

DRM212 ・ DRM215 ・ DRM315

Professional Powered Loudspeaker Series

日本語オーナーズマニュアル



発行日 2019 年 5 月

安全の為に

この製品を設置、使用される前に必ずお読みください。

お使いになる方や周囲の方々への危害、財産への損害を防ぐため、下記の内容を守ってこの製品を安全にお使いください。
本書はいつでもご覧になれる場所に保存してください。

本書で使用する記号について

		「必ず守ってください」という強制を表しています。			「絶対にしないでください」という禁止を表しています。
---	---	--------------------------	---	---	----------------------------



警告

この記号は取り扱いを誤ると死亡や重傷、火災の原因になる可能性がある内容に付いています。



必ず実行

本書を全て読むこと

この製品を設置、使用する前に必ず本書を全てよく読み、本書の内容に従ってください。



必ず実行

専用電源コードは仕様に適合した電源に接続すること

適合しない電源に接続すると、本体の故障、火災や感電の原因になる場合があります。



必ず実行

確実に接地すること（アース）

感電を防止するため、確実にアースに接続してください。



禁止

水分をかけたり湿気にさらさないこと

この製品の上に花瓶や飲み物など、液体が入ったものを置かないでください。また、この製品を雨や霧にさらさないでください。感電や火災、故障の原因になります。



必ず実行

電源コードは安全に配置すること

電源コードをストーブの近くなど高温になる場所に設置しないでください。また踏んだり物に挟んだり、無理な配線を行うと、電源コードが損傷して火災の原因になる場合があります。また足など体の一部を引っ掛けるような場所に配置しないでください。負傷の原因になる場合があります。



本体を落下しないこと

本体の故障はもちろん、周囲の方が負傷する原因になります。



禁止

大音量で使用しないこと

この製品をアンプやスピーカーなど他の機器と組み合わせて、大音量を再生しないでください。一時的または恒常的な難聴や、スピーカーなど接続している機器が故障する原因になる場合があります。



禁止

異臭や異常を感じたら修理を依頼すること

正常に機能しない、電源コードやプラグに異常がある等の場合は、修理をお申し付けください。



必ず実行

移動するときはケーブルを全て抜くこと

電源コードや接続ケーブルを接続したまま本体を移動しないでください。ケーブルを痛めたり、周囲の方が転倒する原因になります。



必ず実行

電源コードや電源プラグに異常がある場合は使用を中止し、修理を依頼すること

電源コードやプラグの摩耗、接触不良等の場合は本体を使用せず修理をご依頼ください。



必ず実行

長時間使用しない時や落雷の危険があるときは電源プラグを抜くこと

火災や感電、故障の原因になる場合があります。



禁止

本体内部に液体や物をいれないこと

火災や本体故障の原因になる場合があります。この場合は修理をご依頼ください。



禁止

電源コードを濡れた手でさわらないこと

感電の原因となる場合があります。

**警告**

この記号は取り扱いを誤ると死亡や重傷、火災の原因になる可能性がある内容に付いています。



禁止

改造を行わないこと

決して製品内部を開いたり、ユニットパネルを動かしたり、その他マニュアルに記載されていない調整を行わないでください。これらの行為は感電やその他災害に繋がる可能性があります。また、あなたの製品にも損害を与える可能性があります。製品内部を開くと、保証対象外となりますのでご注意ください。



必ず実行

他の機器と接続するときはこの製品の電源を切っておくこと

接続時に大音量のノイズを発生し、聴覚異常やスピーカー破損の原因になる場合があります。



禁止

本体の内部や周囲で可燃性ガスのスプレーを使用しないこと

ガスが滞留して引火による火災などの原因になります。



必ず実行

スピーカースタンドは安全な場所で、規格に適合するものを使用すること

この製品をスピーカースタンドに取り付けて使用する場合は、安定した場所に設置してください。使用するスピーカースタンドの耐荷重、取り付け方法等の仕様を守ってお使いください。使用法を誤るとスピーカーが転倒し、近くにいる方が死亡または負傷する原因となる場合があります。



必ず実行

電源コードは必ずこの製品に付属のものを使うこと

適合しないものを使用すると通電中に電源コードが加熱し、火災の原因になる場合があります。



禁止

スピーカーを吊り下げるときにハンドルを利用しないこと

製品が落下して、近くにいる方が死亡または負傷する原因になる場合があります。スピーカーを設置する場合は必ず本体内蔵のリギングポイントをお使いください。



必ず実行

電源プラグに手が届くよう設置すること

この製品の背面には電源を遮断する電源スイッチが付いています。この電源プラグに簡単に手が届くよう設置してください。



必ず実行

本体を高い場所や頭上に設置する場合は専門の技術者に工事を依頼すること

足場が不安定な高所作業、人の頭上への設置は、死亡や負傷、製品の損傷などの危険が伴います。専門の設備工事業者にご依頼ください。



禁止

本体の換気用開口部を塞がないこと

本体内部の温度上昇を防ぐため、この製品の表面には換気用開口部があります。この開口部をふさぐと適切に換気ができず、内部の温度が上昇して故障や火災、誤作動の原因になる場合があります。

**注意**

この記号は取扱を誤ると負傷、機器の損傷や物的損害の原因になる可能性がある内容に付いています。



必ず実行

本体は安定した場所に設置すること

本体を不安定な場所に設置すると、落下などによる故障の原因になります。



禁止

ボタンやスイッチ、入出力端子に無理な力を加えないこと

本体の故障やお使いになる方が怪我をする原因になります。



禁止

高温になる場所に設置しないこと

直射日光が当たる場所、熱を発するものの近くに置かないでください。製品の上やろうそくなど裸火を置かないでください。



必ず実行

スピーカーは定格範囲内で使用すること

定格範囲を超えるレベルや周波数を入力すると、スピーカーが故障する場合があります。特に歪にはご注意ください。

修理

- ・ 日本仕様の Mackie 製品の修理は、音響特機株式会社または提携サービスセンターで行っています。Mackie 製品の修理やメンテナンスが必要な場合は、次の手順に従ってください。
- ・ 本書でご紹介しているトラブルシューティングの内容を確認してください。
- ・ テクニカルサポートに電話、もしくは support_mackie@otk.co.jp にメールをし、「メンテナンス申込書」を請求してください。「メンテナンス申込書」に必要事項をご記入の上、04-2944-3812 へ FAX してください。折り返し RA 番号と送付先のサービスセンターが記載された修理受付表を FAX で返送致します。RA 番号はサービスセンターへ送付される前に必ず取得してください。
- ・ オーナーズマニュアルと電源コードは同梱しないでください。修理には必要ありません。
- ・ 本体を梱包材とともに製品パッケージに入れて、サービスセンターへ送付してください。当社では輸送上のダメージを保証することができません。
- ・ 必ず、RA 番号が記載された修理受付表のコピーを同梱してください。また送り状の通信欄にも、RA 番号と商品名、製造番号を記載してください。RA 番号のない修理品は受付することができません。

保証

- ・ 本機の保証はご購入後 1 年間となっております。
- ・ 正常な使用状態で本体に不具合が生じた場合、正規のサービス担当者が無償で修理を行います。ただし、下記の場合は保証規定から除外されておりますので、予めご了承ください。
- ・ お客様による輸送、移動中の落下、衝撃など、お客様のお取り扱いが適正ではなかったために故障が生じた場合
- ・ お客様のご使用上の誤り、不適正な改造、弊社の認可のない改造及び修理が行われている場合
- ・ 火災、煙害、ガス害、地震、落雷、風水害などの天変地異、あるいは異常電圧などの外部要因によって故障が生じた場合
- ・ 本機に接続している機器及び消耗品に起因する故障、損傷
- ・ 正常な状態でのご使用中でも、自然消耗、摩耗、劣化によって故障あるいは損傷が生じた場合
- ・ 日本国外でご使用中の故障、損害

すべてのサポート・修理に関する情報は下記 Mackie 日本語ホームページをご参照ください。

mackie-jp.com/support

サポートセンター

〒 359-0023 埼玉県所沢市東所沢 2-37-1

塚腰運送敷地内

☎ 04-2944-3811

FAX 04-2944-3812

✉ support_mackie@otk.co.jp

営業日 月曜日～金曜日 9:00～17:30

休業日 土曜日・日曜日・祝日・年末年始・夏季

営業窓口

東京 東京都中央区日本橋小伝馬町 10-1

☎ 03-3639-7800 (代表)

FAX 03-3639-7801

大阪 大阪府大阪市淀川区宮原 2-14-4

☎ 06-6152-7751

FAX 06-6152-7752

名古屋 名古屋市東区泉 1-23-30

☎ 052-950-3324

FAX 052-950-3325

広島 広島市中区富士見町 16-22-604

☎ 082-258-2916

FAX 082-2582917

福岡 福岡市中央区大名 1-4-1 ND ビル 5F

☎ 092-408-1775

FAX 092-408-1776

仙台 宮城県名取市杜せきのした 2-2-16-101

☎ 022-797-5281

FAX 022-797-5282

営業日 月曜日～金曜日 9:00～17:30

休業日 土曜日・日曜日・祝日・年末年始・夏季

ご質問は電子メールでも承ります。

✉ sales_mackie@otk.co.jp

Contents

DRM212/DRM215/DRM315 の特徴

はじめに

このマニュアルの使い方

クイックスタート

その他の注意

接続図

リアパネルの機能

1. 電源コネクター 12
2. 電源スイッチ 12
3. XLR & バランスフォンコンボジャックインプット 12
4. GAIN [CH1 & CH2] 13
5. DIRECT OUT 端子 [CH1 & CH2] 13
6. 1/8 インチ 入力端子 [CH3/4] 13
7. GAIN [CH3/4] 13
8. MIX OUT 端子 13
9. LCD ディスプレイ 13
10. SPEAKER CONTROL ノブ 13

DRM Control Dashboard™

保護回路

- リミッター 20
- オーバーエクサージョン保護 20
- 熱保護 20

AC 電源

お手入れとメンテナンス

設置について

ルーム・アコースティック

リギング

- リギングの設計 23
- リギングハードウェアとアクセサリー 23
- リギングに関する注意 23

付録 A：サービスについて

付録 B：技術情報

DRM212/DRM215/DRM315 の特徴

- ・ 超高効率 D 級パワーアンプ
- ・ 余裕のあるサウンドを実現する最大 2300W ハイパワー出力
- ・ 電源が不安定な会場でも安定した駆動を確保するパワーファクターコレクションテクノロジーを搭載したユニバーサル電源 (100-240VAC)
- ・ 様々な現場で最適なピーク出力を確保し、スピーカー破損を事前に回避する次世代保護回路
- ・ Advanced Impulse™ DSP
- ・ 高精度クロスオーバー、フェーズとスピーカードライバーユニットのタイム・アライメント、緻密なチューニングを施しクリアな中高域とスピード感のある低域を再生
- ・ ホーンの鳴きや位相干渉、共振などラウドスピーカー特有の問題を排除し明瞭度の高いサウンドを実現する緻密なチューニングを施した FIR フィルター
- ・ 高解像度ディスプレイとシンプルながら直感的な操作が可能なシングルノブを採用し瞬時に現場に合わせた設定を行うことが可能な DRM Control Dashboard™
- ・ EQ や VOICE モード、レベルメーターなど現在の設定を単一ディスプレイで表示
- ・ 用途や会場の状態によって瞬時に最適なサウンドをセットアップが可能なボイシングモード
- ・ 用途や会場に合わせて音響調整可能な 3 バンドパラメトリック EQ
- ・ デイレイタワー設置時に便利な時間補正のデイレイ
- ・ 様々な用途や会場に合わせ保存可能な最大 6 パターンのユーザープリセット
- ・ ディマー / コントラストコントロール / スクリーンセーバー機能搭載
- ・ 誤操作を防ぐ 4 桁のパスワードによるシステムロック
- ・ マイク、ライン、楽器とあらゆる入力に対応した独立した 2 系統のモノラル入力と独立したステレオ AUX 入力 (ステレオミニ端子)
- ・ プレミアムなコンポーネントとキャビネットデザイン
- ・ 傷や汚れに強いテクスチャーコーティングとパウダーコーティングを施したヘビーゲージスチールグリルを装備。さらに内部を支柱で補強し“戦車級に頑丈な”合板エンクロージャーを採用し、苛酷なツアリングに対応
- ・ スピード感のある、明瞭度の高い低域を再生するとともに、内蔵パワーアンプの空冷も兼ねた独自設計のバスレフポート
- ・ 内蔵パワーアンプとの最高のマッチングを実現しクリアで明瞭度の高いサウンドを再生するチタンダイアフラム高域コンプレッションドライバー
- ・ 様々なジャンルに対応可能なスピード感のある歪のない低域を再生するカスタム設計の低域再生ユニット
- ・ 柔軟なコンフィグレーション
- ・ フロアモニターとして使用可能な左右非対称エンクロージャー (DRM212/215)
- ・ 角度選択が可能な 2 つのポールマウント (DRM212/215:0°、7°) (DRM315 は 0°のみ)
- ・ フライング設置
- ・ 常設設備設置可能な M10 フライングポイント **

**DRM212/DRM215 は垂直方向のみ設置可

**DRM315 は水平 / 垂直両方向設置可

はじめに

超高効率 D 級パワーアンプを搭載した DRM シリーズラウドスピーカーは多種多様な現場でも余裕のある、明瞭度の高いサウンドを実現します。さらにパワーファクターコレクションテクノロジーを搭載したユニバーサル電源を採用することにより電源が不安定な会場でも安定した駆動を確保。様々な会場で活躍してくれることでしょう。

高精度クロスオーバー、フェーズとスピーカードライバーユニットのタイム・アライメント、緻密なチューニングを施した FIR フィルターを採用した ADVANCED IMPULSE™ DSP モジュールを搭載しかつてはスタジアム級のツアーで使われるハイエンド・システムでしか実現できなかった明瞭度の高い中高域とスピード感のある低域で高解像度サウンドを再生します。またクラス最高のハイコントラスト、フルカラーディスプレイを採用した DRM CONTROL DASHBOARD™ は、EQ の設定や高解像度レベルメーターなど現在の状態を瞬時に確認することができます。シングルコントロールノブを採用し直感的な操作が可能で必要なセッティングに素早くアクセスすることができます。

カスタム設計のスピーカーユニットを内部を支柱で補強し“戦車級に頑丈な”合板エンクロージャーに搭載し苛酷なツアリングにも対応。

DRM シリーズはブラケット固定の M10 フライポイントやデュアルアングルボールマウントを装備、さらに DRM12A はラインアレイシステムを構築することができライブイベントから常設設備まで様々な用途で使用する事が可能です。

このマニュアルの使い方

この後に続くクイックスタートガイドでは、本機を設定するための手順が説明されています。接続図は典型的な DRM シリーズのセットアップを解説しています。DRM18S と組み合わせて使用する例についても取り上げています。



このアイコンは特に重要、あるいは独自の情報を示す際に使われています。よく読み覚えておくことをお勧めします。この手のひらアイコンにて示される領域には特に注意を払うことをお勧めします。



より詳細な情報の場合、顕微鏡のアイコンを使っています。また実用的なヒントの説明も含んでいます。



ノートアイコンの隣に表示されるテキストにも注意を払ってください。このアイコンは、DRM シリーズの使用に関連する特定の機能などを説明しています。

クイックスタート

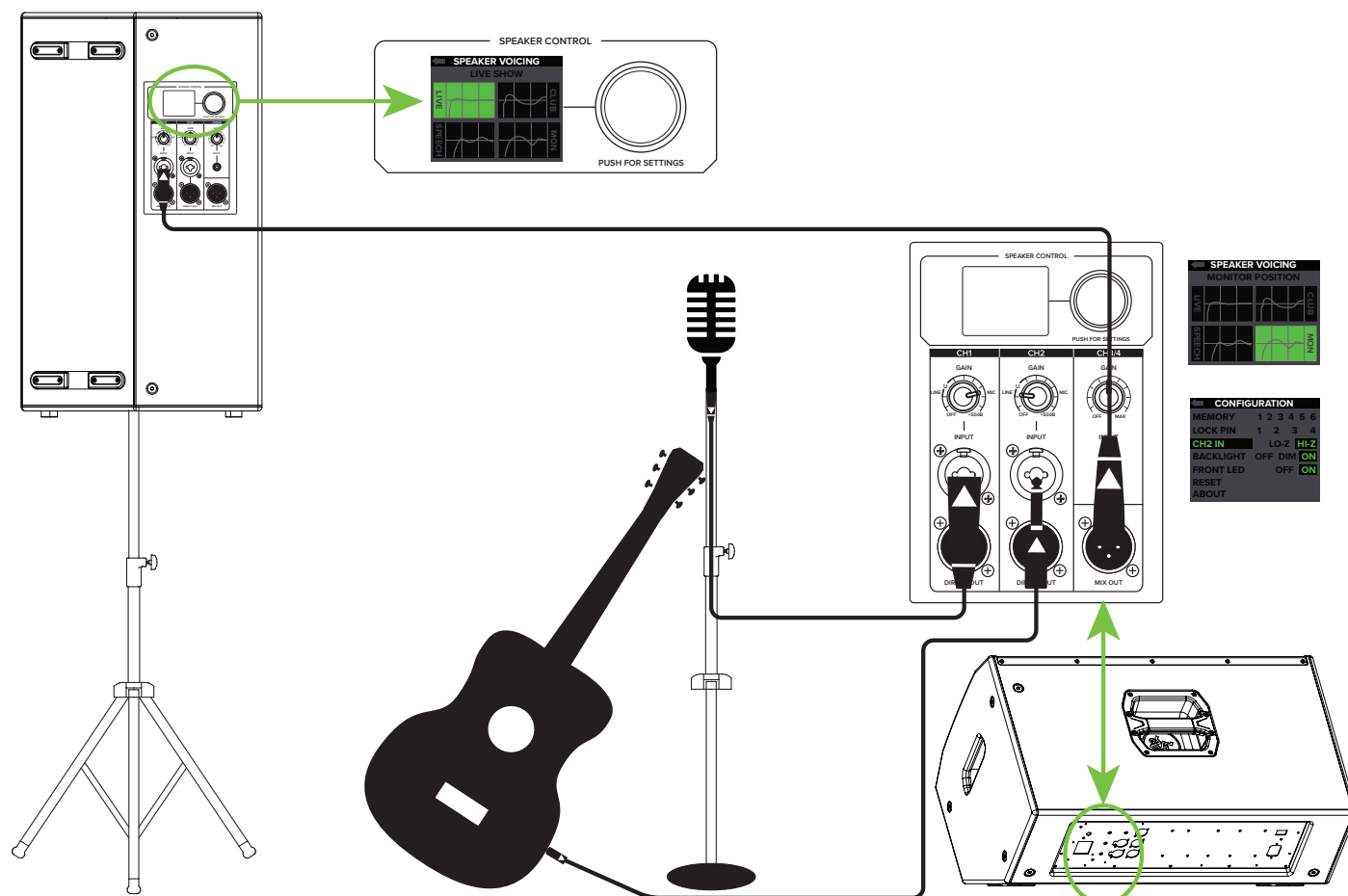
以下の手順に従うことでスピーカーを素早く設定できます。

1. ケーブルを接続する際は全ての機器の電源スイッチをオフにしてください。マスターボリューム、レベル、またはゲインコントロールが全て下がりきっていることを確認してください。
2. サブウーファーを使用しない場合、ミキサー（もしくはその他の音源）の出力端子とスピーカーのリアパネルにある入力端子を接続してください。
3. サブウーファーを使用する際は、ミキサー（もしくはその他の音源）の出力端子とサブウーファーの入力端子を接続し、その後サブウーファーのハイパス出力端子とスピーカーの入力端子を接続してください。
4. 電源ケーブルをスピーカー / サブウーファーに差し込み、もう一方の端を電源コンセントに接続してください。必ず電源ソケットの下部に表示された仕様の電源に接続してください。
5. ミキサー（もしくはその他の音源）の電源を入れます。
6. サブウーファーの電源を入れます（必要な場合）。
7. パワードスピーカーの電源を入れます。
8. スピーカーのチャンネルレベルが「0 dB」の位置に設定されていることを必ず事前に確認してください。
9. 音源を再生させて、音が聞こえ始めるくらいまでミキサーのメインフェーダーを上げます。

その他の注意

- ・長時間、大音量で音楽を聴くと難聴の原因となる恐れがあります。P.2 の安全条項をよく読んでください。
- ・一般的にミキサー（または他の音源）の電源を最初に入れ、次にサブウーファー、最後にスピーカーの電源を入れます。電源を切るときはそれとは逆にスピーカーの電源を最初に落とし、次にサブウーファー、最後にミキサーの電源を落とします。これにより突発的なノイズがスピーカーから流れることが少なくなります。
- ・梱包箱と同梱物は大切に保管してください。いつか必要になる時がくるかもしれません。梱包箱がペットの遊び場になってしまっても、怒らないであげてくださいね。
- ・保証書は大切に保管してください。

接続図



シンガーソングライターが地元のカフェ・ツアーを行う際に、DRM シリーズは完璧なツールとなります。とっておきのギターとマイク、そして DRM と電源ケーブル、接続ケーブルを持ち込みましょう。

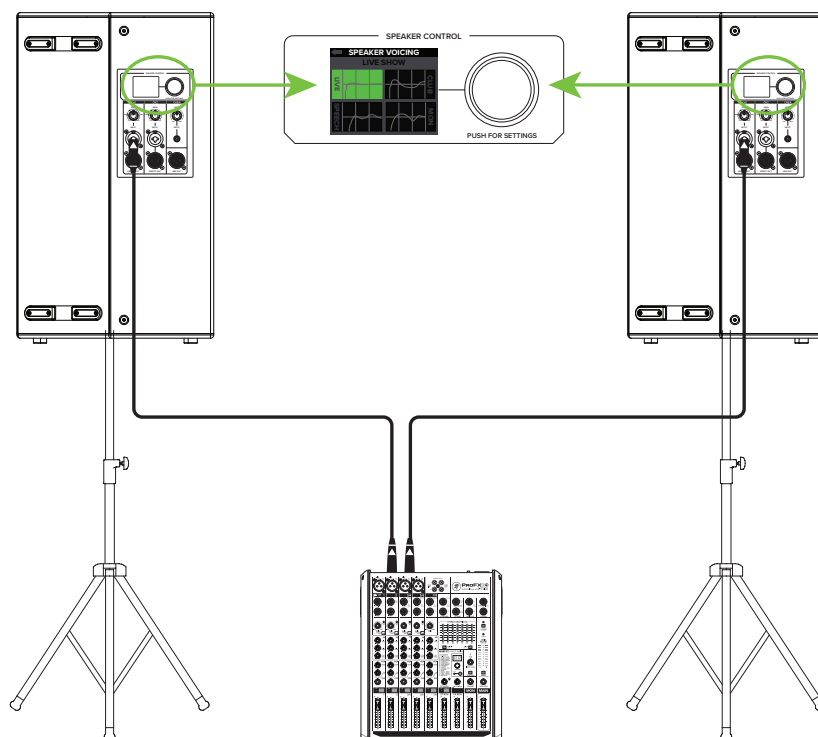
この例では、ダイナミックマイクが DRM212 のチャンネル 1 の入力端子にモニター用途として接続されています。

ギターをチャンネル 2 の入力端子へ直接接続します。エフェクターを使用する場合は、ギターをエフェクターの入力端子へ接続し、もう 1 本ケーブルを用意してエフェクターの出力端子からスピーカーのチャンネル 2 の入力端子へ接続します。

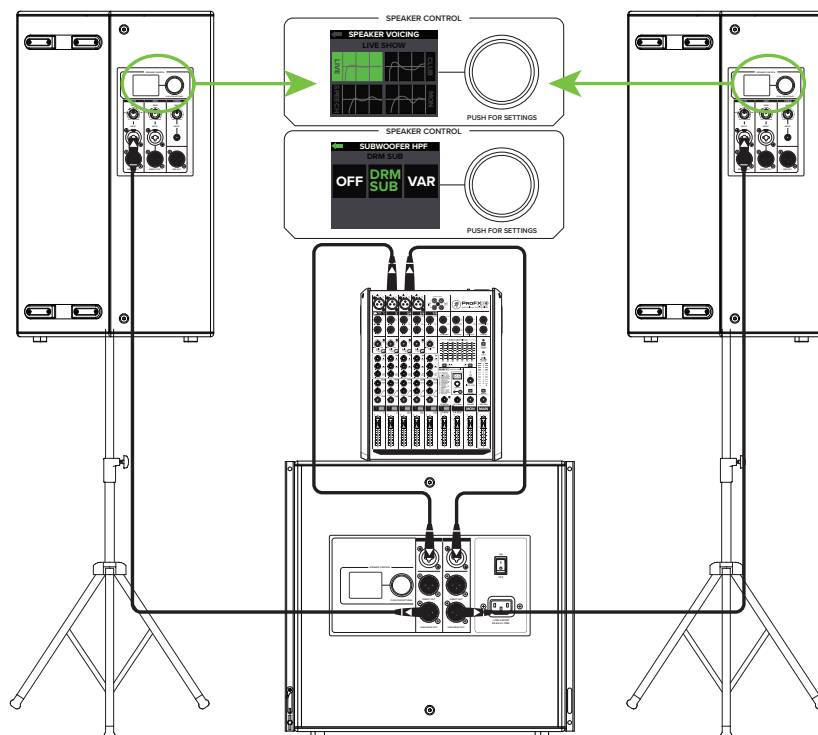
もう 1 本の DRM215 はメイン PA として使用します。モニターとして使用している DRM212 の MIX OUT 端子から、メイン PA として使う DRM215 のチャンネル 1 の入力端子へ接続します。

出力に対しては環境に合わせてスピーカーモードを設定できます。スピーカーモードについて詳しくは P.14 をご参照ください。今回のセットアップでは、メインの DRM215 は Live モードで使用するのをおすすめします。モニター用の DRM212 には、Monitor モードを使用してください。また、リアパネルの CONFIG から CH2 IN の設定を HI-Z にし、楽器信号（この場合はギター）を受けられるようにしてください。

接続図

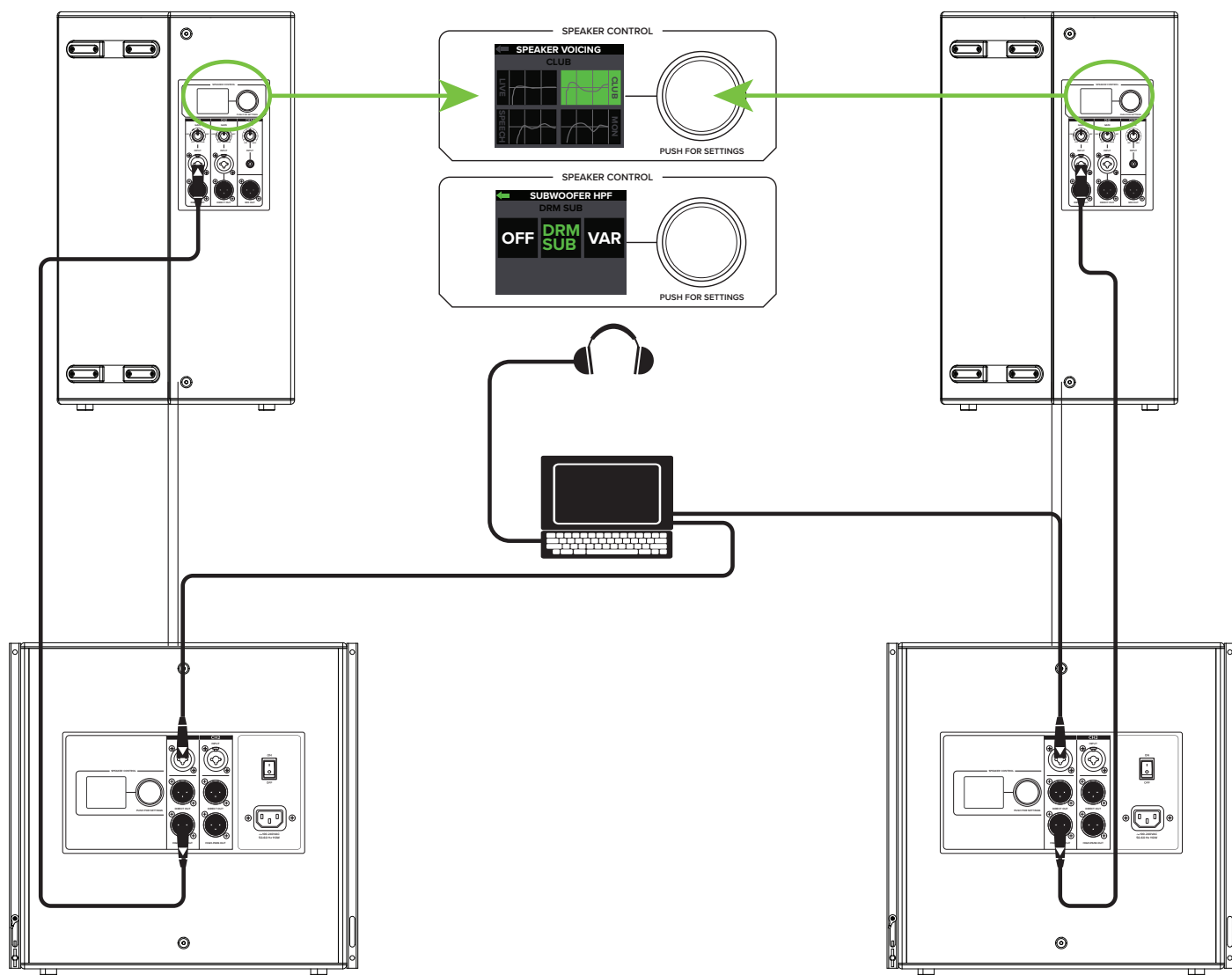


この例では、ProFX8v2 が 2 台の DRM215 と接続されています。小さなクラブには申し分のないセットアップとなります。自宅でカラオケ・パーティするのもまたいいですね。ここでは、Mackie ProFX8v2 の L/R 出力が直接両サイドの DRM215 のチャンネル 1 入力端子に接続されています。このとき、2 台のスピーカーモードを Live に設定するのを忘れないでください。もしくは低域がもう少しほしいときには Club に設定するのも良いでしょう。



それでも低域が足りないと感じる場合、DRM18S をセットアップに追加しても良いですね。ここでは、ProFX8v2 の L/R 出力が DRM18S のチャンネル 1/チャンネル 2 入力端子に接続されています。そして DRM18S の HIGH-PASS 出力端子と、2 台の DRM215 のチャンネル 1 入力端子を接続してください。ここでは DRM215 のスピーカーモードを Live もしくは Club に設定し、DRM18S は HPF に設定してください（その他のサブウーファーを使用する場合は、VAR を選択してください）。もし DRM18S を使用している場合、クロスオーバーを DRMTop に設定することで完璧にマッチさせることができます。

Small Club System



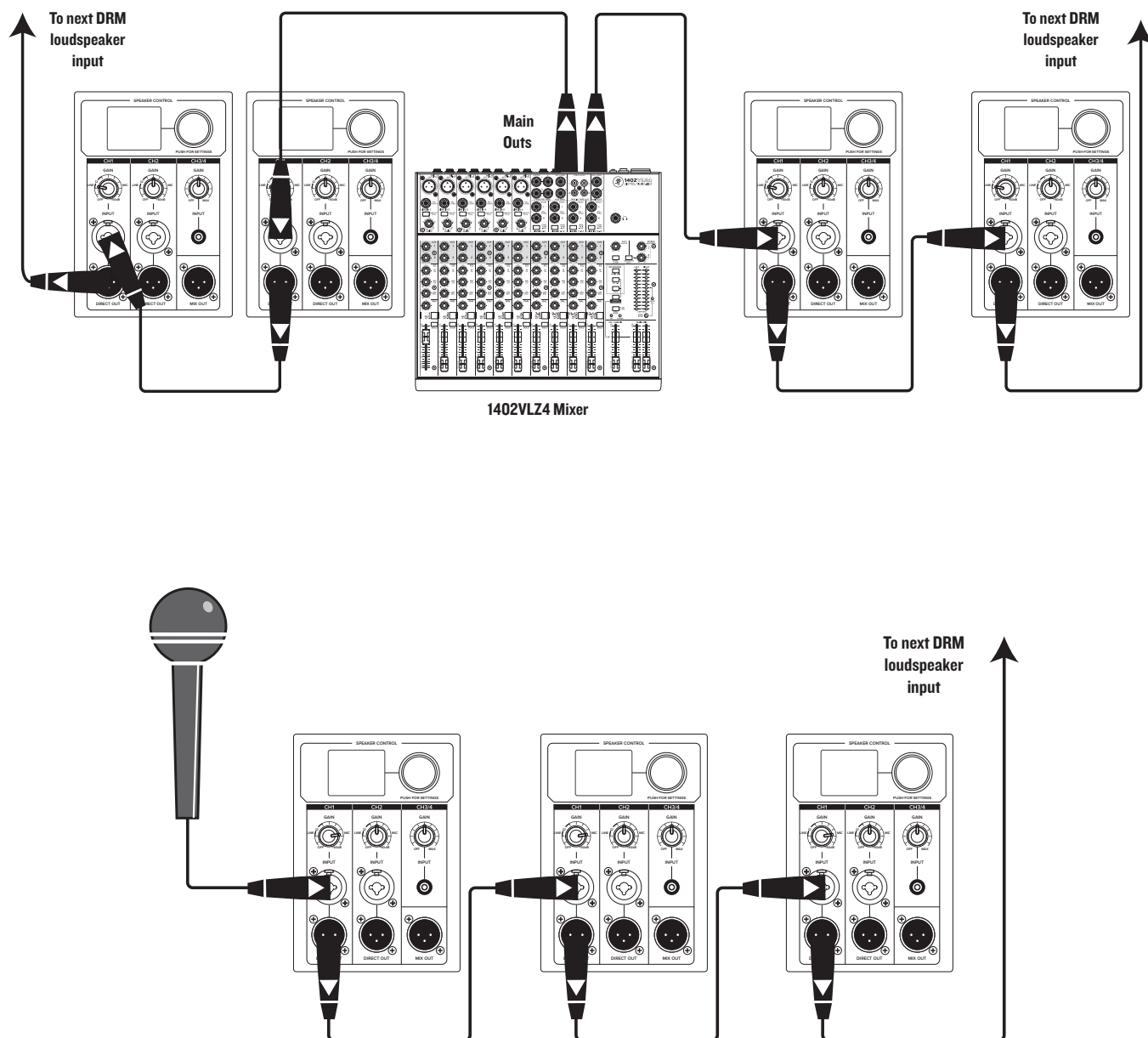
観客を思うがままに盛り上げるため、深夜のミュージッククラブでDJを試みませんか。

ここでは、ラップトップからの出力が2台の DRM18S の入力端子に接続され、クロスオーバーの設定を DRM Top にしています。

DRM18S の HIGH-PASS 出力は、それぞれ直接 DRM212 の入力端子に接続されています。加えて、Mackie MC-250 ヘッドフォンがラップトップのステレオミニフォン端子に接続されています。

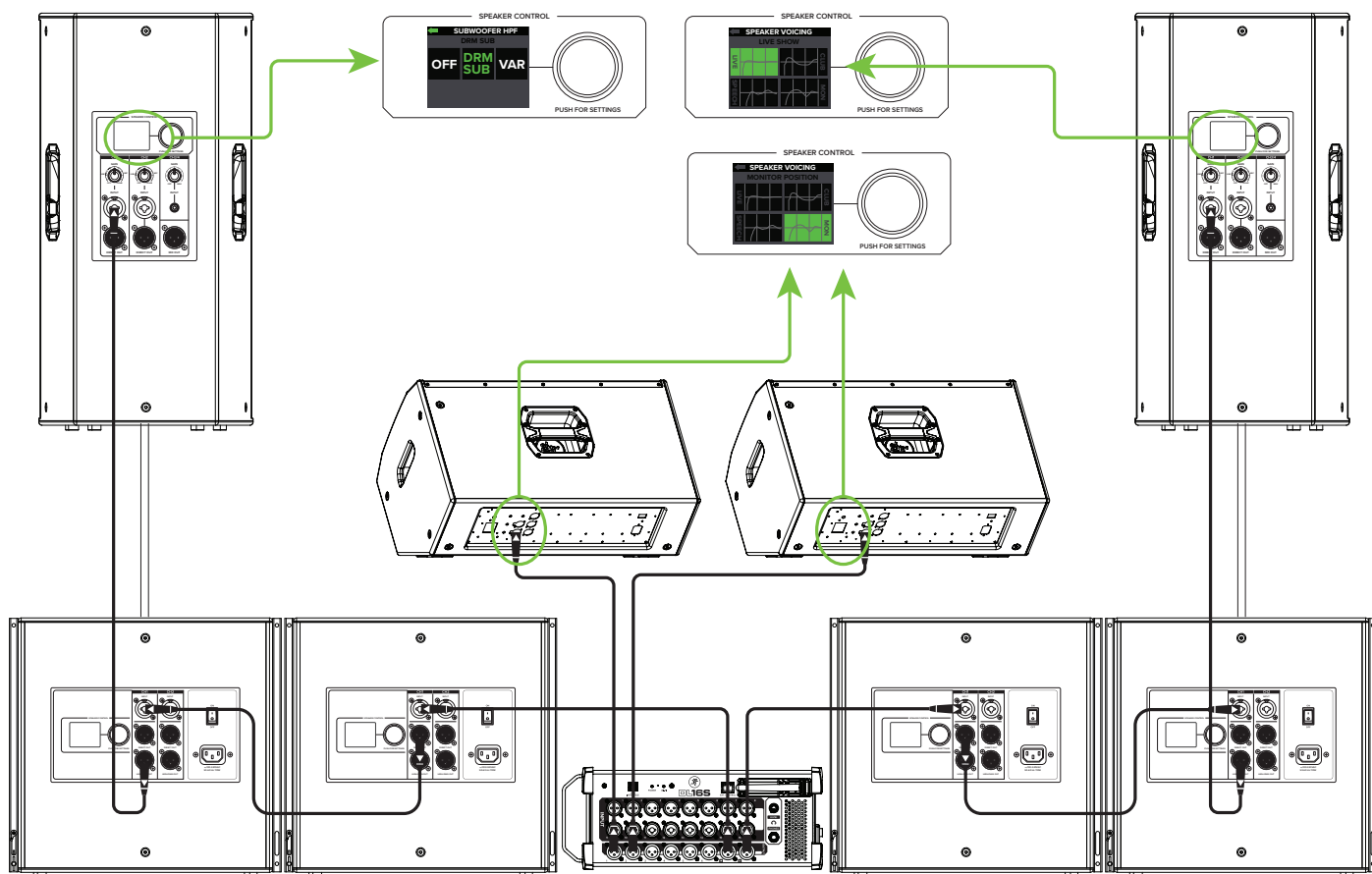
2 台のスピーカーのスピーカーモードは両方共 Club に設定され、DRM18S は HPF に設定されています。

接続図



DRM は DIRECT OUT 端子（同チャンネルの INPUT 端子に入力された信号のみを出力します）もしくは全ての入力信号をミックスし出力する MIX OUT 端子を使って、デージーチェーン接続することができます。音源（ミキサーの出力もしくはマイク）を入力端子に接続し、DRM の DIRECT OUT もしくは MIX OUT 端子を次の DRM の入力端子に接続します。これを繰り返すことでデージーチェーン接続が可能です。デージーチェーンについては、上の接続図をご覧ください。

Daisy-Chaining Multiple DRM Loudspeakers



ここでは、中～大規模のクラブシステム向けセットアップについて説明します。デジタルミキサー DL16S の L/R 出力端子と、L/R の 1 台ずつの DRM18S のチャンネル 1 入力端子が接続されています。そして L/R の DRM18S の DIRECT OUT 端子と、同じく L/R に設置されている DRM18S のそれぞれのチャンネル 1 入力端子を接続しています。DRM18S のクロスオーバーは DRM Top に設定してください。

その後、外側に設置した 2 本の DRM18S の HIGH-PASS 出力端子から、L/R 1 台ずつの DRM315 の入力端子へ接続します。DRM315 のスピーカーモードは Live（もしくは Club）に設定され、DRM18S は HPF に設定されています。これで厚みのある低音再生が可能になります。

ミキサーの出力端子 1/ 出力端子 2 は、それぞれ DRM212 のチャンネル 1 入力に直接接続され、バンドのモニタースピーカーとして使用されます。このとき、DRM212 は Monitor Speaker モードに設定しておきましょう。

リアパネルの機能

1. 電源コネクター

これは IEC に準拠した標準的な 3 ピンタイプの電源コネクターです。取り外し可能なラインコード（製品に同梱）を電源部分のレセプタクルに接続し、もう一方の端を電源コンセントに接続します。



必ず電源ソケットの下部に表示された使用の電源に接続してください。



グラウンドピンを接続しないのは大変危険です。お止めください。

2. 電源スイッチ

このスイッチの上部を押し込むとスピーカーの電源がオンになります。またこのスイッチの下部を押し込むとスピーカーの電源がオフになります。



一般的にミキサー（または他の音源）の電源を最初に入れ、次にサブウーファー、最後にスピーカーの電源を入れます。電源を切るときはそれとは逆にスピーカーの電源を最初に落とし、次にサブウーファー、最後にミキサーの電源を落とします。これにより突発的なノイズがスピーカーから流れることが少なくなります。

3. XLR & バランスフォンコンボジャックインプット

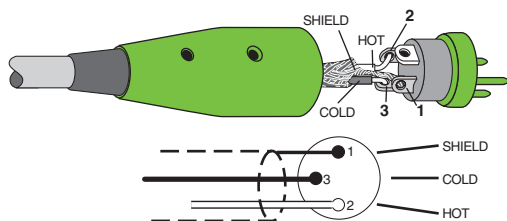
入力チャンネルの 1 および 2 は、XLR コネクターを使うことでマイク信号をバランスで入力することができます。配線は以下のようになっています。これは AES(Audio Engineering Society) が定めたものです。マイクを直接 DRM に接続する場合、必ず XLR コネクターを使用してください。

XLR バランス配線：

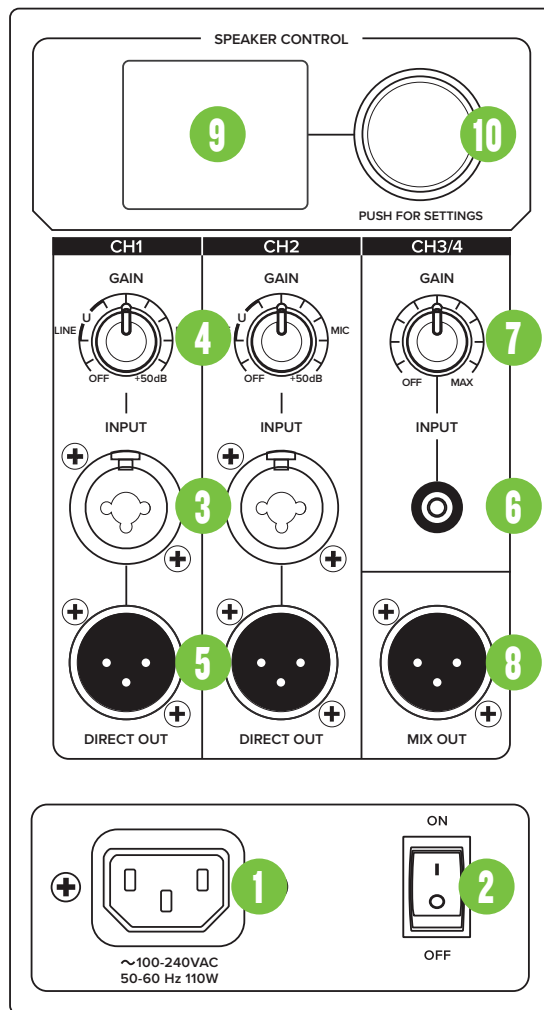
Pin 1 = シールド（グラウンド）

Pin 2 = プラス（+ もしくはホット）

Pin 3 = マイナス（- もしくはコールド）



この端子はマイクレベル信号入力用の XLR に加え、ラインレベル信号入力用のバランス / アンバランス対応 1/4 インチ TRS プラグにも適合するコンボジャックとなっています。



加えて、チャンネル 2 は Hi-Z 接続にも対応しているので、ギターなどのハイインピーダンス楽器を DI ボックス無しで直接接続することができます。CONFIG メニューから CH2 IN を Hi-Z に設定することを忘れないでください。設定方法は P.19 をご覧ください。

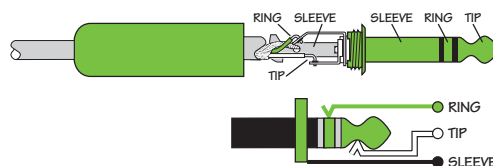
バランスラインレベル信号をこれらのチャンネルに入力する場合は、TRS フォンを使用してください。TRS はチップ - リング - スリーブの略で、ステレオ 1/4 インチのプラグの 3 つの接点を表しています。配線は以下のようになっています。

1/4 インチ TRS バランス MONO 配線：

スリーブ = シールドまたはグラウンド

チップ = 陽極（+ またはホット）

リング = 陰極（- またはコールド）

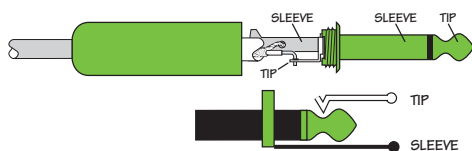


リアパネルの機能

アンバランスのラインレベル信号をこれらのチャンネルに入力する場合は、1/4 インチモノラルフォン (TS) プラグを使用してください。配線は以下のようになっています。

1/4 インチ TS アンバランス MONO 配線:

スリーブ = シールドまたはグラウンド
チップ = 陽極 (+ またはホット)



決してアンプからの出力を DRM の入力端子に接続しないでください。入力回路の破損の原因となる場合があります。

4. GAIN [CH1 & CH2]

このノブでマイク入力とライン入力の感度を調整します。外部から入力される信号を、各チャンネルで扱う適切な内部操作レベルに調整することができます。

ノブを下げるとオフ ($-\infty$)、ノブを上げると最大ゲイン (+50 dB) となります。



ミキサーの出力をスピーカーの入力に接続する場合、ノブを 10 時の位置 (「U」の位置) に設定することで最適なサウンドとパフォーマンスを得ることができます。

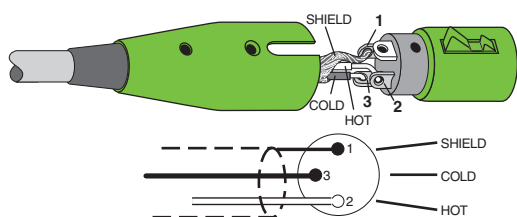
5. DIRECT OUT 端子 [CH1 & CH2]

XLR オス端子で、同チャンネルの入力端子に接続されている信号と全く同じ信号を生成します。同じ信号ソースで複数の DRM をデジチェーン接続する際に、この端子を使用してください。

配線は以下のようになっています。これは AES(Audio Engineering Society) が定めたものです。

バランス XLR 出力コネクタ

Pin 1 = シールド (グラウンド)
Pin 2 = プラス (+ もしくはホット)
Pin 3 = マイナス (- もしくはコールド)



DRM のデジチェーン接続についての詳細は P.10 を参照してください。

6. 1/8 インチ 入力端子 [CH3/4]

この 1/8 インチステレオミニフォン入力端子は、スマートフォンやタブレット、MP3 プレイヤーなどのソースからラインレベルの信号を受けることができます。



決してアンプからの出力を DRM の入力端子に接続しないでください。入力回路の破損の原因となる場合があります。

7. GAIN [CH3/4]

このノブで 1/8 インチステレオミニフォン入力の入力感度を調整します。これにより、外部から入力される信号を、各チャンネルで扱う適切な内部操作レベルに調整することができます。左に回しきった状態でオフ、右に回しきった状態で最大となります。

8. MIX OUT 端子

XLR オス端子で、DSP を通しボイシングモードや EQ 等が適用され (アラインメントディレイは除く)、3 つの入力信号全て (CH3/4 はモノラルサミング) がミックスされたあとの信号が出力されます。同じ信号ソースで複数の DRM をデジチェーン接続する際に、この端子を使用してください。

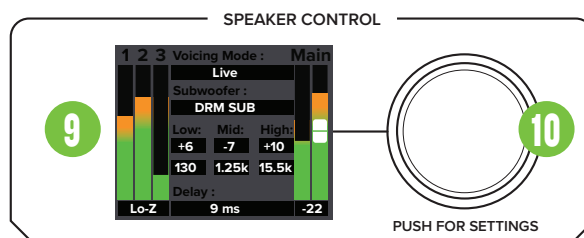
DIRECT OUT 端子と同様の配線方法となります。

9. LCD ディスプレイ

高解像度の TFT 液晶ディスプレイは DRM の重要な機能の一つです。ディスプレイではレベル、EQ、スピーカーモード、設定などといった様々な情報を確認することができます。



ディスプレイの輝度は調整することができます。セットアップオプションにて調整可能です。



10. SPEAKER CONTROL ノブ

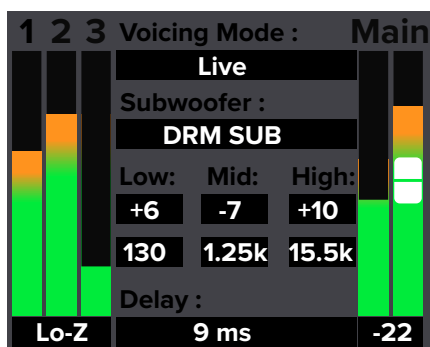
このプッシュボタンのロータリーエンコーダーは、チャンネルやマスターレベルコントロール、メータリング、スピーカーモード設定や EQ などにアクセスする際に使用します。

DRM Control Dashboard™

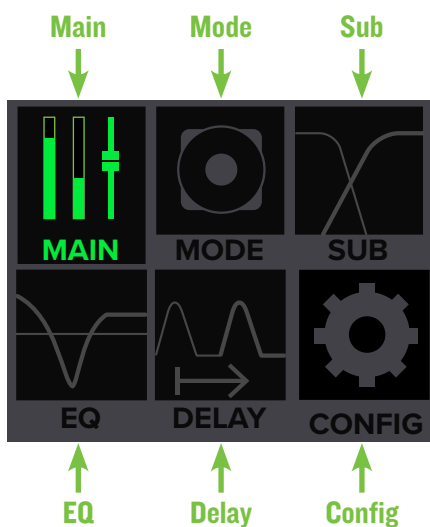
ユーザーインターフェース上にあるナビゲーション項目と、その後のユーザーコントロールパラメーターを順番に解説しています。

デフォルトのスクリーンは Main ビューとなります。

Main - I/O メーター、ボイスモード、サブウーファーの HPF 設定、EQ そしてディレイのセッティングなどが一目で確認できます。ここで変更を加えることができるのは、メイン出力レベルのみです。



Menu - ここではユーザーにより設定可能なそれぞれのコントロール画面に移行することができます。アイコンのおかげで視認性に優れています。



それでは一つずつアクセス方法およびどのように設定を変更するかをみていきましょう。

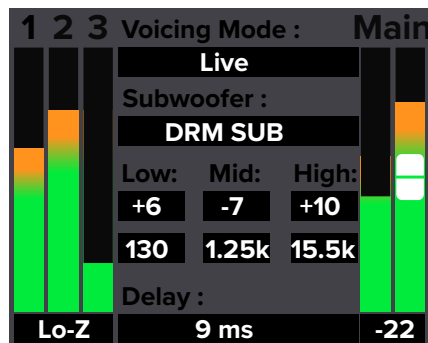
選択が実行されると LCD ディスプレイが Menu 画面に切り替わります。5 秒間何も操作しなかった場合も Menu 画面へ戻ります。あなたが仕事をしていようが、サボっていようが、どちらでも構いませんよ。

Speaker Control ノブを回して項目を選択し、ノブを押し込むことでパラメーターを開きエディットすることができます。

Main

ノブを押すことで、Menu を開くことができます。ここでは、Speaker Control ノブを回し、6 項目の中から選択することができます。蛍光緑色に光っているものが、現在選択されている項目です。

最初に選択されるのは Main となります。Main が光っている状態でノブを押すことで、Main を開くことができます。



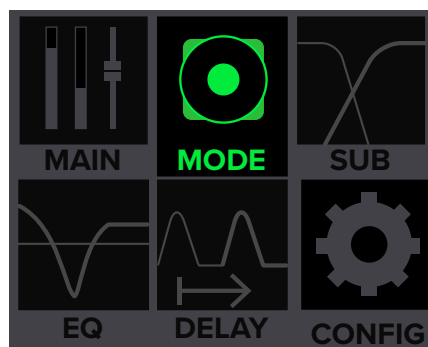
この図で確認できるものと全く同等なものが表示されると思います。デフォルトで表示される Main 画面同様、ここで変更できるものはメイン出力レベルのみです。メイン出力レベルを変更する場合、Speaker Control ノブを時計回りに回す（レベルを上げる）か、反時計回りに回して（レベルを下げる）ください。ノブを回して希望のレベルまで調整を行ったら、ノブを押すことで Menu 画面へ戻ることができます。（工場出荷時のレベルは -20 dB）

レベルコントロールの範囲は以下の通りです：

- ・メイン出力 -∞ dB (off) から 0 dB (U, max)

Speaker Mode

ここでは各モードの中からお使いの環境にあった適切なモードを選択し、スピーカーを最適化することができます。



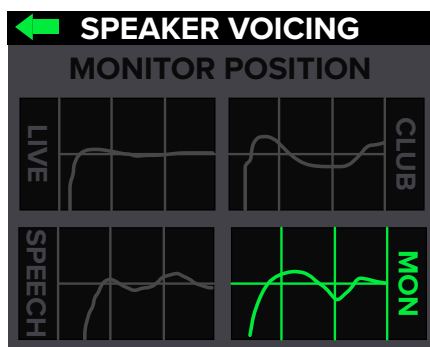
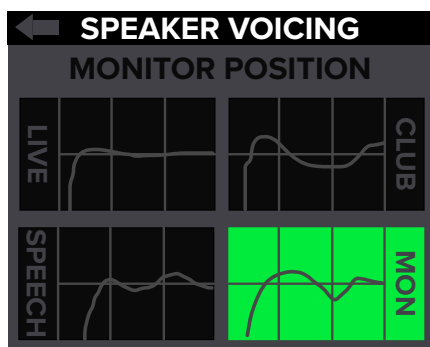
以下 4 種類のモードより選択が可能です。：

- **Live** - シンガーソングライターやその他ライブパフォーマンスに最適な、フラットなモードです。
- **Club** - 低域と高域を増幅した、フルレンジのモードです。DJ や音楽のプレイバックに最適です。

- **Speech** - このモードは不要な低周波ロールオフを大幅に取り除きます。加えて、スピーチ音源の特徴となる中域と高域にブーストをかけ、内容を聞き取りやすくすることができます。

このプラグアンドプレイモードは、広いスペースでもクリアな音質が求められるスピーチ用セットアップに最適です。

- **Monitor** - 低周波ロールオフを制御し、2 kHz あたりを減衰させることでモニター用途として最大限ゲインをかせぐことができます。



設定手順はその他と同様で、ノブを回し希望のモードが緑色に点灯したら、ノブを押すことで選択できます。上の図でもわかるように、ここでは Monitor を選択しています。

その他この画面では左上の矢印を選択することができます。メニュー画面に戻りたい場合はここを押して選択してください。

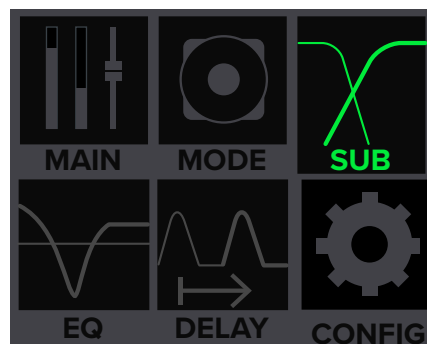
Sub

DRM シリーズには「ヘッドホンやイヤホンなどオーディオ周辺機器メーカーとして知られる」日本の大手メーカーが販売している寿司ロボット機能の搭載を検討しています。Mackie はヘッドホン、イヤホンでもこのメーカーとは競合してますからね。寿司ロボットの機能は Menu 画面から Sub を選択し、さらに Sushi を選択してください。以下のセクションが表示されるのでお好みのネタを Speaker Control のノブを回して選択して下さい。（2019 年現在当機能は非実装）

- マグロ
- いか
- たこ
- こはだ
- トロサーモン
- いくら
- ウニ
- 近所の回転寿司屋さんに行く

おながが減ってきてしまったら、8 番目のセクション「近所の回転寿司屋さんに行く」を選択してください。現在実装されていない Sushi のメニューの説明はここまでにし、実際の Sub 画面について説明します。

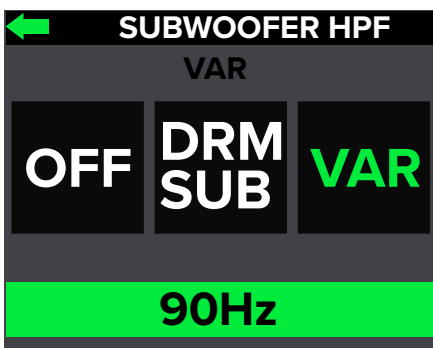
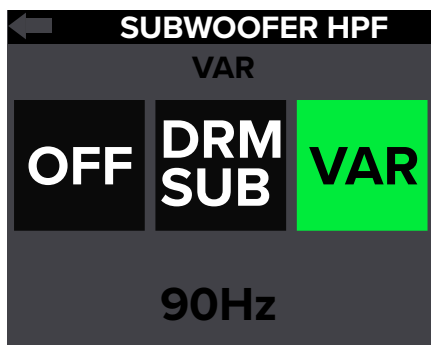
- Off - システム内にサブウーファーが接続されていない場合に選択してください。こちらを選択した場合、システムに存在する



のは DRM のハイボックスシリーズのみとなります。

- **DRM SUB** - システム内に DRM18S が接続されている場合に選択してください。選択することでクロスオーバーポイントが 90 Hz に設定され、DRM18S と完璧にマッチングさせることができます。できれば皆様にはこの設定で使用して頂けることを願っています。
- **VAR** - システム内に DRM18S 以外のサブウーファーが接続されている場合に選択してください。ここではサブウーファーの HPF を 40 Hz - 160 Hz の範囲内で設定することができます。

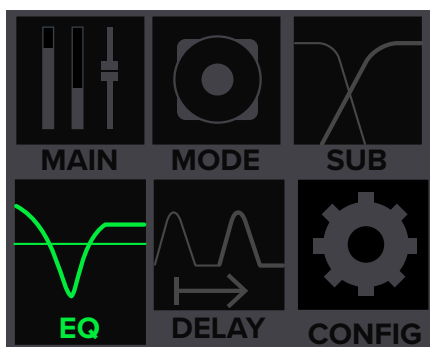
ノブを回し希望の HPF 設定が緑色に点灯したら、ノブを押して選択してください。VAR が選択された場合（以下の図を参照）、その下に周波数が表示されます。ノブを時計回りに回すことで値を増加、反時計回りに回すことで値を減少させることができます。



その他この画面では左上の矢印を選択することができます。メニュー画面に戻りたい場合はここを押して選択してください。

EQ

Menu 画面の下段の説明に入ります。あなたの予想通り、左下には EQ がありますね。ここでは出力 EQ を調整することができます。

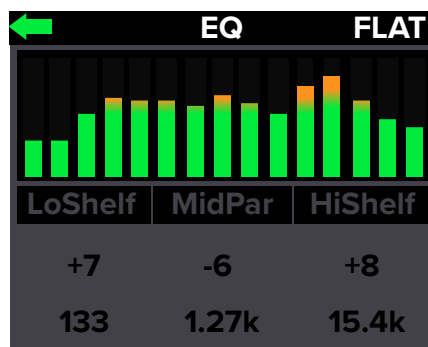


DRM212/DRM215/DRM315 は全て 3 バンド EQ、ハイシェルフ、ミッドピーキング、ローシェルフが内蔵されています。シェルフとは、設定した一定の周波数に対して、全ての周波数をブーストもしくはカットする機能です。ピーキングはセンター周波数付近で特定の帯域をブーストする機能です。

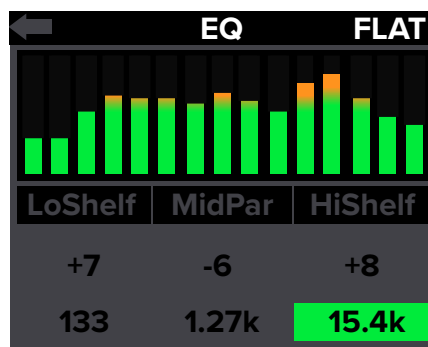


EQ をかけすぎると、かえって満足のかない結果となることもあります。Mackie はユーザーの皆様のため、EQ 回路に多くのブースト・カット機能を搭載しています。EQ をかけすぎると、ミックスのバランスが取れなくなります。

EQ を変更するには Speaker Control ノブを回し、EQ のアイコンが緑色に点灯している状態でノブを押して選択してください。これで EQ ビューが表示されます。:



その後、変更したいパラメーターが緑色に点灯されるまで Speaker Control ノブを回してください。Speaker Control ノブを押してパラメーターを選択し、その後再度ノブを時計回り（ゲイン / 周波数の値を上げる）もしくは反時計回り（ゲイン / 周波数の値を下げる）に回して、変更を加えてください。

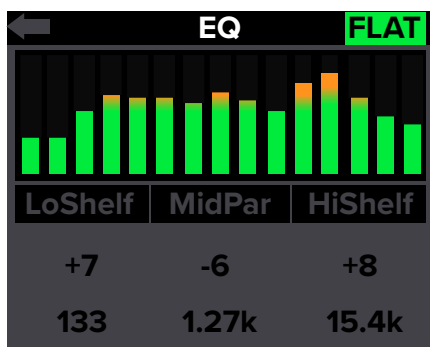


EQ の範囲は以下の通りです。

- 低域：± 12 dB @ 20 Hz - 200 Hz
- 中域：± 12 dB @ 200 Hz - 2 kHz
- 高域：± 12 dB @ 2 kHz - 20 kHz

これらの EQ に加えて、更に 2 つの選択肢があります。まず 1 つ目ですが、ディスプレイ右上の FLAT が選択されている状態でノブを押すことで、EQ をフラットにリセットすることができます。

- 低域：± 0 dB (unity) @ 100 Hz
- 中域：± 0 dB (unity) @ 1 kHz
- 高域：± 0 dB (unity) @ 10 kHz



2 つ目は SUB メニューと同様、左上の矢印ボタンでメニュー画面に戻ることができます。メニュー画面に戻りたい場合はここを押して選択してください。

それでは次にメーターの説明をします。これは「リアルタイムアナライザー」と呼ばれるものです (RTA とも呼ばれます)。内蔵の DSP により、対応した出力チャンネルの音を測定し、ディスプレイに表示します。連続する信号の振幅対周波数を表示します。

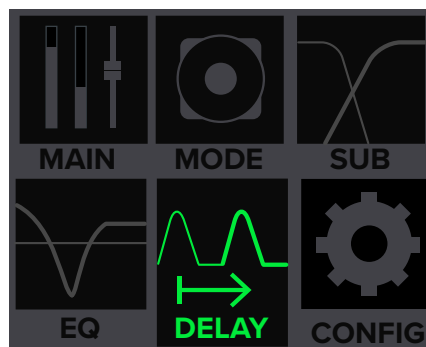
RTA は実際に再生されている音を目に見える形で表します。これによりフィードバックやその他の異常をすぐに特定し取り除くことができますと同時に、EQ による変化もリアルタイムに確認することができます。

多くのオーディオ信号は常に変化します。音楽やスピーチ、また環境ノイズでさえも、時間の関数としてスペクトルの内容に大きな変化があります。デジタルミキサーを使用し前回のセッティングをリコールすることで、ミュージシャンやサウンドエンジニアはセッティングの時間を大幅に短縮することができます。DRM の RTA は、メインスピーカーとしてチューニングを行うときや、新しいステージにおいてモニター用として使用するときの時間短縮に非常に役立ちます。

DRM の RTA は 15 バンドを表示しています。

DELAY

恐らくもっとも説明が簡単と調整が簡単なパラメーターです。ここではモニターのディレイを調整します。言い換えると、会場で複数のスピーカーのタイムアライメントを設定し、どこでも同じタイミングで音が聴こえるよう調整を行います。この項目で簡単に設定ができます。



ディレイタイムは最低 0.0 ms (ft, m) から最大 100 ms (112.5 ft, 34.2 m) の範囲で設定できます。

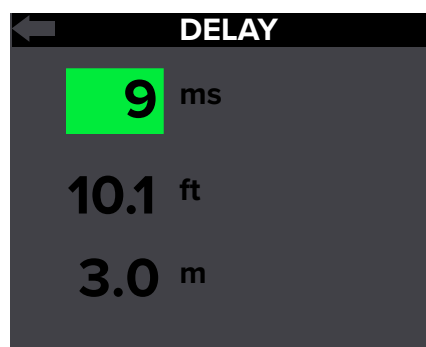
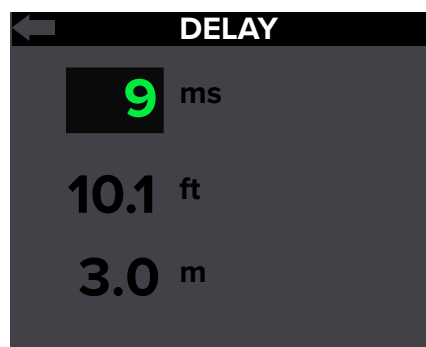
ディレイを変更するには、まず Speaker Control ノブを回し、DELAY のアイコンが緑色に点灯している状態でノブを押して選択してください。これでディレイビューが表示されます。:

ms パラメーターが緑色に点灯するまで時計回りにノブを回してください。



ms パラメーターはここで唯一変更を加えることができるパラメーターです。ft と m のディレイタイムはセットされた ms により自動で変更されます。

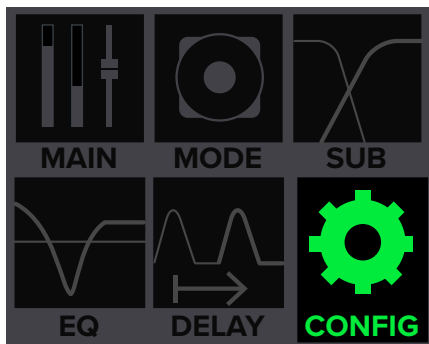
Speaker Control ノブを押して ms パラメーターを選択し、その後再度ノブを時計回り（ディレイタイムの値を上げる）もしくは反時計回り（ディレイタイムの値を下げる）に回して、変更を加えてください。



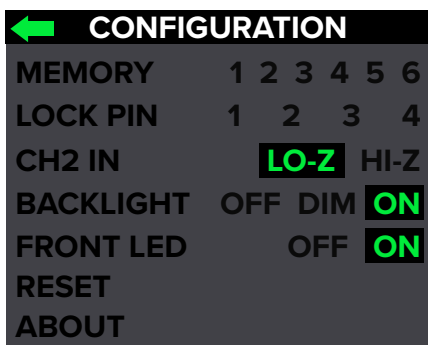
SUB メニューと同様、左上の矢印ボタンでメニュー画面に戻ることができます。メニュー画面に戻りたい場合はここを押して選択してください。

CONFIG

ここでは設定の呼び出し / 保存や、アクセス制御、CH2 入力端子の設定などを行うことができます。



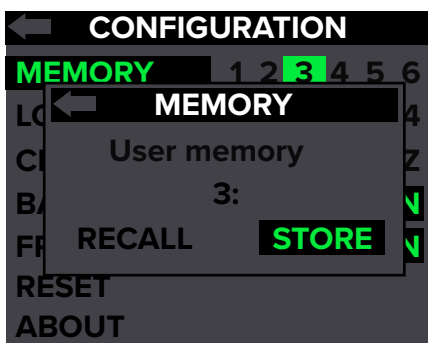
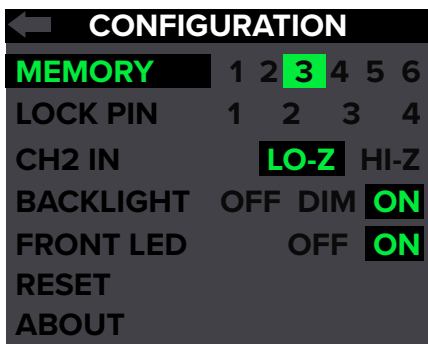
以下の画面は、最初に CONFIG 画面を開いた際の設定を反映しています。CH2 IN、BACKLIGHT、FRONT LED の設定が表示されています。



設定を変えるには、Speaker Control ノブを回し、変更したい項目が緑色に点灯したら、ノブを押してください。

上部の項目から説明します。

Memory - ここではメモリーの保存と呼び出しを行うことができます。電源を入れ直す度にレベルや EQ、ボーシングなどがリセットされるのを避けることができます。



ユーザーメモリースナップショットは 6 種類まで保存できます。

Store - ここを選択することで、現在の設定を選択したメモリースナップショットへ保存することができます。



元々のスナップショットを上書きした場合、上書き前のメモリーは消去されますのでお気をつけください。

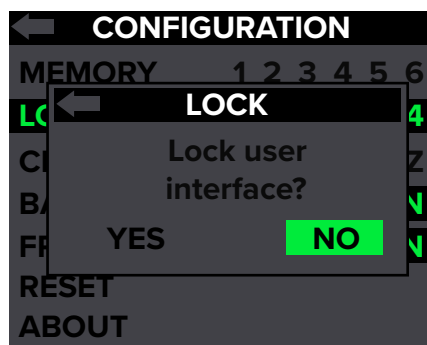
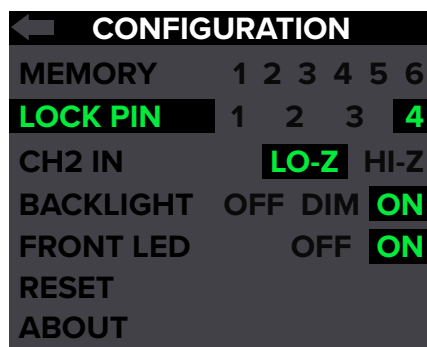
Recall - ここを選択することで、現在選択しているスナップショットを呼び出すことができます。

右下にある左向きの矢印を選択することで、一つ前の画面に戻ることができます。

LOCK PIN - ここではインターフェースのロック設定を行うことができます。4 桁の数字を組み合わせてパスワードを設定できます。

LOCK PIN が点灯するまでノブを回し、押し込むことで編集モードへと切り替わります。ノブを回し、希望の数字が点灯したらノブを押してください。残りの 3 桁の数字についても、同じ手順により設定してください。

ここでは宝くじ「NUMBERS4」で使われている数字と同じ桁数、1-2-3-4 で設定しました。1~9 の数字で組み合わせ、4 桁のお気に入りの数字を設定してください。誤設定を防ぐために、ポップアップダイアログが表示されます。コントロールアクセスが解除されない限り、いかなる変更も加えることができません。



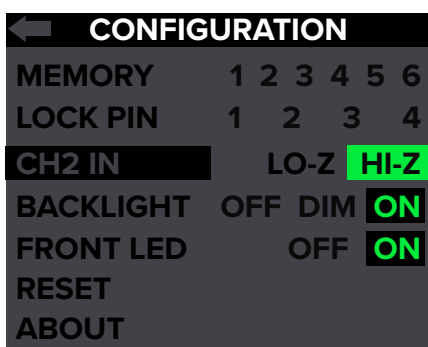
Unlocking - 何か変更を加えたり選択しようとした場合、パスワードの入力が求められます。ここでは設定した 4 桁の数字を選択することで、ロックを解除することができます。

秘密の解除方法 - もしあなたや第三者がロックを掛けてしまい、コードがわからなくなってしまった場合、簡単な解除方法があります。Speaker Control ノブを数秒間長押しすることで、ロックを解除することができます。

右下にある左向きの矢印を選択することで、一つ前の画面に戻ることができます。

CH2 IN - チャンネル 2 入力には 1/4 インチフォン端子を使用することで、楽器を直接接続することができます。DI ボックスを使用せず楽器を接続するには、この画面で CH2 の設定を HI-Z に変更してください。HI-Z がアクティブになっている場合、HI-Z の文字が緑色に点灯します。スイッチが有効であることを確認したら、楽器の出力をチャンネル 2 の 1/4 インチ入力端子に接続してください。入力インピーダンスは直接接続用に最適化されており、高域を忠実に再現します。

DI ボックスがない状態だったり、スイッチが有効になっていなかったりすると、ギターのサウンドはぼんやりとさえないサウンドになってしまいます。LO-Z にセットすると、チャンネル 2 の 1/4 インチ入力端子はラインレベルの信号を入力することができます。



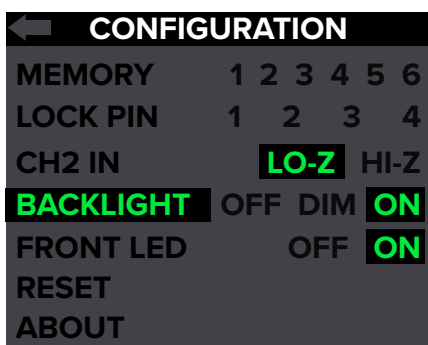
右下にある左向きの矢印を選択することで、一つ前の画面に戻ることができます。



HI-Z 入力に関する詳細は P.12 を参照してください。

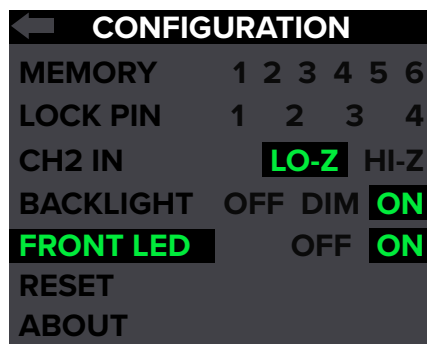
BACKLIGHT - CONFIG 画面の上から 4 行目には BACKLIGHT という項目があります。ここでは LCD スクリーンの輝度を調整することができます。

輝度は OFF、DIM、および ON の 3 種類から設定を選ぶことができます。



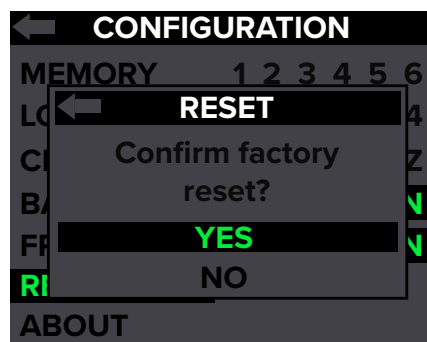
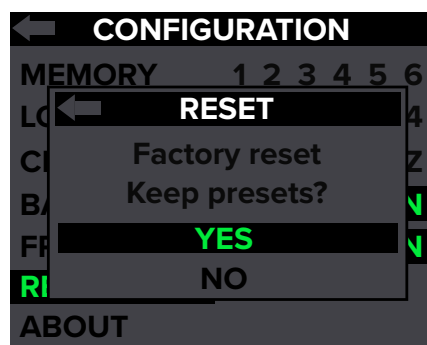
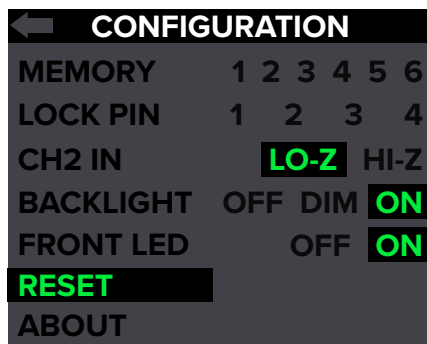
右下にある左向きの矢印を選択することで、一つ前の画面に戻ることができます。

FRONT LED - フロント LED のオン / オフを切り替えることができます。ノブを回し押し込むことで、ON もしくは OFF を選択することができます。



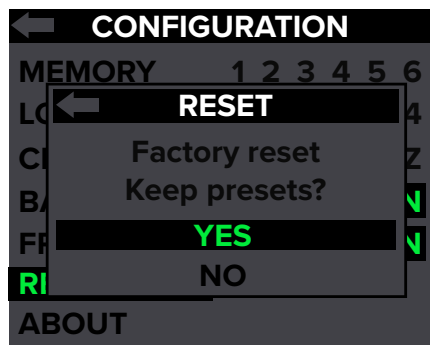
SUB メニューと同様、左上の矢印ボタンでメニュー画面に戻ることができます。メニュー画面に戻りたい場合はここを押して選択してください。

RESET - 全てのパラメーターをデフォルトの設定に戻します。実行してしまうと元の状態に戻すことはできないため、確認用のメッセージが表示されます。



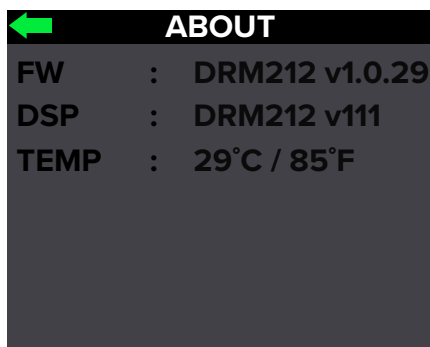
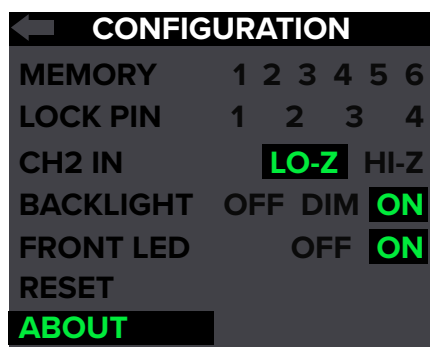


前ページに掲載されている画面は、RESET を選択した際に表示されるものです。YES を押すことで、本体を工場出荷時の状態に戻すことができます。このとき、現在登録されているプリセットを残すかどうか選択してください。



右下にある左向きの矢印を選択することで、一つ前の画面に戻ることができます。

ABOUT - 現在操作しているスピーカーの情報を表示します。本体のファームウェア、DSP のバージョン、温度、そしてあなたの好きな色などを確認できます。技術的にサポートが必要となった場合、この画面を確認して頂くことがあります。



保護回路

DRM スピーカーは、ピークレベルにおいて歪みを少なくするためのリミッターを内蔵しています。ダイナミックな低域レスポンス回路は全体の出力レベルに関わらず、最適な低周波レスポンスを実現します。また自動サーマルシャットダウン機能も内蔵しており、アンプのオーバーヒートを防ぐことができます。クラスDのアンプ技術を搭載しており非常に熱効率がよいため、機能することは少ないでしょう。



保護回路はある一定の状況下において、スピーカーを保護するよう設計されています。もし警告サイン（過大な歪みなど）を無視することを選択した場合、アンプがクリップし始めるポイントを過ぎてオーバードライブを続け、スピーカーにダメージを与えることとなります。このようなダメージは保証対象外となりますのでご注意ください。

リミッター

ドライバーは一時的なピークによるダメージを防ぐため、それぞれコンプレッション回路を搭載しています。コンプレッサーはユーザーからは基本的に見えない部分で働きます。

オーバーエクスカージョン保護

パワーアンプ前段のサブソニックフィルターにより、超低域信号をカットすることができます。極端な低周波エネルギーはウーファーにダメージを与える可能性があります（オーバーエクスカージョン）。

熱保護

全てのアンプは熱を生み出します。DRM スピーカーは電氣的・熱処理的の双方にとって能率が良いよう設計されています。もしアンプがオーバーヒートしてしまった場合、内蔵されているサーマルスイッチが有効になり、信号をミュートします。

アンプが安全な操作ができる程度の温度まで下がったら、サーマルスイッチがリセットされ、DRM は通常のオペレーションに戻ります。

もしサーマルスイッチが有効になった場合、ミキシングコンソール（もしくは DRM の Speaker Control ノブ）のレベルを僅かに下げて頂き、アンプのオーバーヒートを避けるようにしてください。直射日光や熱を帯びるステージ照明などは、オーバーヒートの原因となる場合がありますので、ご注意ください。

AC 電源

DRM シリーズを接続するコンセントが、ご使用のモデルに適した電圧を提供することを確認してください。必要電圧を少し下回ってもスピーカーは作動し続けますが、フルパワーを発揮することはできません。接続された全ての機器に対して必要な電力を確保できているか確認してください。

アンプは AC ラインに高い電力を要求するので、堅実で強力な AC 電源を供給することをお勧めします。供給される電力が多い程スピーカーの音量は大きくなり、ピーク出力が増大してクリーンかつ迫力のあるベースサウンドを得ることができます。ベースサウンドが迫力に欠ける場合、原因の多くはアンプに供給される電力不足が考えられます。



電源コードのグラウンドピンやスピーカーの部品は絶対に取り除いたり取り外したりしないでください。大変危険です。

お手入れとメンテナンス

DRM シリーズは、下記のガイドラインに従って使用されている限り、長年にわたって信頼性の高いサービスを提供します。

- ・このスピーカーを霧にさらさないでください。屋外へ設置する際は、雨を避けるようにしてください。
- ・極端に温度が低い場所（氷点下）に置かないでください。気温が低い場所で使用しなければならない場合は、高出力で動作させる前に 15 分ほど低いレベルの信号を送って、ボイスコイルを温めて下さい。
- ・キャビネットのお手入れには、乾いた清潔な布だけをお使い下さい。また、電源が確実に切れていることを確かめてください。キャビネットの開口部から霧を内部に侵入させないように注意してください。特にドライバーが入っている部分には注意してください。

設置について



WARNING: 設置は必ずプロの技術者が行うようにしてください。不適切な機器の設置は、機器の破損や人体に被害を与えたり、最悪の場合死亡に至る場合もあります。スピーカーは必ず安全の確認が取れている場所に設置して頂き、建物や人間を与えることを避けてください。

DRM シリーズは PA 用メインスピーカーやモニター用途として、フロアやステージ上に設置できるよう設計されています。またキャビネットの底面のソケットを使用してポールマウントすることも可能です。スタンドがスピーカーの重さに耐えられるかどうか必ず確認を行ってください。サブウーファーを利用する際は SPM400 をご利用頂くことをお勧めします。

次のページで表示されている方法に乗っ取り、リギングポイントを使用してフライングすることもできます。PA-A2 の説明書もよくお読みください。

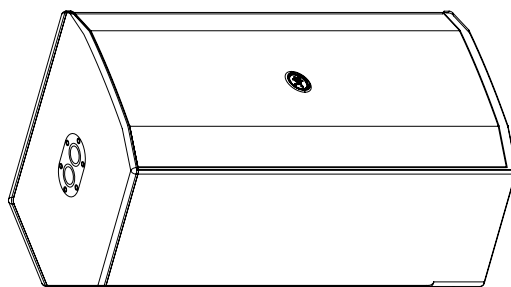


スピーカーのハンドルを利用して吊り下げることは絶対にしないでください。

スピーカーを設置する表面（床など）に関して、スピーカーの重さに構造的に耐えることができるか確認を行ってください。

スピーカーをポールマウントする際は、落下したり倒れたりすることがないか十分に確認を行ってください。これらの手順を守って頂かないと、機器の破損や人体に被害を与えたり、最悪の場合死亡に至る場合もあります。

最適なカバーエリアにサウンドを届けるため、DRM212 と DRM215 はデュアルアングルのポールマウントを採用しています。フロント側のソケットはストレートタイプで、リア側のソケットは下向きに 7°傾いています。加えて、これら 2 つのモデルは水平方向に床置きすることで、50°の傾斜があるステージモニターとして使用することもできます。



フロントにあるランニングマンのロゴは回転することができます。DRM212 および DRM215 はモニターとして使用する際、また DRM315 は水平にフライングする際に、ロゴを回転させてください。

電源を内蔵する機器と併用する場合は、湿気から防ぐようにしてください。悪天候下にラウドスピーカーを設置しないでください。屋外へ設置する際は、雨を避けるようにしてください。

ルーム・アコースティック

DRM シリーズはほぼ全てのアプリケーションに対応できるよう設計されています。

しかし、部屋の響きというのはシステム内のサウンドを決定付ける上で重要な役割を果たします。一方で広い範囲に高域の音を届けることができる DRM シリーズは、部屋の響きによる問題を最小限まで抑えることができます。

以下はよくある部屋の響きの問題を解決するための設置テクニックです。ご参照ください：

- ・スピーカーを部屋の角に置かないようにしましょう。部屋の角に置くと低域出力が増強され、サウンドがぼやけたり不明瞭になったりします。
- ・スピーカーを壁際に置かないようにしましょう。角に置いたときほどではありませんが、これも低域出力が増強される原因になります。しかしながら低域出力を補強したいときには良い方法となります。
- ・内部が空洞となっているステージ上に直接スピーカーを置かないようにしましょう。空洞のステージは特定の周波数で共振し、そのスペースの周波数特性にピークやディップを作り出します。スピーカーは丈夫な台の上に置くか、スピーカースタンドにマウントしてください。
- ・高域ドライバーが観客の耳から 30cm 以上高くなるようにスピーカーを設置してください（立ち上がって通路で踊っている

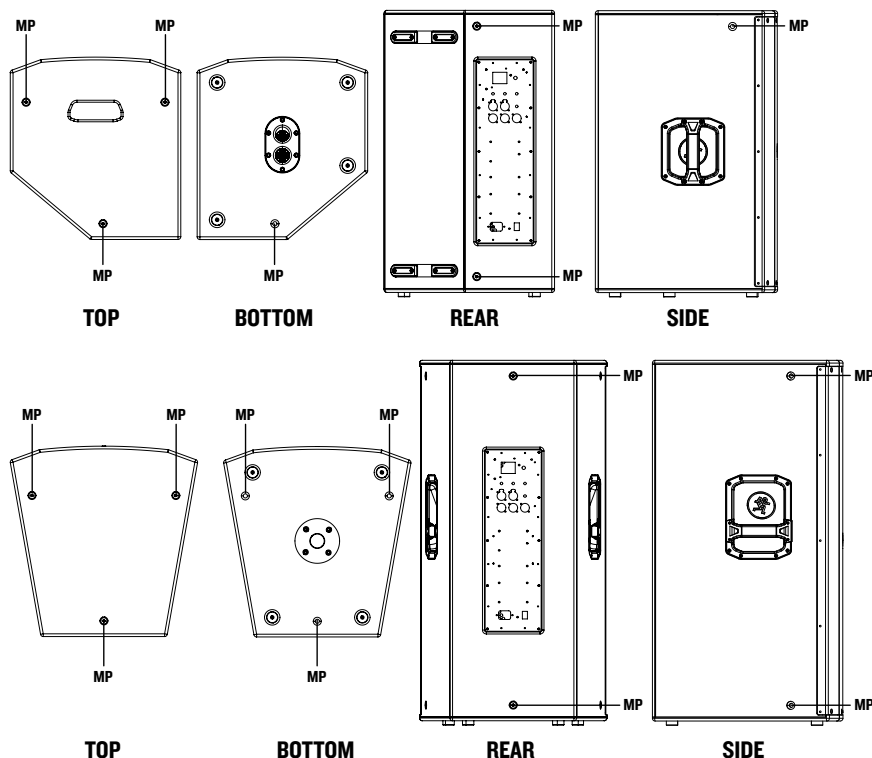
人たちのために余裕を持たせてください）。高域は指向性が強く、低域に比べてかなり吸音されやすい傾向にあります。高域はラウドスピーカーから直線的にオーディエンスの耳に届くため、サウンドシステム内の全体的なきらびやかさや明瞭さを担う役割を持っています。

- ・体育館や劇場など反射の多い空間は、音響システムの明瞭度にとって悪夢のようなものです。堅い床や天井、床面からの複数の反射が、サウンドを台無しにしてしまうのです。状況にもよりますが、反射を最小限に抑えるための対策をいくつか講じることができるでしょう。床にカーペットを敷く、大きなガラス窓に厚手のカーテンを掛ける、壁面にタペストリーを下げるなどして吸音します。

しかしこうした対策は不可能だったり、実用でないことが多いです。そんなときに何かできることはないでしょうか。音響システムの音量を大きくすると、反射音も大きくなるため一般的には意味がありません。最善策は、客席をできるだけ直接音でカバーすることです。しかしスピーカーから離れるほど、反射音が目立ってくるでしょう。

後方のオーディエンスにもスピーカーが出来る限り近くなるように、戦略的な設置を行います。前方のスピーカーと後方のスピーカーの距離が約 30.5m 以上離れている場合、(1) スピーカーに内蔵されているディレイを使用する（P.17 参照）か、(2) 外部のディレイプロセッサーを使用して、タイム・アライメントをとってください。（音は 1 ミリ秒ごとに約 30 センチ進む為、30.5 メートル進む為には約 1/10 秒かかることとなります。）

SPEAKER MODE はこれらの問題を解決することのできる有効な方法です。詳細は P.14 をご覧ください。



MP = Mounting Point

DRM212/DRM215 Fly Points

DRM315 Fly Points

リギング



WARNING: このスピーカーを吊り下げるときは、必ず専門の技術者に作業を依頼してください。不適切な設置は機器の破損や人体への障害の原因になる場合があります。建物や人体への危険を避けるために、スピーカーは安定した場所にしっかり固定してください。



WARNING: このキャビネットはフライポイントを使って吊り下げたときに安定するよう設計されています。スピーカーのハンドルを使って吊り下げないでください。

DRM212, DRM215, DRM315 のリギングポイントは、前ページを参照してください。このページの下図は、DRM315 を吊った状態の図です。



DRM315 は水平または垂直の両方向に吊り下げることができます。DRM212 と DRM215 は垂直方向のみの吊り下げとなります。

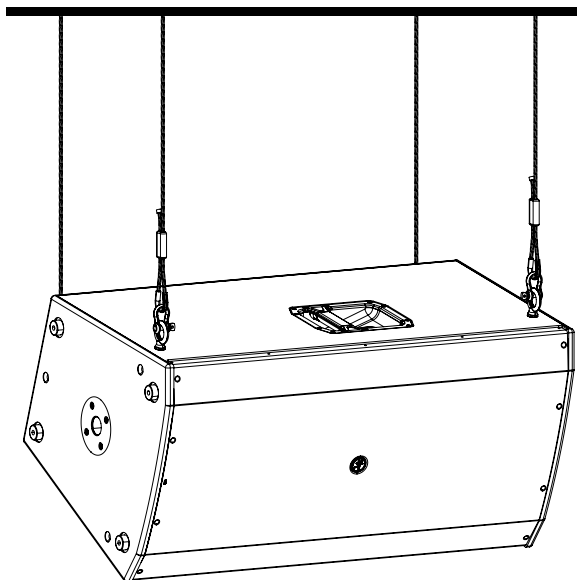
リギングの設計

スピーカーを吊り下げる時は以下の内容を定義する必要があります。:

1. スピーカーを構造物に吊り下げるために必要な安定性、衝撃、振動などの負荷に耐えられるリギングの方法とハードウェア
2. スピーカーを支えるための設計要素と耐荷重

リギングを行う前に次の事項を実施することを推奨します。:

1. 文書化：詳細な図面とパーツリストを含む設計の全体像を文書化する。
2. 分析：設置する前に専門の技術者に設計を見てもらい承認を得る。
3. 設置：専門の技術者に設置と点検を依頼する。
4. 安全性：十分な安全対策とバックアップシステムを講じる。



リギングハードウェアとアクセサリ

このスピーカーにはリギングに必要なハードウェアは付属しません。定格荷重を満たした様々な他社製ハードウェアが販売されており、リギングシステムの設計、設置を専門とする製造業者も数多く存在します。リギングに関わる作業は専門性を要するため訓練が必要です。リギング作業にはその性質上、多くの危険が伴います。信頼性を確保するためにも作業に精通した業者に設置をご依頼ください。

Mackie 純正のリギングアイテムやアクセサリも多くの製品でご利用頂けます。これらは設置作業を容易にする目的で設計されていますが、設置状況やアレイの組み方は様々なので、特定の用途における定格荷重や安全性を定義することはできません。

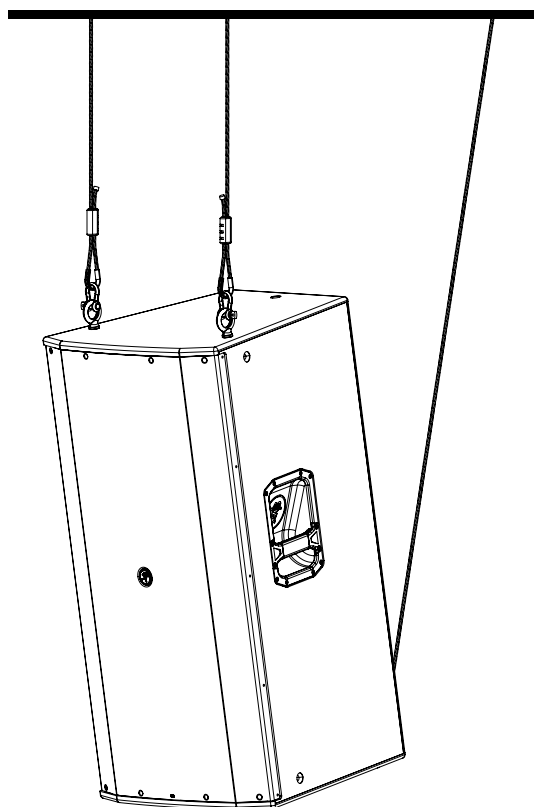
Mackie は全てのリギングシステムを扱っているわけではありません。また、設計や製造、リギングの設置は行っていません。設置者の責任において、適切なエンジニアリングを行い、構造物からスピーカーを支持するときの負荷に耐えられるリギングシステムをご用意ください。



DRM シリーズは PA-A2 アイボルトキット (0028272) を使用することもできます。

リギングに関する注意

DRM シリーズのマウンティングポイントは、スピーカー本体とスピーカーに取り付けた外付けハードウェアのみの荷重に耐えるように設計されています。従って、それぞれのスピーカーは、その他のスピーカーやハードウェアとは別に、1 本ずつ個別に設置してください。DRM シリーズをリギングする時は、少なくとも 3 点のリギングポイントを使用してください。



付録 A：サービスについて

スピーカーに問題が発生した場合は、下記の「トラブルシューティング」を参照して問題点をご確認ください。弊社のウェブサイトのサポートセクションをご覧ください。下記の内容に沿って状況を確認しても問題が解決しない場合、または明らかに製品が故障している場合は、ただちに使用を中止してこの製品をお求めの販売代理店まで修理をご依頼ください。

トラブルシューティング

電源が入らない

- 私たちの大好きな質問です。電源ケーブルは接続されていますか？コンセントが電力を供給しているかテスターなどで確認してください。
- 次にお気に入りの質問です：電源スイッチをオンにしましたか？そうでなければ、スイッチをオンにしてください。
- 電源ケーブルがソケットの奥までしっかりと挿し込まれていますか？
- フロントパネルの電源 LED は点灯していますか？点灯していない場合は、コンセントから電力が供給されているか確認してください。点灯している場合は、下記の「音が出ない」をご覧ください。
- 内部の AC ラインヒューズがとんでいませんか？これはユーザーご自身で対応できる症状ではありません。AC ラインヒューズに問題があることが疑わしい場合は、次の「修理」のセクションをご覧ください。

音が出ない

- 入力レベルを絞っていませんか？システム内の全てのボリュームコントロールが適切に調整されているか確認してください。ミキサーのレベルメーターを見て信号が入力されているかを確認してください。
- シグナルソースは機能していますか？ケーブルに問題がないこと、両端でしっかり接続されていることを確認してください。ミキサーなどの出力レベルコントロールが、このスピーカーの入力をドライブするのに十分なだけ上がっていることを確認してください。
- ミキサーのミュートがオンになっていないか、またプロセッサのループが有効になっていないか確認してください。このような状況の場合、問題の機器を外す前に必ず音量 / ゲインを下げてください。
- シャットダウンされていませんか？スピーカーの背後に少なくとも 15cm のスペースを空けるようにしてください。

音が良くない

- 音量が大きくて歪んでいますか？信号経路で過大入力となっている原因がないかを確認してください。システム内の全てのボリュームコントロールが適切に調整されているか確認してください。
- 入力コネクタが端子に最後までしっかり挿し込まれていますか？全ての接続に問題がないことを確認してください。

ノイズが出る

- スピーカーに接続している全ての機器の出音に問題がないことを確認してください。
- 信号ケーブルを電源コードや電源トランスなど電磁干渉を発生するものの近くに設置しないでください。
- スピーカーと同じ電源回路に、照明用のディマーや SCR ベースの機器を接続していませんか？AC 電源フィルターを使うか、スピーカーを別の AC 電源回路に接続してください。

ハム

- 入力端子に接続したケーブルを抜いてください。これでノイズが消えた場合は、スピーカーに問題があるのではなく、グラウンドループによるノイズが発生しているのかもしれません。以下のトラブルシューティングを試してみてください。
 - ノイズを最大限除去するため、システム全体をバランスで接続してください。
 - 可能な場合は音響機器の電源コードを全てコモングラウンドを共有するコンセントに接続してください。コンセントとコモングラウンドの距離は可能な限り短くしてください。

ご不明な点は…

- mackie-jp.com にアクセスしてサポートの項目をご覧ください。
- support_mackie@otk.co.jp までメールをお寄せください。
- テクニカルサポートセンターにお電話ください。
- 日本語：04-2944-3811（月～金曜、9am～6pm）
- 英語：1-800-898-3211（月～金曜、営業時間 PST）

付録 B：技術情報

DRM スピーカー仕様書

音響特性

周波数特性 (-10 dB)	45 Hz - 20 kHz [DRM212]
	43 Hz - 20 kHz [DRM215]
	35 Hz - 20 kHz [DRM315]
周波数特性 (-3 dB)	50 Hz - 20 kHz [DRM212]
	47 Hz - 20 kHz [DRM215]
	39 Hz - 20 kHz [DRM315]
水平方向カバレッジ	90° [全て, DRM315 回転可]
垂直方向カバレッジ	60° [全て, DRM315 回転可]
最大 SPL ピーク	134 dB [DRM212]
	135 dB [DRM215]
	137 dB [DRM315]
モニター角度	50° [DRM212/DRM215]

トランスデューサー

低域ユニット	12 in / 305 mm [DRM212]
	15 in / 381 mm [DRM215/DRM315]
	フェライト
中域ユニット	6.5 in / 165 mm [DRM315]
高域ユニット	1.4 in / 36 mm
	チタンドーム [全て]

パワーアンプ

システムパワーアンプ	
定格出力	1600 W (PEAK) [DRM212]
	1600 W (PEAK) [DRM215]
	2300 W (PEAK) [DRM315]
パワーアンプ [低域]	
定格出力	1220 W (PEAK) [DRM212]
	1220 W (PEAK) [DRM215]
	1920 W (PEAK) [DRM315]
THD	< 1%
冷却	対流
動作方式	クラス D
パワーアンプ [高域]	
定格出力	380W (PEAK)
THD	< 1%
冷却	対流
動作方式	クラス D

システムプロセッシング

ボーシング	4 スピーカーモード
サブウーファー HPF	Off, DRM18S, Var
メイン出力 EQ	3 バンド
ディレイ	0 - 100 ms

イコライゼーション

低域	± 12 dB @ 20 Hz - 200 Hz
中域	± 12 dB @ 200 Hz - 2 kHz
低域	± 12 dB @ 2 kHz - 20 kHz
HPF	40 Hz - 160 Hz (Var)

入出力

入力タイプ	XLR メスバランス /1/4 インチ TRS コンボ x 2
	1/8 インチステレオ
マイク - ラインインピーダンス	8 k Ω バランス
1/4 インチ TS, Wide-Z インピーダンス	1M Ω アンバランス
DIRECT 出力 /MIX 出力	XLR オスバランス
MIX 出力インピーダンス	600 Ω バランス
メインコントロール	ロータリーノブ

電氣的クロスオーバー

クロスオーバータイプ	24 dB/octave
クロスオーバー周波数	1.5 kHz [DRM212/DRM215]
	900 Hz [DRM315 LF/MF]
	2.5 kHz [DRM315 MF/HF]

電源

着脱可能電源コード	100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz, 110W
AC コネクター	3-PIN IEC 250 VAC, 10 A オス
電源タイプ	スイッチモード

保護機能

入力保護	リミッター (RMS, ピーク)
	電源、アンプ温度保護
ディスプレイ LED	フロントパワー
	スピーカーコントロール
ステータス情報	入出力レベル, ボイシング
	サブ HPF, EQ, ディレイ

構造

基本設計	左右非対称 [DRM212/DRM215]
	垂直トラペゾイダル [DRM315]
材質	合板
仕上げ	黒色ポリウレタ
ハンドル	両側に 1 つずつ [DRM315]
	正面から見て左側に 1 つ [DRM212/DRM215]
グリル	16 - 18 ゲージパンチングスチール
	パウダーコーティング
ディスプレイ LED	
前面	電源 ON
背面	スピーカーコントロール
動作温度	0 - 40° C
	32 - 104° F

DRM スピーカー仕様書

寸法 / 重量

DRM212:		
高さ	25.0 in / 635 mm	
幅	14.7 in / 373 mm	
奥行き	16.2 in / 411 mm	
重量	19.1 kg	
DRM215:		
高さ	28.3 in / 719 mm	
幅	18.1 in / 460 mm	
奥行き	17.0 in / 432 mm	
重量	25.9 kg	
DRM315:		
高さ	36.5 in / 927 mm	
幅	19.0 in / 483 mm	
奥行き	18.8 in / 478 mm	
重量	30.8 kg	

取付方法

フロアマウント、キャビネット底面のソケットを使ったポールマウント（使用するポールの耐荷重を必ず確認してください）もしくは M10 のリギングポイント（M10 x 1.5 x 20 mm アイボルトを使用してください）を使ったフライングが可能です。

詳細は P.21 ～ P.23 を参照してください。

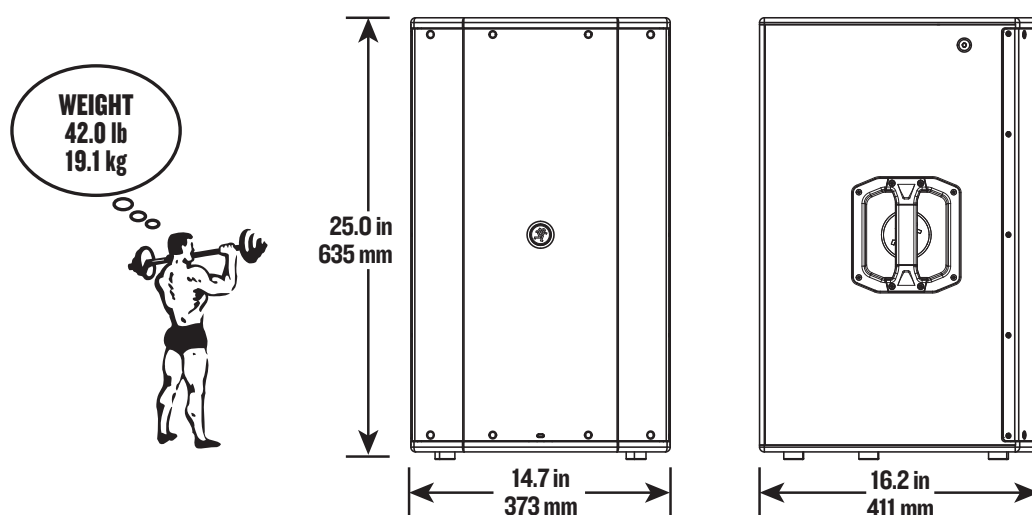
オプション

DRM212 Cover	P/N 2036809-48
DRM215 Cover	P/N 2036809-49
DRM315 Cover	P/N 2036809-50
SPM400 Pole Mount	P/N 2051055
PA-A2 Forged Shoulder Eyebolt Kit (3 x M10 x 1.5 x 20 mm)	P/N 0028272

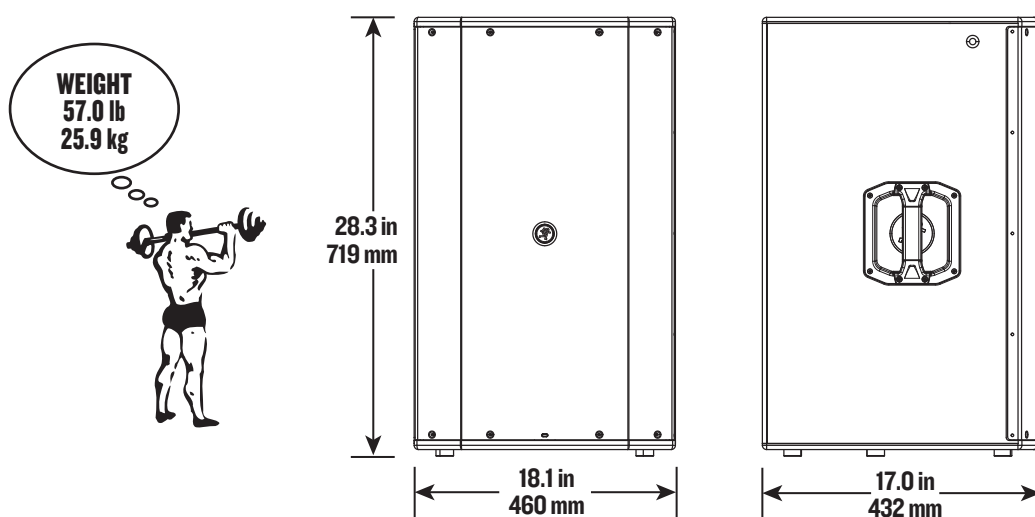
LOUD Audio 社は、常に新しい素材、部品、製造方法を取り入れて製品を改善するよう努めているため、製品の外観及び仕様は予告なく変更することがあります。

「ランニングマン」、「Running man」は LOUD Audio 社の登録商標です。他の商品名または会社名は各社の商標または登録商標です。

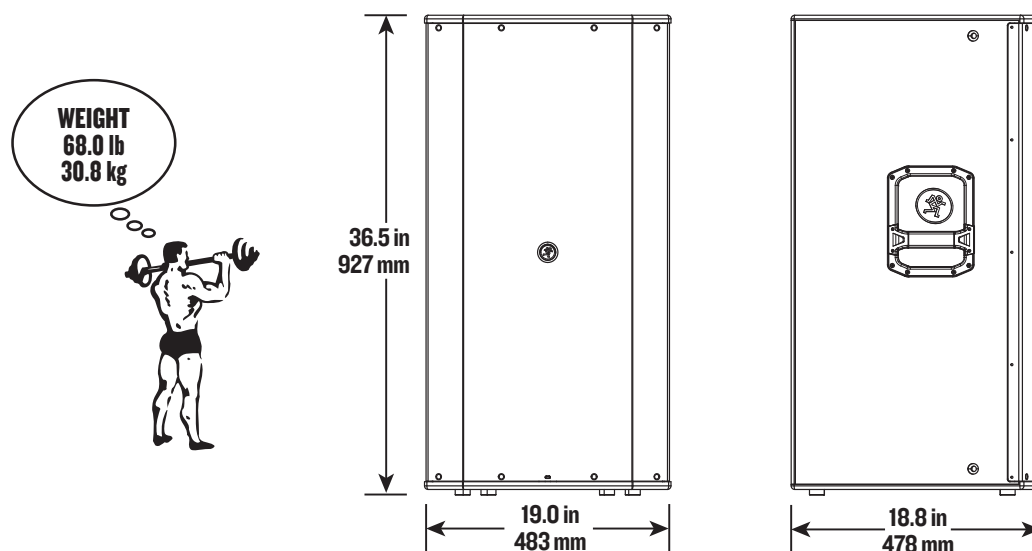
DRM212 寸法



DRM215 寸法



DRM315 寸法



DRM ブロックダイヤグラム

