

## クイックスタートガイド



## X32 RACK デジタルミキサー

16 プラグラム可能 MIDAS プリアンプ, USB オーディオインターフェイスおよび iPad/iPhone リモートコントロール搭載 40 インプット, 25 バスデジタルラックミキサー

JP

JP 安全にお使いいただくために

**注意**

感電の恐れがありますので、カバーやその他の部品を取り外したり、開けたりしないでください。高品質なプロ用スピーカーケーブル (1/4" TS 標準ケーブルおよびツイスト ロッキング プラグケーブル) を使用してください。

**注意**

火事および感電の危険を防ぐため、本装置を水分や湿気のあるところには設置しないで下さい。装置には決して水分がかからないように注意し、花瓶など水分を含んだものは、装置の上には置かないようにしてください。

**注意**

このマークが表示されている箇所には、内部に高圧電流が生じています。手を触れると感電の恐れがあります。

**注意**

取り扱いとお手入れの方法についての重要な説明が付属の取扱説明書に記載されています。ご使用前に良くお読みください。

**注意**

1. 取扱説明書を通してご覧ください。
2. 取扱説明書を大切に保管してください。
3. 警告に従ってください。
4. 指示に従ってください。
5. 本機を水の近くで使用しないでください。
6. お手入れの際は常に乾燥した布巾を使ってください。
7. 本機は、取扱説明書の指示に従い、適切な換気を妨げない場所に設置してください。取扱説明書に従って設置してください。
8. 本機は、電気ヒーターや温風機器、ストーブ、調理台やアンプといった熱源から離して設置してください。

9. 二極式プラグおよびアースタイプ (三芯) プラグの安全ピンは取り外さないでください。二極式プラグにはピンが二本ついており、そのうち一本はもう一方よりも幅が広がっています。アースタイプの三芯プラグには二本のピンに加えてアース用のピンが一本ついてあります。これらの幅の広いピン、およびアースピンは、安全のためのものです。備え付けのプラグが、お使いのコンセントの形状と異なる場合は、電器技師に相談してコンセントの交換をして下さい。

10. 電源コードを踏みつけたり、挟んだりしないようご注意ください。電源コードやプラグ、コンセント及び製品との接続には十分にご注意ください。

11. すべての装置の接地 (アース) が確保されていることを確認して下さい。



12. 電源タップや電源プラグは電源遮断機として利用されている場合には、これが直ぐに操作できるように手元に設置して下さい。

13. 付属品は本機製造元が指定したもののみをお使いください。

14. カートスタンド、三脚、ブラケット、テーブルなどは、本機製造元が指定したものの、もしくは本機の付属品となるもののみをお使いください。カートを使用している際は、器具の落下による怪我に十分ご注意ください。

15. 雷雨の場合、もしくは長期間ご使用にならない場合は、電源プラグをコンセントから抜いてください。

16. 故障の際は当社指定のサービス技術者にお問い合わせください。電源コードもしくはプラグの損傷、液体の装置内への浸入、装置の上に物が落下した場合、雨や湿気に装置が晒されてしまった場合、正常に作動しない場合、もしくは装置を地面に落下させてしまった場合など、いかなる形であれ装置に損傷が加わった場合は、装置の修理・点検を受けてください。



17. 本製品に電源コードが付属されている場合、付属の電源コードは本製品以外ではご使用いたしません。電源コードは必ず本製品に付属された電源コードのみご使用ください。

18. ブックケースなどのような、閉じたスペースには設置しないでください。

19. 本機の上に点火した蝋燭などの裸火を置かないでください。

20. 電池廃棄の際には、環境へのご配慮をお願いします。電池は、かならず電池回収場所に廃棄してください。

21. 本機器は熱帯気候および / または温帯気候下でご使用ください。

**法的放棄**

ここに含まれる記述、写真、意見の全体または一部に依拠して、いかなる人が損害を生じさせた場合にも、MUSIC Group は一切の賠償責任を負いません。技術仕様、外観およびその他の情報は予告なく変更になる場合があります。商標はすべて、それぞれの所有者に帰属します。MIDAS、KLARK TEKNIK、LAB GRUPPEN、LAKE、TANNOY、TURBOSOUND、TC ELECTRONIC、TC HELICON、BEHRINGER、BUGERA および DDA は MUSIC Group IP Ltd. の商標または登録商標です。© MUSIC Group IP Ltd. 2017 無断転用禁止。

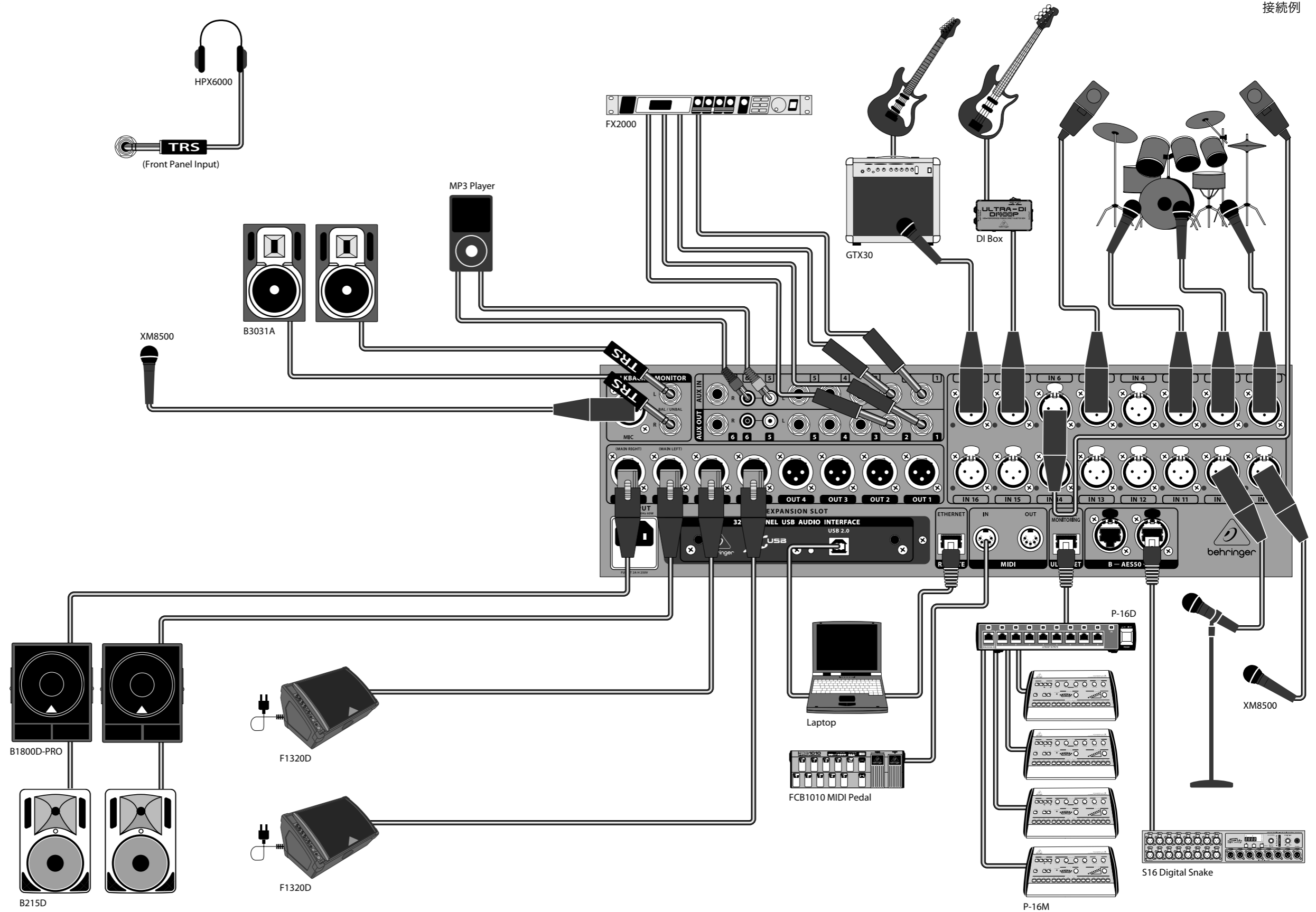
**限定保証**

適用される保証条件と MUSIC Group の限定保証に関する概要については、オンライン上 [music-group.com/warranty](http://music-group.com/warranty) にて詳細をご確認ください。

# X32 RACK デジタルミキサーフックアップ

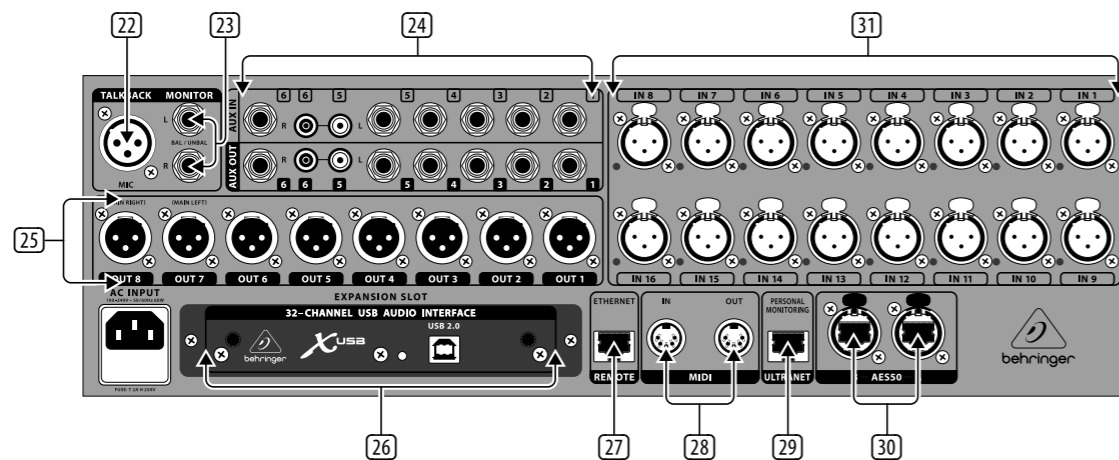
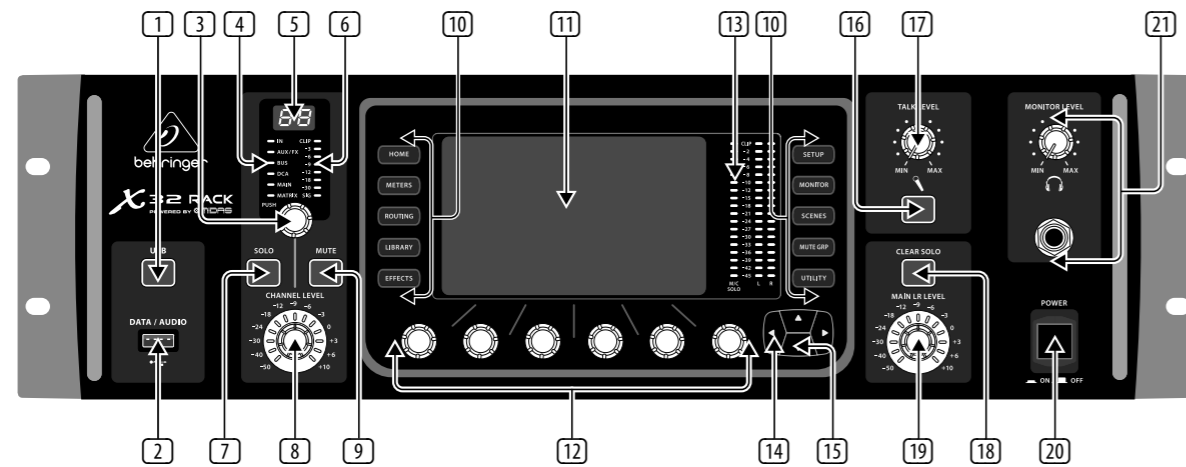
## ステップ 1: フックアップ

接続例





# X32 RACK デジタルミキサーコントロール

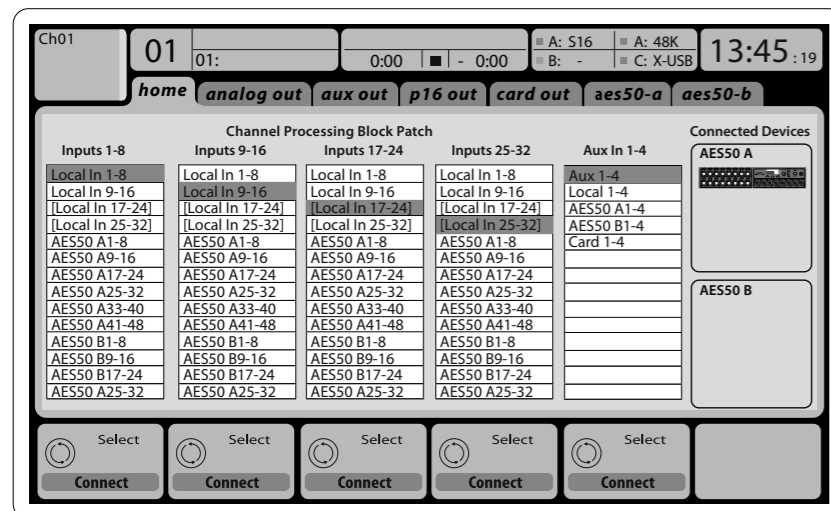


## ステップ 2: コントロール

- ① USB ボタンを押すと LED が緑に点灯しメインディスプレイにレコーダー画面が現れます。LED は DATA/AUDIO 入力にアクセスがあると赤く点灯します。LED の消灯はデータアクセスがないもしくはレコーダー画面表示がないことを示します。
- ② DATA / AUDIO USB 入力は WAV ファイルの再生や録音、ファームウェアアップデート、ロード / シーンセーブまたはショーファイルを保存する USB メモリーの接続が可能です。
- ③ チャンネルセレクトコントロールを回してすべてのチャンネルをスクロールします。このノブを押すと次のタイプのチャンネルへ飛ぶことができます。
- ④ チャンネルタイプ LED はどんなタイプのチャンネル選択されているかを示します。
- ⑤ チャンネルナンバー LED は現在選択されているチャンネルを示します。
- ⑥ インプットメーターは選択されているチャンネルのプリフェーダーレベルを表示します。
- ⑦ SOLO ボタンは選択されているチャンネルをモニタリングパスへ送ります。アクティブな状態では LED が点灯します。
- ⑧ CHANNEL LEVEL コントロールは選択されたチャンネルの出力を調整します。
- ⑨ MUTE ボタンは選択されているチャンネルをミュートします。アクティブな状態では LED が点灯します。
- ⑩ メインメニューボタンはメインディスプレイにボタンに特定されたメニューを表示します。
- ⑪ メインディスプレイは現在選択されているメニューとミキサーの設定に関する情報を示します。
- ⑫ メインディスプレイの下部にあるディスプレイエンコーダーノブはメニュー項目選択およびオン / オフ、調整などを行います。
- ⑬ メインメーターはメイン、モノラル、SOLO レベルを左のメーターへ、右のメーターにはメインステレオレベルを表示します。
- ⑭ ページセレクトボタンはメインディスプレイの水平方向動きと Yes / No の決定を行います。
- ⑮ レイヤーセレクトボタンはディスプレイエンコーダーによって編集される異なるパラメータレイヤーにアクセスします。
- ⑯ トークボタンはトークバックマイクを使用可能にします。ルーティングはモニタリングプリファレンス ページの中で定義されています。
- ⑰ TALK LEVEL ノブはトークバックマイクのゲインを調整します。
- ⑱ CLEAR SOLO ボタンはいずれかのチャンネルがソロになっている場合にインジケータが点灯します。すべてのアクティブなソロを解除するにはこのボタンを押します。
- ⑲ MAIN LR LEVEL ノブはメインステレオの出力バスを調整します。
- ⑳ ON/OFF ボタンは電源をオン / オフします。
- ㉑ MONITOR LEVEL ノブはヘッドフォンとモニター出力の音量を調整します。フロントパネルの 1/4" 入力端子にヘッドフォンを接続します。
- ㉒ TALKBACK 入力は XLR ケーブルでトークバックマイクと接続します。
- ㉓ MONITOR 出力は 1/4" バランスケーブルでモニタースピーカーへ接続します。
- ㉔ AUX IN および OUT 端子は 1/4" ケーブルまたは RCA コネクタで信号を送受します。
- ㉕ XLR OUT 端子は XLR ケーブルで信号を送ります。出力信号はメインディスプレイの Routing/Aux Out ページで設定されています。
- ㉖ X-USB カードは接続されたパーソナルコンピュータの DAW アプリケーション間で USB ケーブルを使い 32 チャンネルの入出力を行います。
- ㉗ ETHERNET 端子は OSC ベースの X32 RACK リモートコントロールを可能にします。
- ㉘ MIDI IN/OUT は標準 5 ピン DIN ケーブルによって MIDI コマンドを送受信します。
- ㉙ ULTRANET 端子は P16 モニタリングシステムに 16 チャンネルの信号を送ります。
- ㉚ AES50 A、B 端子は 96 チャンネル双方向オーディオ接続を S16 デジタルスネークや X32 ファミリー製品と行います。X32 と S16 ユニットの AES50 接続は CAT-5e シールドケーブルを使用してください。
- ㉛ XLR IN 端子は XLR ケーブルで入力します。これらの入力には 16 基の MIDAS デザインの 72 dB ゲイン幅マイク / ラインプリアンプ、各入力に隣接する 48V ファンタム電源供給時に赤く点灯する LED を装備しています。

# X32 RACK デジタルミキサーはじめに

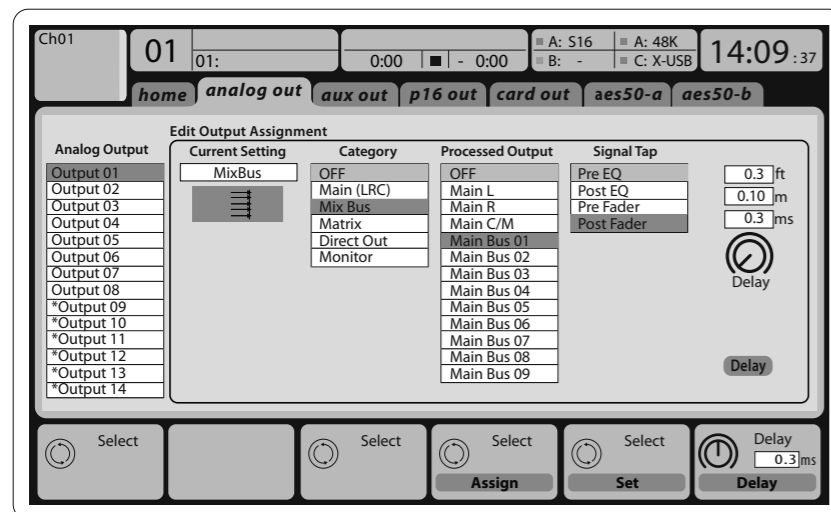
## ステップ 3: はじめに



### ルーティング I/O

リアパネルにはマイクプリアンプを装備した 16 基の XLR 入力、8 基の XLR 出力、6 基の TRS Aux センド / リターン、そして 2 基の AES50 ポートは 48 チャンネル

分の入出力を扱うことができます。また 32 チャンネル分の入出力を扱うことのできる USB 2.0 コンピューターインターフェイス用のカードスロットを装備しています。



入力信号はコンソール内蔵オーディオプロセッシングエンジンにより 8 シグナルブロックのうち 1 つの入力ソースとして扱われます。

注意: すべてのオーディオプロセッシングにパッチングされたすべてのシグナルブロックは自動的に対応する入力チャンネルへ接続されます。

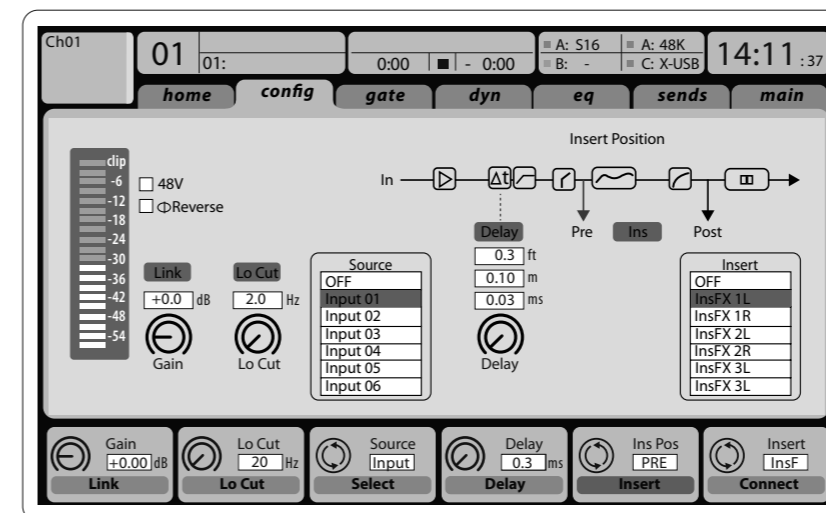
入力 17-24 と 25-32 には括弧がついていません。これはこの機器では物理的に使用できないことを示しています。これらにアサインしても信号がどこにも接続されませんが、これは X32 フルコンソール用に用意されているためです。

X32 と S16 ステージボックス等すべての AES50 接続は:

- CAT-5e シールドケーブルのご使用。
- Ethernet ケーブルターミネーターの使用。
- ケーブル長は最大で 100 m を越えないこと。

**Output Signals** は内部信号から下記のコネクターへ自由にアサイン可能です。

- 8 アナログ XLR 出力 (スピーカー時間差補正用ディレイ機能付)
  - 8 バーチャル出力 (\*) は AES50 のカード出力にルーティングされます
  - 6 AUX センド: ¼" TRS 出力
  - 16 チャンネルパーソナルモニター P16 用の Bus 出力端子
- 信号は上記すべてもしくは部分的に 8 シグナルブロックとして下記へミラーリングすることができます。
- AES50 ポート A の 48 チャンネル
  - AES50 ポート B の 48 チャンネル
  - USB インターフェイスカードの 32 チャンネル

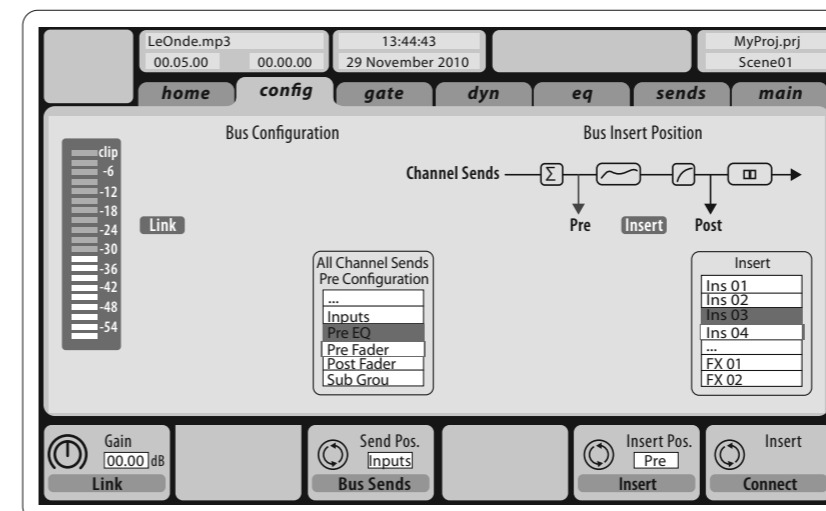


**Input Channels 1-16** は初期設定では入力信号 1-16 になっていますが、ミックスバス / サブグループ出力を含む他のオーディオエンジンへパッチングすることができます。チャンネルソースの変更は Preamp Config ページで行います。

**Input Channels 17-32** は初期設定では AES50 A 入力 1-16 になっています。これはポート A に S16 ステージボックスを接続して自動的にチャンネルを振り分けるためです。

**Aux Return Channels 1-8** は初期設定では 6 AUX 入力信号と 2 USB プレイバック出力になっていますが、コンソール内の利用可能な信号にもパッチング可能です。

**FX Return Channels 1L-4R** はサイドチェイン 4 基のステレオ出力シグナル FX1-4 として扱われます。



### エフェクトプロセッシング 1-8

X32 RACK コンソールは 8 つのトゥールステレオエフェクトエンジンを搭載しています。

- FX1-4 はサイドチェインまたはインサートエフェクトとして設定することができます。FX5-8 はチャンネルまたはバスのインサートポイントのみで使用することができます。
- FX のホーム画面では各 8 FX スロットのバーチャルラックや FX1-4 の入力ソースやエフェクトの種類 / アルゴリズムなどを選択できます。
- FX 画面の FX1 - FX8 FX タブでは選択されたエフェクトプロセッサのパラメータの編集を行うことができます。

### X32 RACK iPad アプリ

専用 iPad 用アプリケーションによって、X32 RACK コンソールの多くの機能がリモートコントロールできます。アプリのダウンロード、セットアップと操作についての詳細は X32 RACK 製品ページからダウンロードできるユーザーズマニュアルに記載されています。

ユーザーインターフェイスは iPad のタッチスクリーンに最適化され、コンソールの最も重要なリモート機能に集中しています。アプリを使用するとオーディエンスとまったく同じミックスを聞きながら、ミュージシャンと対話中にステージからモニターミックスを調整したり、オーディエンス側から FOH ミックスを調整することができます。

**Mix Bus Channels 1-16** の設定はプリセットが可能で (Setup/Global ページ) 個々またはチャンネル毎に以下の設定が可能です。

- インサートポイント (ポストフェーダー、プリフェーダー切り替え)
- 6 バンド フルパラメトリック EQ
- コンプレッサー / エキスパンダー (ポスト EQ、プリ EQ 切り替え)
- 6 マトリックスへのバスセンド
- Main LR パン
- Mono/Center レベル

**Main Bus Channels LR/C** はミックスバスから独立して常に利用可能です。このシグナルバスの設定は以下の通りです。

- インサートポイント (ポストフェーダー、プリフェーダー切り替え)

- 6 バンド フルパラメトリック EQ
- コンプレッサー / エキスパンダー (ポスト EQ、プリ EQ 切り替え)
- 6 マトリックスへのバスセンド
- **Matrix Channels 1-6** は MAIN LRC とミックスバス 1-16 信号へ独占して接続されます。設定は以下の通りです。
- インサートポイント (ポストフェーダー、プリフェーダー切り替え)
- 6 バンド フルパラメトリック EQ
- コンプレッサー / エキスパンダー (ポスト EQ、プリ EQ 切り替え)

# X32 RACK デジタルミキサーはじめに

## ステップ 3: はじめに

### X32 RACK Windows/OS X/Linux アプリケーション

ホストコンピュータで編集可能なリモートエディターも提供され、Ethernet 接続で X32 RACK の完璧なコントロールが可能となります。アプリのダウンロード、セットアップと操作の詳細は X32 RACK の製品ページからダウンロードできるユーザーズマニュアルに記載されています。

メモ: X32 RACK リモートコミュニケーションは OSC (open sound control) に準じたプロトコルになっています。デベロッパーが独自のコントロールソフトウェアをデザインできるように behringer.com にて OSC プロトコルの詳細を公開しています。

### X-USB エキスパンションカード

X-USB カードにより、接続されたコンピュータへ 32 チャンネルの伝送が可能です。コンピュータにミキサーを接続する前に behringer.com から X-USB ドライバとクイックスタートガイドをダウンロードしてください。

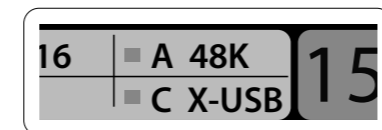
またドライバー不用で、アップル OS X コンピュータで動作するようにできるように、CoreAudio に対応しています。

### スタート、シャットダウン及びアップデート:

最初に X32 RACK ミキサーの電源をオンにしてからスピーカーを接続し、電源をオフにしてからスピーカーを外すことを心がけてください。これはスタートアップ / シャットダウンプロセス中の予期しないノイズ発生から機器を守るためです。

セットアップ画面の一般設定ページでは、Safe Main Levels 機能があります。アクティブにすると、コンソールの起動時には自動的にメイン LRC レベルをミュートします。また、様々なシーンにおいて電源の影響を抑えることができます。

コンソールの同期とサンプルレートは Setup/Config ページで設定することができますが、いかなる変更もコンソールの再起動を要求しますのでご注意ください。メインディスプレイの上部にある赤い小さな四角の指示が表示されたら、同期設定の Setup/Config が適正となっているかどうかを確認してください。



ストア操作中に電源が切れたことによるエラーを防止するために、Setup/Global ページの "Safe Shutdown" 機能を使用することをお勧めします。

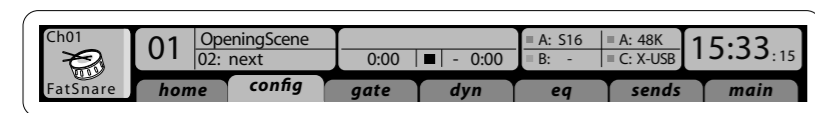
注意: X32 RACK は Setup/Global ページの Lock Console を使うことにより、他の誰かによって操作されるのを防ぐことができます。この状態ではユーザーインターフェイスがどのような変更も受け付けず、ディスプレイには "X" マークを表示します。ディスプレイ右の HOME ボタンを 5 秒間押しただまにすることで X32 COMPACT をロック解除することができます。

X32 のファームウェアは以下の手順によって簡単に更新することができます。

- USB メモリーのルート上に X32 の製品ページから新しいコンソールファームウェアをダウンロードします。
- コンソールの電源がオフになっている間に、トップパネルの USB コネクタに USB メモリーを差し込みます。
- USB ボタンを押したままコンソールのスイッチを入れてください。起動時に X32 RACK は自動的にファームウェアのアップデートを実行します。これには通常の起動より 2、3分長くかかります

USB メモリーにアップデートファイルが存在しない、もしくはファイルが壊れている場合でも X32 は通常に起動しないようにアップデートモードが継続されます。この場合はコンソールのスイッチを一旦オフにし、USB ボタンを押したままにしないで既存のファームウェアで起動するようにしてください。

注意: X32 RACK のサイドのファン開口部をふさがないでください。特にハードケース等に X32 RACK をロードケースにマウントする時には空気の流れを確保するため、十分なスペースを空けてください。



### メインディスプレイエリア

メインディスプレイ上側にはステータス情報が表示され、左上角には現在選択されているチャンネル番号、ニックネーム、アイコンを表示します。次のブロックには現在のシーン番号と名前がアンバー色で表示され、次のシーンも同時に表示されます。ディスプレイの中央にはレコーダーのステータスアイコンと経過時間、残時間および再生ファイル名が表示されます。次のブロックには 4 つの区切りで示される AES50 ポート A と B、カードスロット、オーディオ同期クロックソースとサンプルレート (右上) の各ステータスがあります。小さな緑の四角は正常に接続されていることを示しています。一番右側のブロックにはコンソールの時間が表示され、Setup/Config にて設定可能です。

任意スクリーンで作業中、ディスプレイ枠にある Page Select キーを押すと異なったスクリーンへと切り替えることができます。

パラメータを設定および編集するにはディスプレイ下 6 つのプッシュエンコーダーを使います。

- 回転アイコンが表示されているときには、連続データまたはリストエントリであっても対応したノブを回して編集することができます。
- スイッチまたはトグル機能があるノブがあります。対応したエンコーダーを押すことによってオン / オフ機能、無効 / 有効を切り替えます。フィールド下側の方形ボタンが暗灰色になっているときにはオフ / 無効となり、アンバーの時にはオン / 有効となっています。

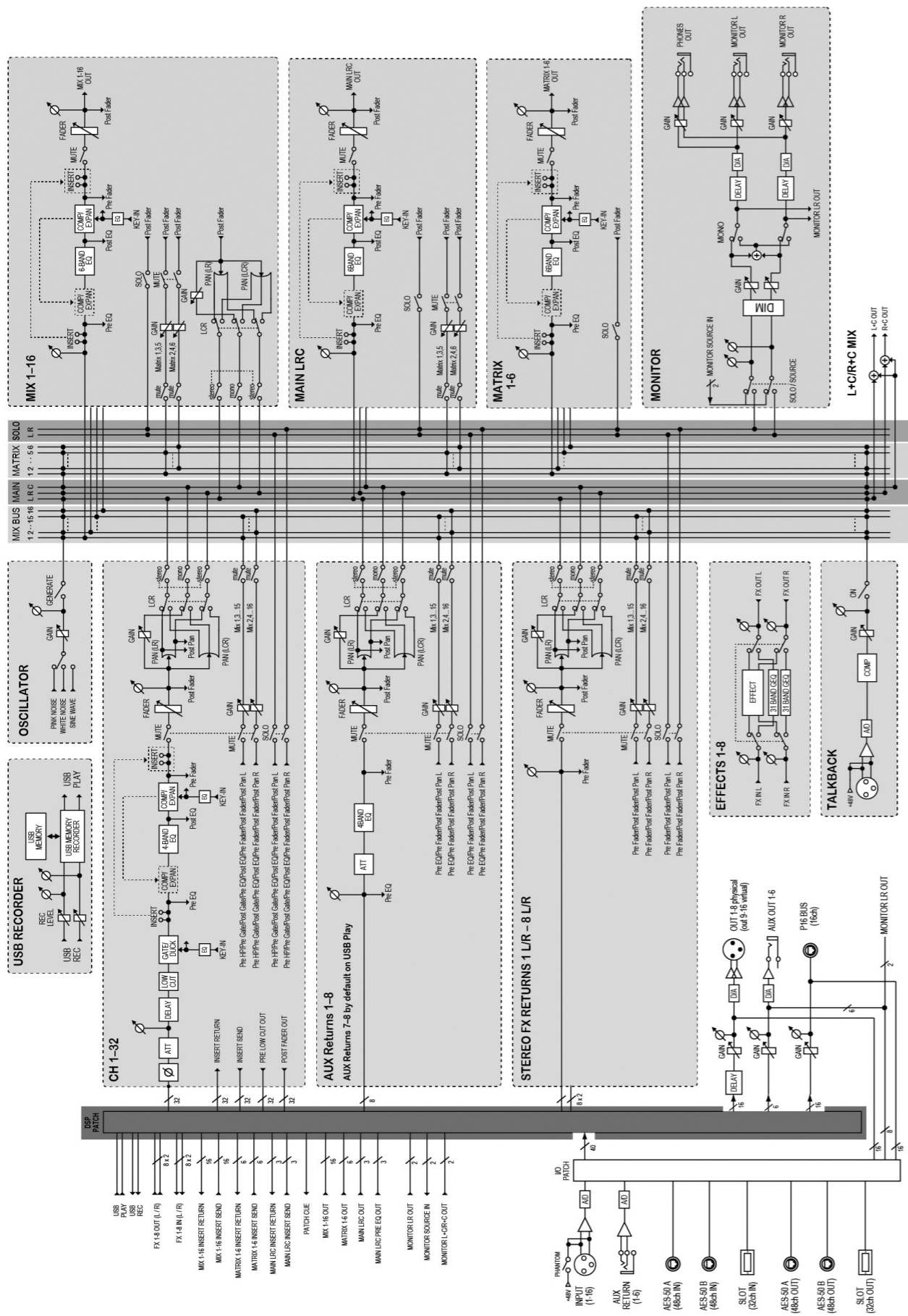
### ユーティリティページでの X32 RACK のカスタマイズ

メインディスプレイの右側にある Utility ボタンを押してください。ボタンメニューは状況に応じて数多くの機能を表示

- コンソールチャンネルのイコライザーを調整する場合、Utility ボタンを押すと、イコライザー設定のコピー & ペースト、ロード / セーブが可能です。
- Routing ページでは Utility ボタンを押すと、ルーティングシナリオの異なるプリセットのロード / セーブが可能です。
- Scenes メニューで Utility ボタンを押すと、シーンのコピー、ロード、セーブおよびコンソール名前を設定できます。

注意: X32 RACK の DCA グループはフェーダーレベルの調整、ミュート、ソロを行うのにチャンネルセレクトコントロールを使って選択可能ですが、DCA にはプロセスする機能はないので、メインディスプレイは DCA を選択する前に指定したチャンネル (バスもしくは入力) の表示が残ります。

# X32 RACK デジタルミキサー Block Diagram





# 技術仕様

JP

Processing	
Number of processing channels	32 input channels, 8 aux channels, 8 FX return channels, 16 aux buses, 6 matrices, main LRC
Internal effects engines, true stereo / mono	8 / 16
Internal total recall scenes (incl. preamp and fader)	100
Signal processing	40-bit floating point
A/D-D/A conversion (Cirrus Logic A/D CS5368, D/A CS4385)	24-bit @ 44.1 / 48 kHz, 114 dB dynamic range
Local I/O latency (local in > console processing* > local out)	0.8 ms
Network I/O latency (stagebox in > console processing* > stagebox out)	1.1 ms
Connectors	
XLR inputs, programmable mic preamps, designed by MIDAS	16
Talkback mic input, XLR	1 external (no internal mic)
RCA inputs/outputs	2/2
XLR outputs	8
Monitoring outputs ¼" TRS balanced	2
Aux inputs/outputs, ¼" TRS balanced	6/6
Phones outputs, ¼" TRS	1 stereo (front panel)
AES50 ports, SuperMAC	2
Expansion card slot	32 channel audio input/output, various standards
P-16 connector, Ultranet (no power supplied)	1
MIDI inputs / outputs	1/1
Ethernet, RJ45, rear panel, for remote control	1
USB Type A, front panel, for audio and data export/import	1
Mic Input Characteristics	
Preamp design	MIDAS
THD + noise, 20 dB gain, 0 dBu out	< 0.006% A-weighted
Input impedance XLR jack, unbal. / bal.	5 kΩ / 10 kΩ
Non clip maximum input level, XLR	+23 dBu
Phantom power, switchable per input	48 V
Equivalent input noise level, XLR (input shorted)	-128 dBu
CMRR, XLR, @ 20 dB gain (typical)	> 70 dB
CMRR, XLR, @ 40 dB gain	> 80 dB
Input/Output Characteristics	
Frequency range, @ 48 kHz sample rate, 0 dB to -1 dB	10 Hz - 22 kHz
Dynamic range, analog in to analog out (typical)	106 dB
A/D dynamic range, preamp to converter (typical)	109 dB
D/A dynamic range, converter and output	108 dB
Cross talk rejection @ 1 kHz, adjacent channels	100 dB
Output level, XLR, nom./max.	+4 dBu / +21 dBu
Output impedance, XLR, unbal. / bal.	75 Ω / 75 Ω
Input impedance TRS jack, unbal. / bal.	20 kΩ / 40 kΩ
Non clip maximum input level, TRS	+16 dBu
Nominal output level, TRS	+4 dBu / +16 dBu
Output impedance, TRS, unbal. / bal.	150 Ω / 300 Ω
Phones output impedance / level	40 Ω / +25 dBm (stereo)
Residual noise level, XLR and TRS	-87 dBu A-weighted

Display	
Main screen	5", 800 x 480, 262k color TFT
Main meter	18-segment (-45 dB to clip)
Power	
Switch-mode power supply	Autorange 100-240 V (50/60 Hz)
Power consumption	60 W
Physical	
Standard operating temperature range	5°C – 40°C (41°F – 104°F)
Dimensions	132 x 483 x 287 mm (5.2 x 19 x 11.3")
Weight	6.5 kg (14.4 lbs)

\*including all channel and bus processing, excluding insert effects and line delays

# その他の重要な情報

JP

## JP その他の重要な情報

- 1. ヒューズの格納部 / 電圧の選択:**  
ユニットをパワーソケットに接続する前に、各モデルに対応した正しい主電源を使用していることを確認してください。ユニットによっては、230V と 120V の 2 つの違うポジションを切り替えて使う、ヒューズの格納部を備えているものがあります。正しくない値のヒューズは、絶対に適切な値のヒューズに交換されている必要があります。
- 2. 故障:** MUSIC Group ディーラーがお客様のお近くにいるときは、behringer.com の “Support” 内に列記されている、お客様の国の MUSIC Group ディストリビューターにコンタクトすることができます。お客様の国がリストにない場合は、同じ behringer.com の “Support” 内にある “Online Support” でお客様の問題が処理できないか、チェックしてみてください。あるいは、商品を返送する前に、behringer.com で、オンラインの保証請求を要請してください。
- 3. 電源接続:** 電源ソケットに電源コードを接続する前に、本製品に適切な電圧を使用していることをご確認ください。不具合が発生したヒューズは必ず電圧および電流、種類が同じヒューズに交換する必要があります。
- 4. AES50:** EU の EC EMC 2004/108/EC および US の FCC パート 15 の基準に準拠しています。BEHRINGER X32 の AES50 ポート A/B におけるすべての Ultranet, Ethernet 接続は CAT5/5e または CAT6 シールドケーブルでなければなりません。

Dedicate Your Life to MUSIC