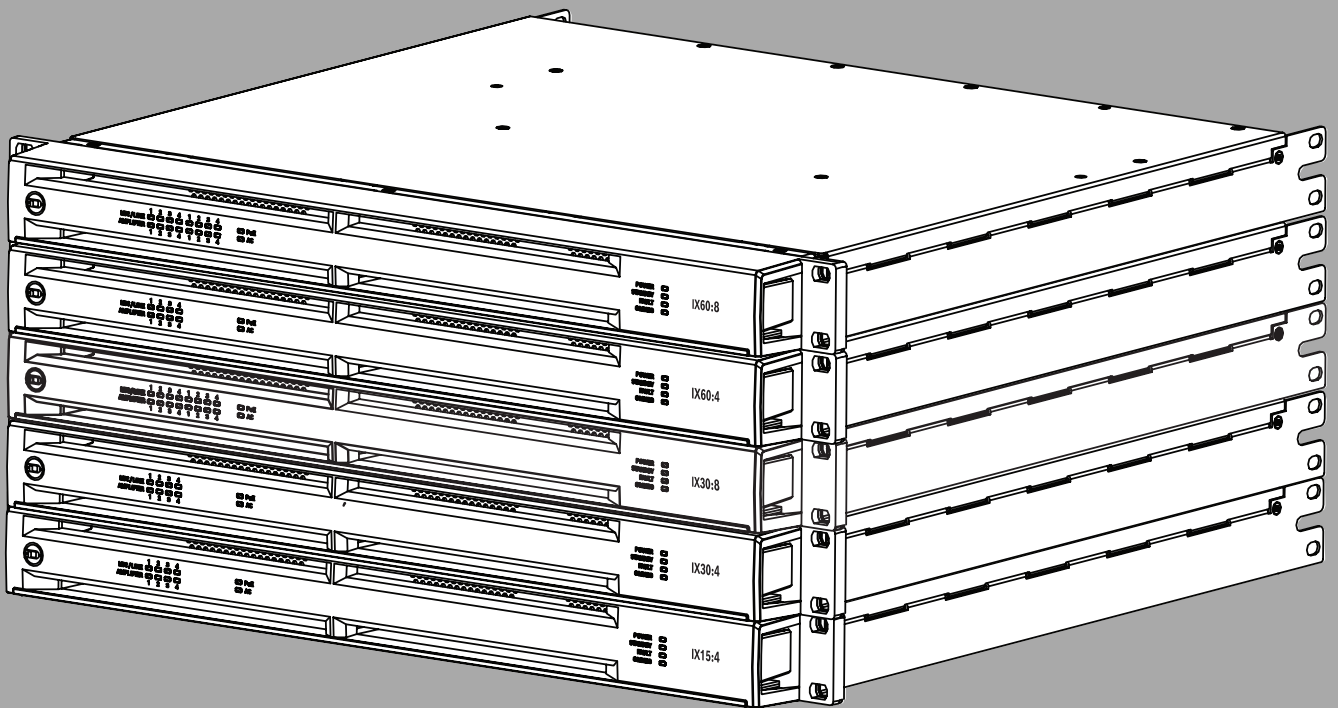


# IX Series DSP Multichannel Networked Power Amplifiers

IX60:8 | IX60:4 | IX30:8 | IX30:4 | IX15:4





# 目次

<b>1</b>	<b>重要な製品情報</b>	<b>4</b>
1.1	安全情報	4
1.2	FCC に関する情報	4
1.3	廃棄に関する重要事項	5
<b>2</b>	<b>本書について</b>	<b>6</b>
2.1	電子版ドキュメント	6
2.2	対象者	6
2.3	著作権について	6
2.4	商標	6
2.5	法的責任について	6
2.6	概要情報	7
<b>3</b>	<b>製品紹介</b>	<b>8</b>
3.1	特長と機能	8
<b>4</b>	<b>一般的な設置手順</b>	<b>10</b>
4.1	開梱	10
4.2	付属部品	10
4.3	寸法	12
4.4	取り付けと通気	13
4.5	主電源接続	15
4.5.1	PoE 経由の ghostPOWER	15
4.6	電源動作と発生温度	17
<b>5</b>	<b>設置</b>	<b>22</b>
5.1	フロントパネル	22
5.2	リアパネル	22
5.3	コントロールポート	23
5.4	音声接続	24
5.5	OMNEO/Dante/OCA ネットワーク接続	25
<b>6</b>	<b>SONICUE での設定</b>	<b>27</b>
6.1	ファームウェアの更新	27
6.2	Web サーバー	28
6.3	DSP とルーティング	30
6.4	TaskEngine	33
<b>7</b>	<b>サードパーティ製リモートコントローラー</b>	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>テクニカル データ</b>	<b>35</b>
8.1	出力電源	35
8.2	アンプ	37
8.3	デジタル信号処理	38
8.4	接続	39
8.5	概要	40

# 1 重要な製品情報

## 1.1 安全情報

- この安全に関する重要事項をよくお読みになり、大切に保管してください。すべての重要事項を遵守し、すべての警告に留意してください。
- 該当する設置マニュアルの最新バージョンを [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) からダウンロードして、設置手順をご確認ください。



### 情報

重要事項については設置マニュアルをご覧ください。

- すべての設置手順を遵守し、以下の警告表示に従ってください。



**通知：**追加情報が含まれています。通常は、通知の内容に従わなかったとしても、機器の破損や人的被害は起こりません。



**注意！**この警告に従わないと、機器 / 資産の破損や人的被害が起きることがあります。



**警告！**感電の危険があります。

- システムの設置および保守整備は必ず有資格者が行い、地域の該当規定を遵守する必要があります。内部にユーザーが修理可能な部品はありません。
- 非常音声システム（コールステーションとコールステーション拡張を除く）は、立ち入りが制限された区域に設置してください。子どもがシステムに近寄らないようにしてください。
- システムデバイスをラックに設置する場合は、機器用ラックの品質が本機の重量を支えるのに十分であることを確認します。ラックを移動する際は、転倒して怪我をすることがないように注意してください。
- 機器には水滴や水しぶきがかからないようにしてください。また、機器の上には花瓶など液体が入った物を置かないでください。
- 主電源装置は、保護アース端子がついた電源コンセントに接続してください。電源供給可能な外部の電源プラグまたは全極型電源スイッチを取り付けてください。
- 機器を電源に接続する前に、機器の保護アース端子を保護アースに接続する必要があります。
- このユニットは、AC 100 ~ 240V に適したオートレンジ入力の回路を備えています。
- 聴覚に損傷を与えるのを避けるため、大きな音量で長時間聴かないでください。

## 1.2 FCC に関する情報

### FCC サプライヤーの適合宣言

F01U425387	IX60:8-US	8 チャンネル DSP パワーアンプ、6kW、US
F01U425388	IX60:4-US	4 チャンネル DSP パワーアンプ、6kW、US
F01U425389	IX30:8-US	8 チャンネル DSP パワーアンプ、3kW、US
F01U425390	IX30:4-US	4 チャンネル DSP パワーアンプ、3kW、US
F01U425391	IX15:4-US	4 チャンネル DSP パワーアンプ、1.5kW、US

### 適合性宣言

本機はFCC規則の第15部に準拠しています。操作は次の2つの条件に規制されます。(1) 電波障害を起こさないこと。(2) 誤動作の原因となる電波障害を含む、すべての受信した電波障害を受け入れること。

### 責任者

Bosch Security Systems, LLC

130 Perinton Parkway

14450 Fairport, NY, USA

[www.boschsecurity.us](http://www.boschsecurity.us)

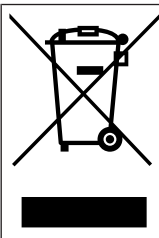
規制遵守の責任者から明確に許可を得ないで変更または改造した場合、本装置の使用権限が無効になることがあります。

注：この製品は、FCC 基準パート 15 に準ずる Class A のデジタル装置の制限事項に準拠しています。これらの制限事項は、商業環境で機器を操作した場合に生じる可能性のある電波障害を規制するために制定されたものです。この機器は高周波エネルギーを生成し使用しているため、高周波エネルギーを放射することがあります。そのため、取扱説明書に従って正しく設置されていない場合、無線通信に障害を及ぼす危険性があります。住宅地域でのこの機器の使用は、電波障害を起こす可能性があります。その場合、ユーザーは自己負担でその障害を解決する事が求められます。

## 1.3

### 廃棄に関する重要事項

#### 古くなった電気および電子機器



本製品およびバッテリーは、家庭用のごみと分別して廃棄しなければなりません。これらの機器は、地域の法律および規制に従って廃棄し、再利用またはリサイクルできるようにしてください。これにより、資源を節約し、人間の健康と環境の保護に役立てることができます。

## 2 本書について

この取扱説明書の目的は、本製品の設置、構成、操作および保守を行うために必要な情報を提供することです。

製品を使用する前に、本書をよく読んで、安全情報、機能、アプリケーションについて理解しておいてください。

この製品はプロ仕様の製品であり、訓練を受けた専門家のみが設置、使用、メンテナンスを行えます。

### 2.1 電子版ドキュメント

本書は、Adobe Portable Document Format (PDF) の電子版ドキュメントで提供されています。

Dynacord 製品の詳細については、[www.dynacord.com](http://www.dynacord.com) の製品関連情報を参照してください。

### 2.2 対象者

この取扱説明書は、本製品の設置と使用を許可され、専門的な資格を有するすべての方を対象としています。

### 2.3 著作権について

特に明記されていない限り、本書の著作権は Dynacord に帰属し、同社が一切の権利を有します。

### 2.4 商標

本書全体を通じ、商標名が使用されている場合があります。商標名のすべての記載に商標記号を付す代わりに、Bosch Security Systems は、これらの名前が編集上の必要性に応じてのみ、商標の侵害を意図することなく商標所有者の利益のために使用されていることを表明します。

### 2.5 法的責任について

本書の正確性を徹底するためにあらゆる努力が払われていますが、Bosch Security Systems およびその公式代表者のいずれも、本書に含まれる情報に直接的または間接的に起因する、または起因すると主張される責任、損失、または損害に関して、いかなる個人や団体に対しても一切責任を負いません。

Bosch Security Systems は、継続的な製品開発および改善のため、機能および仕様を予告なくいつでも変更する権利を有します。

#### IT セキュリティ免責事項

すべてのネットワークオーディオデバイスとの最大限の互換性を提供し、迅速かつ簡単なセットアップおよびメンテナンスを可能にするために、当社の OMNEO 対応製品は、

- ネットワーク上の Dante または OCA コントローラ ( またはその他のノード ) の真正性を検証しません

つまり、ネットワークインターフェース経由の悪意のある攻撃または誤ってなされた攻撃に対して、これらのデバイスが特別な予防策も講じないということを意味しています。そのような攻撃は公共のインターネットで毎日発生します。安全で分離したネットワークでシステムをセットアップすることを強く推奨します。これはつまり、すべてのハードウェアコンポーネントが把握済みで物理的に所有されており、そのいずれも公共のインターネットに接続されていないネットワークを意味します。

#### 音声避難システムに関する免責事項

本製品はアナウンスに使用できますが、EN54-16 に基づく音声避難システムの構成要素としては認証されていません。人命安全用途の音声避難システムは、本製品を使用して設計および構築しないでください。

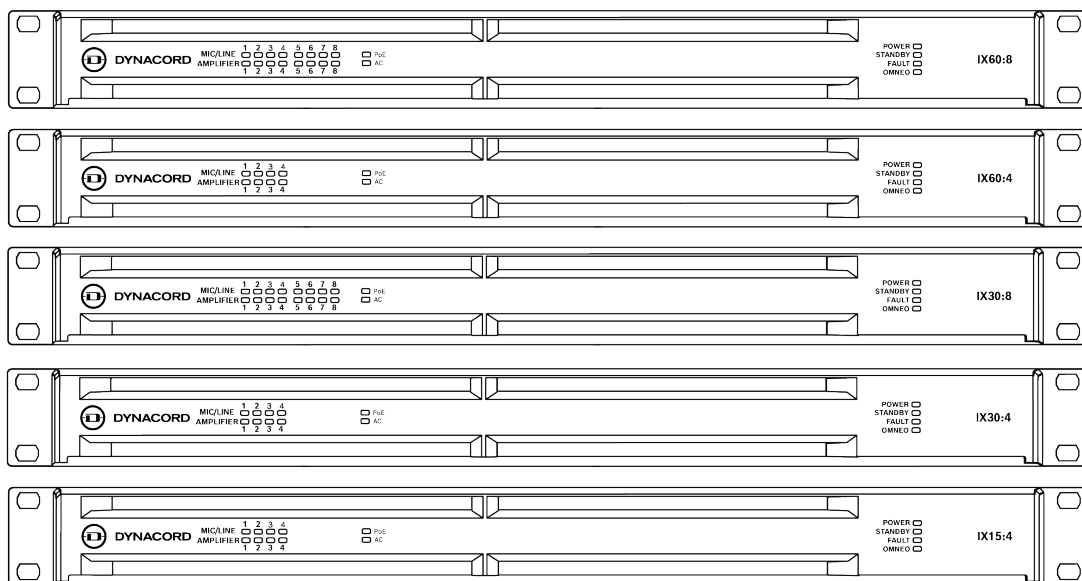
## 2.6

### 概要情報

このドキュメントは次の製品に適用されます。

CTN	製品説明
IX60:8	8 チャンネル DSP パワーアンプ、6kW
IX60:4	4 チャンネル DSP パワーアンプ、6kW
IX30:8	8 チャンネル DSP パワーアンプ、3kW
IX30:4	4 チャンネル DSP パワーアンプ、3kW
IX15:4	4 チャンネル DSP パワーアンプ、1.5kW
IX60:8-US	8 チャンネル DSP パワーアンプ、6kW、US
IX60:4-US	4 チャンネル DSP パワーアンプ、6kW、US
IX30:8-US	8 チャンネル DSP パワーアンプ、3kW、US
IX30:4-US	4 チャンネル DSP パワーアンプ、3kW、US
IX15:4-US	4 チャンネル DSP パワーアンプ、1.5kW、US

## 3 製品紹介



IXシリーズのパワーアンプは、ホスピタリティ、スポーツ会場、パフォーマンスアーツ会場、会議および展示センター、礼拝施設など、高品質なネットワーク対応 DSP パワーアンプを必要とする多くの設置用途において、プロフェッショナルオーディオインсталレーションで使用するために設計されています。

このシリーズには、総出力 6~1.5kW の 8 チャンネルおよび 4 チャンネルのネットワーク対応 DSP アンプが含まれており、powerTANK テクノロジーにより Hi-Z または Lo-Z 負荷を駆動できます。5 つのモデルには、8 系統の Dante 入力、8 系統の Dante 出力、および Dante ブレークインポイントとして使用できる 8 チャンネルモデルの場合は 8 系統、4 チャンネルモデルの場合は 4 系統のマイク/ライン入力が搭載されています。

ネイティブ動作の 96kHz DSP には、8 チャンネルモデルでは 16×16、4 チャンネルモデルでは 12×12 のマトリクスミキサー、EQ、ダイナミクス、Dynacord FX、および FIR-Drive 機能が完全に装備されています。すべての入力にはパイロットトーン検出機能が搭載されており、Dante 出力では最大 23kHz、アンプ出力では最大 30kHz のパイロットトーンに対応しています。

IXシリーズは、エネルギー消費を最適化するために Dynacord の特許取得済み ecoRAIL テクノロジーを採用しています。

PoE 経由の ghostPOWER は、主電源に依存することなく、DSP 全体、Dante ネットワーク、およびすべてのマイク/ライン入力をアクティブに維持します。統合された MXE スタイルの TaskEngine により、システムの自動化、スケジュール設定、制御、サードパーティ装置との統合が可能です。

IXシリーズは、Dynacord の SONICUE Sound System Software に完全に統合されており、SONICUE コントロールサーバーとして、WPN1 ウォールコントローラや TPC-1、iOS、Windows デバイスで直接使用できます。

### 3.1 特長と機能

IXシリーズアンプは、マイク/ライン入力、Dante 入出力、スピーカプロセッシングおよび完全なミキシング機能を備えた DSP 搭載のマルチチャンネルネットワークアンプです。

	IX60:8	IX60:4	IX30:8	IX30:4	IX15:4
合計電力	6000 W	6000 W	3000 W	3000 W	1500 W

	IX60:8	IX60:4	IX30:8	IX30:4	IX15:4
アンプチャンネル	8	4	8	4	4
マイク/ライン入力	8	4	8	4	4
Dante チャンネル	8 x 8	8 x 8	8 x 8	8 x 8	8 x 8
全チャンネル 4Ω 駆動	8 x 600 W	4 x 1500 W	8 x 375 W	4 x 600 W	4 x 375 W
全チャンネル 8Ω/100V 駆動	8 x 750 W	4 x 1200 W	8 x 375 W	4 x 750 W	4 x 375 W
最大出力 ( 単チャンネル )	1000W	1800W	1000W	1000W	1000W

- チャンネルごとの Lo-Z および Hi-Z 駆動対応
- 自動電力共有のための powerTANK
- ファントム電源対応の Dante ブレークインとして使用可能な 8 ( 4 ) 系統のマイク/ライン入力
- 16×16 ( 12×12 ) ミキサー、入力処理、および FIR-Drive を備えた高性能 DSP
- 96kHz ネイティブ DSP 動作
- OCA/AES70 リモートコントロール対応の 8×8 Dante
- PoE 経由の ghostPOWER で DSP、Dante ネットワーク、マイク/ライン入力を維持
- 包括的なライン監視と制御
- システムロジック、自動化、スケジューリングおよび統合対応の MXE スタイル TaskEngine
- 高効率 ecoRAIL テクノロジーで運用コストを削減
- SONICUE Sound System Software での構成および動作

## 4 一般的な設置手順

インストールを開始する前に、以下のことを行ってください。

- メーカー指定の設置用資材を使用する。
- 製品の外側または内部に液体をこぼさない。
- 埃のないきれいな環境で設置を行う。
- 19 インチユニットの排気を妨げない。
- 製品を設置したい場所の近くに、十分な定格の電源コンセントがある。
- 19 インチユニットの背面にコネクタや配線のための十分なスペースがあり、容易に手が届く。

### 4.1 開梱

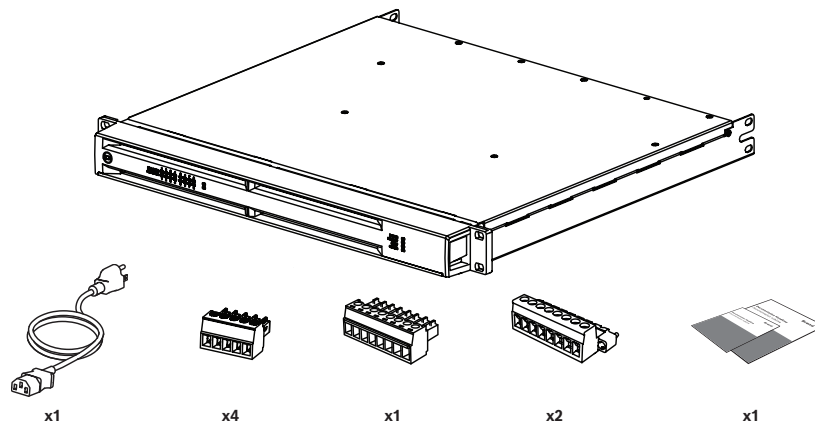
本製品は、注意深く開梱し、取り扱う必要があります。何らかの内容物に損傷が見られる場合は、直ちに配送業者までご連絡ください。内容物が不足している場合は、Dynacord 担当者までご連絡ください。

元の梱包材は、製品を輸送するための最も安全なコンテナであり、必要に応じて保守点検目的で製品を返送する際にも使用できます。

### 4.2 付属部品

すべての部品が揃っていて、損傷していないことを確認してください。梱包や部品が破損している場合は、配送業者にお問い合わせください。部品が不足している場合は、営業担当者またはカスタマーサービス担当者にお問い合わせください。

IX60:8 および IX30:8



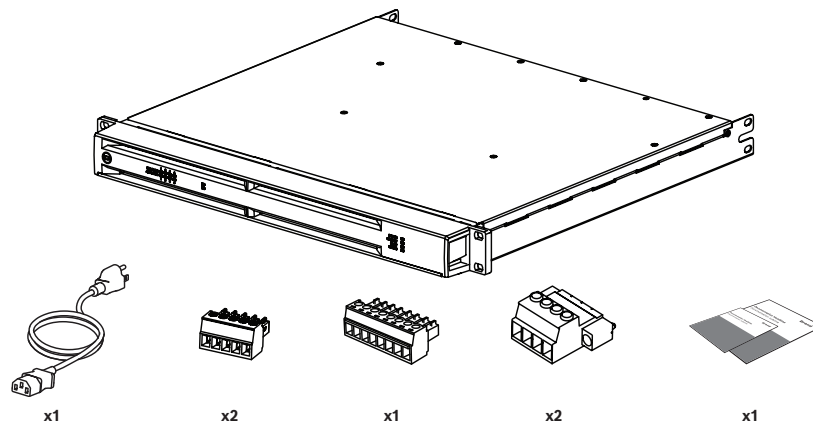
数量	梱包品
1	パワーアンプ <sup>1</sup>
1	主電源コード
4	ユーロブロック入力コネクタ (5 極) <sup>1</sup>
1	ユーロブロック制御ポートコネクタ (8 極) <sup>2</sup>
2	ユーロブロック出力コネクタ (8 極) <sup>3</sup>
1	クイック インストール ガイド
1	安全情報

<sup>1</sup> F.01U.434.765、MC1,5/5\_ST-3,81 または EC381V-05P

<sup>2</sup> F.01U.434.764、MC 1,5/8-ST-3,81、EC381V-08P

<sup>3</sup> F.01U.434.762、IC 2,5/8-STF-5,08

**IX60:4**



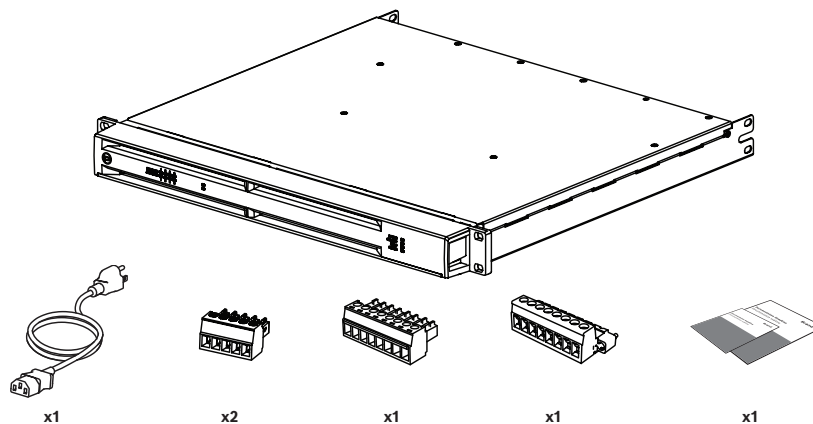
数量	梱包品
1	パワーアンプ
1	主電源コード
2	ユーロブロック入力コネクタ (5 極) <sup>1</sup>
1	ユーロブロック制御ポートコネクタ (8 極) <sup>2</sup>
2	ユーロブロック出力コネクタ (4 極) <sup>4</sup>
1	クイック インストール ガイド
1	安全情報

<sup>1</sup> F.01U.434.765、MC1,5/5\_ST-3,81 または EC381V-05P

<sup>2</sup> F.01U.434.764、MC 1,5/8-ST-3,81、EC381V-08P

<sup>4</sup> F.01U.434763、IPC 5/4-STF-7,62

**IX30:4 および IX15:4**



数量	梱包品
1	パワーアンプ

数量	梱包品
1	主電源コード
2	ユーロブロック入力コネクタ (5 極) <sup>1</sup>
1	ユーロブロック制御ポートコネクタ (8 極) <sup>2</sup>
1	ユーロブロック出力コネクタ (8 極) <sup>3</sup>
1	クイック インストール ガイド
1	安全情報

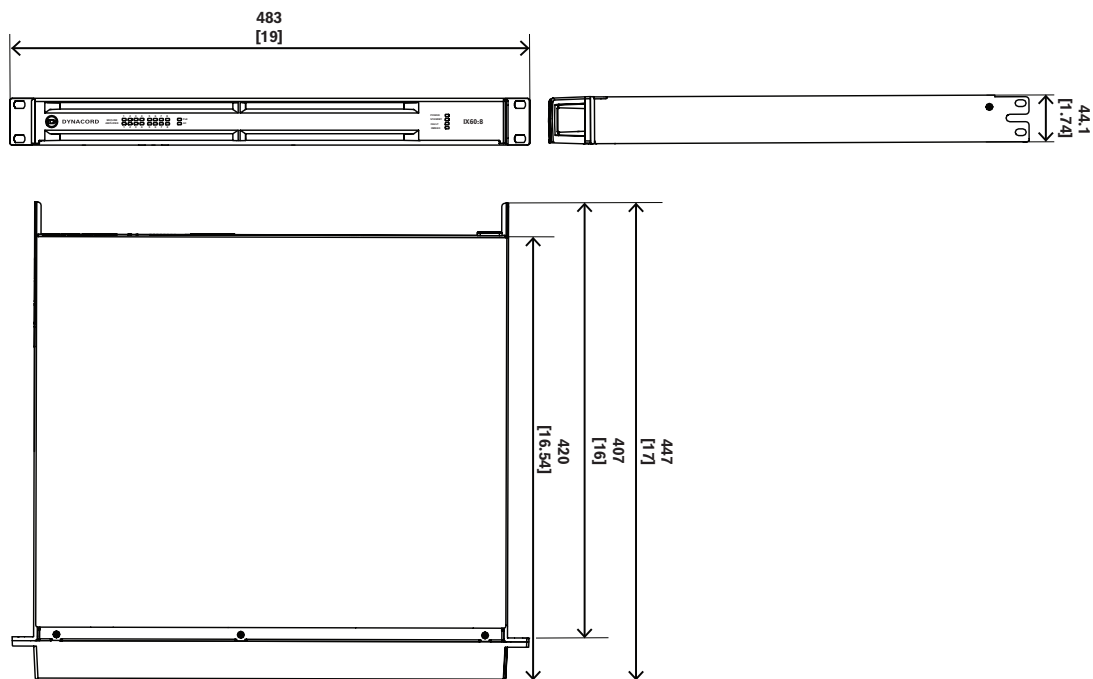
<sup>1</sup> F.01U.434.765、MC1,5/5\_ST-3,81 または EC381V-05P

<sup>2</sup> F.01U.434.764、MC 1,5/8-ST-3,81、EC381V-08P

<sup>3</sup> F.01U.434.762、IC 2,5/8-STF-5,08

### 4.3

### 寸法



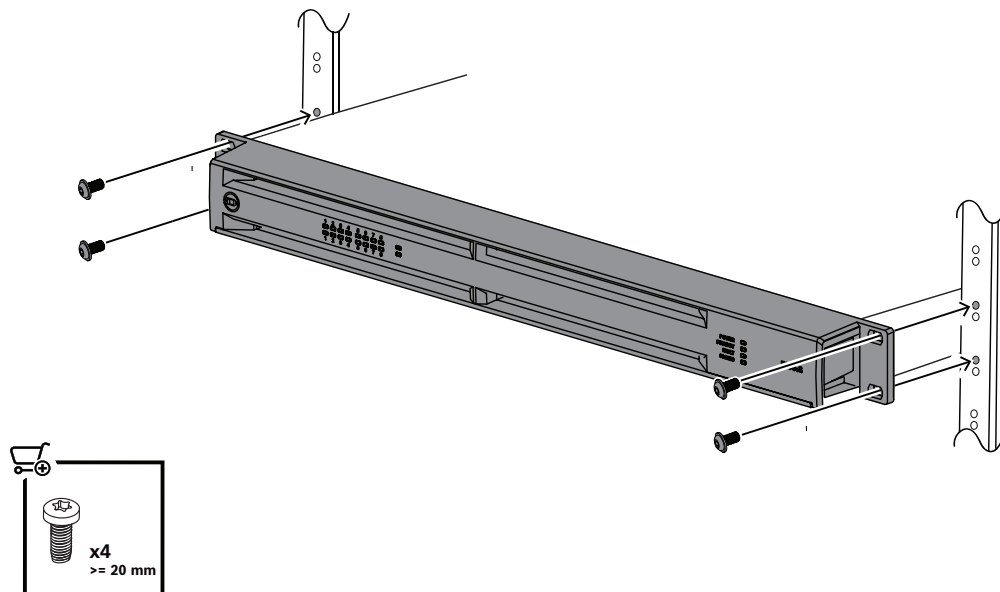
mm [in]

図 4.1: IX60:8 を例示していますが、寸法はすべてのモデルに有効です

## 4.4 取り付けと通気

IX シリーズアンプは、一般的な 19 インチラックに設置するよう設計されています。

- ▶ 4 本の 20mm ねじとワッシャーで固定します。



ラックを輸送するには、場合により、アンプをさらにラックレールで固定する必要があります。そうしないと、パワーアンプやラックケースを損傷する可能性があります。

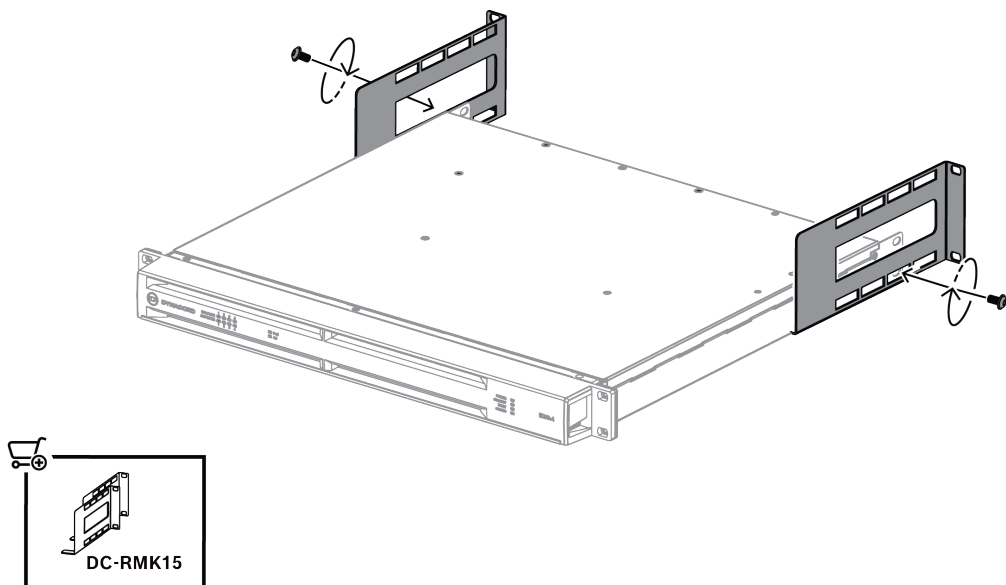
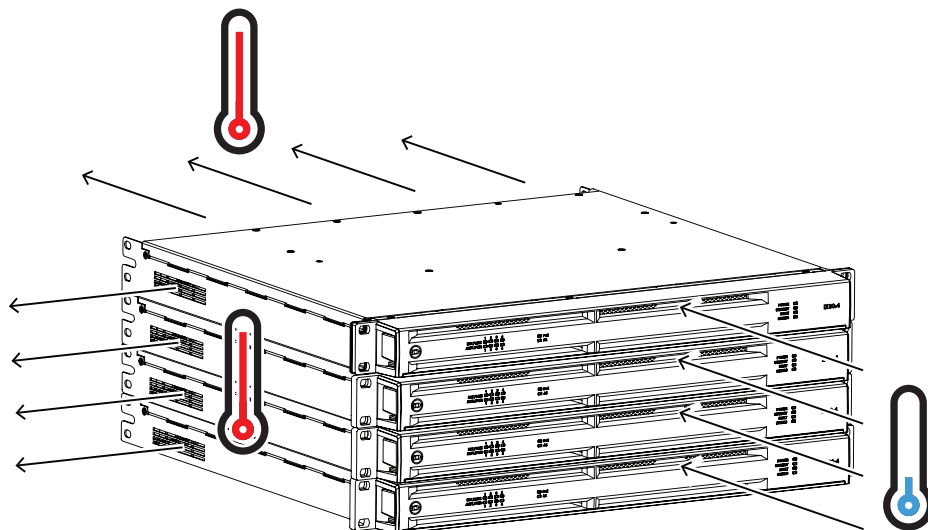


図 4.2: DC-RMK15 ラックマウントキット (別売) を使用してアンプを取り付けます

DC-RMK15 ラックマウントキットを使用すると、1 つのキットで 1 台または 2 台のアンプを取り付けることができます。

- ▶ 十分な通気を確保してください。



IXシリーズアンプは、DSPや他のアンプなどの機器と共にラックに設置されることがよくあります。これらのデバイスはラックスペース内に熱を蓄積することを考慮してください。IXシリーズアンプの背面パネルとキャビネットまたはラックケースの内壁との間に、少なくとも 30cm のエアダクトを設けることを推奨します。ダクトは、キャビネットまたはラックケース上部の通気孔まで通じている必要があります。

動作中にラック内の温度が容易に 40 °C に達する可能性があるため、同じキャビネットまたはラックケースに設置されている他のすべての機器の最大許容周囲温度を考慮する必要があります。

消費電力および放熱については、「電源動作と発生温度, ページ 17」を参照してください。



#### 注意!

パワーアンプの通気孔は絶対にふさがないようにしてください。冷却/通気が不十分な場合、パワーアンプは保護モードに入る可能性があります。

空気の流れを妨げないため、通気孔に埃が溜まらないようにしてください。



#### 注記!

直射日光の下や、温風発生器、ストーブ、その他熱を発生する機器などの熱源の近くでパワーアンプを使用しないでください。



#### 注記!

パワーアンプは、5 °C ( 41 °F ) 以下または +40 °C ( 104 °F ) を超える環境で使用しないでください。

集中管理型の冷房または空調を備えた装置制御室内にアンプを固定設置する場合、最大熱放射の計算が必要になることがあります。



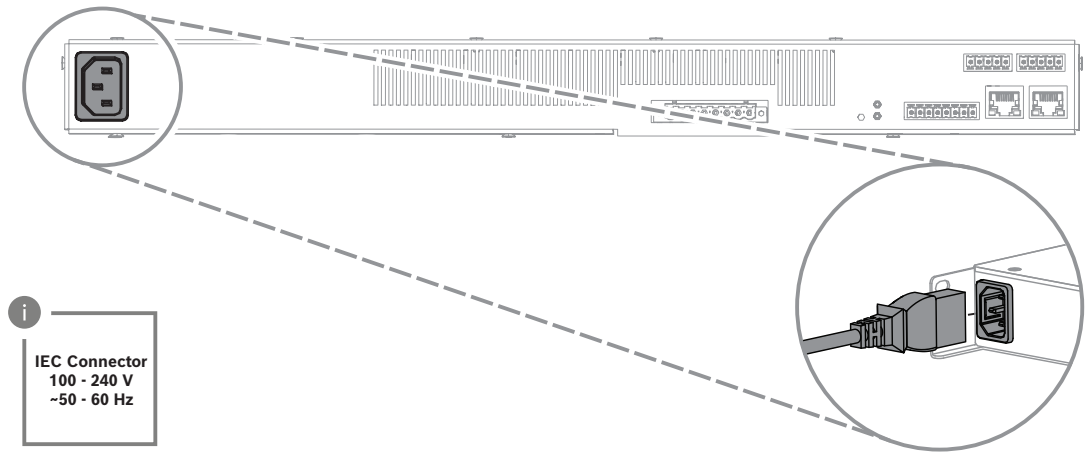
#### 注意!

1 つのラックに 4 台を超えるアンプを積み重ねないでください。少なくとも 1 U 分のスペースを空けてください。

## 4.5

### 主電源接続

IX シリーズ製品は、AC 100 ~ 240V、50 ~ 60Hz の電圧に対応する IEC 主電源インレットコネクタから電源を受け取ります。同梱の AC ケーブル、または使用する国で承認された AC ケーブルのみを使用してください。設置作業中は、装置を決して電源に接続しないでください。装置の操作準備が完了したら、装置を主電源ネットワークにのみ接続してください。



#### 警告!

IX シリーズは、規定範囲に対して  $\pm 10\%$  上下の主電源電圧に耐えられるように設計されています。その範囲外の主電源電圧では、アンプが性能低下状態で動作したり、シャットオフしたり、最悪の場合は損傷する可能性があります。

### 4.5.1

#### PoE 経由の ghostPOWER

ghostPOWER は、Dynacord の IPX アンプで初めて導入された技術であり、主電源の停電を緩和する問題解決型テクノロジーです。

最新の DSP アンプは 30 秒以上の起動時間を必要とします。これは、最大 10 秒以内にサウンドシステムが動作することを求められるミッションクリティカルなシステムにとっては長すぎます。

ghostPOWER は IPX アンプにネイティブ統合されています。DSP とネットワークは、追加措置なしで最低 15 秒間稼働し続けました。したがって、ネットワークインフラストラクチャーに UPS (無停電電源装置) を使用することで、NFPA70 などの規程や UL 2572 などの規格に準拠したシステムを構築できます。

IX シリーズアンプは PoE (Power over Ethernet) を使用して、DSP、ネットワークおよびマイク/ライン入力に電力を供給します。IX アンプに PoE が供給される場合、DSP、ネットワークおよび入力セクションはデフォルトで PoE により給電され、主電源は 2 次電源として機能します。

#### ghostPOWER 用の PoE 設定

IX シリーズアンプで、ghostPOWER を利用するには、IEEE802.3af (15.4W) に準拠した標準 PoE が必要です。

IX アンプに PoE が供給される場合、DSP、ネットワークおよび入力回路の主電源となります。PoE が存在する限り、入力、DSP、ネットワークは主電源に依存せずに動作し続けます。これにより、アンプがスタンバイモードにある場合や主電源がない場合でも、Dante ネットワークへのすべての選択されたソースが動作を維持します。

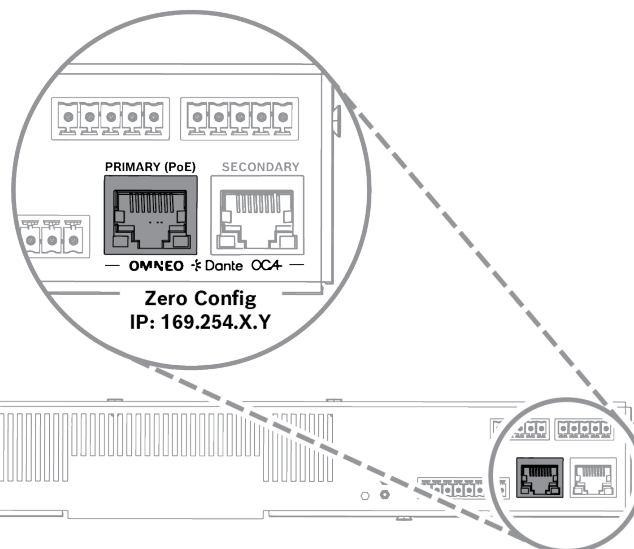
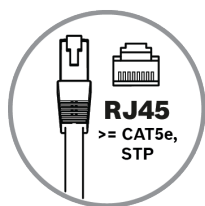
- ▶ PoE が正しく機能しているかは、アンプ前面パネルの PoE および AC インジケータを確認してください。

インジケータの状態	一般的な意味	DSP/Dante 用の意味	アンプ用の意味
PoE オフ	PoE が検出されません	主電源がない場合は動作が停止します	該当なし
PoE 緑	PoE 使用中	主電源なしで動作します	該当なし
PoE 赤色点滅	PoE が途切れているため、想定どおり利用できません	PoE は利用可能ですが、電力制限や不良な配線などの問題がありました。主電源がない場合は動作しません	該当なし
PoE 赤/緑点滅	PoE が途切れ、最近再起動されました	30 秒以上点滅が続く場合は、まだ問題があります	該当なし
PoE オレンジ	注意！過去 24 時間以内に PoE が切断されました	主電源なしで動作するはずですが、不安定な PoE 供給による障害の可能性は排除できません。	該当なし

インジケータの状態	一般的な意味	DSP/Dante 用の意味	アンプ用の意味
AC 緑	主電源 AC が供給されています。	稼働中	完全に稼働中
AC オレンジ	AC 主電源が危険な範囲にあります	稼働中	まだ動作しているが、電圧が低いか高い状態で、通常の動作の限界に近づいており、電圧が急激に低下する可能性があります。
AC 赤	AC 主電源が範囲外です (90V 未満、280V 超)	稼働中	主電源電圧が低すぎるか高すぎて、通常のパワーアンプの動作ができません
AC オフ	主電源が利用できません	PoE インジケータが緑またはオレンジの場合にのみ機能します	アンプ動作なし

PoE をオンにするには：

1. 入力を使用していない状態で PoE 接続を行います。



2. PoE インジケータが緑であることを確認します。
3. マイク/ライン入力を接続し、必要に応じてファンタム電源を供給します。  
PoE インジケータは緑のままです。

PoE インジケータが赤く点滅し始めた場合は、電力不足の問題が発生しています。

1. PoE 供給に電力不足がなく、配線が正しいことを確認してください。
2. 入力ケーブルを確認してください。



#### 注記!

入力ケーブルの短絡時にファンタム電源を有効にすると、PoE 制限を超える電流が流れる可能性があります。

## 4.6

### 電源動作と発生温度

IX15:4

	$U_{\text{mains}}$ [V] <sup>1</sup>	$I_{\text{mains}}$ [A]	$P_{\text{mains}}$ [W] <sup>4</sup>	$P_{\text{out}}$ [W]	$P_d$ [W] <sup>3</sup>	BTU/時 <sup>2</sup>
スタンバイ	230	0.3	11	0	11	38
ecoRAIL (アイドル時)	230	0.4	24	≤1	23	79
375W ピンクノイズの 1/8、@ 8Ω (4~16Ω モード)	230	1.3	309	188	121	412
375W ピンクノイズの 1/8、@ 4Ω (4~16Ω モード)	230	1.6	360	188	172	586
375W ピンクノイズの 1/8、70V モード	230	1.3	291	188	104	355

	$U_{\text{mains}}$ [V] <sup>1</sup>	$I_{\text{mains}}$ [A]	$P_{\text{mains}}$ [W] <sup>4</sup>	$P_{\text{out}}$ [W]	$P_d$ [W] <sup>3</sup>	BTU/時 <sup>2</sup>
375W 1kHz 正弦波の 1/8、70V モード	230	1.4	287	188	99	338
375W ピンクノイズの 1/8、100V モード	230	1.1	261	188	73	249
375W 1kHz 正弦波の 1/8、100V モード	230	1.3	256	188	68	232

<sup>1</sup> 主電源電流の換算係数 100V = 2.3、120V = 1.9、240V = 0.96

<sup>2</sup> 1BTU = 1055.06J = 1055.06Ws

<sup>3</sup> 電力損失

<sup>4</sup> すべての電力は PoE が供給されていない状態で測定されています。PoE 使用時は主電源の電力が低下しますが、装置の電力損失は変わりません。

#### IX30:4

	$U_{\text{mains}}$ [V] <sup>1</sup>	$I_{\text{mains}}$ [A]	$P_{\text{mains}}$ [W] <sup>4</sup>	$P_{\text{out}}$ [W]	$P_d$ [W] <sup>3</sup>	BTU/時 <sup>2</sup>
スタンバイ	230	0.3	11	0	11	37
ecoRAIL (アイドル時)	230	0.4	24	≤1	23	78
750W ピンクノイズの 1/8、@ 8Ω (4~16Ω モード)	230	2.4	544	375	169	577
600W ピンクノイズの 1/8、@ 4Ω (4~16Ω モード)	230	2.1	482	300	172	621
750W ピンクノイズの 1/8、70V モード	230	2.2	561	375	186	635
750W 1kHz 正弦波の 1/8、70V モード	230	2.7	591	375	216	737
750W ピンクノイズの 1/8、100V モード	230	2.2	511	375	136	464
750W 1kHz 正弦波の 1/8、100V モード	230	2.4	524	375	149	508

<sup>1</sup> 主電源電流の換算係数 100V = 2.3、120V = 1.9、240V = 0.96

<sup>2</sup> 1BTU = 1055.06J = 1055.06Ws

<sup>3</sup> 電力損失

<sup>4</sup> すべての電力は PoE が供給されていない状態で測定されています。PoE 使用時は主電源の電力が低下しますが、装置の電力損失は変わりません。

### IX30:8

	$U_{\text{mains}}$ [V] <sup>1</sup>	$I_{\text{mains}}$ [A]	$P_{\text{mains}}$ [W] <sup>4</sup>	$P_{\text{out}}$ [W]	$P_d$ [W] <sup>3</sup>	BTU/時 <sup>2</sup>
スタンバイ	230	0.3	14	0	14	48
ecoRAIL (アイドル時)	230	0.4	37	≤1	36	122
375W ピンクノイズの 1/8、@ 8Ω (4~16Ω モード)	230	2.4	553	375	178	607
375W ピンクノイズの 1/8、@ 4Ω (4~16Ω モード)	230	2.8	634	375	259	884
375W ピンクノイズの 1/8、70V モード	230	2.3	548	375	173	590
375W 1kHz 正弦波の 1/8、70V モード	230	2.5	551	375	176	601
375W ピンクノイズの 1/8、100V モード	230	2.4	537	375	162	553
375W 1kHz 正弦波の 1/8、100V モード	230	2.4	517	375	142	485

<sup>1</sup> 主電源電流の換算係数 100V = 2.3、120V = 1.9、240V = 0.96

<sup>2</sup> 1BTU = 1055.06J = 1055.06Ws

<sup>3</sup> 電力損失

<sup>4</sup> すべての電力は PoE が供給されていない状態で測定されています。PoE 使用時は主電源の電力が低下しますが、装置の電力損失は変わりません。

### IX60:4

	$U_{\text{mains}}$ [V] <sup>1</sup>	$I_{\text{mains}}$ [A]	$P_{\text{mains}}$ [W] <sup>4</sup>	$P_{\text{out}}$ [W]	$P_d$ [W] <sup>3</sup>	BTU/時 <sup>2</sup>
スタンバイ	230	0.3	13	0	13	42
ecoRAIL (アイドル時)	230	0.4	33	≤1	32	109

	$U_{\text{mains}}$ [V] <sup>1</sup>	$I_{\text{mains}}$ [A]	$P_{\text{mains}}$ [W] <sup>4</sup>	$P_{\text{out}}$ [W]	$P_d$ [W] <sup>3</sup>	BTU/時 <sup>2</sup>
1200W ピンクノイズの 1/8、@ 8Ω (Lo-Z モード)	230	4.3	981	600	381	1300
1500W ピンクノイズの 1/8、@ 4Ω (Lo-Z モード)	230	5.0	1158	750	408	1392
1500W ピンクノイズの 1/8、70V モード	230	5.4	1247	750	497	1696
1500W 1kHz 正弦波の 1/8、70V モード	230	5.2	1158	750	408	1392
1500W ピンクノイズの 1/8、100V モード	230	4.5	1034	750	284	969
1500W 1kHz 正弦波の 1/8、100V モード	230	4.6	1022	750	272	928

<sup>1</sup> 主電源電流の換算係数 100V = 2.3、120V = 1.9、240V = 0.96

<sup>2</sup> 1BTU = 1055.06J = 1055.06Ws

<sup>3</sup> 電力損失

<sup>4</sup> すべての電力は PoE が供給されていない状態で測定されています。PoE 使用時は主電源の電力が低下しますが、装置の電力損失は変わりません。

#### IX60:8

	$U_{\text{mains}}$ [V] <sup>1</sup>	$I_{\text{mains}}$ [A]	$P_{\text{mains}}$ [W] <sup>4</sup>	$P_{\text{out}}$ [W]	$P_d$ [W] <sup>3</sup>	BTU/時 <sup>2</sup>
スタンバイ	230	0.2	15	0	15	50
ecoRAIL (アイドル時)	230	0.4	38	≤1	37	126
750W ピンクノイズの 1/8、@ 8Ω (4~16Ω モード)	230	4.7	1085	750	335	1143
600W ピンクノイズの 1/8、@ 4Ω (4~16Ω モード)	230	4.5	1029	600	429	1463

	$U_{\text{mains}}$ [V] <sup>1</sup>	$I_{\text{mains}}$ [A]	$P_{\text{mains}}$ [W] <sup>4</sup>	$P_{\text{out}}$ [W]	$P_{\text{d}}$ [W] <sup>3</sup>	BTU/時 <sup>2</sup>
750W ピンクノイズの 1/8、70V モード	230	4.8	1099	750	349	1190
750W 1kHz 正弦波の 1/8、70V モード	230	5.4	1207	750	457	1559
750W ピンクノイズの 1/8、100V モード	230	4.5	1037	750	287	979
750W 1kHz 正弦波の 1/8、100V モード	230	4.7	1066	750	316	1078

<sup>1</sup> 主電源電流の換算係数 100V = 2.3、120V = 1.9、240V = 0.96

<sup>2</sup> 1BTU = 1055.06J = 1055.06Ws

<sup>3</sup> 電力損失

<sup>4</sup> すべての電力は PoE が供給されていない状態で測定されています。PoE 使用時は主電源の電力が低下しますが、装置の電力損失は変わりません。

## 5 設置

### 5.1 フロントパネル

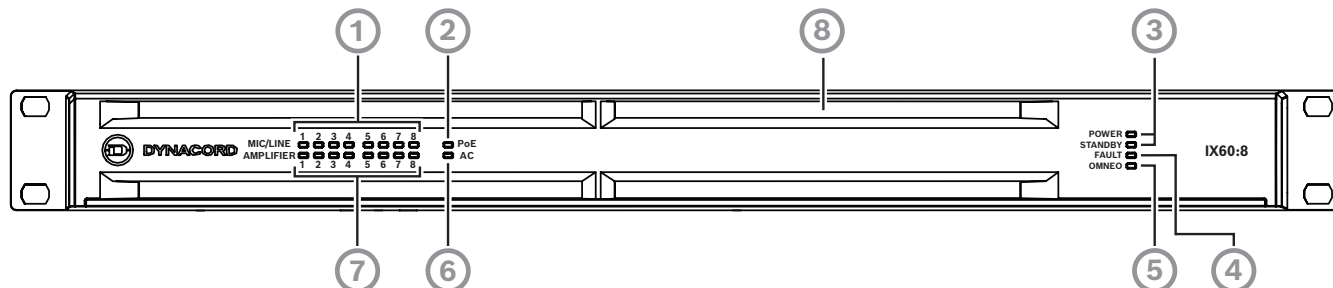
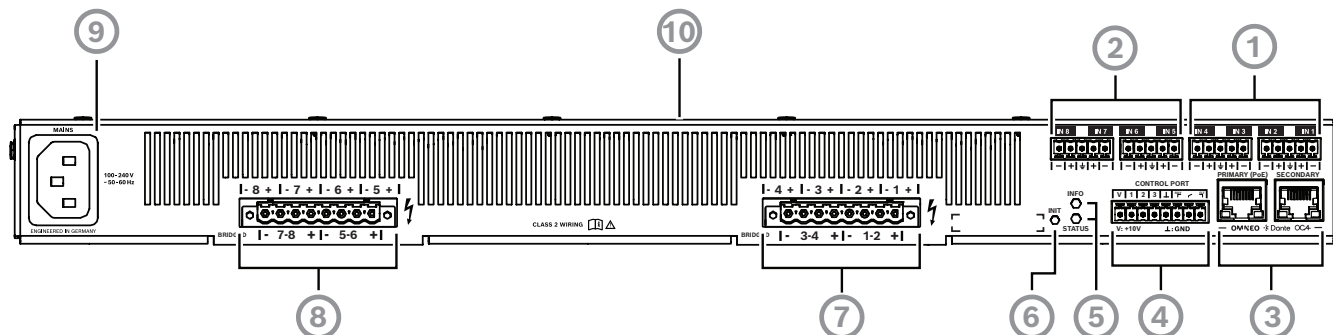


図 5.1: IX60:8 を例示していますが、説明はすべてのモデルに有効です。入力とチャンネルの数のみが異なります。

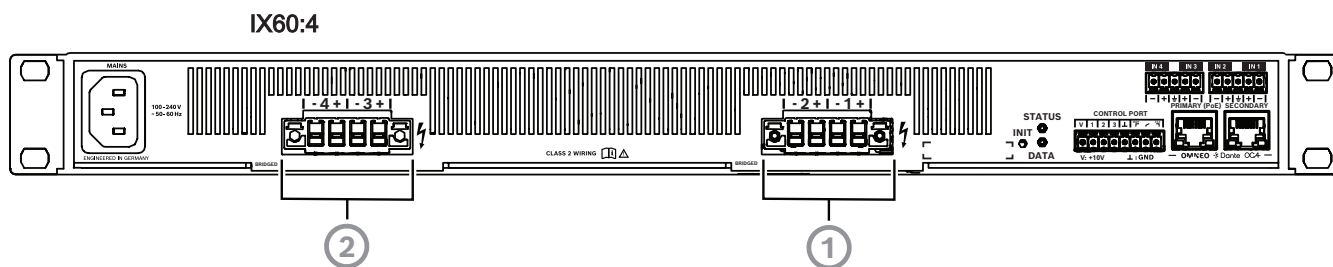
1. 入力メーターマイク/ライン入力
2. PoE 表示
3. 電源/スタンバイ状態
4. 障害表示
5. OMNEO ネットワークアクティブ
6. AC 状態
7. アンプチャンネル出力メーター
8. 空気取り入れ口

### 5.2 リアパネル

IX60:4 を除くすべてのモデル



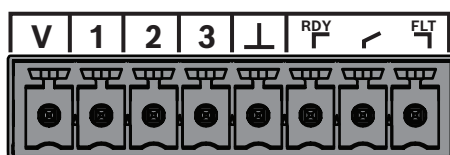
1. マイク/ライン入力チャンネル 1~4
  2. マイク/ライン入力チャンネル 5~8\*
  3. OMNEO/Dante/OCA プライマリ ( PoE ) およびセカンダリネットワークポート
  4. コントロールポート ( GPIO )
  5. 情報および状態用 LED
  6. [ Reset ] ボタン。
  7. 出力コネクタチャンネル 1~4
  8. 出力コネクタチャンネル 5~8
  9. 主電源コネクタ
  10. 排気
- \* IX60:8 および IX30:8 のみ



1. 出力コネクタ チャンネル 1 および 2
2. 出力コネクタ チャンネル 3 および 4

## 5.3 コントロールポート

### CONTROL PORT



**V: +10V    GND**

制御ポートの機能：

- 汎用入力および出力用の 3 つの GPIO ( 1、2、3 )
- READY ( RDY ) /FAULT ( FLT ) 接点
- グラウンド ( GND ) /+10V リファレンスピン
- 8 ピンユーロブロック型コネクタ

3 つの GPIO は、制御入力または制御出力のいずれかに設定できます。

- 制御入力は、チャンネルミュート、プリセット選択などのデバイスおよびシステムパラメータを変更します。
- 制御出力は、パラメータとステータス表示を外部デバイスに送信します。

残りの 2 つのポートは、READY ( RDY ) または FAULT ( FLT ) インジケータの無電位リレー切り替え接点です。

GPIO ポートの構成は SONICUE Sound System Software で行われます。

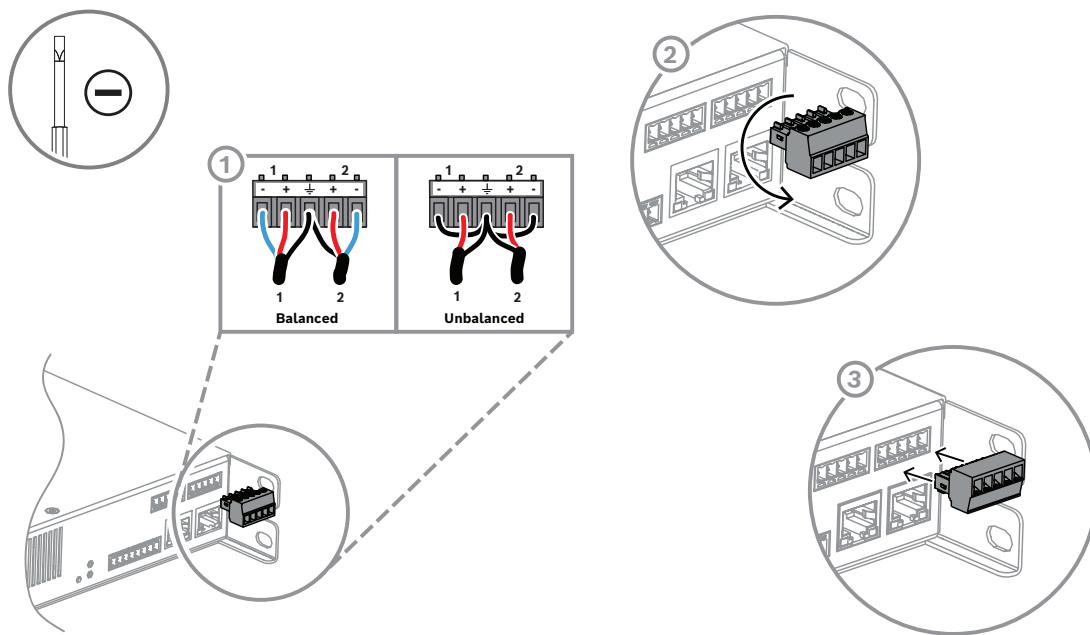
### ポートおよび操作モード

アナログ入力範囲	0V ~ +13V、100 kΩ 超の入力抵抗
デジタル入力制限	オン : <1.5V オフ : >2.0V、内部プルアップ ( 10V/10 kΩ )
デジタル出力	オン : GND に切り替えた出力、最大 200mA オフ : オープンコレクタ ( GND に対して 100 kΩ 超 )
参照電圧出力	+10V、最大 200 mA、監視付き、短絡保護回路付き

## 5.4 音声接続

### 入力接続

マイクまたはライン信号用のオーディオ入力コネクタは、5ピンのユーロブロックタイプです。ピン配列はデバイスの背面にラベル付けされています。可能な限りバランス配線構成を使用することを強く推奨します。アンバランス配線を使用すると音質が低下する可能性があるため、ごく短いケーブル長でのみ使用する必要があります。



IXシリーズアンプは、アナログのマイク/ライン入力に加えて、OMNEO/Dante/AES67 ネットワークから入力信号を受け取ることもできます。

OMNEO/Dante/OCA ネットワーク接続の詳細については、*OMNEO/Dante/OCA ネットワーク接続*、ページ 25 を参照してください。

入カソースは SONICUE Sound System Software を使用して変更できます。

### 出力接続 (電源出力)

出力コネクタは、IX60:8、IX30:8、IX30:4、IX15:4 の場合は 8 ピンユーロブロックタイプ、IX60:4 の場合は 4 ピンユーロブロックタイプです。これにより、配線ミス の危険なしに、ラック外でケーブルを事前に配線し、複数チャンネルを同時に迅速に接続できるようになります。接続にはクラス 2 の配線が必要です。

動作モード (通常またはブリッジ) は SONICUE Sound System Software で設定できます。

#### – 通常モードのケーブル接続

スピーカーはそれぞれの + 極と - 極に接続されます。正しい接続は、アンプのリアパネルにも記載されています。

#### – ブリッジモード配線 (IX60:4 では使用不可)

ブリッジモードでは、両方のアンプチャンネルがプッシュプル動作で動作し、出力電圧が 2 倍になります。スピーカー接続は、ピン 1+/2-、3+/4- (IX60:8 および IX30:8 の場合は 5+/6- および 7+/8-) を使用して行う必要があります。

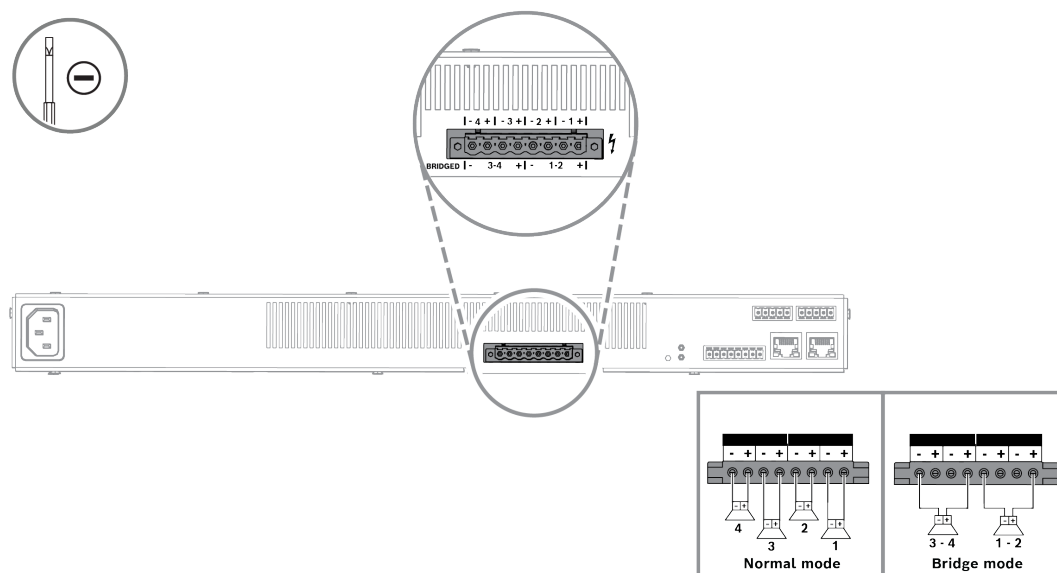


図 5.2: IX60:4 を除くすべてのモデル

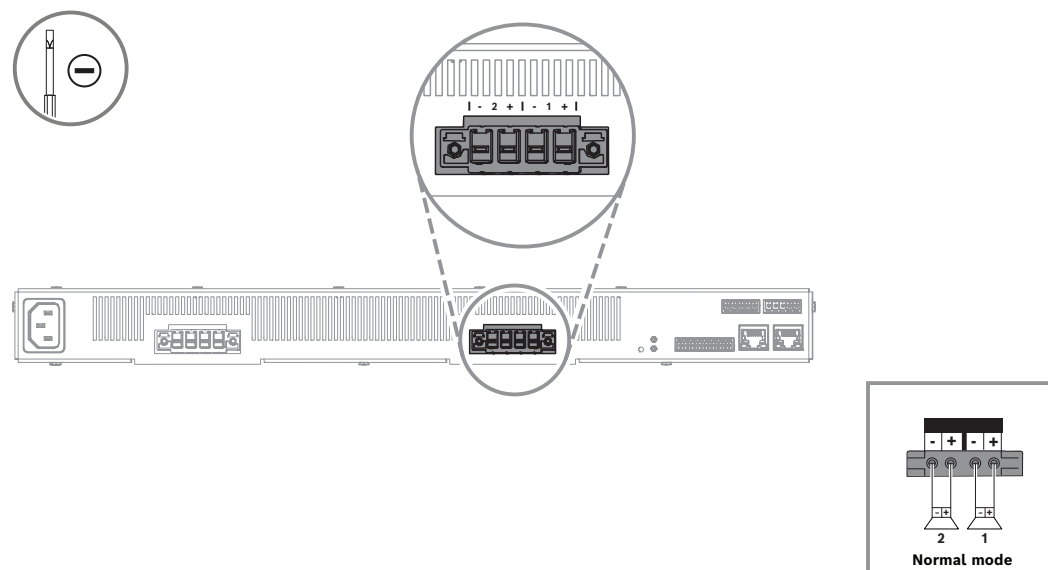


図 5.3: IX60:4

**注意!**

ブリッジモード動作では、合計負荷を 4Ω 未満で駆動することはできません。出力には非常に高い電圧が発生する可能性があります。接続するスピーカーシステムは、このような電圧に耐えられる必要があります。使用するスピーカーシステムのパワー定格仕様を詳細に検討して、パワーアンプの出力電力で問題が生じないかどうかを確認してください。

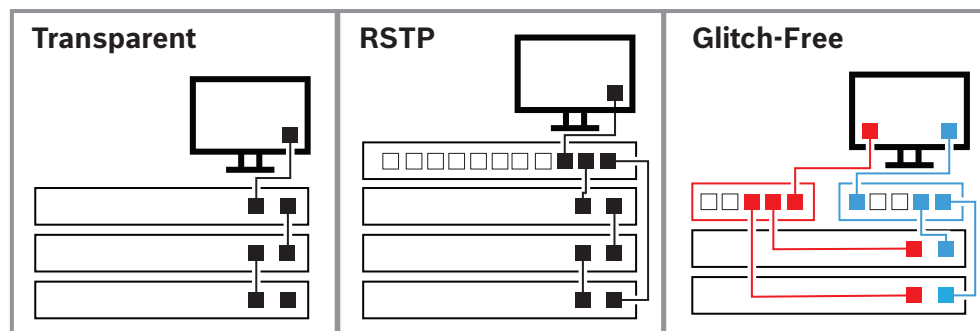
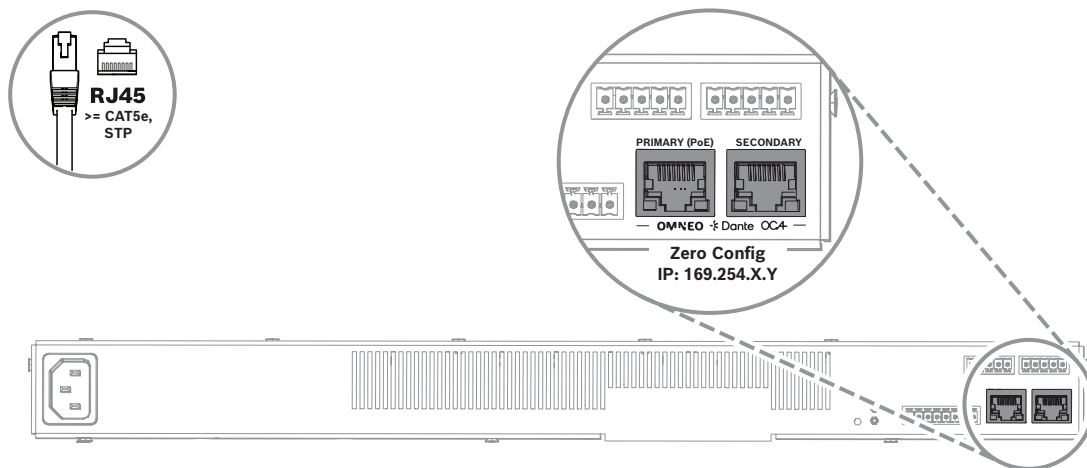
怪我や物的損傷が生じる可能性があります。

**5.5****OMNEO/Dante/OCA ネットワーク接続**

IX シリーズアンプには 2 つの OMNEO/Dante/OCA ネットワーク ポートがあります。それらには、**PRIMARY (POE)** および **SECONDARY** とラベルが付けられています。

設定は SONICUEで行い、次の動作モードを選択できます。

- トランスペアレント
- RSTP
- Glitch-Free



IX シリーズアンプはネイティブで 96kHz サンプルレートで動作し、Dante は 48kHz または 96kHz に切り替えることができます。工場出荷時のデフォルト設定は 48kHz です。

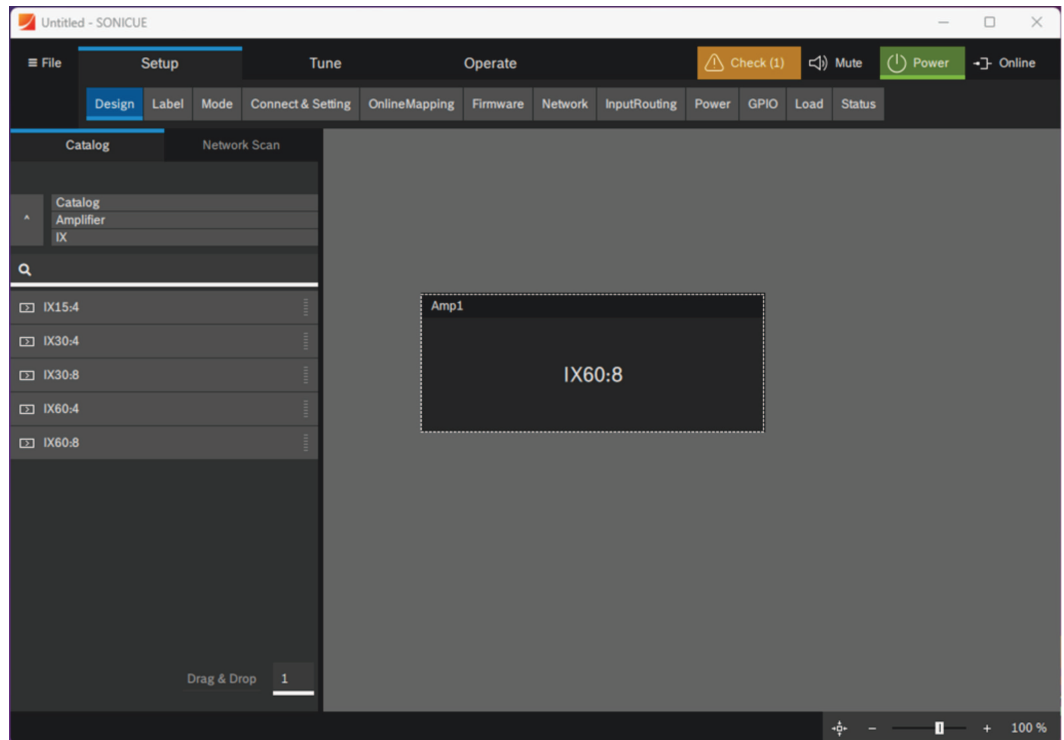


#### 注記!

OMNEO ネットワークは Dante プロトコルや OCA コントローラコマンドを使用する音声伝送で構成されています。仕様によって製品パフォーマンスを保証するために、ネットワーク接続はシールドされ、CAT 5e を最小要件として満たす必要があります。工場出荷時のネットワーク設定は DHCP/ AutoIP (ゼロ構成) です。

## 6 SONICUE での設定

IX シリーズアンプの構成および操作はすべて SONICUE Sound System Software を介して行います。



SONICUE は [www.dynacord.com](http://www.dynacord.com) から無料でダウンロードできます。

SONICUE の操作方法については、[オンラインビデオチュートリアル](#)を参照してください。

### 6.1 ファームウェアの更新



#### 注記!

置が Glitch-Free モードで動作している場合、ファームウェアの更新は **PRIMARY (POE)**ポート経由でのみ可能です。

各リリースの SONICUE Sound System Software には、サポートされているすべての装置に対応するファームウェアと、SONICUE エコシステム内のほとんどの装置のファームウェアを更新するために必要な対応するバージョンの OMNEO Firmware Upload Tool が含まれています。

さらに、SONICUE に対応する装置用の最新ファームウェアバージョンは、SONICUE の設定ページから直接アクセスできる専用のファームウェアダウンロードサイトで常に入手できます。

OMNEO Firmware Upload Tool を使用してファームウェアを更新するには：



#### 注記!

OMNEO Firmware Upload Tool を実行するには、PC の管理者権限が必要です。ファームウェアの更新には、主電源が動作している必要があります。WiFi ではなく、LAN 接続のみを使用してください。

1. リリースの一部である をインストールします。正しいバージョンをお持ちの場合は、この手順をスキップしてください。OMNEO Firmware Upload Tool SONICUE SONICUE
2. デバイスファームウェア .msi を実行します (例：IX...msi)。これにより、すべてのファイルが正しく構成され、所定のフォルダに配置されます。

- IX アンプを PC に接続し、OMNEO Firmware Upload Tool アプリを起動します。  
ツールに利用可能な装置が表示されます。  
PC のネットワークインターフェイスが設定されていることを確認してください **Obtain IP address automatic**.  
OMNEO Firmware Upload Tool が **Secure** 動作に設定されていないことを確認してください。  
専用のチェックボックスがオフになっている必要があります。

**注記!**

ネットワークに接続された複数の IX アンプを並行して更新できます。

- 装置タイプ、個々の装置、およびアップロードするファームウェアバージョンを選択してください。
- [ **Start** ] をクリックします。  
ファームウェアの更新が開始されます。進行状況が進行状況バーに表示されます。
- 緑のバーが完了し、[ **State** ] が [ **Finished** ] を表示したら、すべてのファイルが正常に転送されています。  
一部のファームウェアコンポーネントは、装置上で引き続き更新される場合があります。主電源を切らずに稼働させてください。

**注記!**

ファームウェアを更新すると、IXアンプの TaskEngine を含む構成がリセットされます。既に使用中のアンプを更新する場合は、事前にプロジェクトファイルを保存し、ファームウェア更新後にオンラインで「書き込み」を行ってください。

## 6.2

**Web サーバー**

IX アンプには、診断、ネットワークおよびサービス情報用の統合 Web サーバーが搭載されています。

Web ブラウザにアクセスするには：

- <https://host name.local> に移動します。  
ホスト名（例：IX-15A48C）は、アンプ背面パネルおよび SONICUE に記載されています。

または

- 現在の IP アドレスを使用します。

Web サーバーにアクセスすると、以下が表示されます。

- [ **Overview** ] ページが表示されます。

The screenshot shows the web interface for a Dynacord IX-15a48c - IX30:4 device. The left sidebar contains navigation options: Overview (selected), Network, Logging, and Miscellaneous. The main content area displays 'Device Statistics' with the following data:

Power State		Mains	PoE
Power State	On	Voltage	229.95 V
Current	0.17 A	Power Consumption	38.09 VA
Wallclock	22.5.2025, 10:32:58 GMT (UTC)	Firmware Version	0.45.57
		Serial number	

Web サーバーには、以下の 4 ページがあります。

- **Overview**  
デバイスの統計情報を提供します。
- **Network**  
装置の IP アドレスと時刻を設定できます。これは正しいログ情報を記録する上で重要です。

The screenshot displays the Dynacord web interface for a device (IX-15a48c - IX30:4). The left sidebar contains navigation options: Overview, Network, Logging, and Miscellaneous. The main content area is divided into three sections:

- Network**: Includes fields for Mode (set to 'Transparent'), IP Mode (set to 'DHCP'), IP (10.30.201.28), Subnet Size (22), Gateway (10.30.200.1), and MAC (00:1c:44:15:a4:8c). An 'Apply' button is present.
- Open Interface**: A toggle switch for 'Enabled' is currently turned off.
- Time**: Shows the wallclock as '22.5.2025, 10:33:36 GMT (UTC)' with a 'Set to Browser Time' button. The 'Sync' is set to 'NTP via DHCP' and 'NTP Servers' are listed as '10.35.29.237'.

- **Logging**  
現在の装置ログを提供します。
- **Miscellaneous**  
オープンソースライセンスをホストします。

### レスキュー IP アドレス - リンクローカル

https://169.254.1.0 の IP アドレスを使用して、Web サーバーにログインする代替アドレスとして利用できます。

装置を固定 IP アドレスに設定していて、そのアドレスが失われた場合、この IP アドレスをレスキューアクセスとして使用し、IP アドレスを現在のサブネットに変更できます。

### 装置リセット

装置をリセットすると、稼働時間カウンターを除き、アンプは工場出荷時の設定に戻り、すべてのメモリが消去されます。

アンプを工場出荷時の設定にリセットするには：

- 延ばしたクリップなどの細いピンで、くぼんだ [ INIT ] ボタンを 30 秒以上押し続けます。正常にリセットされると、状態 LED が点灯します。INFO STATUS がオレンジ色に点灯し、アンプが再起動します。

## 6.3 DSP とルーティング

内蔵ミックスマトリクスは、8 (4) 系統のアナログマイク/ライン入力、8 系統の Dante オーディオ入力、さらに 8 系統の割り当て可能な Dante 出力と組み合わせることができます。これにより、入力を 1 つまたは複数のアンプチャンネルにルーティングして使用する標準的なネットワークアンプとしての用途だけでなく、多くの柔軟な運用や使用方法で IX シリーズを利用できます。

- ローカル入力ソースとネットワーク入力ソースをミックスし、アンプチャンネルに割り当てます。
- ローカル入力を Dante ネットワークへの「ブレイクイン」として送ります (チャンネル処理の有無を問いません)。
- ローカルソースとネットワークソースをミックスして、他のネットワーク装置へ送ります。

### IX60:8 および IX30:8

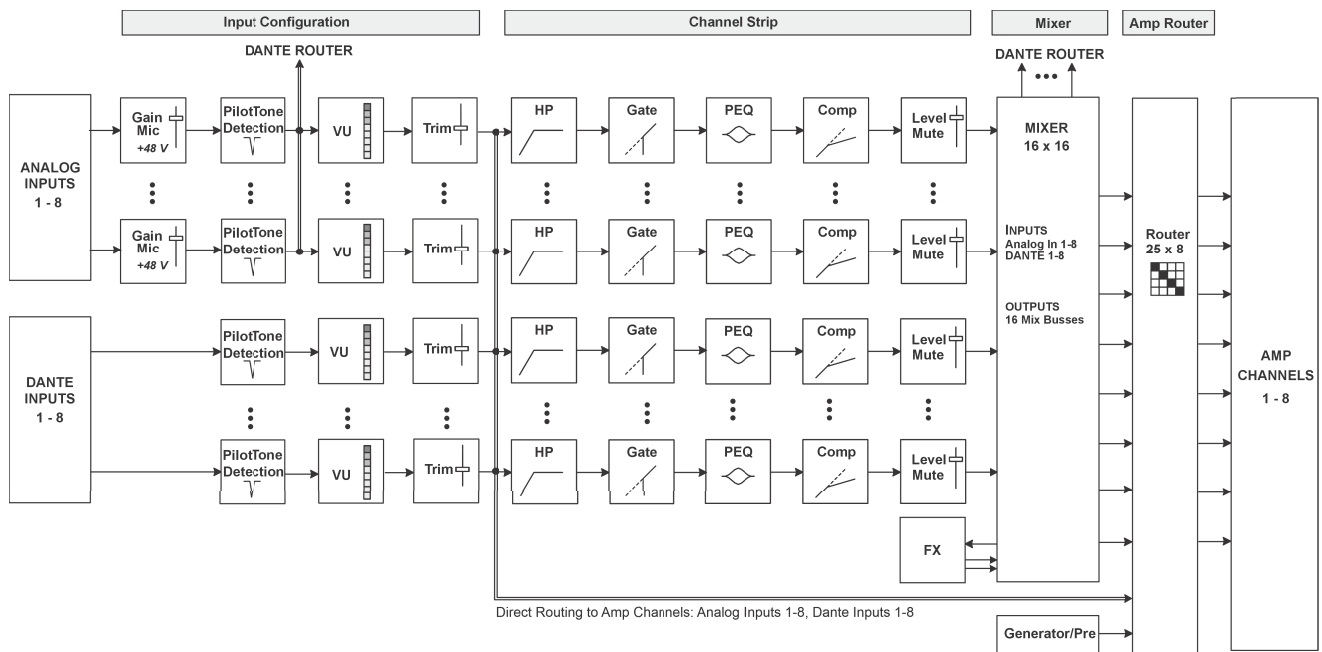


図 6.1: 入力のブロック図

IX60:4、IX30:4 および IX15:4

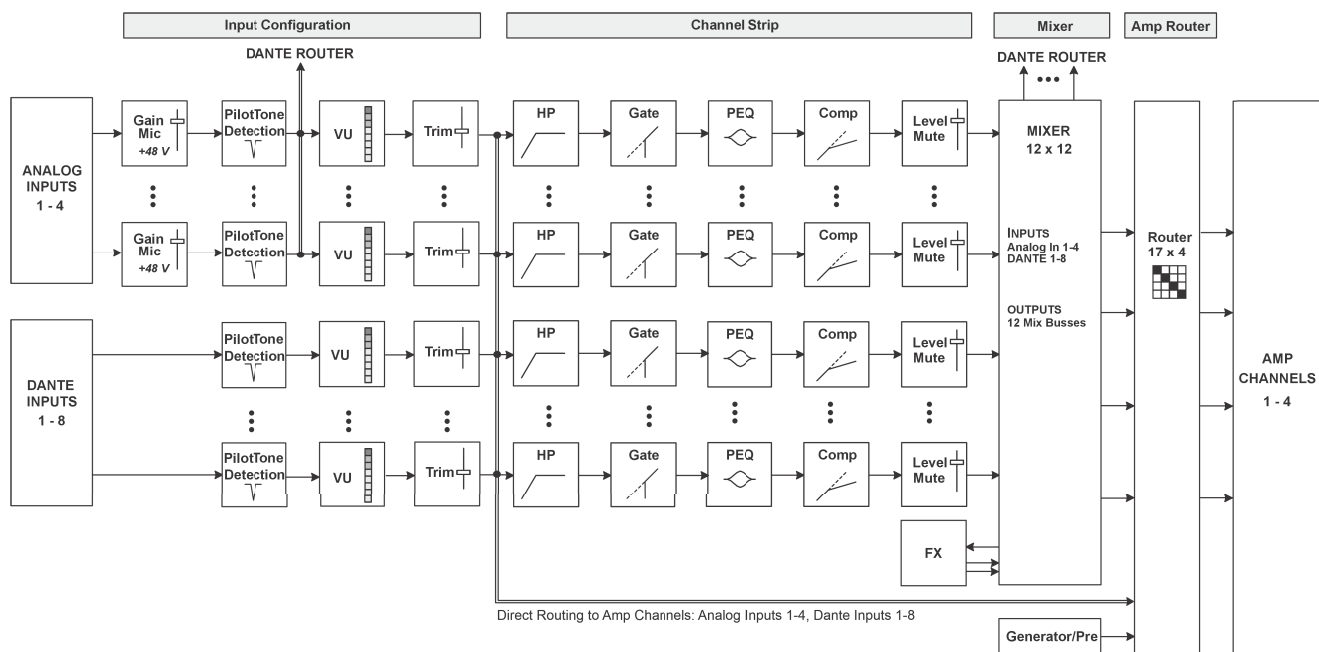


図 6.2: 入力のブロック図

SONICUE の入力ルーティングでは、ソース信号をアンプチャンネルに直接ルーティングするか、16×16 ミキサー（4 チャンネルアンプの場合は 12×12）で入力処理を行って使用するかを決定します。ミキサーには、アンプ出力チャンネルに送出できる 8（4）系統のミックスバスと、Dante ネットワークに送出できる 8 系統のミックスバスがあります。

IX60:8 および IX30:8

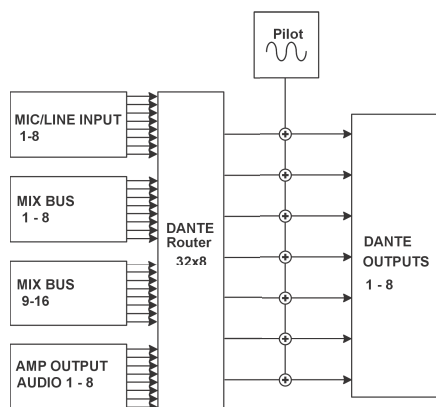


図 6.3: Dante ルーター

IX60:4、IX30:4 および IX15:4

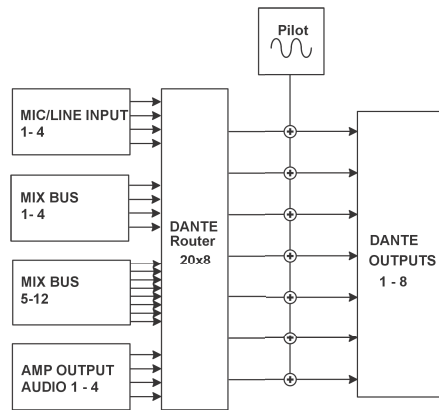


図 6.4: Dante ルーター

Dante への送出力の他の信号オプションとしては、マイク/ライン入力のプリアンプ後、入力信号のチャンネル処理後 (EQ、ダイナミクス) があります。アンプチャンネルの信号を、チャンネル処理全体を含めて送出することもできます。

アンプチャンネルは、Dynacord の IPX シリーズパワーアンプと同様に、3つのブロックで構成可能な信号処理を提供します。

IX60:8 および IX30:8

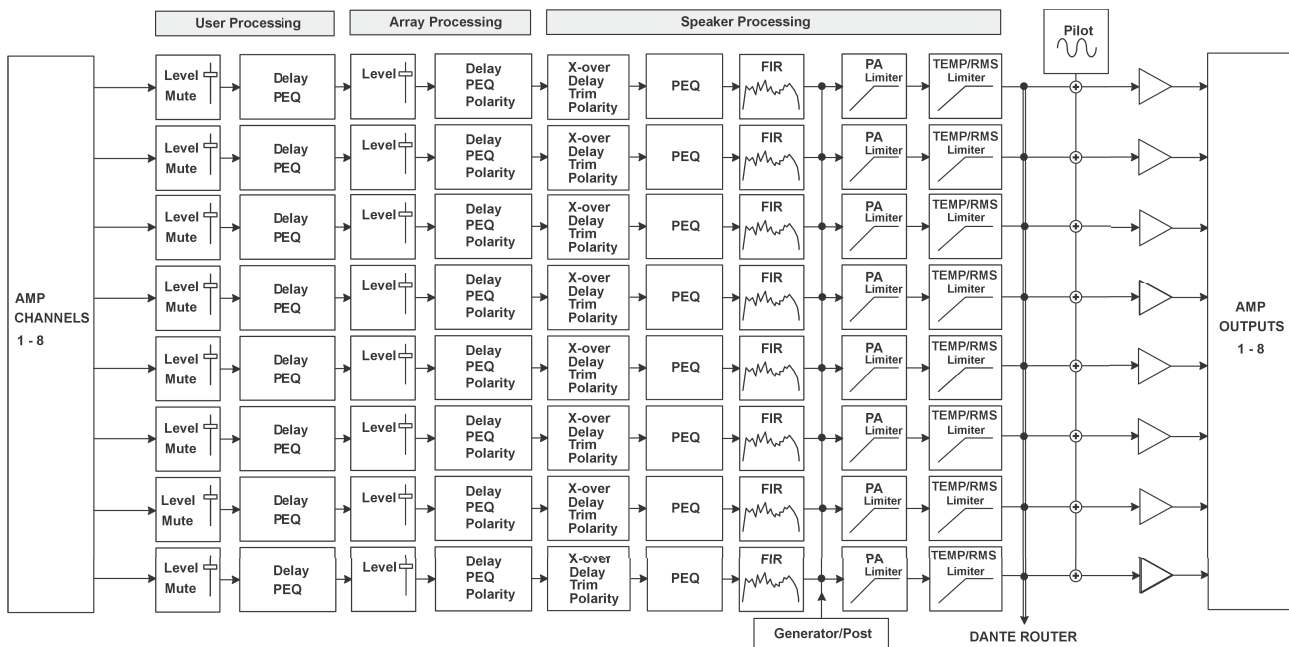


図 6.5: アンプチャンネルのブロック図

## IX60:4、IX30:4 および IX15:4

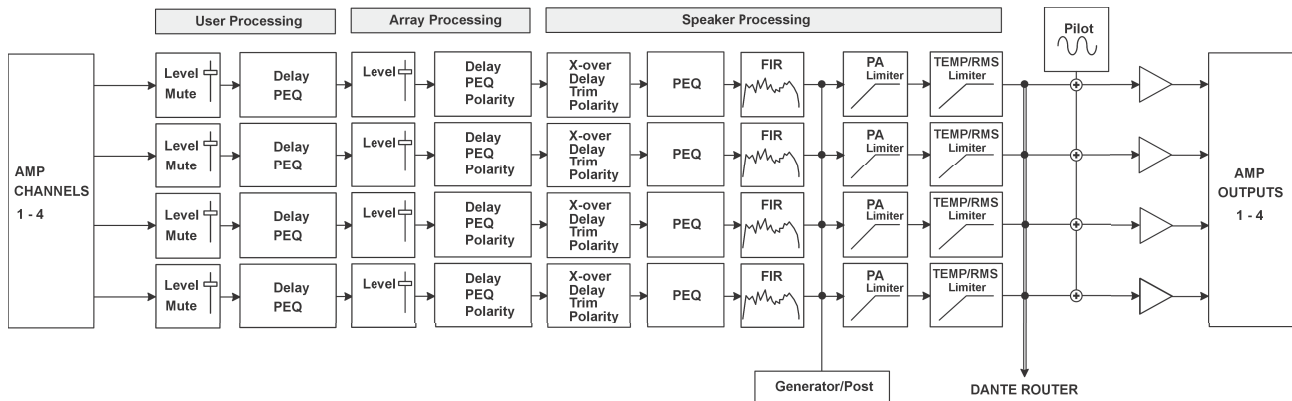


図 6.6: アンプチャンネルのブロック図

ユーザー処理では、12 バンドの設定可能な EQ、レベル、ミュート、および最大 2000 ms の遅延時間が提供され、アレイ処理では 5 バンドの EQ と最大 500 ms の遅延が提供されます。スピーカー処理では、SONICUE のスピーカーデータベースからスピーカー設定を読み込むか、汎用スピーカーを介してカスタムスピーカー設定を読み込むことができます。

## 6.4 TaskEngine

TaskEngine では、アンプやネットワーク内の他の装置向けにロジックタスクをプログラムできます。このオプションでは、IX シリーズの内部ミキシング機能を最大限を活用することで、アンプ操作時に「システムマトリクス」の使用が不要になります。

TaskEngine は Dynacord の MXE Matrix Mix Engine シリーズを基にしており、次のことが可能です。

- SONICUE コントロールパネルや WPN1 ウォールパネルコントローラを介した IX シリーズおよびその他のシステム装置の制御
  - 手動またはスケジュールによるシーンの作成と呼び出し
  - 高度なフェイルオーバーとオーバーライドのシナリオの管理
  - HTTP などを通してサードパーティ装置と統合または制御する
- 詳細については、SONICUE のヘルプを参照してください。

## 7

## サードパーティ製リモートコントローラー

IX シリーズアンプは、サードパーティの AV 制御システムやビル制御システムと統合できます。Dynacord は一般的な AV 制御システム向けのプラグインと手順を提供しています。詳細については、Dynacord のダウンロードセクション「サードパーティプラグイン」を参照してください。

## 8 テクニカル データ

### 8.1 出力電源

出力電力					
	IX60:8	IX30:8	IX60:4	IX30:4	IX15:4
合計定格出力電力 <sup>1</sup>	6000 W	3000 W	6000 W	3000 W	1500 W
アンプチャンネル数	8		4		

#### IX60:8

Load (ロード)	2 Ω	2.7 Ω	4 Ω	8 Ω
最大出力電力 <sup>1</sup>				
全チャンネル均等駆動	750 W	750 W	600 W	750 W
最大 (各チャンネル)	1000 W	800 W	600 W	1000 W
ブリッジ	1000 W	1300 W	1500 W	1200 W

Direct Drive	70 V	100 V
最大出力電力 <sup>1</sup>		
全チャンネル均等駆動	750 W	750 W
最大 (各チャンネル)	750 W	1000 W

#### IX30:8

Load (ロード)	2 Ω	2.7 Ω	4 Ω	8 Ω
最大出力電力 <sup>1</sup>				
全チャンネル均等駆動	375 W	375 W	375 W	375 W
最大 (各チャンネル)	1000 W	800 W	600 W	1000 W
ブリッジ	750 W	750 W	750 W	750 W

Direct Drive	70 V	100 V
最大出力電力 <sup>1</sup>		
全チャンネル均等駆動	375 W	375 W

Direct Drive	70 V	100 V
最大 (各チャンネル)	750 W	1000 W

## IX60:4

Load (ロード)	2 Ω	2.7 Ω	4 Ω	8 Ω
<b>最大出力電力<sup>1</sup></b>				
全チャンネル均等駆動	1000 W	1300 W	1500 W	1200 W
最大 (各チャンネル)	1000 W	1300 W	1800 W	1200 W

Direct Drive	70 V	100 V
<b>最大出力電力<sup>1</sup></b>		
全チャンネル均等駆動	1500 W	1500 W
最大 (各チャンネル)	1500 W	1800 W

## IX30:4

Load (ロード)	2 Ω	2.7 Ω	4 Ω	8 Ω
<b>最大出力電力<sup>1</sup></b>				
全チャンネル均等駆動	750 W	750 W	600 W	750 W
最大 (各チャンネル)	1000 W	800 W	600 W	1000 W
ブリッジ	1000 W	1300 W	1500 W	1200 W

Direct Drive	70 V	100 V
<b>最大出力電力<sup>1</sup></b>		
全チャンネル均等駆動	750 W	750 W
最大 (各チャンネル)	750 W	1000 W

## IX15:4

Load (ロード)	2 Ω	2.7 Ω	4 Ω	8 Ω
<b>最大出力電力<sup>1</sup></b>				

Load (ロード)	2 Ω	2.7 Ω	4 Ω	8 Ω
全チャンネル均等駆動	375 W	375 W	375 W	375 W
最大 (各チャンネル)	1000 W	800 W	600 W	1000 W
ブリッジ	750 W	750 W	750 W	750 W

Direct Drive	70 V	100 V
<b>最大出力電力<sup>1</sup></b>		
全チャンネル均等駆動	375 W	375 W
最大 (各チャンネル)	750 W	1000 W

<sup>1</sup>IHFA-A-202 に基づく最大出力電力用テスト信号 ( 動的ヘッドルーム、バースト 1 kHz/20 ms オン/480 ms オフ/ローレベル -20 dB )

	IX60:8	IX30:8	IX60:4	IX30:4	IX15:4
最大出力電圧、 Hi-Z/4 ~ 16Ω モード、チャンネルあたり <sup>2</sup>	145V <sub>ピーク</sub>				
最大出力電流、 Lo-Z/2 ~ 4Ω モード、チャンネルあたり <sup>2</sup>	33 A <sub>ピーク</sub>				

<sup>2</sup> モード選択なし IX60:4

## 8.2

### アンプ

アンプ					
	IX60:8	IX30:8	IX60:4	IX30:4	IX15:4
電圧ゲイン Low-Z モード、1kHz基準	32dB ( 調整範囲 : 20.0 ~ 44.0dB )				
入力感度 Direct Drive モード	+6dBu ( 1.55V )、固定				
THD+N 最大値の 3dB 下、AES17、1kHz	0.1% 未満				
クロストーク 1kHz 基準、最大値の 12dB 下、8 Ω	< -80dB				
周波数特性 1kHz 基準、アナログ入力からスピーカー出力	20Hz ~ 20kHz ( ±1dB )				

アンプ					
	IX60:8	IX30:8	IX60:4	IX30:4	IX15:4
減衰係数 20Hz ~ 200Hz、8 Ω	> 250				
出カステージトポロジ	クラス D、固定周波数				
出カノイズ					
アナログ入力 ( A 特性、エコモード )	< -67dBu				
デジタル入力 ( A 特性、エコモード )	< -70dBu				
マイク/ラインアナログ入力					
チャンネル	8		4		
ゲイン	0 ~ 60 dB				
最大入力レベル ( バランス )	+18dBu				
最大入力レベル ( アンバランス )	+12dBu				
ファンタム電源	+48V、入力ごとに切り替え可能				
入力インピーダンス、アクティブバランス	>10 kΩ				
EIN ( A 特性 ) @ 150 Ω	-127dBu				
デジタル入りに等しい参照レベル	0dBFS で +22dBu				

## 8.3

## デジタル信号処理

デジタル信号処理	
サンプルレート	内部 96kHz、Dante 48/96kHz 切替可能
信号遅延/レイテンシー ( アナログ入力からスピーカー出力 )	0.77 ms
信号処理	
入力処理	HPF 24dB、チャンネルごとに 4 フィルター ( PEQ、Lo-/Hi-Shelv、Lo-/Hi-ShelvQ、Hi-/Lo-Pass、Notch から選択可能 )。ノイズゲート、コンプレッサーまたは AGC。入力パイロット監視
ミックスマトリクス	IX60:8 および IX30:8 : 16 x 16 マトリクスミキサー ( ステレオ FX 搭載 ) IX60:4、IX30:4 および IX15:4 : 12 x 12 マトリクスミキサー ( ステレオ FX 搭載 )

デジタル信号処理	
ユーザー EQ	PEQ、ローシェルピング、ハイシェルピング、ローシェルピング Q、ハイシェルピング Q、ハイパス、ローパスおよびノッチからチャンネルごとに 12 フィルタを選択可能。そのうちの 2 つのフィルタは追加の非対称フィルタタイプ付き
ユーザーディレイ	チャンネルごとに 0 ~ 2000 ms
アレイ EQ	PEQ、ローシェルピング、ハイシェルピング、ローシェルピング Q、ハイシェルピング Q、ハイパス、ローパスおよびオールパスからチャンネルごとに 5 フィルタを選択可能
アレイディレイ	チャンネルごとに 0 ~ 500 ms
スピーカー EQ	PEQ、ローシェルピング、ハイシェルピング、ハイパス、ローパスおよびオールパスからチャンネルごとに 10 フィルタを選択可能
スピーカークロスオーバー	各チャンネルのハイパスとローパス、6/12/18/24/30/36/42/48dB Bessel/Butterworth、12/24/36/48dB Linkwitz-Riley。アライメント遅延、各チャンネルに 0 ~ 20 ms
スピーカー FIR	最大 1025 タップ
スピーカーリミッタ	チャンネルごとのピーク予測リミッタおよび RMS/TEMP リミッタ
負荷監視	最大 30kHz のパイロットトーン
その他の機能	ソース選択、レベル、ミュート、極性、正弦波およびノイズジェネレーター、パイロットトーンジェネレーターおよび検知、レベルメーター、インピーダンス測定と負荷のモニタリング
DSP プリセット	1 ファクトリー + 20 ユーザー
ソース監視およびフォールバック	アナログおよび Dante 入力でパイロットトーン監視、フェイルオーバーソース選択に切り替え

## 8.4

### 接続

接続					
	IX60:8	IX30:8	IX60:4	IX30:4	IX15:4
<b>マイク/ライン入力</b>					
タイプ (ユーロブロック)	4 x 5 ピン、オス		2 x 5 ピン、オス		
<b>スピーカー出力</b>					
タイプ (ユーロブロック)	2 x 8 ピン		2 x 4 ピン	1 x 8 ピン	
径	2.5 mm <sup>2</sup> / 12 AWG		6.0 mm <sup>2</sup> / 10 AWG	2.5 mm <sup>2</sup> / 12 AWG	

接続					
	IX60:8	IX30:8	IX60:4	IX30:4	IX15:4
<b>ネットワーク</b>					
種類	RJ45 × 2				
概要	1000base-T/100base-TX、内蔵スイッチ				
冗長モード	グリッチフリー ( プライマリ/セカンダリ )、RSTP				
バックアップ電源 ( ghostPOWER )	プライマリポートに 1 x PoE (IEEE 802.3af)				
ネットワーク音声入力	8 チャンネル、48/96kHz、Dante				
ネットワーク音声出力	8 チャンネル、48/96kHz、Dante				
電源入力	IEC C14 × 1				
<b>コントロールポート</b>					
GPIO コントロールポート	GPIO × 3、アナログ入力/デジタル入力/デジタル出力に切り替え可能				
種類	8 ピンユーロブロック × 1、オス				
アナログ入力範囲	0V から +13V、133 kΩ 入力抵抗				
デジタル入力制限	オン : < 1.5V オフ : > 2.0V、内部プルアップ ( 10kΩ / 10V )				
デジタル出力	オン : GND に切り替えた出力、最大 200mA オフ : オープンコレクタ				
参照電圧出力	+10V、最大 200 mA、監視付き、短絡保護回路付き				
READY/FAULT	ガルバニック絶縁済みリレー、最大 DC 30V/DC 500 mA				
フロントパネルインジケータ	ステータス LED × 6 ( POWER、STANDBY、FAULT、OMNEO、PoE、AC )、MIC/LINE 入力および AMPLIFIER 出力ごとに信号/ピーク LED				
リアパネルインジケータ	ステータス LED × 2 ( INFO、STATUS )				
背面パネルの操作	INIT ボタン × 1 (凹型)				

## 8.5

**概要**

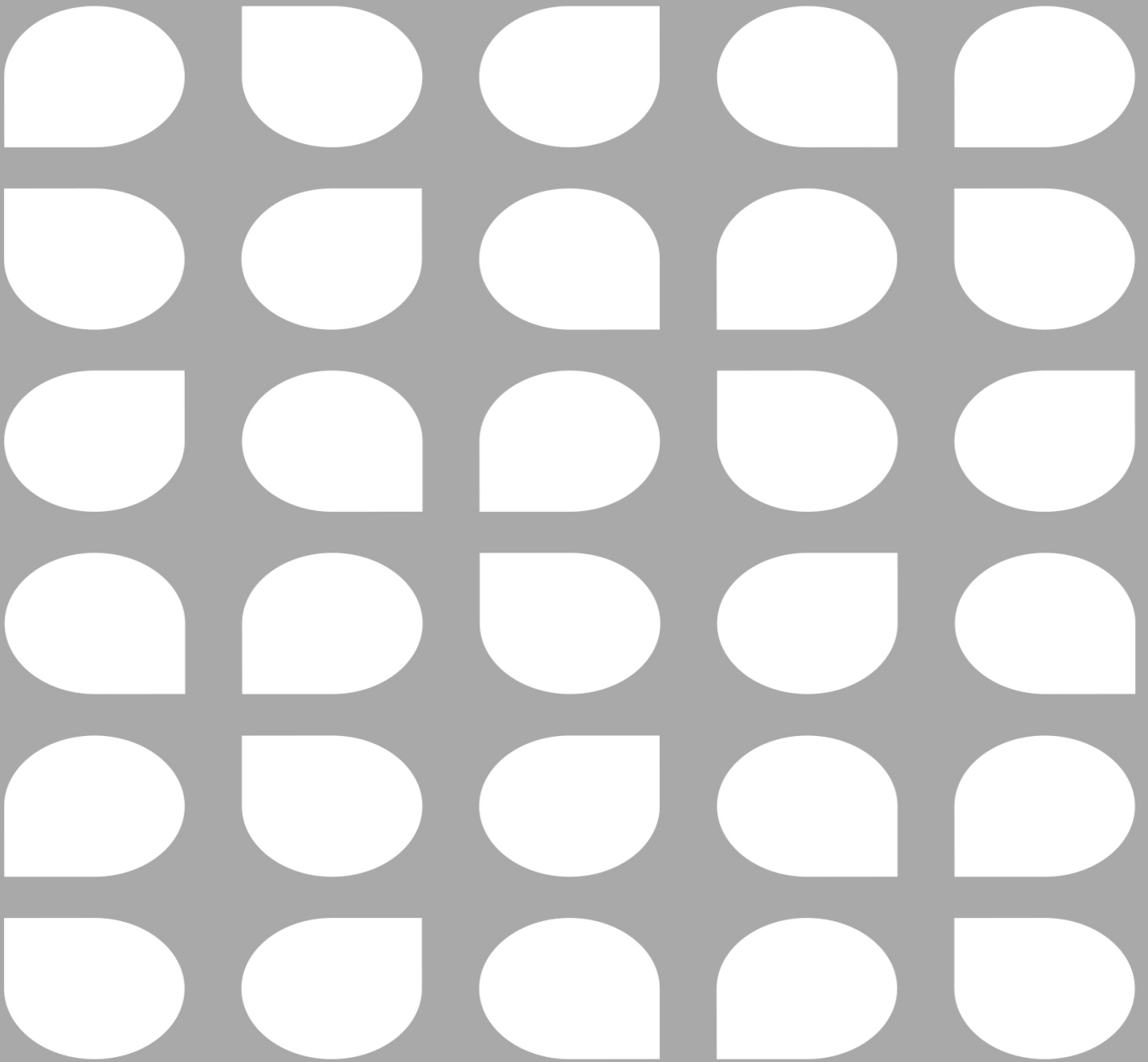
概要					
	IX60:8	IX60:4	IX30:8	IX30:4	IX15:4
<b>消費電力</b>					
定格消費電力	1050 W		575 W	550 W	300 W
アイドル/エコモード ( 出力電力<1W )	40 W	34 W	40 W	26 W	
スタンバイモード	<15 W				
電気要件	AC 100V ~ 240V、50Hz ~ 60Hz				

概要					
	IX60:8	IX60:4	IX30:8	IX30:4	IX15:4
電源トポロジ	デジタル制御式力率補正 ( PFC ) 付き切り替えモード電源				
保護	オーディオリミッタ、高温保護、DC 保護、HF 保護、短絡保護、逆起電力保護、ピーク電流リミッタ、突入電流リミッタ、電源電流リミッター、電源過電圧/低電圧保護				
冷却	前面吸気、背面排気、温度制御ファン、監視付き				
周囲温度の範囲	+5 °C ~ +40 °C ( +40 °F ~ +105 °F )				
IEC 保護クラス	クラス I ( 接地 )				
電磁環境	E1、E2、E3				
色	黒				
寸法 (高さ x 幅 x 奥行)	483mm x 44.1mm x 447mm ( 19 インチ x 1.74 インチ x 17 インチ )				
重量	8.8 kg (19.3 lb)	8.6 kg (19 lb)	8.3 kg (18.2 lb)	7.5 kg (16.4 lb)	7 kg (15.4 lb)
梱包重量	10.7 kg (23.4 lb)	10.5 kg (23.1 lb)	10.2 kg (22.5 lb)	9.3 kg (20.5 lb)	8.9 kg (19.5 lb)

規定条件下のアンプ、 $Lo-Z/2 \sim 4\Omega$  通常動作モード、全チャンネル駆動、 $4\Omega$  負荷、アナログ入力、32dB ゲイン、特記のない場合。







**Bosch Security Systems, LLC**

130 Perinton Parkway

Fairport, NY 14450

USA

[www.dynacord.com](http://www.dynacord.com)

© Bosch Security Systems, LLC, 2025

**EU importer:**

**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Bosch-Platz 1

70839 Gerlingen

Germany

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2025