

DEQX[™]

Calibrated[™]



HDP-3

User's Manual

Professional Digital Correction for Installers and End Users

著作権

Copyright © 2004 DEQX Pty. Ltd. DEQX Calibrated は DEQX Pty の商標です。その他のすべての製品及びブランド名はそれぞれの所有者に帰属する商標あるいは登録商標です。

注意及び責任制限事項

DEQX Pty. Ltd.は HDP-3 の使用による損失や損傷に対して一切の責任を負いません。

DEQX Calibration ソフトウェアに同梱されているライセンスをご参照ください。

警告



火事やショックの危険を避けるため、製品を風雨にさらしたり、濡らしたりしないでください。電気ショックを避けるためにケースを取り外さないでください。ユーザーが取り扱い可能な部品は中に入っておりません。いかなる扱いも有資格者に依頼してください。



注意: オーディオシステムが正しく接続されていない場合や HDP-3 が正しく使われていない場合、スピーカーユニットや他の機器に損傷が及ぶことがあります。ハードウェアを準備する前にこのユーザーマニュアルをよく読むとともに、スピーカーのメーカーに正しい接続方法を確認するようにしてください。オーディオ機器の接続が正しいかどうか疑わしい場合にはブローのインストーラーに助けを求めようか support@deqx.com で DEQX 社にアクセスしてください。 .



このマークは製品に付帯する記述でユーザーに対して重要な操作とメンテナンスの手引きがあることを警告したものです。



このマークは製品の中に人体に重大な電気ショックの危険を与える「危険電圧」があることを警告したものです。

重要な安全の手引き



この製品のインストールあるいは操作の前にこの手引きをよくお読みください。

これらの手引きをお守りください。

すべての警告に注意を払ってください。

すべての手引きに従ってください。

この製品を水の近くで使用しないでください。

乾いた布でのみ拭いてください。

換気孔をふさがないでください。メーカーの手引きに従って設置してください。

ラジエーター、暖房器具、ストーブなど熱を発する器具（アンプを含む）の近くに置かないでください。

グラウンドタイププラグの安全目的をお守りください。グラウンドタイププラグは2つのブレードと3つ目にグラウンド用の突起またはブレードがあります。3つ目の突起またはブレードは安全のためにあるものです。差し込む先のプラグが合わない場合、交換などの相談を電気店などにご相談ください。

電源コードを踏んだり傷つけたりしないよう、特にプラグとコードが製品から出た部分は保護してください。コードやプラグに損傷がある状態でこの製品を使用しないでください。

メーカーが指定した付属物やアクセサリのみをご使用ください。ラックマウント用の枠をお使いの際にはメーカー指定の枠だけをお使いください。

落雷の恐れがある間、または長い期間ご使用にならない時は、この製品の電源コードをはずしてください。

すべてのサービスは資格を有するサービス担当者にお申し付けください。電源コードやプラグが損傷したり液体が入ったり、何かが製品に入り込んでしまったり、製品が雨に濡れたり湿気を帯びたり、通常に動作しない、あるいは落としたなど製品がなんらかの損傷を受けた場合サービスが必要になります。

清掃とメンテナンス

清掃の前には必ず電源コードをはずしてください。

研磨剤を使用しないでください。柔らかい清潔な布で表面を簡単にふき取ってください。汚れがひどい場合や指紋を取り除くには布に研磨剤が含まれない洗剤を少量ふくませてお使いください。

文書バージョン

2010年4月発行（日本語 Version）。この文書は DEQX Calibration ソフトウェアのバージョンが 2.58 で、ファームウェアバージョンが 63.3.6 に関するものです。HDP-3 が以前のバージョンのファームウェアで使われているとき点灯ボタンの色はここで書かれているものと異なる場合があります。最新のソフトウェア、ファームウェア、文書については www.deqx.com をチェックしてください。

目 次

注意及び責任制限事項.....	2
警告	2
重要な安全の手引き	2
清掃とメンテナンス	3
文書バージョン	3
HDP-3 の開封	6
アクセサリ	6
このマニュアルについて.....	7
はじめに.....	9
HDP-3 機能と操作	9
フロントパネル標準操作モード	9
Standby ボタン	9
Volume ボタン	10
プロフィール選択ボタン P1,P2,P3.....	10
リモートコントロールの使用.....	11
Mute.....	12
Standby.....	12
Volume	12
EQ	12
入力選択.....	15
Profile Select.....	15
User.....	15
バッテリー	15
工場出荷時の設定	16
フロントパネル IO コンフィギュレーションモード.....	16
Volume ボタン-デジタル入力選択	16
P1 ・ アナログ入力選択.....	17
P2 ・ マイクロフォン選択.....	17

P3・デジタルアウトシンクソース選択.....	17
IO コンフィギュレーションノート	18
フロントパネルボタンライトスペシャルモード	18
リアパネル端子	19
インストール	20
スピーカー位置の決定	20
スピーカーコンフィギュレーションの決定	20
スピーカーの数	21
各スピーカーのドライバーの数	21
クロスオーバー	22
スピーカーワイヤリングとアンプ接続	22
シングルワイヤー	22
バイワイヤー	23
トライワイヤー	23
バイアンプ	23
トライアンプ	24
コンフィギュレーションの選択	24
スピーカー接続	25
シングルアンプ	26
バイアンプ	27
トライアンプ	28
用語集	29
仕様	30
インストール情報	31
追記	32
スピーカールームレイアウト図	33
接続図	34
インストール注意	35
Index	36

HDP-3 の開封

箱から付属品と機器を注意して取り出します。輸送による損傷がないか見てください。本体あるいは付属品に取り扱いによる損傷が見受けられる場合即座に輸送業者と DEQX 社の両方に連絡してください。すべての DEQX 機器は工場出荷の前に注意深く検査されています。

箱と梱包材は後に製品がサービスを必要とするような場合に備えて保存しておいてください。製品が元のパッケージ以外で輸送された場合に生じた損傷は保証の対象外となります。

アクセサリ

HDP-3 には次の付属品が入っています。

- リモートコントロール (1 台)
- 単 4 型電池 (2 本):
- AC コード (1 本)

測定キットをご購入の場合は以下のものが含まれます。

- USB ケーブル (1 本)
- マイクロフォンコード (1 本)
- DEQX Calibration ソフトウェアの入った CD-ROM (1 枚)
- ウィンドシールドとマイクホルダーつき測定用マイクロフォン (1 式)

このマニュアルについて

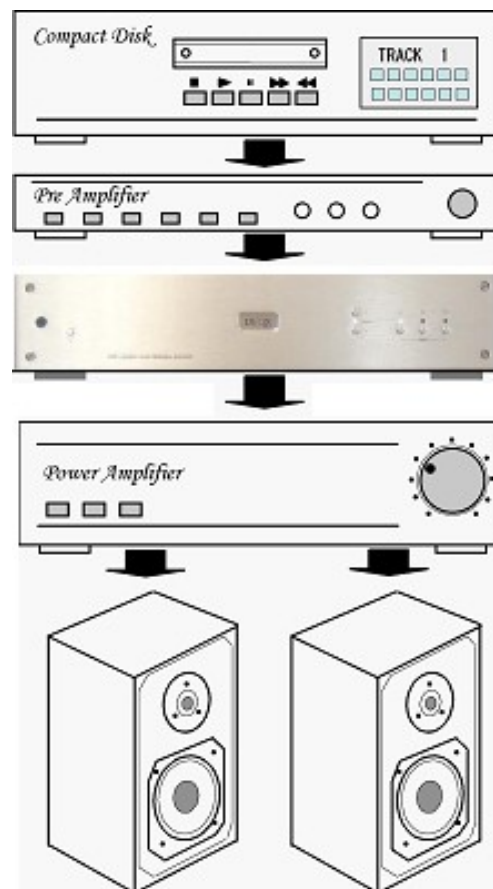
このマニュアルは DEQX HDP-3 の設置と調整を行うブローのインストーラーと、ユーザーのために書かれています。HDP-3 のインストールまたは使用前にこのマニュアルをよくお読みください。インストーラーは DEQX Calibration インストーラーマニュアルも読んでください。

このマニュアルには HDP-3 の全機能についての総括的説明と操作手引きが書かれています。

はじめに

DEQX Calibrated・ - Digital Equalization and X-over Calibrated はラウドスピーカーの周波数レスポンスとタイムアライメントエラーを修正する DSP（デジタルシグナルプロセッシング）テクノロジーの名称です。

本機、HDP-3 ユニットのシグナルソースからの信号がプリアンプを経てメイン（パワー）アンプに入る前に処理を行います。HDP-3 に内蔵された DSP によってスピーカーとルームの特性を修正します。その結果、音響的な歪みを取り除き、位相を整えて音像定位の広がりと精度を改良します。



この図は一般的なステレオシステムの接続例です。プレイヤーの信号はプリアンプを通り HDP-3 によって処理されてパワーアンプに送られ、スピーカーを駆動します。

HDP-3 のプリアンプ機能を利用して既存のプリアンプを使用しないこともできます。

HDP-3 は広範囲のホームステレオ、ホームシアター、プロ用オーディオシステムのパフォーマンスを劇的に改良します。

HDP-3 の機能と操作

HDP-3 はフロントパネルの操作ボタンによって、入出力、ボリューム、保存されたプロフィール（設定情報）の選択などができます。

Bypass、P1～P3 の各プロフィールには、スピーカーの補正データ、自動または手動のイコライゼーション、クロスオーバー設定などがセットとして保存されています。

プロフィールと HDP-3 に必要なその他のコンフィギュレーションをセットアップするには PC（パソコン）と接続して HDP-3 コンフィギュレーションソフトウェアを起動して行います。このセットアップはお客様ご自身、または専門のインストーラーが実施します。

フロントパネルの標準操作モード

標準操作モードでは、HDP-3 のフロントパネルのボタンは「スタンバイモード」「ボリューム」「プロフィール選択」がコントロール出来ます。



スタンバイ (Standby) ボタン

HDP-3 操作のオン・オフです。HDP-3 がスタンバイモードになっているとき、最後に選択されたプロフィールセッティングが選択された状態のままになっています。

P 3 のボタンを押しながらスタンバイボタンを押すと 18 ページで説明する IO コンフィギュレーションモードも選択できます。ボタン点灯は次の状態を示します。

ボタン点灯	状 態
緑	デジタル入力
黄色	アナログ入力
赤	スタンバイ
白	過大入力（信号クリップ） （アナログ入力またはデジタル／アナログ出力）

Volume ボタン

上のボタンを押すとボリュームが上がり、下のボタンを押すとボリューム下がります。ボタンを押すごとにそれぞれ 0dB から-24dB までが 1dB 単位、-24 から-36dB までは 2dB 単位、-36 から-48dB までが 3dB 単位、-48dB から-120dB までは 6dB 単位で増減します。

ボリュームの位置はユニットがスタンバイまたは電源がオフの時、以前の状態が保存されています。

ボタン点灯は次の通りのゲインを示します。

ボタン点灯	ゲイン
オフ	-120dB から-60dB
赤	-60dB から-50dB
黄色	-50dB から-40dB
緑	-40dB から-30dB
青	-30dB から-20dB
紫/ピンク	-20dB から-10dB
白	-10dB から 0dB

ボリュームボタンのライトはゲインが-60dB より大きい場合、HDP-3 がミュートされると点滅します。

デジタル入力に CD プレイヤーなどのデジタル機器が接続されている時にそれらの機器からのデジタル信号がなくなると HDP-3 は自動的にミュートモードに入ります。

プロフィール選択ボタン (P1、P2、P3)

これら3つのボタンは設定データが保存されたキャリブレーションプロフィールを選択します。

いずれか 2 つのプロフィールボタンを一緒に押すと 4 つ目のプロフィールを選択することができます。このプロフィールは通常、入力された信号をそのまま出力するバイパス設定のプロフィールとしてセットされます。

P1～P3 のボタンライトは次の状態を示します。

ボタンライト	状 態
全部オフ	動作モードになっていません。スタンバイボタンのライトを参照して適切なモードを決めてください。
全部黄色	プロフィールのデータがロードされていません。
全部白で点灯	バイパスモード（プロフィール4）が選択されています。
1 つだけが白で点灯	このボタンに対応するプロフィールが動作しています。

リモートコントロールの使用

リモートコントロールは標準装備品で、HDP-3 のいくつかの機能をコントロールします。

下の図を参照してください。



Mute ボタン

ミュートボタンはHDP-3 出力のミュート/ミュート解除をします。Mute ボタンを押すと出力がミュートされ、もう一度押すとミュートが解除されます。ミュート時、HDP-3 フロントパネルのボリュームライトは点滅しています。

Standby ボタン

スタンバイボタンはHDP-3 フロントパネルのスタンバイ (I/O) ボタンと同様で、ユニットをスタンバイ状態にしたり解除したりします。スタンバイになっている時、HDP-3 フロントパネルのスタンバイボタンが赤になります。

Volume ボタン

ボリュームボタンはHDP-3 フロントパネルのボリュームボタンと同様に、出力ボリュームの調整をします。ボタンを押すごとにそれぞれ 1dB 単位で 0dB から -24dB 以上、2dB 単位で -36dB 以上、3dB 単位で -48dB 以上、6dB 単位で -120dB まで増減します。 ボタンはボリュームを上げ、 ボタンはボリュームを下げます。

EQ ボタン

3-Band EQ · Low, Mid and High

リモートコントロールのEQ は3 バンドグラフィックイコライザーです。

デフォルトでの3 バンドの中心周波数は次の通りです。

- バス (ロー) : 110Hz
- ミッド : 440Hz
- トレブル (ハイ) : 3500Hz

バス (ロー) バンドを調整するには、Low ボタンを押してから Gain+ ボタンを押してバスをブーストするか Gain- ボタンを押してバスをカットします。

同様に、ミッドバンドを調整するには、Mid ボタンを押してから Gain+ ボタンを押してブーストするか Gain- ボタンを押してカットします。トレブル (ハイ) バンドを調整するには、High ボタンを押してから Gain+ ボタンを押してブーストするか Gain- ボタンを押してカットします。

Gain+ ボタンまたは Gain- ボタンを押すたびにに対応するバンドが 1dB ずつ変更されます。これらのボタンを 1 秒以上押し続けるとボタンをはなすまでブーストは連続的に変化します。

選択したバンドがどれでも、別のバンドを選ぶまでは有効な状態となっています。たとえば、Mid ボタンを押すと、Gain+ と Gain- ボタンは Low または High ボタンを押すまでは Mid バンドに影響を与えます。

EQ ボタンを押すたびに、フロントパネルに反映されます。右端の3つのボタンは1秒間緑に点灯します。どのコントロール (ローかミッドあるいはハイ) がアクティブになっているかによって、ライトの1つが他よりも明るくなります。

- ローコントロールがアクティブのときP1ライトが明るくなります。
- ミッドコントロールがアクティブのときP2ライトが明るくなります。
- ハイコントロールがアクティブのときP3ライトが明るくなります。

アクティブなバンドの調整をリセットするには Gain 0dB ボタンを押します。
すべてのバンドのブーストをリセットするには EQ Reset ボタンを押します。

Advanced EQ

リモートコントロールでのEQは、ユーザーがそれぞれ3つのEQセッティングで構成される100通りのEQ状態を保存し呼び出すことができます。このEQは4つの補正プロフィール（P1, P2, P3 とバイパス）とは別にHDP-3に保存することができます。

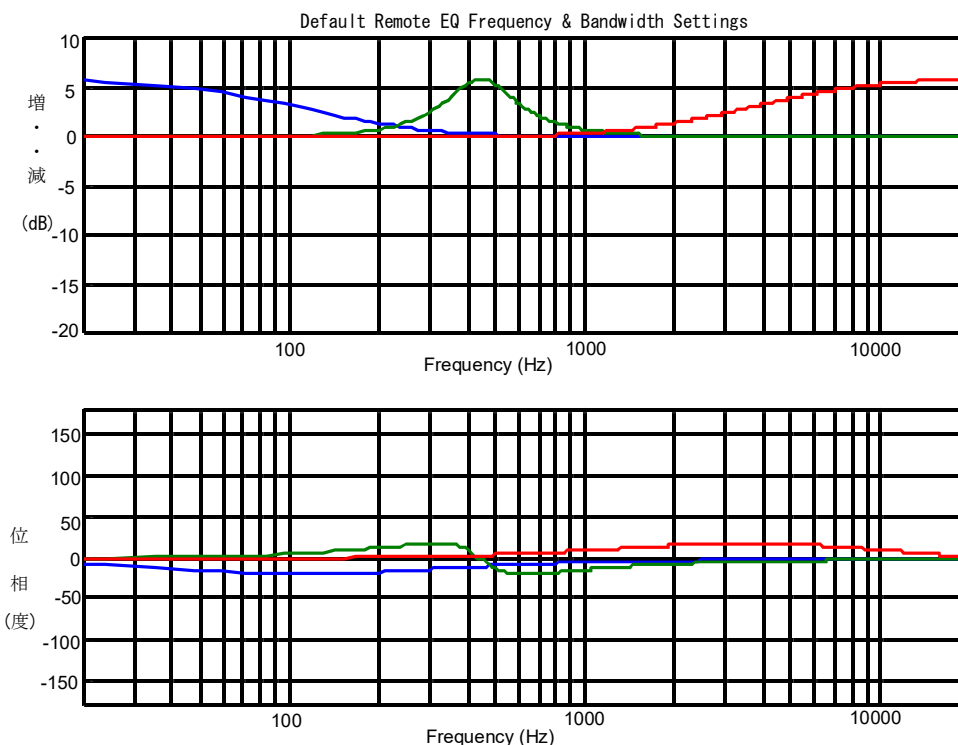
EQコントロールの概要は次の通りです。

- 00 から 99 までの 100 通りの EQ 状態があります。
- バス、ミッド、トレブルの 3 バンドの EQ です。
- バスとトレブルコントロールには調整可能なゲインと周波数があります。
- ミッドコントロールには調整可能なゲインと周波数と Q があります。
- Q は EQ エフェクトの幅をオクターブで行います。Q は 1/12th オクターブから 4 オクターブまでの 10 のオプションが可能です。リモートコントロールの Q 「クイックセット」を参照してください。
- 20Hzから24kHzの範囲において、セミトーン単位で周波数の値を決めることができます。また、1つの周波数から別の周波数にリモートコントロールに表記されている「クイックセット」を使って素早くジャンプすることもできます。
- ゲインは1dB単位で±12dBです。

EQコントロールの使用

- EQコントロールは補正のプロフィールとは別ですが、4つの補正プロフィールP1、P2、P3、バイパス、と同様に維持され、電源をオフにしても維持されています。
- 現在のEQコントロールをEQプロフィールにSAVExxボタンを使って保存することができます。たとえば、'SAVExx'を押してから'5'を押し'A'を押すと現在のEQコントロールがEQプロフィール57にセーブされます。EQxxを使って以前に保存したEQプロフィールからEQプロフィールをロードすることができます。たとえば、'EQxx'を押してから'0'を押し'5'を押すとEQプロフィール05が現在のEQコントロールにロードされます。注意—EQプロフィールの保存、ロードの際には2つの数字が必要です。
- バス、ミッド、トレブルのいずれかの'アクティブ'なEQ/toneコントロール設定がある時、"Low", "Mid", "High"のボタンで選択することができます。これはGain+, Gain-, Freq-, Freq+, Qx, Gain OdBなどのボタンがどのバンドをコントロールするのかを決定します。
- 1つのコントロールのゲインをOdBにリセットするには、Gain OdBを押します。これは選択されているアクティブなバンドのトーンコントロールに影響を与えます。
- 3バンドのデフォルトセッティングは次の通りです。
 1. ロー : 110Hz
 2. ミッド : 440Hz, 1 Octave bandwidth
 3. ハイ : 3500Hz

下の図はデフォルトセッティングでそれぞれ6dBブーストした3つのトーンコントロールを示しています。また、6dBブーストしたデフォルトセッティングの位相結果も示しています。



- トーンコントロールをデフォルトにリセットするにはEQ Resetを使います。これは既に保存されているEQプロフィールには影響を与えません。
- EQ操作はフロントパネルのプロフィールの3つのボタンに反映されます。ボタンのLEDが1秒間隔で点灯し、ローかミッド、あるいはハイがアクティブになっているかを表示します。
 - ローコントロールがアクティブのときP1ライトが明るくなります。
 - ミッドコントロールがアクティブのときP2ライトが明るくなります。
 - ハイコントロールがアクティブのときP3ライトが明るくなります。
- HDP-3には補正プロフィールごとに合計10個のEQセッティングがあります。このうち3つはリモートコントロールのために確保され、7つはDEQX CalソフトウェアからアクセスすることができるパラメトリックEQのために確保されています。リモートEQをOFFにしてかわりに10バンドのパラメトリックEQを使うオプションもあります。このオプションがオンの場合、EQコントロールは使うことができません。

入力選択

次の5つの入力選択ボタンがあります。

An RCA ・これはアナログのRCA（アンバランス）を入力ソースとして選択します。

An XLR ・これはアナログのXLR（バランス）を入力ソースとして選択します。

Dig RCA ・これはデジタルRCA(S/PDIF)を入力ソースとして選択します。

Dig XLR ・これはデジタルXLR (AES/EBU) を入力ソースとして選択します。

Auto ・これは最後に選択したアナログソースと最後に選択したデジタルソースの間の切り替えをします。デジタル入力で受け取った信号がある場合にはデジタルソースを使い、そうでない場合にはアナログソースを使います。たとえば、An RCA ボタンを押してから Dig XLR ボタンを押して Auto ボタンを押した場合、HDP-3 はアナログ RCA 信号があるなしにかかわらずデジタル XLR 信号を使い、デジタル XLR 信号がない場合にはアナログ RCA 信号を使います。

Profile Select

Bypass, P1, P2, P3 の4つのプロフィールセレクションボタンがあります。4つのプロフィールに対応してHDP-3に保存しHDP-3フロントパネルでセレクションボタンを使って選択することができます。

User

このボタンは現時点では機能しません。将来のソフトウェアアップグレードでユーザー定義の機能を持つ予定です。

バッテリー

リモートコントローラーには付属の単4型乾電池を2個使います。電池BOXはリモートコントロールの裏側下部にあります。電池を入れるには電池カバーを矢印で示されたようにスライドさせて開けます。電池の+と-表示を電池BOX内の+と-表示に合わせて入れ、カバーを元に戻します。

リモートコントロールが働かない場合は電池が正しく装着されているか確かめてください。

電池は使用時とともに放置時にも消耗しています。消耗した際は取り替えてください。

工場出荷時の設定

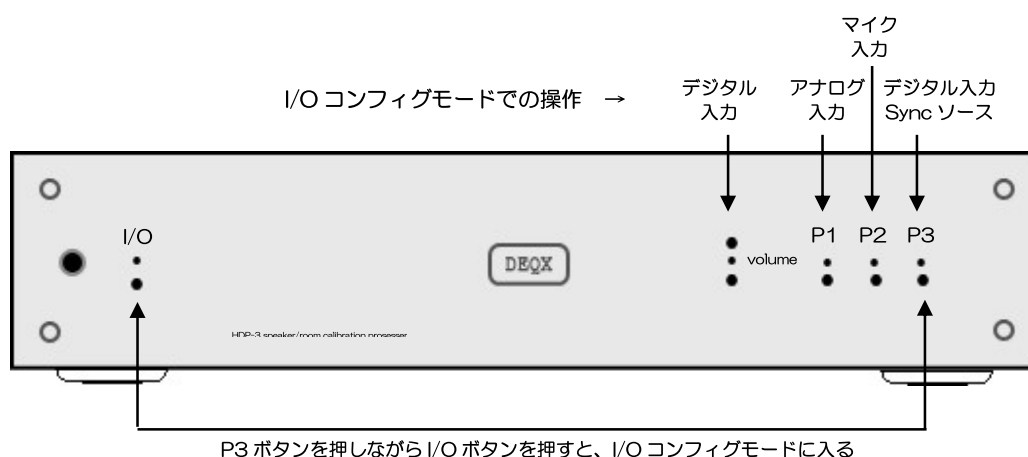
HDP-3 は工場出荷時に次の設定となっています。

Profile	L1, R1 (Sub)	L2, R2 (Mid/Woofer)	L3, R3 (Tweeter)
Profile 1	(設定無し)	(設定無し)	(設定無し)
Profile 2	(設定無し)	(設定無し)	(設定無し)
Profile 3	(設定無し)	(設定無し)	(設定無し)
Profile 4 / Bypass	Bypass	Bypass	Bypass

フロントパネル IO コンフィギュレーションモード

フロントパネルは通常ノーマルモードで操作できますが、8ページで触れたように、IO コンフィギュレーションモードでも操作できます。IO コンフィギュレーションモードに入ったり抜けたりするには、右端の P3 ボタンを押しながら左端の I/O Standby ボタンを押します。

IO コンフィギュレーションモードでは、デジタル入力、アナログ入力、マイクローフンモード、デジタルシンクソースを選択することができます。ボタンライトは選択したものを示します。



Volume ボタン-デジタル入力選択

どのデジタル入力端子を使うかを選択します。

ボタンライト	選 択
オフ	選択なし
緑	AES/EBU (XLR/professional)
青	S/PDIF (RCA/consumer)

P1 ・ アナログ入力選択

どのリアパネルアナログ入力端子を使うかを選択します。

ボタンライト	選 択
オフ	選択なし
緑	XLR/professional
青	RCA/consumer

P2・マイクロフォン選択

位相のキャリブレーションのマイク入力モードを選択します。

ボタンライト	選 択
オフ	選択なし
赤	マイク+ゲイン
緑	マイクのみ
青	マイク+ゲイン+ファンタム電源
白または黄色	マイク+ファンタム電源

P3・デジタルアウトシンクソース選択

オプションのデジタル出力にクロックシンクソースを選択します。

ボタンライト	選 択
オフ	デジタル出力オプションの適応なし
赤	内部クロック
緑	外部クロック（シンクイン）
青	自動検出（デフォルト）

IO コンフィギュレーションモード

デジタル入力を選択している時に有効なデジタル入力信号がないとミュート状態になります。

デジタルとアナログ入力を Auto に設定した場合、デジタルの入力信号が検出されてアナログ入力がない場合、デジタル入力を選択されます。

スピーカーやルーム測定では自動的にマイク入力を選択され、マイクからの入力が無い場合でもユニットはアナログ状態になっています。

IO コンフィギュレーションモードからスタンダードオペレーティングモードに切り替わる時、デジタルとアナログ入力選択の状態は保存されます。

マイク選択は保存されません。

オプションのデジタル出力はアナログ出力と同じ信号を出力します。

デジタル出力モジュールが装着されている場合、デジタル出力のワードクロックは内部クロックか Sync In 端子に接続された外部の AES 信号に同期させることができます。自動検出モードでは、外部シンク信号が存在すれば HDP-3 は自動的にその信号に同期します。デジタル出力は 8kHz から 108kHz の範囲のサンプルレートに同期することができます。

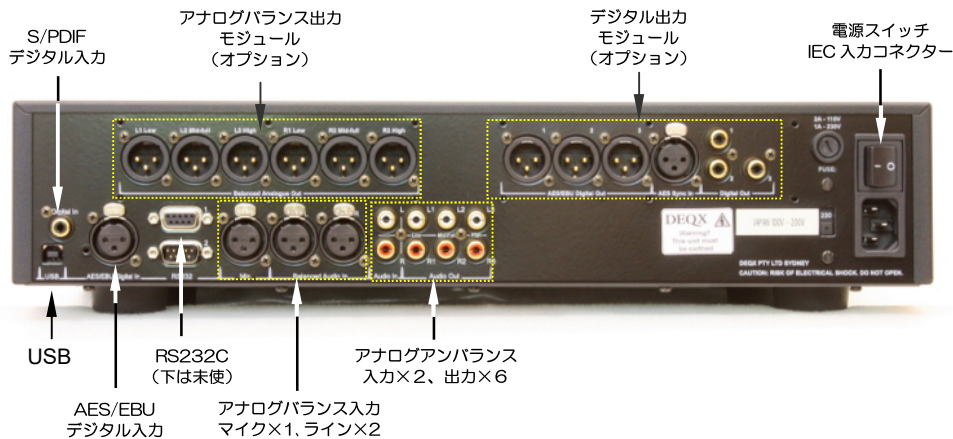
フロントパネルボタンライトスペシャルモード

フロントパネルボタンライトはスペシャルモードを示し次の状態を示します。

ボタンライト	選 択
すべてのライトが青で点滅	セーフモードで起動。ファームウェアアップグレードがうまく行われなかった場合にスペシャルモードが使われます。フィルタリングは働きませんがファームウェアは再びアップグレードすることができます。
赤、赤、赤、黄色、赤、赤、黄色、赤、黄色、赤、赤、青、赤、青、赤、青	フォルトモード ユニットは失敗で電源を落として修復する必要があります。フォルトについてのデバグ情報を分析のために DEQX に送ることができます。

リアパネル端子

リアパネルには電源スイッチ、PC 接続端子、デジタル/アナログ入出力が装備されています。HDP-3 はオプションのバランスまたはデジタルオーディオ出力端子の選択が可能です。リアパネルにはキャリブレーションに使うマイク用端子も用意されています。



注意：バランスアナログ出力とデジタル出力オプションが表示されています。

USB: USB ポートは最初のインストールとコンフィギュレーションを行う時に HDP-3 と PC を接続するために使われます。RS232 シリアルポートはオプションとして用意されています。

S/PDIF デジタル入力: S/PDIF 規格のデジタルオーディオ入力端子です。

AES/EBU デジタル入力: AES/EBU 規格のデジタルオーディオ入力端子です。

RS232C: RS 232C スタンダードシリアル端子は最初のインストールとコンフィギュレーションを行う時に HDP-3 と PC を接続するために使われます。USB シリアルポートは代替りのオプションとして用意されています。（下側の RS232C ポートは現時点ではサポートされていません）

マイク入力: スピーカーとルームレスポンスを測定するためのマイクを接続するコネクタです。コンデンサマイクのためにファンタム電源供給（デフォルトでオン）が行われます。

アナログバランス入力(XLR): 2 つのバランスアナログオーディオの入力端子です。

アナログ入力 RCA: 2 つのアナログオーディオ入力端子です。

アナログ出力(RCA): 6 つのアナログオーディオ出力端子です。

アナログバランス出力(XLR): (オプションで) 6 つのアナログバランス出力端子です。アンバランスの出力と同時に使えます。2 つの間の選択でセッティングを変更する必要はありません。

電源スイッチと IEC 入力コネクタ: HDP-3 のメイン電源スイッチです。通常の ON/OFF はフロントパネルにある Standby ボタンを使ってください。リアのメイン電源スイッチはケーブルをはずす時などにご使用ください。

IEC 電源入力ソケット: 日本向けの HDP-3 は、ソケットの隣にあるスイッチの切換で 100V と 200V (50-60 Hz) の電源が選択できます。**スイッチが 100V 側になっていて 200V の電源に接続すると機器が焼損しますので、厳重に注意して下さい。**

インストール

DEQX システムがどのように動作するかについての補足的な情報を下に記載します。

プロのインストーラーが行う機器のシステムアップ手順は次の通りです。

- スピーカーの位置を決めます。下記のスピーカー位置の決定を参照してください。
- スピーカーコンフィギュレーションを決めます。下記のスピーカーコンフィギュレーションの決定を参照してください。
- 選んだスピーカーコンフィギュレーションに従ってコンポーネントを接続します。25 ページのスピーカー接続を参照してください。

次のインストールはソフトウェアコンフィギュレーションです。これにはコンフィギュレーション、ルーム、主なりリスニングポジションについてのプロフィールのセットアップが含まれています。ソフトウェアコンフィギュレーションが済むとお手持ちのスピーカーまたはルームに対して再生音が最適化されます。ソフトウェアコンフィギュレーションについての詳細は DEQX キャリブレーションソフトウェアマニュアルを参照してください。

スピーカー位置の決定

ルーム内でのスピーカー位置は最終的なサウンドクオリティに多大な影響を与えます。DEQX のパラメトリックイコライザーが部屋の影響を最小にするために使われた場合、ルームとスピーカーはルーム測定が行われた時のままにしておくことが大切です。

スピーカーコンフィギュレーションの決定

次の諸条件によって様々なコンフィギュレーションがあります。

- スピーカーの数
- 各スピーカーのドライバーユニットの数
- 各スピーカーのクロスオーバーのタイプ
- シングルワイヤー、バイワイヤーといったスピーカーのワイヤリング方式

詳細については下記トピックスを参照してください。

これらの要素によって、各スピーカーのための DEQX スピーカーコンフィギュレーションを次の表に従って選択してください。

スピーカーワイヤリング	DEQX Speaker Configuration	スピーカー内蔵クロスオーバーの使用	DEQX デジタルクロスオーバーの使用
Single-wired	Single Amp	YES	NO
Bi-wired	Single Amp	YES	NO
Bi-Amplified	Bi Amp	オプション、モデルによる	YES
Tri-Amplified	Tri Amp	オプション、モデルによる	YES
Single-wired	Subwoofer	オプション、モデルによる	YES

たとえば、2 つのバイアンプスピーカーとサブウーファーで構成されるステレオシステムがあるとする、それぞれのバイアンプスピーカーのためには Bi Amp DEQX スピーカーコンフィギュレーションを選択し、サブウーファーのためには Subwoofer コンフィギュレーションを選択することになります。さらに詳しくは DEQX HDP-3 インストーラーマニュアルとオンラインヘルプにあります。

スピーカーの数

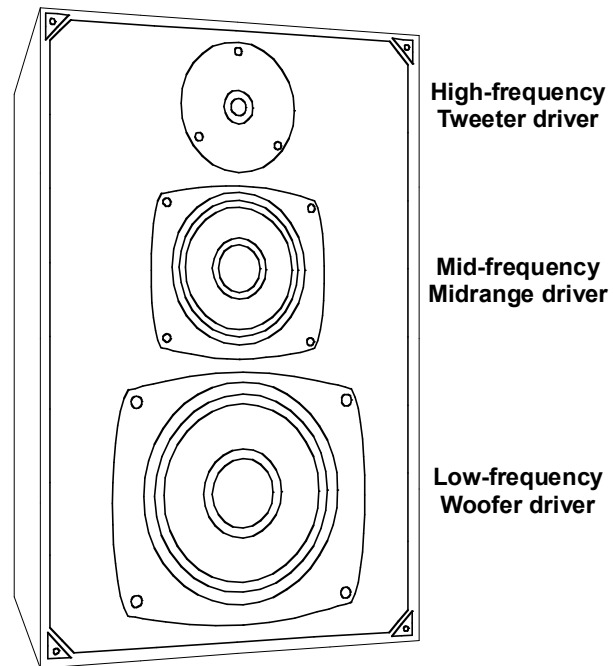
本書では、スピーカーという言葉はラウドスピーカーキャビネットを指します。ステレオコンフィギュレーションにはオプションでサブウーファーをもった左右のスピーカーがあります。ホームシアターコンフィギュレーションは通常 4 つか 5 つのラウドスピーカーに 1 つか 2 つのサブウーファーを加えたものです。

各スピーカーのドライバーユニットの数

本書では、ドライバーユニットという言葉はスピーカーキャビネット内のスピーカーのことで、コーン、ドーム、リボンあるいはホーンユニットなどを指します。

そして、スピーカーユニットには、ツイーター、ミッドレンジ、ウーファーなどの目的別の名称があり、ウーファーに低域（バス）の信号を分配するクロスオーバー回路、ミッドレンジドライバーに対して分配するクロスオーバー回路、ツイーターに対するクロスオーバー回路などが含まれています。

ここまで



クロスオーバー

クロスオーバーはスピーカーの各ドライバーに対する周波数を制限するためのデバイスです。2ウェイクロスオーバーは単一のクロスオーバー周波数で働きます。ローパスフィルターはクロスオーバー周波数より低い周波数を1つのドライバーに通します。ハイパスフィルターはクロスオーバー周波数より高い周波数を他のドライバーに通します。3ウェイクロスオーバーは2つのクロスオーバー周波数で3通りに周波数を分けます。

クロスオーバーはパッシブ（外部パワーソースを必要としない）あるいはアクティブ（外部パワーソースを必要とする）が可能です。

複数のドライバーを持つスピーカーには通常内蔵のドライバーに周波数を分配するクロスオーバーが含まれています。多くのスピーカーは内部クロスオーバーをバイパスしDEQX HDP-3のような外部クロスオーバーを使うオプションをもっています。これには追加のアンプリフィケーションチャンネルが必要です。下のスピーカーワイヤリングとアンプ接続を参照してください。

スピーカーワイヤリングとアンプ接続

複数のドライバーを含むスピーカーはアンプが個々のスピーカードライバーにどのように接続されているかによって様々な方法で接続することができます。

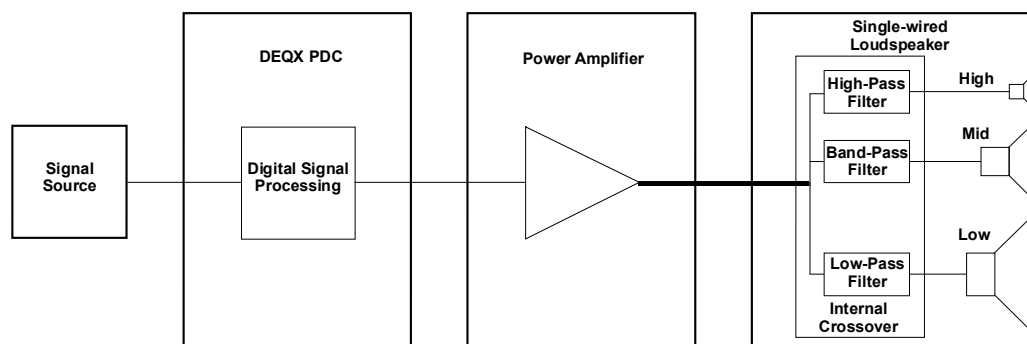
バイワイヤースピーカーにはアンプ接続のための2つの個別のケーブルがあります。ケーブルは1つのアンプ（シングルアンプ）に平行で接続したり、各ケーブルに別々のアンプを（バイアンプ）接続することができます。

トライワイヤースピーカーにはアンプ接続のための3つの個別のケーブルがあります。ケーブルは1つのアンプ（シングルアンプ）に平行で接続したり、各ケーブルに別々のアンプを（トライアンプ）接続することができます。

下の図は3ドライバースピーカーを示しています。2ドライバースピーカーもシングルワイヤー、バイワイヤー、バイアンプが可能です。

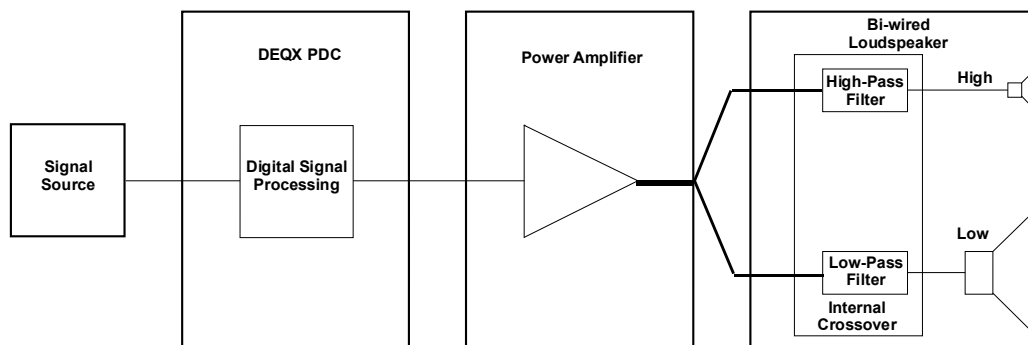
シングルワイヤー

シングルワイヤーコンフィギュレーションでは、1つのケーブルでアンプとスピーカーを接続します。スピーカー内の内部クロスオーバーは各ドライバーに対応する周波数を分配する信号をフィルターにかけます。これはDEQX Single Amp コンフィギュレーションに対応しています。



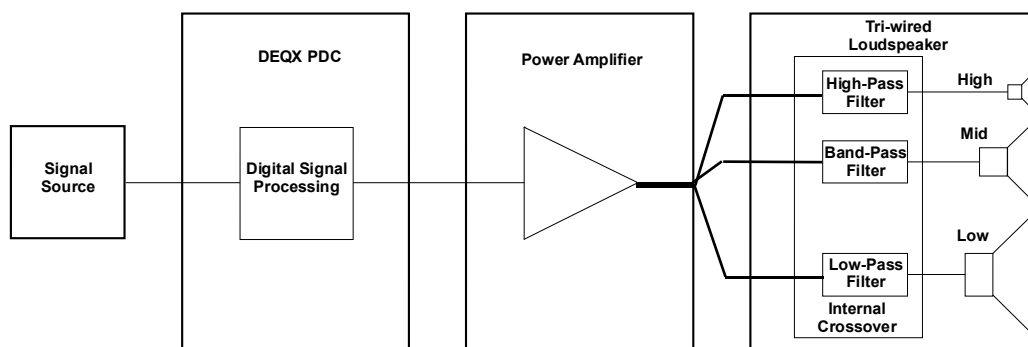
バイワイヤー

バイアンプコンフィギュレーションでは、2つの別々のケーブルによって1つのアンプに接続されます。これはDEQX Bi Amp コンフィギュレーションに対応します。



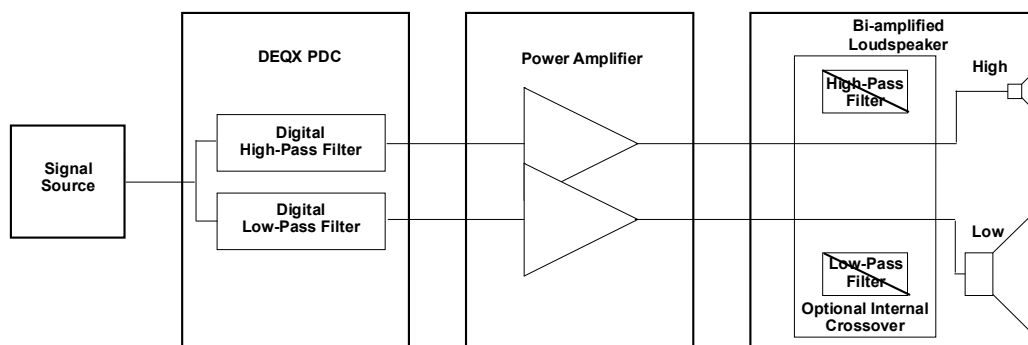
トライワイヤー

トライワイヤーコンフィギュレーションでは、スピーカーは3つのケーブルによって1つのアンプに接続されます。これはDEQX Single Amp コンフィギュレーションに対応しています。



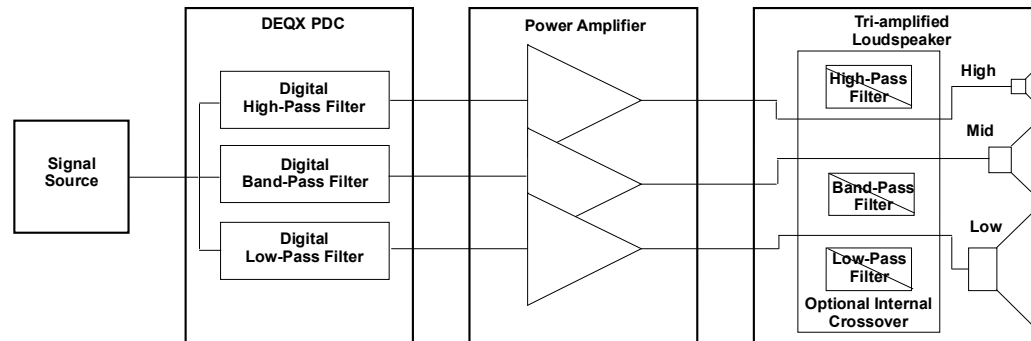
バイアンプ

バイアンプコンフィギュレーションでは、2つの個別のアンプリファイチャンネルが2つの別々のケーブルによってスピーカーに接続されます。これはDEQX Bi Amp コンフィギュレーションに対応します。スピーカーの内部クロスオーバーはこのコンフィギュレーションでは未接続となっていることに注意してください。



トライアンプ

トライアンプコンフィギュレーションでは、3つの個別のアンプリファイチャンネルが3つの別々のケーブルによってスピーカーに接続されます。これは DEQX Tri Amp コンフィギュレーションに対応します。スピーカー内部のクロスオーバーはこのコンフィギュレーションでは未接続となっていることに注意してください。



コンフィギュレーションの選択

各ドライバーに対する個々のアンプチャンネルを使うとサウンドクオリティが改良されます。またスピーカーの内部クロスオーバーをバイパスして DEQX デジタルクロスオーバーの利点を利用する機会も用意されています。

スピーカーによってはワイヤリングの選択が用意されています。スピーカーのワイヤリングターミナルにリンクを追加したり、リンクを取り除くことによってシングルワイヤリング、バイワイヤリング、トライワイヤリングを選択することができます。

スピーカーメーカーの仕様書を参照して正しい接続を確認してください。

バイアンプあるいはトライアンプコンフィギュレーションでは、追加のアンプチャンネルが必要です。

スピーカー接続

様々な種類のコンフィギュレーションが可能です。1つのHDP-3とステレオスピーカーを使った場合に可能なオプションを例としたサンプルコンフィギュレーションを示します。

下の図はRCA アンバランスオーディオ出力を使ったシングルアンプ、バイアンプ、トライアンプコンフィギュレーションを示しています。HDP-3 コネクタについての記述は19ページのリアパネル図を参照してください。

下の表はそれぞれのコンフィギュレーションにおける、各HDP-3 リアパネルコネクタに存在する信号を示しています。左チャンネル出力はL1～L3で、右チャンネル出力はR1～R3となっています。左右入力はそれぞれLとRとなっています。

Output	Speaker Configuration			
	Single Amp	Bi-Amp	Tri-Amp	Subwoofer
L1	No connection	No connection	Left Woofer	Left Sub
L2	Left Speaker	Left Woofer	Left Mid-range	No connection
L3	No connection	Left Tweeter	Left Tweeter	No connection
R1	No connection	No connection	Right Woofer	Right Sub
R2	Right Speaker	Right Woofer	Right Mid-range	No connection
R3	No connection	Right Tweeter	Right Tweeter	No connection

下の表はコンフィギュレーションのリストとして各チャンネルの接続を示しています。複数のHDP-3ユニットを利用してホームシネマアプリケーションのために使っている場合は、各チャンネルに接続された実際のラウドスピーカーはインストールに依存します。

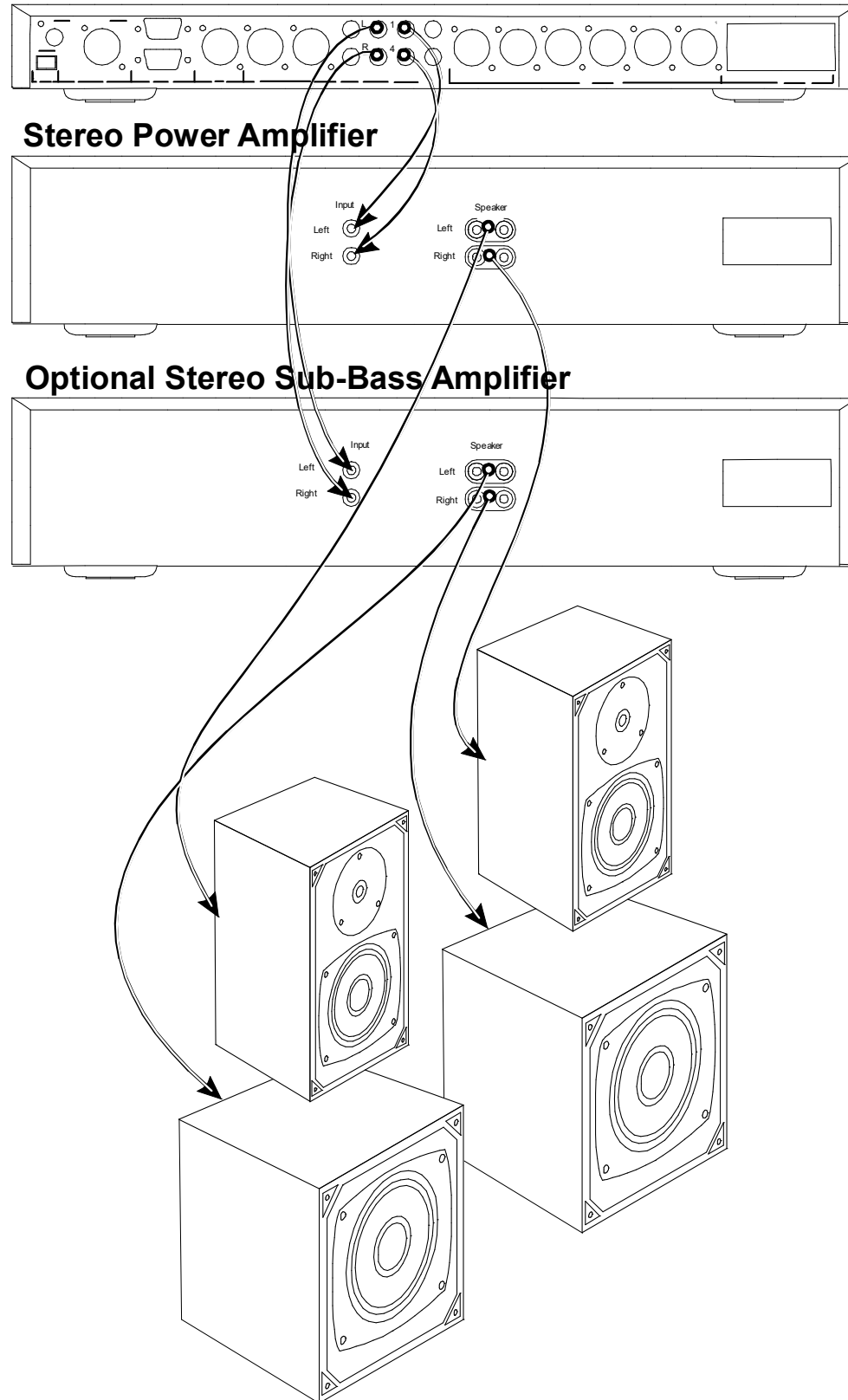
HDP-3 Configuration	Allocated Output	
	"L" Channels	"R" Channels
Single Amp with Stereo Subwoofer	L2・Left Speaker L1・Left Subwoofer	R2・Right Speaker R1・Right Subwoofer
Single Amp with Mono Subwoofer	L2・Left Speaker L1・Mono Subwoofer	R2・Right Speaker R1・Same as L1
Bi Amp with Stereo Subwoofer	L3・Left Tweeter L2・Left Woofer L1・Left Subwoofer	R3・Right Tweeter R2・Right Woofer R1・Right Subwoofer
Bi Amp with Mono Subwoofer	L3・Left Tweeter L2・Left Woofer L1・Mono Subwoofer	R3・Right Tweeter R2・Right Woofer R1・Same as L1
Tri Amp	L3・Left Tweeter L2・Left Mid range L1・Left Woofer	R3・Right Tweeter R2・Right Mid range R1・Right Woofer

最適条件のスピーカー接続とコンフィギュレーションを決定したら、本書にあるスペースに図で記録してください。P34 インストール情報を参照してください。

シングルアンプ

図はそれぞれシングルアンプコンフィギュレーションで、オプションのサブウーファーをつけたステレオスピーカーを示しています。これは最大 4 つの HDP-3 出力チャンネルを使います。

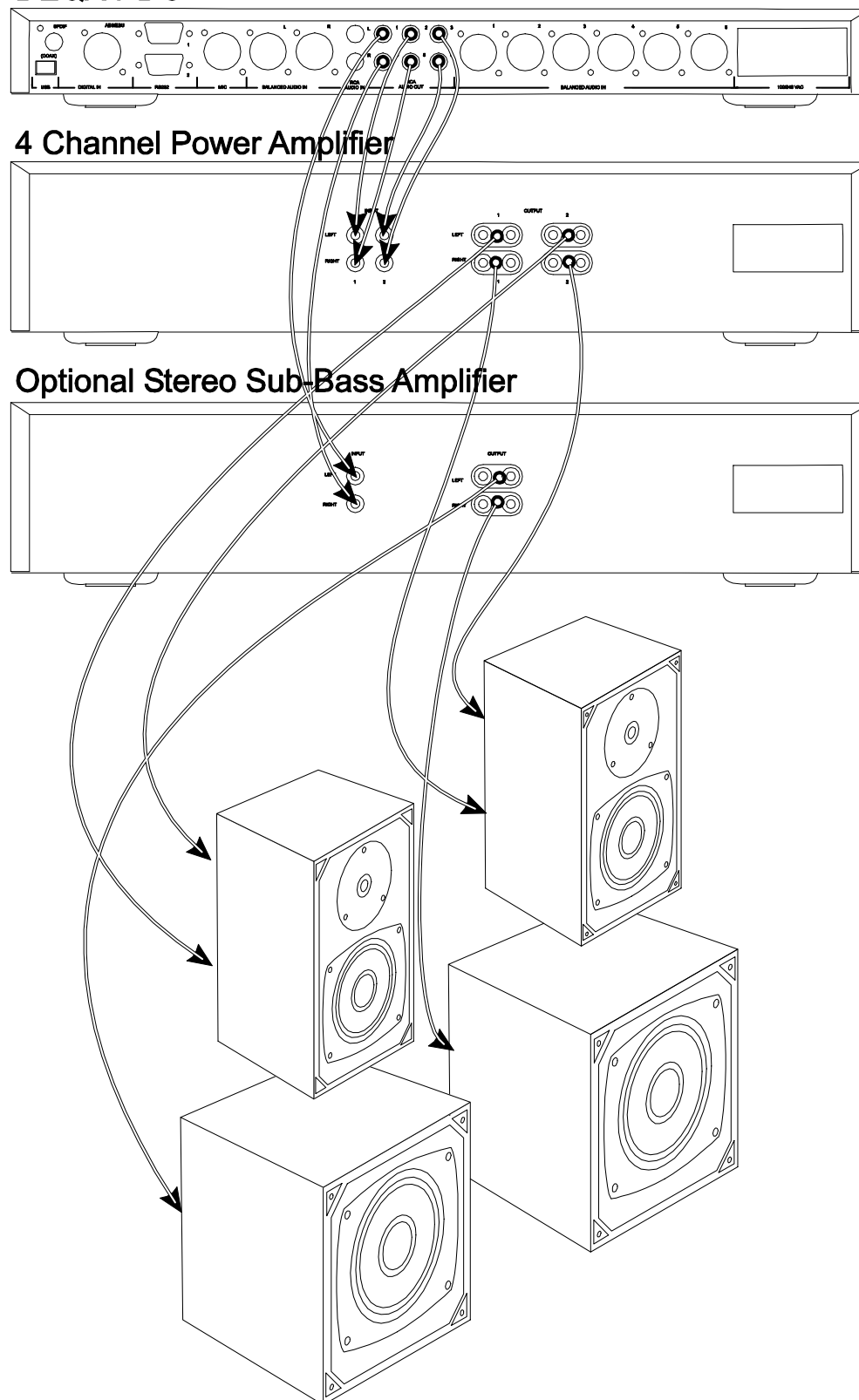
DEQX PDC



バイアンプ

図はそれぞれバイアンプコンフィギュレーションでオプションのサブウーファーをつけたステレオスピーカーを示しています。これは最大6つのHDP-3出力チャンネルを使います。

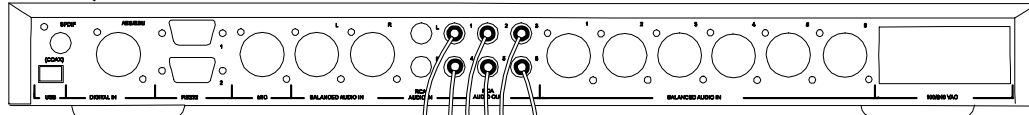
DEQX PDC



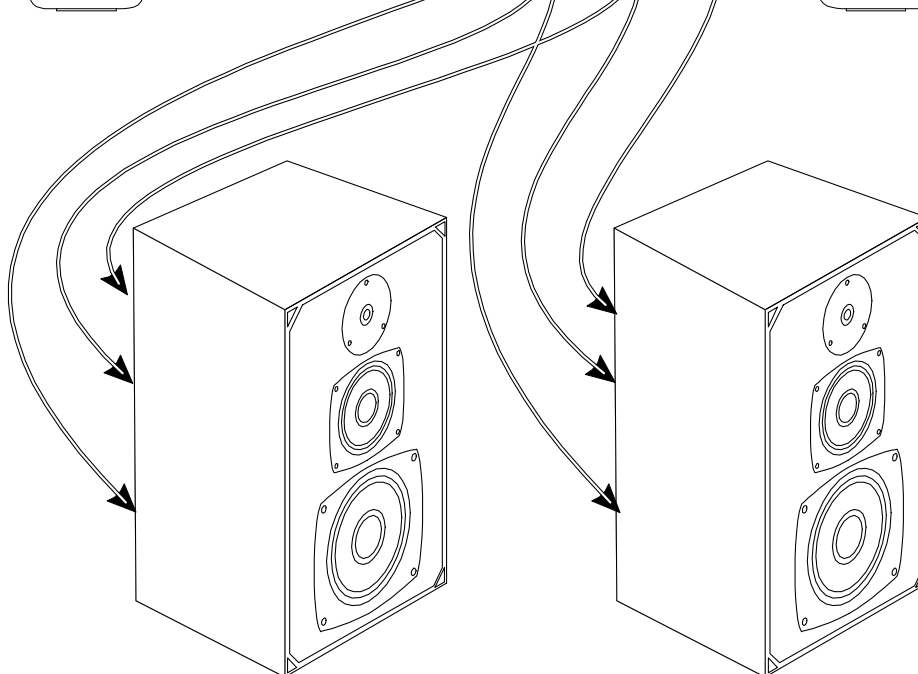
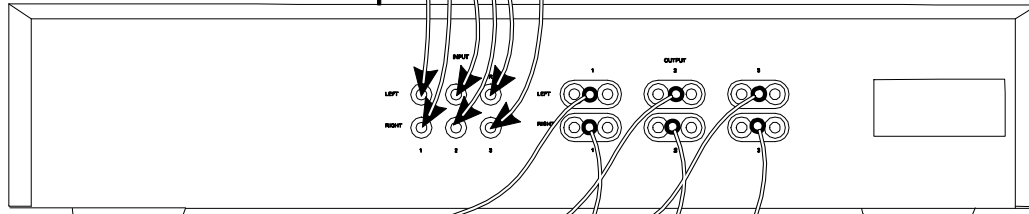
トライアンプ

図はそれぞれトライアンプコンフィギュレーションでのステレオスピーカーを示しています。これは最大 6 つの HDP-3 出力チャンネルを使います。

DEQX PDC



6 Channel Power Amplifier



用語集

バイアンプ

通常、低音と高音に分離した信号を別々のパワーアンプによってそれぞれのドライバーユニットに接続する「バイアンプ-DEQX スピーカーコンフィギュレーション」を指す。スピーカーの内臓パッシブクロスオーバーをバイパスします。

バイワイヤー

2本のケーブルでスピーカーとシングルアンプを接続するスピーカーコンフィギュレーション。

クロスオーバー

スピーカーの各ドライバーに周波数を限定するデバイス。

クロスオーバー周波数

クロスオーバーが働く周波数

ドライバー

スピーカーキャビネットに設置されたコーンやホーン、またはリボン型スピーカーの1つ。

HDP-3(Professional Digital Correction)

DEQX Calibrated・HDP-3-2.6 Processor は2入力、6出力のデジタルプロセッサで個々のドライバー補正、ハイオーダーデジタルクロスオーバー、ルーム補正パラメトリックイコライゼーションを備えています。

シングルアンプ

1つのワイヤーあるいはバイワイヤー、トライワイヤーコンフィギュレーションでスピーカーと接続されたシングルアンプチャンネルに対応した DEQX スピーカーコンフィギュレーション。

シングルワイヤー

シングルアンプとスピーカーを 1つのケーブルで接続したスピーカーコンフィギュレーション。

スピーカー

1つあるいはそれ以上のドライバーを含んだラウドスピーカーシステム。

サブウーファー

シングルアンプチャンネルにサブウーファーを接続した DEQX スピーカーコンフィギュレーション。

トライアンプ

3つの個別のアンプチャンネルにそれぞれスピーカーを接続した DEQX スピーカーコンフィギュレーション。スピーカーシステム内部のパッシブクロスオーバーをバイパスすることができます。

トライワイヤー

3つのケーブルでシングルアンプとスピーカーを接続したスピーカーコンフィギュレーション。

仕様

主電源: 100-240VAC, 50-60Hz

消費電力: 60VA

外形: H:1U/45mm/1-3/4" D:270mm/11" W:430mm/17"(ラックマウントの際は19")

SN 比: 107 dB, A-weighted

総ハーモニック歪: 0.00045%

アナログ入力最大レベル:

バランス: +17 dBu differential (5.5 Vrms)
アンバランス: Default Level: +9 dBu (2.2 Vrms)
Maximum Level: +13 dBu (3.5 Vrms)

Analogue output maximum levels:

Balanced: デフォルトレベル: +12 dBu differential (3.0 Vrms)
最小レベル: +8 dBu differential (2.0 Vrms)
最大レベル: +21 dBu differential (8.8 Vrms)

Unbalanced: Default Level: +6 dBu (1.5 Vrms)
Minimum Level: +2 dBu differential (1.0 Vrms)
Maximum Level: +15 dBu (4.4 Vrms)

クロスオーバースロープ (ソフトウェアセレクトابل): 最大 300dB/octave

レイテンシー: フィルターコンフィギュレーションによって変化する (最小 2.33ms)

A/D コンバーター: 24-bit, 96kHz

D/A コンバーター: 24-bit, 192kHz

マイクロフォン: 48V bias

デジタル入力: S/PDIF または AES/EBU

PC 接続: USB または RS232

入カインピーダンス (バランスとアンバランス): 50 オウム

出カインピーダンス (バランス): 150 オウム

出カインピーダンス(アンバランス): 75* オウム

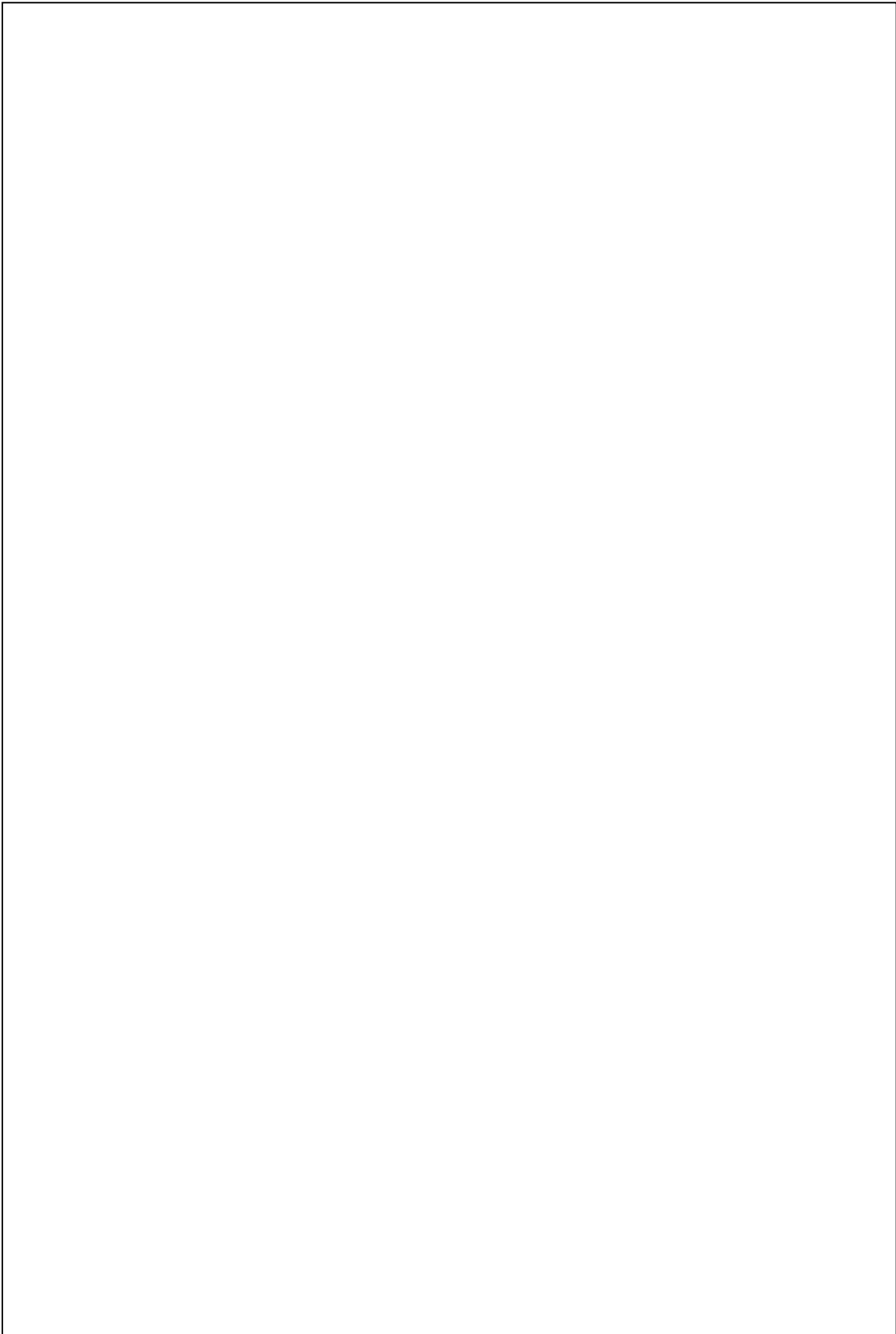
*アース接地アンプ、RCA GND ピン端子はメイングラウンド用。これは通常の場合です。75 オウム、RCA コネクタとメイングラウンドの間にあるアンプでパラレルのプラス 75 オウム。これが開放されている場合、インピーダンスは 150 オウムになることがあります。(2ピンパワーコネクタ)

製品は改良の継続のため予告なしに仕様が変更される場合があります。

インストール情報

Installer:	
Date:	
Serial Number:	
Profile 1: (Front panel button 3)	
Profile 2: (Front panel button 4)	
Profile 3: (Front panel button 5)	
Profile 4: (Any 2 front panel profile buttons)	
Speaker 1 configuration	Single Amp/Bi Amp/Tri Amp/Subwoofer
Speaker 2 configuration	Single Amp/Bi Amp/Tri Amp/Subwoofer
Speaker 3 configuration	Single Amp/Bi Amp/Tri Amp/Subwoofer
Speaker 4 configuration	Single Amp/Bi Amp/Tri Amp/Subwoofer
Speaker 5 configuration	Single Amp/Bi Amp/Tri Amp/Subwoofer
Speaker 6 configuration	Single Amp/Bi Amp/Tri Amp/Subwoofer

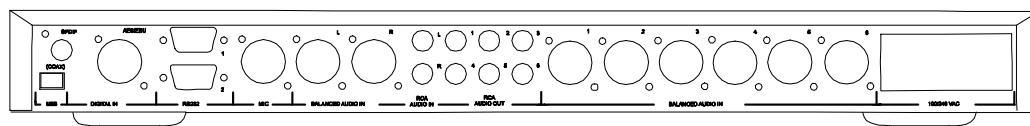
追記



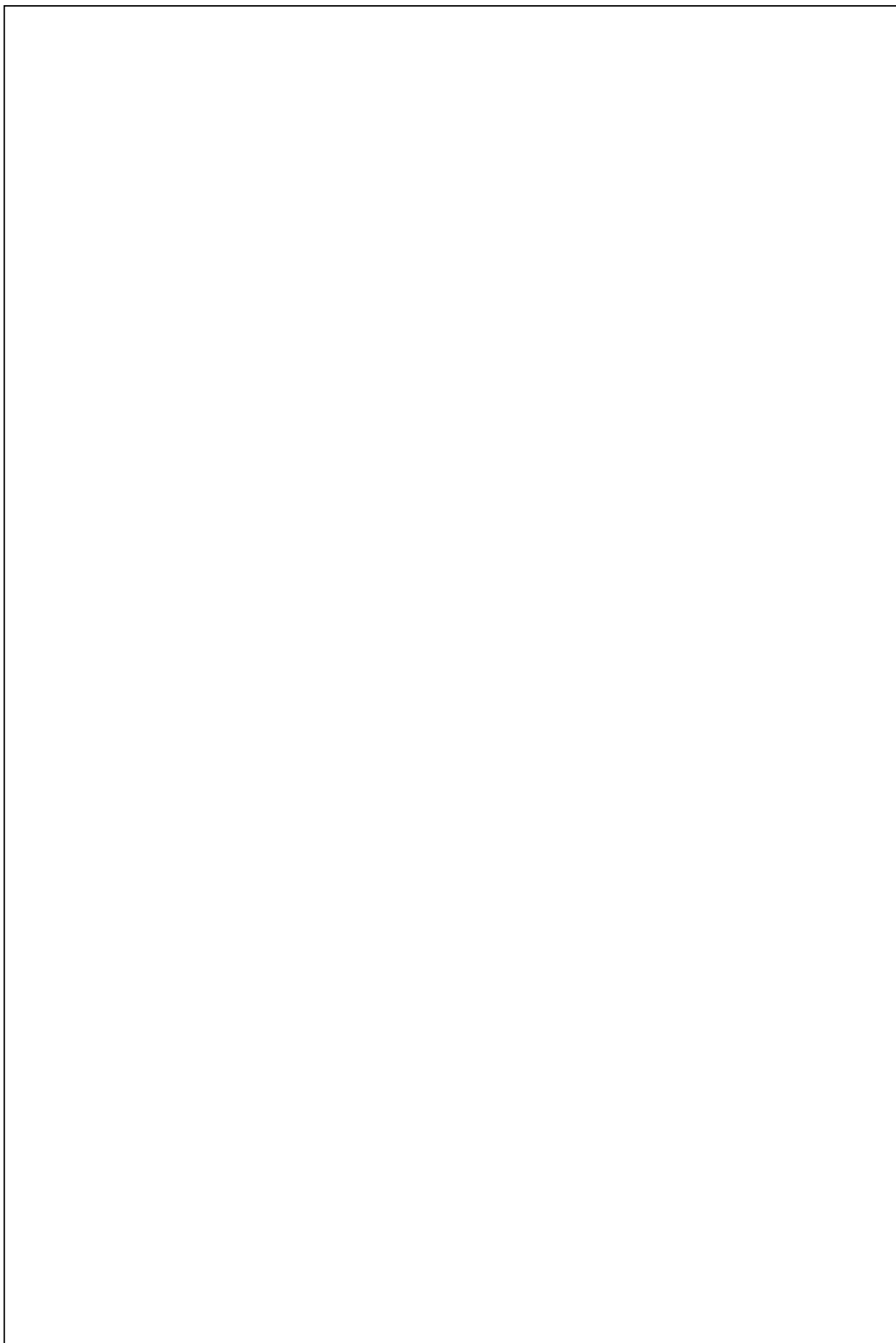
スピーカールームレイアウト図

(スピーカー数と上のインストール情報の表とこの図が適合することをお勧めします。)

接続図



インストール注意



Index

A

アナログ入力	17
AES/EBU	19

B

バイアンプ	23, 27, 29
バイワイヤー	23, 29
Balanced Audio	19

C

クロスオーバー	22, 29
クロスオーバー周波数	29
仕様	30
端子	19

D

デジタル入力	16
ドライバー	21, 29

E

EQ	12
----------	----

F

フロントパネル	9
---------------	---

I

インストール	20
IEC メインソケット	19
IO コンフィギュレーション	16

M

マイクローフォン	17
Mic	19
Mute	12

P

プロフィール	10
HDP-3	29

R

リアパネル	19
リモートコントロール	11
RS232	19

S

サブウーファー	29
シンク	17
シングルアンプ	26, 29
シングルワイヤー	22, 29
スピーカー	29
スピーカーコンフィギュレーション	20
スピーカーワイヤリング	22
スピーカー位置	20
スピーカー接続	25
Standby	9, 12

T

トライアンプ	24, 28, 29
トライワイヤー	23, 29

U

Unbalanced Audio	19
USB	19

V

バージョン	3
Volume	10, 12, 16