

PRELIMINARY

L-ISA PROCESSOR II



- 適応性を追求した空間オーディオプロセッサ
- オブジェクトベースミキシングとルームエンジン
- 最大128入力 x 128出力
- Milan-AVBとMADI
- シームレスなネットワークリダンダント
- デュアルリダンダント電源



L-ISA Processor II は、リアルタイムの空間オーディオ処理専用のハードウェアソリューションです。小規模インストールから大規模ツアーまで、あらゆるイマーシブオーディオプロダクションに最先端のオブジェクトベースミキシングを提供します。リソースの増加と堅牢性の向上を目的として完全に再設計されたL-ISA Processor II は、Milan-AVB およびMADI プロトコルを使用して128入力と最大128の出力を提供します。

L-ISA Processor II は、空間処理パラメータ (pan、width、distance、elevation) と特許出願中のルームエンジンにより、最大96のオブジェクトを処理できます。従来製品よりもさらに進化し、これらのオブジェクトは96kHzで最大128の出力にレンダリングできます。あらゆるプロジェクトやプロダクションの規模と予算に適應するために、L-ISA Processor II は16、32、64、および128出力のライセンスパックを提供するスケーラブルなライセンスモデルを導入し、必要に応じてアップグレードできます。

再設計されたシャーシは、堅牢なメカニクスとロックコネクタを採用し、2つのリダンダントユニバーサル電源を搭載しています。必要に応じて、冗長性を高めるために2台目のプロセッサをミラーモードで使用できます。Milan認定デバイスとして、L-ISA Processor II はすべてのAVBストリームに対するシームレスなMilanネットワークの冗長性により、オーディオ配信の信頼性を確保します。

L-ISA Processor II は、L-ISAコントローラーソフトウェアを使用してリモートで制御および監視します。

I/O

使用可能な入力数と機能セットはアクティブなライセンスに関係なく同じです。ライセンスパックは使用可能な出力の数を決定します。

L-ISA Processor II は、64のAVBチャンネル (8個の8チャンネルリダンダントストリーム) と96のMADIチャンネルから選択された128の入力を96kHzで処理できます。48kHzの場合、これらの入力は64のAVBチャンネルと192のMADIチャンネルから選択されます。Milan-AVBストリームは2つのetherCONTMコネクタ (プライマリおよびセカンダリ) で受信し、MADIストリームは3つのBNCコネクタで受信します。

L-ISA Processor II は、128のリダンダントAVBチャンネル (16個の8チャンネルリダンダントストリーム) およびMADI出力チャンネルを介して、最大128チャンネルを出力できます。Milan-AVBストリームは入力と同じプライマリおよびセカンダリのetherCONTMコネクタで送信されます。単一のBNC MADI出力コネクタは96kHzで32チャンネル、48kHzで64チャンネルをサポートします。

ステレオAES/EBU入力/出力とステレオヘッドフォン出力が追加され、ローカル入力やモニタリングに使用できます。

オーディオと空間処理

空間処理：L-ISA Processor II は、強力なDSPリソースを統合し、以前のプロセッサよりも処理能力を大幅に向上させています。128の入力のうち、最大96を空間アルゴリズム処理し「オブジェクト」にすることができます。各オブジェクトは5つの空間パラメータとミキシングパラメータを使用して、スピーカーのレイアウトにかかわらず、ミックス内に個別に配置できます。：



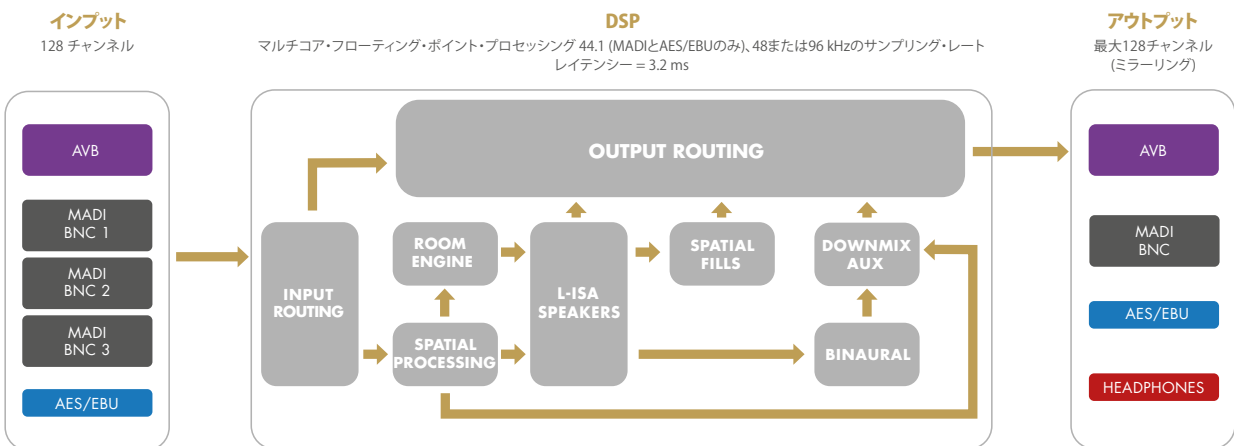
選択したライセンスに応じて、オブジェクトは最大128の出力にレンダリングでき、そのうち最大64がL-ISAスピーカーになります。残りの出力は、スペーシャルフィル、ダウンミックスおよびダイレクトルーティングに利用できません。L-ISAスピーカーにはフロントシステム（シーンとエクステンション）やサラウンドシステムはもちろん、ハイトとボトムスピーカーも含まれます。スペーシャルフィルには、フロントフィル、アンダーバルコニーおよびその他のタイプのフィルシステムが含まれます。ダウンミックスには、LCR、ステレオ、モノラル、バイノーラルおよびAuxセントが含まれます。

ダイレクトルーティング：L-ISA Processor II は、マトリクスとして機能し、任意の入力をL-ISA空間処理を介して、または任意の出力に直接ルーティングできます。ダイレクトルーティングにより、メディアフォーマットの変換（MADI<>AVB）、AVBストリームの多重化やその他の信号分配を可能にします。ダイレクトルーティングされた信号は自動的にレイテンシー補正され、空間処理された出力との同期が保たれます。

ルームエンジン：特許出願中のL-ISAルームエンジンにはミキシングパラメータ「DISTANCE」を介してアクセスでき、ユーザーは既存の音響空間を補完して音楽パフォーマンスを向上させることや、あらゆるオーディオコンテンツの仮想音響空間を作り出すことができます。オブジェクトベースのオーディオおよび可変スペース構成のために特別に設計されたルームエンジンは、独自のマルチチャンネル3D処理を利用し、電気的な処理による可聴アーティファクト無しで、多くのラウドスピーカーを介して拡散エネルギーフィールドを生み出します。



I/OとDSPアーキテクチャ



ライセンス

L-ISA PROCESSOR II standard Live 16

インプット	• 128 インプット / 96 オブジェクト
機能	• ルームエンジン • スナップショット エンジン • バイノーラル • スケール シミュレーション • MIDI タイムコード / プログラムチェンジ • AAX、VST、AU / コントロールプラグイン • OSC インプット / アウトプット • DeskLink • スペーシャルフィル • スタティック / ダイナミックインプットディレイ • ステレオミックス対応
アウトプット	• 16 アウトプット

Live パック

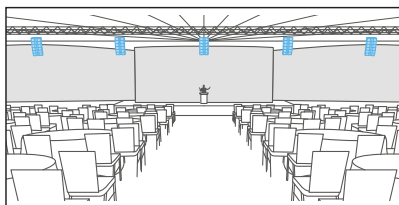
すべてのLiveパックには、Standard Live 16の機能と入力数が含まれています

LIVE 32	32 アウトプット
LIVE 64	64 アウトプット
LIVE 128	128 アウトプット*

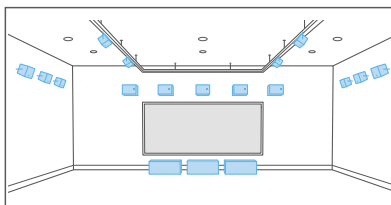
* 128の出力のうち、最大64がL-ISAスピーカーになります

アプリケーション

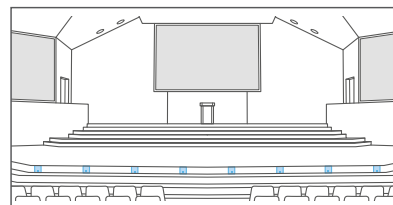
イマーシブオーディオ体験は魅力的なライブショー、アートインスタレーション、デジタルエクスペリエンス、製品発表会、またはテーマパークの創造物をデザインするうえで不可欠な要素です。L-ISA Processor II は、ハイパーリアルサウンド、イマーシブハイパーリアルサウンド、または小規模な企業イベント、劇場、集会から多感覚のイマーシブ体験まで、あらゆる創造的な音響体験を提供するための究極の拡張可能なハードウェアプラットフォームです。L-ISAテクノロジーは可搬性を念頭に置いて構築されており、スピーカーのレイアウトに関係なくサウンドスケープの中でミックスする機能を備えているため、L-ISA Processor II を使用すると、イマーシブツーリングショーを小さなミュージッククラブと巨大なアリーナの間でシームレスに移動できます。



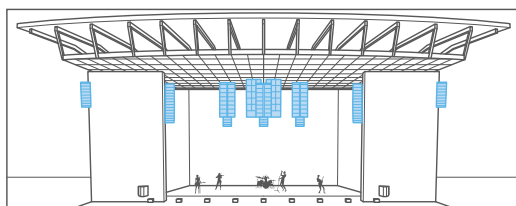
企業イベントのハイパーリアル・サウンド



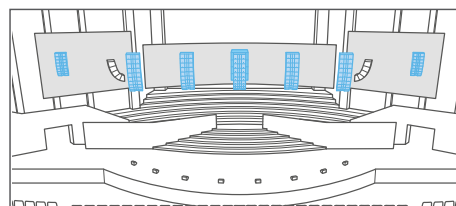
多感覚な没入感をもたらすハイパーリアル・サウンド



劇場の空間フィル



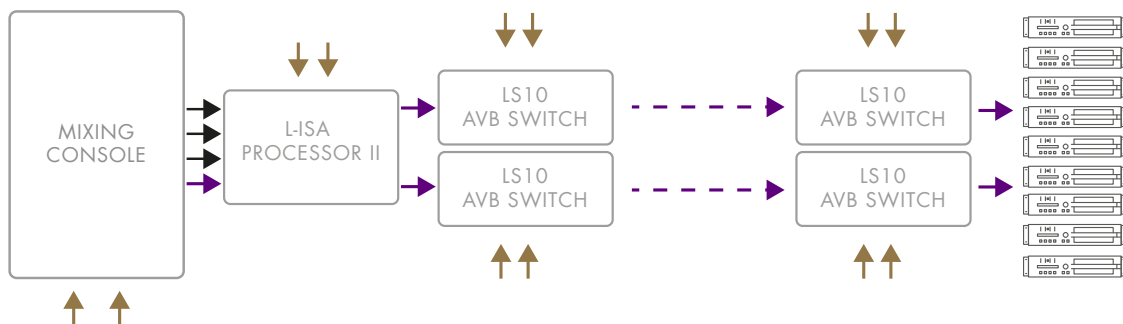
国際的なショーのハイパーリアル・サウンド



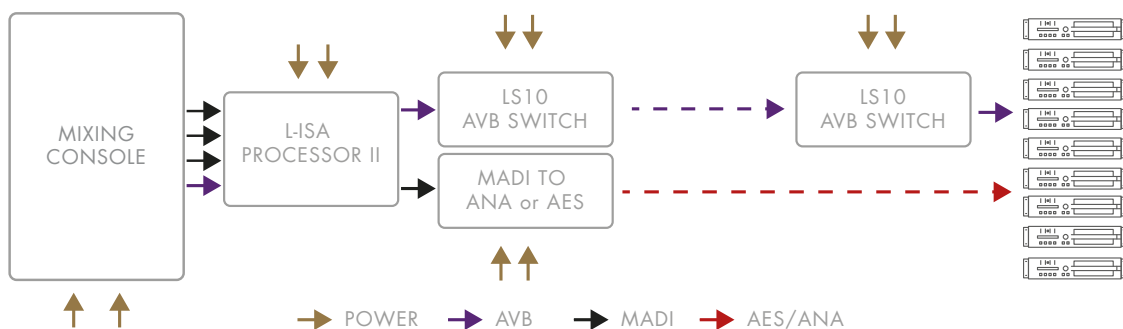
宗教施設のハイパーリアル・サウンド

オーディオ信号分配

シームレスリダンダントMilan-AVB構成：

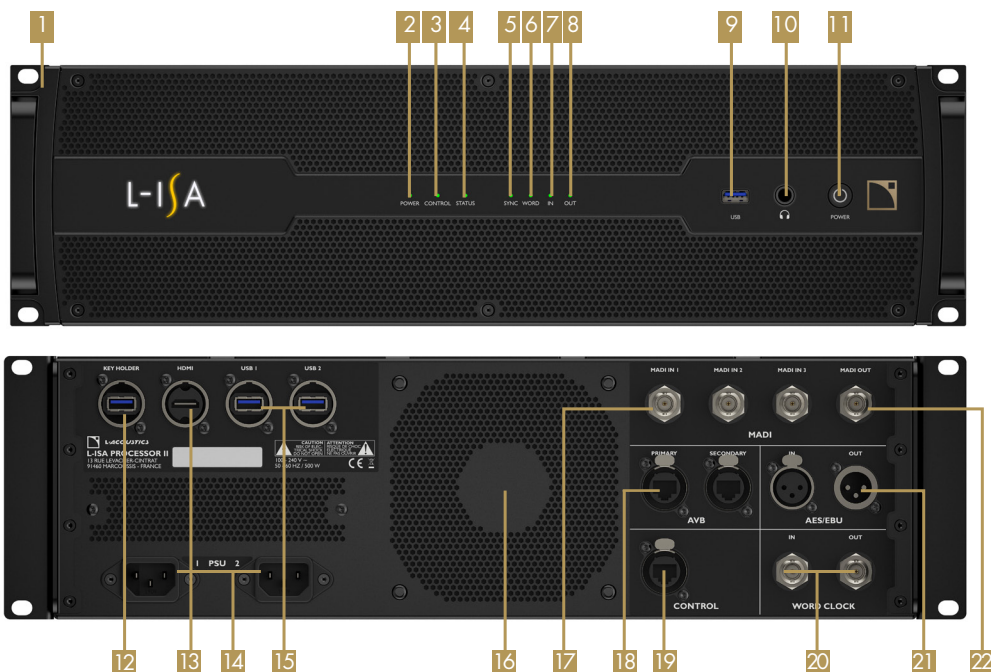


Milan-AVBとアナログまたはAESによるフォールバック（サードパーティの変換デバイスが必要）



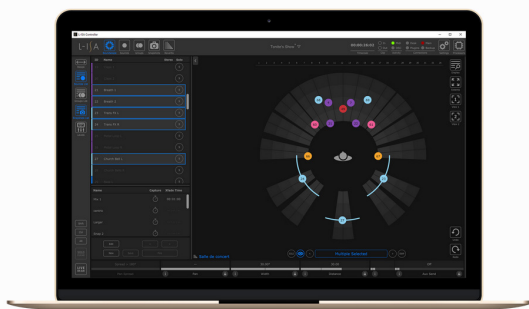
* 2つのL-ISA Processor IIをミラーモードで構成し、ハードウェアの冗長性をさらに高められます。

ユーザーインターフェース



- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 3Uシャーシ 2 電源 LED 3 コントロールネットワーク LED 4 ステータス LED 5 シンク LED 6 ワードクロック LED 7 入力信号 LED 8 出力信号 LED 9 USB ポート | <ul style="list-style-type: none"> 10 ステレオヘッドフォンアウト (6.3 mm TRS) 11 電源ボタン 12 バックアップシステムのキーホルダー 13 HDMI 出力 14 リダンダントパワーサプライインレット (IEC C13 V-Lock 電源コネクタ) 15 追加のUSBポート (x2) 16 ファングリル 17 MADI 入力 BNC コネクタ (x3) | <ul style="list-style-type: none"> 18 AVB etherCON 1 ギガビットイーサネットコネクタ (プライマリとセカンダリ) 19 コントロール etherCON 1 ギガビットイーサネットコネクタ 20 ワードクロック入力と出力 BNC コネクタ 21 AES/EBU 入力と出力 XLR コネクタ 22 MADI 出力 BNC コネクタ |
|--|--|---|

ソフトウェア



L-ISA CONTROLLER はすべてのL-ISA機能のハブとなる統合ソフトウェアスイートであり、包括的な制御とプログラミング機能およびオブジェクトベースのミキシングを可能にします。1つのアプリケーションですべてを実現します。

タッチフレンドリーなユーザーインターフェイスは一流のミキシングエンジニアとの共同設計であり、最高に要求の厳しいプロダクションやクリエイティブなアプリケーションであっても、プログラミングやオペレーティングにおけるワークフローの迅速さを保証します。

コントロール

直感的なL-ISAコントローラーのユーザーインターフェイスはイマーシブ体験を効率的に作り出すために必要なすべてのツールを提供します。オブジェクトのアサインおよびモノ・ステレオ・グループの定義づけは、サウンドスケープ内の軌道プログラミングやすべての空間パラメーターの準備と共にオフラインで行うことができます。プロセッサーに接続するとミックスはシームレスにレンダリングされます。2D/3D環境はサウンドスケープ内のオブジェクトを自然に会得でき、制作プロセスとショーオペレーションの両方のワークフローに適応するスマートなツールパネルがレイアウトされています。

プログラミング

L-ISAコントローラーにはプログラミングを高速化するためのさまざまな編集ツールを備えた強力なスナップショットエンジンが搭載されています。Absoluteモードまたはrelativeモードで複数のスナップショットを編集したり、グループとスナップショットを組み合わせると同時進行の軌道を作成したり、ショーをコーディネートする際に豊富なりコールオプションを使用したりできます。スナップショットはMIDIプログラムチェンジ (MPC) またはMIDIタイムコード (MTC) でトリガーできます。L-ISAコントローラーの豊富なオープンサウンドコントロール (OSC) APIにより、さまざまなサードパーティアプリケーションまたはフレームワークを介して、さらに高度なプログラミング機能を利用できます。

L-ISA DeskLink

L-ISAデスクリンクプロトコルは、ほとんどの主要なデジタルミキシングコンソールとL-ISAコントロールをシームレスに統合し、既存のワークフローに統合された要素としてエンジニアがL-ISAにアクセスできるようにします。

L-ISA コントロールプラグイン

L-ISAコントロールプラグインは主要なデジタルオーディオワークステーションでL-ISAオブジェクトやグループをコントロールおよび配置し、DAWオートメーションシステムに組み込むことができます。L-ISAコントロールプラグインはプレイバックリグやポストプロダクションで使用され、オブジェクトのポジショニングパラメーターをリアルタイムで記録または再生し、コントロールネットワークに接続することでセットアップの柔軟性を最大限に高めます。プラグインはVST3/AAX/AU/AAX-DSPで提供されます。

ネットワーク

ネットワークコントロール

L-ISA Processor II は主にイーサネットベースのネットワークを使用するL-ISAコントローラーで制御および監視されます。L-ISA Processor II にはコントロールイーサネットポートとMilanプロトコルに従ったプライマリおよびセカンダリストリーム用の2つのAVBポートが装備されています。AVBポートはオーディオとクロック情報の受け渡しに使用され、コントロールポートはL-ISAコントローラーをホストしているPC/Macを接続し、プロセッサーを制御するために使用します。

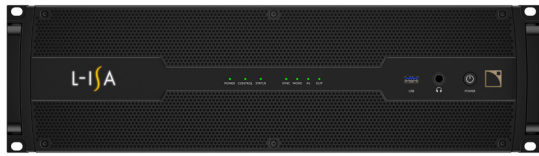
さらに、HTTPをサポートするサードパーティの制御インターフェイスを使用して、L-ISA Processor II を制御できます。

Milan-AVB

AVBは、決定論的かつ同期的なネットワーク動作を保証する唯一のプロトコルであり、タイムセンシティブなデータをオンタイムで配信できます。Milanは民間企業からは独立したAVB上のアプリケーションレイヤー層であり、Milan認定デバイス間のシームレスな相互運用を保証します。Milanイニシアティブが、メディアストリームフォーマット、メディアクロッキング、シームレスな冗長性などの合意されたスタンダードを開発したことにより、Milan認定デバイスで信頼性の高い決定論的なAVBネットワークをセットアップするためにITの専門知識を必要としません。Milan-AVBは、業界が業界のために開発した、進化し、長期的で、実行可能な、耐久性のあるネットワークです。

PRELIMINARY

L-ISA PROCESSOR II



L-ISA Processor II は、リアルタイムの空間オーディオ処理専用のライセンススペースのプロセッサです。小規模インストールから大規模ツアーまで、あらゆるイマーシブオーディオプロダクションに最先端のオブジェクトベースミキシングを提供します。AVBまたはMADIプロトコルを使用して、128入力と最大128出力を提供します。

L-ISA Processor II は、128の選択したハードウェア入力から、空間処理パラメータと特許出願中のルームエンジンを使用して最大96のオブジェクトを処理できます。これらのオブジェクトは選択したライセンスパックに応じて、96kHzで最大128の出力にレンダリングできます。L-ISA Processor II は、マトリクスとして機能し、任意の入力をL-ISA空間処理を介して、または直接出力にルーティングできるため、メディアフォーマット変換やAVBストリームの多重化が可能です。耐久性に優れたシャーシには、2つのリダンダントユニバーサル電源を内蔵しています。Milan認定デバイスとして、L-ISA Processor II はすべてのAVBストリームに対するシームレスなMilanネットワークの冗長性により、オーディオ配信の信頼性を確保します。

L-ISA PROCESSOR II 仕様:

パワーサプライ	
パワーサプライモデル	力率改善 (PFC) 搭載ユニバーサルスイッチモードパワーサプライ
定格主電源	2 x 100 V ±10%, 50-60 Hz, 350 W
コネクタ	IEC C13 V-lock™ 適合
オーディオ入力	
Milan-AVB Milanシームレスリダンダントネットワーク	64 AVB チャンネル (最大8チャンネルの8リダンダントストリーム) 2 x etherCONTM Gigabitポート (AVB primaryとsecondary)
MADI	192 チャンネル (44,1または48 kHz) / 96 チャンネル (96 kHz) 3 x BNC コネクタ
AES/EBU	2 チャンネル (1xAES3) (44.1, 48または96 kHz) 1 x XLR female コネクタ
オーディオアウトプット	
Milan-AVB Milanシームレスリダンダントネットワーク	128 AVB チャンネル (最大8チャンネルの16リダンダントストリーム) 2 x etherCONTM Gigabitポート (AVB primaryとsecondary)
MADI	64 チャンネル (44,1または48 kHz) / 32 チャンネル (96 kHz) 1 x BNC コネクタ
AES/EBU	2 チャンネル (1xAES3) (44.1, 48または96 kHz) 1 x XLR male コネクタ
ヘッドフォン	アナログステレオヘッドフォン 6.3 mm TRS
オーディオクロックソース	
Milan-AVB	CRF 入力または出力ストリーム オーディオ入力または出力ストリーム
ワードクロック	BNCコネクタの入力と出力
MADI	BNCコネクタの入力と出力
AES/EBU	XLRコネクタの入力
DSP	
L-ISA プロセッシング (96 kHz)	96のオブジェクトを最大128の出力にレンダリング (ライセンスパックにより異なる) L-ISA パラメータ: Pan, Width, Distance, Elevation, Aux Send ルームエンジン
ダイレクトオーディオルーティング	オーディオフォーマット変換 MADIからAVBまたはAVBからMADI AVBからAVBへのストリームの多重化
サンプリングレート	44.1 (MADIとAES/EBUのみ)、48kHz、96kHz
レイテンシー (inputからoutputs)	3.2 ms
AVBストリーム転送開始時間 (起動後)	31 秒
リモートコントロールとモニタリング	
ネットワーク接続	etherCON™ コネクタを備えたイーサネットギガビットインターフェイス
リモートコントロールソフトウェア	L-ISA Controller または HTTPベースのサードパーティコントロールデバイス
動作条件	
温度	-5° C ~ +50° C
最高高度	2000 m
サイズ / 重量	
寸法 W x H x D	483 x 133.35 (3U) x 458 mm / 19 x 5.25 (3U) x 18 in
重量	11 kg

L-ISA Processor II SP5 1.0 (09-21) © L-Acoustics. 最新情報・仕様を常に最新に保つていきます。

Bestec Audio Inc.

本社 〒157-0064 東京都世田谷区給田 3-33-9
大阪 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-7-3 オスカール 第3ビル

Tel (03) 3305-5111 Fax (03) 3305-5113
Tel (06) 6386-8822 Fax (06) 6386-8833

www.bestecaudio.com