

LA2Xi 設備用アンプリファイドコントローラー



- AVB、AES、アナログの4 x 4 構成
- Milan-AVBによるシームレスな冗長性
- コンパクト(1U)
- 小型スピーカーに適した出力パワー
- 大型スピーカーを出力パワー内でドライブ
- 大型スピーカーに最大出力を供給可能なブリッジモード



LA2Xiは、主にL-Acousticsの小型スピーカー向けに設計された、設備用の4チャンネルアンプリファイドコントローラーです。また、LA2Xiは大型スピーカーに対して、低い音圧レベル(SPL)を必要とするアプリケーションには4×4シングルエンドモードで、最大SPLを必要とするアプリケーションには4×3、4×2、4×1ブリッジモードでサポートします。

ラックスペースの高集積化を目指して1UシャーシにパッケージされたLA2Xiは、インテグレーション・アプリケーション用にカスタマイズを施した機能を備えています。合理的でエレガントなフロントパネルの後ろには、フラッグシップモデルであるLA12Xアンプリファイドコントローラーと同じDSPエンジンを搭載し、スピーカーマネージメント、プロテクション、モニタリング、システム調整やキャリブレーションのための包括的なツールセットを搭載。Milan認証取得済みのLA2Xiは、シームレスな冗長性を備えたAVB入力に加えてアナログとAES入力を装備。リアパネルにはAESおよびアナログ入力、スピーカー出力、4つのGPIO、DSPカード用の24V DCバックアップ電源を備えており、外部からのコントロールやモニタリングに加え、電源喪失時の迅速なリカバリーを可能にしています。LA2XiはLA Network Managerでリモートコントロールとモニタリングします。

柔軟性に優れたLA2Xiは、さまざまな会場のBGMシステム、分散フィル、スタジオモニター、プライベートのオーディトリウムシステムに最適です。

入出力

LA2Xiはパッシブリンクを備えたアナログ入力を4系統、フェイルセーフリレー付きアクティブリンク端子コネクタを備えたAES入力を4系統、etherCON™を介して最大8チャンネルまでのAVBストリーム入力を1系統搭載。AVBからAES、AESからアナログへの自動フォールバック機能により、リダンダントなオーディオパスを構築できます。

Milan-AVBシームレスなリダンダント機能を標準装備しているため、プライマリネットワークで接続が切断された場合でも、セカンダリネットワークから音声出力され、音切れや切り替えノイズは発生しません。非冗長ネットワークモードを選択した場合、2つのMilan-AVBポートを使用してユニットをデジチェーン接続することができるため、AVBスイッチを追加する必要性を減らすことができます。

入出力のルーティングは、LA Network Managerや 対応するサードパーティ製AVコントロールシステムで管理できます。

柔軟な出力チャンネルアーキテクチャにより、LA2Xiはさまざまなアプリケーションのニーズに対応し、4、3、2、1の出力チャンネル構成を可能にします。シングルエンドモードでは、小型スピーカーにマッチしたパワー供給を、大型スピーカーにはスケールリングされたパワーを供給し、ブリッジモードではサポートしているすべてのスピーカーに最大SPLの能力を提供します。

追加オプション: LA2Xi I/O-CONは、LA2Xiのリアパネルに、オリジナルのターミナルブロックを覆うように取り付けます。クイックロック式Neutrik®コネクタをベースとした別の接続ソリューションを提供します。AES/EBUおよびアナログ入力用に4つのXLRメスコネクタ、AES/EBUおよびアナログリンク用に2つのXLRオスコネクタ、スピーカー出力用に2つの4ピンSpeakON™コネクタが装備されています。

DSP

L-Acousticsアンプリファイドコントローラーには、スピーカーマネージメント、トランスデューサーとエレクトロニクスの保護、システム調整のための包括的なツールセットを含む強力なDSPリソースが統合されており、自然で透明感のある、リアルなサウンド体験を実現することができます。LA2XiのDSPエンジンは3つのブロックに分かれています。

システムアライメント:

最初のブロックでは、システムの各エレメントに最適なサミングを作り出し、コヒーレントなシステムを構築するためのツールを提供します:

- 出力チャンネルごとに、ゲイン、最大1秒までのディレイ、極性を設定できます
- M1測定システムの一部として提供されるオートアラインツールは、システム全体のアライメントを迅速かつ容易に行うことができます。

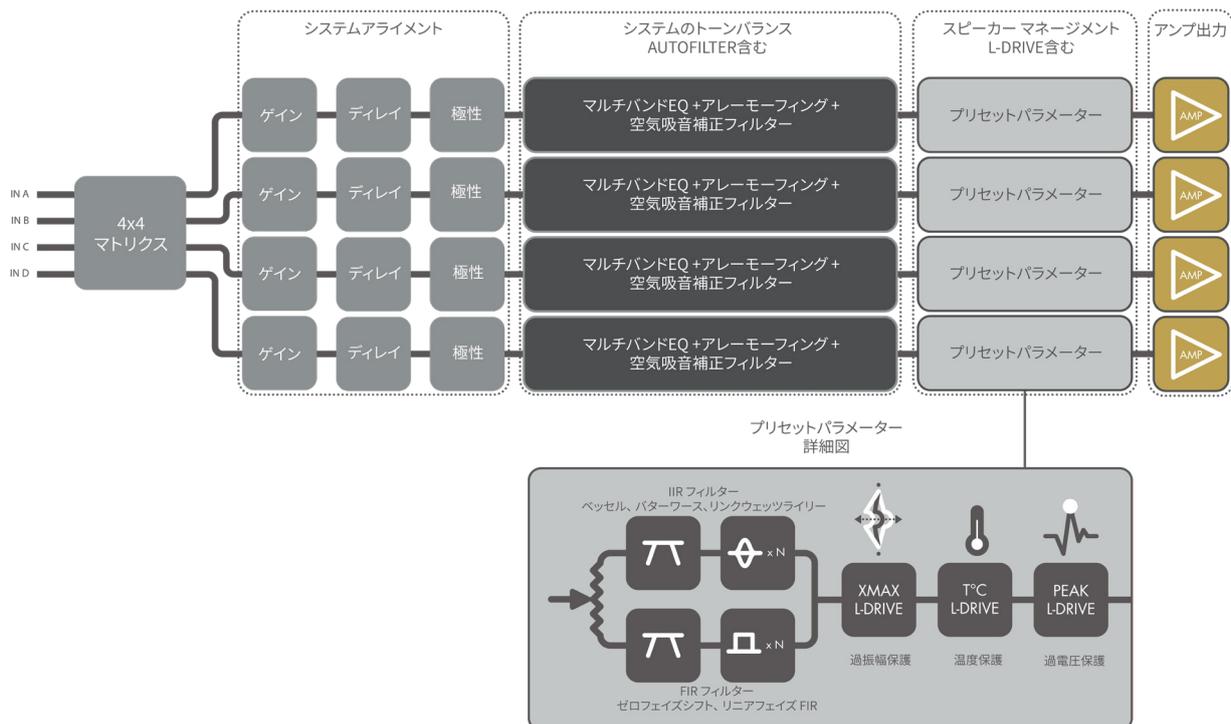
システムトーンバランス:

2つ目のブロックでは、システム内の異なるアレイや会場ごとに異なる環境などに対して、一貫した音響特性を維持するための高度なツールを提供します:

- オートフィルターツールは、オーディエンススペース全体に渡るアレイ全周波数特性のリニアライズを目的とし、アンプチャンネルごとに適用されます
- IIRおよびFIRリニアフェイズフィルターにより、特定の会場や構成に合わせてシステムを微調整することができます
- アレイモーフィングツールは、プログラムのニーズにあわせてラインソースの音響特性を調整できるシンプルで効率的なツールです
- オートクライメントとエアーコンペーンションツールは、ドライバーのリソースを確保しながら大気条件に合わせてシステムレスポンスを調整します

スピーカーマネージメント:

3つ目のブロックは、自社開発のスピーカプリセットを介してスピーカレスポンスとシステムプロテクションを均一に保つシステムパラメーターです。独自開発のL-DRIVEシステムを統合し、過振幅、過電圧、熱保護機能を提供し、出力パワーを最大化し、非線形性動作を最小限に抑えます。L-DRIVEの最適なプロテクションにより、高耐久性のパフォーマンスを実現し、リニア/ノンリニアの両領域において透明性の高い音を維持します。



グリーンパワー

L-Acousticsの最新世代のアンプリファイドコントローラーは、主電源に100V~240V±10% (50~60Hz)に対応するユニバーサルスイッチモード電源(SMPS)を採用。SMPSには力率改善回路(PFC)を搭載し、不安定な主電源に対しても非常に高い耐性を保ちながら、ほぼ100%の電力を活用することでアンプの効率を最大化します。PFCとクラスD増幅回路の組み合わせにより、高エネルギー効率、低熱放散、電力要件への適合(ケーブルゲージ、パワーコンディショニングなど)を実現しています。

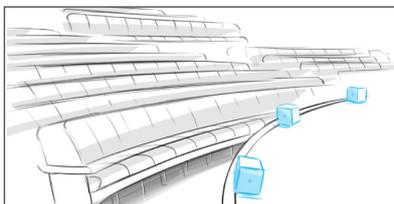
LA2Xiは1系統の10A回路から、記録的なホールドタイムで4Ωに対して4 x 640 W RMSの電力を供給します。L-Acousticsのアンプリファイドコントローラーは長時間(通常200ms)にわたって高出力を維持できる設計が施されており、これにより、特に低域においてスピーカーシステムから最高のパフォーマンスを引き出します。

アプリケーション

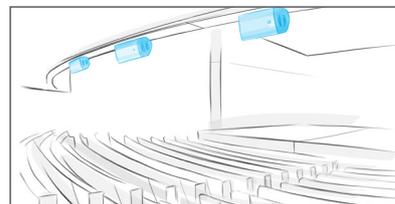
劇場、スタジオ、プライベートオーディトリウム、会議場、その他のさまざまな施設における、メインシステムやフィルシステムのドライブとして、LA2Xiは幅広いニアフィールドインストールアプリケーションをサポートします。



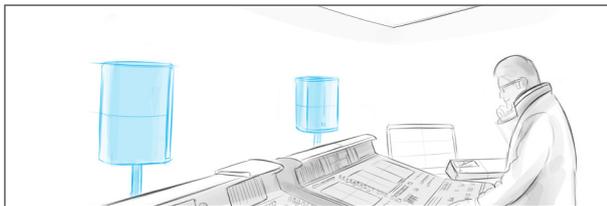
X4iが設置されたレストランのBGM用



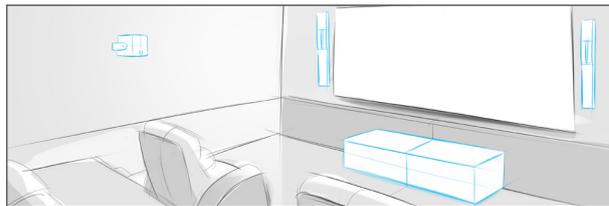
フロントフィルで設置された5XT用



バルコニー下のフィルとして設置されたX8用



スタジオモニターで設置されたX8用(ブリッジモード)



プライベートオーディトリウムに設置されたSyva, Syva Sub用

エンクロージャードライブ能力

| カテゴリ - シリーズ | スピーカー | シングルモード | | ブリッジモード (最大SPL) |
|---------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | LA2Xi 1台あたりの接続台数 | 最大SPL からの低減 (dB) | LA2Xi 1台あたりの接続台数 |
| ショートスロー Xシリーズ | X4i | 16 | 0 | - |
| | 5XT | 16 | 0 | - |
| | X6i | 8 | -1 [△] | 2 |
| | X8(i) | 8 | -4 [△] | 2 |
| | X12 | 4 | -5 | 2 |
| | X15 HiQ | 2 | -5 | - |
| ミディアムスロー Sシリーズ | Soka | 4 | -2 [△] | 2 |
| | Syva | 4 | -7 | 2 |
| | Syva-Syva Low | 4 | -6 | - |
| | Syva Low | 4 | -6 | - |
| | Syva Sub | 4 | -5 | 2 |
| ミディアムスロー Aシリーズ | A10(i) Wide/Focus | 8 | -4 | 2 |
| | A15(i) Wide/Focus | 4 | -5 | 2 |
| ロングスロー * **Kシリーズ | KIVA II | 8 | -5 | 4 |
| | KARA II(i) | 4 | -5 | - |
| サブウーハー | SB6i | 4 | 0 [△] | - |
| | SB10i | 8 | -2 [△] | 2 |
| | SB15m | 4 | -6 | 2 |
| | SB18(III) | 4 | -5 | 2 |
| | KS21(i) | 4 | -7 | 2 |
| | KS28 | 4 | -7 | 1 |

[△] デフォルトのプリセットの値です。最大SPLは他のプリセットによって若干異なる場合があります。詳細はオーナーズマニュアルをご参照ください。

* LシリーズはLA7.16(i)アンプ付きコントローラーでのみサポートされます。 ** K3(i)、K2、K1、K1-SBはLA2Xiではサポートされていません。

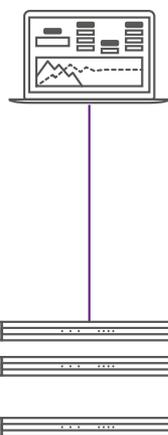
ソフトウェアとネットワーク



LA Network Manager は、セットアップ、チューニング、ライブのワークフローを効率的に行えるように設計されています。各タスクに必要なツールは、制御・監視プロセスのステップごとに専用ページで利用できます。高度なネットワークエンジンにより、接続ユニットの自動検出、マルチグループアサイン、イベントログによるリアルタイムモニタリングなど、生産性を高めるツールを数多く搭載しています。

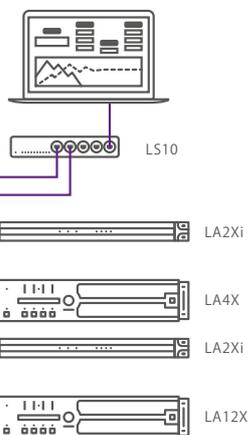
L-Acousticsのアンプリファイドコントローラーは、イーサネットベースの独自ネットワークであるL-NETを用いてコントロールします。1Gbit/sの高速データ転送プロトコルにより、最大253台までのユニットを、WindowsまたはMacのOS上で利用可能なLA Network Managerからリアルタイムでコントロール、モニタリングします。すべてのアンプリファイドコントローラーには2つのイーサネットポートが装備されており、標準CAT5eU/FTPケーブルを使用して、デジチェーン、スター、ハイブリッドのトポロジーに対応します。

LA NETWORK MANAGER



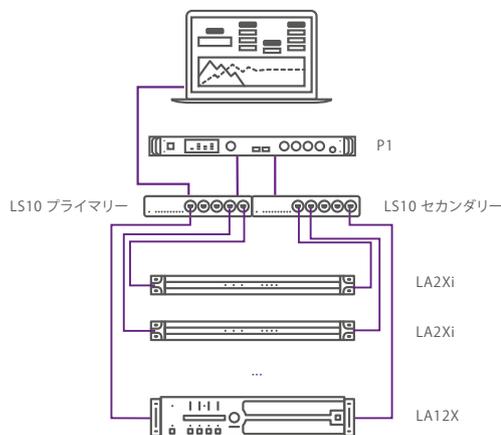
デジチェーントポロジー

LA NETWORK MANAGER



ハイブリッドトポロジー

LA NETWORK MANAGER



MILAN リダンダントトポロジー*

* Milanリダンダント・トポロジーはLA4Xでは使用できません。

AVBはタイムセンシティブなデータ伝送のために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す。MilanはAVBの上にあるアプリケーション層で、いかなる民間企業からも独立しており、Milan認定デバイス間のシームレスな相互運用性を保証しています。Milanイニシアチブは、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に関する合意された基準を開発しています。Milan認定デバイスによる信頼性と決定性を備えたAVBネットワークを構築するためにITの専門知識は必要ありません。

Milan-AVBは、業界によって業界のために開発された、進化し続け、長期的に実行可能な耐久性のあるネットワークです。



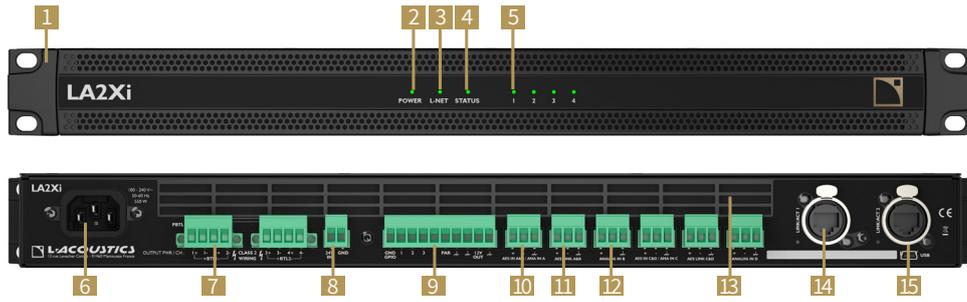
システムモニタリング

L-Acousticsアンプリファイドコントローラーには、アンプとスピーカーのステータス、振る舞い、継続性をチェックするためのモニタリング機能が備わっています。アンプリファイドコントローラーは、入出力信号の整合性、レベル、温度、電圧値、さらにパワーアンプの故障状態をモニターできます。不具合が発生した場合、LA Network Managerコントロール・ソフトウェアまたはサードパーティのコントロール・システム内でリアルタイムに報告されます。

ロードチェッカー機能は、出力ケーブルの検証、プリセットされた負荷が予想される負荷とパラレル接続されたエンクロージャーの数と一致するかどうかの検証を行います。

LA2Xiは、リアルタイムのロードプレゼンスと定期的なサイレントテストを組み合わせることで出力回路を監視します。また、コントロールネットワークとGPIOインターフェースを介して、アンプチャンネルやPSUステータスのレポートなど包括的なステータス監視を提供します。Milan-AVBのシームレスな冗長性に加え、入力信号の自動フォールバックとバックアップのオプションが利用可能です。これらはチャンネル単位で、または必要に応じて入力オーバーライドとしてグローバルに設定・有効化できます。

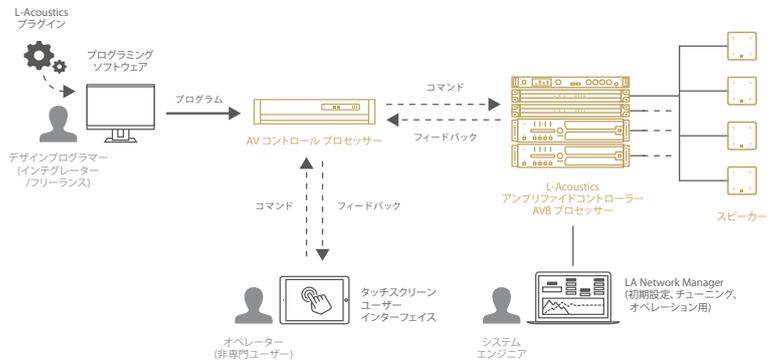
ユーザーインターフェース



- | | | |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1 1U シャーシ | 6 IEC V-Lock互換 パワーサプライインレット | 11 AES/EBU リンク ターミナル コネクター |
| 2 電源 LED | 7 スピーカー出力4ピンターミナルブロック | 12 アナログ入力 ターミナル コネクター |
| 3 L-NETコントロールネットワーク LED | 8 24 V DC DSP バックアップ外部電源用入力 | 13 ファンゲリル |
| 4 ステータス LED | 9 GPIO | 14 EtherCON™ 1Gbit イーサコネクター |
| 5 シグナル、リミット、クリップLED | 10 アナログまたはAES/EBU入力ターミナルコネクター | 15 IP アドレス構成用USB ポート |

サードパーティとの相互運用

L-Acousticsソリューションとメディアコントロールシステムの統合を容易にするために、一般的なコントロール環境とのインターフェースとして、いくつかのモジュールやプラグインが開発されています。L-Acousticsのエコシステムとメディアコントロールシステムとの相互運用により、L-Acousticsの電子製品を他のタイプのデバイスと共に、カスタマイズされたインターフェースからの一元管理や、ボイスアラームシステムとしての継続的なモニタリングが可能となります。



対応するAV制御ソリューション:



アンプリファイドコントローラー — レンジ

最新世代のアンプリファイドコントローラーのすべてのモデルは、非常に強力なDSPと、同様のアーキテクチャを共有しています。アンプリファイドコントローラーのモデル違いによる主な相違点は以下の表のとおりです:

| 仕様 | LA7.16(i) | LA2Xi | LA4X | LA12X |
|---|---|--|--|--|
| ツアリング/インストール | ツアリング/(i)インストール | インストール | ツアリング/インストール | ツアリング/インストール |
| マルチ / 4 チャンネル | マルチチャンネル | 4チャンネル | 4チャンネル | 4チャンネル |
| In x Out | 16 x 16 | 4 x 4 / 4 x 3 / 4 x 2 / 4 x 1 | 4 x 4 | 4 x 4 |
| 出力パワー 12 dB クレストファクター、サインバースト、 1 kHz、2 ms | 16 x 700 W (16Ω時) 16 x 1300 W (8Ω時) 16 x 1100 W (4Ω時) | 4 x 190 W (16Ω時) 4 x 370 W (8Ω時) 4 x 710 W (4Ω時) | 4 x 560 W (16Ω時) 4 x 1100 W (8Ω時) 4 x 1400 W (4Ω時) | 4 x 1400 W (8Ω時) 4 x 2600 W (4Ω時) 4 x 3300 W (2.7Ω時) |
| 全てのチャンネルを駆動 CEA-2006/490A、サインバースト、 1 kHz、20 ms、< 1% THD、全てのチャンネルを駆動 | 16 x 580 W (16Ω時) 16 x 920 W (8Ω時) 16 x 1000 W (4Ω時) | 4 x 190 W (16Ω時) 4 x 360 W (8Ω時) 4 x 640 W (4Ω時) | 4 x 1000 W (8Ω時) 4 x 1000 W (4Ω時) | 4 x 1400 W (8Ω時) 4 x 2600 W (4Ω時) 4 x 3300 W (2.7Ω時) |
| 公称電力要件 200 - 240 V / 100 - 120 V | 16 A / 30 A | 10 A / 20 A | 10 A / 20 A | 16 A / 30 A |
| 入力チャンネル | 16 x AVB** 1 x アナログ / 2 x AES/EBU | 4 x AVB* 4 x アナログ / 4 x AES/EBU | 4 x AVB* 4 x アナログ / 4 x AES/EBU | 4 x AVB* 4 x アナログ / 4 x AES/EBU |
| ノイズレベル (20 Hz - 20 kHz、8 Ω、 A-ウェイト、デジタル入力) | < -79 dBV | < -77 dBV | < -70 dBV | < -75 dBV |
| フロントパネル | TFT カラータッチスクリーン (i: LEDのみ) | LEDのみ | ロータリエンコーダー付 LCDディスプレイ、電源、ミュートキー | ロータリエンコーダー付 LCDディスプレイ、電源、ミュートキー |
| 高さ | 2U | 1U | 2U | 2U |
| 重量 | 15.8 kg (i: 14.5 kg) | 4.40 kg | 11.3 kg | 14.5 kg |

* 最大8チャンネルの1 AVBストリームから4チャンネル ** 最大8チャンネルの16 AVBストリームから16チャンネル

LA2Xi_SPS_IP_1.3.1 - 01/2024 © L-Acoustics. 無断複製・転載を禁じます。予告なく変更する場合があります。

LA2Xi アンプリファイドコントローラー



LA2Xiは固定設備用の4チャンネルアンプリファイドコントローラーです。小型スピーカーのパワーに合わせて設計されたLA2Xiは、低SPL出力能力(4×4シングルエンドモード)や、フルSPL出力能力(4×3、4×2、4×1ブリッジモード)で大型スピーカーをドライブすることもできます。

合理的でエレガントなフロントパネルの後ろには、パワフルなDSPエンジンによる、スピーカーマネージメント、プロテクション、モニタリング、システム調整やキャリブレーションのための包括的なツールセットの機能を搭載しています。アナログとAESに加えて、LA2XiはAVB信号入力を持ち、Milanによるシームレスなネットワーク冗長性を備えています。4つのGPIOとDSPカード用の24V DCバックアップ電源により、外部制御と信頼性の向上を実現しています。柔軟性の高いLA2Xiは、さまざまな会場のBGMシステム、分散フィル、スタジオモニター、プライベートオーディトリウムシステムに最適です。

LA2Xi仕様:

| アンプリフィケーションとパワーサプライ | |
|---|---|
| 出力パワー(全てのチャンネルを駆動) | 4チャンネル4Ω 4チャンネル8Ω 4チャンネル16Ω 2チャンネル8Ω 1チャンネル4Ω |
| ピーク出力パワー 12 dB クレストファクター、サインバースト、1 kHz、2 ms | 710 W 370 W 190 W 1400 W 2750 W |
| 出力パワー(200 ms)、サインバースト、1 kHz、200 ms、< 1% THD | 640 W 360 W 190 W 1260 W 2550 W |
| アンプクラス | 高効率クラスD |
| パワーサプライモデル | 力率改善回路(PFC)搭載、ユニバーサルスイッチモードパワーサプライ(SMPS) |
| 外部DSPバックアップ電源入力 | 24 V DC / 0.5 A 2ポイントターミナルブロック |
| 定格電源 | 100 V ±10%、50-60 Hz |
| オーディオ仕様 | |
| 周波数特性(20 Hz - 20 kHz、8 Ω、60W 出力時) | ± 0.25 dB |
| 歪率 THD+N(20 Hz - 10 kHz、8 Ω、60W 出力時) | < 0.1% |
| 出力ダイナミックレンジ(20 Hz - 20 kHz、8 Ω、A-ウェイト、デジタル入力) | > 113 dB |
| ノイズレベル(20 Hz - 20 kHz、8 Ω、A-ウェイト、デジタル入力) | < -77 dBV |
| DSP | |
| デジタルシグナルプロセッサ(DSP) | デュアルSHARC 32-bitフローティングポイント、96 kHz サンプリングレート |
| I/Oルーティング | 4x4ルーティングとサミングマトリクス |
| 出力チャンネルごと | 8 x IIR 3 x FIRフィルター 内蔵EQステーション アレーモーフイング(LFコンター・ズームファクター)、空気吸音補正フィルター スピーカー位相リニアライゼーションとインパルスレスポンス向上用内部IIR・FIR EQアルゴリズム L-DRIVEアドバンスドシステムプロテクション(偏移・温度・過電圧) 出力ディレイ 0 msから1000 ms |
| テクノロジー | |
| スピーカー管理 | L-DRIVEアドバンスドシステムプロテクション(偏移・温度・過電圧) |
| 保護回路 | |
| 主電源とパワーサプライ | 過不足電圧/温度過上昇/過電流/突入電流保護 |
| パワー出力 | 過電流保護/直流/回路短絡/温度過上昇 |
| 入力 / 出力 | |
| Milanシームレスデュアルネットワーク対応AVB入力 | 4チャンネル 48kHz / 96kHz 最大8チャンネルの1ストリームから |
| AES / EBU 入力(3ポイントターミナルブロック、アナログAとCで共用) | 4チャンネル(2xAES3、44.1 - 192 kHz サンプリングレート) バイパスリレーとアクティブリンクの付いた3ピンフェニックスターミナルロック |
| アナログ入力(3ポイントターミナルブロック、AES/EBU AとCで共用) | 4チャンネル |
| スピーカー出力 | 2 x 4ポイントターミナルブロック |
| オプション:LA2Xi/O-CON | 6 x Neutrik® XLRと2 x SpeakON™コネクタを装備したリアマウント・コネクタパネル |
| コントロールとモニタリング | |
| ネットワーク接続 | デュアルポートギガビットイーサネットインターフェース etherCON™ I/O |
| GPIO | 4 GPIO アイソレートフォトカプラー入力、アイソレートリレーコンタクト |
| DSP バックアップ外部電源入力 | 24 V DC、2ピンフェニックスユーロブロック |
| サードパーティーマネージメントソリューション | Q-SYS® / Crestron® / Control4® / Savant® / HTTP API |
| 動作条件 | |
| 温度 | 室温0°Cから+50°C |
| 寸法 | |
| W x H x D/重量 | 483 x 44.45 x 265 mm / 4.4kg |



LA2Xi_SPS_JP_1.3.1-01/2024 © LACOUSTICS.無断複製・転載を禁じます。予告なく変更する場合がございます。