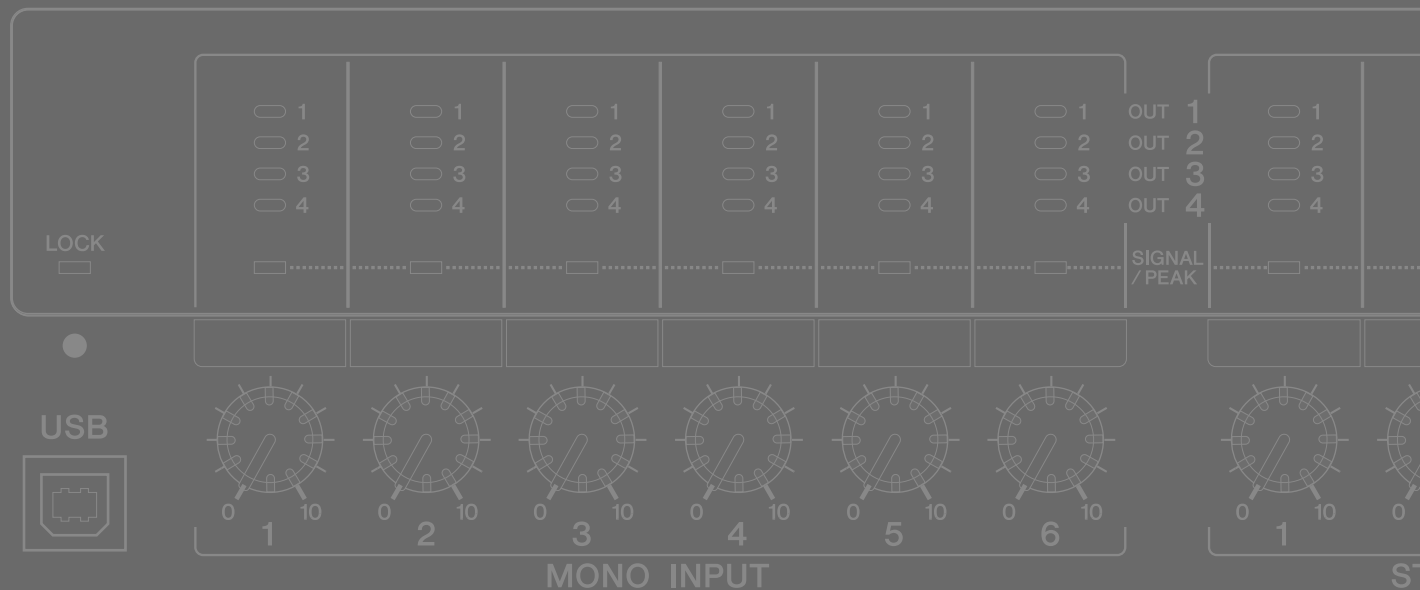


DIGITAL INSTALLATION MIXER

IMX644

取扱説明書



安全上のご注意




ご使用の前に、必ずこの「安全上のご注意」をよくお読みください。

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、お客様や他の方々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。必ずお守りください。

お読みになったあとは、使用される方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

■ 記号表示について

この製品や取扱説明書に表示されている記号には、次のような意味があります。

	「ご注意ください」という注意喚起を示します。
	～しないでくださいという「禁止」を示します。
	「必ず実行」してくださいという強制を示します。

■ 「警告」と「注意」について

以下、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「警告」と「注意」に区分して掲載しています。



警告

この表示の欄は、「死亡する可能性または重傷を負う可能性が想定される」内容です。



注意

この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。



警告

電源 / 電源コード



必ず実行

電源は必ず交流100Vを使用する。
エアコンの電源など交流200Vのものがあります。誤って接続すると、感電や火災のおそれがあります。



必ず実行

電源コードは、必ず付属のものを使用する。
故障、発熱、火災などの原因になります。



禁止

電源コードをストーブなどの熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、傷つけたりしない。また、電源コードに重いものをのせない。
電源コードが破損し、感電や火災の原因になります。

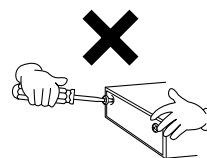
分解禁止



禁止

この機器の内部を開けたり、内部の部品を分解したり改造したりしない。

感電や火災、けが、または故障の原因になります。異常を感じた場合など、点検や修理は、必ずお買い上げの販売店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点にご依頼ください。



水に注意



禁止

この機器の上に花瓶や薬品など液体の入ったものを置かない。また、浴室や雨天時の屋外など湿気の多いところで使用しない。

内部に水などの液体が入ると、感電や火災、または故障の原因になります。入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いた上で、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ電気音響製品 サービス拠点に点検をご依頼ください。



禁止

濡れた手で電源プラグを抜き差ししない。
感電のおそれがあります。

異常に気づいたら



必ず実行

電源コードやプラグがいたんだ場合、または使用中に音が出なくなったり異常においや煙が出たりした場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜く。

感電や火災、または故障のおそれがあります。至急、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ電気音響製品 サービス拠点に点検をご依頼ください。



必ず実行

この機器を落とすなどして破損した場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜く。

感電や火災、または故障のおそれがあります。至急、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ電気音響製品 サービス拠点に点検をご依頼ください。

⚠ 注意

電源 / 電源コード



必ず実行

長期間使用しないときや落雷のおそれがあるときは、必ずコンセントから電源プラグを抜く。

感電や火災、故障の原因になることがあります。



必ず実行

電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに、必ず電源プラグを持って引き抜く。

電源コードが破損して、感電や火災の原因になることがあります。



設置



必ず実行

この機器を移動するときは、必ず電源コードなどの接続ケーブルをすべて外した上で行なう。

コードをいためたり、お客様や他の方々が転倒したりするおそれがあります。



必ず実行

フロントパネルの電源スイッチを容易にオン / オフできるように設置する。

異常を感じた場合にはすぐに電源スイッチをオフにして、電源プラグをコンセントから抜いてください。



必ず実行

この機器をEIA 標準ラックにマウントする場合は、7 ページの「ラックマウント時の注意」をよく読んでから設置する。

放熱が不十分だと機器内部に熱がこもり、火災や故障、誤動作の原因になることがあります。



禁止

イコライザーやフェーダーをすべて最大には設定しない。
接続した機器によっては、発振したりスピーカーを破損したりする原因になることがあります。



禁止

直射日光のあたる場所(日中の車内など)やストーブの近くなど極端に温度が高くなる場所、逆に温度が極端に低い場所、また、ほこりや振動の多いところで使用しない。

この機器のパネルが変形したり、内部の部品が故障したりする原因になります。



禁止

不安定な場所に置かない。

この機器が転倒して故障したり、お客様や他の方々がけがをしたりする原因になります。



禁止

この機器の通風孔をふさがない。

内部の温度上昇を防ぐため、この機器の側面には通風孔があります。特に、この機器をひっくり返したり、横倒しや前後逆さまにしたりしない。機器内部に熱がこもり、故障や火災の原因になることがあります。



禁止

テレビやラジオ、ステレオ、携帯電話など他の電気製品の近くで使用しない。

この機器またはテレビやラジオなどに雑音が生じる場合があります。



接続



必ず実行

他の機器と接続する場合は、すべての電源を切った上で行なう。また、電源を入れたり切ったりする前に、必ず機器の音量(ボリューム)を最小にする。

感電、聴力障害または機器の損傷になることがあります。



必ず実行

アース(接地)を確実にする。

付属の電源コードは3 芯プラグですので、コンセントが接地されていれば適切にアース接続されます。

使用時の注意



スピーカーの故障を防ぐために、電源を入れるときは、最後にパワーアンプの電源を入れる。また、電源を切るときは、最初にパワーアンプの電源を切る。

必ず実行



機器の周囲温度が極端に変化する（機器の移動時や急激な冷暖房下など）と、結露することがあります。そのまま使用すると故障の原因になることがありますので、電源を入れずに数時間放置し、結露がなくなってから使用してください。

必ず実行



この機器の通風孔やパネルのすき間に手や指を入れない。お客様がけがをするおそれがあります。

禁止



この機器の通風孔やパネルのすき間から金属や紙片などの異物を入れない。

感電、ショート、火災や故障の原因になることがあります。入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いた上で、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点に点検をご依頼ください。

禁止



この機器の上ののったり重いものをのせたりしない。また、ボタンやスイッチ、入出力端子などに無理な力を加えない。

この機器が破損したり、お客様や他の方々がけがをしたりする原因になります。

禁止

この機器に付属のゴム脚はすべり止め用です。すべりやすい机や台などの上にこの機器を置く場合にご使用ください。

- データが破損したり失われたりした場合の補償はいたしかねますので、ご了承ください。
- 不適切な使用や改造により故障した場合の保証はいたしかねます。

使用後は、必ず電源スイッチを切りましょう。

スイッチ、ボリュームコントロール、接続端子などの消耗部品は、使用時間により劣化しやすいため、消耗に応じて部品の交換が必要になります。消耗部品の交換は、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点にご相談ください。

この取扱説明書に掲載されているイラストや画面は、すべて操作説明のためのものです。したがって、実際の仕様と異なる場合があります。

目次

はじめに	特長.....	6
	ラックマウント時の注意.....	7
	操作の前に.....	7
	関連マニュアルとソフトウェア.....	7
各部の名称と機能	フロントパネル.....	8
	リアパネル.....	10
接続	システム接続例.....	12
	端子およびケーブル.....	13
ミキサ機能	入力チャンネル.....	15
	出力チャンネル.....	17
	その他.....	17
資料	困ったときは.....	18
	メモリーの初期化.....	18
	IMX644 ステータスリスト.....	19
	リモートコントロールプロトコル仕様.....	20
	一般仕様.....	21
	入出力特性.....	21
	電気特性.....	22
	GPI の回路例.....	23
	寸法図.....	24
	ブロック図.....	25
	サービスについて.....	26
	保証書.....	27

はじめに

このたびは、ヤマハ デジタルインストレーションミキサー IMX644 をお買い求めいただきまして、ありがとうございます。

IMX644 の優れた機能を使いこなしていただくために、ぜひこの取扱説明書をご活用いただけますようお願い申し上げます。また、ご一読いただいたあとも、不明な点が生じた場合に備えて、大切に保管いただきますようお願いいたします。

ご使用前に「安全上のご注意」をよくお読みください。

特長

■ 多彩な入出力

6 系統のモノラル入力、4 系統のステレオ入力、2 系統のステレオ出力、2 系統のモノラル出力を備えるほか、1 系統の録音用ステレオ出力を備えています。

■ 16 個の設定変更用メモリーを搭載

事前に調整した設定をメモリーに記憶しておくことで、使用場面に応じて音響設定を簡単に切り替えられます。設定は最大 16 個までメモリーに記憶できます。そのうち 4 個のメモリーは本体の MEMORY[A] ~ [D] ボタンで呼び出せます。

■ 光デジタル入出力を搭載

光デジタル機器 (CD や DVD など) と光デジタル入出力端子で接続することにより、音質劣化なく送受信できます。デジタル入力チャンネルにはサンプリングレートコンバーターを内蔵しているので、ワードクロックを同期する必要がありません。

■ 多彩なミキサー機能を搭載

- ・ **パラメトリックイコライザー**
すべての入力チャンネルにイコライザーを搭載しています (モノラル入力は 3 バンド、ステレオ入力は 2 バンド)。
REC OUT 以外の出力チャンネルには 6 バンドのイコライザーを搭載しています。
- ・ **フィードバックサプレッサー**
ハウリングを抑制するためのフィードバックサプレッサーを 6 系統のモノラル入力すべてに搭載しています。
フィードバックサプレッサーにはあらかじめ設定しておく「スタティックフィルター」と、運用中にハウリングが発生したときに自動的に抑制する「ダイナミックフィルター」があります。
- ・ **特定のアナウンス / 音楽ソースを優先して出力**
Priority Ducker は、特定のアナウンスを聞き取りやすくするための機能です。指定したモノラル入力チャンネルに信号が入力されると、同じ出力チャンネルに割り当てられているステレオ入力信号を指定したレベルまで自動的に減衰させます。
Music Override は、特定の音楽ソースを優先的に出力する機能です。指定したステレオ入力チャンネルに信号が入力されると、同じ出力チャンネルに割り当てられている他のステレオ入力信号を自動的にミュートします。
- ・ **ディレイ**
各出力の遅延時間を調整することで、音の到達時間の差異を改善することができ、確かな音像定位とクリアな高音質サウンドシステムを実現します。

付属品

- ・ 電源ケーブル
- ・ ゴム脚 × 4
- ・ ユーロブロックプラグ (3 ピン) × 12
- ・ 取扱説明書 (本書) * 本書に保証書が記載されています。

ラックマウント時の注意

この機器が動作保障する室温は0～40℃です。この機器を複数または他の機器と一緒にEIA標準のラックにマウントする場合、各機器からの熱でラック内の温度が上昇し、十分な性能を発揮できないことがあります。この機器に熱がこもらないように、必ず以下の条件でラックにマウントしてください。

- ・ この機器を複数台マウントする場合は、この機器2台ごとに1U以上のスペースを空けてください。また、このスペースは通風パネルを取り付けたり、開放したりして、十分な通気を確保してください。
- ・ パワーアンプなどの発熱しやすい機器と一緒にマウントする場合は、他の機器との間を1U以上空けてください。また、この空けたスペースは通風パネルを取り付けたり、開放したりして、十分な通気を確保してください。
- ・ ラックの背面を開放して、ラックを壁や天井から10cm以上離し、十分な通気を確保してください。ラック背面を開放できない場合は、ラックに市販のファン等の強制換気用装置を設置してください。市販のファンキットを取り付けた場合は、ラックの背面を閉じた方が放熱効果が大きくなることもあります。

操作の前に

■ 電源コードの接続

注意

- ・ 電源を接続する前に必ずすべての機器の電源をオフにしてください。

付属の電源コードのソケット側をIMX644本体リアパネルの[AC IN]端子に接続してから、プラグ側をコンセントに接続します。必ず100Vのコンセントをご使用ください。

■ 電源オン / オフ

注意

- ・ 電源を入れるときにスピーカーから大きなノイズが出ないように、音源(マイク、CDなど)、IMX644、パワーアンプの順に電源を入れてください。電源を切るときはこの逆の順序で行なってください。

- 1 フロントパネルの[POWER]スイッチを「ON」側に押し、電源をオンにします。
- 2 [POWER]スイッチを「OFF」側に押し、電源がオフになります。

注意

- ・ POWERスイッチのオン / オフを連続して素早く切り替えると、誤動作の原因になることがあります。POWERスイッチをオフにしてから再度オンにする場合は、6秒以上の間隔を空けてください。

関連マニュアルとソフトウェア

本書では本体操作や導入時のセットアップを中心に説明しています。

IMX644の詳細設定を行なうためにはアプリケーションソフトIMX644 Managerが必要です。

IMX644 ManagerやIMX644 Managerのマニュアルは以下のウェブサイトのダウンロードページからダウンロードしてください。

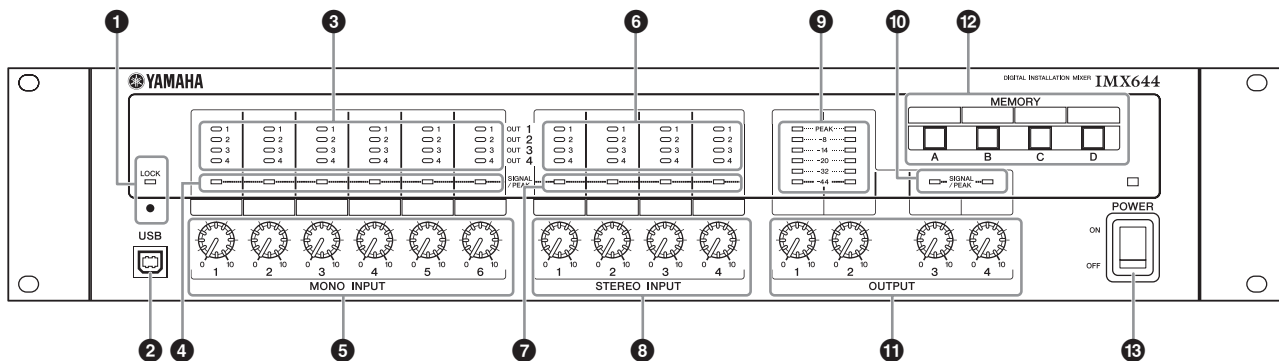
<http://proaudio.yamaha.co.jp/>

● 関連マニュアル

- ・ **IMX644 Manager 取扱説明書**
IMX644本体やIMX644 Managerの詳細な説明を記載しているマニュアルです。

各部の名称と機能

フロントパネル



① [LOCK] スイッチ / インジケータ

音量ノブ (⑤、⑧、⑪) の操作を無効にするスイッチです。

メモリーの呼び出しおよび音量調整をしたあと、LOCK スイッチを先端の細い棒で押すと、LOCK スイッチの上にあるインジケータが赤く点灯し、音量ノブによる操作ができなくなります (ロック状態)。

再度 LOCK スイッチを押すとインジケータが消灯し、音量ノブによる操作ができるようになります (ロック解除状態)。

NOTE

- ・ ロックしている場合でも、IMX644 Manager の INPUT 画面の LOCK ボタンで本体パネルでの音量ノブの操作をチャンネルごとに有効に戻すことができます。
- ・ ロックを解除したときの音量ノブの位置がロックしたときの設定よりも上がっている場合、ロックしたときの音量設定が維持されます。ロック解除したあとに音量を上げたい場合は、ロックしたときの設定まで一度下げた後、音量を調整してください。
- ・ 電源を入れたときに、電源を切ったときのメモリー番号をリコールして起動します。ロックをする前に IMX644 Manager でメモリーを保存してください。
- ・ IMX644 Manager をオンラインにしたときにロックは一時的に自動解除されます。本体の再起動時には、再度ロックされますので、IMX644 Manager がオンラインの場合は、本体の [LOCK] スイッチを操作しないでください。

② [USB] 端子

IMX644 Manager がインストールされているコンピューターと接続します。

リアパネルにある [REMOTE] 端子と同時に使用することはできません。

[USB] 端子ご使用時の注意

[USB] 端子でコンピューターと接続するときは、以下のことを行なってください。以下のことを行なわないと、コンピューターや本体が停止 (ハングアップ) して、データが壊れたり、失われたりするおそれがあります。

コンピューターや本体が停止したときは、アプリケーションやコンピューターを再起動したり、本体の電源を入れなおしてください。

- ・ USB ケーブルは、AB タイプのものをご使用ください。また、3メートル以下のケーブルをご使用ください。
- ・ [USB] 端子でコンピューターと接続する前に、コンピューターの省電力 (サスペンド / スリープ / スタンバイ / 休止) モードを解除してください。
- ・ 本体の電源を入れる前に、[USB] 端子とコンピューターを接続してください。
- ・ 本体の電源オン / オフや USB ケーブルの抜き差しをする前に、以下のことを行なってください。
 - ・ すべてのアプリケーションを終了させてください。
 - ・ 本体からデータが送信されていないか確認してください。
- ・ 本体の電源オン / オフや USB ケーブルの抜き差しは、6 秒以上間隔を空けて行ってください。

■ MONO INPUT 部

③ マトリックスランプ

MONO INPUT チャンネルの信号をどの OUTPUT チャンネルに出力するかをオレンジ色に点灯して表示します。

④ [SIGNAL/PEAK] インジケータ

MONO INPUT チャンネルに信号が入力されると緑色に点灯します。

赤色に点灯した場合は、入力信号のレベルが過大です。入力機器の出力レベルを下げるか、リアパネルの [PAD] スイッチまたは IMX644 Manager を接続して、[INPUT GAIN] で入力レベルを調整してください。

⑤ 音量ノブ

MONO INPUT チャンネルの入力音量を調節します。

■ STEREO INPUT 部

⑥ マトリックスランプ

STEREO INPUT チャンネルの信号をどの OUTPUT チャンネルに出力するかをオレンジ色に点灯して表示します。

⑦ [SIGNAL/PEAK] インジケータ

STEREO INPUT チャンネルに信号が入力されると緑色に点灯します。

赤色に点灯した場合は、入力信号のレベルが過大です。入力機器の出力レベルを下げてください。

NOTE

- ・ OPTICAL 入力端子を使用時は、入力信号によっては赤色に点灯する場合がありますが、許容範囲内ですので通常どおり使用できます。

⑧ 音量ノブ

STEREO INPUT チャンネルの入力音量を調節します。

■ OUTPUT 部

⑨ レベルメーター

OUTPUT 1 と 2 の出力信号のレベルを表示します。PEAK が点灯した場合は出力信号のレベルが過大です。音量ノブで入力音量か出力音量を下げてください。

NOTE

- ・ OUTPUT1、2 はステレオ出力のため、レベルメーターはステレオ L/R の出力信号を合成したレベルを表示します。

⑩ [SIGNAL/PEAK] インジケータ

OUTPUT チャンネル 3 と 4 で出力する信号がある場合、緑色に点灯します。赤色に点灯した場合は、出力信号のレベルが過大です。音量ノブで入力音量か出力音量を下げてください。

⑪ 音量ノブ

OUTPUT チャンネルの出力音量を調節します。

⑫ MEMORY[A] ~ [D] ボタン

・ メモリーの切り替え

2 秒以上押し続けていると、押されていたボタンが点灯し、各ボタンに割り当てられたメモリーが呼び出され、パラメーター設定が切り替わります。各ボタンへのメモリーの設定は IMX644 Manager で行ないます。工場出荷時は、A ~ D に同じメモリーが記録されています。

・ モードの切り替え

MEMORY[D] ボタンを押しながら、電源をオンにすると、IMX644 Manager モードで起動します。MEMORY[D] ボタンを押さずに電源をオンにすると、通常モードで起動します。

IMX644 Manager モード：	IMX644 Manager と通信するモードです。このモードのときは AMX などの外部コントローラーとは通信できません。
通常モード：	通常使用時のモードです。AMX などの外部コントローラーと通信する場合もこのモードを使用します。このモードのときは IMX644 Manager とは通信できません。

⑬ [POWER] スイッチ / インジケータ

電源のオン / オフを切り替えます。オンにするとインジケータが緑色に点灯します。

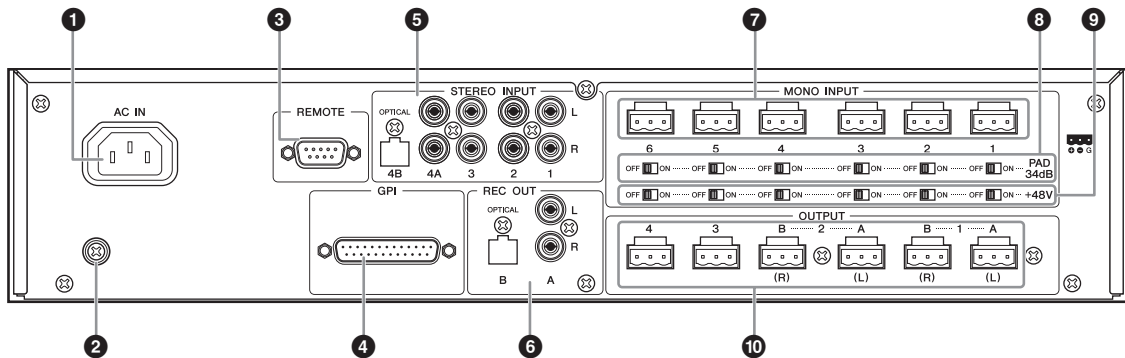
NOTE

- ・ 各チャンネルの音量の設定は本体のみに保存されるため、メモリーの作成は IMX644 Manager と本体を必ずオンラインに行なってください。

リアパネル

NOTE

- 端子およびケーブルの詳細につきましては、「端子およびケーブル」(13ページ)をご参照ください。



① [AC IN] 端子

付属の電源ケーブルを接続します。
まずIMX644と電源ケーブルを接続し、次に電源プラグをコンセントに差し込みます。

② アース用ネジ

付属の電源ケーブルは3芯プラグですので、ACコンセントが接地されていればIMX644は電源ケーブルから適切にアース接続されます。さらに、このネジもアース接続することで、ハムノイズ、干渉ノイズなどを改善できる場合があります。

③ [REMOTE] 端子

IMX644 Manager がインストールされているコンピューターや外部コントローラーと接続するRS-232C端子です。

フロントパネルにある[USB]端子と同時に使用することはできません。両方の端子が接続されている場合は、[USB]端子が優先されます。

④ [GPI] 端子

制御信号を入出力するGPI (General Purpose Interface) 用のD-SUB 25ピン端子です。IMX644には8ポートの入力、8ポートの出力、1ポートの電源のオン/オフを通知する専用出力があります。

■ STEREO INPUT 部

⑤ L 端子/R 端子 (1、2、3、4A)、 [OPTICAL] 端子 (4B)

CDプレーヤーやMDプレーヤーなどのステレオ出力機器を接続します。

NOTE

- 4A(L/R)端子と4B(OPTICAL)端子に同時に音声を入力しないでください。

■ REC OUT 部

⑥ L 端子/R 端子 (A)、OPTICAL 端子 (B)

CDレコーダーなどのステレオ録音機器を接続します。

NOTE

- CDレコーダーなどにREC OUT端子と入力端子の両方を接続すると、信号がループして発振する場合があります。その場合は、IMX644 Managerの「MATRIX」設定でOUTPUTチャンネルからREC OUTへの割り当てをオフにしてください。

■ [MONO INPUT] 部

⑦ ユーロブロック端子

マイクなどを接続するバランス入力端子です。ヘッドアンプを内蔵しています。ユーロブロックプラグの取り付けについては、13ページをご参照ください。

⑧ [PAD] スイッチ

[ON]にすると、入力レベルを34dB減衰させます。ワイヤレスチューナーなどの信号レベルの大きい機器を接続するときに[ON]にしてください。

⑨ [+48V] スイッチ

[ON] にすると、ファンタム電源 (+48V) を供給します。コンデンサーマイクなどファンタム電源を必要とする機器を接続するときに使用します。

注意

- ・ ファンタム電源が不要なときは、必ずオフにしておいてください。
- ・ ファンタム電源をオンにする場合は、コンデンサーマイクなどのファンタム電源を必要とする機器以外が該当する MONO INPUT 端子に接続されていないことを確認してください。機器の故障の原因になります。
- ・ ファンタム電源をオンにしたまま該当する MONO INPUT 端子で機器を抜き差ししないでください。機器および本体の故障の原因になります。
- ・ スピーカー保護のために、パワーアンプ (パワードスピーカー) の電源をオフの状態、ファンタム電源をオン/オフしてください。また出力レベルの音量ノブは、すべて最小にしておくことをおすすめします。大音量が出て、聴力障害、または機器の損傷になることがあります。

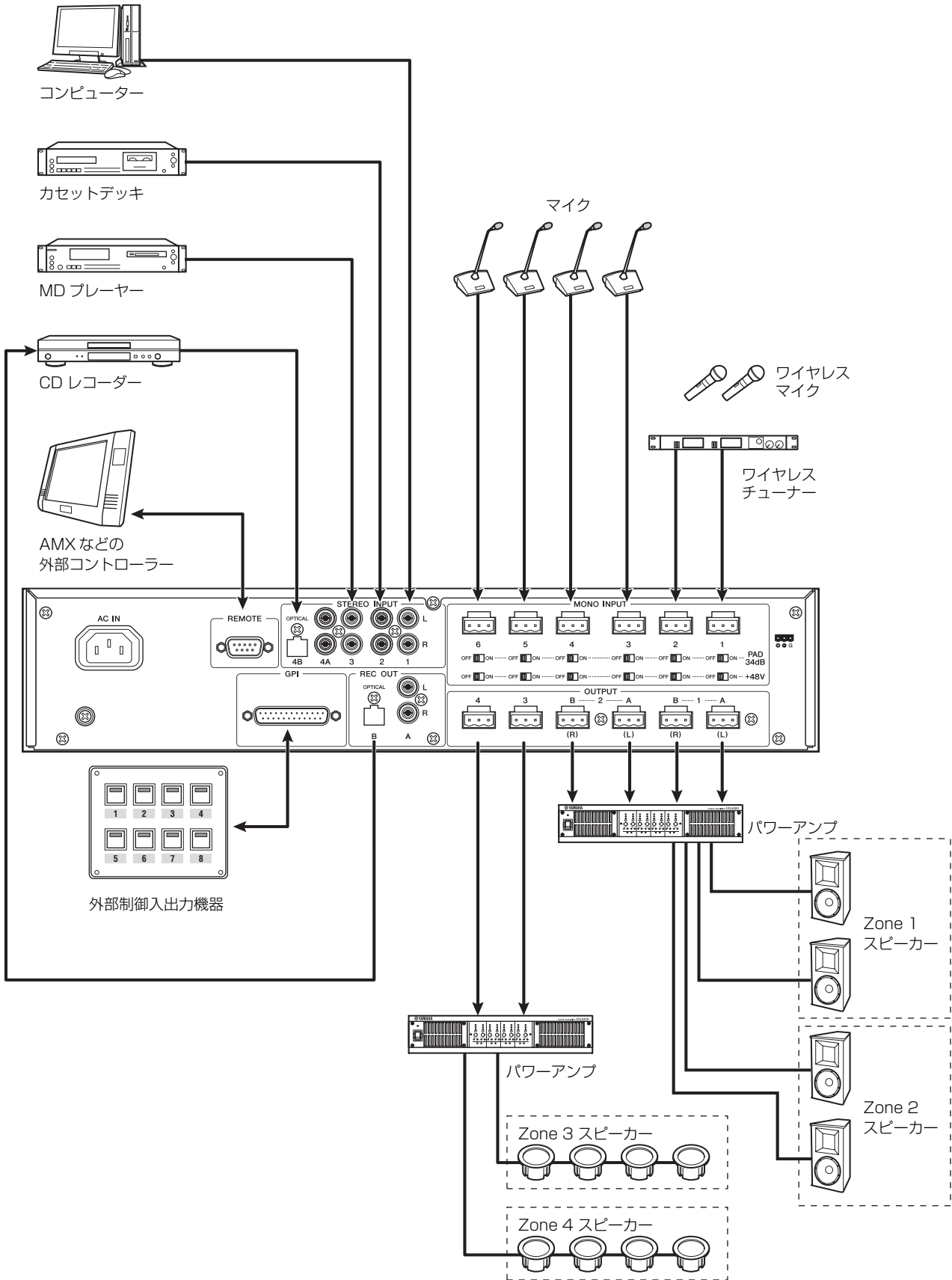
■ [OUTPUT] 部

⑩ ユーロブロック端子

パワーアンプなどに接続するバランスの出力端子です。OUTPUT1、2 は、ステレオ出力です。A は L チャンネル、B は R チャンネルです。また、OUTPUT1、2 は、IMX644 Manager でステレオ出力かモノラル出力かを設定できます。

OUTPUT3、4 は、モノラル出力です。ユーロブロックプラグの取り付けについては、13 ページをご参照ください。

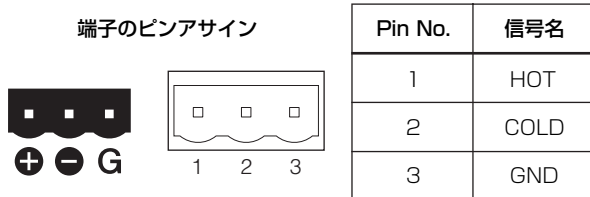
システム接続例



端子およびケーブル

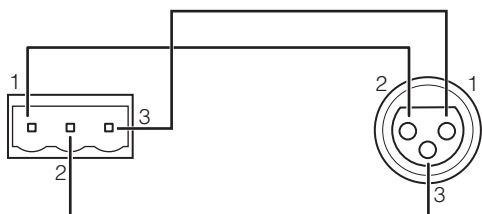
■ [MONO INPUT] 端子と [OUTPUT] 端子 (3 ピンユーロブロック)

IMX644 のリアパネルにある [MONO INPUT] 端子と [OUTPUT] 端子には、付属のユーロブロックプラグ (3 ピン) を使用したケーブルでマイクやアンプを接続します。「ユーロブロックプラグ (3 ピン) の取り付け方法」(右記) に従って、ユーロブロックプラグにケーブルを取り付けてください。



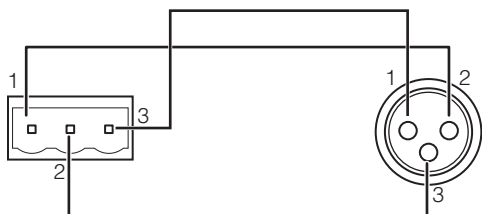
[MONO INPUT] 端子に接続するマイクなどはバランス型をご使用ください。接続ケーブルを制作するときには、下図を参考にバランス接続としてください。

XLR-3-11C (相当品)



OUTPUT 端子に接続するパワーアンプの入力端子がバランス型 XLR 端子の場合は、下図のような接続ケーブルをご使用ください。

XLR-3-12C (相当品)

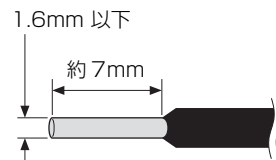
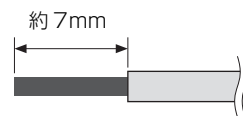


ユーロブロックプラグの取り付け方法

[MONO INPUT] 端子と [OUTPUT] 端子には付属のユーロブロックプラグ (3P) を使って接続します。

● ケーブルの処理

- ユーロブロックプラグに取り付けるケーブルは、図のようにむき出して、より線で配線してください。また、ユーロブロックでの配線は、ケーブルの重さや振動による金属疲労により、より線が切れやすくなる場合があります。ラックマウント時は、できる限り束線バーなどを使用してケーブルを結束して固定してください。
- 可搬設備などで頻繁に抜き差しされる場合は、絶縁スリーブ付き棒端子の使用を推奨します。棒端子のコンダクター部は、外径 1.6mm 以下で、長さ約 7mm のもの (Phoenix Contact 社製 A10,5-6WH など) をご使用ください。



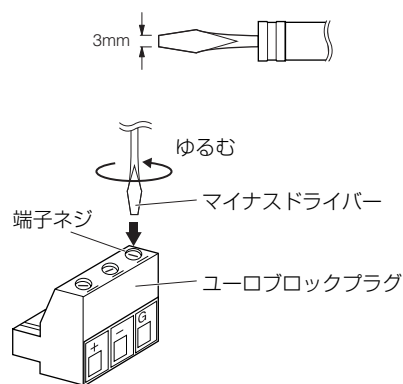
⚠ 注意

より線を使用する場合は、より線にはんだめっきしないでください。

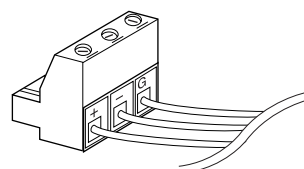
1 端子ネジをゆるめます。

NOTE

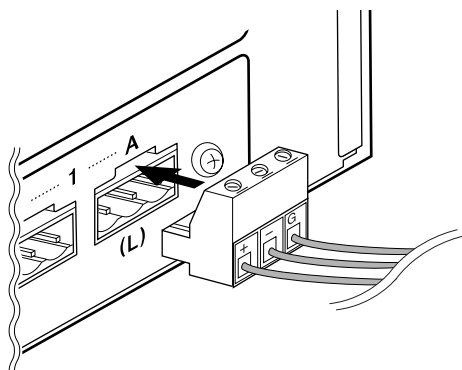
- マイナスドライバーはブレード幅が 3mm 程度のものを使用してください。



2 ケーブルを差し込みます。



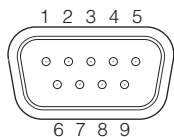
- 3 端子ネジをしっかりと締め付けます。ケーブルを引っ張って抜けないことを確認してください。
- 4 ユーロブロックプラグを本体のユーロブロック端子に装着します。



■ [REMOTE] 端子 (RS-232C)

IMX644 Manager や AMX/Crestron から本体を操作するときに使用する端子です。RS-232C ケーブルはクロスケーブルをご使用ください。

端子のピンアサイン



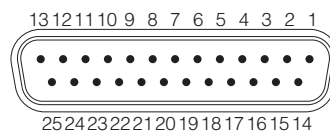
Pin No.	信号名
1	未使用
2	RxD
3	TxD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	未使用

AMX などの外部コントローラーから IMX644 に対してコマンドを送信することにより、「メモリーの呼び出し」と「チャンネルごとの音量調整」ができます。リモートコントロールのコマンドの詳細については、20 ページをご参照ください。

■ GPI(D-SUB 25ピン)

リアパネルの [GPI] 端子に GPI(General Purpose Interface) 機器 (コントローラーなど) を接続して、外部機器と制御信号を入出力します。IMX644 には 8 ポートの入力と 8 ポートの出力、電源のオン/オフを通知する専用出力 (POWER MONITOR) が 1 ポートあります。入力用のピンは、無電圧メーク接点です。該当するピンを GND ピンに短絡することにより、指定されたメモリーを呼び出します。出力用のピンはオープンコレクター出力です。加えられる電圧は最大 +35V です。流せる電流は 1 ポート当たり、最大 30mA です。POWER MONITOR 信号は、電源オン時に 24 番ピンと 25 番ピンが短絡されます。POWER MONITOR COLD ピン (25 番ピン) は、機器内部で GND ピンに接続されています。パラメーターの割り当てなどの設定は、IMX644 Manager を使用します。

端子のピンアサイン



Pin No.	信号名
1	GND
2	GND
3	INPUT 1
4	INPUT 2
5	INPUT 3
6	INPUT 4
7	INPUT 5
8	INPUT 6
9	INPUT 7
10	INPUT 8
11	GND
12	GND
13	GND
14	OUTPUT 1
15	OUTPUT 2
16	OUTPUT 3
17	OUTPUT 4
18	OUTPUT 5
19	OUTPUT 6
20	OUTPUT 7
21	OUTPUT 8
22	GND
23	GND
24	POWER MONITOR HOT
25	POWER MONITOR COLD

ミキサー機能

IMX644 のミキサー機能は、コンピューターにインストールされた IMX644 Manager (7 ページ) を使って細かく設定できます。ここでは、IMX644 Manager で設定できるミキサー機能について説明します。操作方法については、「IMX644 Manager 取扱説明書」をご参照ください。

IMX644 Manager と通信を行なうには MEMORY[D] ボタンを押しながら、電源を入れてください。

入力チャンネル

■ GAIN (ゲイン)

MONO INPUT チャンネルに搭載されているヘッドアンプのゲインをチャンネルごとに表示 / 設定します。

パラメーター	設定範囲	初期値
GAIN(PAD が OFF のとき)	-54dB ~ -30dB	-35dB
GAIN(PAD が ON のとき)	-20dB ~ +4dB	-1dB

■ INPUT EQ (イコライザー)

入力チャンネルに搭載されているイコライザーをチャンネルごとに表示 / 設定します。それぞれのチャンネルでの設定は以下のとおりです。

MONO INPUT チャンネル

パラメーター		設定範囲	初期値
HIGH	G	-15dB ~ +15dB	0dB
	F	2kHz ~ 18kHz	10kHz
MID	G	-15dB ~ +15dB	0dB
	F	40Hz ~ 18kHz	2kHz
	Q	0.5 ~ 12.0	0.7
LOW	G	-15dB ~ +15dB	0dB
	F	40Hz ~ 2kHz	100Hz

STEREO INPUT チャンネル

パラメーター		設定範囲	初期値
HIGH	G	-15dB ~ +15dB	0dB
	F	2kHz ~ 18kHz	10kHz
LOW	G	-15dB ~ +15dB	0dB
	F	40Hz ~ 2kHz	100Hz

■ MATRIX (マトリックス)

入力チャンネルの信号をどの OUTPUT チャンネルに出力するかを表示 / 設定します。初期設定では、すべての OUTPUT チャンネルへの送りはオンで、[REC OUT] チャンネルへの送りは OUT1 のみ [ON] になっています。また、MONO INPUT チャンネルから OUTPUT チャンネルに送られる信号のセンドレベルを表示 / 設定します。

パラメーター	設定範囲	初期値
SEND LEVEL	-∞ ~ 0dB	0dB

<マトリックスの一時的な変更手順>

本体操作で一時的に特定の入力チャンネルから OUTPUT チャンネルへの出力をオンにできます。

- 1 OUTPUT チャンネルのすべての音量ノブを 0 にします。
- 2 設定する INPUT チャンネルの音量ノブを 10 にします。
- 3 設定する INPUT チャンネルの音量ノブを 0 に向かって回しながら、出力先に対応した MEMORY ボタンを 3 秒以上押し続けます。

ボタン	出力先
A	OUTPUT 1
B	OUTPUT 2
C	OUTPUT 3
D	OUTPUT 4

- 4 出力先の OUTPUT 番号のマトリックスランプが点灯します。
- 5 チャンネルごとに設定を繰り返します。

NOTE

- ・この操作で設定した内容は一時的なもので、メモリーに保存されません。電源を入れ直すと、この操作をする前に呼び出されていたメモリーを呼び出して起動します。

■ Feedback Suppressor(フィードバックサプレッサー)

音場の残響特性、電送特性など固有のハウリング周波数やハウリングレベルを分析して、音場固有のハウリングを抑制します。フィードバックサプレッサーには、任意のチャンネルごとに測定して設定されるスタティックフィルターと、指定された MONO INPUT チャンネルで運用中にハウリングが発生すると自動的にハウリングを抑制するダイナミックフィルターがあります。スタティックフィルターの測定は、IMX644 Manager から行なう方法と本体操作で行なう方法の 2 種類があります。本体での測定手順については「本体でのスタティックフィルターの測定手順」をご参照ください。初期設定ではスタティックフィルターは未設定、ダイナミックフィルターはすべての MONO INPUT チャンネルで [ON] になっています。

NOTE

- ・ 初期設定では Feedback Suppressor が [ON] になっています。スタティックフィルターが未設定でもダイナミックフィルターは動作しますので、正弦波やテストトーンなどを使用される場合は、Feedback Suppressor を [OFF] にしてください。
- ・ フィードバックサプレッサーの設定は、16 個のメモリーごとに保存されます。

<本体でのスタティックフィルターの測定手順>

十分な効果を得るため、測定は運用する環境と同じ環境(マイクやスピーカーの位置など)で行なってください。

- 1 OUTPUTチャンネル1~4の音量ノブを3時の位置にします。
- 2 測定するマイクが接続されている MONO INPUT チャンネルの音量ノブを 3 時の位置にします。
- 3 マイクをスピーカーから5m以上離れた場所に設置します。
- 4 パワーアンプの出力音量を調整します。マイクで声を出しながら、パワーアンプの出力を少しずつ上げ、実際に運用する音量になるよう調節してください。また、手をパンツとたたき、ハウリングが発生しないことを確認してください。
- 5 測定するマイクが接続されている MONO INPUT チャンネルの音量ノブを 0 の位置にします。
- 6 測定場所を無音の状態にします。
- 7 本体のフロントパネルにある MEMORY ボタンの [A][C][D] を同時に 2 秒以上押します。MEMORY ボタンの [A][C][D] が点灯し、スタティックフィルターの測定が始まります。測定が終わると、測定によるスタティックフィルターの設定が反映され、メモリーボタンは測定前の点灯状態に戻ります。

NOTE

- ・ MEMORY ボタンの [A][B][C][D] が点灯した場合は、測定エラーです。機器の故障を防ぐために設定は中止され、設定データは無効となります。再度設定する場合はマイクやスピーカーの向き、パワーアンプの出力音量を調整して手順 1 から作業を行なってください。
- ・ 全体の音量が極端に上がっていたり、マイクとスピーカーが接近しすぎているとスタティックフィルターの測定が正確に行えない場合があります。

■ Priority Ducker(プライオリティダッカー)

指定した MONO INPUT チャンネルに音声信号が入力されると、同じ出力チャンネルに出力する STEREO INPUT チャンネルからの音量を自動的に減衰させ、目的のアナウンスを明瞭に出力できます。指定された MONO INPUT チャンネルからの音声信号の入力がなくなると、自動的に元の音量に戻ります。初期設定では全チャンネル [OFF] になっています。減衰量や元の音量に戻る時間も設定できます。

パラメーター	設定範囲	初期値
Mute Level	-30.2dB ~ 0dB	-20dB
Release Time	0.0 ~ 6.0sec	2.0sec

■ Music Override(ミュージックオーバーライド)

指定した STEREO INPUT チャンネルに音声信号が入力されると、同じ出力チャンネルに出力する、ほかの STEREO INPUT チャンネルに入力されている音楽などを自動的にフェードアウトします。指定された STEREO INPUT チャンネルからの音声信号がなくなると、自動的に元の音量にフェードインします。初期設定では全チャンネルオフになっています。元の音量にフェードインする時間も設定できます。

NOTE

- ・ 複数設定されている場合は、番号の小さいチャンネルが優先になります。

パラメーター	設定範囲	初期値
Release Time	0.0 ~ 6.0sec	4.0sec

出力チャンネル

■ OUTPUT EQ (イコライザー)

OUTPUTチャンネル 1～4に搭載されている6バンドのイコライザーをチャンネルごとに表示/設定します。それぞれのバンドは以下のタイプから個別に選択できます。

タイプ	パラメーター	設定範囲
P.EQ (ピーキングEQ)	F	40Hz～18kHz
	G	-15dB～+15dB
	Q	0.5～12.0
HPF (ハイパスフィルター)	F	40Hz～18kHz
	スロープ	12dB/oct(固定)
	Q	0.7(固定)
LPF (ローパスフィルター)	F	40Hz～18kHz
	スロープ	12dB/oct(固定)
	Q	0.7(固定)
L.Shelf (ローシェルフEQ)	F	40Hz～18kHz
	G	-15dB～+15dB
H.Shelf (ハイシェルフEQ)	F	40Hz～18kHz
	G	-15dB～+15dB

初期設定は[P.EQ]で、各パラメーターは以下のように設定されています。

パラメーター	初期値
Q	0.7 (全F共通)
F1	40Hz
F2	100Hz
F3	500Hz
F4	2kHz
F5	5kHz
F6	10kHz

■ DELAY

OUTPUTチャンネルごとにディレイ時間を設定します。サブスピーカーへの出力信号をメインスピーカーの出力に対し時間の遅れを発生させ、音像を前面に定位させるなどのディレイ時間を設定します。

パラメーター	設定範囲	初期値
DELAY	0～300msec	0msec

■ BALANCE

OUTPUTチャンネル 1と2の出力A/B間の、出力レベルのバランスを設定します。

パラメーター	設定範囲	初期値
BALANCE	0dB～-20.1dB	0dB

■ 出力形式 (STEREO/MONO)

OUTPUTチャンネル 1と2の出力形式をステレオ出力 (STEREO) するか、モノラル出力 (MONO) するかを設定します。

[STEREO]時はAにL(左)ch、BにR(右)chが出力されます。

初期設定は [STEREO] です。

その他

■ GPI (General Purpose Interface)

- ・ **GPI Input(汎用インターフェース入力)**
リアパネルのGPI端子に入力された信号により、指定されたメモリーを呼び出します。
設定はポートごとに設定します。
- ・ **GPI Output(汎用インターフェース出力)**
メモリーをリコールすると、GPI端子の出力ピンのON/OFFパターンが変化します。
各ピンのON/OFF状態設定は、メモリーごとに設定します。
初期設定ではすべて [OFF] です。

■ MEMORY

パラメーターの設定を最大で16個記憶します。そのうち4個はフロントパネルのMEMORY[A]～[D]ボタンに割り当てることができます。5個以上のメモリーを切り替える場合はIMX644 Managerを使うか、外部コントローラーをGPI端子に接続して切り替えてください。

NOTE

- ・ 初期設定では、MEMORY[A]～[D]ボタンに同じ設定が保存されています。
- ・ 各チャンネルの音量の設定は本体のみに保存されるため、メモリーの作成はIMX644 Managerと本体を必ずオンラインに行なってください。

困ったときは

症状	原因	対策方法
電源が入らない	電源コードが抜けている	電源コードのソケット側を IMX644 本体リアパネルの [AC IN] 端子に接続してから、プラグ側をコンセントに接続してください。
音が出ない	ケーブルが抜けている	ケーブルを正しく接続してください。
	接続先の機器の電源が入っていない	接続先の機器の電源を入れてください。
	マトリックス設定が間違っている	マトリックスランプで入力と出力の設定が正しいか確認してください。設定が間違っている場合は、IMX644 Manager でマトリックスを設定してください。また、MATRIX のセンドレベルも確認してみてください。
	音量に関する設定が低い値になっている	音量ノブを操作してください。それでも音が出ない場合は IMX644 Manager で設定を確認してください。
音量ノブを操作しても音量が変わらない	ロック状態になっている	本体でロックを解除する (8 ページ) か、IMX644 Manager から音量ノブのロックを解除してください。
MEMORY ボタンを押しても設定が切り替わらない	MEMORY ボタンが正常に押されていない	本体の MEMORY ボタンを 2 秒以上押してください。
	メモリーが保存されていない	IMX644 Manager で調整 / 設定したあと、メモリーを保存してください。
	メモリーがボタンに割り当てられていない	IMX644 Manager でメモリーをボタンに割り当ててください。
ロックがかからない	本体の [LOCK] スイッチが押されていない (LOCK インジケータが消灯している)	本体の [LOCK] スイッチを押してください。ロックが有効になると LOCK インジケータが点灯します。
[LOCK] スイッチを押してもロックがかからない	IMX644 Manager でロックがオフになっている	IMX644 Manager の BLOCK 画面または INPUT 画面で、[LOCK] ボタンをオンにしてください (IMX644 Manager 取扱説明書 21 ページおよび 24 ページ)。
外部 GPI 機器からメモリーが切り替わらない	GPI 入力にメモリーが割り当てられていない	IMX644 Manager でメモリーを GPI Input Terminal に割り当ててください。
外部コントローラー (AMX / Crestron) から操作できない	IMX644 Manager モードになっている	IMX644 の電源をオフにして、6 秒以上経ってから MEMORY[D] ボタンを押さずに電源を入れると、通常モードに戻ります。
IMX644 Manager で操作できない	通常モードになっている	IMX644 の電源をオフにして、6 秒以上経ってから MEMORY[D] ボタンを押しながら電源を入れると、IMX644 Manager モードになります。
IMX644 Manager でパスワードを入力してもパラメーター編集画面が開かない	パスワードに誤りがある	パスワードがわからない場合は、本体のメモリーを初期化してください (18 ~ 19 ページ)。

メモリーの初期化

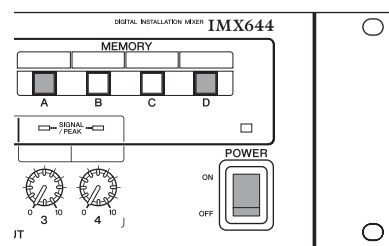
IMX644 のメモリーを初期化できます。

注意

メモリーを初期化すると、メモリーの内容が失われます。以下の操作は慎重に行なってください。

- 1 IMX644 の電源をオフにします。

- 2 MEMORY[A]とMEMORY[D]ボタンを押しながら電源をオンにします。初期化は約 1 秒で終了します。初期化が完了すると奇数入力チャンネルのマトリックスランプが点灯します。
- 3 初期状態のメモリーを呼び出すため、任意のMEMORY ボタンを2秒以上押し続けます。

**NOTE**

- 初期化によって、本体に設定されている IMX644 Manager とオンラインにするためのパスワードも消去されます。初期化後、初めて IMX644 Manager をオンラインにする場合は、パスワードを再設定してください。

IMX644 ステータスリスト

下記の表は、本体の LOCK 設定、各チャンネルの LOCK/LINK 設定、本体のモードによって、実音量やメモリー呼び出しに対して有効な操作は何か、メモリー呼び出し時に適用される音量が音量ノブ値またはメモリー値のどちらかを表しています。

本体の設定		各チャンネルの設定 (IMX644 Manager)			実音量に対して有効な操作			メモリー呼び出しに対して有効な操作				
		[LOCK] インジケータ	[LOCK] ボタン	[LINK] ボタン	音量ノブでの操作	IMX644 Manager での操作	外部コントローラーでの操作	MEMORY ボタン	GPI	IMX644 Manager での操作	外部コントローラーでの操作	音量値
IMX644 Manager モード	オフライン	消灯	ON	ON	有効	-	-	有効	有効	-	-	音量ノブ値
		消灯	ON	OFF	有効	-	-					メモリー値
		消灯	OFF	ON	有効	-	-					音量ノブ値
		消灯	OFF	OFF	有効	-	-					メモリー値
	オンライン*	点灯	ON	ON	無効	-	-	有効	有効	-	-	メモリー値
		点灯	ON	OFF	無効	-	-					メモリー値
		点灯	OFF	ON	有効	-	-					音量ノブ値
		点灯	OFF	OFF	有効	-	-					メモリー値
通常モード	消灯	ON	ON	有効	-	有効	有効	有効	-	有効	音量ノブ値	
		ON	OFF	有効	-	有効					メモリー値	
		OFF	ON	有効	-	有効					音量ノブ値	
		OFF	OFF	有効	-	有効					メモリー値	
	点灯	ON	ON	無効	-	有効	有効	有効	-	有効	メモリー値	
		ON	OFF	無効	-	有効					メモリー値	
		OFF	ON	有効	-	有効					音量ノブ値	
		OFF	OFF	有効	-	有効					メモリー値	

* IMX644 Manager モードでオンラインにすると、ロックが一時的に解除されて、本体の [LOCK] インジケータは消灯します。この状態で本体の [LOCK] スイッチを押さないでください。

NOTE

- 各チャンネルの音量の設定は本体のみに保存されるため、メモリーの作成は IMX644 Manager と本体を必ずオンラインにして行ってください。

リモートコントロールプロトコル仕様

IMX644 とリモートコントローラーの間で交わされるコマンドは、次のような書式です。

<コマンド名> <オプション 1> <オプション 2> … <オプション n> <改行>

- ・ コマンドの最後には改行コードとして LF (0x0A) が必要です。
- ・ コマンド名とオプションの間、オプションとオプションの間には 1 文字以上の半角スペースが必要です。

■ 通信方式

Baud Rate : 38400 bps

Data : 8bit

Parity : none

Stop Bit : 1bit

Flow Control : none

メモリーの呼び出し

通信の方向	コマンド
外部コントローラー → IMX644	RSC 0 m
外部コントローラー ← IMX644	RSC OK
外部コントローラー ← IMX644	SCN 0 m
外部コントローラー ← IMX644	VOL 0 0 x
外部コントローラー ← IMX644	VOL 0 1 x
⋮	⋮
外部コントローラー ← IMX644	VOL 0 13 x

チャンネルごとの音量調整

通信の方向	コマンド
外部コントローラー → IMX644	SVL 0 c x
外部コントローラー ← IMX644	SVL OK
外部コントローラー ← IMX644	VOL 0 c x

m: メモリー番号 (1 ~ 16)

c: チャンネル番号 (0 ~ 13)

x: ボリューム値 (0 ~ 127)

0	MONO 1
1	MONO 2
2	MONO 3
3	MONO 4
4	MONO 5
5	MONO 6
6	STEREO 1
7	STEREO 2
8	STEREO 3
9	STEREO 4
10	OUTPUT 1
11	OUTPUT 2
12	OUTPUT 3
13	OUTPUT 4

127	-∞
126	-∞
125	-∞
124	-111.4
123	-102.4
122	-94.4
121	-88.4
120	-83.4
119	-78.4
118	-74.4
117	-70.4
116	-66.4
115	-63.8
114	-60.6
113	-57.6
112	-55.1
111	-52.9
110	-50.9
109	-49.1
108	-47.5
107	-46.0
106	-44.5
105	-43.1
104	-41.7
103	-40.4
102	-39.1
101	-37.9
100	-36.7

99	-35.6
98	-34.5
97	-33.6
96	-32.7
95	-31.8
94	-31.0
93	-30.2
92	-29.4
91	-28.7
90	-28.0
89	-27.3
88	-26.7
87	-26.1
86	-25.5
85	-24.9
84	-24.4
83	-23.9
82	-23.4
81	-22.9
80	-22.4
79	-22.0
78	-21.6
77	-21.2
76	-20.8
75	-20.4
74	-20.0
73	-19.6
72	-19.2

71	-18.8
70	-18.4
69	-18.0
68	-17.6
67	-17.2
66	-16.8
65	-16.4
64	-16.0
63	-15.6
62	-15.2
61	-14.8
60	-14.4
59	-14.0
58	-13.6
57	-13.2
56	-12.8
55	-12.4
54	-12.0
53	-11.6
52	-11.2
51	-10.8
50	-10.4
49	-10.0
48	-9.6
47	-9.2
46	-8.8
45	-8.4
44	-8.0

43	-7.6
42	-7.2
41	-6.8
40	-6.4
39	-6.0
38	-5.6
37	-5.2
36	-4.8
35	-4.4
34	-4.0
33	-3.6
32	-3.2
31	-2.8
30	-2.4
29	-2.0
28	-1.6
27	-1.2
26	-0.8
25	-0.4
24	0.0
23	0.4
22	0.8
21	1.2
20	1.6
19	2.0
18	2.4
17	2.8
16	3.2

15	3.7
14	4.2
13	4.7
12	5.2
11	5.8
10	6.5
9	7.3
8	8.1
7	9.0
6	10.0
5	10.0
4	10.0
3	10.0
2	10.0
1	10.0
0	10.0

一般仕様

シグナルディレイ	2.5ms (MONO INPUT[1-6] to OUTPUT[1-4])
寸法 (W × H × D)	480 × 88 × 364.5 mm
質量	5.5kg
電源仕様	100V 50/60Hz
消費電力	21W
熱放散	18.06 kcal/h
温度範囲	動作温度: 0 ~ +40 °C
	保管温度: -20 ~ +60 °C
付属品	取扱説明書、保証書、電源ケーブル、ゴム脚× 4、ユーロブロックプラグ (3ピン) × 12
電源コード長	200cm

		Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
サンプリング周波数外部クロック	周波数範囲	—	39.69	—	50.88	kHz
サンプリング周波数内部クロック	周波数	Word Clock: INT 48kHz	—	48	—	kHz

入出力特性

アナログ入力特性

Input Terminals	PAD 34dB	GAIN	Actual Load Impedance	For Use With Nominal	Input level		Connector
					Nominal	Max. before clip	
MONO INPUT [1-6]	OFF	MAX	4.2kΩ	50-600Ω Mics & 600Ω Lines	-54dBu(1.55mV)	-40dBu(7.75mV)	EUROBLOCK (Balanced) (5.08mm pitch)
		MIN			-30dBu(24.5mV)	-16dBu(123mV)	
	ON	MAX	20kΩ		-20dBu(77.5mV)	-6dBu(387mV)	
		MIN			+4dBu(1.23V)	+18dBu(6.16V)	
STEREO INPUT [1L/R,2L/R,3L/R, 4A L/R]	—	—	20kΩ	600Ω Lines	-4dBV(0.631V)	+10dBV(3.16V)	RCA Pin Jack (Unbalanced)

* OdBu = 0.775 Vrms., OdBV = 1.00 Vrms.

* リアパネルの+48VスイッチでそれぞれのMONO INPUT[1-6]端子にファンタム電源(+48V DC)供給

* すべてのADコンバーターは、24ビットリニア、64倍オーバーサンプリング

アナログ出力特性

Output Terminals	Actual Source Impedance	For Use With Nominal	Output level		Connector
			Nominal	Max. before clip	
OUTPUT [1A/B,2A/B,3,4]	900Ω	10kΩ Lines	+4dBu(1.23V)	+18dBu(6.16V)	EUROBLOCK (Balanced) (5.08mm pitch)
REC OUT [L,R]	450Ω	10kΩ Lines	-4dBV(0.631V)	+10dBV(3.16V)	RCA Pin Jack (Unbalanced)

* OdBu = 0.775 Vrms., OdBV = 1.00 Vrms.

* すべてのDAコンバーターは、24ビット、128倍オーバーサンプリング

デジタル入力特性

Terminal	Format	Data length	Level	Connector
STEREO INPUT [4B]	JEITA CP-1212	24bit	-24 ~ -14.5dBm *1	OPTICAL 角型

*1 OdBm = 1mW

デジタル出力特性

Terminal	Format	Data length	Level	Connector
REC OUT	JEITA CP-1212	24bit	-21 ~ -15dBm *1	OPTICAL 角型

*1 OdBm = 1mW

コントロール入出力仕様

Terminal	Format	Level	Connector
GPI *1	INPUT	無電圧メーク接点	オープンコレクター出力に適合
	OUTPUT	—	オープンコレクター
	POWER MONITOR	—	オープンコレクター
REMOTE	RS-232C	RS-232C	D-SUB 9P (Male)
USB	USB 1.1 Function	—	Type B

*1 INPUT: 8ポート、OUTPUT: 8ポート

OUTPUT: 耐圧最大 35V (OFF)

OUTPUT: 最大電流 30mA/1ポート、240mA/8ポート (ON)

OUTPUT: ON時、GND端子に短絡

POWER MONITOR: 開放 (POWER OFF)、短絡 (POWER ON)

POWER MONITOR: 耐圧最大 35V (POWER OFF)

POWER MONITOR: 最大電流 30mA (POWER ON)

電気特性

シグナルジェネレーターの出力インピーダンスは 150Ω

周波数特性

20Hz-20kHz, reference to the nominal output level @1kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
MONO INPUT [1-6]	OUTPUT[1-4]	10kΩ	–	-1.5	0.0	0.5	dB
STEREO INPUT [1L/R-4L/R]	OUTPUT[1-4]	10kΩ	–	-1	0.0	0.5	dB
STEREO INPUT [1L/R-4L/R]	REC OUT[L,R]	10kΩ	–	-1	0.0	0.5	dB
OPTICAL IN	OUTPUT[1-4]	10kΩ	–	-1	0.0	0.5	dB
OPTICAL IN	REC OUT[L,R]	10kΩ	–	-1	0.0	0.5	dB

全高調波歪率

@1kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
MONO INPUT [1-6]	OUTPUT[1-4]	10kΩ	+4dBu@1kHz, GAIN:MAX, PAD:OFF	–	–	0.1	%
MONO INPUT [1-6]	OUTPUT[1-4]	10kΩ	+4dBu@1kHz, GAIN:MIN, PAD:ON	–	–	0.08	%
STEREO INPUT [1L/R-4L/R]	OUTPUT[1-4]	10kΩ	+4dBu@1kHz	–	–	0.1	%
STEREO INPUT [1L/R-4L/R]	REC OUT[L,R]	10kΩ	-4dBV@1kHz	–	–	0.1	%

* 22kHz ローパスフィルターで測定

入力換算ノイズ (EIN)

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
MONO INPUT [1-6]	OUTPUT[1-4]	10kΩ	Rs=150Ω, GAIN:MAX, PAD:OFF OUTPUT level control at nominal level and one INPUT level control at nominal level.	–	–	-120	dBu

* IHF-A フィルターで測定

ハム&ノイズ

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
–	OUTPUT[1-4]	10kΩ	all level control at minimam level	–	–	-82	dBu
–	REC OUT[L,R]	10kΩ	all level control at minimam level	–	–	-90	dBV

* DIN AUDIO フィルターで測定

クロストーク

@1kHz

from/to	to/from	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
CH N	CH (N-1) or (N+1)	all adjacent inputs	–	–	-70	dB
CH N	CH (N-1) or (N+1)	all adjacent outputs	–	–	-70	dB

最大電圧ゲイン

@1kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
MONO INPUT [1-6]	OUTPUT[1-4]	10kΩ	Rs=150Ω, GAIN:MAX, PAD:OFF	–	58	–	dB
MONO INPUT [1-6]	REC OUT[L,R]	10kΩ	Rs=150Ω, GAIN:MAX, PAD:OFF	–	52.2	–	dB

ファンタム電源

Output	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
MONO INPUT [1-6]	hot:cold: No load	46	48	50	V

インジケータ点灯レベル

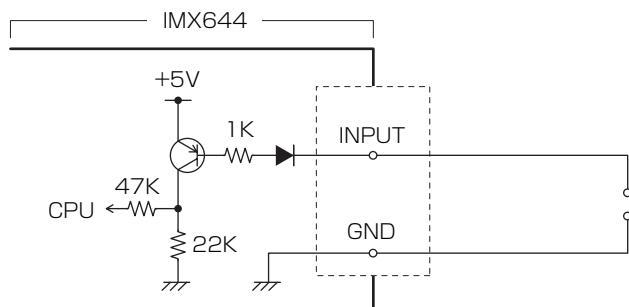
Input	Output	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
MONO INPUT [1-6] STEREO INPUT [1L/R-4L/R]	–	PEAK red LED: ON	-4	-2	0	dBFS
		SIGNAL green LED: ON	-42	-38	-34	dBFS
–	OUTPUT [3,4]	PEAK red LED: ON	-4	-2	0	dBFS
		SIGNAL green LED: ON	-48	-44	-40	dBFS

レベルメーター点灯レベル

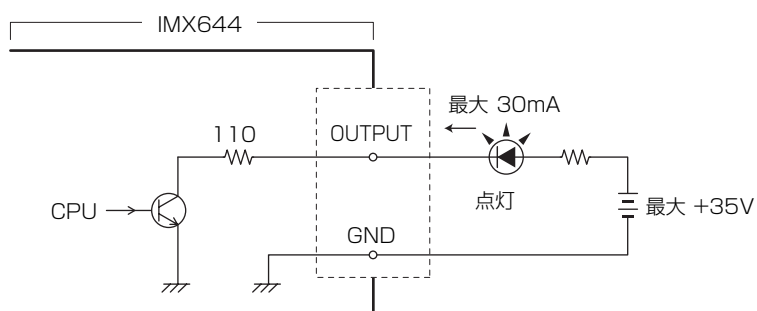
Input	Output	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
–	OUTPUT [1,2]	PEAK red LED: ON	-4	-2	0	dBFS
		-8 orange LED: ON	-10	-8	-6	dBFS
		-14 orange LED: ON	-16	-14	-12	dBFS
		-20 green LED: ON	-22	-20	-18	dBFS
		-32 green LED: ON	-34	-32	-30	dBFS
–	–	-44 green LED: ON	-48	-44	-40	dBFS

GPI の回路例

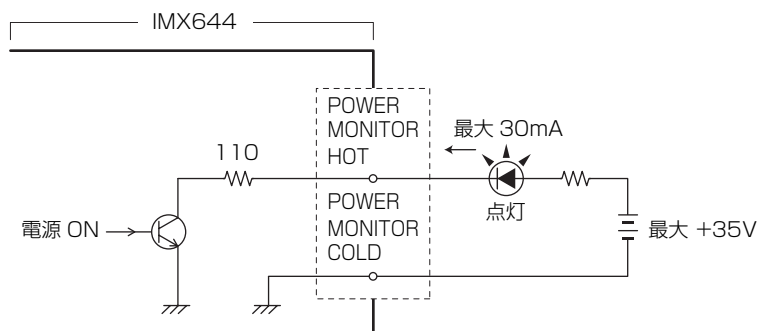
■例：IMX644 をスイッチでコントロールする場合



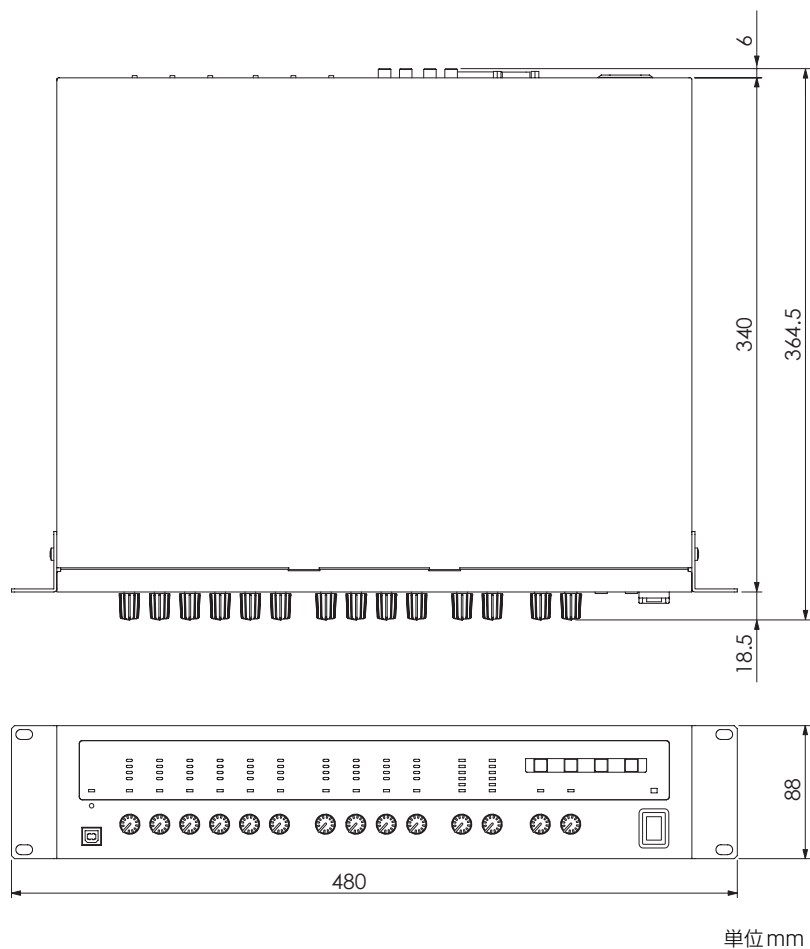
■例：IMX644 から外部機器の LED を点灯させる場合



■例：IMX644 の電源 ON 時、外部機器の LED を点灯させる場合

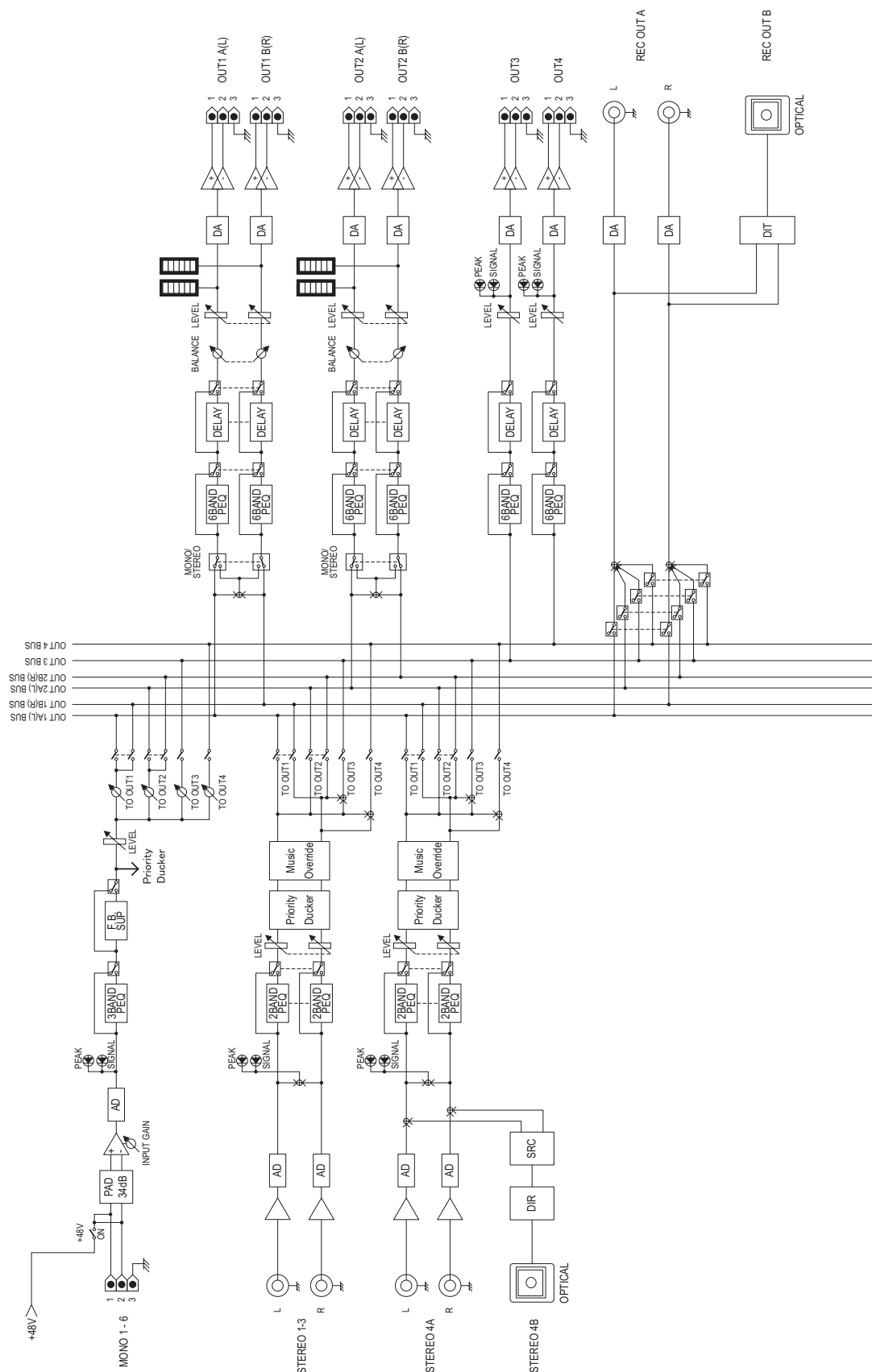


寸法図



仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

ブロック図



サービスについて

●保証書

この商品には保証書がついています。販売店でお渡ししていますから、ご住所・お名前・お買上げ年月日・販売店名など所定事項の記入および記載内容をおたしかめの上、大切に保管してください。

保証書は当社がお客様に保証期間内の無償サービスをお約束するもので、この商品の保証期間はお買上げ日より1年です。保証期間内の転居や、ご贈答用に購入された場合などで、記載事項の変更が必要なときは、事前・事後を問わずお買上げ販売店かお客様ご相談窓口、またはヤマハ電気音響製品サービス拠点へご連絡ください。継続してサービスできるように手配いたします。

●損害に対する責任

この商品（搭載プログラムを含む）の使用または使用不能により、お客様に生じた損害（事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、その他の特別損失や逸失利益）については、当社は一切その責任を負わないものとします。また、如何なる場合でも、当社が負担する損害賠償額は、お客様がお支払になったこの商品の代価相当額をもって、その上限とします。

●調整・故障の修理

「故障かな？」と思われる症状のときは、この説明書をもう一度よくお読みになり、電源・接続・操作などをおたしかめください。それでもなお改善されないときには、お買上げ販売店へご連絡ください。調整・修理いたします。

調整・修理に際しては保証書をご用意ください。保証規定により、調整・修理サービスをいたします。また、故障した製品をお持ちいただくか、サービスにお伺いするのかも保証書に書かれています。

修理サービスは保証期間が過ぎた後も引き続きおこなわれ、そのための補修用性能部品が用意されています。性能部品とは製品の機能を維持するために不可欠な部品のことをいい、PA製品ではその最低保有期間は製造打切後8年です。この期間は経済産業省の指導によるものです。

●お客様ご相談窓口

ヤマハ PA 製品に関するご質問・ご相談はお客様ご相談窓口へ、アフターサービスについてのお問い合わせはヤマハ電気音響製品サービス拠点へおよせください。

●お客様ご相談窓口：ヤマハプロオーディオ製品に対するお問合せ窓口

ヤマハ・プロオーディオ・インフォメーションセンター

Tel: 03-5791-7678 Fax: 03-5488-6663（電話受付＝祝祭日を除く月～金 / 11:00～19:00）

ONLINE support: <http://proaudio.yamaha.co.jp/>

●営業窓口

PA 事業部

マーケティング部

CA 国内マーケティンググループ 〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町41-12 TEL 03-5652-3851
日本橋第2ビル

PA 事業部

マーケティング部

PA マーケティンググループ 〒430-8650 静岡県浜松市中区中沢町10-1

*名称、住所、電話番号、URL などに変更になる場合があります。

◆修理に関するお問い合わせ

ヤマハ修理ご相談センター

ナビダイヤル
(全国共通番号)



0570-012-808 ※一般電話・公衆電話からは、市内通話料金でご利用いただけます。

携帯電話、PHS、IP電話からは TEL 053-460-4830

受付時間 月曜日～金曜日 9:00～18:00、土曜日 9:00～17:00（祝日およびセンター指定休日を除く）

FAX 053-463-1127

◆修理品お持込み窓口

受付時間 月曜日～金曜日 9:00～17:45（祝日および弊社休業日を除く）

*お電話は、ヤマハ修理ご相談センターでお受けします。

北海道サービスステーション	〒064-8543	札幌市中央区南10条西1丁目1-50 ヤマハセンター内	FAX 011-512-6109
首都圏サービスセンター	〒143-0006	東京都大田区平和島2丁目1-1 京浜トラックターミナル内14号棟 A-5F	FAX 03-5762-2125
名古屋サービスセンター	〒454-0058	名古屋市中川区玉川町2丁目1-2 ヤマハ(株)名古屋倉庫3F	FAX 052-652-0043
大阪サービスセンター	〒564-0052	吹田市広芝町10-28 オーク江坂ビルディング2F	FAX 06-6330-5535
九州サービスステーション	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2丁目11-4	FAX 092-472-2137

*名称、住所、電話番号などは変更になる場合があります。

保証書

持込修理

品名	DIGITAL INSTALLATION MIXER	
品番	IMX644	
※シリアル番号		
保証期間	本体	お買上げの日から1年間
※お買上げ日	年 月 日	
お客様	□□□-□□□□	
	ご住所	
	お名前	
	電話 () 様	

ご販売店様へ ※印欄は必ずご記入してお渡してください。

本書は、本書記載内容で無償修理を行う事をお約束するものです。お買上げの日から左記期間中に故障が発生した場合は、本書をご提示の上お買上げの販売店に修理をご依頼ください。

(詳細は下項をご覧ください)

※販売店	店名	印
	所在地	
	電話 ()	

ヤマハ株式会社 PA事業部

〒430-8650 静岡県浜松市中区中沢町10番1号

無償修理規定

- 保証期間中、正常な使用状態（取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書に従った使用状態）で故障した場合には、無償修理を致します。
- 保証期間内に故障して無償修理をお受けになる場合は、商品と本書をご持参ご提示のうえ、お買上げ販売店にご依頼ください。
- ご贈答品、ご転居後の修理についてお買上げの販売店にご依頼できない場合には、※ヤマハ修理ご相談センターにお問合わせください。
- 保証期間内でも次の場合は有料となります。
 - 本書のご提示がない場合。
 - 本書にお買上げの年月日、お客様、お買上げの販売店の記入がない場合、及び本書の字句を書き替えられた場合。
 - 使用上の誤り、他の機器から受けた障害または不当な修理や改造による故障及び損傷。
 - お買上げ後の移動、輸送、落下などによる故障及び損傷。
 - 火災、地震、風水害、落雷、その他の天災地変、公害、塩害、異常電圧などによる故障及び損傷。
 - お客様のご要望により出張修理を行なう場合の出張料金。

- この保証書は日本国内においてのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.

- この保証書は再発行致しかねますので大切に保管してください。

* この保証書は本書に示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。したがってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理などについてご不明の場合は、お買上げの販売店、※ヤマハ修理ご相談センターにお問合わせください。

※ ヤマハ株式会社の連絡窓口その他につきましては、本取扱説明書をご参照ください。

ヤマハ株式会社

ヤマハ プロオーディオ ウェブサイト:
<http://proaudio.yamaha.co.jp/>
ヤマハマニュアルライブラリー:
<http://www.yamaha.co.jp/manual/japan/>

U.R.G., Pro Audio Division
© 2008 Yamaha Corporation

LST0802-001B 008AP-02B0