

クイックスタート ガイド



PDX3000

3000 W 2 チャンネル DSP コントロール パワーアンプ



注意

感電の恐れがありますので、カバーやその他の部品を取り外したり、開けたりしないでください。高品質なプロ用スピーカーケーブル（1/4" TS 標準ケーブルおよび speakCON）を使用してください。



注意

火事および感電の危険を防ぐため、本製品を水分や湿気のあるところには設置しないで下さい。本製品には決して水分がかからないように注意し、花瓶など水分を含んだものは、本製品の上には置かないようにしてください。



注意

このマークが表示されている箇所には、内部に高圧電流が生じています。手を触れると感電の恐れがあります。



注意

取り扱いとお手入れの方法についての重要な説明が付属の取扱説明書に記載されています。ご使用前に良くお読みください。



注意

1. 取扱説明書を通してご覧ください。
2. 取扱説明書を大切に保管してください。
3. 警告に従ってください。
4. 指示に従ってください。
5. 本製品を水の近くで使用しないでください。
6. お手入れの際は常に乾燥した布を使用してください。
7. 本製品は、取扱説明書の指示に従い、適切な換気を妨げない場所に設置してください。取扱説明書に従って設置してください。
8. 本製品は、電気ヒーターや温風機器、ストーブ、調理台やアンプといった熱源から離して設置してください。

9. 二極式プラグおよびアースタイプ（三芯）プラグの安全ピンは取り外さないでください。二極式プラグにはピンが二本ついており、そのうち一本はもう一方よりも幅が広がっています。アースタイプの三芯プラグには二本のピンに加えてアース用のピンが一本ついています。これらの幅の広いピン、およびアースピンは、安全のためのものです。備え付けのプラグが、お使いのコンセントの形状と異なる場合は、電気技師に相談してコンセントの交換をして下さい。

10. 電源コードを踏みつけたり、挟んだりしないようご注意ください。電源コードやプラグ、コンセント及び製品との接続には十分にご注意ください。

11. 付属品は本製品の製造元が指定したもののみをお使いください。

12. カートスタンド、三脚、ブラケット、テーブルなどは、本製品の製造元が指定したもの、もしくは本製品の付属品となるもののみをお使いください。カートを使用時の運搬の際は、器具の落下による怪我に十分ご注意ください。

13. 雷雨の場合、もしくは長期間ご使用にならない場合は、電源プラグをコンセントから抜いてください。

14. 電源タップや電源プラグは電源遮断機として利用されている場合には、これが直ぐに操作できるよう手元に設置して下さい。

15. すべての装置の接地（アース）が確保されていることを確認して下さい。

16. 故障の際は当社指定のサービス技術者にお問い合わせください。電源コードもしくはプラグの損傷、液体の本製品内への浸入、本製品の上に物が落下した場合、雨や湿気に本製品が晒されてしまった場合、正常に作動しない場合、もしくは本製品を地面に落下させてしまった場合など、いかなる形で本製品に損傷が加わった場合は、本製品の修理・点検を受けてください。

17. 本製品の正しい廃棄：この記号は、WEEE 指令（2012/19 / EU）および国内法に従って、この製品を家庭ごとと一緒に廃棄してはならないこと



を示しています。この製品は、廃電気電子機器（EEE）のリサイクルを許可され

た収集センターに持ち込む必要があります。この種の廃棄物の取り扱いを誤ると、一般に EEE に関連する潜在的に危険な物質が原因で、環境と人の健康に悪影響を与える可能性があります。同時に、この製品の正しい廃棄にご協力いただくことで、天然資源の効率的な利用に貢献します。廃棄物をリサイクルできる場所の詳細については、最寄りの市役所または家庭ごみ収集サービスにお問い合わせください。

18. 本棚など閉鎖的なスペースには設置しないでください。

19. 本製品の上に点火した蝋燭などの裸火を置かないでください。

20. 電池廃棄の際には、環境へのご配慮をお願いします。電池は、かならず電池回収場所に廃棄してください。

21. 本製品は 45℃以下の温帯気候でご使用ください。

法的放棄

ここに含まれる記述、写真、意見の全体または一部に依拠して、いかなる人が損害を生じさせた場合にも、Music Tribe は一切の賠償責任を負いません。技術仕様、外観およびその他の情報は予告なく変更になる場合があります。商標はすべて、それぞれの所有者に帰属します。Midas、Klark Teknik、Lab Gruppen、Lake、Tannoy、Turbosound、TC Electronic、TC Helicon、Behringer、Bugera、Aston Microphones および Coolaudio は Music Tribe Global Brands Ltd.の商標または登録商標です。© Music Tribe Global Brands Ltd. 2021 無断転用禁止

限定保証

適用される保証条件と Music Tribe の限定保証に関する概要については、オンライン上で詳細をご確認ください community.musictribe.com/pages/

1. イントロダクション	4
1.1 ようこそ	4
1.2 特徴	4
1.3 Class D アウトプット出力	4
1.4 保護とパフォーマンスの最適化	4
1.5 DSP 機能と PDX コントローラーソフトウェア	5
1.6 Unpacking and visual checks 開梱とビジュアルチェック	5
1.7 Cooling 冷却	5
1.8 Operating voltage 動作電圧	5
2. Control コントロール	6
2.1 Front Panel フロントパネル	6
2.2 Rear Panel リアパネル	7
3. DSP Configuration DSP コンフィギュレーション	8
3.1 Default configuration デフォルト設定	8
3.2 Signal flow block diagram 信号フローのブロック図	8
3.3 Front panel configuration フロントパネル構成	8
4. DSP Processor DSP プロセッサー	10
4.1 Processor Functionality プロセッサー機能	10
4.2 Front Panel control フロントパネルコントロール	10
4.3 SETUP screens セットアップスクリーン	10
4.3.1 SETUP 1/4: Load Preset 設定 1/4: プリセットのロード	10
4.3.2 セットアップ 2/4: パネルロック	13
4.3.3 セットアップ 3/4: デバイスネーム	13
4.3.4 セットアップ 4/4: コントラスト	14
4.4 プロセススクリーン	14
4.4.1 I/O	14
4.4.2 PEQ (パラメトリック EQ)	15
4.4.3 XOVER クロスオーバー	17
4.4.4 DEQ (ダイナミック EQ)	18
4.4.5 DELAY (ディレイ)	19
4.4.6 LIMIT (リミッター)	20
5. PDX Controller Software PDX コントロールソフトウェア	21
5.1 Meters (メーター)	21
5.1.1 Input/Output Meters インプット/アウトプットメーター	21
5.2 Connection Status コネクションステータス	22
5.3 Function Tabs ファンクション・タブ	22
5.3.1 Setup セットアップ	23
5.3.2 Configuration (コンフィギュレーション)	27
5.3.3 Filter/Crossover フィルター/クロスオーバー	31
5.3.4 Parametric EQ パラメトリック EQ	33
5.3.5 Dynamic EQ ダイナミック EQ	36
6. Applications	39
6.1 Bi-amping バイアンプ	39
7. Installation インストレーション	46
7.1 Rack mounting ラックマウント	46
7.2 Connections 接続	46
7.3 Connecting to mains 電圧	47

1. イントロダクション

1.1 ようこそ

Lab.gruppen PDXシリーズ製品をお選びいただきありがとうございます。このマニュアルは、PDXシリーズモデル PDX3000およびPDX2000アンプの機能をご紹介します。このマニュアルから、保護回路をはじめ各操作方法を確認していただくことで安全かつ効率的な運用が可能となります。Lab.gruppen PDXシリーズパワーアンプは、コスト・パフォーマンスおよび保護機能を念頭に置いて設計および構築されています。これまでツアーコンサートシステムで利用されてきた高い品質のベンチマークにしたエンジニアリングを採用したモデルです。Lab.gruppenの設定哲学に「ショーは続けなければならない“Show Must Go On”」とあり、頑丈な構造、実証済みの信頼性、あらゆる望ましくない可能性を予測する保護機能に加えて優れた音響特性を持つ製品ラインナップを用意しております。このマニュアルはPDXシリーズ3000および2000アンプモデル用に作成されました。このマニュアルの「PDXシリーズ」への言及は、範囲内のすべてのモデルを指します。

1.2 特徴

新しいPDXシリーズアンプには、Lab.gruppen独自の洗練されたテクノロジーが組み込まれています。パフォーマンスを最大限に引き出しながらも長期運用が可能な耐久性を備えています。

1.3 Class D アウトプット出力

すべてのPDXシリーズアンプは、定格出力に理想的に一致する独自のIDEEAクラスDアウトプット出力を採用しています。柔軟に出力供給するために各チャンネルに十分な電圧と電流容量を供給し、設定の必要がなく各インピーダンス負荷に対応します。また、低い熱損失でありながら高い電圧を実現するための設計はブリッジ出力に基づいています。

1.4 保護とパフォーマンスの最適化

オーディオシステムにとって信頼性の高いパワーアンプは必要不可欠な存在です。パワーアンプが不十分な仕様または故障しているとスピーカー、または場合によってはパワーアンプ自体に損傷を与える可能性があります。アンプやスピーカーの損傷を防ぐためPDXシリーズのアンプは内部回路と接続された負荷の両方を保護する機能を提供します。これらの機能は前述したLab.gruppenの哲学「Show must go on」の一部です。

PDX シリーズの保護機能の標準は次のとおりです。

- **CPL (Current Peak Limiter) CPL (カレント ピークリミッター)**

アンプ出力がアンプコンポーネントの安全な電流処理パラメーターを超えないようにします。

- **Temperature protection 熱保護**

熱制限を超えてもアンプが損傷しないようにします。 保護ミュートが作動する前に、アンプがオーバーヒートに近づくと、LEDがオレンジ色に点滅します。

- **DC protection DC保護**

直流信号がアンプ出力に流れないように保護します。 このような状態が発生すると、内部ヒューズがオープンになります。

- **RSL (Rail Sensing Limiter)** が適用することで設定したスレッシュホールド値を下回った場合、クリップを回避します。 最大出力電流に達したとき、または主電源電圧が低すぎて必要なレール電圧を維持できない場合にも、リミッターが適用される場合があります。 リミッターの状況はフロントパネルのリミッターLEDに表示されます

1.5 DSP 機能と PDX コントローラーソフトウェア

PDXシリーズは、クロスオーバー、パラメトリックEQ、ディレイ、リミッター、ダイナミックEQ、入力ミキシングなどの包括的なDSP機能を備えており、幅広いインストールおよびツーリングアプリケーションに適しています。 PDXシリーズは、フロントパネルまたはPDX Controllerソフトウェアを使用して、USBでPCに接続することで制御できます。

1.6 Unpacking and visual checks 開梱とビジュアルチェック

すべての Lab.gruppen アンプは、工場を出る前に慎重にテストおよび検査されており、完全な状態で届きます。 損傷が見つかった場合は、すぐに配送業者に連絡してください。

1.7 Cooling 冷却

PDXシリーズデバイスは、前面から背面へのエアフローを備えた強制空冷システムを使用しており、熱の問題なく高い連続電力レベルを実現します。 各アンプの前後に十分なスペースがあり、空気が自由に流れるようにしてください。 アンプの前後にドアやカバーを取り付けしないでください。

アンプは間隔を空けずに互いの上に直接積み重ねることができますが、間隔によっては背面ケーブルをより便利に設置できる場合があります。 効果的な空気循環を確保するために、未使用のラックスペースに固体ブランク（換気ブランクではない）を取り付けます。 機器間に隙間を残すと、強制空冷の有効性が低下します。

1.8 Operating voltage 動作電圧

必ずPDXアンプをデバイスの背面で指定された電圧に接続してください。 アンプを不適切な電圧に接続すると、アンプに損傷を与える可能性があります。

- 米国/カナダ/日本= 100-120 V～、50/60 Hz

背面パネルのロックIECレセプタクルは、販売国に適したコネクタで終端する付属のIECコードを受け入れます。

2. Control コントロール

2.1 Front Panel フロントパネル

フロントパネルでは、次のインジケーターとコントロールを使用できます（図1）。

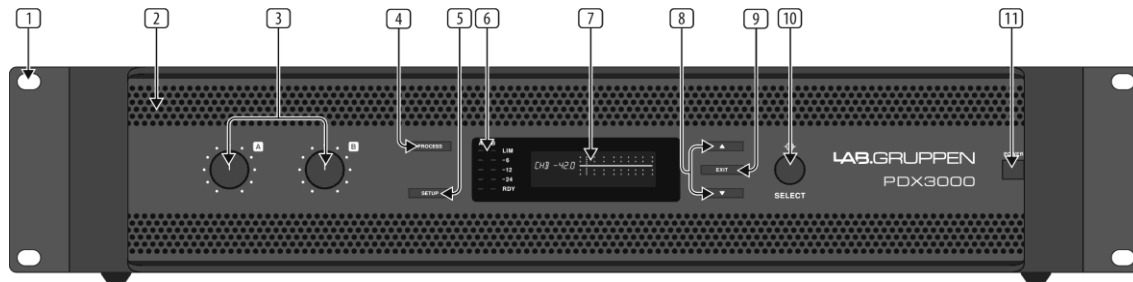


図1：PDX3000フロントパネル

- （1）RACK EARSは、4つの取り付けネジとワッシャーを使用して、ユニットをラックに固定します。高さには2Uラックのスペースが必要です。（ネジは含まれていません）
- （2）換気口により、前後の空気循環が可能になりオーバーヒートを防ぎます。
- （3）入力コントロールは各チャンネルの入力レベルを調整します。入力信号を減衰するにはノブを反時計回りに回します。
- （4）PROCESSボタンは、DSPモジュール階層に入ります。
- （5）SETUPボタンは、プリセット、パネルロック、デバイス名、画面コントラストなどの基本的なデバイス設定機能にアクセスします。
- （6）LEVEL LEDは、各チャンネルの入力信号を表示します。チャンネルの赤いLIM LEDが連続して点灯する場合は、入力ゲインを下げてください。
- （7）LCD画面には、現在のDSPモジュールとパラメーター設定が表示されます。
- （8）UP / DOWNボタンは、パラメーターをステップアップ/ダウンすることでメニューをナビゲートします。
- （9）EXITボタンは「戻る」機能として押すたびにメニュー階層の1ステップ戻ります。
- （10）SELECTエンコーダーノブは、押すとグラフィックモードと編集モードを切り替えになり、回転させるとパラメーター値を変更します
- （11）アンプのオンとオフを切り替えます。

2.2 Rear Panel リアパネル

背面パネルには次のコネクタがあります（図2）：

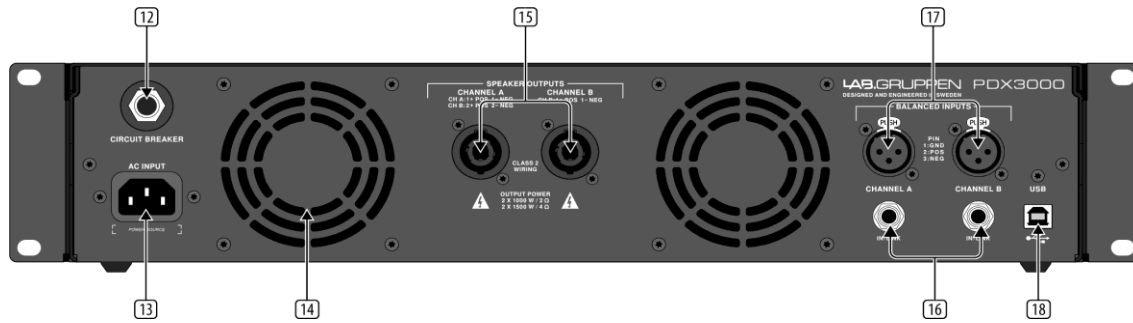


図2：PDX3000リアパネル

（12）BREAKER（自動ヒューズ）は、一般的な交換可能なヒューズの代わりとして機能します。動作不良の原因を取り除いた後、単にブレーカーを押してユニットの電源を入れ直してください。

ブレーカー警告：ブレーカーをリセットする前に、次のアクションを実行してください。

- ACメインケーブルを外します
- POWERボタンをオフの状態にします
- すべての入力ゲインコントロールを下げます
- 次に、ブレーカーをリセットし、ユニットを主電源に接続し、スイッチをオンにして、ターゲットボリュームまでゆっくりゲインを上げます。

（13）電源ロックコネクタは、付属のIEC電源コードをご利用ください。

（14）換気ファンの速度は温度に応じて自動的に調整されます。

（15）スピーカー出力は、ツイストロックのspeakONプラグを備えたプロ仕様のスピーカーケーブルを使用してアンプをスピーカーに接続します。チャンネルA出力の4極のコネクタとケーブルを使用することにより、両方の出力チャンネルを使用できます。チャンネルBは、右側のチャンネルB出力で個別に使用できます。

警告！ブリッジモードはサポートされていません！

警告！出力コネクタの極をアースに接続しないでください！

（16）バランス入力はTRSコネクタ（バランス）付きのオーディオケーブルから各チャンネルのオーディオ入力を受け入れます。

（17）バランス入力（XLR接続）は、XLRコネクタ付きのオーディオケーブルから各チャンネルのバランスオーディオ入力を受け入れます。

注：同じチャンネルのXLRとTRSの接続は物理的にリンクされており、XLR入力信号を2台目のアンプにルーティングできます。たとえば、チャンネルAのXLR入力の信号はTRSケーブル出力として2台目のアンプへの入力信号となります。

（18）USB接続により、ファームウェアの更新とコンピューター経由のパラメーターのコントロールが可能になります。 labgruppen.comにアクセスして、お使いのコンピューター用のPDX Controllerソフトウェアをダウンロードしてください。

3. DSP Configuration DSP コンフィギュレーション

3.1 Default configuration デフォルト設定

PDXシリーズのデフォルト設定は、ステレオプログラム素材をフルレンジスピーカーに使用するのに適しています。

3.2 Signal flow block diagram 信号フローのブロック図

以下のブロック図（図3）は、入力から出力までの利用可能な信号フロー構成を示しています。

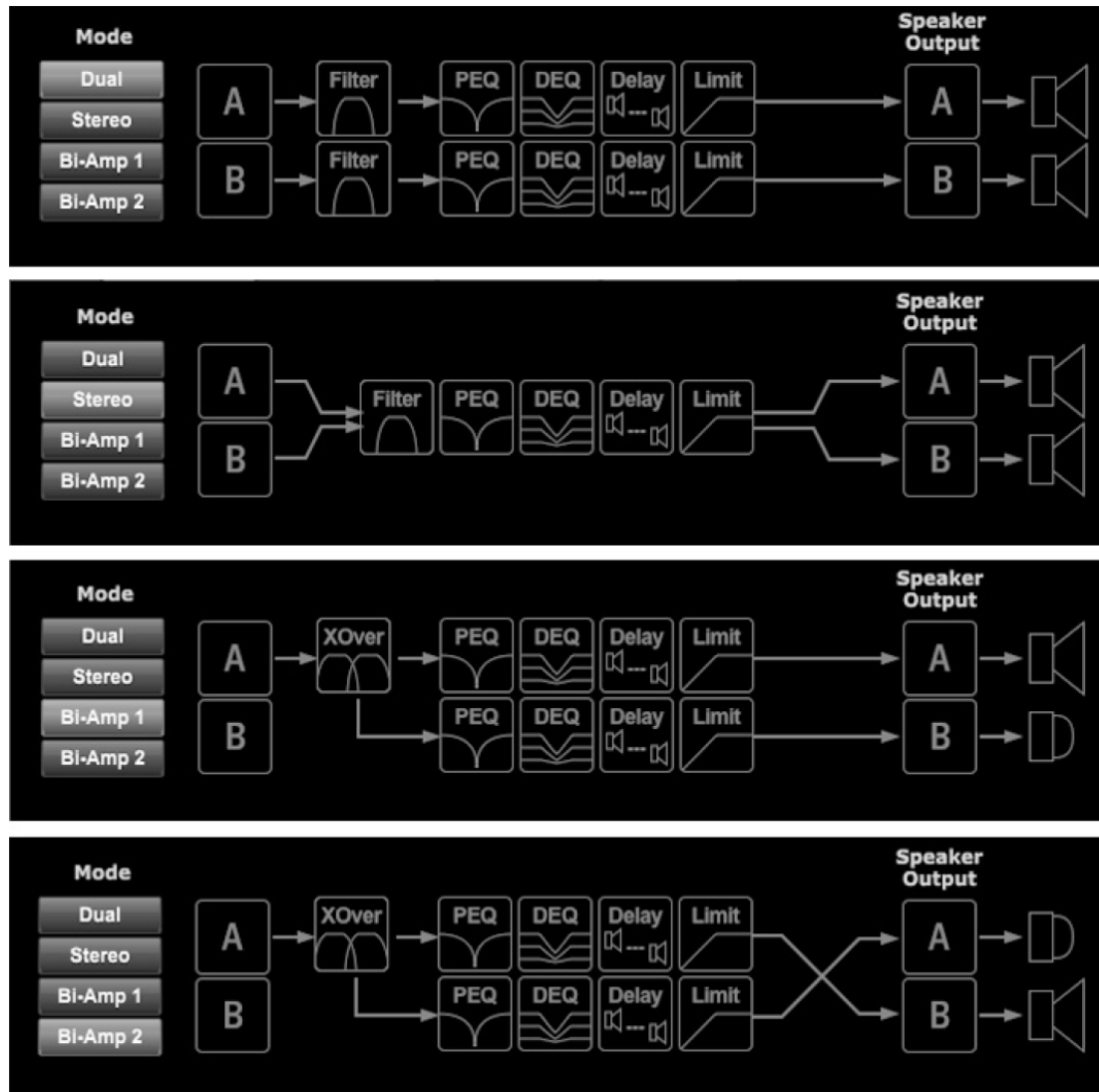


図3：利用可能なシグナルフロー構成

これらの構成はすべて、フロントパネルインターフェイス（14ページを参照）とPDX Controllerソフトウェア（22ページを参照）の両方を介して利用できます。

3.3 Front panel configuration フロントパネル構成

入力ミキシングとルーティング、およびすべてのDSPパラメーターは、PROCESSボタン、SETUPボタン、UP / DOWNボタン、EXITボタン、SELECTロータリーエンコーダーを使用して設定できます。 次のメニューツリー（図4）は、信号フローのポイントに合わせてキーが付けられています。

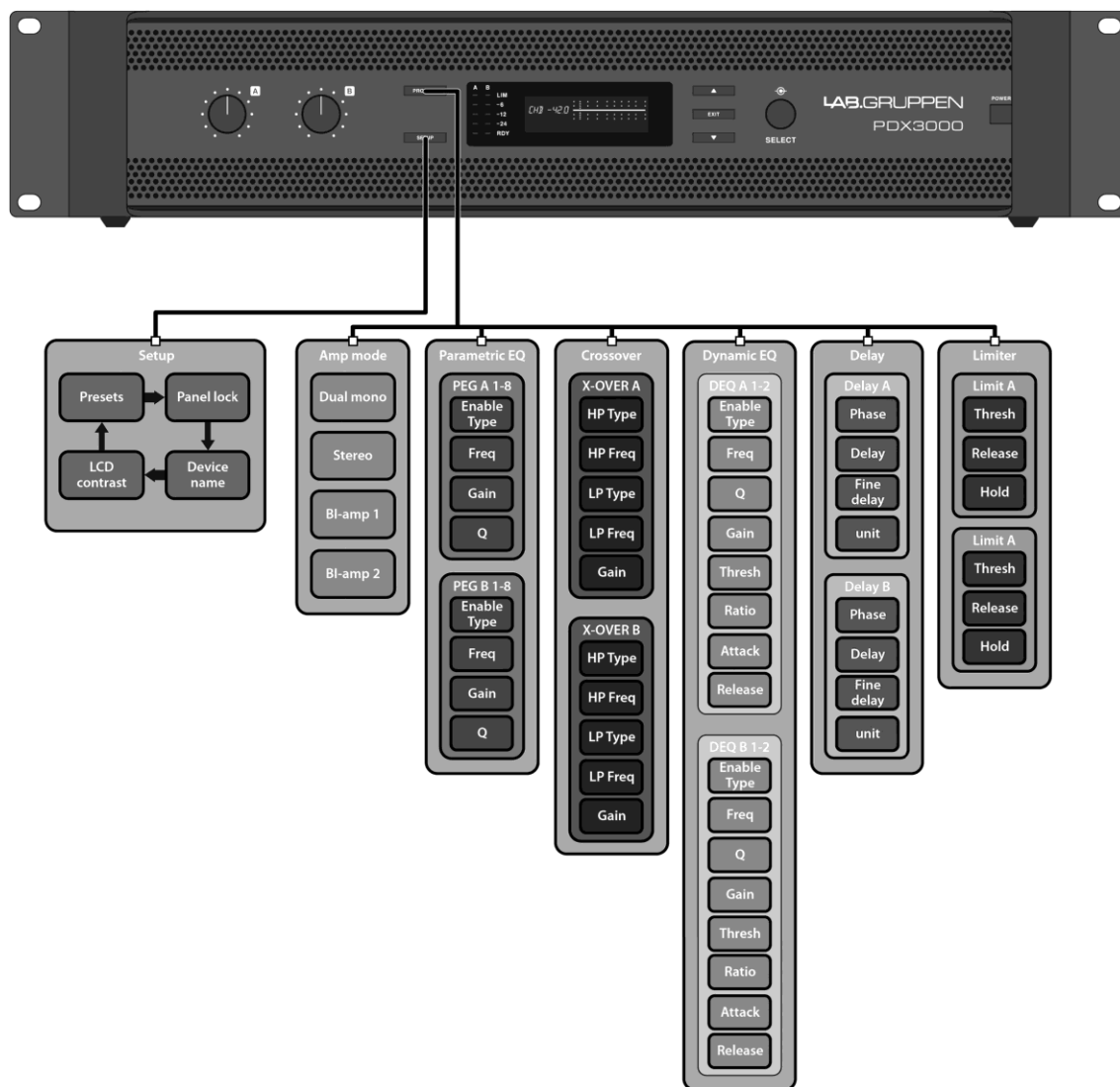


図4：フロントパネル・メニュー一覧

4. DSP Processor DSP プロセッサ

4.1 Processor Functionality プロセッサ機能

PDX DSPプロセッサはデジタルドメインで信号を操作し、非常に高い柔軟性と制御を提供します。 PDXコントローラーのソフトウェア (labgruppen.comからダウンロード可能) を使用して、PDXアンプのフロントパネルを介して、またはコンピューターからリモートでDSPプロセッサを制御およびプログラムできます。

DSPプロセッサを使用すると、アンプのフロントパネルにあるCH A / CH Bノブを使用してのみ制御できるCH AおよびCH Bの音量調節を除き、すべてのアンプ機能とパラメーターを設定できます。

4.2 Front Panel control フロントパネルコントロール

DSPの画面構成とPDXアンプのフロントパネルコントロールのさまざまな機能をプログラムする方法について説明します。

Main top-level screen メインのトップレベル画面

最上位の画面には、特定のユニットのモデル名が表示されます。

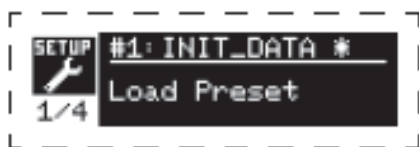


4.3 SETUP screens セットアップスクリーン

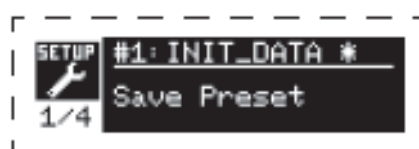
SETUP画面は、プリセット、パネルロック、デバイス名、およびLCD画面のコントラスト機能にアクセスします。 これらの機能にアクセスするには、SETUPボタンを押してから、SETUPボタンまたは上/下矢印ボタンを押して、トップレベル画面を上下に移動します。

4.3.1 SETUP 1/4: Load Preset 設定 1/4：プリセットのロード

トップレベルのLoad Preset画面には、現在のプリセット名（最大10文字）とプリセット番号（1～20）が表示されます。 補助画面には、プリセットのロード、保存、プリセット名のオプションがあります。



プリセット名の下にはデフォルトで「Load Preset」オプションが表示されます。 SELECTエンコーダーを時計回りに回転させて、[Save Preset]オプションにアクセスします。



注：プリセット#1：INIT_DATAは上書きできません。

アンプのデフォルト設定を復元したいときはいつでもこのプリセットを選択してください。

Loading a Preset プリセットをロードする

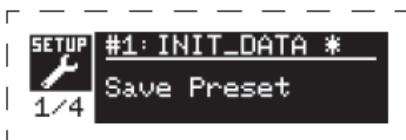
1. 「Load Preset」オプションが画面に表示されていることを確認します。（SELECTエンコーダーを回転させて、「Load Preset」と「Save Preset」を切り替えます。）



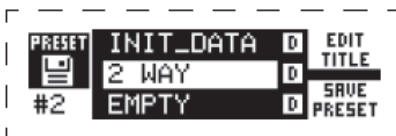
2. SELECTエンコーダーノブを押して、次のサブ画面でDSPの内部プリセットリストにアクセスします。正しいサブ画面では、画面の右上隅にLoad Presetオプションが表示されます。
3. SELECTエンコーダーノブを回して、プリセットリストを上下にスクロールします。スクロールすると、プリセット番号がディスクアイコンの下に左側に表示されます。
4. 選択したプリセットをロードするには、SELECTエンコーダーを押すか、上矢印ボタンを押します。

Saving a preset プリセットの保存

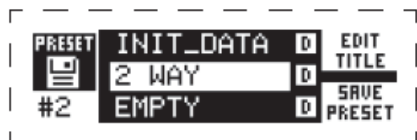
1. 「Save Preset」が画面に表示されていることを確認します。（SELECTエンコーダーを回転させて、「Load Preset」と「Save Preset」を切り替えます。）



2. SELECTエンコーダーノブを押して、次のサブ画面でDSPの内部プリセットリストにアクセスします。正しいサブ画面では、画面の右側に「Edit Title」および「Save Preset」オプションが表示されます。



3. EMPTYプリセットスロットまたは上書きする別のプリセットが見つかるまで、リストをスクロールします。
4. 保存する前にプリセットタイトルを編集する場合は、上矢印ボタンを押して[Edit Title]を選択します



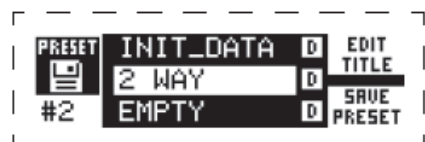
5. プリセットタイトルを編集します（以下の「プリセットの編集」タイトルを参照）
6. 下矢印キーを押して[プリセットの保存]オプションを選択します。

Editing a Preset title プリセットの編集

1. 「Save Preset」オプションが画面に表示されていることを確認します。（SELECTエンコーダーを回転させて、「Load Preset」と「Save Preset」を切り替えます。）



2. SELECTエンコーダーノブを押して、次のサブ画面でDSPの内部プリセットリストにアクセスします。正しいサブ画面では、画面の右側に「Edit Title」および「Save Preset」オプションが表示されます。



3. SELECTエンコーダーノブを回して、プリセットリストをスクロールします。
4. SELECTエンコーダーノブを押して、保存先としてプリセットスロットを選択します。
5. 上矢印ボタンを押して「Edit Title」機能を選択。タイトルの編集ウィンドウが表示され、上部に英数字と現在のタイトルがすぐ下に編集カーソルとともに表示されます。



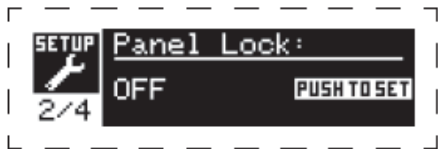
6. 矢印が強調表示されるまでSELECTノブを回して、文字列から後方矢印を選択します。
7. SELECTエンコーダーノブを押して文字を消去します。カーソルは既存のタイトルの文字を右から左に消去します。
8. SELECTエンコーダーを回して、現在のプリセットタイトルの上にある行から新しい文字を選択します。
9. SELECTエンコーダーノブを押して選択した文字をプリセットタイトルに挿入します。文字を選択して挿入すると編集カーソルの方向が変わり、左から右に進みます。
10. 下矢印キーを押してプリセットの保存機能を有効にし、新しいプリセットタイトルを保存します。

4.3.2 セットアップ 2/4: パネルロック

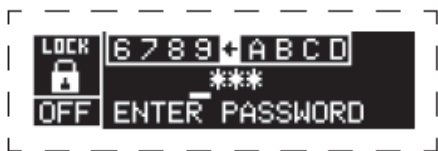
パネルロック機能は、4文字の英数字のアクセスコードを使用して、フロントパネルのコントロールをロックしDSP設定の変更を防ぎます。ユニットがロックされている間は現在の設定を表示できますが、パラメーターを変更することはできません。アンプはパネルロック画面からのみロックまたはロック解除できます。

アンプをロックする

1. SETUPボタンを押して、パネルロック画面に移動します。
2. SELECTエンコーダーノブを押して、パスワード画面にアクセスします。



3. SELECTエンコーダーノブを使用してアクセスコードを設定します。ノブを回して文字リストをスクロールし、押して文字を選択します。SELECTエンコーダーノブを押すたびに、パスワードカーソルが左から右に1スペース進みます。



4. アクセスコードの最後の文字を選択すると、アンプは自動的にロックされます。ディスプレイに「Device Locked!」という短い確認メッセージが点滅します。
5. パネルロック画面に表示されるステータスは、「LOCKED!」と表示されます。

ロック解除方法

1. SETUPボタンを押して、パネルロック画面に移動します。
2. SELECTエンコーダーノブを押して、パスワード画面にアクセスします。
3. SELECTエンコーダーノブを使用して、アクセスコードを入力します。ノブを回して文字リストをスクロールし、押して文字を選択します。それぞれでSELECTエンコーダーノブを押すと、パスワードカーソルが左に1つ右に進みます。
4. アクセスコードの最後の文字を選択すると、アンプは自動的にロック解除されます。ディスプレイに「Unlocked!」という短い確認メッセージが点滅します。
5. パネルロック画面に表示されるステータスは「OFF」になります。

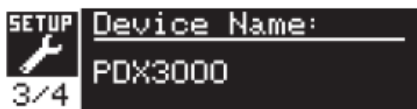
注：アンプをPCにUSB接続すると、ユーザーはパスワードを忘れた場合にデバイスのロックを解除できます。この機能は、PDX Controllerソフトウェアを通じて実行されます。

4.3.3 セットアップ 3/4: デバイスネーム

各PDX DSPアンプには、ラック内またはPDX Controllerソフトウェア上で簡単に識別できるように個別に名前を付けることができます。

名前を登録する

1. SETUPボタンを押して、デバイス名画面にアクセスします。



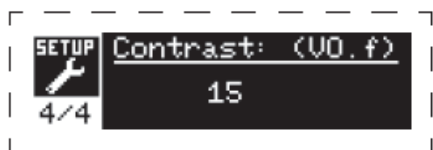
2. SELECTエンコーダーノブを押して、編集画面にアクセスします。



3. SELECTノブを回して逆向き矢印を選択し、それを押して現在のプリセット名の既存の文字を削除します。
4. SELECTエンコーダーを回して、現在のアンプ名の上の行から新しい名前を選択します。
5. SELECTエンコーダーノブを押して文字を入力します。文字を入力すると、編集カーソルの方向が変わり、左から右に進みます。
6. 下矢印キーを押して[Save Title]機能を有効にし、新しいアンプ名を保存します。

4.3.4 セットアップ 4/4: コントラスト

コントラスト画面では、LCD画面のコントラストレベルを調整できます。 コントラストパラメータの範囲は1～30で、30は最大コントラストを表します。 SELECTエンコーダーノブを回してコントラスト設定を調整します。



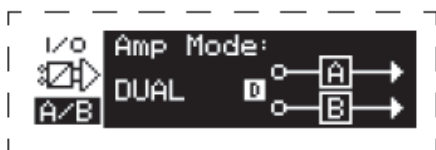
4.4 プロセススクリーン

PROCESSボタンを押すと、信号パスのセットアップを決定し、DSPモジュールの処理パラメーターを制御するさまざまな画面が開きます：I/O、PEQ、XOVER、DEQ、DELAY、およびLIMIT。PROCESSボタンを押すと、トップレベルのモジュール画面間を移動できます。

4.4.1 I/O

I/Oモジュールは入力から出力までのルーティングを設定します。 SELECTエンコーダーノブを押して回しデュアルモノ、ステレオ、またはバイアンプオプションから選択します。

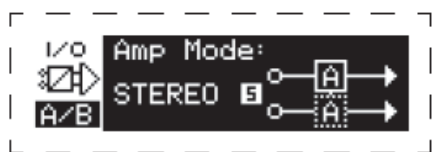
DUAL (デュアル)



DUAL (デュアルモノ) モードは、各チャンネルの独立した出力を備えた完全に独立したパラレル信号パスを介

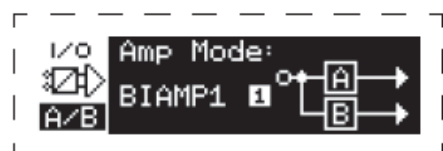
して、各チャンネル入力AおよびBをルーティングします。各チャンネルは、独自のフィルター、イコライゼーション、信号遅延、およびリミッター設定で処理できます。

STEREO（ステレオ）



STEREOモードは、AおよびB入力の両方からの信号を単一のDSPモジュールを介してルーティングします。 パラレルDSPモジュールは、AおよびB信号を次のように処理します。同じ、リンクされた設定（モジュール「A」パラメーター設定のみが、もう一方「B」のDSPモジュール画面に表示されます）。

Bi-Amp1（バイアンプ1）



Bi-Amp1モードは、プログラム可能な周波数ポイントでチャンネルAの入力信号を分割し、結果の高域信号と低域信号をパラレルでルーティングします。独立したイコライゼーション、シグナルディレイ、およびリミッター設定を備えたDSPモジュールのチェーンです。 BIAMP1モードでは、アウトプットAは低域スピーカーにルーティングし、アウトプットBは高域のトランスデューサーに接続します。

Bi-Amp2（バイアンプ2）



Bi-Amp2モードはBi-Amp1モードと同じように動作しますが、出力AとBの間で出力信号が反対になる点が異なります（つまり、出力Bは低域信号、出力Aは高域信号を処理します）。 AとBの出カルーティングを交換することで、ユーザーは逆にハイ/ロースピーカー接続をすばやく修正できます。アンプの背面パネルに物理的にアクセスし、スピーカーの接続を手動で変更する必要があります。

4.4.2 PEQ（パラメトリック EQ）

PEQモジュールは最大8つのEQバンドを利用してサウンドメイキングを行います。 EQバンドはそれぞれ、ローシェルピング、ハイシェルピング、およびパラメトリックのどれかを切り替えることができます。ハイシェルピングおよびローシェルピングEQバンドの場合、LS12およびHS12設定は、LS6およびHS6設定よりも急なEQカー

ブを提供します。メインのPEQ画面には、周波数スペクトル全体のEQカーブが表示されます。

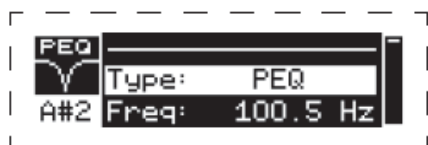


Programming equalizers プログラミング・イコライザー

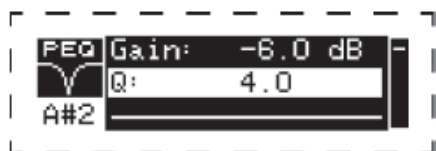
1. SELECTエンコーダーノブを回して、個々のイコライザーを選択します。SELECTエンコーダーノブを回すと、異なる点に垂直の点線が表示されます。周波数スペクトル内で、EQバンド名が画面の左下隅に表示されます（A#1、A#2、B#1、B#2など）



2. SELECTエンコーダーノブを押して、選択したEQバンドのパラメーター画面に入ります。
3. 上/下矢印キーを押して、パラメーターを切り替えます。選択したパラメーターが強調表示されます。
4. SELECTエンコーダーノブを回して、パラメーター値を変更します。
5. イコライザーのタイプ（タイプ）を選択します：OFF、PEQ（パラメトリック）、ローシェルピング（LS6、LS12）、またはハイシェルピング（HS6、HS12）。



6. SELECTエンコーダーノブを回して、各EQバンドの周波数（Freq）を設定します。プログラムされた周波数は、パラメトリックの中心周波数のいずれかを表すことができます。またはロー及びハイシェルピングモードのカットオフ周波数を設定します。

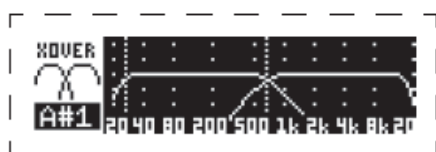


7. SELECTエンコーダーノブを回して、EQバンドのカットまたはブースト（ゲイン）を設定します。
8. パラメトリックモードの場合、Qパラメーターを調整してカーブの幅を制御します。高いQ値は狭く急な曲線を生成し、低いQ値は緩やかなの広い曲線を作成します。
9. SELECTエンコーダーノブまたはEXITボタンを押してトップレベルのPEQ画面に戻ります。

4.4.3 XOVER クロスオーバー

XOVERモジュールは、プログラム可能なハイおよびローパスフィルターのペアを提供します。 STEREOモードでは、1つのフィルターセット（A#1）のみが提供されます。 DUAL、BIAMP1、およびBIAMP2モードは2つを使用します

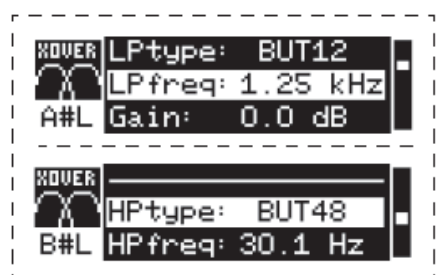
フィルターセット（A#1およびB#1）、およびBIAMP1およびBIAMP2モードでは、これら2つのフィルターセットをリンクできます。トップレベル画面では、縦の点線が各フィルターのしきい値ポイントを示しています。



各ローパスフィルターとハイパスフィルターには、フィルタータイプとスロープに関する複数のオプションもあります：OFF、Butterworth（BUT6、BUT12、BUT18、BUT24、BUT48）、Bessel（BES12、BES24）、またはLinkwitz-Riley（LR12、LR24、LR48）。

Programming filters/bi-amping crossover（プログラミングフィルターバイアンプ・クロスオーバー）

1. SELECTエンコーダーノブを回して、フィルターセットA#1とB#1を選択します（DUAL、BIAMP1、およびBIAMP2モードのみ）。
2. SELECTエンコーダーノブを押して、パラメーター画面に入ります。
3. 上/下矢印ボタンを押して、パラメーター間を上下に移動します。
4. SELECTエンコーダーノブを回して、ハイパス（HPtype）とローパス（LPtype）のフィルタータイプを選択します



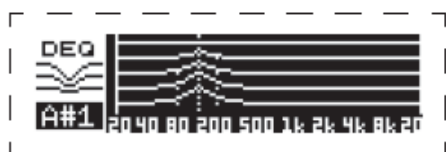
5. SELECTエンコーダーノブを回して、ハイパス（HPfreq）およびローパス（LPfreq）のフィルターのスレッシュホールド値を設定します。
6. SELECTエンコーダーノブを回して、フィルターの全体的な信号ゲイン（ゲイン）を設定します。



7. SELECTエンコーダーノブを回して、リンクパラメーター（LinkAB）をONまたはOFFに設定します（BIAMP1およびBIAMP2モードのみ）。
8. 終了したら、SELECTエンコーダーを押して、最上位のXOVER画面に戻ります。

4.4.4 DEQ（ダイナミックEQ）

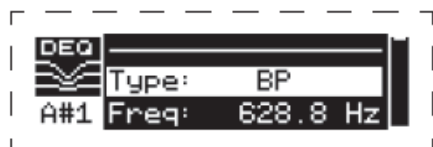
DEQモジュールは、プログラム可能な信号スレッシュホールドによってトリガーされるダイナミックEQを展開します。例えば、信号がスレッシュホールドを超えて大きくなるにつれて、増加する中間周波数の量をカットまたはブーストするようにダイナミックEQをプログラムできます



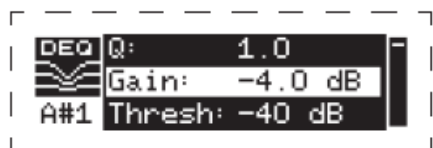
STEREOモードには1セットのダイナミックEQ（A#1およびA#2）があり、DUAL、BIAMP1、およびBIAMP2モードには2セットのダイナミックEQ（A#1、A#2、B#1、およびB#2）があります。各ダイナミックEQは、OFF、バンドパス（BP）、ローパス（LP6、LP12）、およびハイパス（HP6、HP12）に設定できます。

Programming dynamic EQs（プログラミング・ダイナミックEQ）

1. SELECTエンコーダーノブを回して、ダイナミックEQセットを選択します。
2. SELECTエンコーダーノブを押して、パラメーター画面に入ります。
3. 上/下矢印ボタンを押して、パラメーター間を上下に移動します。
4. SELECTエンコーダーノブを回して、EQタイプ（タイプ）を選択します。

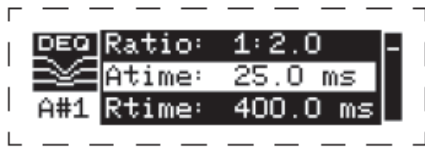


5. SELECTエンコーダーノブを回して、各EQの周波数（Freq）を設定します。プログラムされた周波数は、バンドパスの中心周波数を表すことができます。モード、または低域および高域モードのスレッシュホールド周波数。
6. バンドパスモードの場合、Qパラメーターを調整してバンドパスカーブの幅を制御します。高いQ値は狭く急な曲線を生成し、低いQ値は緩やかな広い曲線を作成します。



7. SELECTエンコーダーノブを回して、ダイナミックイコライザーのカットまたはブースト（Gain）を設定します。

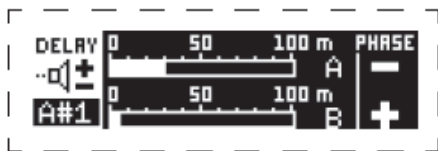
8. SELECTエンコーダーノブを回して、信号のスレッシュホールド（Thresh）を設定します。
9. 比率（Ratio）をプログラムします。 コンプレッサーと同様に、比率の値を大きくすると、より強力なイコライゼーション効果が得られます。
10. アタック（Atime）とリリース（Rtime）を好みの値に調整します。



11. 終了したら、SELECTエンコーダーを押して、最上位のDEQ画面に戻ります。

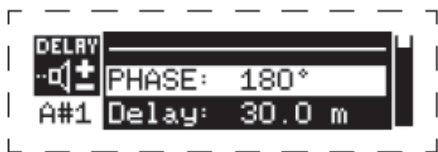
4.4.5 DELAY（ディレイ）

DELAY DSPモジュールは、アンプからの最終信号出力をプログラム可能な距離または時間をデジタル的に遅くします。 この信号遅延は長距離、例えばパフォーマンスステージと遠くの音響補強スピーカーとの間で離れたスピーカー間など、空气中を長距離移動する音に起因する位相と同期の問題を防ぐのに役立ちます

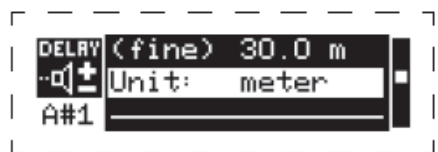


Programming signal delay（プログラミング・シングルディレイ）

1. SELECTエンコーダーノブを回して、信号パス（A#1、B#1）を選択します。
2. SELECTエンコーダーノブを押して、パラメーター画面に入ります。
3. 上/下矢印ボタンを押して、パラメーター間を上下に移動します。
4. SELECTエンコーダーノブを回して、0°から180°の位相（PHASE）を選択します。



5. SELECTエンコーダーボタンを回して、信号の遅延量（Delay）を選択します。
6. （fine）パラメーターを使用して、Delay値を微調整します。



7. 必要に応じて、SELECTエンコーダーノブを回して、遅延の測定単位（Unit）を変更します。 遅延値は、ミリ秒（ms）、メートル（m）、またはフィート（ft）。

8. 終了したら、SELECTエンコーダーを押して、最上位のDELAY画面に戻ります。

4.4.6 LIMIT（リミッター）

LIMIT DSPモジュールは、スレッシュホールド（Thresh）、リリース（Rtime）、およびホールド（Hold）のプログラム可能なパラメーターを使用して、ユニットの出力リミッターを制御します。最上位のLIMIT画面には、すぐに参照できるように、常にスレッシュホールド（Thresh）設定が表示されます。

Programming the output limiter（プログラミング・アウトプットリミッター）

1. SELECTエンコーダーノブを回して、信号パス（A#1、B#1）を選択します。
2. SELECTエンコーダーノブを押して、パラメーター画面に入ります。
3. 上/下矢印ボタンを押して、パラメーター間を上下に移動します。
4. SELECTエンコーダーノブを回して、しきい値（Thres）設定を選択します。
5. SELECTエンコーダーノブを回して、リリースタイム（Rtime）を選択します。
6. SELECTエンコーダーノブを回して、ホールド（ホールド）設定を選択します。
7. 終了したら、SELECTエンコーダーを押して、トップレベルのLIMIT画面に戻ります。

5. PDX Controller Software PDX コントロールソフトウェア

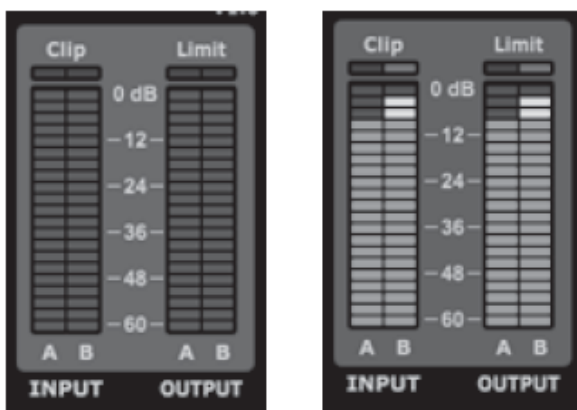


PDX背面パネルにあるUSB接続をPCと接続するとPC上でPDX Controllerソフトウェアを使用して、すべてのパラメーター設定ができます。

5.1 Meters（メーター）

制御ソフトウェア画面の右側にある仮想メーターを使用して、入出力レベルを監視します。 アンプのノブを使用して入力レベルを調整します。

5.1.1 Input/Output Meters インプット/アウトプットメーター



入力メーターには、CH AおよびCH B入力の信号レベルが表示されます。 入力信号が0 dBレベルを超えると、赤いクリップインジケーターがチャンネル上で点灯します。過負荷を表示しています。入力レベルは、PDXアンプのフロントパネルにあるCH AおよびCH Bノブを使用してのみ制御できます。 PDX Controllerソフトウェアは、入力レベルを制御しません。

5.2 Connection Status コネクションステータス

ソフトウェアは上部ヘッダーに接続ステータスを表示します。

PDX Controller [not connected!]

アンプが接続されている場合、ウィンドウの見出しにはアンプの名前が表示されます

PDX Controller [Device: PDX3000]

5.3 Function Tabs ファンクション・タブ

PDX Controllerはソフトウェアウィンドウの上部の各タブからDSP機能にアクセスできます。



ソフトウェアウィンドウには、次のタブ付き画面が含まれています。

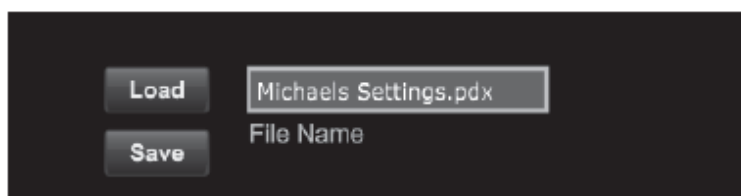
- **セットアップ** — プリセットとネットワークオプションを管理します。
- **コンフィグレーション** — デュアルモノ、ステレオ、およびその他のルーティングオプションのアンプモード設定を制御し、出力遅延と制限の制御を設定します。
- **フィルタークロスオーバー** — ハイパスフィルターとローパスフィルターを設定します。
Bi-Amp 1およびBi-Amp 2構成ではクロスオーバーポイントを設定します。ブレンドされたモノラル入力信号をバイアンプ用にハイフリケンシーとローフリケンシーのモノラル信号に分割します。
- **パラメトリックEQ** — 各チャンネルの最大8つの調整可能なパラメトリックEQとシェルビングEQを制御します。
- **ダイナミックEQ** — チャンネル毎にダイナミックイコライゼーションの2つのバンドのパラメーターを調整します。

5.3.1 Setup セットアップ



[Setup]タブでは、PDXアンプの接続と設定を管理できます。アンプのプリセットは、PDX DSPまたはPCに保存できます（プリセットはPDXアンプにロードできます）。

PC Presets PCプリセット



[PC Preset]セクションでは、PDXアンプの内部メモリではなく、PDX DSPプリセットをコンピューターに保存できます。ロード機能を使用するとアップロードすることができます。保存機能は現在のPDX DSP設定をコンピューターに保存します（これらのファイルは.pdxファイル名拡張子を使用します）。

Amp Presets アンプ・プリセット



アンプ・プリセットセクションでは、PDXアンプの内部メモリに保存されているプリセットにアクセスして管理できます。アンプの内部メモリには最大20のプリセットが保持され、これらの20のプリセットスロットは、プリセット名とプリセットのルーティング（DUAL、STEREO、BIAMP1など）を示す番号付きの二重列リストとしてアンプ・プリセットセクションに表示されます。現在使用中のプリセットは、プリセットの左側にすぐに点灯したドットを表示します。

注 プリセット#1：INIT_DATAは上書きできません。アンプのデフォルト設定を復元したいときはいつでもこのプリセットを選択してください。

アンプの内部メモリに保存されているプリセットを呼び出す

1. アンプ・プリセットリストで目的のプリセットをクリックします。選択したプリセットのすぐ左にあるドットが点灯します。
2. アンプ・プリセットセクションの左上にあるRecallボタンをクリックします。選択したプリセットの名前が[呼び出し]ボタンの横のテキストボックスに表示されます。プリセットに含まれるすべての設定が自動的に展開されます。

プリセットをアンプの内部メモリに保存する

1. プリセットリストのスロットをクリックして、プリセットの宛先を選択します。（保存済みのプリセット

を既に保持しているスロットにプリセットを保存すると、保存済みのプリセットは新しいプリセットに置き換えられます。)

2. 新しいプリセットの名前を[呼び出し]ボタンの右側のテキストボックスに入力します。
3. [Save]ボタンをクリックしてプリセットリストで選択したスロットにプリセットを保存します。新しいプリセット名はプリセットリストで選択したスロットに表示されます。

Amp Connection アンプコネクション



アンプコネクションセクションでは、ソフトウェアに接続したPDXアンプに名前を付け、アンプのフロントパネルをロックして改ざんを防止するコードを設定するオプションが表示されます（アンプは引き続きPC上で編集できます）。PDX Controllerソフトウェアの現在のエディションでは、アンプリストに一度に1つのPDXアンプのみが表示され、ソフトウェアによって認識されます。

Connecting to an amplifier アンプに接続する

この手順では、コンピューターにPDXアンプが既に接続されており、別のPDXアンプに切り替えることを想定しています。通常、PDX ControllerソフトウェアはUSB接続のPDXアンプを自動的に検出し、検出されたアンプに接続するかどうかを尋ねます。

1. [Setup]タブのアンプコネクションセクションの下部にあるConnectボタンをクリックします。ソフトウェアは現在のアンプから切断し、アンプ接続セクションのリストからアンプをクリアし、アンプ・プリセットリストからすべてのプリセットをクリアします。
2. アンプリストウィンドウの左上にある[Refresh]ボタンを押します。ソフトウェアが新しく接続されたPDXアンプを検出するとアンプリストウィンドウにアンプが表示され、アンプの内部プリセットがアンプ・プリセットリストに表示されます。ソフトウェアは、検出されたアンプに接続するかどうかを尋ねる確認ウィンドウも起動します。
3. 確認ウィンドウの[Connect]ボタンを押して、接続を完了します。

Renaming an amplifier 名前の変更

1. アンプ名を変更する場合にはテキストボックスに直接入力します。
2. 「Rename Amp」ボタンをクリックします。新しいアンプ名がアンプリストの[Amp Name]列に表示されます。

Locking the amplifier アンプのロック

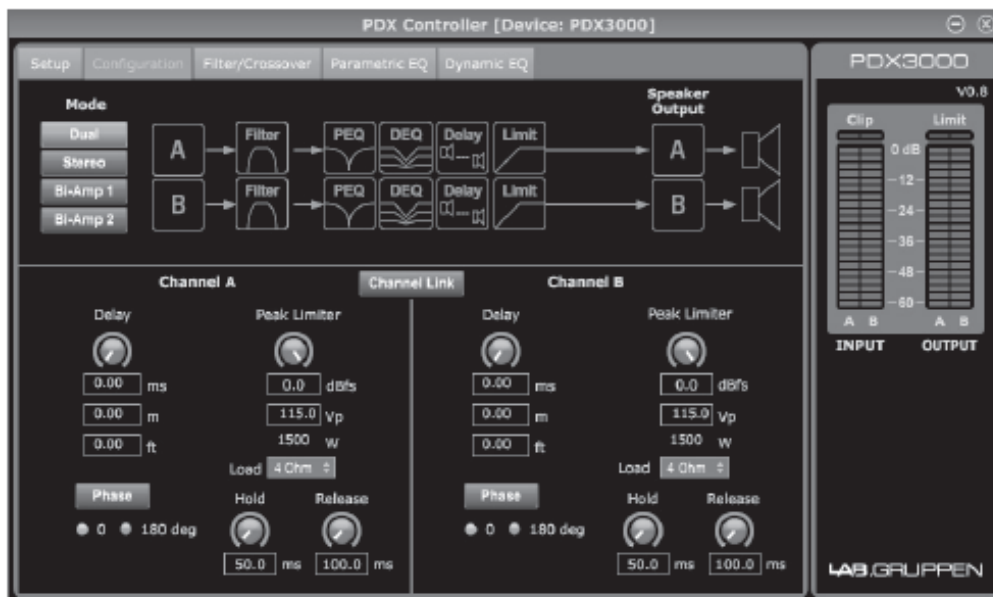
1. 選択した4文字のロックコードを、[Amp Connect]セクションの下部にある[Lock Code]ウィンドウに直接入力します。
2. アンプ接続セクションの右下にあるロックボタンをクリックします。ボタンが赤色に変わり、アンプのフロントパネルがロックされます。
3. セキュリティを強化する必要がある場合は、[Lock Code]ウィンドウから4文字のコードをクリアします。

Unlocking the amplifier ロックの解除

1. アンプの4文字のロックコードを、[アンプ接続]セクションの下部にある[Lock Code]ウィンドウに入力します。
2. コードのロックテキストボックスのすぐ右にある[仮想ロック解除]ボタンをクリックします。 アンロック仮想ボタンが青色に点灯し、アンプがロック解除ボタンを押すと色が赤から灰色に変わります。 [Lock Code]テキストボックスの文字が消え、アスタリスクに置き換えられます。

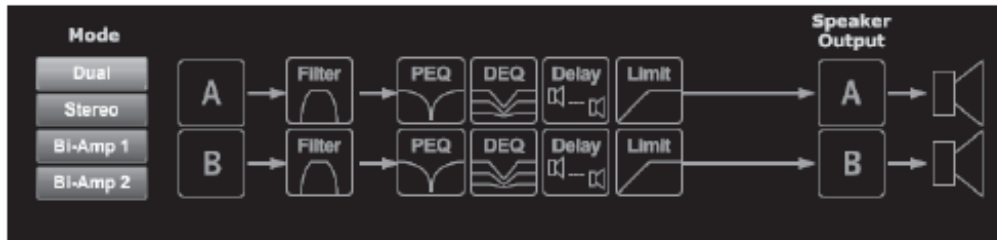
5.3.2 Configuration（コンフィグレーション）

[Config]タブには、2つの主要なソフトウェアコントロールセットが表示されます。



- **モード** — アンプ構成を設定します。デュアルモノ、ステレオ、Bi-Amp1、およびBi-Amp2の構成から選択します。内部DSPモジュールとスピーカー出力の配置を含む各構成の信号パスがウィンドウに表示されます。
- **ディレイピークリミッター** — ディレイおよびピークリミッター設定、チャンネルフェーズ、リミッターの負荷設定（オーム）、ホールドとリリース、およびチャンネルリンクを制御します。ディレイピークリミッターコントロールの数は、アンプのモード構成に応じて変わります。

Mode

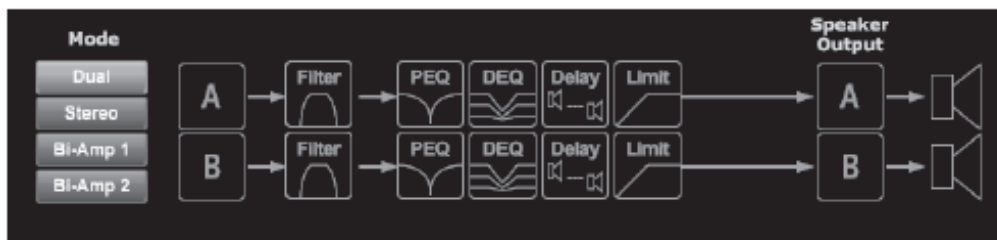


Changing amplifier mode アンプモードの変更

アンプモードはウィンドウの左側にある目的のルーティングオプションのボタンをクリックして変更できます。モードをクリックするとボタンを押し、確認ウィンドウで[Yes]をクリックした後、新しいアンプモードを起動すると、ディスプレイに新しい信号パスが表示されます。

Mode descriptions 各モードの解説

Dual Mono デュアルモノ



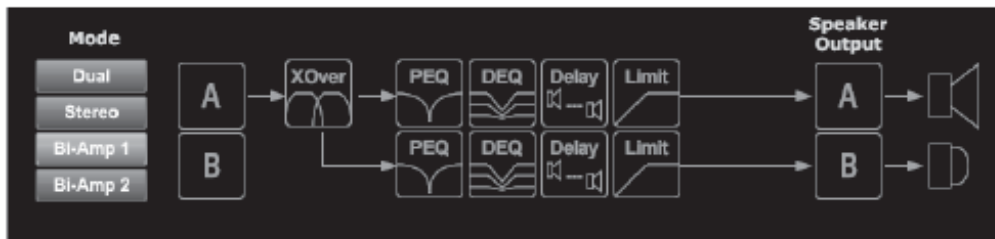
DUAL（デュアルモノ）モードは、各チャンネルの独立した出力を備えた完全に独立したパラレル信号パスを介して、各チャンネル入力AおよびBをルーティングします。各チャンネルは、独自のフィルター、イコライゼーション、信号遅延、およびリミッター設定で処理できます。

Stereo ステレオ



STEREOモードは、AおよびB入力の両方からの信号を単一のDSPモジュールを介してルーティングします。パラレルDSPモジュールは、AおよびB信号を次のように処理します。同じ、リンクされた設定（モジュール「A」パラメーター設定のみが、もう一方「B」のDSPモジュール画面に表示されます）。

Bi-Amp 1 バイアンプ1



Bi-Amp1モードは、プログラム可能な周波数ポイントでチャンネルAの入力信号を分割し、結果の高域信号と低域信号を平行でルーティングします。独立したイコライゼーション、シグナルディレイ、およびリミッター設定を備えたDSPモジュールのチェーンです。 Bi-Amp1モードでは、アウトプットAは低域スピーカーにルーティングし、アウトプットBは高域のトランスデューサーに接続します。

Bi-Amp 2 バイアンプ2



Bi-Amp 2モードは、信号が出力AとBの間で交換されることを除いて、Bi-Amp 1モードと同じように動作します（つまり、出力Bは低周波数を処理し、出力Aは高周波数を処理します）。 AとBの出カルーティングを交換することで、ユーザーはアンプの背面パネルに物理的にアクセスしてスピーカー接続を手動で変更することなく、逆の高/低スピーカー接続をすばやく修正できます。

Delay/Peak Limiter ディレイピークリミッター



Channel Link チャンネルリンク

Dual Mono、Bi-Amp 1、Bi-Amp2モードでは、チャンネルリンク・ボタンがディレイおよびピークリミッターコントロールのすぐ上に表示されます。 クリックするとチャンネルリンクのボタンが点灯し、両方のチャンネルのディレイとピークリミッターコントロールに同じ値が表示されます。

Delay ディレイ

DELAY DSPモジュールは、アンプからの最終信号出力をプログラム可能な距離または時間をデジタル的に遅くします。この信号遅延は長距離、例えばパフォーマンスステージと遠くの音響補強スピーカーとの間で離れたスピーカー間など、空気中を長距離移動する音に起因する位相と同期の問題を防ぐのに役立ちます

ディレイコントロールは、ミリ秒 (ms)、メートル (m)、フィート (ft) で信号遅延の量も同時に表示します。これは、スピーカー間の正確な距離がわかっている場合に役立ちます。

Programming signal delay プログラミング・ディレイ

1. 次の2つの方法のいずれかを使用して、ディレイをプログラムします。
 - a) 適切な量の信号遅延が得られるまで、Delay/パラメーターを時計回りに回します。ms、m、およびftテキストボックスには、それぞれ同等の値が表示されます。
 - b) [Delay]/パラメーター下のテキストボックスのいずれかに遅延値を直接入力します (ms、m、またはft) Delay/パラメーターは入力した遅延値に一致する位置に回転します。
2. フェーズボタンをクリックするか、0°または180°を直接クリックして、0°から180°のフェーズを選択します。ボタンが青色に点灯し、180°のインジケーターが点灯します。

Peak Limiter ピークリミッター

ピークリミッターは、アンプのアウトプットで過大出力を防ぐことにより、スピーカーを保護します。ピークリミッターコントロールには、dBFS (フルスケール)、Vp (電圧 (ピーク))、インピーダンスはプルダウンメニューから選択します。

PDX Controllerソフトウェアを使用すると、アンプの合計出力をワット単位の定格として確認することもできます。このワット定格にあったローインピーダンス・スピーカーを接続でき、最大ワット定格に合わせてリミッターを調整します。

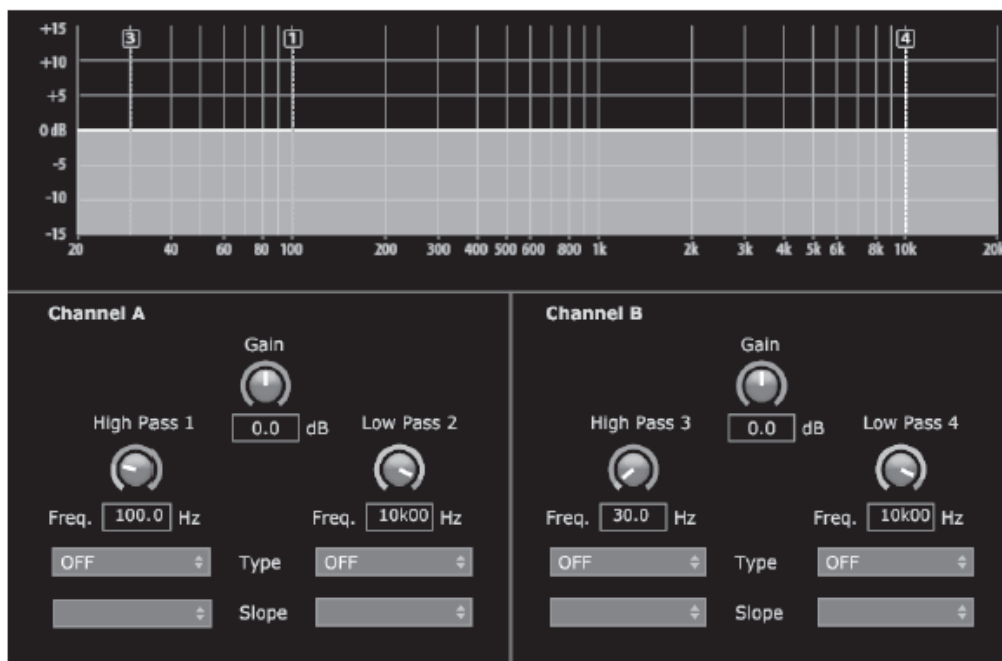
注：PDX Controllerソフトウェアは、アンプに接続されているスピーカー負荷の合計を自動的に検出または表示しません。

ホールド時間とリリース時間のコントロールは、ウィンドウの下部近くに表示され、それぞれに一致する数値表示があります。

Programming the output limiter アウトプットリミッターの設定

- 次の2つの方法のいずれかを使用して、出力リミッターをプログラムします。
 - サウンドシステムに適切なリミッター設定が見つかるまで、Peak Limiterノブを反時計回りに回します。dBFS（フルスケール）仮想ノブを回転させると、Vp（ピーク電圧）テキストボックスにそれぞれ同等の値が表示されます。
 - Peak Limiterノブの下テキストボックスに直接リミッター値を入力します（dBFSまたはVp）。ピークリミッターのノブが位置に回転します。入力した遅延値と一致します。
- [Load]メニューから負荷値（2、4、8、または16オーム）を選択します。この値は、アンプに接続されたすべてのスピーカーの合計負荷に一致します。オーム単位のスピーカー負荷が2、4、8、または16オームと正確に一致しない場合は、[Load]プルダウンメニューから次に低いオーム設定を選択します。負荷設定を選択するとリミッターの追加ワット定格が[Load]メニュー上に表示されます。
- ホールドノブを回すか、テキストボックスに値（ミリ秒）を入力してホールド値を決めます。
- リリースノブを回すか、テキストボックスに値（ミリ秒）を入力して、リリース値を決めます。

5.3.3 Filter/Crossover フィルター/クロスオーバー

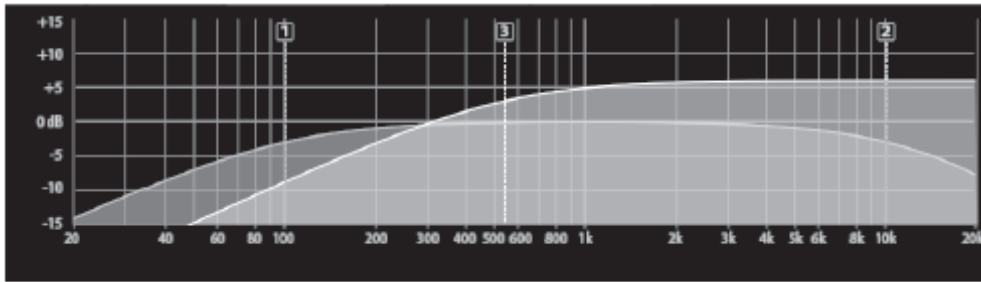


[Filter/Crossover]タブは、フィルター/クロスオーバーモジュール設定を2つの形式で表示および制御します。

- **周波数曲線** — フィルター曲線を視覚的な形式で表示し、フィルターのスレッシュホールドポイントのクリックアンドドラッグ操作を可能にします。
- **コントロールビュー** — 仮想コントロール、およびフィルタータイプとスロープのプルダウンメニューを使用してパラメーターを調整できます。

周波数曲線とコントロールビューは相互に作用し、どちらかのビューでパラメーターを変更すると同時に変更されます。

Filter/Crossover Frequency Curve Display フィルター/クロスオーバー周波数カーブ表示



周波数曲線には、20 Hz～20 kHzの周波数範囲が表示され、垂直軸には15 dBのカット/ブーストが表示されます。

このグラフィックフィールド内で、フィルターカーブの左から右に走る色付きの実線として表示されます。コントロールおよびプルダウンメニューを使用して入力されたパラメーター値の変更を反映して、ラインが移動します。

点線の縦線は、1～4の番号が付けられたさまざまなフィルター周波数のスレッシュホールドポイントを示し、これらのスレッシュホールドポイントは、マウスまたはトラックパッドを使用して選択して移動できます。

Moving filter thresholds via click-and-drag スレッシュホールド値のフィルターポイントの移動方法

1. 目的のフィルター上部にある番号付きのボックスをクリックします。
2. 番号付きのボックスを目的の位置にドラッグします。
3. 実線で示されるフィルター曲線が移動および調整されます。Controlビューに表示されるノブと周波数もスレッシュホールドラインを移動すると同時に変化します。

Filter/Crossover Control View フィルター/クロスオーバーコントロールビュー



[Filter/Crossover]タブのコントロールビューには、ゲイン、ハイパスフィルター、およびローパスフィルターのコントロールが含まれています。正確なパラメーター値は下のボックスに表示されます。パラメーターはノブを調整するか、パラメーターボックスに値を直接入力することで変更できます。

プルダウンメニューには、タイプ（Butterworth、Bessel、Linkwitz-Riley）およびSlope（6～48 dB /オクターブ）のフィルターオプションが含まれています。

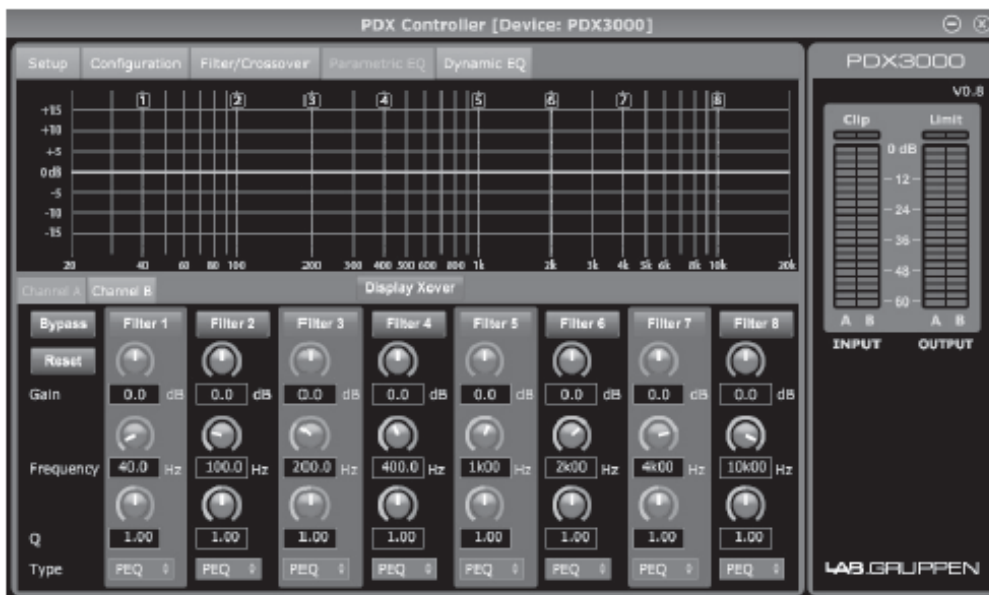
X-Over option for bi-amping クロスオーバー・オプション バイアンプモード時

Bi-Amp 1およびBi-Amp 2モードでは、X-OverボタンがFilter / Crossoverタブに表示されます。 X-Overボタンをアクティブにすると、Low Pass[2] と High Pass[3] のフィルターコントロールがリンクされ、低域と高域のクロスオーバーポイントが自動的に作成されます

Setting a linked crossover frequency

1. [Configuration]タブで、Bi-Amp 1またはBi-Amp 2の設定を有効にします。
2. [Filter/Crossover]タブをクリックします。
3. [Filter/Crossover]タブの[X-Over]ボタンをクリックします。 X-Overボタンが点灯し、周波数曲線に重なり合うフィルター曲線が表示されます。
4. 次のいずれかの方法でクロスオーバー周波数を設定します。
 - a) Low Pass[2] と High Pass[3]のスレッシュホールド値を、クリックしてドラッグして、目的の周波数にドラッグします。
 - b) Low Pass[2] または High Pass[3]のノブを調整します。
 - c) Low Pass[2] または High Pass[3]のテキストボックスに直接入力します。
5. [Type]ドロップダウンメニューからフィルターカーブを選択します。
6. [Slope]ドロップダウンメニューから目的の曲線のスロープを選択します。

5.3.4 Parametric EQ パラメトリック EQ

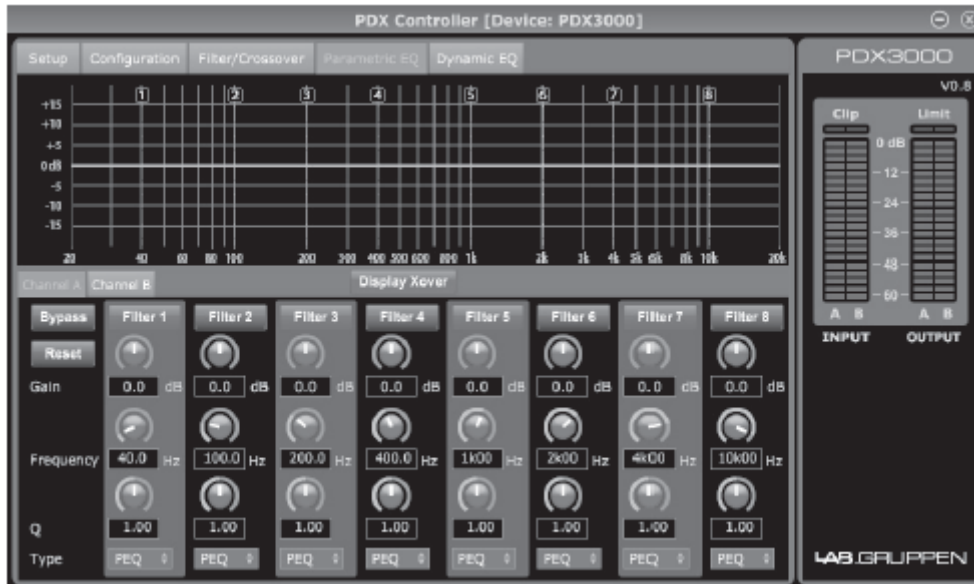


[Parametric EQ]タブには、PEQ DSPモジュールの設定が2つの形式で表示および制御されます（[Filter/Crossover]タブと同様）。

- コントロールビュー パラメーター調整と、EQタイプ（パラメトリック、ローシェルピング、ハイシェルピング）のプルダウンメニューを使用できます。
- 周波数曲線 フィルター曲線を視覚的な形式で表示し、EQ周波数とゲインのクリックとドラッグ操作を可能にします。

周波数曲線とコントロールビューは相互に作用し、どちらかのビューでパラメーターを変更すると同時にシフトします。

Parametric EQ Control View

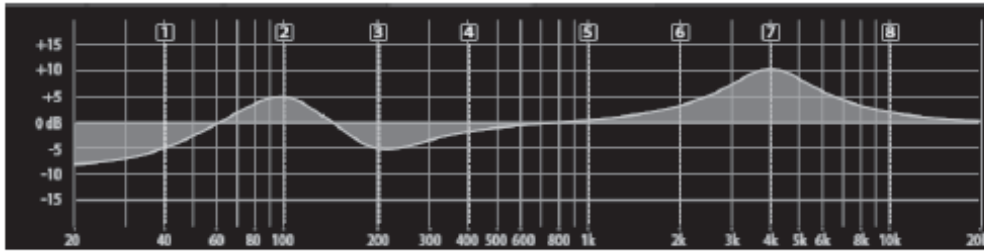


Parametric EQタブのコントロールビューには、ゲイン、周波数、Qのコントロールが含まれています（Parametric EQのみ）。正確なパラメーター値は下のボックスに表示されます。これらのパラメーターは、ノブを調整するか、パラメーターボックスに値を直接入力することで変更できます。EQバンドを有効にするには各チャンネルストリップの上部にあるボタン（Filter 1、Filter 2など）をクリックします。チャンネルボタンが点灯しEQがアクティブであることを示します。

各EQバンドのプルダウンタイプメニューには、次の追加オプションが含まれています。

- PEQ（パラメトリックEQ）
- LS6（6 dB /オクターブのスロープを備えたローシェルピングEQ）
- LS12（12 dB /オクターブのスロープを備えたローシェルピングEQ）
- HS6（6 dB /オクターブスロープのハイシェルピングEQ）
- HS12（12 dB /オクターブスロープを備えたハイシェルピングEQ）

Parametric EQ Frequency Curve Display



ディスプレイには20 Hz～20 kHzの周波数範囲が表示され、垂直軸には15 dBのカット/ブーストが表示されます。ディスプレイ上でEQカーブは0 dBの中心線の上下に、左から右に連続して塗りつぶされて表示されます。パラメーター値の変化を反映して、曲線が移動します。点線の縦線は、[1]～[8]の番号が付けられたさまざまなEQバンドの周波数ポイントを示しており、これらの周波数ポイントを選択して各EQ帯域のゲインや周波数を設定することもできます。

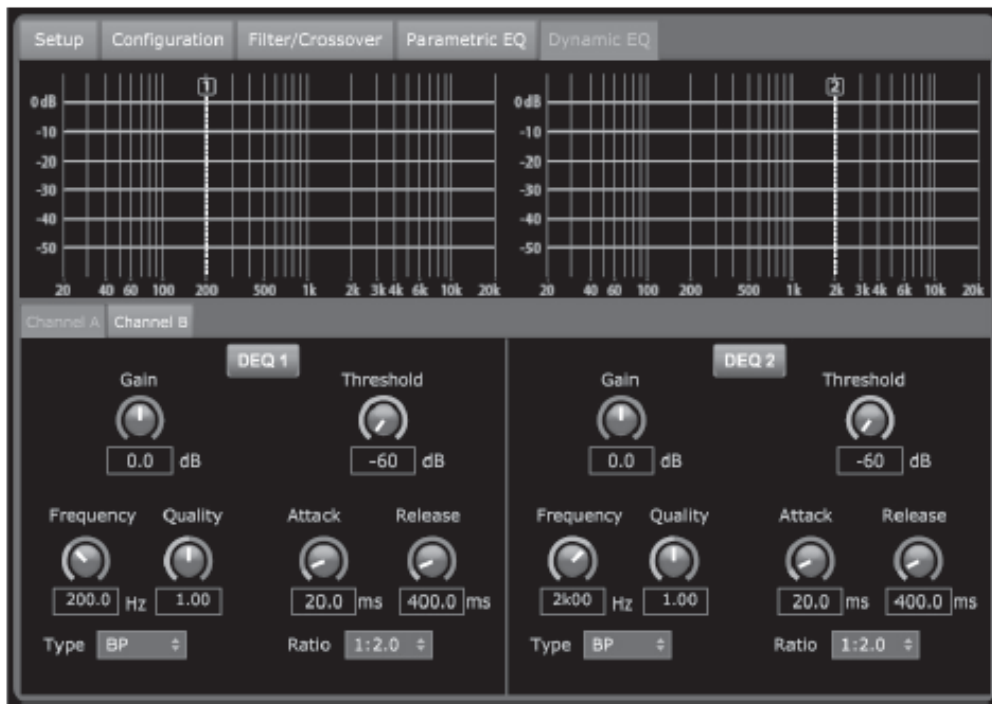
クリックアンドドラッグでパラメトリックEQの周波数調整

1. EQバンド周波数ラインの上部にある番号付きのボックスをクリックしたままにします。
2. 目的の周波数の位置にドラッグします。
3. 青色で示されるEQカーブは、周波数ラインをシフトすると移動および調整されます。コントロールビューに表示されるノブと周波数も移動すると同時に変化します。

クリックアンドドラッグによるパラメトリックEQのゲイン調整

1. EQバンドの周波数ラインの上部にある番号付きのボックスをクリックしたままにします。
2. カーソルを周波数ライン上で垂直方向に上下に移動して、目的のゲインレベルにします。
3. 青色で示されるEQカーブのサイズが変更され調整されます。コントロールビューに表示されるゲインノブとゲインdBも同時に変化します。

5.3.5 Dynamic EQ ダイナミック EQ

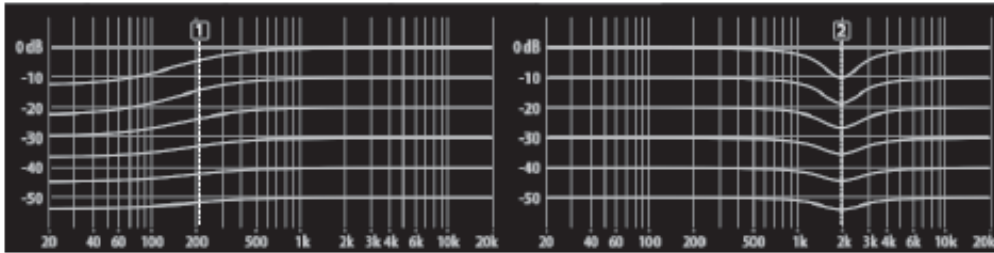


[Dynamic EQ]タブは、DEQ DSPモジュールの設定を2つの形式で表示および制御します（[Filter/Crossover]および[Parametric EQ]タブと同様）

- **周波数曲線** —Dynamic EQ曲線を視覚的な形式で表示し、Dynamic EQ /Filterの周波数とゲインのクリックアンドドラッグ操作を可能にします。
- **コントロールビュー-パラメーター調整**、およびEQ /フィルタータイプ（type） およびゲインリダクション/ブースト比（Ratio）のプルダウンメニューを使用できます。

周波数曲線とコントロールビューは相互に作用し、どちらかのビューでパラメーターを変更すると同時にシフトします。

Dynamic EQ Frequency Curve Display



ディスプレイには20 Hz～20 kHzの周波数範囲が表示され、レイヤー化されたDynamic EQカーブが表示されます。このグラフィックフィールド内で、Dynamic EQカーブは、縦軸に10 dB（0～-50 dB）のスレッシュホールド毎に青い実線として表示されます。曲線は、変化するパラメーター値を反映するために移動します。点線の縦線は、さまざまなダイナミックEQバンドの周波数ポイントを示し、1および2（チャンネルごと）の番号が付けられています。これらの周波数ポイントは、カーソルを使用して選択し、周波数スペクトル内で移動できます。各ダイナミックEQバンドのゲインは、周波数ラインを使用して調整することもできます。

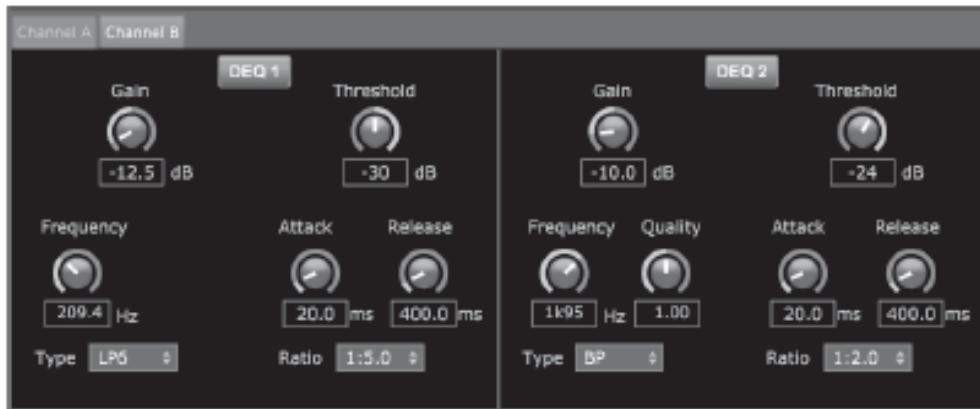
Adjusting dynamic EQ frequency via click-and-drag

1. 目的のダイナミックEQバンド周波数ラインの上部にある番号付きのボックスをクリックしたままにします。
2. 周波数ラインを周波数スペクトル上の目的の位置にドラッグします。
3. 階層化された青い線で示される階層化されたダイナミックEQカーブは、周波数線をシフトすると移動および調整されます。に表示される仮想ノブと周波数周波数カーブで周波数ラインを移動すると、コントロールビューも同時に変更されます。

クリックアンドドラッグでDynamic EQの周波数を調整

1. 目的のDynamic EQバンド周波数ラインの上部にある番号付きのボックスをクリックしたままにします。
2. カーソルを周波数ライン上で垂直方向に上下に移動して目的のゲインレベルにします。
3. 青い実線で示されているレイヤー化されたEQカーブは、周波数ラインを上下に動かすと調整されます。ノブやカーソルを上下に動かすとコントロールビューも同時に変化します。

Dynamic EQ Control View



[Dynamic EQ]タブのコントロールビューには、ゲイン、スレッシュホールド、周波数、Q（バンドパスフィルタのみ）のコントロールが含まれています。正確なパラメーター値はボックスに表示されます。これらのパラメーターはノブで調整するか、ボックスに値を直接入力することで変更できます。各Dynamic EQバンドのプルダウンタイプメニューには、次の追加オプションが含まれています。

[type]プルダウンメニューには、次の4つのオプションがあります。

- BP（バンドパスフィルタ）
- LP6（6 dB /オクターブスロープのローパスフィルタ）
- LP12（12 dB /オクターブスロープのローパスフィルタ）
- HP6（ハイパスフィルタ、6 dB /オクターブスロープ）
- HP12（ハイパスフィルタ、12 dB /オクターブスロープ）

[Ratio]プルダウンメニューには、次の4つのオプションがあります。

- 1 : 2.0
- 1 : 3.0
- 1 : 5.0
- 1 : 10

Gain vs. Ratio

ゲインを上げてゆくことで、低いレベルの周波数がブーストされ、高レベルでほぼフラットなEQレスポンスが得られます。ゲインを低くすることで反対の結果が得られます。入力信号が低い場合、EQの応答はほぼフラットですが、入力信号が高いほどイコライザーからのカット量が増加します。また、Ratio（比率）が高いほど、イコライザーで入力信号をカットまたはブーストします。

Programming a dynamic EQ Dynamic EQのプログラミング

1. [Type]プルダウンメニューからEQタイプを選択します。
2. Dynamic EQの帯域周波数を設定します。プログラムされた周波数は、バンドパスの中心周波数を表すことができます
(BP) モード、または低域 (LP) および高域モード (HP) のスレッシュホールド周波数。
3. バンドパスBPモードの場合、[Q]ノブパラメーターを回して、バンドパスカーブの幅を制御します。Q値が高いと狭く急な曲線が生成され、Q値が低いと、緩やかな広い曲線が作成されます。
4. ゲインノブを回してDynamic EQのバンドカットまたはブーストを設定します。
5. Thresholdノブを回して、スレッシュホールド値を設定します。
6. [Ratio] プルダウンメニューから選択して、Ratioを設定します。コンプレッサーと同様に値を大きくすると、より強力なイコライゼーション効果が得られます。
7. 各パラメーターのノブを回して、アタック（アタック）値とリリース（リリース）値を調整します。

6. Applications

labgruppen.comからダウンロードできるアプリケーションドキュメントを参照してください。

6.1 Bi-amping バイアンプ

バイアンプはモノラル信号を高域と低域の周波数帯域に分割し、各周波数帯域を個別のスピーカーキャビネットまたはキャビネット内の個別のドライバーに割り当てます。サブウーファーは低周波数範囲を再生します。このように信号を分割することにより、スピーカーはより効率的に動作し、よりクリーンな全体的なサウンドを実現できます

Setting up hardware for bi-amping バイアンプの設定方法

1. 4極(NL4)のスピーカーケーブルをOutput Aからサブウーファーへ接続します。（サブウーChannel A (Pole1+ 1-)はミッド・ハイフリクエンシー、Channel B (Pole2+ 2-)は、ローフリクエンシーを再生します。）。
2. サブウーファーをBi-Ampモードに設定します。
3. サブウーファーから他のスピーカーヘツイストロックスコネクターの2極スピーカーケーブルを配線します。

Programming DSP parameters for bi-amping using the front panel

フロントパネルを使用したバイアンプ用のDSPパラメーターのプログラミング

1. Amp Mode画面で Bi-Amp2 設定を選択します。
2. UP / DOWNボタンを使用してXOVER画面に移動し、適切なHigh/Lowのクロスオーバー周波数を設定します。
3. チャンネルA#1で、ハイパスフィルタータイプ（HP type：BUT6、BUT12、BES12など）を選択し、カットオフ周波数（HP freq）を約100 Hzに設定します。 このチャンネルでローパスフィルターを無効にし（LP type：OFF）、システムに合わせてゲインレベル（Gain）を設定します。
4. チャンネルB#1で、ローパスフィルタータイプ（LP type：BUT6、BUT12、BES12など）を選択し、カットオフ周波数（LP freq）を約100 Hzに設定します。 このチャンネルでハイパスフィルターを無効にし（HPtype：OFF）、システムに合わせてゲインレベル（Gain）を設定します。

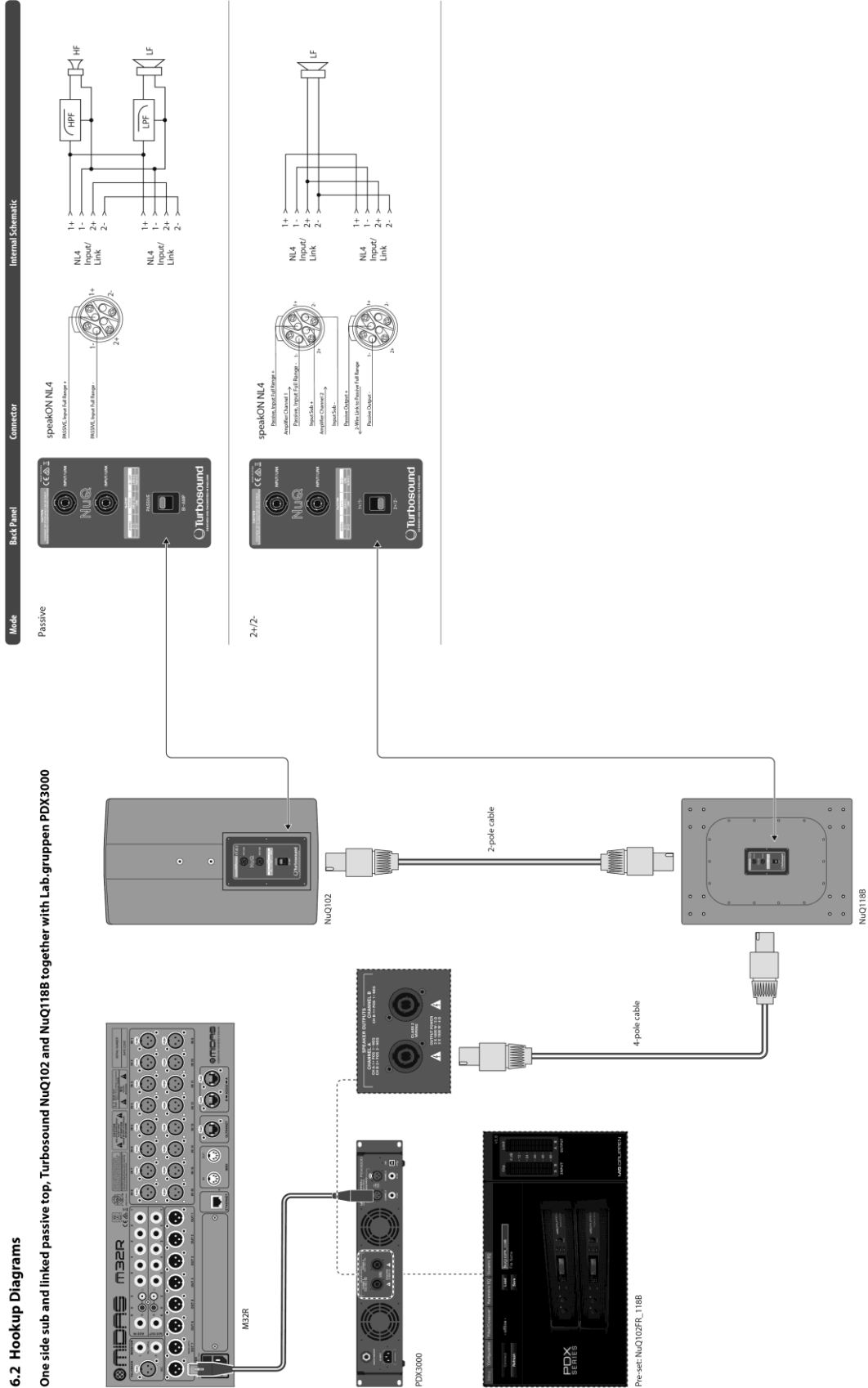
Programming PDX Controller Software for bi-amping PDXコントローラーでバイアンプを設定する方法

1. [Configuration]タブを選択します。
2. [Configuration]タブでBi-Amp2を選択します。
3. Amp Mode確認ウィンドウで「Yes」をクリックします。
4. [Filter/Crossover]タブを選択します。
5. 周波数曲線表示の下にあるX-Overボタンを選択します。デフォルトのクロスオーバーを設定するかどうかを確認する確認ウィンドウが表示されます。
6. 確認ウィンドウで「Yes」をクリックします。 X-Overボタンが点灯し、デフォルトのクロスオーバー設定が周波数曲線とコントロールビューに表示されます。
7. [Low Pass 2]または[High Pass 3]プルダウンメニューからフィルタータイプを選択します（ソフトウェアはデフォルトでButterworth Filterになります）。 Low Pass2またはHigh Pass 3の設定に対する変更は、両方のフィルターのコントロールビュー設定にも自動的に表示されます。
8. Low Pass 2またはHigh Pass 3の下の[Slope]メニューからフィルタースロープ設定を選択します（ソフトウェアはデフォルトでButterworthsになります）。
9. 次の3つの方法のいずれかを使用して、クロスオーバー周波数を設定します。
 - a) コントロールビューでLow Pass 2またはHigh Pass 3の周波数ノブを回します。 [Freq]ボックスに表示されるクロスオーバー周波数が両方のフィルターで同時に変化します。
 - b) [Freq]ノブ下のテキストボックスを選択し、周波数を直接入力します。
 - c) 周波数曲線表示に移動し「2」とマークされた周波数線をクリックし、目的値にドラッグします。 コントロールビュー設定とノブは、周波数カーブウィンドウでクロスオーバー周波数をドラッグすると自動的に移動および変更されます。
10. 必要に応じて、それぞれのゲインノブを回して、チャンネルAとチャンネルBのゲイン設定を調整します。

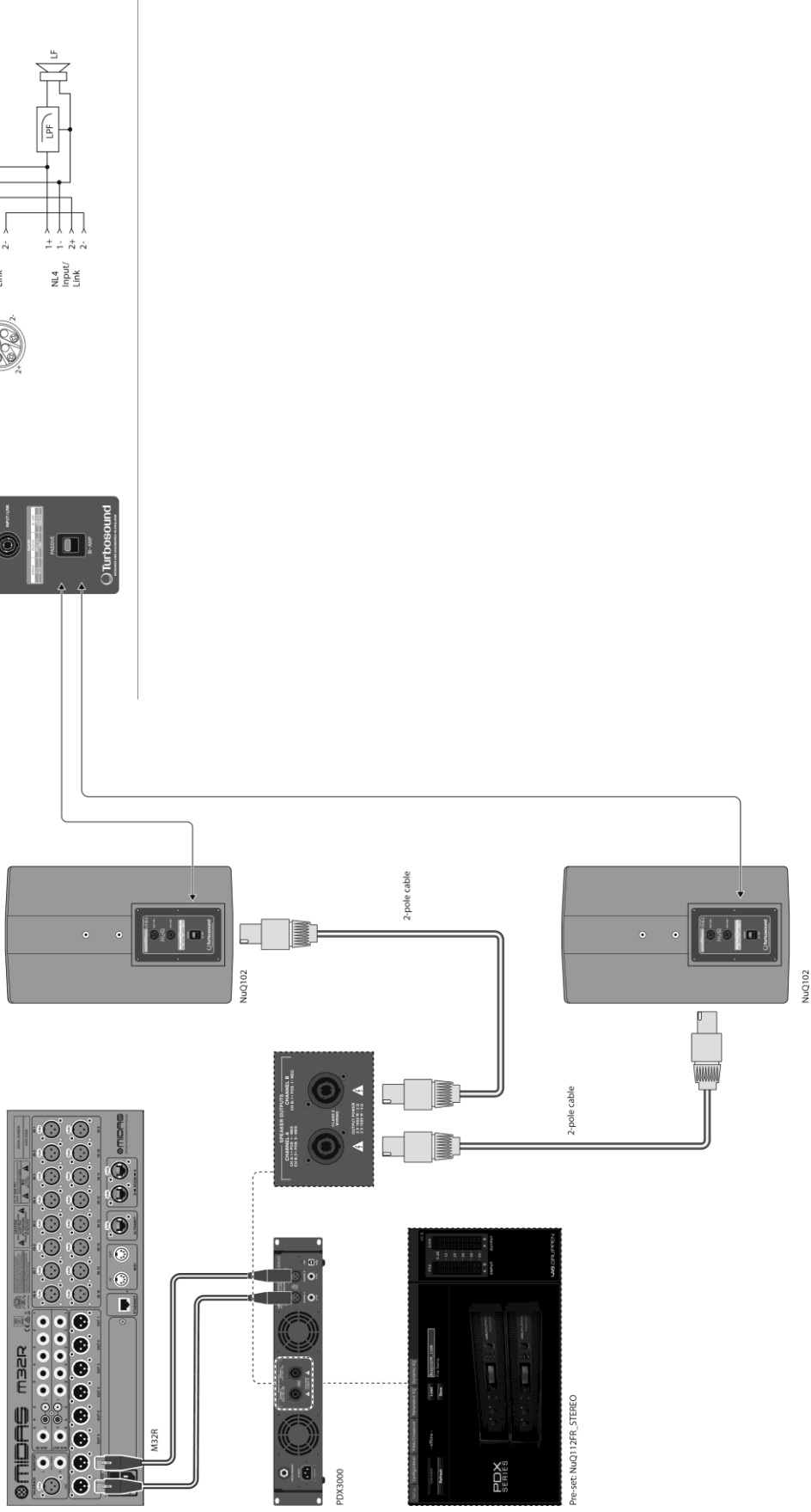
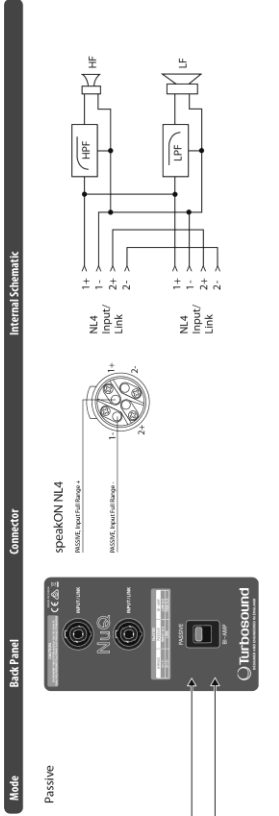
6.1 Hookup Diagram 接続図

6.2 Hookup Diagrams

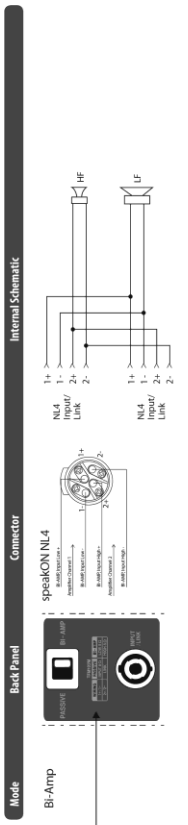
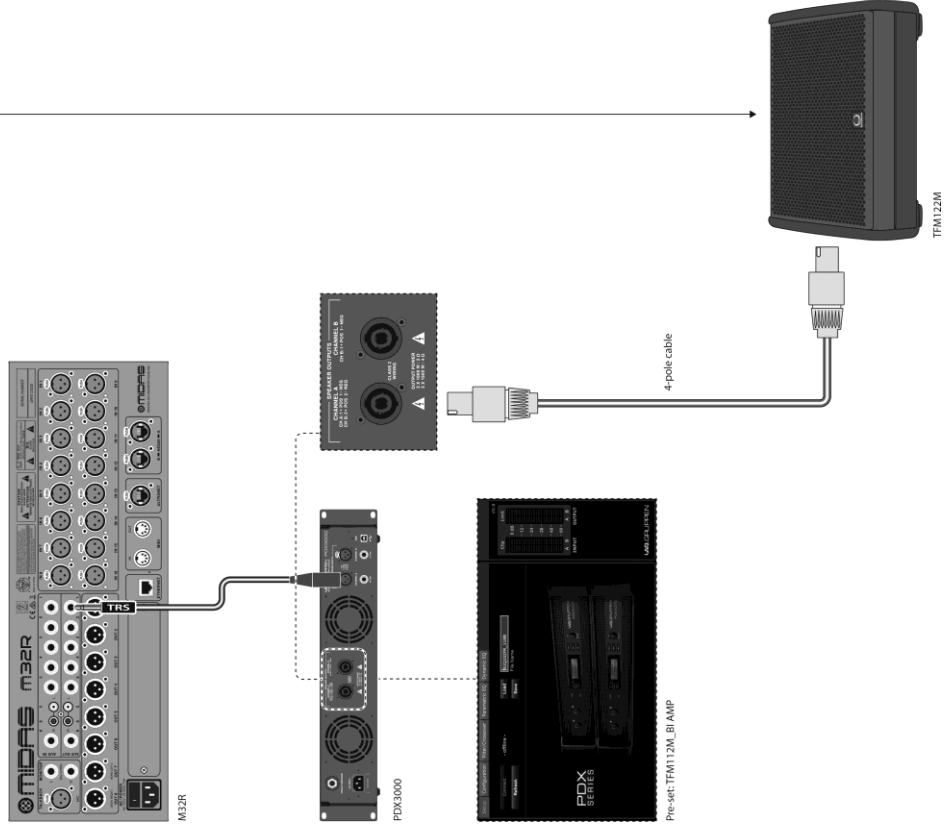
One side sub and linked passive top, Turbosound NuQ102 and NuQ1188 together with Lab.gruppen PDX3000



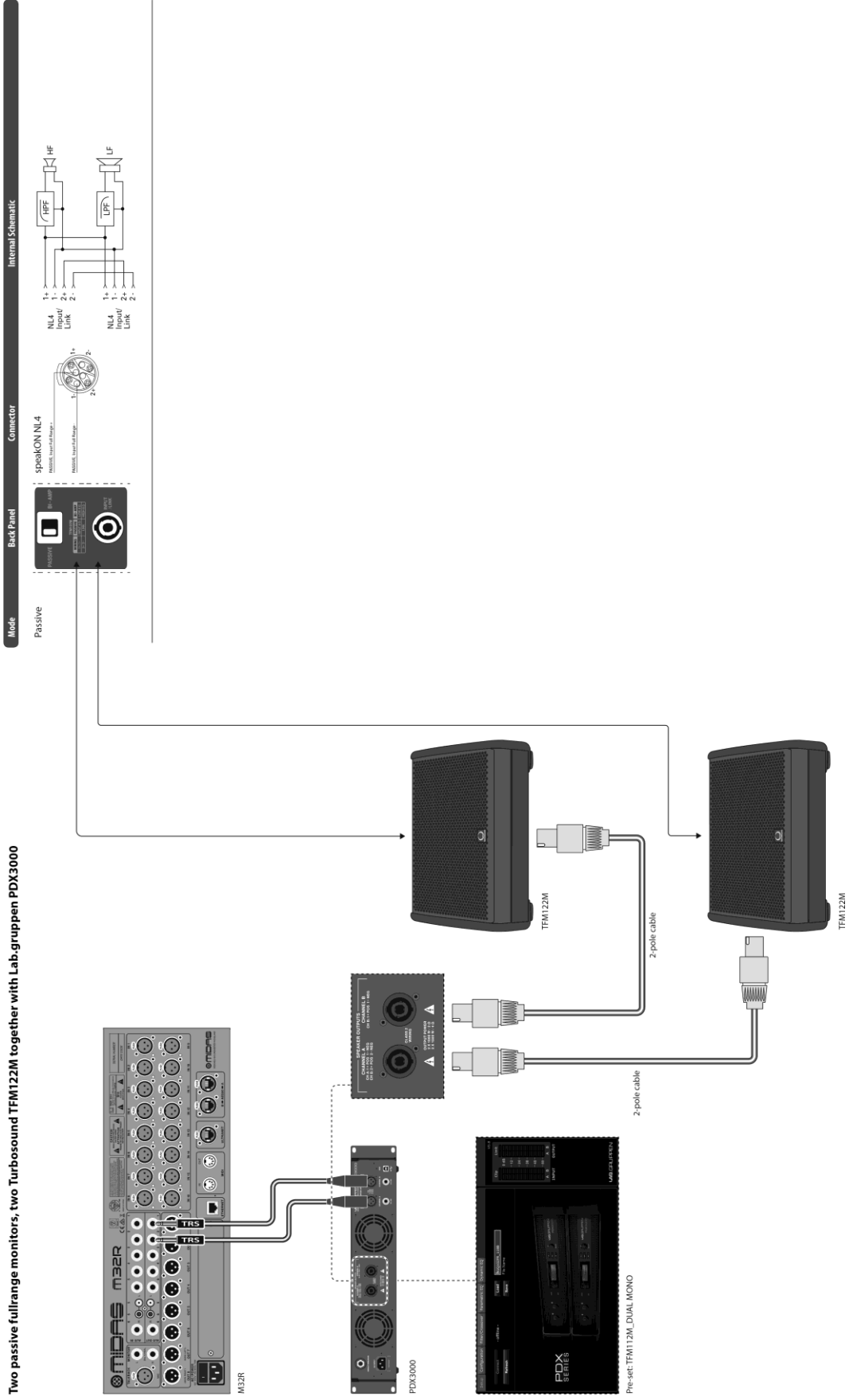
Two passive fullrange tops in stereo, Turbosound NuQ102 together with Lab-gruppen PDX3000



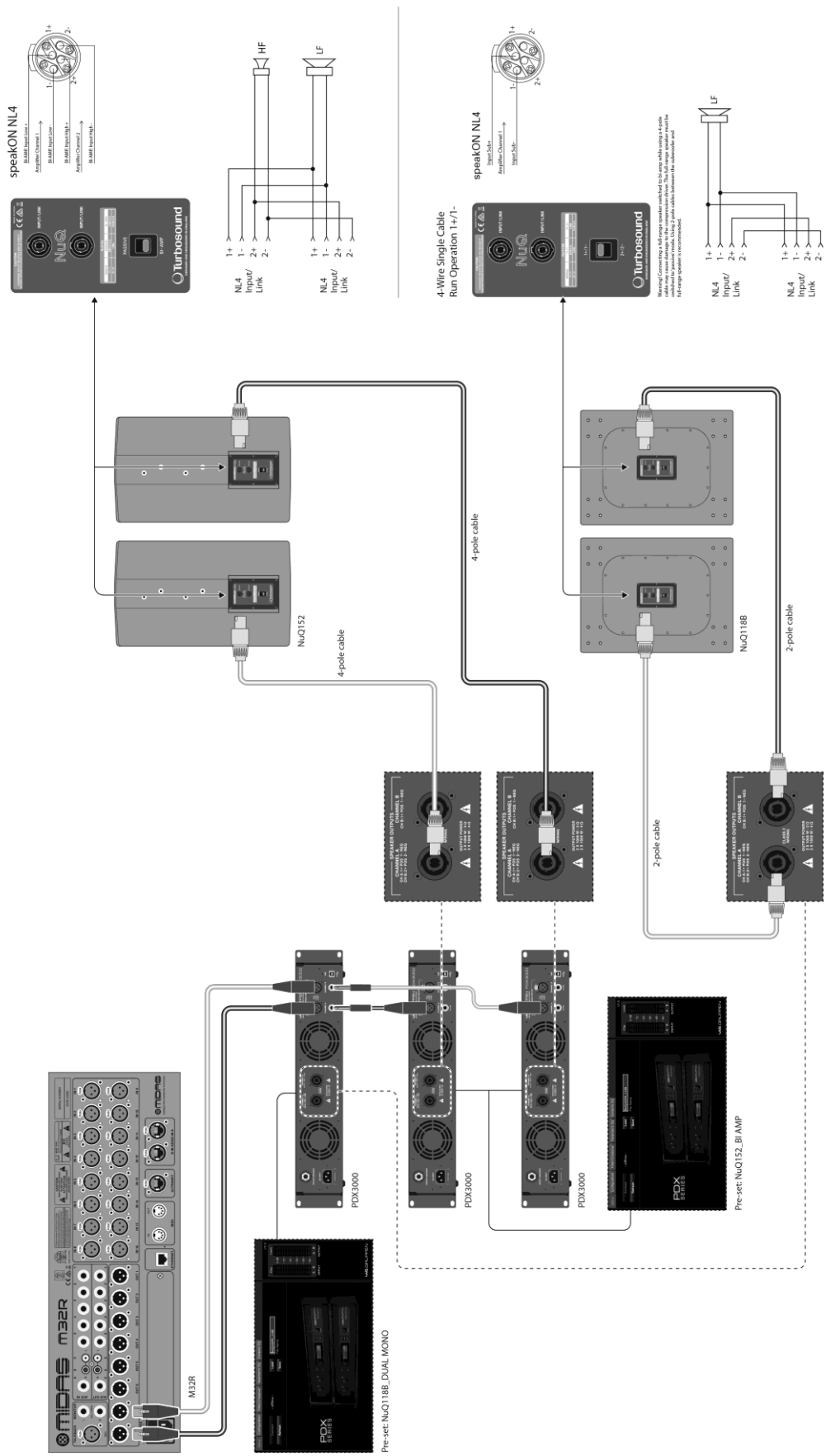
Fullrange monitor in bi-amp mode, Turbosound TFM122M together with Lab.gruppen PDX3000



Two passive fullrange monitors, two Turbosound TFM122M together with Lab.gruppen PDX3000



Two tops in bi-amp mode, two subs in passive mode, two Turbosound NuQ152 and NuQ118B together with three Lab-gruppen PDX3000



7. Installation インストール

7.1 Rack mounting ラックマウント

PDXアンプは19インチラックに収まり、2Uラックスペースが必要です。

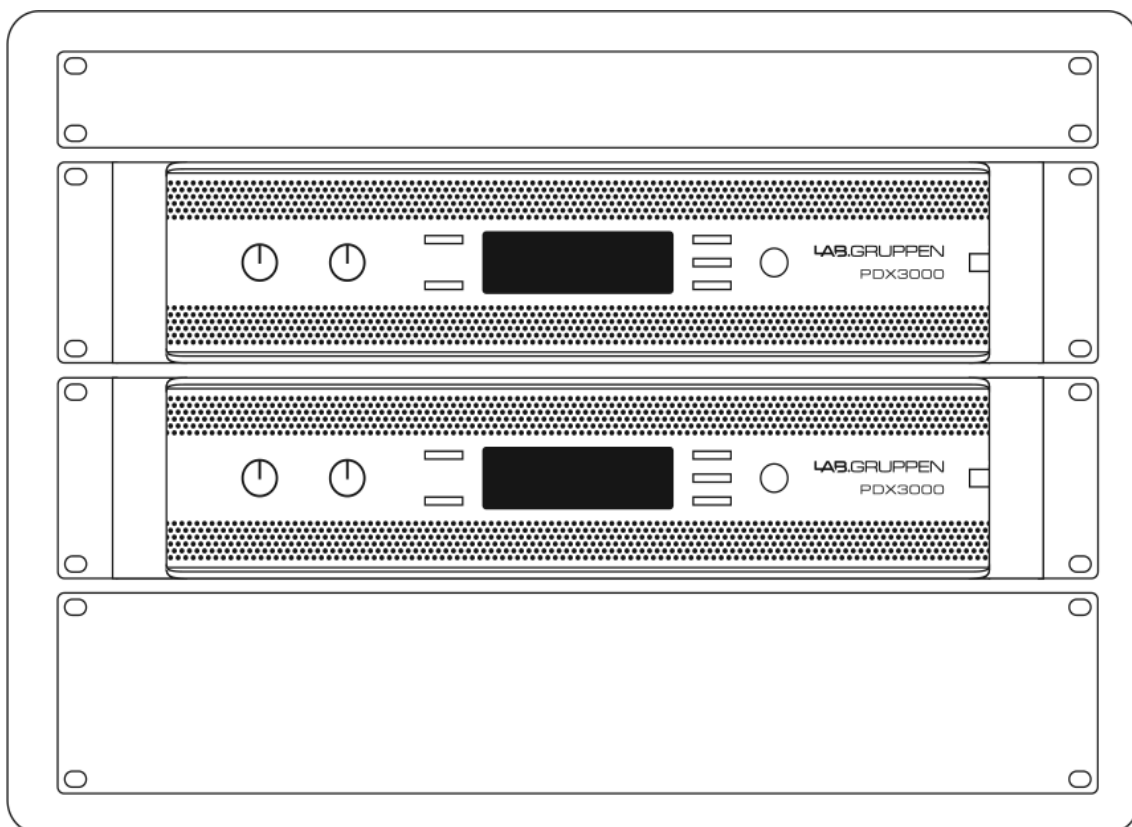
フロントパネル用の4本の取り付けネジとワッシャーを使用してラックに取り付けます。特に野外でPDXアンプを使用する場合は、ラックアクセサリ（ラックに付属）を使用して背面パネルを補強することを検討してください。

他のラック機器が熱を発する場合は、十分な換気が流れるようにしてください。

PDXアンプは、前面から背面の通気口に熱を循環させ、ラックエンクロージャ内の熱を緩和します。ファンスピードは自動的に調整されますので、換気口はふさがないでください。

複数のパワーアンプを19インチラックに取り付ける場合は、空のラックスペースにブランクパネルを追加して熱気の循環を防いでください。

内部温度が上昇すると、アンプは自動的にシャットダウンし、温度が下がるまで電源が入りません。



7.2 Connections 接続

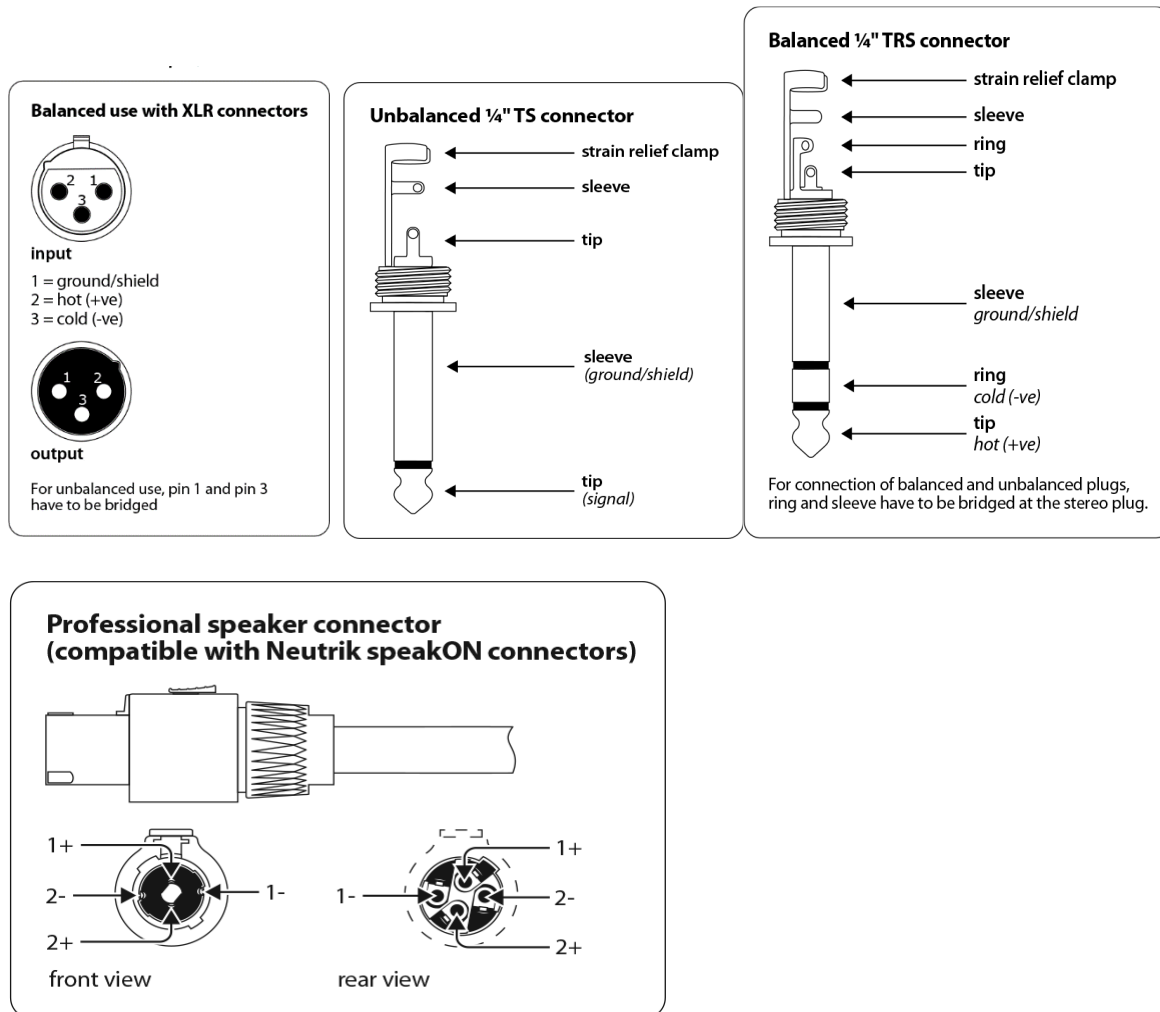
Audio inputs オーディオインプット

各チャンネル入力にはXLRまたは1/4シールドを使用します。XLRジャックはバランスXLR接続、1/4インチジャックはバランス型の1/4シールド[TRSコネクター]とアンバランス型1/4シールド[TSコネクター]の両方を受け入れます。アンバランス型のXLRコネクターを使用するには、ピン1と3をショートします。

Outputs

PDXアンプには、speakONツイストロックのプロフェッショナルスピーカーコネクタが必要です。これらのプロフェッショナルスピーカーコネクタは、高出力スピーカーを駆動するために特別に開発されました。コネクタがしっかりと固定され、感電を防ぎ、正しい極性を確保します。

Channel A出力にはChannel A (1 + / 1-) とChannel B (2 + / 2-) の両方の出力ピンが含まれているため、必要に応じて両方のチャンネルを単一の4極 (NL4) のスピーカーケーブルで同時に送信できます。一方、Channel B出力にはChannel Bのみ (1 + / 1-) のピン配列があります。



7.3 Connecting to mains 電圧

PDXアンプはデバイスの背面で指定された電圧 (100VAC) で接続してください。

アンプを不適切な電圧に接続すると損傷を与える場合があります。

アンプの電源を入れる前に接続を再確認しゲインを完全に下げてください。

仕様

	PD3000	PDX3000
チャンネル数		
合計出力数	2	2
合計プロセッシングチャンネル数		2
合計アウトプット・パワー	3000 W	
チャンネル毎のピーク出力電圧	115 V	
チャンネル毎のピーク出力電流	32 A	
ブリッジモード	N / A	
最大出力（各チャンネル）		
2 Ω	1000 W	
4 Ω	1500 W	
8 Ω	800 W	
システム		
歪み率（20 Hz - 20 kHz @ 1 W）	< 0.1%	
歪み率（1 kHz, 1 dB below clip）	< 0.1%	
SN 比	> 90 dB	
クロストーク（at 1 kHz）	> 75 dB	
周波数特性（10 Hz to 20 kHz）	+0.5 / -1 dB	
インプット・インピーダンス	バランス 10 kΩ / アンバランス 20 kΩ	
内部サンプリングレート	-	96 kHz
遅延	-	0.6 ms
歪み率（1/8 定格出力時）	< 0.1 %	
コントロール		
フロント	パワースイッチ ゲイン・コントロール（チャンネル A と B） *PDX3000 のみ（*DSP セクションロータリーブッシュエンコーダー、 *プロセスボタン、*セットアップ、*アップダウンボタン、*Exit ボタン）	
リア	Stereo / Mono 切替 クロスオーバー切替 (LF / Full range / HF クロスオーバー周波数：100Hz)	
コネクター		
インプット / リンク	2 x XLR , 2 x 1/4” TRS	
アウトプット	Neutrik スピコン (2 x NLT4)	
USB コネクション	-	B タイプ USB コネクター PDX Controller 用
メインコネクター	標準 IEC コネクター（ロック式 IEC プラグ）	
電源、電圧		
公称電圧	100 VAC, 50 / 60 Hz	
消費電力（定格電力 1 / 8 @ 4 Ω）	1050 W	
寸法/重量		
寸法（W x H x D）	483 x 93 x 326 mm	
重量	6.5 kg	