

MACKIE®

DLM8 and DLM12

オーナーズ・マニュアル

Ver. 1.0

*2000W Powered Loudspeakers
with DL2 Digital Mixer*



安全のために

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

この記号は取扱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

本書をすべて読むこと

この製品を設置、使用する前に必ず本書をすべてよく読み、本書の内容にしたがってください。



必ず実行

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。この製品を直接水がかかる場所、または湿度の高い場所に置かないでください。感電や火災、故障の原因になります。



禁止

電源コードを濡れた手でさわらないこと

感電の原因になります。



禁止

長時間にわたって大音量で使用しないこと

この製品をミキサーなど他の機器と組み合わせて、長時間にわたっ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の原因になる場合があります。



必ず実行

異臭や異常を感じたらただちに電源コードを抜き、修理を依頼すること

正常に機能しない、異臭や異音がするなどの場合は、修理をご依頼ください。



必ず実行

移動するときはケーブルをすべて抜くこと

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。ケーブルを傷めたり、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

長時間使用しないときや落雷の危険があるときは電源コードを抜くこと

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

本体内部に液体や物を入れないこと

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。



警告

この記号は取扱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

製品を分解したり改造しないこと
火災や感電、けが、故障の原因になります。本体の内部にはお客様が操作する部分はありません。



禁止

本体の換気用開口部をふさがないこと
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。



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、取付方法など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

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。



必ず実行

他の機器と接続するときはあらかじめ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

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。



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プラグが付いています。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。



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

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。製品の上にもろうそくなど裸火を置かないでください。



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けがをする原因になる場合があります。



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原因になります。特に歪みにはご注意ください。

目次

特徴・・・1	
はじめに・・・2	
はじめよう・・・2	
接続例・・・3	
DLM8/DLM12 スピーカー：リアパネル・・・8	
Smart Protect・・・13	
AC 電源・・・13	
設置場所・・・14	
リギング・・・15	
付録 A：サービスについて・・・17	
ご不明な点は ...・・・17	
付録 B：接続・・・18	
付録 C：技術情報・・・19	
ブロックダイアグラム・・・22	
付録 D：エフェクト一覧・・・23	

特徴

- 超高効率 D 級増幅部による 2000W のシステムパワー
 - TruSource™ テクノロジー
 - Mackie の設計による垂直配置のマグネットを共用する TruSource ドライバー
 - 【DLM8】 8 インチウーファー /1.75 インチ高域ドライバー
 - 【DLM12】 12 インチウーファー /1.75 インチ高域ドライバー
 - 驚異的な小型軽量設計
 - 強力な TruSource DSP がシームレスで明瞭度が高く、一貫性のある放射と卓越した原音忠実性を実現
- DL2 内蔵デジタルミキサー
 - 明るいう有機 EL ディスプレイを装備した強力なワンタッチ・デジタルミキサー
 - まさに多機能の FX 付き 2 入力チャンネル
 - チャンネルレベル、3 バンド EQ、エフェクトコントロールを独立装備
 - リバーブ、コーラス、ディレイなどすばらしいサウンドの 16 エフェクト
 - コネクターは XLR/TRS combo とデュアル RCA ピンジャック
 - マイク、ライン、ステレオ、楽器信号に対応
 - このクラスでは他にないプロユース用システムコントロール
 - マルチバンドのフィードバックデストロイヤー
 - 用途に合わせて完璧なボーシングを提供する 6 つのスピーカーモード
 - ディレイスタック、バルコニーに使える 300msec の整合用ディレイ
 - すばやく設定を呼び出せる 3 つのメモリーリコール
 - スマートなプロテクト DSP でアンプやドライバーを動的に保護
- 革新的な超小型設計
 - 従来の 2 ウェイ設計より 3 分の 1 も小型化
 - ほとんどの車に DLM システム全体を積載可能
 - 積み上げて保管することも可能
 - ポールマウントやスピーカースタンドへの取付が可能で、SPM300 スピーカーポールを使えば DLM12S の上にマウントすることも可能
 - 標準の M10 リギングハードウェアで吊り下げ可能
 - SWM300 アームで壁面に取り付けられ目立たずパワフルな設備用システムとしても使用可能
 - ツアーリングにも耐える ABS 樹脂製キャビネットはプロライクな黒色仕上げで人間工学的なハンドルを装備
 - 丈夫なパウダーコート of 20 ゲージスチール製グリル
 - 一体型のキックスタンドでパーソナルモニターとして完璧な角度に設置可能
 - 信じられないほどの軽さ
 - 【DLM8】 9.7kg
 - 【DLM12】 13.6kg

はじめに

Mackie DLM8 と DLM12 はそれぞれ、2000W を提供する今まで設計された中で最も小型のプロフェッショナル・ポータブル・スピーカーです。TruSouece™ テクノロジーを採用した DLM スピーカーには、驚くほど小さなマグネット共用デザインで、高出力 8 インチ(DLM8) または 12 インチ(DLM12) のウーファーと 1.75 インチのコンプレッションドライバーを使った Mackie TruSource ドライバーを搭載しています。強力な TruSource DSP はシームレスなクラリティ、一貫した放射、このクラスでは考えられない原音忠実性を実現しました。

この多機能なスピーカーには、Mackie DL2 一体型デジタルミキサーを搭載しています。3 バンド EQ やすばらしいサウンドの 16 エフェクトといったチャンネル機能を持ち、さまざまな接続に対応するデュアルチャンネルのミキシングソリューションを提供します。さらにマルチバンドのフィードバックデストロイヤー、6 つのスピーカーモード、Smart Protect テクノロジーなどのシステムプロセッシングが、プロユースに求められるツールとして用意されています。

ポールマウント、壁面取付、リギングといった設置方法に対応するスタイリッシュな DLM スピーカーは、ハイエンドの固定設備における強力なソリューションです。丈夫な ABS 樹脂製キャビネット、パウダーコーティンググリル、パーソナルモニターにするための一体型キックスタンドなど、超小型フォーマットの要素も充実しています。

Mackie DLM8 と DLM12 は新しいサウンドの形なのです。

このマニュアルの使い方

「はじめに」に続く「はじめよう」ではすばやくセットアップするために役立つガイドを紹介しています。接続例では一般的なセットアップをいくつか紹介し、残る部分で DLM8 と DLM12 の詳細情報を提供しています。



このアイコンは特に重要あるいはこの製品独自の情報に付いています。読んで覚えておくとい良いでしょう。



このアイコンはくわしい機能説明や実用的なヒントに付いています。たいいていとても有用な情報です。



このアイコンはスピーカーを使う際、ある特徴や機能に注意していただくために付いています。

はじめよう

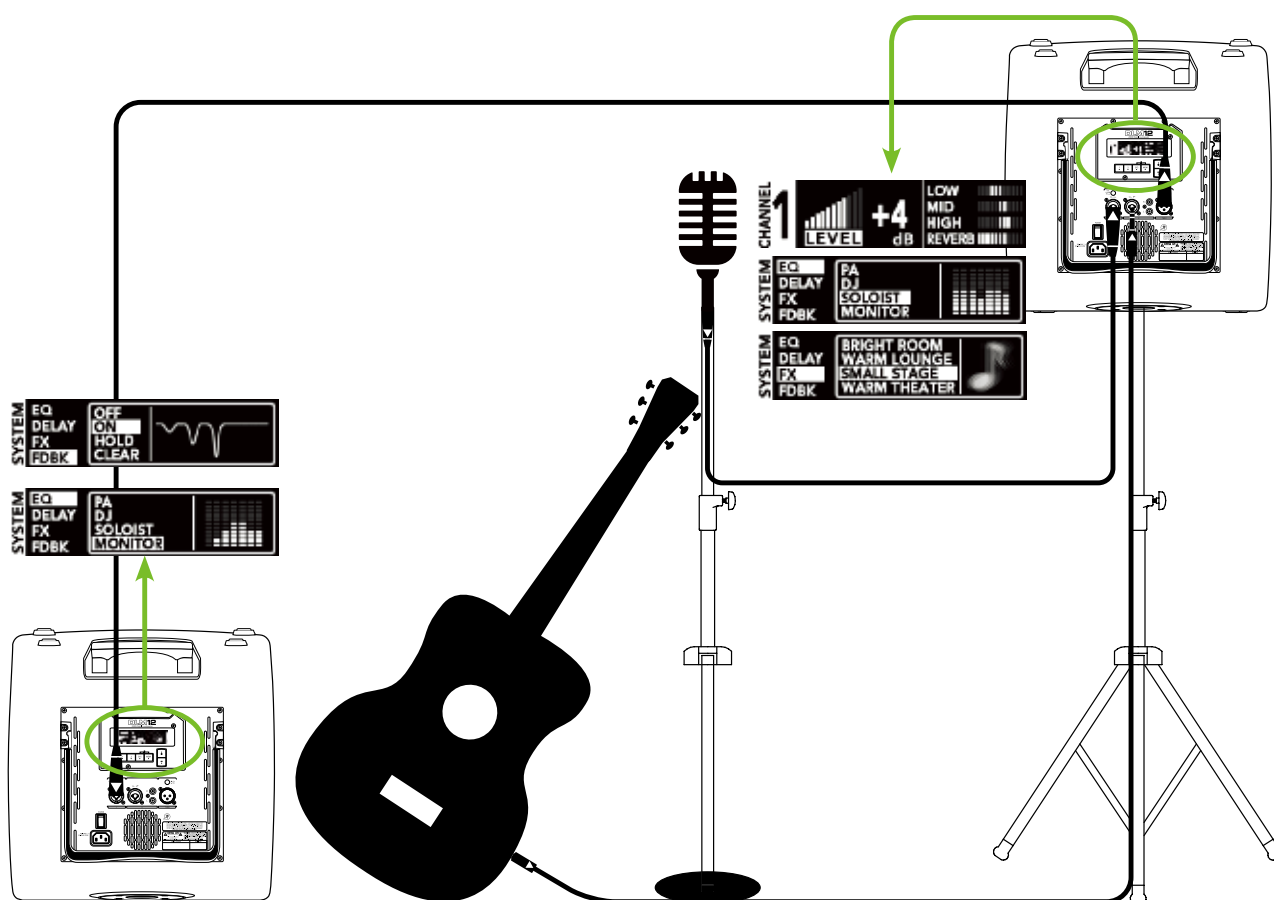
スピーカーをすばやく設定するとき、下記の手順が役に立つでしょう。

- 最初に接続するときは、すべての機材の電源スイッチを off にしてください。マスターボリューム、レベル、ゲインコントロールはすべて下げきっておきます。
- ミキシングコンソール（あるいは他のシグナルソース）のラインレベル出力を、DLM8/12 スピーカーのリアパネルにある入力に接続してください。
- 製品に付属の AC 電源コードをスピーカーのリアパネルにある IEC ソケットに差し込みます。反対の端は本体 IEC ソケットの左側に表示された電圧を供給するコンセントに接続します。
- ミキサー（あるいは他のシグナルソース）を on にします。
- スピーカーを on にします。
- シグナルソースを再生して、スピーカーから音が聞こえるまでミキサーのメイン L/R フェーダーを上げてください。
- 心地よいリスニングレベルになるよう、ミキサーのマスターボリュームを調整してください。
- このマニュアルの残りの部分を読んで、会場に合わせた音作りをするために DL2 一体型デジタルミキサーの使い方を学習してください。

忘れないでください

- 長時間にわたって大音量で音楽を聴かないでください。本書冒頭の「安全のために」を読んで、その内容にしたがってこの製品を使ってください。
- 原則として、DLM スピーカーの電源は、ミキサーやシグナルソースの電源を on にしてから入れてください。同様に電源を切るときは最初です。こうすることで電源を入れたり切ったりするときに上流の機器が発生するショックノイズなどを、スピーカーから再生する可能性を少なくすることができます。
- 製品の外箱と梱包材を保管しておいてください。必要になるときもあるでしょう。そうでなくても猫たちが遊び場として気に入るでしょうし、中から突然飛び出して驚かせてくれるかもしれません。そのときは忘れずに驚いてあげてください。
- この製品を購入したときのレシートは安全な場所で保管してください。

接続例



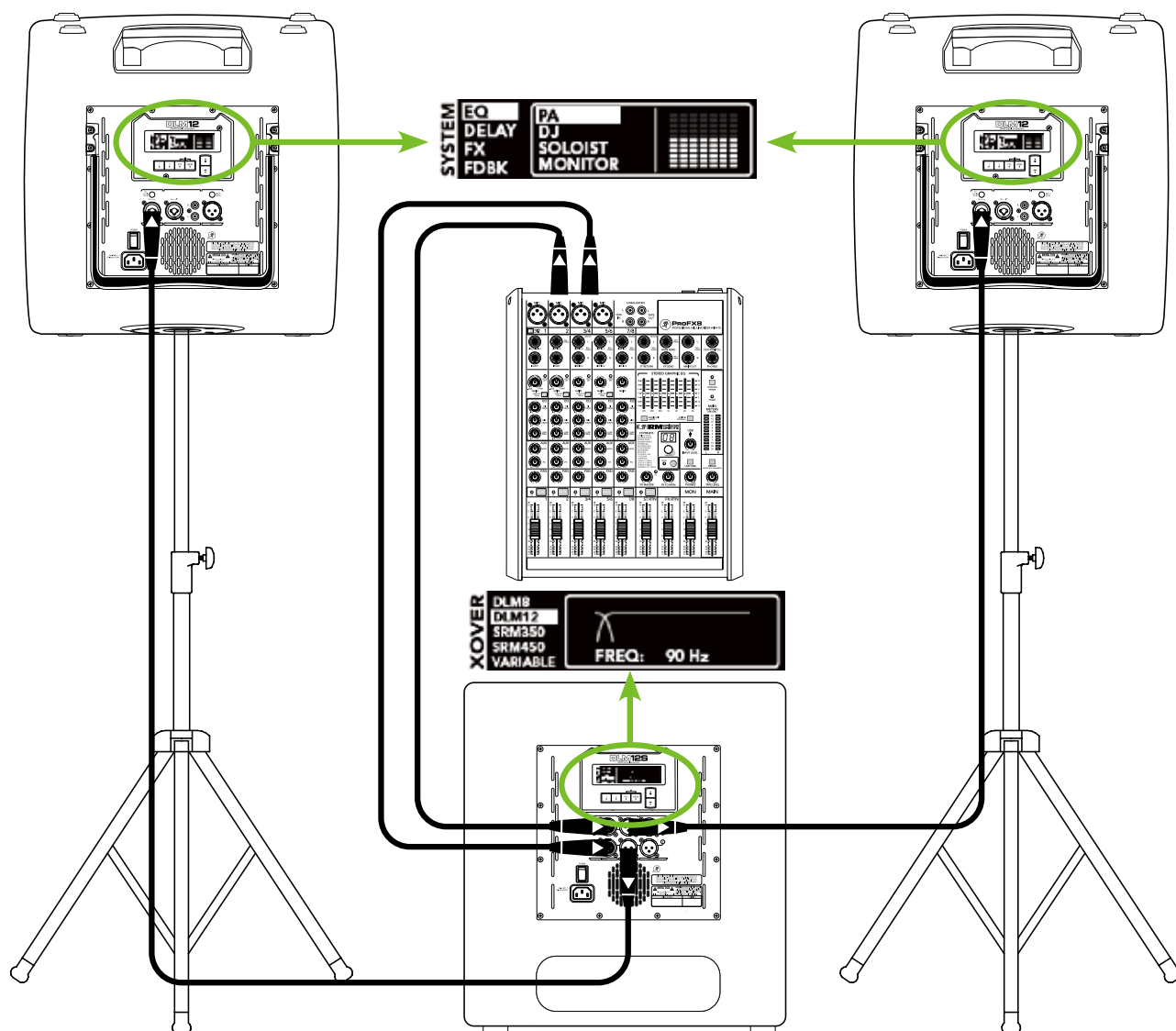
DLM スピーカーは、地元のコーヒーショップをツアーするシンガーソングライターに完璧なツールです。お気に入りのギターやマイク、DLM スピーカーとケーブル、電源コードを持って行きましょう。小ささと可搬性は完璧です。

この例では、ダイナミックマイクを DLM12 スピーカーのチャンネル 1 入力に接続しています。Mic/Line スイッチを押し込んで、マイクのために 30dB ブーストします。10 ページにある通り、レベルと EQ を調整してください。

さあギターをつかんでチャンネル 2 の入力に直接接続しましょう。エフェクトを使う場合はギターをエフェクトの入力に接続して、エフェクトの出力から別のケーブルでチャンネル 2 の入力に接続します。ギターに合わせてレベルと EQ を調整してください。

DLM8 または DLM12 を追加すると、すばらしいモニタリングができます。メイン DLM スピーカーの THRU ジャックと、モニタースピーカーのチャンネル 1 入力 (Mic/Line スイッチは突き出した状態にします) をケーブルで接続するだけです。またメイン DLM の Ch 1/Mix スイッチを押し込んで、ボーカルとギターのミックスをモニターにリレーします。完璧な角度にするため、キックスタンドを出してください。

11 ページで紹介する通りに、出力に合わせてスピーカーモードを、設定してください。この種類のセットアップなら、メイン DLM は PA で良いでしょう。しかし Solist モードも捨てがたいところです。このモードはローカットが良いしハイエンドが明るくなります。モニターユースの DLM12 は Monitor モードを選択します。最後に、演奏前にハウリングを抑えるために DLM のフィードバックデストロイヤー (11 ページ) をかけるか、演奏中にフィードバックをやっつけてください。



この例では Mackie DLM12S サブウーファーと追加の DLM スピーカーをミックスに加え、音響システムの質をちょっと上げてみましょう。小さなクラブに完璧なセットアップです。

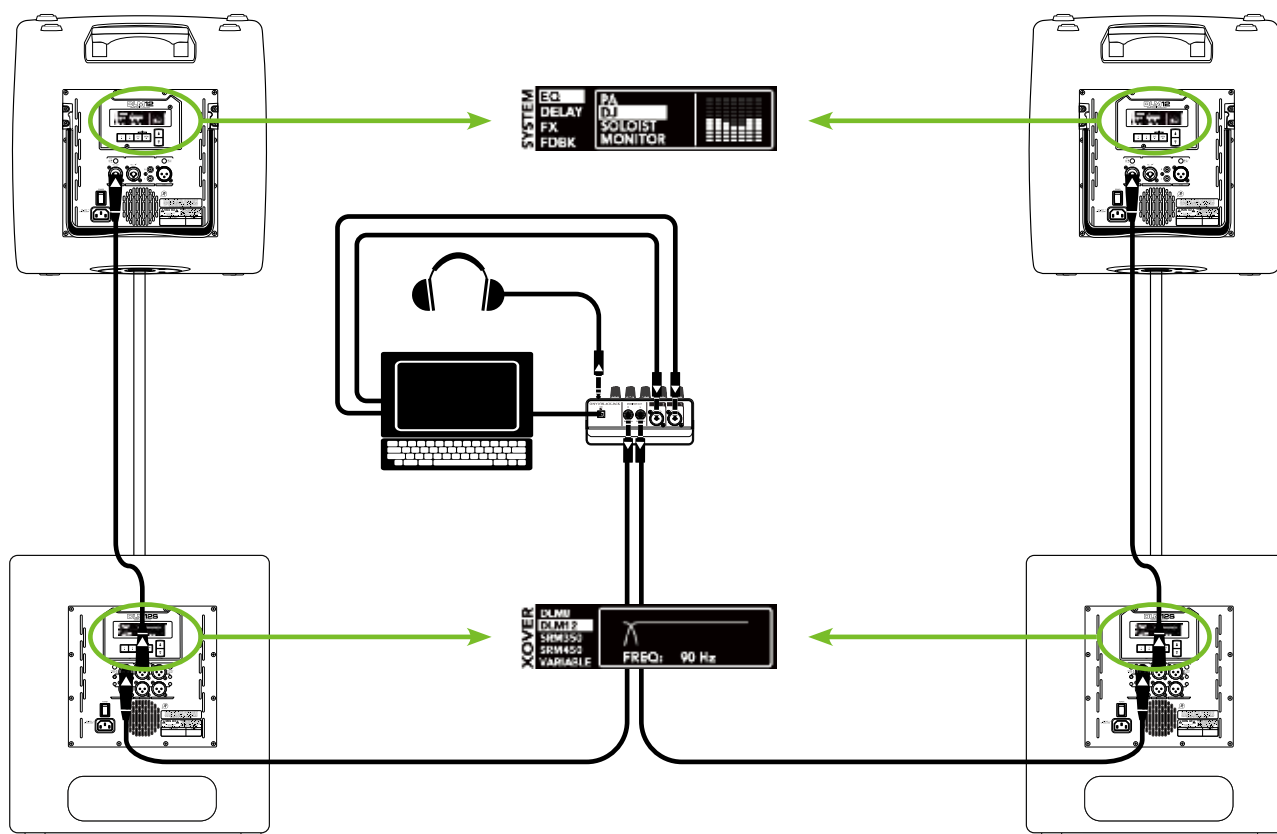
ここでは Mackie ProFX8 ミキサーの L/R 出力を直接、1 本だけ使う Mackie DLM12S サブウーファーのチャンネル A と B の入力に接続してください。

DLM12S のチャンネル A と B のハイパス出力を直接、各 DLM スピーカーのチャンネル 1 入力に接続してください。Mic/Line スイッチは突き出した状態にします。このスイッチを押すと 30dB 追加され、爆風が出ることもありますから注意してください。DLM12S で DLM12 クロスオーバーを選択すると、完璧にマッチしたシステムチューニングができます。

DLM スピーカーはまたステージモニターにも最適です。AUX センドからのケーブルを、モニターに使う DLM スピーカーのチャンネル 1 入力に直接接続してください。

スピーカーモードは出力に合わせて、11 ページの説明通りに設定してください。この種類のセットアップであれば、DLM スピーカーのライブサウンドには PA モードを推奨します。DLM をモニターとして使うときは、Monitor モードにしてください。

小さなクラブ向けのシステム



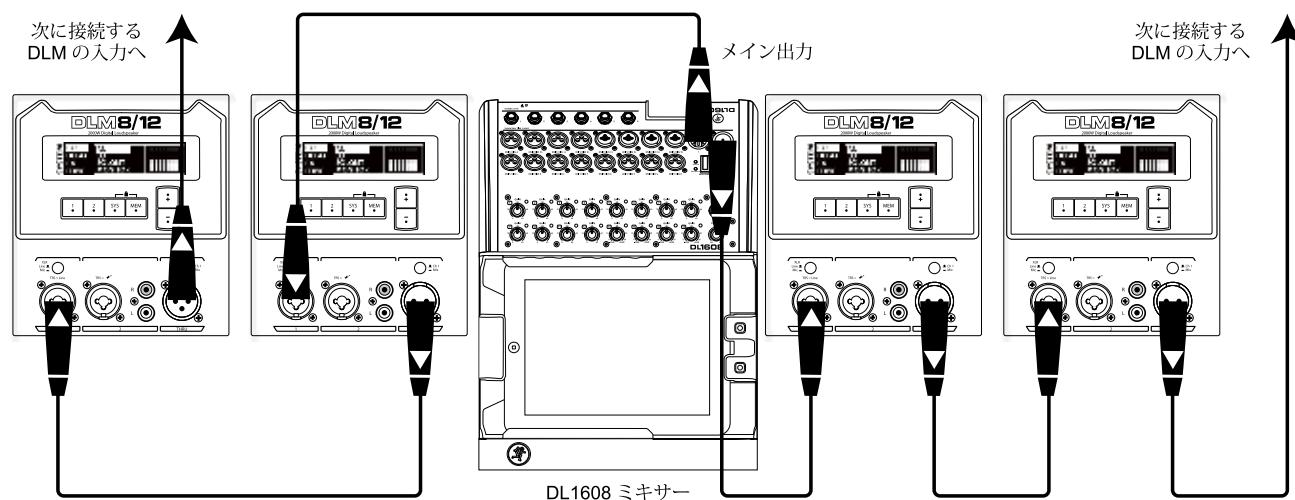
皆さんの中に、素晴らしいセレクションに合わせてグルーブしたりダンスしている人たちのため、真夜中にリズミカルなチューンをプレイする DJ はいませんか。

この例では、Mackie Onyx Blackjack のチャンネル 1 と 2 の入力にラップトップを接続し、ヘッドフォンジャックにヘッドフォンを接続してあります。

Onyx Blackjack の L/R モニター出力を直接、DLM12S サブウーファースのチャンネル A 入力に接続してください。

DLM12S のチャンネル A ハイパス出力を、各 Mackie DLM スピーカーのチャンネル 1 に直接接続してください。Mic/Line スイッチは突き出した位置にしておきます。このスイッチを押すと 30dB 追加され、爆風が出ることもありますから注意してください。DLM12S で DLM12 クロスオーバーを選択すると、完璧にマッチしたシステムチューニングができます。

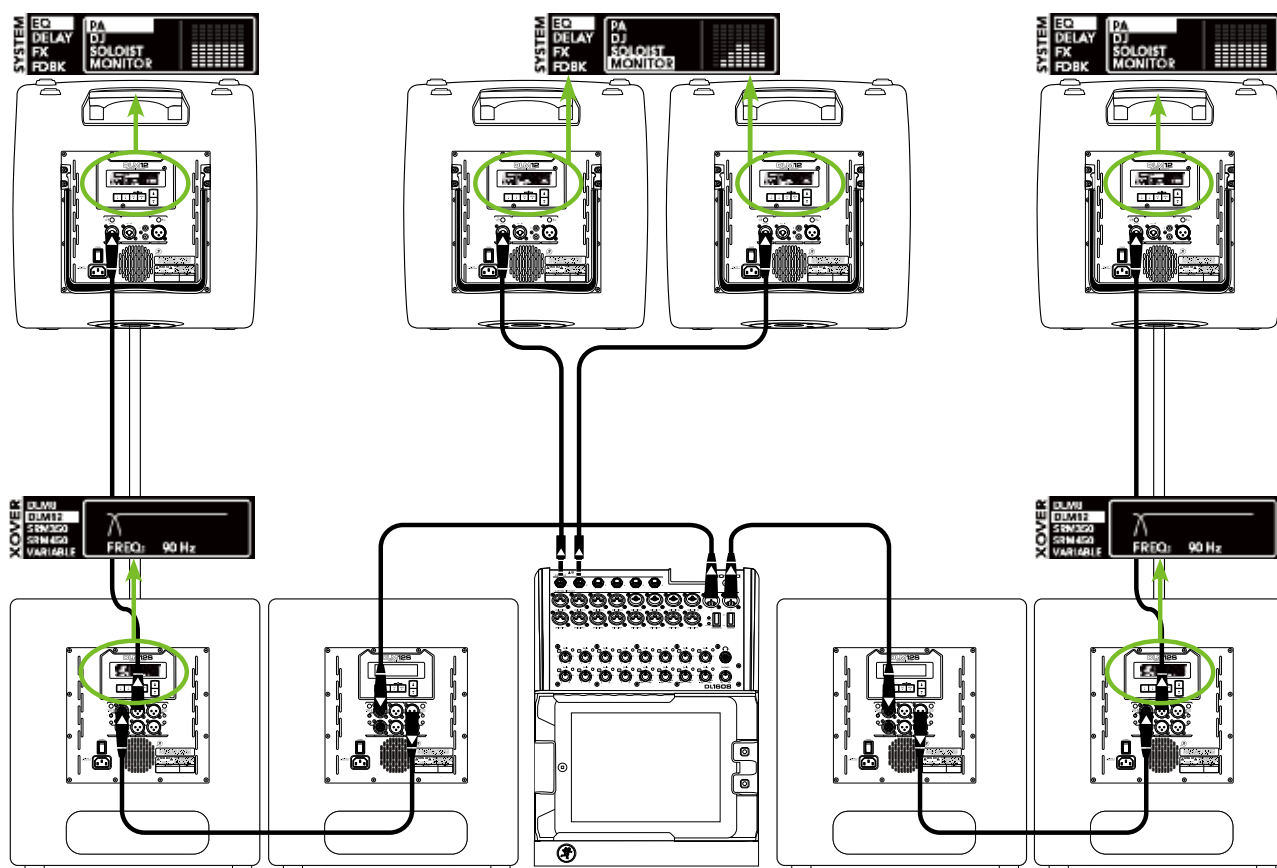
スピーカーモードは出力に合わせて、11 ページの説明通りに設定してください。この種類のセットアップには PA モードあるいは DJ モードを推奨します。DJ モードは低域が多くてきらきらしたハイエンドが特徴です。両方を試してニーズに合った方を選んでください。



DLM スピーカーは THRU と表示された XLR オスコネクターでディジーチェーン接続することができます。(ミキサー出力などの) シグナルソースを入力ジャックに接続し、スピーカーの THRU ジャックから次のスピーカーの入力ジャックに接続するだけで、複数の DLM スピーカーをディジーチェーン接続することができます。上図はディジーチェーンを視覚的に表したものです。

DLM スピーカーの THRU ジャックは 100 Ω バランス出力インピーダンスドライバーでバッファされているので、ディジーチェーン接続時に負荷が加わることはありません。言い換えれば DLM を無限にディジーチェーン接続することができます。そのときは写真を送ってくださいね。

複数のDLMスピーカーをディジーチェーン接続する



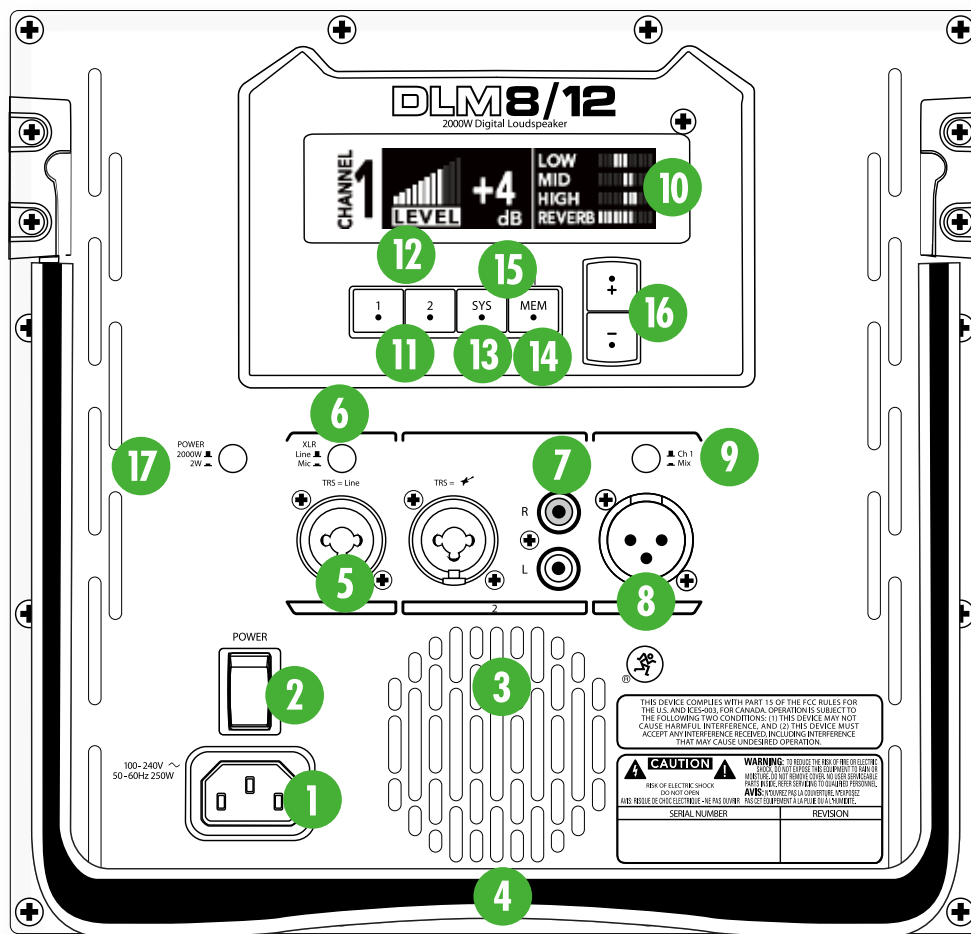
ここではすべて Mackie 製品を使った大きなクラブ向けシステムのセットアップを紹介します。この例では、Mackie DL1608 ミキサーの L/R 出力を直接、2 本の DLM12S サブウーファースのチャンネル A 出力に接続します。このサブウーファースのフルレンジ出力を、別セットの DLM12S サブウーファースのチャンネル A 入力に直接接続します。ローエンドの重厚さといったら、8000W です、すごい！でもまだサブウーファースを接続しただけです。

最後 2 本の DLM12S サブウーファースのハイパス出力を、メインペア DLM スピーカーのチャンネル 1 入力に直接接続してください。Mic/Line スイッチは突き出した状態にします。このスイッチを押すと 30dB 追加され、爆風が出ることもありますから注意してください。DLM12S で DLM12 クロスオーバーを選択すると、完璧にマッチしたシステムチューニングができます。

DLM スピーカーはステージモニターにも完璧です。AUX センドからのケーブルを、モニターに使う DLM スピーカーのチャンネル 1 入力に直接接続するだけです。モニター出力への AUX にも、11 ページにある通りスピーカーモードを設定したいことでしょう。モニターなので、ふさわしい名前である Monitor モードを選んでください。

メインスピーカーには PA モードを選択してください。4 本の DLM スピーカーすべてでフィードバックデストロイヤーを on にしてください。

DLM8/DLM12 スピーカー：リアパネル



1 電源コネクター

標準の 3 接点 IEC 電源コネクターです。(スピーカーに付属の) 着脱式電源コードの端をこのコネクターに、もう一方の端を電源コンセントに接続してください。



接続する電源がリアパネル (の IEC コネクターの隣) に表示されている仕様に適合していることを必ず確認してください。



電源プラグのグラウンドピンを折らないでください。危険です。

2 POWER スイッチ

このロッカースイッチの上側を押すと、スピーカーの電源が入ります。スピーカーが適切な AC 電源に接続されていれば、フロントパネルの LED が幸せそうに、少なくともふつうに点灯します。

スピーカーの電源を切るときは、このロッカースイッチの下側を押してください。



原則として DLM スピーカーの電源は、ミキサーやシグナルソースの電源を on にしてから入れてください。同様に電源を切るときは最初です。

こうすることで電源を入れたり切ったりするときに上流の機器が発生するショックノイズなどをスピーカーから再生する可能性を少なくすることができます。

3 ファンベント



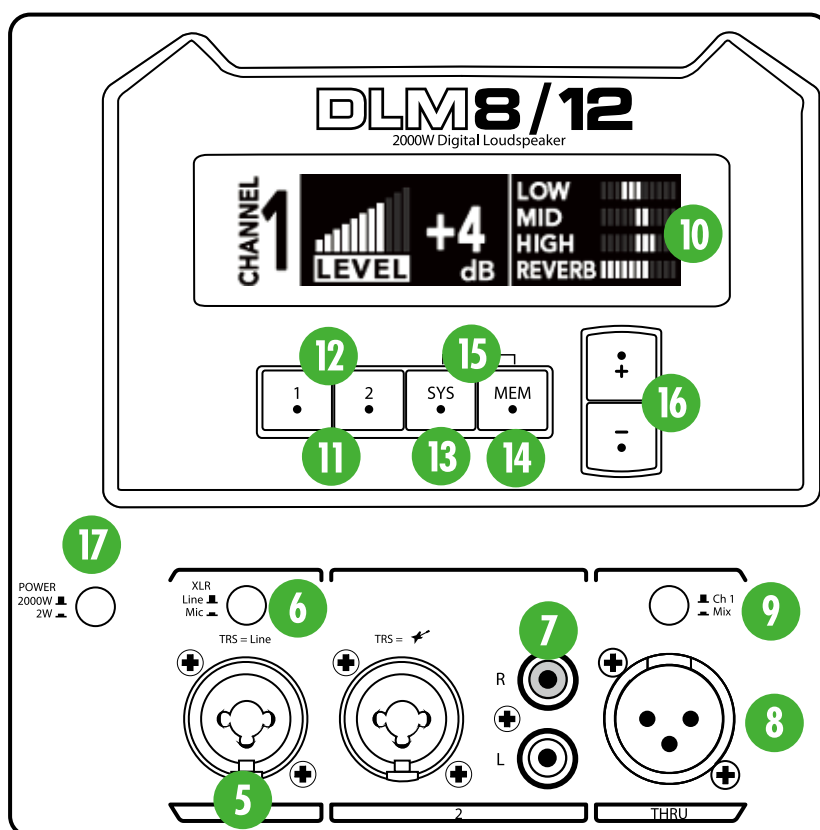
スピーカーの換気用開口部をふさがないでください。ファンはヒートシンクの上の空気をかきまぜ、パワートランジスタを冷却するために動作しています。このスリットをふさぐと、スピーカーが過熱してシャットダウンすることがあります。

4 キックスタンド

DLM スピーカーのキックスタンドは、自転車のスタンドと同じように機能します。キックスタンドを、ロックするまで引き出すだけです。これでスピーカーを後ろに傾けると、キックスタンドに寄りかかります。角度は 50 度で (ねらっているのは膝ではなくて耳なんです) キックスタンドはモニターとして使うときに理想的です。自転車はモニターには使えませんよね、電源を生み出せるかもしれませんけど。



スピーカーを接続したままキックスタンドを操作するときは十分注意してください…トラブルに巻き込まれたければ別ですが。



5 XLR、1/4 インチ Combo 入力

チャンネル 1 はマイク/ラインレベルの信号を XLR で、またはラインレベルの信号を 1/4 インチ TRS で受けることができます。Mic/Line スイッチ [6] の位置にも注意してください。

チャンネル 2 は (ギターなど) Hi-Z ソースを 1/4 インチ入力で、別体の DI ボックスを使わずに受けることができます。あるいは XLR でラインレベル信号を受けることもできます。



アンプの出力をスピーカーの入力に直接接続しないでください。接続するとアクティブスピーカーの入力回路が損傷する原因になります。

6 Mic/Line スイッチ (チャンネル 1 のみ)

チャンネル 1 入力コネクタに (ミキサー、キーボードなどラインレベルのシグナルソースから) ラインレベルの信号を受けるとき、このスイッチは突き出した状態にしてください。

チャンネル 1 入力コネクタに直接マイクを接続するときは、このスイッチを押してください。マイクはラインレベルソースよりも弱い信号しか生成できないので、マイク信号をラインレベルにブーストするためにこのスイッチで 30dB のゲインを追加します。



上記の文章をもう一度読んでください。30dB のゲインはとても大きいので、このスイッチはチャンネル 1 の入力にマイクを接続しているときだけ押してください。

7 RCA 入力 (チャンネル 2 のみ)

ステレオのアンバランス RCA 入力で CD プレイヤー、iPod などラインレベルのソースを再生することができます。

この入力には標準的なハイファイ (RCA) ケーブルでアンバランス信号を接続することができます。

8 THRU 出力

XLR オスコネクターで、メイン入力ジャックに接続した信号またはチャンネル 1 と 2 のミックス信号とまったく同じ信号を生成します。同じ信号ソースを共用して、複数の DLM スピーカーをディージーチェーンにするとときに使います。DLM スピーカーのディージーチェーンについてくわしくは 6 ページを参照してください。

9 Ch 1/Mix スイッチ (THRU 出力)

このスイッチは次のスピーカーに、チャンネル 1 の信号だけを出力する (スイッチが突き出した状態、Ch 1) か、チャンネル 1 と 2 の信号をミックスして出力する (スイッチを押し込んだ状態、Mix) かを選択するものです。

10 有機 EL ディスプレイ

この有機 EL ディスプレイは DLM スピーカーで最も重要な機能のひとつです。ここにはレベル、EQ、FX の選択やレベルといったパラメーター (これに限定されません) といった情報を表示します。

DLM スピーカーの電源を入れると最後のステータスが呼び出され、有機 EL ディスプレイにはチャンネル 1 の画面と設定が表示されます。

パラメーターを一定時間変更しないと、DLM スピーカーはランニングマンのスクリーンセーバーに切り替わります。DL2 のボタンに触れるとディスプレイが「目覚め」ます。

11 チャンネル 1、2 ボタン



チャンネル 1 または 2 のボタンをくりかえし押すと (そのチャンネルの) 変更したいパラメーターがハイライトになります。

- Level
- Low
- Mid
- High
- FX Send (リバーブ、コーラス、ディレイ)

設定したいパラメーターがハイライトになったら、+ または - ボタン [16] を押して完璧なパラメーター値にします。

5 つある入力チャンネルパラメーターをくわしく見ていきましょう。

Level



レベルは入力から内蔵パワーアンプに向かう全体的な信号レベルを調整するものです。調整範囲は off ($-\infty$ dB) から +10dB です。

チャンネル EQ



DLM の入力チャンネルには両方とも High シェルビング、Mid ピーキング、Low シェルビングの 3 バンド EQ が入っています。

シェルビングとは指定された周波数を超える全周波数をブーストまたはカットする回路のことです。たとえば Low EQ は 80Hz 未満の低域を、かつて聴いたことがないほど低い音までブーストします。ピーキングとは中心周波数の付近に、指定された周波数帯で丘を作るものです。

EQ をかけすぎるとすべてが台無しになってしまいます。Mackie は各 EQ 回路を大量のブーストやカットができるよう設計していますが、それはときとして必要になることを知っているからです。しかし全チャンネルで EQ を最大にすればミックスはドロドロになるでしょう。大量のブーストやカットをくり返している場合はマイクの位置を変える、マイクの種類を変える、ボーカリストを変える、ストリングやうがいの音を変えるなど、音源の変更を考えてください。

Low

Low EQ は 80Hz 未満を最大 15dB ブーストまたはカットします。この回路は中心位置でフラットです。この周波数はバスドラムやベースギターにパンチを加えたり、シンセパッチの音や朝食に生の牛肉を食べる大御所男性シンガーの声を豊かにします。このバンドは ± 3 dB ステップで変更できません。

Mid

Midrange の略で、2.5kHz を中心に最大 15dB ブーストあるいはカットすることができ、また中心位置にするとフラットになります。ミッドレンジ EQ はしばしば最もダイナミックだと考えられます。それはサウンドを定義する周波数がほとんどこの帯域に入っているためです。Mid EQ は上げると同様、下げても興味深く有用な EQ を作ることができます。このバンドは ± 3 dB ステップで変更できます。

High

High EQ は 12kHz を超える周波数を最大 15dB ブーストまたはカットするもので、中心位置でフラット (ブーストもカットもされていない状態) です。シンバルにシズルを加えたり、全体に透明感を与えたり、キーボードやボーカル、ギター、ペーコンを焼く音のエッジを際立たせます。少し下げるとシビランスやテープのヒスノイズを減らすことができます。このバンドは ± 3 dB ステップで変更できます。

FX Send

チャンネル入力を内蔵 FX プロセッサに送るコントロールです。16 の内蔵 FX は SYS 画面 [13] で選択してください。リバーブ、コーラス、ディレイで 16 の選択肢を作っておりません。選択したエフェクトはグローバルです。各エフェクトについてくわしくは付録 B を参照してください。

12 Front LED On / Limit / Off



チャンネル 1 ボタンとチャンネル 2 ボタン [11] を同時に押すと、フロントパネルの LED を点灯させる、消灯させる、リミッター動作を表示させる、のどれかに設定することができます。+ または - ボタン [16] を押して選択し、他のボタンを押すとこの画面を終了します。Limit を選択すると LED は常に点灯しています。しかしリミッターが動作する (平均 3dB アッテネート) と明るさが変わります。

13 SYS ボタン

DLM スピーカーには強力なシステム・プロセッシング・ツールが内蔵されています。変更したいパラメーターがハイライトになるまで **SYS** ボタンをくり返し押してください。

- EQ
- Delay
- FX
- Feedback

変更したいパラメーターがハイライトになったら、+ または - ボタン [16] をくり返し押してスピーカーシステムを設定します。

4つのファクトリー・システム・プリセット・パラメーターをひとつずつ、くわしく見ていきましょう。

EQ

ここでは特定の用途に最適な音を作るため、スピーカーのモードを選択することができます。モードは 7 種類あり、それぞれ PA、DJ、Solist、Monitor、EQ K、EQ Y、EQ J という名前がついています。



- **PA スピーカーモード** — このモードはフルレンジですが、ボーカルが位置する中域のクラリティに重点を置いています。
- **DJ スピーカーモード** — このモードはゆるやかに中域を抑えて低域と高域を強調するもので、音楽の再生には完璧です。
- **Solist スピーカーモード** — このモードは低域をロールオフして不要な低域ノイズを除去し、中域から高域をブーストして明るい音にします。シンガーソングライターのプラグ & プレイに最適です。
- **Monitor スピーカーモード** — このモードは低域をロールオフして 2kHz 付近を抑え、モニターユースでフィードバックまでのゲインを最大にします。
- **K、Y、J スピーカーモード** — これらのモードは人気のある競合スピーカーのボイスिंगをまねたもので、Mackie DLM スピーカーを既存のシステムに追加するとき、システム全体で音響的なつながりを維持するためのものです。

Delay

ディレイは設定した時間長だけ音声信号を「遅らせる」ものです。DLM スピーカーの場合はディレイスタック、バルコニー用フィルなどの整合に使うためのもので、エフェクトではありません。DLM のディレイタイムは 0msec から 300msec (337.8 フィート / 102.9m) までです。



FX

DLM スピーカーには 16 の「すぐに使える」エフェクトがあり、さまざまなリバーブ、ディレイ、コーラス、さらにはそれらを組み合わせたものが入っています。リストから好みのエフェクトを選択して、チャンネル 1 または 2 ボタン [11] に戻って各ソースを適切なレベルに調整してください。



各エフェクトについてくわしくは付録 D を参照してください。

Feedback

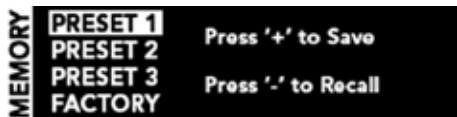
マルチバンドのフィードバックデストロイヤーは、攻撃的なフィードバック周波数をとらえて 6 つのノッチフィルターを自動的に適用し、フィードバックを壊滅してフィードバックまでのゲインを最大化します。エンジニアがいけないときには強い味方です。



フィードバックデストロイヤーは 4 種類から選択してください。

- **Off (デフォルト)** — フィードバックデストロイヤーが入っていない状態です。フィルターを適用したことがあればその設定はフィルターに残っていますが、on になるまで実際にはかかりません。off のときフィルターのグラフはグレイアウトされています。
- **On** — 自動フィードバックデストロイヤーが on のときは連続的にスキャンされています。フィードバックがあると 6 つのフィルターすべてを使い切るまで順番に割り当ててロックします。既存のフィルターでフィードバックを検知すると、攻撃的なフィードバック周波数を破壊するため 3 ステップでノッチを深くしていきます。かなりクールでしょ、ね？
- **Clear** — 全フィルターをクリアします。
- **Hold** — 連続スキャンを off にします。このモードのときフィルターはかかったままですが、回路はフィードバックをスキャンしなくなります。

14 MEM ボタン



DLM スピーカーの設定をメモリーに保存して後で呼び出せるようにするため、メモリー (MEM) ボタンを活用します。

このボタンをくり返し押して、設定を保存したい (あるいは呼び出したい) プリセットの位置をハイライトにします。ユーザープリセットが 3 つあり、4 つ目はファクトリーデフォルトです。

保存したい (または呼び出したい) プリセットがハイライトになったら、+ ボタン [16] を押してそのときの設定を保存するか、- ボタンを押して保存されているプリセットを呼び出します。

15 コントロールロック



SYS ボタン [13] と MEM ボタン [14] を同時に押すと DLM インターフェースがロックされます。スピーカーがロックされると、南京錠の絵が表示されます。ロックされているとき、DLM は不注意によるボタン操作から保護されます。もう一度同じボタンを押すとスピーカーのロックが解除されます。

16 +、- ボタン

このボタンはここまで説明してきたチャンネル 1、2、MEM、SYS というボタンと一緒に使います。チャンネル 1 と 2 のレベル、EQ 設定、FX レベルを増減します。またファクトリーシステム EQ や FX を選択したり、ディレイの時間 / 距離を変更したり、SYS セクションのフィードバックデストロイヤーを on/off します。さらに MEM セクションのプリセットを保存あるいは呼び出します。

17 2000W/2W スイッチ¹

Mackie では常に限界を打ち破る努力をされていて、プロオーディオ業界のすそ野を広げるようなすばらしい製品の設計を考え出しています。そんなこと無視しちゃうやつもいるんですけどね。でも Mackie にはいませんよ。

このスピーカーを意図された通りに使いたいとき、このスイッチは突き出した状態にしておいてください。Mackie は 2000W を目指して設計したので、このスイッチが突き出したままなら 2000W のままです。

このスイッチを押してスピーカーをドライブすると、代わりにたった 2W しか出ません。これは友達をだまして「なんだろう、このわずかに聞こえるノイズは？」と不思議に思わせるときに良い仕掛けです。みんな 2000W の DLM スピーカーが 2W でドライブしていることに驚くでしょう。

¹ みんなパワーを減らしたいのではなくもっと欲しがるのです。そんなわけでこの機能はお蔵入りしました。人々にパワーを!

Smart Protect

DLM8/12 には前進的な DSP プロテクトメカニズムがあり、スピーカーとアンプを不注意による損傷から保護します。



この保護回路は合理的かつ常識的な状況でスピーカーを保護します。(たとえば極端な歪みなど)警告サインを無視すれば、アンプがクリッピングポイントを超えて過負荷になり、スピーカーが損傷する場合があります。こうした損傷は保証期間内でも対象外になります。ご注意ください。

リミッター

各ドライバーには故障の原因となる瞬間的なピークから保護するために役立つ、コンプレッション回路が入っています。このコンプレッサーは耳につかないよう、そして通常の動作状況では気がつかないよう設計されています。リミッターが機能するとフロントパネルの LED が点滅します。そのときはボリュームを下げてください。

過振幅プロテクト

低域アンプのすぐ手前に 36dB/oct のハイパスフィルターが入っていて、とても低い周波数の増幅を防止しています。極端な低域エネルギーはウーファーが損傷する原因になります。これは「底を打つ」あるいは過振幅として知られる、物理的な形のクリッピングに相当するものです。

温度プロテクト

すべてのアンプは熱を生み出します。DLM スピーカーは電氣的にも熱的にも効率よく設計されています。

アンプモジュールはヒートシンクとデジタル制御の速度可変ファンを内蔵しています。DSP が内部の熱レベルの変化を認識し、ファンが適切なスピードでアンプ中に冷たい空気を引き込んで側面のベントから排出します。

ほとんどないことですが、アンプが過熱するとサーマルスイッチが機能して信号をミュートし、ファンの回転を最高速度まで上げていきます。また有機 EL ディスプレイには図のようなエラーメッセージが表示されます。



アンプが安全な動作温度まで冷却されると、サーマルスイッチは自己復旧して DLM スピーカーは通常動作に戻ります。

サーマルスイッチが動作したら、ミキシングコンソール（またはスピーカリアパネル）のレベルコントロールを目盛りひとつないし二つ分下げて、アンプの過熱を防いでください。直射日光や熱を出すステージ照明もアンプが過熱する原因になるので注意してください。

FYI



この画面では最新の UI バージョン、DSP バージョン、アンプ B+ (電圧) とそのときの温度を表示します。この画面には変更あるいはアップデートするものはなく、表示のみです。チャンネル 1 ボタン [11] と MEM ボタン [14] を同時に押すとこの画面が表示されます。

AC 電源

DLM スピーカーは、使用するモデルに指定された通りの電圧を供給するコンセントなどに接続してください。電圧が低くなくても動作しますが、フルパワーに到達しません。

コンセントなどの電源が、接続したすべての機器に十分な電流を供給できることを確認してください。

十分なパワーを提供する安定した AC 電源に接続することをお勧めします。これはアンプが電源によって大きな電流を使えるかどうかが決まるためです。電源から供給される電力が大きければスピーカーの音量は上がり、クリーンでベースのパンチが効いたピーク出力が可能です。「低域の特性が貧弱」だという問題が疑われるとき、その原因がアンプへの電源が弱いこともしばしばです。

このとき有機 EL ディスプレイには図のようなエラーが表示されています。



電源コードや DLM スピーカーの他の部分にあるグラウンドピンを折らないでください。危険です。

設置場所



スピーカーの取付は知識と経験のある専門の技術者に依頼してください。正しく設置しないと周囲の人が死亡または負傷したり、機器が故障する原因になります。

DLM スピーカーは、床面やステージ上に、メイン PA やモニターの一部として設置するよう設計されています。またキャビネット底部のソケットでポールマウントすることもできます。ポールがスピーカーの重量を支持できることを確認してください。DLM12S サブウーファーを併用するときは Mackie SPM300 が良い選択肢でしょう。南極の北側にあるあらゆるポールの中でも卓越したものです。

DLM スピーカーはまた、次ページで紹介しているように、3つのリギングポイントで吊り下げることができます。その際は PA-A3 アイボルトに付属の説明書もよく読んでください。

さらに DLM スピーカーを壁面に取り付けることもできます。このときは SWM300 壁面スイベル・マウント・キットを使ってください。その際は SWM300 に付属の説明書もよく読んでください。

（床など）スピーカーを設置する表面が、スピーカーの重量を十分に支えられる構造であることを確認してください。

スピーカーをポールマウントするときは、落下したり不注意で押し倒すことがないよう、安定させ十分に配慮してください。この警告にしたがわなかった場合、周辺の人が死亡または負傷したり、機器が故障する原因になります。

他の電気用品とおなじように、霧などから保護してください。この製品を、悪天候にさらされる場所に設置しないでください。屋外に設置する場合、雨が予想されるときはカバーなどで覆ってください。

ルームアコースティック

ルームアコースティックは、サウンドシステム全体の特性に重要な役割を果たします。ここではその他の、設置場所に関するヒントをいくつか紹介します。

- 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ります。
- 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です。
- 空洞のステージ上に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）。高域は方向性が強く、低域に比べてかなり吸音されやすい傾向にあります。客席からスピーカーがまっすぐ見えるように設置することで、音響システムの全体的な明るさや明瞭度を上げてください。
- 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ましょう。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。

しかししたいはいはこうした対策は不可能だったり実用的ではないでしょう。そんなときにできることはないのでしょうか。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。

スピーカーを増やして、後部席の近くに戦略的に配置します。前と後ろのスピーカーの間に 30m 以上の距離がある場合は、サウンドの到達時間を整合するために DL2 のディレイを使ってください（音は 1msec あたり 30cm ほど進むので、30m 進むには 1/10 秒ほどかかります）。

DL2 のチャンネル / システムプロセッサはこうした問題を補正するすばらしい方法であることを忘れないでください。くわしくは 10 ページから 11 ページ [11, 13] を参照してください。

リギング

DLM スピーカーはそれぞれ、M10 × 17mm アイボルトでリギングすることができます。



スピーカーの取付は知識と経験のある専門の技術者に依頼してください。正しく設置しないと周囲の人が死亡または負傷したり、機器が故障する原因になります。



このキャビネットはリギングポイントで吊り下げよう設計されています。DLM スピーカーをハンドルで吊り下げないでください。

リギングデザインの実務

スピーカーをリギングするには、定義することが必要です。

- 1 構造からスピーカーを支持するために必要な安定性、衝撃、動的などの負荷に適合する方法、ハードウェア
- 2 設計係数とその支持に必要な使用荷重

Mackie はリギングの実務において、下記の点を強くお勧めしています。

- 1 文書化：詳細な図面とパーツリストを含む設計全体を文書にする
- 2 分析：スピーカーのリギングに関する経験と知識を持つ技術者に、事前に設計の検証、承認してもらう
- 3 設置：専門の技術者にリギングの作業と検査を依頼する
- 4 安全：安全に関する適切な注意を払い、バックアップシステムを併用する

リギングハードウェアとアクセサリ

Mackie のスピーカーをリギングするには、例外なく Mackie がご用意していないハードウェアが必要です。さまざまなメーカーからさまざまな定格荷重のハードウェアが販売されています。またリギングシステム用のハードウェアを製造、設計、設置することに特化した企業も多数あります。こうした作業のいずれも、正当な資格で訓練されたものです。リギングという作業には危険が伴うこと、そして潜在的な責任があることから、この作業に特化した会社に作業を依頼してください。

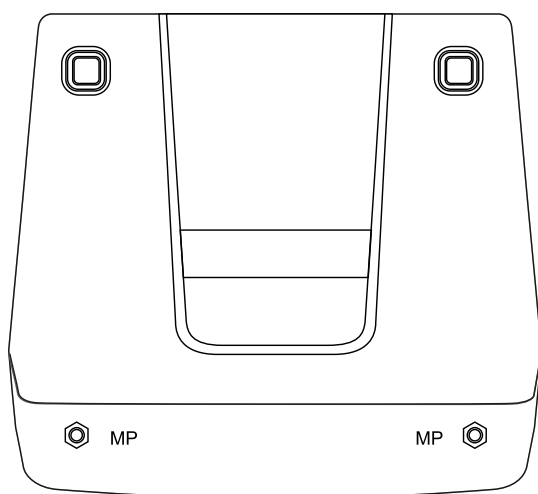
Mackie は主にスピーカーに一体化されたハードウェアへのアタッチメントとして、リギング用アクセサリを用意しています。中にはアイボルトやフライバーなど、さまざまな製品に使えるアイテムもあります。こうしたアクセサリは設置を容易にすることを考えて作られていますが、考えられる設置状況やアレイの構成があまりに多すぎるため、Mackie では個別の用途に対する適合性や定格荷重を定義することはできません。

Mackie では完全なリギングシステムを提供したり、設計や製造あるいは設置の技術者を派遣することはできません。構造からスピーカーを支持するリギングシステムの適切な施工や荷重証明は、設置される方の責任です。

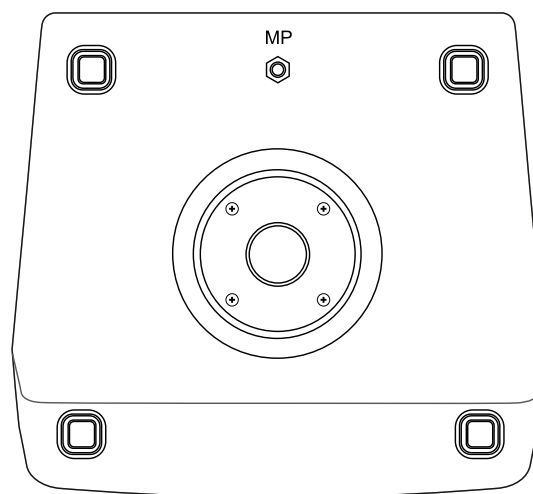
リギングに関するメモ

DLM スピーカーの一体型リギングポイントは、安定した外付け金具およびスピーカー本体のみを支持するよう設計されています。つまり DLM スピーカーは、他の DLM スピーカーやその他の負荷とは別に、単体で吊り下げなければなりません。DLM スピーカーを吊り下げるときは、3 つあるリギングポイントをすべて使ってください。

3 つのリギングポイント



天面



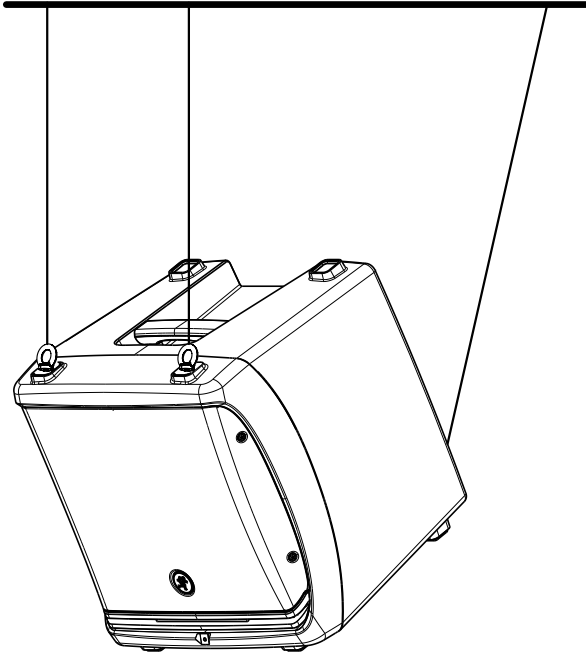
底面

MP = リギングポイント

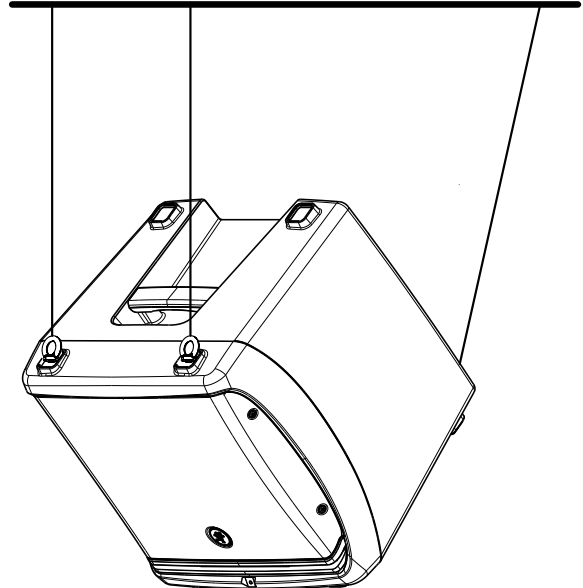
リギングするとき忘れないでください

くり返しますが、Mackie では完全なリギングシステムを設計、製造、施工することはありません。適切な技術を使うこと、構造からスピーカーを吊り下げるための負荷に適合したリギングシステムを選ぶことは、お客様の責任です。

角度 30° で吊った場合



角度 45° で吊った場合



お手入れとメンテナンス

下記のガイドラインにしたがってお手入れをすれば、Mackie 製スピーカーは長年にわたって信頼性の高いサービスを提供します。

- スピーカーを霧の中に放置しないでください。屋外に設置するとき、雨が予想される場合はカバーなどで覆ってください。
- (零下になるほど) 極端に寒い場所に放置しないでください。かなり寒い場所で使用する場合は、高出力で動作させる前に 15 分ほど、低いレベルで信号を送り、ボイスコイルをあたためてください。
- キャビネットのお手入れには乾いた布を使ってください。お手入れの際は、必ず事前に電源を切ってください。キャビネットの開口部から水分が内部に侵入しないよう、特にドライバー付近には注意してください。

付録 A：サービスについて

Mackie 製品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。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。

電源が入らない

- Mackie お気に入りの質問。AC コードを接続してありますか。コンセントから電力が供給されていますか。(テスターやランプなどで確かめてください。)
- 次にお気に入りの質問。POWER スイッチを on にしましたか。なっていない場合はスイッチを入れてください。
- フロントパネルの緑色の LED は点灯していますか。点灯していない場合は、コンセントが電力を供給しているか確認してください。点灯している場合は「音が出ない」を参照してください。
- 内部のヒューズが飛んでいるかもしれません。この製品の内部にはお客様が交換する部品はありません。この製品をお求めの販売代理店まで、修理を依頼してください。

音が出ない

- LEVEL ノブが下げ切ってありませんか。システム中すべ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。ミキサーが信号を受けているかどうか、メーターを見て確認してください。
- シグナルソースは機能していますか。ケーブルが良い状態であること、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。ミキシングコンソール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だけ上がっていることを確認してください。
- ミキサーがミュートされていないか、テープデッキやプロセッサでループができていないか、確認してください。このような状況だったら、問題のスイッチを外す前に必ず音量/ゲインを下げてください。
- シャットダウンしていませんか。DLM スピーカーの背面に少なくとも 15cm 程度のスペースをあけてください。

低域特性が良くない

- ミキサーとスピーカーの接続で極性を確認してください。ケーブルの一方の端で陽極と陰極が反転しているせいで、スピーカーが他のものに対して逆相になっているかもしれません。
- AC 電源が良くないために低域特性が貧弱になることがあります。くわしくは 13 ページの「AC 電源」を参照してください。

音が良くない

- 音量が高くて歪んでいますか。システム中すべ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。
- 入力コネクタがジャックに最後までしっかり差し込まれていますか。すべてしっかり接続されていることを確認してください。

ノイズが出る

- Mic/Line スイッチの位置を確認してください。ch 1 の入力にマイクを接続したときは押し込み、ラインレベルの信号を接続したときは突き出した状態にしてください。
- DLM スピーカーに対するすべての接続が良好であることを確かめてください。
- 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。
- 同じ電源回路に、照明用ディマーや 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、DLM スピーカーを別の AC 電源回路に接続してください。

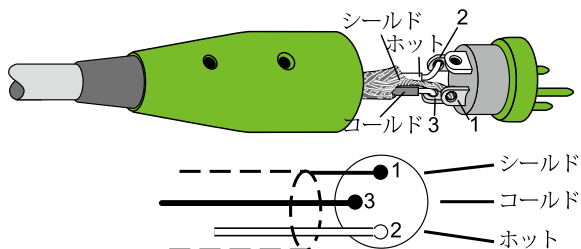
ハム

- 入力に接続したものをすべて外してください。これでノイズが消えれば、原因は DLM スピーカーではなく「グラウンドループ」の可能性があります。下記のヒントを参照してください。
- 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すべてコモングラウンドを共用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。

付録 B：接続

XLR コネクター

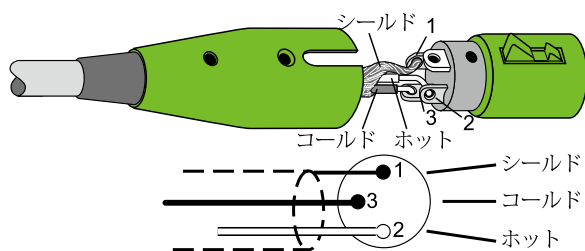
DLM スピーカーには 2 つの XLR/TRS Combo 入力があります。AES (Audio Engineering Society) が指定した規格に適合するケーブルを使ってください。



XLR

- 1 番ピン = シールド (グラウンド)
- 2 番ピン = ホット (+)
- 3 番ピン = コールド (-)

また DLM スピーカーには THRU と表示されたコネクターがあります。これも上記の通り AES 規格にしたがって配線されています。

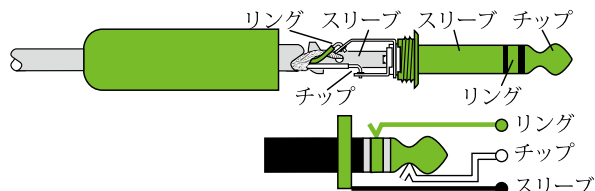


DLM スピーカーは、THRU と書かれた XLR オスコネクターでディジーチェーン接続することができます。(ミキサー出力などの) シグナルソースを入力ジャックに接続し、そのスピーカーの THRU ジャックから次のスピーカーの入力ジャックに接続する、という方法で複数の DLM スピーカーをディジーチェーン接続することができます。くわしくは 6 ページの図を参照してください。

DLM スピーカーの THRU ジャックは 100 Ω バランス出力インピーダンスドライバで完全にバッファされているので、ディジーチェーン接続しても負荷が追加されることはありません。言い換えれば事実上は無制限に DLM スピーカーをディジーチェーン接続することができます。

1/4 インチ TRS フォーンプラグとジャック

「TRS」はチップ・リング・スリーブの略で、ステレオ 1/4 インチまたはバランスフォーンのジャックやプラグに 3 つの接点があるものです。このコネクターで DLM スピーカーのチャンネル 1 や 2 の入力ジャックに直接接続することができます。Hi-Z の楽器 (たとえば楽器など) は、DI ボックスを使わずに直接チャンネル 2 に接続することができます。



RCA プラグとジャック

RCA タイプのプラグ (PHONO プラグとしても知られています) とジャックはよくホームオーディオや映像機器に使われます (図 D)。アンバランスで電気的には 1/4 インチ TS フォーンプラグと同等です。図 C を参照してください。信号はセンターピンに、グラウンドやシールドはエッジのガスケットに接続します。



付録 C：技術情報

DLM スピーカーの仕様

音響特性

周波数特性 (-10dB)	65Hz ~ 20kHz [DLM8] 38Hz ~ 20kHz [DLM12]
最大ピーク音圧レベル	125dBSPL [DLM8] 128dBSPL [DLM12] (@1m, ドライバー能率とアンプ出力から算出)
クロスオーバーポイント	1.6kHz
放射角度	円錐 90°

イコライゼーション

低域シェルピング	± 15dB @ 80Hz
中域ピーキング	± 15dB @ 2.5kHz
低域シェルピング	± 15dB @ 12kHz
増減ステップ	± 3dB

高域部

ボイスコイル径	1.75 インチ
ホーンスロート径	1 インチ
ダイヤフラム素材	ポリイミドフィルム
マグネット素材	フェライト

低域部

ウーファー径	8 インチ [DLM8] 12 インチ [DLM12]
ボイスコイル径	2 インチ [DLM8] 2.5 インチ [DLM12]
ダイヤフラム素材	紙
マグネット素材	フェライト

パワーアンプ

システム増幅	
定格出力	1000Wrms 2000W ピーク
低域パワーアンプ	
定格出力	500Wrms 1000W ピーク
定格 THD	1% 未満
冷却	速度可変ファン
設計	D 級
高域パワーアンプ	
定格出力	500Wrms 1000W ピーク
定格 THD	1% 未満
冷却	速度可変ファン
設計	D 級

DL2 デジタル・ミキサー・システム・プロセッシング

EQ	6 スピーカーモード
整合用ディレイ	0 ~ 300msec
FX	16 プリセット
マルチバンド・フィードバック・デストロイヤー	On / Off / Clear / Hold
メモリー	3 ロケーション

入力 / 出力

チャンネル 1	
マイク	3.3k Ω バランス
ライン	20k Ω バランス 10k Ω アンバランス
1/4 インチ TRS	16k Ω バランス 8k Ω アンバランス
チャンネル 2	
XLR ライン	20k Ω バランス 10k Ω アンバランス
1/4TRS (Hi-Z)	1M Ω アンバランス 25k Ω アンバランス
RCA	25k Ω アンバランス
THRU	XLR オス バランス

電源入力

US モデル	100 ~ 120VAC 50 ~ 60Hz 250W
AC コネクター	IEC3 ピン 250VAC

安全機能

入力プロテクト	ピークおよび rms リミッティング、 電源部及びアンプ温度保護
ディスプレイ LED	フロント電源 ON フロント負荷パワーリミッター (無効に設定可能)
ステータス情報	電源部電圧、コア温度

構造上の機能

キャビネット	ABS 樹脂 (高強度)
仕上げ	高耐久性黒色ペイント
ハンドル	天面 1 カ所
グリル	パウダーコート 20 ゲージスチール
リギングポイント	M10 × 17 3 カ所
モニター角度	50° (一体型キックスタンド使用時)

物理的特性

DLM8	高さ	313mm
	幅	307mm
	奥行き	302mm
	重量	10kg
DLM12	高さ	403mm
	幅	389mm
	奥行き	363mm
	重量	14.1kg

オプション

PA-A3 アイボルト	P/N 2036960
SPM300 ポールマウント	P/N 2036970
SWM300 スイベル壁面マウント	P/N 2034990

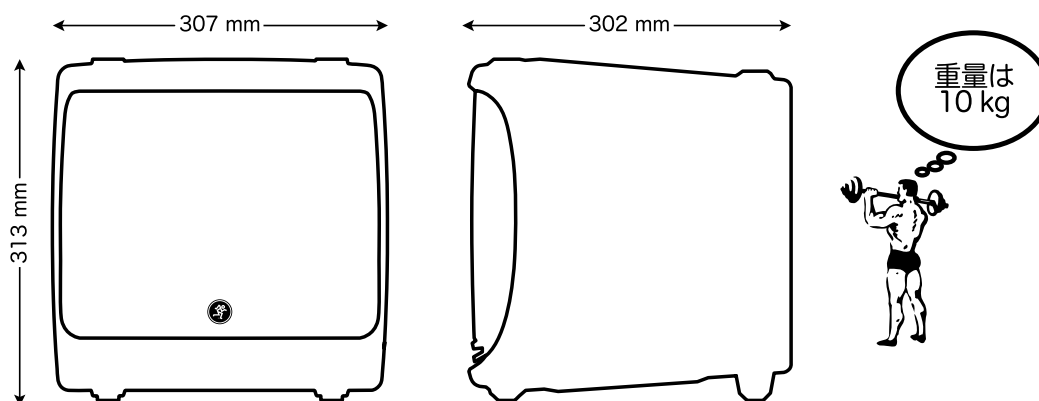
LOUD Technologies Inc. は、新しく改良された材料や部品、製造過程を取り入れることにより、常に製品をより良いものとする努力を続けています。そのためこれらの仕様は予告なしに変更されることがあります。

取付方法

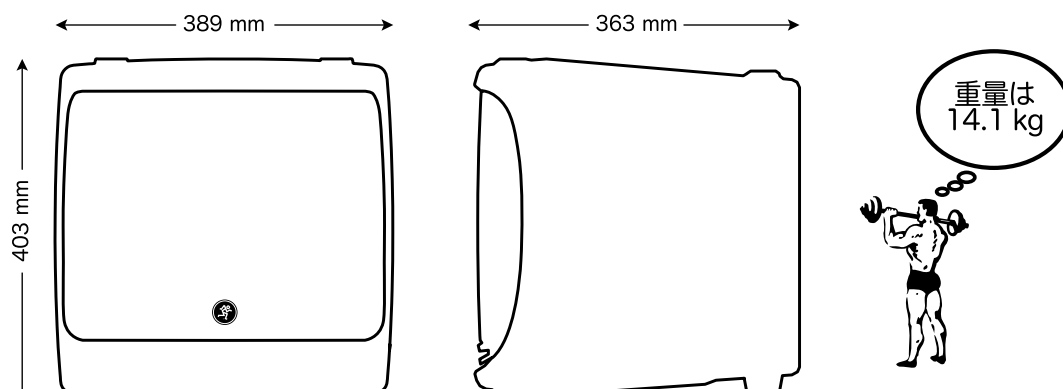
床置き、ポールマウント、3 カ所の M10 ポイントによる壁面取付またはリギング

Mackie、ランニングマンのフィギュアは LOUD Technologies Inc. の商標です。記されたその他すべてのブランド名称は、それぞれの権利保持者の商標または登録商標です。

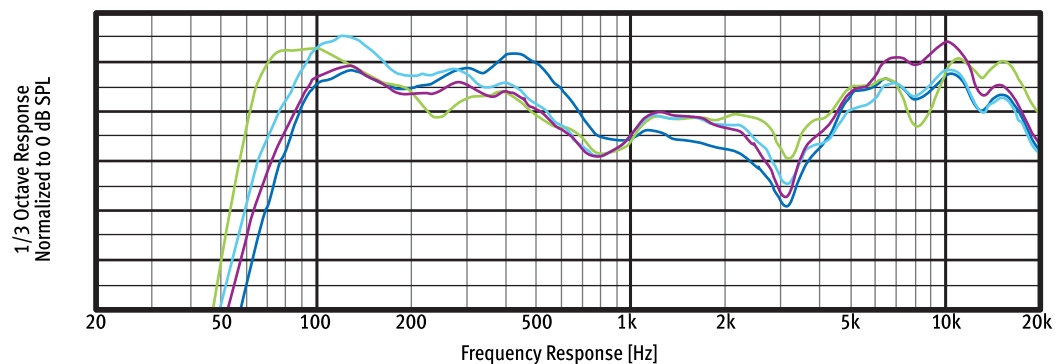
DLM8 寸法図



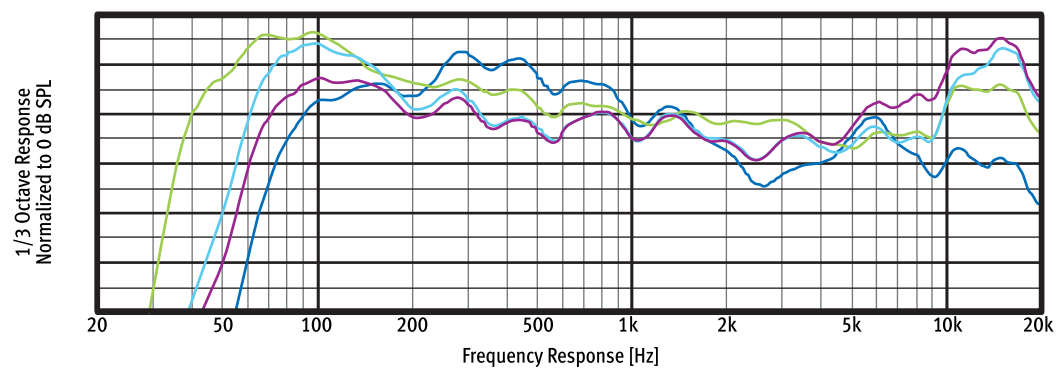
DLM12 寸法図



DLM8 周波数特性

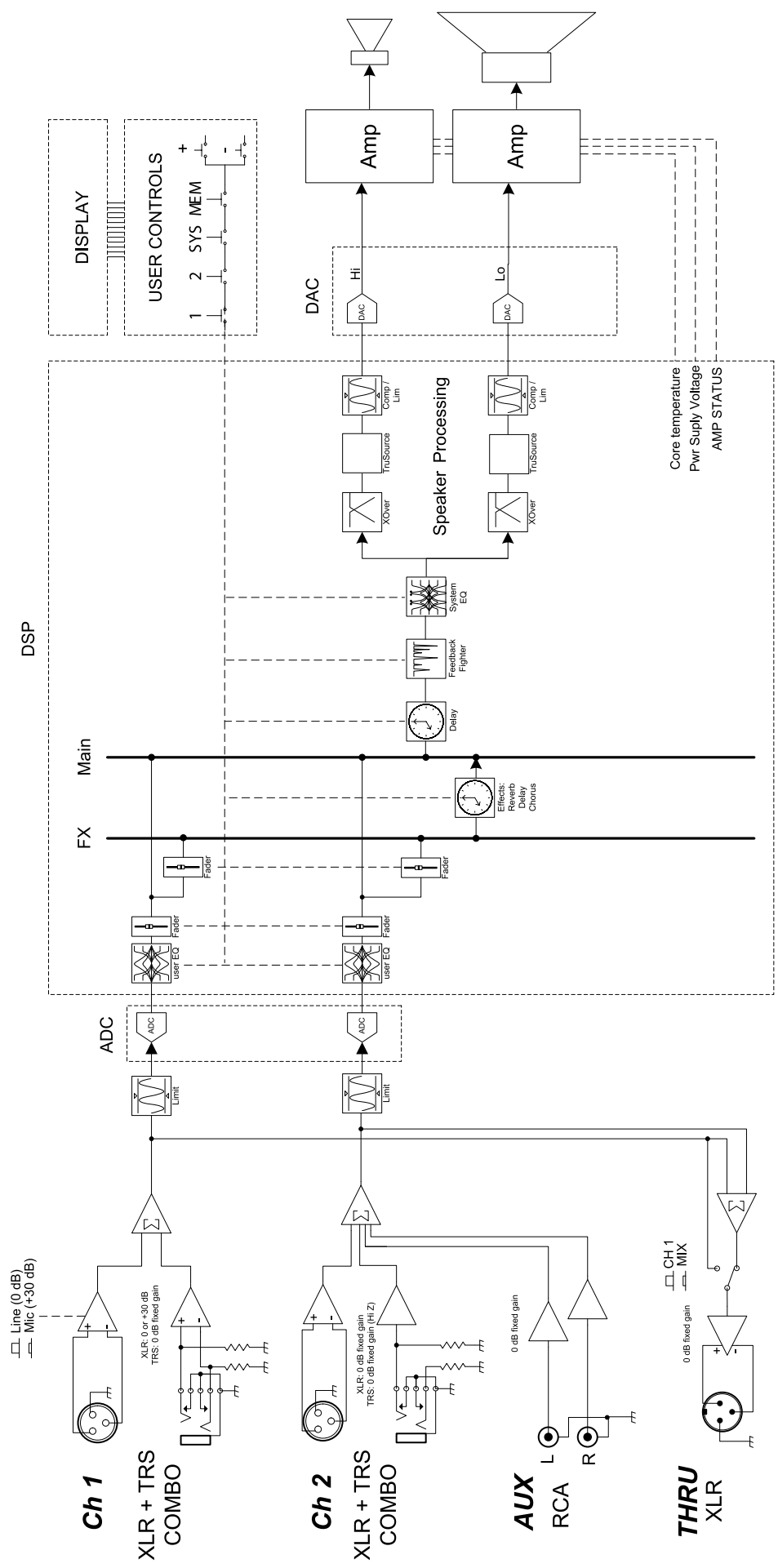


DLM12 周波数特性



DLM8 and 12

ブロックダイアグラム



付録 D：エフェクト一覧

No.	タイトル	詳細	使用例
1	BRIGHT ROOM	トーンは明るめの、反射音が拡散するスペースで、固く反射しやすい壁をシミュレートしています。	ボーカルをミックスで浮き立たせる明るいリバーブです。アコースティック楽器にかけるとライブ感が増します。
2	WARM LOUNGE	中程度の広さのルーム / ラウンジをシミュレートしていて、中低域を少しだけ強調した温かみのあるトーンです。	広がりのある「ウェット」なボーカルが求められる曲に最適です。明るいホーンセクションにかけると耳障りにならず広がりを持たせることができます。
3	SMALL STAGE	中程度のリバーブタイムと残響を持つ小さいコンサートステージをシミュレートしたプリセットです。	アップテンポのボーカルやギター、エネルギッシュな曲にかけると、ライブ感のあるリバーブになります。
4	WARM THEATER	どっしりした音で中程度の長さのリバーブが特徴で、劇場空間の響きをシミュレートしています。	ボーカル、ドラム、アコースティック / エレクトリックギター、キーボード、その他に適しています。
5	WARM HALL	広々として居心地が良く、ドレープやカーペットに囲まれたコンサートホールをシミュレートしたリバーブで、暖かみのあるサウンドです。	近接マイクで録音されたオーケストラ楽器にかけると、コンサートホールの自然なアンビエンスを追加することが可能です。
6	CONCERT HALL	大きく広がりのあるサウンドや長いプリディレイ、響き渡るトーンといった特徴を持つホールの残響をシミュレートしたリバーブです。	ソロ、オーケストラ、コーラスに関わらず、アコースティック楽器やボーカルに生命感を与えます。
7	PLATE REVERB	金属プレートのビンテージリバーブマシンをエミュレートしたプリセットです。大量の初期反射音が特徴で、プリディレイはありません。	スネアドラムやタイトなボーカルアレンジなど、パーカッシブなサウンドに深みを与えるのに最適です。
8	CATHEDRAL	石壁のかなり大きな礼拝堂のような、残響が長く拡散の、密度が高く、また長いプリディレイと反射音の特徴とするリバーブです。	コーラス、管楽器、オルガン、ソフトなアコースティックギターに驚くほどの深みを与えます。
9	CHORUS	ソフトで微妙なスワイプエフェクトを生み出すプリセットで、特定のサウンドに厚みを加えてミックスの中で際立たせるときに有効です。	エレクトリック / アコースティックのギターやベースに最適です。特にハーモニーやコーラスといったボーカルに劇的な効果を与えます。
10	CHORUS + REV	上記のコーラスエフェクトと大きな空間のリバーブエフェクトの見事なコンビネーションのプリセットです。	コーラスエフェクトによってサウンドに厚みを加わると同時に、スムーズなリバーブによって温かみと広がり感が追加されます。
11	DOUBLER	ボーカルや楽器などをマルチトラックレコーダーで 2 回重ね録りしたサウンドをエミュレートしたエフェクトプリセットです。	微妙に音が残り続けることなく、コーラスエフェクトに似たビブラートが得られます。
12	120ms Delay	120msec のディレイをかけます。ディレイタイムが短いと遅延は早めです。	この FX はロックのようにミックスに切り込むディレイが必要な、帯域全体にわたるアップビートに最適です。
13	TAPE SLAP	オリジナルのシグナルに比較的短いディレイが一度だけかかります。ディレイサウンドはビンテージのテープエコーのような温かいトーンです。	ボーカルにやギターに 1950 年代のフィーリングが求められるとき使用されます。あるいは単に「12」という数字がお好きな方にもよく使われます。
14	233ms Delay	233msec のディレイをかけます。ディレイタイムが短いと遅延は早めです。	この FX はロックのようにミックスに切り込むディレイが必要な、帯域全体にわたるアップビートに最適です。
15	300ms Delay	300msec のディレイをかけます。ディレイタイムが短いと遅延は早めです。	この FX はロックのようにミックスに切り込むディレイが必要な、帯域全体にわたるアップビートに最適です。
16	REVERB + DLY (250MS)	リバーブエフェクト (Warm Theater) に 3 回くり返されるディレイエフェクトを組み合わせたプリセットです。	ボーカルに深みを与えると共に空間を広げます。エレクトリックギターの空間系エフェクトとしても最適です。

MACKIE®