

# ALLEN & HEATH



## Qu シリーズリファレンスガイド

ファームウェアバージョン : V1.9



※開始する前に、[www.allen-and-heath.com](http://www.allen-and-heath.com)を参照し、最新の Quミキサーファームウェアを確認してください。

Publication AP9372-1

## ■安全上のご注意

取扱説明書には、お使いになる方や他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。以下の注意事項をよくお読みの上、正しくお使いください。

注意事項は危険や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った扱いをすると生じることが想定される内容を次の定義のように「警告」「注意」の二つに区分しています。

 <b>警告</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。
 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される内容です。

### 警告

- 水に入れたり、ぬらしたりしないでください。火災や感電の原因になります。
- AC100V 50/60Hzの電源で使用してください。これ以外の電源では、火災や感電の原因となります。
- 必ず専用の電源コードを使用してください。これ以外のものを使用すると火災の原因となります。
- 付属の電源ケーブルを他の製品に使用しないでください。
- 電源コードの上に重い物をのせたり、熱器具に近づけたり、無理に引っ張ったりしないでください。コードが破損して火災や感電の原因になります。電源コードが傷んだら（断線や芯線の露出など）、直ちに使用を中止し販売店に交換をご依頼ください。
- 水が入った容器や金属片などを、機器の上に置かないでください。こぼれたり、中に入ったりすると、火災や感電の原因となります。
- 万一、落としたり筐体を破損した場合は、直ちに使用を中止し、修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災の原因となります。
- 雷が鳴り出したら、金属部分や電源プラグに触れないでください。感電の恐れがあります。
- 煙がでる、異臭がする、水や異物が入った、破損した等の異常がある時は、ただちに電源プラグをコンセントから抜き、修理を依頼してください。異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。
- 分解や改造は行わないでください。お客様が保守できる部品は、内部にはありません。分解や改造は保証期間内でも保証の対象外となるばかりでなく、火災や感電の原因となります。

### 注意

- 不安定な場所に設置しないでください。落下によるけがの原因となります。
- 以下のような場所に設置しないでください。
  - ・直射日光の当たる場所
  - ・湿気の多い場所
  - ・温度の特に高い場所、または低い場所
  - ・ほこりの多い場所
  - ・振動の多い場所
- 機器をラックに設置する場合は、必ず専用のラックマウント金具（オプション）を使用し、重量を支えるために全てのネジをしっかり固定してください。落下すると、けがや器物を破損する原因となります。
- 配線は、電源コードを抜いてから説明書に従って正しく行ってください。電源コードを差し込んだまま配線すると、感電する恐れがあります。また、誤配線によるショート等は火災の原因となります。
- 電源を入れる前に、音量を最小にしてください。突然大きな音が出て聴覚障害などの原因となります。
- 機器の移動は、電源プラグをコンセントから抜き、他の機器との接続を全て外してから行ってください。
- ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
- 電源プラグを抜くときに、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき火災や感電の原因となります。

## ■はじめに

このたびは本製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。

まずこちらの取扱説明書をお読みいただき、性能をご理解いただいた上で用途に応じた最適な使用方法をお探しください。

### 保証について

- 保証書は必ず「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名/所在地」の記入をご確認いただき、製品とともにお受け取りください。お買い上げ日より1年間は保証期間です。保証書記載事項に基づき、無償修理等を保証させていただきます。修理等はお買い上げの販売店までご依頼ください。
- お買い上げ時に「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名/所在地」が正しく記入されていない場合は、保証書が無効になり、無償修理を受けられないことがあります。記載内容が不十分でしたら、速やかに販売店にお問い合わせください。
- 改造など通常の使用範囲を超えた取扱いによる故障や、設計・製造以外の要因で起きた不都合は期間内であっても保証の対象外となります。

### 故障かな？と思われる症状が出たときには

こちらの取扱説明書をもう一度お読みになり、接続や操作などをご確認ください。それでも改善されないときはお買い上げの販売店までお問い合わせください。調整・修理いたします。

## 重要: 開始前にお読みください

### 安全上のご注意

作業を開始する前に、本書冒頭の「安全上のご注意」をお読みください。ご自身とオペレーター全員の安全のために、すべての指示に従い、本書と機器パネルに印刷されたすべての警告に注意してください。

### システムオペレーティングファームウェア

Qu ミキサーの機能は、実行するファームウェア(オペレーティング・ソフトウェア)により決まります。ファームウェアは、新しい機能の追加や改善のため、定期的に更新されます。本書のリリース時のファームウェアバージョンは、表紙に記載されています。

最新のファームウェアは、Allen & HeathのWebサイトからダウンロードできます。USBキーに転送してから、ファームウェアアップデートユーティリティを使用してQuミキサーにロードしてください。

- **Quファームウェアの最新バージョンについては、Allen & Heathのウェブサイトを参照してください。**

### ソフトウェア使用許諾契約

本製品とソフトウェアを使用することで、関連するエンドユーザーライセンス使用許諾契約の条項(EULA)に従うことに同意するものとし、その条項はAllen & Heathのウェブサイト([www.allenheath.com/legal](http://www.allenheath.com/legal))に記載されています。ソフトウェアのインストール、コピーまたは使用することで、EULAの条件に従うことに同意したとみなされます。

### 詳細な情報

詳細な情報、技術情報は、Allen & HeathのWebサイトを参照してください。またサイト内に開設しているデジタルコミュニティに参加し、他のQuユーザーと知識や情報を共有することも可能です。

# 1. 梱包内容



## オプションとアクセサリ

### リモートオーディオラック

dSNAKE CAT5ケーブルを使用し、digital snake経由でリモートオーディオを提供します。

**AR2412 : 24マイク/ライン入力、12ライン出力**

GLD-AR2412



**AR84 : 8マイク/ライン入力、4ライン出力**

GLD-AR0804



**AB168 : 16マイク/ライン入力、8ライン出力**  
AB1608



**LED lamp**  
ディマー内蔵、角度調整可能な4ピンXLR端子のLEDランプ

LED lampX



### Qu-16用19インチラックイヤーキット

Qu-16を標準19インチラックまたはフライトケースにマウントできます。

プラスチック製トリムにフィットします。



Qu

**ソフトカバー**  
AP9262 : Qu-16  
AP9458 : Qu-24  
AP9639 : Qu-32



### ポリエステルキャリーバッグ

Qu-16 : AP9931  
Qu-Pac : AP9933



### CAT6ケーブル

AH10884/CAT6ケーブル20m  
AH10885/CAT6ケーブル50m : ドラム付き  
AH10886/CAT6ケーブル80m : ドラム付き  
AH10887/CAT6ケーブル100m : ドラム付き



### MEパーソナルミキシングシステム

ME-1パーソナルミキサー  
ME-U10ポートPoEハブ



**Qu-Padアプリ for iPad**  
**Qu-Youアプリ for iOS & Android**  
**Qu-Controlアプリ for iOS**  
Apple StoreまたはGoogle Playから購入可能

## 2. 目次

1.	梱包内容	4
2.	目次	5
3.	はじめに	7
3.1	概要と機能	7
3.2	Qu Chromeエディション	7
3.3	システム構造とプロセッシング	8
3.4	各モデルの違い	10
4.	入出力端子	13
4.1	本体の入力端子	13
4.2	本体の出力端子	14
4.3	その他の端子	14
4.4	電源を投入する	15
5.	dSNAKEリモートオーディオの接続	16
5.1	リモートオーディオラックとの接続	16
5.2	Quシステムの概要	18
5.3	MEパーソナルミキシングシステム	20
6.	Qu-16/24/32サーフェイスの概要	21
6.1	フェーダーストリップ	21
6.2	マスターストリップ	23
6.3	フェーダーのセンド操作	24
7.	Qu-Pacの概要	25
8.	Qu-SBの注意事項	27
9.	プロセッシングとミックス機能	27
9.1	チャンネル名の設定	27
9.2	チャンネルプロセッシング	28
9.3	チャンネルプロセッシングの操作	28
9.4	プロセッシングライブラリーの操作	28
9.5	プロセッシングライブラリー	35
9.6	ファクトリーライブラリーリスト	36
9.7	チャンネルルーティング	37
9.8	ルーティング画面の操作	37
9.9	ミックスルーティング	40
9.10	マトリクスの操作(Qu-24、Qu-32、Qu-SB、Qu-Pac)	40
9.11	オーディオグループ	41
9.12	グループの操作(Qu-24、Qu-32、Qu-SB、Qu-Pac)	42
9.13	ミュートとDCAグループ	43
9.14	ミュートグループの割り当て	44
9.15	DCAグループの割り当て	45
10.	タッチスクリーンのミキシング機能	46
10.1	Copy/Paste/Resetキー	48
10.2	Sel画面：プロセッシングとルーティング	49
10.3	ホーム画面	49
10.4	ホーム画面：ユーザー	50
10.5	ホーム画面：メーター	51
10.6	ホーム画面：RTA	51
10.7	ホーム画面：Qu-Drive(USBオーディオ)	52
10.8	FX	55

10.9	FXの操作：ボーカルにリバーブを追加する	57
10.10	シーンメモリー	58
11.	タッチスクリーンの設定	61
11.1	オーディオ設定：PAFL	61
11.2	オーディオ設定：トークバック	62
11.3	オーディオ設定：シグナルジェネレーター	62
11.4	オーディオ設定：Automatic Mic Mixer (AMM)	63
11.5	AMMの使用方法	65
11.6	コントロール設定：カスタムレイヤー	66
11.7	コントロール設定：ソフトキー	67
11.8	コントロール設定：ネットワーク	68
11.9	コントロール設定：MIDI	68
11.10	コントロール設定：preference(環境)設定	69
11.11	USBデータ：シーンの転送	70
11.12	USBデータ：ライブラリーの転送	70
11.13	USBデータ：ショーの転送	71
11.14	I/Oパッチ設定：サーフェイス	72
11.15	I/Oパッチ設定：dSNAKE入力	72
11.16	I/Oパッチ設定：dSNAKE出力	73
11.17	I/Oパッチ設定：モニター	74
11.18	I/Oパッチ設定：USBオーディオ	75
11.19	ユーティリティ：キャリブレーション	76
11.20	ユーティリティ：Qu-Drive	76
11.21	ユーティリティ：ファームウェアアップデート	77
12.	USBオーディオインターフェイスとDAWコントロール	78
12.1	オーディオストリーミング	78
12.2	DAWコントロール	79
13.	Qu-Pac、Qu-Control画面	80
14.	ワイヤレスコントロール用iOSアプリ	81
15.	ミキサーのリセット	83
15.1	ミキサー設定のリセット：ミキシングの開始時点に戻す	83
15.2	システムのハードリセット	84
16.	仕様	85
16.1	Qu-16、Qu-24、Qu-32の外観、寸法	85
16.2	Qu-Pacの外観、寸法	86
16.3	Qu-SBの外観、寸法	87
16.4	Qu-16ブロックダイアグラム	88
16.5	Qu-24/32ブロックダイアグラム	89
16.6	Qu-Pacブロックダイアグラム	90
16.7	Qu-SBブロックダイアグラム	91
16.8	システム仕様	92

## 3. はじめに

### 3.1 概要と機能

GLDシリーズとフラッグシップモデルiLiveデジタルコンソールの伝統をもとに設計されたQuは、チャンネルごとのモーターフェーダー、ノブ、タッチスクリーンなどの直感的な操作が可能なアナログスタイルのインターフェイスを備えつつ、全入出力、FXのトータルリコール、USBストリーミングやハードドライブでのマルチトラックレコーディング、digital snake機能、iPadを使用したりモーターワイヤレスコントロールを実現する優れたデジタル・ミキシングコンソールです。Quシリーズはシステムの規模に応じて5つのモデルを用意しています。

**Qu-16** : 16系統のマイク入力と3系統のステレオライン入力チャンネルを搭載したコンパクトなラックマウントミキサー。

**Qu-24** : 24系統のマイク入力と3系統のステレオ入力を備えた大型モデル。ステレオグループ、マトリクスを追加するほか、ソフトキーも増設しています。

**Qu-32** : 32系統のマイク入力と3系統のステレオ入力を持つ最大のモデル。ステレオグループをさらに2系統追加しています。

**Qu-Pac** : Qu-32のラックマウントバージョンでフェーダー非搭載モデルです。コントロールはiPadおよびフロントパネルで行います。

**Qu-SB** : Qu-32のラックマウントバージョンでフェーダー及びフロントパネルが非搭載のモデルです。コントロールはiPadで行います。

#### Qu-16

- ・ 16マイク/ラインチャンネル
- ・ 3ステレオチャンネル
- ・ 24ソースのミキシング
- ・ 12ミックス (4モノ、3ステレオ、LR)
- ・ 4 FX (2センドバス)
- ・ 22入力、24出力のUSBストリーミング

#### Qu-24

- ・ 24マイク/ラインチャンネル
- ・ 3ステレオチャンネル
- ・ 32ソースのミキシング
- ・ 12ミックス (4モノ、3(5)ステレオ、LR)
- ・ 4FX (4センドバス)
- ・ 30入力、32出力のUSBストリーミング
- ・ 2ステレオグループ(ミックスモード)
- ・ 2ステレオマトリクス

#### Qu-32、Qu-Pac、Qu-SB

- ・ 32マイク/ラインチャンネル
- ・ 3ステレオチャンネル
- ・ 40ソースのミキシング
- ・ 12ミックス (4モノ、3(7)ステレオ、LR)
- ・ 4FX (4センドバス)
- ・ 32入力、32出力のUSBストリーミング
- ・ 4ステレオグループ(ミックスモード)
- ・ 2ステレオマトリクス

### 3.2 Qu Chromeエディション



Qu Chromeエディションでは、暗所でも高い視認性を誇る高コントラストのクロムロータリーとフェーダーノブを搭載したQuシリーズのブ更新モデルです。Qu Chromeは、いくつかの新機能と改良を取り入れた新ファームウェアV1.8を搭載しています。Quのハードウェアとメモリーファイルは、エディション間で完全な互換性を持っています。

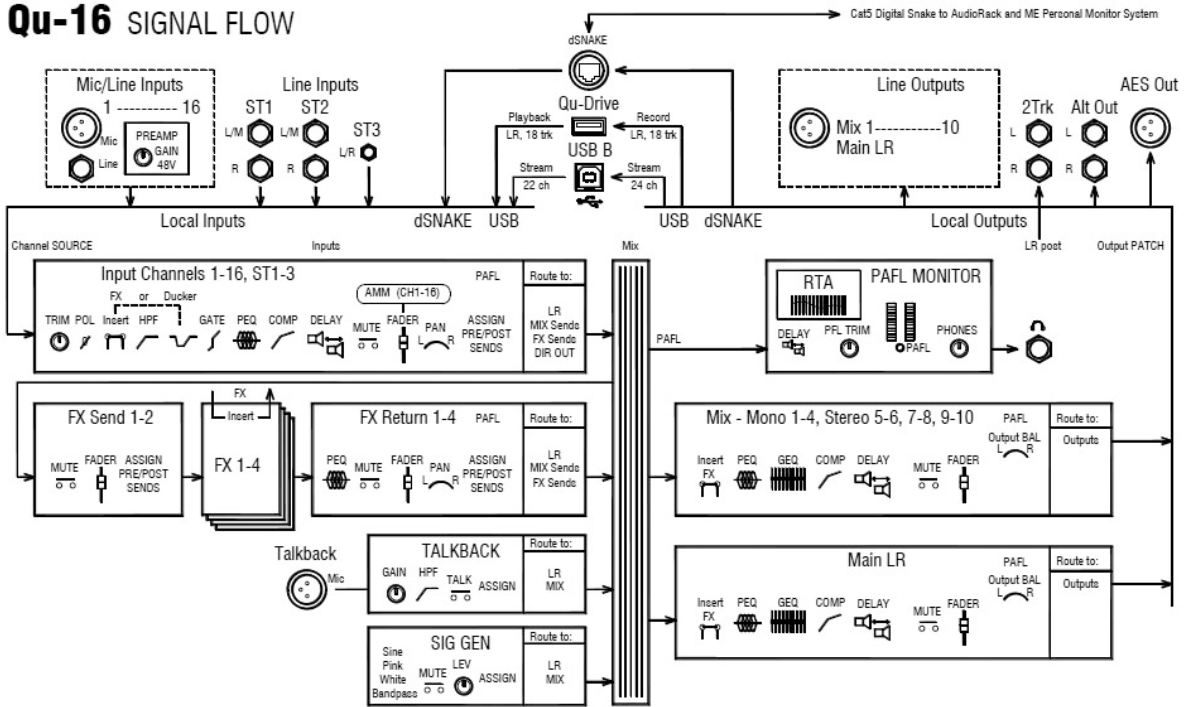
従来の黒色ノブを搭載したQuミキサーは、最新のファームウェアにアップデートすることも可能です。さらにAllen & Heathから以下のキットを注文することでChromeエディションにアップグレードすることもできます。

004-742JIT	KIT QU-16 CHROME CONVERSION
004-743JIT	KIT QU-24 CHROME CONVERSION
004-744JIT	KIT QU-32 CHROME CONVERSION

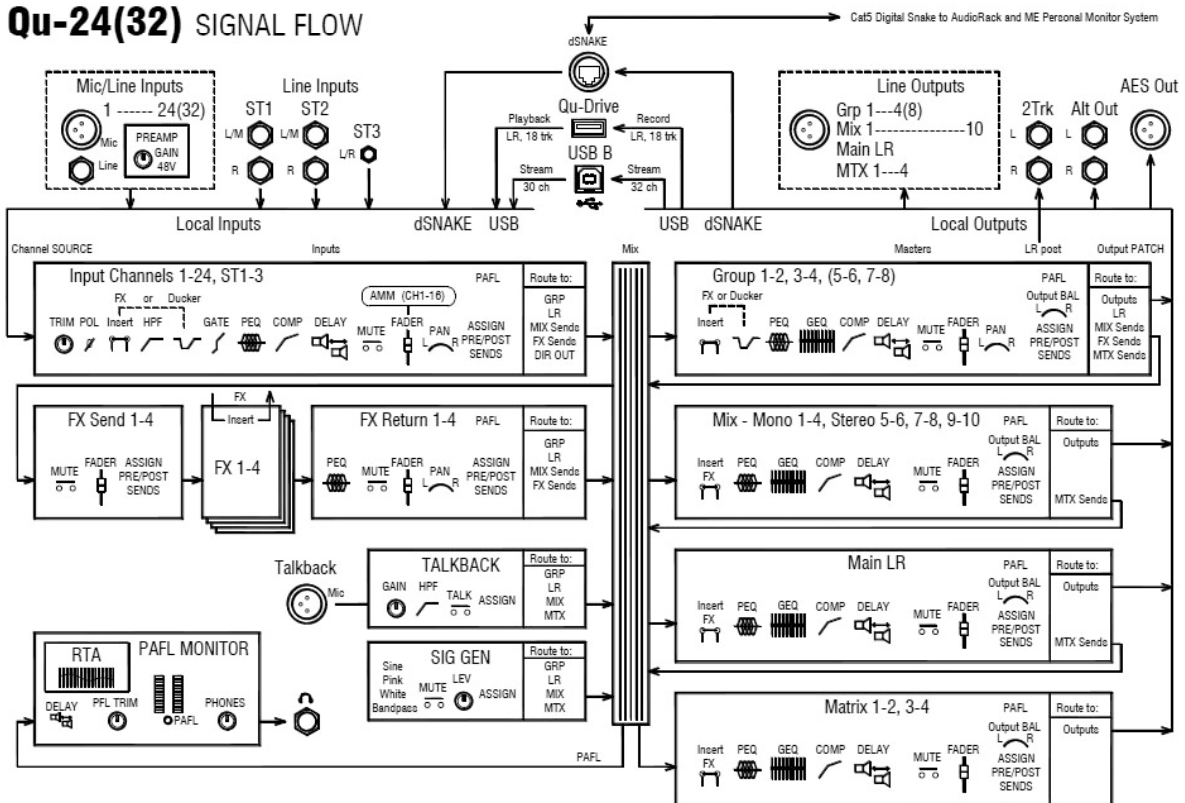
### 3.3 システム構造とプロセッシング

以下の図は、Qu-16、Qu-24、Qu-32、Qu-SBおよびQu-Pac の入力出力、音声の構造、および利用可能なプロセッシングを示しています。各プロセッシング部のモデルとルーティング能力の違いも記載されています。本書88ページ～の、より詳細なシステムブロック図も参照してください。

#### Qu-16 SIGNAL FLOW

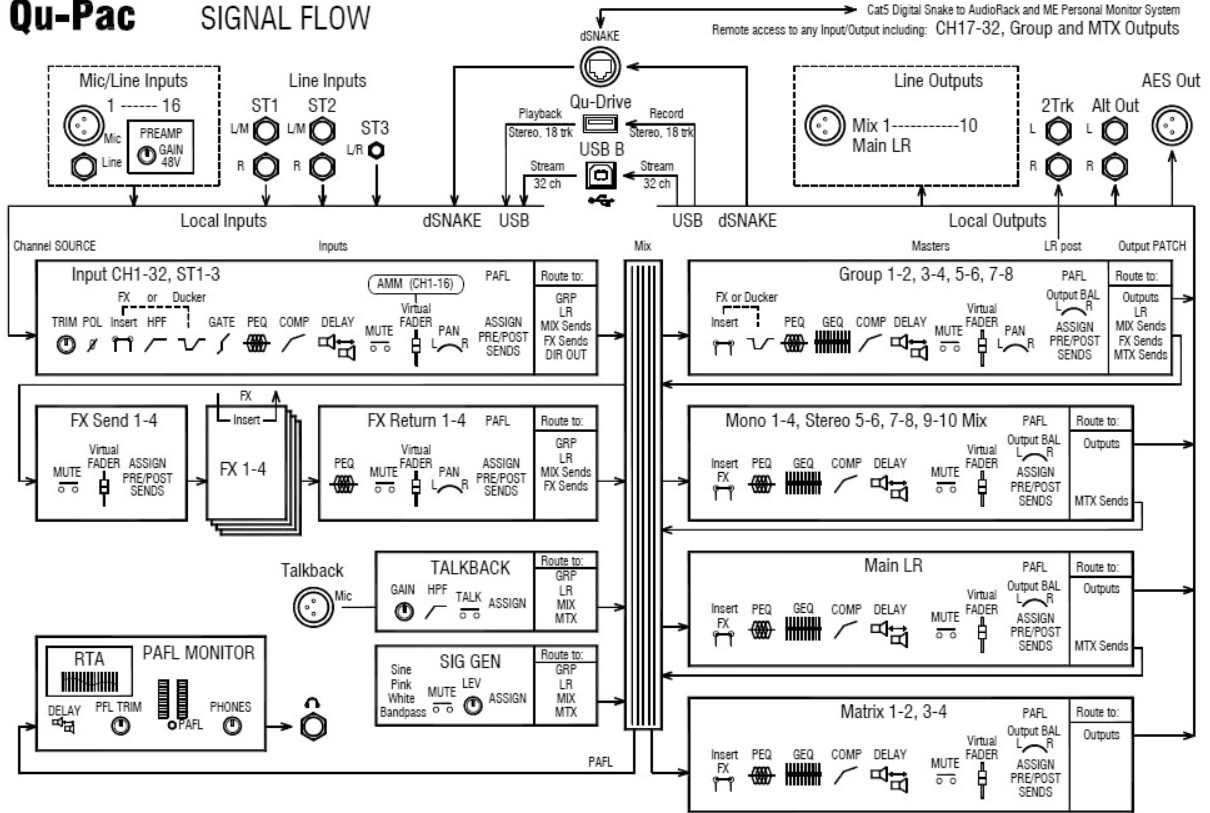


#### Qu-24(32) SIGNAL FLOW

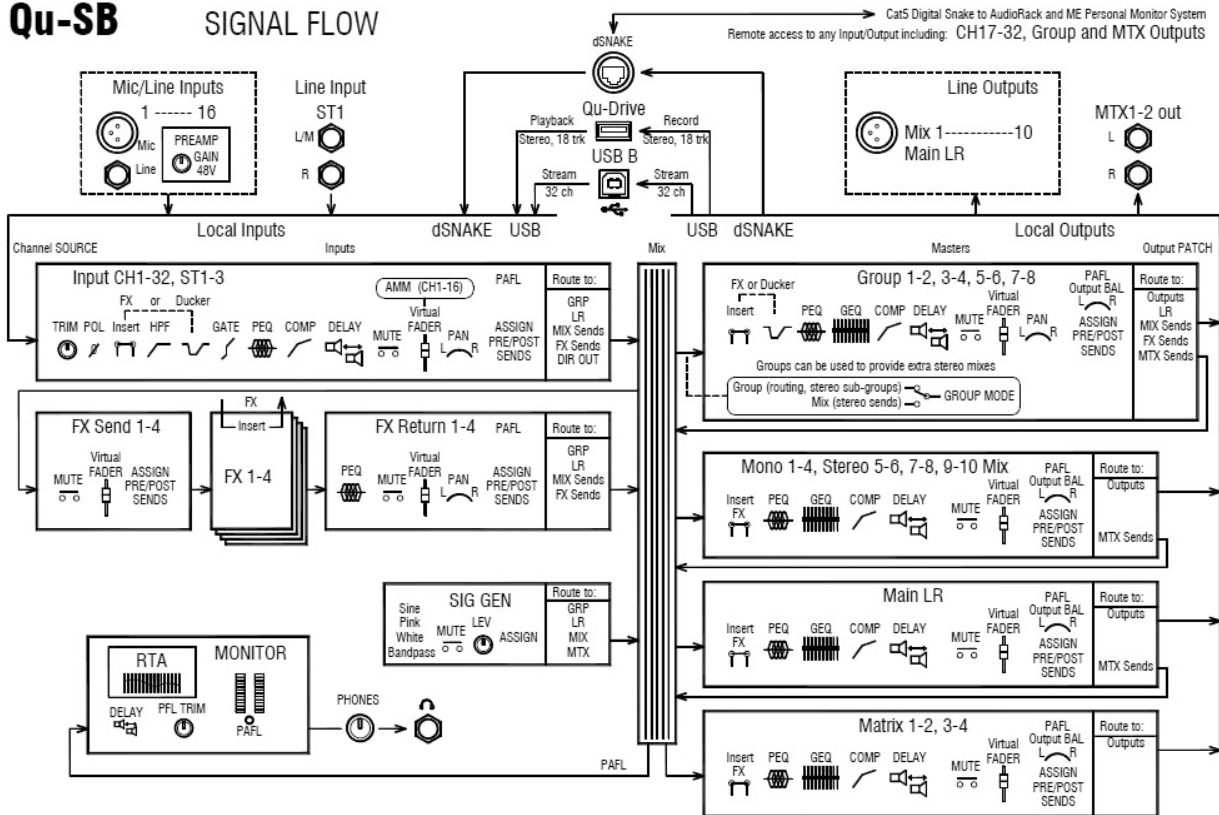




# Qu-Pac SIGNAL FLOW

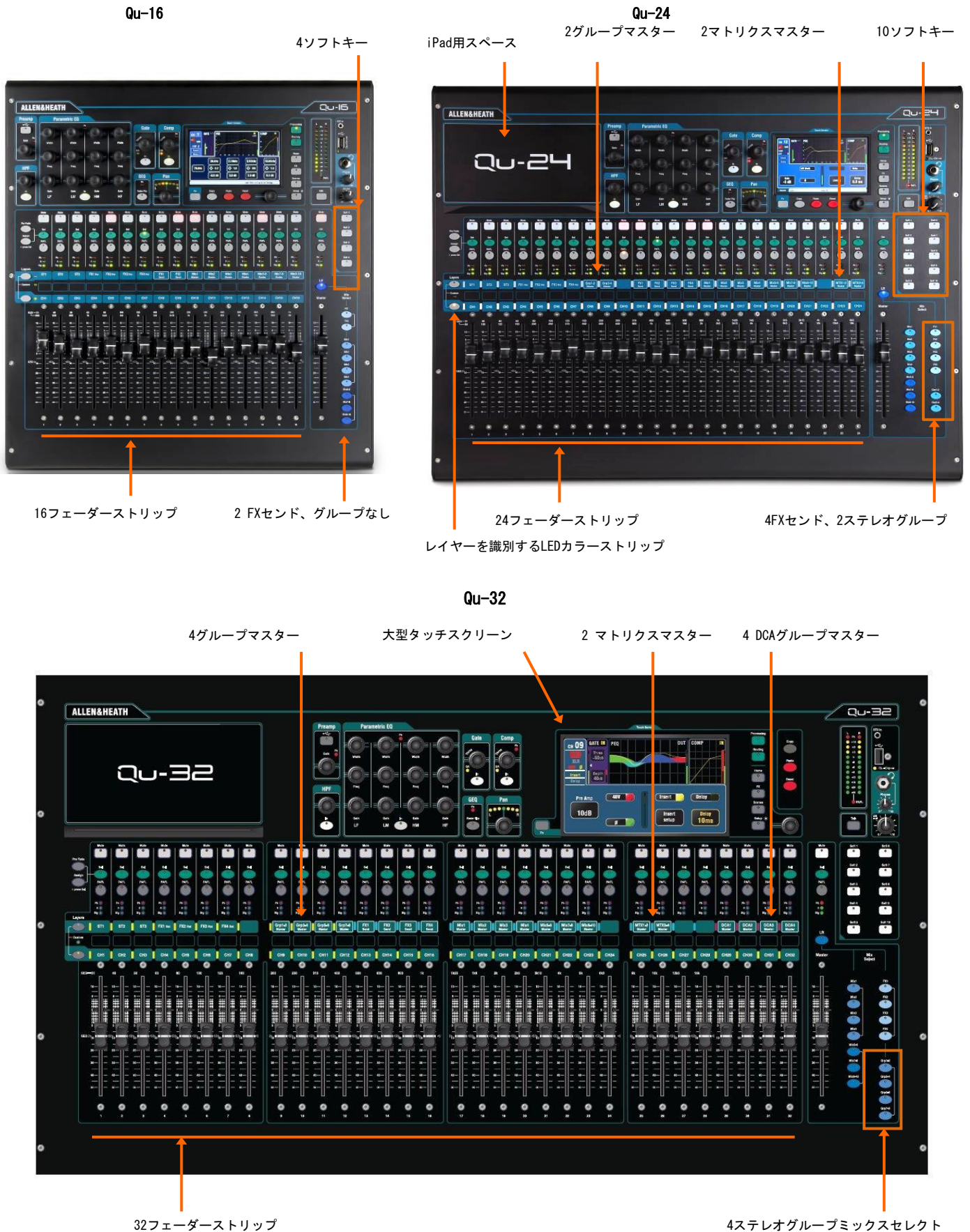


# Qu-SB SIGNAL FLOW



### 3.4 各モデルの違い

4つのモデルはすべて同じように動作し、同じタッチスクリーンのメニュー構造となっています。チャンネル数の多いモデルは、グループおよびマトリクスが追加されています。モデル間でのその他の違いは以下の通りです。



## Qu-Pac

Qu-Pacは、コンパクトなラックマウント形式のQu-32ミックスエンジンです。Qu-16と同じローカル接続端子を搭載しており、dSNAKE AudioRacksを追加することで、Qu-32のチャンネルおよび出力を拡張できます。フェーダーはありませんが、フロントパネルから直接タッチパネルを使用してチャンネルや機能を制御できます。

15 ソフトキー

カスタムアサインが可能なQu-Control画面



カスタムアサインできるセレクトキー

パーチャル・フェーダーストリップと選択可能なチャンネル画面

## Qu-SB

Qu-SBは、コンパクトなラックマウント形式のQu-32のミックスエンジンです。Qu-Pacと同様の接続端子を搭載し、dSNAKE AudioRacksを追加することで、Qu-32のチャンネルおよび出力を拡張できます。Qu-SBはコントロール機能を物理的に装備していないため、iPadとのワイヤレスコントロール専用モデルとなっています。



Qu-16 16マイク/ライン入力



22入力24出力USBオーディオストリーミング

Qu-24 24マイク/ライン入力



30入力32出力USBオーディオストリーミング

4 グループ出力 マトリクス出力

Qu-32 32マイク/ライン入力



32入力32出力USBオーディオストリーミング

8 グループ出力 マトリクス出力

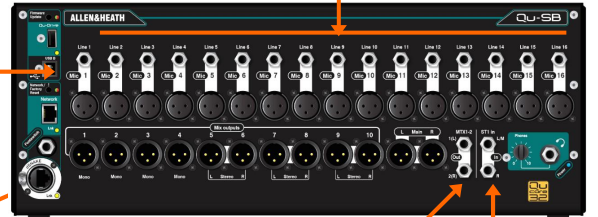
Qu-Pac 16マイク/ライン入力



32入力32出力USBオーディオストリーミング

dSNAKEを使い、最大32マイク/ライン入力およびその他のミックス出力にアクセス

Qu-SB 16マイク/ライン入力



1ステレオマトリクス出力

1ステレオライン

32入力32出力USBオーディオストリーミング

**シーン、ライブラリー、ショーメモリー**：すべてのQuミキサーのメモリーは互換性があります。各モデルで作成されたファイルは、USBキーを介して転送し、他のモデルにロードできます。大きいモデルのファイルをQu-16でロードした場合、大きいモデルのみの追加機能は無視されます。大きいモデルにQu-16のファイルをロードすると大きいモデルの追加機能は出荷時デフォルトにリセットされます。

※互換性を保つために、すべてのQuミキサーで同じバージョンのファームウェアがロードされていることを確認してください。最新のファームウェアはAllen & Heath Webサイトで確認できます。

**USBオーディオ**：各モデルでフォーマットされたUSBハードドライブは他のQuモデルでも使用できます。ステレオ、マルチトラックのQu-Driveレコーディングは互換性があります。USB Bオーディオストリーミングは互換性がありますが、Qu-16は22入力/24出力、Qu-24は30入力/32出力、Qu-32、Qu-Pac、Qu-SBは32入力/32出力であることを注意してください。

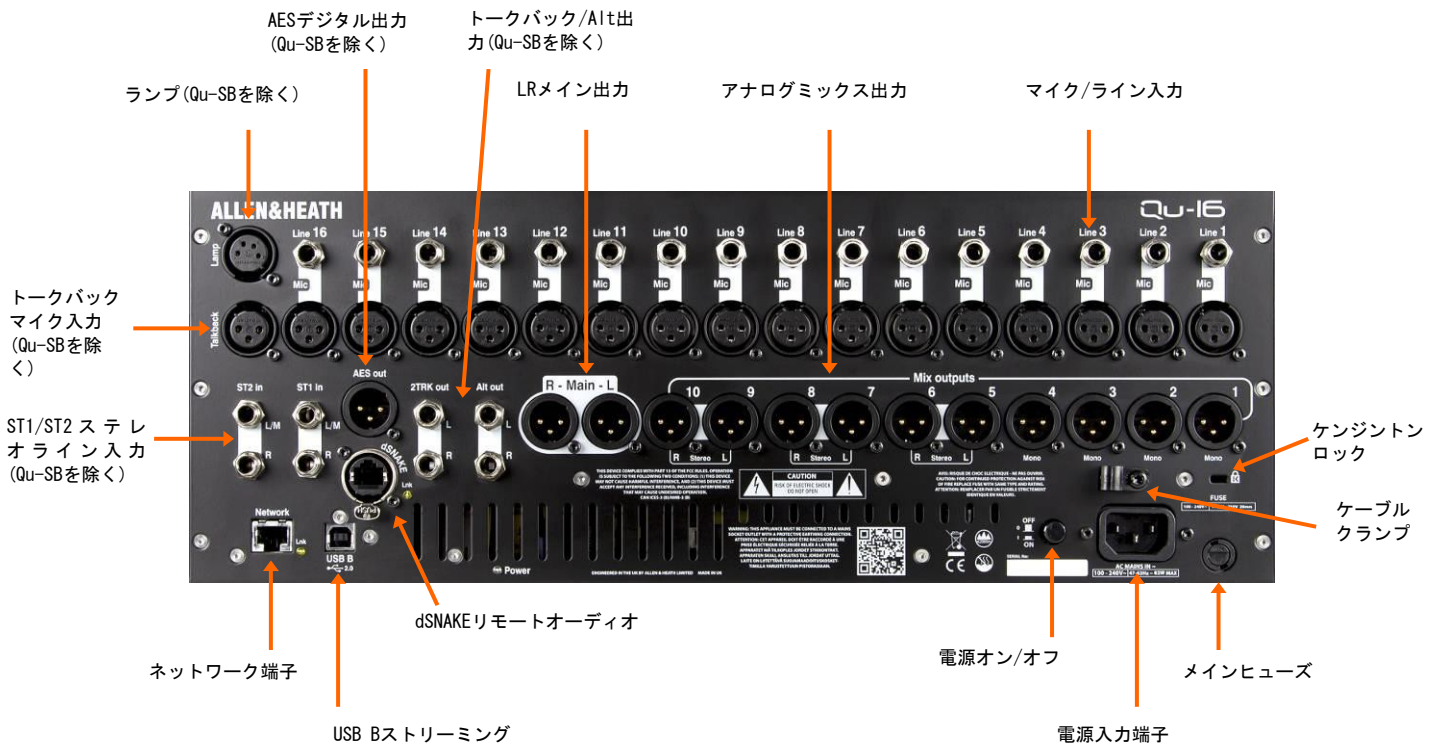
**ファームウェア**：各モデルで同じバージョンでもファームウェアが異なる場合はダウンロードが必要です。Allen & HeathのWebサイトからQu-16、Qu-24、Qu-32、Qu-Pac、またはQu-SBファイルのいずれかを選択し、ファームウェアをダウンロードします。ファームウェアのアップデート手順は、すべてのモデルで共通です。

**Qu-PadおよびQu-Youアプリ**：すべてのQuミキサーと互換性があります。これらのアプリは、ログイン時にモデルを識別し、適切なコントロールをロードします。Qu-Padは、iOSデバイス専用で、Qu-YouはiOSおよびAndroidデバイスで使用できます。

※アプリのバージョンとミキサーのファームウェアに互換性があることを確認してください。

## 4. 入出力端子

Quミキサーの背面パネルは、以下の接続端子を搭載しています。画像はQu-16の背面パネルです。



### 4.1 本体の入力端子



Pin2=ホット



**モノライン入力：** バランス型の1/4"TRS(チップ、リング、スリーブ)標準フォーンジャック入力で、マルチトラックプレイヤーやワイヤレスマイク受信機などのラインレベル信号を接続します。アンバランス信号を接続する場合は、モノラルジャックを使用するか、TRSステレオジャック内のスリーブとリングを繋げて使用します。

アコースティック楽器のピックアップなど、ハイインピーダンスで出力レベルの低い信号は、DIボックスを使用してマイク入力端子に接続してください。

**マイク入力：** マイクやDIボックスなどのレベルの低いソースを接続するバランス型のXLR入力です。コンデンサーマイクやアクティブDIボックスなど、48Vファンタム電源が必要な場合は、ファンタム電源を供給できます。

※大きなノイズを避けるため、ケーブルの抜き差しやファンタム電源を切り替えるときはチャンネルをミュートしてください。

**ステレオライン入力：** バランス型の1/4インチTRS(チップ、リング、スリーブ)標準フォーンジャック入力です(Qu-SBはST2が非搭載)。CDプレイヤーなどのラインレベルステレオソースを接続します。L/M入力、R入力と繋がっているため、モノラルソースを接続する場合はL/M入力のみ接続してください。

RCA端子を接続する場合はRCA変換プラグを使用してください。

**トークバック入力：** エンジニアとステージ上の演奏者がコミュニケーションをとるため、ミックスにルーティングするマイクを接続するバランス型のXLR入力端子です。ファンタム電源も供給可能です。Qu-SBにはトークバック入力がありません。

## 4.2 本体の出力接続



Pin2=ホット



**グループ、ミックス、マトリクス出力：**モノラル、ステレオミックス用のバランス型のXLRラインレベル出力です。モニターアンプ、外部エフェクター、各種フィル用スピーカーシステム、レコーディングデバイスなどの機器に接続します。+4dBuまたは0dBuの機器に対応したローインピーダンス仕様で、高品質な差動ドライバー回路を使用します。最大出力は+22dBuです。

プロフェッショナル機器は多くの場合、長いケーブル配線でもノイズを最大限除去するために「バランス」での接続を行います。アンバランス機器に接続する場合は、XLRピン3(コールド)がピン1(グラウンド)に繋がれた形で接続を行ってください。

**メインLR出力：**メインLRステレオミックス用のバランス型XLRラインレベル出力です。通常、FOH用のスピーカープロセッサやパワーアンプ、パワードスピーカーに接続します。

**AES出力：**ひとつのXLR端子で数メートル程度のマイクケーブルであれば、すぐに使用できる2chデジタル出力です。AES (Audio Engineering Society) デジタルオーディオ規格に準拠し、AES入力端子を備えた機器 (PA用スピーカープロセッサ、パワーアンプ、ステレオ放送機器、レコーディング機器など) に接続できます。出力ソースは**Setup/Output Patch/Surface**画面でパッチを設定できます。

※ケーブルとコネクタはAES/EBUに準拠した物を推奨します。

**Alt出力：**サイドフィル等の補助的な出力や放送機器、ローカルモニターなどへの出力を行うバランス型のTRS標準フォーンジャックスステレオ出力です。+4dBuまたは0dBuの機器を接続します。出力ソースは**Setup/Output Patch/Surface**画面でパッチを設定できます。

**2トラック出力：**ステレオレコーダーなどの+4dBuまたは0dBuの機器に接続する、バランス型のTRS標準フォーンジャックスステレオ出力です。メインLRミックスのマスターフェーダーのポスト信号を出力します。

※Qu-SBIにはAES出力、Alt出力、および2トラック出力がありません。

## 4.3 その他の端子



**ランプ：**4ピンのグースネックランプを差し込み、サーフェイス面に照明を当てます。標準的な12V、5W以下のパワーランプを使用できます。Allen & Heathではサムホイールディマーを内蔵したLEDランプも用意しています。Qu-SBIにはランプ端子はありません。

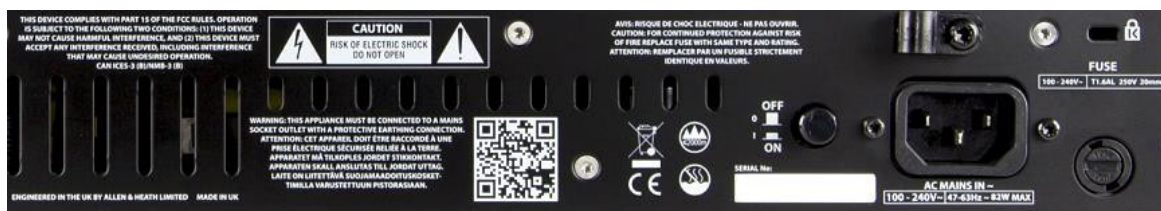
**USB B：**ミキサーとコンピューター間でマルチチャンネル、双方向オーディオストリーミングを行うUSB (タイプB) 端子です。高速USB2.0規格に準拠しています。

Quで使用可能なWindows®およびApple®Macドライバーについては、Allen & HeathのWebサイトを参照してください。

**ネットワーク：**LANケーブルで接続するイーサネット (100Mbit/s) ポートです。ミキサーのパラメーターをTCP/IP経由でMIDIコントロールするためのコンピューターに接続したり、Qu-Padアプリを搭載したiPad、Qu-Youパーソナルモニターアプリを使用したライブミキシング制御用のワイヤレスルーター (アクセスポイント) に接続します。接続時はLnkインジケーターが点滅します。

**dSNAKE：**AR2412、AR84、AB168などのオーディオラックを使用したりモトオーディオ、MEパーソナルミキシングシステムを使用したパーソナルモニター用のAllen & Heath独自の「digital snake」接続です。

## 4.4 電源を投入する



Quミキサーは、ユニバーサル内部電源ユニットを装備しています。運用する地域の電源が以下の範囲内であれば、ユニットを変更する必要なく、世界中のほとんどの地域での運用が可能です。

電源電圧= AC100～240V

電源周波数= 47～63Hz

※重要：電源の投入前に本書の冒頭に記載しております「安全上のご注意」と背面パネルに記載されている警告ラベルをよくお読みください。

**電源端子：**標準IEC端子の電源端子です。付属の電源コードを使用してコンセントと接続してください。

※電源プラグを交換、改造しないでください。グラウンドの接続を外すと、パフォーマーやエンジニアに危険が及ぶ可能性があります。

電源端子上部にはケーブルクランプがあります。クランプにケーブルを差し込むことでロックできます。ケーブルをロックするには、トルクスねじ(六角星形)用のT20ドライバーを使用します。

**ヒューズ：**ヒューズは電力サージや障害が発生した際、ミキサー回路を保護します。ヒューズを交換する場合は、必ず背面パネルに印刷されているものと同じタイプ/規格のものを使用してください。交換用ヒューズが切れた場合は、購入された販売店までお問い合わせください。

**電源ON/OFFスイッチ：**このボタンを押してミキサーの電源をON/OFFします。

**ミキサーの電源を入れる：**ON/OFFスイッチを押します。青色の電源ランプが点灯します。ミキサーが起動するまで数秒間かかります。ミキサーは電源オフ前の設定で起動します。LRミックスを選択した状態で、そのプロセッシングが画面に表示されます。

※過大なノイズを避けるため、ミキサーを起動した後、PAスピーカーのパワーアンプの電源を入れてください。ミキサーの電源を切る場合はパワーアンプの電源を切ったのち、ミキサーをオフにします。



**ミキサーの電源を切る：**Home画面を選択します。パラメーターの保存、USBデータ転送、レコーディングなどの処理を安全に完了させるため、**Shut Down**を押します。完了後、ON/OFFスイッチを押してミキサーの電源を切ります。

## 5. dSNAKE リモートオーディオの接続

Quミキサーの背面パネルには、すべてのオーディオ入出力端子を配置しています。また、1本の「digital snake」ケーブルで、AudioRackシリーズ、またはMEパーソナルミキシングシステムと接続することで、リモートオーディオとして動作することもできます。

### 5.1 リモートオーディオラックとの接続

QuはAudioRackシリーズに接続できます。音声信号をステージ上のAudioRackに入力し、dSNAKEポートに接続したCAT5e/Cat6ケーブル「digital snake」1本でQuミキサーに伝送できます。



#### dSNAKEで伝送できる項目

- 最大38系統のリモート入力信号
- 最大16系統のリモート出力信号
- 40系統のパーソナルミキシングセンド
- プリアンプコントロール(ゲイン、パッド、48Vファンタム電源)

**Digital Snake** : dSNAKEは、ステージ上の多数の入出力を伝送する際、従来の非常に重い銅線マルチコアのシステムとは異なり、LANケーブル1本だけで伝送が可能なデジタルネットワークシステムです。ケーブル1本でプリアンプの遠隔コントロールおよび、双方向に複数のオーディオチャンネルを伝送します。

**ケーブル** : STP(シールドされたツイストペア)のCAT5e以上のケーブルを使用してください。アルミ箔と編組線で構成する外部導体を備えたSTPケーブルは干渉に対してシールド能力が高く、一般的に堅牢です。標準的なコアケーブルは、よじれや繰り返しの巻きにダメージを受けにくい特徴があります。



Quミキサーは、現場環境での運用を想定し、接続を保護し、堅牢なロック機構付きのノイトリック製 EtherCon端子を採用しています。この端子の接続に対応するツアリンググレードのケーブルを使用してください。

最大ケーブル長は120mですが、ケーブルのタイプにより異なるため、推奨の最大ケーブル長は100mです。

**リモート入力** : dSNAKE入力は、Qu入力チャンネルに1対1でマッピングされます。パッチングはできません。

※dSNAKEは、ミキサーにチャンネルを追加するものではありません。各チャンネルのローカル(背面パネル)またはdSNK(リモート)入力を選択してください。

**リモート出力** : Quの出力をリモートラック上の出力ソケットにパッチできます。Quの背面パネル上で出力を複製します。



**QuとAudioRackの接続** : CAT5e/Cat6 digital snakeケーブルをQuミキサーとAudioRackのdSNAKEポートに接続します。

**2台目のAudioRackとの接続** : AudioRack AR2412とAB168はEXPANDERポートを装備しています。EXPANDERポートを使用して、AudioRack AR84またはAB168を接続できます。

※AR2412は、Quシステムの2台目のエキスパンダーとして使用できません。

※Quシステム内で、最大2つ(メインラックとエキスパンダーラック)のAudioRackを接続できます。

接続を完了し、電源をオンにすると、Quタッチスクリーンのツールバー上に「dS」アイコンが表示され、1つまたは複数のdSNAKE機器がシステムに認識されていることを示します。





## 利用可能なAudioRack

**AB168** 16 マイク/ライン入力、8ライン出力：置きまたはラックマウント

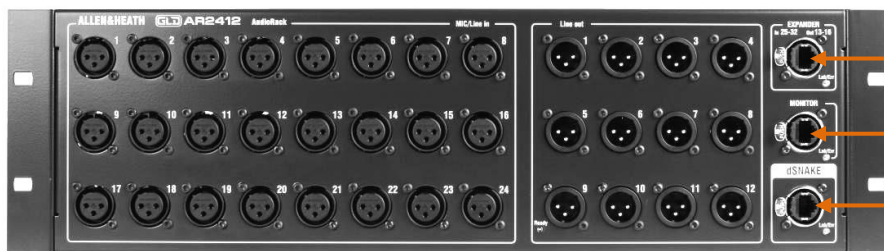
AB168は、ステージボックスとして使用でき、オプションのラックマウント金具を使用すれば19"ラックに取り付けることも可能です。



EXPANDER：複数の入出力を追加するためにもう1台のAB168を接続できます。Allen & Heath MEパーソナルミキシングシステムにも対応しています。

dSNAKE：CAT5e/CAT6 digital snakeケーブルでQuミキサーに接続します。

**AR2412** 24 マイク/ライン入力、12ライン出力：ラックマウント



EXPANDER：複数の入出力を追加するためにもう1台のAR2412またはAB168を接続できます。

※AR2412は2台目の接続はできません。

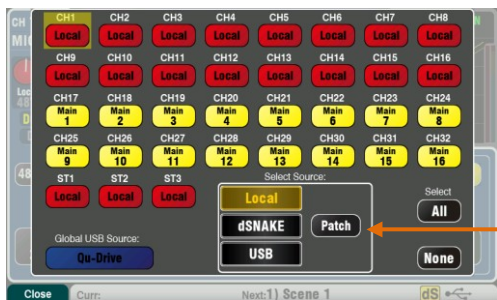
MONITOR：Allen & Heath MEパーソナルミキシングシステムに接続します。

dSNAKE：CAT5e/CAT6 digital snakeケーブルでQuミキサーに接続します。

**AR84** 8 マイク/ライン入力、4ライン出力：ラックマウント



EXPANDER：AR2412のExpanderポートに接続する、またはdSNAKEポートでQuミキサーと接続します。



**入力**：各チャンネルソースの**プリアンプ**画面でFnキーの**Source**ページを使用し、Local (背面パネル) ソケットまたはリモート (dSNAKE) ソケットを選択します。  
赤色はローカルソースが選択されたことを示し、黄色はdSNAKEソースが選択されたことを示します。

dSNAKE入力ソケットは、**Setup/I/O Patch/dSNAKE In**画面で任意のチャンネルにパッチできます。ソケットは複数のチャンネルにパッチできます。

Qu-16、24、32のリセット時のデフォルトは、ローカルソケットとチャンネルで1対1にマッピングされます。

Qu-PacおよびQu-SBのリセット時のデフォルトは、ローカルソケットとチャンネル1-16、dSNAKE1-16とチャンネルCH17-32の1対1のマッピングです。

※AudioRackを追加しても、使用可能なQuチャンネルの数は拡張されません。

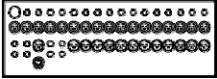
**出力**：Quミキサーの出力は、背面パネルのソケットと、リモートラックのソケットに同時に表示されます。AudioRackの出力ソケットはパッチ可能です。Quミキサーの出力は、**Setup/I/O Patch/dSNAKE Out**画面でラックソケットにパッチすることができます。

## 5.2 Quシステムの概要

Quミキサーは、背面パネルにすべての入出力ソケットを搭載し、ラックを追加しなくても使用できます。ただし、digital snakeを使用し、CAT5ケーブル1本でリモートのステージオーディオをミキサーに接続したい場合は、いくつかのラックのオプションがあります。以下に具体的な組み合わせ例を提示します。

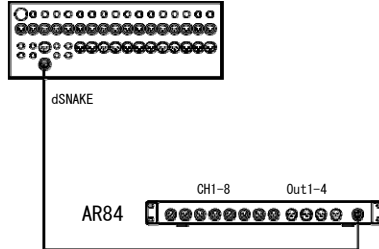
**Qu-16** : すべての入出力をローカルで使用します。アナログ結線で運用するか、ステージ上に配置して運用します。

Qu-16



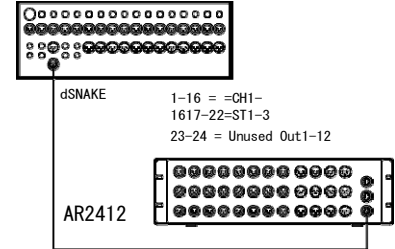
**Qu-16+AR84** : 8リモート入力、4出力、ステレオPAと2系統のモニター出力が可能です。

Qu-16



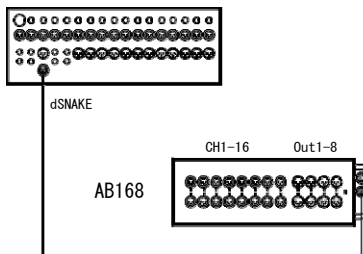
**Qu-16+AR2412** : ステージ脇ですべての入出力にアクセスできる例です。ST1-3はステレオマイク入力です。

Qu-16



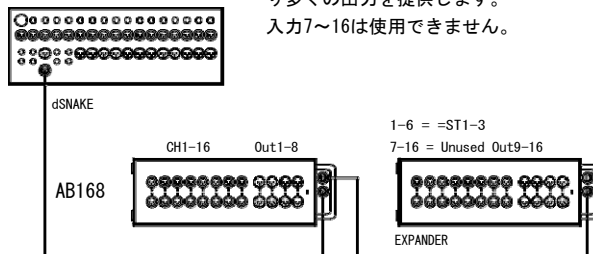
**Qu-16+AB168** : 16個のマイク入力と最大8個のリターンに耐久性のあるdigital snakeアンドステージボックスを提供します。

Qu-16



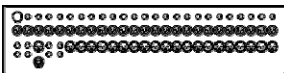
**Qu-16+2x AB168** : 2台目のステージボックスは、1台目のST1-3の6入力に拡張し、より多くの出力を提供します。入力7~16は使用できません。

Qu-16



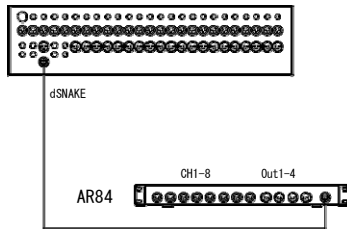
**Qu-24** : すべての入出力をローカルで使用します。

Qu-24



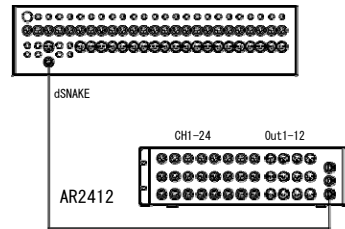
**Qu-24+AR84** : 8リモート入力、4出力が可能です。

Qu-24



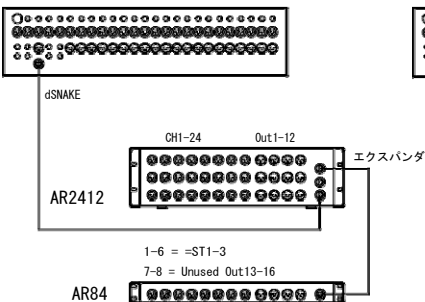
**Qu-24+AR2412** : ステージ脇で24系統のマイク入力すべてにアクセスできます。

Qu-24



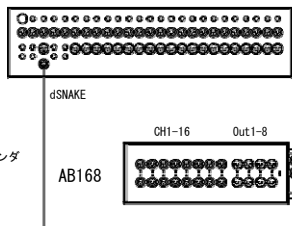
**Qu-24+AR2412+AR84** : ステージ脇に設置し、ST1-3のステレオマイク入力を追加します。

Qu-24



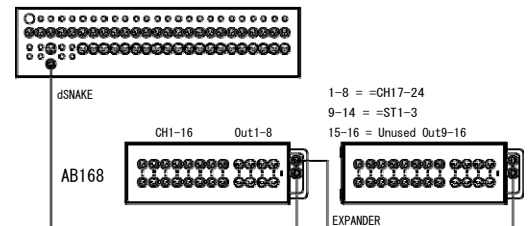
**Qu-24+AB168** : ステージ上に16マイク入力をdigital snakeで構築できます。

Qu-24

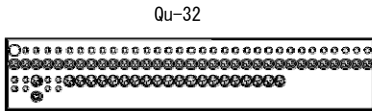


**Qu-24+2x AB168** : すべての入力にアクセスできるように2台目のボックスを追加したプランです。

Qu-24

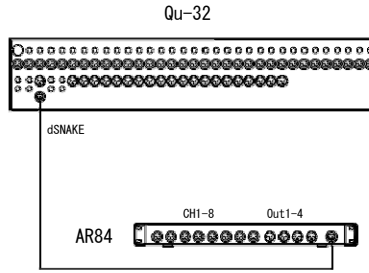


**Qu-32** : すべての入出力をローカルで使用します。

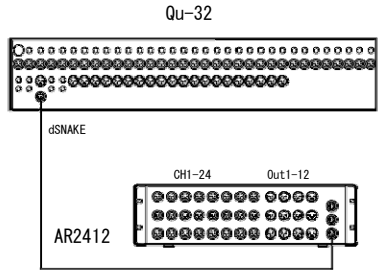


**Qu-Pac、Qu-SB** : Qu-32と同じエンジンですが、ローカルで利用可能な入力は16系統のみです。dSNAKEを使用して他のボックスにアクセスできます。

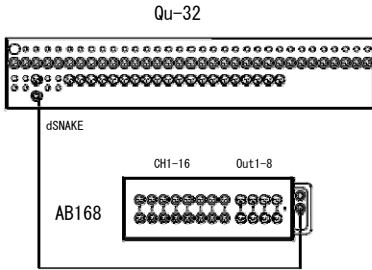
**Qu-32+AR84** : ステージ上で8リモート入力、4出力にアクセスできます。



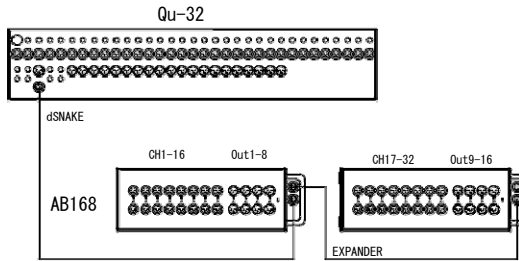
**Qu-32+AR2412** : ステージ脇で24マイク入力にアクセスできます。



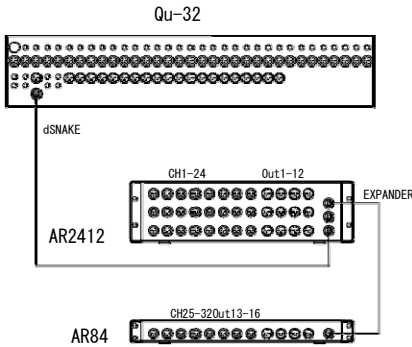
**Qu-32+AB168** : ステージ上の16系統のマイク入力に対応します。



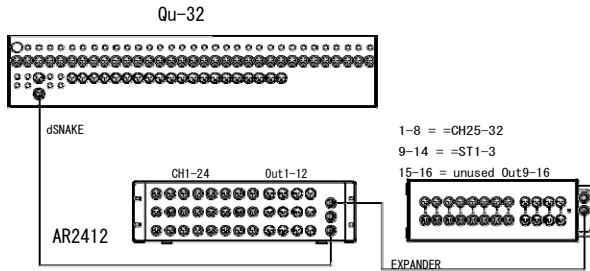
**Qu-32+2x AB168** : 32系統のマイク入力に対応する、2台目のAB168を追加



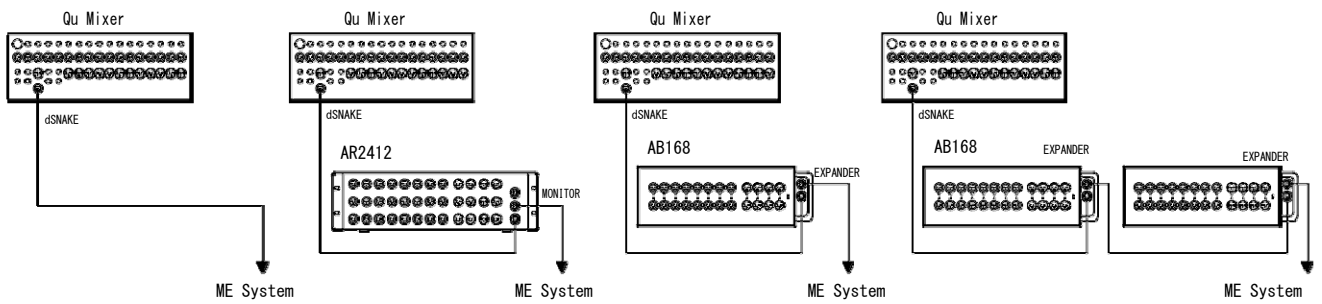
**Qu-32+AR2412+AR84** : ステージ脇で32系統のマイク入力すべてにアクセスできます。



**Qu-32+AR2412+AB168** : ステレオを含むすべての入力にアクセスできます。

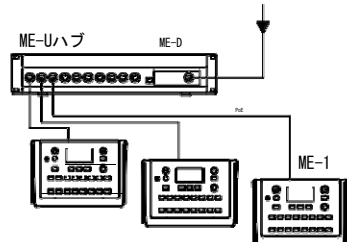


**MEパーソナルミキシングシステム** : Quシステムは直接またはME-Uハブを介し、dSNAKE、EXPANDERまたはMONITORポートを使用してME-1パーソナルミキサーに接続できます。



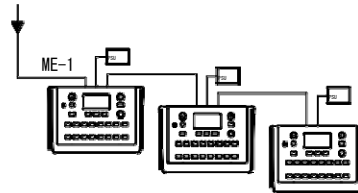
**パラレル接続**

ME-UハブまたはPoEハブ経由で、個々のCAT5ケーブルを使用し、複数のME-1ミキサーに接続して電力を供給できます。



**デジチェーン接続**

1台目のME-1ミキサーのLink Inに接続します。Link Outを次のデジチェーンに接続します。各ME-1ミキサーに付属の電源ユニットを接続して使用します。



### 5.3 MEパーソナルミキシングシステム

Allen & Heath MEパーソナルミキシングシステムは、Quミキサーと一緒に使用できます。MEパーソナルミキシングシステムを運用することで、ステージ上のミュージシャンやパフォーマーが個別にカスタマイズできるパーソナルモニター環境を構築できます。

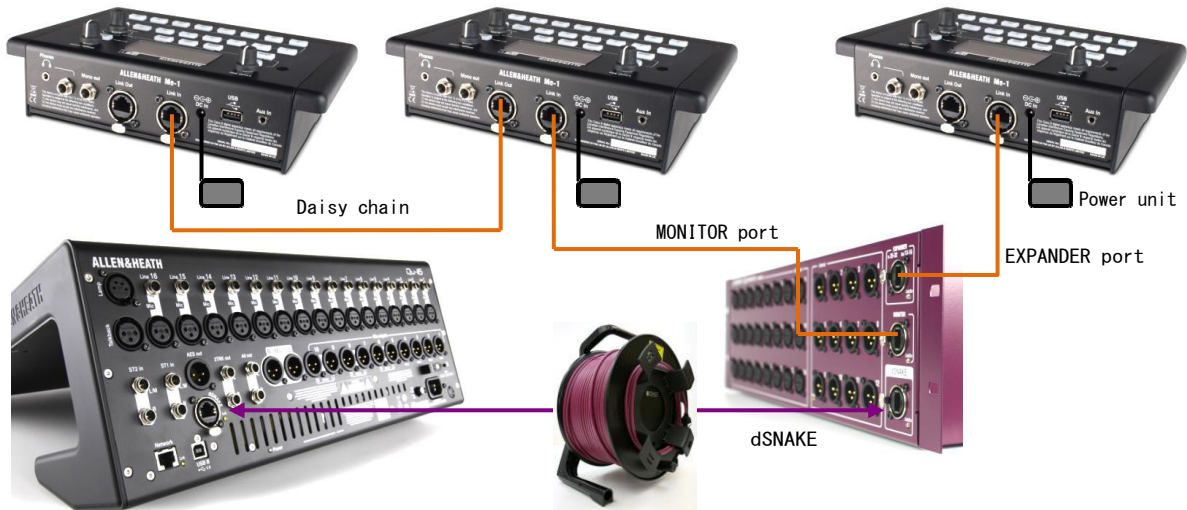


**ME-1パーソナルミキサー**：最大40チャンネルのミキシングが可能なコンパクトなパーソナルミキサーです。ヘッドホン端子とモニター出力端子を内蔵しています。16個の選択キーを装備し、最小の操作で、ミュージシャンが必要とするだけの制御を提供できるため、直感的で簡単な操作性を獲得しています。

MEの40チャンネルは、Qu入力チャンネルのダイレクトアウト、FX、ミックスからdSNAKEにマッピングされます。Quは、オーディオおよびステレオステータス情報を送信します。チャンネルは、ME-1ミキサー上のセットアップ機能を使用して、ME-1キーに選択、またはグループ化されます。

1台の出力を次の1台の入りにリンクすることで、複数のME-1ミキサーを直列に接続（デジーチェーン）できます。もしくは、標準的なPoEイーサネットスイッチまたはAllen & Heath ME-Uハブを使用してCAT5e/CAT6ケーブルで並列に接続することも可能です。この接続は複数のME-1ミキサーへの電源供給も行えます。MEは、CAT5e/CAT6ケーブルを使用してdSNAKEポートに直接接続します。

**MEをAR2412またはAB168AudioRackに接続する**：標準的なイーサネットスイッチ、またはME-Uハブを介してAR2412のMONITORまたはEXPANDERポートに接続できます。



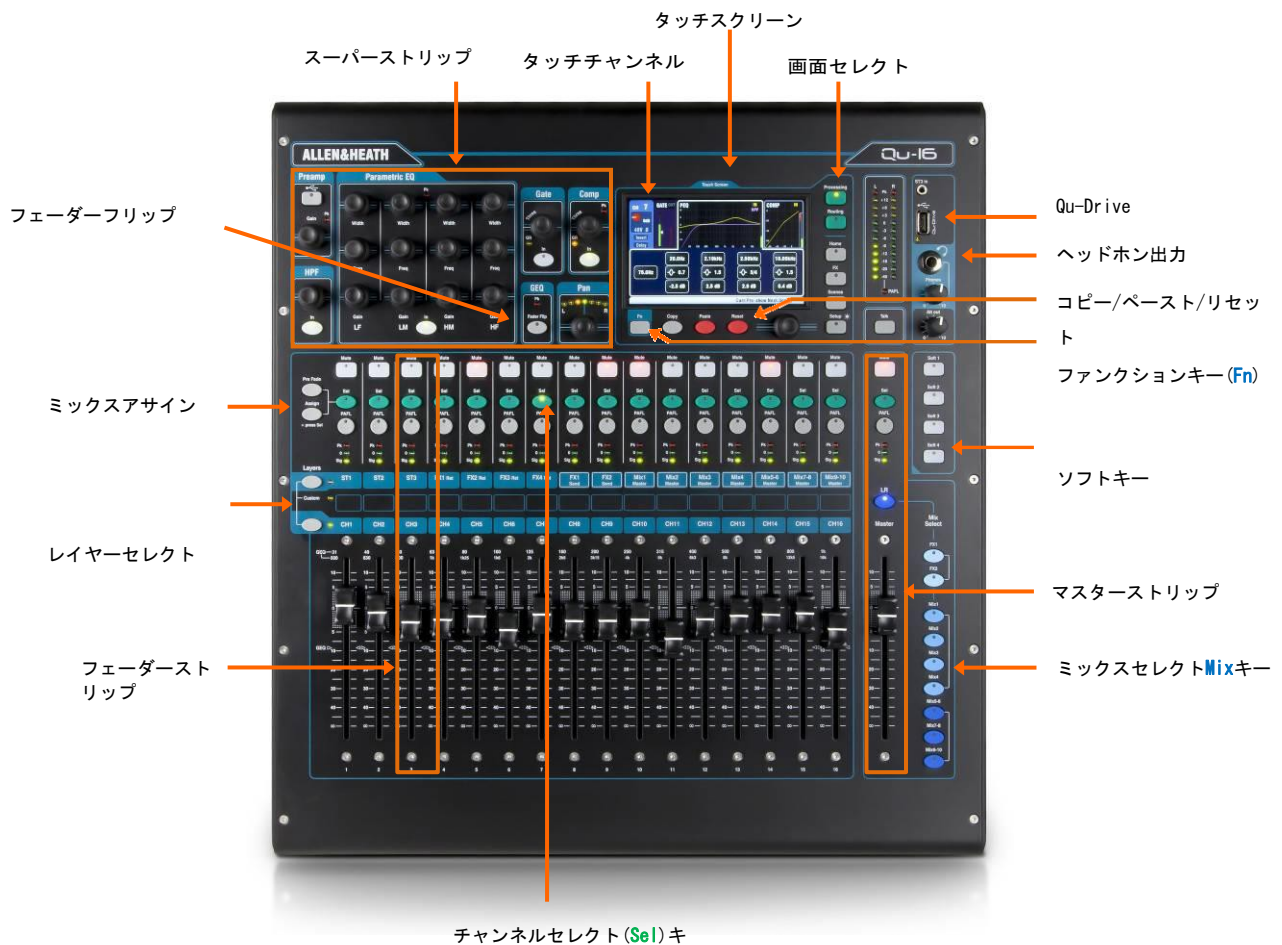
**MEとQuミキサーの接続**：AudioRackを使用していない場合、標準的なイーサネットスイッチまたはME-Uハブを介して、QuミキサーのdSNAKEポートに直接接続します。電源は、ME-UまたはPoEスイッチからCAT5e/CAT6ケーブル経由で供給できます。



詳しくは[www.allen-heath.com](http://www.allen-heath.com)をご確認ください。

## 6. Qu-16/24/32サーフェイスの概要

このセクションでは、Qu-16ミキサーを例としてQuミキサーのレイアウトと動作の概要を説明します。基本的な概要はQu-24/32も同様です。



### 6.1 フェーダーストリップ



Quミキサーのフェーダーストリップには、チャンネルごとに1つのグループがあります。これにより入力/マスターチャンネルのレベルとプロセッシングにアクセスできます。

フェーダーを使いメインチャンネルレベル、マスターレベル、FXへの全てのSEND、ミックスを視認、調整できます。フェーダーは、フェーダーフリップモード時、グラフィックEQの調整にも使用します。

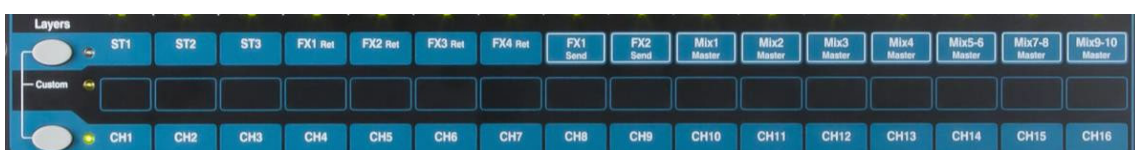
モーターフェーダーを採用しているため、レイヤーや機能が変更されると現在の設定にフェーダーが移動します。

**レイヤー**：レイヤーは3つ用意されています。これらは、レイヤーセレクトキーと一緒に表示されているラベルで識別でき、入力とマスターへのアクセスが可能です。キーの隣にあるインジケーターで、現在アクティブなレイヤーを確認できます。

下側のキーを押してモノラルチャンネルにアクセスできます。

上側のキーを押して、3系統のステレオチャンネル、FXリターン、FXセンド、ミックスマスターにアクセスできます。2つのキーを一緒に押すと、ユーザーが定義可能なカスタムレイヤーにアクセスできます。

Setup/Control/Custom Layer画面には、Custom Layer onlyを有効にするオプションがあります。これにより、ユーザーがどのチャンネルにアクセスできるかを選択できます。





**Muteキー**：チャンネルのオーディオ信号をオフにします。これは、LR、グループ、FX、モニターを含むすべてのミックスへのセンドに影響します。ミュート時はキーが赤く点灯します。ミュートまたはDCAグループマスターでミュート時は点滅します。

**セレクト (Sel) キー**：チャンネルプロセッシングにアクセスします。パラメーターは、スーパーストリップエリアで調整できます。**プロセッシング**画面または**ルーティング**画面がアクティブな場合、タッチスクリーンに設定値と追加のコントロールが表示されます。Selキーは以下の機能でも使用します。

**ミックスのルーティングアサイン**：Assignキーを押しながらSelキーを押すと、マスターストリップで現在選択されているミックスにチャンネルをアサインします。そのミックスに割り当てられたチャンネルのSelキーは緑色に点灯します。

**プリ/ポストフェーダーのアサイン**：Pre Fadeキーを押しながらSelキーを押すと、マスターストリップで現在選択しているミックスチャンネルをプリ/ポストフェーダーで切り替えます。プリフェーダー時はSelキーが緑色に点灯します。

**チャンネルプロセッシングのコピー**：Copyキーを押しながらチャンネルのSelキーを押すと、チャンネルのプロセッシング設定をコピーできます。Pasteキーを押しながら、1つ以上のSelキーを押すと、設定を選択したチャンネルに貼り付けられます。

**チャンネルプロセッシングのリセット**：Resetキーを押しながら、チャンネルのSelキーを押すと、そのチャンネルのプロセッシングをすべて工場出荷時のデフォルトにリセットします。

**GEQバンドのリセット**：GEQフリップモード時にSelキーを押すと、関連するグラフィックEQの周波数帯域が0dBにリセットされます。

**PAFLキー**：ヘッドホンでチャンネルを聞く、またはメインメーターのレベルを確認するときに押します。メーターのPAFLインジケーターが点灯します。PAFLキーをもう一度押すとオフになります。ソフトキーに、すべてのアクティブなPAFL選択を解除するように割り当てることができます。

Setup/Audio/PAFL画面でPAFLキーの動作方法を以下の項目で選択できます。

**Additive mode**：PAFLキーを押すと、自動的に以前の選択が解除されます。Additiveをオンにすると、一度に複数のチャンネルをPAFLにできます。

**Sel flow PAFL**：Selキーとリンクして、チャンネルのPAFLを押すと、自動的に選択したプロセッシングを行います。

**LR to PAFL**：PAFLを何も選択していない場合、メインLRミックスをモニターに送ります。

**Output AFL**：ミックスストリップPAFLキーをAFL (アフターフェーダーリッスン) に設定します。オフの場合はPFL (プリフェーダーリッスン) になります。デフォルトはAFLに設定されています。

**Input AFL**：入力ストリップPAFLキーをAFL (アフターフェーダーリッスン) に設定します。オフの場合はPFL (プリフェーダーリッスン) になります。デフォルトはPFLに設定されています。

**チャンネルメーター**：ミキシング中の信号レベルをモニターリングできるメーターです。フェーダーとミュートコントロール前段のチャンネルレベルを表示します。

**Pk**：過大入力時に赤色に点灯するピークインジケーターです。ゲインまたはトリムを下げる必要があります。歪みの発生するクリッピングの3dB前に点灯します。Pkは、チャンネル内の複数のポイントで監視を行っています。

**0**：信号が定格0dBuに達すると点灯し、18dBのヘッドルームが確保できていることを表します。これは、ミックスの一般的なレベルです。

**Sig**：信号が存在しているときに点灯します。-26dBu以上の信号を検知すると点灯します。

**フェーダー**：入力チャンネルやFX、ミックスマスターに割り当てられたレベルをコントロールします。マスターストリップ内のどのミックスセレクトキーがアクティブであるかに応じて、メインチャンネルのフェーダー、エフェクトまたはミックスへのセンドとなります。

GEQフリップモード時、フェーダーはグラフィックEQの周波数バンドコントロールになります。フェーダーでコントロールする周波数の範囲は、タッチスクリーン上で強調表示されるほか、フェーダーの上部にも表示されます。センター0dB位置はフェーダー目盛り上に印字されています。

## 6.2 マスターストリップ

Quミキサーは、ミックスマスター専用のフェーダーストリップを装備しています。現在選択しているミックスのフェーダーとコントロールを、**Mix**キーと一緒に使用します。選択したミックスへのセンドが、チャンネルフェーダーに表示されます。現在の設定を表示するように移動します。これによりマスターレイヤーに切り替える必要なく、各ミックスに素早くアクセスできます。



**Muteキー**：ミックスマスターの音声信号をミュートします。ミュート時は赤色に点灯します。

**セレクトキー (Sel)**：ミックスプロセッシング (PEQ、GEQ、コンプレッサー、ディレイ) にアクセスし、スーパーストリップエリアとタッチスクリーンを使用して、ルーティングのパラメーターを調整します。**Processing**キーまたは**Routing**キーがアクティブな場合、画面上に関連するパラメーターが表示されます。

Selキーは以下の設定にも使用します。

**ミックスプロセッシングのコピー**：Copyキーを押しながらSelキーを押すとプロセッシング設定をコピーします。別の異なる**ミックス**を選択し、Pasteキーを押しながら、Selキーを押すと、設定を選択したミックスにペーストできます。

**ミックスプロセッシングのリセット**：Resetキーを押しながら、Selキーを押すと、すべてのプロセッシングを工場出荷時のデフォルトにリセットします。

**すべてのソースをアサイン**：Assignキーを押しながら、Selキーを押すと、ミックスのすべてのソースをオン (割り当て) またはオフに切り替えます。

**すべてのソースをプリ/ポストフェーダーに設定**：Pre Fadeキーを押しながら、Selキーを押すと、すべてのソースのプリ/ポストフェーダーを切り替えます。

**PAFLキー**：ヘッドホンでチャンネルを聞く、またはメインメーターのレベルを確認するときに押します。メーターのPAFLインジケーターが点灯します。PAFLキーをもう一度押すとオフになります。ソフトキーに、すべてのアクティブなPAFL選択を解除するように割り当てることができます。Setup画面でPAFLキーの動作方法を選択できます。デフォルト設定はAFL (アフターフェーダーリッスン) です。

**ミックスメーター**：ストリップ上のメーターでミックスマスターの信号レベルを確認できます。モニタリングポイントはポストフェーダーです。フェーダーとミュートコントロール後段のレベルを表示します。

**Pk**：過大入力時に赤色に点灯するピークインジケーターです。ミックスレベルを下げる必要があります。歪みの発生するクリッピングの3dB前に点灯します。

**0**：信号が定格0dBuに達すると点灯し、18dBのヘッドルームが確保できていることを表します。これは、ミックスの一般的なレベルです。

**Sig**：信号が存在しているときに点灯します。-26dBu以上の信号を検知すると点灯します。

**フェーダー**：現在選択しているミックスマスターのレベルをコントロールします。+10dBのブーストが行え、0の位置で定格ゲインです。

**ミックスセレクトキー**：マスターストリップ上に表示するミックスのマスターを選択します。1つだけアクティブにでき、キーを押してミックスを選択します。チャンネルフェーダーが自動的に動き、選択したミックスへのセンドに変わります。チャンネルは、Selキーでアサインできます。キーをもう一度押すとメインLRミックスに戻ります。

**LR**：ストリップをメインLRミックスをコントロールするように設定します。FOH (メインPA) サウンドをミックスする通常の手順です。

**FX**：ストリップを内蔵FXのエフェクトセンドマスターをコントロールするように設定します。Qu-16は2系統、Qu-24/32は、4系統のFXバスを搭載しています。

**Mix、Grp**：ストリップをモノ/ステレオミックスまたはグループマスターのいずれかをコントロールするように設定します。Qu-16ではグループを使用できません。

Mixキーは、コピーやリセット、FX/ミックスセンドレベル、パン、アサインなどで使用します。これはプリ/ポストの設定には影響しません。

### 6.3 フェーダーのセンド操作



- **ミックスの選択**：Mixキーを押します。マスターストリップには、ミックスフェーダーとコントロールがあります。チャンネルフェーダーは、ミックスのセンドに合わせて自動的に動きます。
- **センドレベルの調整**：ミックスとFXセンド用です。チャンネルフェーダーを調整します。この設定が選択したミックスへのセンドとなります。
- **パン送りの調整**：ステレオミックスが選択されている間に、チャンネルのSelキーを押し、Panコントロールを使用してミックスのパン送りを調整します。
- **ミックスへのセンドをアサイン**：Assignキーを長押しすると、ミックスへの現在のチャンネル割り当て（ルーティング）が表示されます。ミックスに割り当てられているチャンネルのSelキーが点灯します。アサインのオン/オフを切り替えるには、Assignキーを長押ししながら、チャンネルのSelキーを押します。
- **すべてのアサインを一括で切り替える**場合は、Assignキーを長押ししながら、マスターストリップのSelキーを押します。
- **センドのプリ/ポストフェーダーを設定する**：ミックスとFXセンドの設定です。Pre Fadeキーを長押しすると、ミックスの現在のチャンネルのプリ/ポストフェード設定が表示されます。プリフェーダーに設定されている場合はチャンネルのSelキーが点灯します。センドのプリ/ポストを個別に切り替えるには、Pre Fadeキーを押しながらチャンネルのSelキーを押します。モニターセンドはプリフェード、エフェクトセンドはポストフェードを使用するのが一般的です。
- **すべてのソースのプリ/ポストフェーダーを切り替える**：Pre Fadeキーを押しながら、マスターストリップのSelキーを押します。
- **グループミックス**：Grpを選択すると、グループにチャンネルやFXリターンをアサインできます。LRミックスのチャンネルフェーダーとパン位置はアクティブのままです。グループはQu-16では使用できません。Mixキーは、グループに設定されている場合は紫色、Mixに設定されている場合は青色に点灯します。
- もう一度Mixキーを押す、もしくはLRキーを押してメインミックスに戻って他のMixキーを押す、別のミックスを調整できます。

※モニターやエフェクトレベルの調整が完了したら、必ずメインLRミックスに戻すことを忘れないでください。

押したまま、Selキーを押す

ソースの切り替え

すべてを切り替える



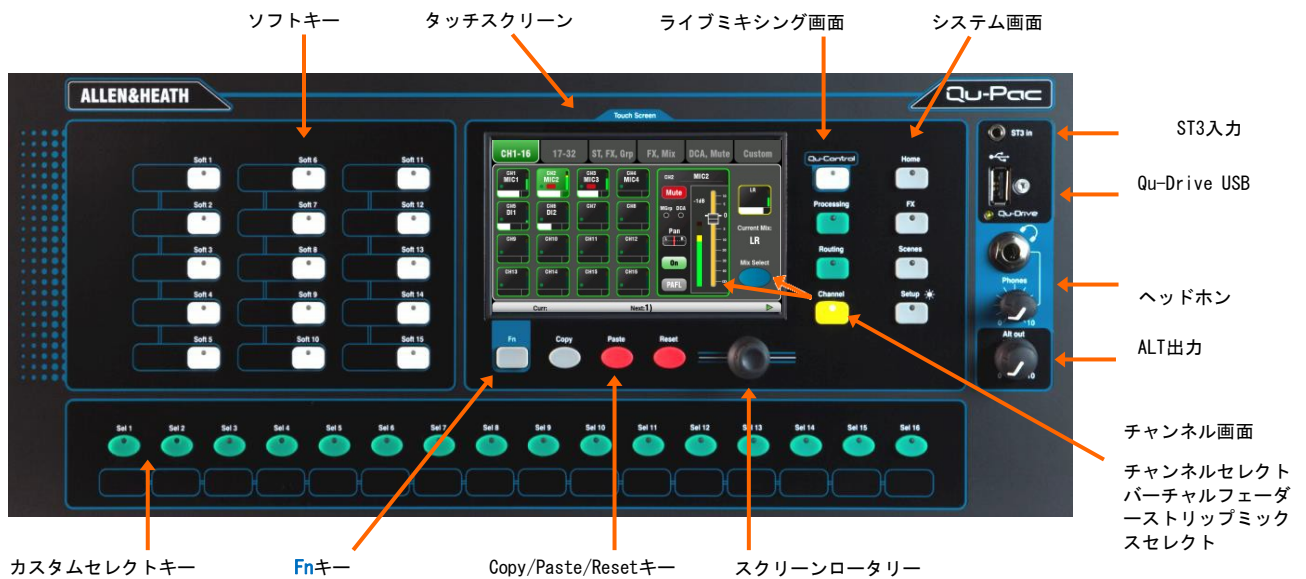
フェーダーでセンド調整





## 7. Qu-Pacの概要

このセクションでは、フェーダー未搭載のQu-Pacミキサーのレイアウトと動作の概要を説明します。

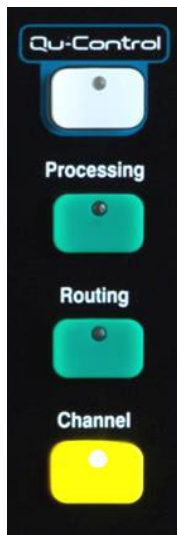


**タッチスクリーン**：Qu-Pacのフロントパネルは、すべてのライブミキシング、セットアップ、メモリー管理の全てをコントロールできます。このタッチスクリーンを利用して各種機能に素早くアクセスできます。上部は使用可能なタブが表示されます。下部は、ステータス情報を示すツールバーが表示されます。

**スクリーンロータリー**：画面上のパラメーターをタッチした後、スクリーンロータリーで調整します。選択しているパラメーターはオレンジ色に強調表示されます。ロータリーを回して値を調整します。

**Fnキー**：キーを押すと、現在選択している画面のオプションポップアップページが開きます。機能が使用可能な場合は、キー上部の画面ツールバーに表示されます。たとえば、Fnキーを使用すると、プロセッシング画面内のライブラリーにすばやくアクセスできます。

**ライブミキシング画面**：この画面は、レベルコントロールや信号プロセッシングなどのミキシング機能に素早くアクセスできます。



**Qu-Control**：レベル調整やミュートのオン/オフなどシンプルな操作をユーザーが自由に割り当て可能なカスタム画面です。これは「Basic User」が調整を行うコントロールだけに制限をかけることができます。たとえば、バーのスタッフはそのスペースの音楽ソースや音量だけを調整できる、といった形です。

**Processing**：プロセッシング画面を開くために有効なSelキーまたはボタンを表示します。プリアンプ、ゲート、ダッカー、PEQ、GEQ、コンプレッサー、ディレイ、FXパラメーターなどが含まれます。

**Routing**：ルーティンアサイン画面を開くために有効なSelキーまたはボタンを表示します。

**Channel**：画面上にバーチャル・フェーダーストリップを開くために有効なSelキーまたはボタンを表示します。バーチャル・フェーダーストリップは、他のQuミキサーに搭載されている物理的フェーダーの代わりとなるものです。iPadを使わずにミキシングする場合も、バーチャル・フェーダーストリップを使用します。

チャンネル画面には、入出力チャンネル、DCA、ミュートグループマスターにアクセスするためのタブおよびSelボタンが表示されています。

また、この画面を使って、モニターやFXセンドのレベルなどの異なるミックスを選択することもできます。

**システム画面**：この画面では、ミキサーやQu-Driveのレコーディングやメモリーの設定を行います。



**Home**：安全なシャットダウン、サーフェイスのロック、ユーザープロファイルの変更と設定、メーターとRTAの表示、Qu-Driveを使ったステレオ/マルチトラックのレコーディングと再生など、システム関連の設定、操作を行います。

**FX**：4つの内蔵エフェクトの表示、ロード、セットアップを行います。背面パネルビューを使用すると、各ユニットのインサート、SEND/リターンのパッチが行えます。リバース、ディレイ、モジュレーションのエフェクトタイプを選択できます。

**Scenes**：最大100個のシーンメモリーの名称設定、保存、呼び出しを行います。シーンリコール時、特定のパラメーターを呼出から除外するにはグローバルフィルターとシーンごとのフィルターを設定します。選択したチャンネルをセーフにすることで、リコールから保護することができます。

**Setup**：Qu-Pacのコンフィグ(構成)メニューにアクセスします。PAFLオプション、トークバック、シグナルジェネレーター、カスタムSelキー、ソフトキー、ネットワーク、MIDI、出力パッチなどの設定を行います。さらにシーン、ライブラリー、ショーデータのUSBメモリーへの転送、画面のキャリブレーション、レコーディング用USBドライブのフォーマット、ミキサーファームウェアのアップデートも行えます。

Setupキーを押しながらスクリーンロータリーを回すと、画面とインジケーターの明るさを調整できます。

**Copy/Paste/Resetキー**：プロセッシングやミックスパラメーターをコピー、ペースト、リセットします。コピーするにはCopyキーを押しながら、コピーするパラメーターに関連付けられたキーを押します。その後、Pasteキーを押しながら、プロセッシングの貼り付けであればチャンネルのSelキー、SENDレベル、パン、アサインの貼り付けであればMixキーを押します。リセットはResetキーを押しながら、関連するキーを押します。

- ・入カストリップのSelキー=HPF、ゲート、PEQ、コンプ、ディレイ
- ・MixストリップのSelキー=PEQ、GEQ、コンプ、ディレイ
- ・Mixキー= SENDレベル、パン、アサイン
- ・リスト内のシーンアイテム=シーンの名称とコンテンツ

※ミックスのコピー/リセットは、プリ/ポストフェーダーの設定には影響を与えません。

**カスタムセレクトキー**：チャンネル、マスター、DCAの任意の組み合わせにすばやくアクセスできるユーザー設定可能な16個のセレクトキーです。たとえば、ショーに使用しているものだけを割り当てます。テープなどに名称等を書き込んで貼るためのスペースがあります。Setup/Control/Custom Sel画面を使用してこれらのキーを割り当てます。

**ソフトキー**：ミュートやタップ・テンポ、シーン・リコール、ナビゲーション、Qu-Drive転送、PAFLクリア、トークなど、さまざまな機能に素早くアクセスできる、ユーザー設定可能な15個のソフトキーです。デフォルトでは、キー1~4はミュートグループ1~4に、キー15はステージへのトークバックとして割り当てられています。Setup/Control/SoftKeys画面を使用して、これらのキーを割り当てます。

**ST3入力**：スマートホン、携帯プレーヤー、PCなどを使用する再生信号を接続するのに便利な前面パネル搭載のステレオミニジャック入力です。

**Qu-Drive USB端子**：シーン、ライブラリー、ショーデータ、ステレオまたは18トラックのマルチトラックレコーディングのUSBストレージデバイスへの転送を行うUSB端子です。

※Qu-Driveのオーディオレコーディングおよびマルチトラック再生は、高い持続転送レートをサポートするUSBストレージデバイスである必要があります。すべてのUSBデバイスで完全なパフォーマンスを保証するものではありません。詳しくは、Allen & HeathウェブサイトのQu Knowledgebase内にある「[Understanding Qu-Drive and USB](#)」を参照してください。

※一般的なUSBキーメモリーは、ほとんどの場合安定した動作を得られません

**ヘッドホン端子**：ミキサーのPAFL(モニター)信号を検聴するための標準フォーンジャック端子です。レベルのトリムノブを搭載しています。

**Alt出力**：背面パネルに搭載したステレオのAlt出力のレベルコントロールです。出力ソースはSetup/Output Patch/Surface画面でパッチを設定します。たとえば、ステレオマトリクス出力をアサインすることも可能です。

## 8. Qu-SBの注意事項

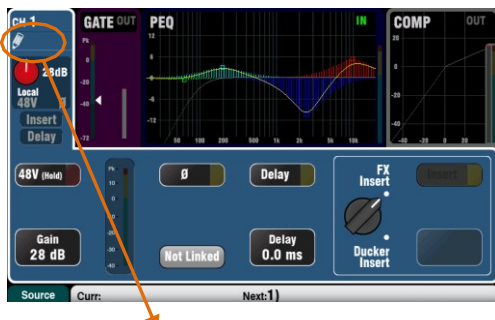
※Qu-SBの使用については、Qu-SBスタートガイドを参照してください。スタートガイドはAllen & Heathのウェブサイトからダウンロードすることができます。

※以下のセクションはQu-16/24/32、Qu-Pacのタッチスクリーンに関する説明です。Qu-SBでもほとんどの機能は使用可能であり、Qu-Padアプリからほぼ同様のメニュー構造でコントロールできます。アプリの使用方法については、内蔵のQu-Padのガイドを参照してください。

## 9. プロセッシングとミックス機能

### 9.1 チャンネル名

Quミキサーのチャンネル、FX、ミックス、グループは、鉛筆型のアイコンにタッチし、画面のキーパッドを使用して名前を付けることができます。名称を入力できるのはモノラル入力チャンネル、ステレオ入力チャンネル、FXリターン、FXセンド、ミックス、LR、グループ、マトリクス、ミュートグループ、DCAグループなどです。



#### チャンネル名

チャンネル名称は、**プロセッシング**画面と**ルーティング**画面の左上に表示されます。名前は**プロセッシング**画面でも編集できます。

名前が空白の場合、鉛筆アイコンが表示されます。Quミキサーがリセットされるか、Reset Mix Settingsのシーンを呼び出すと、すべての名称がクリアされます。

Nameボックスをタッチすると、画面のキーパッドが開き、名前を編集できます。

名前は最大6文字です。

大文字はShiftボタンを押して入力します。Caps Lockにする場合は、ボタンを2回タッチします。

#### ミュートとDCAグループ名

**ルーティング**画面のFnキーのMute/DCAページを開き、ミュートとDCAグループマスターを表示します。名前が表示されます。

Nameボックスをタッチすると、画面キーパッドが開き、名前を編集できます。

#### Qu-Pad、Qu-Control、Qu-Youアプリ内の名前

Quミキサーに保存されている名前は、QuPad、Qu-Control、Qu-Youアプリに表示されます。Qu-Padアプリ内でも編集できます。

#### 名称とシーンメモリー

名前は、Quミキサーのシーンメモリーの一部として保存されます。

グローバルフィルターとシーンフィルターを使用してシーンリコール時に名前をブロックまたは許可できます。以下の3つのフィルター項目が名称に影響します。

- Input/FX Names : チャンネル、ステレオ、グループ、FXリターン
- Output Names : FXセンド、ミックス、LR、マトリクス
- Mute/DCA Grp Masters : ミュート、DCA

## 9.2 チャンネルプロセッシング

スーパーストリップは、慣れ親しんだアナログ感覚の操作性を実現します。チャンネルのノブコントロールあたり1つの機能が割り当てられ、イコライザーやダイナミクスなどのミックスマスタープロセッシングが可能です。タッチスクリーンは、パラメーター値を表示し、**プロセッシング**画面には関連するコントロールが表示されます。このプロセッシングは、フェーダーストリップの**Sel**キーを使ってアクセスします。Qu-Pac1には物理的なコントロールはありません。



以下のプロセッシング機能があります。

モノラル入力チャンネル	= ソース、プリアンプ、HPF、ゲート、PEQ、コンプ、ディレイ、ダッカー、ステレオリンク
ステレオ入力ST1-3	= ソース、プリアンプ、HPF、ゲート、PEQ、コンプ、ディレイ、ダッカー
FXリターン1-4	= FXパラメーター、PEQ
グループ(Qu-16は非搭載)	= PEQ、GEQ、コンプ、ディレイ、ダッカー
Mix1-10, LR	= PEQ、GEQ、コンプ、ディレイ
マトリクス(Qu-16は非搭載)	= PEQ、GEQ、コンプ、ディレイ

## 9.3 チャンネルプロセッシングの操作



- フェーダーストリップの**Sel**キーを押します。チャンネルのプロセッシングブロックがアクティブになります。
- タッチスクリーンを使用して操作するパラメーターの**Processing**キーを押します。
- 使用可能なプロセッシングブロックのタブはタッチスクリーン上部をタッチすると開きます。
- 画面下部に値が表示されます。画面上のボタンをタッチし、スクリーンロータリーを使用してパラメーターを調整します。



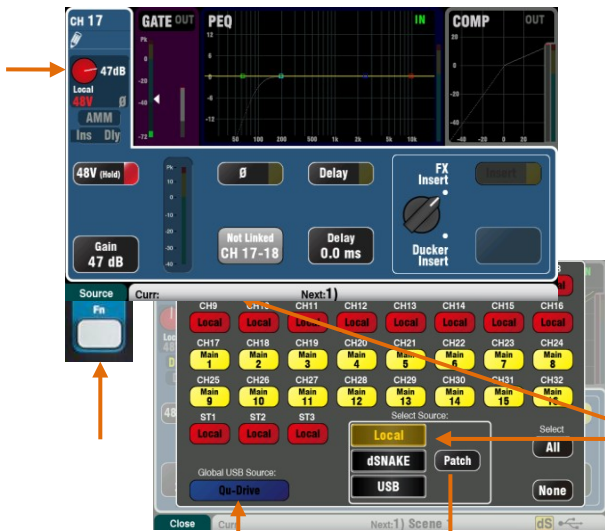
## 9.4 プロセッシングライブラリーの操作

**User Library** : ユーザー独自の設定を保存します。

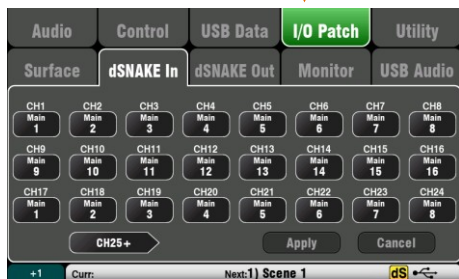
**Factory Library** : ミックスの標準的なテンプレートが格納されています。



- ライブラリーの**Fn**キーを押して、該当の**ライブラリー**ページを開閉します。
- 左側の個々のプロセッシングライブラリーか、右側のプリアンプを含む完全な入力チャンネルプロセッシングライブラリーを使用します。
- **ライブラリーを保存する**場合はStore Newをタッチします。画面キーボードを使用して名前を入力し、新しいユーザーライブラリーとして保存します。ライブラリーは最大128件保存できます。
- **リコール** : 呼び出すライブラリーを強調表示し、Recallをタッチすると、その設定がリコールされます。プリアンプの設定を呼び出したい場合は、Recall Preampにタッチします。
- **編集** : 編集するライブラリーを強調表示し、Overwrite(上書き)をタッチして現在の設定を既存のライブラリーに上書きします。Delete(削除)をタッチするとリストから削除されます。Nameボックスをタッチして名前を編集します。



Qu-DriveまたはUSBを選択します。これは、すべてのチャンネルに影響を及ぼすグローバル制御です。



## プリアンプ

アナログプリアンプ(ヘッドアンプ)は、デジタル変換、プロセッシング、他のチャンネルとのミックスを行う前に接続したマイクまたはライン信号をコンソールの動作レベルにマッチさせます。

**Source**では、チャンネルへの入力として4つのソースのいずれかを選択します。**Fn**キーを押すと**ソース**画面が開きます。

**Local**=Quの背面パネルに搭載されたマイク/ライン入力  
**dSNAKE**=AudioRacksからのプリアンプのリモートQu-Drive=USBハードドライブからの再生

**USB B**=Macコンピューターからのオーディオストリーミング

CHボタンを押して、変更したい項目を反転表示し、リストからソースを選択します。

**入力パッチ**：dSNAKEのソケットは、任意のチャンネルにパッチできます。複数のチャンネルにパッチすることも可能です。

ソースページのPatchボタンをタッチします。これは**I/O Patch/dSNAKE**ページへのショートカットです。CHまたはSTボタンをタッチし、スクリーンロータリーを回してdSNAKEソケット番号を選択します。

ボタンのコードは、dSNAKEのデバイスを表します。

**N/C**=AudioRackが未接続

**Main**=1台目のAudioRack

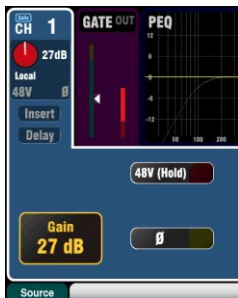
**Exp**=2台目(拡張用)のAudioRack

リセット時のデフォルトのパッチは、dSNAKEとチャンネルが1対1でマッピングされます。

※Qu-PacおよびQu-SBのデフォルトパッチは、CH1-16=Local1-16、CH17-32=dSNAKE1-16です。

入力パッチは変更でき、シーンメモリーに保存されます。

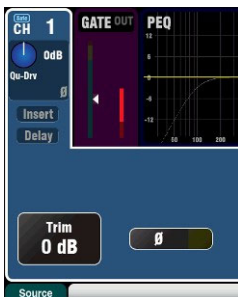
ローカル(赤色ゲイン)



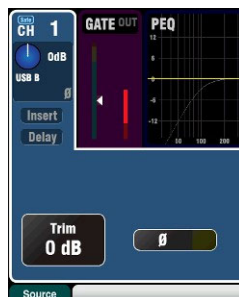
dSNAKE(黄色ゲイン)



Qu-Drive(紺色ゲイン)



USB B(青色ゲイン)



## チャンネルプリアンプソース

**ローカル(赤ゲイン)**：背面パネルのマイク/ライン端子で、Quミキサーの内蔵プリアンプです。広いゲイン幅を持つ、パッドレス設計です。

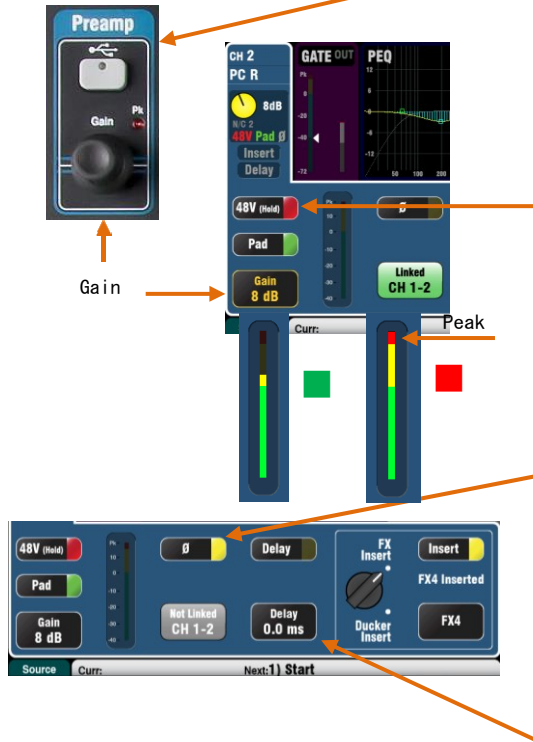
**dSNAKE(黄色ゲイン)**：ステージ脇やその他のリモート位置に配置したAudioRackからCAT5ケーブルを介してQuミキサーのdSNAKEポートに接続されているリモートプリアンプです。AudioRackのプリアンプは、20dBのパッドスイッチを装備しています。

## チャンネルUSBソース

**Qu-Drive(紺色ゲイン)**：サーフェイス面のQu-Driveポートに接続されたUSBハードドライブからのステレオまたはマルチトラックプレイバックです。+/-24dBのトリムコントロールを装備しています。

**USB B(青色ゲイン)**：背面パネルのUSB Bポートに接続したMacコンピューターからのマルチチャンネルストリーミングです。+/-24dBのトリムコントロールを装備しています。

スーパーストリップパネルの**USBセレクト**キーは、現在のプリアンプソース（ローカルまたはdSNAKE）と現在のUSBソース（Qu-DriveまたはUSB B）との間で切り替わります。このキーはQu-Pacには非搭載です。



### ファンタム電源

コンデンサーマイクやアクティブなDIボックスなど、接続されたデバイスにファンタム電源が必要な場合は、**48V**をオンにします。オン/オフの切り替えは、ボタンを1秒間長押しします。偶発的な誤操作を防止するための手順です。

※ファンタム電源がオン/オフを切り替える際は、チャンネルがミュートされていることを確認してください。また、ファンタム電源がオンになっているときは端子の抜き差しはしないでください。

### ゲイン

演目の平均的なレベルで、メーターが黄色の部分に表示されるようにゲインを上げます。赤色のピークライトが点滅している場合は、ゲインを下げてください。

### 位相

0にタッチすると、入力信号の位相が反転します。たとえば、スネアドラムを上下2本のマイクで収録するような場合は、下のマイクの位相を反転させます。

### ディレイ

各入力チャンネルに最大85msのディレイを加えることができます。ほとんどの場合、ディレイは必要ありませんが、ステージ上の楽器の生音とPAの音を時間的に揃えるのに役立ちます。1フィート(30.48cm)当たりディレイ1msの設定から調整していくことをお勧めします。

ロータリーをタッチして、ディレイタイムを設定します。ボタンを押す度にディレイをオン/オフできます。

### インサート

チャンネルの信号経路にFXまたはダッカーを挿入できます。インサートできるのはどちらか1つです。セレクトノブをタッチして強調表示し、ロータリーを回してFXまたはダッカーを選択します。インサートしたデバイスは、スイッチでオン/オフできます。

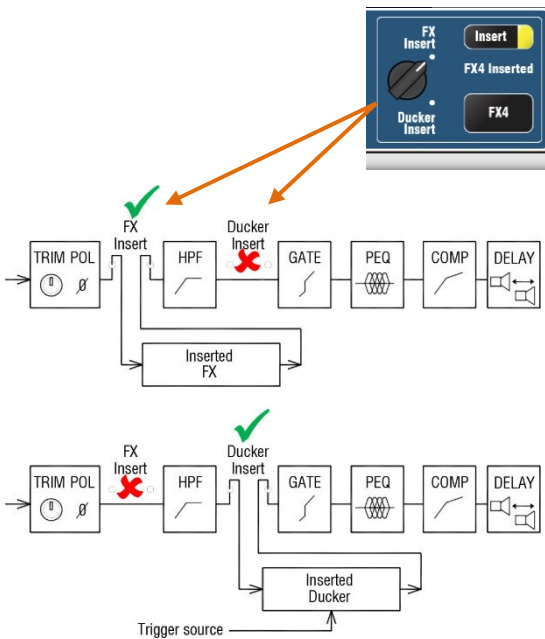
### インサートFX

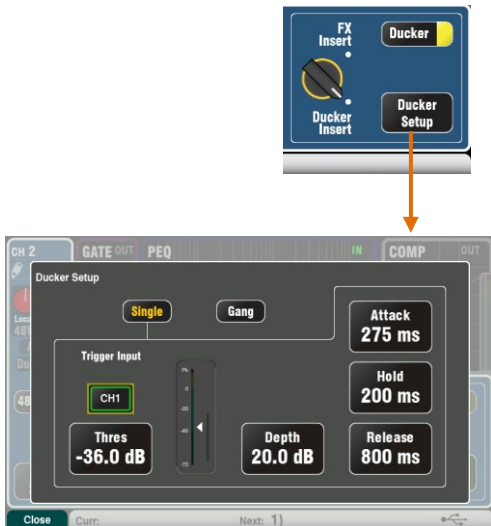
**FX/Backパネル**画面に移動して、4つの内蔵FXのうちの1つを選択し、チャンネルへのインサートとして割り当てます。FXは、プリアンプの後段、HPFの前段にインサートされます。

**FX/Frontパネル**画面を使用して、FXライブラリーを呼び出し、パラメーターを操作します。D/Wコントロールにタッチし、スクリーンロータリーを回してDry(ダイレクト)とWet(エフェクト)信号のバランスを調整します。

ダッカーはトリガーソースの検出時、チャンネルのレベルを自動的に下げる(ダッキング)動作を行います。例えば、アナウンス用マイクを使用する場合、アナウンスを行う時だけ音楽レベルを下げるために、音楽チャンネルにアナウンスマイクをトリガーとしてダッカーを設定します。

ダッカーはHPFとノイズゲートの間にインサートされます。





## ダッカー

Ducker Setupをタッチすると、設定ページが開きます。

**Single** : 単一チャンネルのダッカーです。トリガーと設定は、そのチャンネルにのみ適用されます。

**Gang** : マルチチャンネルのダッカーです。ギャングに設定されているすべてのチャンネルに同じトリガーと設定が適用されます。

※ギャング設定は1つのみです。

**Trigger Input** : タッチして強調表示し、スクリーンロータリーを回して使用可能なトリガーソースをスクロールします。

チャンネルのトリガーソースは、グローバルダイレクトアウトの設定に従います。通常、Follow Fader、Follow Muteに設定されます。ダイレクトアウトソースは、入力チャンネルのルーティング画面で設定します。

**Threshold** : チャンネルがダッキングされるトリガーソースのレベルを設定します。メーターには、スレッショルドのポイントとダッキング動作(ゲインリダクション)に加え、トリガーレベルが表示されます。

**Depth** : チャンネルの信号がダッキングされる量を設定します。0dB(ダッキングなし)~60dB(フルダッキング)で設定できます。

ダッキング動作の速度にかかわる3つのパラメーターを設定します。

**Attack** : スレッショルドを超えてDepthで設定したレベルにダッキングするまでの速さを設定します。20ms~600msの間で設定します。

**Hold** : トリガー信号がスレッショルドを下回った後、信号がDepthレベルで保持される時間を設定します。40ms~10sの間で設定します。

**Release** : Holdで設定した時間が経過後、信号が正常なレベルに戻るまでの速度を設定します。250ms~5sの間で設定します。

※ダッカーの設定は、チャンネルライブラリーやCopy/Paste/Reset機能の一部ではありません。



## ステレオリンク

モノラル入力チャンネルを奇数/偶数のペアで連動させてステレオとして動作することができます。

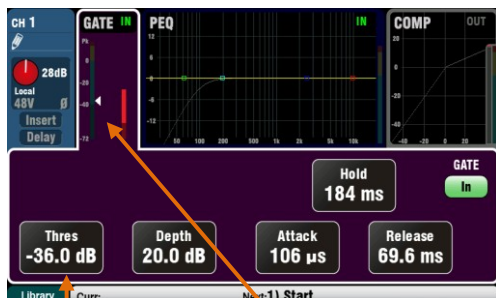
※奇数同士や偶数同士はリンクできません。

デフォルトでは、リンクを行うとプリアンプ、プロセッシング、ルーティングを含むすべてのパラメーターがリンクされます。パンは、リンクされるとWidthコントロールになります。リンクされたペアの一方のチャンネルを左にパンすると、もう一方のチャンネルが同じ量だけ右に自動的にパンされます。

一部のパラメーターは、ボタンを使用してリンクを除外できます。

プリアンプ : ゲイン/パッド/ファンタム電源/位相  
 ダイナミクス(コンプレッサー/ゲート) : サイドチェーン  
 メインミックス : フェーダー/ミュート/パン

Applyをタップして、変更を受け入れます。



**注意：**ゲートメーターの下部は暗い緑色で、-40dB以下の信号「ノイズ」レベルを表示します。

点灯=有効  
GR=ゲインリダクション

## ゲート

ゲートは、オーディオが設定したレベル以下に低下したときに、音声信号をダイナミクスでオフにする機能です。例えばキックドラムとフロアタムの共振、ヒスノイズの多いキーボードのノイズを低減するのに使用します。

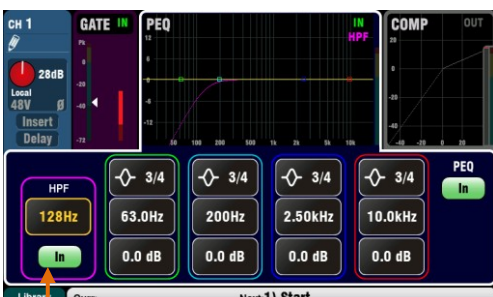
Inキーまたはスクリーンボタンでゲートのイン/アウトを切り替えます。これはアナログコンソールのインサート端子に外部アウトボードデバイスをインサートする形と似ています。

**Depth：**ゲートが閉じた時、信号をどの程度減衰させるかを設定します。通常は20dB程度に設定します。GRインジケータが点灯し、画面の上の赤色メーターがゲートが閉じているときのリダクション量を表示します。

**Hold：**スレッシュホールドを下回った後、ゲートを開けたまま保持する時間を設定します。

**Attack：**信号がスレッシュホールドを超えた時、ゲートを開く速さを設定します。

**Release：**スレッシュホールドを下回った後、ゲートを閉める速度を設定します。これらの設定をテストし、ポンピング(ゲートの開閉が不適切に断続する状態)のないスムーズな動作になるように調整します。



Setup/Control/Preferences画面で、PEQグラフを塗りつぶすかどうかを設定できます。



## HPF (ハイパスフィルター)

HPFは、ボーカルのポップノイズ、吹かれ、ステージの振動などの不要な低域ノイズを低減します。

Inキーまたはスクリーンボタンを使用してHPFをオン/オフします。パネルのロータリーやスクリーンボタン、カットオフ周波数をスイープするロータリーを使用して不要な音が小さくなるように調整します。フィルターは18dBスロープで、20Hzから2kHzまでスイープできます。紫色で表示されている画面カーブが、結果として得られる周波数特性を示します。

## PEQ (パラメトリックイコライザー)

パラメトリックイコライザーは、チャンネル毎の音を調整します。4つの周波数帯域を独立してコントロールでき、それぞれ調整可能な3つのパラメーターを備えています。

- LF (低域)
- LM (中低域)
- HM (中高域)
- HF (高域)

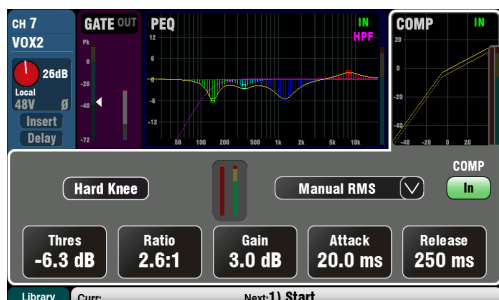
**Gain：**周波数を最大15dBの範囲でブースト/カットします。センター(0dB)はフラット(影響なし)です。

**Frequency (周波数)：**各バンドで中心点周波数を20Hzから20kHzの全範囲にわたってスイープできます。帯域を重ね合わせて、問題の周波数領域をより正確にコントロールできます。

**Width：**各バンドはベル形の特徴を持っています。ベルの幅は、多くの周波数に影響を及ぼすワイドな1.5oct幅から、周波数の小さい範囲に影響を及ぼす非常に狭い1/9oct幅まで設定可能です。スクリーンロータリーを使用してLFやHFの周波数幅を広げる、シェルビングの特性が変化します。

コントロールによって様々な音の変化を試してください。Inキーまたはスクリーンボタンを使用してPEQをイン/アウトで切り替え、音の違いを比較します。ライブなどのミックスの場合、周波数をブーストするよりもカットの方が良い結果を生み出します。





## コンプレッサー

コンプレッサーは、音のダイナミクスを制御する強力なツールです。ベースギターの粒立ちを滑らかにする、スピーチやボーカルの明瞭度を上げるためにマイクのダイナミクスを狭くする、などの調整を行います。コンプレッサーを極端に設定すると、あらかじめ設定した最大レベルを超えないようにするリミッターとしても動作します。

コンプレッサーは、信号が設定したスレッシュホールドを超えたときに、ゲインの量を動的に減衰します。大きな音を押しつぶす形です。押しつぶした後、メックアップゲインで補正すれば、レベルの低かった信号を押し上げる効果もあります。結果的にダイナミックレンジは減少します。

**Thres(スレッシュホールド)**：コンプレッサーが動作を開始するポイントを設定します。GRインジケーターと画面上の赤色メーターでコンプレッサーの動作状況を確認できます。

**Ratio**：コンプレッサーの圧縮率を設定します。none(1:1)はコンプレッサーが機能しておらず、full limiting(Inf)はリミッターとして機能します。レシオ3:1程度からコンプレッサーを調整するのが一般的です。

**In**キーまたはスクリーンボタンを押して、コンプレッサーのイン/アウトを切り替えます。

**Gain**：コンプレッションによって失われたレベルを回復するようにゲインを調整します。

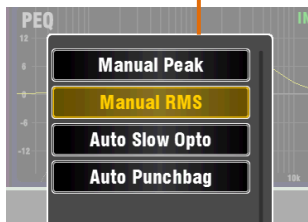
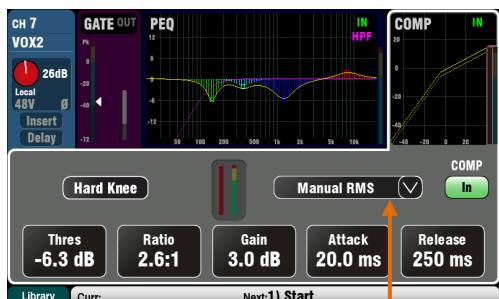
**Attack**：スレッシュホールドに達した時にコンプレッサーが動作し始める速度を設定します。

**Release**：信号がスレッシュホールドを下回った時、コンプレッション(圧縮)をリリース(解除)する速度を設定します。AttackとReleaseを調整することでパンチのあるダイナミックなサウンドにしたり、ポンピング効果を低減してなめらかなサウンドにしたりできます。

コンプレッサーの動作ポイントは2つのニーを設定できます。ハードニーは、スレッシュホールドに達するとすぐに、設定されたレシオでコンプレッションを開始します。ソフトニーは、スレッシュホールドに近づくにつれて、レシオが1:1から設定したレシオまで徐々に増加します。ソフトニーはグラフ上で曲線で描かれます。

ドロップダウンメニューで**コンプレッサータイプ**を4つから選択できます。2つのマニュアルタイプは、アタック、リリースをユーザー側で設定できます。2つのオートタイプは、コンプレッサーのダイナミクスを自動で制御します。

様々な設定をテストし、音の変化を試してください。必要な場合にのみコンプレッサーを使用してください。特にステージモニターではコンプレッサーの運用はを避けるのが望ましいです。



ミックスとマトリクス



## ミックスプロセッシング

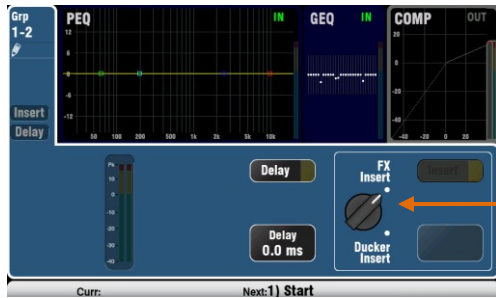
ミックスマスターは、PEQ、GEQ、コンプレッサー、FXインサート、出力ディレイを装備しています。

ミックスには、グループ、モノラル/ステレオミックス、マトリクスが含まれます。

Quミキサーのマスターフェーダーストリップの**Sel**キー(緑色)またはQu-Pacの**チャンネル**画面のMixボタンを押してミックスプロセッシングにアクセスします。

各ミックス出力には、最大170msの**ディレイ**を設定できます。ミックスのディレイは一般的にステージ上の楽器からの生音にPAを合わせや、メインPAにサイドフィルを合わせる、などの用途に使用します。1フィート(30.48cm)当たり1msの設定から調整を行うことをお勧めします。

グループ(Qu-16を除く)



ミックスにパッチが適用されている場合は、**Insert**で内蔵FXのイン/アウトを切り替えます。インサートがパッチされていない場合、ボタンは無効になります。FXは、EQ前段の処理開始ポイントにインサートされます。

**FX/Back Panel**画面で4つの内蔵FXから1つを選択し、ミックスにインサートできます。

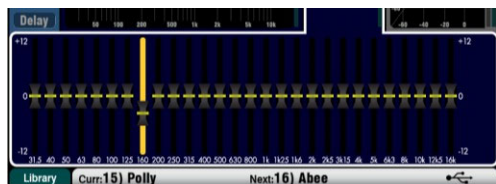
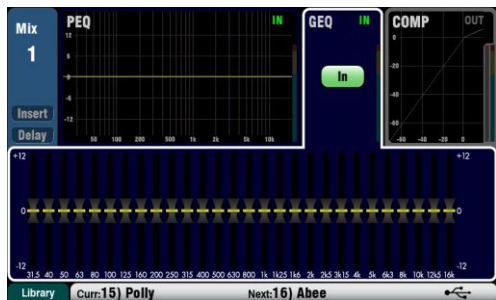
グループには、FXやダッカーなどのエフェクトをインサートできます。グループにダッカーを使用すれば、複数チャンネルのマスターとしてダッキングを簡単に設定できます。ダッカーは、前述の入力チャンネルダッカーと同様に動作します。

## GEQ(グラフィックイコライザー)

グラフィックイコライザーは、モニタースピーカーのハウリングなど、PAシステムの共振周波数を調整するのによく使用します。

そのほか、ミックスサウンド全体のトーン調整にも使用します。20Hz~20kHzの周波数範囲を、31.5Hzから1/3octバンドごとに16kHzまで28バンドに分割し、±12dBのカット/ブーストが可能です。

画面上のInボタンを押して、GEQのイン/アウトを切り替えます。スライダーをタッチしてハイライトし、**スクリーンロータリー**を使用して周波数をカット/ブーストします。スライダーの下にマークされた周波数を中心とする1/3oct幅の小さい範囲に影響を及ぼします。スライダーの位置は、結果となる周波数特性曲線のおおよその形状を示します。



## GEQフェーダーフリップ(Qu-16/24/32)

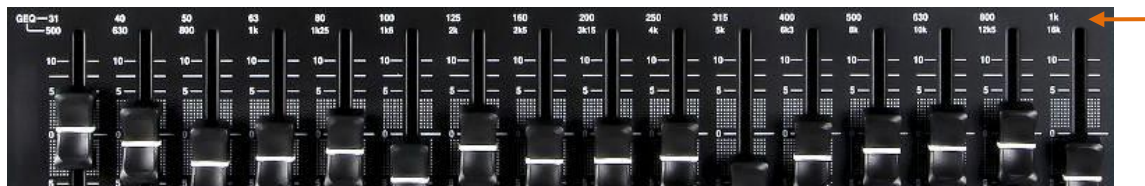
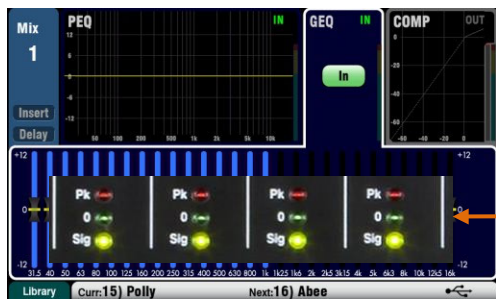
モノラル、ステレオ、LRミックスを選択中に、サーフェイス上の**GEQ Fader Flip**キーを押すとフェーダーフリップモードになり、フェーダー上にGEQを表示し、調整できるようになります。画面には、スライダーに割り当てられている周波数範囲がハイライト表示されます。再度スイッチを押すことで、範囲の変更や、ミックスモードに戻ることができます。

フェーダーは、高い周波数範囲と低い周波数範囲を切り替えられます。周波数は画面に表示されるほか、フェーダーの上部のパネルにも表示されます。

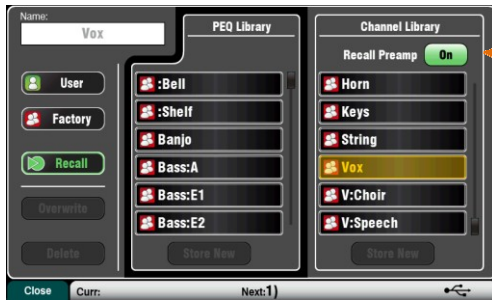
フェーダーフリップモード時、フェーダーストリップ**Sel**キーは、スライダーが0dB(フラット)の位置にあるときにオンになります。スライダーが0dB位置ではないときは、Selキーを押すとスライダーが0dBに戻ります。

ストリップメーターは、現在のPAFL信号のRTAを表示します。中心周波数(ピーク帯域)はメーターが赤く光ります。表示するミックスのPAFLキーを押します。

GEQを使用してスピーカーを調整させる場合、周波数をブーストするよりもカットすることをお勧めします。



## 9.5 プロセッシングライブラリー



プロセッシングブロックの設定はライブラリーとして保存できます。

- PEQ
- GEQ
- ゲート
- コンプレッサー
- チャンネル(プリアンプ、ゲート、PEQ、コンプ、ディレイ)

最大128件のライブラリーを保存可能です。

関連する **プロセッシング** 画面のFnキーを押すと、**ライブラリー** ページが開きます。チャンネルライブラリーは、ゲート、PEQ、コンプレッサーの画面から開きます。

**チャンネルライブラリー**：モノラル/ステレオ入力チャンネルが対象です。

入力プリアンプ設定をプロセッシングとともに呼び出したい場合は、Recall Preampをオンにします。この設定には、プリアンプソース(ローカル、dSNAKE、USB)の設定が含まれます。

**ファクトリーライブラリー**：内蔵のライブラリーで、よく使われるアプリケーションのテンプレートです。削除や編集は行えません。

**ユーザーライブラリー**：よく使う設定に名前を付けて保存し、すばやく呼び出すことができます。ユーザーライブラリーは、この画面で上書き、名前変更、削除できます。

**ライブラリーリスト**：プロセッシングブロックに関連するライブラリー(例：PEQ)が左側のリストに表示されます。右側のリストは、すべての入力用チャンネルプロセッシングライブラリーが表示されます。

※楽器はその構造、ピックアップ、使用するマイク、部屋の形状など様々な要素により特性が変わるため、標準的なミキシング設定は存在しません。**ファクトリーライブラリー**にはボーカルマイク、弦楽器など楽器の名称に基づくライブラリーを用意していますが、あくまでライブミキシングを始める際の目安だとお考えください。任意の設定は**ユーザーライブラリー**として保存できます。

## 9.6 ファクトリーライブラリーリスト

PEQ画面	:Bell :Shelf Banjo Bass:A Bass:E1 Bass:E2 Drm:KK1 Drm:KK2 Drm:SN1 Drm:SN2 Gtr:A1 Gtr:A2 Gtr:E1 Gtr:E2 Horn Keys:1 Keys:2 Stomp String:1 String:2 Vox:1 Vox:2M Vox:3F V:Choir V:Speech	Flat - 4 bell @ 0.5 octave Flat - Shelving LF and HF Banjo pickup or mic Acoustic (upright) bass Electric bass - Deep Electric bass - Punch Kick drum - Rock Kick drum - Jazz Snare drum - Standard Snare drum - Deep Acoustic guitar - Mellow Acoustic guitar - Bright Electric guitar - Mellow Electric guitar - Bright Brass instrument - Sax Keyboard - Full Keyboard - Tight Foot stomp box String instrument - Full String instrument - Mellow Vocal mic Male vocal Female vocal Choir mic Speech mic (talking)
Gate	:Slow :Fast :Noise Drum	Slow response Fast response (percussion) Subtle reduction of noise Kick and tom drums
Comp	:Gentle :Heavy :Limit Bass:1 Bass:2 Vox:1 Vox:2 Vox:3	Subtle compression 2.2:1 Heavier compression 3.2:1 Protection limiting Soft bass compression Punchy bass compression Soft vocal compression Vocal compression Strong vocal compression
GEQ	Wdg:Vox	Vocal wedge monitor - reduce feedback

**PEQ、GEQ、ゲート、コンプレッサーのライブラリー**は、多様な楽器やソースでどのような処理が行われるかをイメージさせるパラメーターで構成しています。

「:」で始まるライブラリーは、エフェクト調整を行うスタート時点で使われるものです。

PEQライブラリーは、HPFおよびPEQの両方の設定を保存し、呼び出します。

Channel	:Mic :Linel :DI 48V Bass:A Bass:E Drm:Hat Drm:KK Drm:OH Drm:SN Drm:Tom Gtr:A Gtr:E Horn Keys String Vox V:Choir V:Speech	Vocal or instrument mic Line level source With 48V on for DI box Acoustic (upright) bass Electric bass Hi-hats Kick (bass) drum Overhead for cymbals Snare drum Tom drum Acoustic guitar Electric guitar Sax, trumpet, trombone Keyboard, electric piano Stringed instruments Vocal mic Choir mic 音声マイク (通話中)
---------	--	---

**チャンネルライブラリー**は、ライブミキシングの際、**迅速に設定を開始するためのテンプレート**として作られています。対象となるソースの典型的なパラメーターが用意されており、大部分がフラットな設定となっています。

これらのライブラリーは、モノラル/ステレオ入力チャンネルで利用可能です。プロセッシングの設定ではゲート、PEQ、コンプレッサーの設定を含んでいます。ゲイン、48V、位相などのプリアンプ設定も呼び出す場合は**Recall Preamp**をオンにしてください。

サウンドチェック前のミキサーセットアップ時に、これらのライブラリーを呼び出してください。楽器のサウンドチェックを行う時は、まずプリアンプのゲインを調整し、その後EQゲインとゲート/コンプレッサーのスレッシュホールドを調整します。

PEQ	*55shVOX *SM58VOX *B58VOX *SM57GTR *B52K1CK *SM57SNR *e835VOX *e935VOX *e609GTR *e602K1C *e604SNR
-----	---

**ProFactoryライブラリー**は、主要なマイクロホンメーカーによって作成されたPEQライブラリーであり、多くの人気のある業界標準マイクロホンの出発点を提供します。これらのライブラリーは「\*」で始まります。

ProFactoryライブラリーは他にも多数用意しており、Allen & Heathウェブサイトからダウンロードできます。

## 9.7 チャンネルルーティング

フェーダーストリップのSelキーを選択し、タッチスクリーンのルーティング画面がアクティブなとき、タッチスクリーンにはCHまたはSTチャンネルのルーティングアサインとセンドレベルのタブが表示されます。スーパーstriップのパンコントロールは、チャンネルのミックスパン設定に素早くアクセスできます。ルーティング画面でFnキーを押すと、ミュートおよびDCAグループマスター設定に移動します。

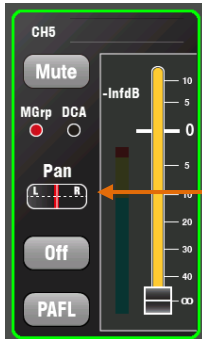


## 9.8 ルーティング画面の操作



- フェーダーストリップのSelキーを押します。
- タッチスクリーンのRoutingキーを押します。
- 画面上部のタブをタッチします。
- スクリーンボタンをタッチし、ロータリーを回します。
- Fnキーを押して、ミュートとDCAグループにアクセスします。

Qu-Pac



Qu-16/24/32



## パン

入力チャンネルSelキーがアクティブになるとロータリーパンコントロールもアクティブになります。その機能は、選択したマスターstriップミックスによって異なります：

- LR=チャンネルのメインパン FX
- センド=無効
- グループ(Qu-16以外)=チャンネルのメインパン モ
- ノミックス1-4=無効
- ステレオミックス5-10=チャンネルのセンドパン

パンは、2つの入力チャンネルをリンクしたとき(ステレオリンク)にWidthコントロールになります。左にパンを回すと、もう一方のチャンネルが同じ量だけ右に自動的にパンします。

## チャンネルルーティング画面

CHおよびSTルーティング画面で使用するタブは以下の通りです。

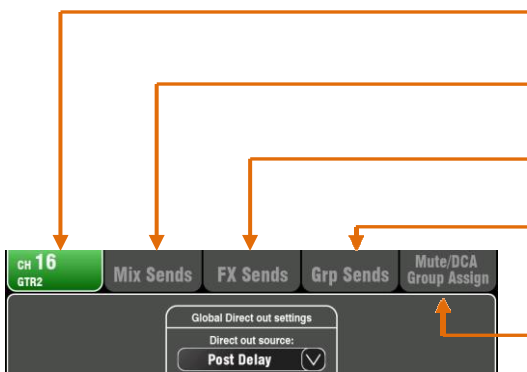
**メインタブ**：グローバルなダイレクトアウト設定です。すべてのチャンネルに影響します。

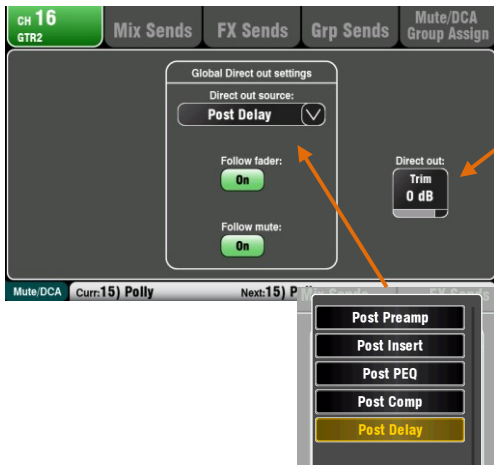
**Mix Sends**：モノラルミックス1-4、ステレオミックス5-6、7-8、9-10へのアサイン、プリ/ポスト、レベル、パンを調整します。

**FX Sends**：FXミックスへのアサイン、プリ/ポスト、レベルを調整します(Qu-16は2、その他のモデルは4)。

**Group Sends**：グループモード時はステレオグループへのアサイン、ミックスモード時はアサイン、レベル、パンを調整します(Qu-16は無し)。

**Mute/DCA Group Assign**：ミュートおよびDCAグループへのアサインを行います。





## チャンネルダイレクトアウト設定

チャンネルダイレクトアウトのトリムをオフから+10dBのゲインで調整します。

デフォルト設定は0dBです。

ドロップダウンメニューからダイレクトアウトのチャンネルソースを選択します。出力がフェーダーおよび/またはミュートの影響を受けるかどうかも設定できます。これらは、すべてのチャンネルに影響を与えるグローバル設定です。

Quのダイレクトアウトは、目的に応じて設定できます。設定は以下の通りです。

**単一チャンネルのFXセンド**：4つのFXデバイスの中の1つにチャンネルをパッチします。例えば、ディレイのエフェクトセンドを1つのボーカルチャンネルに送ります。

**FX設定**：ポストディレイ、フォローフェーダーオン、フォローミュートオンに設定します。ダッカーのトリガー入力：選択したトリガーチャンネルのダイレクトアウトからソースをパッチします。

**ダッカー設定**：ポストディレイ、フォローフェーダーオン、フォローミュートオンに設定します。

**モニターセンド**：ダイレクトアウトチャンネルからME-1パーソナルモニターミキサーにソースをパッチします。

**モニター設定**：ポストPEQ、フォローフェーダーオフ、フォローミュートオンに設定します。

**USBオーディオセンド**：ソースはチャンネルインサート(デフォルト)またはダイレクトアウトです。

**ライブレコーディング**：インサートセンド

**Quダイレクトアウトのデフォルトのリセット設定**

ポストディレイ、フォローフェーダーオン、フォローミュートオンです。



## チャンネルミックスセンド画面

この画面で1つのチャンネルからすべてのミックスへのセンド、アサインを設定します。

各センドはプリフェーダーまたはポストフェーダーで設定できます。一般的にはモニターセンドにはチャンネルフェーダーがモニターミックスに影響を与えないようにプリフェードを選択します。エフェクトやフィルスピーカーへの送りにはレベルがフェーダーに追従するようにポストフェードを選択します。

各チャンネルは、各ミックスへのアサインをオンオフできます。LevelボタンとPanボタンをタッチし、スクリーンロータリーを使用して設定を調整します。

すべてのチャンネルを1つのミックスに送る、アサインする場合は、Qu-16/24/32のマスターストリップ Mixキーとフェーダーストリップ、またはQu-Pacのチャンネル画面とセレクトボタンを使用します。



## チャンネルFXセンド画面

この画面を使用して、1つのチャンネルからFXミックスへのセンド、アサインを設定します。リバーブやディレイなどのミックスからリターンに音を送るためのものです。

センドはプリフェーダーまたはポストフェーダーで設定できますが、一般的にはチャンネルフェーダーのレベルにエフェクトが追従するようにポストフェードに設定します。各センドはオン/オフに設定でき、レベルも調整できます。

Qu-16のFX3、FX4はセンド用ではありませんが、Mix1-10バスのいずれかを割り当てて、バスに供給することができます。この設定は、FX/Back panel画面で行います。

## チャンネルグループセンド画面

Qu-24は2つ、Qu-32、Qu-SB、Qu-Paclは4つステレオグループミックスを装備しています。Qu-16は非搭載です。

ファームウェアV1.8以降はグループミックスモードを搭載しています。オーディオグループまたはステレオミックスのいずれかを各グループに選択できます。

グループモードは、グループごとにマスターのルーティング画面で設定します。

チャンネルグループセンド画面では、1つのチャンネルからすべてのグループへのセンドを設定できます。すべてのチャンネルから1つのグループへのセンドを設定する場合は、マスターstrippのMixキーとフェーダーstrippを使用します。

グループセンド画面は、現在選択されているモードに応じてコントロールを表示します。



**Group** : アサインされたステレオのオーディオグループです。グループは個別の出力や、LRやミックスのサブグループとして使用できます。

**Mix** : センドレベル、専用のパン、アサインとプリ/ポストの選択を含むステレオのミックスです。使用可能なミックスの数を拡張できるため、例えばモニターセンドがさらに必要な場合などに使用できます。

## チャンネルミュート/DCAグループ画面

すべてのQuモデルは、ミュートとレベルコントロールのための4つのミュートグループと4つのDCAグループを用意しています。

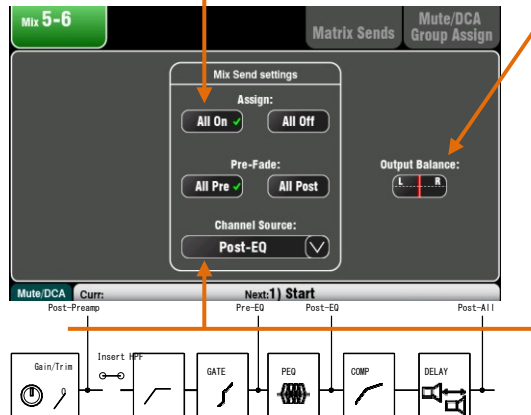
このチャンネル画面では、1つのチャンネルにミュートグループとDCAグループの任意の組み合わせをアサインできます。すべてのチャンネルを1つのグループにアサインする場合は、Fnキーを押してMute/DCAマスター画面を開きます。



## 9.9 ミックスルーティング

フェーダーストリップの**Sel**キーを選択し、**ルーティング**画面がアクティブなときにタッチスクリーンは、ミックスマスターのルーティングアサインと、センドレベルにアクセスするタブを表示します。ルーティング画面でミュートおよびDCAグループマスターにアクセスする場合は**Fn**キーを押します。

すべてのチャンネルをミックスにオンまたはオフにするか、すべてのソースをフェーダーのプリまたはポストに設定します。

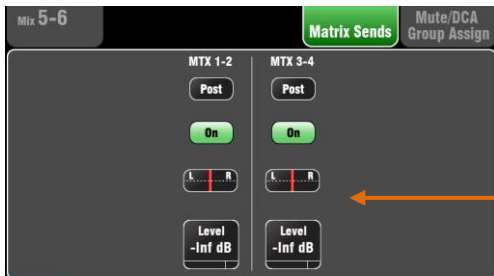


**Routing**画面がアクティブな状態で、ミックスマスターの**Sel**キーを選択します。

ステレオミックスやLRの左右の出力バランスを調整します。

**Channel Source**で選択したミックスのグローバルなチャンネル設定を選択します。これはミックスに送るチャンネル信号経路のポイント選択です。ミックスへのすべてのセンドに影響します。

- ソースをミックスのチャンネルプロセッシングから影響を受けないようにする場合は、**Post-Preamp**を選択します。
- モニター信号にチャンネルEQをかけないようにする場合は、モニターミックスで**Pre-EQ**を選択します。
- モニター信号にEQをかけるが、コンプレッサーはかけないようにする場合は、**Post-EQ**を選択します。
- FXセンドのプロセッシングをかける場合は、**Post-All**を選択します。



### マトリクスセンドへのミックス

Qu-24、Qu-32、Qu-SB、Qu-Pacは、2系統のステレオマトリクスミックスを搭載しています。Qu-16では非搭載です。

グループ、ミックス、LRは、マトリクスにセンドできます。

マトリクスへのセンドは、マスターフェーダーの**プリ**または**ポスト**で設定できます。各センドは**オン/オフ**で設定できます。マトリクスのレベルとパンを調整できます。



### マトリクスビュー画面

すべてのミックスから1つのマトリクスに送る、アサインする場合は、マトリクスマスターの**Routing**画面で**Fn**キーを押し、**マトリクスビュー**画面を使用します。

ミックスソースボックスをタッチします。画面の右側でパラメーターを調整します。ボタンとバリューボックスをタッチし、スクリーンロータリーで調整します。

## 9.10 マトリクスの操作 (Qu-24/32/SB/Pac)

### マトリクスの機能

- ステレオミキシング
- ソースのセンドレベル、パン、アサイン
- マスターフェーダーとミュート
- 出力バランス
- PEQ
- GEQ
- コンプレッサー
- デイレイ
- FXインサート

マトリクスは「ミキサーの中にあるミキサー」として動作します。チャンネル入力、グループ、ミックス、LRルーティングできます。そして、これらのミックスはマトリクスにルーティングすることで追加の出力を提供できます。例えば、

- 録画用音声、配信用の音声録音、資料やその他のコンテンツ制作を含むあらゆる録音用途。
- メインスピーカーやステージモニターなどの主だったスピーカー以外への別系統への送り用として。

Quミキサー上部のフェーダーレイヤー、Qu-Pacチャンネル画面を使用して、カスタムレイヤーにアサインし、マトリクスマスターにアクセスします。

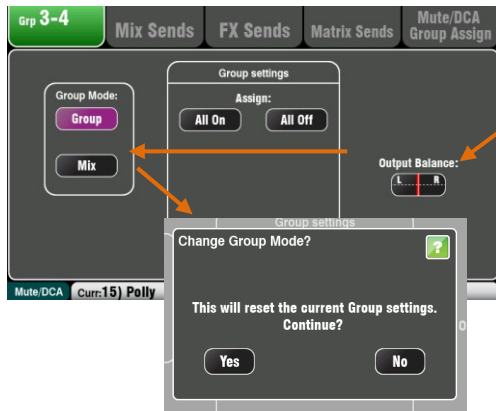
マトリクスをAlt出力、AES出力、USBオーディオにパッチできます。



## 9.11 オーディオグループ

Quミキサーは10系統のミックスに加えて、Qu-24は、2系統、Qu-32、Qu-SB、Qu-Paciは、4系統のステレオオーディオグループを搭載しています。Qu-16はグループ非搭載です。

ファームウェアV1.8以降はグループミックスモードを搭載しています。グループは、従来のステレオオーディオサブグループとして、または追加のステレオミックスとして利用できます。ミックスモードでグループを使用することで、最大4系統のモノラルミックスとQu-24は、最大5系統、Qu-32、Qu-SB、Qu-Paciは、最大7系統のステレオミックスを利用できます。



ルーティング画面のアクティブ時、グループマスターのSelキーを選択します。

グループ出力端子LRの出力バランスを調整します。

GroupとMixで**グループモード**を選択します。リセット時のデフォルトはグループモードです。

※モードを変更すると、現在の設定がリセットされます。表示されるポップアップでYesを選択します。

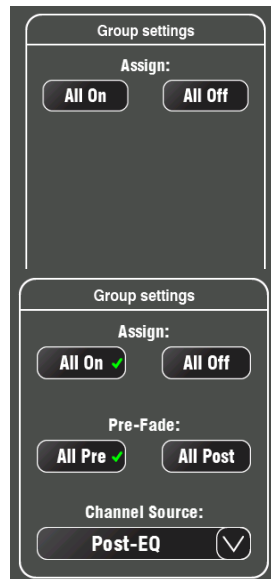
**グループモード**：Group modeボタンを押して、ステレオのオーディオグループとして動作モードを設定します。ルーティングはチャンネルのパンコントロールに従います。グループにはチャンネルとFX送りの組み合わせをアサインできます。グループは、LRまたは任意のサブグループへのミックスにルーティングできます。グループは、マトリクスにもミックスできます (Qu-16を除く)。

グループモードを選択すると、すべてのアサインがオフにリセットされます。

Group Settingsで設定の開始時、All OnまたはAll Offを使用すればアサインを素早く完了させることができます。

グループの**プロセッシング**画面では、NAMEボックスの下にモードが表示されます。

マスターstrippのGrp Mix selectボタンはグループモードのアクティブ時、紫色に点灯します。Grp mixを選択し、以下のようにソースをグループにアサインします。



**ミックスモード**：Mix modeボタンをタッチして、ステレオミックスの動作モードを設定します。これにより、チャンネルセンドレベル、専用のパン、アサイン、プリ/ポスト、ソース選択が有効になります。チャンネル、FXリターン、グループの組み合わせをミックスにアサインできます。ミックスはマトリクスにもミックスできます。

Group Settingsで設定の開始時、すべてのチャンネルのアサインオン/オフ、プリ/ポストフェーダーの設定を行えるため、設定を素早く完了させることができます。Channel Sourceのドロップダウンメニューを使用して、信号パス内でミックスに送るポイントを選択します。

グループの**プロセッシング**画面では、NAMEボックスの下にモードが表示されます。

マスターstrippのGrp Mix selectボタンはミックスモードのアクティブ時、青色に点灯します。Grp mixを選択し、以下のようにソースとプリ/ポストフェーダーをアサインします。

### ミックスのアサイン方法

長押し後、Selキーを押します。

プリ/ポストアサイン

個々のソースを切り替え

すべてのソースを切り替え



Sel点灯=アサインされている、またはプリフェードに設定

## 9.12 グループの操作 (Qu-24/32/SB/Pac)



### グループモードの機能

- ステレオルーティング
- グループへのソースアサイン
- マスターフェーダーとミュート
- 出力バランス
- LR、Mix、マトリクスへのルーティング
- PEQ
- GEQ
- コンプレッサー
- ディレイ
- FXまたはダッカーのインサート

グループをオーディオグループとして、またはステレオミックスとして動作させるかを選択します。グループマスターのルーティング画面に移動します。

モードを変更すると、関連するパラメーターがリセットされます。

### オーディオグループ(デフォルト)

OH(モノラル)、ST(ステレオ)入力チャンネル、FXリターンは、グループにルーティングできます。グループのルーティングは、チャンネルフェーダーおよびパンに従います。ただしセンドレベルはありません。

グループは、複数のチャンネルを1つのフェーダーでステレオ出力や、LR、ミックス、マトリクスのサブミックスのレベルコントロールとして使ったり、複数のチャンネルプロセッシングを一括で実行したりできます。

- ドラムなどまとめて制御したい楽器類のサブミックス
- 複数チャンネルのコーラスの一括コンプレッシング
- 複数のラベリアマイクrohンの一括イコライジング
- レコーディングやMEでモニターするための信号のグループ(トラック)化
- ダッキングのためのグループ化
- AMMマスターレベルコントロール用のチャンネルのグループ化

サブミックス(グループミックス)：チャンネルをLRIに送る代わりにグループに送り、グループからLRIに送ります。

マスターstrippのGrp **Mix**キーを使用して、グループのマスターにアクセスします。グループモード時、キーは紫色に点灯します。



### ミックスモードの機能

- ステレオセンドレベルとパン
- ミックスへのソースアサイン
- ソースのプリ/ポストフェーダー選択
- チャンネルソースのシグナルポイント
- マスターフェーダーとミュート
- 出力バランス
- マトリクスへのルーティング
- PEQ
- GEQ
- コンプレッサー
- ディレイ
- FXインサート

### ステレオミックス

グループは、センドレベルと専用のパンを持つステレオミックスにすることができます。これはミックスの5-6、7-8、9-10と同様の動作です。ミックスはマトリクスにルーティングできますが、LRや他のミックスにはルーティングできません。

さらにモニターミックスが必要な場合や、3つ以上のステレオインイヤモニターシステムを運用する場合など、このステレオミックスで数を拡張できます。

マスターstrippのGrp **Mix**キーを使用して、ミックスマスターにアクセスします。

ミックスモードのときは、キーが青色に点灯します。

## 9.13 ミュートとDCAグループ

Quミキサーは、4系統のミュートグループと4系統のDCAグループを搭載しています。これにより、チャンネルまたはミックスのグループのレベルをコントロールできます。

**ミュートグループ**：グループにアサインされたすべてのチャンネルのミュートを**マスターミュートキー**1つで一括にオン/オフできます。全てのチャンネルのミュートキーを個別に押す必要はありません。すべてのチャンネルのプリ/ポストフェードのセンドが影響を受けます。アサインされたミュートグループをマスターキーでミュートすると、FOH (LRミックス)、エフェクト、モニターへのセンドはすべてオフになります。

**例** ミュートグループは、複数のチャンネルを一括でミュートできるため、曲ごとの使用しないマイクや楽器のミュートをまとめて操作したり、MC中にカットしたい多くのチャンネル、マイク、楽器、場合によりエフェクターなどのミュートを一括で管理したりできます。

**DCAグループ**：DCA (Digitally Controlled Attenuator) は、アサインされたチャンネルのレベルのリモートコントロールを行います。ステレオグループとは異なり、オーディオ信号はDCAグループを通過しません。DCAマスターから送信された情報によって、オーディオレベルを各チャンネルに対してリモートコントロールします。

DCAマスターフェーダーは、アサインされたチャンネルのレベルをチャンネルフェーダーとパンコントロールの前段で調整します。これは、LRミックスへのポストフェーダーのレベルでエフェクトが調整されることを意味します。プリフェーダーのモニターセンドは影響を受けません。フェーダーはオフ〜+10dBのブーストで調節できます。チャンネルは、固有のフェーダーとアサインされたDCAグループフェーダーを含め最大+10dBのブーストができます。DCAフェーダーが0の位置の場合、チャンネルレベルには影響しません。DCAグループの作業時はこれが基本となります。

DCAマスターの**Mute**キーは、ミュートグループマスターと同じように動作します。そのため、LR、エフェクト、モニターを含む全てのプリ/ポストフェーダーのチャンネルセンドに影響します。DCA Muteキーは、マスターフェーダーを0にすることで、追加のミュートグループとして使用できます。

**例** DCAグループは、ドラム、バックボカール、舞台、ラジオのマイクなどの複数チャンネルをフェーダー1本でレベルコントロールできます。

ミュートグループには以下のソースを割り当てられます。

- モノラル/ステレオの入力チャンネル
- FXマスターセンド
- FXリターンチャンネル
- ミックス1-10とLR
- ステレオグループ (Qu-16を除く)

マトリクスマスターはミュートグループに割り当てられません。



### 1つのソースを複数のグループに割り当てる

ソースのフェーダーストリップ**Sel**キーを押し、タッチスクリーンの**ルーティング**画面を選択します。

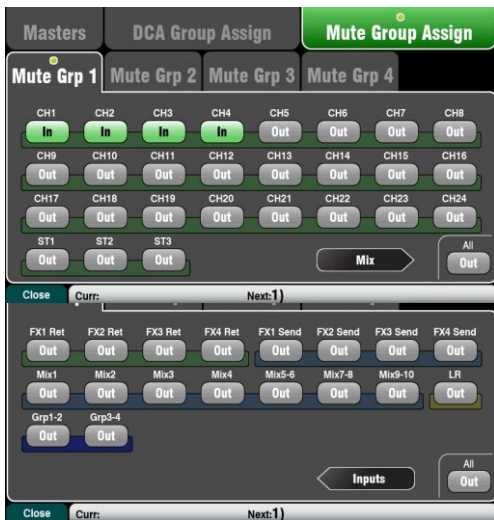
**Mute/DCA Group Assign**タブを開きます。この画面でミュートとDCAグループの任意の組み合わせにチャンネルをアサインします。

マスターがソフトキー上で利用可能な場合、ミュートグループボタンの隣に緑色のチェックマークが表示されます。

### 1つのグループに複数のソースを割り当てる

**ルーティング**画面で**Fn**キーを押すと、**Mute/DCA**ビューが開きます。

マスター (**Masters**) タブを開き、マスターミュートとDCAレベルにアクセスします。グループのアサインには、2つのタブからアクセスします。



ミュートグループにアサインする : **Mute Group Assign** タブを選択し、アサインするミュートグループのタブをタッチします。

DCAグループにアサインする : **DCA Group Assign** タブを選択し、割り当てるDCAグループのタブをタッチします。

そのグループへのすべてのソースが表示されます。チャンネル数の多いQuミキサーはアサインページが2ページに亘ります。矢印ボタンを押すことでページを移動します。

グループでアサインするソースをIn/Outボタンで設定します。

Allボタンを押すと、すべてのアサインをIn/Outできます。ページが分かれていてもすべてのチャンネルに影響します。

タブ内の黄色のドットは、1つ以上のソースがタブ内でアサインされていることを示します。

もう一度Fnキーを押すとMute/DCAビューを閉じます。

## 9.14 ミュートグループの使用方法



ミュートグループには4つの方法でアクセスできます。

1. Qu-16/24/32の場合は、**ホーム**画面のMasterボタンをタッチします。

2. **ルーティング**画面でFnキーを押すと、**Mute/DCA**ビューが開きます。**Master**タブのMuteマスターボタンをタッチします。

3. **ソフトキー**をミュートグループマスターとしてアサインします。任意のミュートグループを任意のソフトキーにアサインできます。

4. **Qu-Pad iPad**アプリのミュートグループストリップを使用します。

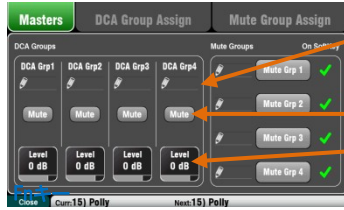
チャンネルがミュートまたはDCAグループによってミュートされている場合、ミュートキーは赤色に点滅します。

早い点滅は、該当のグループだけでミュートされていることを示します。長い点滅は、ミュートキー、ミュートグループまたはDCAグループによってミュートされていることを示します。



## 9.15 DCAグループの使用法

DCAグループには6つの方法でアクセスできます。



1. すべてのQuミキサーには、**ルーティング**画面の**Mute/DCA view**の**Masters**タブにDCAマスターコントロールがあります。**Fn**キーを押して、このビューを開きます。

**MUTE**ボタンを押して、DCAグループをミュート/ミュート解除します。レベルの調整は**DCAレベルボックス**をタッチし、スクリーンロータリを使用します。値はボックスに表示されます。

2. **Qu-32**は、そのマスターレイヤー上に専用のDCAフェーダーストリップがあります。これらを使用して4つのDCAグループに直接アクセスできます。

3. **Qu-Pac**は、**チャンネル/DCA**、**ミュート**画面からアクセスできます。

4. **Setup/Control/Custom Layer**画面のフェーダーストリップで、任意の組み合わせのDCAマスターをアサインできます。



5. **ソフトキー**をDCA Group Muteキーとしてアサインします。任意のDCAグループミュートを任意のソフトキーにアサインできます。

6. **Qu-Pad**のiPadアプリケーション上のDCA Groupストリップを使用します。



ミュートキーは、チャンネルがミュートまたはDCAグループによってミュートされている場合、赤色に点滅します。

対応するグループによってミュートされている時は短く点滅します。ミュートキーと、ミュートまたはDCAグループによってミュートされている時は長く点滅します。



**設定開始時にDCAマスターレベルを0dBにする**：この設定は、チャンネルのレベルには影響しません。マスターレベルを上げ下げして、DCAグループにアサインされたすべてのソースのポストフェードレベルを調整します。

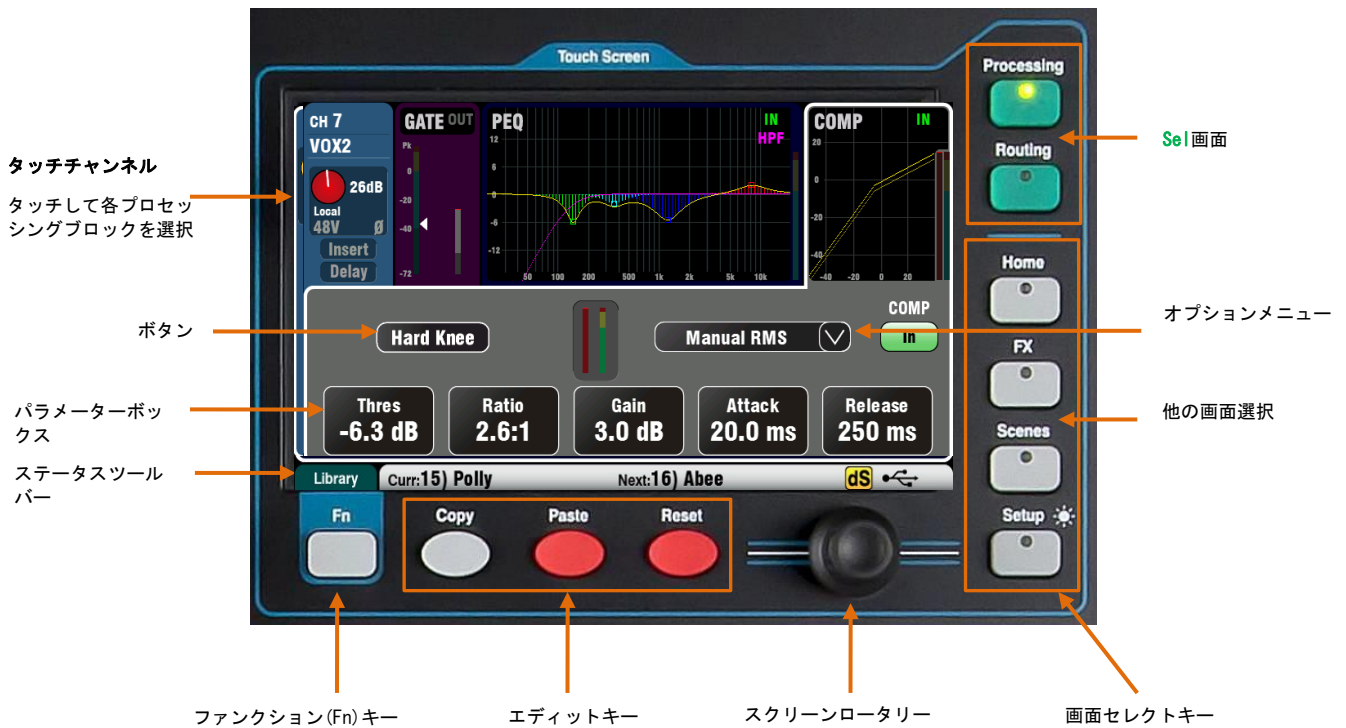
マスターが0dBに設定されている場合、DCAグループは**追加のミュートグループ**として使用できます。

※チャンネルフェーダーをあげても信号がない場合は、アサインされたDCAマスターでレベルが下げられていないかを確認してください。



# 10. タッチスクリーンのミキシング機能

Qu-SBを除く全てのQuミキサーは、素早く直感的な設定とミキシングコントロールのため、800×480ピクセルのカラータッチスクリーンを搭載しています。Qu-16/24/Pacは5インチ、Qu-32は7インチの画面サイズです。



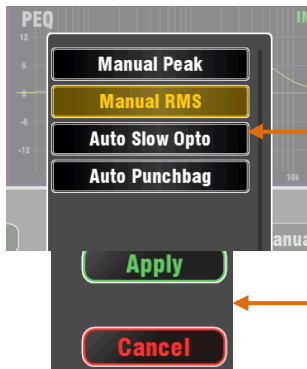
**ボタン**：タッチして機能の選択や、状態の変更を行います。いくつかの機能は、誤操作を避けるため、48Vファンタム電源の切り替えやミキサーのリセットなど、1秒以上長押しする必要があります。長押しが必要なボタンにはHoldと表示されます。

**パラメーターボックス**：タッチして値を変更します。選択するとボックスがオレンジ色で強調表示され、スクリーンロータリーを使用して調整できます。

**オプションメニュー**：タッチして使用可能なオプションのリストを開きます。スクリーンロータリーでスクロールし、項目をタッチして選択します。コンプレッサータイプの選択など、いくつかのメニューのリストを画面内で利用できます。

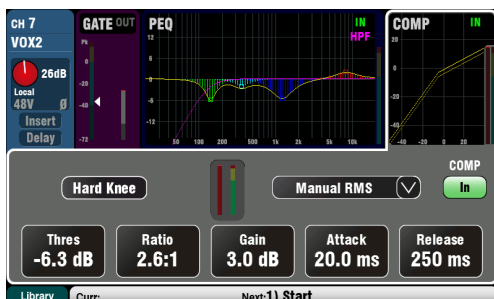
**スクリーンロータリー**：オレンジ色に強調表示されているボックス内のパラメーターの値を変更したり、リストをスクロールします。

**Apply/Cancel**：一部のセットアップ画面では、チャンネルリンクなど、1つの機能に複数のパラメーターが関連して表示されます。それらが適用される前にここで選択することができます。Apply(適用)をタッチして変更を受け入れるか、Cancel(キャンセル)をタッチして変更を受け入れずに画面を閉じます。



**Function Key**：Fnキーは、チャンネルソースの選択やプロセッシングライブラリーなど、現在選択されている画面に関連するその他のオプションにアクセスします。また、ミュートグループやマトリクスミックス設定へのアクセスにも使用します。Fnキーが使用できる時は、キーの真上のツールバーに機能が表示されます。オプション画面を閉じる場合はもう一度Fnキーを押してください。

この例では、ルーティング画面内から **ミュートグループ** へのアクセスをしています。



**ステータスバー**：画面下のツールバーには、システム情報が常に表示されます。



## Library

**Fnキー機能** : Fnキーでライブラリーまたはオプションページを選択できることを示します。

## Curr:15) Polly Next:16) Abee

**シーン情報** : 現在のシーン (Curr:) と次のシーン (Next:) の番号と名前を表示します。

**Curr** : 最後に呼び出されたシーンを表示します。ミキサー起動時は空欄で、シーンが呼び出されると表示されます。

**Next** : リコール準備ができたシーンがハイライトで表示されます。この情報は、劇の本番中にソフトキーを使ってシーンのリコールを行う際に便利です。

## Copied Mix 5-6 Proc

**システムメッセージ** : Copy/Paste/Resetキーを使用する際、シーン情報はシステムメッセージによって上書きできます。



**dSNAKEデバイスステータス** : AB168、AR2412、AR84などのAudioRackデバイスをdSNAKEポートに接続し、電源が投入されて動作可能であると識別された場合、黄色のdSアイコンが表示されます。

※ME-1パーソナルモニターミキサーは、Quミキサーと共に使用することができますが、ミキサーでは認識されません。AudioRacksが接続されている場合にのみdSアイコンが表示されます。



**USBステータス** : 互換性のあるUSBメモリーやドライブをQu-Driveポートに接続し、ミキサーで認識されると、USBアイコンが表示されます。ドライブの読み取り中はアイコンが点滅します。アイコンが表示されない場合は、Qu Format utilityを使用してUSBデバイスをフォーマットする必要があります。



**USBフォーマットエラー** : USBデバイスがフォーマットされていない、もしくはQuミキサーと互換性がないことを示します。Setup/Utility/Qu-Drive画面で、デバイスをフォーマットします。Quデータの転送とレコーディングを行う場合は必ずUSBデバイスをミキサーでフォーマットした後に使用してください。

※USBデバイスをフォーマットすると、既存のデータはすべて削除されます。



**USBバッファエラー** : USBデバイスでレコーディング中にバッファオーバーランエラーが検出されると、警告メッセージが表示されます。

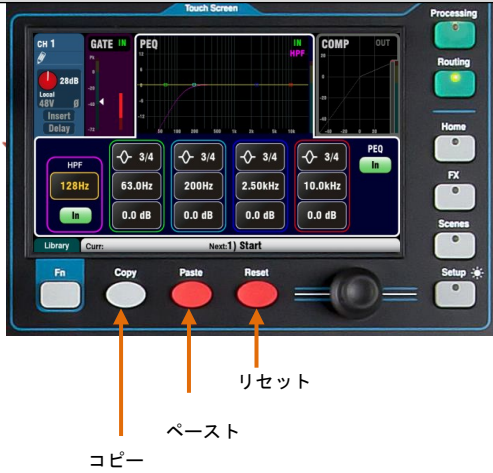


**Qu-Driveトランスポートステータス** : ステレオまたはマルチトラックの再生、レコーディング時、USBアイコンが再生、録音、一時停止のアイコンに切り替わり、転送状況を表示します。

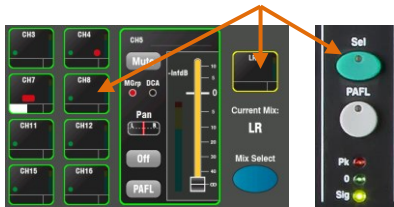


**トークバック** : トークバックのスイッチをオンにすると、緑色のTマークが表示されます。トークスイッチのモメンタリー/ラッチ設定をオフにした場合(ラッチ動作)に便利です。

## 10.1 Copy/Paste/Resetキー



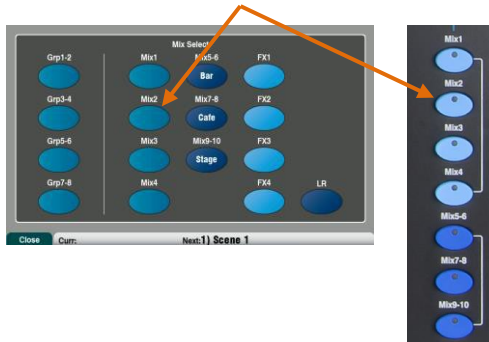
**Qu-Pacのプロセッシングをコピーする：**  
画面セレクトボタンを押すか、**Sel**キーを押します



**プロセッシングブロックをコピーする**  
セクション上部をタッチし、**In**ボタンまたは**In**キーを押します。



**Qu-Pacのミックスレベルとルーティングをコピーする：**  
Qu-Pacの**MIX**ボタンを押すか、**Mix**キーを押します。



プロセッシングブロックやミックスパラメーター、シーン、フィルターなどのコピー、貼り付け、リセットが行えます。

**コピー：** Copyキーを押しながら、コピーしたい項目をタッチします。次に、Pasteキーを押しながら、貼り付け先の**Sel**または**Mix**キーをタッチします。

**リセット：** Resetキーを押しながら、工場出荷時にリセットしたい項目をタッチします。

コピー/リセットが可能な項目は以下の通りです。

入力**Sel**キー=HPF、ゲート、PEQ、コンプ、ディレイ

Mixの**Sel**キー=PEQ、GEQ、コンプ、ディレイ

**Mix**のキー= センドレベル、パン、アサイン  
プリアンプのUSBソース/画面=プリアンプのみ

HPF **In**/画面=HPFのみ

PEQ **In**/画面=PEQのみ

GEQ **In**/画面=GEQのみ

ゲート**In**/画面=ゲートのみ

コンプ**In**/画面=コンプのみ

リスト内のシーンをタッチ=シーンのコンテンツ

チャンネルまたはミックスの**すべてのプロセッシングをコピーする**には、コピーするチャンネルの**Sel**キーを押してコピーした後、貼り付け先の**Sel**キーを使用して他のチャンネルにペーストします。

※チャンネルすべてのプロセッシングのコピー/リセットは、名前、ソース、プリアンプ、リンク、ダッカーの設定には影響しません。

PEQのような**1つのプロセッシングブロックだけをコピーする**場合は、**In**キーまたは画面の上部キーを使用し、その後、貼り付け先の**Sel**キーを使ってペーストします。

**ミックスのレベルとルーティングをコピーする**場合は、**Mix**キーを使用し、その後、貼り付け先の**Mix**キーを使ってペーストします。

※ミックスのコピー/リセットは、プリ/ポストフェーダーの設定には影響しません。

**シーンをコピーする**場合は、Copyを押してリスト内のシーンをタッチし、Pasteを押して貼り付けを行うシーンの場所をタッチします。

※シーン名とフィルターはシーンとともにコピーされます。

**シーンフィルターをコピーする**には、Copyキーを押し、コピーを行うフィルターをタッチし、Pasteキーを押して貼り付け先のシーンのフィルターをタッチします。

※空白のシーンへのフィルターのコピーはできません。

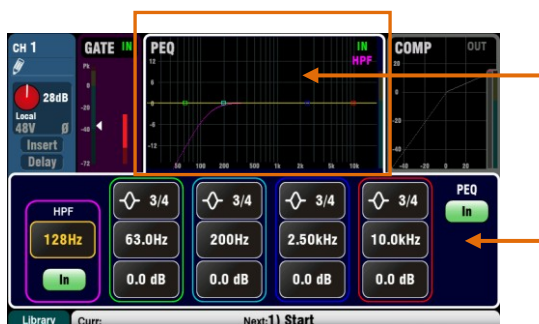




## 10.2 Sel 画面：プロセッシングとルーティング

**プロセッシング画面：**この画面を選択すると、プリアンプ、ゲート、EQ、コンプレッサーなどのプロセッシング、またはストリップSelキーで現在選択されているマスターを表示します。

画面の一番上の部分をタッチして、プリアンプやPEQなど表示または調整したいプロセッシングブロックを選択します。このセクションは、**TouchChannel**と呼ばれます。



画面下部は、関連するパラメーターおよび関連する追加のコントロールへのアクセスを表示します。パラメーターのボックスをタッチし、スクリーンロータリーを回して値を変更します。

スーパーstripp内の物理的なコントロールおよび画面内のタッチコントロールを使うことでライブミキシング機能へに素早くアクセスできます。



**ルーティング画面：**ルーティング画面を選択すると、ストリップのSelキーを使用して現在選択しているチャンネルまたはマスターのアサインやルーティングが行えます。

これにより、1つのチャンネルからすべてのミックスへルーティングできます。すべてのチャンネルを1つのミックスにルーティングする場合は、マスターストリップのMixキーやフェーダーの送を使用します。

**Fn**キーは、ミュートグループマスターとアサインにアクセスします。

## 10.3 ホーム画面



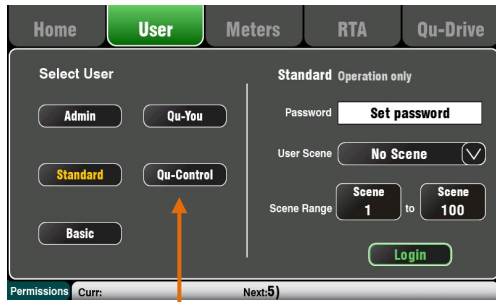
**HOME**キーを押します。再度押すと、最後に選択したSel画面に戻りません。Homeタブは以下の項目で構成しています。

- 現在のファームウェアバージョン
- 現在のユーザー
- 4ミュートグループマスターボタン(Qu-Pacを除く)
- **Shut Down**ボタン：電源をオフにする前に、ミキサーを安全にシャットダウンします。
- **Lock Surface**：ミキサーの誤操作を防ぐために、Surfaceをロックします。サーフェイスをロックまたはロック解除するにはユーザーにより設定されたパスワードが必要です。

Qu-Pacのホーム画面には、ミュートグループマスターボタンが装備されておらず、**チャンネル**画面のタブ内で操作します。

## 10.4 ホーム画面：ユーザー

3つのユーザープロフィールが用意されており、選択された機能を保護し、ユーザーアクセスを制限します。管理者ユーザーのほか、ボランティアオペレーターやゲストエンジニアのためのスタンダードユーザーなどが用意されています。管理者ユーザーはすべての機能にアクセスでき、他のユーザーに必要な場合は権限を設定し、パスワードを割り当てることができます。



異なるアクセス権限を持つ3人のユーザーのいずれかとしてログインできます：

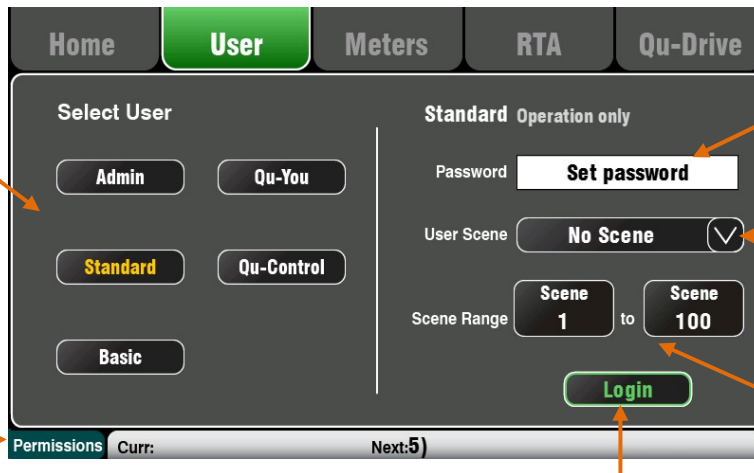
- **Admin(管理者)**：すべての機能にアクセスできます。ユーザープロフィールを設定していない場合のデフォルトで通常の設定です。管理者は、他のユーザーのパスワードとアクセス権限を設定できます。
- **Standard(標準ユーザー)**：操作のみ行え、セットアップなどは行えません。管理者は、チャンネルやミックスへのアクセス、レイアウト、パッチング、運用可能シーンなど、通常のオペレーターやゲストオペレーターに許可するアクセス権限を設定します。
- **Basic(基本ユーザー)**：フェーダーとミュート操作のみを行えます。単純なレベルコントロールのみを許可するモードです。管理者は、アクセス権をnone(無し)に設定したり、呼び出し可能なシーンの範囲を設定できます。

これらのボタンは管理者ユーザーがQu-YouおよびQu-Controlユーザーのログインパスワードを設定します。

Qu-Padアプリは、管理者、スタンダード、ベーシックユーザーのいずれかを使用でき、ミキサーと同じユーザー権限に従います。

ユーザーボタンをタップして、ユーザープロフィールを選択し、編集やログインを行います。

管理者ユーザーは、Fnキーを押してPermissions(権限)ページを開けます。



Passwordボックスをタッチしてパスワードを入力します。

ユーザーがログインすると自動的にユーザーシーンが呼び出されるようにアサインできます。これは、電源投入後に同じユーザーのログインではなく、ユーザーが変更されたときのリコールです。

StandardまたはBasicユーザーがアクセスできるシーンの範囲を制限します。

タッチして別のユーザーとしてログインします。パスワードが設定されている場合はパスワードを入力します。

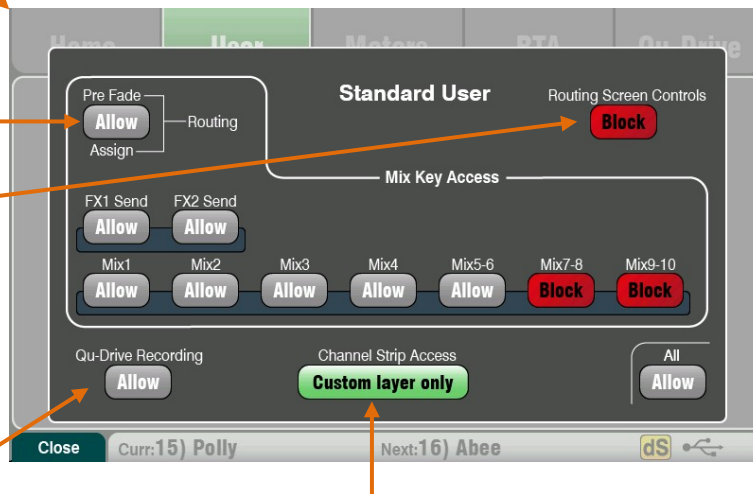
### ミックスへのアクセス

Mixキーのプリ/ポストやルーティングのアサインへのアクセスを許可またはブロックします。

Selキーのルーティング画面へのアクセスをブロックします。

ミックスのSelキーで、どのミックスにアクセスできるかを選択します。

ユーザーがQu-Driveを使用してミックスを録音できるようにするかを切り替えます。



Basicユーザーは、ミックスLRのフェーダーとミュートのアクセス権があります。シーン範囲が設定されている場合は、許可された範囲のシーンを呼び出せます。

Standardユーザーは、AMM設定を含むすべてのSetup機能にアクセスできず、特定のミックスやルーティング設定をブロックできます。シーン範囲が設定されている場合は、許可された範囲のシーンを呼び出せます。

**Custom Layer Only**は、ユーザーが標準的な入力およびマスターフェーダーレイヤーにアクセスできないように設定します。管理者は、必要なチャンネルストリップのみを割り当てることができるため、他のユーザーがタッチすべきではないチャンネルにアクセスするのを防ぎます。

これは、ユーザーやアプリケーションに応じてオペレーションを適合するQuミキサーの強力なツールです。

## 10.5 ホーム画面：メーター

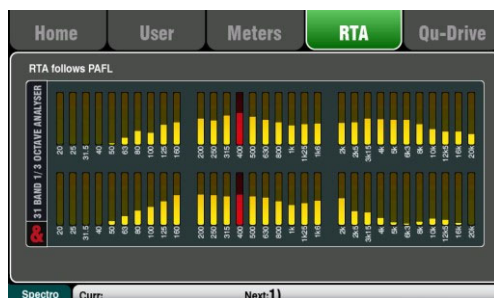


この画面は、全てのチャンネル、ミックス、FXなどの信号の状態を判断する便利な表示を搭載しています。

最適なパフォーマンスを得るには、最大音量が黄色の範囲になるように調整する必要があります。赤いピークメーターが点滅した場合、歪みを防ぐためにその信号のレベルを下げてください。メーターでの表示が常に低い場合は、レベルを上げます。

この図はQu-24のメーター画面です。Qu-32のメーター画面は、2ページで構成しています。Qu-16には、グループとマトリクスメーターはありません。

## 10.6 ホーム画面：RTA



この画面は、オーディオ信号の周波数を分析するリアルタイムアナライザー (RTA) 画面です。

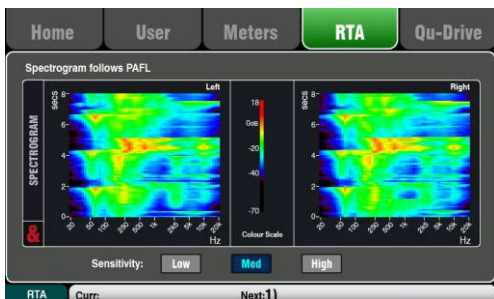
### RTAモード

RTAはPAFL信号を表示します。チャンネル、ミックス、FXのいずれかの信号を選択し、PAFL信号を解析します。**Setup/Audio/PAFL**画面で**LR to PAFL**がオンになっている場合、PAFLが選択されていないときはRTA画面にLRミックスが表示されます。

RTAは、低域の20Hzから高域の20kHzまでの31つの1/3octバンドで周波数を分割します。これはグラフィックイコライザーと同じ表示です。最もレベルの高いピークバンド周波数は赤色で表示されます。

RTAは、ルームアコースティックやハウリングに関連する周波数を識別するのに役立ちます。

iPad Qu-Padアプリは、RTAピークバンド(最も高いレベルの周波数)も表示できます。



### スペクトログラムモード

**Fn**キーを押すと、スペクトログラムモードにアクセスする、またはRTAモードに戻ります。

スペクトログラムは、時間とともに変化する信号内の周波数のスペクトラムを視覚的に表示します。エネルギー量は、濃い青色の低レベルから赤色のピークレベルまでの色を使用して表示されます。時間的な変化の履歴が把握できるよう、画面には8秒間の色の変化が表示されます。

## 10.7 ホーム画面 : Qu-Drive (USBオーディオ)

※Qu-Driveのオーディオレコーディングおよびマルチトラック再生は、高い持続転送レートをサポートするUSBストレージデバイスである必要があります。すべてのUSBデバイスで完全なパフォーマンスを保証するものではありません。詳しくは、Allen & HeathウェブサイトのQu Knowledgebase内にある「Understanding Qu-Drive and USB」を参照してください。  
 ※一般的なUSBキーマモリーは、ほとんどの場合安定した動作を得られません

USBステレオおよびマルチトラックレコーディングに関連する画面を開きます。

※USBストレージデバイスはQuミキサー専用にしたものを使用してください。他のアプリケーションで使用しないでください。

※Recを開始する前に、ハードドライブをQuミキサーでフォーマットします。**Setup/Utility/Qu-Drive**画面を使用します。ドライブ内をクリアにし、Quのディレクトリ構造を設定します。



**Qu-DriveのStereoページ** : この画面は、サーフェイス上のQu-Driveポートに接続されたUSBデバイスへのステレオレコーディングとUSBデバイスからのステレオ再生の設定を行います。

USBデバイスがミキサーで認識されると、青色のSTOPボタンが点灯します。USBデバイスが接続されていないか、認識されていない場合は操作できません。

**Stereo Record** : Qu-Driveに接続されているUSBストレージデバイスへのレコーディングを行います。

- 出力形式=24bit、48kHz、wavファイル
- データレート=288KB/秒、最大4時間(4GB)
- ファイル名は「QU-STnnn」の「nnn」に000~999の間でUSBドライブ上にある最も大きな数字に1を足した数字が割り当てられます。



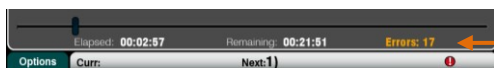
**Setup/Output Patch/USB Audio**画面でレコーディングするソースにパッチを適用します。トラック17のボックスにタッチし、ロータリーを回して左ソースを選択します。「+1」Fnキーを押して右側のソースをトラック18にするか、ロータリーを使用して関係のないソースを選択します。

モノラルチャンネルまたはステレオチャンネルとグループは、このボタンを使用して、インサートセンド(プリプロセス)またはダイレクトアウトをソースにすることができます。

※Qu-Driveのステレオレコーディングは、Qu-Driveのマルチトラックレコーディングのトラック17-18、またはUSBストリーミングと同じパッチとしてシェアします。

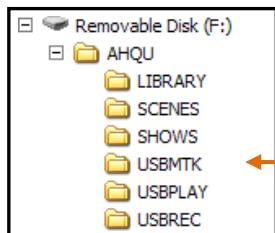
USB画面のレコードメーターには、現在のソースが表示されます。デフォルトはLRのポストフェード信号です。

赤丸の[Record]ボタンをタッチして、レコーディング待機状態にします。再生ボタンを押すと、レコーディングを開始します。



**レコーディングエラー** : レコーディング中にバッファオーバーランエラーが検出された場合、警告メッセージが表示されます。再フォーマット、または別のUSBドライブを使用してみてください。

**ステレオプレイバック**：Qu-Driveに接続されたUSBストレージデバイスからオーディオファイルを再生できます。



- 出力形式=16/24bit, 44.1/48kHz, wavファイル

※Quミキサー専用を用意したUSBデバイスを使用してください。他のアプリケーションには使用しないでください。

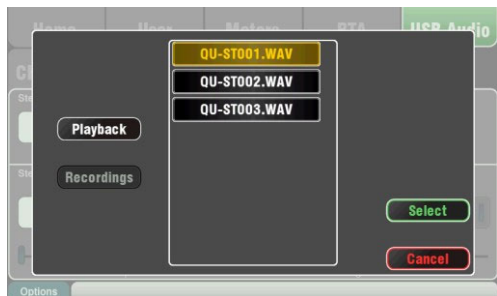
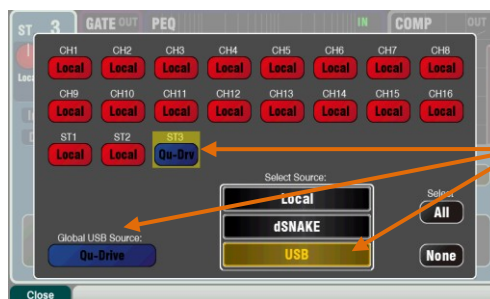
再生ファイルをロードする前に、QuミキサーでUSBデバイスをフォーマットします。Setup/Utility/Qu-Drive画面を使用します。これにより、ドライブがクリアされ、Quディレクトリ構造が設定されます。

コンピューターからUSBにオーディオWAVファイルをコピーします。これらをAHQU/USBPLAYディレクトリに配置します。USBデバイスをQu-Driveに差し込みます。



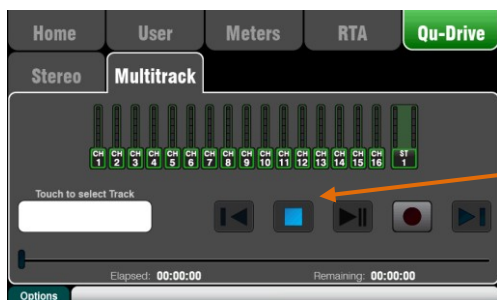
**Processing/Preamp**画面のFnキーを使用してST3チャンネルに再生をパッチし、Preamp Source画面を開きます。Global USB SourceとしてQu-Driveが選択されていることを確認してください。ST3のソースとしてUSBを選択します。

Qu-DriveをグローバルUSBソースとして選択したら、プリアンプセクションでパネルのUSBキーを使用してST3プリアンプとUSBソースを切り替えることもできます。



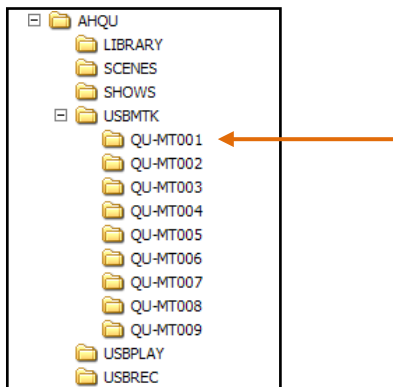
NAMEボックスにタッチして再生するトラックを選択します。「再生 (Playback)」または「録音 (Recordings)」ディレクトリからトラックを選択できます。**Select**を押して確定します。

**Fn**キーを押して再生モードを選択します。



**Qu-Driveのマルチトラックページ**：この画面は、サーフェイス上のQu-Driveポートに接続したUSBストレージデバイスへのマルチトラックレコーディングまたは[USB]デバイスからの再生のコントロールを表示します。

USBデバイスがミキサーで認識されると、青色のSTOPボタンが点灯します。デバイスを接続していない、または認識されていない場合は操作できません。



※以前コンピューターなどのデータを転送したことがあるUSBメモリーを使用する場合、QuミキサーでUSBデバイスを再フォーマットすることをお勧めします。これにより、長時間の録音で一部のUSBデバイスで発生する可能性のある録音ミスなどを防ぐ効果が期待できます。

**マルチトラックレコーディング**：Qu-Driveに接続したUSBストレージデバイスにレコーディングが可能です。

- 18トラック=個別にパッチ可能なソース
- 録音形式=24bit、48kHz、wavファイル
- データレート=トラック当たり144KB/秒(最大4GB)
- ファイル名は録音ごとに「QU-MTnnn」の「nnn」に000~999の間でUSBドライブ上にある最も大きな数字に1を足した数字が割り当てられます。トラック名は「TRKnn」で、フォルダー内の「nn」は01~18です。

※USBストレージデバイスはQuミキサー専用のものを使用してください。他のアプリケーションには使用しないでください。

レコーディングを開始する前に、QuミキサーでUSBデバイスをフォーマットします。Setup/Utility/Qu-Drive画面を使用します。ドライブ内をクリアにし、Quのディレクトリ構造を設定します。

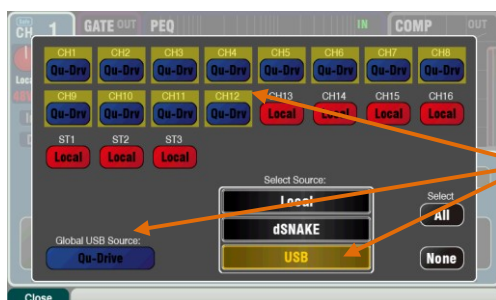


Setup/Output Patch/USB Audio画面でレコーディングするソースにパッチを適用します。

トラックボックスにタッチし、ロータリーを回してソースを選択します。アサインを増やす場合は「+1」Fnキーを押します。CHとSTチャンネルのグローバルソースとオーディオグループをインサートセンド(デフォルト)またはダイレクトアウトで選択します。

赤丸の[Record]ボタンをタッチして、レコーディング待機状態にします。再生ボタンを押すと、レコーディングを開始します。

**マルチトラック再生**：Qu-Driveポートに接続したUSBデバイスからマルチトラック録音の再生が行えます。



Processing/Preamp画面のFnキーを使用して再生する入力チャンネルをパッチし、Preamp Source画面を開きます。Qu-DriveがGlobal USB Sourceとして選択されていることを確認します。再生するチャンネルのソースとしてUSBを選択します。

NAMEボックスをタッチして再生する録音を選択します。リストからフォルダーを選択できます。

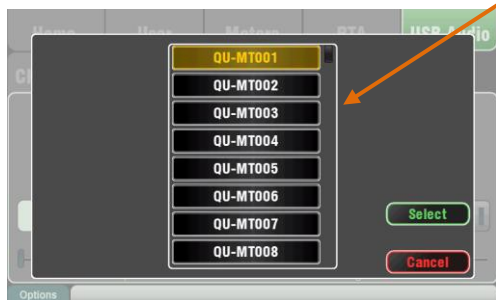
Selectを押して確定します。

Fnキーを押すと再生モードを選択できます。



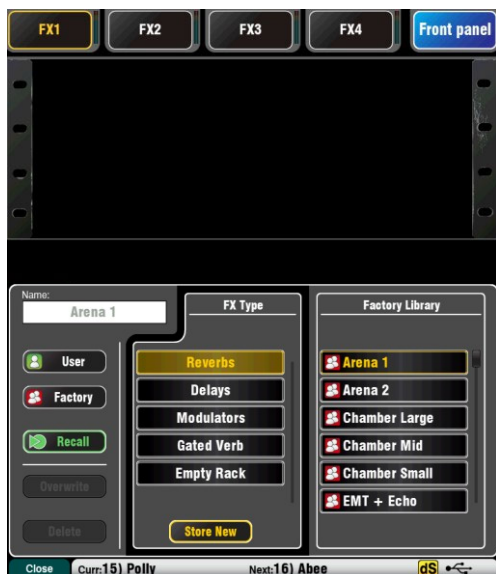
※Quミキサーは、常に、18トラックがマルチトラックフォルダ内に存在することを想定しています。既存のトラックファイルを複製して違う名前を付けて、ダミートラックを作成できます。

※再生時はQu-Driveをステレオかマルチトラックのいずれかを選択する必要があります。両方を同時に再生することはできません。



## 10.8 FX

Quミキサーは、4つの内部ステレオFX(エフェクト)プロセッサを搭載しており、それぞれ異なるエフェクトタイプとプリセットのライブラリーから読み込むことができます。これらは、業界標準のエフェクトエミュレーションを基準にしています。



前面パネル図



### FX画面

タッチ画面の横にあるFXキーを押してFX画面を開きます。FXは、一般的なエフェクトトラックと同様の設定が可能です。左図のように最初は空のラックから設定を開始します。4つのFXは、それぞれにラックスロットがあります。上部のタブをタッチして、スロットを選択します。

**ライブラリー**：Fnキーを押してライブラリーページを開きます。FactoryまたはUserのライブラリーを選択し、スクロールしてラックに読み込むFXタイプを選択します。エフェクトは、左側にタイプ別で表示され、利用可能なプリセットが右側に表示されます。Recallを押して、FXを読み込みます。

さまざまなプリセットとパラメーターを使用し、音を聴きながら調整します。

### FXタイプ

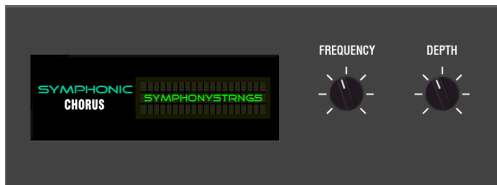
**リバーブ**：ライブサウンドのミキシングで最もポピュラーなエフェクトです。SMR Live (Spatial Modelling Reverberator) には、すべて自由に調整可能な4つの空間モデル(クラシック、ホール、ルーム、EMTプレート)を搭載しています。それぞれの空間モデルはドライ信号に自然な空気感を追加するために、狭い部屋のエコー、ウィンテージボーカルプレート、大規模なアリーナなど異なる反射や減衰アルゴリズムを使用しています。

リバーブは、なめらかで広がりのあるボーカル音にしたり、アコースティックギターやフルートなどの楽器に響きを追加したりするのに使用します。また、ファクトリープリセットを多数用意しており、上部の4つのボタンで、調整を行うメインのパラメーターをコントロールします。HFとLFはレスポンスの形状をカットし、Expertを選択することで、さらに細かい設定を行うことができます。さらにFXリターンチャンネルのプロセッシングには、4バンドPEQを搭載しています。

**ディレイ**：入力に左右独立したタップディレイを生成します。左右のディレイタイムは、画面のロータリーを使用する、画面をタップする、ソフトキーを使用してタップするなどの方法で調整できます。左右のディレイタップは、モノエフェクトを生成するためにリンクできます。フィードバックでリピーターエコーを追加できます。約80~160msの短いディレイタイムを設定することでクラシカルなスラップバックエフェクトも生成できます。

**ADT**：短いエコー/コーラス、クラシックなダブルトラック、スラップバックによるテープディレイループを作成できるオートダブルトラックングモジュールです。ステレオフィールド内の、ステレオワイドエンハンサーとオートパンが含まれています。ADTは、クラシカルなダブルトラックエフェクトの作成、ステージ上の厚みを増すプログラムの作成、またはコーラスに頼らずにステレオ音場を生成する場合に最適です。

**コーラス**：コーラスは、各コーラスユニットのサウンドに異なるステレオフィールド作成テクニックを行っていた80年代後半のコーラスに由来します。このコーラスは、3つのステレオフィールドエミュレーションを使用してクラシカルなコーラスを再現します。これらのエミュレーションは、さまざまなステレオフィールドを作成する任意の組み合わせで切り替えることができます。



**シンフォニックコーラス**：クラシックな80年代のコーラスエフェクトを忠実にエミュレーションしています。シンプルで使いやすく、使うことの多いエフェクトです。このユニットには周波数とDepthの2つのコントロールがあり、ステレオモジュレーターのリートとディレイ範囲をコントロールします。このユニットは、非常に緩やかなフェーディング/フラッジングを行い、豊かで活気のある幅広いコーラスサウンドを生成します。ライブエンジニアは、通常、このユニットを使用してボーカルや弦楽器の音を太くし、モノラルソースから空間的なサウンドを作成します。このコーラスから2つのファクトリープリセット SymphonicVoxとSymphonyStringsが作られました。



**フランジャー**：Ambient、Vintage、Wildの3つのクラシックなフランジャーです。かつて、ペダルフランジャーの調整中に、多くのLFOモジュレーターとステレオスプリット技術が発見されました。それらすべてを実装したフランジャーです。クラシックなディープフランジを行う場合は、Stereo SplitとStereo Spread offを設定し、トライアングルモジュレーション、Vintageタイプを選択し、DepthとRegenerationを調整します。



**フェイザー**：MOO 12Stage Phaserは豊富な制御を備えた豊富なテクスチャフェーディングを生成する、クラシカルな12段エミュレーションです。ユーザーは、Offsetを使用してフェイザーを手動でスワイプするために、段数、フィードフォワードとフィードバック、およびZero depth手動モードの設定が可能です。



**ゲートリバーブ**：クラシックな80年代のゲートリバーブと、PannedやPowerboxと呼ばれる他の2つのモデルの正確なエミュレーションです。ユーザーインターフェイスを使用すると、高域、低域カットのディレイスペクトラムフィルターとゲートエンベロープコントロール (pre-delay, attack, hold, release) をすぐに調整できます。

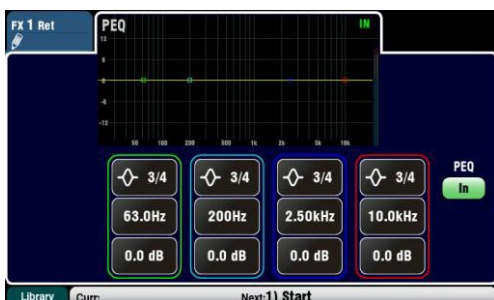
背面パネル画面

## FXのパッチ

右上のBack Panel タブをタッチして、オプションリストを開き、FXパッチの種類を選択します。Applyをタッチして変更を確定します。



- **Mix>Return**：システムエフェクトと呼ばれるパッチ方法で、チャンネルのミックスをFXリターンに送信します。専用のステレオFXリターンチャンネルはドライ信号にウェットエフェクトを追加します。これは、リバーブやディレイなどのエフェクトで使用されます。入力用として使用するミックスバスを選択します。Qu-16の場合は、FX1-2が専用のバスです。別のシステムエフェクトとしてFX3またはFX4を使用する場合は、Mix1-10バスのいずれかを入力としてパッチできます。
- **Ch>Return**：Mix>Returnのシステムエフェクトに似ていますが、複数チャンネルのミックスではなく単一のチャンネルから信号が送られます。アサインした入力チャンネルのダイレクトアウトをソースとして使用します。たとえば、ボーカルのチャンネルディレイ、スネアのゲートリバーブ、コーラスを追加したギターなどで使用します。
- **Insert**：入力チャンネルやミックスマスターのラインにエフェクトをパッチします。インサートスイッチを使用してオン/オフできます。インサートされたFXは、Dry/Wetコントロールでエフェクト音と原音のバランスを調整します。

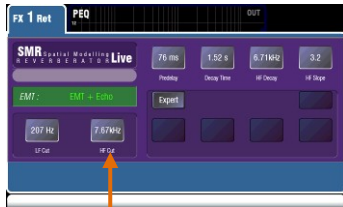


## FXプロセッシング画面

パラメーターの表示、操作ができるよう**プロセッシング**画面を有効にしている時、FXセンドまたはリターンのストリップのSelキーを押します。画面の上部をタッチしてPEQ画面を開き、リターンチャンネルイコライザーを調整します。



## 10.9 FXの操作：ボーカルにリバーブを追加する



フェーダーでセンドを設定

- FXキーを押してFX画面を開きます。FX 1をタッチして 選択します。Fnキーを押してライブラリーページを開きます。Factoryをタッチします。FX1スロットに何もロードしていない場合は、FX1スロットにリバーブをリコールします。背面パネル画面を開き、FX1を入力として、Mix>Returnに設定します。

- まずマスターストリップのミックスLRを選択した状態でボーカルのチャンネルフェーダーを上げます。

- 一番上のレイヤーを選択して、FXリターンチャンネルストリップを表示します。0の位置にフェーダーを設定し、エフェクト信号がメインミックスにリターンされていること、ミュート解除していることを確認します。



- FX1のMixキーを押します。マスターストリップは、FX1センドのマスターフェーダーおよびコントロールになります。チャンネルフェーダーが移動し、FX1へのセンドが表示されます。



- マスターストリップのSelキーを押して、画面上のFX1パラメーターを表示します。Fnキーを押してライブラリーにアクセスします。
- マスターストリップフェーダーを0の位置に設定し、チャンネルがFXに送られていること、ミュート解除されていることを確認します。
- ボーカルのチャンネルフェーダーを動かして、選択したFXに送る送信レベルを調整します。これは、アナログミキサーのAUXセンドノブを回してアウトボードのエフェクトユニットに送るの同様です。
- ドライのボーカル信号にリバーブが追加されます。リバーブ量をセンドのフェーダーで調整します。他のチャンネルのセンドフェーダーを調整することで、バックボーカルや楽器などにもリバーブを加えることもできます。
- 調整が完了したらFX1のMixキーをオフにするか、LRキーを選択して、フェーダーをメインミックスに戻してください。
- FXセンドまたはミュートグループへのリターンにアサインすれば、曲間などに、1つのキーですべてのエフェクトをオフにできます。
- **タップテンポ**をソフトキーにアサインすることが可能です。これにより、FX画面を開くことなく、素早くボーカルにビートを合わせたディレイをかけることができます。

さまざまなエフェクトタイプやプリセットを呼び出したり、独自のパラメーター設定をユーザープリセットとして保存するにはFXライブラリーを使用します。さまざまなエフェクトの効果を様々なレベルや設定で試し、効果的なミキシングを実現するクリエイティブなツールとしてご活用ください。

## 10.10 シーンメモリー

Quミキサーは、100個のシーンメモリーを搭載しています。すべてのミキシングパラメーターのスナップショットの保存/リコールが可能です。シーンは様々な用途に活用できます。バンドのサウンドチェック中に設定を保存しておき、ライブの本番中にリコールして使用することも可能です。シーンは、演劇やコンサートでのリコールのほか、様々なイベントや複数のユーザーが使用する際のテンプレートとして使うこともできます。

シーン画面はタッチスクリーンの横にあるSceneキーを押して呼び出します。

シーンリスト：リスト内のシーンをスクロールします。

利用可能な数は、現在ログインしているユーザー権限に依存します。

保存、リコール、編集可能なシーンをタッチして、ハイライト表示します。

緑色のチェックマークは、シーンの内容が保存されていることを示します。

Copyキーを押しながら、リスト内のシーンをタッチして、名前と内容をコピーします。Pasteを押したながら、他のシーンにタッチすると、設定を貼り付けます。

**Global Filter**：シーンのリコール時、任意のパラメーターの組み合わせを上書きからブロックするグローバルフィルター設定のタブが開きます。このフィルターは、すべてのシーンに影響を与えます。

赤い点が表示されたシーンは、グローバルフィルターによって1つ以上のパラメーターがブロックされていることを表します。

**Safes**：シーンのリコール時、入力チャンネルとミックスチャンネルの組み合わせを上書きから保護するセーフ設定のタブを開きます。

1つ以上のチャンネルがセーフに設定されている場合は、タブに青い点が表示されます。

**Name**：タッチすると画面のキーボードが開き、最大14文字のシーン名を編集できます。空白のシーンにしておくと、その内容が自動的に保存されます。



**Recall**：リスト内のシーンをタッチして呼び出します。

**Store**：リスト内のシーンをタッチしてハイライト表示し、現在の設定を保存します。

※保存内容はフィルターの影響を受けません。現在の設定がすべて保存されます。フィルターでブロックされるのはリコール時のみです。

**Per Scene Filter**：各シーンは独自のリコールフィルターが設定されています。

Filterをタッチしてフィルターページを開きます。シーンのリコール時、パラメーターの組み合わせを上書きされないようにブロックできます。

赤い点が表示されたシーンは、グローバルフィルターによって1つ以上のパラメーターがブロックされていることを表します。

Copyキーを押しながら、Filterボタンを押して設定をコピーします。Pasteを押しながら他のフィルターボタンを押すと、それらの設定を他のフィルターに貼り付けることができます。

Resetキーを押しながら、Filterボタンを押すと、ブロックされているすべてのパラメーターがクリアされます。

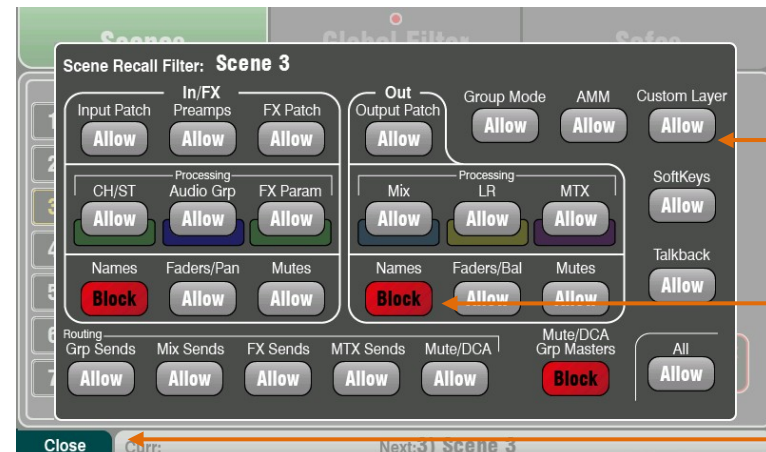
**Clear**：タッチすると、ハイライト表示されているシーンの名前と内容をクリアします。フィルターもクリアされます。

**ツールバー**：最後に呼び出された (Curr:) シーンとハイライト表示された次 (Next:) のシーンが下部のツールバーに表示されます。

**Reset Mix Settings**：設定をすべて0の設定にリセットします。誤操作を防ぐため、リセットする場合は1秒以上長押しする必要があります。

※Reset Mix Settingsは、すべてのシーン設定に影響し、グローバルリコールフィルターの影響を受けません。

※Reset Mix Settingsを行うと、ローカルプリアンプがリストアされ、入力チャンネルのソースに再構成されます。



**Allowedパラメーター**：リコール時、シーンに保存された内容で上書きされる項目です。

**Blockedパラメーター**：リコール時、上書きからブロックされる項目です。

Fnキーを押してフィルターページを閉じます。

#### シーンに含まれる項目

- プリアンプ設定
- チャンネルプロセッシングとリンク
- チャンネルパッチとルーティング
- チャンネルセンド
- チャンネルミュート
- チャンネルフェーダー/パン
- ミックスプロセッシング
- ミックスミュート
- ミックスフェーダー
- グループモード
- ダッカー設定
- AMM設定
- FXパラメーター
- 出力パッチ
- トークバックアサインとフィルター
- ミュートグループ
- DCAグループ
- カスタムストリップアサイン
- ソフトキーアサイン

#### シーンに含まれない項目

- PAFL設定
- シグナルジェネレーター設定
- USBレコーディング/プレイバック設定
- シーンプリファレンス
- ユーザープロファイル設定
- ユーザープリファレンス
- ネットワークとMIDI設定
- Custom Layer Onlyオプション

## シーンの内容

シーンは、Quミキサー設定のいわゆる「スナップショット」です。現在のレイアウトやパッチ、ライブミキシングに関連するパラメーターを保存します。ライブショーの運用には通常は必要ないユーザー設定、セットアップのプリファレンスなどの機能は保存されません。

全ての設定とシーン/ライブラリーメモリーをすべてアーカイブする場合は、**USB Show file**機能を使用します。



シーンをコピーする：Copyキーを押しながら、リスト内のシーンをタッチしてコピーします。Pasteキーを押しながら、リスト内の貼り付けを行うシーンをタッチして貼り付けます。内容と名前が上書きされます。

## Safe画面

リコールセーフは、1チャンネルごとにすべてのパラメーターを保護する機能です。シーンのリコールは、すべての入力チャンネル、FX、およびミックスに影響を及ぼします。Scene Safeを作成することで、100個のシーンいずれからも上書きされないようになります。例えば、必ず使用する入場曲や継続して使われるMO用マイクなどに設定します。

1つ以上のチャンネルがセーフに設定されている場合、タブに青い点が表示されます。



**Input Safes**：ミックスへのソースの任意の組み合わせを保護します (CH、ST1-3、FXリターン)。

#### 保護される項目

- チャンネルプロセッシング
- チャンネルフェーダーとパン
- すべてのミックスへのセンドとルーティング
- ミュートとDCAグループアサイン



**Mix Safes**：ミックスセーフの組み合わせを作成し、保護します (ミックス1-10、FXセンド1-2、LR)。Qu-24は、グループおよびマトリクスミックスのセーフも含まれます。

#### 保護される項目

- マスタープロセッシング
- マスターフェーダーとバランス
- チャンネルからのセンドとルーティング
- グローバルチャンネルのセンドソース
- ミュートとDCAグループのアサイン

## フィルターのパラメーター

### 入力/FX(すべてのCH、ST、FXリターン、グループ)

- 入力パッチ(ローカル、dSNAKE、USB)
- プリアンプ(ゲイン/パッド/トリム/48V/ポラリティー)
- CH/STプロセッシング(ゲート/PEQ/コンプ/ディレイ/ダッカ)
- グループプロセッシング(Qu-16を除く)
- FXパッチ
- FXパラメーター
- 入力/FX/グループフェーダー/パン
- 入力/FX/ミュートグループ
- 入力/FX/グループ名

### 出力(すべてのFXセンド、ミックス、LR、マトリクス)

- 入力パッチ
- 出力パッチ(端子、Qu-Drive)
- ミックスプロセッシング(PEQ/GEQ/コンプ/ディレイ)
- LRプロセッシング(PEQ/GEQ/コンプ/ディレイ)
- マトリクスプロセッシング(Qu-16を除く)
- マスターフェーダー
- マスターミュート
- マスター名

### ルーティング

- オーディオグループ(アサイン)
- ミックスセンド(レベル/パン/アサイン/プリ)
- FXセンド(レベル/アサイン/プリ)
- マトリクスセンド(Qu-16を除く)
- ミュート/DCAグループ(アサイン)

### その他

- グループモード(Qu-16を除く)
- AMM
- ミュート/DCAグループのマスターと名前
- カスタムレイヤー(アサイン)
- ソフトキー(アサイン)
- システム(トークバックアサイン/HPF)

## フィルター画面

リコールフィルターはすべてのチャンネルの1つ以上のパラメータータイプを保護します。

シーンは、全てのライブミキシングパラメーターを保存します。リコールフィルターを設定すると、シーンをリコールしたときに、選択したパラメーターが上書きされないように保護(ブロック)できます。

各シーンで独自のフィルターを持ちます。シーンごとに必要なだけパラメーターのリコールを選択できます。たとえば、劇場のショーのキュー用としてフェーダーレベルとミュートだけを呼び出すなどに便利です。

グローバルフィルターは、100個のシーンのいずれかによってパラメーターが上書きされないように保護します。

1つ以上の項目がブロックされている場合、タブに赤い点が表示されます。

フィルターのパラメーターは、タイプと入出力の関連でグループ化されています。

※Qu-16には、オーディオグループとマトリクス出力がないため、関連するパラメーターはフィルターに含まれません。

※ミキサーがデフォルトにリセットされるとグローバルフィルターのカスタムレイヤーとソフトキーはブロックされます。



# 11. タッチスクリーンの設定

タッチスクリーン横にあるSetupキーを押して設定画面を開きます。



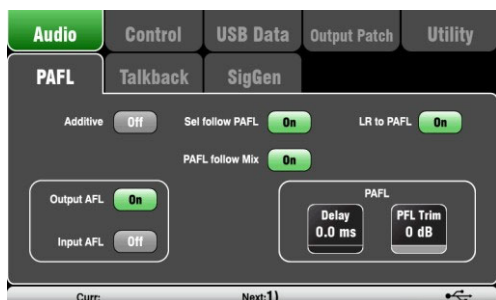
上側のタブをタッチすると、設定のさまざまなカテゴリーにアクセスできます。下側のタブをタッチすると、関連するオプションが開きます。



**ディマー**：Setupキーを押しながらスクリーンロータリーを回すと、画面とサーフェスのLEDの明るさを調整できます。

電源投入時は常に一番明るい状態でオンになります。

## 11.1 オーディオ設定：PAFL



PAFLの動作方法を選択します。

**Additiveモード**：一度に複数のチャンネルを聴くモードです。PAFLキーを押すと、前の選択に追加されます。オフにすると、モードが自動的にキャンセルとなり、PAFLキーを押す前の選択状態に戻ります。

**Input/Output PFL(プリフェーダーリッスン)**：フェーダー前段の信号をモニタリングするモードです。フェーダーを立ち上げる前に、ゲインなどの状態をチェックし、調整します。これはデフォルトの設定です。

**Input/Output AFL(アフターフェーダーリッスン)**：フェーダーとパンの後段のステレオ信号をモニタリングするモードです。LRミックスの状態を検聴できます。

**Sel follow PAFL**：Selスイッチと連動し、PAFLを押すことでチャンネルのプロセッシングを自動的に選択します。

**PAFL follow Mix**：オンにすると、Mixキーで選択したアクティブなミックスにマスタートリップPAFLが従います。PAFLが最初のPAFLキーを使用して選択された場合にのみ適用されます。これはデフォルトの設定です。

**LR to PAFL**：PAFLを選択していない場合、メインのLRミックスをモニターにルーティングします。

**PAFL Delay**：ミキサーがステージから遠く離れている場合は、PAFLをディレイで遅らせて、音源からの音に合わせる場合があります。1フィート(30.48cm)あたり1msから始めます。

**PAFL Trim**：PFL(プリフェーダー)信号を最大24dB減衰可能なトリムです。通常、はるかに低いことが多いAFL(アフターフェーダー)信号とレベルを合わせるのに使用します。デフォルトは0dB(減衰なし)です。



## 11.2 オーディオ設定：トークバック



ステージモニターなどモニター機器を介してミュージシャンとコミュニケーションしたり、ハウスミックスを介して業務アナウンスを行ったりします。

**HPF**：ハイパスフィルターを使用して、発話中の低域のポップノイズや共振を取り除きます。工場出荷時のデフォルトは120Hzです。

**48V**：ファンタム電源のオン/オフを設定します。オンにする場合はスイッチを1秒以上長押しします。

**Gain**：トークバックマイクのレベルを調整します。

**Assign**：トークバックマイクの出力先をオン/オフで設定します。

サーフェイス上のTalkキーを押して、トークバックマイクを有効にします。トークバックマイクがオンになると、下部のツールバーに緑色のTアイコンが表示されます。

**Momentary Latch**：Fnキーを押して、パラメーター画面を開き、Talkパラメーターにアクセスします。

**Option Off**：Talkキーの動作をモメンタリーに設定します。キーを押している時だけマイクがオンになります。

**Option On**：Talkキーの動作をラッチに設定します。1度押しとオンになり、もう一度押しとオフになります。0.5秒以上押しとモメンタリー動作になります。

スイッチ付のマイクを使用している場合や長く話をしたい場合はこちらのモードで切り替えるのをお勧めします。



## 11.3 オーディオ設定：シグナルジェネレーター



機器の接続によるレベルを揃えたり、スピーカーのチェックに使用したりする、シグナルジェネレーターの設定、アサインを行います。

**Source**：以下から出力する信号を選択します。

- **Sine**：周波数を設定可能なサイン波(正弦波)を出力します。一般的には1kHzに設定し、メーターで機器間のレベルを合わせていきます。
- **White Noise**：Hzあたりのエネルギーが等しいすべてのオーディオ周波数を含む信号です。
- **Pink Noise**：ホワイトノイズをオクターブあたりのエネルギーが等しい形にフィルタリングした信号です。スピーカードライバや位相チェックに適しています。
- **Band-pass Noise**：ピンクノイズをフィルタリングし、低域から高域までスイープできる信号です。

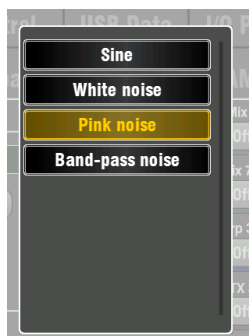
**Level**：ミックスにアサインするときに意図しない大きな音量を避けるために、必ず低いレベルに設定して開始して下さい。

**Mute**：信号をオフにします。

**Assign**：LR、Mix1-10への出力をオン/オフで設定します。Qu-16はグループ、マトリクスへのアサインはありません。

※システムのノイズを避けるために、ジェネレーターの使用が終了したら、アサインをオフにすることを忘れないでください。

※Talkが有効な場合、シグナルジェネレーターは無効になります(画面ツールバーの緑色のT記号)。ジェネレーターを使用する場合は、まずTalkが有効になっていないか確認してください。



## 11.4 オーディオ設定 : Automatic Mic Mixer (AMM)

オートマチック・マイク・ミキサー/Automatic Mic Mixer (以降略AMM)は、複数のマイクのレベルを自動で制御する「喋り/スピーチ」用途の機能です。たとえば、会議やパネルディスカッションのような場面では、複数の参加者ごとに設置したマイクに対して、「話されていないマイクのレベルを下げる制御」を自動で行います。これにより認知度が改善し、フィードバックのリスクを動的な制御をして減らします。一度設定するとAMMIは、ほとんどの場合、設定を変更する必要がありませんが、エンジニアはミックスの絶対的なコントロールを維持できるようになっています。



AMMIは、音楽ではなくスピーチアプリケーションを対象としています。

最大16チャンネル(すべてのQuモデルでCH1-16)をAMMIに適用できます。

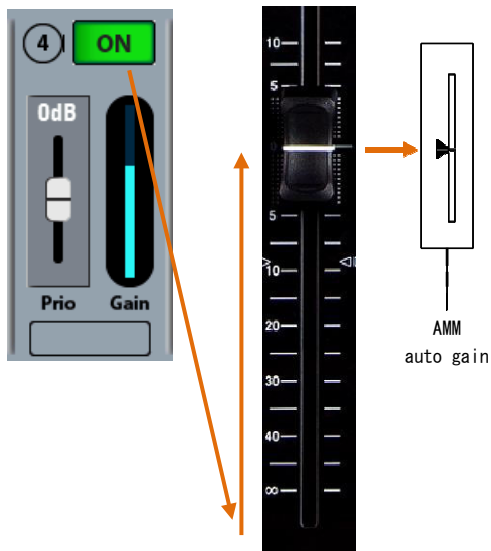
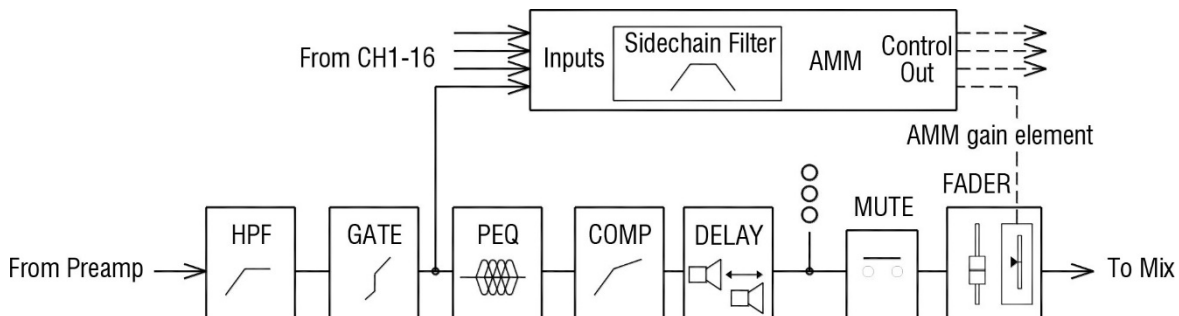
AMMIは、LR、ミックス、およびFXへのポストフェーダーのチャンネル送信に影響します。モニターなどのプリフェーダーのセンドには影響しません、またダイレクトアウトにも影響しません。

AMMの設定はシーンに保存されます。

AMMIはSetup/Audio/AMM画面で設定を行います。Qu-Padアプリではカスタムストリップ内のAMMアイテムからアクセスも可能です。

### AMMの動作原理

このダイアグラムは、AMMの検出とポストフェーダーのゲインコントロールのシグナルフローを示しています。



AMMIは、最初にアサインされた各チャンネルフェーダーを「0」(0dB ユニティゲイン)に設定することで制御を行い、影響を受けずに信号をフェーダーに効果的に渡します。次に、そのポストフェーダーゲインを使用して、ミックスに送信する前に自動でレベル調整を行います。フェーダーは「0」のままにしておくのが一般的ですが、エンジニアが追加のポストAMMレベルを手動で変更して、ミックス内のマイク間の相対的なバランスとゲイン・シェアリング(ゲイン共有)への影響を調整したい場合は、フェーダーで調整できます(フォローするフェーダーがオンになっている場合)。

AMMIは、マイクがいつ開いているかを判断します(レベルまたは音声を検出します)。ポスト・ゲートポイントでチャンネルの信号を分析します。PEQ、Comp、フェーダーはAMM信号の検出には影響しません。

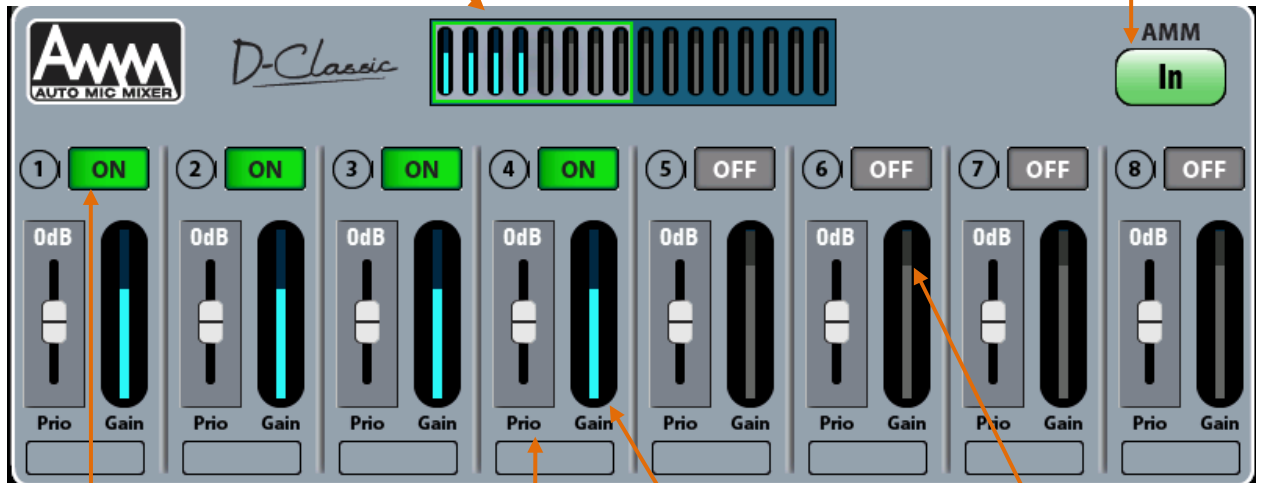
信号の検出では、サイドチェーンフィルターを使用して、音声の周波数範囲外の音をフィルターで除去します。これは、部屋のアンビエント・ノイズ(暗騒音)による誤ったトリガーを防ぐために設定できます。

AMMIは、「Qu 'D-Classic' constant gain sharing」アルゴリズムを使用して、入力レベルと優先度の設定に比例する各マイクのゲインを動的に調整します。大きな信号はミックスでより多くのゲインを受け取りますが、静かなマイクはより少ないゲインを受け取り、全体的なゲインは同じままです。優先度が高く設定されたマイクは、ゲインの大部分を取得します。

誰も話していないとき、ゲインの配分はバックグラウンドの雰囲気を保ちます。

**ゲインアクティビティメーター**：このレベルメーターは、16チャンネルすべてのAMMによるゲインディストリビューションをリアルタイムに表示します。チャンネルがオンになると点灯します。ブロックの左右をタッチして、メインの表示をCH1-8、CH9-16で切り替えます。

**AMM In/Out**：ミックスでの効果を確認するため、AMMをイン/アウトで切り替えます。起動時、このスイッチはInになっていますが、すべてのチャンネルはオフになっています。



**ON/OFF**：AMMを適用させるチャンネルをオン/オフで設定します。AMMはチャンネルフェーダーを0に設定し、ゲインコントロールとメーターが有効になります。

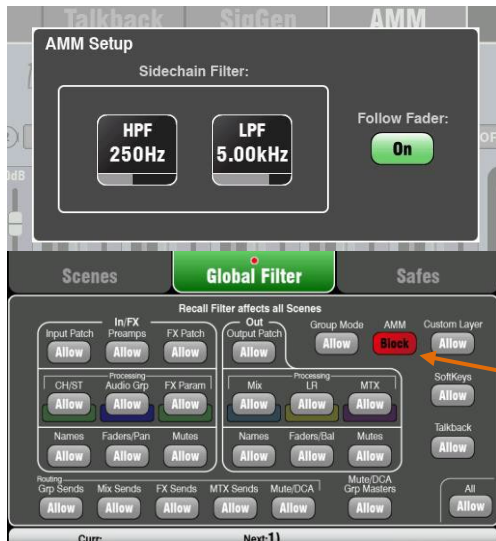
※まだ部屋のゲイン設定を行っていない場合、PAシステムでの予期せぬ大音量を避けるため、マスターフェーダーを下げ切ってください。

**ゲインメーター**：AMMによってチャンネルに適用されるゲインを表示します。マイクの異なる組み合わせでゲインがどのように共有されているかを確認できます。

ゲイン範囲は-25dB~+5dBです。

上部のグレー部は、AMMがゲインに影響しない0dBポイントが表示されています。AMMがオフの場合、全てのメーターが0dB表示になります。1つのチャンネルのAMMだけがオンになるとそのチャンネルのメーターのみ0表示になります。

**Priority Level (優先順位レベル)**：チャンネルごとに優先順位レベルを設定し、ミックス演算に入るゲインの量をオフセットすることで、そのチャンネルの人工的なゲインを高くしたり低くしたりできます。これは-15dB(低優先度)から0dB(オフセットなし)までの範囲で、中央から上部で+15dB(高優先度)までの可変スライダーです。例えば、複数の人々が話しているとき、重要な役割の人のゲインを上げる、または聴衆の質問用マイクに優先権を与えることができます。設定はPrio(Priority Level)をすべて0dB(中間位置)に設定してから始めます。



**AMM Setup**：入力マイク検出のためのハイパス/ローパスフィルターを設定します。これはマイクのトリガーが誤動作することを避けるため、通常のスピーチレンジよりも低い周波数と高い周波数をカットオフします。ミックス演算に使用する信号がフェーダー位置の影響を受けるかを選択します。

Fnキーを押して、セットアップ画面を開き、サイドチェーンフィルターにアクセスします。リセット時のデフォルト設定は250Hzと5kHzで、フォローフェーダーはオフです。

## シーンとAMM

AMMの設定は Qu シーンに保存されます。シーンフィルターを使ってシーンリコールからブロックすることも可能です。

**Scenes / Global Filter**画面に進み、すべてのシーンリコールからAMM設定をブロックまたは許可するかを設定します。個々のシーンからAMMをブロックするようにシーンごとにフィルターを使用してください。

## ユーザー権限とAMM

AMMはSetup/Audio画面でアクセスする形のため、常にStandardユーザーとBasicユーザーからブロックされています。管理者以外のユーザーがAMMをセットアップすることはできません。ただし、これらのユーザーは、引き続きSetup(セットアップ)画面でAMM設定を表示することはできませんが、変更することはできません。



## 11.5 AMMの使用法



**マイクの設定と配置**：同じタイプのマイクを使用し、参加者が近すぎたり遠すぎたりしないようにセッティングする事をお勧めします。誤ったトリガーや位相ずれを避けるために、各声からマイクまでの距離はマイク間の距離よりも近くする必要があります。各マイクから声までの距離は、一貫した操作のために同様にする必要があります。

**ミックスマスターフェーダーを下げ切って開始する**：AMMはレベルコントロール「0」の状態から開始します。マスターフェーダーが上がっていて、システムゲイン構造が正しく設定されていない場合、PAに突然大きなマイクロホンレベルが発生し、フィードバックが発生する可能性があります。以下のようにチャンネルマイクゲインを設定するまで、マスターフェーダーは下げたままにしてください。

他のサウンドソースをPAにルーティングしている場合は、AMMチャンネルのマスターレベルコントロールは**DCAグループ**または**オーディオグループ** (Qu-16を除く)を使用することをお勧めします。これにより、他のソースは音声マイクと異なる独立したマスターコントロールで行えるようになります。オーディオグループは、すべての音声マイクにEQやコンプを素早く設定することも可能です。オーディオグループを使用している場合は、LRミックスへのAMMチャンネルのアサインを解除してください。

**PAFLを使用してマイクプリアンプのゲインとプロセッシングを設定する**：例えば、チャンネルライブラリ「V:Speech」のプリセットを呼び出してAMMを開始すると想定します。メーターとヘッドホンを使用して、音声レベルと音質を確認し、予想される最も大きなスピーチのゲインを設定します。マイクから離れた話者のために、ゲインをかなり高く設定する必要がある場合もあります。平均的なレベルの話者からAMMが正しくトリガーできるようにチャンネルメータ上で十分に高いレベルに調整することが重要です。

**話者用にチャンネルHPFとPEQを調節する**：ヘッドホンを使って低周波数域のノイズをフィルターで除去します。クリアに聞こえるようにEQも調整します。180Hz付近でHPFを設定することから始めてください。

**AMMのアサイン**：AMM Inに切り替え、音声マイクチャンネルをONに設定します。該当のチャンネルフェーダーを0、ユニティゲイン(全開)にします。その後、グループまたはミックスマスターフェーダーを徐々に上げていきます。PAシステム内にマイク音声が入ってきます。

**AMMの動作をテストする**：AMMゲインメーターを確認し、各マイクを順番にチェックすることでゲイン優先度と一致しているかを確認します。AMMがバックグラウンドによってトリガーされている場合は、話者がマイクの近くで話しているかを確認し、AMMサイドチェーンフィルターを調整してみてください。フィードバックが起こらないために、チャンネルやグループのEQを調整して、明瞭度の高いクリアなスピーチを目指します。

### AMM操作のヒント

- マイクのプリアンプが適切なゲインで設定されていること、適切な距離で話者が話しており、適切にメーターで読み取られていることが重要です。
- フィードバックが発生しない良好なゲインが得られているかは、PAでマイクを鳴らして確認します。
- チャンネルフェーダーは0のままにします。調整する必要がある場合は、フェーダーではなく、マイクプリアンプのゲインが正しく設定されていることを確認してください。
- 使用していないマイクがAMMで自動的にミュートまたはオフになることを確認してください。
- 重要な役割をもった話者がより高いゲインになるように優先度を設定します。そして、ほとんどの設定をセンターの0dB位置にします。
- AMMをQu-Padアプリを使用してコントロールする場合は、アサインしたマイクチャンネルとAMMストリップだけでカスタムレイヤーを設定できます。これにより、チャンネルのゲインとプロセッシングなどのAMM設定にすばやくアクセスできます。



## 11.6 コントロール設定：カスタムレイヤー



Qu-16/24/32ミキサーは、カスタムフェーダーレイヤーを用意しています。Qu-Pacにはフェーダーがありませんが、カスタムセレクトキーレイヤーを用意しています(下記参照)。

カスタムレイヤーは、チャンネル、FX、マスター、MIDIストリップを任意に組み合わせてフェーダーに割り当てることができます。フェーダーにアサインしないままにもできます。

これにより、ライブで使用しているフェーダーを1つのレイヤーに整理したり、デジタルオーディオワークステーション(DAW)専用のカスタムレイヤーを作成してコントロールしたりできます。

スクリーンには、フェーダーごとにアサインボタンが表示されます。ボタンをタッチし、スクリーンロータリーを回して、使用可能なストリップをスクロールします。

**Fn**キーの「+1」機能を使用すると、ストリップを順番にすばやく割り当てることができます。

以下のストリップタイプが利用可能です。

X	割り当て無し
CH	モノラル入力チャンネル
ST	ステレオ入力チャンネル
FX Ret	FXリターン
FX Send	FXセンド
ミックス	ミックスマスター1-10
LR	メインLRマスター
Grp	ステレオグループ(Qu-16を除く)
<)MTX	ステレオマトリクス(Qu-16を除く)
<)DCA	DCAグループマスター
MIDI	MIDI DAWコントロール

**DAWコントロール**：DAW(Digital Audio Workstation)で作業する場合、カスタムレイヤーを使用してDAW内のオーディオトラックをコントロールできるように、すべてのフェーダーをMIDIストリップとして割り当てるのが一般的です。

ボタン1をタッチし、MIDIが表示されるまでロータリーを回し、**Fn**キーと「+1」を押して、ストリップをDAWコントロール用としてアサインします。



2つの標準レイヤーをロックアウトし、オペレーターの使用をカスタムレイヤーのみに限定する場合は、**Custom layer only**のオプションをオンにします。

このスペースを使ってカスタムストリップにラベルを付けることができます。

**Custom Layer**を選択するには、両方のレイヤーキーを同時に押します。



### Qu-Pacのカスタムセレクトレイヤー

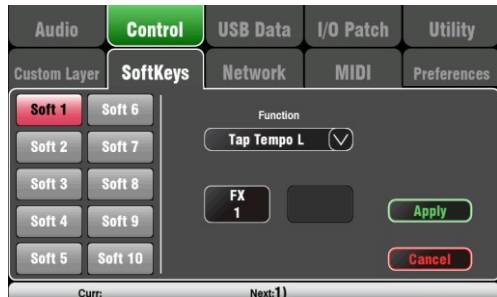
Qu-Pacフロントパネルに搭載された16個の**Sel**キーは、他のQuモデルのカスタムフェーダーレイヤーと同様に、任意の組み合わせをアサインできます。これは、フロントパネルで素早くミキシングを行う強力な機能です。

リセット時のデフォルトは、CH1-16が16個のキーにアサインされています。

※カスタムレイヤーのアサインはシーンに保存されます。デフォルトでは、シーンリコールから保護されています。シーンをリコールしたときにこれらの設定を上書きするには、**Scenes / Global Filter**画面でグローバルフィルターのカスタムレイヤー(Custom Layer)をブロック解除します。

## 11.7 コントロール設定：ソフトキー

Qu-24



ソフトキーはQu-16に4個、Qu-24/32に10個、Qu-Pacに15個搭載されています。これらのキーは、ユーザーが異なる機能を割り当てることができるため、Soft Keys (ソフトキー) と呼んでいます。

**Function** : ボックスをタッチして開き、使用可能な機能のリストから選択します。Apply をタップして、変更を確定します。

※ソフトキーの設定はシーンに保存されます。デフォルトでは、シーンリコールからブロックされています。シーンをリコールしたときにこれらの設定を上書きするには、Scenes / Global Filter 画面を使い、グローバルフィルターの「SoftKeys」をブロック解除します。

**Unassigned** : アサインされておらずキーは動作しません。

**Channel Mute** : ソフトキーに任意のチャンネル、FX、ミックスのミュートを割り当てます。

**Mute Group** : アサインしたミュートグループのミュートマスターになります。デフォルトではソフトキー1-4にアサインされています。

**DCA Mute** : アサインしたDCAグループのミュートキーになります。DCAマスターレベルを0dBに設定すると、追加のミュートグループとしても使用できます。

**Tap Tempo** : ソフトキーをタップして、ディレイエフェクトのタップテンポを設定します。L、R、L+R (LRとも同じタップ) を選択します。

**Recall Scene** : ソフトキーにアサインしたシーンナンバーをリコールします。

**Scene Store Current** : 現在のミキサー設定を、最後に呼び出されたシーンに保存します。Curr:バーに表示されているシーンに保存されます。

**Scene Recall Go** : Next:バーに表示されたシーンをリコールします。

**Scene Next** : リスト内の次のシーンに進みます。

**Scene Previous** : 前のシーンに戻ります。

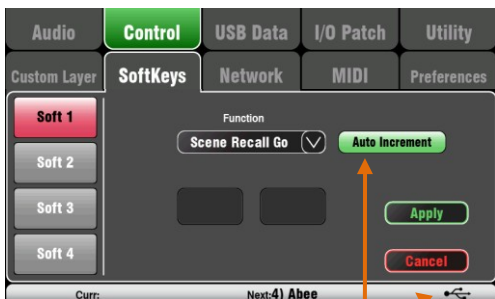
**PAFL Clear** : アクティブなPAFLキーをクリアにします。PAFLが現在選択されているとソフトキーが点灯します。

**Qu-Drive** : ステレオ/マルチトラックレコーディングやプレイバックのトランスポートコントロールとしてソフトキーを設定します。ロータリーをタッチしてスクロールし、実行するトランスポートコントロールを選択します。

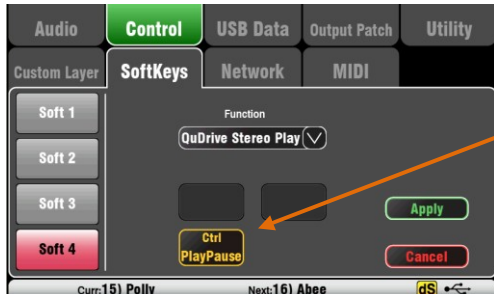
**MMC** : MIDIのトランスポートコントロールとしてソフトキーを設定します。

**DAW Bank Control** : DAWバンクのアップ/ダウンコントロールとしてソフトキーを設定します。

**Talkback** : トークスイッチとしてソフトキーを割り当てます。専用のトークキーがないQu-Pacでトークバック機能を使用する際に便利です。



1つのキーを使用してシーンをステップしたい場合は、Auto Increment (自動で一つ進む) を設定します。シーンを呼び出し、次にキーが再び押されたときに、次のシーンに移動します。劇場などの運用に便利です。空白のシーンの場合、Auto Incrementはスキップします。



## 11.8 コントロール設定：ネットワーク



この画面では、ネットワークポートのTCP/IPアドレスと、ネットワーク上のQuミキサーの識別に使用する名前を設定します。

ネットワークアドレスは、ポートに接続した機器（ミキサーパラメーターのMIDIコントロールを提供するPC、Qu-Padを使用してリモートコントロールを行う無線ルーターなど）のアドレスと互換性があることが重要です。

**DHCP**：接続した機器にDHCP機能があり、ミキサーに互換性のあるIPアドレスを自動的に割り当てることができる場合はEnable（有効）にします。これは工場出荷時のデフォルトであり、iPadとのインターフェイスに使用されるワイヤレスルーターに接続する場合の標準的な設定です。

ネットワークアドレスを手動で設定する場合は、互換性のある**IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ**の設定を入力します。

**Unit Name**：ネットワーク上のQuミキサーを識別するために、最大15文字の名前を入力します。デフォルトはモデル番号になっています（例：Qu-16やQu-24など）。

## 11.9 コントロール設定：MIDI

Quミキサーは、多様な機能をリモートコントロールするMIDIメッセージの送受信が可能です。MMCトランスポートコントロールもこのページにあり、ソフトキーにもアサインされています。Quミキサーには2つのMIDIチャンネルがあり、1つはQuミキシング機能、もう1つはカスタムレイヤーを使用したDAWコントロールです。



**MIDI over USB**：背面パネルのUSB Bポートは、OSX10.6以降のApple®Macコンピュータを直接接続でき、MIDIとオーディオのストリーミングを伝送します。USB Bは、DAWやコンピュータベースのMIDIコントロールで推奨される接続です。

※最新のMac OSXへの対応は必ずしも迅速に行われない場合があります、ご了承ください。

※USB MIDIはMacでサポートしているため、ドライバーは必要ありません。Windows®コンピュータ用のドライバーは、Allen & HeathのWebサイトからダウンロードできます。

**MIDI over TCP Network**：背面パネルのネットワークポートは、**Qu-Pad**アプリを起動したiPadを動作するWi-Fiルーターの接続に使用します。アプリは、QuミキサーをリモートコントロールするためにMIDIメッセージを使用しています。またネットワークポートは、TCP/IPポートを介して設定可能なMIDIをタッチパネルや他のリモートコントローラーで使用できます。

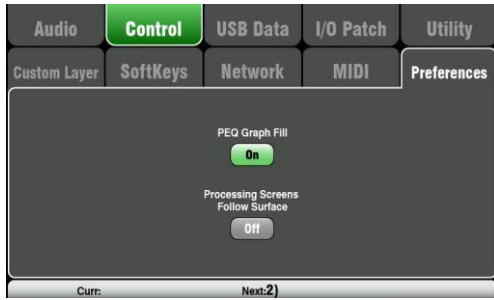
※Quミキサーはネットワークポートで1度に1つのTCP接続のみ利用可能です。

**MIDIチャンネル番号**：Quミキサーには、2つのMIDIチャンネルがあり、1つはミキシング機能、もう1つはDAWコントロールで使用します。ミキシング機能のMIDIチャンネルを選択して適用します。DAWコントロールは、その上にある次のMIDIチャンネルを使用します。

### MIDIコントロール項目

- ミュート
- フェーダーとパン
- オーディオグループのアサイン (Qu-16を除く)
- ミックスとFXセンド、パン、アサイン、プリ
- LRアサイン
- マトリクスセンド、パン、アサイン、プリ (Qu-16を除く)
- ミュート/DCAグループアサイン、マスターミュート
- PAFL選択
- 入力チャンネルソース
- プリアンプのゲイン/トリム、パッド、ファンタム電源
- インサートのイン/アウト
- 入力ポラリティー、ゲート、PEQ、コンプ、ディレイ
- ミックス、PEQ、GEQ、コンプ、ディレイ
- シーンリコール
- FXタップテンポ
- MIDIカスタムストリップ (DAWコントロール)
- MMC (MIDI トランスポートコントロール)
- バンクアップ/ダウン (DAWコントロール)

## 11.10 コントロール設定 : preference (環境) 設定

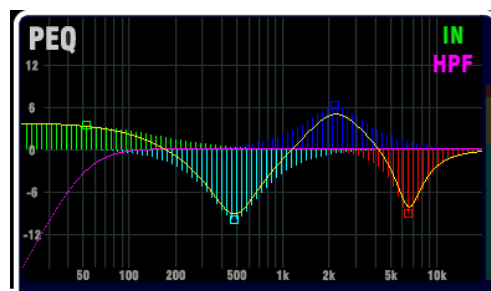
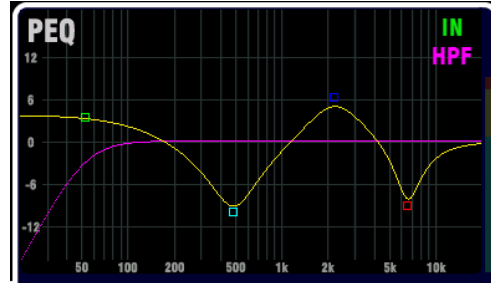


この画面では、サーフェイスに関するユーザー設定を行います。作業内容に応じて設定を行ってください。

これらの設定は、ショーファイルで保存されますが、シーンには保存されません。

**PEQ Graph Fill** : オンにすると、プロセッシング画面のPEQグラフが色付けされます。周波数帯域に応じて4つの色で配色されます。

リセット時のデフォルトは、オンになっています。



**Processing Screens Follow Surface** : オンにすると、プロセッシング画面のロータリーやキーの調整時、操作しているプロセッシング画面を自動的に開きます。

この機能は、**プロセッシング**画面がアクティブな時のみ有効です。

このオプションはQu-Pacにはありません。

リセット時のデフォルトはオフです。



## 11.11 USBデータ：シーンの転送



各シーンは、Qu-Driveポートに接続したUSBデバイス(USBキーマemoryまたはドライブ)を使用してQuミキサー間で転送できます。USBデバイスを使えば、現在のシーンや環境設定を上書きすることなく、設定をすばやく転送できます。

USBデバイスはQuミキサーのUtility/Qu-Drive画面を使用し、事前にフォーマットを完了してください。

左側のリストには、Quミキサーに保存されているシーンが一覧表示されます。右側のリストには、USBデバイスの中身が表示されます。シーンは「0」から付番されたデータファイルとして転送されます。番号と名前がUSBリストに表示されます。

**To Qu**：右側のリストからミキサーに転送するUSB内のシーンをタッチしてハイライト表示にします。左側のリストから、転送するシーンの位置タッチしてハイライト表示にします。両方の選択が完了すると、To Quがハイライト表示になり、タッチして転送を実行します。既存のシーンを上書きしようとしている場合は、確認ボックスが表示されます。転送が完了すると、必要に応じて次の転送の準備のため、番号が増えてハイライト表示になります。

**To USB**：上記のように右側のリストから転送を行うシーン、左側のリストから転送先の位置をハイライト表示にします。to USBをタッチしてQuミキサー内のシーンをUSBデバイスにコピーします。

**Delete**：削除を行うシーンをUSBリスト内から選択しハイライト表示にします。Deleteを押して削除を実行します。

## 11.12 USBデータ：ライブラリーの転送



各プロセッシングとFXライブラリーはQu-Driveポートに接続されたUSBデバイス(USBキーマemoryまたはドライブ)を介して、Quミキサー間で転送できます。

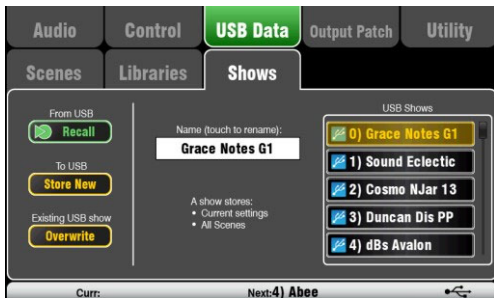
USBデバイスはQuミキサーのUtility/Qu-Drive画面を使用し、事前にフォーマットを完了してください。

左側のリストには、Quミキサーに保存されているライブラリーが一覧表示されます。右側のリストには、USBデバイスの中身が表示されます。ライブラリーは「0」から付番されたデータファイルとして転送されます。番号と名前の両方がUSBリストに表示されます。

**To Qu**：右側のリストからミキサーに転送するUSBライブラリーをタッチしてハイライト表示にします。To Quをタッチして転送を実行します。コピーが完了すると、必要に応じて次の転送の準備のため、番号が増えてハイライト表示になります。

**To USB**：USB経由で転送するQuライブラリーをタッチしてハイライト表示にします。To USBをタッチして、選択したライブラリーをUSBにコピーします。コピーが完了すると、必要に応じて次の転送の準備のため、番号が増えてハイライト表示になります。

**Delete**：USBリストから削除を行うライブラリーをタッチしてハイライト表示にします。Deleteを押して削除を実行します。



ショーに保存される項目

- 現在のミキサー設定
- ミキサーの設定とプリファレンス（環境）設定
- すべてのシーン
- すべてのユーザーライブラリー
- MIDIチャンネルの番号

ショーに保存されない項目

- ネットワーク設定
- ユーザープロフィール設定

Quミキサーの設定は、Qu-Driveポートに接続したUSBデバイス（USBキーマモリーまたはドライブ）に保存できます。データをコンピューターでアーカイブし、Quミキサー間で転送できます。

Shows（ショー）は、全てのQuミキサーの設定やメモリーを保存しています。USBデバイス内に付番されたフォルダーにファイルのセットとして保存されます。ショーはQuミキサーでは保存できません。

Quミキサーには、USBデバイス上で見つかったショーのリストが表示されます。ショーには「0」から付番された番号が付けられます。これらには任意の名前を付けられます。番号と名前の両方がUSBリストに表示されます。

USBデバイスはQuミキサーのUtility/Qu-Drive画面を使用して、事前にフォーマットを完了してください。

**Store New**：タッチしてUSBデバイスに新しいショーフォルダーを新規保存します。ショーの名前入力用のキーパッドが開きます。

**Recall**：USBリストのショーを選択します。Recallを押すと、現在のQuミキサーの設定がUSB内で選択したショーの設定に上書きされます。確認のポップアップが開きます。

※現在のQu設定を維持したい場合は、USBに新しいショーとして保存した後、別のショーを呼び出します。

**Overwrite**：USB内のショーを現在のミキサー設定で上書きします。上書きを行うUSB内のショーをタッチしてハイライト表示にした後、Overwriteをタッチして現在のQuミキサー設定で上書きを実行します。

**Name**：Nameボックスをタッチしてキーパッドを開き、USBリストでハイライト表示にしているショーの名前を変更します。

ショーフォルダー

各ショーは、AHQU/SHOWSフォルダー内に「0」から付番されたファイルのセットとして保存されています。

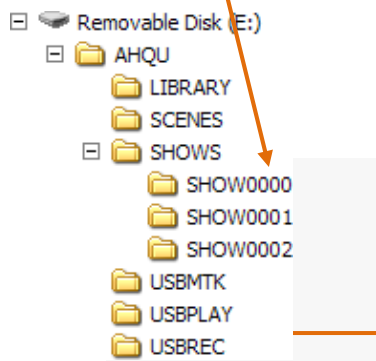
※ショーフォルダーやファイルの名前は変更、編集したりしないでください。

ショーをコンピューターにアーカイブする場合は、コンピューターに新しい名前のディレクトリを作成し、付番されたショーフォルダーをコピーしてください。アーカイブしたショーをもう一度使用する場合は、付番されたフォルダーのみをUSBデバイスのショーディレクトリショーフォルダー。

※ショーフォルダーの形式は変更しないでください。名前は8文字で、「SHOWnnnn（nnnは0000以上の数字）」である必要があります。

※ショーの名前は、USBデバイス上の付番されたショーフォルダーのデータファイルに保存されています。名前はフォルダー名の一部ではなく、フォルダー内のSショーフォルダーファイル内に保持されます。

**コンピューター上でショーの名前を表示する**：付番されたショーフォルダーを開き、SHOW.DATという名前のテキストファイルを見つけます。ファイルを開いてショーの名前を表示します。このファイルは編集しないでください。



## 11.14 I/Oパッチ設定：サーフェイス



この画面を使用して、背面パネルAlt出力とAES出力に信号をパッチします。ボックスをタッチすると、使用可能なオプションのリストが開きます。変更は即座に適用されます。また、リストの外側をタッチすると設定を終了します。

**Alt Out**：背面パネルのステレオAlt出力端子のソースを選択します。

**AES Out**：背面パネルのAESデジタル出力のソースを選択します。

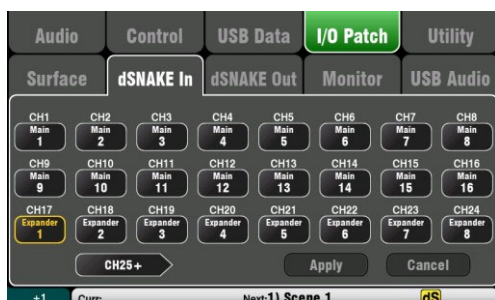
リセット時のデフォルトは、どちらもLRポストフェーダーです。

**Qu-16はグループ、マトリクス出力はありません。**

**Qu-SBはAlt出力とAES出力はありません。**



## 11.15 I/Oパッチ設定：dSNAKE入力



この画面を使用して、Qu入力チャンネルにオーディオラックの入力をパッチします。dSNAKEのCAT5e/CAT6デジタルスネーク経由で最大2つのオーディオラックを接続できます。

ボタン上部には、dSNAKEデバイスの状況が表示されます。

**N/C**：オーディオラックが未接続

**Main**：1台目のオーディオラック

**Expander**：2台目のオーディオラック (エキスパンダー)

チャンネルボックスをタッチし、スクリーンロータリーでdSNAKEのソケット番号をスクロールします。ソケット番号は接続中のオーディオラックに関連し、オーディオラックを接続していない(見つからない)場合はdSNAKEチャンネルに関連します。

オーディオラックのソケットは任意のチャンネルにパッチでき、複数のチャンネルにもパッチできます。チャンネルはパッチされた1つのソケットだけ有効です。

**Apply**をタップして、変更を確定します。

Qu-16/24/32モデルのリセット時のデフォルトは、ソケットとチャンネルが1：1でマッピングされます。

**Qu-SB/Pacのリセット時のデフォルトは以下の通りです。**

CH1-16：ローカル1-16

CH17-32：dSNAKE1-16

このパッチはQu-PacとQu-SBを16個のローカル入力を備えたステージラックとして使用することを想定したためです。dSNAKEポートに接続したオーディオラックは、CH17-32を供給することで32系統の入力チャンネルを提供できます。

入力パッチはシーンメモリーとして保存されます。



## 11.16 I/Oパッチ設定 : dSNAKE出力



### パッチ可能なソース

X	割り当て無し
Grp	グループポストフェーダー
Mix	Mix 1-10ポストフェーダー
LR pre	LRミックス : プリフェーダー
LR post	LRミックス : ポストフェーダー
L+R pre	LRモノサミング : プリフェーダー
L+R	LRモノサミング : ポストフェーダー
MTX	マトリクス、ポストフェーダー
PAFL	ステレオPAFLモニター

この画面は、dSNAKEリモートオーディオ出力のパッチを行います。これらの出力は、Quミキサーの出力ソースを任意の組み合わせでマッピングできます。

Quミキサーは接続しているオーディオラックのタイプを検出します。最大2台のオーディオラックを接続可能です。デバイスは以下のように表示されます。

**dSNAKE** : 1台目(メイン)のオーディオラック

**Expander** : 2台目(エキスパンダー)のオーディオラック

dSNAKE出力は、オーディオラックが実際に接続されているかに関わらずパッチできます。

全てのQuミキサーのパッチはシーンに保存されます。ミックス設定のリセット時のデフォルトは以下のとおりです。

### Qu-16のリセット時のdSNAKEパッチ

dSNAKE	Qu out	CH	Qu out	Exp	Qu out
1	Mix 1	9	Mix 9	1	none
2	Mix 2	10	Mix 10	2	none
3	Mix 3	11	L	3	none
4	Mix 4	12	R	4	none
5	Mix 5			5	none
6	Mix 6			6	none
7	Mix 7			7	none
8	Mix 8			8	none

### Qu-24/32/Pac/SBのリセット時のdSNAKEパッチ

dSNAKE	Qu out	CH	Qu out	Exp	Qu out
1	Mix 1	9	Mix 9	1	MTX1L
2	Mix 2	10	Mix 10	2	MTX2R
3	Mix 3	11	L	3	MTX3L
4	Mix 4	12	R	4	MTX4R
5	Mix 5			5	Grp1L
6	Mix 6			6	Grp2R
7	Mix 7			7	Grp3L
8	Mix 8			8	Grp4R

## 11.17 I/Oパッチ設定：モニター



この画面で、dSNAKEリモートモニターオーディオ出力のパッチを行います。この設定でQuミキサーとAllen & Heath MEパーソナルモニターミキシングシステムが連動して動作します。

ME-1/ME-500ミキサーとME-Uディストリビューションハブは、以下のいずれかのソケットと接続できます。

- Qu背面パネルのdSNAKEポート
- AR2412のモニターポート
- AR2412のエクスパンダーポート
- AB168のエクスパンダーポート

モニター出力は40チャンネルあり、入力チャンネル、FX、グループ、ミックス、PAFLから任意にパッチできます。

モノラル(CH)、ステレオ(ST)チャンネルは、グローバルダイレクトアウト設定に従って送られます。ミックスはポストプロセッシング、ポストミュート、ポストフェーダーです。

※チャンネルのルーティング画面を使用して、グローバルダイレクトアウトソースを設定します。MEパーソナルモニターシステムを使用する場合は、プリフェード、ポストミュートを設定します。ME-1は40ch、ME-500は16chまでの仕様となっています。

### Qu-16のリセット時のモニターパッチ

CH	Qu out	CH	Qu out	CH	Qu out	CH	Qu out	CH	Qu out
1	CH1	9	CH9	17	ST1 L	25	FX1ret L	33	Mix3
2	CH2	10	CH10	18	ST1 R	26	FX1 ret R	34	Mix4
3	CH3	11	CH11	19	ST2 L	27	FX2 ret L	35	Mix5 L
4	CH4	12	CH12	20	ST2 R	28	FX2 ret R	36	Mix6 R
5	CH5	13	CH13	21	ST3 L	29	FX3 ret L	37	Mix7 L
6	CH6	14	CH14	22	ST3 R	30	FX3 ret R	38	Mix8 R
7	CH7	15	CH15	23	Main L	31	Mix1	39	Mix9 L
8	CH8	16	CH16	24	Main R	32	Mix2	40	Mix10 R

### Qu-24のリセット時のモニターパッチ

CH	Qu out	CH	Qu out	CH	Qu out	CH	Qu out	CH	Qu out
1	CH1	9	CH9	17	CH17	25	ST1 L	33	Grp1 L
2	CH2	10	CH10	18	CH18	26	ST1 R	34	Grp2 R
3	CH3	11	CH11	19	CH19	27	ST2 L	35	Grp3 L
4	CH4	12	CH12	20	CH20	28	ST2 R	36	Grp4 R
5	CH5	13	CH13	21	CH21	29	ST3 L	37	Mix7 L
6	CH6	14	CH14	22	CH22	30	ST3 R	38	Mix8 R
7	CH7	15	CH15	23	CH23	31	FX1 ret L	39	Mix9 L
8	CH8	16	CH16	24	CH24	32	FX1 ret R	40	Mix10 R

### Qu-32, Qu-Pac, Qu-SB Reset Default Monitor Patch

CH	Qu out	CH	Qu out	CH	Qu out	CH	Qu out	CH	Qu out
1	CH1	9	CH9	17	CH17	25	CH25	33	Grp1 L
2	CH2	10	CH10	18	CH18	26	CH26	34	Grp2 R
3	CH3	11	CH11	19	CH19	27	CH27	35	Grp3 L
4	CH4	12	CH12	20	CH20	28	CH28	36	Grp4 R
5	CH5	13	CH13	21	CH21	29	CH29	37	Mix7 L
6	CH6	14	CH14	22	CH22	30	CH30	38	Mix8 R
7	CH7	15	CH15	23	CH23	31	CH31	39	Mix9 L
8	CH8	16	CH16	24	CH24	32	CH32	40	Mix10 R

## 11.18 I/Oパッチ設定 : USBオーディオ



この画面では、USBオーディオ出力のパッチを設定します。Qu-Driveのステレオ、マルチトラック、USB Bオーディオのストリーミングの設定も含まれています。

Qu-16には24個、Qu-24/32/SB/Pacには32個のパッチ可能なUSB出力があります。

Qu-DriveとUSB Bのストリーミングは、パッチ可能なトラックの同じブロックを共有しています。

- Qu-Driveのステレオ=トラック17-18
- Qu-Driveのマルチトラック=トラック1-18
- USB Bのストリーミング=トラック1~32 (Qu-16は24)

設定画面は2つに分かれています。

- トラック1-18=Qu-Driveに関連するトラック
- トラック19-32=USB Bにある残りのトラック

左下の「19-32」または「1-18」ボタンを押して、画面を移動します。

設定を行う出力ボタンにタッチした後、スクリーンロータリーを回して、使用可能な出力ソースをスクロールします。

**Fn**キー+**+1**機能を使用すると、ストリップを順番にすばやくアサインできます。

出力を選択したら、**Apply**キーを押して変更を適用するか、**Cancel**キーを押して変更を破棄します。



### CH/ST/Grpのソースボタン

入力チャンネルおよびグループのUSBセンドを、ミキサーのプロセッシング (EQ, Comp, Gate, Delay) の影響を受けないようにする場合は、**Insert Sends** (インサートセンド) に設定してください。この設定はプリアンプ直で未プロセッシングのグループ信号をUSBストリームに送る、ライブレコーディングでの一般的な設定です。

入力チャンネルのUSBセンドを**Direct Outs** (ダイレクトアウト) に設定する場合は、チャンネルグローバルのダイレクトアウトオプションをフォローし、グループセンドをポストプロセッシング、ポストフェーダーに設定します。これは、DAWを使用したスタジオレコーディングで一般的な設定です。

※グローバルダイレクトアウトのオプションはすべての入力に影響し、チャンネル**ルーティング**画面で設定します。

出力ソースはポストプロセッシング、ポストフェーダーです。

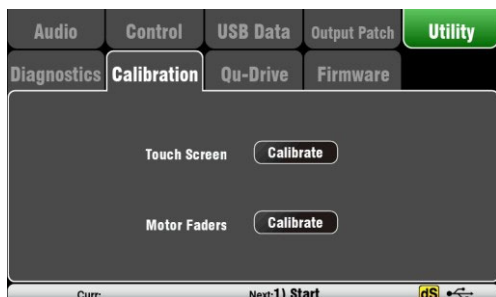
USBオーディオの工場出荷時のデフォルトのパッチは、モデルによって異なります。Qu-Driveのステレオレコーディング用であるトラック17-18がLRのポストフェーダーであることを確認してください。パッチはこの画面で必要に応じて変更できます。

※Qu-DriveまたはUSBストリーミングを使用する前に、USBオーディオのパッチを完了してください。

### パッチ可能なソース

X	割り当て無し
CH	モノラルチャンネル(インサートまたはダイレクトアウト)
ST	ステレオチャンネル(インサートまたはダイレクトアウト)
FX Ret	FXリターン1-4、プリフェーダー
Grp	グループ(インサートまたはポストフェーダー)
Mix	Mix1-10、ポストフェーダー
LR pre	LRミックス、プリフェーダー
LR post	LRミックス-ポストフェーダー
L+R pre	LRモノサミング、プリフェーダー
MTX	マトリクス、ポストフェーダー
PAFL	ステレオPAFLモニター

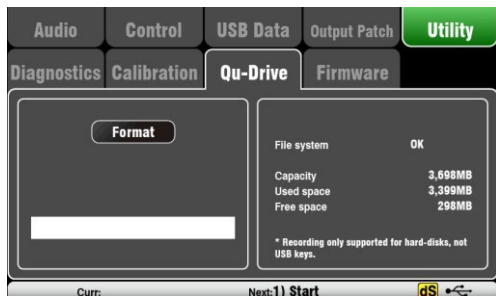
## 11.19 ユーティリティ：キャリブレーション



この画面を使用して、**タッチスクリーンとモーターフェーダー**のキャリブレーション(位置情報)を調整します。

画面の指示に従って行ってください。

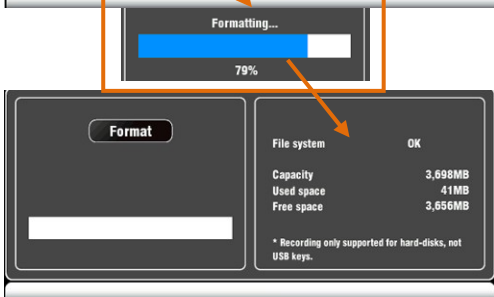
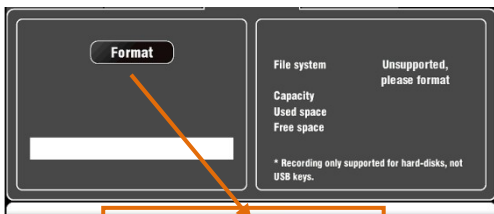
## 11.20 ユーティリティ：Qu-Drive



この画面では、Qu-Driveで使用するUSBデバイス(USBキーメモリまたはハードドライブ)を確認してフォーマットできます。一度フォーマットすれば、再度フォーマットする必要はありません。

※USBデバイスをフォーマットすると、すべてのデータが消去されます。残したいデータがある場合は、別の場所に保存してください。

安定性の高いパフォーマンスを実現するために、Quミキサーのフォーマットユーティリティを使用してUSBデバイスをフォーマットしてください。フォーマットしたUSBデバイスは、Qu専用で使用し、他の用途には使用しないでください。



※Qu-Driveのオーディオレコーディングとマルチトラックの再生は、高い持続転送レートをサポートするUSBストレージデバイスである必要があります。すべてのUSBデバイスで完全なパフォーマンスを保証するものではありません。

詳しくは、Allen & HeathウェブサイトのQu Knowledgebase内にある「Understanding Qu-Drive and USB」を参照してください。

Quミキサーでフォーマットしたら、QuミキサーのみでUSBデバイスを使用し、他の用途には使用しないでください。  
※一般的なUSBキーメモリは、ほとんどの場合安定した動作を得られません。

USBデバイスを差し込みます。ミキサーがドライブを読み取るのを待ちます。ステータスウィンドウには、USBデバイスに関する情報が表示されます。

File system: **OK** (フォーマットする必要はありません)

File system: **Unsupported** (フォーマットが必要です)

**Format**を押すと、フォーマットが始まります。フォーマットが完了したら、ミキサーがドライブを読み取るまで数秒間お待ちください。ステータスウィンドウに「OK」と表示されます。

※フォーマットが完了するまで、USBデバイスを取り外したり、電源を切ったりしないでください。

## 11.21 ユーティリティ：ファームウェアアップデート

Quミキサーのオペレーティングファームウェアは、USBデバイス(キーまたはドライブ)を使用して簡単にアップデートできます。



USBデバイスがQuミキサーで動作するようにフォーマットされていることを確認してください。

デバイスをフォーマットする場合は、**Setup/Utility/Qu-Drive**画面のFormatを使用します。

### ステップ1 ファームウェアのダウンロード

Allen & Heath Webサイトにアクセスし、最新のQu-16/24/32/Pacのファームウェアをダウンロードします。ファイルは.zip形式になっており、名前にモデルとバージョンが記載されています(例：[Qu16UptdV1\\_82\\_4387.zip](#))。ファイルをコンピューターに保存します。

ダウンロードページでリリースノートをご確認ください。

※V1.82以降のファームウェアファイルは.zip形式でアーカイブされています。

ステップ3を参照して適切にファイルの解凍を行ってください。

### ステップ2 USBから以前のQuファームウェアを削除する

Quは最初に検出したバージョンファイルをロードしようとするため、以前のファームウェアファイルを削除してください。ファームウェアファイルはUSBデバイスのルートディレクトリにあり、「.QUU」の拡張子が末尾に付いています。

### ステップ3 USBルートディレクトリに.QUUファイルを抽出する

Quミキサーは、USBデバイスのルートディレクトリ内で有効なファームウェアファイルを検索します。ダウンロードしたファイルをコンピューター上で解凍し、QUUファイルにUSBのルートディレクトリに配置します。

### ステップ4 ファームウェアアップデートを実行する

USBデバイスをQu-Driveポートに差し込みます。

**Setup/Utility/Firmware**画面を開きます。有効なファームウェアが見つかったら、そのバージョンナンバーが画面に表示されます(左図参照)。

Updateボタンをタッチします。アップデートはすぐに開始します。アップデート中、Qu-16/24/32の画面はブランクになり、Panコントロールが点滅します。Qu-Pacはソフトキーインジケータが点滅します。数分後、ミキサーが再起動します。



**※重要：ファームウェアアップデート中に本体の電源は絶対に切らないでください。アップデートが完了するまで、USBデバイスを取り外さないでください。**

ファームウェアアップデート後、ミキサーは自動的に再起動します。

アップデート後は、**Setup/Utility/Calibration**画面を使用してフェーダーのキャリブレーションが必要な場合があります。

## 12. USBオーディオインターフェイスとDAWコントロール

Quミキサーは、背面パネルのUSB Bポートを介してApple®MacまたはWindows®PCコンピューターとオーディオをストリーミングし、MIDIメッセージを送受信できます。これにより、コンピューター上でDAW (Digital Audio Workstation) を操作できます。カスタムレイヤーでは、MIDIコントロールフェーダーやキーを操作できます。標準のMIDIメッセージだけでなく、Allen & Heath DAW コントロールドライバーをダウンロードして、HUIやMackie Controlプロトコルを変換して使用することもできます。

### 12.1 オーディオストリーミング

#### Apple®Mac :

MIDIメッセージコントロールによるUSBオーディオストリーミングは、Macで公式にサポートされているため、ドライバーは必要ありません。

#### Windows®PC :

Qu MIDIメッセージコントロールでUSBオーディオストリーミングを行うにはドライバーが必要です。Allen & Heath Qu Windowsドライバーをダウンロードしてインストールしてください。Quミキサーの電源を入れ、背面パネルのUSB BポートをPCに接続し、インストーラーを実行して画面の指示に従います。ドライバーは、ASIO2.2に準拠しており、MMEとDirectSoundを含む標準的なWDM/DirectXのWindowsインターフェイスをサポートします。

**Quミキサーをコンピューターに接続する：**適切なケーブルを使って背面パネルのUSB Bポートに差し込みます。



**オーディオをコンピューターにストリーミングする：**オーディオは背面パネルのUSB Bポート経由で送信されます。**Setup/Output Patch/USB Audio**画面で、USBストリームにパッチするQuの出力を選択します。

#### パッチ可能なソース

X	割り当て無し
CH	モノラルチャンネル(インサートまたはダイレクトアウト)
ST	ステレオチャンネル(インサートまたはダイレクトアウト)
FX Ret	FXリターン1-4、プリフェーダー
Grp	グループ(インサートまたはポストフェーダー)
Mix	ミックス1-10、ポストフェーダー
LR pre	LRミックス、プリフェーダー
LR post	LRミックス、ポストフェーダー
L+R pre	LRモノサミング、プリフェーダー
MTX	マトリクス、ポストフェーダー
PAFL	ステレオPAFLモニター

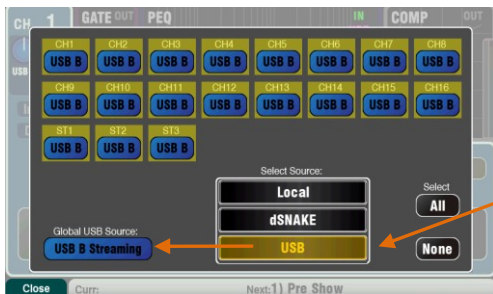


#### CH/ST/Grp sourceボタン

入力チャンネルおよびグループUSB送りを、ミキサーのプロセッシング(EQ、Comp、Gate、Delay)の影響を受けないようにする場合は、**Insert Sends**(インサートセンド)に設定してください。この設定はブリアンプ直前で未プロセッシングのグループ信号をUSBストリームに送る、ライブレコーディングでの一般的な設定です。

入力チャンネルのUSB送りを**Direct Outs**(ダイレクトアウト)に設定する場合は、チャンネルグローバルのダイレクトアウトオプションをフォローし、グループセンドをポストプロセッシング、ポストフェーダーに設定します。これは、DAWを使用したスタジオレコーディングで一般的な設定です。

※グローバルダイレクトアウトのオプションはすべての入力に影響し、チャンネルルーティング画面で設定します。



**Quミキサーにオーディオストリーミングを戻す：**オーディオはUSB B経由で返され、入力チャンネルに1対1でマッピングされます。Preamp画面のFnキーのSourceページを使用して、USB Bをチャンネルにパッチします。

Global USB SourceとしてUSB B Streamingが選択されていることを確認してください。

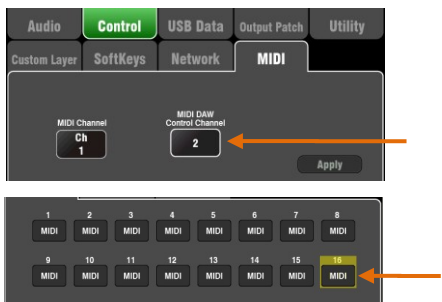
**Mac** : OS Xのプリファレンスで変更します。Utilities/Audio MIDI Setup/Audio Devicesに移動し、Quミキサーを選択してConfigure Speakersをクリックします。次に、ステレオのLRを出力するインターフェイス出力にアサインします。

**PC** : Qu Windows Driver version2.20.5以降では、オーディオのリターンはQu-16/24はST3チャンネル、Qu-32はCH31-32になります。

Allen & Heath Webサイトから最新のドライバーをダウンロードしてください。

※ほとんどのDAWでは、任意のインターフェイスとの間でトラックの柔軟なバッチとルーティングが可能です。ただし、iTunesやQuickTimeなどの信号をミキサーで再生する場合、ステレオ出力はデフォルトでCH1-2になります。Macは手動で変更でき、PCでは最新バージョンのQu Windowsドライバーで利用可能です。

## 12.2 DAWコントロール



**QuミキサーのMIDIチャンネル番号を設定する :**  
**Setup / Control / MIDI**画面を使用して、QuのMIDIチャンネルを設定します。QuのDAWコントロールは、独自のMIDIチャンネルを使用します。これは、他のQu MIDIメッセージを使用しているチャンネルの次の番号です。Quのデフォルト設定は、標準メッセージはチャンネル1、DAWコントロールはチャンネル2になっています。

**フェーダーコントロールのカスタムレイヤーを設定する :**  
**Setup/Control/Custom Layer**画面を使用してMIDIストリップとしてフェーダーをアサインします。MIDIストリップは、CCとノートオン/オフメッセージを送受信します。詳細については、Allen & Heath WebサイトのQu MIDI Protocol Documentを参照してください。

**DAWコントロール (MIDIチャンネルN+1)**

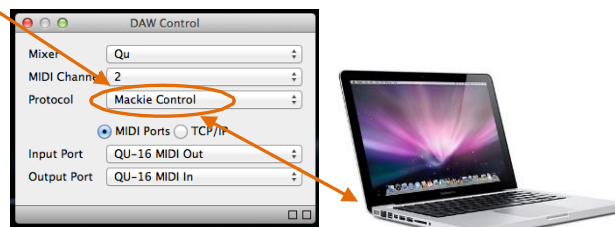
- ミュートキー/インジケター = **ミュート**
- Selキー/インジケター = **選択**
- PAFLキー/インジケター = **ソロ**
- フェーダー動作 = **フェーダー**

カスタムレイヤーを選択

MIDIメッセージは、手動でアサインするか、ほとんどのDAWでLearned(学習)機能を使用できます。ただし、標準のQu MIDIメッセージをHUIまたはMackie Controlプロトコルに変換する場合は、Allen & Heath DAW Controlドライバーをダウンロードしてインストールしてください。

※Windows用のDAW Control は、ファームウェアリリース後、すぐにリリースされます。

QuミキサーのDAWチャンネルと同じになるようにMIDIチャンネルを設定します。USB接続の場合は、MIDIポートを選択します。使用するMIDI入出力ポートを選択します。



ステータスバーの2つの四角が点滅して、MIDI 入出力の状況を表示します。ミキサーのフェーダーを動かして、左側の四角形が点滅したら、ミキサーに接続されていることが確認できます。



**DAWバンクのアップ/ダウン (Macのみ) :** DAWコントロールを使用するとDAWバンクのアップ/ダウンをソフトキーにアサインして使用できます。

**MMCトランスポートコントロール :** **Setup/Control/MIDI**画面で、トランスポートコントロールを行えます。すばやくアクセスできるように、これらをソフトキーにアサインすることもできます。**Setup/Control/SoftKeys**画面を使ってアサインします。

## 13. Qu-Pac、Qu-Control画面

Qu-Controlは、基本操作に必要ないくつかのコントロールのみを表示できる任意にアサイン可能な画面です。たとえば、商店や飲食店などでBGMのソースとレベルのみをコントロールする場合などに便利です。Quの管理者ユーザーが設定したBasicユーザーのアクセス権でオペレーター以外のスタッフがBGMの調整のみをこの画面を使用して行うことができます。ライブミキシングやセットアップ機能へのアクセスはBasicユーザーには行えないように設定できます。

※Qu-Control画面は、Qu-Pacのみ利用可能ですが、iOSデバイス用の**Qu-Controlアプリ**は、すべてのQuミキサーと互換性があります。アプリは、ワイヤレスリモートコントロールでQu-Controlを利用できます。



**Qu-Controlキー**：押してQu-Control画面を開きます。管理者ユーザーが設定したボタンとレベルコントロールが表示されます。何も設定されていない場合、画面は空白になります。タブで最大5つのカスタム画面にアクセスできます。

ボタンを押すと画面が切り替わります。タッチしてレベルコントロールをハイライトし、スクリーンロータリーを使用して調整します。

**Setupページ**：Fnキーを押すと、現在アクティブなタブのQu-Controlセットアップページが開きます。これは、管理者ユーザーのみが使用できます。



機能は、5×3列の最大15項目の位置にアサインできます。機能を割り当てていない場所はユーザー画面上で空白になります。

タッチして機能の一覧を表示します。ミュートやレベル、チャンネル/ミックスへのアサイン(オン/オフ)を選択できます。

**Send On/Off Radio**：1つのボタンを押すとほかのボタンもオフになる「ラジオモード」で動作するようにボタンをアサインします。

ロータリーをタッチして回すと、チャンネルまたはミックスをスクロールできます。アサインが完了したら、Applyを押して保存して終了するか、Cancelを押して保存せずに終了します。

※Qu-Controlの設定は、ショーファイルの一部としてUSBデバイスに保存されます。シーンメモリーには保存されません。

**ユーザー権限**：3つのユーザープロファイルを用意しています。Admin(管理者)ユーザーは、Standard、Basicユーザーのアクセス権を設定できます。各種パラメーターのブロックやパスワードの設定が可能です。ユーザー権限の設定や別のユーザーとしてログインするにはHome / User画面に移動します。

ユーザー権限の具体例：	Admin User (管理者ユーザー)	責任者/エンジニア
	Standard User (標準ユーザー)	ライブやショーのミックスを行うが、セットアップなどは行えない
	Basic User (基本ユーザー)	BGMの音量のみコントロール可能



## 14. ワイヤレスコントロール用iOSアプリ

アップルストアで2つのQuアプリを提供しています。

**Qu-Pad** : エンジニアのライブミックスコントロール  
**Qu-You** : ミュージシャンのパーソナルモニターコントロール  
**Qu-Control** : 固定設備用のカスタマイズ可能なアプリ

**Qu-Pad**は最大2台のiPad、**Qu-You**または**Qu-Control**は最大8台のiPhone、iPad、iPod Touch、Androidデバイスを接続できます。接続できるデバイスの最大総数は8台です。

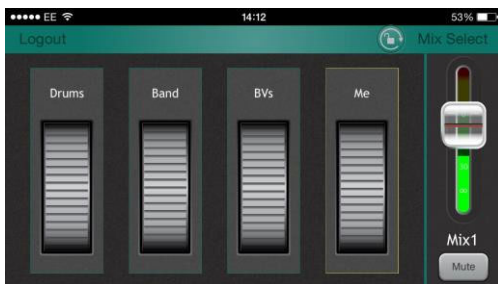
※操作、設定については、Qu-Pad、Qu-You、Qu-Controlのマニュアルを参照してください。



**Qu-Pad** : 部屋やステージを歩きながら、必要な場所でサウンドを調整できる自由度の高いエンジニア用のミキシングツールです。V1.9以降、Qu-Padはライブミックスとすべてのシステム設定をコントロールできるようになりました。Qu-PadとQuミキサーは、個々の機能の同時制御を行うために連動できます。例えば、コンソールを使用してF0Hをミックスするエンジニアと、ステージ上のモニターをミックスするiPadを使用するエンジニアがシステムを共有してコントロールできます。

Qu-Padは、iOS7.1以上を搭載したすべてのiPadで運用可能です。リリース時にテストされたバージョンはiOS9です。

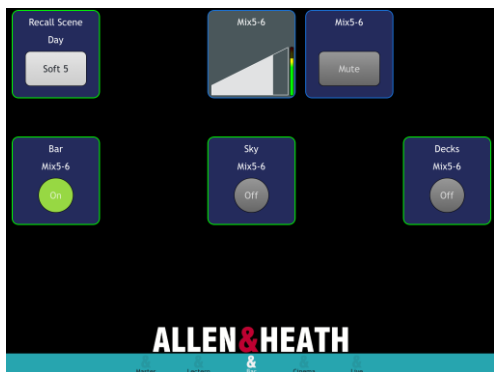
※最新のiOSへの対応は必ずしも迅速に行われません場合があります、ご了承下さい。



**Qu-You** : ステージ上のパーソナルモニターミックスコントロールを行うミュージシャンと演奏者のためのアプリです。エンジニアは、いつでもQuミキサーで各ミックスをモニタリングし、コントロールできます。

Qu-Youは、iPhone4以降、iPad、iPad Mini、iPod TouchでiOS7以降を実装したApple iOSデバイスで運用可能です。Androidデバイスでも運用できます。

※最新のiOSへの対応は必ずしも迅速に行われません場合があります、ご了承下さい。



**Qu-Control** : 最大5つの画面タブと、1つのタブにつき最大15個のコントロール「ウィジェット」を持つカスタマイズ可能なアプリです。BGMソースの選択、マスターゾーンレベル、マイクのページングなど、あらゆるコントロールをアサインできます。Qu-Controlユーザーのパスワードはミキサーで設定できます。

Qu-Controlは、iPhone4以降、iPad、iPad Mini、iOS8以降を実装したiPod TouchのApple iOSデバイスで運用可能です。

※最新のiOSへの対応は必ずしも迅速に行われません場合があります、ご了承下さい。

### Qu-Pad、Qu-Control、Qu-Youアプリの運用

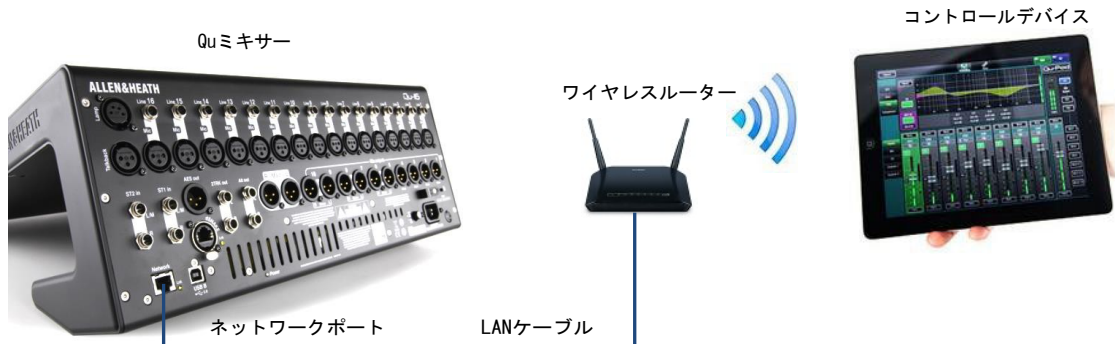
**Quミキサーの動作条件** : Quミキサーのファームウェアとアプリのリリースバージョンナンバーは同じである必要があります。たとえば、V1.7ファームウェアはV1.8アプリでは動作しません。しかし、保守バージョンナンバー(小数点第2位以降)は同一である必要はなく、例えば、QuPad V1.90はQuミキサーV1.91で動作します。詳細については、Allen & HeathのWebサイトを参照し、最新のQuミキサーファームウェアをダウンロードしてください。

**ワイヤレスネットワークのセットアップ** : 以下の説明に従って、適切なワイヤレスルーターを接続して設定し、デバイスをネットワークに接続します。

**アプリを起動し、Quミキサーにログインする** : アプリをログインページで開きます。Quミキサーがワイヤレスネットワーク上で認識されている場合は、リスト内にQuミキサーが表示されていることを確認してください。Quミキサーを選択し、Connectをタッチします。ミキサー側でQu-Youユーザーにパスワードを設定している場合は、パスワードを入力します。

## Quワイヤレスネットワークの設定

アプリは、ワイヤレス (Wi-Fi) ネットワークを介してコントロールデータを送受信します。Quミキサーのネットワークポートに接続したワイヤレスルーター (ワイヤレスアクセスポイント) が必要です。



**ワイヤレスルーターの選択：**最高のパフォーマンスを得るために、自動チャンネル選択を備えたデュアルバンド (2.4または5GHz) のワイヤレスルーターを使用することをお勧めします。自動チャンネル選択を搭載したワイヤレスルーターは、電源投入に、自動的に利用可能な最も混雑していないチャンネルを設定します。

**Quミキサーネットワーク設定：**デフォルトはDHCPが有効になっています。ミキサーがDHCP対応ルーターから自動的にネットワークIPアドレスを取得できるため、推奨しています。ミキサーの**Setup/Network**画面でDHCPが有効になっているかを確認できます。

手でネットワーク設定を行う場合は、ミキサーとルーターの両方に互換性のあるTCP/IPアドレスがあることを確認してください。

**ワイヤレスルーターの設定：**多くのルーターのデフォルト設定はQuミキサーと互換性があるため、すぐに接続できます。ただし、接続に問題が発生した場合や、セキュリティ設定を変更する場合は、ルーターのセットアップユーティリティにアクセスする必要があります。有線LAN (ネットワーク) 接続を使用してルーターをPCまたはMacに接続し、セットアップメニューにアクセスしてください。その後、ワイヤレスルーターの製造元の情報またはマニュアルによる指示に従ってください。

**ワイヤレスルーターのDHCP設定：**ルーターが互換性のあるIPアドレスをコントロールデバイスに自動的に割り当てるDHCPに設定されていることを確認します。これは、ほとんどのルーターのデフォルト設定です。

**ワイヤレスセキュリティ：**Wi-Fiに第三者がアクセスするのを防ぐために、WPA/WPA2暗号化を有効にすることをお勧めします。ワイヤレスキー (パスワード) を割り当てる必要があります。ネットワークにログオンする時に必要になるため、忘れないようにしてください。MACアドレスのフィルターリングは、セキュリティにも有効です。

**SSID：**ワイヤレスルーターによって生成される、デバイス設定のWi-Fiページに表示される識別のための名称です。

**ワイヤレスルーターの設置：**コントロールデバイスがワイヤレスルーターの指定された範囲内で動作することが重要です。人や設備などの障害物を回避できる、高い位置に置いてください。柱や壁の裏側、金属線の近くやPAスピーカーの上には置かないでください。

**ワイヤレスルーターとの接続：**設定画面で、Wi-Fiデバイスがオンになっていることを確認します。ネットワークリストの中からお使いのワイヤレスルーターを選択します。ルーターに接続するためのパスワードを入力します。しばらくするとデバイスが無線ネットワークに接続されたことを示すチェックマークが表示されます。デバイス上部のツールバーアイコンで良好なWi-Fi信号強度を示していることを確認してください。

※Quミキサーが第三者による不正なコントロールを受けまい、無線ネットワークをパスワードで保護することを強くお勧めします。

※iPadはネットワークの設定を記憶します。たとえば、ゲストエンジニアが自分のデバイスでQuにアクセスした場合など、デバイスが今後パスワードなしで再び接続されないようにするには、デバイスのWi-Fiメニューでネットワークを選択し、「このネットワークを削除」機能を使用します。

**接続に問題が発生したり、ドロップアウトしたりする場合は、エリア内の他の無線ネットワークや機器からの干渉を受けている可能性があります。別のチャンネルをピックアップするためにルーターを再起動するか、その帯域 (2.4Gまたは5GHz) やチャンネルを変更してみてください。**

## 15. ミキサーのリセット

Quは次の2つの方法で設定をリセットすることができます。

### 15.1 ミックスのセッティングのリセット：ミックスをスタートするポイントに戻す



シーン画面にあるReset Mix Settingボタンは、ミキサーをミキシングの開始時点にリセットします。これは、別のユーザーが調整を終えた後、本番前にプロセッシング、ミックス、パッチをすばやくリセットするものです。

シーンメモリーに保存できるすべてのパラメーターが、工場出荷時の状態にリセットされます。シーンに保存されていないパラメーターは影響を受けません。このリセットは、ミキサーに保存されている既存のシーンには影響を及ぼしません。

現在の設定を保持したい場合は、ミキサーをリセットする前にシーンとして保存します。

※このリセットは、グローバルフィルターおよびセーフ設定の影響を受けません。

リセットを実行するにはReset Mix Settingsボタンを確認画面が表示されるまで1秒以上長押しします。Yesをタッチするとリセットを実行し、Noをタッチすると実行せずに終了します。リセットが完了するとresets the boardと表示され、ミキシングが行えるようになります。

ミックス設定は以下の形にリセットされます。

- ソースのプリアンプ：ゲイン28dB、48Vオフ
- ST1-3：トリム0dB
- HPF：アウト、100Hz
- PEQ/GEQ：イン、フラット
- ゲート：アウト、スレッシュホールド-36dB、Depth20dB
- コンプ：アウト、スレッシュホールド0dB、レシオ3.2:1
- ディレイ：0ms
- ミックスソース：ポストEQ
- ミックスへのセンド：-Inf、プリフェーダー
- FXへのセンド：-Inf、ポスト・フェーダー
- ダイレクトアウト：ポスト・フェーダー/ミュート、トリム0dB
- ミュート：オフ
- チャンネルフェーダー：-Inf
- FXリターンフェーダー：0dB
- FXセンド/ミックスマスターフェーダー：-4dB
- LRマスターフェーダー：-Inf
- FX：ミックスリターン
- Qu-16のFX：EMT250、ディレイ
- Qu-24/32FX：EMT250、Hall480、ディレイ、ADT
- グループモード選択 (Qu-16を除く)
- オーディオグループ：未割り当て (Qu-16を除く)
- グループ/マトリクスフェーダー：-Inf (Qu-16を除く)
- マトリクスセンド：ポスト、アサイン (Qu-16を除く)
- ミュート/DCAグループ：未割り当て
- DCAグループマスター：0dB
- AES、Alt 出力パッチ：LRポストフェーダー
- Qu-Driveステレオパッチ：LRポストフェーダー
- USBパッチデフォルト：LR=17-18
- USB CH/ST/Grpソース：インサートセンド
- トークバック：未割り当て、HPF120Hz
- カスタムストリップ：未割り当て
- ソフトキー：ミュートグループ1~4
- チャンネル名：消去
- AMM：イン、全チャンネルオフ
- ダッカー：未割り当て

- すべてのプリアンプがパッチされており、マイクゲインが定格ゲインに、ファンタム電源がオフになっています。ボーカルマイクには適した開始ポイントになります。
- すべてのEQがオンになり、音場調整を開始するためにフラットな設定になっています。
- ゲート/コンプレッサーはアウトですが、ドラムのゲートやボーカルのコンプレッションなどに適した設定となっており、Inにすればすぐに使えます。
- チャンネルには、ミックスおよびFXがフェーダーにアサインされ、センドレベルが下がった状態のため、すぐにミックスを開始する準備ができています。
- ミックスは、プリフェーダーに設定され、ソースはポストEQ、プリコンプレッサーに設定されています。これはモニターセンドとして使用する一派的な設定です。
- FXマスターとリターンフェーダーは立ち上がった状態で、デフォルトのリバープとディレイがパッチされています。そのためチャンネルセンドを上げるとエフェクトが適用されます。
- ミックスマスターフェーダーは、チャンネルセンドを上げると音が聞こえる状態になります。メインLRマスターは、PAでの予期しない大音量を防ぐため、下げ切りで立ち上がります。
- グループは割り当てられておらず、マスターフェーダーも下げ切りです (Qu-16はグループ未搭載)。
- マトリクスセンドはアサインされており、マスターフェーダーは下げ切りです (Qu-16はマトリクス未搭載)。

**スタートポイントを設定する：**ミキサーをリセットした後、パッチ、レベル、パラメーターを編集してスタートポイントの設定を行います。シーン1「リセット用」などの名前を付けてシーンとして保存すればミキシングの作業時間を大幅に削減できます。

## 15.2 システムのハードリセット



ミキサー起動中、5秒間  
長押し



### システムのハードリセット

- 前項のReset Mix Settingsによるデフォルト
- 入力PAFL : PFL、ミックス : AFL
- PAFLアダプティブモード : オフ
- Sel follow PAFL : オン、LR to PAFL : オン
- PAFLトリム : 0dB、ディレイ : 0ms
- トークバックマイクゲイン : 27dB
- シグナルジェネレーター : ピンクノイズ、未割り当て
- シーンセーフ : すべてクリア
- シーンメモリー : すべてクリア
- シーンフィルター : すべてクリア
- ユーザーライブラリー : すべてクリア
- ユーザー権限 : すべてリセット
- DHCPネットワークアドレス : リセット
- タッチスクリーンキャリブレーション : リセット

Quミキサーの設定やメモリーを完全にリセットする必要がある場合は、システムのハードリセットが有効です。これは、システムに問題が発生したり、問題が解決できない場合、システムを完全にクリアにします。

本番またはサウンドチェックを開始する前にミックスパラメーターをリセットする場合は、前ページのミキシング設定のリセットを使用してください。

※ハードリセットを実行すると、現在のすべての設定、すべてのシーン、ユーザーライブラリー、ユーザー権限がクリアされます。

まず、アンプやパワードスピーカーなどのシステムの電源を切ります。

**Quミキサーのハードリセット手順** : タッチスクリーンのResetキーとSetupキーを同時に押しながら、ミキサーの電源を入れます。ミキサーの起動中、キーを5秒以上長押しします。その後、キーを離します。

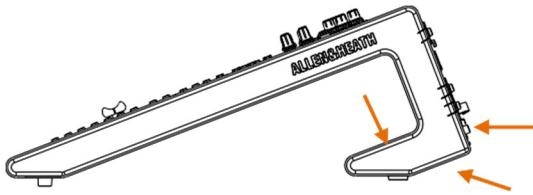
### ハードリセットの概要

- シーン画面のReset Mix Settingsボタンを使用した場合と同じように、現在の設定をリセットします。
- パラメーターとユーザープリファレンスを工場出荷時のデフォルトにリセットします。
- シーンリコールのセーフとフィルターをクリアします。
- シーン、ユーザーライブラリー、ユーザー権限など、すべてのメモリーをクリアします。
- ネットワークのIPアドレスとタッチスクリーンのキャリブレーションをリセットします。

# 16. 仕様

## 16.1 Qu-16/24/32の外観、寸法

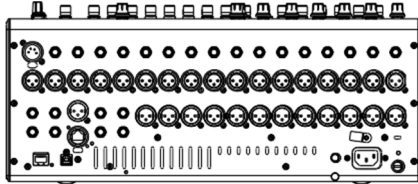
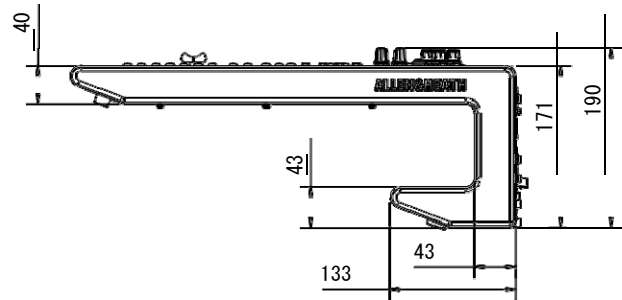
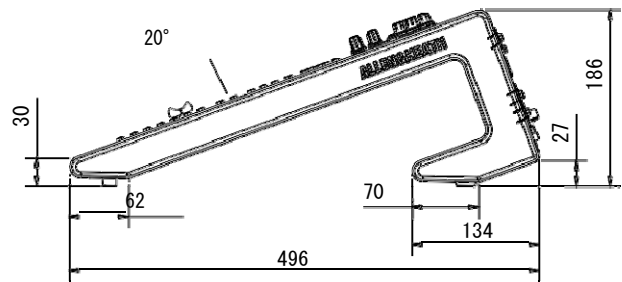
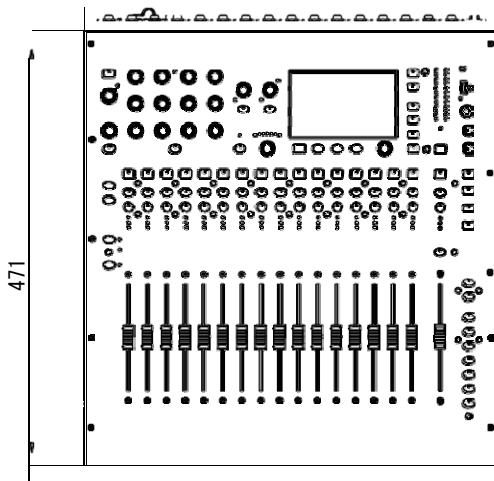
以下は、ミキサーの仕様に関する情報です。Quミキサーは、平坦な台やフライトケースに入れた状態で操作できます。Qu-16は、19インチのラックにマウントできます。



**換気：**ミキサーの背面および下面にある換気スロットの周囲の空気の流れが妨げないようにしてください。フライトケースに取り付ける場合も含め、操作を行うときは、換気に十分なスペースを取る形で設置を行ってください。

※通気スロットが塞がれると、過熱によりミキサーが損傷する可能性があります。

Qu-16=440      Qu-24=632      Qu-32=850mm



### Qu-16ラックマウントオプション

Qu-16を標準的な19インチラックに取り付けるためのキットをオプションで用意しています。

ラックキット番号：**QU-16-RK19X**

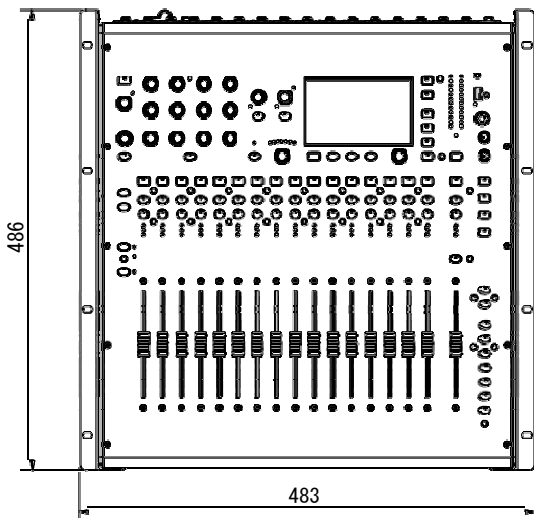
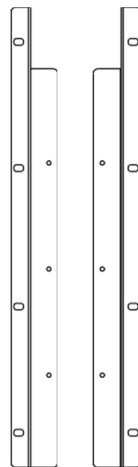
必要なラックの最小スペース：**11U**

※背面パネルはコネクタとケーブルのためのスペースを確保してください。

ラックイヤーは、プラスチック製のサイドトリムを付けたまま取り付けできます。T20トルクスドライバーを使用して、付属のM4x8ネジ6個でミキサーのベースに固定します。

入荷時期によりM6ネジと、それ用のプラスチックワッシャーが8個同梱されています、これは多くの場合日本国内で流通しているM5ネジを使用するラックには使用出来ません。それぞれのラックに適合するネジは別途ご用意ください。

またラックへの固定はラックマウントネジで8か所を固定する事、表面を保護したい場合はプラスチックワッシャーの使用をお勧めします。



## 16.2 Qu-Pacの外観、寸法



ゴム足

**台置き：**机、棚、その他の平らな面の上で操作できます。

4つのゴム足が取り付けられていることを確認してください。

通気のため、側面と背面に十分なスペースを確保してください。

ミキサーは、パッド付きバッグやフライトケースで運搬できます。

ポリエステル製のパッド付きAP9933/QU-PAC用キャリアバッグをオプションで用意しています。



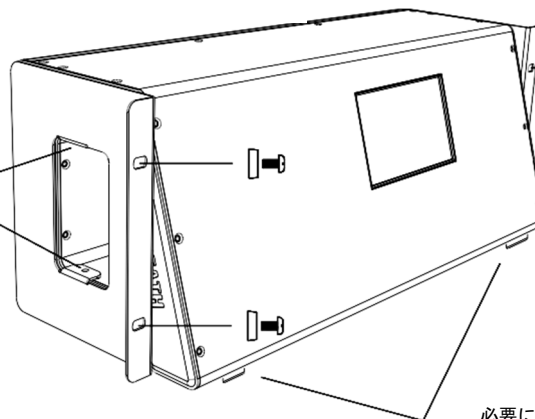
**ラックケース：**標準的な19インチ、4U以上のラックまたはフライトケースにマウントして操作ができます。

深さが200mm程度の浅めのケースを使用すると、背面のコネクタースにアクセスしやすいです。

前面パネルは、マウント時に操作しやすいよう、角度がついています。

Qu-Pacは、ラックイヤーキットを同梱しています。マウントする場合は以下を参照してください。マウントする場合は以下を参照してください。

片側2本のM4x8ネジを使用して、ラックイヤーをケースに取り付けます。



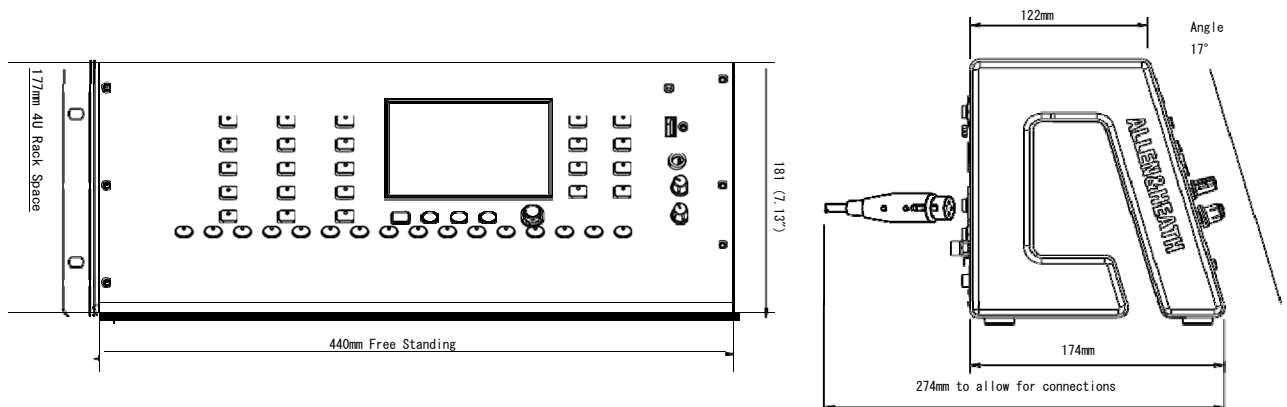
※入荷時期によりM6ネジ4個とそれ用のプラスチックワッシャーが同梱されています、これは多くの場合日本国内で流通しているM5ネジを使用するラックには使用出来ません。それぞれのラックに適合するネジは別途ご用意ください。

またラックへの固定はラックマウントネジで4か所を固定する事、表面を保護したい場合はプラスチックワッシャーの使用をお勧めします。

必要に応じて、小型のマイナスドライバーを使用してゴム足の中央に挿しこんであるプラスチック製のパーツを外し、4つのゴム足を取り外してください。

※通気口の周囲、ケースの内部を通る空気の流れを十分に確保してください。側面をふさがないようにしてください。

寸法：mm(ミリメートル)



### 16.3 Qu-SBの外観、寸法

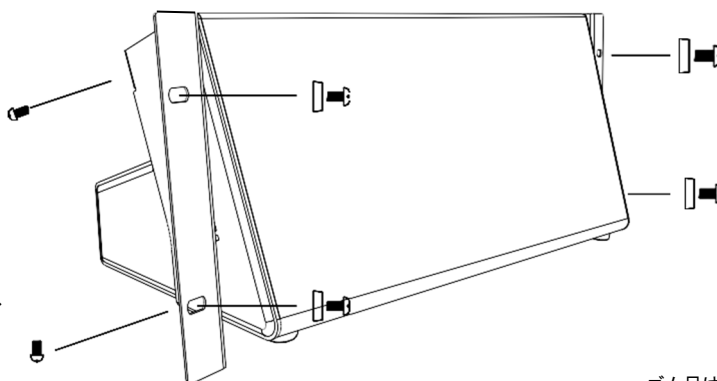


↑  
ゴム足

**台置き：**机、棚、その他の平らな面の上で操作できます。  
4つのゴム足が取り付けられていることを確認してください。  
通気のため、側面と背面に十分なスペースを確保してください。  
ミキサーは、パッド付きバッグやフライトケースで運搬できます。

**ラックケース：**標準的な19インチ、4U以上のラックまたはフライトケースにマウントして操作ができます。

ラックに装着するためのラックイヤーキット (QU-SB-RK19X) をオプションで用意しています。マウントする場合は以下を参照してください。



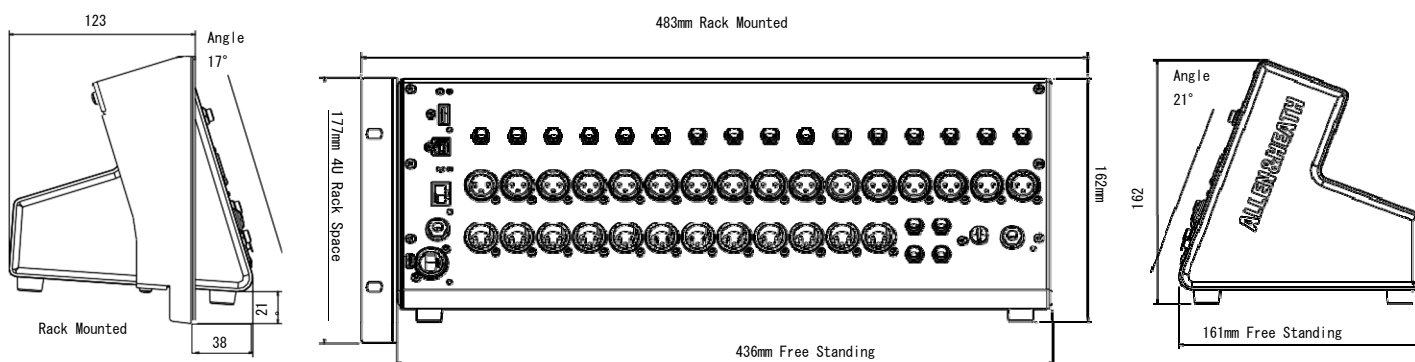
※入荷時期によりM6ネジ4個とそれ用のプラスチックワッシャーが同梱されています、これは多くの場合日本国内で流通しているM5ネジを使用するラックには使用出来ません。それぞれのラックに適合するネジは別途ご用意ください。  
またラックへの固定はラックマウントネジで4か所を固定する事、表面を保護したい場合はプラスチックワッシャーの使用をお勧めします。

トルクスT20ドライバーを使用し、片側ずつ2本のM4x8 (AB0332) ネジを使用して、ラックイヤー (AA10262) をミキサーに取り付けます

ゴム足は取り外す必要ありません。取り外したい場合は、トルクスT20ドライバーを使用してねじを外してください。製造時期により小型のマイナスドライバーを使用してゴム足の中央に挿しこんであるプラスチック製のパーツを外す場合があります。

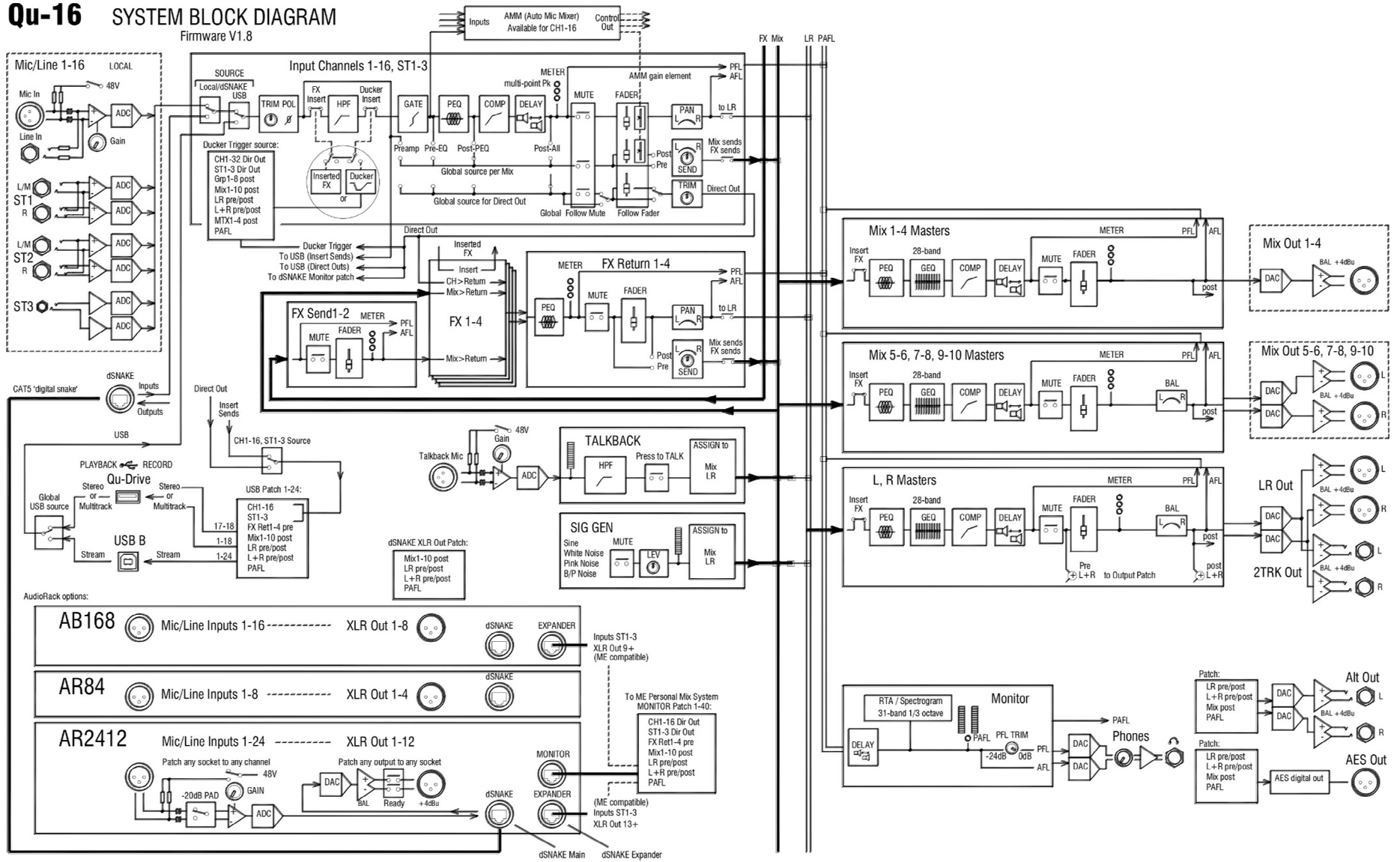
※通気口の周囲、ケースの内部を通る空気の流れを十分に確保してください。側面をふさがないようにしてください。

寸法：mm(ミリメートル)



# Qu-16 SYSTEM BLOCK DIAGRAM

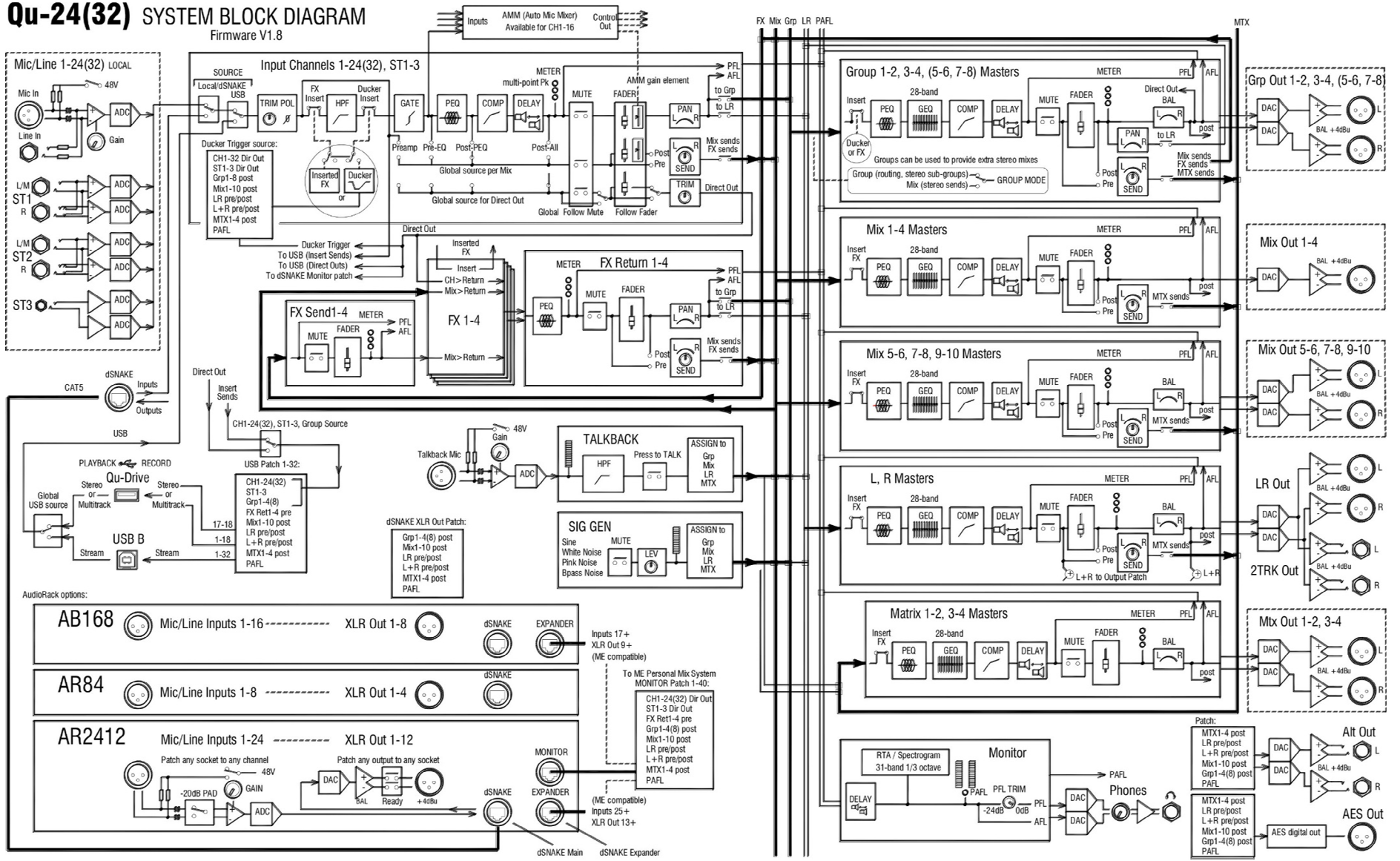
Firmware V1.8





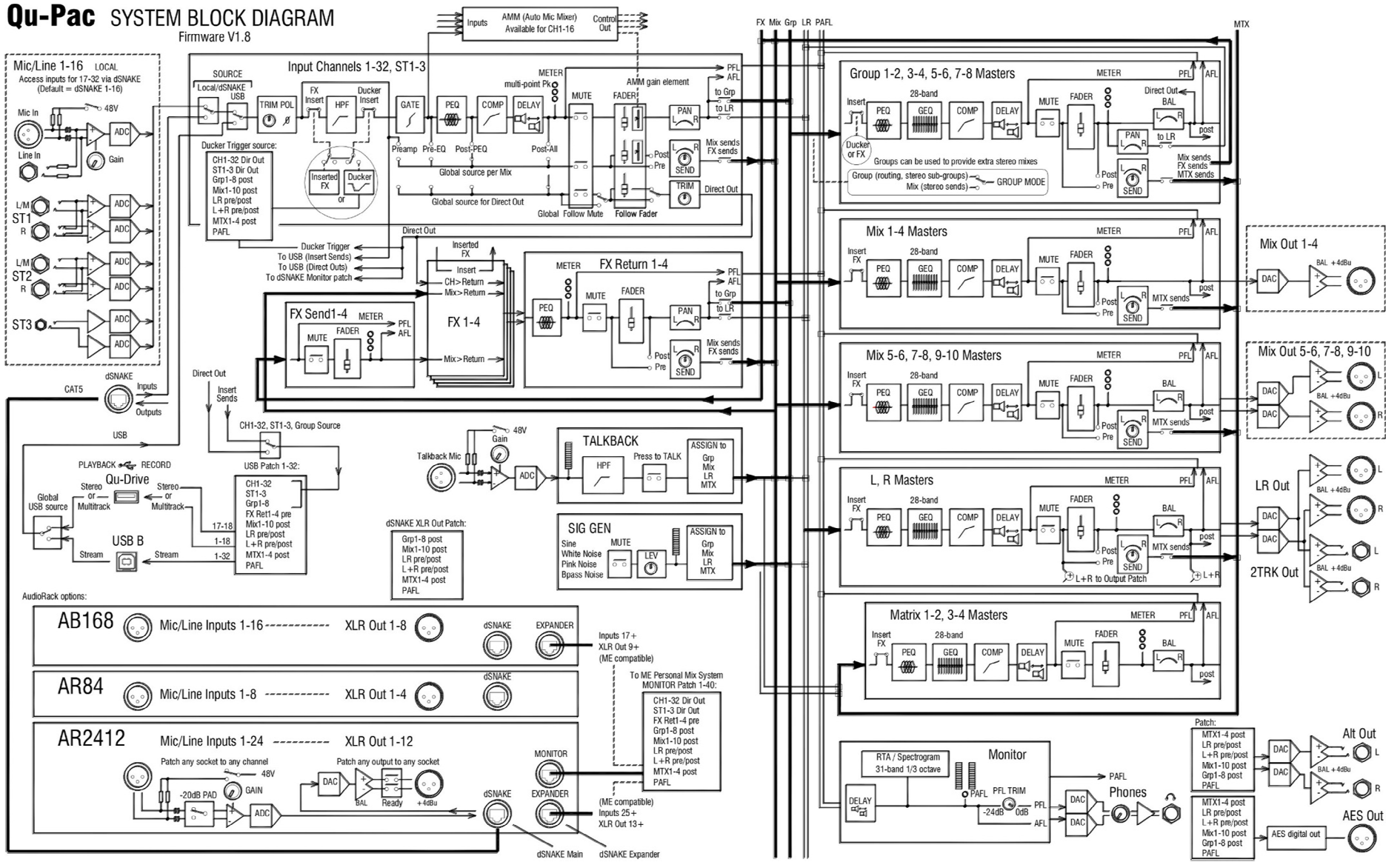
# Qu-24(32) SYSTEM BLOCK DIAGRAM

Firmware V1.8



# Qu-Pac SYSTEM BLOCK DIAGRAM

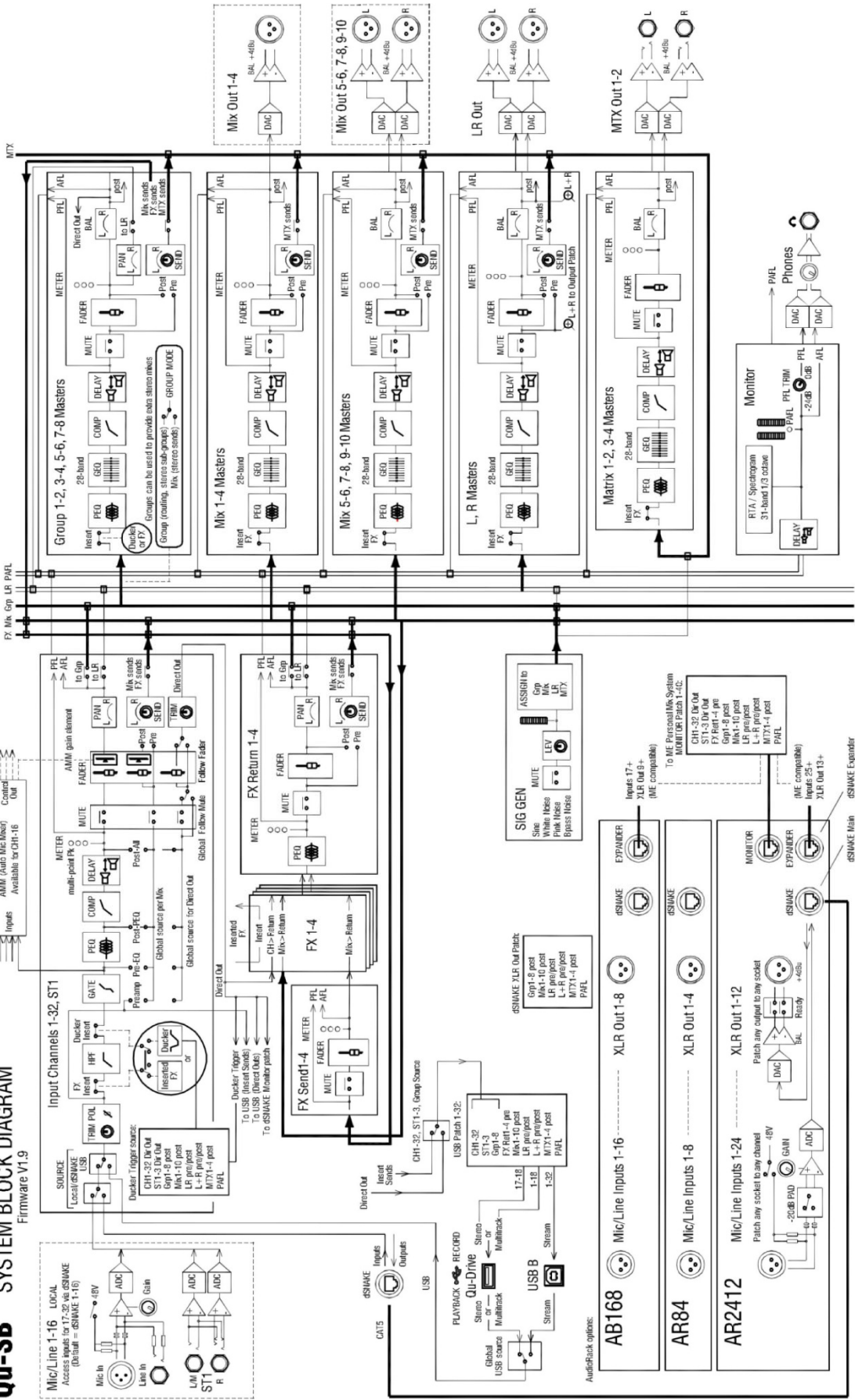
Firmware V1.8



38 channel x 26 bus x 20 mix + 4FX DSP Engine

# Qu-SB SYSTEM BLOCK DIAGRAM

Firmware V1.9



# 16.8 システム仕様

## 入力

<b>マイク/ライン入力</b>	パランス、最大入出力1/4"TRSジャック、フルリコール可能
入力感度 (R/L/TRS)	-40~-54dBu/40~-18dBu
アナログゲイン	±5~-40dB、1dBステップ
最大入力レベル (R/L/TRS)	+18dBu/+20dBu
入力インピーダンス (R/L/TRS)	>9kΩ/10kΩ
THD <sub>N</sub> 、線性ゲイン0dB	0.0005%-0.003% (20~20kHz、ダイレクトアウト約0.001kHz)
THD <sub>N</sub> 、中絶ゲイン+20dB	0.001%-0.003% (20~20kHz、ダイレクトアウト約0.001kHz)
ファンタム電源	+48V
<b>ステレオライン入力</b>	
ST1、ST2コネクタ	パランス、1/4"TRSジャック、ハーフノーマル
ST3コネクタ (0dB-0dBatt)	アンバランス、3.5mmステレオミニジャック
入力感度 (ST1、ST2/ST3)	公称+6dBu/0dBu
トリム	+/-24dB
最大入力レベル (ST1、ST2/ST3)	+22dBu/+18dBu
入力インピーダンス	>7kΩ
<b>出力</b>	
<b>出力10dB以上ロス 出力レベル</b> グループ別最大出力 (0dB-0dBatt) (0dB-0dBatt) (0dB-0dBatt)	パランスXR (0~0dBatt) (0~0dBatt) (1/4"TRSマトリクスアウト)
出力インピーダンス	<75Ω
定格出力	+6dBu/0dBu (メーター)
最大出力レベル	+22dBu
雑音出力 (ノイズ)	-90 dBu (30dB、20~20kHz)
<b>ステレオ出力11dB以上ロス 出力レベル</b> 出力レベル (0dB-0dBatt) (0dB-0dBatt) (0dB-0dBatt)	パランス、1/4"TRSジャック
ソース (出力11dB以上ロス出力)	パッチ可能: 14ボストフェーダー
出力インピーダンス	<75Ω
定格出力	+6dBu/0dBu (メーター)
最大出力レベル	+22dBu
雑音出力 (ノイズ)	-90 dBu (30dB、20~20kHz)
<b>超信号出力 (0dB-0dBatt)</b>	2チャンネル、サンプリングレート48kHz、XR
	2.596μ、110Ωパランス、線幅

## dSNAKE

<b>入力</b>	OH-32、ST1、ST2、ST3にパッチ可能
<b>出力</b>	Exit-10、LR、Exit-8、Exit-4にパッチ可能 Audiobooks: AK2412、AK34、AK158に接続 MP3/MP4ミキシングシステム対応

## システム

ダイナミックレンジ	パランス計測用入力カード追加時、ゲイン0dB、入力0dBu 112dB
帯域特性	+0~-5dB (20Hz~20kHz)
ヘッドルーム	+18dB
内部オーバーヘッドレベル	0dB
dBFSラッシュメント	+18dBu (0dBFS) (出力側)+22dBu
メーターキャリブレーション	0dBメーター+18dBFS (出力側)+48dB
メータービーク表示	-3dBFS (出力側)+18dBu、マルチポイントセンシング
メーター信号表示	-48dBFS (-26dBu at XLR out)
メータータイプ	高速 (ビーク) 応答
サンプリングレート	48kHz/100PPM
A/D、DAC	24-Bit Delta-Sigma
レイテンシー	1.2ms (0~-カナルXR in to XLR out) 0.7ms (0~-カナルXR in to AES out)
使用温度範囲	0° C~35° C
電源	AC100-240V、50/60Hz
最大消費電力	62W/120W/150W/50W/40W

## USBオーディオ

<b>USB-A</b>	USB A
ステレオレコーディング	2チャンネル、48kHz、24ビットレート、パッチ可能
ステレオプレイバック	2チャンネル、48kHz、16または24ビットレート、DTP
マルチトラックレコーディング	18チャンネル、48kHz、24ビットレート、パッチ可能
マルチトラックプレイバック	18チャンネル、48kHz、24ビット
<b>USB-C</b>	
USB-C、Core Audio 準拠	USB C、Core Audio 準拠
セント(アップストリーム) 0~16/24/32/48/96/192	24/32/32/32/32 チャンネル、48kHz、24ビット
リターン(ダウンストリーム) 0~16/24/32/48/96/192	22/30/32/32/32 チャンネル、48kHz、24ビット

## 寸法・質量

<b>0u-16</b>	幅 × 奥行き × 高さ
デスクマウント	440×500×186mm
ラック取付	483×472×190mm
梱包寸法	610×680×350mm
質量	10kg
梱包質量	13.9kg
<b>0u-24</b>	幅 × 奥行き × 高さ
デスクマウント	610×500×186mm
ラック取付	670×500×190mm
梱包寸法	710×610×350mm
質量	14kg
梱包質量	18kg

## コントロール

フェーダー (0u-16、24、32)	100mmロータリー付
タッチスクリーン (0u-16、24、32)	5インチST1、解像度800x480
タッチスクリーン (0u-32)	7インチST1、解像度800x480
ソフトウェア	4 (0u-16)、10 (0u-24、32)、15 (0u-Fac)
ミューズグループ/20dBグループ	4 / 4
ネットワーク	10/10/100 Ethernet (ST1、1057アプリ用)

## 入力プロセッシング

<b>ソース</b>	
OH-32、ST1、ST2	ローカル、dSNAKE、またはI/O
ST3	ローカル、dSNAKE、またはI/Oまたはステレオ
USB/イーサネット/アナログソース	0u-24またはI/OまたはI/Oミキシング
<b>ステレオリンク</b>	奇数 (偶数入力ペア)
パラメーター選動	EQ、ダイナミクス、インサート、ゲイレイ、アサイン、センド、ダッカー
リンクオプション	プリアンプ、ボウリチーター、サイドチェーン、フェーダー/ミューズ、パン

## 詳細

<b>ハイパスフィルター</b>	12dB/oct、20Hz~2kHz
<b>インサート</b>	FXまたはダッカー
<b>ゲイレイ</b>	最大85ms
<b>ゲート</b>	セルフキーサイドチェーン スレッショルド/Depth Attack / Hold / Release 50~200ms/10ms~5s/10ms~1s
<b>EQ</b>	4バンドフルパラメトリック、20~20kHz、+/-15dB バンド1、バンド4 選好可能なシェイピング (Bandwidth)、ベル バンド2、バンド3 ベル幅 ノンコンスタントQ、可変、1.5~1.9オクターブ
<b>コンプレッサ</b>	セルフキーサイドチェーン スレッショルド/リリース Attack / Release 300ms~200ms/10ms~2s
<b>ユー</b>	ソフトウェア
<b>タイプ</b>	ビークマニュアル、16MHzアナログ、スロー-Gate、パンチバック
<b>0u-24チャンネルダイレクトアウト</b>	ソース、follow Fader、follow Mute (すべてグローバルオプション) ポストプリアンプ、プリEQ、ポストEQ、ポストディレイ

## ミックスプロセッシング

<b>インサート</b>	ミックスチャンネルFXをアサイン
<b>ゲイレイ</b>	最大170ms
<b>EQ</b>	コンスタントQ(1、2oct)、20バンド(31Hz~16kHz)、+/-12dBゲイン
<b>コンプレッサ</b>	入力P5% 同等
<b>ユー</b>	ソフトウェア
<b>タイプ</b>	ミックスチャンネル、20MHzアナログ、スロー-Gate、パンチバック
<b>0u-24チャンネルダイレクトアウト</b>	ソース、follow Fader、follow Mute (すべてグローバルオプション) ポストプリアンプ、プリEQ、ポストEQ、ポストディレイ

## ダッカー

利用可能	OH-32、ST1-3、Group
トリガソース	任意の入力または出力から選択可能
モード	シングルスまたはキッキング
スレッショルド/Depth	-72dB~-118dB (0~-60dB)
Attack / Hold / Release	Fast、Medium、Slow

## FX

内部FX	4x Reverbエンジン、Send/ReturnまたはInsert
タイプ	リバーブ、ゲート、ゲートリバーブ、ADT
パラメーター	コラウス、シフティングコラウス、フェイザー、フランジヤー
専用のステレオFXリターン4	フェーダー、パン、ミューズ、ミックスLRへのルーチン、4バンドPEQ

## オーディオツール

<b>PEQ</b>	FXまたはI/Oのみのみ、0~24dBトリム、95msディレイ
<b>トークバック</b>	ミックス、ゲイン、40Hz、12dB/oct HPFに限り可能
<b>シグナルジェネレーター</b>	ミックス、サンプリングレート/ビットレートのみのみ、I/Oにアサイン可能
<b>EQ</b>	31バンド(1/3oct)、20~20kHz、PWLソースに準じます

## 寸法・質量

<b>0u-22</b>	幅 × 奥行き × 高さ
デスクマウント	650×500×186mm
ラック取付	1000×680×350mm
質量	20kg
梱包質量	24kg
<b>0u-24</b>	幅 × 奥行き × 高さ
デスクマウント	480×1740×181mm
ラック取付	483×1741.7mm
梱包寸法	620×2100×190mm
質量	6.9kg
梱包質量	8.9kg
<b>0u-28</b>	幅 × 奥行き × 高さ
デスクマウント/スラッシュボックス取付	420×1740×181mm (17.2イン × 68.1イン × 7.1イン)
ラック取付	550×2100×190mm
質量	4.9kg
梱包質量	6.7kg

# ALLEN & HEATH

- この製品を安全にお使いいただくために、設置・運用には十分な安全対策を行ってください。
- 商品写真やイラストは、実際の商品と一部異なる場合があります。
- 掲載内容は発行時のもので、予告なく変更されることがあります。変更により発生したいかなる損害に対しても、弊社は責任を負いかねます。
- 記載されている商品名、会社名等は各社の登録商標、または商標です。



ヒビノインターサウンド株式会社

〒105-0022 東京都港区海岸2-7-70 TEL: 03-5419-1560 FAX: 03-5419-1563

E-mail: [info@hibino-intersound.co.jp](mailto:info@hibino-intersound.co.jp) <https://www.hibino-intersound.co.jp/>