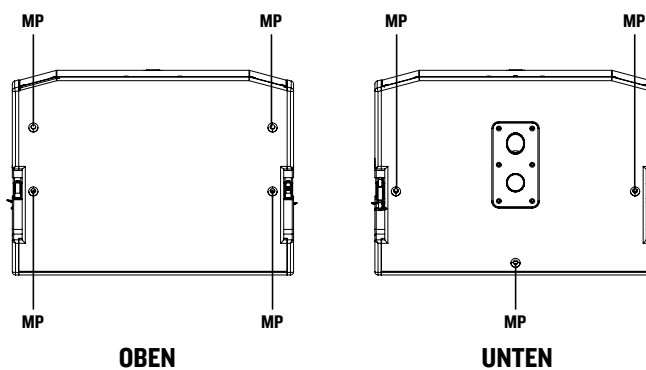
DRM212-P / DRM215-P Flugpunkte



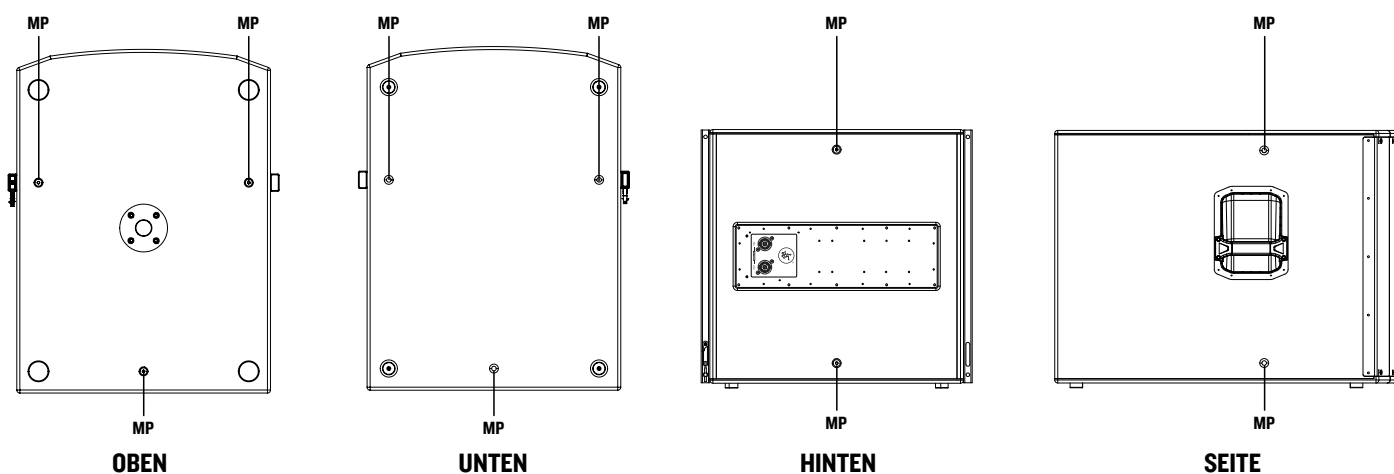
DRM315-P Flugpunkte



DRM12A-P Flugpunkte



DRM18S-P Flugpunkte



Ein Hinweis zu Schulterösen

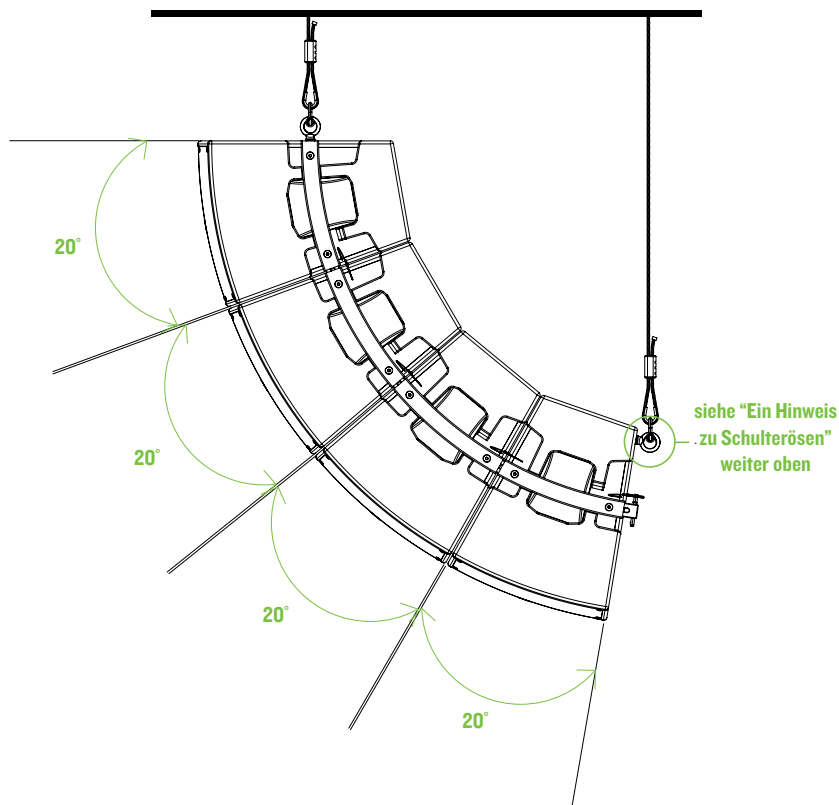
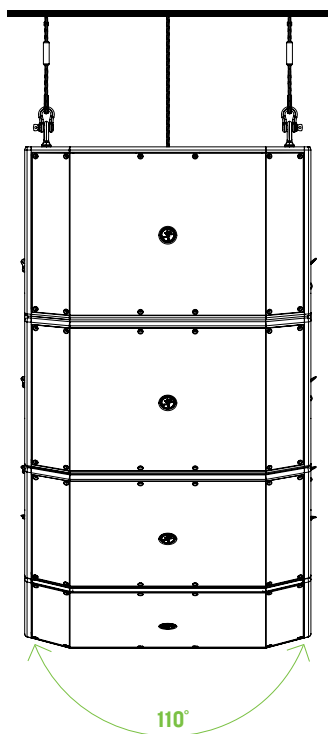


Die Nenntragfähigkeit von Schulterösen wird bei gewinkelten Aufhängungen erheblich herabgesetzt. Wenn eine Anwendung einen Montagewinkel von mehr als 45° erfordert, muss ein drehbarer Anschlagwirbel oder ein ähnliches Anschlagmittel verwendet werden. Diese Anschlagmittel sind voll dreh- und

schwenkbar, so dass seitliche Belastungen vermieden werden können.



VORSICHT: Wenn die FB100 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.



Schutzschaltung

Die DRM-Passivlautsprecher sind mit einer Schutzschaltung ausgestattet, die die Hochtontreiber vor zu hoher Belastung schützt. Wenn die Schutzschaltung ausgelöst wird, reduziert sie die Spannung zum HF-Treiber erheblich. Nachdem der Treiber auf eine sichere Betriebstemperatur abgekühlt ist, wird die Schutzschaltung zurückgesetzt und der normale Betrieb wieder aufgenommen. Sobald die Schutzschaltung jedoch wieder eine zu hohe Belastung feststellt, wird sie erneut ausgelöst. In diesem Fall muss die Spannungszufuhr zum Lautsprecher reduziert werden, indem entweder die Gain-Regler der Endstufe oder der Master-Volume-Regler am Mixer oder einer anderen Tonquelle zurückgedreht werden.



VORSICHT: Die Schutzschaltungen sind so konzipiert, dass sie den HF-Treiber unter zumutbaren und vernünftigen Bedingungen schützen. Sollten Sie die Warnzeichen ignorieren (wie häufiges Aufleuchten der Clip LED am Mixer oder der Endstufe, übermäßige Verzerrungen), können Sie die Treiber in den DRM-Passivlautsprechern dennoch beschädigen, indem Sie sie über die empfohlene Belastbarkeit oder über das Verstärker-Clipping hinaus übersteuern. Solche Schäden fallen nicht unter die Garantie.

Verstärkerleistung

Die DRM-Passivlautsprecher haben drei Belastungsstufen: Dauerleistung, Programmleistung und Spitzenleistung. Wie viel Leistung brauchen Sie also wirklich, um diese Lautsprecher zu betreiben? Die Antwort auf diese Frage hängt davon ab, welche Art von Programmmaterial Sie durch das System leiten und wie laut es sein muss.

Einige Audiosignale weisen viele kurzzeitige Pegelspitzen auf, deren Amplituden weit über dem durchschnittlichen Gesamtpegel des Programms liegen. Percussioninstrumente sind ein gutes Beispiel dafür. Andere Arten von Signalen, wie stark komprimierte Rockmusik, haben einen höheren durchschnittlichen Signalpegel mit weniger Pegelspitzen. Die Sprachbeschallung benötigt insgesamt weniger Leistung, weist aber große Pegelschwankungen von einem Moment zum anderen auf.

Wenn Sie die volle Leistungsfähigkeit des Lautsprechers nutzen wollen und das Programm zumindest einige kurzzeitige Pegelspitzen enthält, empfehlen wir Ihnen einen Verstärker, der für das Doppelte der Dauerleistung des Lautsprechers (an 8 Ω) ausgelegt ist. Beim DRM212-P-Lautsprecher wären dies 800 Watt $\times 2 = 1600$ Watt pro Kanal an 8 Ω . Damit wird sichergestellt, dass der Verstärker Pegelspitzen wiedergeben kann, die 6 dB höher sind als die Dauerbelastbarkeit (Effektivwert), bevor es zu einer Übersteuerung kommt.

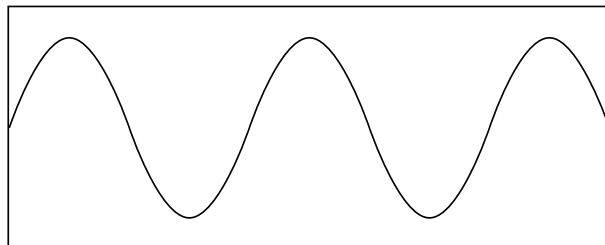
Empfohlene Belastbarkeiten

- DRM212-P: 1600 W an 8 Ω (800 W RMS $\times 2$)
- DRM215-P: 2000 W an 8 Ω (1000 W RMS $\times 2$)
- DRM315-P: 2300 W an 8 Ω 1150 W RMS $\times 2$)
- DRM12A-P: 2000 W an 8 Ω (1000 W RMS $\times 2$)
- DRM18S-P: 2000 W an 8 Ω (1000 W RMS $\times 2$)

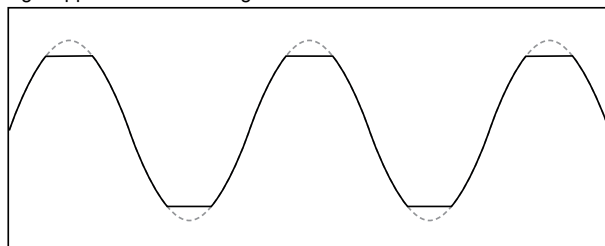
Lautsprecherschäden verhindern

Übersteuerung ist wahrscheinlich die häufigste Ursache für Schäden an Lautsprechern. Clipping tritt auf, wenn das Signal am Ausgang eines beliebigen Geräts im System (nicht nur des Verstärkers) seinen maximalen Pegel erreicht. Das Eingangssignal des Geräts kann weiter ansteigen, aber das Ausgangssignal steigt nicht weiter und ist durch eine „gekappte Spitze“ in der Wellenform gekennzeichnet.

normales Sinuswellensignal ☺



gekapptes Sinuswellensignal ☹



Clipping unterbricht die Bewegung des Schallwandlers und führt zu Verzerrungen und übermäßiger Wärmeentwicklung im Treiber, was diesen mit der Zeit beschädigen kann.

Manche Leute denken, dass sie den Lautsprecher nicht mit einem Verstärker beschädigen können, dessen Nennleistung unter der maximalen Belastbarkeit des Lautsprechers liegt. Aber wenn der Verstärker ins Clipping getrieben wird, kann auch ein Verstärker mit geringerer Leistung den Lautsprecher beschädigen.

Um Schäden an den Lautsprechern zu vermeiden, müssen Sie ein ordnungsgemäß funktionierendes Soundsystem betreiben. Hierzu gehört es, sich der Art der wiedergegebenen Audiosignale bewusst zu sein, die Ausgangspegel entsprechend zu regeln und alle Geräte in der Anlage so zu betreiben, dass in der Signalkette keine Übersteuerungen auftreten.

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.

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 Sound

- Sind die Lautstärkeregler am Mixer oder Verstärker ganz zurückgedreht? Gehen Sie wie im Abschnitt „Erste Schritte“ auf Seite 4 beschrieben vor, um zu überprüfen, ob alle Lautstärkeregler im System richtig eingestellt sind.
- 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.
- Sind alle Anschlüsse in Ordnung und einwandfrei? Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungskabel in gutem Zustand und an beiden Enden fest angeschlossen sind.

Eine Seite ist viel lauter als die andere!

- Sind die Pegelregler für beide Kanäle am Mixer und Verstärker gleich eingestellt?
- Überprüfen Sie den Panoramaregler an der Signalquelle. Möglicherweise ist er zu weit auf eine Seite gedreht. Wenn Sie eine Stereosignalquelle verwenden, liefert diese möglicherweise ein unausgewogenes Stereosignal.
- Versuchen Sie, die Seiten zu vertauschen: Schalten Sie den Verstärker aus, vertauschen Sie die Lautsprecherkabel am Verstärker und schalten Sie den Verstärker wieder ein. Wenn die gleiche Seite immer noch lauter ist, liegt das Problem bei den Lautsprecherkabeln oder den Lautsprechern. Wenn die andere Seite jetzt lauter ist, liegt das Problem beim Mixer, dem Lautsprecherprozessor, dem Verstärker oder der Line-Pegel-Verkabelung.

Schwache Basswiedergabe

- Überprüfen Sie die Polarität der Verbindungen zwischen dem Verstärker und den Lautsprechern. Möglicherweise haben Sie die positiven und negativen Anschlüsse an einem Ende eines Kabels vertauscht.

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.
- Wenn möglich, hören Sie sich die Signalquelle über einen an die Vorstufe angeschlossenen Kopfhörer an. Wenn es dort schlecht klingt, liegt es nicht an den Lautsprechern.
- Zu viel oder zu wenig Bass? Bewegen Sie sich im Raum und beobachten Sie, ob sich die Basswiedergabe ändert. Es ist möglich, dass an Ihrer Hörposition eine Raummode besteht, bei der die tiefen Frequenzen entweder stark betont oder unterdrückt werden. Versuchen Sie gegebenenfalls, die Lautsprecher woanders aufzustellen oder Ihre Hörposition zu verändern.

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 20 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-Passivlautsprecher 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

DRM212-P Lautsprecher, Technische Daten

Akustische Leistung

Typ:	12" professioneller Passivlautsprecher
Frequenzbereich (-10 dB):	50 Hz – 20 kHz
Frequenzbereich (-3 dB):	60 Hz – 20 kHz
Horizontaler Abstrahlwinkel:	90°
Vertikaler Abstrahlwinkel:	60°
Belastbarkeit:	800 Watt RMS 1600 Watt Spitze 128 dB max. Schalldruckpegel Spitze
Crossover-Frequenz:	1,5 kHz
Monitorwinkel	50°

Schallwandler

Tieffrequenz:	12" / 305 mm mit Ferrit
Hochfrequenz:	1,4" / 36 mm Kompressionstreiber mit Titankalotte

Ausstattungsmerkmale

Eingangstyp:	1 x speakON-Buchse
Thru-Typ:	1 x speakON-Buchse
Nennimpedanz:	8 Ω
Grundkonstruktion:	unsymmetrisch
Gehäusematerial:	15 mm Sperrholz
Gehäuseoberfläche:	schwarzer Polyharnstoff
Schutzgittermaterial:	16 - 18 Gauge perforierter Stahl
Schutzgitteroberfläche:	pulverbeschichtet, schwarz
Griffe:	einer auf jeder Seite, einer oben
Betriebstemperatur:	0 – 40 °C 32 – 104 °F

Abmessungen & Gewicht

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

Montagemethoden:

Bodenaufstellung, Stativmontage über die eingebaute Öffnung an der Unterseite des Gehäuses [Achten Sie darauf, dass das Stativ das Gewicht des DRM212-P tragen kann] oder fliegend über die integrierten M10-Montagepunkte (mit geschmiedeten Schulterösen M10 x 1,5 x 20 mm).

Siehe die Seiten 9 - 12 für weitere Informationen.

Sonderzubehör

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

DRM215-P Lautsprecher, Technische Daten

Akustische Leistung

Typ:	15" professioneller Passivlautsprecher
Frequenzbereich (-10 dB):	45 Hz – 20 kHz
Frequenzbereich (-3 dB):	70 Hz – 18 kHz
Horizontaler Abstrahlwinkel:	90°
Vertikaler Abstrahlwinkel:	60°
Belastbarkeit:	800 Watt RMS 1600 Watt Spitze 129 dB max. Schalldruckpegel Spitze
Crossover-Frequenz:	1,5 kHz
Monitorwinkel	50°

Schallwandler

Tieffrequenz:	15" / 381 mm mit Ferrit
Hochfrequenz:	1,4" / 36 mm Kompressionstreiber mit Titankalotte

Ausstattungsmerkmale

Eingangstyp:	1 x speakON-Buchse
Thru-Typ:	1 x speakON-Buchse
Nennimpedanz:	8 Ω
Grundkonstruktion:	unsymmetrisch
Gehäusematerial:	15 mm Sperrholz
Gehäuseoberfläche:	schwarzer Polyharnstoff
Schutzgittermaterial:	16 - 18 Gauge perforierter Stahl
Schutzgitteroberfläche:	pulverbeschichtet, schwarz
Griffe:	einer auf jeder Seite, einer oben
Betriebstemperatur:	0 – 40 °C 32 – 104 °F

Abmessungen & Gewicht

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

Montagemethoden:

Bodenaufstellung, Stativmontage über die eingebaute Öffnung an der Unterseite des Gehäuses [Achten Sie darauf, dass das Stativ das Gewicht des DRM215-P tragen kann] oder fliegend über die integrierten M10-Montagepunkte (mit geschmiedeten Schulterösen M10 x 1,5 x 20 mm).

Siehe die Seiten 9 - 12 für weitere Informationen.

Sonderzubehör

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

DRM315-P Lautsprecher, Technische Daten

Akustische Leistung

Typ:	15" 3-Wege professioneller Passivlautsprecher
Frequenzbereich (-10 dB):	45 Hz – 20 kHz
Frequenzbereich (-3 dB):	65 Hz – 18 kHz
Horizontaler Abstrahlwinkel:	90° [drehbar]
Vertikaler Abstrahlwinkel:	60° [drehbar]
Belastbarkeit:	1000 Watt RMS 2000 Watt Spitze 136 dB max. Schalldruckpegel Spitze
Crossover-Frequenz:	900 Hz [LF / MF] 2,5 kHz [MF / THF]

Schallwandler

Tieffrequenz:	15" / 381 mm mit Ferrit
Mittenfrequenz:	6,5" / 165 mm
Hochfrequenz:	1,4" / 36 mm Kompressionstreiber mit Titankalotte

Ausstattungsmerkmale

Eingangstyp:	1 x speakON-Buchse
Thru-Typ:	1 x speakON-Buchse
Nennimpedanz:	4 Ω
Grundkonstruktion:	vertikal trapezförmig
Gehäusematerial:	15 mm Sperrholz
Gehäuseoberfläche:	schwarzer Polyharnstoff
Schutzgittermaterial:	16 - 18 Gauge perforierter Stahl
Schutzgitteroberfläche:	pulverbeschichtet, schwarz
Griffe:	einer auf jeder Seite
Betriebstemperatur:	0 – 40 °C 32 – 104 °F

Abmessungen & Gewicht

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 DRM315-P tragen kann] oder fliegend über die integrierten M10-Montagepunkte (mit geschmiedeten Schulterösen M10 x 1,5 x 20 mm).

Siehe die Seiten 9 - 12 für weitere Informationen.

Sonderzubehör

DRM315-P 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

DRM12A-P Lautsprecher, Technische Daten

Akustische Leistung

Typ:	12" array-fähiger Passivlautsprecher
Frequenzbereich (-10 dB):	47 Hz – 20 kHz
Frequenzbereich (-3 dB):	60 Hz – 18 kHz
Horizontaler Abstrahlwinkel:	110°
Vertikaler Abstrahlwinkel:	20°
Belastbarkeit:	1000 Watt RMS 2000 Watt Spitze 132 dB max. Schalldruckpegel Spitze
Crossover-Frequenz:	1,0 kHz
Monitorwinkel	50°

Schallwandler

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

Array-Abstrahlwinkel

Horizontaler Abstrahlwinkel (-6 dB):	110° gemittelt 2 kHz bis 10 kHz
Vertikaler Abstrahlwinkel (-6 dB):	
1 x DRM12A-P	20° gemittelt 2 kHz bis 10 kHz
2 x DRM12A-P	40° gemittelt 2 kHz bis 10 kHz
3 x DRM12A-P	60° gemittelt 2 kHz bis 10 kHz
4 x DRM12A-P	80° gemittelt 2 kHz bis 10 kHz

Ausstattungsmerkmale

Eingangstyp:	1 x speakON-Buchse
Thru-Typ:	1 x speakON-Buchse
Nennimpedanz:	8 Ω
Grundkonstruktion:	horizontal trapezförmig
Gehäusematerial:	15 mm Sperrholz
Gehäuseoberfläche:	schwarzer Polyharnstoff
Schutzgittermaterial:	16 - 18 Gauge perforierter Stahl
Schutzgitteroberfläche:	pulverbeschichtet, schwarz
Griffe:	einer auf jeder Seite
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-P tragen kann] oder fliegend über die integrierten M10-Montagepunkte (mit geschmiedeten Schulterösen M10 x 1,5 x 20 mm).

Siehe die Seiten 9 - 12 für weitere Informationen.

Sonderzubehör

DRM12A Schutzhülle	T.-Nr. 2036809-52
FB100 Flybar Kit / Flugschienen-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

DRM18S-P Subwoofer, Technische Daten

Akustische Leistung

Typ:	18" professioneller Passivsubwoofer
Frequenzbereich (-10 dB):	33 Hz – 250 Hz
Frequenzbereich (-3 dB):	40 Hz – 250 Hz
Belastbarkeit:	1000 Watt RMS 2000 Watt Spitze 129 dB max. Schalldruckpegel Spitze

Schallwandler

Tieffrequenz:	18" / 457 mm mit Ferrit
---------------	-------------------------

Austattungsmerkmale

Eingangstyp:	1 x speakON-Buchse
Thru-Typ:	1 x speakON-Buchse
Nennimpedanz:	8 Ω
Grundkonstruktion:	rechteckig
Gehäusematerial:	18 mm Sperrholz
Gehäuseoberfläche:	schwarzer Polyharnstoff
Schutzgittermaterial:	16 - 18 Gauge perforierter Stahl
Schutzgitteroberfläche:	pulverbeschichtet, schwarz
Griffe:	einer auf jeder Seite
Betriebstemperatur:	0 – 40 °C 32 – 104 °F

Abmessungen & Gewicht

Höhe:	592 mm / 23,3"
Breite:	584 mm / 23,0"
Tiefe:	790 mm / 31,1"
Gewicht:	34,3 kg / 75,7 lb

Montagemethoden:

Bodenaufstellung oder fliegend über die integrierten M10-Montagepunkte (mit geschmiedeten Schulterösen M10 x 1,5 x 20 mm).
Siehe die Seiten 9 - 12 für weitere Informationen.

Sonderzubehör

DRM18S Schutzhülle	T.-Nr. 2036809-51
FKDRM18S Flyware Kit / Flughardware-Kit	T.-Nr. 2051056
FB100 Flybar Kit / Flugschienen-Kit	T.-Nr. 2050041
CK100 Caster Kit / Transportrollen-Kit	T.-Nr. 2035618-01
SPM400 Lautsprecherstange	T.-Nr. 2051055
PA-A2 geschmiedetes Schulterösen-Kit (3 x M10 x 1,5 x 20 mm)	T.-Nr. 2051054

Haftungsausschluss

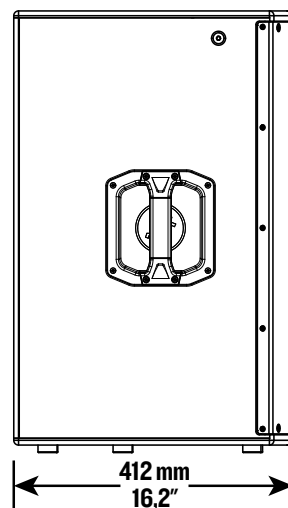
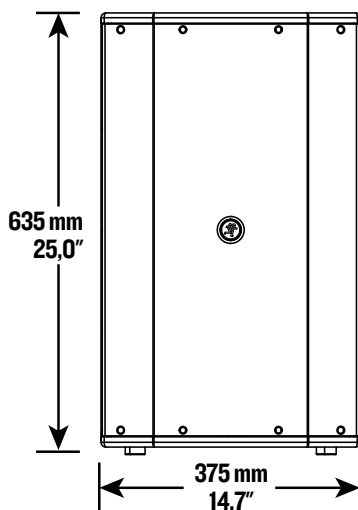
Da wir stets bestrebt sind, unsere Produkte durch die Einbeziehung neuer und verbesserter Materialien, Komponenten und Fertigungsmethoden zu verbessern, behalten wir uns das Recht vor, diese Spezifikationen jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.

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

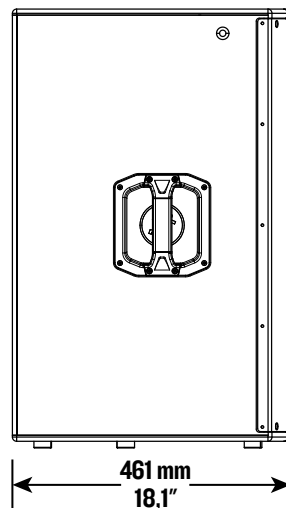
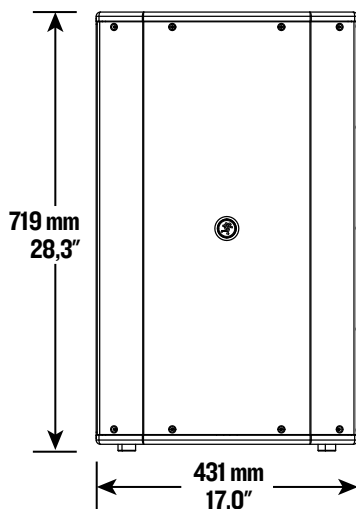
Alle anderen genannten Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden hiermit anerkannt.

©2025 LOUD Audio, LLC.
Alle Rechte vorbehalten.

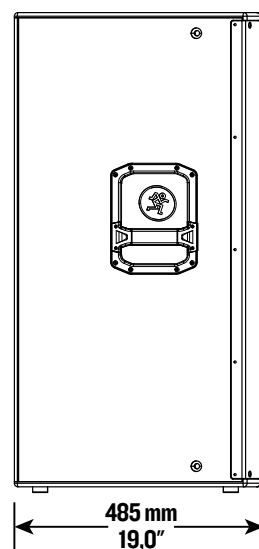
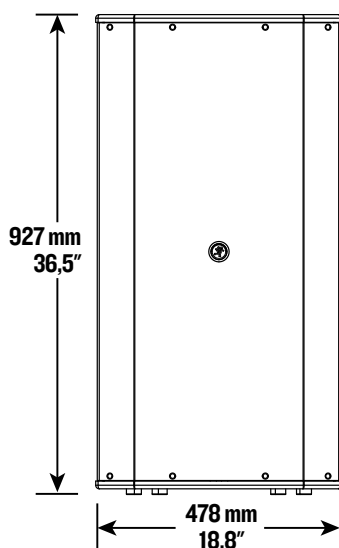
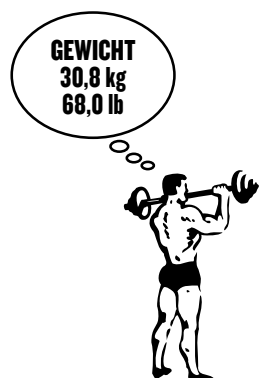
DRM212-P Lautsprecher, Abmessungen



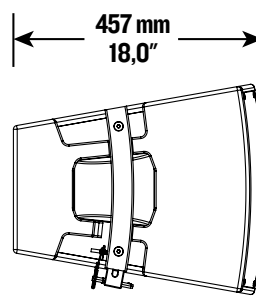
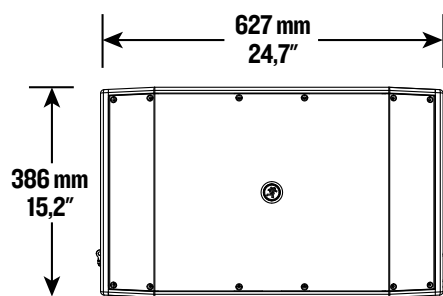
DRM215-P Lautsprecher, Abmessungen



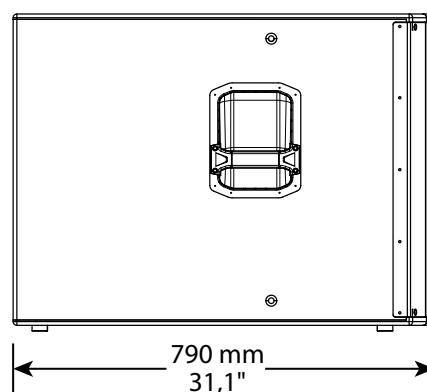
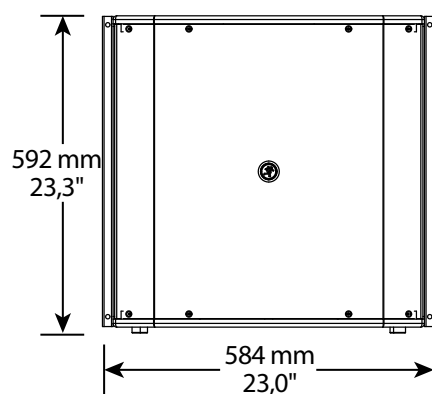
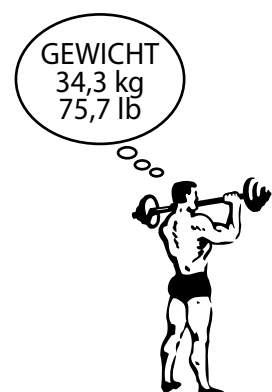
DRM315-P Lautsprecher, Abmessungen



DRM12A-P Lautsprecher, Abmessungen



DRM18S-P Subwoofer, Abmessungen



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
