

Q12FX / Q16FX



**ANALOGUE
MIXING
CONSOLE**



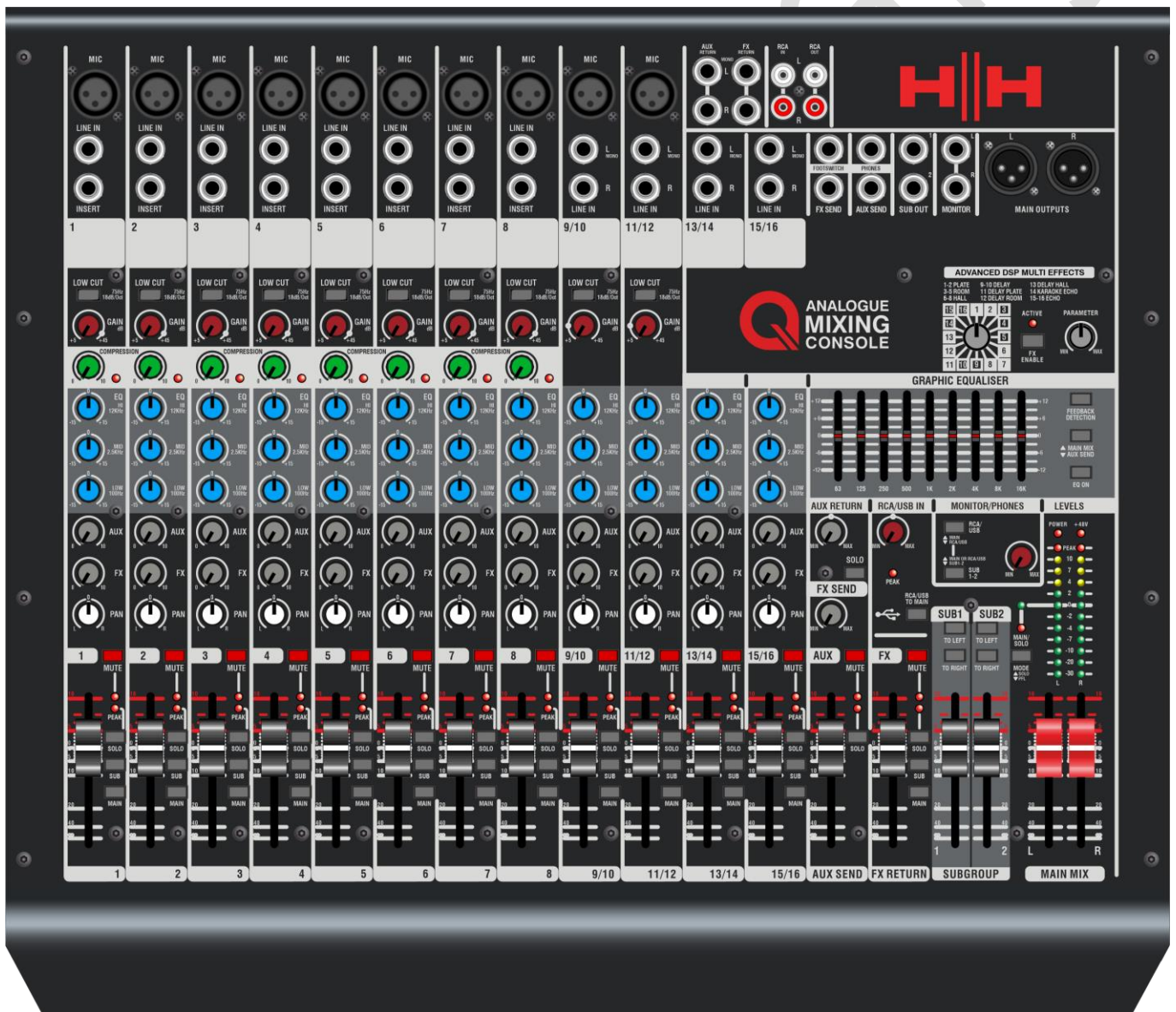
コンテンツ

Qシリーズの概要.....	2
コントロールの概要.....	3
チャンネルセクション.....	3
マスターセクション.....	6
背面パネル.....	10
初期設定.....	11
電源オン.....	11
信号チェック.....	11
信号の流れ.....	14
信号.....	14
FXとAUXへの信号.....	14
サブグループへのシグナル.....	16
接続.....	18
設定例.....	18
USBの接続.....	19
Q12FX/Q16FXへのオーディオストリーミング.....	19
Q12FX/Q16FXからのオーディオ録音.....	19
仕様.....	20
ブロック図.....	26
寸法 (mm).....	28



Qシリーズの概要

Qシリーズは、数十年にわたる英国の設計とエンジニアリングをオーディオ制作に取り入れています。このシリーズは、ライブサウンドのさまざまな用途(6チャンネル、8チャンネル、12チャンネル、16チャンネル)をカバーする4つのアナログミキシングコンソールで構成されています。2入力2出力USBにより、すべてのQシリーズミキサーの機能をさらに拡張し、これらのミキサーは音楽制作やライブパフォーマンスやポッドキャストの録音に最適なツールになります。Qシリーズの包括的なチャンネルストリップにより、低ノイズマイクプリアンプ、3バンドEQ、シングルコントロールコンプレッション、高品質のDSPエフェクトを使用して、ミックスの音色、ダイナミクス、深みを完全に制御できます。



(パネル画像はQ16FXを示しています-Q12FXは4つのモノラルマイクチャンネルを除いて同じです)

コントロールの概要

チャンネルセクション

モノ入力 (Q12 = CH1-4、Q16 = CH1-8)

- **MIC INPUT** -通常はマイクからの低レベルオーディオ入力用のバランス型メス XLR ソケット。特に長いケーブル配線の場合、ノイズを低減するためにバランス型ケーブルで接続します。(ピン 1 = グランド、ピン 2 = 正信号、ピン 3 = 負信号)。
- **ライン入力** -オーディオ インターフェイスなどのモノラル オーディオ入力用のバランス TRS ソケット。バランス ケーブルまたはアンバランス ケーブルを使用できますが、特に長いケーブル配線の場合はノイズを減らすためにバランス ケーブルが推奨されます。
- **INSERT** -ゲイン後段および EQ 前段にある入力および/または出力ソケット。ジャックの先端はミキサーからの送信信号で、ジャックのリングはミキサーへの戻り信号です。単一のエフェクト、コンプレッサー、フィルターなどに便利です。



モノ/ステレオ入力 (Q12 = CH5-8、Q16 = CH9-12)

- **MIC INPUT** -モノラル入力マイクと同じです。バランス ケーブルで使用することを推奨するメスのバランス XLR ソケットです。(ピン 1 = アース、ピン 2 = 正信号、ピン 3 = 負信号)。
- **L+R 入力** -ラインレベル信号に使用されるステレオ TRS バランス入力。モノラル入力を使用する場合は、左のソケットにのみ接続すると、信号は両方のチャンネルで再生されます。



注意: MIC および LINE 入力ソケットを 1 つのチャンネルで使用しないでください。これはモノラル チャンネルとステレオ チャンネルの両方に適用されます。

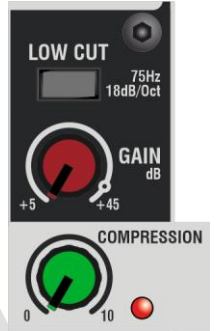
ステレオ入力 (Q12 = CH9-12、Q16 = CH13-16)

- **L+R 入力** -ライン レベル入力に使用されるステレオ TRS バランス入力。これらのチャンネルにはゲイン ノブやコンプレッサーはありません。入力ゲインは +6dB に固定されています。



プリEQコントロール (Q12 = CH1-8、Q16 = CH1-12)

- **ローカット** -チャンネルのMICに18dB/オクターブのロールオフを持つハイパスフィルターを適用します 入力のみ。75Hz未満の周波数は減衰されます。
- **ゲインコントロール** -チャンネルの入力ゲインを調整します。範囲は +5 ~ +45dB ですが、ステレオチャンネルは -15 ~ +30dB の範囲に調整されます。
- **コンプレッサー (Q12 CH1-5 のみ、Q16 CH1-8 のみ)** -圧縮を増やすと、しきい値が下がり、比率とメイクアップゲインが増加します。信号に圧縮が適用されると、LEDが点灯します。
 - **比率** - 1:1 から 2:1
 - **メイクアップゲイン** - 0dB ~ 9dB



preliminary

EQセクション

- **HIGH** - 12kHz のシェルビング フィルター - 高周波数を +/- 15dB 増加/減少します。
- **MID** - 2.5kHz のピーキング フィルター - ここで中域周波数を +/-15dB 増加/減少します。
- **LOW** - 100Hz のシェルビング フィルター - ここで低周波数を +/-15dB 増加/減少します。



バス送迎

- **AUX** - Aux 送信に送られるチャンネルのレベルを制御します。Auxバスはポストミュー特/プリフェーダーです。
- **FX レベル** - FX 送信に送られるチャンネルのレベルを制御します。FXバスはポストミュー特/ポストフェーダーです。
- **L/R PAN** - 左チャンネルと右チャンネル (モニターとメイン出力など) 間のチャンネルの分割を制御します。中央にすると均等に分割され、左にきっちりすると右チャンネルには出力されず、すべて左チャンネルに送られ、右にきっちりすると左チャンネルには出力されず、すべて右チャンネルに送られます。



チャンネルフェーダーコントロール

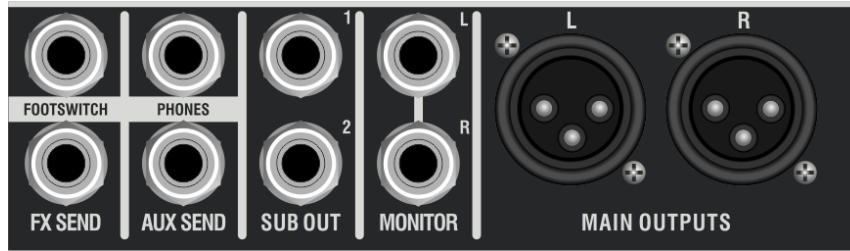
- **フェーダー** - ゲイン範囲は $-\infty$ から +10dB で、ゲイン レベルを示すマーカーが付いています。また、信号がフロント エンドでクリッピングしていることを示すピーク LED も含まれています。
- **ミュート ボタン** - チャンネルをミュートするために使用します。ミュート状態を示す LED が付いています。
- **バスボタン** - チャンネルから目的のバスに信号の流れを誘導するために使用されます。任意の組み合わせに送信できます。 **SOLO**、 **SUB**、 **MAIN**バス。SOLOボタンは、信号を PFL (Pre-Fade-Listen) および SOLO 左/右バスにルーティングします。

注意: チャンネルを使用していないときは、ノイズを最小限に抑えるためにチャンネルをミュートし、チャンネルフェーダーを $-\infty$ に保つことをお勧めします。

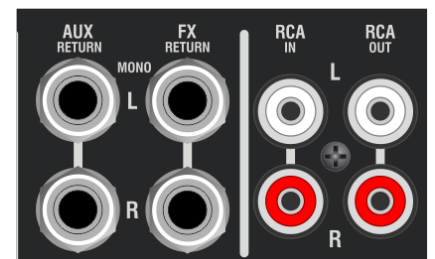


マスターセクション

入力/出力ソケット

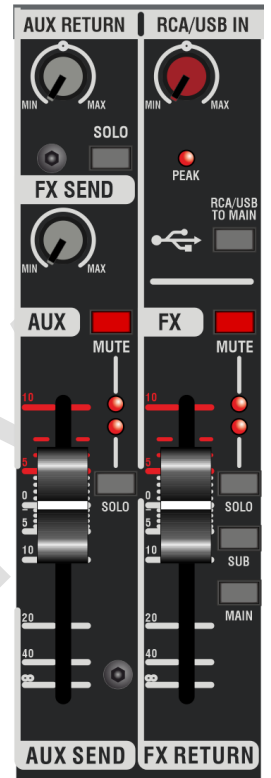


- **FX SEND** - FX バスのモノラル出力。FX 送信は DSP FX ラインの直前に来ます。
- **AUX SEND** - Aux バスのモノラル出力。Aux 送信はメイン XLR 出力の左チャンネルから行われます。
- **フットスイッチ** - FX 送信信号が DSP FX を通過するかどうかを制御するために使用されます。外部コントロールを使用するには、単一のフットスイッチ コントローラーをこのソケットに接続します。
- **PHONES OUT** -ヘッドフォン用の TRS ソケット。モニター出力と同じ信号を出力するステレオ接続。
- **SUB OUT** -サブグループにルーティングされた信号を別の出力に送信できるデュアル出力。メイン ミックスにリンクすることも、**SUB**を押したチャンネルから直接リンクすることもできます。
- **MONITOR OUT** -フォーンアウトにリンクされたステレオ TRS 出力。SOLO 信号と PFL 信号がここに出力されます。
- **MAIN OUTPUTS** -バランスケーブル接続用のステレオ XLR 出力。MAIN に向けられたチャンネルはここに送信されます。
- **FX/AUX RETURN** -アンバランス信号のみをサポートする左および右の TRS 入力ソケットを提供します。信号を左チャンネルソケットに接続することでモノラルで実行できます。
- **RCA IN/OUT** -ステレオ フォノ入力および出力ソケットを提供します。



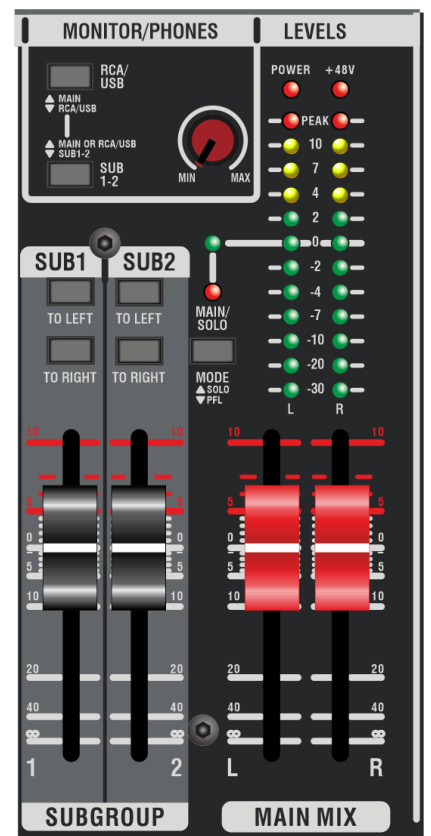
AUX/FX/RCA/USB レベル

- **AUX リターン レベル** - **AUX**リターンから入力される信号のレベルを制御します。SOLOボタンを押すと、この信号が PFL バスと SOLO バスに送信されます。
- **FX 送信レベル** - FX 送信ソケットから出力される信号の全体的なレベルを制御します。
- **AUX センド フェーダー** - AUX センド ソケットから出力される信号のレベルを $-\infty$ から +10dB まで制御します。信号がミュートされているときは、LED インジケーター付きの **MUTE** ボタンが表示されます。 **SOLO** ボタンは、信号を **PFL**バスと **SOLO** バスに送信します。アクティブのときは LED インジケーターが表示されます。
- **FX リターン フェーダー** - FX リターンソケットから入力される信号のレベルを $-\infty$ から +10dB まで制御します。信号がミュートされているときは、LED インジケーター付きの **MUTE** ボタンが表示されます。フェーダーの右側にあるボタンを使用して、信号を **SOLO**、 **SUB**、 **MAIN**バスに送ります。
- **RCA/USB IN** - ミキサーに入力される RCA 信号と USB 信号の両方のレベル コントロール。信号がクリッピングに近づいたことを示すピーク LED が含まれています。RCA/USB ボタンを使用して、信号を **MAIN**バスに送信します。



主な出力レベル

- **モニター/ヘッドフォン** - モニターとヘッドフォン出力の両方のレベルコントロール。ノブの左側にある2つのボタンを使用して、これらの出力に送られる信号を制御します。
 - **MAIN/RCA または SUBS1-2** - デフォルトでは、メインバスまたは RCA/USB 入力のいずれかから出力されます。押すと、信号は **SUB**バスから出力されます。
 - **MAIN または RCA/USB** - この下のボタンが押されていない場合にのみ有効です。メインバスまたは RCA/USB 信号を選択します。
 - **レベルメータ**
レベルメーター/フォン出力に直接送られる出力信号のリアルタイムレベルを dB で表します。信号のソースは MONITOR モード スイッチの設定によって異なります。クリッピングを避けるために、レベルが赤色のピーク LED に達しないようにしてください。また、ユニットの電源がオンになっていることを示す電源 LED と、Mic In ファ



ントム電源がオンになっていることを示す +48V ファントム電源 LED もあります

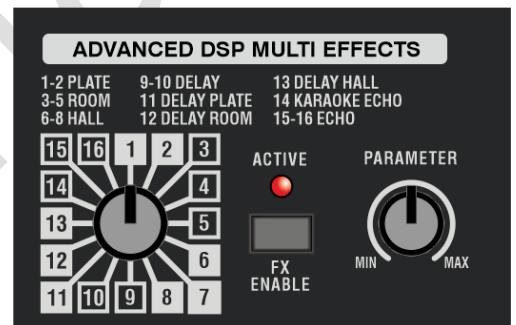
PFL/SOLO -このモード ボタンを使用して、モニター/ヘッドフォン出力から PFL (プリフェーダー リッスン) モードと SOLO モードを選択します。

任意のチャンネル/入力を **SOLO** バスに配置すると、モニター/ヘッドフォン出力に送られる他のバスが自動的にミュートされ、SOLO/PFL 信号のみが再生されます。

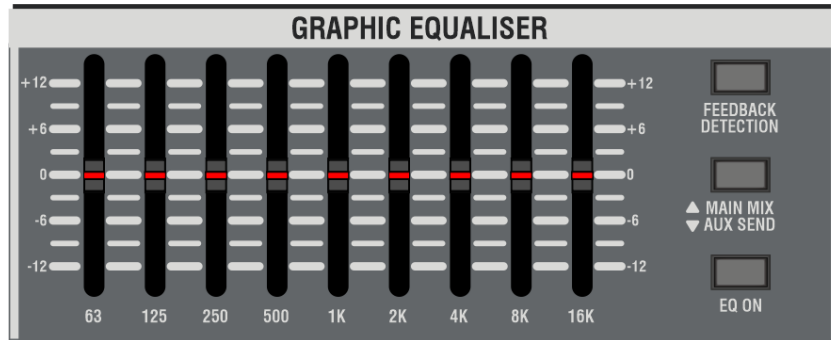
- **SUBGROUP** -各出力 (Sub 1 と Sub 2) を個別に制御する 2 つのフェーダー。範囲は $-\infty$ から +10dB です。
 - **左/右ボタン** -サブ 1 と 2 は両方とも、メインバスの左チャンネルと右チャンネルのいずれかに送信できます。
- **MAIN MIX** -個別の L および R フェーダーの範囲は $-\infty$ から +10dB です。MAINバスに送られるすべての信号は、これらのフェーダーを通過してメイン ミックス XLR 出力に送られます。

DSPエフェクト

- **FX SELECT** -ディレイ、リバーブ、エコーを含む 16 種類のエフェクトから 1 つを選択します。FX ループ信号に適用されます。
- **FX ENABLE** - FX ノブで選択したエフェクトを有効/無効にします。エフェクトがオンかオフかを示すアクティブ LED。
- **パラメーター レベル** - FX ループ信号に適用されるエフェクトのレベルを制御します。エフェクト レベルは、選択したエフェクトに応じて変化します。このコントロールにより、リバーブ/エコーの持続時間またはディレイの繰り返しが長くなります。



グラフィックイコライザー



- **EQ コントロール** - 9バンド グラフィック EQ。下部の数字(例: 63、500、2k など) はバンドの周波数を示します。左右の数字はゲイン(dB) を示します。
- **フィードバック検出** - この機能をオンにすると、EQ スライダーの LED が信号で優勢な周波数を示します。周波数応答の概要を示すことで、高すぎる周波数を確認し、それに応じて調整して必要なサウンドを得ることができます。オフにすると、スライダー LED は通常の機能に戻ります。
- **MAIN/AUX** - グラフィック EQ に送る信号を選択します。スイッチが外れている場合は **MAIN** バスが通過し、スイッチが押し込まれている場合は **AUX** バスが通過します。
- **EQ オン/オフ** - EQ をオンまたはオフにします。オンにすると、スライダーの LED が点灯してこれを示します。

背面パネル



注: この画像はQ16FXの背面パネルを示しています。Q12FXの消費電力は30Wですが、このビューではそれ以外は同じです。

背面パネルには、ミキサーのシリアル番号だけでなく、重要な製品安全情報も記載されています。

- **ヒューズ付き電源ソケット/スイッチ** - プラグを電源に接続したら、スイッチを使用してミキサーの電源を入れます。付属の IEC 主電源プラグをここに接続します。プラグはアースに接続し、ユニットに安全アースを提供します。引き出しにはユニットのメイン安全ヒューズが入っています。ヒューズは故障時に主電源を切断することでミキサーを損傷から保護します。パネルに指定されている正しいサイズと定格のものだけを使用してください。ヒューズが切れたり故障したりして、同じサイズと定格のヒューズを交換しても切れる場合は、ミキサーに不具合が発生しているため、資格のある HH 認定技術者による即時の修理が必要です。定格より高いヒューズを使用しないでください。定格より高いヒューズを使用すると、深刻な修復不可能な損傷が発生したり、深刻な火災の危険が生じたりすることがあります。
- **ファンタム電源スイッチ** - すべての XLR マイク入力にグローバル ファンタム電源 (+48V) をオンにするには、これを使用します。コンデンサー (アクティブ) マイクを接続するときを使用します。マイクを接続する前にオンにすることをお勧めします。また、DC ポップを回避するために、チャンネル レベルをミュート/下げてください。
- **タイプ B USB ソケット** - ここでタイプ B ケーブルを接続し、ケーブルのもう一方の端をコンピューターに直接差し込んで、ミキサーとの間でオーディオを送受信します。

初期設定

電源オン

初期チェック

Q12FX または Q16FX を開梱したら、輸送中に損傷がないか確認してください。

希望するセットアップに必要なケーブルを計画し、すべてのケーブルが目的地まで届くの十分な長さであることを確認します。

プラグイン

電源- 背面パネル (IEC ソケットの隣) の電源スイッチがオフの位置になっていることを確認します(「1」はオンの位置を示します)。付属の IEC 電源ケーブルを差し込み、もう一方の端を主電源ソケットに接続します。Q シリーズ ミキサーはユニバーサル電圧 (100 ~ 240V) です。

入力- ミキサーの電源がオフの状態、すべてのマイク、楽器、オーディオトラックを対応する入力ソケットに接続します。

出力- すべてのスピーカー、エフェクト、ヘッドフォンをミキサーの目的の出力に接続します。

ミキサー パネル上のすべての入力および出力ゲインノブとフェーダーを下げます。電源投入時のポップ音を回避するには、接続されているすべてのパワードスピーカーをオフにします。背面パネルの +48V ファンタム電源スイッチがオフになっていることを確認します。

すべての入力デバイスの電源を入れ、次にミキサーの電源を入れます。XLR 入力デバイスにファンタム電源が必要な場合 (コンデンサーマイクなど)、接続されたパワー出力スピーカーの**前にこれをオンにします**。

最後に、接続されている出力スピーカーをオンにします。

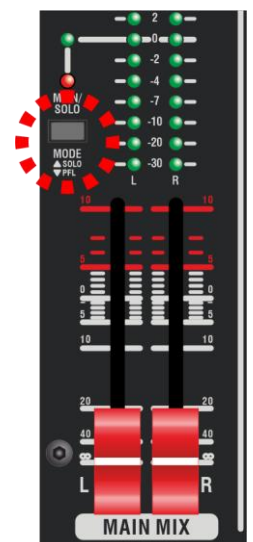
信号チェック

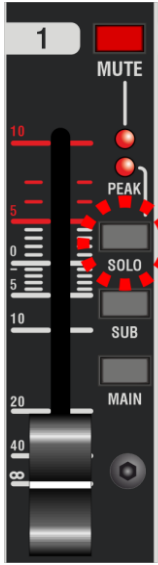
最初の信号チェックでは、モニター/電話出力を使用して各チャンネルを個別にチェックします。

PFLチェック

まず、ミキサーは PFL モードになっている必要があります。そのため、右に示すように、レベルメーターの左側にある MODE ボタンを押します。これにより、すべてのチャンネルが SOLO モードから PFL になります。

1つのチャンネルを SOLO モードに設定するには、左側に示すように、チャンネルフェーダーの右側にある SOLO ボタンを押します。





チェックするチャンネルを SOLO モードにして、入力からオーディオを再生し、レベルメーターが「0」に達するまでチャンネルゲインノブを上げます。

次のチャンネルをチェックする前に、前のチャンネルの SOLO モードをオフにして、それらを個別にチェックします。この手順では、モニター/ヘッドフォンレベルノブは 0 にすることができます。

注意: ゲインノブのないステレオのみのチャンネルの 1 つを使用する場合は、入力デバイスの出力ボリュームを使用してこの手順を実行します。

preliminary

メインミックスチェック

PFL モードですべての入力チャンネルをチェックした後、すべてのチャンネルの SOLO スイッチがオフ(上の位置)になっていることを確認します。また、両方のモニター/電話ボタンがオフ(上の位置)になっていることを確認して、信号がメインバスから来るようにします。

使用中の各チャンネルのメイン ボタンを押して、メインバスに送信します。

これで、L+R メイン ミックス フェーダーを 0 まで上げます。ここから、個々のチャンネル フェーダーを調整して、目的のミックス レベルを設定できます。

ピーク LED もチャンネル ミュート LED も点灯していないことを確認します。ピーク ライトが定期的に点滅する場合は、信号のクリッピングを回避するためにチャンネル フェーダーを少し下げます。

トーン

ここから、ミックスを自由に試し、各チャンネルのトーンを調整できます。

希望するサウンドを得るために、EQ とコンプレッサーの設定を調整します。各チャンネルを個別に聞くには、上記の PFL チェックを繰り返すだけです。

次のセクションでは、チャンネルの入力を各出力に順番に送信する基本的な手順について説明します。

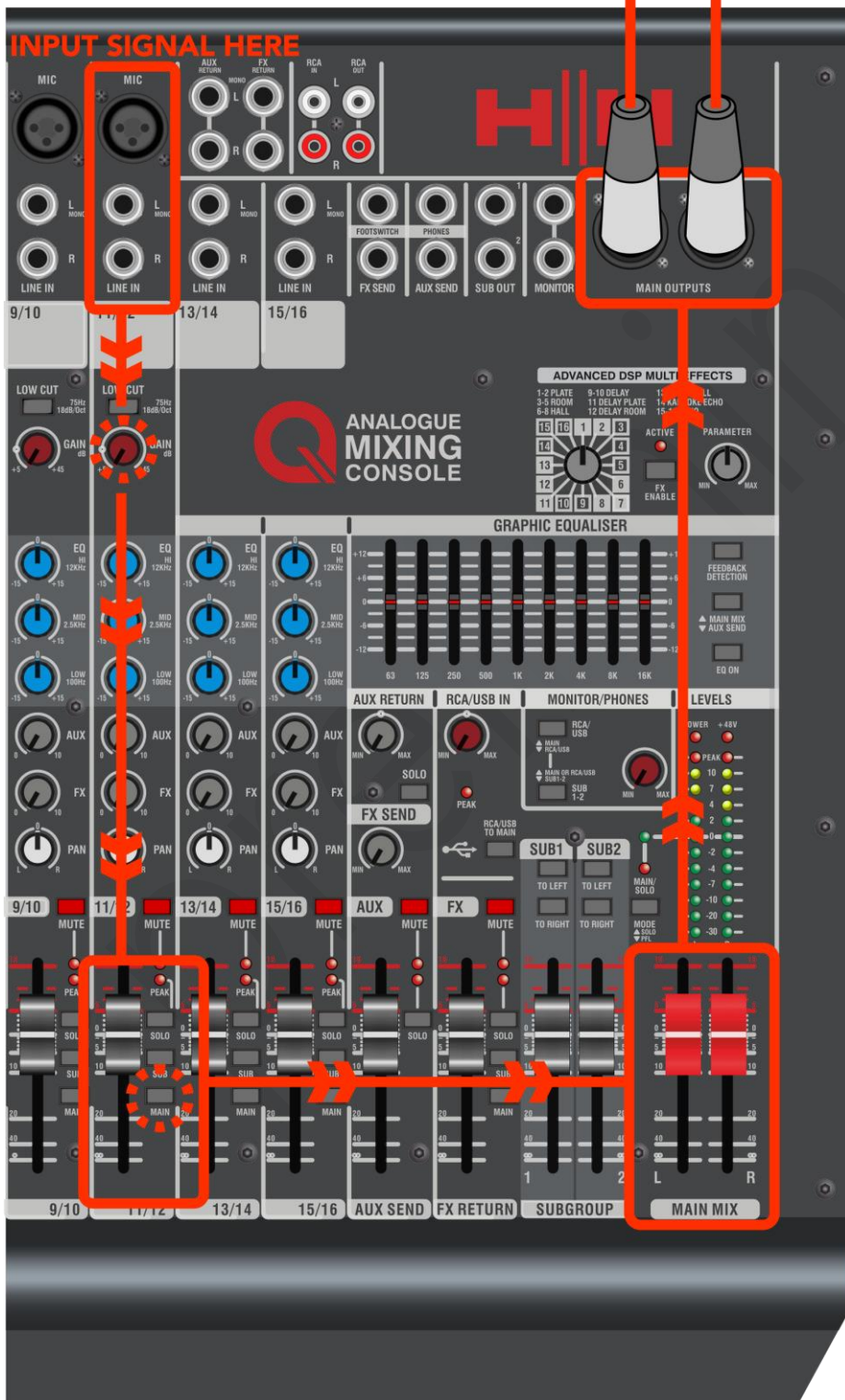




信号の流れ

信号 メインへ 出力

TO POWERED SPEAKERS



- ピーク LED が点灯しないようにゲインノブを調整します。
- チャンネルがミュートされていないことを確認する
- チャンネルフェーダーを調整し、MAINバスボタンを押します。
- ステレオメインミックスフェーダーを上げます。
- バランス XLR ケーブルをメイン出カソケットに接続します。

FXとAUXへの信号送信

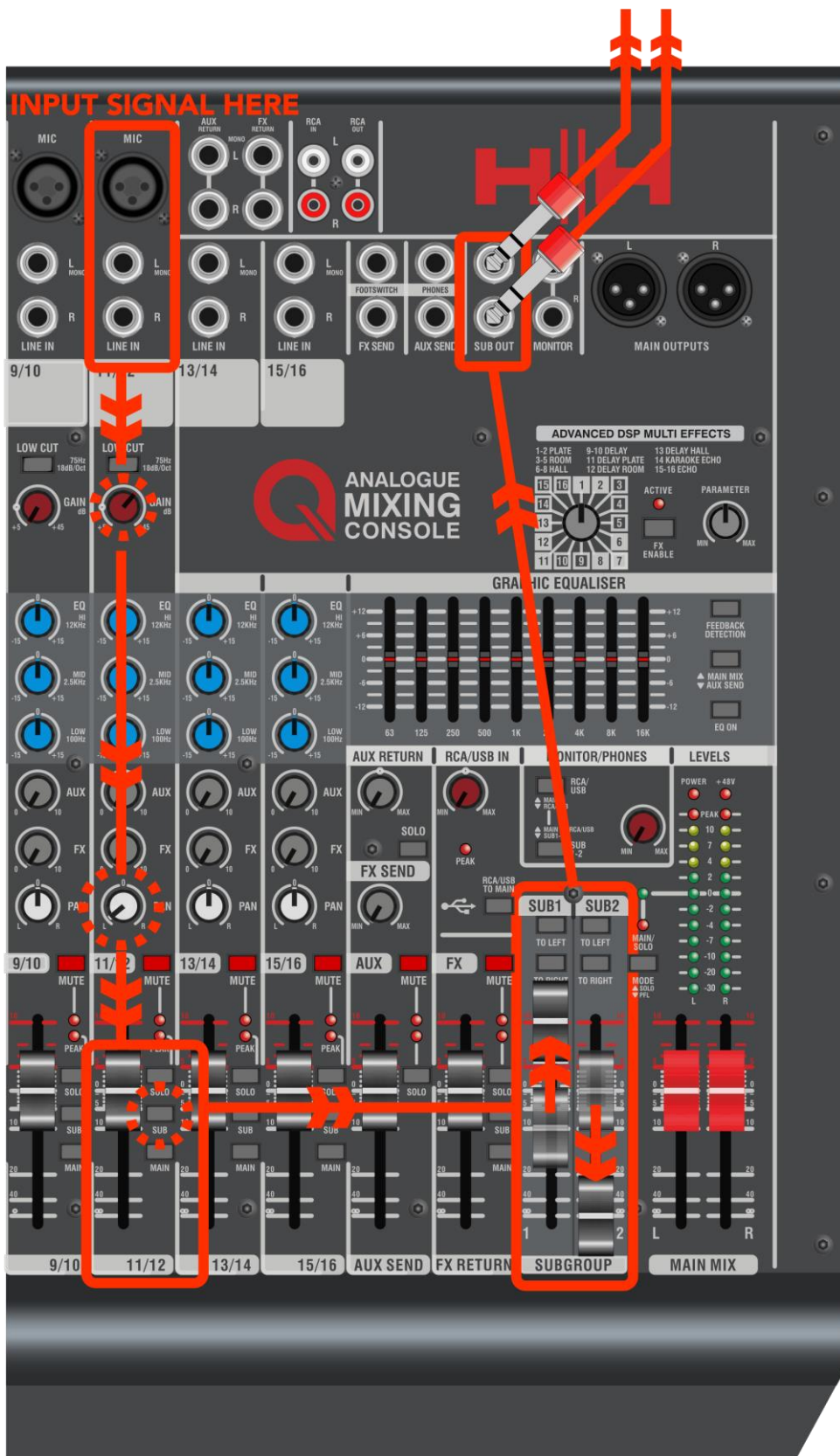


- チャンネルゲインノブを調整します。
- チャンネルのFX および/または Aux ゲインノブを上げます。
- Aux センドは**PRE**チャンネル フェーダーです。
- FX 送信はチャンネルフェーダーの**後**です。
- FX の場合は、ゲインノブを希望のレベルまで上げます。
- Aux センドの場合は、Aux フェーダーを希望のレベルまで上げます。



サブグループへのシグナル

preliminary

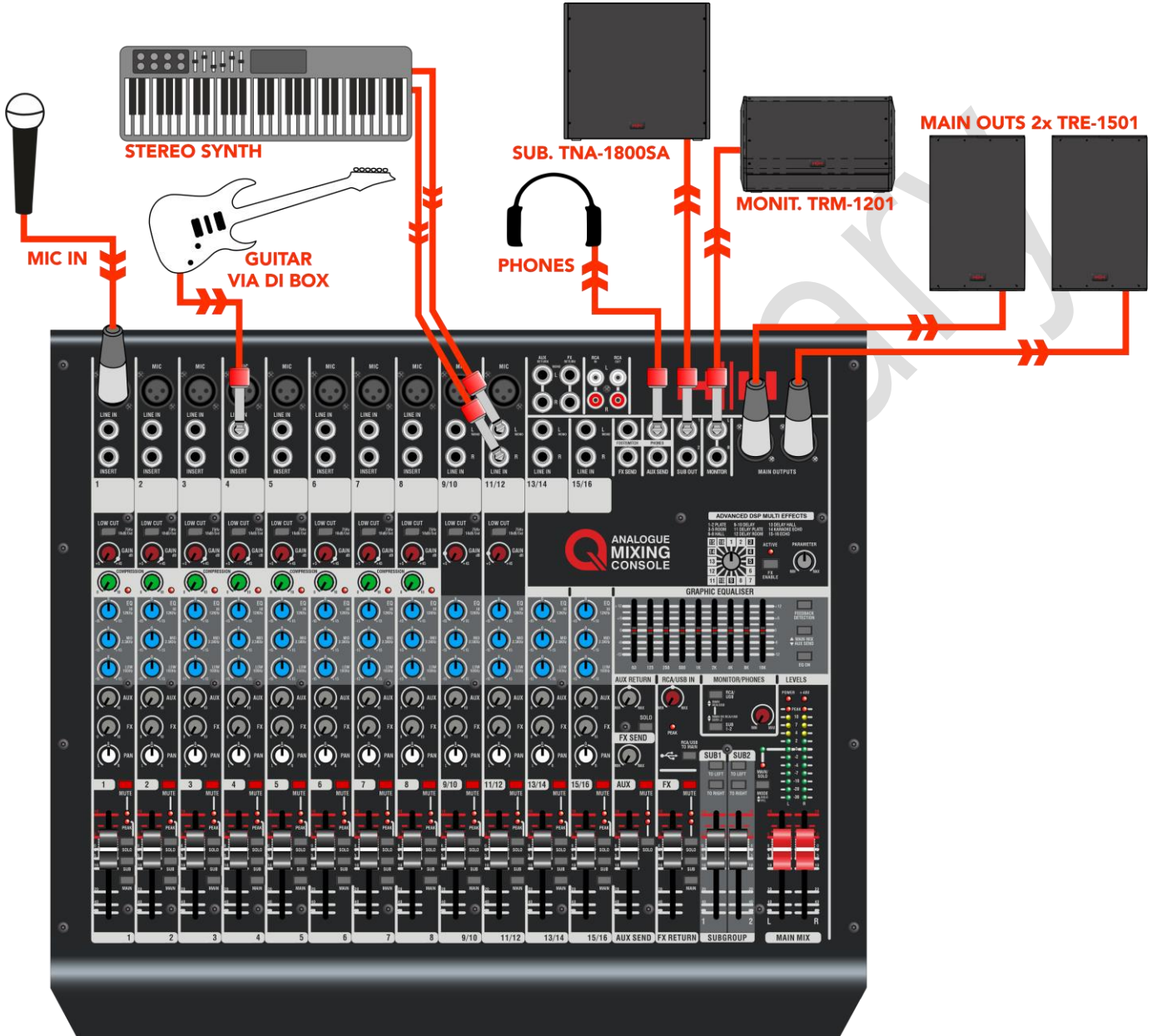


- チャンネルゲインノブを希望のレベルに調整します。
- 中央にすると、サブ1とサブ2が均等に分割され、左にするとサブ2チャンネルには出力されず、すべてがサブ1チャンネルに送られ、右にするとサブ1には出力されず、すべてがサブ2に送られます。
- チャンネルフェーダーを調整し、SUBボタンを押します。
- 使用されているものに応じて、Sub 1 および/または 2 のフェーダーを調整します。
- 代替出力ソースを接続するには、TRS ジャックを SUB OUT ソケットに差し込みます。

接続

設定例

ライブパフォーマンス



USBの接続

ストリーミング用のタイプ B USB ソケットが背面パネルに装備されています。デバイスは、デバイス マネージャーに「Q シリーズ オーディオ ミキサー」として表示されます。

ミキサーをコンピューター/ラップトップに直接接続するだけで、2つのデバイス間でオーディオの転送を開始できます。

Q12FX/Q16FXへのオーディオストリーミング

オーディオをミキサーにストリーミングするには、接続されたコンピューターに選択したメディアプレーヤーをロードし、レベルが十分に高いことを確認します。コンピューターのオーディオ出力として Q シリーズ ミキサーを選択します。

メディアプレーヤーのオーディオがミュートされていないこと、およびすべてのアプリケーションの全体的な音量ミキサーを確認してください。

オーディオは USB/RCA バス経由でミキサーに入力されるため、右側に表示される RCA/USB IN ゲインコントロールを使用して、入力される USB オーディオのレベルを上げます。

RCA/USB オーディオ バスは、右側にハイライト表示された関連ボタンを介して、MAIN バスまたはモニター/電話出力に送信できます。

Q12FX/Q16FXからのオーディオ録音

選択したデジタル オーディオ ワークステーション (DAW) で Q12FX/Q16FX を使用して録音を開始するには、DAW のオーディオ環境設定メニューでオーディオ入力デバイスとして「HH Q シリーズ」が選択されていることを確認してください。DAW で Q12FX/Q16FX を使用するために追加のドライバーは必要ありません。

オーディオ入力デバイスとして「HH Q シリーズ」を選択したら、DAW で 2 つのオーディオトラックを作成します。次に、各トラックの入力ソースを選択します。最初のオーディオトラックで入力 1 を選択して、ミックスの左チャンネルを DAW に取り込みます。次に、2 番目のオーディオトラックで入力 2 を選択して、右チャンネルを取り込みます。録音を開始するには、DAW でオーディオトラックが「録音アーム」になっていること、および Q12FX/Q16FX でメイン ミックス レベルが適切に設定されていることを確認します。左右の信号を同時に録音すると、Q12FX/Q16FX で 2 つのトラックに設定したミックスのステレオ デジタル録音が得られます。





仕様

Q12FX

仕様		Q12FX
入力		
マイク入力		6x XLR CH1-8
マイク EIN		モノラルマイク EIN (最大ゲイン): <-126dBu (150Ω)、ステレオマイク入力 EIN (最大ゲイン): <-124dBu (150Ω)
入力インピーダンス		1.2kΩ
最大入力レベル		最小ゲインで 13dBu (ステレオマイクラインの場合は +7dBu)
調整可能なゲイン		+5dB ~ +45dB
CMRR		80 デシベル
SN比		113 デシベル
THD+N%		約 0.002%
クロストーク		-80 デシベル
ファンタム電源		グローバルスイッチ、+48V
ライン入力 (モノラル)		4x 1/4" 6.3mm TRS CH1-4
入力インピーダンス		10kΩ
最大入力レベル		>30dBu @ 最小ゲイン
調整可能なゲイン		-15dB ~ +30dB
CMRR		73 デシベル
SN比		102 デシベル
THD+N%		約 0.002%
クロストーク		-80 デシベル
マイク付きライン入力 (ステレオ)		2x ステレオ 1/4" 6.3mm TRS CH5-8
入力インピーダンス		21.5kΩ
最大入力レベル		+21dBu
得		-8dB ~ +35dB
CMRR		70 デシベル
SN比		114 デシベル
THD+N%		約 0.0015%
クロストーク		< -110dB
ライン入力 (ステレオ)		2x ステレオ 1/4" 6.3mm TRS CH9-12
入力インピーダンス		21.5kΩ
最大入力レベル		+12dBu
得		+6dB
CMRR		70dB @ 1kHz
SN比		116 デシベル
THD+N%		約 0.0025%
クロストーク		< -110dB
一般的な		
イコライザー		チャンネルあたり 3 バンド (±15dB)、低域 100Hz、中域 2.5kHz、高域 12kHz
ローカット		75Hz カットオフ @ 18dB/オクターブ (CH1-8)
コンプレッサー		2:1 比率、9dB メイクアップゲイン、-8dBu 入力しきい値 (最大圧縮、CH1-4)
パン		チャンネルごとに L/R、(0 ~ ミュート)
チャンネルコントロール		チャンネルごとのフェーダー (-∞ ~ +10dB)、ミュートスイッチとインジケーター、ピークインジケーター、FX および AUX センドレベル (ロータリーポット)
レベルコントロール		FX リターン フェーダー (-∞ ~ +10dB)、AUX リターン、USB/RCA 入力 (ロータリーポット)
追加入力		USB オーディオ、ステレオ FX リターン、ステレオ Aux リターン、ステレオ RCA 入力
出力		
主な出力		バランスステレオ XLR
最大出力		+24dBu
出力インピーダンス		150Ω (バランス)、75Ω (アンバランス)



THD% (+8dBu出力)	約0.001%
残留ノイズ	10 μ V
周波数応答 (20-20kHz)	\pm 0.3dB
コントロール	マスターL+Rフェーダー (- ∞ ~+10dB)、ソロ/PFLモード選択
イコライザー	フィードバック検出、オン/オフ切り替え機能を備えたマスター9バンドグラフィックイコライザー
モニター	ステレオ1/4" 6.3mm TRS ソケット
最大出力	+24dBu
THD% (+8dBu出力)	約0.002%
残留ノイズ	25 μ V
周波数応答 (20-20kHz)	\pm 0.3dB
コントロール	ロータリーレベルポット (電話出力と共有)
サブ出力	1/4インチ6.3mm TRSソケット \times 2
最大出力	+24dBu
THD% (+8dBu出力)	約0.001%
残留ノイズ	6.6 μ V
周波数応答 (20-20kHz)	\pm 0.05dB
コントロール	サブ1/2フェーダー (- ∞ ~+10dB)、メインミックスL/Rルーティングスイッチ
FX送信	モノラル1/4" 6.3mm TRS
最大出力	+24dBu
THD% (+8dBu出力)	約0.001%
残留ノイズ	6.4 μ V
周波数応答 (20-20kHz)	\pm 0.3dB
コントロール	チャンネルレベル、マスターレベル (ロータリーポット)
補助送信	モノラル1/4" 6.3mm TRS
最大出力	+24dBu
THD% (+8dBu出力)	約0.06%
残留ノイズ	6.5 μ V
周波数応答 (20-20kHz)	\pm 0.4dB
コントロール	チャンネルレベル (ロータリーポット)、マスターフェーダー (- ∞ ~+10dB)、ミュートスイッチ
電話	モノラル1/4" 6.3mm TRS
最大出力	+24dBu
THD% (+8dBu出力)	約0.003%
残留ノイズ	200 μ V
周波数応答 (20-20kHz)	\pm 0.25dB
コントロール	ロータリーレベルポット (モニター出力と共有)
RCA出力	ステレオフォノソケット
最大出力	+24dBu
THD% (+8dBu出力)	約0.0015%
残留ノイズ	9 μ V
周波数応答 (20-20kHz)	\pm 0.3dB
一般的な	
DSPエフェクト	16種類のリバーブとディレイエフェクト、有効化スイッチとパラメータコントロール付き
USBオーディオ	入力/出力: 2入力、2出力、16ビット、24ビット、サンプリングレート: 48kHz
AC電源	ユニバーサル100-240V \sim 50/60Hz (IEC C14ソケット、ACコード付属)
消費電力	30W
寸法	
製品寸法 (高さ \times 幅 \times 奥行)	107 x 401.5 x 443mm (4.2" x 15.8" x 17.4")
製品重量	6.1キログラム (13.4ポンド)
カートン寸法 (高さ \times 幅 \times 奥行)	185 x 470 x 510mm (7.3インチ x 18.5インチ x 20.1インチ)
梱包重量	8.1キログラム (17.9ポンド)



マスターカートン数量	2個
マスターカートン寸法 (HWD)	410 x 535 x 505mm (16.1インチ x 21.1インチ x 19.9インチ)
マスターカートン梱包重量	18.6 キログラム (41 ポンド)
モデル EAN13	5060109459029
マスター-EAN	5060109459036

継続的な開発のため、HH は事前の通知なしに製品仕様を修正する権利を留保します。

Q16FX

仕様	Q16FX
入力	
マイク入力	10x XLR CH1-12
マイク EIN	モノラルマイク EIN (最大ゲイン): <-126dBu (150Ω)、ステレオマイク入力 EIN (最大ゲイン): <-124dBu (150Ω)
入力インピーダンス	1.2kΩ
最大入力レベル	最小ゲインで 14dBu (ステレオマイクラインの場合は +7dBu)
調整可能なゲイン	+5dB ~ +45dB
CMRR	85 デシベル
SN比	113 デシベル
THD+N%	約0.002%
クロストーク	-80 デシベル
ファンタム電源	グローバルスイッチ、+48V
ライン入力 (モノラル)	8x 1/4" 6.3mm TRS CH1-8
入力インピーダンス	10kΩ
最大入力レベル	>30dBu @ 最小ゲイン
調整可能なゲイン	-15dB ~ +30dB
CMRR	60 デシベル
SN比	100 デシベル
THD+N%	約0.003%
クロストーク	-80 デシベル
マイク付きライン入力 (ステレオ)	2x ステレオ 1/4" 6.3mm TRS CH9-12
入力インピーダンス	21.5kΩ
最大入力レベル	+21dBu
得	-8dB ~ +35dB
CMRR	85 デシベル
SN比	113 デシベル
THD+N%	約0.0015%
クロストーク	< -110dB
ライン入力 (ステレオ)	2x ステレオ 1/4" 6.3mm TRS CH13-16
入力インピーダンス	21.5kΩ
最大入力レベル	+12dBu
得	+6dB
CMRR	75 デシベル
SN比	114 デシベル
THD+N%	約0.0025%
クロストーク	< -110dB
一般的な	
イコライザー	3バンド (±15dB)、チャンネルあたり低域100Hz、中域2.5kHz、高域12kHz
ローカット	75Hz カットオフ @ 18dB/オクターブ (CH1-12)
コンプレッサー	2:1 比率、9dB メイクアップゲイン、-8dBu 入力しきい値 (最大圧縮、CH1-8)
パン	チャンネルごとにL/R、(0 ~ ミュート)
チャンネルコントロール	チャンネルごとのフェーダー (-∞ ~ +10dB)、ミュートスイッチとインジケーター、ピークインジケーター、FX およびAUX センドレベル (ロータリーポット)



レベルコントロール	FX リターン フェーダー(-∞ ~ +10dB)、AUX リターン、USB/RCA 入力(ロータリーポット)
追加入力	USBオーディオ、ステレオFXリターン、ステレオAuxリターン、ステレオRCA入力
出力	
主な出力	バランスステレオXLR
最大出力	+24dBu
出力インピーダンス	150Ω (バランス)、75Ω (アンバランス)
THD% (+8dBu出力)	約0.001%
残留ノイズ	10μV
周波数応答 (20-20kHz)	±0.3dB
コントロール	マスターL+Rフェーダー (-∞ ~ +10dB)、ソロ/PFLモード選択
イコライザー	フィードバック検出、オン/オフ切り替え機能を備えたマスター9バンドグラフィックイコライザー

preliminary



モニター	ステレオ 1/4" 6.3mm TRS ソケット
最大出力	+24dBu
THD% (+8dBu出力)	約0.003%
残留ノイズ	30uV
周波数応答 (20-20kHz)	±0.3dB
コントロール	ロータリーレベルポット (電話出力と共有)
サブ出力	1/4インチ 6.3mm TRS ソケット×2
最大出力	+24dBu
THD% (+8dBu出力)	約0.001%
残留ノイズ	7.6uV
周波数応答 (20-20kHz)	±0.05dB
コントロール	サブ1/2フェーダー (-∞ ~ +10dB)、メインミックスL/Rルーティングスイッチ
FX送信	モノラル 1/4" 6.3mm TRS
最大出力	+24dBu
THD% (+8dBu出力)	約0.0015%
残留ノイズ	5.7uV
周波数応答 (20-20kHz)	±0.3dB
コントロール	チャンネルレベル、マスターレベル (ロータリーポット)
補助送信	モノラル 1/4" 6.3mm TRS
最大出力	+24dBu
THD% (+8dBu出力)	約0.002%
残留ノイズ	7.5uV
周波数応答 (20-20kHz)	±0.2dB
コントロール	チャンネルレベル (ロータリーポット)、マスターフェーダー (-∞ ~ +10dB)、ミュートスイッチ
電話	モノラル 1/4" 6.3mm TRS
最大出力	+24dBu
THD% (+8dBu出力)	約0.005%
残留ノイズ	250uV
周波数応答 (20-20kHz)	±0.2dB
コントロール	ロータリーレベルポット (モニター出力と共有)
RCA出力	ステレオフォノソケット
最大出力	+24dBu
THD% (+8dBu出力)	約0.0015%
残留ノイズ	9uV
周波数応答 (20-20kHz)	±0.3dB
一般的な	
DSPエフェクト	16種類のリバーブとディレイエフェクト、有効化スイッチとパラメータコントロール付き
USBオーディオ	入力/出力: 2入力、2出力、16ビット、24ビット、サンプリングレート: 48kHz
AC電源	ユニバーサル 100-240V ~ 50/60Hz (IEC C14 ソケット、ACコード付属)
消費電力	40W
寸法	
製品寸法 (高さ×幅×奥行)	107 x 509.5 x 443mm (4.2" x 20.1" x 17.4")
製品重量	7.5 キログラム (16.5 ポンド)
カートン寸法 (高さ×幅×奥行)	185 x 585 x 510mm (7.3インチ x 23インチ x 20.1インチ)
梱包重量	9.7 キログラム (21.4 ポンド)
マスターカートン数量	2個
マスターカートン寸法 (HWD)	410 x 605 x 545mm (16.1インチ x 23.8インチ x 21.5インチ)
マスターカートン梱包重量	22.1 キログラム (48.7 ポンド)
モデル EAN13	5060109459043
マスターEAN	5060109459050



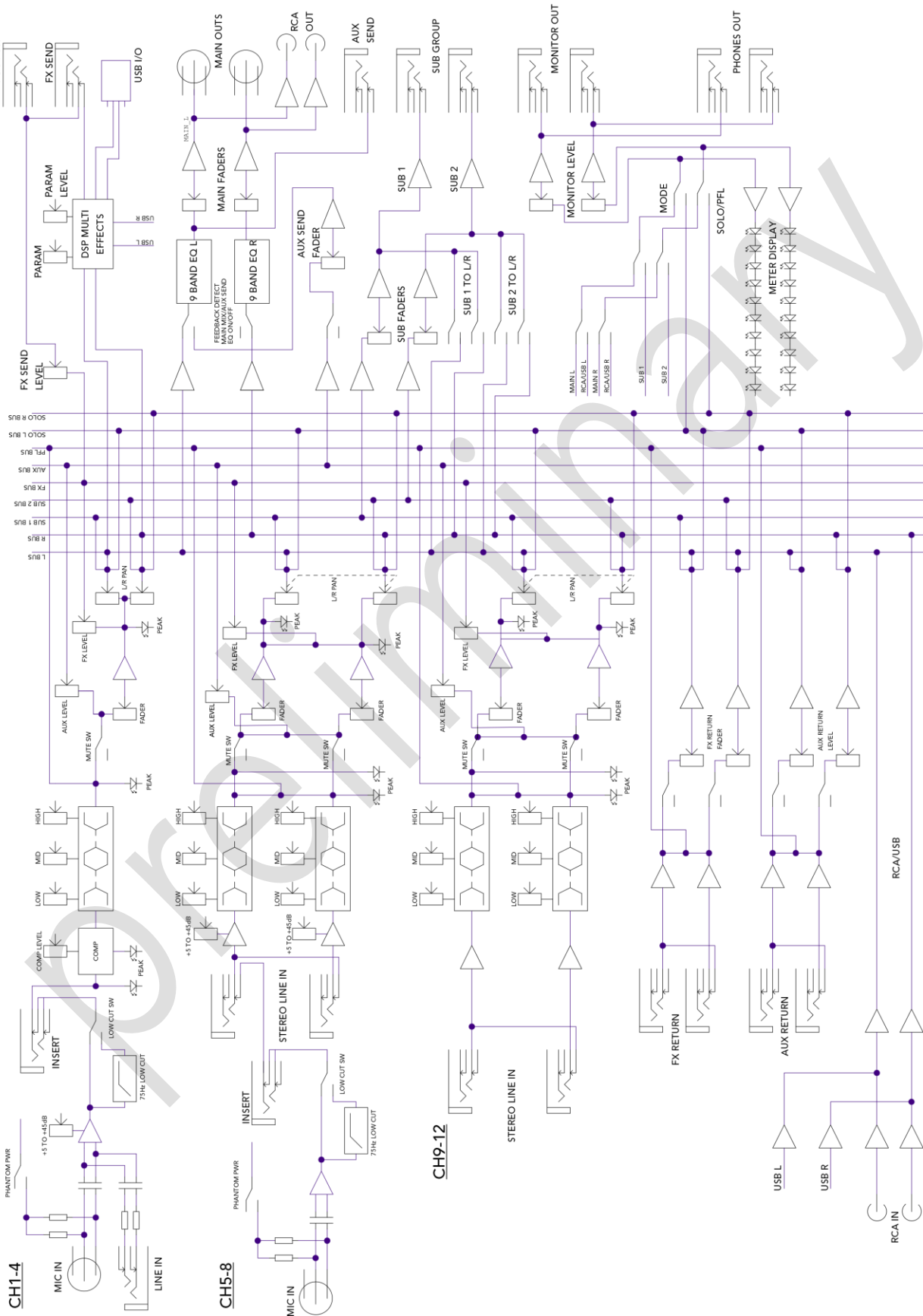
継続的な開発のため、HH は事前の通知なしに製品仕様を修正する権利を留保します。

preliminary



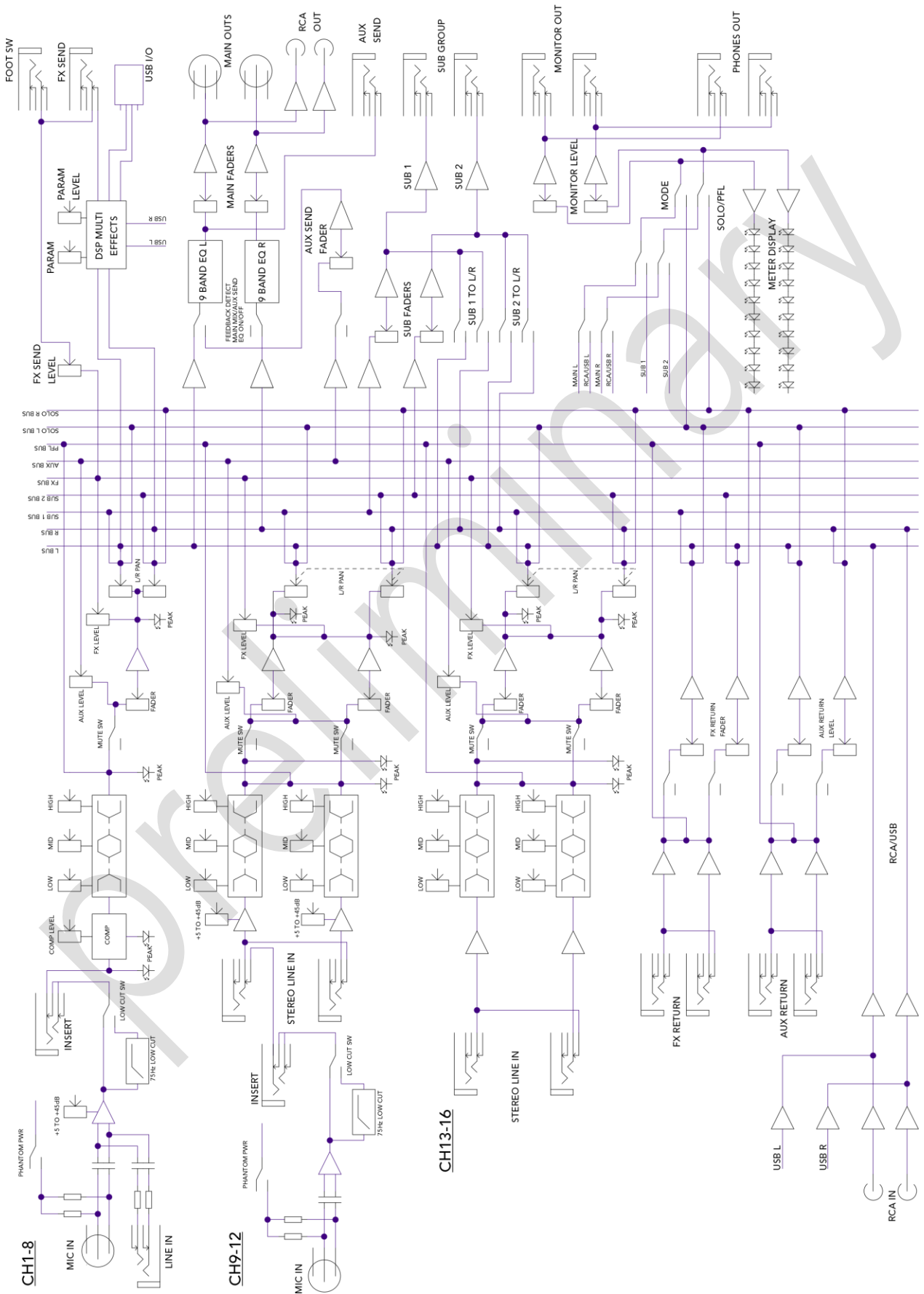
ブロック図

Q12FX





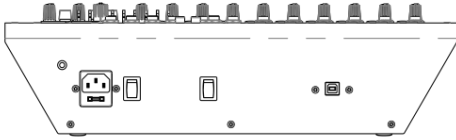
Q16FX



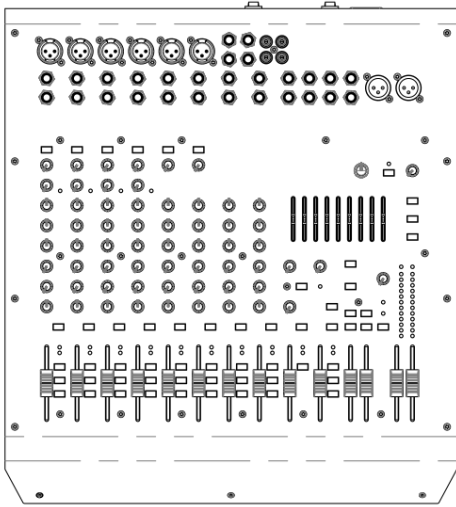


寸法 (mm)

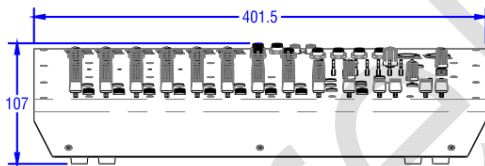
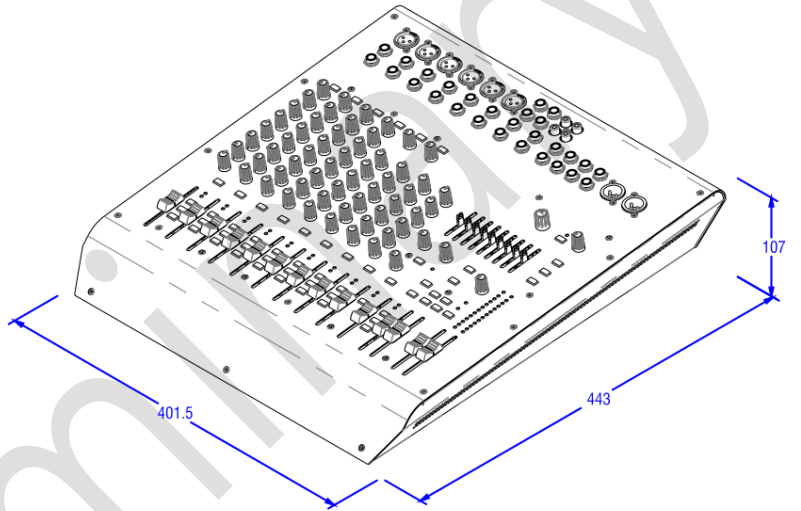
Q12FX



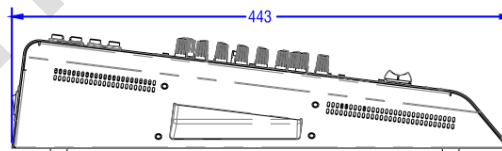
REAR



TOP



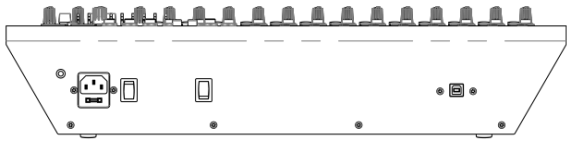
FRONT



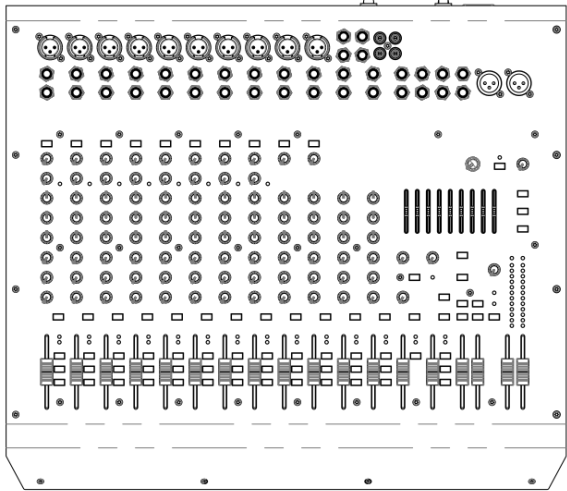
LEFT



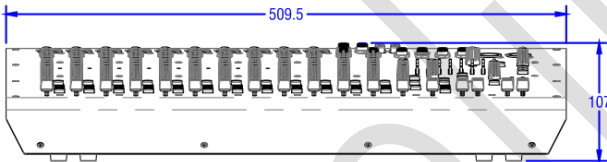
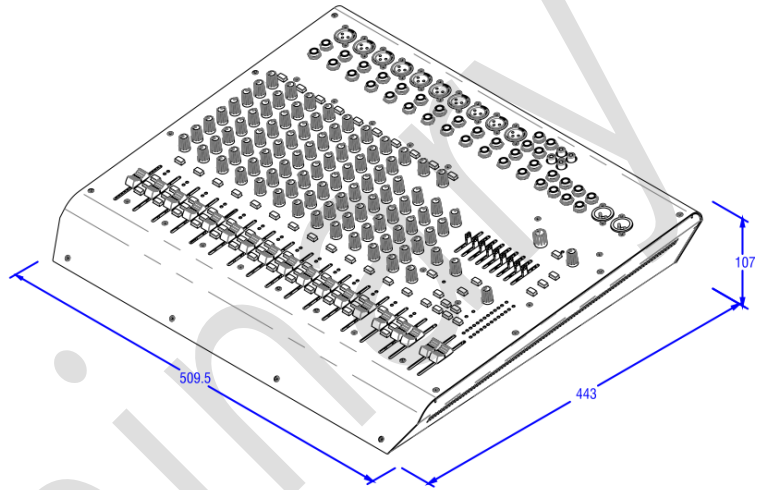
Q16FX



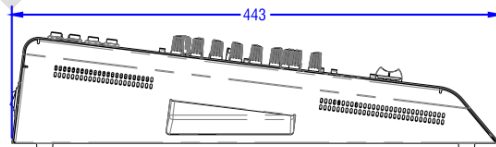
REAR



TOP



FRONT



LEFT








+安全性と警告

新製品の性能を最大限に発揮し、故障なく末永くご愛用いただくために、この取扱説明書をよくお読みになり、将来参照できるよう安全な場所に保管してください。

- 1) 開梱: 製品を開梱する際は、HHの工場から販売店への輸送中に発生した可能性のある損傷の兆候がないか注意深く確認してください。万一、破損があった場合は、元の箱に再度梱包し、販売店にご相談ください。元の輸送用ダンボールを保管しておくことを強くお勧めします。万一、ユニットに障害が発生した場合でも、安全に梱包して修理のために販売店に返送できるためです。
- 2) アンプの接続: 損傷を避けるために、一般に、システムのオンとオフのパターンを確立し、それに従うことをお勧めします。すべてのシステム部品を接続した状態で、アンプの電源を入れる前に、ソース機器、ミキサー、エフェクトプロセッサなどの電源を入れてください。多くの製品には、電源のオン/オフ時に大きな過渡サージがあり、スピーカーに損傷を与える可能性があります。アンプの電源を最後にオンにし、そのレベル制御が最小に設定されていることを確認すると、他の機器からのトランジェントがスピーカーに到達しなくなります。すべてのシステム部品が安定するまで(通常は数秒)待ちます。同様に、システムの電源を切るときは、必ずアンプのレベルコントロールを下げた後、他の機器の電源を切る前にアンプの電源を切ってください。
- 3) ケーブル: スピーカー接続にはシールドケーブルやマイクケーブルを決して使用しないでください。アンプの負荷を処理できるほど十分ではなく、システム全体に損傷を与える可能性があります。それ以外の場所には高品質のシールドケーブルを使用してください。
- 4) 保守: ユーザーはこれらの製品の保守を試みるべきではありません。すべての整備は資格のあるサービス担当者に依頼してください。
- 5) すべての警告に注意してください。
- 6) すべての指示に従ってください。
- 7) この装置を水の近くで使用しないでください。
- 8) 乾いた布でのみ拭いてください。
- 9) 通気口を塞がないでください。メーカーの指示に従って取り付けてください。
- 10) ラジエーター、ヒートレジスター、ストーブ、または熱を発生するその他の機器(アンプを含む)などの熱源の近くに設置しないでください。
- 11) クラスI構造の装置は、保護接続を備えた電源コンセントに接続しなければなりません。極性プラグまたは接地タイプのプラグの安全目的を無効にしないでください。極性プラグには2つのブレードがあり、一方のブレードは他方のブレードより幅が広がります。接地タイプのプラグには2つのブレードと3番目の接地突起があります。安全のために幅広のブレードまたは3番目のブロングが提供されています。付属のプラグがコンセントに適合しない場合は、古いコンセントの交換について電気技師に相談してください。
- 12) 電源コードを、特にプラグ、コンセント、および装置からの出口部分で踏んだり挟まれたりしないように保護してください。
- 13) メーカーが提供するアタッチメント/アクセサリのみを使用してください。
- 14) メーカーが指定したカート、スタンド、三脚、ブラケット、またはテーブル、または機器と一緒に販売されたもののみを使用してください。カートをを使用する場合、転倒による怪我を避けるため、カートと装置の組み合わせを移動するときは注意してください。
- 15) 電源プラグまたは電気製品のケーブルは切断装置として使用され、容易に操作可能な状態を維持する必要があります。ユーザーは、このユニットと組み合わせて使用される電源プラグ、電源ケーブル、および電源スイッチに簡単にアクセスできるようにして、簡単に操作できるようにする必要があります。雷雨のとき、または長期間使用しないときは、この装置のプラグを抜いてください。
- 16) すべての整備は資格のあるサービス担当者に依頼してください。電源コードやプラグが損傷した場合、液体がこぼれた場合や物体が装置内に落ちた場合、装置が雨や湿気にさらされた場合、動作しない場合など、装置が何らかの損傷を受けた場合には保守が必要です。正常に、またはドロップされました。
- 17) グランドピンは絶対に折らないでください。ユニットの電源コードの隣にマークされているタイプの電源にのみ接続してください。
- 18) この製品を機器ラックに取り付ける場合は、背面サポートを提供する必要があります。
- 19) 英国のみの注意: このユニットの主電源リード線の色がプラグの端子と一致しない場合は、次の手順に従ってください。
 - 緑と黄色のワイヤは、緑または緑と黄色の文字E(アース記号)が付いている端子に接続する必要があります。
 - 青色のワイヤは、Nの文字または黒色のマークが付いている端子に接続する必要があります。
 - 茶色のワイヤは、Lの文字または赤色のマークが付いている端子に接続する必要があります。
- 20) この電気機器は水滴や飛沫にさらさないようにし、花瓶などの液体の入った物体を機器の上に置かないように注意してください。
- 21) 非常に高い騒音レベルにさらされると、永久的な難聴を引き起こす可能性があります。騒音性難聴の感受性は個人によって大きく異なりますが、十分な時間、十分に強い騒音にさらされると、ほぼすべての人がある程度の聴力を失います。米国政府の労働安全衛生局(OSHA)は、次の許容騒音レベル暴露を指定しています。OSHAによると、上記の許容限度を超える暴露は、一部の難聴を引き起こす可能性があります。暴露が上記の制限を超える場合、永久的な難聴を防ぐために、この増幅システムを操作するときは、外耳道または耳の上に耳栓またはプロテクターを着用する必要があります。高音圧レベルへの潜在的に危険な暴露を防ぐため、この増幅システムのような高音圧レベルを生成できる機器に曝露されるすべての人が、このユニットの動作中に聴覚保護具で保護されることをお勧めします。
- 22) アプライアンスに傾斜機構またはキックバックスタイルのキャビネットが備わっている場合は、この設計機能を注意して使用してください。アンプはまっすぐな位置と後ろに傾けた位置の間を簡単に移動できるため、アンプは水平で安定した面でのみ使用してください。アンプを机、テーブル、棚、またはその他の不安定で不適切なプラットフォーム上で操作しないでください。
- 23) 特別な注意が必要な領域をオペレーターに警告することを目的として、製品および製品マニュアルで使用されている記号と用語は次のとおりです。

Duration Per Day in Hours	Sound Level dBA, slow response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 1/2	102
1	105
1/2	110
1/4 ou inférieur	115

 CAUTION:	<p>製品の筐体内に人体への感電の危険を引き起こす可能性がある絶縁されていない「危険な電圧」が存在することをユーザーに警告することを目的としています。</p>
 WARNING:	<p>製品に付属の資料に重要な操作およびメンテナンス(サービス)の指示が記載されていることをユーザーに警告することを目的としています。</p>
<p>注意:</p>	<p>感電の危険があります - 開かないでください。感電の危険を軽減するため、カバーは取り外さないでください。内部にはユーザーが修理できる部品はありません。資格のある担当者に整備を依頼してください。</p>
<p>警告:</p>	<p>感電や火災の危険を防ぐため、このアプライアンスを雨や湿気にさらさないでください。このアプライアンスを使用する前に、その他の警告については取扱説明書をお読みください。</p>
	<p>このデバイスは FCC 規則のパート 15 に準拠しています。動作には次の 2 つの条件が適用されます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) このデバイスは有害な干渉を引き起こす可能性はありません。 2) このデバイスは、望ましくない動作を引き起こす可能性がある受信した干渉を受け入れる必要があります。 <p>警告: HH が承認していない機器の変更または改造を行うと、その機器を使用するユーザーの権限が無効になる場合があります。</p> <p>注: この機器はテストされ、FCC 規則のパート 15 に従ってクラス B デジタルデバイスの制限に準拠していることが確認されています。これらの制限は、住宅設備における有害な干渉に対する合理的な保護を提供するように設計されています。この機器は無線周波数エネルギーを生成、使用、および放射する可能性があるため、指示に従って設置および使用しないと、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。ただし、特定の設置環境で干渉が発生しないという保証はありません。この装置がラジオまたはテレビの受信に有害な干渉を引き起こす場合は、装置の電源をオフにしてからオンにすることで判断できます。ユーザーは、次の 1 つまたは複数の手段で干渉を修正することをお勧めします。受信アンテナの向きを変えるか、位置を変更します。機器と受信機との距離を離してください。受信機が接続されている回路とは別の回路のコンセントに機器を接続します。販売店または経験豊富なラジオ/テレビ技術者に相談してください。</p>
	<p>この製品は、次の欧州規制、指令および規則の要件に準拠しています: CE マーク (93/68/EEC)、低電圧 (2014/35/EU)、EMC (2014/30/EU)、RoHS (2011/65) /EU)、ErP (2009/125/EU)</p> <p>簡略化された EU 適合宣言書</p> <p>EU 適合宣言の全文は、次のインターネットアドレスで入手できます。</p> <p>https://support.hhelectronics.com/approvals</p>
	<p>上記の宣言の目的は、関連する法的要件である電気機器 (安全) 規則 2016、電磁両立性規則 2016、電気および電子機器規則 2012 における特定有害物質の使用の制限、エネルギーのためのエコデザインに準拠していることです。</p> <p>関連製品およびエネルギー情報、2012 年 (改正) (EU 離脱) 規則</p>
	<p>環境へのダメージを軽減するため、耐用年数が終了した場合、この製品を通常のご家庭廃棄物と一緒に埋め立て地に廃棄してはなりません。お住まいの国で適用される WEEE (電気電子機器廃棄物) 指令の推奨に従って、承認されたリサイクルセンターに持ち込む必要があります。</p>

HH AUDIO
STEELPARK ROAD, COOMBSWOOD BUSINESS PARK WEST, HALESOWEN, B62 8HD
HH AUDIO PART OF HEADSTOCK GROUP
FOR THE LATEST INFORMATION PLEASE VISIT

WWW.HHAUDIO.COM

継続的な開発のため、HH は事前の通知なしに製品仕様を修正する権利を留保します。

V1.0