

Rev. 1.1.1  
Item no. QSG-IPD

IPD SERIES

## Touring and Installation Amplifiers



LAB.GRUPPEN

クイックスタート・ガイド

# イントロダクション

Lab.gruppen IPD シリーズ・アンプリファイアーは高いパワー密度とパワフルな DSP 機能を有し、インストールからツアーまで、幅広い用途に適しています。IPD シリーズの全アンプリファイアーはアナログと AES3 インプットならびにリンク・アウトプット、インプット・ミキシング機能、クロスオーバー/パラメトリック EQ /ディレイ/リミッター・コントロールといった充実した DSP 機能、Cat-5 ケーブルまたは WiFi アクセスポイント経由のイーサネット・ネットワーク・コントロール対応、IntelliDrive™ Controller ソフトウェア / iPad\* アプリ対応、詳細なフロントパネル表示と専用ミュート・ボタン、バインディングポストならびに Neutrik スピコン・アウトプット・コネクタを装備しています。 \*iPad 対応版 IntelliDrive Controller ソフトウェアは近日公開予定です。

本クイックスタート・ガイドは、IPD シリーズ・アンプリファイアーの適切な設置と一般的な用途における設定方法に関連する情報を含みます。メンテナンス、冷却条件、保証、ならびにより複雑なインストールにおけるコンフィギュレーションについての詳細な情報は、オペレーション・マニュアルをご参照ください。

特に記載のない場合を除き、IPD 1200 と IPD 2400 は共通の機能、値、接続性を有します。

## 安全に関する注意事項

1. 注意事項をお読みください。
2. 注意事項の書類は手の届くところに保管しておいてください。
3. 全ての警告事項に従ってください。
4. 全ての指示に従ってください。
5. 本機器は水の近くで使用しないでください。
6. 清掃時は、必ず乾いた布で拭いてください。
7. 換気口は塞がないようにしてください。製品に付属する文書に記載された指示や手順に従って設置してください。
8. ラジエーター、暖房送風口、ストーブをはじめ、熱を発生する機器（アンプを含む）の近くに設置しないでください。
9. 有極プラグやアース付きプラグは安全性を確保するための構造です。無効にしないでください。有極プラグは、二本のブレードのうち、一方が幅広になっています。アース付きプラグは、二本のブレードと、さらに一本のアース棒が付いています。幅広のブレードおよびアース棒は、使用者の安全を守るためのものです。製品に付属するプラグがコンセントの差し込み口に合わない場合は、電気工事業者に相談し、コンセントを交換してください。
10. 電源コードは、特に差し込み部分、延長コード、機器から出ている部分において、人に踏まれたり機器に挟まったりしないように保護してください。
11. アクセサリーや装着器具は、メーカー指定のもののみをご使用ください。
12. カート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブルは、製造者が指定するもののみを使用してください。カートを使用する場合は、機器を載せて移動する際に、機器の落下や怪けに注意してください。
13. 雷雨の発生中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。
14. サービス作業は、必ず資格のあるサービス作業担当者が実施してください。サービス作業は、電源コードやプラグの損傷、機器に液体がかかったまたは異物が入り込んだ場合、機器が雨や湿気にさらされた場合、正常に動作しない場合、機器を落とした場合など、機器が何らかの状態で損傷した際に必要です。
15. 警告：火事や感電のリスクを軽減するため、機器を雨や湿度にさらさないでください。
16. 機器に水が垂れるまたは液体が飛散する環境では使用しないでください。花瓶など液体の入ったものを機器の上に置かないでください。
17. 機器の電源のオン/オフに関わらず、いかなるときも機器の出力をバッテリー、電源コンセント、電源供給装置など他の電圧源に接続しないでください。
18. 上面または底面のカバーは取り外さないでください。カバーを外すと、危険電圧にさらされます。機器内部には、ユーザーがサービス作業を実施できる部品はありません。カバーを外した場合、保証が無効になることがあります。
19. 本製品は、プロフェッショナル向けの音響機器です。操作経験の浅い成人または未成年者が操作する場合は特に、操作経験者の監視のもとで使用してください。

## 規格



本機器は、EMC (European Electro-Magnetic Compatibility: EU 電磁両立性) 指令 2004/108/EC および低電圧指令 2006/95/EC の必須要求事項に準拠しています。

適用規格 : EMC エミッションに関する規制 EN55103-1, E3。

EMC イミュニティーに関する規制 EN55103-2, E3 (通常運用レベルにおいて、S/N 比 1 % 未満)。機器の安全規格 EN60065, クラス I。



本機器は、米国安全規格 ANSI/UL 60065 およびカナダ安全規格 CSA C22.2 NO. 60065 に基づいてテストされ、承認されています。テストは、NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory: 国家認定試験機関) として認定されている UL によって実施されています。

## 本書で使用する記号



三角形に括られた矢印付きの落雷マークは、接触すると感電の危険性がある、危険な高電圧が絶縁されていない部品が機器内部に配置されていることを示します。





三角形に括られた「!」サインは、機器を使用またはサービス作業を実施するうえで重要な情報が、製品に付属の書類に記載されていることを示します。


感電の危険性があるため、上面または底面のカバーは取り外さないでください。機器内部には、ユーザーがサービス作業を実施できる部品はありません。サービス作業は、必ず資格のあるサービス作業担当者が実施してください。


機器を電源から完全に遮断するには、電源プラグをコンセントから抜いてください。電源ケーブルの電源プラグは常に容易に抜き差しできるようにしてください。

## 警告

 火災や感電の危険性をなくすために、機器を雨や湿気にさらさないでください。  
*Français: Pour réduire les risques de blessure ou le choc électrique, n'exposez pas l'appareil à la pluie ou à l'humidité.*

 本システム／機器は、水が垂れるまたは液体が飛散する環境では使用しないでください。花瓶など液体の入ったものを機器の上に置かないでください。  
*Français: L'appareil ne doit pas être exposé à des égouttements d'eau ou des éclaboussures et de plus qu'aucun objet rempli de liquide tel que des vases ne doit pas être placé sur l'appareil.*

 本機器は、必ず保護用アース接続（接地）を備えたコンセントに接続してください。  
*Français: Cet appareil doit être raccordé à une prise de courant qui est branchée à la terre.*

 電源プラグは、電源との絶縁のための機構です。常に容易に抜き差しできるようにしてください。  
*Français: Lorsque la prise du réseau d'alimentation est utilisés comme dispositif de déconnexion, ce dispositif doit demeuré aisément accessible*

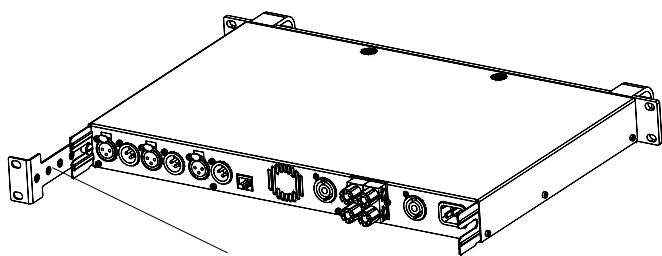
## 開梱と目視確認

Lab.gruppen のアンプはすべて、工場からの出荷前にテストおよび検品されており、完全な状態でお手元に届いているはずですが、万一、破損が確認された場合には、直ちに配送業者にご連絡ください。配送業者による点検と、将来的な配送の可能性に備え、製品の外箱および梱包材はすべて保管しておいてください。

## 設置

**IPD 1200** - ラック耳からバックパネルまでのアンプ奥行は、272 mm です。重量は、約 4.6 kg です。リアサポート・ブラケット（別売オプション）は固定インストール時には必要ありませんが、ツアー用途の場合には導入を検討要件に含めてください。

**IPD 2400** - ラック耳からバックパネルまでのアンプ奥行は、360 mm です。重量は、約 6.2 kg です。付属品のリアサポート・ブラケットは用途に関わらず使用することを推奨します。



リアサポート・ブラケット

## 冷却

アンプのフロントからリア方向へ空気が流れるのに十分なスペースを確保する必要があります。また、換気を妨げないように、アンプの前後にはドアや蓋などを取り付けないでください。アンプの上に、別のアンプを直接スタックできます。アンプ間にスペースを設けることなくラックに設置できますが、スペースを確保することでリア・パネルの配線がしやすくなる場合があります。

空調システムを備えた空間にアンプを多数設置する際の熱放射値については、オペレーション・マニュアルをご参照ください。

## 動作電圧

IPD シリーズ・アンプリファイアーはユニバーサル・パワーサプライを搭載しており、100 ~ 240V / 50-60 Hz で作動します。製品リアパネルの IEC コネクターには、製品が販売された地域に適切なプラグ形状を持った付属品の電源ケーブルを接続できます。電源を接続すると、アンプはスタンバイ状態になり、スタンバイ LED が赤く点灯します。POWER ボタンを押すか IntelliDrive Controller ソフトウェアで電源オンのリモート操作を行うことでアンプをオンにできます。

## グラウンド

シグナル・グラウンドはシャーシに抵抗を介してフローティングされているため、グラウンドは自動です。安全性を維持するために、AC 電源コード上のアース（接地）ピンは絶対に外さないでください。ハムや干渉を抑えるには、入力をバランス接続してください。

# フロントパネル

フロントパネルは、次のインジケーターとコントロールで構成されます。

- 1. MENU (メニュー)** – メニュー・モードを選択します。プリセット名の確認を行います。
- 2. BACK (戻る)** – メニュー・モード時に、上位メニューに戻ります。
- 3. MUTE (ミュート)** – 該当チャンネルをミュートします。
- 4. SIG (シグナル)** – 信号を検知すると、緑に点灯します。インプット・ミキサーの入力段でクリップが生じると、赤く点灯します。
- 5. POWER (パワー)** – スタンバイ時には赤く点灯します。
- 6. LIM (リミット)** – 信号のリミッティング時に点灯します。リミッティングの稼働条件は次の通りです：
  - ボルテージ・リミットの設定値に達した。
  - レール電圧がスレッシュホールド設定値を下回った（両方の LED が高速に 1.5 秒間点滅します）。
  - 出力が最大電流値に達した。
  - 電源がレール電圧を維持できない。

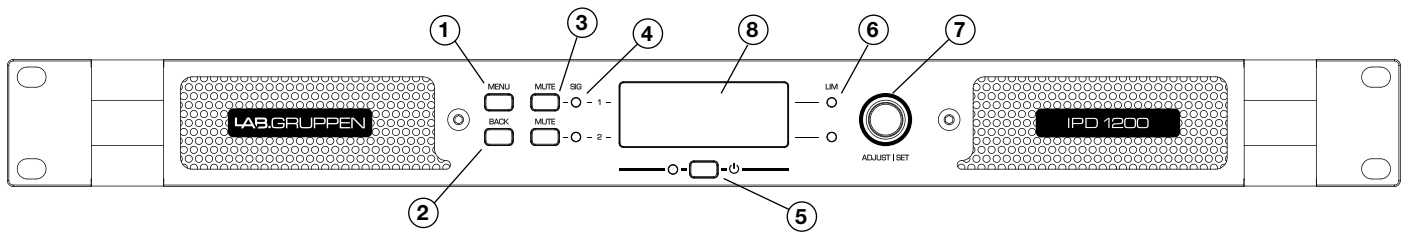
**7. ADJUST/SET (調節/設定) エンコーダー** – セットアップ・モード時におけるエンコーダー回転の操作は、メニュー項目の移動または選択パラメーターの値変更を行います。エンコーダーを押す操作は、パラメーターの選択またはメニューの下位レイヤーへの移動を行います。

オペレーション・モード時のエンコーダー回転の操作は、アウトプット・ゲインの調節を行います（アウトプットはギャングされます）。

**8. バックリット・ディスプレイ** – オペレーション・モード時には、次の設定とステータスが表示されます。

- レベル表示（横 VU メーター、チャンネル独立）
- デバイス名ならびにプリセット名

セットアップ・モード時には、選択メニューとパラメーターが表示されません。DSP セットアップの手順については、オペレーション・マニュアルをご参照ください。



# リアパネル

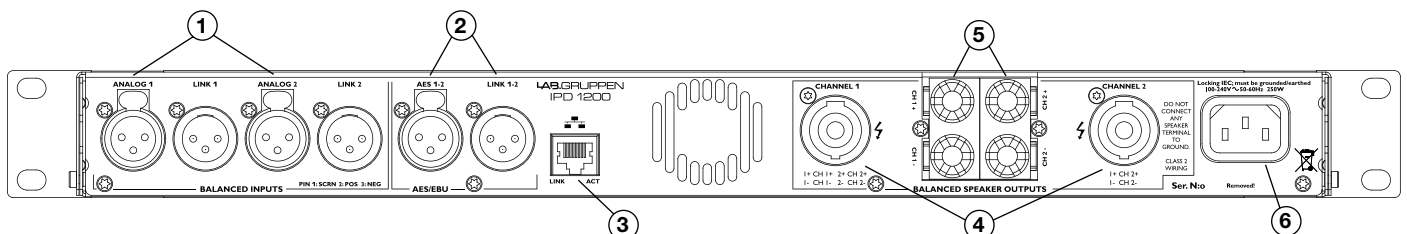
リアパネルは、次のコネクターで構成されます。

- 1. BALANCED INPUTS/ANALOG / LINK (アナログ・バランス・インプット/リンク・アウトプット)** – 各チャンネルのアナログ・インプット用 XLR-F コネクター、ならびにリンク・アウトプット用 XLR-M コネクターです。
- 2. AES/EBU / LINK (AES3 インプット/リンク・アウトプット)** – 各チャンネルの AES3 デジタル・インプット用 XLR-F コネクター、ならびにリンク・アウトプット用 XLR-M コネクターです。
- 3. ネットワーク (イーサネット) コネクター** – イーサネット・ネットワーク接続用の RJ45 コネクターです。Win/Mac 機または iPad を、有線イーサネット接続または外部 WiFi ルーター経由の無線イーサネット接続をすることで、外部コントロールと監視が行えます。有効なネットワーク接続が確立されるとコネクター下の LINK LED が、ネットワーク通信時には ACT LED が点灯します。

**4. スピーコン・アウトプット・コネクター** – 左側 CHANNEL 1 コネクターは 4 ポールで、チャンネル 1 のみまたはチャンネル 1 と 2 を接続できます。右側 CHANNEL 2 コネクターはチャンネル 2 のみの信号を出力します。

**5. バインディングポスト・コネクター** – チャンネル 1 とチャンネル 2 用のアウトプット・コネクターです。

**6. 電源コネクター** – ロック機構付 IEC コネクターです。100 V ~ 240 V / 50-60 Hz の電源に対応します。機器を使用する地域に適した IEC ケーブルをご使用ください。



# インプットの接続

## アナログ・インプット

アナログ・インプットはXLR-Fのラッチング・コネクタとなっています。インプットは電子バランス仕様です。インピーダンスは20 kΩで、最大入力レベルは+26 dBuです。ポラリティは次の通りです。

ピン1=スクリーン (シールド)

ピン1=シールド、ピン2=ホット (+)、ピン3=コールド (-)。

## アナログ・リンク

インプット・コネクタと並列に他のIPDシリーズの製品や他機器に接続するための、プロセッシングなしのアナログ・ループスルーとして機能します。

## AES3 インプット

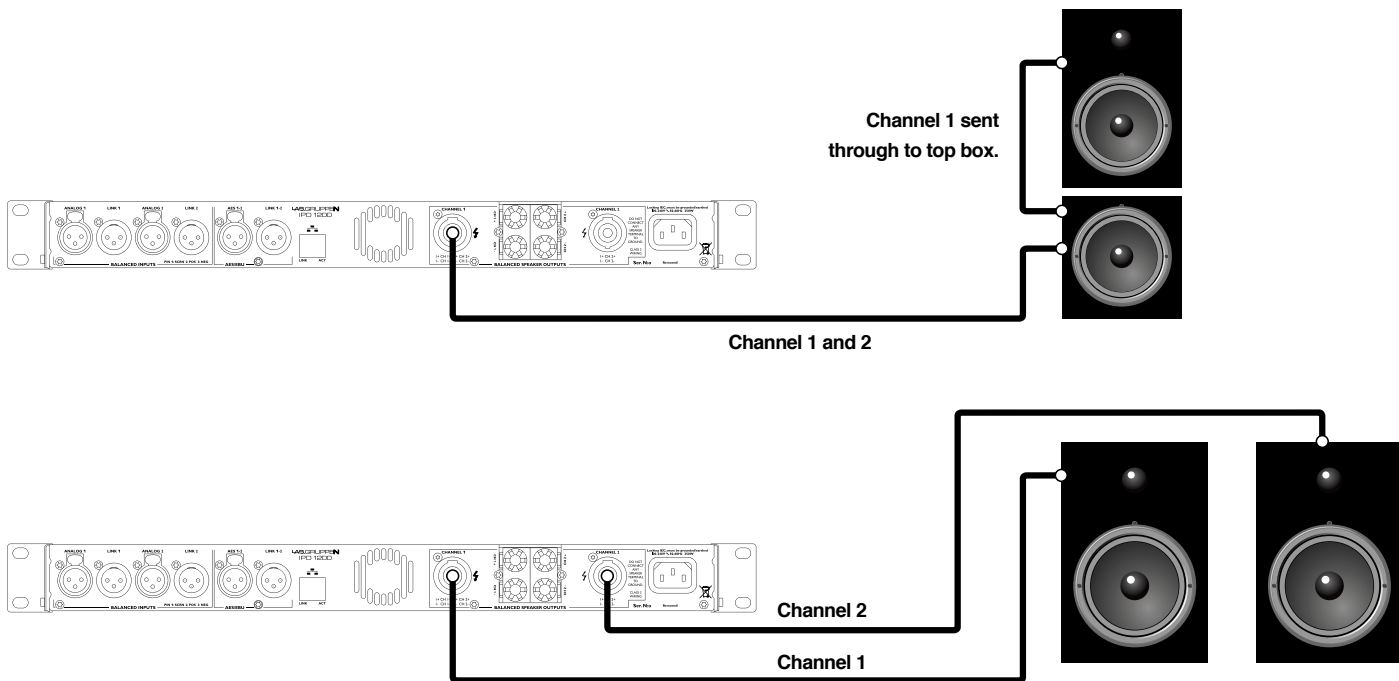
AES3 インプットはXLR-Fのラッチング・コネクタとなっています。入力インピーダンスは110Ωです。標準XLRマイク・ケーブルは通常信頼性の高いデジタル・オーディオ送出には適しませんので、110Ωのデジタル・オーディオ・ケーブルをご使用ください。

AES3はステレオのデジタル・フォーマットのため、一系統でIPDの両方のインプットを賄います。アナログ/デジタル入力の選択はフロントパネルまたはIntelliDrive Controllerソフトウェアから行えます。

## AES3 リンク

AES3リンク・アウトプットはXLR-Mコネクタとなっています。インプット・コネクタと並列に他のIPDシリーズの製品に接続するための、プロセッシングなしのAES3ループスルーとして機能します。IPDがAES3デジチェーンの最後の機器の場合でも、ターミネーション負荷を加える必要はありません。

図 1



# アウトプットの接続

IPDシリーズ・アンプリファイアは、Neutrik スピコンとバインディングポストの2種類のアウトプット・コネクタが装備されています。これらのコネクタは、並列接続されています。両方にスピーカーを接続することは可能ですが、合計インピーダンスが低くなりすぎる場合がございますので、一般的には推奨されません。

## バインディングポスト

スピーカー接続用のパワー・アウトプットに、2つのカバリング付きバインディングポストが装備されています。本体の表記に合わせてポラリティを合わせてください。

## スピコン・コネクタ

左側のスピコン・コネクタは4ポール仕様で、チャンネル1/2両方のアウトプットとして機能します。右側の2ポール・コネクタは、チャンネル2のみのアウトプットです。接続とポラリティについては、図1をご参照ください。

**重要：**スピーカー・ターミナルへのケーブルの接続は必ず、設置を安全に行う知識と能力を有する者で行うか、既製品のケーブルをご使用ください。

**注意：**IPDアンプリファイアをブリッジすると性能が損なわれる可能性がありますので、絶対に行わないでください。

# DSP コンフィギュレーション

## デフォルトのコンフィギュレーション

IPD シリーズ・アンプリファイアーは、特別な設定を必要とせず多くの一般的な用途で使用できるように、工場出荷時にデフォルトの DSP セッティングがなされています。デフォルトは、フルレンジのスピーカーをステレオで使用する設定になっています。主なルーティングとパラメーターのセッティングは次の通りです。

### インプット・ミキサー：

アナログ 1 & AES 1 をチャンネル 1 にルーティング  
 アナログ 2 & AES 2 をチャンネル 2 にルーティング

AES3 →アナログ・フェイルオーバー：オフ

モード：ステレオ

アウトプット・ミュート：ミュート

インプット・レベル：0 dB

アウトプット EQ：フラット

インプット EQ：フラット

ディレイ：オフ

アウトプット・レベル：0 dB

クロスオーバー：オフ

## シグナルフロー・ブロックダイアグラム

図 2 のブロックダイアグラムは、インプットからアウトプットまでのシグナルフローを示します。

## フロントパネル・コンフィギュレーション

MENU / BACK ボタンと ADJUST / SET ロータリーエンコーダーの操作で、インプットのみキシングとルーティング、ならびに DSP の全パラメーターを設定できます。図 3 は、メニュー構造を示します。

図 2

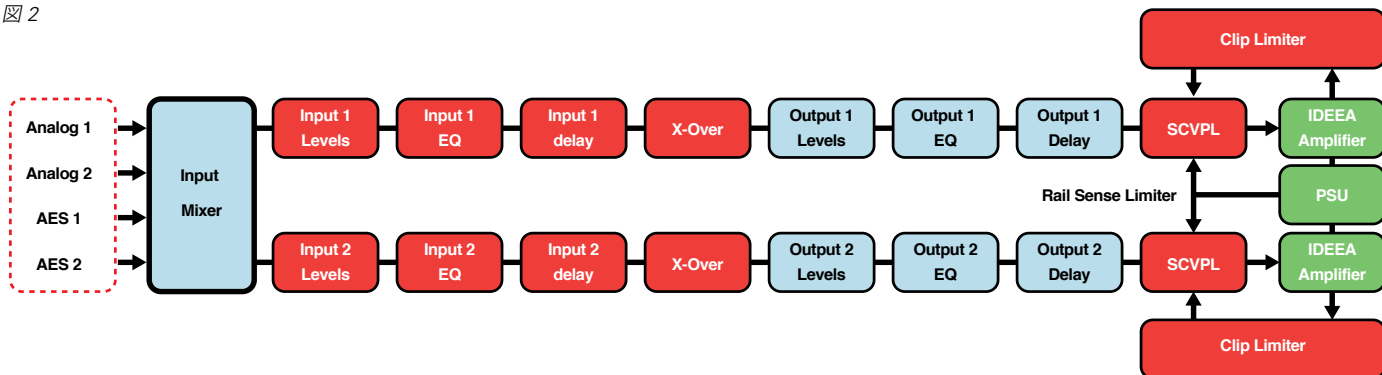
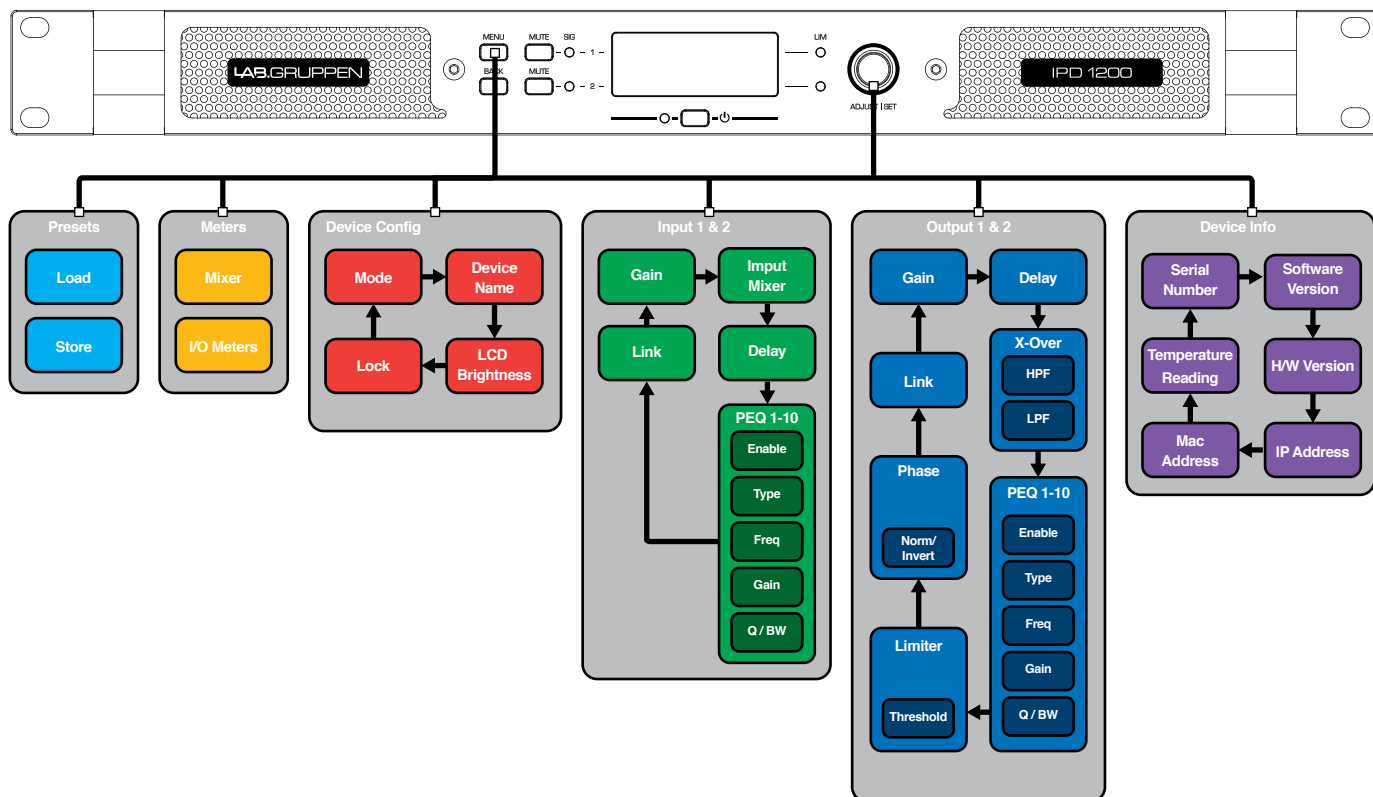


図 3



# IntelliDrive Controller ソフトウェア

## ソフトウェアまたはアプリのダウンロードとインストール

Mac / PC 用の IntelliDrive Controller ソフトウェアは、www.ipdseries.com からダウンロードできます。インストール手順の情報も同じリンクから入手できます。

iPad 用の IntelliDrive Controller アプリは Apple 社の App Store にて近日公開予定となっております。

## ネットワークのコンフィギュレーション

標準 Cat-5 ケーブルとイーサネット・ルーターでネットワークに接続されている IPD アンプファイアーの設定を行えます。ルーターが WiFi 対応の場合、IntelliDrive Controller ソフトウェアを起動した iPad またはラップトップから IPD アンプファイアーのネットワークにアクセスできます。

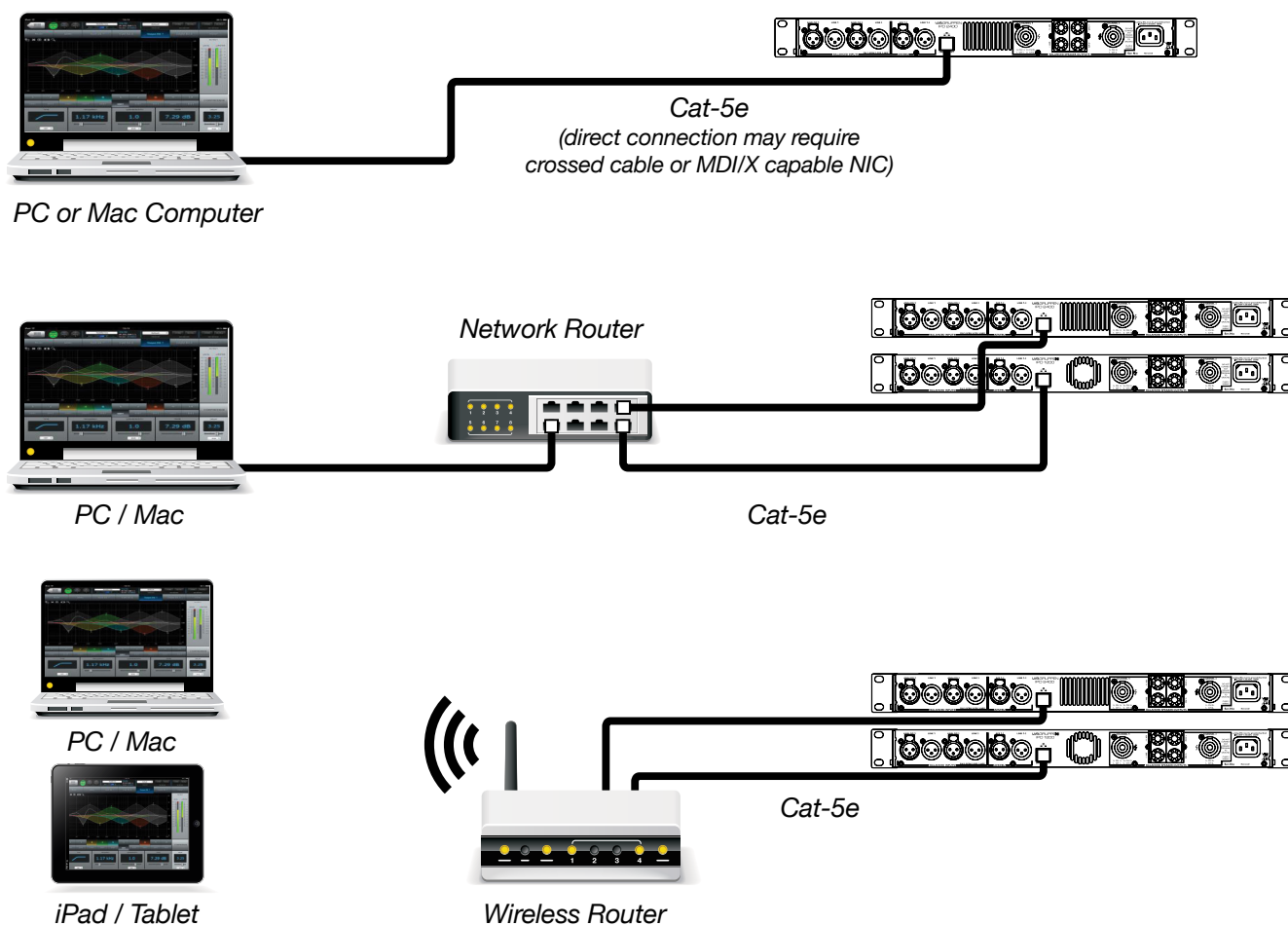
IPD ネットワークはスター・トポロジーのネットワークにのみ対応しています。各アンプは、個別にルーターに接続する必要があります。

ネットワークのコンフィギュレーションは自動的に行われ、各アンプファイアーには個別の IP アドレスが与えられます。IntelliDrive Controller の Global (グローバル) ビュー / デバイス・ヘッダー・パネルから確認できます。

ネットワーク・コンフィギュレーションの詳細は、IPD シリーズ・オペレーション・マニュアルをご参照ください。

## IntelliDrive Controller によるインプット・ミックス／ルーティング、ならびに DSP のコンフィギュレーション

IntelliDrive Controller から、インプット・ミックス／ルーティングと DSP のコンフィギュレーションに関連した全てのパラメータを設定できます。続く各セクションで、6 つの主要なスクリーンを解説します。ミキシング／ルーティングならびに DSP セッティングの詳細は、IPD シリーズ・オペレーション・マニュアルをご参照ください。



## Global - グローバル



GLOBAL (グローバル) ビューは、ネットワーク上の全デバイスを一覧表示します。グローバル・ビューからアクセスできるファンクションは次の通りです。

- デバイス (アンプリファイア) とグループの名称指定
- デバイス・グループの作成と削除
- ミュート (アンプリファイア単体またはグループ単位)
- 電源のオン/オフ (アンプリファイア単体またはグループ単位)
- アウトプット・レベルの監視
- グループに属するデバイスは、同一グループの他のデバイスの UI 経由からも同時にコントロールされます。

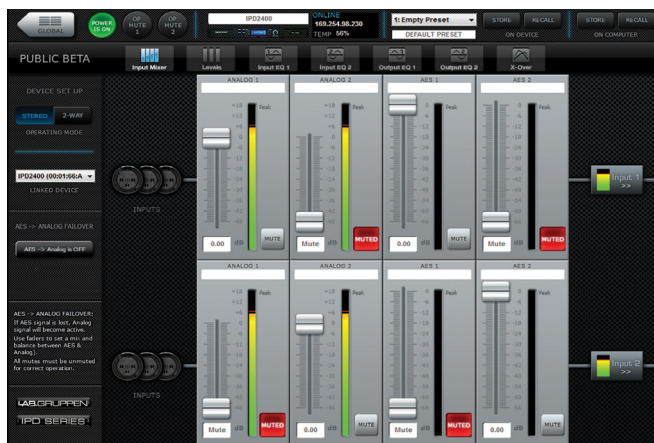
## Device Header - デバイス・ヘッダー



デバイス・ヘッダーは、選択したデバイスのコンフィギュレーション・ウィンドウの上部に表示されます。ヘッダー・パネルからアクセスできる情報とファンクションは次の通りです。

- GLOBAL ビューへの復帰
- アウトプット・ミュート (チャンネル単位)
- デバイス名
- オンライン/オフライン・ステータス
- IP アドレス
- 温度
- 現行プリセット
- プリセットのストアとリコール (デバイスまたはコンピューター)

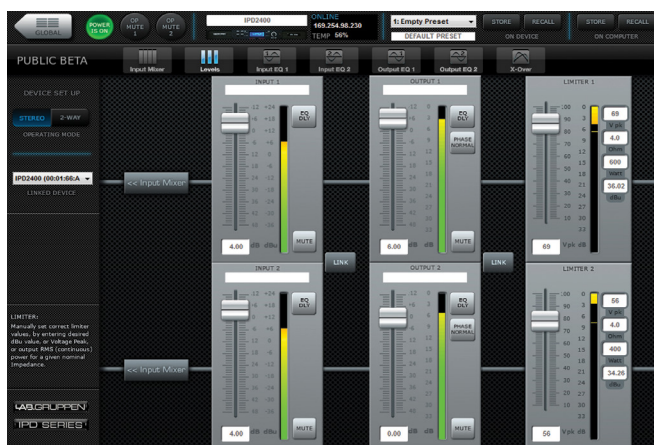
## Input Mixer - インプット・ミキサー



INPUT MIXER (インプット・ミキサー) ビューからアクセスできる情報とファンクションは次の通りです。

- デバイス・セットアップ (ステレオ/2ウェイ・モード切り替え)
- インプット・ミキシング
- AES → アナログ・フェイルオーバーのオン/オフ

## Levels - レベル



レベル・ビューからアクセスできるファンクションは次の通りです。

- インプット・ミックス・バス・レベル
- アウトプット・レベル
- アウトプット・リミッター
- インプット/アウトプットのリンク



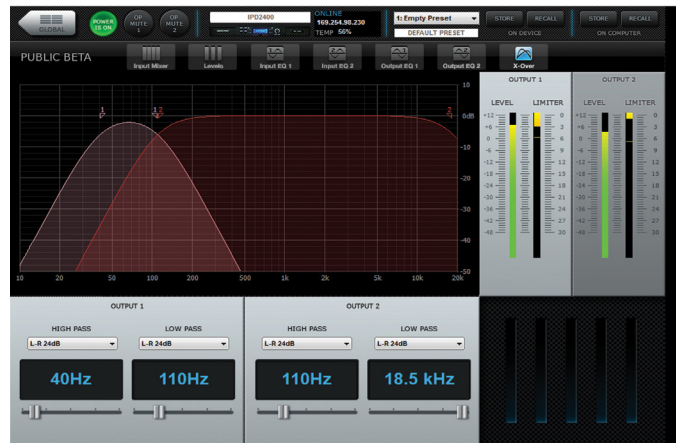
## Input EQ - インプット EQ



インプット EQ はチャンネル毎に選択できます。INPUT EQ (インプット EQ) ビューからアクセスできる情報とファンクションは次の通りです。

- パラメトリック EQ (最大 10 バンド)
- ハイパス・フィルター
- ローパス・フィルター
- アウトプット・レベルとリミッティングのステータス
- インプット・ディレイ (最大 2 秒)

## Crossover (X-Over) - クロスオーバー



X-OVER (クロスオーバー) ビューからアクセスできる情報とファンクションは次の通りです。

- ハイパス・フィルター
- ハイパス・フィルター・タイプ
- ハイパス・フィルター・カットオフ周波数
- ローパス・フィルター
- ローパス・フィルター・タイプ
- ローパス・フィルター・カットオフ周波数
- アウトプット・レベルとリミッティングのステータス

## Output EQ - アウトプット EQ



アウトプット EQ はチャンネル毎に選択できます。OUTPUT EQ (アウトプット EQ) ビューからアクセスできる情報とファンクションは次の通りです。

- パラメトリック EQ (最大 10 バンド)
- ハイパス・フィルター
- ローパス・フィルター
- アウトプット・レベルとリミッティングのステータス
- アウトプット・ディレイ (最大 2 秒)





labgruppen.com

Intellidrive™, IPD™ and Intelligent Power Drive™ are trademarks of Lab.gruppen AB. All other trademarks remain the property of their respective owners.  
Copyright © 2014 Lab.gruppen AB. All rights reserved.



---

ビーテック株式会社 〒130-0011 東京都墨田区石原4-25-12 セルメスタビル5F TEL 03 -6661 -3801 FAX 03 -6661 -3826 Mail info@beetech-inc.com