

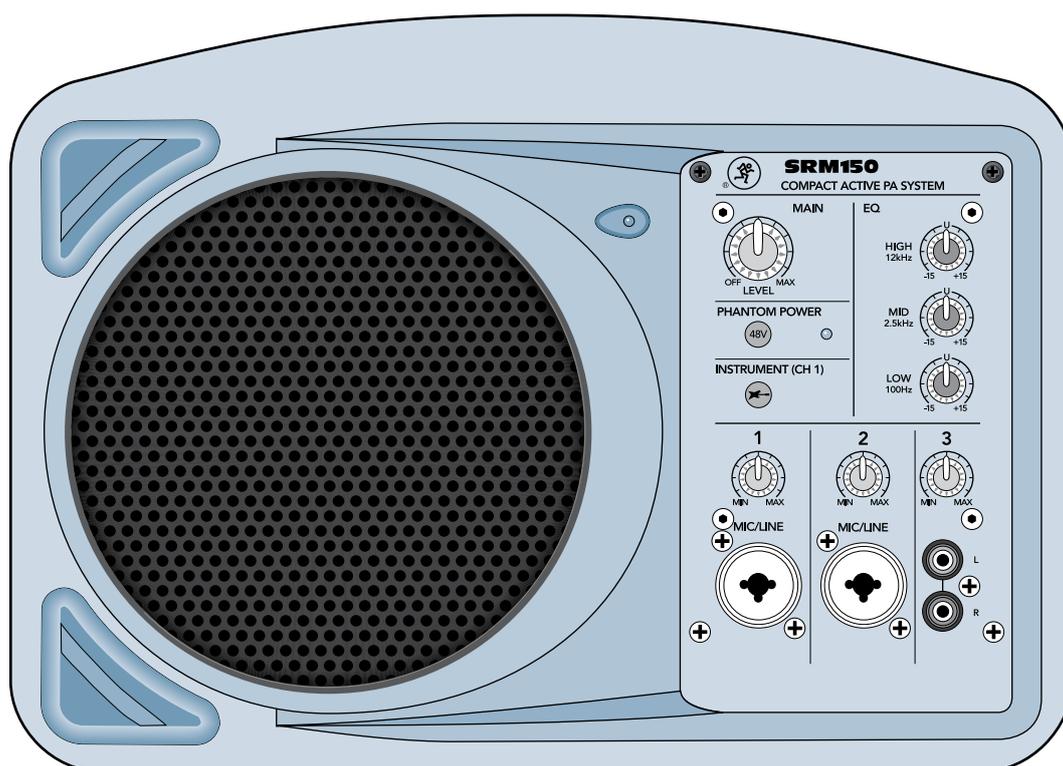
MACKIE®

SRM150

Compact Active PA System

オーナーズ・マニュアル

Ver. 1.0



安全上の注意

- ・この製品を使用する前に本書をよくお読みください
- ・本書は必要などきに見返せるよう、大切に保管してください
- ・警告表示には必ず従って、正しくご使用ください
- ・水のかかる場所や湿気の多い場所では使用しないでください
- ・本機を液体のかかる場所に置かないでください。また操作や電源コードの取り扱いは濡れた手で行わないでください
- ・お手入れは乾いた布で行ってください
- ・製品の通気口をふさがしないでください
- ・電源を接続する前に、本製品の電圧仕様が使用する地域の電源電圧と一致しているのをご確認ください。適切に設置されたコンセントを使用してください。
- ・雷が接近している場合や、長期間本製品を使用しない場合には、安全のため電源プラグをコンセントから抜いてください
- ・意図しないトラブルが起こったときのために、電源プラグや電源スイッチを容易に操作できる状態にしておいてください
- ・本製品および電源コード、接続ケーブルを暖房器具やストーブなど、熱を発する機器の近くには設置しないでください。また裸火を近づけないでください
- ・本製品の近くで可燃性ガスを使用したスプレーなどを噴射しないでください。引火のおそれがあります
- ・本製品を移動するときは、電源ケーブル、接続ケーブル等をすべて抜いてから行ってください
- ・電源コードが踏まれたり、挟まれたりしないようにしてください
- ・メーカーが指定した付属品・アクセサリーのみを使用してください
- ・安定した場所に設置し、スピーカースタンドを使用する場合は耐荷重や取り付け方法を確認してください
- ・修理や点検は、必ず専門の技術者にご依頼ください。以下のような場合には、製品の修理が必要です
 - ・液体をこぼした、異物が製品内部に入り込んだ
 - ・落下や踏みつけなどで、本体または電源コードやプラグ等が損傷した
 - ・雨や強い湿気にさらされた
 - ・正常に動作しない
- ・テレビやラジオ、携帯電話の近くで使用するとノイズが発生する場合があります
- ・大音量により聴覚障害を引き起こす可能性があります。また、音量にかかわらず長時間の聴取により継続的に耳に負担をかけ、聴力に悪影響を及ぼす可能性があります



注意

感電の危険があるため、カバーを取り外さないでください。
修理は必ず専門の技術者にご依頼ください。

※本製品を廃棄する際は、地域で定められたルールに従って処分してください

はじめに

MACKIEコンパクトアクティブPAシステムをご購入いただきありがとうございます。SRM150はミキサーを内蔵し高い音圧レベルを提供するアクティブPAシステムです。

- 1.高精度で高出力、そして正確な再生
- 2.制御されスムーズな中域と高域の放射
- 3.きわめてクリーンでヘッドルームの高いマイクプリアンプ
- 4.高出力のクラスDアンプ
- 5.3バンドEQ付きMACKIEミキサー

自宅でのコンサートセッティング、スタジオユース、そしてスタジオの屋上での即興コンサートでも同じように使用できるPAシステムです。

パワーアンプ

SRM150は、クリップすることなく150Wを出力可能なD級アンプを内蔵しています。このアンプには下記の特徴があります。

- ・100W(RMS) (ピークで150W)をクリップすることなく出力
- ・入力信号がクリップ、歪み、極端なボイスコイルの過熱の原因になるほど大きいとき、内蔵リミッターが動作します。アンプに入る信号が安全なレベルになると、このリミッターは自動的に動作を解除します。



警告! アンプにはリミッター保護回路がありますが、アンプを過負荷にしないよう十分ご注意ください。サウンドが歪んだときは入力(マイク/ライン)のゲインを下げるか、MAIN LEVELノブを下けてください。

キャビネット

SRM150のキャビネットはSRM350v2やSRM450v2と同じ、最も丈夫な射出成形複合材料を使って設計されています。底部には(SRM150に同梱のマイクスタンドアダプターを使って)マイクスタンドに取り付けるためのマウントポイント、天面には(付属のブームエクステンダーを使って)マイクスタンドのブームを取り付けるためのメスねじがあります。

軽量で頑丈な仕上げによって、移動用サウンドシステムとして理想的です。さらにキャビネットの設計によって、ステージモニターとして簡単に使用できます。

アクティブの利点

アクティブスピーカーには、パッシブスピーカーに比べて利点が多くあります。

- ・アンプはスピーカーの負荷インピーダンスを特定して設計されています。アンプが駆動する負荷が明確なので、スピーカーから最大の音響出力を引き出しながら、アンプのパワー不足による過負荷でスピーカー損傷の危険を最小限にします。
- ・アンプ出力とドライバーの接続ケーブルを最短にとどめておけるので、長いスピーカーケーブルの抵抗でアンプのダンピングファクターが低下することはありません。さらにスピーカーケーブルで損失することなくアンプからの全パワーがドライバーに直接送り込まれます。
- ・スピーカーキャビネット内部にアクティブ回路があるため、高品質マイク/ライン入力部などディテールを追加することができます。

システム内部で複雑に相互接続されたコンポーネントが調和して動作し、可能な限りすばらしいサウンドを再生するよう設計されています。

クイックスタート

1. フロントパネルを下記の通りに設定してください。

- ・ MAINレベルノブ⑥を完全に下げます。
- ・ (コンデンサーマイクを接続しないかぎり) PHANTOM POWER 48Vスイッチ⑤をOFFにします。
- ・ (チャンネル1にエレクトリックギターを接続しないかぎり) INSTRUMENTスイッチ④をOFFにします。
- ・ チャンネル1から3のゲインノブ③を完全に下げます。
- ・ EQノブ⑦をすべてセンターにします。

リアパネルは

- ・ POWERスイッチ⑧をOFFにします。
- ・ MIC/LINEスイッチ⑫をOFF(LINE)にします。



警告! 使用する前は必ず、MAINレベルノブ⑥を最小にしてください。

2. シグナルソースの出力をフロントパネルのMIC/LINEコネクター①に接続します。このコネクターにはラインレベルのソースとマイクを直接接続することができます。チャンネル3にはCDプレイヤーなどからのステレオ入力用にステレオRCA入力ジャック②があります。

3. リアパネルの電源インレット⑩に、付属のAC電源コードを接続してください。電源コードのもう一方の端は、製品に適合する電源コンセントに接続してください。

4. シグナルソースの電源を入れてください。このときマスター・ボリューム・コントロールを必ず下げてください。

5. POWERスイッチ⑧をONにします。

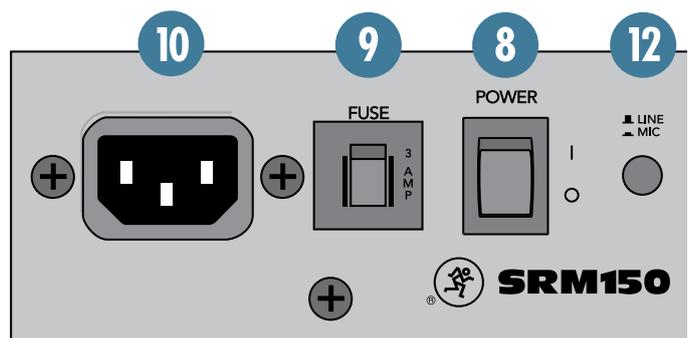
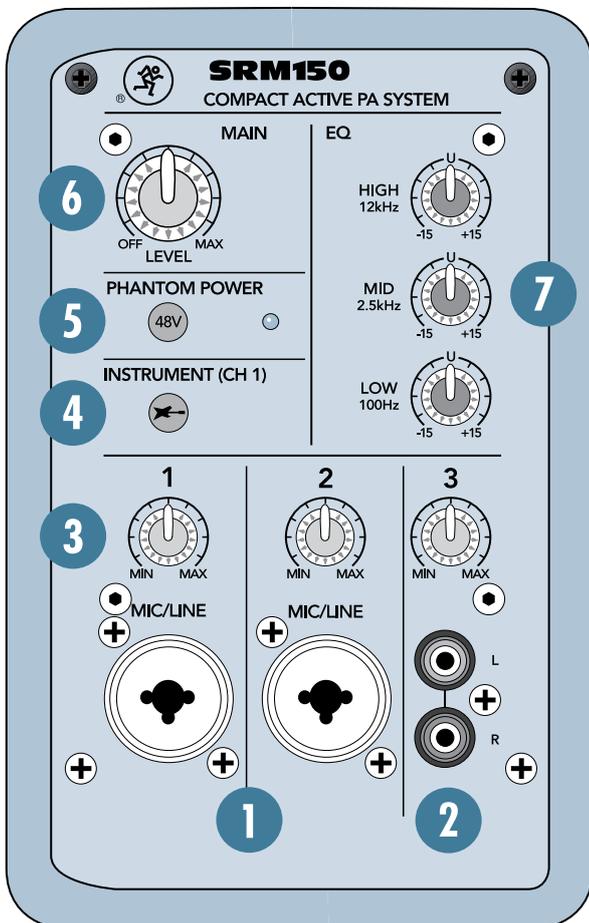
6. マイクに向かって発声、ギターを演奏する、CDプレイヤーを再生するなど、シグナルソースをスタートします。シグナルソースは通常動作の音量に調整してください。

7. MAINレベルノブ⑥を中央付近(12時方向)まで上げてください。

8. シグナルソースを接続した入力チャンネルのゲインノブ③をゆつくり、望む音量になるまで上げてください。

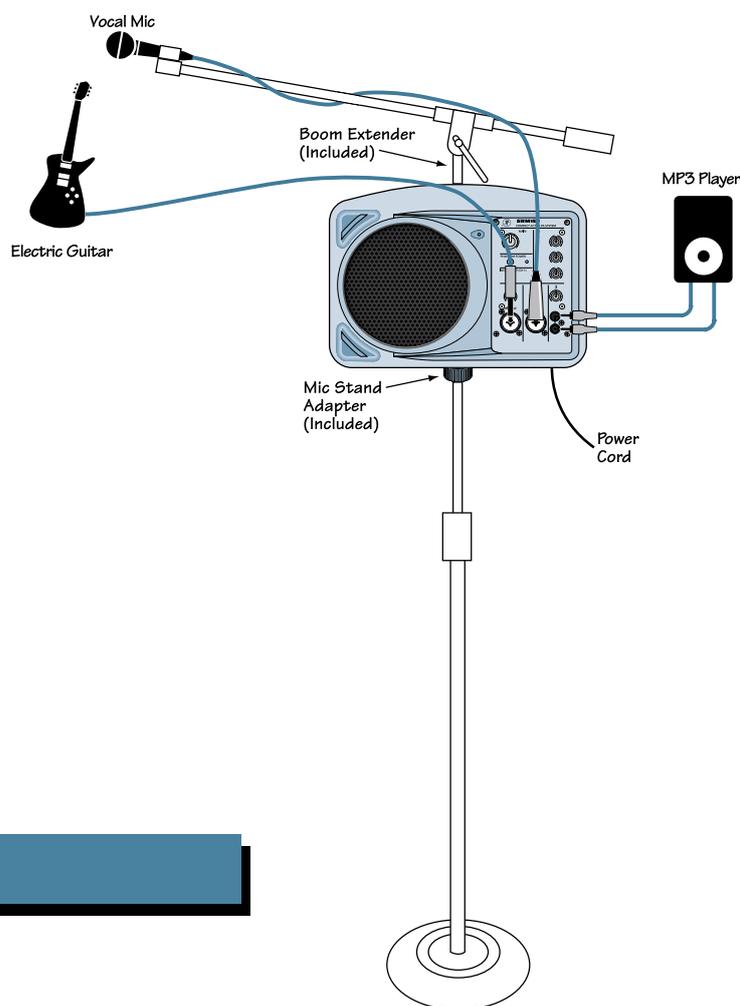
9. 音量が大きいときはMAINレベルノブ(あるいは入力ソースのボリュームコントロール)を下げてください。音量が低すぎる場合はMAINレベルノブ(あるいは入力ソースのボリュームコントロール)を上げてください。

10. 音が出ないときは、調べる前にまずSRM150のMAINレベルノブを最小にしてください。ミキサーやプリアンプがミュートされている、MIC/LINEスイッチが押されていない、などの原因が考えられます。

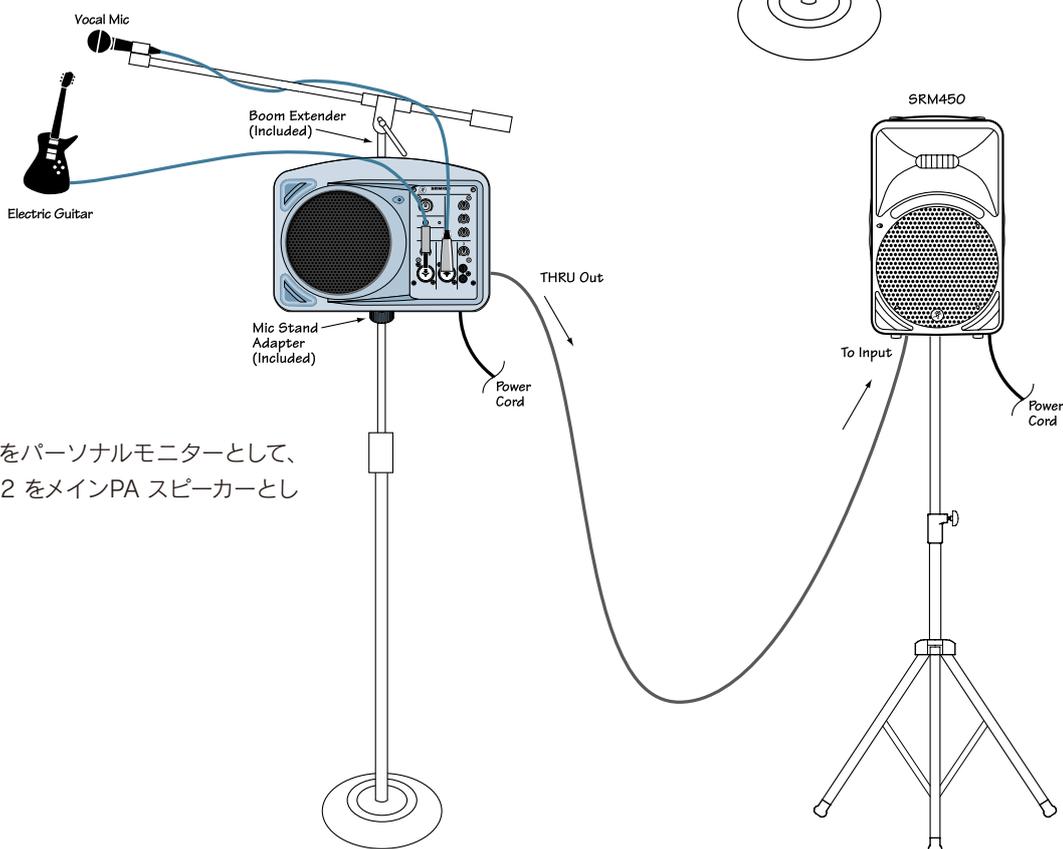


マイクスタンドやブームに設置

パーソナルモニターに使う方法です。付属のマイクスタンドアダプターでSRM150をマイクスタンドに取り付けます。ブームエクステンダーをSRM150の天面に付ければ、マイクブームをマウントすることができます。SRM150にマイクと楽器、チャンネル3にMP3などの再生機器をそれぞれ接続してください。



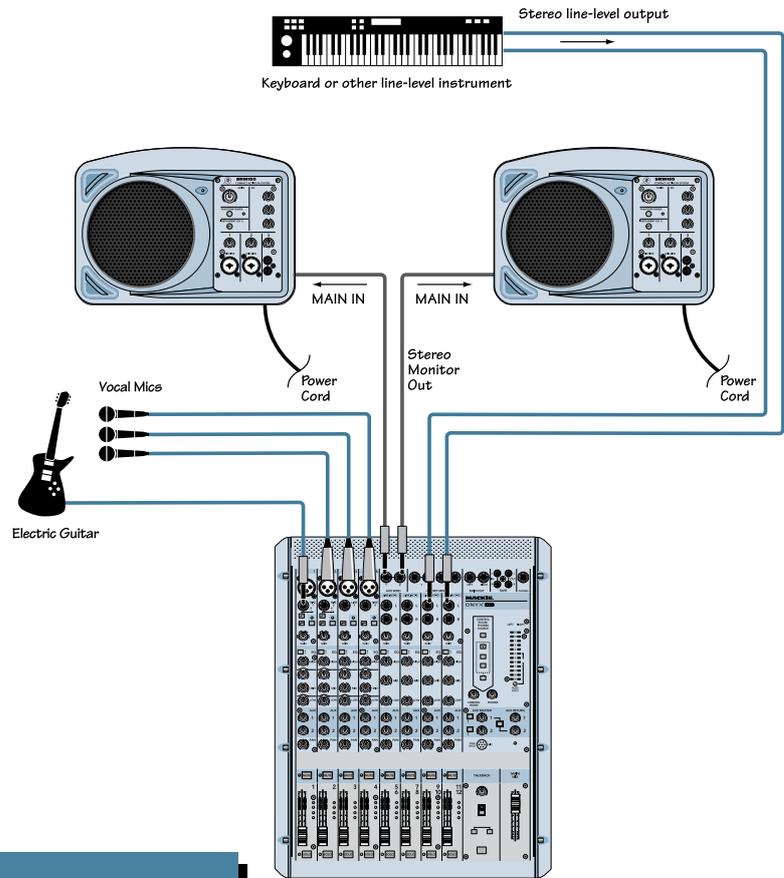
SRスピーカーを併用



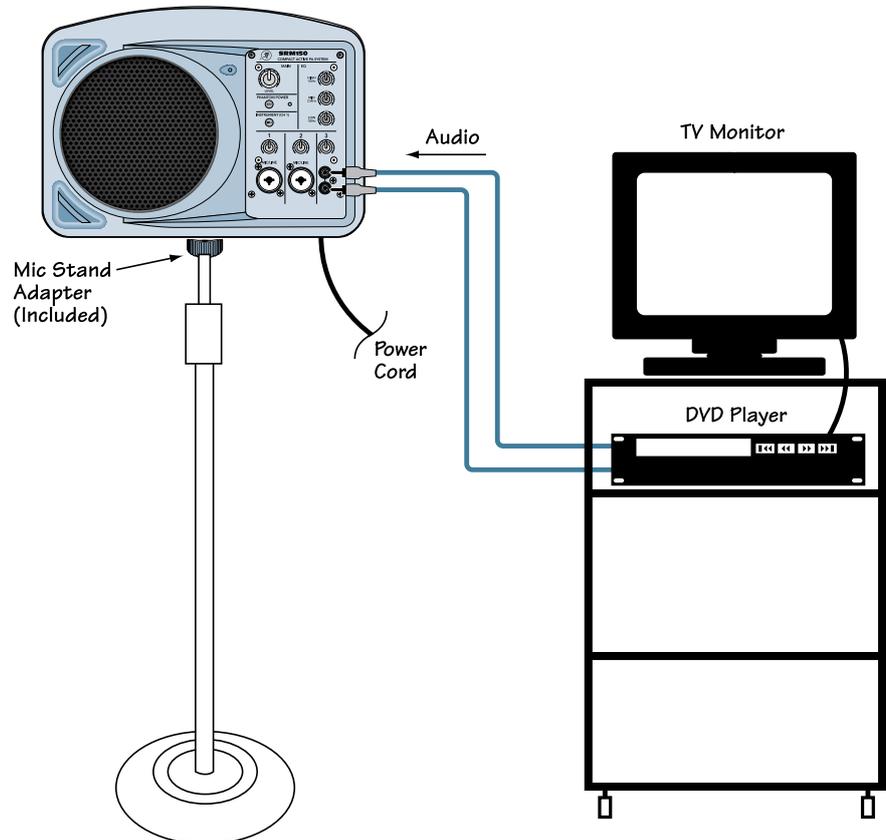
SRM150をパーソナルモニターとして、SRM450v2をメインPAスピーカーとして使用。

ステレオモニタリング

キーボードプレイヤーにステレオ・モニター・ミックスを提供するフロアモニターとしてSRM150を使用。



ビデオの視聴



フロントパネル

① MIC/LINEコネクター

チャンネル1と2は、XLRでバランスのマイク入力、1/4インチTRSまたはTSでバランスまたはアンバランスのラインレベル入力のどれでも受けられるコンボコネクターです。

1/4インチフォン入力はバランスとアンバランスどちらの入力も対応しています。

② ステレオRCA

チャンネル3にはL/RのRCAコネクターがあり、CDプレイヤーやMP3プレイヤーなどのデバイスからステレオ・ライン・レベル入力に対応しています。

③ GAINノブ

チャンネルごとに信号レベルを調整するために使います。入力にはラインレベルとマイクレベルのどちらも接続することができ、このノブでレベルを調整できます。特に大きいラインレベルの信号をSRM150に接続する場合は、このノブを9時方向まで下げる必要があります。小さいラインレベルまたはマイクレベルの信号を接続する場合は、3時方向まで上げます。

④ INSTRUMENTスイッチ(CH 1)

このボタンを押すと、チャンネル1の1/4インチライン入力が楽器入力に変わります。このスイッチがOFFのとき、1/4インチ入力はローインピーダンスのソースから標準のラインレベル信号を受けます。このスイッチをONにするとハイインピーダンスの信号を受けられます。



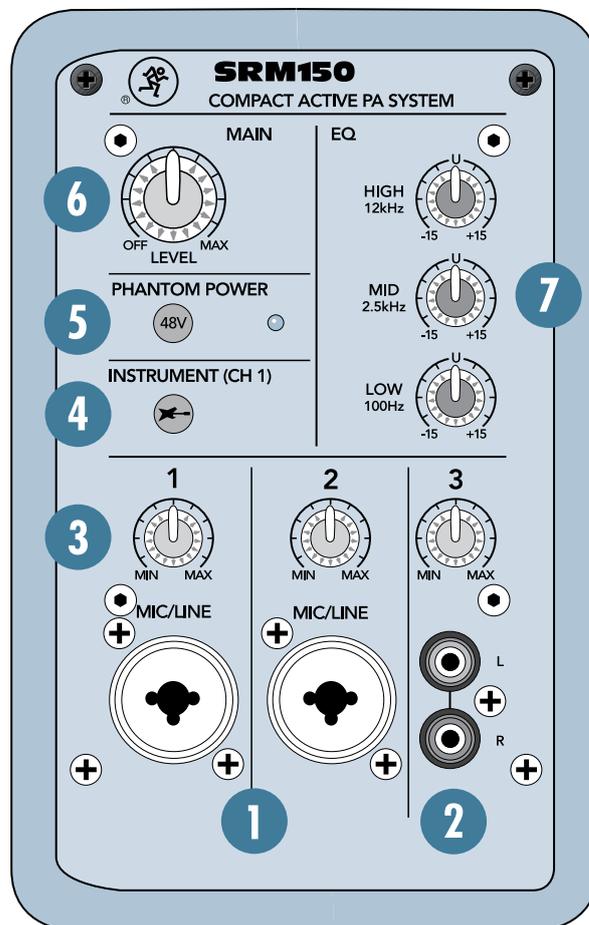
通常はギターとミキサーやプリアンプの入力との間にダイレクトボックスを入れ、ギターのインピーダンスをハイからローに変換します。チャンネル1の楽器入力ではダイレクトボックスは不要です。しかし、楽器とSRM150の間を(6m以上もの)長いケーブルで接続するときは、ケーブルがノイズを拾わないようバランス出力付きのダイレクトボックスを使うのが最善策です。

⑤ 48V PHANTOM POWER

ほとんどの業務用コンデンサーマイクにはファンタム電源、つまりXLRマイクコネクターの2番ピンと3番ピンで供給される低電流の直流電源が必要です。ファンタム電源が必要なマイクを使用する場合は、この48VスイッチをONにしてください。ファンタム電源が供給されているときはLEDが点灯します。このスイッチはチャンネル1とチャンネル2のXLR入力コネクターに48Vを供給します。ダイナミックマイクには、ファンタム電源は不要です。しかしファンタム電源を供給しているときにうっかりダイナミックマイクを接続しても問題はありませんが、リボンマイクの場合はご注意ください。ファンタム電源による影響は、マイクの取扱説明書で確認ください。

⑥ MAIN レベルノブ

SRM150 のミキサーから内蔵パワーアンプに入る信号のレベルを調整するものです。



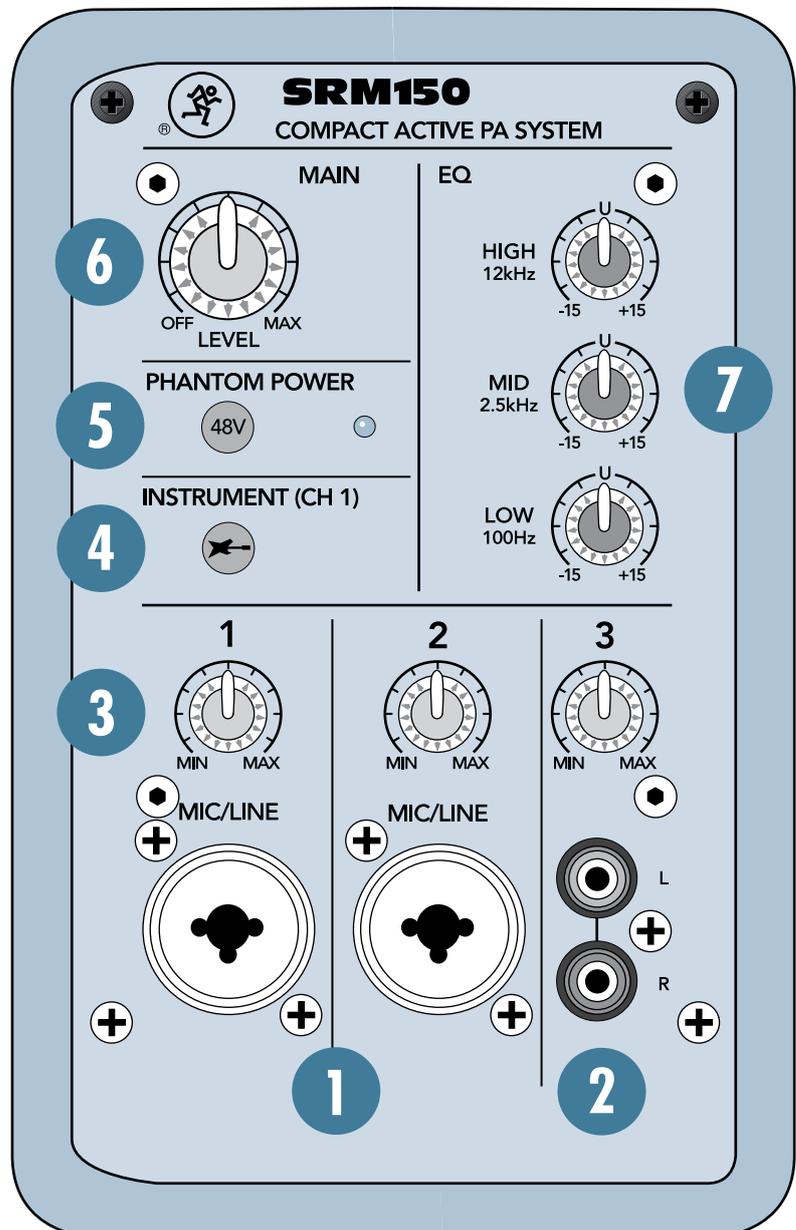
⑦ EQノブ(HIGH、MID、LOW)

SRM150のサウンドを全体的に調整するとき、このEQノブを使います。HIGH EQは12kHz以上のかなり高い周波数を15dBまでブーストまたはカットします。この周波数にはシンバルのシズル、ギターのエッジ、ボーカルの高いハーモニクスが含まれます。

HIGH EQはスピーカーのサウンドをより輝かせます。

MID EQは2.5kHz付近の中域を15dBまでブーストまたはカットします。ほとんどのボーカルが中域にあることから、ミックスの中でボーカルを浮き立たせたりとけ込ませるために使えます。

LOW EQは100Hz以下のかなり低い周波数を15dBまでブーストまたはカットします。この周波数はバスドラムやベース、あるいはシンガーの声にパンチを加えます。



リアパネル

⑧ POWER スイッチ

SRM150の電源を入れるスイッチです。電源を入れる前にMAINレベルノブ⑥を完全に下げてください。

このスイッチの押すとSRM150はスタンバイモードになります。完全に電源を切るには、AC電源そのものをOFFにするか、電源コードを外してください。

POWERスイッチをONにすると、スピーカーのフロントパネルに青色LEDが点灯して知らせます。

⑨ FUSE スイッチ

リセット可能なサーキットブレーカーで、SRM150に流れる電流量を監視しています。通常の動作状況ではこのスイッチは機能しません。アンプ出力のピークと電源電圧のサージが同時に発生するなど、異常が発生するとこのブレーカーが動作します。このブレーカーをリセットするには、

- ・ POWERスイッチ⑧をOFFにしてFUSEスイッチを上 positionにします。
- ・ POWERスイッチをONに戻します。

サーキットブレーカーが再び動作するときはSRM150の内部に問題が発生しています。この製品を購入した販売店まで修理を依頼してください。

⑩ 電源コネクター

標準的な3ピンIECコネクターです。着脱式の電源コード(付属)を接続し、もう一方の端をACコンセントなどに接続してください。

⑪ THRU コネクター

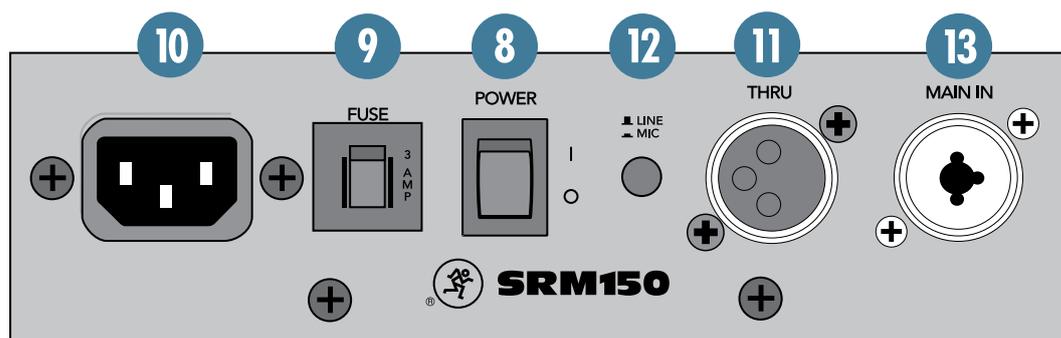
XLRオスコネクターで、EQノブ⑦とMAINレベルノブ⑥のすぐ手前からメイン信号を取り出します。THRUコネクターの信号には、チャンネル1から3①②の信号とMAININコネクター⑬の信号が含まれます。SRM150からの信号を別のSRM150や他のアクティブスピーカーやミキサーに接続するとき、このコネクターを使います。

⑫ MIC/LINE スイッチ

このスイッチはTHRUコネクターの出力レベルに作用します。THRUコネクターから他のSRM150やミキサーのラインレベル入力に接続するときは、このスイッチをOFF (LINE) にします。ミキサーやステージスネークのマイク入力に接続するときは、押し込んでON (MIC) の状態にします。

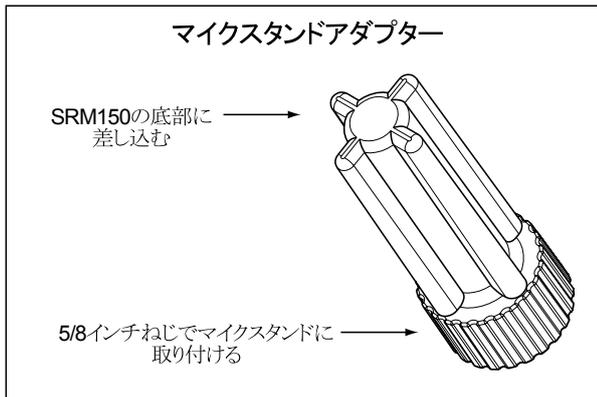
⑬ MAIN IN コネクター

XLRや1/4インチTRSコネクターでバランスのラインレベル信号を受けるcomboコネクターです。この信号はメイン・ミックス・バス上、THRUコネクター⑪、EQ⑦、MAINレベルノブ⑥のすぐ手前でチャンネル1から3の信号とミックスされます。

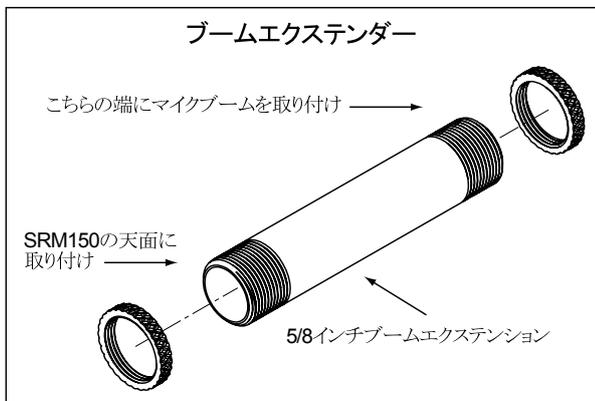


設置

床やテーブルに置いたり、標準的なマイクスタンドに取り付けられるよう設計されています。SRM150を床に置くとフロアモニターとして使えるよう角度が付きます。キャビネットの形状によって、ステージフロントからパフォーマーを上向きにねらう角度になります。またマイクスタンドアダプター（付属）でSRM150を標準的なマイクスタンドに取り付け可能です。



キャビネットの天面には、ブームエクステンダー（付属）を取り付けるメスねじがあります。このねじはSRM150の天面にマイク用のブームを固定するときに使います。



野外で使用するときなど霧などから守ってください。SRM150を屋外で使用する場合、雨などが予想されるときはカバーなどで覆ってください。

設置のヒント

- ・スピーカーを部屋の角に置かないようにします。低域出力が増強され過ぎ、サウンドがどんよりして輪郭がぼやける原因になります。
- ・スピーカーを壁際に置かないようにします。これも低域出力が増強されるからですが、部屋の角に置いたときほどではありません。しかしあえて低域を補強したいときは一つの方法となります。
- ・アクティブスピーカーを空洞のあるステージに直置きしないようにします。特定の周波数で共振することがあり、周波数特性に凸凹を作る原因になります。丈夫なテーブルの上やマイクスタンドに取り付けてください。

温度について



SRM150の内蔵アンプは、大型ヒートシンクによる対流空冷式です。効率的な冷却のため、SRM150の背後には少なくとも15cm程度の空間を確保してください。環境温度が高いとアンプがオーバーヒートする原因になります。アンプがオーバーヒートすると、内蔵の温度スイッチが動作してSRM150のアンプをスタンバイに切り替えます。アンプが安全な動作温度まで冷却されると、SRM150は通常動作に戻ります。

AC電源について

SRM150に通常の状態では流れる電流は1A程度ですが、最大音圧レベルのとき、平均して2Aの電流が流れます。十分な容量のある電源に接続してください。電源がより大きな電力を供給してくれればスピーカーの音量が大きくなり、よりクリアで、ベースにパンチのあるサウンドを提供できるでしょう。「低域特性が貧弱」という問題は、アンプへのAC電源が弱いことが原因になっている場合もあります。

ショーで照明を使っているときは、照明器具の電源を音響機器の電源とは別の回路から取るのが望ましいです。これで照明からのノイズを最小限にすることができます。

可能な限り、音響機器を同じ電気回路に接続してください。ハムノイズを再生する原因になるグラウンドループの可能性を低くできます。

システムの電源を切るときはSRM150の電源を最初に切ります。これで電源を切るときにショックノイズとソース機器からのノイズを防ぎます。



現場では状態がわからないAC電源やセーフティグラウンドのピンがない2ピンのアウトレットが設置されている場合があります。テスターなどでアウトレットをチェックし、正しく配線されているかを確認してください。テスターを使えばホットとニュートラルが逆に配線されていたり、セーフティグラウンドの有無もわかります。



正しく接続されていないアウトレットを使わないでください。

SRM150や他の機器のグラウンドピンを折らないでください。

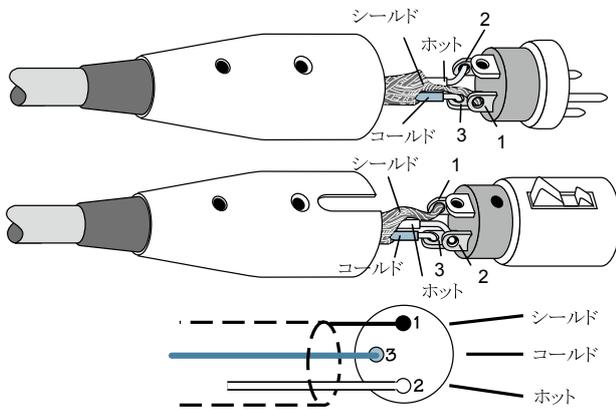
お手入れとメンテナンス

- ・ スピーカーを霧など湿度の高い状況下に放置しないでください。屋外で使用中に雨が予想される、または湿度が高い環境の場合は、カバーを掛けてください。
- ・ (0℃以下など) 極端に温度が低い場所に放置しないでください。寒い場所で使用する場合は、低いレベルの信号を15分ほど送ってボイスコイルをゆっくり暖めてから、高出力で動作させてください。
- ・ 清掃するときは本体の電源を必ず切ってください。キャビネットの清掃には、よく絞った布を使い、キャビネットの開口部などから内部に水分が入らないよう注意してください。

コネクター

XLRコネクター

入力1と2はcombo入力でXLRオスコネクターを受けることができます。配線はAES (Audio Engineering Society) が指定した規格に合わせて下記の通りになっています。

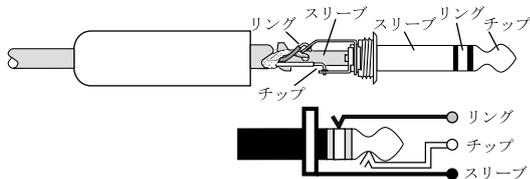


バランスXLRコネクター

- 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(-)

1/4インチTRSフォンプラグとジャック

combo入力は1/4インチTRSコネクターを受けることもできます。「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ンのジャックやプラグに3つの接点があるものです。TRSジャックとプラグはバランス信号とステレオヘッドフォンなどに使われます。



TRSバランスモノラル

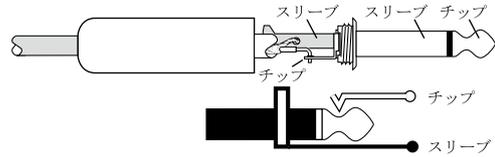
- スリーブ=シールド(グラウンド)
- チップ=ホット(+)
- リング=コールド(-)

TRSステレオ

- スリーブ=シールド(グラウンド)
- チップ=L
- リング=R

1/4インチTSフォンプラグとジャック

「TS」はチップ-スリーブの略で、モノラルの1/4インチフォンジャックとプラグに2つの接点があるものです。アンバランスのラインレベル信号と、チャンネル1のハイインピーダンス楽器入力に使います。

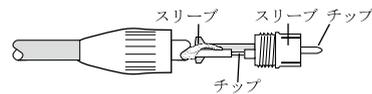


TSモノラル(アンバランス)

- スリーブ=シールド(グラウンド)
- チップ=ホット(+)

RCAプラグとジャック

RCAタイプのプラグとジャックは、ホームオーディオや映像機器、民生のデジタルオーディオ製品の接続に使われます。アンバランスで電気的には1/4インチTSフォンプラグと同等です。



RCA(アンバランス)

- スリーブ=シールド(グラウンド)
- チップ=ホット(+)

トラブルシューティング

電源が入らない

- ・電源コードを接続していますか。電源供給側が正常かを確認してください。
- ・フロントパネルの青いLEDは点灯していますか。消えている場合は電源まわりが正常かどうかを確認します。
- ・POWERスイッチはONになっていますか。なっていない場合はONにしてください。
- ・サーキットブレーカーが働いた可能性があります。リアパネルのFUSEスイッチが降りていないか確認し、手順に従い、リセットしてください。

音が出ない

- ・入力のゲインノブまたはMAINレベルノブが最小になっていないか確認してください。システムのボリュームコントロールが正しく調整されているか確認してください。
- ・シグナルソースが正常に動作しているか確認してください。ケーブルが両端とも正しく接続されているか確認してください。接続したデバイス側の音量が十分上がっていることを確認してください。

音が明らかに良くない

- ・音が大きくて歪んでいる場合、レベルが正しくセットされているか確認してください。
- ・すべての入力コネクタがジャックに完全に差し込まれているか確認してください。接続端子のクリーニングを試してください。

ノイズが発生する

- ・接続がすべて問題ないことを確認してください。
- ・信号のケーブルが電源コードや電源トランスなど電磁干渉を引き起こすものの近くを通っていないか、確認してください。
- ・照明機器を同じ電源回路に接続していませんか。AC電源フィルターを使うか、SRM150を別の電源に接続してください。

ハムノイズの発生

- ・MAINレベルノブを最小にしてください、これでノイズが消えたらそのハムノイズはシグナルソースから来ています。消えなければ入力ジャックに接続しているケーブルを、1本ずつ抜いてください。ノイズが消えたらグラウンドループである可能性があります。
- ・ノイズを最大限排除するため、システム全体をバランス接続にしてください。
- ・すべての音響機器の電源コードをグラウンドを共用するコンセントに接続してください。コンセントからそのグラウンドまでの距離はできるだけ短くしてください。

SRM150 仕様

システムの仕様

周波数特性 (-3dB)	100Hz ~ 17.5kHz
周波数範囲 (-10dB)	60Hz ~ 22kHz
最大音圧レベル 長時間 @1m	110dB SPL
最大音圧レベル ピーク @1m	120dB SPL

ミキサー部

周波数特性 (-3dB)	
マイク入力→ライン出力 (ゲイン @0dB)	
5Hz ~ 40kHz (+0, -1dB)	

入力インピーダンス	
マイク	3k Ω バランス
Hi-Z	20k Ω バランス
楽器	1M Ω
ライン	10k Ω バランス
ステレオ	10k Ω バランス

最大電圧ゲイン	
マイク入力 1	51dB
マイク入力 2	51dB
ステレオ入力	9dB

最大入力レベル	
マイク	-28dBu (ゲイン @+50dB) +15dBu (ゲイン @+6dB)
ライン	-8dBu (ゲイン @+30dB) +35dBu (ゲイン @-15dB)
ステレオ	+20dBu (ゲイン @0dB)

3 バンドイコライザー	
High	± 15dB @ 12kHz
Mid	± 15dB @ 2.5kHz
Low	± 15dB @ 100Hz

ライン出力 PAD	-30dB
CMRR	55dB @ 1kHz, ユニティゲイン
ノイズ (20Hz ~ 20kHz バンドワイズ、150 Ω ソースインピーダンス)	
EIN	-129dBu
残留出力ノイズ (ライン出力、チャンネルおよびマスターレベル OFF)	-85dBu

パワーアンプ部

定格出力	100Wrms 連続 (20Hz ~ 20kHz)
最大出力	150W ピーク
定格全高調波歪	0.05%
冷却	対流式
設計	D 級

トランスデューサー

直径	5.25 インチ / 134mm
ボイスコイル径	1.0 インチ / 25.4mm
能率 (1W@1m)	90dB
公称インピーダンス	8 Ω
許容入力	150W
周波数特性	90Hz ~ 20kHz
マグネットタイプ	ネオジウム

安全に関する機能

過負荷プロテクト	リミッター
温度プロテクト	アンプシャットダウン (自動リセット)

構造上の特徴

素材	ポリプロピレン
仕上げ	黒色テクスチャー仕上げ
ハンドル	天面取付
グリル	ウェザープルーフコート済み パンチングメタル

物理的仕様

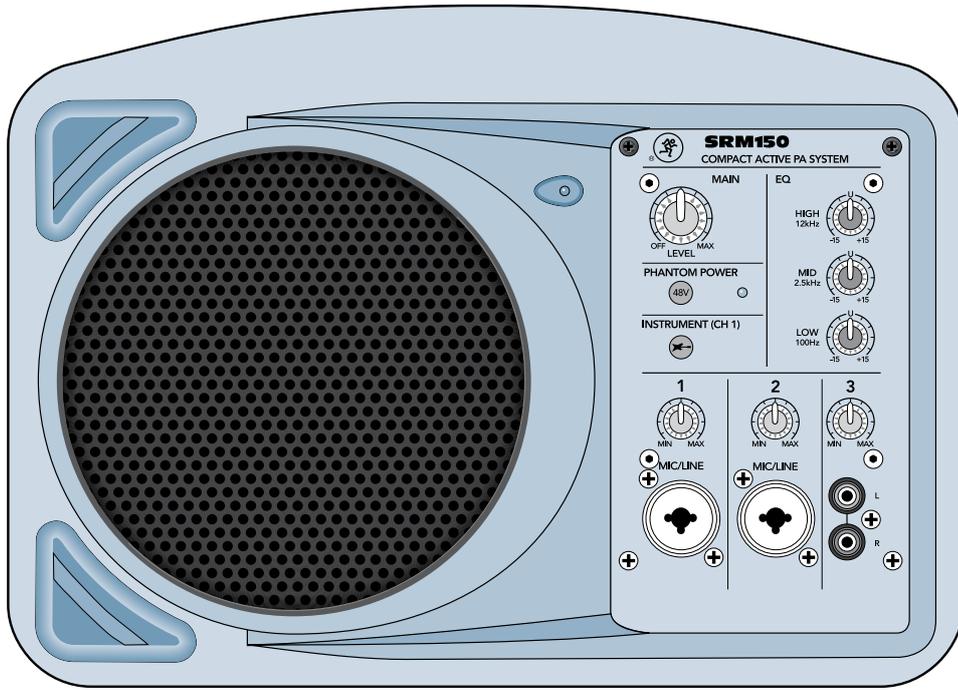
高さ	203mm
幅	284mm
奥行き	173mm
重量	3.4kg
取付方法	マイクスタンド取付…本体底面に 内蔵のソケットに付属のアダプター を使用して取付

AC 必要電源

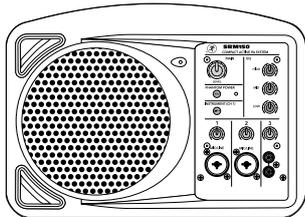
100 ~ 240VAC、50/60Hz、35VA	
電源コネクタ	IEC3 ピン 250VAC

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。

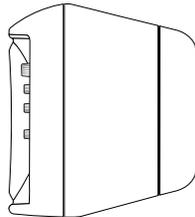
「ランニングマン」、「Running man」は LOUD Audio 社の商標です。他の商品名または会社名は各社の商標または登録商標です。



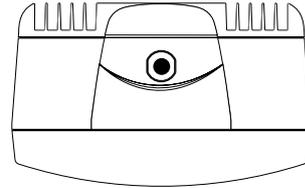
8.0 in/
20.3 cm



11.2 in/
28.4 cm

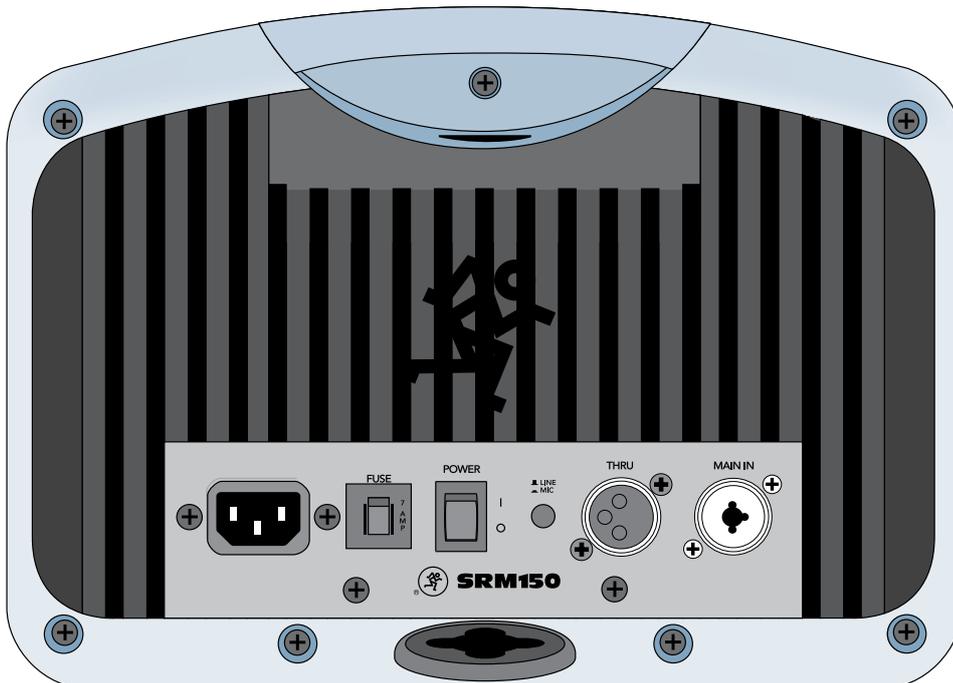


6.8 in/
17.3 cm



11.2 in/
28.4 cm

6.8 in/
17.3 cm



SRM150 ブロックダイアグラム

