

TGX 4-Channel Power Amplifier

TGX10 | TGX20



目次

1	安全性	4
1.1	安全メッセージの説明	4
1.2	安全に関する重要事項	4
1.3	安全上のご注意	6
1.4	高周波数インターフェアレンス – FCC/EN55032	6
1.5	注意事項	6
2	本書について	8
2.1	本書の目的と対象者	8
2.2	電子版ドキュメント	8
3	システム概要	9
3.1	用途	9
3.2	機能	9
3.3	開梱と検査	9
3.4	梱包内容	9
4	計画情報	11
5	設置	12
5.1	取り付け	12
5.2	電源接続	12
5.3	電源	12
5.4	通気	12
6	コントロール、インジケータ、接続	14
6.1	フロントパネル	14
6.2	リアパネル	14
6.3	電力出力	15
6.4	音声入力	15
6.5	冷却ファン	16
7	パワーアンプのメニュー操作	17
7.1	LCD ディスプレイとコントロールメニュー	17
7.1.1	ホーム画面	17
7.1.2	Main (メイン) メニュー	17
7.1.3	Channel (チャンネル) ページ	18
7.2	ソフトウェア経由のリモート制御	20
8	テクニカルデータ	21
8.1	TGX10	21
8.2	TGX20	24
8.3	電源動作と発生温度	27
8.4	ブロック図	28
8.5	寸法	29
9	アクセサリ	30

1 安全性

1.1 安全メッセージの説明

このマニュアルでは、4 種類の標示が使用されています。標示の種類は、見逃した場合に生じる影響と緊密な関係があります。これらの標示を深刻度の低いものから順に示します。



注記!

追加情報が含まれています。通常、この注意項目に従わなくても、機器の損傷や人体の怪我といった結果にはなりません。



注意!

この警告に従わない場合、機器や所有物が損傷したり、人体に軽傷を及ぼしたりすることがあります。



警告!

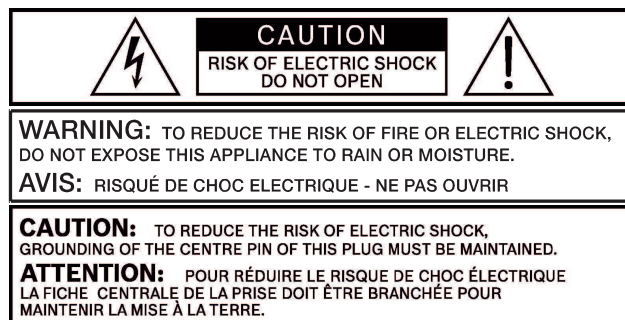
この警告に従わない場合、機器や所有物に深刻な損傷が発生したり、人体に重傷を及ぼしたりすることがあります。



危険!

この警告に従わない場合、重傷や死に至ることがあります。

1.2 安全に関する重要事項



危険!

三角形の中の稲妻の記号は、本装置内部の高電圧、絶縁されていない電線、接点の存在を示します。これらに触れた場合、重大な感電事故のおそれがあります。



警告!

三角形の中の感嘆符の記号は、関連する操作およびサービスに関する重要な指示が機器のドキュメントに記載されていることを示します。

1. 安全に関する注意事項を必ず読んでください。
2. 安全に関する注意事項は安全な場所に保管してください。
3. すべての警告に留意してください。
4. すべての重要事項を遵守してください。
5. 近くに水がある場所で本装置を操作しないでください。
6. 本装置の清掃には必ず乾いた布を使用してください。

7. 通気口をふさがないでください。本装置を設置する際には、必ずメーカーの手順を参照してください。
8. ヒーター、オープン、その他の熱源の近くに本装置を設置しないでください。
9. 注: 本装置は、必ず安全用アース端子がついた電源に接続してください。付属の電源ケーブルの安全用アース接続機能を無効にしないでください。付属のケーブルのプラグが電源コンセントに適合しない場合は、電気工事店に連絡してください。
10. 電源ケーブルの上に人や物が乗らないように注意してください。特に本装置のコネクタと電源プラグの近くで、電源ケーブルがつぶされないように十分に注意を払ってください。
11. メーカー認定のアクセサリ/拡張品だけを使用してください。
12. 落雷のおそれがある場合、あるいは長期間使用しない場合は、電源プラグを抜いてください。ただし、本装置を避難システムの一部として使用している場合は該当しません。
13. サービスや修理は、必ず訓練を受けたカスタマーサービス技術者に依頼してください。電源ケーブルやプラグが損傷したり、液体やその他の物が本装置内部に入ったり、本装置を雨の中で使用したり、濡らしたり、落下させたり、その他何らかの損傷が発生するか、本装置が正常に動作しない場合は、ただちにサービスを依頼してください。
14. 水滴や水しぶきが本装置内部に侵入しないようにしてください。本装置の上には、花瓶や飲み物のコップなど、液体が入った物を置かないでください。
15. 本装置の電圧を完全にゼロにするには、電源プラグをコンセントから抜きます。
16. 本装置を設置する際には、プラグに簡単に手が届くようにしてください。
17. 火のついたロウソクなどの裸火を本装置の上に置かないでください。
18. この保護クラス I 装置は、必ず安全用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。

**注意!**

カート、スタンド、ブラケット、テーブルは、本装置に付属するメーカー指定のものを使用してください。カートを使用して本装置を移動する場合、運搬する機器とカート自体がひっくり返ったり、人に怪我をさせたり、物を損傷したりしないように注意してください。

重要なサービス情報**注意!**

このサービス情報は、資格を有するサービス担当者のみが使用してください。感電の危険性を回避するため、有資格者以外の方は操作手順に記載されているメンテナンス作業以外の行為を行わないでください。サービスや修理は、必ず訓練を受けたカスタマーサービス技術者に依頼してください。

1. 本装置の修理作業は、EN 60065 (VDE 0860) に指定されている安全基準に従って行う必要があります。
2. 本装置のカバーを開けた状態で電源に接続して作業を行う場合は、電源絶縁トランスを使用する必要があります。
3. アップグレードセットによる変更、電源電圧の切り替え、またはその他の変更を行う際には、本装置の電圧をゼロにする必要があります。
4. 電圧がかかる部品と、接触の可能性がある金属部品（金属製筐体など）の間、あるいは電源の極の間の最小距離は 3 mm であり、これ以上の距離を常に確保する必要があります。
5. 電圧がかかる部品と、電源に接続されていない（二次）回路部品の間の最小距離は 6 mm であり、これ以上の距離を常に確保する必要があります。
6. 回路図（注）で安全記号が記されている特殊な部品は、必ず同じ部品と交換する必要があります。
7. 回路に承認されていない変更を行うことは禁止されています。
8. 関連する業界団体によって発行され、修理の場所に適用される保護手段を遵守する必要があります。これには、作業場の性質と構成が含まれます。
9. MOS コンポーネントの取り扱いに関するガイドラインを遵守してください。

**危険!**

安全部品 (同じ部品と交換すること)

1.3**安全上のご注意****スピーカーシステムの損傷と人体の保護**

パワーアンプはきわめて大きい出力を供給するため、人体や接続したスピーカーシステムに対して危険を及ぼす可能性があります。高い出力電圧によって、接続したスピーカーシステムが損傷したり、場合によっては破壊されたりすることがあります。これは特に、アンプをブリッジモードで動作させた場合に当てはまります。スピーカーを接続する前に、スピーカーシステムの仕様を参照して、連続およびピークパワー処理能力を確認してください。アンプのフロントパネルの入力レベルコントロールを下げて増幅率を低くした場合でも、入力信号が十分に大きい場合にはフルパワー出力が生じることがあります。

**危険!****スピーカー/パワー出力での危険**

パワーアンプの出力コネクタには、危険な高電圧出力が生じることがあります。

感電事故を防ぐため、パワーアンプの動作中に露出したスピーカーケーブルに触れないでください。

**危険!**

稲妻の記号がついた端子は感電の危険があり、これらの端子に外部配線を接続する場合は、訓練を受けた作業員が行うか、既成のリード線を使用する必要があります。

**危険!**

一次タップ付きのトランスを備えたスピーカーをアンプに接続した場合、動作中にトランスのタップに危険な高電圧が生じる可能性があります。

このため、該当する安全規制に従ってタップを絶縁する必要があります。

1.4**高周波数インターフェアレンス – FCC/EN55032**

重要: 本製品を改造しないでください。製造元から明確に許可を得ないで変更または改造した場合、FCC からユーザーに付与された本製品の使用権限が無効になることがあります。

**注記!**

この装置は、FCC 基準パート 15 および EN55032 に準ずる Class A のデジタルデバイス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ので、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。

1.5**注意事項****古い電気・電子機器**

すでに修理対応が終了した電気・電子装置は分別して収集し、環境適合のリサイクルに出すことが義務付けられています (電気・電子機器廃棄物に関する欧州指令に準拠)。

古い電気・電子装置の廃棄には、各国が導入する回収システムを利用してください。

著作権および免責事項

All rights reserved. 形態や媒体を問わず、電子的、機械的、フォトコピー、録画、またはその他の方法で、発行者の書面による許可なく本書の内容の一部またはすべてを複製または転送することは禁じられています。情報の転載および引用許可を申請する場合は、Electro-Voiceまでご連絡ください。仕様、データおよび図を含む本マニュアルのすべての内容は、予告なく変更されることがあります。

Dante は Audinate Pty Ltd. の登録商標です。

NEUTRIK、speakON、powerCON および etherCON は Neutrik AG の登録商標です。

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互換性を最大限に提供し、迅速で容易な設定と管理を可能にするために、OMNEO 対応のアンプ製品はオーディオまたはコントロールデータの暗号化された通信をサポートしておらず、ネットワーク上のいかなる Dante または OCA コントローラー（またはその他のいかなるノード）の信頼性も確認しません。

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。

ネットワークケーブル接続

OMNEO ネットワークは Dante プロトコルや OCA コントローラーコマンドを使用する音声伝送で構成されています。仕様に従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。

ネットワーク内の統合のために、ネットワークスイッチは専用の設定を必要とします。詳細については関連するネットワークコントロールソフトウェアの説明書に記載されます。

2 本書について

2.1 本書の目的と対象者

この取扱説明書は、TGX 4 チャンネルパワーアンプの設置、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を目的とします。TGX 4 チャンネルパワーアンプを設置および操作する人を対象としています。

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。

2.2 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 の製品関連情報を参照してください。

3 システム概要

3.1 用途

TGX 4 チャンネルパワーアンプは、文化、企業、スポーツイベントなどのモバイルオーディオアプリケーションと、洗練されたスピーカープロセッシングおよびオーディオ/コントロールネットワークと共に非常に高い出力のマルチチャンネルアンプを必要とするその他のオーディオ用途で、プロフェッショナルスピーカーを駆動するために設計されています。

3.2 機能

TGX10

- ライブサウンド向けのマルチチャンネル DSP アンプ
- 合計出力 10kW (2RU)
- ネイティブの 96 kHz および FIR-Drive テクノロジーによる DSP を完全に内蔵
- OMNEO により Dante および OCA とのシームレスな互換性を実現
- フルカラータッチスクリーンにより操作可能

TGX20

- ライブサウンド向けのマルチチャンネル DSP アンプ
- 市場をリードする合計出力 20kW (2RU)
- ネイティブの 96 kHz および FIR-Drive テクノロジーによる DSP を完全に内蔵
- OMNEO により Dante および OCA とのシームレスな互換性を実現
- フルカラータッチスクリーンにより操作可能

3.3 開梱と検査

パッケージを注意深く開き、パワーアンプを取り出します。パワーアンプの筐体に輸送中の損傷がないかどうか検査します。アンプは、完全な状態でお客様の元に届けられるよう、工場出荷前に綿密に検査され、テストされています。パワーアンプに損傷を発見した場合は、ただちに運送業者に連絡してください。輸送中の損害の補償を請求できるのは、受取人であるお客様だけです。運送業者による検査のために、段ボール箱と梱包材料はすべて保管しておいてください。パワーアンプに外見上損傷がない場合でも、段ボール箱と梱包材料は保管しておくことをお勧めします。



注意!

パワーアンプを輸送する際には、必ず元の梱包材を使用してください。

パワーアンプを輸送する際には、必ず元の箱と梱包材料を使用してください。メーカーによる元の梱包と同じ方法でパワーアンプを梱包することで、輸送中の損傷に対する最大限の保護を実現できます。

3.4 梱包内容

数量	梱包物
1	TGX 4 チャンネルパワーアンプ
4	ラックマウント用 M6x20 ねじ
1	設置マニュアル
1	電源コネクタ、32 A (安全および組み立てに関する説明書付き)

数量	梱包物
1	安全に関する重要事項の小冊子

購入日と出荷日が記載された送り状は安全な場所に保管しておいてください。

4

計画情報

次のことを守ってください。

- 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。

最新のユーザーマニュアル、ファームウェア、またはソフトウェアについては、www.dynacord.com の製品関連情報を参照してください。

5 設置

5.1 取り付け

TGX アンプは、一般的な 19 インチラックケースに設置できるように設計されています。パワーアンプ前面のラックマウント金具を、20 mm のねじ 4 本とワッシャで固定します。ラックを輸送する場合には、アンプを背面に固定してください。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。4 個のケースナットとねじでパワーアンプを固定します。パワーアンプ背面固定用のブラケットがアクセサリとして用意されています (RMK-15)。

5.2 電源接続

電源接続 (米国を除くすべての国)

パワーアンプの電源は、MAINS コネクタを通じて供給されます。記載されている電源コードまたは配電のいずれかを使用することを推奨します。付属のコネクタを使用するカスタム電源コードは、有資格者が安全および組み立てに関する説明書に従って組み立てる必要があります。設置作業中は、パワーアンプを決して電源に接続しないでください。パワーアンプを接続する電源が、形式プレートに記載されている要件を満たすことを確認してください。

電源接続 (米国のみ)

パワーアンプの電源は、MAINS コネクタを通じて供給されます。記載されている電源コードまたは配電のみを使用します。設置作業中は、パワーアンプを決して電源に接続しないでください。パワーアンプを接続する電源が、形式プレートに記載されている要件を満たすことを確認してください。

関連項目

– アクセサリ, ページ 30

5.3 電源

IPX 電源スイッチは、パワーアンプのリアパネルにあります。ラベルが **ON** のスイッチを押すと、アンプが電源オンになります。スイッチの反対側を押すと、アンプが電源オフになります。ソフトスタート回路によって電源突入電流のピークが補償され、アンプをオンにしたときに AC 電源のヒューズが遮断されるのを防ぎます。

アンプの起動中、スピーカーシステムのスイッチオンは約 15 秒遅れます。その間、スピーカーはリレーによって遮断されます。アンプは、ディスプレイにホーム画面が表示され、アンプアイコンが緑色になっているときに、動作の準備が完了しています。

5.4 通気

すべての Dynacord ファンパワーアンプ冷却と同様に、通気は前面から背面へと流れます。パワーアンプをケースまたはラックシステム内に設置する場合、十分な通気を確保するための慎重な配慮が必要です。パワーアンプのリアパネルとキャビネット/ラックケースの内壁の間には、100 mm x 330 mm 以上の通気ダクトが必要です。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。キャビネット/ラックケースの上には、通気のために 100 mm 以上の空間が必要です。パワーアンプの動作中には、キャビネット/ラックケース内部の温度が 40°C (104 °F) を超える場合もあるので、同じキャビネット/ラックケースに設置する他の機器の最大許容周囲温度を考慮することが必要です。

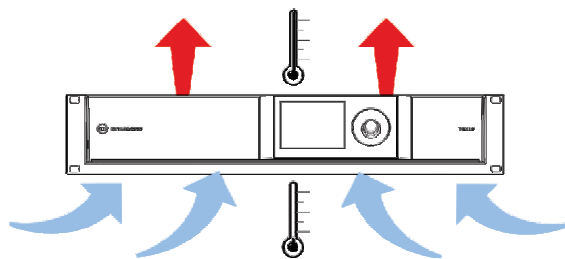


図 5.1: パワーアンプの通気



注意!

パワーアンプの通気孔は絶対にふさがらないでください。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。

関連項目

- 電源動作と発生温度, ページ 27

6 コントロール、インジケータ、接続

6.1 フロントパネル

タッチスクリーン、エンコーダ、専用のリモートコントロールソフトウェアにより、アンプのセットアップ、構成、モニタリングを実行できます。

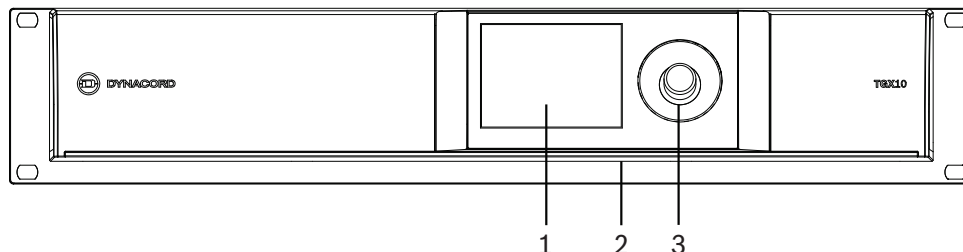


図 6.1: TGX フロントパネル

1. フルカラーの 3.5 インチ静電容量方式タッチスクリーン。
2. USB サービスポート。
3. マルチカラーライトリング付きのエンコーダ。

6.2 リアパネル

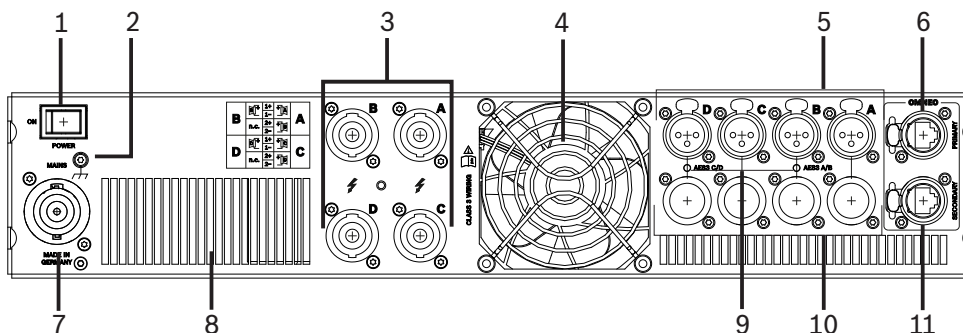


図 6.2: TGX リアパネル

1. Power ON スイッチ。
2. 接地。
3. チャンネル A、B、C、D 用の NL4 音声出力。
4. ファン・アンプの冷却用の排気口。ここは絶対に塞がないでください。
5. アナログ入力および AES3（切り替え可能）チャンネル A、B、C、D 用の XLR。
6. プライマリ OMNEO/Dante ネットワークコネクタ（etherCON/RJ45）。
7. 電源コネクタ（powerCON32 用）。
8. 電源冷却用の排気口。ここは絶対に塞がないでください。
9. AES 入力アクティブおよびアンプファインド機能用の LED。
10. アナログ入力および AES3 チャンネル A、B、C、D 用の XLR スルー。
11. セカンダリ OMNEO/Dante ネットワークコネクタ（etherCON/RJ45）。

オーディオチャンネル A/B（5 および 10）用（コネクタ B 上）およびチャンネル C/D 用（コネクタ D 上）の AES3 入力/出力。

6.3 電力出力

TGX アンプの出力コネクタのタイプは NL4 です。出力 A および C は、システムケーブルを可能にするために隣接チャンネルからの信号を運びます。

コネクタ	ピン 1+/-	ピン 2+/-
出力 A	チャンネル A	チャンネル B
出力 B	チャンネル B	
出力 C	チャンネル C	チャンネル D
出力 D	チャンネル D	



注意!

必ず、適切な配線を使用してください。TGX アンプは極めて強力であるため、短絡などの不適切な配線があると、機器の損傷につながる可能性があります。

また、必ずスピーカーシステムの許容入力仕様を守り、必要な場合は DSP リミッタを適切に調整してください。

6.4 音声入力

TGX アンプの音声入力コネクタはデュアル機能を持つ 4 つの XLR-F コネクタであり、アナログラインレベル信号を処理するほか、AES3 に切り替えることができます。4 つの XLR-M コネクタ (図の項目 10) は入力信号をデジチェーン接続するために使用され、XLR-F (図の項目 5) に送られるものと同じ信号を運びます。チャンネル A/B 用の AES3 入力/出力は XLR B にあり、チャンネル C/D 用の入力/出力は XLR D にあります。AES3 出力は、デバイスに電源が供給されている場合はアクティブバッファになり、電源が供給されていない場合はダイレクトバイパスになります。

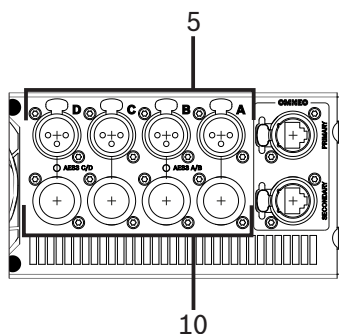


図 6.3: TGX 音声コネクタ



注記!

AES3 やアナログ入力には、平衡入力配線を使用する必要があります。不平衡配線は機能せず、不適切な音声信号につながります。

AES3 には、インピーダンスが 110 Ωであるデジタル信号用に指定されたケーブルのみを使用するようお勧めします。

アナログおよび AES3 入力に加えて、TGX アンプは OMNEO または Dante ネットワークから入力信号を受信することもできます。各アンプチャンネル用の入力ソースはフロントパネル経由で、またはリモートソフト制御ソフトウェアを使用して変更することができます。

関連項目

– リアパネル, ページ 14

6.5 冷却ファン

パワーアンプには 4 個のファンがあります。ファンはアンプ管理システムによって完全に制御および監視されており、温度によって速度が調整されます。パワーアンプのチャンネルの温度は、個別に登録され、監視されています。

7 パワーアンプのメニュー操作

7.1 LCD ディスプレイとコントロールメニュー

TGX アンプは 3.5 インチのフルカラー静電容量方式タッチスクリーンを搭載しています。タッチ機能により、コントロールメニューの項目をよりすばやく選択できます。コントロールメニューの操作は、回転式エンコーダからすべての機能にアクセスできるように設計されています。コントロールメニューのパラメータ値の編集は、回転式エンコーダを使用する場合にのみ、所定の増減値で行うことができます。

フロントパネルのコントロールコンテンツとメニュー構造は、ファームウェアバージョン更新による変更の対象となっています。最新の情報については、当社 Web サイト www.dynacord.com の製品サポートセクションをご覧ください。

7.1.1

ホーム画面

ホーム画面には、電源の状態、アンプの状態、レベル表示、入力/出力メーターなど、アンプのハードウェア部分に関する基本的な情報がすべて表示されます。



図 7.1: ホーム画面

ホーム画面のメニュー項目には、次の内容が含まれます。

- Main (メイン) メニュー
- Amp (アンプ)
- Remote (リモート)
- Channel A (チャンネル A) ~ Channel D (チャンネル D)。チャンネルごとにレベルとミュートを編集可能

7.1.2

Main (メイン) メニュー

Main (メイン) メニューには、次の内容が含まれます。

- Power Off (電源オフ)
- Amplifier (アンプ) メニュー
- Remote (リモート) メニュー
- Source Configuration (ソース構成)
- Display & Lock (ディスプレイとロック)
- Logging (ロギング)

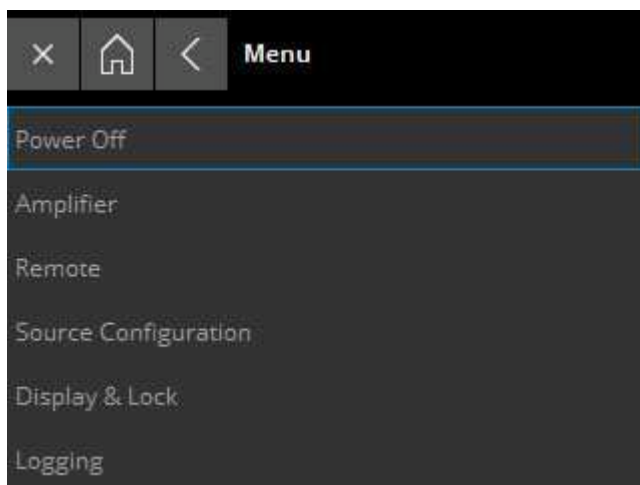


図 7.2: Main (メイン) メニュー

スタンバイモードをオンにする

スタンバイモードをオンにするには、次の手順に従います。

1. メインメニューボタン  をタップします。
2. **[Power Off (電源オフ)]** をタップします。
スタンバイ確認プロンプトに、「Switch Power to Standby. Are you sure? (電源をスタンバイに切り替えます。よろしいですか?)」と表示されます。
3. **[Yes (はい)]** を選択します。
アンプはスタンバイモードになります。

スタンバイモードをオフにする

スタンバイモードをオフにするには、次の手順に従います。

- エンコーダを押します。
アンプの電源が入り、スタンバイモードはオフになります。



アクティブな最後のページを呼び出す



ホームページに移動する



ページを閉じる

7.1.3

Channel (チャンネル) ページ

Channel (チャンネル) ページでは、各アンプチャンネルの構成と編集を個別に行うことができます。

Channel (チャンネル) ページには、次の内容が含まれます。

- 入力ソース選択
- EQ設定
- デイレイ設定
- Array Control (アレイコントロール)
- Speaker (スピーカー)
- Load (ロード)
-

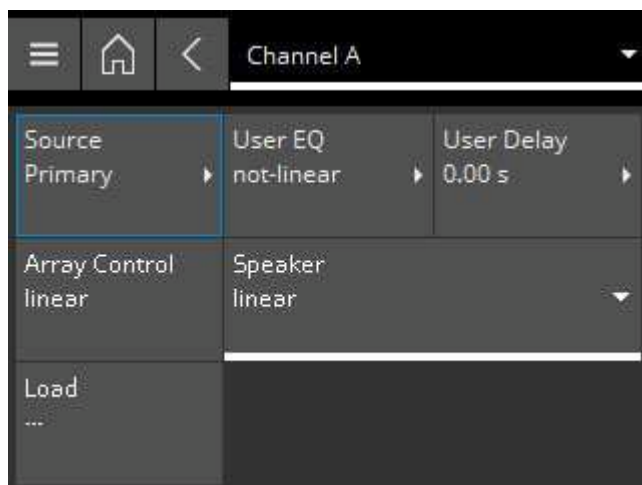


図 7.3: Channel (チャンネル) ページのサブメニュー

アレイコントロールパラメータとスピーカプロセッシングパラメータは、フロントパネルからは使用できません。Load (ロード) には、実際に測定されたスピーカのインピーダンスやインピーダンスのエラーが表示されます。

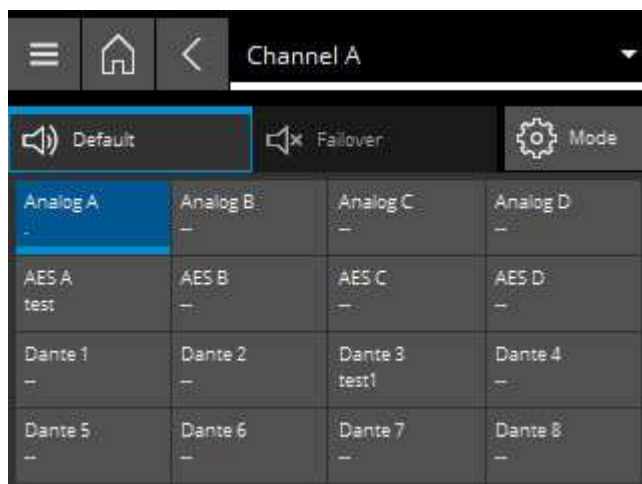


図 7.4: 入力ソース選択

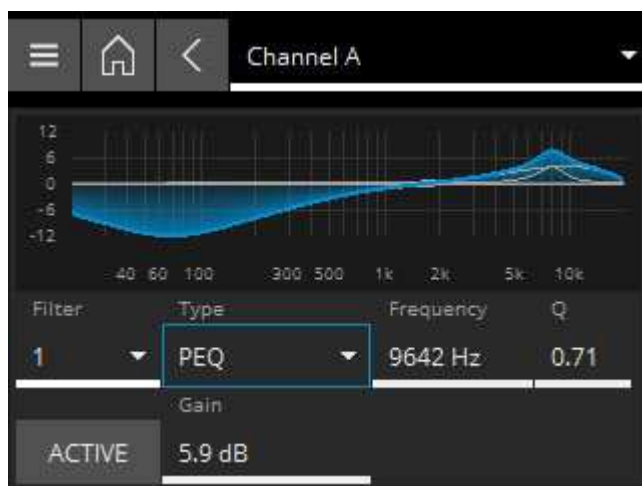


図 7.5: チャンネルのEQ設定

7.2 ソフトウェア経由のリモート制御

TGX アンプは、統合された OMNEO ネットワークインターフェイスを搭載しています。OMNEO は業務用のメディアネットワークアーキテクチャです。OMNEO が統合されたメディア製品は、標準的な IP イーサネットにより、スタジオ品質の同期マルチチャンネル音声を交換してコントロールシステムを共有する 2 ～ 10,000 台の協力デバイスからなるネットワークにすることができます。

OMNEO のプロサウンド製品用メディア伝送技術には、高性能で標準ベースのルーティング可能な IP メディア伝送システムである Audinate 社の Dante が使用されています。OMNEO のシステムコントロール技術には、商用のメディアネットワークの制御とモニタリングを行うためのオープン標準である OCA (AES70) (Open Control Architecture) が使用されています。

TGX アンプは現行の IRIS-Net ソフトウェアに対応しており、次世代のサウンドシステムコントロールソフトウェアからもコントロールできます。

現行のソフトウェアおよびファームウェアリリースの詳細については、当社 Web サイト www.dynacord.com を参照してください。

8 テクニカルデータ

8.1 TGX10

出力電源				
負荷インピーダンス	2 Ω	2.7 Ω	4 Ω	8 Ω
最大出力 ¹ 全チャンネル駆動	2600 W	3000 W	2500 W	1250 W
アンプチャンネル数	4			
最大出力電圧	150 V _{ピーク}			
最大出力電流	53 A _{ピーク}			
アンプ				
電圧ゲイン Ref.1 kHz	32.0 dB、24 – 40 dB の間で調節可能			
入力感度 最大出力電圧を基準	10.7 dBu（2.66 V）、2.7 – 18.7 dBu の間で調節可能			
THD 最大より 3 dB 以下、AES17、1 kHz	< 0.05 %			
IMD-SMPTE、 60 Hz、7 kHz	< 0.05 %			
DIM100、 3.15 kHz、15 kHz	< 0.15 %			
クロストーク Ref.1 kHz、最大より 12 dB 以下、8 Ω	< -80 dB			
周波数特性 Ref.1 kHz、アナログ入力からスピーカ ー出力	20 Hz – 20 kHz（±0.5 dB）			
減衰係数、 20 Hz – 200 Hz、8 Ω	> 400			
出力ステージトポロジ	クラス D、固定周波数			
S/N 比				
A ウェイト、アナログ入力	112 dB			
A ウェイト、デジタル入力	115 dB			
出力ノイズ				
A ウェイト、アナログ入力	< -70 dBu			
A ウェイト、デジタル入力	< -73 dBu			
デジタル信号処理				
サンプルレート	48 kHz/96 kHz、OMNEO/Dante 同期			
信号遅延				

アナログ入力からスピーカー出力、48 kHz/96 kHz	0.70 ms/0.53 ms
AES3 入力からスピーカー出力、48 kHz/96 kHz	1.00 ms/0.66 ms
Dante ネットワーク遅延	標準 1.00 ms
信号処理	32/40 ビット、浮動小数点
ユーザー EQ	PEQ、ローシェルビング、ハイシェルビング、ローシェルビング Q、ハイシェルビング 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 (単位 : μ s、ms、s、cm、m、インチ、フィート)
アレイ EQ	PEQ、ローシェルビング、ハイシェルビング、ローシェルビング Q、ハイシェルビング 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 (単位 : μ s、ms、s、cm、m、インチ、フィート)
スピーカー EQ	PEQ、ローシェルビング、ハイシェルビング、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	チャンネルごとのハイパスとローパス、6/12/18/24/30/36/42/48 dB Bessel/Butterworth、12/24/48 dB Linkwitz-Riley。アライメント遅延、チャンネルごとに 0 – 20 ms
スピーカー FIR	最大 1025 タップ、リニアフェイズフィルタ、リニアフェイズブリックウォールクロスオーバー
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
その他の機能	ソース選択とミックス、レベル、ミュート、極性、正弦およびノイズジェネレーター、レベルメーター、インピーダンス測定、および負荷のモニタリング
メモリ	
DSP プリセット	1 ファクトリー + 20 ユーザー
スピーカープールのプリセット	30 のスピーカーセッティング
ソース監視およびフォールバック	AES3 ロックおよび OMNEO/Dante ネットワーク監視、別のソース選択に切り替え
接続	
アナログオーディオ入力／スルー	
種類	3 ピン XLR メス／オス × 4
最大入力レベル	+24 dBu
入力インピーダンス、アクティブバランス	20 k Ω
デジタル入力に等しい参照レベル	0 dBFS で +21 dBu
デジタルオーディオ入力／スルー	

種類	3 ピン XLR (アナログ入力/スルーの代替利用) × 2
形式	AES3 (AES/EBU)
入力サンプルレート	32 – 192 kHz、内部サンプルレートコンバータ
スルーコネクタ	アクティブバッファ、デバイスに電源が供給されていない場合はダイレクトバイパス
ネットワーク	
種類	Neutrik etherCON/RJ45 × 2、冗長プライマリ/セカンダリ
形式	1000base-T/100base-TX、内蔵スイッチ
ネットワーク音声入力	8 チャンネル、48/96 kHz、OMNEO/Dante 形式
ネットワーク音声出力 (モニタ)	2 チャンネル、48/96 kHz、OMNEO/Dante 形式
フロントサービスポート	USB タイプ A × 1
電源入力	Neutrik powerCON-HC × 1
スピーカー出力	NL4 × 4
概要	
ユーザーインターフェイス	
ディスプレイ	320 x 240 ピクセル、3.5 インチカラー TFT
フロントパネルインジケータ	フルカラー LED 点灯リング
フロントパネル動作エレメント	回転式エンコーダ、静電容量方式のタッチスクリーン
リアパネルインジケータ	LED (AES3 入力モードアクティブ、アンプファインド) × 2
リアパネル動作エレメント	電源スイッチ
電気要件	100 V – 240 V、50 Hz – 60 Hz AC
消費電力	
定格消費電力	1200 W
4 Ωで 1/8 最大出力電源	1765 W
静止モード (入力信号なし)	80 W
スタンバイモード	< 18 W
電源トポロジ	デジタル制御の電源要素補正付き切り替えモード電源
保護	オーディオリミッタ、高温、DC、HF、短絡回路、Back-EMF、ピーク電流リミッタ、突入電流リミッタ、ターンオン遅延、電源回路ブレーカー保護、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 から +40 °C (+40 °F から +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 (幅 x 高さ x 奥行)、mm	483 x 88.1 x 514.2
重量	15.0 kg (33.0 lb)
梱包重量	17.2 kg (37.8 lb)

準拠した条件のアンプ、全チャンネル駆動、4 Ω 負荷、アナログ入力、32 dB ゲイン、48 kHz サンプリングレート、その他の指定がない場合。

¹IHF-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、パースト 1 kHz/20 ms オン/480 ms オフ/ローレベル -20 dB）。

8.2 TGX20

出力電源				
負荷インピーダンス	2 Ω	2.7 Ω	4 Ω	8 Ω
最大出力 ¹ 全チャンネル駆動	5200 W	6000 W	5000 W	2500 W
アンプチャンネル数	4			
最大出力電圧	210 V _{ピーク}			
最大出力電流	84 A _{ピーク}			
アンプ				
電圧ゲイン Ref.1 kHz	32.0 dB、24 – 40 dB の間で調節可能			
入力感度 最大出力電圧を基準	13.7 dBu（3.73 V）、5.7 – 21.7 dBu の間で調節可能			
THD 最大より 3 dB 以下、AES17、1 kHz	< 0.05 %			
IMD-SMPTE、 60 Hz、7 kHz	< 0.15 %			
DIM100、 3.15 kHz、15 kHz	< 0.15 %			
クロストーク Ref.1 kHz、最大より 12 dB 以下、8 Ω	< -80 dB			
周波数特性 Ref.1 kHz、アナログ入力からスピーカ ー出力	20 Hz – 20 kHz（±1 dB）			
減衰係数、 20 Hz – 200 Hz、8 Ω	> 400			
出力ステージトポロジ	クラス D、固定周波数			
S/N 比				
A ウェイト、アナログ入力	115 dB			
A ウェイト、デジタル入力	118 dB			

出力ノイズ	
A ウェイト、アナログ入力	< -70 dBu
A ウェイト、デジタル入力	< -73 dBu
デジタル信号処理	
サンプルレート	48 kHz/96 kHz、OMNEO/Dante 同期
信号遅延	
アナログ入力からスピーカー出力、48 kHz/96 kHz	0.70 ms/0.53 ms
AES3 入力からスピーカー出力、48 kHz/96 kHz	1.00 ms/0.66 ms
Dante ネットワーク遅延	標準 1.00 ms
信号処理	32/40 ビット、浮動小数点
ユーザー EQ	PEQ、ローシェルビング、ハイシェルビング、ローシェルビング Q、ハイシェルビング 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 (単位 : μ s、ms、s、cm、m、インチ、フィート)
アレイ EQ	PEQ、ローシェルビング、ハイシェルビング、ローシェルビング Q、ハイシェルビング 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 (単位 : μ s、ms、s、cm、m、インチ、フィート)
スピーカー EQ	PEQ、ローシェルビング、ハイシェルビング、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	チャンネルごとのハイパスとローパス、6/12/18/24/30/36/42/48 dB Bessel/Butterworth、12/24/48 dB Linkwitz-Riley。アライメント遅延、チャンネルごとに 0 – 20 ms
スピーカー FIR	最大 1025 タップ、リニアフェイズフィルタ、リニアフェイズブリックウォールクロスオーバー
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
その他の機能	ソース選択とミックス、レベル、ミュート、極性、正弦およびノイズジェネレーター、レベルメーター、インピーダンス測定、および負荷のモニタリング
メモリ	
DSP プリセット	1 ファクトリー + 20 ユーザー
スピーカープールのプリセット	30 のスピーカーセッティング
ソース監視およびフォールバック	AES3 ロックおよび OMNEO/Dante ネットワーク監視、別のソース選択に切り替え
接続	

アナログオーディオ入力／スルー	
種類	3 ピン XLR メス／オス × 4
最大入力レベル	+24 dBu
入力インピーダンス、アクティブバランス	20 kΩ
デジタル入力に等しい参照レベル	0 dBFS で +21 dBu
デジタルオーディオ入力／スルー	
種類	3 ピン XLR (アナログ入力／スルーの代替利用) × 2
形式	AES3 (AES/EBU)
入力サンプルレート	32 – 192 kHz、内部サンプルレートコンバータ
スルーコネクタ	アクティブバッファ、デバイスに電源が供給されていない場合はダイレクトバイパス
ネットワーク	
種類	Neutrik etherCON/RJ45 × 2、冗長プライマリ／セカンダリ
形式	1000base-T/100base-TX、内蔵スイッチ
ネットワーク音声入力	8 チャンネル、48/96 kHz、OMNEO/Dante 形式
ネットワーク音声出力 (モニタ)	2 チャンネル、48/96 kHz、OMNEO/Dante 形式
フロントサービスポート	USB タイプ A × 1
電源入力	Neutrik powerCON-HC × 1
スピーカー出力	NL4 × 4
概要	
ユーザーインターフェイス	
ディスプレイ	320 x 240 ピクセル、3.5 インチカラー TFT
フロントパネルインジケータ	フルカラー LED 点灯リング
フロントパネル動作エレメント	回転式エンコーダ、静電容量方式のタッチスクリーン
リアパネルインジケータ	LED (AES3 入力モードアクティブ、アンプファインド) × 2
リアパネル動作エレメント	電源スイッチ
電気要件	100 V – 240 V、50 Hz – 60 Hz AC
消費電力	
定格消費電力	2250 W
4 Ω で 1/8 最大出力電源	2850 W
静止モード (入力信号なし)	110 W
スタンバイモード	< 19 W
電源トポロジ	デジタル制御の電源要素補正付き切り替えモード電源

保護	オーディオリミッタ、高温、DC、HF、短絡回路、Back-EMF、ピーク電流リミッタ、突入電流リミッタ、ターンオン遅延、電源回路ブレーカー保護、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 から +40 °C (+40 °F から +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 (幅 x 高さ x 奥行)、mm	483 x 88.1 x 514.2
重量	18.3 kg (40.4 lb)
梱包重量	20.5 kg (45.2 lb)

準拠した条件のアンプ、全チャンネル駆動、4 Ω 負荷、アナログ入力、32 dB ゲイン、48 kHz サンプリングレート、その他の指定がない場合。

¹IHF-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）。

8.3

電源動作と発生温度

電源網から供給された電力は、接続されたスピーカーシステムを駆動する出力電力と、熱に変換されます。電力消費とスピーカーへの供給電力の差は、電力損失 (Pd) と呼ばれます。電力損失から生じる熱は、ラックシェルフ内部に蓄積する可能性があるため、適切な手段で放散する必要があります。

詳細については、www.dynacord.com で提供されている電源動作と発生温度の表を参照してください。

8.4 ブロック図

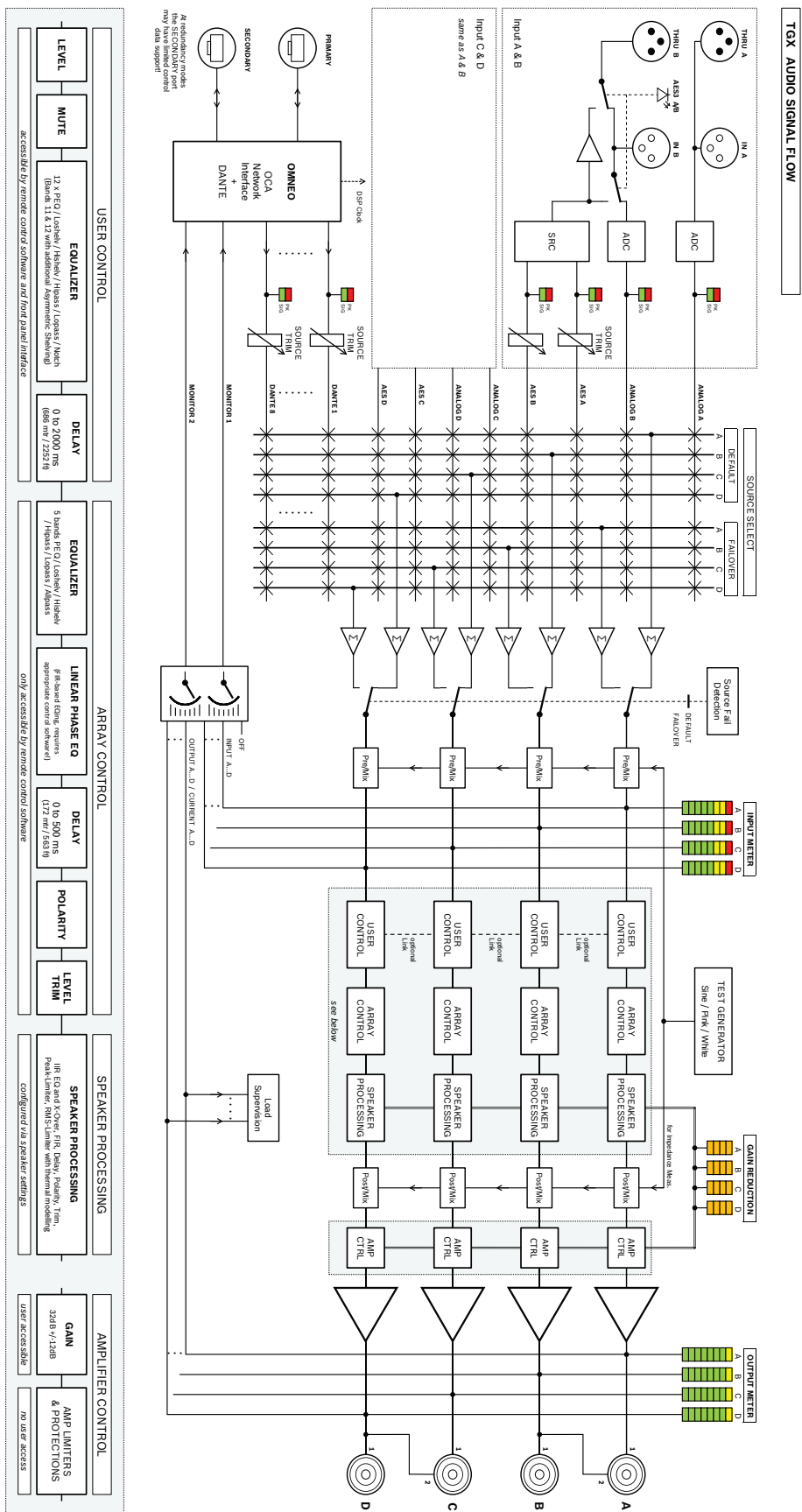


図 8.1: ブロック図 : TGX

8.5 寸法

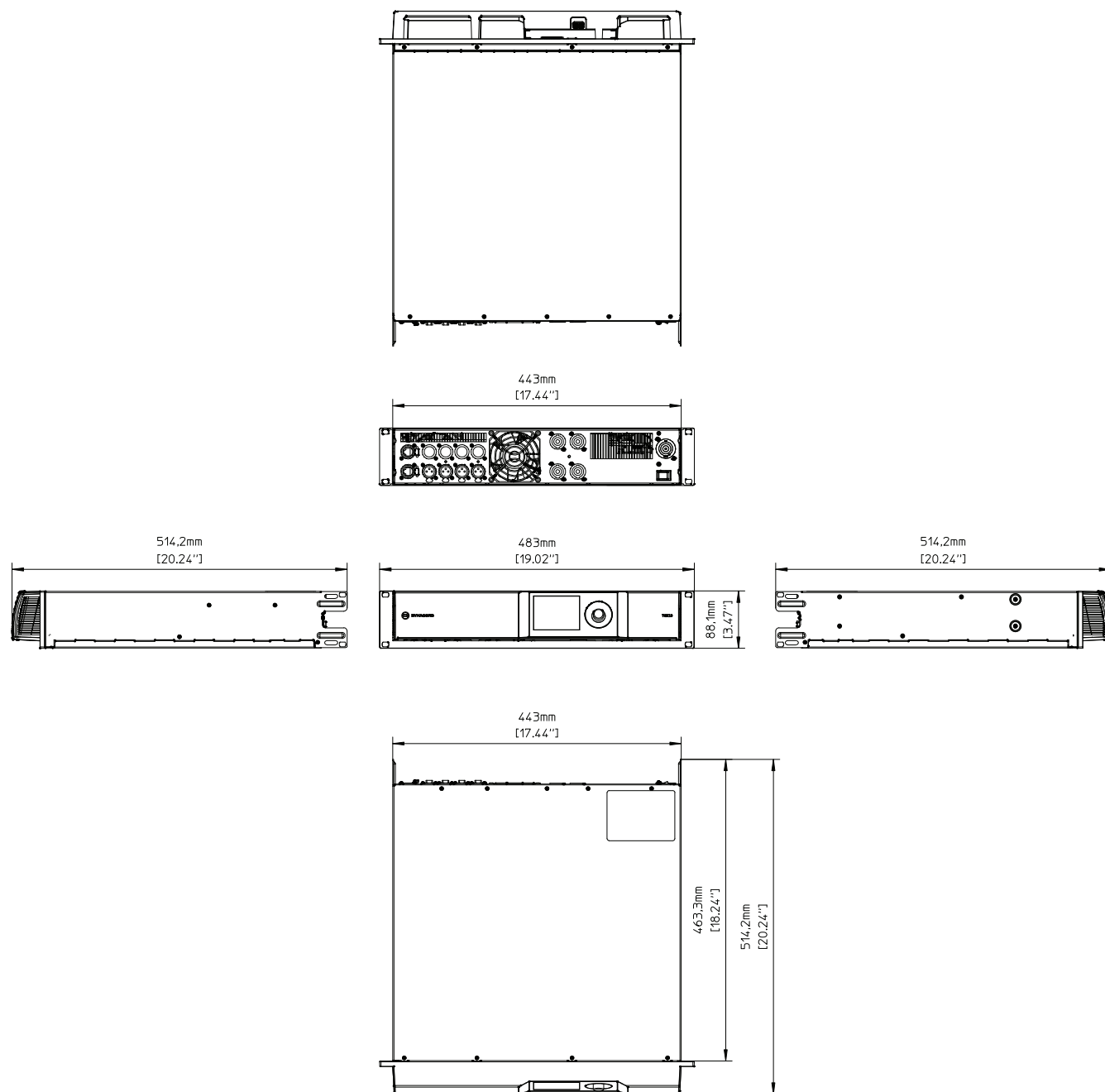
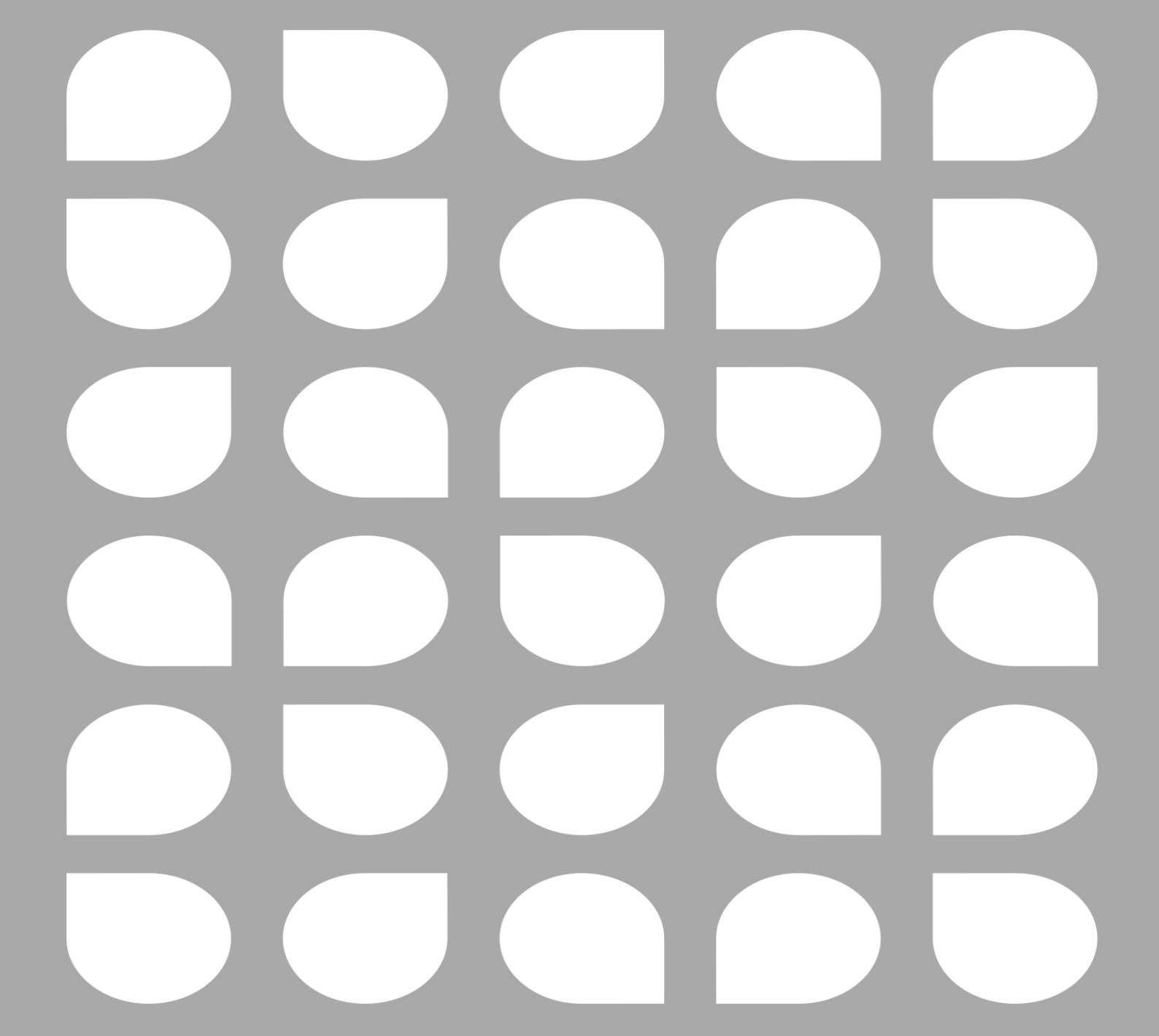


図 8.2: 寸法 : TGX

9 アクセサリ

IPX アンプ用の次のアクセサリが入手可能です。

CTN	製品説明
PD32-EU	配電装置、3x32A、230V、CEE 32A
PD30-US	配電装置、3x30A、208V、NEMA L21-30
PCO32A30-US	電源コード、powerCon32/NEMA L6-30
PCO32A16-EU	電源コード、powerCon32/CEE7/7
PCO32A16-UK	電源コード、powerCon32/BS1363
PCO32A10-AU	電源コード、powerCon32/AU3 ピン 10A
RMK-15	アンプ用リアラックマウントキット



Bosch Security Systems, Inc.

130 Perinton Parkway
Fairport, NY 14450
USA

www.dynacord.com

© Bosch Security Systems, Inc., 2018