



M1

2-Channel Reference Power Amplifier

Owner's Manual

製品の保証について

製品の品質管理につきましては万全の体制を取っており、厳密な検査を経て出荷しておりますが、万一製品上の不備による自然故障が生じましたら弊社の保証規定に基づき、保証期間内であれば、保証書をご提示いただくことにより無償にて修理をさせていただきます。

製品の保証は、正規販売店より新品の状態でご購入いただいた場合に限りさせていただきます。第三者よりの譲渡、あるいは中古品でのご購入による場合は、保証の適用対象となりません。この場合は保証登録カードにご記入・ご返送いただいても保証書を発行することはできませんので、あらかじめご了承ください。

なお、保証期間内であっても、保証書記載のご氏名と異なる方がご使用になっている場合には保証は適用されません。

保証書の発行について

お手数ですが、同梱しております保証登録カードに必要事項をお書きの上ご投函ください。弊社にてご愛用者登録を行ない、同時に保証書を発行させていただきます。保証書が発行されていないと、保証期間内であっても有償修理とさせていただきます。ただかざるを得ない場合がございます。大変お手数ですが、保証登録カードのご返送を忘れないようお願いいたします。

尚、保証登録カードのアンケート項目にも、もれなくご記入くださいますよう重ねてお願いいたします。お寄せいただきましたアンケート、ご意見、ご感想は、わたくしどもの貴重な資料として今後の弊社のサービス向上に役立たせていただく所存でございます。

修理、アフターサービスの御用命について

修理、アフターサービスの御用命は、お買い上げいただいた販売店にお申し付けください。

個人情報の取り扱いについて

弊社では、お求めいただいた高価な製品を末永くご愛用いただくために、アフターサービスをご提供する目的で、製品に付属の「保証登録カード」にご記入・ご送付いただいてから「保証書」を発行するという方式を採用しております。お手数ではございますが、何卒主旨をご理解のうえご協力を賜りますようお願いいたします。

尚、「保証登録カード」にご記入、ご返送いただいたお客様を識別・特定し得る個人情報につきましては、弊社にて適切に管理することを社会的責務として重要と考え、下記の基本方針に基づき、お客様情報の保護、管理を徹底することを誓約いたします。

「保証登録カード」にご記入いただいたお客様情報の利用目的について

当社が得たお客様情報は、以下の目的以外には利用いたしません。

- ・お客様へのアフターサービス業務の基礎資料として
- ・弊社より発信するダイレクトメール等情報のお届けのため

お客様情報の管理について

当社はお客様情報を取り扱う管理責任者を置き、紛失、漏洩、不正な第三者提供などが無いよう、お客様情報の取り扱いに十分な注意を払います。

収集したお客様情報の第三者への提供、開示について

収集したお客様情報を、お客様のご許可なく弊社以外の第三者に提供することはありません。但し、お客様と当社間で製品の配送等のために、お客様に明示することなく委託業者に対しお客様情報の一部を開示することがございますが、利用目的の必要範囲内に限定してこれを行います。尚、この場合にあっては委託業者に対し、お客様情報を他の目的に使用、もしくは開示しない義務を履行させるべく対応します。

情報発信の停止とお客様情報の削除について

弊社では、製品をご愛用いただいておりますお客様に、新製品やイベントの情報等を郵便や電子メールにより発信させていただいておりますが、ご不要の場合にはお客様からのお申し出により差止めさせていただきます。

お客様よりお客様情報の削除の申し出があった場合には速やかにこれを削除いたします。

Contents

1	ごあいさつ	6
2	テクニカルハイライト	6
2.1	高い柔軟性	8
2.1.1	動作モード	8
2.1.2	フィードバック量の調整	8
2.1.3	ゲインコントロール	8
2.1.4	バイアス回路	8
2.2	充実のモニタリング回路	9
2.2.1	パワーモニター	9
2.2.2	温度モニタリング	9
2.3	精密な筐体構造	9
2.4	パワーサプライ	9
3	ご使用前に	10
3.1	付属品	10
3.2	安全のために	10
3.3	ユーザーマニュアル	11
3.4	電源について	11
3.5	輸送と梱包について	11
3.6	クリーニング	12
3.7	メンテナンスとサービス	12
4	設置する	12
4.1	開梱する	12
4.2	設置位置	12
4.2.1	機器の位置調整	12
4.2.2	シャフトカバーの調整	13
4.3	接続について	13
4.3.1	コントロールボード	15
4.3.1.1	USBポート	15
4.3.1.2	イーサネットポート	15
4.3.2	アナログ入力ボード	15
4.3.3	電源ケーブルソケットと電圧選択	16

4.4	アンプモード	16
4.4.1	モノラルオモード	16
4.4.2	ブリッジモード	17
4.4.3	バイアンプモード	17
4.4.4	デイジー・チェーンモード	18
5	操作方法	19
5.1	フロントパネルのコントロール	19
5.1.1	フロントパネル	19
5.1.2	コントロールボタン	20
5.2	オペレーションモード	20
5.2.1	ノーマルモード	20
5.2.2	ショートカット	22
5.2.3	メニューモード	24
5.3	設定	27
5.3.1	設定事項	28
5.3.1.1	オーディオセッティング	28
5.3.1.2	ディスプレイセッティング	30
5.3.1.3	ショートカット	31
5.3.1.4	工場出荷時設定	32
5.3.1.5	インストール済みオプション	33
5.3.1.6	ネットワーク	34
5.4	工場出荷時設定への戻し方	34
6	ファームウェアアップデート	35
6.1	ファームウェアアップデートについて	35
6.2	ファームウェアアップデート手順	35
6.2.1	準備	35
6.2.2	ファームウェアアップデート手順	36
6.2.3	緊急ファームウェアアップデート手順	36
7	トラブルシューティング	37
8	スペック	38
8.1	スペック	38
8.2	寸法	39
8.3	工場出荷時設定	40

1 ごあいさつ

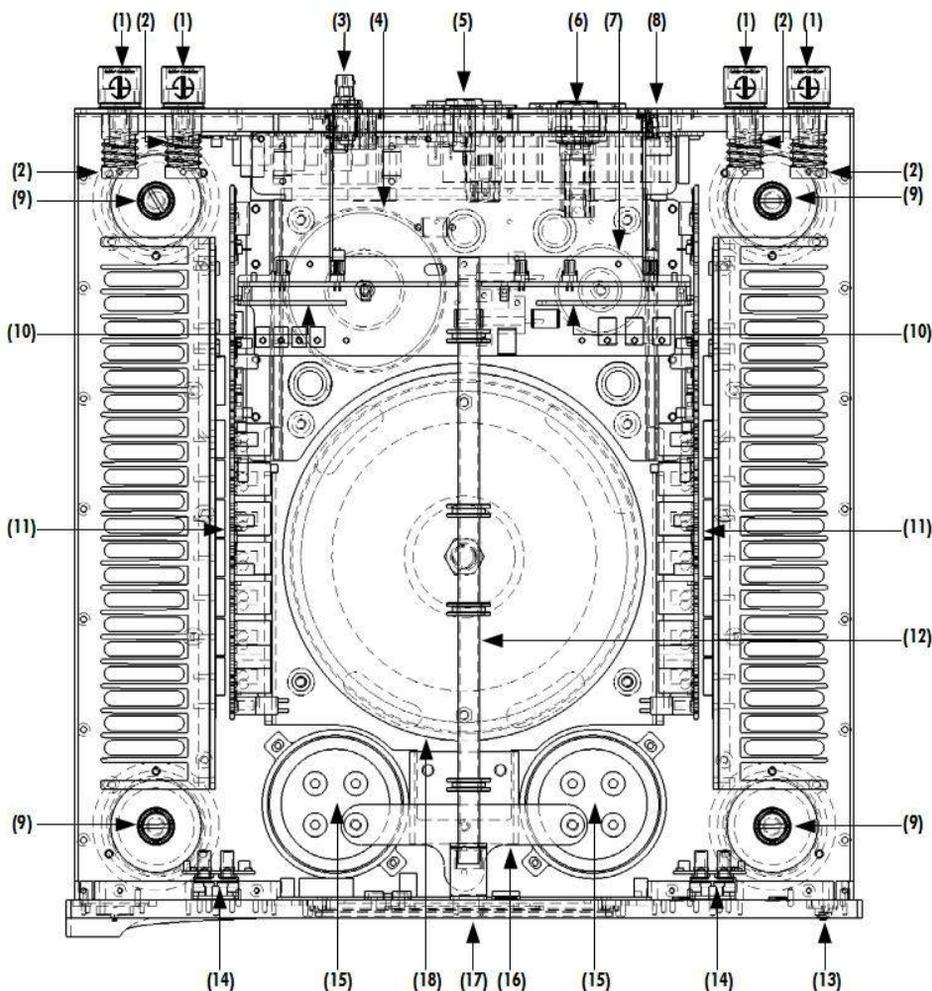
この度は、CH Precision M1 Power Amplifierをお買い求めいただき、ありがとうございます。CH Precision の全ての叡智を結集した本製品をお届けできることを誇りに思っています。

M1 は、究極のパフォーマンスと精密さを持った優れた製品ですが、最高の音を得るためには適切にセットアップする必要があります。ご使用前に、本マニュアルをよくお読みくださいますようお願い申し上げます。

2 テクニカルハイライト

M1は超高性能な2つの出力チャンネルを内蔵したパワーアンプで、CHプレジジョンのエンジニアチーム全員のノウハウと独創性の結晶です。M1は1台で使用するステレオモードの他に、2台使用するモノラルモード、モノラルブリッジモード、モノラルアクティブバイアンプモード、モノラルパッシブバイアンプモードの設定が可能で、他のCHプレジジョン製品と同様に多くの機能を持ったパワーアンプです。

M1には2つの独自の特徴があります。グローバル/ローカルフィードバックとゲインの調整です。各チャンネルごとにグローバルフィードバック量をあらゆるスピーカーに対して最適化し、ゲインは24dBの範囲内で0.5dBずつ調整できるため、プリアンプの出力レベルと、接続したスピーカーの能率に合わせて有効的にマッチングを取ることができます。さらに、3つの入力端子（バランスXLR、シングルエンドRCAとBNC）を備えており、アンバランス入力はハイインピーダンス入力または300 Ohmロード入力の選択が可能で、干渉信号を排除すると同時に外部からのノイズをシャットアウトすることで、全体の信号伝送は質の高いものになります。



M1主要部位名称

- (1) Argento Audio speaker terminals
- (2) Output coil for HF immunity
- (3) Monaural analog input board
- (4) Small signal power transformer
- (5) Mains switch, low power section fuse and power cord receptacle
- (6) High power section fuse and power cord receptacle
- (7) Standby power transformer (ensures green mode Standby)
- (8) USB (firmware update) and RJ-45 (control) board
- (9) Adjustment shafts and spikes
- (10) Power supply regulation boards
- (11) Heatsink-mounted amplifier boards
- (12) Shielded small-signal analog ground
- (13) User interface pushbuttons
- (14) Rectifying diode bridges, mounted onto the front panel
- (15) Custom swiss-made 4-pole rectifying capacitors
- (16) Main analog ground oxygen-free copper plate
- (17) Display (on front panel)
- (18) High power section transformer

2.1 高い柔軟性

M1は柔軟性が極めて高く、多彩な動作モードを設定できるだけでなく、フィードバック機能とゲインコントロール機能により、スピーカーのインピーダンスと感度を調整することができます。また、それはフロントパネルまたはネットワーク経由でAndroid端末から簡単に設定することができます。

2.1.1 動作モード

M1は2つの出力チャンネルを備えており、以下の動作モードを選択することができます。

- **ステレオモード**: 1台のM1に2枚のアナログ入力ボードを装着し、ステレオパワーアンプとして使用します。
- **モノラルモード**: 2台のM1を1組とし、それぞれの片方のチャンネルのみ使用します。巨大な電源トランスのフルパワーは1つの出力チャンネルのみに使用されます。多くの電流が必要とされる低インピーダンスのスピーカーに最適です。
- **モノラルアクティブバイアンプモード**: 2台のM1を1組とし、双方のM1に2枚のアナログ入力ボードを装着することで、アクティブバイアンプモードでの動作が可能です。各M1の出力はそれぞれ、スピーカーの異なる周波数範囲のドライバに役割を持ちます。このアクティブバイアンプモードは、アクティブクロスオーバーネットワークを使用する場合に最適な設定です。

また、パッシブバイアンプモードと同様に、グローバル/ローカルフィードバックの設定が、周波数帯を分けて行うことができるため、最適な設定が実現可能です。

- **モノラルパッシブバイアンプモード**: 2台のM1を1組とし、双方のM1に2枚のアナログ入力ボードを装着することで、パッシブバイアンプモードでの動作も可能です。各M1の出力はそれぞれ、スピーカーの異なる周波数範囲に対して働きかけます。

パッシブバイアンプモードでの主な利点は、グローバル/ローカルフィードバックの設定が、周波数帯を分けて行うことができるため、最適な設定が実現可能です。

- **モノラルブリッジモード**: 2台のM1を1組とし、それぞれのM1の2つの出力チャンネルは1つのオーディオ信号からバランスモードで使用され、M1はハイパワーのモノラルパワーアンプとして動作します。ブリッジモードではM1は8Ωで700 Wのパワーを供給することができ、ハイインピーダンスのスピーカーに最適です。

2.1.2 フィードバック量の調整

M1の最大の特徴の一つはフィードバック量の調整機能です。この機能は、M1のアンプステージで必要とされるグローバルとローカルのフィードバックの割合を調整します。グローバルフィードバックはパワーステージの後に出力信号の一部をとってアンプの入力にフィードバックし、低出力インピーダンスと低歪みを確保します。一方、ローカルフィードバックは出力ステージを含まず、オープンループ制御として動作し、微小信号のディティールとタイミングに有利です。経験則として、グローバルフィードバックの比率が低い場合は高周波数においてのスピードとディティールが好ましくなるのに対して、比率が高い場合は低周波数においてグリッパまたコントロールが好ましくなる傾向があります。しかし、各スピーカーとのクロスオーバーが異なるように、これは絶対的なものではありません。接続されたスピーカーとのベストマッチを探すために様々な設定を試してみることを強くお勧めします。フィードバックの量の設定は、フロントパネルのから簡単に設定することができます。

2.1.3 ゲインコントロール

M1のゲインは24dBの範囲内で0.5dBステップで細かく設定することが可能です。これはスピーカーの能率、部屋の大きさ及びプリアンプの出力レベルに対して最適化することができます。マルチアンプシステムでは、それぞれのスピーカー部の能率を一致させるために使われます。ゲイン調整は、フロントパネルから簡単に設定することができます。

2.1.4 バイアス回路

M1は柔軟性が極めて高く、多彩な動作モードを設定できるだけでなく、フィードバック機能とゲインコントロール機能により、スピーカーのインピーダンスと感度を調整することができます。また、それはフロントパネルから簡単に設定することができます。

2.2 充実のモニタリング回路

2.2.1 パワーモニター

各パワーアンプ回路には瞬間の出力電圧と電流をモニターするDSPを備えています。両方の値は、確実にピーク値が検出されるように、約100 kHzでサンプリングされます。この回路はスピーカーに供給されたピークパワー、ショート時やスピーカーケーブルが接続されていない時、またM1自体に何らかのダメージがあった時などの異常を検出し、ユーザーに知らせます。

2.2.2 温度モニター

DSPがパワートランジスタとヒートシンクを常にモニタリングしています。異常な温度を検知すると、M1はスタンバイモードに切り替わり、危険を回避します。

2.3 精密な筐体構造

M1の筐体は最高級のアルミ合金とスチールを組み合わせて精密に機械加工されています。フロントパネル、サイドパネルとトップカバーは磁気シールド性を確保するため、アルミ合金で製造され、底板はソリッドスチールで加工されています。

それぞれのパネルは6cmごとにネジで固定することで電磁干渉を排除しながらピンアッセンブルにより、全ての金属パーツをスムーズに結合しています。

四つのステンレススチール素材の脚でM1は支えられています。設置面に傷をつけないようにそれぞれの脚の裏にはゴムが付いています。また、付属のドライバーを使って高さや水平レベルを調整することのできるスパイクが備えられており、オーディオ機器にとって有害な振動を排除します。CHプレジジョン製品同士を重ねて設置した場合、上のユニットからの振動を下のユニットのスパイクに逃し、徹底的に防振効果を発揮するように設計されています。

2.4 パワーサプライ

M1の電源部は、複数の独立したリニア電源で構成されています。一つはオーディオ電源部で、大容量2200VA防磁型トロイダル電源トランスを搭載しており、専用の20A電源ソケットを備えています。

もう一つのトロイダルトランスは、ローパワーステージとアンプのデジタル部に電源を供給するために使用されます(フロントパネルディスプレイ、マイクロコントローラやユニットをコントロール及びモニタリングするためのDSP)。

その他にスタンバイトランスを備え、スタンバイモードを確保すると共に、省エネを実現しています。

後述の2つの電源部は15A電源ソケットに接続されています。

トランスはユニットの振動を防ぐために、各トランスの間に静電シールドが備えられ、サイレントブロックでメインベースとなる底板から分離されて独立したスチールプレートに置かれています。特注の大容量100,000uF 4極キャパシターは、ハイスピード、低ESRの特長を持ち、出力ステージで必要となるピーク電流をスムーズに供給します。キャパシターの間にある大きな無酸素銅プレートはシグナルグラウンドリファレンスとして使用されます。

3 ご使用前に

ご使用前に以下をよくお読みください。

3.1 付属品

付属品が全て揃っていることを確かめください。もし欠品しているものがある場合は、お買い求めになった販売店までお問い合わせください。

- ・M1 パワーアンプ × 1
- ・20A 電源ケーブル × 1
- ・15A 電源ケーブル × 1
- ・アクセサリボックス × 1
- ・ユーザーマニュアル(本書)
- ・保証登録カード
- ・調整用スパイク(4本) × 1

【アクセサリボックス内】

- 調整用ドライバー
- スタッキング用シャフトカバー × 4
- ノーマルシャフトカバー × 4

修理などで輸送する必要があるときのためにカートンと梱包材は保管することをお奨めします。輸送後、M1が冷たくなっている場合は、結露が生じる場合がありますので室温に温まるまでしばらく放置してから使用してください。

3.2 安全のために

以下の点を必ず守ってください。

- ・M1 はしっかりとしたラックや台の上に設置してください。
- ・M1 は水の近くに設置しないでください。
- ・M1 は重量物ですので、運ぶ際は2人以上で行ってください。
- ・M1 を液体に浸けることは避けてください。

- ・直射日光の当たる場所には設置しないでください。また、熱を発生する家電製品などの近くに置くことも避けてください。
- ・空気が流通するよう、M1 の周囲には十分な空間を開けて使用してください。
- ・高気温となる環境、また極端に湿度の高い場所での使用は避けてください。
- ・オプションやアクセサリは、CH Precision により供給されたもののみを使用してください。
- ・ご自身でM1を開けること、修理すること、オプションボードなどをインストールすることは避けてください。オプションボードをインストールする際、またアップグレードの際は、必ずお買い求めになった販売店までご相談ください。

3.3 ユーザーマニュアル

M1の接続や操作を行う前に、本書をよくお読みください。お読みいただいた後は、手の届く場所に常に置いておいてください。接続や操作方法が不明な場合は、お買い求めになった販売店または輸入代理店までお問い合わせください。

3.4 電源について

電源電圧を正しく選択してください(日本国内向けは100Vです)。付属の電源ケーブルは、M1以外に使用しないでください。

M1の接続を行う場合、クリーニングの際、雷雨などの災害時、また長期間使用しない場合には電源ケーブルをコンセントから抜いてください。

3.5 輸送と梱包について

M1を輸送する際は、M1を輸送時のダメージから守るために必ずオリジナルの段ボールカートンに入れてください。梱包材は乾燥した、清潔な環境で保管してください。

輸送時には本体からスパイクを外すことをお奨めします。スパイクをそのままにして輸送すると、傷がついてしまう恐れがあります。

3.6 クリーニング

クリーニングの際は、柔らかく、乾燥したクロスを使用してください。洗剤などは絶対に使用しないでください。機器にダメージを与える場合があります。

3.7 メンテナンスとサービス

M1は、内部にサービスパーツを含んでおりません。機器を自身で開けること、改造すること、修理することは避けてください。保証対象外となる場合があります。M1は以下のいずれかの状況が発生した場合には、修理やメンテナンスをする必要があります。その際には必ずお買い求めになった販売店にご依頼ください。

- ・ 起動できない場合
- ・ 電源コードもしくはメインプラグがダメージされた場合
- ・ M1ユニットを地面に落ちた場合もしくは外部ダメージを受けられた場合
- ・ M1ユニットを液体等に浸けられた場合

4 設置する

4.1 開梱する

M1を開梱し、オリジナルの梱包材は保存しておいてください。M1は非常に重い(75kg以上)ですので、持ち上げる際は十分注意してください。必要であれば2人以上で作業するようにしてください。梱包、設置の際は機器表面を傷つけないようにしてください。

4.2 設置位置

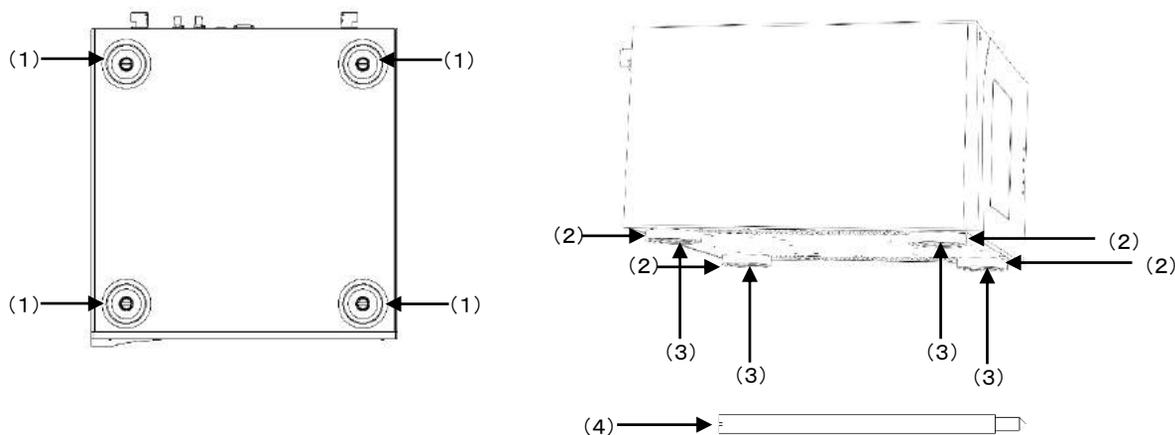
M1をしっかりとしたラックや台に載せてください。空気が適切に循環することを確認してください。

4.2.1 機器の位置調整

M1には、高さ調整の機能が備わっています。それぞれの脚部は内部に調整可能なスパイクを装備しており、調整シャフトから付属の調整用ドライバーで調整することができます。工場出荷時は、調整スパイクアクセサリボックスに入っています。アクセサリボックスから調整スパイクを取り出し、それぞれのシャフトにひとつずつ挿入してください。

調整シャフトにドライバーを当て、時計回りに回転させてスパイクの高さを調整します。スパイクを完全に格納した場合、M1は樹脂製リングで接地します。スパイク接地にすると、設置面を傷つける場合がありますので、オプションパーツのSDISCSを使用して保護を行ってください。

※下から見た図



(1)調整シャフト。調整用のスパイクを挿入し、付属のドライバーを用いてそれぞれのスパイクの高さを調整します。

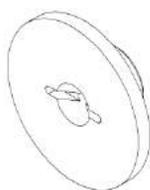
(2)脚

(3)調整スパイクの先端

(4)調整スパイク

4.2.2 シャフトカバーの調整

機器の位置が決定したら、適合するシャフトカバーを4つの調整シャフトに取り付けます。シャフトカバーには以下のとおり2タイプあります。シャフトカバーは付属のアクセサリボックスの中に入っています。



スタッキング用シャフトカバー:

異なるCH Precision製品をスタッキングする際に使用します



ノーマルシャフトカバー:

機器をスタッキングしない場合や、スタッキングした場合の一番上の機器に取り付けます。

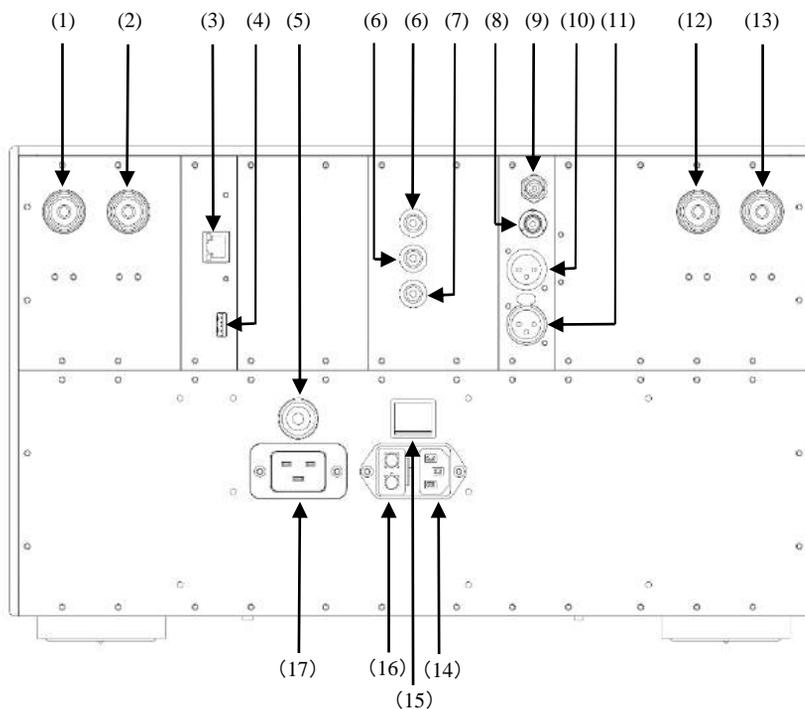
CH Precision 製品を、他社製品とスタッキングしてご使用になることは避けてください。

4.3 接続について

M1の接続方法について説明します。

M1は異なるオプションボードを組み合わされた機能設計であり、次に示された図の配置となっています。実際の使用方法に関する詳細については本書のアンプモードの項を参照してください。

この配置について不明な点などがあれば、お買い求めになった販売店、あるいは弊社までご連絡ください。



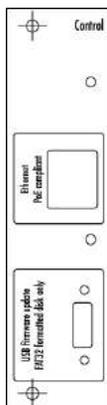
リアパネルコネクター

- (1) 出力チャンネル2 Argent Audio (-) スピーカー端子
- (2) 出力チャンネル2 Argent Audio (+) スピーカ端子 (モノブリッジモードでは +チャンネル)
- (3) ネットワークリモコン遠隔制御用イーサネットポート
- (4) ソフトウェアアップグレード用USBポート
- (5) 高電力ヒューズ
- (6) アナロググランドコネクタ (下の端子はジャンパーを使用してデジタルグラウンド(アース)へ接続可能)
- (7) アースコネクタ (デジタルグラウンドに接続されています)
- (8) RCA シングルエンドアナログ入力
- (9) BNC シングルエンドアナログ入力
- (10) XLR バランスアナログ出力
- (11) XLR バランスアナログ入力
- (12) 出力チャンネル1 Argent Audio (+) チャンネルスピーカー端子 (モノブリッジモードでは-チャンネル)
- (13) 出力チャンネル1 Argent Audio (-) チャンネルスピーカー端子
- (14) 低電力電源ソケット
- (15) 電源スイッチ
- (16) ヒューズボックス
- (17) 高電力電源ソケット

4.3.1 コントロールボード

コントロールボードは、工場出荷時の状態でインストールされています。コントロールボードにはUSBポートがソフトウェアアップデートのために装備されており、ネットワークを介して機器をコントロールするためにイーサネットポートが付いています。

下図は、リアパネルのコントロールボードの配置を示しています。



4.3.1.1 USBポート

コントロールボード上のUSBポートは、M1のファームウェアアップデート用に装備されています。その他の目的では使用しないでください。

4.3.1.2 イーサネットポート

コントロールボードのイーサネットポートは、ネットワーク経由でのコントロールに使用します。M1のイーサネットポートをイーサネットルーターに接続します。CH Precision Androidアプリをインストールしたタブレットやスマートフォンを使用してM1を操作することができます。

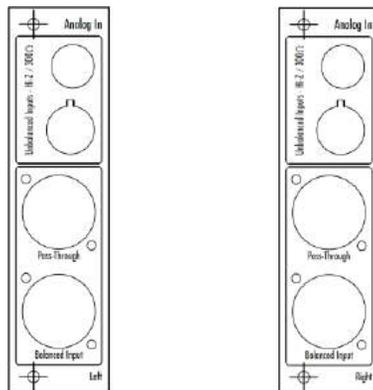
4.3.2 アナログ入力ボード

アナログ入力ボードには、3種類のモノラルアナログ入力端子がついており、XLRバランス入力、RCAシングルエンド入力、BNCシングルエンド入力、を各一つずつ備えています。これらのアナログ部はそれぞれ完全に独立して機能します。

RCA入力とBNC入力はハイインピーダンスと300Ωを選択できます。

アナログ入力ボードは、これらの入力に加え、XLR出力を含んでいます。この出力は他のM1（及びA1）と接続し、究極のパフォーマンスを実現するために使用することができます。M1はバランス接続を推奨しています。

以下の図は、アナログ入力ボード上のコネクターのレイアウトを示します。



4.3.3 電源ケーブルソケットと電圧選択

電源電圧が、その環境に合わせた電圧値になっていることを確認してください(日本国内は100V)。電源ケーブルを電源ケーブルソケットに接続し、プラグを壁のコンセントに差し込んでください。

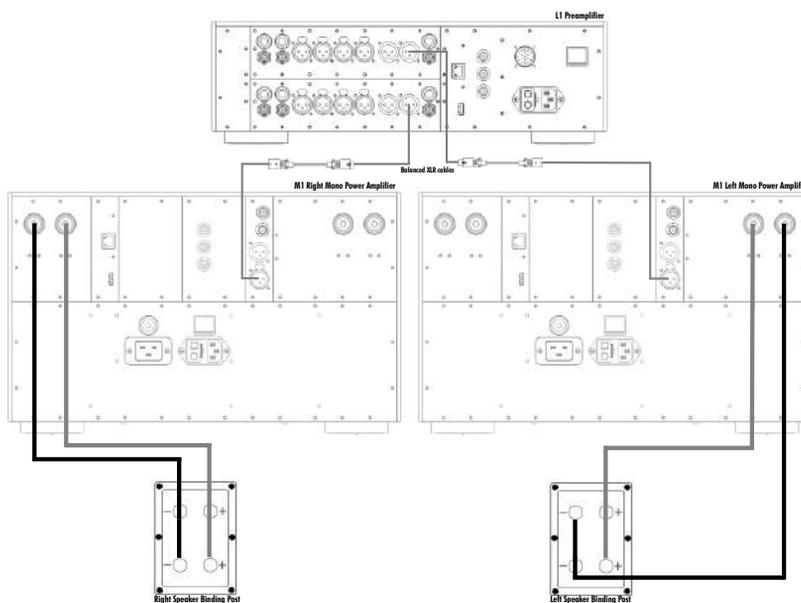
4.4 アンプモード

M1で使用可能な標準的な設定について記述します。

4.4.1 モノラルモード

このモードでは広い部屋で低効率かつ低インピーダンスのスピーカーを使用する場合に適しています。また、強力な電源部は1チャンネルのみに動きかけるため、M1独特の音を楽しむことができます。

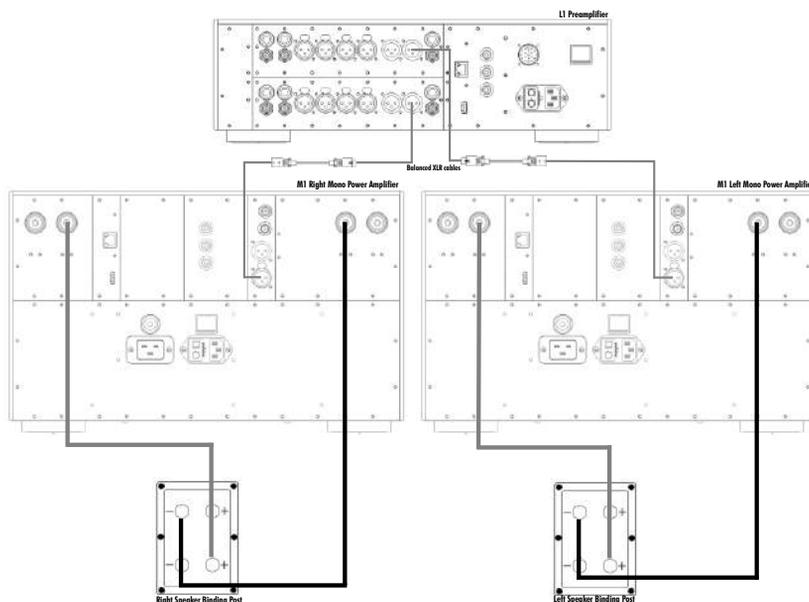
以下の図は、モノラルモードで2台のM1を一組とし、使用する際の接続方法を示します。



4.4.2 ブリッジモード

このモードでは広い部屋で低効率かつ高インピーダンスのスピーカーを使用する場合に適しています。8Ωで700Wものハイパワーを出すことができます。ブリッジモードではより良いS/N比を実現します。

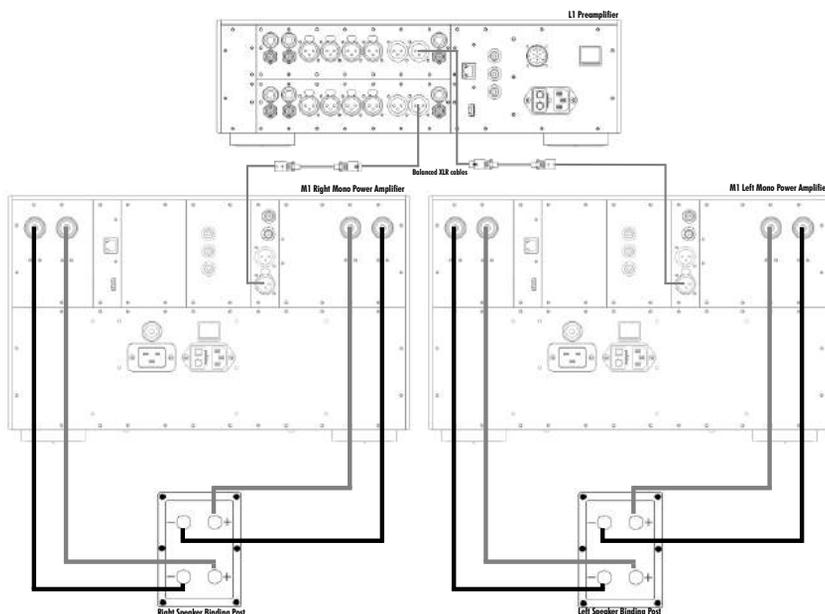
以下の図は、ブリッジモードで使用する際の接続方法を示します。



4.4.3 バイアンプモード

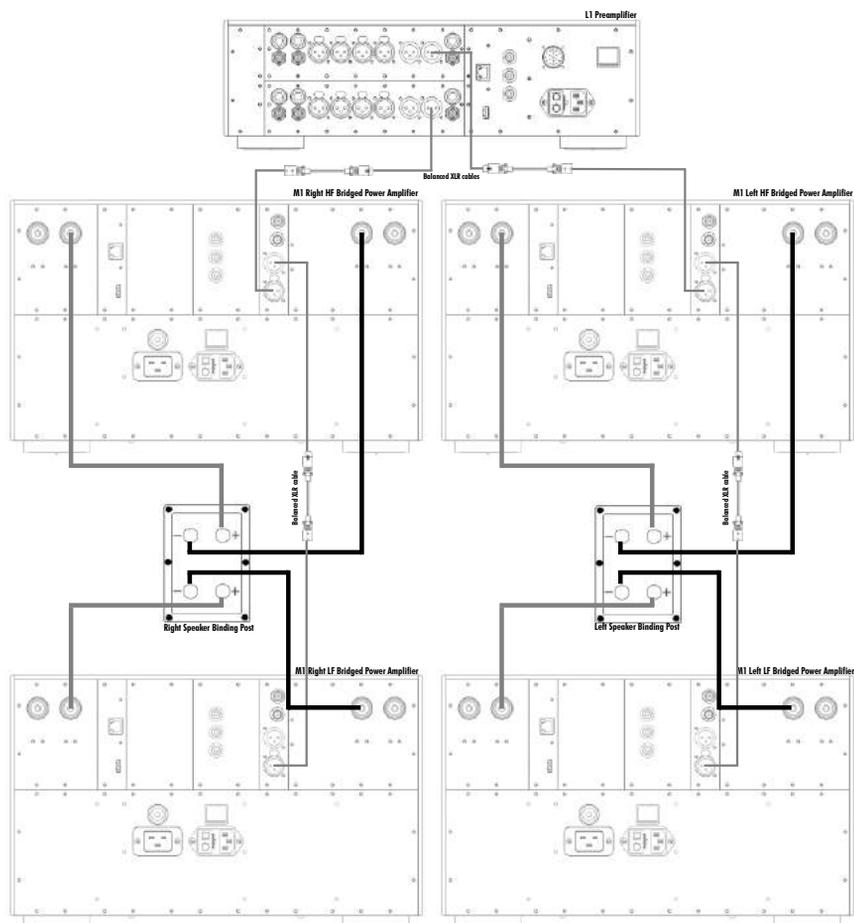
各M1の各パワーアンプチャンネルが独立して動作します。各チャンネルは個々のスピーカーに対してにフィードバック及びゲインを独立して調整できます。

以下の図は、バイアンプモードで使用する際の接続方法を示します。



4.4.4 デイジー・チェーンモード

2台以上のM1を用意して1組のスピーカーをドライブすることができます。このデイジー・チェーンモードはアンプをブリッジ接続することによるパワーの増大と、グローバル/ローカルフィードバックの設定が、周波数帯を分けて行うことができるという柔軟性を兼ね備えた設定と言えます。

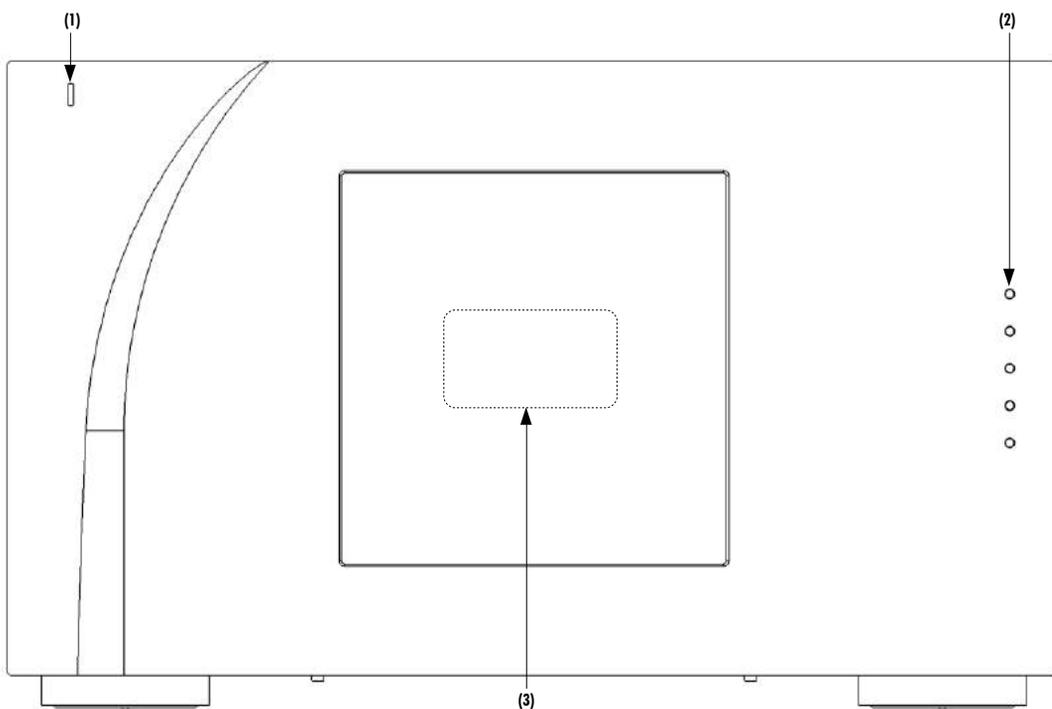


5 操作方法

M1 は、フロントパネル/ボタンあるいは タブレット/スマートフォンにあるCH Precision Androidアプリによって操作することができます。タブレット/スマートフォンには常にセッティング状態が反映され、コントロールすることができます。

5.1 フロントパネルのコントロール

5.1.1 フロントパネル



(1)スタンバイLED

(2)コントロールボタン

(3)ディスプレイ

スタンバイLEDは機器がスタンバイ時に点灯します。オペレート(動作)状態では通常消えており、LEDはディスプレイが消灯したときに点灯させるようにプログラムすることができます。

また、ディスプレイは高解像度パネルを採用していますので、ハイコントラストで高輝度な表示をお楽しみいただけます。ディスプレイの文字の色と明るさはユーザーの好みにより変更することができます。

5.1.2 コントロールボタン

フロントパネルに配置された5つのボタンによってM1を操作することができます。

- ⏻ ○ ← (1)
- ▲ ○ ← (2)
- ○ ← (3)
- ▼ ○ ← (4)
- ✕ ○ ← (5)

ボタン番号	ボタンシンボル	意味
1	⏻	スタンバイ(長押し)/ミュート/ミュート解除(短押し)
2	▲	上の項目を選択
3	●	決定
4	▼	下の項目を選択
5	✕	取消し

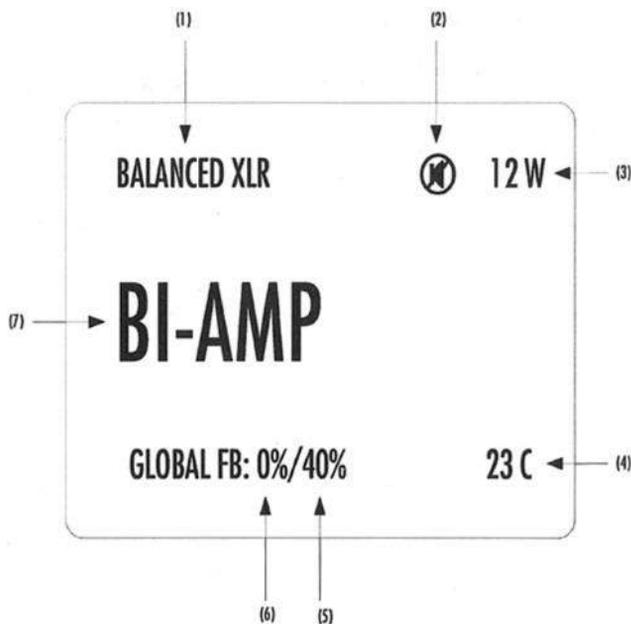
5.2 オペレーティングモード

M1には、ノーマルモードとメニューモードの2つのオペレーションモードがあります。ノーマルモードでは、ディスプレイに一般的なステータスを表示します(例えばパワーあるいは温度など)。メニューモードはM1を設定する際に使用します。M1はクイックアクセスを可能にするショートカットを含み、メニューモードのアイテムを割り振ることができます。ショートカットはユーザーがプログラム可能で、ほとんどのメニューモードのアイテムがショートカットとして使用可能です。

5.2.1 ノーマルモード

ノーマルモードでは、ディスプレイに一般的なステータスを表示するために使用します。

オペレーティングモード(Mono/bi-amp/bridge)、入力(XLR/BNC/RCA)、フィードバックレシオ、最大使用電力、内部の平均温度を表示します。さらに、パワーVUメーターや、各出力チャンネル毎の温度を表示することもできます。電源を入れると、M1はノーマルモードに入ります。ディスプレイの表示は以下ようになります。



Normal mode display elements

- (1) 選択されている入力端子とインピーダンスターミネーション。
- (2) ミュート表示です。[]が表示されているときは出力がミュートされています。
- (3) 瞬間出力メーターです。ロードに供給されるピーク出力を表しています。ブリッジモード以外では2チャンネル中の最大出力が表示されます。
- (4) 2つの出力ボードの平均温度を表示します。
- (5) チャンネル2 出力のグローバルフィードバック(バイアンプモード時のみ表示)。
- (6) バイアンプモード時はチャンネル1 出力のグローバルフィードバック、ステレオモード、及びブリッジモード時は双方のチャンネル出力のグローバルフィードバックを表示。
- (7) アンプモード(Mono/bi-amp/bridge)。

ディスプレイされる要素は、インストールしたオプションボード、ユーザーのセッティングにより異なります。以上の例では、バイアンプモードに設定し、バランスXLR入力を使用。ミュート状態(本来はこの状態での消費電力は0W)、内部平均温度は23℃。

出力のチャンネル1 は 0% グローバルフィードバック(100%ローカルフィードバック)、出力チャンネル2 は最大40%グローバルフィードバック(60%ローカルフィードバック)で使用した場合のディスプレイ表示です。

ノーマルモードでのフロントボタンの操作

フロントボタン	ユニット状態	ユニット動作
⏻ 短押し	・スタンバイ時 ・その他任意の状態	スタンバイ状態から起動 ミュート/ミュート解除
⏻ 長押し	・スタンバイ時 ・その他任意の状態	スタンバイ状態から起動 スタンバイモードへ移行
▲	・任意の状態	ショートカットモードへ移行
⊙	・任意の状態	ショートカットモードへ移行
▼	・任意の状態	ショートカットモードへ移行
⊗	・任意の状態	機能なし

5.2.2 ショートカット

M1は、次のセクションで説明するように、頻繁に使用する設定メニューへ即座にアクセスできるショートカットを設定することができます。ショートカットはユーザーが登録可能で、いずれの設定パラメーターもショートカットとして設定することができます。

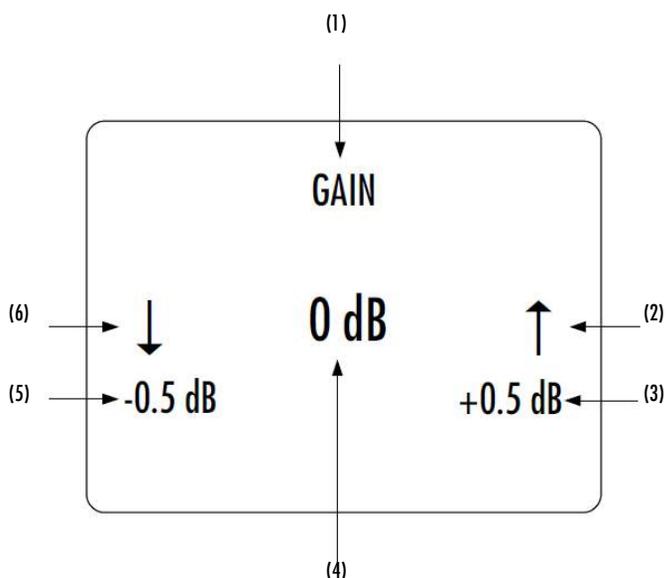
ショートカットは 6つまで設定することができます。各ショートカットを登録する方法は次のショートカットメニューを参照ください。ショートカットは、ノーマルモード時にフロントボタンのOK[⊙]、UP[▲]、DOWN[▼]ボタンを押すことでアクセスできます。続けてOK[⊙]を押すことで次のショートカットに移動します。

最後のショートカットは、メニューモードに入るための項目です。最後のショートカットでOK[⊙]を押すとノーマルモードに戻り、UP[▲]/DOWN[▼]ことでメニューモードに入ります。ショートカットを表示させ、10秒間何も操作をしないと、ノーマルモードに戻ります。

ショートカット時のフロントボタンの動作

フロントボタン	ユニット状態	ユニット動作
スタンバイ⏻ 短押し	・任意の状態	ミュート/ミュート解除
スタンバイ⏻ 長押し	・任意の状態	スタンバイモードへ移行
上 ▲	・ショートカットモード(最終項目以外) ・ショートカットモードの最終項目(SETUP)	設定項目を上へ移動。 機能なし。
決定 ⊙	・ショートカットモード(最終項目以外) ・ショートカットモードの最終項目(SETUP)及び、現在のショートカットを修正した後。	次のショートカットへ移動。 ショートカットモードを解除し、 ノーマルモードへ移行。
下 ▼	・ショートカットモード(最終項目以外) ・ショートカットモードの最終項目(SETUP)	設定項目を下へ移動。 メニューモードへ移行。
取り消し ⊗	・ショートカットモード	ショートカットモードを解除し、 ノーマルモードへ移行。

■ショートカット画面の例を説明をします。



(1)ショートカットタイトル

(2)矢印は、▲ を押した際に取り動作を表します。矢印の下のアイテムは次のパラメーター値です。

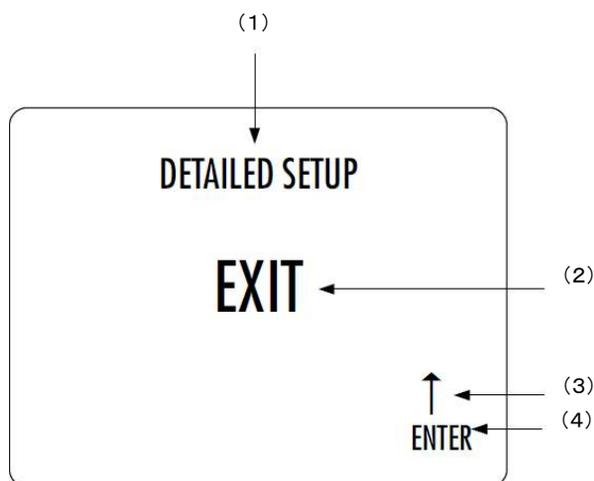
(3)▲を押した際に取り、次のパラメーター値です。

(4)現在のパラメーターを表示します。

(5)▼を押した際に取り、次のパラメーター値です。

(6)矢印は、 ▼を押した際に取り次のパラメーター値です。

最後のショートカットからメニューモードにアクセスし、機器の詳細なセットアップを行います。このショートカットは他のショートカットと置き換えることができません。



- (1)ショートカットのタイトルです。DETAILED SETUP(メニューモード)に入れることを表しています。
- (2)現在のパラメーターです。デフォルトの動作はこのショートカットから出ます(ノーマルモードに戻ります)。
- (3) ▲ ボタンを押すことを表します。
- (4)次のパラメーターを表します。ここでは ▲ ボタンを押すと、メニューモードに入ります。

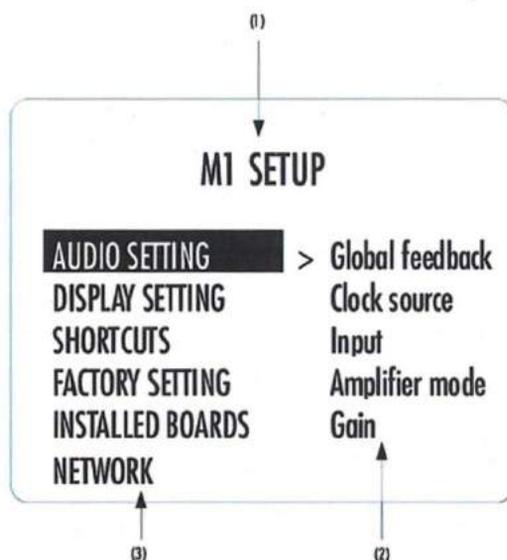
5.2.3 メニューモード

メニューモードでM1のセットアップや調整を行います。メニューモードは最後のショートカットから入ります。ノーマルモードからは、 を押すことでショートカットに入ります。続けて を押すと、最後のショートカットアイテムを表示させます(詳細セットアップ=DETAILED SETUP)。次に ▲ ボタンを押すことで、メニューモードに入ります。

メニューモードでの操作は、▲ ボタンと ▼ ボタンを使用してメニューアイテムを選択、及び値の変更を行い、 ボタンを押すことで確認をし、 ボタンを押すことで保存せず一つ前のメニューへ戻ります。

コントロールノブ操作	機器の動作
スタンバイ 短押し	ミュート/ミュート解除
スタンバイ 長押し	スタンバイモードに入る
上 ▲	次のメニュー項目に移動する(上)
決定	次のメニューに入る又は選択を確認する (設定を保存する)
下 ▼	次のメニュー項目に移動する(下)
取り消し	設定を保存せず、一つ前のメニューに戻る。

以下、セットアップメニューページについて説明します。下図はM1のセットアップメニューに入ったはじめの画面です。



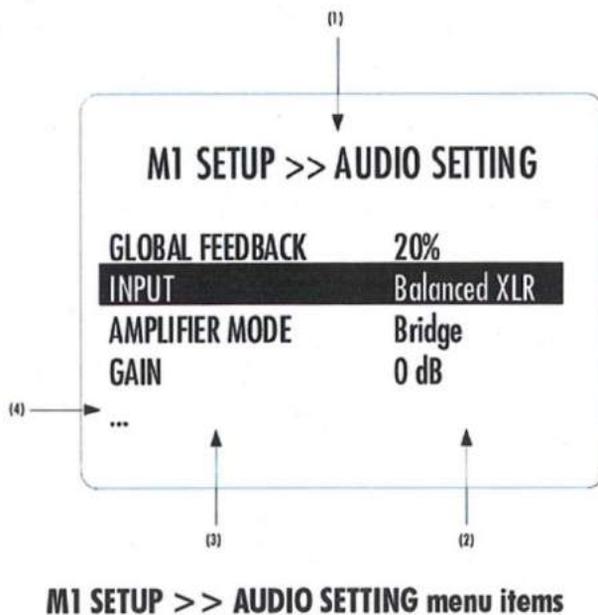
M1 SETUP screen items

(1)メニュータイトルです。メニューの項目に入った時にも表示されます。AUDIO SETTINGに入ると、タイトルのところには M1 SETUP>>AUDIO SETTINGが表示されます。

(2)ハイライト表示されているメニューに入るとアクセス可能な項目を表示します。

(3)現在のメニューの項目一覧です。▼ ボタンと ▲ ボタンを使用して項目を選択できます。● ボタンを押すことで、ハイライト表示されている項目のメニューに移動します。また、☒ ボタンを押すことで一つ前の画面へ戻ることができます。上記図の例では ☒ ボタンを押すとノーマルモードに移動します。

● ボタンを押してメニュー項目を選択すると、メニュー項目のパラメーター調整画面になります。例として、以下の図はM1 セットアップメニューの、M1 SETUP>>AUDIO SETTINGサブメニューのディスプレイ表示です。



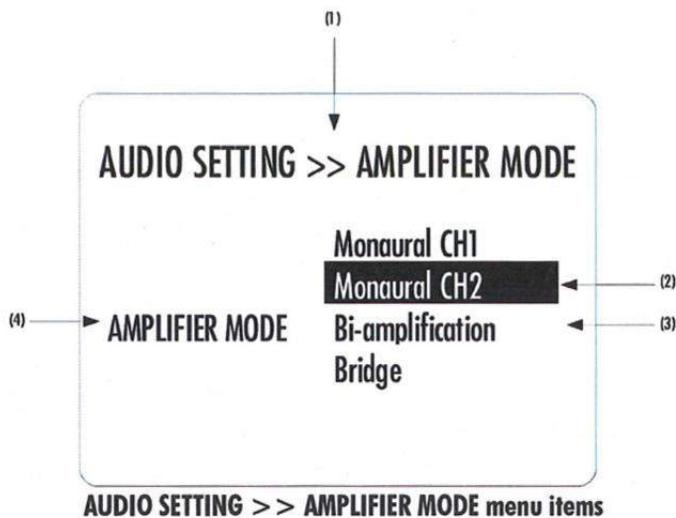
(1)メニュータイトルです。M1 SETUP >> AUDIO SETTING は一つ上の階層のメニューがM1 SETUPであることを示しています。一つ上の階層に一つ上の階層に戻るには ☒ ボタンを押してください。

(2)パラメーター値を表しています。

(3)パラメーター列を表しています。現在アクティブなパラメーターがハイライトされています。▲ ボタンと ▼ ボタンを使用してパラメーターを移動することができます。● ボタンでパラメーターの編集モードに入ります。

(4)パラメーター列のはじめの、または最後のアイテムは“...”で表示されます。これは、現在ディスプレイには表示されていないパラメーターがあることを示しています。▲ ボタンと ▼ ボタンを使用して“...”の場所まで移動すると、そのパラメーターが表示されます。

パラメーターの終わりにくると(それ以上サブメニューがない場合)、● ボタンを押すとパラメーター調整画面が表示されます。以下の例は、「AUDIO SETTING>>AMPLIFIER MODE」のパラメーター調整画面です。パラメーターを選択したら、● ボタンを押すことで新しいパラメーター値を保存し、ひとつ上の階層まで戻ります(保存と退出)。☒ ボタンを押すとひとつ上の階層に戻り、パラメーター値の変更は取り消されます(保存しないで抜ける)。

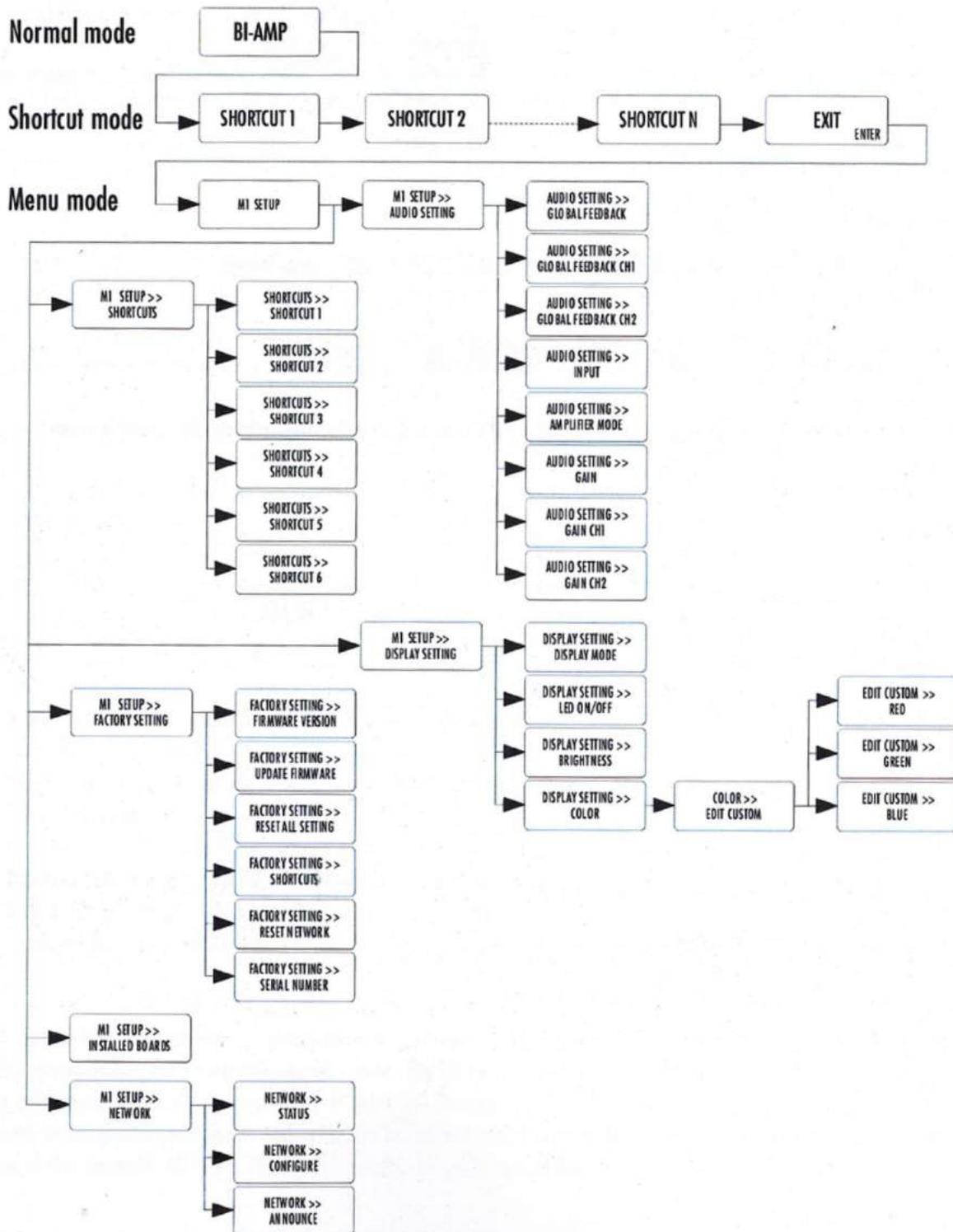


- (1)メニュータイトルです。AUDIO SETTING >> AMPLIFIER MODEは一つ上の階層のメニューがAUDIO SETTINGであることを示しています。一つ上の階層に戻るには ボタンを押してください。
- (2)現在のパラメーター値がハイライトされています。▲ ボタンと ▼ ボタンを使用してパラメーター値を選択します。
- (3)その他選択可能なパラメーター値です。
- (4)現在のメニューでどのパラメーター値を変更可能かを示しています。

次のセクションは、メニュー構造の詳細な情報と様々なパラメーターについて説明します。

5.3 設定

M1は、メニューモードでパラメーターを選択することで多彩な調整が可能です。(メニューモードへのアクセスの方法とメニューアイテムの選択方法については前項を参照してください)。下のダイアグラムは、全てのメニュー構造について示しています(最終アイテムは表示されません)。



M1 Amplifier menu structure

M1のセッティングメニューには、6つのメインメニューがあります：

- ・ **AUDIO SETTING**: オーディオに関する設定を行います。
- ・ **DISPLAY SETTING**: ディスプレイに関する設定を行います。
- ・ **SHORTCUTS**: ショートカットの設定と変更を行います。
- ・ **FACTORY SETTING**: ソフトウェアのバージョン表示と、アップデートを行うことができます。工場出荷時設定に戻すことができます。
- ・ **INSTALLED OPTIONS**: インストールされているオプションボードについての情報を表示します。
- ・ **NETWORK**: ネットワーク設定情報を表示、及び設定を行います。

5.3.1 設定事項

5.3.1.1 オーディオセッティング

M1 SETUP>>AUDIO SETTINGに入ると、オーディオに関するパラメーターを調整することができます。アクセス可能なパラメーターは以下のとおりです。

M1 SETUP >> AUDIO SETTING	
GLOBAL FEEDBACK	20%
INPUT	Balanced XLR
AMPLIFIER MODE	Bridge
GAIN	0 dB
...	

-GLOBAL FEEDBACK: 出力チャンネルのグローバルフィードバックを設定します。

-GLOBAL FEEDBACK 1: 1チャンネルのグローバルフィードバックを設定します。

-GLOBAL FEEDBACK 2: 2チャンネルのグローバルフィードバックを設定します。

- INPUT: 入力とインピーダンスターミネーションを選択します。

-AMPLIFIER MODE: アンプモードを選択します。

-GAIN: LR双方のゲインを調節します。

-GAIN 1: 1チャンネルのゲインを調節します。

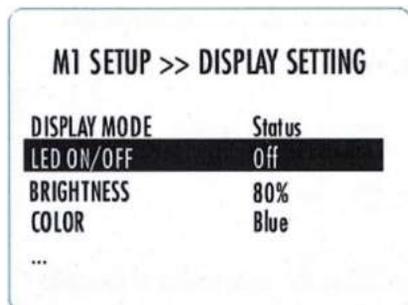
-GAIN 2: 2チャンネルのゲインを調節します。

下図表にはAUDIO SETTINGメニューの詳細が表示されています。

パラメーター名称	パラメーター値	備考
GLOBAL FEEDBACK	0, 10, 20, ..., 80, 90, 100%	モノラルモードまたはブリッジモード
GLOBAL FEEDBACK 1/ GLOBAL FEEDBACK 2	0, 10, 20, ..., 80, 90, 100%	バイアンプモード
INPUT (入力)	Balanced XLR Hi-Z BNC 300 Ohm BNC Hi-Z RCA 300 Ohm RCA Hi-Z	なし
アンプモード	モノラルチャンネル 1 モノラルチャンネル 2 バイアンプ ブリッジ	なし
ゲイン	24 dB range by 0.5 dB steps	モノラルモードまたはブリッジモード
ゲイン チャンネル 1 ゲイン チャンネル 2	24 dB range by 0.5 dB steps	バイアンプモード。注意:チャンネル1及びチャンネル2の差は6dB以内になります。

5.3.12 ディスプレイセッティング

M1 SETUP>>DISPLAY SETTINGメニューではディスプレイに関するパラメーターを調整することができます。アクセス可能なパラメーターは以下のとおりです。

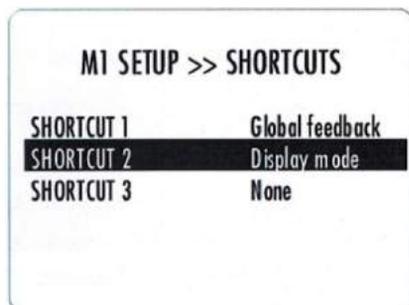


- DISPLAY MODE: ノーマルモード時のディスプレイ表示を選択します。
- LED ON/OFF: ディスプレイをオフにしたときにLEDをオンにすることができます。
- BRIGHTNESS : ディスプレイ輝度を設定することができます。
- COLOR: ディスプレイ色を設定することができます。

パラメーター名称	パラメーター値	備考
DISPLAY MODE	Off Status Power Temperature	ディスプレイ表示をM1のステータス、パワーメーター、温度計のうちから選択可能です。 LED ON/ OFF パラメーターと結合されています。
LED ON/OFF LED オン=オフ	On Off	ディスプレイが消灯している場合、LED設定がオンになり、操作中にロゴのLEDが点灯します。 LED設定をオフにすると、ディスプレイをオン=オフに関わらずLEDはオフになります。
BRIGHTNESS	10% 20% 30% ... 90% 100%	ディスプレイの輝度を設定します。
COLOR	Predefined colors 定義済みカラー Custom color カスタムカラー Edit custom color カスタムカラーの編集	ディスプレイカラーを設定します。 Predefined colorを選択すると、工場出荷時の色設定へもどすことができます。 カスタムカラーでは、お客様の好きなカラーに設定することができます。カラーを編集するには、カスタムカラーの編集で行います。RGBのそれぞれの要素を選択することでカラーを編集します。

5.3.13 ショートカット

M1 SETUP>>SHORTCUTSメニューでは、ショートカットの設定を行うことができます。アクセス可能なパラメーター値は以下のとおりです。



- SHORTCUT 1: SHORTCUT#1に 登録する操作です。
- SHORTCUT 2: SHORTCUT#2に 登録する操作です。
- SHORTCUT 3: SHORTCUT#3に 登録する操作です。
- SHORTCUT 4: SHORTCUT#4に 登録する操作です。
- SHORTCUT 5: SHORTCUT#5に 登録する操作です。
- SHORTCUT 6: SHORTCUT#6に 登録する操作です。

使用しないショートカットは表示されません。はじめに設定可能なショートカットには“None”の値が入っています。(図では、2つのショートカットが定義され、よって#3が“None”と表示されています)

パラメーター名称	パラメーター値	備考
SHORT CUT1	AUDIO SETTING及びDISPLAY SETTINGメニューの任意のパラメーターまたは“None”	SHORTCUT 1 設定されない場合はSHORTCUT 1のパラメーター値が“None”と表示されています。SHORTCUT2 からSHORTCUT6 までは表示されません。
SHORT CUT2	AUDIO SETTING及びDISPLAY SETTINGメニューの任意のパラメーターまたは“None”	SHORTCUT 2設定されない場合はSHORTCUT 2のパラメーター値が“None”と表示されています。SHORTCUT3 からSHORTCUT6 までは表示されません。
SHORT CUT3	AUDIO SETTING及びDISPLAY SETTINGメニューの任意のパラメーターまたは“None”	SHORTCUT 3設定されない場合はSHORTCUT 3のパラメーター値が“None”と表示されています。SHORTCUT4 からSHORTCUT6 までは表示されません。
SHORT CUT4	AUDIO SETTING及びDISPLAY SETTINGメニューの任意のパラメーターまたは“None”	SHORTCUT 4設定されない場合はSHORTCUT 4のパラメーター値が“None”と表示されています。SHORTCUT5 からSHORTCUT6 までは表示されません。
SHORT CUT5	AUDIO SETTING及びDISPLAY SETTINGメニューの任意のパラメーターまたは“None”	SHORTCUT 6設定されない場合はSHORTCUT 6のパラメーター値が“None”と表示されています。SHORTCUT6 は表示されません。
SHORT CUT6	AUDIO SETTING及びDISPLAY SETTINGメニューの任意のパラメーターまたは“None”	SHORTCUT 6 は設定されない場合、SHORTCUT 6のパラメーター値が“None”と表示されます。

5.3.14 工場出荷時設定

M1 SETUP>>FACTORY SETTINGメニューで現在のM1のファームウェアのバージョンの確認と、M1のファームウェアのアップデート、出荷時設定に戻すことができます。アクセス可能なパラメーターは以下のとおりです。

M1 SETUP >> FACTORY SETTING	
FIRMWARE VERSION	1.0
UPDATE FIRMWARE	Update
RESET ALL SETTING	Reset
SHORTCUTS	Default mapping
NETWORK KNOWLEDGE	Clear
SERIAL NUMBER	14050101

- FIRMWARE VERSION: 現在のファームウェアのバージョンです。
- UPDATE FIRMWARE: ファームウェアのアップデートを行うことができます。
- RESET ALL SETTING: 工場出荷時にセッティングを戻すことができます。
- SHORTCUTS: ショートカットを全て工場出荷時に戻すことができます。
- NETWORK KNOWLEDGE: デバイス内の全てのネットワーク知識をクリアします。
- SERIAL NUMBER: シリアル番号を表示します。

パラメーター名称	パラメーター値	備考
FIRMWARE VERSION	<i>Firmware version</i>	ファームウェアバージョンが表示されます。フォーマットは <i>x.y</i> になります。このパラメーターは読み取り専用であり、設定の変更などはできません。
UPDATE FIRMWARE	Update	「Update」を選択するとM1のファームウェアのアップデートを始めます。ファームウェアのデータを備えたUSBメモリをコントロールボード上にあるA型USBポートに挿入してください。
RESET ALL SETTING	Reset	「Reset」を選択するとM1のすべての設定を工場出荷時に戻すことができます。工場出荷時の設定はスペックの項目をご覧ください。
SHORTCUTS	Default mapping	「Default Mapping」を選択するとM1のショートカット設定を工場出荷時に戻すことができます。工場出荷時の設定はスペックの項目をご覧ください。
NETWORK KNOWLEDGE	Clear	M1がイーサネットで検知されていたデバイスのリストをクリアします。CHのデバイスがシステムから消去される時に使います。
SERIAL NUMBER	<i>Serial number</i>	M1のシリアル番号を表示します。このパラメーターは読み取り専用であり、設定の変更などはできません。

5.3.15 インストール済みオプション

M1 SETUP>>INSTALLED BOARDSメニューでインストール済みのリアパネルボードの読み取り情報を確認できます。アクセス可能なパラメーターは以下のとおりです。



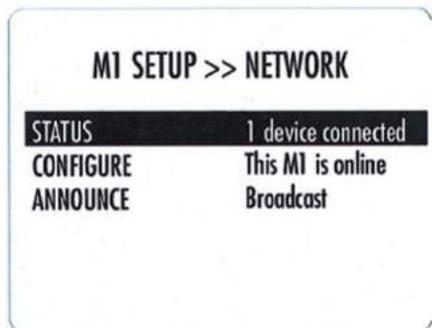
-ANALOG IN : インストール済みのアナログ入力ボード左/右
入力ボードインストールはオーディオ信号の左、右チャンネルを表示します。

パラメーター名称	パラメーター値	備考
ANALOG IN	Analog in Left, Analog in Right	パラメータ値の表示のみ可能であり、設定の変更などはできません。

5.3.16 ネットワーク

M1 SETUP >> NETWORKメニューでネットワークパラメータの表示、及び設定を行うことができます。

アクセス可能なパラメータは以下のとおりです。



-STATES: ネットワーク上に検出されたCH製品のリスト

(製品の種類、及びIPアドレス、MACアドレス)

-CONFIGURE: M1がネットワークに接続されているか確認できます。

-ANNOUNCE: ネットワークにM1が情報をブロードキャストします。

パラメーター名称	パラメーター値	備考
STATUS	IP address Product type MAC Address	M1がスタンバイ状態のとき、フロントのLEDが点滅し、ネットワーク上にある他のCH製品を検索します。 全てのCH製品の検索が終わると、ここにリストアップされ、M1が起動します。
CONFIGURE	M1 is online M1 is offline	ネットワークへの接続状態が表示されます。M1は接続状態の解除、及び接続が可能です。
ANNOUNCE	Broadcast	他のデバイスは情報を検出できるように、M1が情報をブロードキャストします。

5.4 工場出荷時設定への戻し方

ユニットを工場出荷時設定へ戻すには、FACTORY SETTINGメニューからRESET ALL SETTINGを選択します。
工場出荷時設定の一覧については、本書のセクション7を参照してください。

6 ファームウェアアップデート

6.1 ファームウェアアップデートについて

M1は非常に多くのプログラムが可能な回路設計がなされています。このアプローチは、M1のホストマイクロコントローラー、ディスプレイコントローラー、DSP (Digital Signal Processor)などに新しい機能が追加される時やバグなどを修正する時にファームウェアのアップデートを実行します。

6.2 ファームウェアアップデート手順

6.2.1 準備

実際にファームウェアをアップデートする前に最新のファームウェアを用意する必要があります。スイス本国のCH Precisionのウェブサイト(www.ch-precision.com)から.zip形式ファイルでダウンロード可能です。

下記はファームウェアの準備方法です。

1. www.ch-precision.comのサイトからM1の最新版ファームウェアをダウンロードをします。
2. FAT32フォーマットで中身が空のUSBメモリを用意してパソコンに挿入します。注意:一部のUSBメモリはM1に検知されない場合がありますので、Sandisk USBメモリをお奨めします。
3. ダウンロードしたA1のファームウェアを解凍し、USBメモリに保存します。

USBメモリに下記の項目がインストールされていることをご確認ください。

- ・ M1_xxx.ds1 DSPs 用ファームウェアアップデートファイル
- ・ M1_xxx.mc1 マイクロコントローラ用ファームウェアアップデートファイル
- ・ M1_xxx.ol1 ディスプレイコントローラ用ファームウェアアップデートファイル

「xxx」には、ソフトウェアのバージョンナンバーが表示されます。

これらの項目のうち、一つでも欠けていれば、M1はアップデートを中止します。

★ファームウェアアップデートの詳細については、お買い上げになった販売店、あるいは弊社までご連絡ください。

6.2.2 ファームウェアアップデート方法

USBメモリに適切なファイルをインストールできれば、有効なファームウェアのアップデートを実行することができます。下記はソフトウェアのアップデート方法の手順です。

- 1.M1のリアパネルにあるコントロールボードのAタイプのUSBポートにUSBメモリを挿入します。
- 2.M1が作動している状態で、M1_SETUP>>FACTORY_SETTINGメニューに入り、UPDATE_FIRMWAREを選択してください。
3.  ボタンを押してファームウェアのアップデートを開始します。
- 4.ファームウェアのアップデートが終了するとM1は自動的にスタンバイ状態になります。USBメモリを取り外し、M1を立ち上げてください。新しいファームウェアでM1が動作します。
- 5.ファームウェアが更新されていることを確認するために、M1_SETUP>>FACTORY_SETTINGメニューに入り、FIRMWARE_VERSIONを選択してファームウェアバージョンナンバーを確認してください。

ファームウェアのアップデート時間はおよそ5分間です。アップデート中は**絶対M1の電源を切ったり、USBメモリを抜いたりしないでください**。万一、アップデートを中断してしまったときは、ソフトウェアが壊れてしまう場合がありますので、緊急ファームウェアアップデートをやり直してください。

6.2.3 緊急ファームウェアアップデート方法

M1がファームウェアのアップデートに失敗し、正確に動作しない場合は、下記の緊急ファームウェアアップデート方法の手順を参考にしてください。

- 1.リアパネルにある電源スイッチを切ってください。
- 2.適切なファイルの入ったUSBメモリを準備してM1に挿入してください。
3.  ボタンを押しながら電源スイッチを入れます。M1内部からリレーのクリック音が聞こえるまでノブの中央を押し続けます(数秒かかります)。
- 4.M1は緊急ファームウェアアップデートモードに入り、USBメモリに入っている適切なファイルでファームウェアのアップデートを実行します。緊急ファームウェアアップデートが終了するまでは、絶対にM1の電源を切ったり、USBメモリを抜いたりしないでください。このアップデートには数分かかります。アップデート中、M1は速いリセット実行します(ディスプレイ)。
- 5.緊急ファームウェアアップデートが終了するとM1は自動的にスタンバイ状態になります。USBメモリを取り外し、 ボタンを押してM1を立ち上げてください。新しいファームウェアでM1が動作します。
- 6.緊急ファームウェアアップデートが成功していることを確認するために、M1_SETUP>>FACTORY_SETTINGメニューに入り、FIRMWARE_VERSIONを選択してファームウェアバージョンを確認してください。

緊急ファームウェアのアップデート時間は数分かかります。アップデート中は**絶対M1の電源を切ったり、USBメモリを抜いたりしないでください**。万一、アップデートを中断してしまったときは、ソフトウェアが壊れてしまう場合がありますので、緊急ファームウェアアップデート方法をやり直してください。

もし、緊急ソフトウェアアップデートが失敗するようでしたら、お買い上げになった販売店、あるいは弊社までご連絡ください。

7 トラブルシューティング

エラー	原因/対処方法
電源が入らない	電源ケーブルが正しく接続されていない。 リアパネルの電源が入っていない。 電源ヒューズボックスのヒューズが切れている。
音が出ない	接続しているソースが再生されていない。 M1の出力がスピーカーに接続されていない。 システムのボリュームが低すぎる。 プリアンプ、D/Aコントローラー入力セレクトタの選択が間違っている。 M1の入力セレクトタの選択が間違っている。 正しいアンプモードが選択されていない。
音が出ない (“  ”)と表示される	M1がミュート状態になっています。1番上のフロントボタンを押し、ミュートを解除してください。
現在の設定を忘れた	工場出荷時設定へ戻し、もう一度設定をやり直してください。
ソフトウェアのアップデートに失敗した	緊急ソフトウェアアップデートを実行してください。
ファームウェアアップデート用USBは検知されない	他のUSBで試してください(例えば Sandisk)。

万一、上記の情報で問題が解決しない場合は、M1の電源を切り、ACケーブルを抜いて、お買い求めになった販売店、あるいは弊社までご連絡ください。

8 スペック

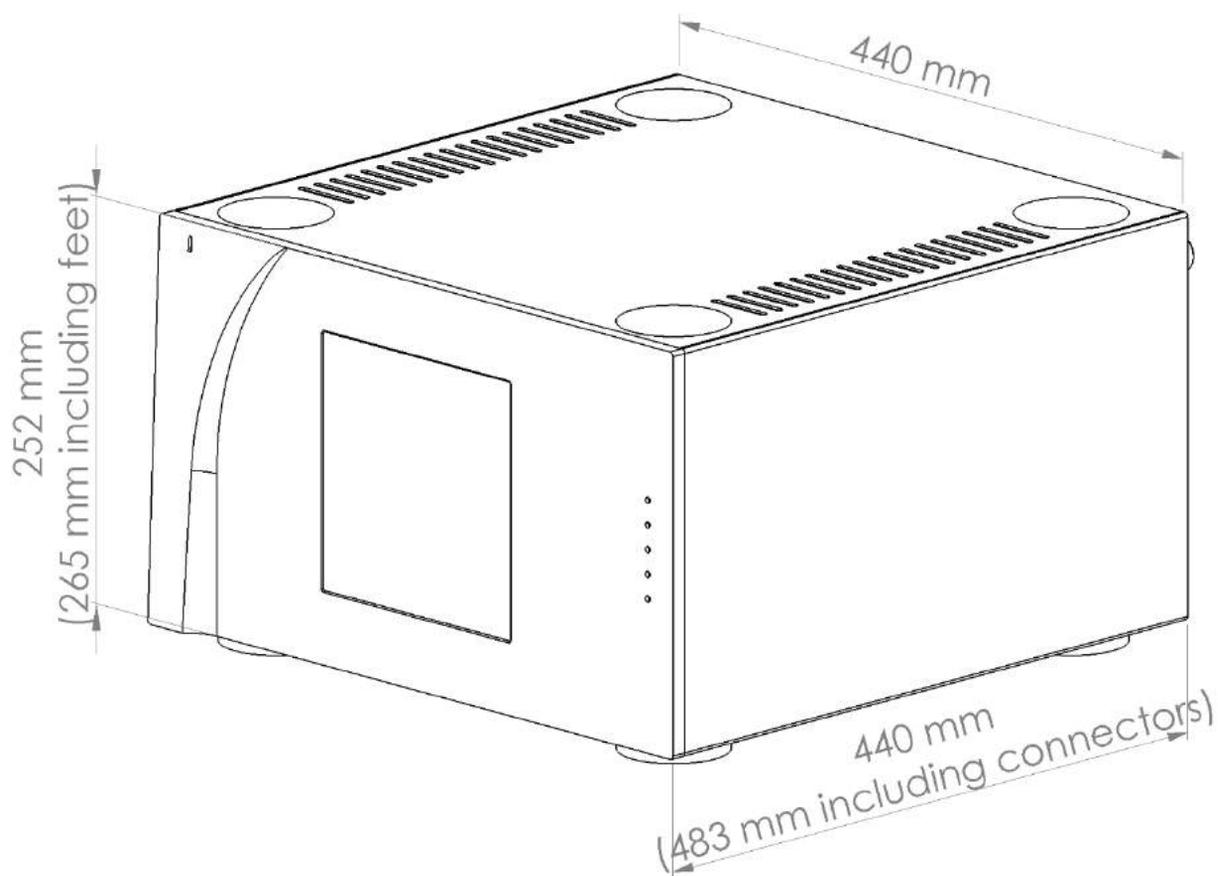
8.1 スペック

Output power	
Bi-amplification mode	2 x 200WRMS / 8Ω, 2 x 350WRMS / 4Ω, 2 x 600WRMS / 2Ω
Monaural mode	1 x 350WRMS / 4Ω, 1 x 600WRMS / 2Ω, 1 x 1100WRMS / 1Ω
Bridge mode	1 x 700WRMS / 8Ω, 1 x 1200WRMS / 4Ω, 1 x 1600WRMS / 2Ω
Analog inputs	
Single-ended	1x RCA + 1x BNC (Zin = 47kΩ or 300Ω)
Balanced	1x XLR (Zin = 94kΩ; pin1 = GND, pin2 = +, pin3 = -)
Amplification	
Input stage	Ultra low noise, high slew rate, zero global feedback, full discrete class A design
Output stage	Ultra low noise, high slew rate, with adjustable feedback, full discrete class AB design
Feedback	Unique user programmable amplifier stage local/global feedback ratio in 10% steps
Gain	24 dB range adjustable gain in 0.5 dB steps
Analog Audio outputs	
Speaker terminals	2 pairs of Argento Audio binding posts
THD+Noise	Less than 0.01% (1kHz signal, BW 20Hz–20kHz, 10WRMS under 8Ω, all operating modes) with 100% global feedback
SNR (A)	Better than 115dB (Monaural and Bi-amplification Modes), better than 118dB (Bridge Mode)
Bandwidth	DC to 450kHz (–3dB) at 1WRMS
General	
Display	480 x 272 24bits RGB
Power supply	Selectable 100V, 115V or 230V AC, 47Hz to 63Hz, <1W in Standby
Dimensions (W x D x H)	440mm x 440mm x 265mm
Weight	75kg
Software update	USB port for software update / Ethernet based system control

★ 設計と仕様は予告なく変更することがあります。

Casing design by Mana Ishoni

8.2 寸法



8.3 工場出荷時設定

SETTING	Value
AUDIO SETTING	
GLOBAL FEEDBACK (both channels)	0%
INPUT	Balanced XLR
AMPLIFIER MODE	Bridge
GAIN (both channels)	0 dB
DISPLAY SETTING	
DISPLAY MODE	Status
LED ON/OFF	Off
BRIGHTENESS	80%
COLOR	Blue
CUSTOM COLOR	VFD like
SHORTCUTS	
SHORTCUT1	None
SHORTCUT2	None
SHORTCUT3	None
SHORTCUT4	None
SHORTCUT5	None
SHORTCUT6	None

Zephyr inc.

株式会社ゼファン

〒173-0026 東京都板橋区中丸町51-10

Tel: 03-5917-4500 E-mail: info@zephyrn.com