Powersoft Mezzo シリーズ クイックスタートガイド

2/4 チャンネルコンパクト設備用アンプ

TOURING
INSTALLATION

2 LO-Z HI-Z CHANNELS | 4 LO-Z HI-Z CHANNELS | POWER SHARING | AUTO SETUP | DSP ON BOARD | AUDIO NETWORK | Armonía+Plus System Manager

AUDIO BRAINS

株式会社オーディオブレインズ

ご挨拶

このたびは、数あるパワーアンプから Powersoft Mezzo(メッゾ)シリーズをご採用いただき、誠にありがとうございます。
末永く機器をご使用いただくために、こちらの書類を一読いただき、ご使用環境に合わせて設定を進めていく上で、参考としていただけると幸いです。

ソフトウェアの使用方法は、別紙『Powersoft ArmoniaPlus クイックスタートガイド　Mezzo シリーズ向け』を参照ください。
『Powersoft ArmoniaPlus クイックスタートガイド　Mezzo シリーズ向け』

https://audiobrains.com/data/powersoft/manual/mezzo_armoniaplus_qs.pdf

設置

●パフォーマンスを安全に保つために、空冷環境にご注意ください。
●60x シリーズの場合は最大 8 台の 4RU、32x シリーズの場合は最大 4 台の 2RU まで積み重ねたスタッキングを目安にラッキングをご検討ください。
●60x シリーズの場合、背面から後ろの壁まで最低 50cm の空間確保ができるかを確認してください。
背面に十分な空間が確保できない場合や、背面が閉ざされたラック内環境などであれば、1 台ごとに 1U スペースを空けるなどをご検討ください。
●空冷の流れは前面吸気、背面排気となっているので、前面へは極力冷たい空気を、背面は可能なかぎり放熱できる環境構築を考慮してください。
●32x シリーズはベンチレートがない密閉ハードウェア設計となっているため、目立たない設置環境へも完璧に適応します。
●このアンプは 0～50℃の周辺温度環境で正常動作し、35℃以上で出力が低下します。

安全に関する重要事項

感電の危険があることをユーザーに知らせるために使用されています。

使用またはメンテナンスに関する重要な指示をユーザーに知らせるために使用されています。

CEマークは、低電圧指令およびEMC指令に適合していることを示しています。

アース接続マーク

屋内使用限定機器であることを示す記号です。

廃電気・電子製品(WEEE)に関する欧州連合の指令2012/19/ECに準拠していることを示す記号です。

このユニットを高度2000メートル以上の場所で使用しないでください。

このユニットを熱帯環境で使用しないでください。

感電の危険を避けるため、ユニットを開こうとしないでください。資格を持ったサービスに依頼してください。

電源接続は、ユニットが販売されている国が定める電気機械技術者のみ行うことができます。

電源コードがすり減っていたり、破損していたりする場合、アンプは使用しないでください。

感電を防ぐために、アンプが動作している間は、スピーカーの露出配線に触れないでください。

水またはその他の液体をアンプ内またはアンプの上にこぼさないでください。

火のついたろうそくなど、炎をアンプの上に置かないでください。

けが予防のため、この装置を設置手順に従って、フロア/壁にしっかりと取り付けてください。

IEC364またはそれに準ずる規則に準拠した電源ソケット(要アース接続)から電源を供給する必要があります。

その場所に限らず、アンプのお手入れをする際は、必ず主電源を切断してください。

Powersoft社ではプラグを16A、CまたはDカーブ、10KAセクショニングブレーカーへの接続を推奨しています。

セルフチェックを実行する前に、出力コネクタ接続を切り離すことを強くお勧めします。

テスト信号により、スピーカーの不具合が発生する可能性があります。

これらの端子への配線接続は、訓練を受けた担当者による設置と市販されている導線の使用が必要です。

AC主電源プラグをパンプ差込口に正しく接続してください。

アンプの電源を入れる前に、使用されている電圧が正しいか確認してください。

お使いの主電源がデバイスの定格電力を満たしているか確認してください。

デバイスの電源を入れる前に、出力端子をロックしてください。

このユニットは、お客様の安全を確保できるよう設計・製造されています。
しかしながら誤った使用は、感電または火災の潜在的危険につながります。
この製品に装備されている安全対策を正しく使用するため、その設置と使用に関する以下の基本ルールを遵守する必要があります。ご使用前に、必ずこれらの「重要な安全対策」をお読みください。

●これらの指示をお読みください。
●これらの指示を守ってください。
●すべての警告に注意を払ってください。
●すべての指示に従ってください。
●本機器を水の近くで使用しないでください。
●お手入れの際は必ず乾いた布を使用してください。
●通気口を塞がないでください。メーカーの指示に従い設置してください。
●ラジエーター、ヒーター、ストーブなどの熱源の近くには設置しないでください。
●有極プラグまたはアース付きプラグは安全を考慮したものとなっています。破壊するような行為はしないでください。極性プラグには、2本のブレードがあり、一方が他方よりも幅広になっています。アース付きプラグは、2本のブレードの他に、3本目のアース芯がついています。幅広のブレードや3本目の芯は、安全のためのものです。これらのプラグがコンセントの差し込み口に合わない場合は、電気技術者に相談し、コンセントを交換してもらってください。
●電源コード、プラグ、コンセント、機器から出ている部分が引っかかって抜けたり、挟まれたりしないように保護してください。
●アタッチメントや付属品は、必ずメーカー指定のものをご利用ください。
●カートやスタンド、三脚、ブラケット、テーブル等は、メーカー指定のもの、もしくはこの装置用に販売されているものを必ずご利用ください。カートを使用し装置を載せて動かす際は、つっかけて怪我をしないよう注意してください。
●雷を伴う嵐、または長期間使用しない場合は、プラグをコンセントから抜いてください。
●整備の際は、資格のある整備担当者に必ずご相談ください。電源コードやプラグの損傷、液体や異物が装置内に入り込んだ場合、装置が雨や湿気に曝された場合、正常に作動しない場合、装置を落とした場合など、装置が何らかの状態で損傷した場合は、整備が必要です。
●装置は、アース接続による保護がされているメインコンセントに接続してください。
●メインプラグまたは適切なカプラーを切断装置として使用する場合、これはすぐに作動できるような状態である必要があります。
メーカーは、不適切またはアース接続の欠如に起因する人的・物的損害、またはデータの損傷に対する一切の責任を負いません。
定期メンテナンスまたは臨時メンテナンスには、認可されているサービスセンターのご連絡ください。
これらの安全要件は必ず確認してください。破損に疑う点がある場合は、資格を持った技術者による細かな点検が必要です。

■WEEE 指令

お使いの製品を廃棄する際は、可能な限り、すべての部品をリサイクルしてください。

この記号は、本製品をエンドユーザーが廃棄する際、回収およびリサイクルのため、個別の業者に回収してもらう必要があることを示しています。この製品を他の家庭ゴミから分別することで、焼却炉や埋立地に送られる廃棄物の量が削減と天然資源の節約に繋がります。

廃電気電子機器指令（WEEE指令）は、電気・電子製品が環境におよぼす影響を最小限に抑えることを目的としています。

Powersoft S.p.A.では、埋め立て処分場に処分される電気・電子製品廃棄物（WEEE）の削減を目的とした、電子機器の処分および回収にかかる費用に関する欧州議会2012/19/EU指令を遵守しています。

当社のすべての製品にはWEEE記号が付けられており、他のゴミと一緒に処分することはできません。そのため、ユーザーは自らの責任で、認可を受けている電気・電子機器処分業者に依頼するか、Powersoft S.p.A.に返却してください。リサイクルのために廃棄機器をどこに送ればいいかなどに関する詳細は、Powersoft S.p.A.または各地の販売代理店にお問い合わせください。

はじめに

■梱包内容

この製品に含まれている物は以下の通りです。

●Mezzo シリーズアンプ １台

●ラックマウント金具 A ２枚

●多機能金具 B ２枚

●ブロックコネクタ各種

インプット/GPIO コネクタ許容線径：AWG28-16

アウトプットコネクタ許容線径：AWG24-12

●金具固定ネジ ２本

●専用工具 １つ

●コネクタ補助部品 １つ

●電源コードセット １本

※商品に同梱される電源コードは専用品です。他の機器での使用は絶対に行わないでください。

●壁掛け用テンプレートシート １枚

●マルチ言語ガイド １冊

●日本語セットアップガイド １枚

■設置

アンプには、次の設置方法用の取り付け用アクセサリが付属しています。

棚の上などに置く場合

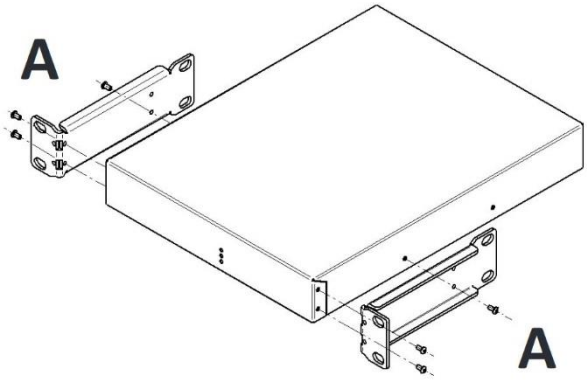
付属のゴム足を使用し、アンプを平らに設置します。

特殊な設置方法

アンプのネジ穴に適合する金具をカスタム設計し設置できます。これらのネジは 8mm の長さを超えてはなりません。間違いを避ける最も安全な方法は、付属のネジを使用することです。

シングル 19 インチラックマウント

ラックマウント金具の A を 2 枚使用し、19 インチラックに単一のアンプをマウントできます。



ダブル 19 インチラックマウント

多機能金具 B を使用して、2 つの Mezzo を左右に取り付けてから、19 インチラックの 1RU にあたるラックマウント金具 A を使用して取り付けることができます。

まず、Mezzo の側面のネジを完全に外さずに、多機能金具 B を所定の位置にセットし、締めすぎないようにネジを締めます。

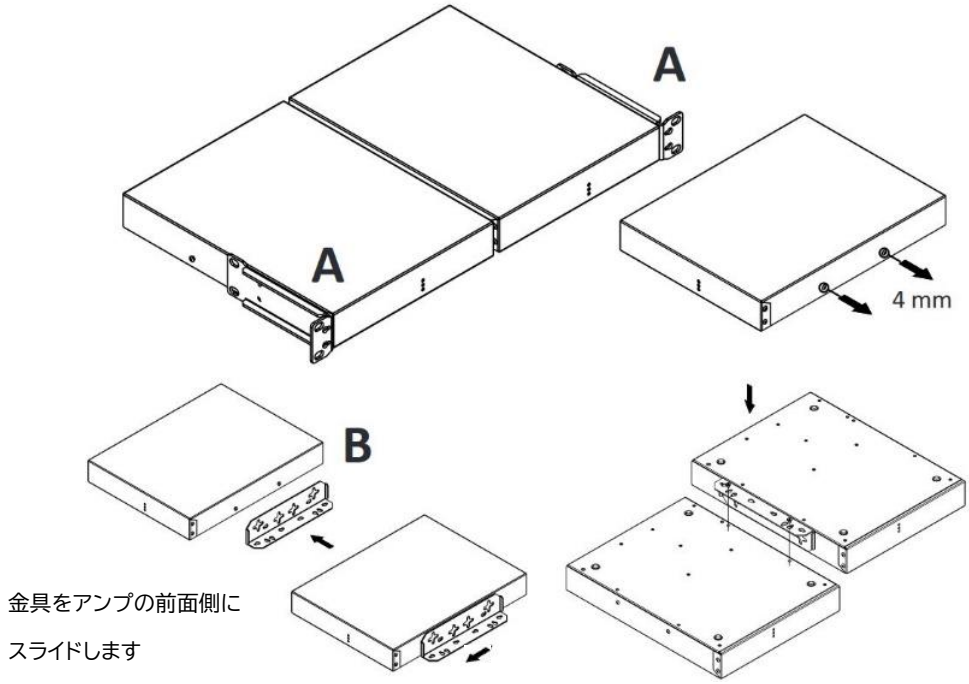
※この時、多機能金具 B がアンプの前面側にスライドし固定されていることを確認して下さい。

アンプの背面側にスライドしていた場合、2 台のアンプの位置に差異が生じてしまいます。

もう一方のアンプに多機能金具 B を取り付けてください。

両方の Mezzo を裏返し、2 台目の Mezzo を多機能金具 B のネジ穴に合わせて、アンプに同梱されたネジで締めます。

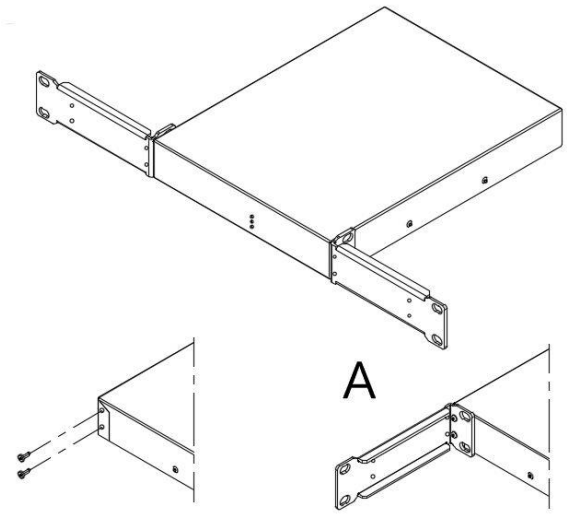
両側面のネジを取り外して、ラックマウント金具 A を取り付けます。



シングルハーフラックマウント

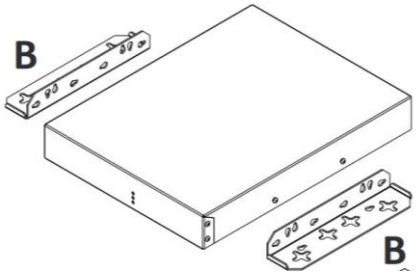
2 つのラックマウント金具 A を使用して、シングルアンプをラックに取り付けることができます。

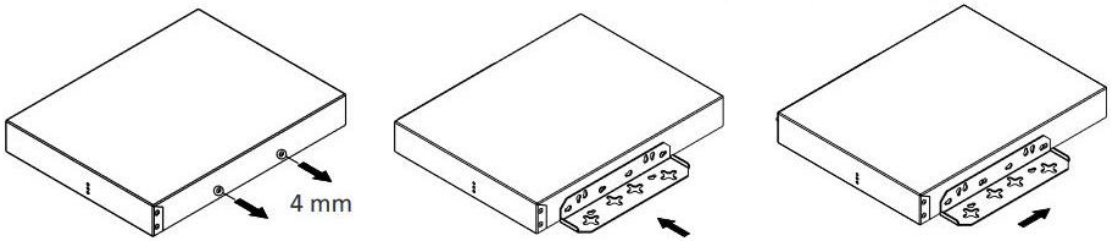
両側面の 2 つのネジを完全に取り外し、ラックマウント金具 A を所定の位置に固定します。



壁や天井に固定

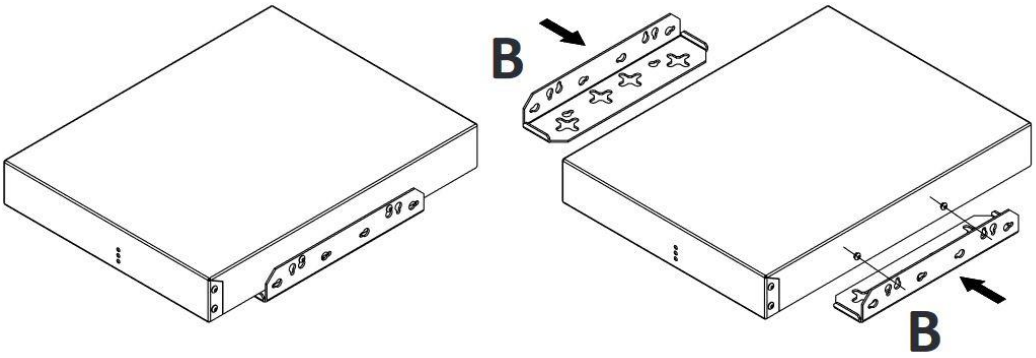
2 つの多機能金具 B を使用して、壁に垂直固定や、テーブルの下や天井に上下逆さまにアンプを取り付けることができます。後者の場合は、金具を上下反転させます。





壁や天井に固定（金具隠し）

2 つの多機能金具 B を使用すると、Mezzo の下に金具を隠しながら、前の例に示すようにアンプを取り付けることができます。金具をアンプに取り付け、それを壁のネジにスライドさせ固定します。



■冷却

アンプは温度制御された強制空冷システムを実装しています。

60xモデルは空気が正面から入り、アンプの側面に排出されます。

60xモデルの場合、最大8台の4RU、32xモデルの場合、最大4台の2RUまで積み重ねたスタッキングを目安にラッキングを検討ください。

ファンには以下の3つのモードがあります。

静音モード

アンプの周囲の空間の温度が35℃以下で、平均出力がチャンネルあたり1W以下の場合。

低速モード

平均出力がチャネルごとに4W以下の場合。このモードでは、1m周辺でのファンノイズは30dBA以下です。

規制モード

ファンの速度を調整して冷却状態を維持します。このモードでの1m周辺のファンノイズは45dBA以下です。

※オーバーヒートした場合、アンプはすべてのチャンネルをミュートし、機器を空冷させます。
　機器が安全な温度に到達すると、動作を再開します。

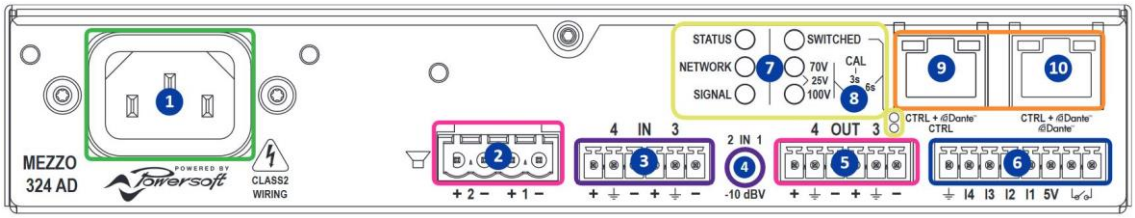
ファームウェアの更新

ファームウェアの更新は Armonia Plus ソフトウェアにて行います。

Armonia Plusの使用方法は別紙『Armonia Plusクイックスタートガイド Mezzo向け』を参照ください。

機器の構成

2 チャンネルモデル



①電源コネクタ

②チャンネル 1&2 アウトプット

③チャンネル 3&4 バランスインプット

④チャンネル 1&2 アンバランスインプット

⑤チャンネル 3&4 ラインレベルバランスアウトプット

⑥GPIO コネクタ(I1～I4 の VCA 端子と、開放もしくは短絡のドライ端子)

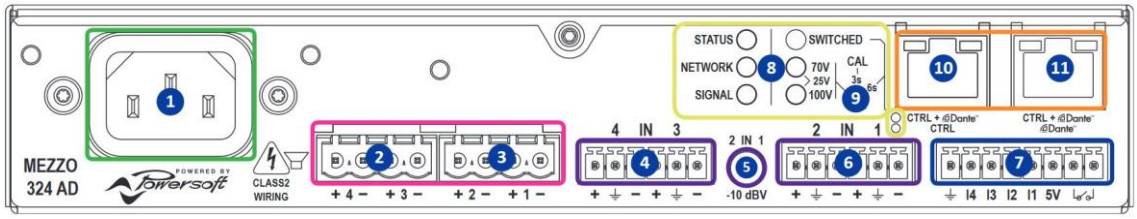
⑦ステータス LED/DANTE モード LED(AD のみ)

⑧プッシュボタン

⑨RJ-45 イーサーネットコネクタ(Mezzo A Version)

⑩RJ-45 DANTE 用イーサーネットコネクタ(Mezzo AD Version のみ)

4 チャンネルモデル



①電源コネクタ

②チャンネル 3&4 アウトプット

③チャンネル 1&2 アウトプット

④チャンネル 3&4 バランスインプット

⑤チャンネル 1&2 アンバランスインプット

⑥チャンネル 1&2 バランスインプット

⑦GPIO コネクタ(I1～I4 の VCA 端子と、開放もしくは短絡のドライ端子)

⑧ステータス LED/ DANTE モード LED(AD のみ)

⑨プッシュボタン

⑩RJ-45 イーサーネットコネクタ(Mezzo A Version)

⑪RJ-45 DANTE 用イーサーネットコネクタ(Mezzo AD Version のみ)

機能説明

■電源

このアンプには電源スイッチがないため、電源コードが接続されると自動的に起動します。

※商品に同梱される電源コードは専用品です。他の機器での使用は絶対に行わないでください。

本体の電源をリモートで操作したい場合は、Armonia Plus か API での操作のみ、電源をスタンバイへ切り替えることができます。

■オートスタンバイ機能

信号が25分間入力されない場合、スタンバイモードになるオートセーブ機能を設定することもできます。

オートスタンバイ機能の動作はArmonia Plusか本体操作で設定ができます。

オートスタンバイ機能を本体から変更する場合は、以下の手順に従い作業してください。

1. 電源ケーブルを本体から抜きます。
2. 背面のプッシュボタンを押しながら、電源ケーブルを挿します。
3. 3秒程度で『SIGNAL』LEDが白色に点灯するので、点灯したタイミングで、プッシュボタンを離します。
4. 機器が起動する直前に『STATUS』、『NETWORK』、『SIGNAL』の3つのLEDが同時に青色に1回点滅か緑色に2回点滅します。
5. 機器が通常起動すると、オートスタンバイ機能が変更されています。

※LEDが青色に1回点滅で有効、緑色に2回点滅で無効です。

オートスタンバイはフルパワーに必要なレベルに対して-60dBを超える入力信号が検知されると、アンプは2秒以内に通常動作に戻ります。

機器をリセットしたりソフトウェアとの同期で、設定が『有効』に戻ってしまう可能性がありますのでご注意ください。

■Armonia Plus からのオートスタンバイ操作

Armonia Plus からオートスタンバイを操作するにはアンプ詳細画面に移行する必要があります。

ソフトウェアを起動し、ライブモードを開始します。

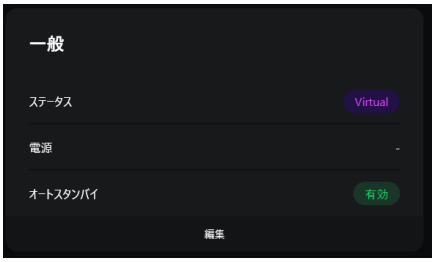
ワークスペースが起動したら[デザイン][同期]の順でネットワーク内のアンプを検出します。

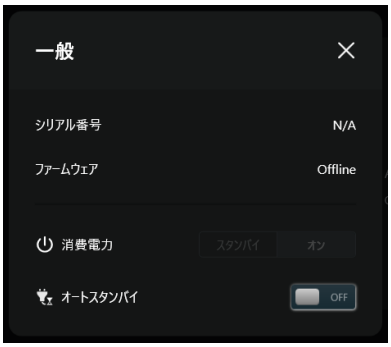
オンラインのアンプを[Add ALL]でワークスペースに配置し、矢印機能からアンプをダブルクリックして、アンプ詳細画面へ移行します。

アンプの詳細画面では左のアイコンの最下部の[オプション]を選択します。

オプションの[一般]セクションにある編集をクリックすると、各機能の編集画面が表示されます。

ここからオートスタンバイのスイッチをON(有効)または OFF(無効)にしてください。





■プッシュボタン機能

背面のプッシュボタンを押しながら、電源を投入することで機器の状態を変更することができます。

ボタンを押し続ける時間によりステータスLEDの表示が変化し、起動する動作が異なるので任意のタイミングでプッシュボタンを離してください。

LED	色	発光状態	動作:ボタン維持秒数
STATUS	○ なし	-	スタンバイモードの変更:約 3 秒
NETWORK	○ なし	-	通常起動直前に緑色に 2 回点滅:無効になりました。
SIGNAL	○ 白	点灯	通常起動直前に青色に 1 回点滅:有効になりました。
STATUS	○ 白	点灯	empty:約6秒
NETWORK	○ なし	-	
SIGNAL	○ なし	-	
STATUS	● 赤	点灯	機器の初期化:約10秒
NETWORK	○ なし	-	初期化が実行されると LED が3回点滅します。
SIGNAL	● 赤	点灯	※DANTE 動作モードは変更されません。
STATUS	○ なし	-	通常起動します。
NETWORK	○ なし	-	
SIGNAL	○ なし	-	

■オートセットアップ

この機能は、ソフトウェアを使用しない場合にアンプを設定する非常に簡単な方法です。

もしシステム内にPowersoft以外の監視可能なアンプがある場合やMezzo ADモデルの場合には、サードパーティのソフトウェアでオーディオをルーティングすることが理想的です。

オートセットアップを開始すると各チャネルの自動インピーダンス測定が開始されます。これは、8オームのスピーカーを適切に測定するのに十分な音圧で行われます。Hi-Zスピーカーの場合、検知可能な音圧まで自動的に繰り返されます。スピーカーの感度が高い機器の場合は、**95dBを超えるSPLが出力される**可能性がありますので注意してください。

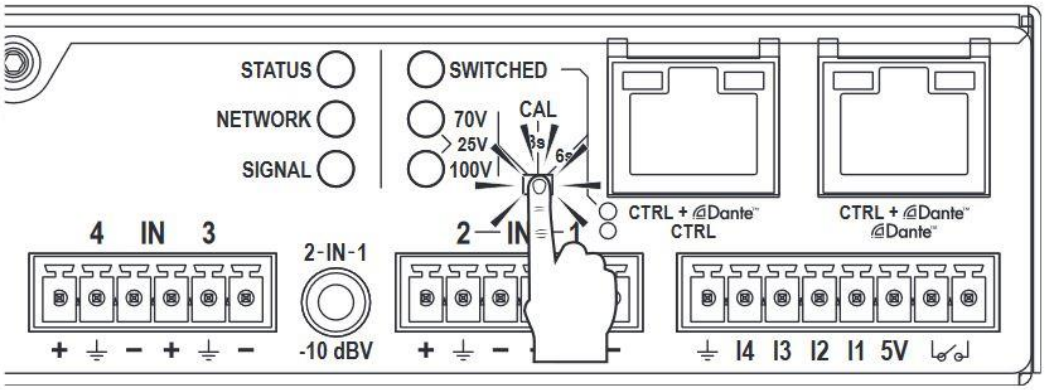
オートセットアップは、4dBuのバランスアナログ入力(またはDANTE/AES67の場合は-6dBFS)で、チャンネルが電源の最大容量に達するようにリミッターが設定され、チャンネルの最大出力が決まります。

また、ハイパスフィルターも自動的に設定されます。カットオフ周波数は、共振周波数以下の周波数と、Hi-Zスピーカーのトランスを飽和させる周波数が減衰するように選択されます。

オートセットアップは、アンプの設定が手動で変更されていない場合にのみ可能で、繰り返し動作させることができます。手動で設定を変更した場合でも、検証と監視の目的でのみ、オートセットアップを操作できます。

新しい測定値は、設定とパラメーターが初期値に戻されるか、工場出荷時の状態にリセットされるまで保存されません。

ステップ❶ 最大出力電圧の選択



最大出力電圧は、アンプの背面パネルにある押しボタンを短く押すことで選択できます。

電源の電力を超えるリミッターがチャンネルに割り当てられることはありません。

Hi-Zスピーカーのタップ設定に適切な出力を得るため最大電圧の選択をする必要があります。

正確な設定をしない場合、スピーカーの合計出力以上のリミッター設定が反映されてしまう恐れがありまので、最大電圧の設定はご注意ください。

選択した出力電圧はLEDの点灯状態によって表示され、表示方法は以下の表に従います。

70V LED	100V LED	瞬間 最大出力	連続 最大出力	機器状態
消灯	点灯	141.4 Vpeak	100 Vrms	Hi-Z 100V モードで動作します。 Low-Z スピーカーとの混合出力も可能です。
点灯	消灯	100 Vpeak	70.7 Vrms	Hi-Z 70V モードで動作します。 Low-Z スピーカーとの混合出力も可能です。
点灯	点灯	35.4 Vpeak	25 Vrms	Hi-Z 25V モードで動作します。 Low-Z スピーカーとの混合出力も可能です。
消灯	消灯	カスタム設定		背面パネルからは選択できません。 各項目がソフトウェアで設定されており 工場出荷時にリセットしないと変更できません。

※Low-Zスピーカーを使用する場合、最大電圧を選択する必要はありません。

Mezzoは、最大出力電圧142V、最大出力電流15.6Aの仕様によりLo/Hi-Zの両立ができております。

Hi-Zスピーカーを鳴らす(接続されている)場合、スピーカー内部のトランスが高い抵抗値(数kΩ)を持っているため、高い電圧(100Vラインと言われている電圧)、低い電流をアンプから流しスピーカーを駆動しています。

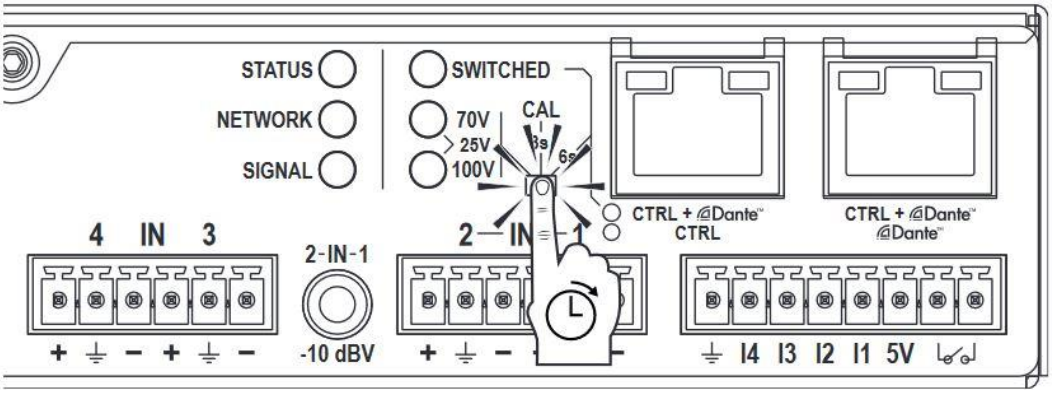
Mezzoは142Vという最大出力電圧により、この前記の仕様を満たしHi-Zスピーカーを鳴らしています。

この時、出力電流は接続されたスピーカーの数によって変化します。

Lo-Zスピーカーを鳴らす(接続されている)場合、スピーカーが低い抵抗値(4Ωや8Ω)を持っているため、低い電圧、比較的高い電流(スピーカーに合わせた電流値)をアンプから流しスピーカーを駆動しています。

Mezzoは16.5Aという最大出力電流により、この前記の仕様を満たしLo-Zスピーカーを鳴らしています。

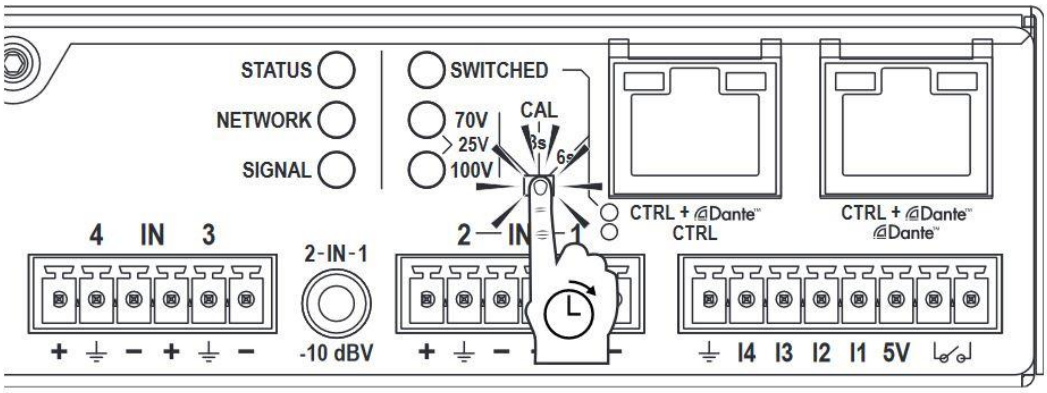
ステップ❷ キャリブレーション



“SIGNAL”LEDが紫色に変わるまでプッシュボタンを押し、2秒以内に離します。これにより、各チャネルの自動インピーダンス測定が開始されます。これは、8オームのスピーカーを適切に測定するのに十分な音圧で行われます。Hi-Zスピーカーの場合、検知可能な音圧まで自動的に繰り返されます。スピーカーの感度が高い機器の場合は、95dBを超えるSPLが出力される可能性がありますので注意してください。インピーダンス測定後、スピーカーのノミナルインピーダンス値を自動的に設定します。また、リミッターも設定し、各チャンネルが接続されているスピーカーの許容範囲内を検知して、歪みなく再生できるようにします。

ステップ❸ DANTE 動作モードを選択する（AD モデルのみ）

Aモデルの場合は、ネットワーク設定のリセット機能となりDHCPに変更されます。



“NETWORK”LEDが水色になるまで押しボタンを押し、2秒以内にボタンを離します。

アンプが自動的に再起動し、DANTE 動作モードが切り替わり、“SWITCHED”LEDが更新されます。

●点灯：DANTE 動作モードが“Switched”に選択されており、アンプのコントロールとDANTE/AES67信号が両方のポートで機能します。他の機器へデイジーチェーン接続することも可能です。

●消灯：DANTE 動作モードが“Split”に選択されており、左側はアンプのコントロール専用のポートとなり、右側はDANTE/AES67信号のポートに割り当てられられます。

DANTE 動作モードを変更すると、コントロールとDANTEのIP設定はリセットされ、DHCPに戻ります。

ステップ❹ I/O ルーティングと GPI を介した制御

➢I/Oルーティング-4チャンネルモデル

すべての4チャンネルモデルでは、ストレートの4イン/ 4アウトのアナログ接続が可能です。

1および2のチャンネルのアナログ入力は、バランス入力とアンバランス入力がサミングされます。

アンバランス入力のみを使用する場合、アンプをフルパワーで駆動するのに十分なレベルを出力するため12dBのブーストをします。

バランス入力とアンバランス入力の両方を同時に使用する場合、アンバランス入力はさらに-30dBのリダクションが発生するため、バランス入力が優先されます。

➢I/Oルーティング-2チャンネルモデル

すべての2チャンネルモデルには、2チャンネルのアンバランス入力(3.5mmステレオ)と2チャンネルのバランス入力が別に搭載されているため、ご使用環境に合わせバランスソースとアンバランスソースを選択してください。

➢I/Oルーティング-DANTE/AES67(ADモデルのみ)

ADモデルでは、4チャンネルのDANTE/AES67の入力および出力が利用可能です。

これらのモデルでは、ソースの自動切換えがデフォルトで有効になっています。DANTE/AES67とアナログが同時に入力されている場合は、DANTE/AES67入力が優先されます。

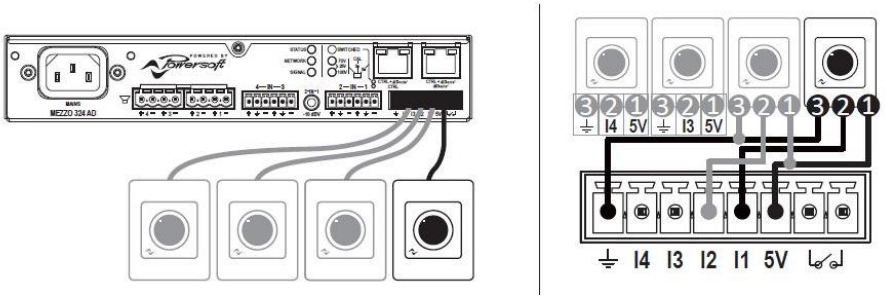
ソースの選択と優先度の設定は、ArmoniaPlusまたはサードパーティAPIから設定できます。

➢GPIを介したVCA操作

アンプの背面にある4つのGPI端子に**10kΩ/Bカーブの可変抵抗**を接続して、出力レベルを-∞～0dBの間でリニアに操作することができます。

各GPI端子(I1～I4)は各出力チャンネル(1～4)に対応しています。※2CHモデルの場合は、I1,I2のみ

可変抵抗は下図の接続図に従い結線を行ってください。

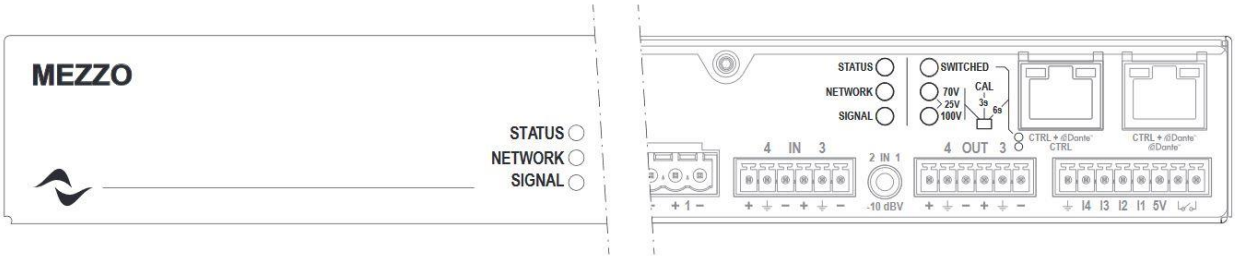


右端2つの接点端子は、機器などに何かしらの障害が発生した場合、回路が開放されるドライ端子となります。

アンプが正常に起動している場合は回路が短絡しているので、アラーム機能としても使用できます。

外部制御機器のロジック端子などを接続し、回路の状態でアンプを監視するような使用方法が有効です。

LED フローチャート



■機器全般

LED	色	発光状態	機器状態
STATUS	緑	点灯	アンプが通常動作しています。
	青	弱い点灯	スタンバイ状態です。
	赤	点灯	ハードウェアが故障しています。
	黄	点灯	オーバーヒートが発生しました。
NETWORK	緑	点灯	ETH コネクタにケーブルが接続されました。
	水色	点灯	ソフトウェアと同期中です。
	青	点灯	ソフトウェアとの通信が確立しました。
SIGNAL	緑	点灯	アナログが入力されています。
	黄	点灯	チャンネルで出力リミッターが動作しました。
	青	点灯	DANTE が入力されています。
	水色	点灯	アナログと DANTE の両方が入力されています。
SWITCHED	緑	点灯	DANTE が“Switched”モードになっています。
	なし	-	DANTE が“Split”モードになっています。
STATUS NETWORK SIGNAL	水色	全てが点滅	ArmoniaPlus でブリンク操作が行われました。

■最大出力電圧の選択

LED	色	発光状態	機器状態
70V	● 緑	点灯	70V 設定
100V	○ なし	-	
70V	○ なし	-	100V 設定
100V	● 緑	点灯	
70V	● 緑	点灯	25V 設定
100V	● 緑	点灯	
70V	○ なし	-	カスタム設定
100V	○ なし	-	

■プッシュボタン操作時の LED

LED	色	発光状態	機器状態
STATUS	○ なし	-	プッシュボタンが 2 秒以上押されました。 ボタンを離すと自動設定が開始します。
NETWORK	○ なし	-	
SIGNAL	● 紫	点灯	
STATUS	○ なし	-	プッシュボタンが 5 秒以上押されました。 ボタンを離すと、DANTE の動作モードが変更されます。
NETWORK	● 水色	点灯	
SIGNAL	○ なし	-	

AUDIO BRAINS

当製品に関してご質問などございましたら、以下までお気軽にお問い合わせください。

受付時間：午前10時～午後6時（土曜・日曜・祝日、年末年始を除く）

【お問い合わせ先】

株式会社オーディオブレインズ

〒216-0034　神奈川県川崎市宮前区梶ヶ谷3-1

TEL：044-888-6761

URL：https://audiobrains.com/

2023.11

Rev 1.5