

SOUND  **DEVICES**



664

Field Production Mixer
with Integrated Recorder

User Guide

 **日本テックトラスト株式会社**

Legal Notices

Product specifications and features are subject to change without prior notification.

**Copyright © 2017 Sound Devices, LLC.
All rights reserved.**

This product is subject to the terms and conditions of a software license agreement provided with the product, and may be used in accordance with the license agreement.

This document is protected under copyright law. An authorized licensee of this product may reproduce this publication for the licensee's own personal use. This document may not be reproduced or distributed, in whole or in part, for commercial purposes, such as selling copies or providing educational services or support.

This document is supplied as a technical guide. Special care has been taken in preparing the information for publication; however, since product specifications are subject to change, this document might contain omissions and technical or typographical inaccuracies. Sound Devices, LLC does not accept responsibility for any losses due to the user of this guide.

Trademarks

The "wave" logo and USBPre are registered trademarks, and FileSafe, PowerSafe, SuperSlot, MixAssist and Wave Agent are trademarks of Sound Devices, LLC. Mac and OS X are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and other countries.

FCC Notice

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Manual Conventions

Symbol	Description
>	This symbol is used to show the order in which you select menu commands and sub-options, such as: Main Menu > Audio indicates you press the Menu button for the Main Menu, then scroll to and select Audio by pushing the Control Knob.
+	A plus sign is used to show button or keystroke combinations. For instance, Ctrl+V means to hold the Control key down and press the V key simultaneously. This also applies to other controls, such as switches and encoders. For instance, MIC+HP turn means to slide and hold the MIC/TONE switch left while turning the Headphone (HP) encoder. METERS+SELECT means to hold the METERS button down as you press the SELECT encoder.
ⓘ	A note provides recommendations and important related information. The text for notes also appears in a different color and italicized.
⚠	A cautionary warning about a specific action that could cause harm to you, the device, or cause you to lose data. Follow the guidelines in this document or on the unit itself when handling electrical equipment. The text for cautionary notes also appears in a different color, bold and italicized.

664 User's Guide • Rev 4-B • April 12, 2017

This document is distributed by Sound Devices, LLC in online electronic (PDF) format only. E-published &/or printed in the USA.

Revision History

Rev#	Date	Firmware Version	Description
3-A	June 2016	3.10	Initial reformatted & updated, online only publication; replaces original, old (v2.02) print guides. Updates include: <ul style="list-style-type: none"> • Added new chapter on Remote Control of 6-Series mixers. • In CL-12 chapter, added new section "Disabling Output Controls" on page 167. • In File Storage chapter, added new section "Changing the Take Designator" on page 84.
4-A	Sept 2016	4.00	<ul style="list-style-type: none"> • Added new chapter "Wingman" covering how to use the Wingman iOS-based app that, when paired with the WM-Connect Bluetooth® Smart USB dongle, enables remote control of any 6-Series mixer
4-B	Feb 2017	4.50	<ul style="list-style-type: none"> • Minor clarification edit on page 33.
4-C	Apr 2017	4.51	Updated Wingman chapter with information on Wingman Password.

目次

目次	5
筐体の概要	9
フロント・トップ・ボトム パネル	9
左側面パネル	12
右側面パネル	13
背面パネル	14
液晶画面とユーザーインターフェース	15
メータービュー	15
メータービューの使い方	16
メータービューのカスタマイズ	16
メインメニューへアクセス	17
LCD と LED のカスタマイズ	18
LCD デイライトモード	18
ヘッドフォン・モニター	19
ヘッドフォンの接続	19
ヘッドフォンソースの選択	20
HP エンコーダー・モード	20
HP プリセットのリスト設定	20
カスタム HP プリセットの設定	21
HP ソースのショートカット	22
HP ピーク LED	22
電源	23
664 の電源供給	23
外部電源の利用	24
バッテリー電源の使用	24
電圧とスレッシュホールド	24
電源の設定	25
消費電力	26
入力	27
フィジカル入力コントロール	27
入力を有効にする	28
入力設定画面	28
入力ソースの設定	29
ハイパスフィルタの設定	30
L, R, X1, X2 へのルーティング	31
トラックネーム・ショートカット	31
入力信号の位相反転	32
トリムとフェーダーの調整	32
Input 7-12 のトリム	33
PAN コントロール	33
入力設定	34
リンキング	34
MS リンク	35
ファンタム電源	35
PFL トグルモードの設定	36
入力と ISO ルーティング	36
PFL 用入力モードの設定	36
入力 7-12 を direct 出力 1-6 に設定	37
出力	39
出力コネクタ	39
出力ゲインの調整	39
出力設定	40
出力リンク	41
出力タイプとノミナルレベル	42
ダイレクト出力の Pre/Post	42
出力ルーティング	43
AES 出力ルーティング	43
AES Output Routing 画面	43
Tape 出力へのルーティング	44
再生音を LR 出力に送る	44
トーン信号を出力に送る	45
リミッター	47
概要	47
リミッターを有効にする	48
スレッシュホールドの調整	48
リミッターのリンク	48
録音	49
記録メディアの準備	49
トランスポートコントロール	50
録音トラック	51
録音設定	52
ファイルタイプとトラックアサイン	53
WAV (Broadcast WAV)	53
MP3	53
MP3 ビットレート	54
サンプルレート	54
F mode サンプルモード	54
ビット深度	55
プリ・ロール	55
スレートマイク	56
再生	56
認証メディアを QR コードで確認	57

Comms と Returns	59		
スレートマイクの概要	59	Comms の使用	62
外部スレートマイクの設定	59	COM/RTN のモニター	63
スレートマイクのゲイン	60	Comms / Returns 設定	63
リターンモニター	60	Com Return ゲイン	64
COM Send Program の設定	61	Com 時のプログラムミュート	64
注記としてのスレート使用	61	MIC/TONE と RTN/FAV スイッチ	65
プライベート Comm の使用	62		
タイムコードとシンク	67		
Timecode	67	Timecode ジェネレータの設定	70
Timecode モードの設定	68	User Bits の設定	71
フレームレートの設定	69	画面モードの設定	72
Timecode Hold Off の設定	69	ワードクロックの同期	72
Timecode のジャミング	70	ワードクロック感度	73
ファイルストレージ	75		
File 構造	75	テイク識別の文字	82
ファイルを PC に転送するには	76	最大ファイルサイズの設定	82
Take List と File List	77	シーン増加モード	83
ファイルリストにアクセス	77	テイク・リセット	83
ファイルとフォルダの削除	78	ファイル再生モード	84
ファイルストレージの設定	79	再生メディアの既定	84
フォルダのオプション設定	80	メディアの消去・フォーマット	85
サウンドレポートの生成	81		
メタデータとテイクリスト	87		
Take List の概要	87	シーンリストのクリア	90
Take List にアクセス	88	メタデータの概要	91
テイクの再生	88	前のテイクを削除・リネーム	92
664 でメタデータ編集	88	他のプログラムでメタデータを編集	92
ノートにフレーズを使用する	89		
System	93		
トーンとベル の設定	93	フェーダーと PAN の校正	99
Rec/Stop と警告ベル の設定	94	USB キーボード	100
メーターの設定	95	ショートカット情報の確認	100
メーター指示特性とピークホールド	96	ユーザーガイドをスマートフォンで見る	100
ピークホールドの設定	97	バージョン情報の確認	101
日付と時刻パラメータ設定	97	ファームウェア・アップデート	101
クイック・セットアップ	103		
セッティングの保存	103	セットアップファイルの削除	104
セットアップファイルのコピー	104	セットアップファイルのロード	105
ミキサーのリンク	107		
Linking to another 664 or 552	107	Linking to a MixPre-D	108
Linking to a 442 or 302	108		
ショートカット操作	111		
フロントパネル・ショートカット	111	USB キーボード・ショートカット	113

WINGMAN の導入 : 6-Series 115

Wingman をはじめる.....	115	トラックネームの編集.....	123
パスワードの設定.....	115	トラックのアーム/アーム解除.....	124
ユーザーインターフェース.....	116	テイクリスト・ビュー.....	125
トランスポート・ビュー.....	118	テイクのメタデータを編集.....	126
6 シリーズミキサーへの接続.....	119	レポート・ビュー.....	127
トランスポートコントロールの使用.....	121	サウンドレポートの作成.....	129
サークル と フェイルス のテイク指定.....	121	ビューについて.....	129
メータービューの使用.....	122	スマートフォンのトラックビュー.....	129

リモートコントロール..... 131

Control in the Palm of Your Hand.....	131	Web ベースのワイヤレスリモートシステム.....	135
iOS ワイヤレスリモートコントロール.....	132	Web ベースのリモートの接続図.....	136
iOS ワイヤレスリモートコントロール.....	133	Web ベースのワイヤレスリモートシステム.....	137
iOS リモート.....	134		

仕様..... 139

アナログ入力.....	139	Timecode と Sync.....	142
デジタル入力.....	140	電源.....	142
アナログ出力.....	140	環境.....	142
デジタル出力/レコーダー.....	141	寸法と重量.....	142

CL-12 リニアフェーダーコントローラー..... 143

フロントとバック パネル.....	143	Output か Track のレベル調整.....	156
トップとサイド パネル.....	145	出力メーターの設定 (664 only).....	157
Top: EQ と Output セクション.....	146	Output コントロールの無効.....	157
Left: チャンネルストリップ セクション.....	147	L, R, X1, X2 トラックのアーミング.....	157
Right: ボタンと HP エンコーダ.....	149	3 バンド EQ の使用 (664 only).....	158
変更される機能.....	151	EQ のサブメニューへアクセス.....	159
機能比較表.....	151	EQ のバイパス.....	161
CL-12 サブメニュー.....	152	Q ファクターの設定.....	161
1 つ以上のインプットチャンネルを選択.....	153	LF と HP 周波数のデフォルト値.....	162
PFL の使用.....	154	LF と HF のフィルタータイプ.....	162
PFL に SEL 選択を追従させる設定.....	154	EQ ルーティングの設定.....	163
6 シリーズでの Trim レベル調整.....	154	High-pass フィルターの使用.....	163
Trim レベルの調整 (664 only).....	155	トラックのネーム.....	163
Trim レベルの調整 (664 only).....	155	ユーザーボタンへの機能割り当て.....	164
Trim レベルの調整 (633 only).....	155	CL-12 の LED 輝度調整.....	165
インプットチャンネルのルーティング.....	156	仕様.....	165

CL-6 コントローラ..... 167

フロントパネル.....	167	ハイパスフィルタの使用.....	169
トップとボトムパネル.....	168	L, R トラックへのルーティング.....	170
トリムレベル (664 の場合).....	169	仕様.....	170
トリムレベル (664 の場合).....	169		

筐体の概要

664 の筐体は軽量で耐久性のあるカーボンファイバーです。

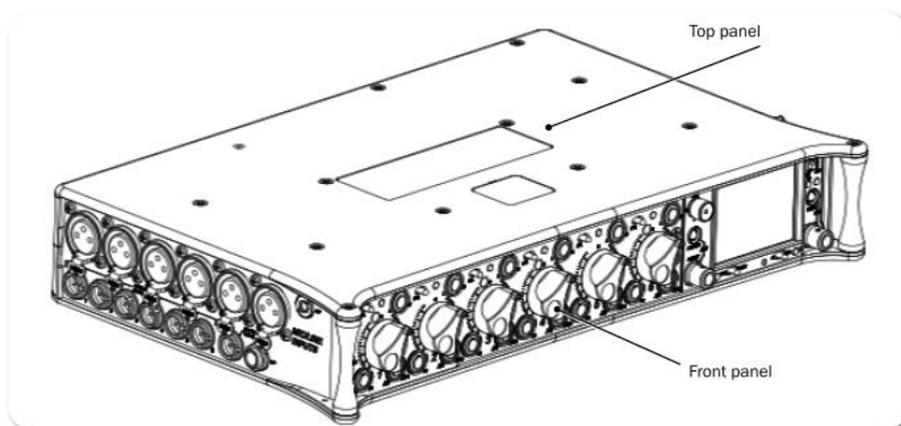
筐体のフロントパネルには、操作しやすいように、コントロール、スイッチ、LED、LCD 液晶ディスプレイがあります。

筐体の側面には、さまざまな機材と柔軟に接続するための I/O コネクタがあります。上面と底面には、CL-6 オプションアクセサリを接続できます。背面には、COMs とワードクロックのコネクタがあります。

このセクションのトピックス

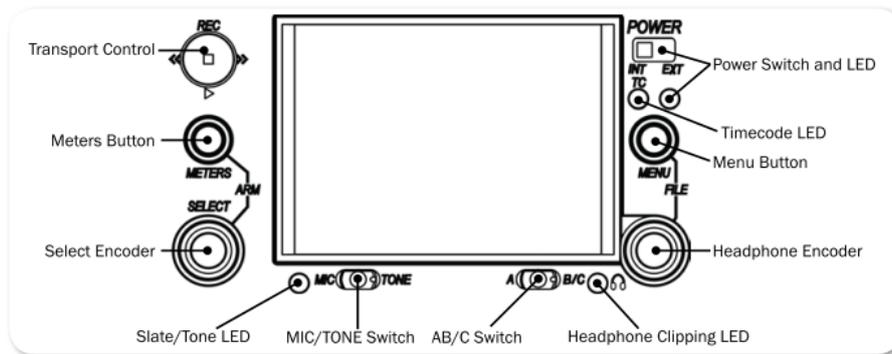
- > 前面と上面パネル
- > 左側面パネル
- > 右側面パネル
- > 背面と底面パネル

フロント・トップ・ボトム パネル



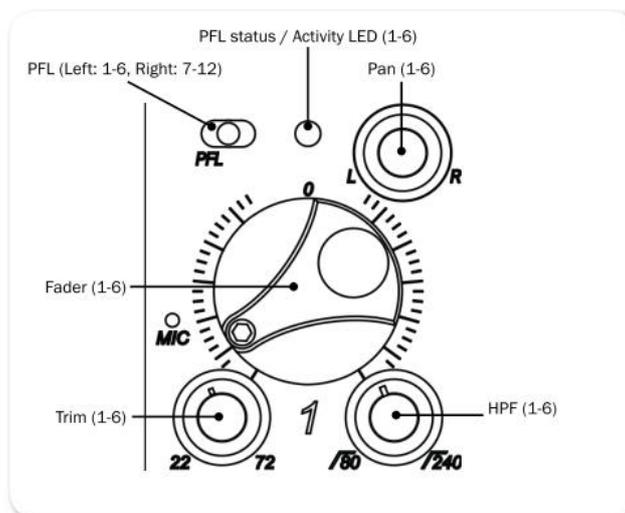
上面パネルは CL-6 オプションを接続するためのマルチピンヘッダーコネクタがあります。上面パネルと同じく、底面パネル（図では示されていません）にも、CL-6 オプションを接続するためのマルチピンヘッダーコネクタがあります。両方のコネクタは、取外し可能な保護カバーの下に位置しています。

フロントパネルは、操作のボタン、スイッチ、フェーダーコントロール、LCD 液晶ディスプレイがあります。



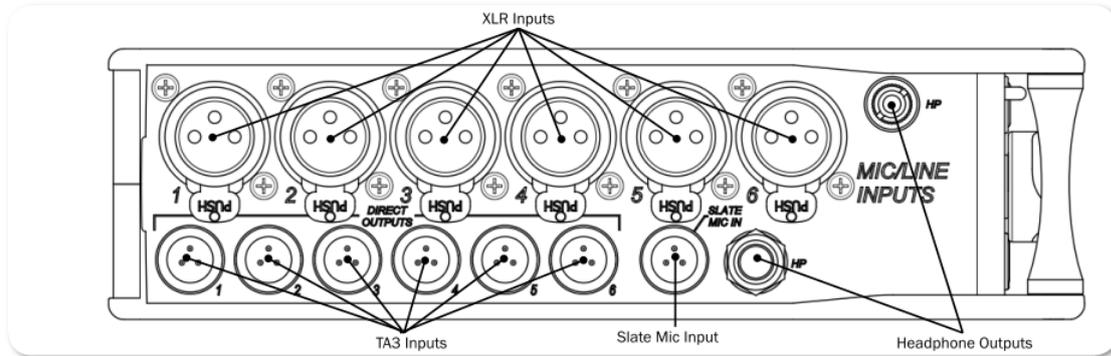
機能	詳細
Power スイッチと LED	664 の電源のスイッチは 3 ポジションです。スイッチ左で内部バッテリー、中央でオフ、スイッチ右で外部 DC。LED は電源ステータスを示します。
タイムコード LED	青色点滅して、ミキサーが電源オフでも内蔵タイムコードジェネレータが歩進していることを示します。
MENU ボタン	メイン Menu にアクセスします。ショートカットのコンビネーションにも使用されます。
ヘッドフォン・エンコーダ	ヘッドフォン出力レベル、モニターソースの調整に使用します。ショートカットのコンビネーションにも使用されます。
HP クリッピング LED	ヘッドフォン出力信号が歪むと赤く点灯します。
A B/C スイッチ	リターン A,B,C トグルスイッチ。左スライドで RTN A、右スライドで RTN B、SELECT エンコーダを押しながら右スライドで RTN C。スイッチはメイン MENU (Comms>Returns) でカスタマイズできます。ショートカットのコンビネーションにも使用されます。
MIC/TONE スイッチ	スレートマイクとトーン信号をトグル切替スイッチです。メイン MENU (Comms>Returns) でカスタマイズできます。
Slate/Tone LED	スレートマイクかトーン信号が有効な時に、点灯します。
SELECT エンコーダ	さまざまな目的で、ミキサーの設定に使用されます。
Meter ボタン	メータービューの種類を切り替えます。
トランスポートコントロール	再生と録音のコントロール用です。

フロントパネルには、フェーダー、PAN、トリムなどを含む 6 個のコントロールがあります。



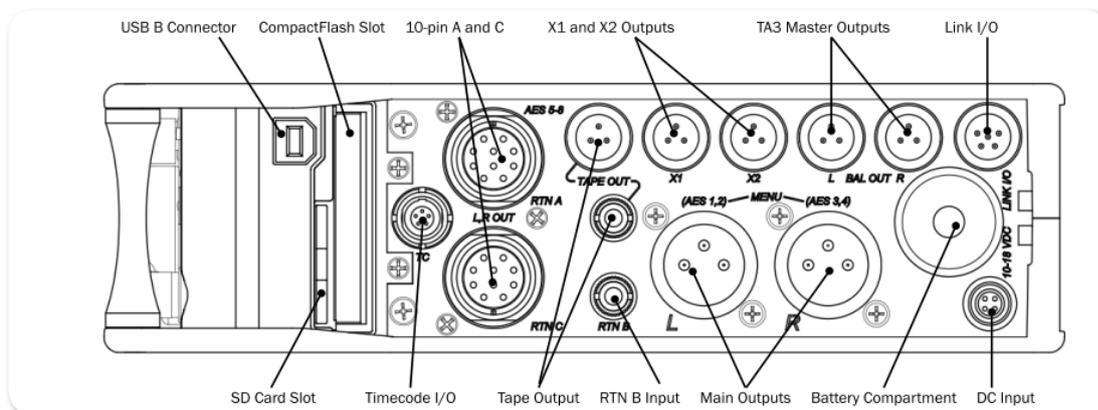
機能	詳細
PFL スイッチ	<p>工場出荷時設定で、このスイッチはデュアル・ファンクションです。左スライドで PFL です。右スライドで 1-6 の入力設定画面を有効にします。もう一度スライドさせて機能を無効にできます。スイッチの機能は、メニュー Inputs > Input Mode で 12CH モードに変更することができます。</p> <p>PFL はヘッドフォン・モニターに関係し、マスター出力信号には影響しません。モーメンタリ操作はスイッチを 1 秒以上ホールドします。PFL が有効時は入力シグナル LED が黄色で点滅します。</p> <p><i>CL-6 オプションをミキサーに取付けると、7-12 の PFL 機能が CL-6 の PFL スイッチとして独立し、デュアル・ファンクションではなくなります。PFL を左にスライドすると PFL が有効になり、右にスライドすると入力設定画面に入ります。</i></p>
フェーダー (1-6)	入力 1-6 のフェーダーレベルを調整します。
HPF (1-6)	入力 1-6 のハイパス・フィルタのコーナー周波数 (-3dB) を調整します。反時計方向方向に回し切ると HPF 機能が無効になります。調整範囲は、80-240Hz、12dB/oct~6dB/oct です。
Trim (1-6)	入力 1-6 のインプットレベル調整です。
Pan (1-6)	L と R トラック間のパンニング調整です。
PFL ステータス / アクティブ LED	入力信号インジケータと PFL ステータスを表示します。

左側面パネル



機能	詳細
XLR 入力	電子バランスのアナログマイク/ライン入力。Input-1 と 6 は、AES3 か AES42(Mode1) 信号も入力可能です。 Pin1=GND, Pin2=Hot、 Pin3=Cold
TA3 出力 1-6 / 入力 7-12	電子バランスのアナログラインレベル出力 (1-6)。これらのコネクタはアナログラインレベル (7-12) としてオプション的に選択することができます。 (Pin1=GND, Pin2=Hot、 Pin3=Cold)
ヘッドフォン出力	3.5mm と 6.3mm のヘッドフォン出力。8~1000Ωインピーダンスのヘッドフォンを非常にハイレベルでドライブできます。 (Tip=左、 ring=右、 Sleeve=GND)
スレートマイク入力	外部スレートマイク用 TA-3 入力。 (Pin1=GND, Pin2=Hot、 Pin3=Cold)

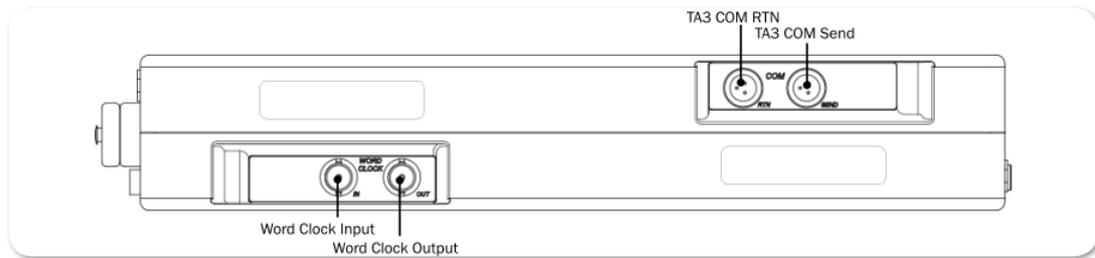
右側面パネル



機能	詳細
USB B コネクター	ファクトリーユースと市販 USB キーボードをアダプター経由で接続します。CL-12 オプションもここに接続します。
コンパクトフラッシュ スロット	録音用のコンパクトフラッシュカードを挿入するスロットです。CFカードは Type I と II カードです。ハイスピード UDMA カードの使用を推奨します。
10-pin A と 10-pin C	各コネクタには、トランス出力の L,R と Return 入力（ステレオアンバランス）があります。アナログ出力レベルはメニュー設定で、Line / -10 / Mic レベルに変更できます。10-pin A の出力は AES 5,6 と 7,8 にメニュー設定で変更することができます。
X1, X2 出力	メニュー設定で、Line / -10 / Mic レベルに変更できます。 (Pin1=GND, Pin2=Hot, Pin3=Cold) アンバランス接続時は pin3 をフロートさせます。
TA-3 マスター出力	L と R のバランス出力。メニュー設定で、Line / -10 / Mic レベルに変更できます。(Pin1=GND, Pin2=Hot, Pin3=Cold)
Link I/O	他の Sound Devices ミキサー（664, 552, 442, 302, MixPre-D）との接続に使用します。 (Pin1=headphone L, Pin2=headphone R, Pin3= mix R, Pin4=mix L, Pin5=link 検知&GND)
SD カードスロット	録音用に SD/SDHC/SDXC カードを挿入するスロットです。ハイスピードの class10 カードの使用を推奨します。挿入時はクリック感があるまでしっかりとスロットに入れます。抜くときはカードを押すと、リリースラッチでカードが押し出されます。
タイムコード I/O	LEMO®コネクター5-pin の Timecode 入出力。
Tape Outputs	アンバランスの tape レベル出力。3.5mm ジャックと TA-3。 (Tip=左、ring=右、Sleeve=GND)
RTN B 入力	リターン B 入力用のアンバランスステレオ 3.5mm ジャックです。 (3.5mm: Tip=左、ring=右、Sleeve=GND) (TA-3: Pin1=GND, Pin2=Hot, Pin3=Cold)
メイン出力	トランスフォーマ・バランス出力のアナログ出力用 XLR-3M です。L と R 別々に、AES3 デジタル信号出力に変更できます。 (Pin1=GND, Pin2=Hot, Pin3=Cold) アンバランス接続時は Pin3 を Pin1 にグランディング。
バッテリー収納部	5本の単三型電池をバックアップ電源として収納します。NiMH 充電電池の使用を推奨します。
DC 電源入力	DC 電圧 10-18V 入力。 (Pin1=ネガティブ、Pin4=ポジティブ)

背面パネル

背面パネルにはワードクロック接続用のコネクタがあります。



機能	詳細
Wordclock IN	外部デジタル機器に 664 を同期させるために、44.1kHz から 48.048kHz までのワードクロック信号を入力します。
Wordclock Out	外部デジタル機器を 664 に同期させるためのワードクロック出力信号です。
TA-3 COM RTN	コミュニケーション・ソースからのラインレベル入力 (バランス)
TA-3 COM Send	アンバランスのステレオ・ラインレベル出力。

液晶画面とユーザーインターフェース

LCD ディスプレイは 664 を操作するときの、主な情報ソースとなります。すべての設定は LCD 画面を通して行われます。すべての信号レベルは、LCD 画面のメーターに表示されます。

この章は、Menu 表示などの情報がアクティブではないときに表示されるメイン画面について説明します。

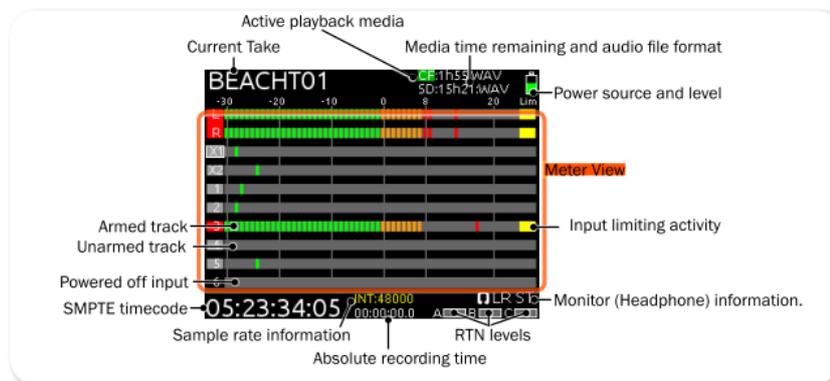
メータービュー以外の画面情報については、関連するアプリケーションの項目で説明します。

このセクションのトピックス

- > **メータービュー**
 - > メータービューの使い方
 - > メータービューのカスタマイズ
- > **メインメニューへアクセス**
- > **LCD と LED のカスタマイズ**
 - > LCD デイライトモード

メータービュー

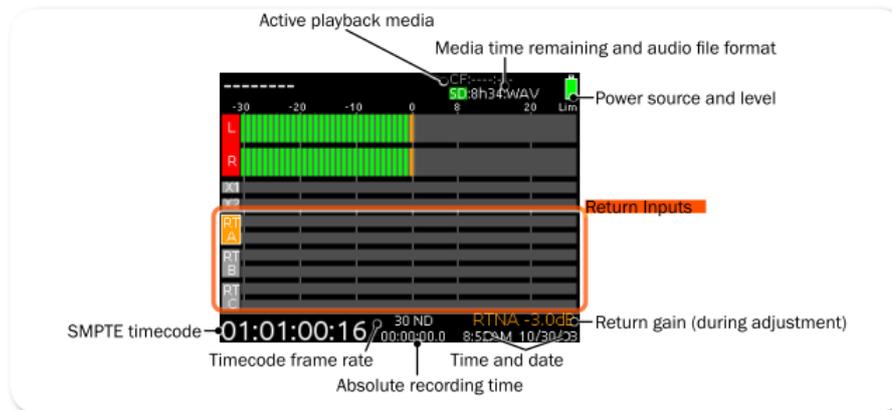
664 は、LCD ディスプレイ上で一目でメーター情報を見ることができます。メータービューは、インプット、トラック、リターンメーターをさまざまな組み合わせで見ることができます。デフォルト設定では、3種類あるメータービューの最初の 1 つ目が表示されます。このビューはメイン画面と呼ばれます。



3つの前もって設定されたメータービューは：

- ・ LR、1-12 - このメータービューは L と R バストラックと全 12 インプットトラックを示します。
- ・ LR、X1、X2、RTNs - このメーターは L、R、X1、X2 バストラックと全リターンを示します。
- ・ Off - 3 つ目のメータービューは工場出荷時設定でオフです。Menu 設定からさまざまなメーターの組み合わせを設定することができます。

次のイメージは、前もって設定された 2 番目のメータービューです。



メータービューの使い方

メイン画面として、1 番目のメータービューが表示されていますが、その他にも LCD 画面には、メニュー画面、入力設定画面を表示することができます。

どの画面タイプが表示されていたとしても、メイン画面に簡単に戻ることができます。

メイン画面に戻る方法：

- METER ボタンを押します。

LCD 画面は、メータービューに戻ります。

メータービュー（3 種）を切替える方法：

- METER ボタンを押します。 ボタンを押すごとに次のメータービューが表示されます。

メータービューのカスタマイズ

664 のメータービューは 3 種類用意されています。 これら 3 つの表示はユーザーの好みに応じて表示される情報をカスタマイズすることができます。 2 番目と 3 番目のメータービューをオフにして、メータービューを 1 つだけメイン画面として常に表示させることもできます。

メータービューをカスタマイズする方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを回して、**SYSTEM > Meter Views** を選択します。
3. 変更したいメータービューを選択します。
4. メータービュー用のディスプレイオプションを選択します。

メータービューの中のメーターコンフィグレーションに関するさらなる情報は、Configuring the Meters を参照ください。

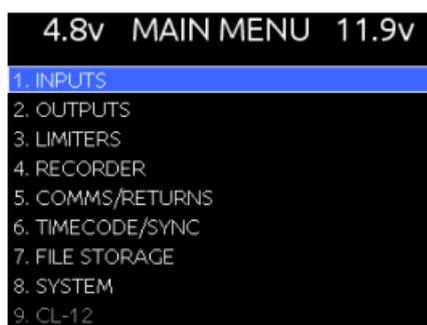
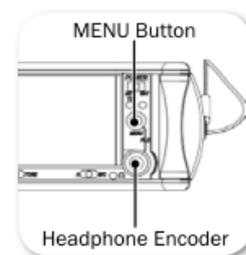
メインメニューへアクセス

ほとんどの 664 の設定は、MAIN MENU で設定することができます。

メインメニューにアクセスする方法：

- MENU ボタンを押す。

メニュー画面は、カテゴリー別になっており、各項目にはサブメニューオプションがあります。HP エンコーダを回して MAIN MENU の中を移動させて、設定したいカテゴリー（またはサブメニュー）で、エンコーダを押してください。



サブメニューの選択肢に関しては、このマニュアルで関連する項目の中で詳細に説明します。MAIN MENU のカテゴリーは、以下の表で簡単に説明します。

CATEGORY	DESCRIPTION
INPUTS	Settings related to channel linking, phantom power, PFL or Input modes, input to ISO routing, and input delays. See Accessing Input Settings for details.
OUTPUTS	Settings related to output types or levels, output sources, output routing, and output delays. See Accessing Output Settings for details.
LIMITERS	Settings related to input and output limiters. See Limiters for details.
RECORDER	Settings to target recording media, WAV sample rate / bit depth, MP3 bit rate, and recording pre-roll time. See Accessing Recorder Settings for details.
COMMS/RETURNS	Settings related to communications (Comm), including slate mic (source, gain, routing), comm return gain, and AB/C switch actions. See Comms / Returns Settings for details.
TIMECODE/SYNC	Settings related to timecode and sample clock synchronization. See Timecode and Sync for details.
FILE STORAGE	Settings related to file storage and metadata. See File Storage Settings for details.
SYSTEM	Various system settings. See System for details.
CL-12	Enabled only when the CL-12 is attached.
QUICK SETUP	Allows user to save and recall user settings to and from SD, CF, and internal memory. Also allows resetting all settings to factory default. See Quick Setup for details.

LCD と LED のカスタマイズ

ポータブルミキサーである 664 はさまざまな環境下で使用されるため、ミキサーの調整が必要となるような明るさの環境で使用することもあります。664 は LCD ディスプレイや LED の明るさの度合いを調整することができます。また、LCD デイライトモードにより液晶表示を反転することもできます。

LCD の明るさを変更する方法 :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > LCD Brightness** に入ります。
3. HP エンコーダを回して、10 ~ 100% の値を変更したあと、エンコーダを押します。

工場出荷時設定では、LCD ブライトネスが 100% に設定されています。

LED の明るさを変更する方法 :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > LED Brightness** に入ります。
3. HP エンコーダを回して、5 ~ 100% の値を変更したあと、エンコーダを押します。

工場出荷時設定では、LED ブライトネスが 60% に設定されています。

LCD デイライトモード

デフォルトの LCD 画面はダーク調に表示されます。しかし、LCD デイライトモードを切り替えることで、画面の色調を反転させて明るく表示させることができます。

LCD Daylight mode を設定する方法 :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > LCD Dayligh Mode** に入ります。
3. 次の操作を行います。
 - > **On** を選んで有効にします。
 - > **Off** を選んで無効にします。

LCD Daylight mode を反転させるショートカット :

- > SELECT + HP : SELECT ボタンと HP エンコーダを同時に押します。

ヘッドフォン・モニター

664 の左側面には2つのヘッドフォン出力があります。10個までのカスタム・プリセットができるヘッドフォンソース・オプションがあります。また、オーディオ・モニターのためにさまざまなカスタマイズ機能があります。

このセクションのトピックス

- > ヘッドフォンの接続
- > HP ソースの選択
- > HP エンコーダ・モード
- > HP プリセットリストの設定
 - > カスタム HP プリセットの設定
- > HP ソースのショートカット
- > HP ピーク LED

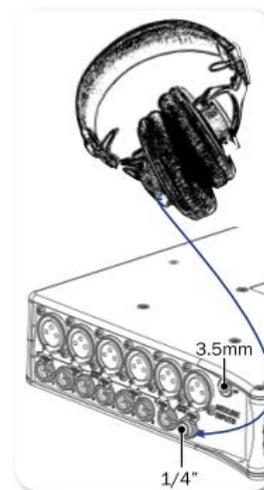
ヘッドフォンの接続

ヘッドフォンのプラグを 664 の左側面にある 6.3mm か 3.5mm のヘッドフォンソケットに接続してください。

Info: 664 のヘッドフォン用出力回路は非常に大きな音を出す能力を持ちます。ヘッドフォンを装着するときや、ヘッドフォンソースを選択するときは、予期せぬ大音量によるアクシデントを防止するため、ヘッドフォンゲインを下げてください。

ヘッドフォンゲインを調整する方法：

- > HP エンコーダを回す。メイン画面の右下、ヘッドフォンソースアイコンの隣に、ゲイン値が表示されます。



ヘッドフォンソースの選択

ヘッドフォンプリセットのデフォルトのリストは、あらかじめ設定されている 6 個のヘッドフォンソースと、10 個のカスタマイズ可能なプリセットがあります。

HP ソース	詳細
LR ST	ステレオのマスターバス
LR Mono	両方の耳にモノラルミックスされたマスターバス
L Mono	マスターバスの左 Ch が両方の耳へ
R Mono	マスターバスの右 Ch が両方の耳へ
LR MS ST	ミッドサイド・ステレオ：MS ステレオにデコードされたマスターバスがヘッドフォンへ。すでにインプットで MS リンクした場合は使用しません。
X1X2	ステレオの Aux バス

ヘッドフォンソースを選択する方法：

1. HP エンコーダを押し、有効なソースのリストを表示させます。
2. エンコーダを回してヘッドフォンソースを変更する。選択肢：LR ST、LR Mono、L Mono、R Mono、LR MS ST、X1X2、HP Preset(1) ~ HP Preset(10)
リストの中でハイライト状態になったソースは、すぐさまソースとして反映されます。
3. エンコーダを押してリストを閉じます。エンコーダを押さずに 2 秒経過すると、ソース選択画面が閉じられます。現在選択されているヘッドフォンソースはメイン画面右下の角、ヘッドフォンソースアイコンの隣に表示されます。

HP エンコーダー・モード

デフォルトで機能している HP エンコーダのモードを反転させることで、音量を調整するときは HP エンコーダを押さなければならないようにすることができます。反転しているモードで HP エンコーダを回すと、ヘッドフォンソースが切替わります。

ヘッドフォンエンコーダのモードを設定する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Headphoen Encorder Mode** に入ります。
Vol/Preset か Preset/Vol のどちらかを選択します。

HP プリセットのリスト設定

HP ソースのリストに表示される選択肢を減らして、プリセット表示をシンプルにすることができます。

HP プリセットリストの設定方法：

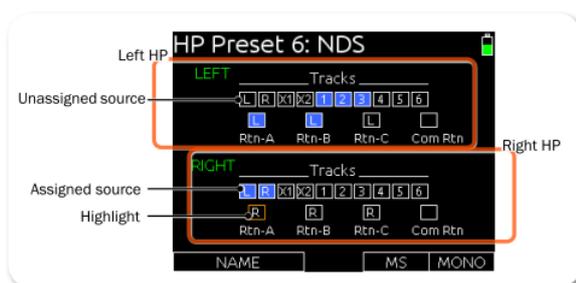
1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Headphoen Preset List** に入ります。
プリセットのリストが表示され、青く表示されるソースはリストに表示され、黒く表示されるソースはリストから除外されています。
3. HP エンコーダを操作して、表示させたいものを青に、リストから除外したいものを黒にします。

カスタム HP プリセットの設定

6 個のあらかじめ設定されたヘッドフォンソースだけでなく、カスタムヘッドフォンプリセットとして 10 個のオプションがあります。

ヘッドフォンプリセットをカスタマイズする方法：

1. HP エンコーダを押して、有効なソースのリストを表示させます。
2. 10 個あるうちの 1 つの HP Preset にカーソルを合わせます。
3. MIC/TONE スイッチを左右どちらかに倒します。
ヘッドフォンプリセット編集画面が表示されます。



4. 次の操作を行う。
 - > HP エンコーダを回して、カーソルを水平に移動させる。
 - > Select エンコーダを回して、カーソルを垂直に移動させる。
5. HP が Select エンコーダを押して、カーソルで選択されているソースのステータスを変更します。
Off (黒色)、ポストフェード (青色)、プリフェード (緑色)
6. (オプション) 次の操作を行います。
 - > A B/C スイッチを左に倒すと MS デコード。
 - > A B/C スイッチを右に倒すと、モノラル。(すべての有効なソースがモノラルミックスされて両耳のヘッドフォンでモニターされる。)
 - > MIC/TONE スイッチを左に倒すとプリセットの名前を編集します。
7. MENU か METERS ボタンを押すとプリセットが保存されて編集画面が閉じられます。

HP ソースのショートカット

664 は、ヘッドフォン・モニター用のショートカットが全部で4つあります。デフォルトで、これらのショートカット操作により、RTN A、RTN B、RTN C、COM RTN を選択することができます。

RTN A をモニターする方法：

- A B/C スイッチを左に倒します。

RTN B をモニターする方法：

- A B/C スイッチを右に倒します。

RTN C をモニターする方法：

- SELECT エンコーダを押しながら、A B/C スイッチを右に倒します。

COM RTN をモニターする方法：

- SELECT エンコーダを押しながら、A B/C スイッチを左に倒します。

Info: 上記はデフォルト設定の状態です。メイン Menu の *COMMS/RETURNS* 設定で、これらのショートカットをカスタマイズすることができます。

HP ピーク LED

ヘッドフォンエンコーダの左に位置するピーク LED は、ヘッドフォン出力がクリッピングレベルに達すると赤く点灯します。ヘッドフォン・モニターが歪んだ音に感じた時は、モニターソースが歪んでいると判断するまえに、ピーク LED の点灯状況を確認してください。

664 は、外部 DC 電源、5 本の単三電池、のようなといった異なる電源ソースを利用することができます。

電源スイッチは、EXT(外部 DC)と INT(内蔵バッテリー)の2つの電源ソースを選択することができます。 内部に蓄えられたパワーリザーブにより、ミキサーオペレーションを中断することなしに EXT と INT 間をすばやくスイッチ操作することができます。

このセクションのトピックス

- > 664 の電源供給
 - > 外部電源の利用
 - > バッテリー電源の利用
- > 電圧とスレッシュホールド
 - > 電源セッティング
- > 消費電力

664 の電源供給

664 は外部 DC 電源か内蔵単三電池で動作します。

664 の電源を入れる方法：

- > POWER スイッチを右にスライドして外部電源駆動します。
- > POWER スイッチを左にスライドして内蔵バッテリー駆動します。

POWER LED が黄色に光ってから緑色に変わります。 起動時に Sound Devices のロゴが LCD 画面に短時間表示された後、メイン画面が表示されます。

メイン画面の一部として、現在使用中の電源ソースの DC 電圧が電池のカタチをしたアイコンで電源ソースのレベルが LCD 画面に表示されます。



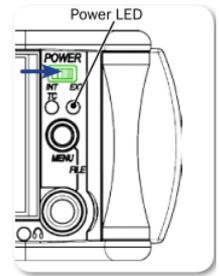
Normal Voltage
(Green)



Low Voltage



Critical Voltage
(Red)



また、MENU ボタンを押してメイン Menu 画面では、画面上部に INT 電圧と EXT 電圧を数値で読むことができます。 内蔵バッテリー電圧は左側に、外部電源電圧は右側に表示されます。

4.8v MAIN MENU 11.9v

外部電源の利用

664 は2つの電源ソースを同時には利用しません。外部電源を利用するときは、電源スイッチを EXT にスライドしてください。

外部電源ソースを接続する方法：

- DC 電源ソースのプラグを 664 の右側にある 10-18VDC 入力に接続します。

Info: ロック式のヒロセコネクタは、Pin-4 が (+) ポジティブ、Pin-1 が (-) ネガティブです。外部 DC 供給は、他の外部オーディオ装置との安全な接続を目的として 664 ミキサーの電源系以外の回路とはアイソレートされています。

バッテリー電源の使用

664 は外部電源に対するバックアップとして単三型電池（5 個）を使用します。アルカリ電池を 664 に使用できますが、アルカリに比べてより長時間使用できる NiMH (ニッケル水素充電) 電池または 1.5V Lithium 電池を推奨します。

単三電池の挿入方法：

1. バッテリーキャップを（反時計回りに）ゆるめます。
2. 単三 NiMH バッテリーをバッテリーチューブに入れます。バッテリーチューブに入れる際、バッテリーのプラス極を中に、マイナス極が外になるように挿入してください。

Info: 録音中に、外部 DC 電源が接続されていれば、本体の動作に影響せずに消耗した単三電池を新しい電池に交換することができます。

電圧とスレッショルド

DC 電圧表示は、“External DC Reference” 設定に含まれるパラメータをもとに表示されます。これは、外部 DC 電源ソース用に電圧レンジと警告を発生する電圧スレッショルド値です。External DC Reference 設定を外部電源のタイプに適切に合わせることで、外部電源ソースを無駄なく使って動作時間を延ばすことができます。

例えば、下の表でいう“High Voltage”の範囲にあるフル状態の電源ソースが使用中は、インジケータは緑色で示されます。外部バッテリーが消耗するにつれて、インジケータの色が緑色から黄色（警告）、にオレンジ色（電圧低下）、赤色（危険）と変化していきます。電圧とインジケータ色の関係性は下の表を参照ください。

EXT DC REF	LOW VOLTAGE	WARNING VOLTAGE	HIGH VOLTAGE
12V Ext DC	9	10	11
NiMH	11	11.5	13
Expanded NiMH	11	11.5	18
12V Lead Acid	10	11.4	14
14V Li-ion	12.5	13.5	16.3
Full Range	6	11.5	18

もし外部 DC 電源電圧がスレッショルド電圧以下に落ち込むと、664 の内蔵レコーダーの状況によって異なる反応をします。

- ・ 録音または再生中、664 自動的に内蔵単三電池を利用します。
- ・ レコーダー停止中、664 は電源シャットダウンします。

電源の設定

外部 DC リファレンスを正しく設定することで、外部 DC 電源ソースのタイプごとにパワーレベル表示のパラメータが調整されます。

Power settings の設定方法 :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Ext DC Ref** を選択します。
3. 使用される外部 DC 電源に合う適切なオプションを選択します。

オプション : 12 Ext DC, NiMH, Expanded NiMH, 12V Lead Acid, 14V Li-ion, Full Range

消費電力

多くの要因が、664 が消費するバッテリーパワー（消費電流）の割合に影響します。つぎのリストは消費電流が大きい機能です。

- ・ マイクロフォン電源 - 664 の消費電流に大きく関係します。48V ファンタムは、使用されるマイクロフォンの型番によって消費電流量が変わります。ファンタム電源を必要とする2つの同じマイクロフォンを使うと2倍の電流を消費します。ファンタム電源が供給されるマイクロフォンの種類によって、消費電流の幅（差）は非常に大きなひらきがあります。
- ・ オーディオレコーダー - 録音中、再生中のレコーダーは電源消費量が多くなります。
- ・ デジタル出力 - 必要がなければ Setup メニューでデジタル出力を無効にしてください。
- ・ 出力ドライブレベル - 複数の機材に対して大きな音声出力を供給したり、接続先の機材がローインピーダンスだったりすると、消費電流が増します。
- ・ ヘッドフォン出力 - ヘッドフォン音量が大きいと消費電流が増します。
- ・ LED と LCD 輝度 - LED と液晶ディスプレイの輝度を下げると、消費電流を下げられます。

入力

664 は、mic/line 入力用 XLR-3F コネクターを含む 12 アナログ入力を備えます。これらのトランスフォーマーレスのプリアンプは、アナログピークリミッター、ハイパス・フィルタ、インプットトリム、ダイレクトアウトプットを提供します。

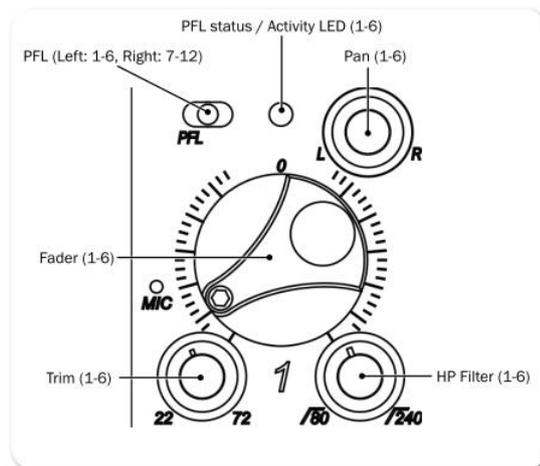
インプットコネクター1と6は、AES42 か AES3 デジタル信号を入力できます。7-12CH はラインレベル入力専用で、6 個の TA-3 コネクターで入力できます。

このセクションのトピックス

- > **フィジカル入力コントロール**
- > **入力を有効にする**
- > **入力設定画面**
 - > 入力ソースの設定
 - > ハイパス・フィルタの設定
 - > L, R, X1, X2 へのルーティング
 - > トラックネーム・ショートカット
 - > 位相反転
- > **トリムとフェーダーコントロール**
 - > Input7-12 のトリム
- > **PAN コントロール**
- > **入力設定**
 - > リンキング
 - > ファンタム電源
 - > 入力と ISO ルーティング

フィジカル入力コントロール

フロントパネルには、PAN、フェーダー、トリムなどの入力に関するコントロールが 6 チャンネル分あります。



トリム、PAN、HPF のコントロールは、使用しない時は押し込んで誤操作防止にフロントパネルに沈めることができます。

機能	詳細
PFL	PFL スイッチ。入力信号をヘッドフォンでモニターし、入力設定画面を表示します。
フェーダー 1-6	入力 1-6 のフェーダーレベルを調整。
トリム 1-6	入力 1-6 のトリムレベルを調整。
HPF 1-6	入力 1-6 用のハイパスフィルタ。反時計方向に回し切るとオフ。
Pan	L と R バスへのパンニング
PFL/入力信号 用 LED	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緑：入力に信号が存在します。 ・ 赤：信号が歪んでいます。 ・ 黄：入力のリミッターが機能しています。 ・ 黄の点滅：PFL が有効です。

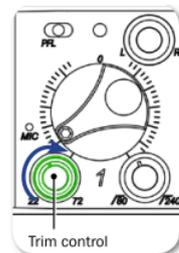
入力を有効にする

664 の前面パネルには、6 つのトリム・コントロールノブがあります。

入力を有効にする方法：

1. 有効にした入力のトリム・コントロールノブが沈んでいたら、押してポップアップさせます。
2. トリムを時計回転方向に回すと入力が有効になります。

Info: トリム・コントロールノブが反時計方向にまわしきってあると、入力回路が非動作になります。



入力設定画面

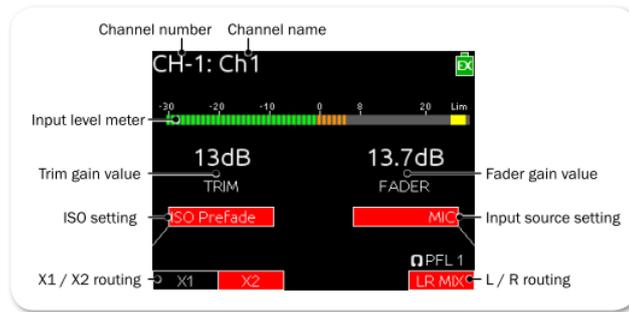
各入力はそれぞれに入力設定画面を持ちます。この画面では、入力ソース、ハイパスフィルタ、トラックルーティングを設定するだけでなく、フェーダーレベル値とメーターレベルの情報も示されます。

入力設定画面にアクセスする方法（PFL ソロを有効にする方法）：

1. アクセスしたい入力チャンネルのトリムが On になっていることを確認します。
2. Input1-6 の場合、PFL スイッチを左に倒す。Input7-12 の場合、PFL スイッチを右に倒す。

Info: ステップ 2 は工場出荷時設定の場合です。もし、PFL スイッチを左に倒しても入力設定画面が表示されない場合、PFL トグルモードが 12-Channel ではありません。トグルモードが Only 6-Channel になっているときは、PFL スイッチを左ではなく右に倒してください。（PFL スイッチを左に倒すと、メイン画面表示のまま PFL モニターが有効になります。）

全入力設定画面では、チャンネル番号、チャンネルネーム、レベルメーター、フェーダーゲイン値、X1/X2 ルーティングなど、共通の要素が表示されます。画面の下半分に表示されるアイテムは、それらの近くにある MIC/TONE スイッチ、A B/C スイッチ、HP エンコーダなどのフィジカルコントロールで調整することができます。



Input 2,4,6 の入力設定画面は、位相反転のための INV オプションが (LR MIX の横に) 追加されます。



Input 7-12 は、PAN コントロールが無いいため、L と R トラックへのルーティングが分離しています。



Input 7-12 の入力設定画面では、HPF 情報も表示されます。

入力ソースの設定

各入力チャンネルが接続されるソースからの信号を正しく受け入れられるよう設定してください。

入力のソースを設定する方法：

1. PFL スイッチを左に倒して、入力設定画面にアクセスします。
2. 入力ソースを選択するためのリストを表示するには、HP エンコーダを押します。

以下のオプションがあります。

- ・ OFF：トリムノブを回さずに入力を非動作（ミュート）にします。
- ・ MIC：ダイナミックマイクロフォンかマイクレベル機材に使用します。
- ・ MIC-PH：ファンタム電源を必要とするマイクロフォンに使用します。48V か 12V をマイクに給電できます。
- ・ LINE：アナログラインレベルソースに使用します。
- ・ LINE-PH：ファンタム電源用のコンデンサーマイクロフォンに使用します。ゲインレンジはラインレベルで、48V か 12V ファンタム電源を供給します。に適します。
- ・ AES42：デジタル AES42 (Mode-1) マイクロフォンに使用します。
- ・ AES3：デジタル AES3 ソースに使用します。

3. HP エンコーダを回して入力ソースを選択する。
すべてのソースタイプが各チャンネルで有効というわけではありません。



INPUT	TYPES
Channel 1	OFF, MIC, MIC-PH, LINE, LINE PH, AES 42, AES 3
Channel 2	OFF, MIC, MIC-PH, LINE, LINE PH ① AES 42, AES 3 is conditionally available only if Channel 1 is already set to AES 42 or AES 3
Channel 3	OFF, MIC, MIC-PH, LINE, LINE PH
Channel 4	OFF, MIC, MIC-PH, LINE, LINE PH
Channel 5	OFF, MIC, MIC-PH, LINE, LINE PH ① AES 42, AES 3 is conditionally available only if Channel 6 is already set to AES 42 or AES 3
Channel 6	OFF, MIC, MIC-PH, LINE, LINE PH, AES 42, AES 3

4. PFL スイッチをもう一度左に倒して、メイン画面に戻る。

ハイパスフィルタの設定

各入力チャンネルはハイパス・フィルター(HPF)を備えます。これは、ウィンドノイズのようなオーディオ信号に含まれる過剰な低周波数エネルギーを減少させます。100Hz 以下には必要とするオーディオ成分がほとんど含まれないため、特にスピーチ収録でハイパス・フィルタを有効にすることは有益です。

フィルターは工場出荷時設定でオフになっていますが、1-6 入力チャンネルでは 80Hz から 240Hz まで 10Hz 単位で調整することができます。7-12 入力チャンネルの HPF は、Off と 150Hz の選択です。

1-6 入力のハイパスフィルタを調整する方法：

- 入力チャンネルに関連する HPF コントロールを回します。

7-12 入力のハイパスフィルタを調整する方法：

1. 調整したい入力チャンネルの入力設定画面に PFL スイッチで入ります。
2. 必要に応じて SELECT エンコーダを数回押して、HPF のラベルが白く囲われるようにします。
3. SELECT エンコーダを回して値を調整します。 オプション： Off, 150Hz

664 のハイパス回路は、80Hz から 240Hz までの範囲で調整可能な周波数 (-3dB) コントロールを持ちます。80Hz 以下のスロープ特性は 12dB/オクターブです。それより高い周波数のスロープは 6dB/オクターブです。ウィンドノイズやランブルノイズを減らすために 80Hz 付近で、追加のロールオフが与えられているために、複合スロープ特性を持ちます。それより高い周波数域では、ゆるやかなスロープ傾斜により指向性マイクの近接効果を打ち消す効果に有効です。

664 のハイパス回路は他社製品と比べて独特の回路デザインとなっています。大部分のミキサーのハイパス回路は、低域成分を含む全帯域を増幅するマイクプリアンプの後に置かれています。それに対し 664 はマイク音声を増幅する前の段階で低域成分をカットするので、必要とする音声帯域に対して大きなヘッドルームを確保することができます。

できるだけ、ハイパス・フィルタだけに頼らず、マイクロフォンの選定、ウィンドスクリーンの使用、マイクロフォンの位置、マイクロフォン内蔵のフィルタなどによって、サウンドソースの均一化を図ってください。マイクロフォンによっては内蔵ハイパス・フィルタを持っているものもあるので、664 のハイパス・フィルタと同時に使うとフィルタ作用カーブをより強めることができます。

L, R, X1, X2 へのルーティング

入力設定画面からすばやく L、R、X1、X2 トラックへ入力をルーティングすることができます。入力設定画面の中で、画面下にある左側 (X1/X2) と右側 (L/R) のラベルがトラックルーティング状態を示しています。赤色ラベルは入力がルーティングされていることを意味し、黒色ラベルはルーティングされていません。

Inputs 1-6 チャンネルを L と R トラックへルーティングする方法 :

1. 入力設定画面にアクセスします。
2. A/B/C スイッチを右に倒して、L と R トラック両方のルーティングを同時に反転します。

Info: Inputs 1-6 を L と R トラックへ独立してルーティングしたい場合は、PAN コントロールで調整してください。

Input 7-12 チャンネルを L と R トラックへルーティングする方法 :

1. 入力設定画面にアクセスします。
2. A/B/C スイッチを右に倒すと R の、左に倒すと L のルーティング状態を反転します。

X1 と X2 トラックへルーティングする方法 :

入力設定画面にアクセスします。
MIC/TONE スイッチを右に倒すと X2 の、左に倒すと X1 のルーティング状態を反転します。

Info: Inputs 1 と 6 は、ポストフェーダーだけでなく、プリフェーダーから X1、X2 トラックへルーティングすることもできます。MIC/TONE スイッチを続けて操作して、“PRE” と表示させてください。

トラックネーム・ショートカット

トラックネームを入力設定画面からすばやく編集することができます。

トラックネームを入力設定画面から編集する方法 :

1. 編集したいチャンネルの入力設定画面にアクセスします。
2. 入力設定画面にアクセスしたのと同じスイッチ (かショートカット) を 2 秒間ホールドします。(たとえば、PFL スイッチを左に倒してアクセスした場合、PFL スイッチを左に 2 秒間ホールドします。) 画面に表示されたソフトウェア・キーボードでテキストをタイプしてください。
3. ネーム入力終了したら、A/B/C スイッチを右に倒して (か USB キーボードの Enter キー)、トラックネームを適用してください。

Info: トラックネームは、テイクリストからも編集することができます。詳細については、Take List の概要を参照ください。

入力信号の位相反転

664 の 2,4,6 チャンネルで位相反転できます。

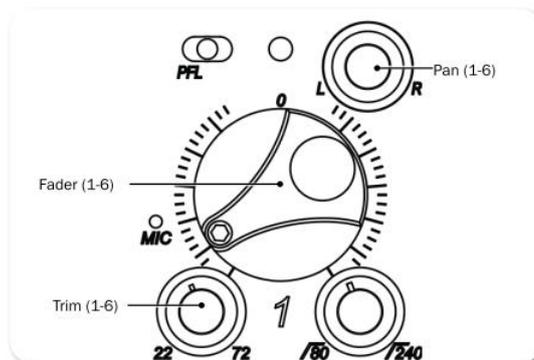
Ch 2,4,6 の位相を反転するには：

1. PFL スイッチを左にスライドさせて、(スイッチが操作されたチャンネルの) 入力設定画面を表示します。
2. A B/C スイッチを左にスライドさせます。画面に INV ラベルが赤色で表示されると位相反転を意味します。

トリムとフェーダーの調整

入力チャンネルのゲイン調整は、トリムとフェーダーの2つです。この2段階によるレベルコントロールは、一般的なミキシングコンソールと同じトポロジーで、非常に柔軟性のある制御方法です。入力トリムは大幅なレベルコントロール、フェーダーは精細なゲインコントロールを行うのに適しています。

フェーダーはミキシング操作中の主となるコントロールで、入力信号がポストフェーダー経由でルーティングされるすべての系統に影響します。フェーダーコントロールは精細なゲイン調整を行うのに適しています。フェーダーを反時計方向に回し切るとオフ（ミュート）まで減衰し、フェーダーを時計方向に回し切ると +16dB です。フェーダーを 0dB 近く（12 時位置）にするのがゲインストラクチャーとしてベストパフォーマンスになります。



トリムとフェーダーの調整方法：

1. 編集したいチャンネルの入力設定画面にアクセスします。
2. 次のいずれかを操作します。
 - Input 1-6: フェーダーを ユニティ・ゲイン位置の 0dB に設定します。
 - Input 7-12: ミニ・フェーダーを 0dB に設定します。もしミニフェーダーが格納されていたら、ノブを押すとポップアップします。
3. メーターレベルとヘッドフォン音量が適切なレベルになるまで、トリム・コントロールを時計回転方向に回して調整します。

Input 1-6 は、アナログマイクレベルの調整幅が +22 ~ +72dB です。アナログラインレベルの調整幅は -18dB ~ +30dB で、AES デジタルトリムレベルは -20 ~ +50dB です。

Input 7-12 は、ラインレベルの調整幅が -30dB ~ +22dB です。

フェーダーは オフ（反時計回転まわし切り） ~ +15dB が設定されたトリムレベルにかかります。

Input 7-12 のトリム

Inputs 1-6 にはフロントパネルにフィジカルな Trim コントロールがありますが、Inputs 7-12 にはフィジカルコントロールはありません。

Input 7-12 のトリムを調整する方法：

1. Inputs 7-12 の調整したいチャンネルの入力設定画面にアクセスします。
2. TRIM を選択するために、SELECT エンコーダを押してください。ゲイン値は入力設定画面に表示されます。

PAN コントロール

PAN ポット経由で、入力チャンネルからステレオマスターバスへルーティングされます。PAN ポットはセンターポジション（12 時位置）に戻り止めのクリックがあります。

入力チャンネルの PAN の調整方法：

- PAN ポットを回します。

パンニングの設定が終わったら、使わない時はノブ部分を押し込んでパネル表面内に格納することができます。

入力設定

メインメニューは入力に関するサブメニューがあります。これらは 664 のコンフィギュレーションをカスタマイズするために使用します。

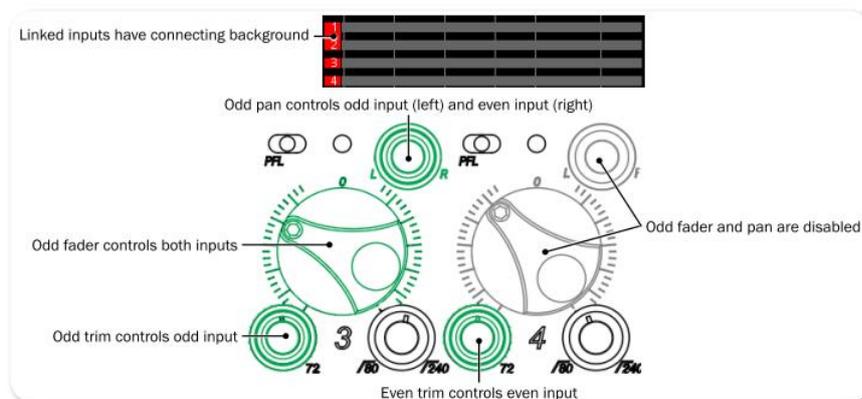
Input サブメニューにアクセスする方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、INPUTS を選択します。

機能	詳細	選択
Ch 1-2 Linking	インプット 1-2 ペアのリンクです。	<ul style="list-style-type: none"> • Unlinked • 1-2 • 1-2 MS <p><i>MS とは Mid-Side の略です。</i></p>
Ch 3-4 Linking	インプット 3-4 ペアのリンクです。	<ul style="list-style-type: none"> • Unlinked • 3-4 • 3-4 MS
Ch 5-6 Linking	インプット 5-6 ペアのリンクです。	<ul style="list-style-type: none"> • Unlinked • 5-6 • 5-6 MS
Phantom Voltage	ファンタム電源の電圧を全体的に変更することができます。	<ul style="list-style-type: none"> • 48V • 12V
PFL Mode (Ch 1-6 のみ)	Pre-fader か ISO トラックごとのルーティングに追従させるかの設定です。	<ul style="list-style-type: none"> • Prefade • Postfade
Input Mode	12 入力を有効にし、PFL スwitchのふるまいを全体的に変更します。このオプションは CL-6 が装着されると無効になります。	<ul style="list-style-type: none"> • 6 Chanel • 12 Chanel

リンクング

隣り合った入力チャンネル（1-2、3-4、5-6）をリンク動作することができます。リンクされた入力は1つのフェーダーを共有します。奇数チャンネル側の PAN コントロールは、L-R と X1-X2 トラックへ送られる音声のバランスを調整します。下の図は、入力がリンクされた時に、どのコントロールが有効になって、どのようにコントロールするかを示します。



チャンネルリンクの設定方法：

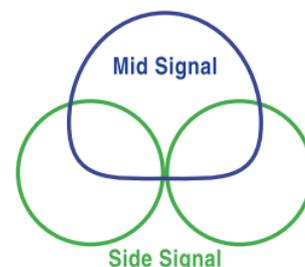
1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して **INPUTS** を選択します。つぎにどの入力リンクペアを選択するかを選択します。オプションは、[Ch 1-2 Linking], [Ch 3-4 Linking], [Ch 5-6 Linking] です。
3. HP エンコーダを操作して、選択された入力ペアに関する設定を次のオプションから決定します。
[Unlinked], [奇数 Ch - 偶数 Ch], [奇数 Ch-偶数 Ch MS]

例えば、1-2 を選択すると入力 1 と 2 のペアをチャンネルリンクに設定します。3-4 MS を選択すると、入力 3 と 4 のペアを Mid-Side ステレオに設定します。

MS リンク

入力チャンネルが Mid-Side(MS) に設定されると、奇数チャンネルは Mid 信号に、偶数チャンネルは Side 信号として扱われます。MS マイクロフォンからステレオ信号を生成するためには、両方のマイクロフォンからの信号を MS リンクによってデコードする必要があります。

Mid-Side マトリクスは、カーディオイド・マイクroフォンとバイディレクショナル・マイクroフォンからステレオ信号へオーディオ信号をプロセッシングするものです。カーディオイド・マイクは Mid 信号で、奇数入力チャンネルに接続します。バイディレクショナル・マイクは Side 信号で、偶数チャンネルに接続します。カーディオイド・マイクはサウンドソース方向に置かれ、バイディレクショナル・マイクは側面を向くように、そしてカーディオイド・カプセルになるべく近づくように置かれます。右図は、MS コンフィグレーションにおけるマイクの指向性パターンの関係を示しています。



ファンタム電源

ファンタム電源はシステムとして、12 か 48 のどちらかの電圧に固定されます。この電圧は抵抗を介して XLR-3F コネクタの pin2 と pin3 に、pin1 をグランドとして加えられます。ファンタム電源は、pin2 と pin3 の間に電位差がありません。664 のファンタム電圧は、工場出荷時設定で 48V に設定されていますが、12V に変更することができます。

ファンタム電圧を設定する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**INPUTS > Phantom Voltage** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して設定を変更します。
オプション： 48V か 12V

この設定は、すべての入力チャンネルのファンタム電源の電圧レベルに適用されます。

PFL トグルモードの設定

664 の PFL スイッチは、ヘッドフォンでインプット信号をソロモニターするために 2 つのモードがあります。工場出荷時設定で、モードは pre-fade に設定されていますが、PFL スイッチのモードを「ISO トラック設定へ追従 (Follow ISOs)」に変更することもできます。

PFL モードを設定する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**INPUTS > PFL Mode** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、**PreFade** か **Follow ISOs** に設定します。

Info: CL-12 が接続されていると、メニューの **INPUTS > PFL Toggle Mode** サブメニューは無効です。

入力と ISO ルーティング

工場出荷時設定で、入力 1-6 の音声はそれぞれの ISO トラックへ pre-fade でルーティングされていて、この場合、ISO トラック上のオーディオ信号はフェーダーのレベルコントロールの影響を受けません。しかし、チャンネルごとにルーティングを post-fade に変更することができ、この場合 ISO トラックへのオーディオ信号はフェーダーの影響を受けます。

Input ISO ルーティングを個々に設定する方法：

1. 設定したい入力チャンネルの PFL スイッチを操作して、入力設定画面にアクセスします。
2. Select エンコーダを押して、ISO Prefade か ISO Postfade に設定します。

Info: 入力 1-6 の ISO ルーティングは、それら入力の AES デジタルトラックへのルーティングの pre-fade か post-fade のステータスにも影響します。

PFL 用入力モードの設定

工場出荷時設定で、1-6 の PFL ソロと入力設定画面は片手でアクセスできます。これを 6-Channel モードと呼びます。

6-Ch モードで入力 1-6 の Solo:

- PFL スイッチを左にスライドします。

ソロ中、PFL モードのチャンネル番号が液晶画面の右下、ヘッドフォンアイコンの隣に表示されます。例えば、入力 1 の PFL ソロをモニター中は、画面に PFL 1 と表示されます。

Info: 複数の入力 1-6 の PFL スイッチを次々と左にスライドすることで、同時に複数のソロモニターを行うマルチ PFL 機能があります。マルチ PFL モニター中、画面右下には、「PFL MULT」と表示されます。

6-Ch モードで入力 1-6 の入力設定画面にアクセス：

- PFL スイッチを右にスライドします。

664 の 12-Channel モードでは、Ch1-6 のダイレクト出力を入力 7-12 として使用することができます。この場合、664 の PFL スイッチの操作が変わります。

Info: 12-Ch モードでは、マルチ PFL 機能は無効になります。また、12-Ch モードに切り替えてもメータービューのデザインが自動で変わることはないので、ユーザーがメータービューを変更しない限り、入力 7-12 を見ることはできません。メーターの詳細は [Meter Views](#) の章を参照ください。

12-Ch モードを有効にする方法 :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**INPUTS > Input Mode > 12 Channel** に設定します。

Info: ミキサーに CL-12 リニアフェーダーオプションが接続されると、**INPUTS > Input Mode** サブメニューは無効になります。

12-Channel モード、PFL ソロと入力設定画面へのアクセスは、各入力 (1-12) 用にコンバインされます。この場合、各 PFL スイッチは 2 つの入力を操作できるようになります。例えば、12-Ch モードでフロントパネルの一番左の PFL スイッチに入力 1 と入力 7 が操作可能です。その右隣の PFL では入力 2 と入力 8 が操作可能です。

12-Ch モードで、1-6 の PFL モニターと入力設定画面にアクセスする方法 :

- PFL スイッチを左にスライドします。
(該当チャンネルがヘッドフォンで PFL モニターされ、入力設定画面が表示されます。)

12-Ch モードで、7-12 の PFL モニターと入力設定画面にアクセスする方法 :

- PFL スイッチを右にスライドします。

12-Ch モードで、PFL モニターせずに、1-6 の入力設定画面にアクセスする方法 :

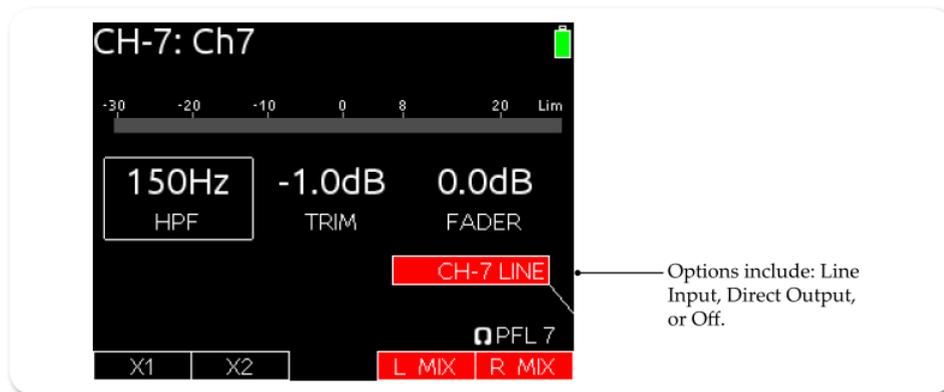
- SELECT + PFL: SELECT エンコーダを押しながら Ch1-6 は PFL スイッチを左に、Ch7-12 は右にスライドします。

入力 7-12 を direct 出力 1-6 に設定

12-Ch モードの時、664 の左パネルの TA3 コネクターは入力 7-12 ですが、各 TA3 ごとに入力 1-6 のダイレクト出力へ変更することもできます。

入力 7-12 を (1-6 の) ダイレクト出力に変更する方法 :

1. 入力 7-12 の入力設定画面にアクセスします。



2. HP エンコーダを押して、“CH-# LINE” の設定を“DIR OUT #” に変更します。例えば、CH-7 LINE の場合、HP エンコーダを押すと次の3つのオプションから設定できます。DIR OUT1, CH-7 LINE, CH-7 OFF。

入力 7-12 をオフにする方法：

1. 入力 7-12 の入力設定画面にアクセスします。
2. HP エンコーダを押して、 オプションから Off を選択します。



出力

664 には、複数の外部機器に柔軟に設定することができるマルチプル出力を備えます。LR ミックスを複数のカメラに送り、カメラの RTN 信号を IFB か AES デジタル信号経由で送ることもできます。

664 は 3 つのセットの LR バランス出力があります。XLR とマルチピン出力は AES3 デジタル信号出力に設定することができます。X1 と X2 の aux 出力バスは TA3 コネクタにアナログバランスで出力されません。

また、左側面の TA3 の 6 個のラインレベル入力をダイレクト出力に再割り当てすることができます。

このセクションのトピックス

- > 出力コネクタ
- > 出力ゲインの調整
- > 出力の設定
- > 出力リンクの設定
- > 出力タイプとノミナルレベル
 - > ダイレクト出力の pre-か Post-Fade
- > 出力ルーティング
 - > AES 出力ルーティング画面にアクセス
 - > テープ出力のルーティング
- > プレイバック出力の有効化
- > トーン信号を出力へ送る

出力コネクタ

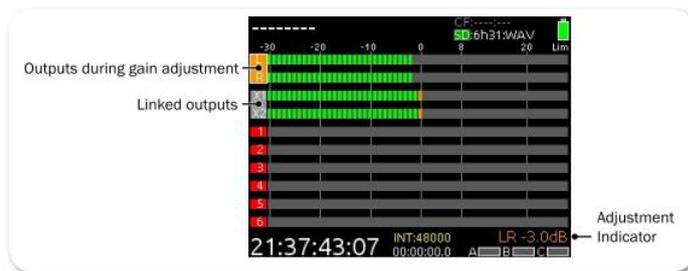
664 にはマスターバス用に 4 ペアのアナログバランス出力 (XLR-3M, TA3, 2 つの Hirose 10-pin)、1 ペアの aux バス (TA3) 出力があります。また、2 つのアンバランス出力 (TA3 と 3.5mm テープ出力) もあります。

L と R の XLR-M と Hirose 10-pin コネクタは、分離結線されたトランスフォーマーのバランス出力です。これは、ノイズ干渉からの分離を改善します。マスター出力は長距離ケーブルによる伝送能力があります。

Info: 後述の“仕様”で、さまざまな出力コネクタに関する電気特性の詳細を見ることができます。

出力ゲインの調整

LR マスターバスと aux バスのトラックレベルは、Off, -30~0 dB に 1dB ステップで調整することができます。



バストラックのゲインの調整方法：

1. マスターLRトラックと aux バストラックのメータービューが表示されるまで METER ボタンを何度か押します。

Info: メイン Menu で、**SYSTEM > Meter Views** から最大3つまでのメータービューを設定することができます。

2. SELECT エンコーダを押すとゲイン調整したいバストラックが選択され、レベル調整可能になります。編集モードに入ると背景がオレンジ色に変わり、現在のゲイン値が画面右下に表示されます。
3. SELECT エンコーダを操作して、バストラックのレベル値を調整します。リンクされているバスは、1つのボックスとして表示され、2つのレベルは同時に調整されます。調整しないで数秒経過すると、レベル編集モードがキャンセルされます。
4. SELECT エンコーダを押す（または 2 秒間操作しないで待つ）と、レベル調整モードが終了します。

出力設定

メイン Menu には出力に関するサブ Menu があります。664 出力のコンフィグレーションはカスタマイズすることができます。

出力のサブメニューにアクセスする方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**OUTPUTS** を選択します。

SUB-MENU	DESCRIPTION	OPTIONS
Linking	Choose which output pairs (L/R and X1/X2) are linked for the purpose of arming and level adjustment. Unlinked pairs are separated by commas. By default, only the L/R pair is linked (LR, X1, X2).	<ul style="list-style-type: none"> • LR, X1X2 • LR, X1, X2 • L, R, X1X2 • L, R, X1, X2

SUB-MENU	DESCRIPTION	OPTIONS
XLR-L Out	Select the nominal level of analog output or switch the output to send AES3 digital signal on the L XLR-3M output. The default is Line.	<ul style="list-style-type: none"> • Mic • Line • -10 • AES 1,2
XLR-R Out	Select the nominal level of analog output or switch the output to send AES3 digital signal on the R XLR-3M output. The default is Line.	<ul style="list-style-type: none"> • Mic • Line • -10 • AES 3,4
10-pin A Out	Select the analog output level or engage AES3 digital on both balanced outputs of the 10-pin A output. The default is Line.	<ul style="list-style-type: none"> • Mic • Line • -10 • AES 5,8
10-pin C Out	Select the analog output level on both balanced outputs of the 10-pin C output. The default is Line.	<ul style="list-style-type: none"> • Mic • Line • -10
TA3-L Out	Select the analog output level of the L TA3 output. The default is Line.	<ul style="list-style-type: none"> • Mic • Line • -10
TA3-R Out	Select the analog output level of the R TA3 output. The default is Line.	<ul style="list-style-type: none"> • Mic • Line • -10
TA3-X1 Out	Select the analog output level of the X1 TA3 output. The default is Line.	<ul style="list-style-type: none"> • Mic • Line • -10
TA3-X2 Out	Select the analog output level of the X2 TA3 output. The default is Line.	<ul style="list-style-type: none"> • Mic • Line • -10
Direct Out Levels	Select the analog output level of the TA3 direct outputs. The default is Line.	<ul style="list-style-type: none"> • Mic • Line • -10
Direct Out Pre/Post	Globally select pre- or post-fader signal source for all direct outputs. By default, direct out is set to PreFade.	<ul style="list-style-type: none"> • PreFade • PostFade
Tape Out Source	The source for the unbalanced 3.5mm Tape Out. By default, this source is set to L/R; however, it can be used to send incoming RTN signals. This is useful for sending an IFB wireless feed of the RTN audio to the producer for video playback.	<ul style="list-style-type: none"> • L/R • RTN A • RTN B • RTN C
AES Output Routing	Displays the AES output routing matrix where sources can be assigned to AES output channels.	① <i>For more information, see Accessing AES Output Routing Screen.</i>
Playback to Outputs	Select destination for playback signal. By default, playback is set to All Outputs.	<ul style="list-style-type: none"> • Headphones Only • All Outputs

出力リンク

出力がリンクされると、ゲイン、ディレイ、トラックアームのステータス（L、R、X1、X2のみ）がワンアクションのみで出力ペアの設定を変更することができます。工場出荷時設定で、L/R がリンクされていて、X1/X2 はリンクされていません。L/R と X1/X2 は、メイン Menu からリンクまたはリンク解除を設定できます。

出力リンクの設定方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**OUTPUTS > Linking** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、任意の出力ペアを選択し、リンクステータスを調整します。

出カタイプとノミナルレベル

工場出荷時設定で、Lch XLR、Rch XLR、10-pin A、10-pin C バランス出力はアナログラインレベル（0 dBu ノミナル）に設定されています。しかし、各出力は Mic、Line、-10（アナログ）に設定することができます。また、Lch XLR、Rch XLR と 10-pin A を AES デジタル出力に切り替えることができます。

TA3 出力（L/R, X1/X2）は、バランスアナログ信号で、工場出荷時設定は Line レベルです。各 TA3 の出力レベルは Line、-10、Mic（Line に対して 40dB 減衰）に設定することができます。

また、入力 1-6 のダイレクト出力が TA3 バランス出力にあり、工場出荷設定で Line レベル、PreFade です。この TA3 ダイレクト出力を Line、-10、Mic（Line に対して 40dB 減衰）に設定することができます。

Info: TA3 ダイレクト出力コネクタは AES デジタル信号に対応していません。

出力レベルとタイプの設定方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**OUTPUTS** を選択します。OUTPUTS メニューで、XLR-L Out、XLR-R Out、TA3-L Out、TA3-R Out、TA3-X1 Out、TA3 X2 Out、Direct Out Levels を設定できます。
3. HP エンコーダを操作して、出力タイプを選択します。
オプション：各出力によりさまざま。：Mic、Line、-10、AES

Info: TA3 と 10-pin C Out には、AES オプションは無く、Mic、Line、-10 の 3 つです。

ダイレクト出力の Pre/Post

入力 1-6 はそれぞれの TA3 コネクタにバランスのダイレクト出力を持ちます。工場出荷時設定で pre-fade です。Menu 設定で 6 個のすべての TA3 コネクタに対して、プリフェーダーかポストフェーダーに設定できます。

ダイレクト出力の Pre/Post 設定の方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**OUTPUTS > Direct Out Pre/Post** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、PreFade か PostFade を選択します。

出カルーティング

どの入力 (1-12) も、ポストフェーダーで aux 出力 (X1 と X2) に送ることができます。入力 1-6 だけは、プリフェーダーで送ることもできます。

マスター L と R トラックは、(コネクタが AES に設定されていない限り) 必ずそれぞれの出力ヘルーティングされています。

AES 出カルーティング

4つのコネクタ全部で、8チャンネルのデジタル信号を出力することができます。各 XLR-3M、10-pin A 出力は、AES3 デジタル信号を出力するように出力を設定することができます。詳細については、“出力タイプとノミナルレベル”の章を参照ください。

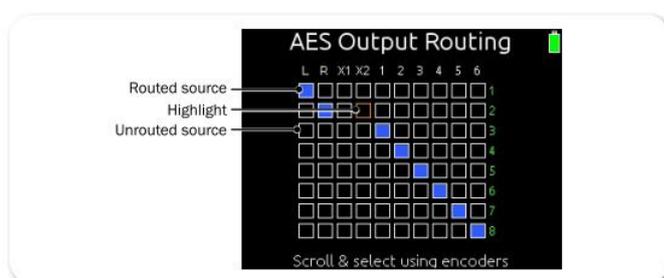
どのトラックをどの AES 出力へも柔軟なコンビネーションで送ることができます。工場出荷時設定で、どの 8 AES 出力は何もアサインされていません。

AES 出カルーティング画面にアクセスする方法 :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**OUTPUTS > AES Output Routing** を選択します。

AES Output Routing 画面

AES 出力を設定するルーティング画面は、ルーティング用のソースと AES 出力で構成されるマトリクスになっています。



AES Output Routing 画面でソースを設定する方法 :

1. 次の操作を行います。
 - > HP エンコーダを操作して、オレンジ色のカーソルを水平に移動させます。
 - > SELECT エンコーダを操作して、オレンジ色のカーソルを垂直に移動させます。
2. HP エンコーダか SELECT エンコーダを操作して、選択されたソースを Off (黒色) か On (青色) に変更します。

Info: L から 12 まですべてミックスして出力することができます。

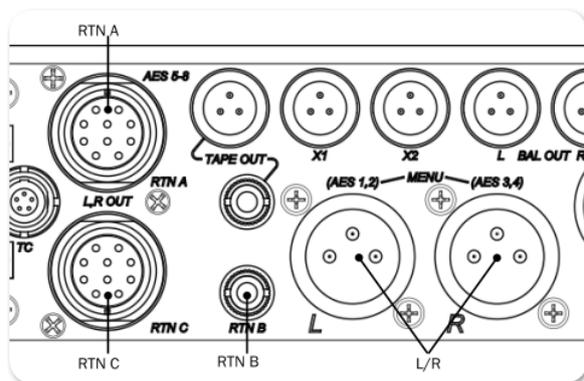
Tape 出力へのルーティング

664 は、3.5mm ジャックと TA3 コネクタの 2 つのアンバランス Tape レベル出力を持ちます。これら 2 つのコネクタは抵抗を介してパラレルで、バランス出力からはアイソレートされています。

Tape 出力は、カメラからの音声をプロデューサーやディレクターに IFB 経由で送ることに使用されません。Tape 出力の工場出荷時設定は、マスター L と R トラックですが、どのリターン信号も Tape 出力にルーティングすることができます。

Tape 出力ソースの設定方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**OUTPUTS > Tape Out Source** を選択します。
3. Tape 出力ルーティングするソースを選択します。
オプション：L/R、RTN A、RTN B、RTN C



再生音を LR 出力に送る

工場出荷時設定で、L と R に録音されたファイルを再生すると、L と R 出力コネクタに再生音が出力されます。Playback to LR 機能は無効にすることができ、L と R 出力コネクタに再生音が出力されなくなります。

L と R 出力への再生音の出力を無効にする方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**OUTPUTS > Playback to LR Outputs** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、Headphones Only か All Outputs を選択します。

Info: 664 で録音された WAV ファイルは、録音されたトラックで再生されます。MP3 ファイルは常に L と R トラックで再生されます。

トーン信号を出力に送る

664 の内蔵トーンオシレータは、ユーザーが設定した周波数、レベルで、トーンまたはパルス、ミキサー出力へ送ることができます。カメラなどの外部機器と、適切なゲインステージのセットアップを行うのに便利です。左インデント・パルスは、ステレオペアとして接続されている機器で、マスター Lch と奇数 Aux を認識するための機能です。

連続トーン信号を出力へ送る方法：

- 次のどちらか 1 つを行います。
 - MIC/TONE スイッチを右に（短い時間）倒すと、操作時間だけトーンが出力されます。
 - MIC/TONE スイッチを右に（1 秒間）ホールドすると、トーン出力が保持されます。もう一度スイッチを操作すると、トーンが Off になります。

工場出荷時設定では、0dB の 1000Hz トーンがマスター L/R バスと、それらに相当する出力、そしてダイレクト出力に送られます。トーン信号は X1 と（か）X2 に送ることもできます。

L インデント トーン信号を送る方法：

- SELECT + MIC/TONE：SELECT エンコーダを押しながら、MIC/TONE スイッチを右に倒します。

工場出荷時設定では、トーン信号出力が保持されながらも、一定間隔で 20dB 低いレベルになるパルス トーンが左チャンネル用と認識するために、Lch、X1、X3、X5 に出力されます。もう一度スイッチコンビネーションの SELECT + TONE を操作すると L インデントトーンが Off になります。

これらの工場出荷時設定は、System 設定でカスタマイズすることができます。

変更できるパラメータ：出力へのルーティング、トラックへのルーティング、dB レベル、周波数、MIC/TONE スイッチ操作の機能変更

664



リミッター

リミッターは、設定されたスレッショルドを越えた信号をクリップ（歪）しないようにレベルを抑えます。減衰量は2つの数字で示されるレシオ値で決まります。

信号レベルがスレッショルドを越えて大きくなる時に、リミッターが機能するまでの時間はアタックタイムで調整され、信号レベルがスレッショルドより下がった時に、リミッター機能を停止するまでの時間はリリースタイムで調整されます。

このセクションのトピックス

- > 概要
- > リミッターを有効にする
- > スレッショルドの調整
- > リミッターのリンク

概要

Sound Devices 社では、常にリミッター機能を On にすることを推奨します。リミッター無しでは、高いレベルの信号が入力されるとオーバーロードして音が歪みます。通常のみキサー操作で、正しくゲインが設定されていれば、リミッターのスレッショルド値に届くことは稀です。工場出荷時設定のスレッショルド値は 16dBu です。（クリッピングする -4dB です。）

664 のすべてのリミッターの圧縮レシオは 20:1 です。スレッショルドを 20dB 越えた信号は、リミッター回路を通過後はスレッショルド値の+1dB になることを意味します。664 のリミッターのアタックタイムは 1ms で、リリースタイムは 500ms です。

各入力チャンネルのインプットリミッターが働くと、シグナルインジケータ LED が黄色に光ります。また、メイン画面のインプットメーターでは、右側に四角い黄色のマークでリミッターが動作中であることが示されます。常にリミッターが動作しているようだったら、チャンネルのトリムコントロールでゲインレベルを下げてください。



リミッターを有効にする

リミッターを有効にすると、リミッターが入力 1-6 とすべての出力に全体的に有効になります。リミッターは、マイクレベルとラインレベルの両方の入力と、マスターL/R と X1/X2 トラックに同様にかかります。664 上で、ダイレクト出力の TA3 コネクターが、入力 7-12 のライン入力用として使用されるとき、プリフェーダーにリミッターはかかりませんが、ポストフェーダー・リミッターを利用することができます。

リミッター機能の On/Off の方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**LIMITERS > Limiters** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、Off か On を選択します。

スレッショルドの調整

工場出荷時設定のリミッタースレッショルドは 18dBu ですが、4dBu から 20dBu まで 1dB ステップで調整することができます。

スレッショルドの調整方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**LIMITERS** を選択します。
3. 以下の表をもとに、スレッショルドのパラメータを設定します。

PARAMETER	DESCRIPTION	OPTIONS
L, R Threshold	Sets the limiter threshold for the Master Bus.	• +4 dBu - +20 dBu (1 dBu increments)
X1, X2 Threshold	Sets the limiter threshold for the Aux Bus.	• +4 dBu - +20 dBu (1 dBu increments)

リミッターのリンク

L、R チャンネルペアのリミッターはリンク動作させることができます。2つのリミッターがリンクされていると、チャンネルペアのどちらかで信号がスレッショルドに達した時に両方のチャンネルでリミッターが働きます。

Info: ステレオペアの入力チャンネルでも同様に、インプットリミッターがリンクされます。

リミッターをリンクする方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**LIMITERS > L,R Limiter Linking** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、On か Off を設定します。

664 は、ポリフォニックかモノフォニック形式で SD カード (Secure Digital) と CF カード (CompactFlash) に、16トラックオーディオを録音します。これらのメモリーカードは入手しやすく、信頼性があり、経済的なファイルストレージで、録音終了後にプロダクションにすぐに提供することができます。

メモリーカードは独立して装着でき、リアルタイムなバックアップ録音だけでなく、WAV Poly、WAV Mono、MP3 など異なる形式でメディアごとに録音することができます。

このセクションのトピックス

- > 記録メディアの準備
- > トランスポートコントロール
- > トラックの録音アーミング
- > 録音設定
- > ファイルタイプとメディアトラック
- > mp3 ビットレートの変更
- > サンプルレートの設定
 - > F Sample Modes
- > ビット深度
- > プリ・ロール
- > スレートマイクロフォン
- > 再生
- > 認定メディアのリストを参照

記録メディアの準備

録音を始める前に、録音メディアを 664 に挿入してフォーマットしてください。メモリーカード用のスロットは右側面にあるメディア・ドアの中にあります。ドアは磁石でホールドされています。

メディアを挿入する方法：

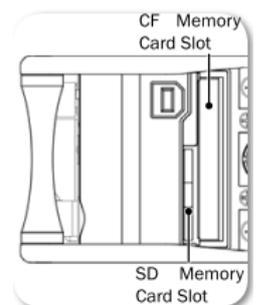
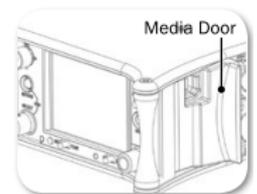
1. メディア・ドアをしっかりと持って開けます。
2. カード挿入口に、録音用メディアカードを挿入します。

SD カードを挿入する時、カードの底面（金属接点が見える面）が 664 の背面を向いているか確認してください。CF カードを挿入する時、カードの天面（CF メーカー名が印刷されている面）が 664 の前面を向いているか確認してください。

Info: Sound Devices 社の品質保証エンジニアは、664 が信頼性のあるベストパフォーマンスな録音ができるかどうか、さまざまなテストを行った推奨メディアを、アプローブ品として情報公開しています。664 用にメディアカードを選定する際は、Sound Devices 社のウェブサイトを訪れて、Approved Media List を参照ください。
www.SoundDevices.com/ApprovedMedia.

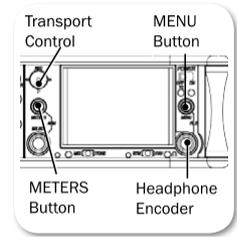
録音は必ず 664 本体でフォーマットされたメモリーカードに行ってください。

Info: 再フォーマットすることでカード内のすべてのデータが消去されます。



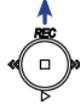
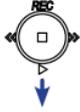
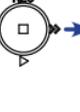
SD か CF カードをフォーマットする方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**File Storage** を選択します。
3. 次のどちらかの操作を行います。
 - > コンパクトフラッシュカードのフォーマットは **Erase/Format CF** を選択します。
 - > SD カードのフォーマットは **Erase/Format SD** を選択します。
4. HP エンコーダを押して、フォーマット作業を開始します。
5. 警告メッセージをよく読んで、HP エンコーダを押して作業を続けます。
6. METERS ボタンを押して、メイン画面に戻ります。



トランスポートコントロール

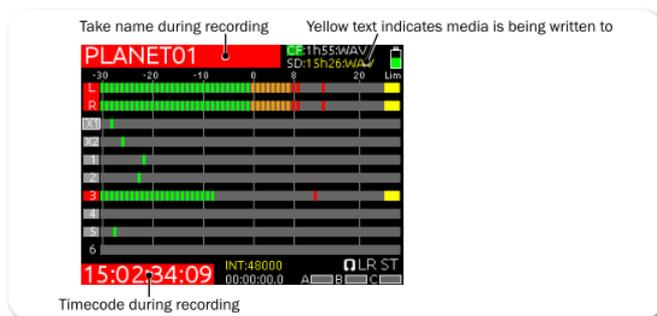
5 方向に操作できるトランスポートコントロールは、録音と再生を制御できます。

機能	方向	動作
録音		上に倒す。 新しいファイルの録音が始まります。
ポーズ/停止		押し込む。 録音中に押されると録音停止します。再生中に押されるとポーズになり、そこからもう一度押されると停止します。スタンバイ中に押されるとネクスト・テイクの名前が表示されます。
再生		下に倒す。 最後に録音されたファイル、または現在ロードされているファイルを再生します。
早戻し [前のテイクをロード]		左に倒す。 スタンバイ中に倒すと、前のテイクをロードします。再生中に倒すと、早戻しします。
早送り [次のテイクをロード]		右に倒す。 スタンバイ中に倒すと、次のテイクをロードします。再生中に倒すと、早送りします。

録音を開始する方法：

1. トランスポートコントロールを上にも倒します。録音が始まります。

録音中、テイク名の背景色（メイン画面のトップ）とタイムコードカウンター（メイン画面のボトム）は、赤色に変わります。そして録音経過時間(absolute time) がカウントします。また、メディアカードにアクセス中、メディアの書き込み残量時間の文字が黄色に変わります。

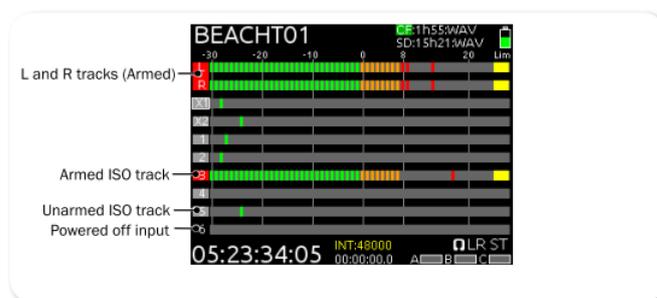


2. 録音を終了するには、トランスポートコントロールを押します。

録音トラック

664 は 16 トラック録音します。各 12 入力、それぞれの ISO トラックへ常にルーティングされています。L、R、X1、X2 のバスのトラックアームは録音用に設定することができます。

入力 1-6 の ISO トラックへは、pre- と post- フェーダーのどちらかで送ることができ、入力 7-12 の ISO トラックへは post-fade のみから送られます。X1、X2 バスへ post-フェーダーで送ることは、入力 1-12 すべてで可能ですが、入力 1-6 だけは pre-フェーダーで送る設定も可能です。



録音用にトラックをアーム/アーム解除する方法：

1. 設定したいトラックが表示されるまで METER ボタンを何度か押します。
2. SELECT エンコーダを回して、設定したいトラックにカーソルを合わせます。
3. METERS + SELECT エンコーダ：METERS ボタンと SELECT エンコーダを同時に押します。

トラック背景の色が反転してアーム状態を示します。赤色=アーム、グレー色=非アーム、黒色=電源オフの入力。

録音設定

メイン Menu は録音に関するサブ Menu があります。ここで、664 の録音設定に関してカスタマイズすることができます。

録音のサブメニューにアクセスする方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**RECORDER** を選択します。

サブメニュー	詳細	オプション
Record to CF	CF カードにどのトラックが録音されるかと、ファイルタイプの設定です。デフォルトは Wav Poly です。	<ul style="list-style-type: none"> • Off • Wav Poly • Wav Poly (ISOs Only) • Wav Poly (LR Only) • Wav Poly (X1X2 only) • MP3 (LR) • MP3 (X1X2) • Wav Mono • Wav Mono (ISOs only)
Record to SD	SD カードにどのトラックが録音されるかと、ファイルタイプの設定です。デフォルトは Wav Poly です。	<ul style="list-style-type: none"> • Off • Wav Poly • Wav Poly (ISOs Only) • Wav Poly (LR Only) • Wav Poly (X1X2 only) • MP3 (LR) • MP3 (X1X2) • Wav Mono • Wav Mono (ISOs only)
<p><i>CL-12 を使用して、両方のメディアに Wav Mono 録音に設定した時、REC ボタンを押したときに以下のメッセージが表示されます。</i></p> <p><i>“CL-12 使用中は、1つのカードだけに mono ファイル録音することを強く推奨します。1つのカードを mono、もう1つのカードを poly に設定してください。”</i></p>		
MP3 Bit Rate	MP3 ファイルに録音されるビットレートです。デフォルトは 320kbs です。	<ul style="list-style-type: none"> • 320kbs • 192kbs • 128kbs
Sample Rate	内部サンプルレートと WAV ファイルに録音されるサンプルレートです。デフォルトは 48K です。	<ul style="list-style-type: none"> • 44.1k • 47.952k • 47.952kF • 48k • 48.048k • 48.048kF
Bit Depth	WAV ファイルに録音されるビット深度です。デフォルトは 24 です。	<ul style="list-style-type: none"> • 24 • 16
Pre-roll Time	毎回の録音直前に追加される録音時間量の調整。WAV Mono ファイルがメディアに録音される時の最大値は 3 秒です。デフォルトは 0 秒です。	0 - 6 秒 (1 秒ステップ)
Approve Media List	QR コードの表示。Sound Devices 社のウェブページから、認証メディアのリストを見ることができます。	

ファイルタイプとトラックアサイン

664 は CF カードと SD カードに同時に録音することができます。工場出荷時設定で、すべてのアームされたトラックは、両方のカードへポリフォニック形式の WAV ファイルで録音されます。ISO トラックだけを録音したり、L と R トラックだけを録音したり、または X1 と X2 トラックをどちらかのメディアだけに録音することができます。

ファイルタイプとトラックルーティングの方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、つぎのどちらかを選択します。

- **RECORDER > Record to CF**

- **RECORDER > Record to SD**

3. HP エンコーダを操作して、ファイルタイプと録音トラックをリストの中から選択します。
オプション：Off、Wav Poly、Wav Poly(ISO only)、Wav Poly(LR only)、
Wav Poly(X1X2 only)、MP3(LR)、MP3(X1X2)、Wav Mono、Wav mono(ISOs only)

WAV (Broadcast WAV)

664 は、AES-31 ブロードキャスト WAV ファイルを記録することができます。664 によって作成されたオーディオファイルには、ファイルヘッダの中に BEXT (Broadcast Audio Extension) と iXML データチャンクが含まれます。

MP3

MPEG-1 Layer III は、メモ録音や音楽用に使用される非可逆性圧縮アルゴリズムです。664 は、320kb/s、192kb/s、128kb/s のデータレートで MP3 オーディオファイルに記録することができます。

Info: MP3 は、RECORDER > Sample Rate が 44.1k か 48k でのみ録音できます。

MP3 ビットレート

工場出荷時設定で、MP3 は 320kbs のビットレートで録音されますが、このビットレートを変更することができます。高いビットレートの MP3 ファイルは、ファイルサイズが大きく、オーディオ情報を多く含みます。低いビットレートの MP3 ファイルは、ファイルサイズが小さくなりますが、含まれるオーディオ情報が減って音質が低下します。

MP3 ビットレートの変更方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**RECORDER > MP3 Bit Rate** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、ビットレートを選択します。
オプション：128、192、320 kbs

サンプルレート

664 は工場出荷時設定で、48kHz のサンプルレートの WAV ファイルを記録します。

サンプルレートの設定方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**RECORDER > Sample Rate** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、サンプルレートを選択します。
オプション：44.1k、47.952k、47.952kF、48k、48.048k、48.048kF

サンプルレートの値はファイルの中のメタデータに保存されます。F がついたサンプルレートは、F mode です。F とは、“faux (偽) ”、“Fostex (フォステクス) ”などを意味します。

F mode サンプルモード

48.048kF モードは、Avid®、Final Cut Pro®などのポストプロダクション環境で、48.048kHz のサンプルレートで録音されたオーディオファイルが認識されない場合に使用されます。このモードでは、実際のサンプルレートは 48.048kHz で録音されますが、48kHz でファイルにスタンプされます。再生時にはリアルタイムより 0.1% ゆっくり再生されます。

48.048F モードの 1 つの用途は、Avid や Final Cut Pro のようなノン-リニア編集システムで MOS テレシネされたフィルム (24 fps-to-NTSC) に整合させる為に、オーディオの 0.1% の速度減少させる (ブルダウン) 作用があります。ファイルが 48 kHz のファイルとしてスタンプされるので、編集システムはそれを、48.048 kHz ではなく 48 kHz で再生することになります。この“オーディオブルダウン”は、ブルダウンをつくるために他のソフトウェアを通す中間ステップの必要なしに、転送された映像に整合することになります。

48.048kF サンプルレートを使う時、メインメニューの TIMECODE > Frame Rate で 30ND か 24 に設定してください。30ND に設定された時、ファイルには 29.97 でスタンプされます。24 に設定された時、ファイルには 23.97ND でスタンプされます。

47.952 と 47.952kF の両方の設定では、録音サンプルレートには 48kHz より 0.1% 低い 47.952kHz が使用されます。しかしながら、47.952kF モードは、48kHz で録音されたものと認識されます。

47.952kF サンプルレートをを使う時、メインメニューの TIMECODE > Frame Rate で 23.97ND か 29.97ND に設定してください。 23.97ND に設定された時、ファイルには 24 でスタンプされます。 29.97ND に設定された時、ファイルには 30ND でスタンプされます。

Info: MP3 録音は、F mode に対応していません。

ビット深度

664 は工場出荷時設定で、24bit WAV ファイルを記録します。ビット深度は与えられた標本データに使用されるデジタルなワードレングスをいいます。ビット深度は、デジタル信号による最大のダイナミックレンジに影響します。大きなビット深度はより大きなダイナミックレンジとなります。

ビット深度の設定方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**RECORDER > Bit Depth** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、24 か 16 を選択します。

Info: Bit depth の値は、ファイルメタデータに保存されます。

プリ・ロール

664 は工場出荷時設定で、プリ・ロールタイムは 0 秒（オフ）です。これを有効に（秒数を設定）すると、REC ボタンが押された時点から遡って録音を開始します。（メモリーに蓄えられたオーディオデータを WAV ファイルに利用します。）

プリ・ロールタイムの設定方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**RECORDER > Pre-roll Time** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、値を選択します。
オプション：0s ~ 6s

Info: Timecode モードに関係なく、pre-roll タイムを設定することができますが、Record Run に設定される時、pre-roll タイムは無視されます。また、External Timecode Auto Record、External Timecode Continuous Auto Record のどちらかに設定されると、pre-roll は Hold Off 期間だけ適用され、それ以前のタイムコード時刻のデータは録音されません。これは連続した録音ファイル間で、タイムコードの数値がオーバーラップすることを防ぐためです。

Info: サンプルレートが 88.2kHz か 96kHz の時、設定できるプリ・ロールタイムは 3 秒です。

スレートマイク

664 の内蔵スレートマイクとスレートマイク用外部入力は、ミキシングエンジニアが状況を伝えるために使用されます。この音質は、クリティカルなレコーディング用には向いていません。スレートマイクは録音データのシーン説明や、録音チームとのコミュニケーションに適しています。

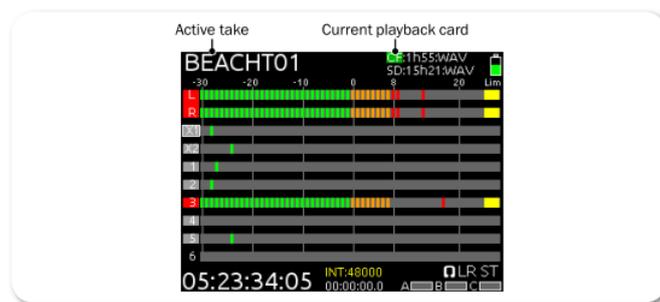
スレートマイクロフォンの使用方法：

1. MIC/TONE スイッチを左に倒すとスレートマイクが有効になります。有効になると、Slate/Tone LED が緑色に点灯します。
2. MIC/TONE スイッチをもう一度左に倒すと、スレートマイク機能が無効になります。

Info: 工場出荷時設定で、スレートマイクは全トラックと全出力にルーティングされています。Ext. Slate マイクのゲインは Menu から調整することができます。(Int. Slate マイクはレベル調整できません。)

再生

664 が録音している状況以外では、いつでも再生を開始することができます。再生が Take List か File List から開始されない限り、アクティブ・テイクが再生されます。アクティブ・テイクとは、録音されたテイクか最後に再生されたテイクのどちらかです。アクティブ・テイクはメイン画面の上部に表示されます。



アクティブ・テイクを再生する方法：

- File List か Take List 以外の画面で、トランスポートコントロールを下に倒します。
- File List か Take List から特定のファイルを再生するには、その画面にアクセスして再生したいファイルがハイライト状態になっているときに、トランスポートコントロールを下に倒します。

異なるメディアカードを再生する方法：

- HP + Play: HP エンコーダを押しながら、トランスポートコントロールを下に倒します。

認証メディアを QR コードで確認

664 は、(認証メディアなど) 製品に関するドキュメントをスマートフォンで参照するための QR コードを 664 の画面に表示することができます。

Info: QR コードによるアクセスするには、御使用になるスマートフォンにコードを読み込むためのアプリケーションをインストールする必要があります。

認証メディアのリストを QR コードで確認するには :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**RECORDER > Approved Media List** を選択します。
3. スマートフォンで QR コードをスキャンし、Sound Devices のウェブページの Approved Media List を参照してください。

664

Comms と Returns

664 は3つのステレオリターン (RTN A,B,C) が備わっており、カメラのオーディオを 664 のインターフェースで直接聴いて、カメラに送ったミキサーの音質を確かめることができます。

ミキサーの内蔵コミュニケーション用マイク、または外部接続のスレートマイクを録音トラックと出力に「ALL CALL」(スレート用)に利用することができます。このスレートマイクはプライベート・コミュニケーション用にも利用することができます。

この章では、柔軟なオプションとリターンとコミュニケーションシステムの設定について記述します。

このセクションのトピックス

- > スレートマイクの概要
- > 外部スレートマイクの設定
- > スレートマイクのゲイン
- > スレートのルーティング
- > リターンのモニター
- > COM Send Program の設定
- > 注記としてのスレート使用
- > プライベート Comms の使用
 - > Comms を使用する
 - > COM/RTN のモニター
- > Comms/Returns 設定
- > Com Return ゲイン
- > Comms のミュート
- > スイッチ操作

スレートマイクの概要

スレートマイクロフォンで録音開始の時にテイクに音声コメントを入れたり、他の制作メンバーとコミュニケーションしたりすることができます。664 には、内蔵スレートマイクと外部スレートマイク用の TA3 コネクターがあります。デフォルトでは内蔵マイクが使用できますが、内蔵マイクの音質はクリティカルな録音状況には適していません。内蔵マイクは、テイクの音声コメントやスタッフとの意思疎通を目的に使用することをお勧めします。スタッフ間のコミュニケーション用音声に音質が求められる場合は、外部マイクロフォンを御使用ください。

外部スレートマイクの設定

外部マイクロフォンを内蔵マイクロフォンのかわりに使用することができます。

外部スレートマイクの設定方法：

1. 左側面のスレートマイク入力端子 TA3 コネクターにマイクロフォンを接続します。
2. MENU ボタンを押します。
3. HP エンコーダを操作して、**COMMS/RETURNS > Slate/Com Mic Source** を選択します。
オプション：Off、Int Mic、Ext Mic、Ext 15V Mic
4. HP エンコーダを操作して、**Ext Mic** か **Ext 15V Mic** を選択します。(ダイナミックタイプには、Ext Mic を、コンデンサーマイクには Ext 15V Mic を設定します。) Slate か COM 機能を有効にすると、664 の外部マイクが機能します。

スレートマイクのゲイン

内蔵スレートマイクのゲインは調整できません。工場出荷時設定の外部スレートマイクのゲインは20dBで、この外部マイクロフォンのゲインは調整することができます。

外部スレートマイクゲインを調整する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**COMMS/RETURNS > Ext Slate/Com Mic Gain** を選択します。
3. HP エンコーダを回して、スレートマイクゲインを調整します。(0dB ~ 36dB)

Info: 外部スレートマイクゲイン使用時は、MIC/TONE スイッチを左に倒しながら、HP エンコーダを回すと調整することができます。内蔵スレートマイク使用時にこの操作をすると、ヘッドフォン音量が変わります。

リターンのモニター

664 には、カメラの音声をモニターするための3つのステレオリターン入力 (RTN A,B,C) があります。RTN オーディオレベルを液晶モニターに表示することができ、トグルスイッチ A, B/C スイッチですばやくヘッドフォンでモニターすることができます。RTN 入力信号のメーター表示については、[Meter Views](#) を参照ください。

以下に説明する A,B/C スイッチの操作は、工場出荷時設定のもので、しかし、スイッチ操作の設定を変更することができます。詳細は、[Setting MIC/TONE](#) と [A B/C Switches](#) を参照ください。

スレートマイクのルーティング方法：

- A,B/C スイッチを左にスライドすると RTN A をモニターします。もう一度、同じ操作をするとヘッドフォン・モニターは元のソースに切り替わります。
- A,B/C スイッチを右にスライドすると RTN B をモニターします。もう一度、同じ操作をするとヘッドフォン・モニターは元のソースに切り替わります。
- SELECT エンコーダを押しながら A,B/C スイッチを右にスライドすると RTN C をモニターします。もう一度、同じ操作をするとヘッドフォン・モニターは元のソースに切り替わります。

Info: PFL モニター時に RTN モニターに切り替えると、PFL モニターがキャンセルされます。

COM Send Program の設定

工場出荷時設定で、L,R ステレオバスは 664 の背面に位置する TA3 コネクタの COM Send 出力へ送られます。しかし、この COM Send は L,R 以外のソースも送ることができます。

COM Send 出力に送るソースを変更する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**COMMS/RETURNS > Com Send Program** を選択します。画面には、Com Send Program が表示されます。



3. HP エンコーダを回して、ソースオプション上のオレンジ色のカーソルを移動させます。COM Send の左チャンネル用と右チャンネル用で、設定できる内容は異なります。
4. カーソルを合わせてから HP エンコーダを押すと、選択されたソースが Off (黒色) か On (青色) に切り替わります。
5. COM Send 出力のモノラルとステレオを切替えるには、A,B/C スイッチを右にスライドします。工場出荷時設定は MONO (背景が青色) 設定です。

詳細は、[Private Communicatons](#) と [Adjusting Comms Muting Behavior](#) を参照ください。

注記としてのスレート使用

664 で、スレートマイク信号はすべての出力とトラックへ送られます。スレートが有効になると、出力とトラックに送られているプログラム (本線) 信号はミュートになります。

つぎの説明は、工場出荷時設定の MIC/TONE スイッチの機能です。しかし、この機能は MENU 設定から変更することができます。詳細は [MIC/TONE and A B/C Switches](#) を参照ください。

スレート機能のモーメンタリ操作をする方法：

1. MIC/TONE スイッチを左に倒し続けます。スレートマイクが有効になり、Slate/Tone LED が緑色に点灯し、スレート時に HP モニターソースが SLATE に変わります。
2. MIC/TONE スイッチから指を離します。スレートマイクが無効になり、Slate/Tone LED が消灯し、HP モニターは前のソースへ復帰します。

スレート機能をロックさせる方法：

1. MIC/TONE スイッチを左に倒し、すぐに指を離します。スレートマイクが有効になり、Slate/Tone LED が緑色に点灯し、HP モニターソースが SLATE に変わります。
2. MIC/TONE スイッチをもう一度左に倒します。スレートマイクが無効になり、Slate/Tone LED が消灯し、HP モニターソースが前のソースへ復帰します。

プライベート Comm の使用

664 は、アンバランスのステレオ COM Send 出力 (TA3 コネクター) とバランスのモノラル COM RTN 入力 (TA3 コネクター) があり、どちらも背面パネルに備わります。これらは 664 のオペレーターとプロダクション・クルーなどの他のメンバーとコミュニケーションに用いることができます。Comms のもっとも典型的な用途として、サウンドミキサーとブームオペレータとの直接会話があります。スレート用のマイクが Comms 送りに使用されます。

Comms の使用

664 で、Comms は COM Send 出力とヘッドフォン出力に送られ、他のどんな出力へも送られません。

Info: COM 信号は録音トラックに送られないので、録音には影響しません。

次の説明は、MIC/TONE スイッチの工場出荷時設定のもので、しかし、MENU 設定からスイッチの機能を変更することができます。詳細は、[Setting MIC/TONE and A B/C Switches](#) を参照ください。

Comms が有効の時、スレートマイク信号は Aux 出力に送られます。その時に通常の Aux 出力ソースはミュートされて COM 送りソースだけが送られます。COM 信号はヘッドフォン・モニターの右チャンネルに送られ、ヘッドフォンソースはアッテネート (減衰) されます。

Comms モーメンタリ 操作の方法：

1. SELECT + MIC: SELECT エンコーダを押しながら MIC/TONE スイッチを左に倒し続けます。スレートマイクが有効になり、Slate/Tone LED が緑色に点灯します。
2. MIC/TONE スイッチから指を離します。スレートマイクが無効になり、Slate/Tone LED が消灯します。

Comms ロック 操作の方法:

1. SELECT + MIC/TONE : SELECT エンコーダを押しながら MIC/TONE スイッチを左に倒します。スレートマイクが有効になり、Slate/Tone LED が緑色に点灯します。
2. MIC/TONE スイッチをもう一度左に倒すと、スレートマイクが無効になり、Slate/Tone LED が消灯します。

COM/RTN のモニター

COM RTN 機能は、ブームオペレータのような他のスタッフからのトーク音声をミキサーオペレータが聞くことができます。COM RTN 信号を聞くには、割り当てられた A,B/C トグル操作を行うか、カスタム HP プリセットに割り当てる必要があります。COM RTN 機能と COM Send 機能を同時に有効にすると、相互通話が可能となります。

次の説明は、MIC/TONE スイッチの工場出荷時設定のもので、しかし、MENU 設定からスイッチの機能を変更することができます。詳細は、[Setting MIC/TONE and A B/C Switches](#) を参照ください。

COM RTN をモニターする方法：

1. SELECT + A: SELECT エンコーダを押しながら、RTN/FAV スイッチを左に倒します。HP モニターソースが COM RTN に変わります。
2. 終了したら、A,B/C スイッチを右に倒すと、HP モニターが前のソースへ復帰します。

Comms / Returns 設定

664 は COMMS/RETURNS メニューで、さまざまな設定調整ができます。ほとんどの設定は他の章の中で説明されています。このメニューの全サブメニューリストと設定オプションはつぎの表にまとめられています。

サブメニュー	詳細	オプション
SLATE/Com Mic Source	内蔵か外部のスレートマイクロフォンの選択。外部マイクにコンデンサーマイクの使用時は Exct 12V にします。	<ul style="list-style-type: none"> • Off • Int Mic • Ext Mic • Ext 12V Mic
Ext Slate/Com Mic Gain	外部スレートマイクロフォン用の入力ゲイン設定。デフォルトは 20dB。	<ul style="list-style-type: none"> • 0 - 36 dB (1dB ステップ)
Com Send program	Com Send Program 画面の表示。COM 送の左右 Ch へのソースを選択。(重複選択でミックスも可) Left: L,X1, Ch1 Post, Ch6 Post Right: R,X2,Com Return	
Com Send Gain	Com 送りのゲイン設定。 デフォルトは 0dB。	<ul style="list-style-type: none"> • 0 - 48 dB (1dB ステップ)
Com Return Gain	Com リターンのゲイン設定。 デフォルトは 0dB。	<ul style="list-style-type: none"> • 0 - 24 dB (1dB ステップ)
Com Mutes Output Program	COM が有効の時に COM プログラムを自動でミュートするかの設定。	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No
Mic Toggle Switch	MIC/TONE スイッチの左スライド、MIC と SELECT+MIC の設定。	<ul style="list-style-type: none"> • Slate/Com • Come/Slate
RTN Toggle Left	A/BC スイッチの左スライド、A と SELECRT+A の設定。	<ul style="list-style-type: none"> • RTN A/COM RTN • COM RTN/RTN A
RTN Toggle Right	A/BC スイッチの右スライド、BC と SELECT+BC の設定。	<ul style="list-style-type: none"> • RTN B/C • RTN C/B

Com Return ゲイン

工場出荷時設定で、COM RTN のゲインは 0 dB ですが、0~24 dB まで 1 dB ステップで調整することができます。

Com Return ゲインの調整方法 :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**COMMS/RETURNS > Com Return Gain** を選択します。
3. HP エンコーダを回して、Com Return ゲインを (0dB~24 dB の間で)調整します。
4. HP エンコーダを押して、調整値を適用します。

Com 時のプログラムミュート

工場出荷時設定では、プライベート comms が有効になると、COM Send 出力にルーティングされているプログラム音声 (L,R 本線) はミュートされます。これにより、ブーム・オペレータはミキサーオペレータの声をききとりやすくなります。

このプログラムミュート機能を変更して、COM Send へ送られるすべてのソースが、スレートマイクの音と一緒にミックスすることができます。

Comms 中のプログラムミュートを設定する方法 :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**COMMS/RETURNS > COM Mutes Output Program** を選択します。
3. HP エンコーダを回して、設定値を **Yes** か **No** に変更します。
4. HP エンコーダを押して、設定値を適用します。

MIC/TONE と RTN/FAV スイッチ

MIC/TONE スイッチと A,B/C スイッチのプライマリとセカンダリのコマンドは、特定のワークフローの必要に応じて変更することができます。プライマリ・アクションは、スイッチ単体が操作される時の機能を指します。セカンダリ・アクションは、SELECT エンコーダを押しながらスイッチを操作するコンビネーション操作時の機能を指します。

次の表は、工場出荷時設定の各スイッチ単体操作とスイッチコンビネーション操作、それらに割り当て可能なオプションを示します。

SWITCH	DEFAULT ACTION	AVAILABLE ACTIONS
MIC (left)	Slate	<ul style="list-style-type: none"> • Slate • Com
SELECT + MIC (left)	Com	<ul style="list-style-type: none"> • Slate • Com
A (left)	RTN A	<ul style="list-style-type: none"> • RTN A • Com RTN
SELECT + A (left)	Com RTN	<ul style="list-style-type: none"> • RTN A • Com RTN
B/C (right)	RTN B	<ul style="list-style-type: none"> • RTN B • RTN C
SELECT+ B/C (right)	RTN C	<ul style="list-style-type: none"> • RTN B • RTN C

スイッチ操作のカスタマイズ方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して次のいずれかを操作します。
 - COMMS/RETURNS > MIC Toggle Switch [Slate/Com, Com/Slate]
 - COMMS/RETURNS > RTN Toggle Left [RTN A/COM RTN, COM RTN/RTN A]
 - COMMS/RETURNS > RTN Toggle Right [RTN B/C, RTN C/B]
3. HP エンコーダを操作して、スイッチを選択します。
4. HP エンコーダを操作して、スイッチへのアクションを選択します。プライマリ・アクションは各オプションの最初（左側）にリストされるもので、セカンダリ・アクションはスラッシュ記号の右側を指します。例えば、Slate/Com に設定すると、プライマリが Slate でセカンダリが Com です。

664

タイムコードとシンク

664 は、プロダクションで利用されるすべてのタイムコードレートとモードをサポートする、Ambient™ 社のタイムコードジェネレータ・リーダーを内蔵しています。664 はシャットダウン後 2 時間まで正確なタイムコードを、内蔵のリチウムイオン・タイムコードバッテリーで保持します。このタイムコード用バッテリーは、664 の電源が入っているとき、あるいは 664 の USB コネクタに USB パワーソースが接続されているときに充電されます。

Info: 電源オフ状態で 2 時間後、664 は、システム時刻を保持するクロック(じやっかん正確性に欠ける)に戻ります。

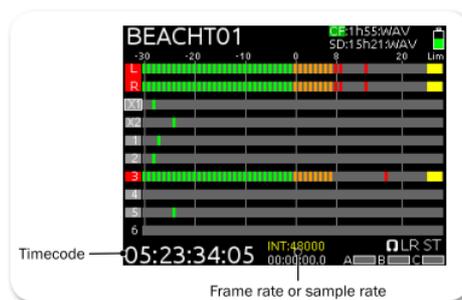
背面のワードクロック用コネクタは、668 と他のデジタルオーディオ機材をサンプルレートの同期を行うために用います。

このセクションのトピックス

- > **タイムコード**
 - > タイムコードモードの設定
 - > フレームレートの設定
 - > タイムコード・ホールドオフ
 - > ジャミング
 - > ジェネレータ
 - > ユーザービット
 - > ディスプレイモード
- > **ワードクロックの同期**
 - > ワードクロック感度

Timecode

ファイルベースのレコーダーは、AES31 ブロードキャスト WAV ファイルの中の BEXT と iXML チャンクデータに、タイムコードとフレームレート情報を書き込みます。これらの情報を基に、再生時にミキサーは SMPTE タイムコードを生成します。ミキサーによって作成されたすべてのファイルは、ファイルの時間が常に整数の秒となるように、0 frame レートで始まって終わります（ドロップフレームでは 02 frame の場合あり）。664 は、必要に応じてこれを達成するためにプリロールとポストロールが動的に利用し、ポストプロダクションのシンクロナイゼーションを簡便化します。タイムコード地とフレームレートは、メイン画面に表示されます。



Info: 図のように、フレームレートではなくサンプルレートが表示されている場合、METERS ボタンを押しながら A,B/C スイッチを左に倒すと、フレームレート表示に切り替えることができます。

Timecode モードの設定

タイムコードモードとは、外部 TC 信号を読むのか、インターナルタイムコード・ジェネレーターを使って、いつタイムコードが走って止まるのか、などを設定するものです。

Timecode モードを設定する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**TIMECODE/SYNC > Timecode Mode** を選択します。
3. モードを選択します。(オプションは表を参照ください。)

選択	モード	詳細
Off	(なし)	タイムコードモードはオフです。
Rec Run	ジェネレータ	録音中にタイムコードが進み、非録音時は停止します。このモードで電源が入った時には、前の TC 値で停止状態になります。他のモードから Rec Run にすると、内部ジェネレータは最後の数値で停止します。
Free Run	ジェネレータ	タイムコードは連続的に歩進します。電源を切っても 2 時間は歩進を続けます。
Free Run Auto Mute	ジェネレータ	タイムコードは連続的に歩進します。しかし、スタンバイ中は TC 出力信号がミュートされます。外部機器の rec トリガーにフリーラン信号を使うときに設定します。
FreeRun Jam Once	ジェネレータ	外部 TC 信号が正しく検知されると外部 TC に同期し、TC ケーブルを抜いてもインターナル TC が自走します。電源を切っても 2 時間は歩進を続けます。
24h Run	ジェネレータ	ミキサーのシステム時計を元にタイムコードが連続的に歩進します。
24h Run Auto Mute	ジェネレータ	ミキサーのシステム時計を元にタイムコードが連続的に歩進します。しかし、スタンバイ中は TC 出力信号がミュートされます。
Ext-TC	リーダー	入力される外部タイムコード信号を利用します。
Ext-TC Auto-Rec	リーダー	入力される外部タイムコード信号を利用します。また、外部タイムコードのスタートとストップをトリガーにして 664 の録音が制御されます。
Ext TC/Cont	リーダー/ ジェネレータ	ワイヤレスタイムコード信号を外部入力する時に便利な機能です。外部タイムコードが途切れても TC の連続性を保つように内部ジェネレータが歩進を続けます。
Ext TC Auto-Rec/Cont	リーダー/ ジェネレータ	ワイヤレスタイムコード信号を外部入力する時に便利な機能です。外部タイムコードが途切れても TC の連続性を保つように内部ジェネレータが歩進を続けます。外部タイムコードのスタートとストップをトリガーにして 664 の録音が制御されます。TC 信号がドロップしても 664 は録音を続け、TC カウント停止の信号をレシーブした時に録音を停止します。

フレームレートの設定

工場出荷時設定で、664 のタイムコードジェネレータのフレームレートは 30nd です。

Info: フレームレート値は、メタデータのフレームレートフィールドに保存されます。

Ext Timecode モードを使う時は、ミキサーのフレームレート設定を、外部タイムコードのフレームレートと同じに設定してください。

TC ジェネレータのフレームレート設定方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**TIMECODE/SYNC > Frame Rate** を選択します。
オプション：23.98, 24, 25, 29.97nd, 29.97df, 30nd, 30df です。

Timecode Hold Off の設定

一部の Rec-Run タイムコードを出力する機材は、稀に正しくないタイムコード信号を出力したり、突発性のバーストノイズを出力することがあります。これらの機材から出力されるタイムコードをトリガーにして 664 の録音をスタートさせると、間違った録音スタートタイミングやタイムコードスタンプの原因になります。問題を回避するために 664 は Timecode Hold Off 機能が用意されています。

この機能は、タイムコードモードが、Ext-TC Auto-Rec と Ext-TC Auto-Rec/Cont の時だけに適用されます。

これら外部タイムコード自動録音モードを使う時、指定された「ホールド」時間だけ、664 は録音開始のタイミングを遅延させます。Hold Off の値よりも小さく続くタイムコードの歩進は、664 の録音開始トリガーにならずに無視されます。

Timecode Hold Off の設定方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**TIMECODE/SYNC > Hold Off** を選択します。
3. 0.1 秒間隔でホールドタイムを設定します。(設定範囲は 0.0 秒～8.0 秒)

Info: もし Pre-Roll が設定されていれば適用されます。プリロールはタイムコード信号を検知してからオーディオをキャプチャするだけです。もしプリロールが設定されていなければ、Hold Off タイムが経過してからファイルに記録されます。Hold Off タイムの値より大きな値に Pre-Roll タイムを設定することをお勧めします。タイムコード信号が検知された瞬間からオーディオがキャプチャされることを確実にする一方で、タイムコードが歩進していないのにバーストノイズによって予期せぬ録音が始まる問題も回避できます。

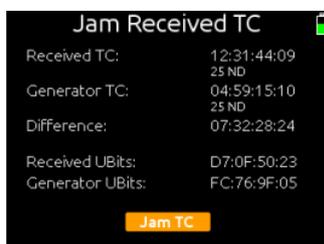
Timecode のジャミング

Jam Received TC 画面は、ミキサーの内部 SMPTE タイムコードジェネレータとミキサーに入力されている外部タイムコードに関する詳細な情報を表示します。また、タイムコードをジャム（同期）させるためのボタンも備わります。

もしミキサーの時間と日付が、プロダクション作業中にリセットされてしまったり、タイムコードモードが 24h RUN から他のモードに変更されてから 24h RUN 設定に戻されたりすると、タイムコード値は変更されるでしょう。確実な同期をするために、すべてのタイムコード機材をジャムさせなければなりません。

Timecode Jam メニューにアクセスする方法：

- 次のどちらかの操作を行います。
 - METERS + MIC を操作します。
 - MENU を押し、HP エンコーダを使って **TIMECODE/SYNC > Jam Menu** を選択します。



手動でタイムコードをジャムする方法：

- Timecode Jam メニューで、HP エンコーダを押します。

ジャムせずに Timecode Jam 画面を終了する方法：

- MENU ボタンか METER ボタンを押します。

Timecode ジェネレータの設定

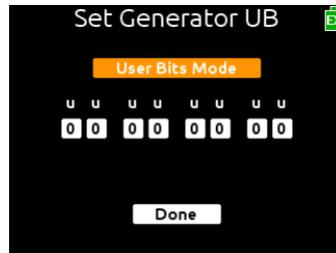
タイムコード値は（ジャムせずに）手動で設定することができます。

タイムコードジェネレータを設定する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**TIMECODE/SYNC > Set Generator TC** を選択します。時、分、秒、フレームの入力項目と共に Set Generator TC 画面が表示されます。
3. 画面の中で接待したい項目を編集するには、
 - HP エンコーダを回してオレンジ色カーソルを移動させます。
 - HP エンコーダを押すと青色に変わり値を変更できます。
4. HP エンコーダを操作して、任意のタイムコード値を設定します。
5. 編集が終わったら、HP エンコーダを操作して、“Done” を実行すると値が適用されます。

User Bits の設定

デフォルトで、コロンで区切られた、UU:UU:UU:UU のユーザービットを、ユーザーによって編集することができます。U とはユーザーが自由に設定できる値であることを意味します。



最初の3つの項目は、年月日をメモしておく意味で、毎日手動で MM:DD:YY:UU といったユーザービットに編集する場合がございます。

ユーザービット・モードは、システム日付を利用して、最初の3つの項目を自動的に変更させることができます。

4つめのモード (Use External) は、外部ソースからの情報を利用します。もしモードを使う場合は、このモードに設定する前に、664 の右パネルに 5-pin LEMO コネクタでタイムコードユーザービット用の外部ソースが接続されていることを確認してください。

User Bits モードの設定方法 :

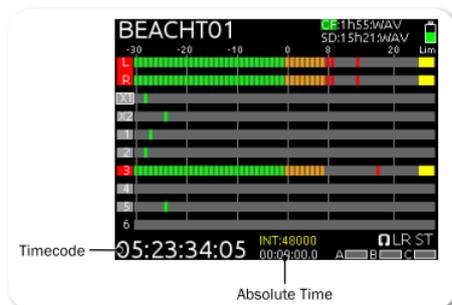
1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**TIMECODE/SYNC > Set Generator UBits** を選択します。
3. エンコーダをもう一度押すと、3つあるモードから1つを選択することができます。
 - ・ UU:UU:UU:UU - ユーザーがすべての項目を編集できます。(工場出荷時設定)
 - ・ MM:DD:YY:UU - 最初の3つの項目が、月、日、年 になります。
 - ・ DD:MM:YY:UU - 最初の3つの項目が、日、月、年 になります。
 - ・ Use External - 外部ソースから受信した値の後。これはミキサーから取り外されるかもしれませんが、この値は、664 の電源が切られてから 2 時間まで保持されます。

Info: MM:DD:YY:UU か DD:MM:YY:UU に設定されると、最初の3つの項目は 664 システムが自動的に値を割り当てるため、グレイアウトになります。最後の 1 項目だけはユーザービットとして編集可能です。ユーザービットとして適用される文字は、0~9 と A~F までの 16 進数です。

Use External に設定されると、項目はグレイアウトされ、項目の文字は UU から XX になります。

画面モードの設定

工場出荷時設定で、メータービューの画面にタイムコードの数値が大きく表示され、録音経過時間（アブソリュートタイム）は小さく表示されます。しかし、ユーザーが経過時間を重要視するのであれば、アブソリュートタイムとタイムコードの位置関係を逆に設定することもできます。



時間位置を逆転する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**TIMECODE/SYNC > Display Mode** を選択し、表示させたいオプションに設定します。
オプション：Big A-time、Big Timecode

選択	詳細
Big A-time	すべてのメータービューに、アブソリュートタイムが大きく表示されます。
Big Timecode	すべてのメータービューに、タイムコードが大きく表示されます。(デフォルト)

ワードクロックの同期

安定したサンプルクロックソースは高品質なデジタルオーディオに不可欠です。複数機器によるデジタルレコーディングやプレイバックでは、しばしばすべての機器が共通のクロックリファレンスに同期して—すべての機材が同じスピードで動作している—ことが要求されます。

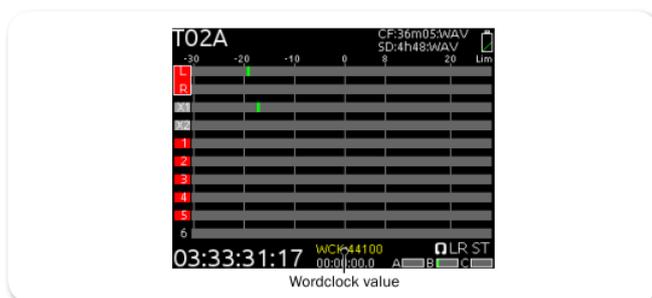
工場出荷時設定で、664 はサンプリングレートを内部クロックを生成します。664 は背面パネルにある WordClock BNC 入力コネクタに接続された外部同期信号をクロックとして利用することができます。また、WordClock 出力コネクタを外部オーディオ機器に接続して、664 の内蔵ワードクロックをマスタークロックとして利用することもできます。

Info: 664 に 44.1、47.952、48.048 kHz のクロック信号を入力することができます。

外部ワードクロック信号に同期させる方法：

1. 664 の背面パネルにある BNC input に、外部機器からのワードクロック信号を接続します。
2. MENU ボタンを押します。
3. HP エンコーダを操作して、**TIMECODE/SYNC > Sync Reference** を選択します。
4. Word Clock に設定します。 オプション： Internal, Word Clock

664 が外部ワードクロックに同期すると、メイン画面の下に表示されている WCK 48000 の文字が黄色になります。クロック信号がない場合は UNLOCK と表示されて黄色と赤色で点滅します。



Info: **METER + A,B/C** スイッチ左で、フレームレート情報とクロック情報(例: WCK 48000)を交互に切り替えることができます。

Info: 再生中、664 は外部ワードクロックソースを無視し、インターナルクロックで動作します。

ワードクロック感度

664 の Word Clock Input に接続される外部機器が、低い電圧出力である場合、メニューオプションで 664 側の入力感度を変更することができます。

入力感度の変更方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**TIMECODE/SYNC > Wordclock In Termination** を選択します。
オプション： High (終端なし)、Low (75 Ohm) です。 (工場出荷時設定は High)

664

ファイルストレージ

664 は SD カードと CF カードのファイル管理としてさまざまなオプションがあります。

ストレージメディアはミキサーであらかじめフォーマットされていないとなりません。

この章では、ファイルとフォルダの構造、メディアから他のメディアへのファイルコピー、CF か SD カードからコンピュータへのファイル転送、メディアのフォーマット、CSV 形式のサウンドポートを 664 で作成する方法について解説します。

このセクションのトピックス

- > ファイル構造
- > PC へファイル転送
- > テイクリストとファイルリスト
 - > ファイルリストにアクセス
 - > ファイルとフォルダの削除
- > ファイルストレージの設定
- > フォルダオプションの設定
- > サウンドレポートの作成
- > ファイル最大サイズの決定
- > シーン増加モードの設定
- > テイクリセットモードの設定
- > ファイル再生モード
- > デフォルト再生メディアの選択
- > メディアのフォーマット

File 構造

664 はオーディオファイルをポリフォニックか単にフォニック形式で録音します。ポリフォニック録音は 1 つのファイルの中に複数のオーディオトラックが含まれます。モノフォニック録音はオーディオトラックごとに 1 つのファイルが保存されます。

ポリフォニックファイルは、シーン番号、テイク番号、拡張子で構成されます。



モノフォニックファイルは、シーン番号、テイク番号、モノトラック識別、拡張子で構成されます。



トラック識別は 664 のトラックに関連しています。これはトラック名ではありません。(トラック名は WAV ファイルのメタデータに含まれています。)

Info: トラック識別は、16 進数で表されます。例えば、Track 8 のモノフォニックファイルのトラック識別は、S01T01_A と示されます。

下の表は、664 のトラック、トラックネーム、トラック識別の関係を示しています。

TRACK	TRACK NAME	TRACK DESIGNATOR
Track L	MixL	1
Track R	MixR	2
Track 1	Ch1	3
Track 2	Ch2	4
Track 3	Ch3	5
Track 4	Ch4	6
Track 5	Ch5	7
Track 6	Ch6	8
Track 7	Ch7	9
Track 8	Ch8	A
Track 9	Ch9	B
Track 10	Ch10	C
Track 11	Ch11	D
Track 12	Ch12	E
Track X1	Aux1	F
Track X2	Aux2	G

ファイルを PC に転送するには

録音が終了したら、メイン画面にはメディアの録音可能時間が白色で表示されます。録音されたファイルをコンピュータへ転送するには、SD カードか CF カードを 664 から抜いて、市販のカードリーダーを使ってコンピュータにメディアをマウントしてください。

SD カードを抜く方法：

メディア・ドアを開けます。
SD カードを押し込んで、リリーススプリングで飛び出た部分を引っ張ります。

CF カードを抜く方法：

メディア・ドアを開いて、CF カードを引っ張ります。

ファイルを転送する方法：

コンピュータに市販のカードリーダーを使ってメディアをマウントします。
ファイルをカードからコンピュータにコピーします。

Info: *Sound Devices* は、オーディオファイルを編集するまえにファイルを先にコピーすることを推奨します。メモリーカードのデータを直接編集しないでください。

Take List と File List

ファイルとは、装着されたメディアに保存される個々のファイルを指します。テイクとは、メディア上の複数ファイルから構成されることのできる1回のレコーディングを指します。**Take List**（テイクリスト）にはテイクのリストが表示され、ここでテイクの削除、リネーム、メタデータフィールドの編集が可能です。テイクリストで編集された結果はSDカードとCFカードの両方のメディアに適用されることができます。

ファイルリストにアクセス

File List（ファイルリスト）は、選択されたメディア上のファイルとフォルダを表示し、ファイルやフォルダの削除、ファイルやフォルダを他のメディアへコピー、フォルダのリネーム、サウンドレポートの作成、メディアのフォーマット、Trash フォルダと False Take フォルダを空にする、等ができます。ファイルリストは選択されたメディアにだけ変更が適用されます。

File List へアクセスする方法：

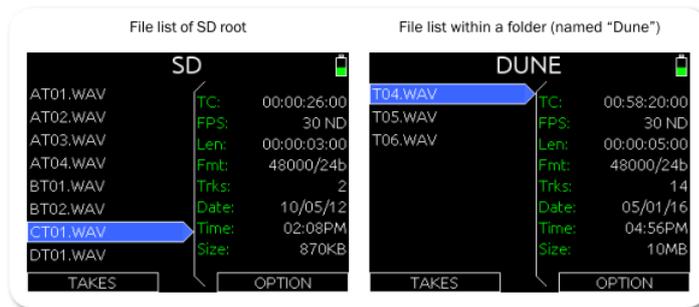
1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > File List** を選択します。

Info: File List にアクセスする別の方法として、Take List 表示中に MIC/TONE スイッチをスライドさせる方法があります。この操作で、File List と Take List の間を切替えることができます。

File List の最初の画面は、各メディアの情報が表示されます。



3. メディアに対して行うオプションを選択するには、RTN/FAV スイッチを倒します。オプションは、
 - Create Sound Report
 - Copy To (Media)
 - Rename
 - Empty Trash
 - Erase/Format
4. HP エンコーダを操作して CF か SD を選択し、メディアの内容を見ます。メディア上のファイルのリストが表示されます。フォルダ名はスラッシュ（"/"）付で表されます。



5. HP エンコーダを操作して、任意のファイルかフォルダにカーソルを移動します。選択されたものに関する情報が画面の右側に表示されます。
6. RTN/FAV スイッチを操作して OPTION に入ります。オプションは選択されたファイルやフォルダによってさまざまです。
 フォルダオプション：
 - ・ Create Sound Report
 - ・ Empty Folder (Trash と False Takes フォルダのみ)
 - ・ Copy Directory to (SD/CF)
 - ・ Rename Folder
 - ・ Delete folder (選択中のメディアから)
 ファイルオプション：
 - ・ Copy file to (SD/CF)
 - ・ Delete file (選択中のメディアから)

ファイルとフォルダの削除

ファイルとフォルダを File List から削除することができます。

Info: ファイルの削除は選択されたメディア内だけに反映されます。すべてのメディアで関連する同名ファイルを削除するには、Take List から削除してください。

ファイルかフォルダを削除する方法：

1. File List から、HP エンコーダを操作して SD カードか CF カードを選択します。ファイルリストが表示されます。
2. HP エンコーダを操作して、削除したいファイル（かフォルダ）を選択します。
3. A,B/C スイッチを左右どちらかに倒して、OPTION に入ります。
4. HP エンコーダを操作して、Delete を選択します。
5. HP エンコーダを操作して、削除の確認をします。(Cancel を選ぶと削除を中止します。)

削除されたファイルは、選択されたメディアの Trash フォルダに移動されます。

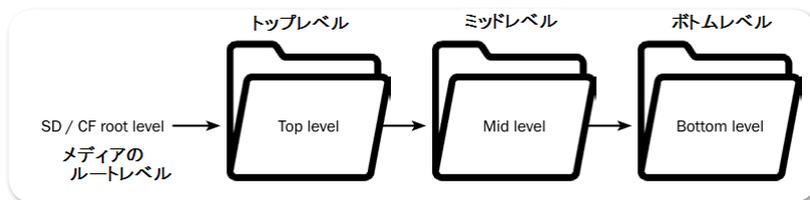
ファイルストレージの設定

次の表は、File Storage settings の設定内容です。

サブメニュー	詳細	オプション
Take List	テイクリストへのアクセス。	
File List	ファイルリストへのアクセス	
Folder Options	3 段階までの階層性フォルダ構造を設定するオプション。	<ul style="list-style-type: none"> • Top-Level • Mid-Level • Bottom-Level
Sound Report Info	サウンドレポートヘッダに含まれる情報。	<ul style="list-style-type: none"> • Project • Producer • Director • Job • Date • Location • Sound Mixer • Phone • E-Mail • Client • Boom Op • Prod. Co. • Prod. Co. Tel. • Mics • Comments • Roll • Media • File Type (CF) • File Type (SD) • Sample Rate • Frame Rate • Bit Depth • Tone Level
File Max Size	レコーディングが自動的に閉じられて、新しいファイルで始まるファイルサイズ。	<ul style="list-style-type: none"> • 4GB • 2GB • 1GB • 640MB • 512MB
Scene Increment Mode	シーン・インクリメントのショートカット操作の有効か無効。シーン・インクリメントの形式を設定。	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Character • Numeric
Take Reset Mode	いつテイク番号がリセットされるかを設定。	<ul style="list-style-type: none"> • Never • Scene Change • Daily Folder Change • Either Scene or Daily
File Playback Mode	再生中にそのファイルの最後まで達したときの64の再生アクションを設定。	<ul style="list-style-type: none"> • Play Once • Play All • Repeat One • Repeat All
Default Playback Card	再生が開始されるときの、ターゲットソースメディア。	<ul style="list-style-type: none"> • CF • SD
Erase/Format CF	CF カードを FAT32 (32GB 未満) または exFAT (32GB 以上) にフォーマットします。	
Erase/Format SD	SD カードを FAT32 (32GB 未満) または exFAT (32GB 以上) にフォーマットします。	

フォルダのオプション設定

工場出荷時設定で、録音されたファイルは SD カードと CF カードのルート・レベルに保存されます。これは、メインメニュー FILE STORAGE > Folder Options で、3つの階層（フォルダ）に保存するように変更することができます。階層（フォルダ）は、Top-Level、Mid-Level、Bottom-Level に分かれています。REC キーが押されるとフォルダが作成され、その中に録音ファイルが書かれます。



各フォルダのレベルは、手動で編集可能なフォルダ名をつけることができます。1つのフォルダ名を手動で名づけした時、すべての引き続き録音されるファイルは、Folder option が変更されるまで、そのフォルダ内に書き込まれます。

フォルダレベルを手動で名づける方法：

1. MENU ボタンを押して、メインメニューにアクセスします。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > Folder Options** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、フォルダレベルを選択します。
オプションは、Top-level、Mid-level、Bottom-level です。
4. HP エンコーダを操作して、<Add New Entry> を選択します。
5. スクリーン・キーボード（あるいは接続されている USB キーボード）を使って、名前を記入します。
6. もし名前記入をミスタイプしたら、A, B/C スイッチを左に倒して、BackSpace として字を消すことができます。
7. MIC/TONE スイッチを操作して、必要に応じて大文字と小文字を切替えることができます。

Info: 入力できない文字では、スクリーンキーボード上でグレイ色になります。

8. RTN/FAV スイッチを右に倒すと、OK としてフォルダ名が適用されます。

フォルダ名には、<Add Entry> だけでなく、Mid-level は <Daily> に、Bottom-level は <Scene> に設定することができます。

- ・ Mid-level フォルダを <Daily> に設定すると、日付をフォルダ名として自動的に反映します。日付が新たに変わった場合は、新しい日付フォルダを作成するかどうか 664 がユーザーに確認をします。
- ・ Bottom-level フォルダを <Scene> に設定すると、シーン名を変更するたびに新しいフォルダが作成されます。

Info: Top-level フォルダにつけられた名前は、メタデータフィールドの Project にも保存されます。

Mid-level フォルダにつけられた名前は、メタデータフィールドの Roll(Tape) に保存されます。

サウンドレポートの生成

664 は CSV (カンマで区切られた) 形式でサウンドレポートを生成することができます。CSV ファイルは Microsoft® Excel®, OpenOffice™ Calc, Apple® Numbers, Google Docs™ などのスプレッドシート・アプリケーションで開いて編集することができます。

Info: MP3 ファイルからサウンドレポートは生成できません。

サウンドレポートのヘッダーを設定する方法 :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > Sound Report Info** を選択すると、サウンドレポートヘッダーのリストが表示されます。
3. 編集したいヘッダーを選択します。
4. 次のどちらかを実行します。
 - > HP エンコーダを操作してリストから存在するアイテムを選択します。
 - > HP エンコーダを操作して <None> を、<Add New Entry> で新しいアイテムを新規追加します。

*Info: リストに存在するオプションは、<None>、<Current Selection>、<System Date> です。
<None> はレポートに出力されません。<Current Selection> とは、別のメニューで設定されているパラメータが流用されます。例: File Type(CF), B-WAV Poly*

サウンドレポートはフォルダごとに生成されます。フォルダの中のすべてのファイルがサウンドレポートの対象です。サブフォルダにあるファイルはサウンドレポートの対象にはなりません。例えば、Mid と Bottom が設定されている場合、Bottom に配置されているファイルを対象に Bottom フォルダに対してサウンドレポートを生成してください。

サウンドレポートの生成方法 :

1. File List にアクセスします。
2. HP エンコーダを操作して、レポートを生成したいフォルダにカーソルを合わせます。
3. RTN/FAV スイッチを右に倒して、OPTION に入ります。
4. HP エンコーダを操作して、**Create a Sound Report** を実行します。
フォルダの中に csv ファイルが 1 つ作成されます。
ファイル名は、[FOLDER NAME]_REPORT.CSV です。
5. 確認メッセージが表示されたら、HP エンコーダを押して確認します。

テイク識別の文字

工場出荷時設定で、ファイル名のテイク識別用に大文字の T が割り当てられています。しかし、これは他のアルファベットやハイフン記号に変更することができます。

テイク識別の文字の変更方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダで、**FILE STORAGE > Take Designator** を選択します。
3. 新しい文字かハイフンを take designator として設定します。

変更は次から録音されるファイルへ適用されます。既存のファイルには反映されません。

最大ファイルサイズの設定

工場出荷時設定で、WAV ファイルの最大サイズは 4GB です。録音しているファイルが最大ファイルサイズに達すると、自動的にファイル分割して新しいファイルとして書込みます。この分割はサンプル精度でシームレスに行われます。

最大ファイルサイズの設定方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > File Max Size** を設定します。
3. HP エンコーダを操作して、最大ファイルサイズを設定します。
オプション: 4GB, 2GB, 1GB, 640MB, 512MB

できるだけファイル分割を避けたい場合は、さまざまなオプションが考えられます。

- ・ poly 形式ではなく mono 形式で録音する。
- ・ 低いサンプルレートで録音する。
- ・ poly 形式録音の場合、アームトラック数を減らす。

シーン増加モード

664 には、シーン増加のショートカットコマンドがありますが、工場出荷時設定で無効に設定されています。Menu 設定で、Scene Increment モードを有効にすると、HP + FF で “Increment Scene Name?” の確認後、シーンネームの末尾を増やして新しいシーンを作成することができます。

シーン増加モードを有効にする方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > Scene Increment Mode** を選択します。オプションは以下です。

選択	詳細
Disabled	ショートカットは無効です。
Character	シーンネームの末尾に文字が使用され、シーンインクリメントの操作により、アルファベットの次の文字へ変更されます。 もし現在のシーンネームの末尾が文字ではない場合、文字が追加されます。
Numeric	シーンネームの末尾に数字が使用され、シーンインクリメントの操作により、次の数字に変更されます。 もし現在のシーンネームの末尾が数字ではない場合、数字が追加されます。

テイク・リセット

工場出荷時設定で、新しいシーンが選択されるか新しいデイリーフォルダが作成されると、テイク番号がリセットされます。このふるまいは、デイリーフォルダが作成された時だけ、シーンが変更された時だけ、あるいはリセットしないように変更できます。

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > Take Reset Mode** を選択します。
オプション：Never、Scene Change、Daily Folder Change、Either Scene or Daily

ファイル再生モード

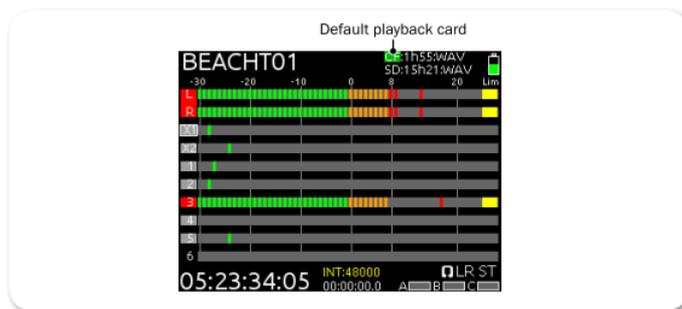
再生が開始されると、(途中で Stop ボタンが押されない限り) 選択されたファイルの最後まで再生されます。再生途中で停止させるにはトランスポートコントロールを 2 回押します。このふるまいは、**Play Once** と呼ばれるデフォルトの設定です。Menu 設定から、**Play All** (フォルダ内のすべてのファイルを再生)、**Rpeat One** (選択されたファイルが停止されるまでループ再生)、**Repeat All** (手動で停止されるまで、フォルダ内のすべてのファイルをループ再生) に変更することができます。

再生モードを設定する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > File Playback Mode** に入ります。
オプション： Play Once、Play All、Repeat One、Repeat All

再生メディアの既定

工場出荷時設定で、コンパクトフラッシュカードが再生メディアに設定されています。もし CF カードが無い場合は、SD カードを再生します。デフォルトプレイバックに指定されたメディアは、メインビュウに表示されているカード名称の背景が緑色で表示されます。



デフォルトプレイバックのメディアを設定する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > Default Playback Card** を選択します。
オプション： CF、SD

Info: デフォルトプレイバックのメディアは、ショートカットキー操作で切り替えることができます。
HP エンコーダを押しながら、トランスポートコントロールを下(Play) に倒してください。

メディアの消去・フォーマット

CFカードかSDカードに録音する前に、メディアを必ず664でフォーマットしてください。

メディアをフォーマットする方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE** を選択します。
3. 次のどちらかの操作を行います。
 - > Erase/Format CF (CFカードのフォーマット)
 - > Erase/Format SD (SDカードのフォーマット)
4. HP エンコーダを押して、フォーマットを開始します。
5. 確認メッセージが表示されるので、HP エンコーダを押して進めます。
6. METER ボタンを押すとメイン画面に戻ります。

32GB もしくはそれ以下の容量のメディアはFAT32でフォーマットされます。それ以上の容量のメディアはexFATでフォーマットされます。

Info: exFAT ファイルシステムは、WindowsXP や Mac OS X 10.6.4 以前の OS は対応していません。

664

メタデータとテイクリスト

メタデータは、録音コンテンツに関する情報を伝えるために使用されます。1回のテイクが複数のメタデータファイルで構成されることもあります。

664のTake Listで、サウンドエンジニアはシーン、テイク、ノート、トラックネーム、サークルステータスのようなメタデータ情報をブロードキャストWAVファイルに入力したり編集したりすることができます。

bEXTデータやiXMLデータを読むことができるアプリケーションソフトは、664で生成されたファイルのメタデータを表示することができます。664はそれらのメタデータからCSV形式のサウンドレポートを生成することもできます。

このセクションのトピックス

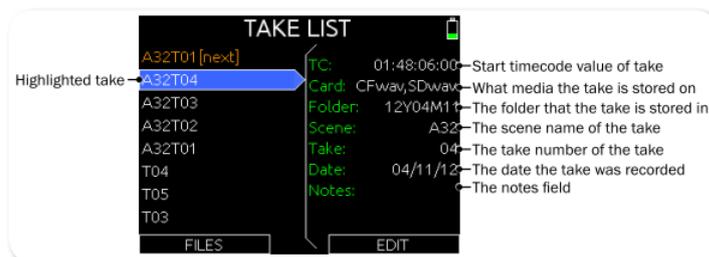
- > テイクリストの概要
 - > テイクリストへアクセス
- > テイクの再生
- > 664上でメタデータ編集
- > フレーズリストの利用
- > シーンリストのクリア
- > メタデータの概要
- > 直前テイクのリネームと削除
- > 他のプログラムでメタデータ編集

Take Listの概要

テイクリストは両方のメディアにまたがって録音されたすべてのトラックを表示します。

工場出荷時設定で、録音された時、ファイルの名前は、T01.wavのようなテイク番号で名づけられます。テイクリストから、ユーザーは次のテイク用にシーンネームを入力することができ、録音が始まると、ファイルネームにはシーンネームとテイク番号の両方が含まれます。(例：シーンネームにSNとつけると、SNT01.wavとなります。)

Take List画面で、画面左側に録音された順番でリスト表示されます。リストの一番上のオレンジ色のテキストは次のテイクを意味します。画面右側は、カーソルで選択されたテイクに関する詳細な情報が表示されます。



この例では、青色でハイライトされたテイクはカレントテイクでもあります。カレントテイクに対して行われたエディットは、次のテイク（と引き続き録音されるテイク）にも引き継がれます。この例では、プレビアステイクは、カレントテイクの下にリスト表示されています。

Take List にアクセス

テイクリストにアクセスする方法は2つあります。1つはメインメニューの FILE STORAGE サブメニューからアクセスする方法で、もう1つは、次に示すショートカット操作です。

テイクリストにアクセスする方法：

1. MENU + HP：MENU ボタンを押しながら HP エンコーダを押します。Take List 画面が表示されます。
2. HP エンコーダを回して任意のテイクを選択すると、画面右側には、そのテイクに関する情報が表示されます。
3. テイクリスト画面を終了するには、METER ボタンを押します。

テイクの再生

テイクリストからテイクの再生を開始することができます。

テイクリストから再生を開始する方法：

1. MENU + HP：MENU ボタンを押しながら HP エンコーダを押してテイクリスト画面を表示します。
2. HP エンコーダを回して、再生したテイクをハイライト状態にします。
3. 再生開始するために、トランスポートコントロールを下に倒します。メイン画面に切り替わって再生がはじまります。

664 でメタデータ編集

Notes、Scene、Take、Circle Status、Folder(tape)、Project、track names などのメタデータは、Take List 画面から直接編集することができます。

Info: “file” とは1つのメディアカード上にある1つのファイルを指しますが、“take” は異なるメディアにある同一内容が複数のファイルで構成されることができる1回の録音を意味します。テイクを編集すると、そのテイクに関連するすべてのファイルに編集が反映されます。

テイクリストからメタデータを編集する方法：

1. MENU + HP：MENU ボタンを押しながら HP エンコーダを押してテイクリスト画面を表示します。
2. HP エンコーダを回して編集したいテイクを選択後、HP エンコーダを押します。メタデータのパラメータのリストが表示されます。

Info: テイクリスト画面のテイクリストの一番上を選択する(オレンジ色の文字で[NEXT] とあります)は、次回録音されるファイルに関するメタデータです。それ以外のテイクを選択して編集すると、メディアにあるファイルが編集されます。

3. HP エンコーダを操作して、編集したいメタデータを選択します。

4. パラメータは、テキストベース、数字、選択肢のタイプがあります。編集するときは、次の操作を行います。
 - > テキスト項目では、スクリーンキーボード（または接続された USB キーボード）で文字を入力します。記入が終わったら、A,B/C スイッチを右に倒して適用します。
 - > 数字項目では、HP エンコーダを使って値を編集し、Done で適用します。
 - > リスト項目では、HP エンコーダを使って値を選択します。

Info: テキスト項目は1つだけ設定できます。〈Add New Entry〉か、事前に登録されてるリストから選択できます。リストを削除するオプションもあります。

Info: Notes メタデータ項目はテイクに関する補足情報をテキストで入力できます。他のメタデータ項目に登録されることはありません。Notes はテイクごとにキーボードでタイプして記述されます。しかし、〈Use Phrase〉オプションにより、ユーザーが決めることができるフレーズ(単語)からすばやく選択して記述することもできます。

ノートにフレーズを使用する

同じ単語かフレーズが多くの異なるテイクの Notes 項目に頻繁に記述することがあります。メタデータ登録の時間節約のために、664 はフレーズリストを作成することができます。

フレーズリストにアクセスして登録する方法：

1. HP + FAV：HP エンコーダを押しながら RTN/FAV スイッチを右に倒すとフレーズリストが表示されます。



2. リストに新しい登録を行うには、スイッチをもう一度右に倒します。
3. スクリーンキーボード（または USB キーボード）を使って、新しい単語（フレーズ）を入力します。スクリーンキーボードでデータ入力中、次の手順を行うことができます。
 - ・ > MIC/TONE スイッチで大文字と小文字の切替。
 - ・ > 入力ミスは、RTN スイッチを左に倒してバックスペースで文字を削除。
 - ・ > SELECT エンコーダを回して文字を削除せずにカーソル位置を移動。
4. FAV スイッチを右に倒して OK を選択し、新しい登録が完了します。

フレーズリストを編集または削除する方法：

1. Phrase List 画面にアクセスします。
2. HP エンコーダを回して、編集したいフレーズをハイライトにします。
3. 次のいずれかを実行します。
 - > MIC/TONE スイッチを左に倒して削除します。
 - > MIC/TONE スイッチを右に倒して編集モードに入ります。
4. OK を選択して編集または削除を実行します。

フレーズリストからフレーズを使う方法：

1. Phrase List 画面にアクセスします。
2. HP エンコーダを回して、使用したいフレーズをハイライトにします。
3. HP エンコーダを押すと、選択されたフレーズが適用されます。

スタンバイ中、ミキサーは選択されたフレーズを最後に録音したテイクに適用します。しかしながら、録音中に選択されたフレーズは録音中のテイクに対して適用されます。

Info: 再生中は、フレーズリスト画面を利用することはできません。

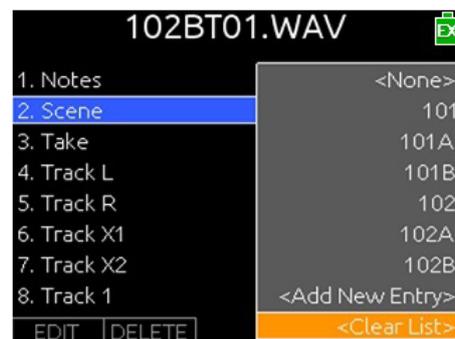
シーンリストのクリア

テイクの Scene を編集時、メタデータ登録はシーンリストの一部になり、シーンネームによく使用されるもののリストから簡単に選択することができます。

しかし、リストをクリアする必要がある場合は、リストの中のシーンネームを個々に削除するのではなく、リスト全体を削除することもできます。

シーンリストをクリアする方法：

1. MENU + HP：MENU ボタンを押しながら HP エンコーダを同時に押すと、Take List 画面が表示されます。
2. テイクリストの一番上の [next] テイクを選択します。
3. A,B/C スイッチをどちらかにスライドします。
4. HP エンコーダを操作して、Scene を選択するとシーンリストが表示されます。
5. <Clear List> を選択します。
6. 確認のダイアログが表示されるので、OK を選択します。



メタデータの概要

664 で作成されたブロードキャスト wav ファイルは、Ixml と Bext チャンクデータを含みます。これらのデータを認識できないアプリケーションソフトでは、これらのメタデータは無視されます。次の表は、サポートされるメタデータパラメータです。

METADATA PARAMETER	STORED IN	SET BY (U = USER, M = MACHINE)
Project	iXML	U; FILE STORAGE > Folder Options > Top-Level or Take List
Roll (Tape)	iXML, bEXT	M; uses creation date or is overridden by User U; FILE STORAGE > Folder Options > Mid-Level or Take List
Scene	iXML, bEXT	U; Take List
Take	iXML, bEXT	M or U; Take List
Notes	iXML, bEXT	U; Take List
Circle Take	iXML	U; Take List
File UID	iXML	M; Unique File Identifier
File Sample Rate	iXML, FMT	U; RECORDER > Sample Rate
Digitizer Sample Rate	iXML	U; Actual sample rate of AD converter
Bit Depth	iXML, FMT	U; RECORDER > Bit Depth menu
Channels	iXML, FMT	U; Number of channels (tracks) in the file
Frame Rate	iXML, bEXT	U; TIMECODE/SYNC > Frame Rate
TC Flag (ND or NDF)	iXML, bEXT	U; TIMECODE/SYNC > Frame Rate
Start Time Code	iXML, bEXT	M; Stored as a sample count since midnight
Duration		M
U-Bits	iXML, bEXT	U; TIMECODE/SYNC > Set Generator UBits
Time Code Sample Rate	iXML	M
Channel Index	iXML	M; Track Number
Interleave Index	iXML	M
Track Name	iXML, bEXT	U; Take List
Master Speed	iXML	M
Current Speed	iXML	M
Speed Note	iXML	M
Originator	bEXT	M
Creation Date	bEXT	M
Creation Time	bEXT	M
Originator Reference	bEXT	M
Software Version	bEXT	M
Family UID	iXML	M; shared by files belonging to the same take
Total Files	iXML	M; number of files representing a take
File Set Index	iXML	M
Original File Name	iXML	M

メタデータは、MP3 ファイルの ID3 タグに含まれます。MP3 ファイルの中のメタデータを 664 で編集することはできません。つぎの表は保存されるメタデータの ID3 フィールドとそれが保存されているフォーマットを示します。

Info: ブラケット [] は、実際のメタデータには含まれません。

ID3 FIELD	FORMAT
Artist Name	TC=[HH:MM:SS:FF]
Track Title	SC=[scene name] TK=[take number]
Album Title	FR=[frame rate] D=[duration]

前のテイクを削除・リネーム

プレビーステイク（前に録音されたテイク）は、テイクリストからリネームまたは削除することができます。テイクがリネームまたは削除されると、そのテイクに関連するすべてのファイルが、両方のメディア上で適用されます。

テイクをリネームする方法：

1. MENU + HP：MENU ボタンを押しながら HP エンコーダを押してテイクリスト画面を表示します。
2. HP エンコーダを回して、リストからテイクを選択します。（リネームは Next Take には適用できません）
3. HP エンコーダを押して、エディットモードになったら、Rename を選択します。スクリーンキーボード（または接続されている USB キーボード）で値を入力します。
4. 入力が終わったら、A,B/C スイッチを右に倒すか、USB キーボードの Enter キーを押します。

テイクを削除する方法：

1. MENU + HP：MENU ボタンを押しながら HP エンコーダを押してテイクリスト画面を表示します。
2. HP エンコーダを回して、削除したいテイクを選択します。
3. HP エンコーダを押して、エディットモードになったら、Delete を選択します。
4. 確認メッセージが表示されたら、HP エンコーダを押して OK します。

Info: 確認メッセージで、OK ではなく Cancel を選択して実行すると、テイクを削除せずにエディットモード状態に戻ります。

他のプログラムでメタデータを編集

Sound Devices のレコーダーは、ブロードキャスト WAVE ファイル規格により WAV ファイルにメタデータを書き込みます。プロフェッショナル・アプリケーションには、そのメタデータを読込んだり、編集したりできるものがあります。録音後、ポストプロダクションにデータを渡す前に大量のテイクのメタデータを編集する必要がある場合は、そのようなアプリケーションを利用すると便利です。



System

Menu 設定にある SYSTEM には、トーンやベル音量、日付と時刻のパラメータ、メーター表示方法など、さまざまなシステムの要となるコントロールや設定がサブメニューにあります。

このサブメニューには、製品のバージョン情報を確認やファームウェア・アップデートのオプションも含まれます。

ヘッドフォン、メータービュー、液晶画面などのいくつかのシステム設定に関しては、このガイドの他の章で詳しく説明されています。

このセクションのトピックス

- > トーンとベルの設定
 - > Record/Stop ワーニングベル
- > メーターの設定
 - > メーター指示特性とピークホールド
 - > ピークホールドの設定
- > 日付と時刻のパラメータ
- > Fader と Pan の校正
- > USB キーボード
- > ショートカット操作のリスト
- > ユーザーガイドにスマートフォンでアクセス
- > バージョン情報
- > Firmware アップデート

トーンとベル の設定

664 の内蔵トーンオシレータは、出力とトラックに送るために使用され、異なるワークフローにも対応できるようにいくつかの設定があります。

トーンを有効にする方法は、このガイドの「トーンを出力に送る」の章を参照ください。

トーン設定をする方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM** を選択します。
サブメニュー： Tone Level、Tone Frequency、Tone Mode、Tone Routing
3. 次の表で示されるパラメータを設定します。

パラメータ	詳細	選択
Tone Level	インターナルトーンジェネレータのレベルを設定します。 デフォルトは 0dBu です。	・ 0-20 dBu (1 dBu ステップ)
Tone Frequency	インターナルトーンジェネレータのオーディオ周波数を設定します。 デフォルトは 1000Hz です。	・ 100-10000 Hz (10 Hz ステップ)



パラメータ	詳細	選択
Tone Mode	MIC/TONE スイッチが右へスライドされた時のプライマリ・アクションについて設定します。(設定されていないオプションは、セカンダリー・アクションで使用できません。) ・プライマリ・アクション MIC/TONE スイッチを右に倒します。デフォルトは、Continuous です。 ・SELECT を押しながら、MIC/TONE スイッチを右に倒します。デフォルトは L Indent です。	<ul style="list-style-type: none"> ・ Continuous ・ L Indent
Tone routing	トーンジェネレーターの送り先です。トーン信号は設定された送り先に送られます。デフォルトは、LR + Direct Outs です。	<ul style="list-style-type: none"> ・ LR+Direct Outs ・ LR+X1+Direct Outs ・ LR+X2+Direct Outs ・ LR+X1X2+Direct Outs

Rec/Stop と警告ベル の設定

録音を開始したことをピープ音で知らせるために、440Hz トーン信号がミキシングエンジニアのヘッドフォンへ送られます。録音を停止すると、220Hz のトーン信号が 2 回、ヘッドフォンに送られます。これらの音で知らせるアラート音が、Rec/Stop と警告ベル です。

警告ベルは、ミキサーの電源電圧が低下したようなエラーを、ユーザーに知らせるものです。

工場出荷時設定で、これらのベルのデシベルレベルは -30 dBFS ですが、メニュー設定で 1dB ステップで -60 から -12 dBFS に、あるいはオフに設定することができます。

警告ベルの設定方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作し、**SYSTEM > Warning Bell Level** を選択します。
3. HP エンコーダを操作し、新しいレベルに設定します。
オプション： Off、-60～ -12 dBFS (1dB ステップ) (デフォルトは -30 です。)

Info: ベル音量レベルの設定は、Record/Stop ベルにも影響します。

工場出荷時設定で、Record/Stop ベルは On になっていますが、メニュー設定で Off にできます。

Record/Stop ベルの設定方法 :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作し、**SYSTEM > Record/Stop Bell** を選択します。
3. HP エンコーダを操作し、On か Off に設定します。
オプション : On、Off

Info: Record/Stop ベルをオフに設定しても、ワーニングベルに適用されるわけではありません。

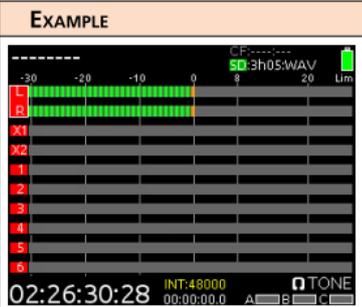
メーターの設定

メータービューに表示されるメーターは、ユーザーの好みに変更することができます。例えば、表示されるメーターの棒のスタイルを セグメント か ソリッド に指定することができます。

また、トラックネームをメーターの棒の中に表示させることができ、メータービューからトラックを識別しやすくなります。

メーターの設定方法 :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Meter Display Style**
> セグメント・メータータイプは、Segmented に設定します。
> ソリッド・バータイプは、Solid に設定します。
3. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Track Names in Meters** を選択します。
オプションは、以下になります。

OPTION	DESCRIPTION	EXAMPLE
Off	Turns off the display of track names in meters. ① <i>The example shows segmented meters.</i>	

OPTION	DESCRIPTION	EXAMPLE
Left	Positions track names on the lower end of the meter scale. ① <i>The example shows solid meters.</i>	
Left w/ramp	Applies a gradient to the background color, and positions track names on the lower end of the meter scale.	
Right	Positions track names on the higher end of the meter scale.	

メーター指示特性とピークホールド

オーディオメーターの指示特性 (ballistics) は、音声信号レベルに反応した時のメーターの動作のふるまいを意味します。全メーターの指示特性は System 設定によりミキサーに全体的に反映されます。

メーター指示特性の設定方法：

- MENU ボタンを押します。
- HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Meter Ballistics** を選択します。
オプションは、以下になります。

OPTIONS	DESCRIPTION
VU Only	Volume Units (VU) meter ballistics correspond closely to how the human ear perceives loudness. This provides a good visual indication of how loud a signal will be. In VU mode, the attack and decay of the meter signal is 300 mS. VU meters provide good visual indication of how loud a signal will be, but provide poor information of actual signal peaks.
Peak + VU	In Peak + VU mode, the perceived loudness (or VU) is simultaneously displayed as a standard bar while the peak signal is displayed as a single, independent segment above the VU.
Peak Only	Peak-reading ballistics (PPM) correspond to actual signal peaks, but do not necessarily correspond to perceived signal loudness. Peak meters have an instantaneous attack and a slow decay to allow visual monitoring of peak activity. Peak metering is useful in digital audio workflows. In the digital realm, signal overload can cause immediate distortion.

ピークホールドの設定

メーター指示特性が Peak + VU か Peak Only に設定された時、ピークホールドが最後の最も高いピーク値で、メーターセグメントから分離して表示されます。工場出荷時設定で、このメーターセグメントは 1 秒間保持されます。この時間はピークホールドと呼ばれ、ホールドタイムを調整したり無効にしたりできます。

ピークホールドタイムを編集する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Meter Peak Hold Time** を選択します。オプションは、以下になります。

OPTIONS	DESCRIPTION
1 - 5 sec	Sets the Peak Hold time to display the highest peak value for the selected time, from 1 to 5 seconds.
Infinity	Sets the Peak Hold time to display the last highest peak value indefinitely until a higher peak is reached.
Off	Does not hold peak values.

日付と時刻パラメータ設定

正しくシステムの日付と時刻を設定することは、ファイルメタデータ、ファイルシステム、タイムコードの 24h モード、のために重要です。GTM タイムゾーンとサマータイム (daylight savings) の設定も、exFAT ファイルシステムで正しく日付スタンプするために重要です。

664 は、日付と時刻のパラメータに関していくつか設定があります。

PARAMETER	DESCRIPTION	OPTIONS
Time Format	Sets the format used for times displayed by the mixer. By default the format is set to 12 hours.	<ul style="list-style-type: none">• 12hr• 24hr
Date Format	Sets the format used to indicate the date, used in metadata. By default, the format is set to two-digit increments for month/day/year (mm/dd/yy).	<ul style="list-style-type: none">• mm/dd/yy• dd/mm/yy• yy/mm/dd
Set Time/Date	Displays the Set Time/Date screen used to set the time and date.	
Time Zone	Sets the time zone, based on Greenwich Mean Time (GMT).	<ul style="list-style-type: none">• GMT-1:00 - -12:00• GMT• GMT+1:00 - +13:00
Daylight Savings Time	Sets whether or not daylight savings is in effect. By default, daylight savings is off.	<ul style="list-style-type: none">• On• Off

日付と時刻の表示形式の設定方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. 次のいずれか 1 つの操作を行います。
 - > HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Time Format** を選択します。
 - > HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Date Format** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、表示形式を選択します。
 - ・ Time Format は、12hr か 24hr
 - ・ Date Format は、mm/dd/yy、dd/mm/yy、yy/mm/dd

日付と時刻の設定方法：

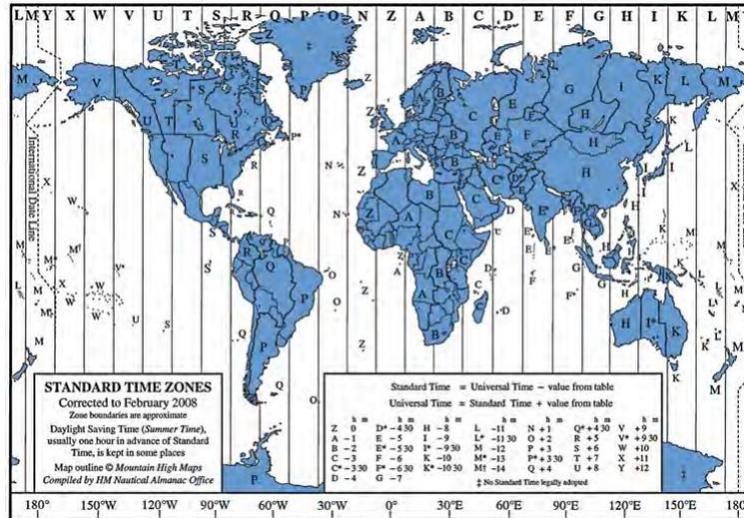
1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Set Time/Date** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、変更したいパラメータへハイライト表示を移動します。



4. HP エンコーダを押して、パラメータを選択します。
5. HP エンコーダを回して、値を変更します。
6. 日付と時刻の編集が終了したら、Done にハイライトを移動させて実行します。

タイムゾーンの選択方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Time Zone** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、ユーザーが使用している場所の GMT タイムゾーンに設定します。



Daylight Saving Time の設定方法 :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Daylight Saving Time** を選択します。
3. 次のどちらかを操作します。
 - > 有効にするには、On を選択します。
 - > 無効にするには、Off を選択します。

フェーダーと PAN の校正

664 のフェーダーと PAN ポッドは、センター位置をヌルポイントとして調整されています。しかし、ヌルポイントを調整する必要がある場合は、System settings サブメニューで校正することができます。

フェーダーと PAN の位置を校正する方法 :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Fader/Pan Calibration** を選択します。
3. すべてのフロントパネルのコントロールが 12 時位置になるよう調整します。
4. HP エンコーダを押して、OK を選択すると、“Calibration Successful” とメッセージが表示され、新しいポジションに校正されます。

Info: 校正せずにキャリブレーションから戻るには、MENU ボタンを押すか、HP エンコーダを操作して Cancel を実行してください。

USB キーボード

664 の付属品として、USB A-B ケーブルと、USB-A 変換コネクタ（メス対メス）が同梱されています。これらは標準 USB キーボードを 664 ミキサーへ接続するために必要です。

USB キーボードの使用方法：

1. Menu に入り、**SYSTEM > USB Port** が Keyboard に設定されていることを確認します。

Info: 工場出荷時設定で、USB ポートは Keyboard に設定されています。他のオプション(Factory Test)は、工場調整用のもので通常は使用しません。

2. USB キーボードのオス USB-A プラグを、付属品の USB-A 変換コネクタに接続します。
3. USB-A 変換コネクタの反対側に、付属品の USB A-B ケーブルを接続します。
4. USB A-B ケーブルの反対側（B 側）を、ミキサーの右側面の USB ソケットに挿入します。

Info: USB ハブ内蔵のキーボードは動作しません。Apple ブランドのキーボードは動作しません。また、キーボードによっては、ミキサーの電源が入った状態で USB ケーブルを接続しないと認識されません。

キーボード・ショートカットはこのユーザーガイドの“ショートカット”の章を参照ください。

ショートカット情報の確認

664 にはさまざまなショートカット操作があります。すべてのショートカットではありませんが、ミキサーの MENU 画面からショートカットのリストを参照することができます。

ショートカット情報を参照する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Shortcut Info** を選択します。
3. エンコーダを回すと、リストをスクロールすることができます。
4. エンコーダを押して OK を選択すると、リストを終了します。

ユーザーガイドをスマートフォンで見ると

664 は QR コードを表示して、スマートフォンから関連するドキュメントを参照することができます。

Info: QR コードによるアクセスするには、御使用になるスマートフォンにコードを読み込むためのアプリケーションをインストールする必要があります。

664 User Guide を QR コードからスマートフォンで見ると：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > User Guide link** を選択します。
3. スマートフォンで QR コードをスキャンすると PDF ファイルが表示されます。

バージョン情報の確認

MENU 画面から、製品のシリアルナンバー、ソフトウェアとタイムコードのバージョン、ビルドナンバーを参照することができます。

バージョン情報を参照する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Version Info** を選択します。

ファームウェア・アップデート

Sound Devices 社は、製品のシステムパフォーマンスの改善と機能拡張のために、ファームウェアのアップデートを公開することがあります。ミキサーをアップデートするためのファームウェアは、ウェブサイトからダウンロードすることができます。

ファームウェアのアップデート方法：

1. Sound Devices の Web サイトを訪れて、PC にファームウェアデータをダウンロードします。
2. ドキュメンテーションと拡張子.prg が収納されている ZIP ファイルを解凍します。
3. 拡張子.prg のファイルを、認証された SD カードか CF カードのルートディレクトリにコピーします。

Info: ファームウェア・アップデートに使用するメモリーカードは、ミキサーでフォーマットされていることを作業前に確認してください。

4. 拡張子.prg ファイルがコピーされたメディアをミキサーに挿入します。
5. ミキサーの電源が入っていないければ、電源を入れます。

Info: 電源ソースは外部 DC 電源を使用してください。ファームウェア・アップデートに電圧の低いバッテリーや不安定な電源ソースを使用しないでください。

6. MENU ボタンを押します。
7. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Update Firmware** を選択します。
8. 画面の指示に従って進めます。
9. アップデートが終了したら、ミキサーはリブートします。

リブート時、ミキサーのバージョン番号が表示されて、ファームウェアアップデートの確認メッセージが表示されます。

664

クイック・セットアップ

664 は、さまざまなカスタムコンフィグレーションのクイック・セットアップを XML ファイルとしてセーブとロードすることで効果的なワークフローをサポートします。

これらのクイック・セットアップのファイルは、Main メニューの中で設定されたすべてのパラメータと、入力設定画面からの（ルーティングを含む）全入力チャンネルの調整が含まれます。

4つのコンフィグレーションをミキサー本体に直接保存することができ、またメモ리카ードにも保存することができます。

このセクションのトピックス

- > **セッティングの保存**
 - > Quick Setup ファイルのコピー
 - > Quick Setup ファイルの削除
- > **保存されたセッティングをロードする**

セッティングの保存

メインメニューと入力設定画面から 664 のセッティングを設定した後、Quick Setup ファイルとしてコンフィグレーションを保存することができます。

Quick Setup ファイルを保存する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**QUICK SETUP** を選択します。
3. セッティングを保存したい場所を選択します。オプションは以下です。

選択	詳細
INT1 - INT4	ミキサー本体にユーザー設定を保存するために、Save Settings の INT(1-4)のどれか1つを選択します。4つの内蔵保存領域があり、それぞれに1つの設定を保存できます。 <i>新しい設定が INT に保存されると、前に保存されていた内容はオーバーライトされます。</i>
CF	664 に挿入されたコンパクトフラッシュメモリーカードへ、ユーザーの設定を保存することができます。
SD	664 に挿入された SD カードへ、ユーザーの設定を保存することができます。 <i>CF や SD カードへ保存すると、SETTINGS フォルダ中にファイルが保存されます。</i>

4. Quick Setup ファイルに名前を付けます。

Info: 電源ソースは外部 DC 電源を使用してください。ファームウェア・アップデートに電圧の低いバッテリーや不安定な電源ソースを使用しないでください。

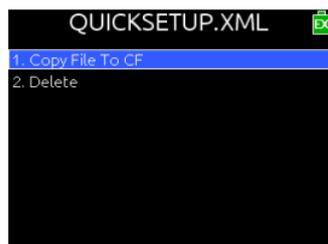
5. A,B/C スイッチを操作して OK を選択し、Quick Setup ファイルを保存します。全ての Quick Setup ファイルは XML ファイルとして保存されます。

セットアップファイルのコピー

メモリーカードに保存された Quick Setup ファイルを、バックアップとして別のメモリーカードへコピーすることができます。

セットアップファイルを別のメディアにコピーする方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > File List** を選択します。
3. コピー元のファイルがあるメモリーカードを選択します。
4. メモリーカードの中の SETTINGS フォルダを選択します。
5. コピーしたい Quick Setup XML ファイルを選択します。
A, B/C スイッチをスライドして OPTION にアクセスします。



6. Copy File To xxx を選択します。このオプションで表示されるメディアネームは、ユーザーが CF カードへ、あるいは SD カードへコピーするかの状況で変わります。

セットアップファイルの削除

ミキサー本体の内蔵保存領域（INT）には4つのセットアップを保存でき、新たなコンフィグレーションはいずれかのセットアップを上書きすることができます。ファイルネームに同じ名前をつけた場合に、同じことが CF か SD カードに保存されるファイルにも起こります。

新しくファイルを同名で上書きする方法ではなく、CF カードか SD カードからファイルを1つずつ削除することもできます。

メモリーカードからファイルを削除する方法：

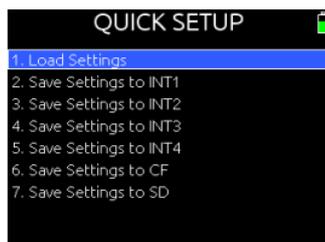
1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > File List** を選択します。
3. 削除したいファイルがあるメモリーカードを選択します。
4. メモリーカードの SETTINGS フォルダを選択します。
5. 削除したいセットアップ XML ファイルを選択します。
6. A, B/C スイッチをいすライドさせて OPTION にアクセスします。
7. Delete を選択します。

セットアップファイルのロード

664 をすばやく再設定するには、以前に内蔵保存領域またはメモリーカードに保存された Quick Setup ファイルをロードするとよいでしょう。

Quick Setup ファイルをロードする方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**QUICK SETUP > Load Settings** を選択します。



3. 画面のリストからロードしたいファイルを選択します。

Info: リストの中の最初のオプションは、工場出荷時設定をロードします。このオプションを選択することで、ミキサーのすべての設定がデフォルト設定に戻ります。

664

ミキサーのリンク

664 は右サイドパネルに Link I/O 接続機能を持ち、他の 664 か 552 ミキサーと内部リンクして入力チャンネルを増やすことができます。

Link I/O 接続は、入力チャンネル数を増やすために、442、302、MixPre-D とリンクすることもできます。

Link I/O コネクタはアンバランスの TA5M で、pin 1=HP L、pin 2=HP R、pin 3=Mix R、pin 4=Mix L、pin 5=link 検知と ground です。

このセクションのトピックス

- > 他の 664 か 552 とリンク
- > 442 か 302 とリンク
- > MixPre-D とリンク

Linking to another 664 or 552

XL-TA55 ケーブルを使って 664 と他の 664 を接続すると、各ミキサーの Mix バスと HP バスがともにアナログスイッチを通して接続されます。各リンクによって、“2ウェイストリート”になり、両方のミキサー入力が両方のミキサーの HP と LR ミックス出力に現れます。

このように2つの回路を結合するとインピーダンスが変わるので、ゲインと信号レベルも変わってきます。リンクされるミキサーの型番が同じであれば、その変化は同一となります。664 の回路特性は 552 とは異なるので、レベルが合うように 552 のゲインで調整が必要となります。

664 が他の 664 または 552 とリンクされる時、両方のミキサーのすべてのインプットが両方のミキサーのアウトプットに送られます。他のミキサーからのステレオ・ミックスは 664 のステレオマスターバスへ送られ、Track L と R で録音されます。リターンオーディオと PFL は、両方のミキサーのヘッドフォン出力でモニターできます。

664 を他の 664 または 552 とリンクするには：

1. Sound Devices 純正アクセサリの XL-T55 (12 インチの TA5F-TA5F ケーブル) を使用します。664 の Link I/O ともう一方のミキサーの Link I/O をこのケーブルで接続します。これは、各ミキサーのステレオ・ミックスを直接、両方のミキサーのステレオ・アウトプットバスへ送ります。
2. どちらかのミキサーヘッドフォンで、すべてのインプットチャンネルのステレオ・ミックスをモニターすることができます。
3. 各ミキサー上でレベルを調整します。



Linking to a 442 or 302

442 と 302 は LINK I/O ポートをもっていないため、それらのミキサーの信号は Mix Out ジャックから取り出されます。そのジャックは LINK I/O と互換性を持たないので、信号レベルが合うようにゲインを調整する必要があります。小型のミキサーから 664 にリンクする場合に XL-35 ケーブルを使用し、他の 664 の入力に合わせるために、小型ミキサー側で 12dB のゲインを上げる必要があります。

Info: XL-TA35 ケーブルで、ヘッドフォンバスはリンクされません。

664 が 442 か 302 とリンクされる時、すべてのインプットチャンネルは 664 のステレオマスターバスに送られます。リターンオーディオと PFL は、それぞれのミキサーで操作された自身のオーディオソースだけがヘッドフォンでモニターされます。

664 と 442 または 302 をリンクするには：

1. Sound Devices 純正アクセサリ XL-TA35 (12 インチの TA5F-TA3F ケーブル) を使用して、664 の Link I/O コネクタと 442 または 302 の Tape Out/Mix Out コネクタを接続します。これにより、両方のミキサーのステレオ・ミックスは直接、664 のステレオマスターバスへ送られます。



Info: 442は2つの Tape Out / Mix Out コネクタを持ち、3.5mm ジャックと TA3 です。302 のコネクタはアンバランスのステレオで TA3F です。より確実に接続するために、TA3 Tape Out/Mix Out コネクタを使用してください。442 と 302 の TA3 コネクタは次のピン配です。Pin 1=ground、pin 2=左 ch、pin 3=右 ch。

2. 664 のマスターバス上で、すべてのインプットチャンネルがミックスされたステレオをモニターし、録音することができます。
3. 各ミキサー上でレベルを調整します。

Linking to a MixPre-D

MixPre-D は LINK I/O ポートを持たないので、MixPre-D の信号は Tape Out ジャックから取り出されます。つまり、レベルを補償するためにゲインがここで調整されなければなりません。MixPre-D と 664 がリンクするには XL-TA25 ケーブルを使用します。664 入力に合うように音がクリップしないよう調整してください。

Info: XL-TA25 ケーブルで、ヘッドフォンバスはリンクされません。

664 が MixPre-D とリンクされるとき、すべての入力チャンネルは 664 のステレオマスターバスに送られます。リターンオーディオと PFL は、それぞれのミキサーで操作された自身のオーディオソースだけがヘッドフォンでモニターされます。

664 と MixPre-D をリンクするには :

1. Sound Devices 純正アクセサリ XL-TA25(20 インチの TA5F-3.5mm TRS ケーブル) を使用して、664 の Link I/O と MixPre-D の Tape Out を接続します。 これにより、両方のミキサーのステレオ・ミックスは直接、664 のステレオマスターバスへ送られます。
2. 664 のマスターバス上で、すべてのインプットチャンネルがミックスされたステレオをモニターし、録音することができます。
3. 各ミキサー上でレベルを調整します。



Info: MixPre-D の Tape Out 3.5mm TRS は次のピン配です。 Tip=左 ch, ring=右 ch, sleeve=ground。

664

ショートカット操作

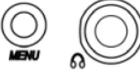
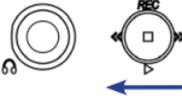
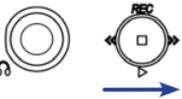
664 をすばやく操作するためのショートカット操作がいくつかあります。

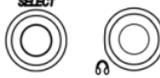
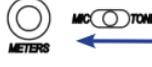
このショートカットとは、フロントパネルのコントロールを複数同時に押すか、USB キーボードが接続されているとき、複数のキーを押すことが要求されます。

このセクションのトピックス

- > フロントパネル・ショートカット
- > USB キーボード・ショートカット

フロントパネル・ショートカット

機能	シーケンス	詳細
Arm/Disarm Track (録音・非録音)		[METERS + SELECT] メイン画面で、ハイライト状態のトラックのアーム状態をトグル切替します。
File/Take List (テイクリスト)		[MENU + HP] テイクリスト画面を表示します。
False Take (フェールステイク)		[HP + (REW)] 直前に録音されたファイルを False Takes フォルダに移動し、テイク番号を 1 つ減らします。
Scene Increment (シーン増加)		[HP + (FF)] シーン名前を増やします。(増え方は、Scene Increment Mode の設定に依存します。)

機能	シーケンス	詳細
Toggle Playback Card (メディア切替)		[HP + PLAY] 再生するメディアを SD/CF で交互に切り替えます。選択されたメディアが緑色で表示されます。
LED Brightness (LED 輝度調整)		[MENU + HP] 全 LED の輝度を調整します。
LCD Brightness (LCD 輝度調整)		[MENU + SELECT] 液晶画面のバックライト輝度を調整します。
Scene Name (シーンネーム)		[HP + A] シーンネームの編集画面に入ります。録音中に操作すると、現在のシーンネームが編集されます。非録音中は次のシーンネームが編集されます。
Current Take Phrasing (フレーズリスト)		[HP + BC] フレーズリストを表示し、選択されたフレーズを最後に録音されたテイクに適用します。(録音中は現在のテイクに適用されます。)
Toggle Sample/Frame Rate Display (48KHz⇔30DF)		[METERS + A] メイン画面に表示されている timecode か sample rate を交互に切り替えます。
Toggle Daylight Mode (LCD 表示切替)		[SELECT + HP] 液晶画面の表示モードを、黒ベースか白ベースに交互に切り替えます。
Jam Menu (Timecode ジャム)		[METERS + MIC] TC Jam メニューを表示します。
Ext Slate Mic Gain (外部スレート音量)		[MIC + HP] スレートマイクに Ext Mic を使用中、0 ~ +36dB まで音量を調整できます。
Alternate Mic (Mic Mode その2)		[SELECT + MIC] Slate か Com を有効にします。COMMS/RETURNS > Mic Toggle Switch で、Alternate 機能を Slate か Com に設定できます。

機能	シーケンス	詳細
Alternate Return (RTN その2)		[SELECT + A] または [SELECT + BC] 左に倒すと、RTN A か COM RTN を有効にします。 COMMS/RETURNS > RTN Toggle Left で Alternate 機能を設定できます。 右に倒すと、RTN B か RTN C を有効にします。 COMMS/RETURNS > RTN Toggle Right で Alternate 機能を設定できます。
Alternate Tone (Tone その2)		[SELECT + TONE] デフォルトで、L-indent トーンが有効になります。SYSTEM > Tone Mode で現在設定されていないほうの機能が有効になります。

USB キーボード・ショートカット

標準 USB キーボードを 664 に接続することで、データ入力が簡単になります。USB キーボードを 664 に接続するには、同梱されている USB A-A 変換アダプターを使います。USB キーボードをデータ入力として使用可能な時、画面には QWERTY 形式のキーボードがポップアップします。

Info: USB ハブが内蔵されたキーボードは 664 で使用することができません。アップル・ブランドのキーボードは対応しません。キーボードによっては、ミキサーが起動後にケーブルを挿し込むと使用可能となります。

キー操作	詳細
F1 または Menu キー	メインメニュー を表示。
F2	テイクリスト を表示。
F3	メータービュー画面の表示切替。
Ctrl + R	録音。
Ctrl + S	停止。
スペースバー	再生。
Left (←)	メイン画面 : 早戻し。 入力設定画面 : 位相切替。
Right (→)	メイン画面 : 早送り。 入力設定画面 : LR ミックスアサイン切替。
Up/Down (↑↓)	メイン画面 : ヘッドフォン音量。 メニュー内 : ハイライトカーソルの移動。 パラメータ編集集中 : 値の変更。
Enter	メイン画面 : HP モニターソースのリスト。 メニュー内 : 現在の選択を有効に。(エンコーダ押しと同じ)
Alt + Enter	メイン画面 : トラックアーマーミングの切替。
Ctrl + Enter	選択された L,R,X1,X2,X3,X4,X5,X6,RTN トラックゲイン調整。
Ctrl + Up/Down	メイン画面 : トラックの選択。 入力設定画面 : 入力 7-12 のトリムゲイン調整。
Ctrl + Left	入力設定画面 : X1 アサインの変更。
Ctrl + Right	入力設定画面 : X2 アサインの変更。
Ctrl + Alt + P	LCD 画面に現在表示されているイメージを SD カードに BMP ファイルとしてキャプチャします。

664

WINGMAN の導入 : 6-Series

Wingman は Android か iOS ベースのアプリケーションで、688、664、633 といった 6 シリーズ ミキサーのレベルモニターとリモートコントロール 機能を提供します。このアプリは、Android 5.0 または iOS 8.0 以降の OS で御利用いただけます。

WM-Connect は、Bluetooth®スマート USB ドングルで、6 シリーズと通信するために必要なハードウェアアクセサリです。

Info: WM-Connect の接続と Wingman アプリのダウンロードは、ハードウェアに同梱される WM-Connect クイックスタートガイドまたは、Sound Devices の Web サイトから無料でダウンロードできる PDF を参照ください。

このセクションのトピックス

- > **Starting WIngman**
- > **User Interface**
- > **Trasport View**
 - > Connecting to a 6 Series Mixer
 - > Using Trasport Controls
 - > Designating Circle and False Takes
 - > Using Meter Views
 - > Editing Track Names
 - > Arming/Disarming Tracks
- > **Take List View**
 - > Editing a Take's Metadata
- > **Reports View**
 - > Creating Sound Reports
- > **Track View on iPhone or iPod Touch**



Wingman をはじめる

アプリケーションを開始する前に、WM-Connect ハードウェアアクセサリ（右写真）が 6 シリーズミキサーに装着されていることを確認してください。次に、iOS デバイスの Bluetooth が有効になっていることを確認してください。iOS のファームウェアは v4.00 以上が動作条件です。



Wingmann アプリを開始するには :

- > Wingman アイコンをタップします。



パスワードの設定

セキュリティ向上のため、Wingman アプリを使用してモバイルデバイスからレコーダーのモニターやコントロールするとき、リモートアクセス用にパスワードを要求するよう 6-Series を設定できます。パスワードは最高 18 の英数字です。ハイフンとアンダースコア以外の句読点は使用できません。

リモートパスワードを設定するには :

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、SYSTEM > Wingman Password > Enter Password に入ります。

3. ヴァーチャル・キーボードが表示されたら、パスワードを入れます。
4. 入力を終わったら、RTN/FAV スイッチを右に倒して OK を選択します。
5. 確認メッセージが表示されたら、HP エンコーダーを押して OK をもう一度選択します。

ユーザーインターフェース

Wingman ソフトウェアアプリケーションは、簡単操作な、タッチスクリーンのユーザーインターフェースを備えています。しかし、さまざまな画面サイズがあることから、画面デザインといくつかの操作手順は使用されるモバイルデバイスによって異なります。

(iPad のような) タブレットを縦か横に持った時の画面自動切替にも対応します。この章では、アプリケーションのユーザーインターフェースとデバイス上に表示されるアプリケーション画面の描写を説明します。

Info: iPhone や iPod Touch などの小型画面でどのような画面デザインやワークフローの違いがあるかについては、[Track View on iPhone or iPad Touch](#) の章を参照ください。

メイン画面は3つのパートに分かれます。ステータスバー、ビューエリア、タブ・バー。

機能	詳細
ステータスバー	ステータスバーは、デバイスごとに異なり、使用される iOS モバイルデバイスのタイプによってさまざまな外観デザインとなります。ここでは、Bluetooth、WiFi、バッテリーパワーのインジケータのような小さな情報アイコンが表示されます。
ビューイングエリア	このエリアは、ステータスバーとタブ・バーの間に位置します。Wingman アプリケーションの異なる画面ビューが表示されます。メイン画面はトランスポート・ビューですが、他の画面も表示できます。 4つのビューがあります。 <ul style="list-style-type: none"> • Transport - 詳しくは、Transport View を参照。 • Take List - 詳しくは、Take List View を参照。 • Reports - 詳しくは、Reports View を参照。 • About - 詳しくは、About View を参照。 <p>ビューを選択するには：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ (タブ・バーにある) 表示させたい機能のアイコンをタップします。 <p>メイン画面では、1本指で縦スワイプすることでマルチメータービューを表示することができます。詳しくは、Using Meter Views を参照ください。</p>
タブ・バー	このバーは常にオン・スクリーンに表示されていて、4つのアイコンがあります。ユーザーインターフェースの異なる画面ビューにアクセスすることができます。各アイコンに関連する画面が表示されているときに、該当アイコンが青色で表示されます。 



Status Bar

Viewing Area

Tab Bar

トランスポート・ビュー

Transport View は4つのセクションに分けられて表示されます。

機能	詳細
Timecode	<p>このセクション（以下に示される）は、現在のファイルネームと以下の情報が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大型タイムコード表示 ・Sound Devices ロゴによるコネクションアイコン ・小型アブソリュートタイム表示 ・タイムコードフレームレート  <p>録音中、バーの背景色は赤色に変わります。</p> <p>コネクション・アイコンの色は WM-Connect との接続状況により変わります。</p>
Toolbar	<p>ツールバー（下に表示）は4つの丸いボタンがあり、左から順に、Record、Stop、Circle Take、False Take です。</p>  <p>詳細は、Using Trasport Controls と Designating Circle and False Takes の章を参照ください。</p>
Metadata	<p>このセクションは、Wingman ロゴとメタデータ編集用のテキストフィールドがあります。現在のテイクとネクストテイクのシーンネーム、テイクナンバー、ノートなどのメタデータを編集できます。</p> <p><i>Info: iPhone や iPod Touch では画面が小さい理由で、このセクションは有効ではありません。詳細は、Take List View の章を参照ください。</i></p>
Meters view	<p>録音トラックのアーム／アーム解除、トラックネームの編集、ビューメーターのエリアです。Wingman アプリは登録された3つのメータービューが提供されます。Wingman が接続される6シリーズミキサーのタイプによってメータービューが異なります。</p> <p>詳細は Using Meter Views を参照ください。</p>

6 シリーズミキサーへの接続

モバイルデバイスで Wingman が起動しているとき、Connection アイコンはタイムコード表示の左に位置し、Sound Devices ロゴが表示されます。

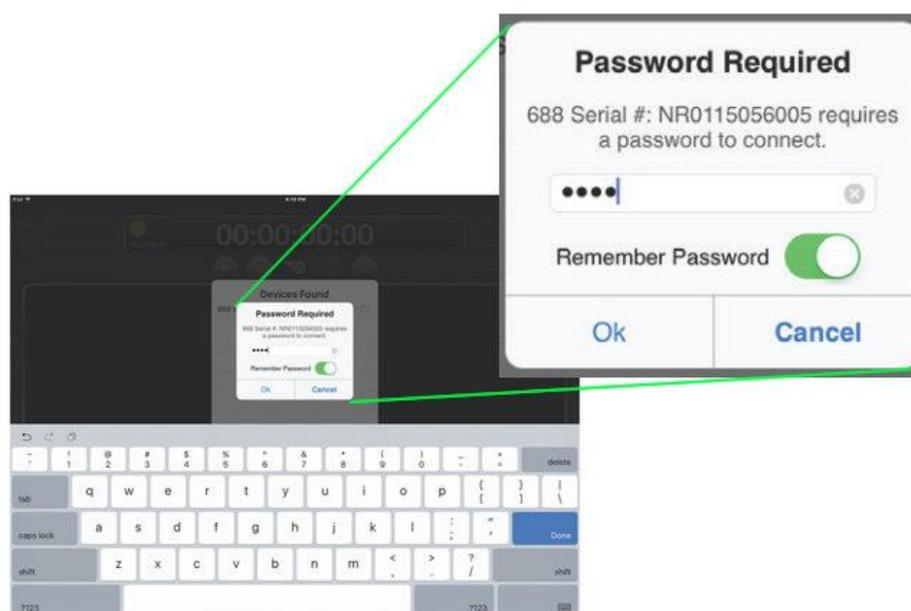
アイコンの色はいくつかあり、モバイルデバイス上の Wingman アプリと 6 シリーズに装着されている WM-Connect Bluetooth®スマート USB アクセサリーとの間の接続状況によって色が変化します。

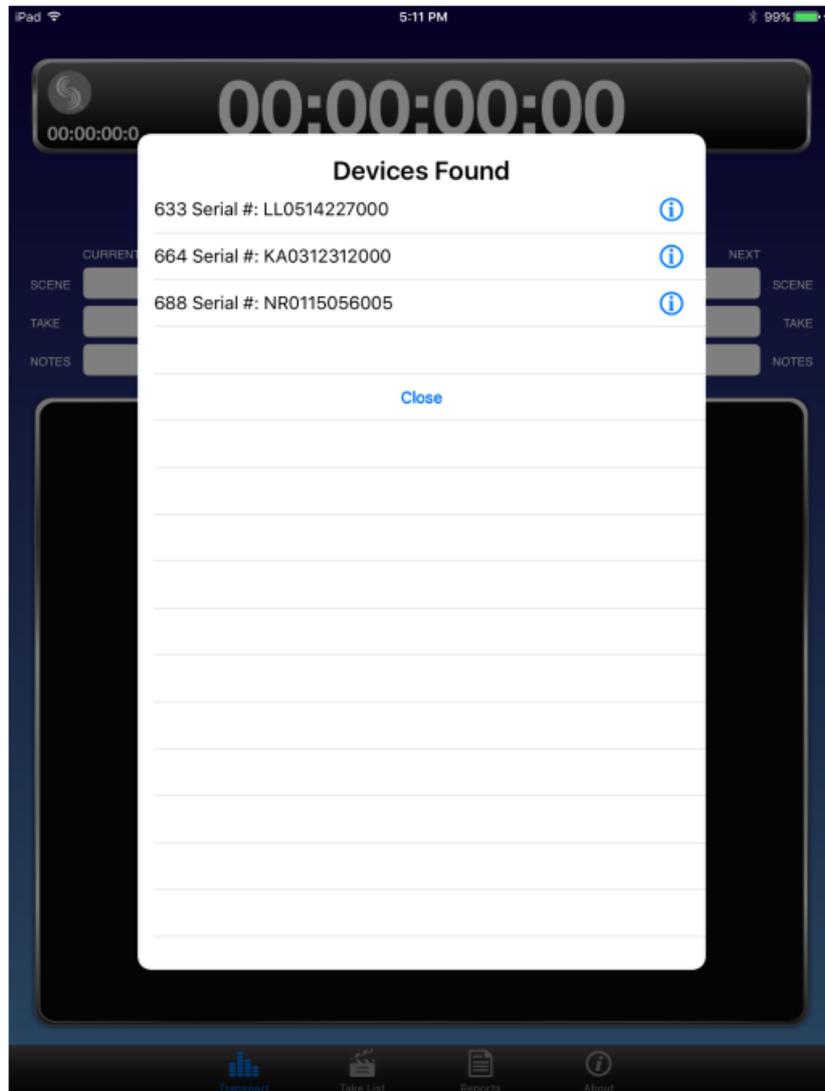
アイコンの色は次のような意味を持ちます。

色	アイコン	ステータス
グレイ		非接続時 – 非活動またはデバイスのスキャン中。
オレンジ		Bluetooth 接続の確立中。
イエロー		接続中。認証進行中。
グリーン		接続中。認証されている。

WM-Connect が接続された 6 シリーズミキサーとの通信は、Bluetooth 通信が有効になっているデバイス上で Wingman アプリが開始されると自動です。しかし、1 個以上の WM-Connect が電波受信可能範囲にあると、画面にデバイスがリスト表示されて、ミキサーを選択することができます。

Info: レコーダー側でリモートパスワードが設定されている場合、Wingman は接続開始する前にパスワードを要求します。パスワードは保存され、同じレコーダーに次回接続時はパスワードを要求されません。





“Devices Found” リストを使用して、受信範囲内にある WM-Connect が装着されている 6 シリーズミキサーを選択します。 範囲内にあるミキサーで他の Wingman アプリとすでに通信しているミキサーは、“Devices Found”リストには表示されません。

異なる 6 シリーズミキサーへ接続を切替えるには：

1. Connection アイコンをタップします。
2. 選択可能なデバイスをリストの中の他のミキサーを選択します。

Info: 同じモデルで複数のミキサーを使用しているプロダクション環境用に、*Circled-I* アイコンをタップすることで、選択されたミキサーの LCD 画面に“Identifying from Wingman” と表示することで正しいデバイスの識別を助けます。

トランスポートコントロールの使用

録音進行中に、トランスポート・ビューはわずかに変化します。例えば、タイムコード表示の背景が、REC ボタンの中央のドットと同様に赤色になります。

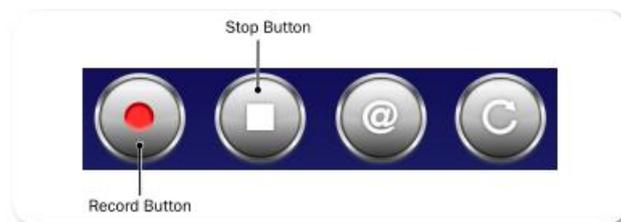
録音を開始するには：

- REC ボタンをタップします。

録音を停止するには：

- STOP ボタンをタップします。

録音が停止すると、REC ボタンの中央のドットが白に変わり、STOP ボタンの中央のドットが黄色に変わります。



サークル と フェイルス のテイク指定

ツールバーの Transport ビューに、Circle ボタンと False Take ボタンがあります。

サークルが実行されると、そのテイクのファイルネームに "at" シンボル (@) がつけられ、そのファイルのメタデータの Circle 情報が "circled" にアップデートされます。 Circle ボタンを使って、現在の録音したテイクだけにサークルを実行できます。過去の録音テイクは、テイクリストでサークル状態にすることができます。

Info: 現在のテイクを、録音進行中にサークル状態にすることはできません。

現在のテイクをサークル状態にするには：

- Circle ボタンをタップします。

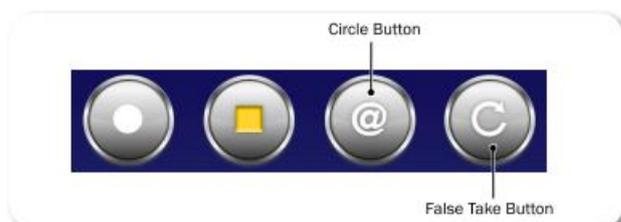
前のテイクをサークル状態にするには：

- Take List アイコンをタップし、前のテイクを選択し、テイクの Info 画面からサークルのステータスを編集します。

テイクを、フェイルス・テイクとして指定すると、そのテイクをミキサーの False Takes フォルダに移動し、テイクナンバーの番号を1つ減ります。録音完了した現在のテイクだけが、Transport ビューからフェイルス・テイクとして指定できます。

フェイルス・テイクとして現在のテイクを指定するには：

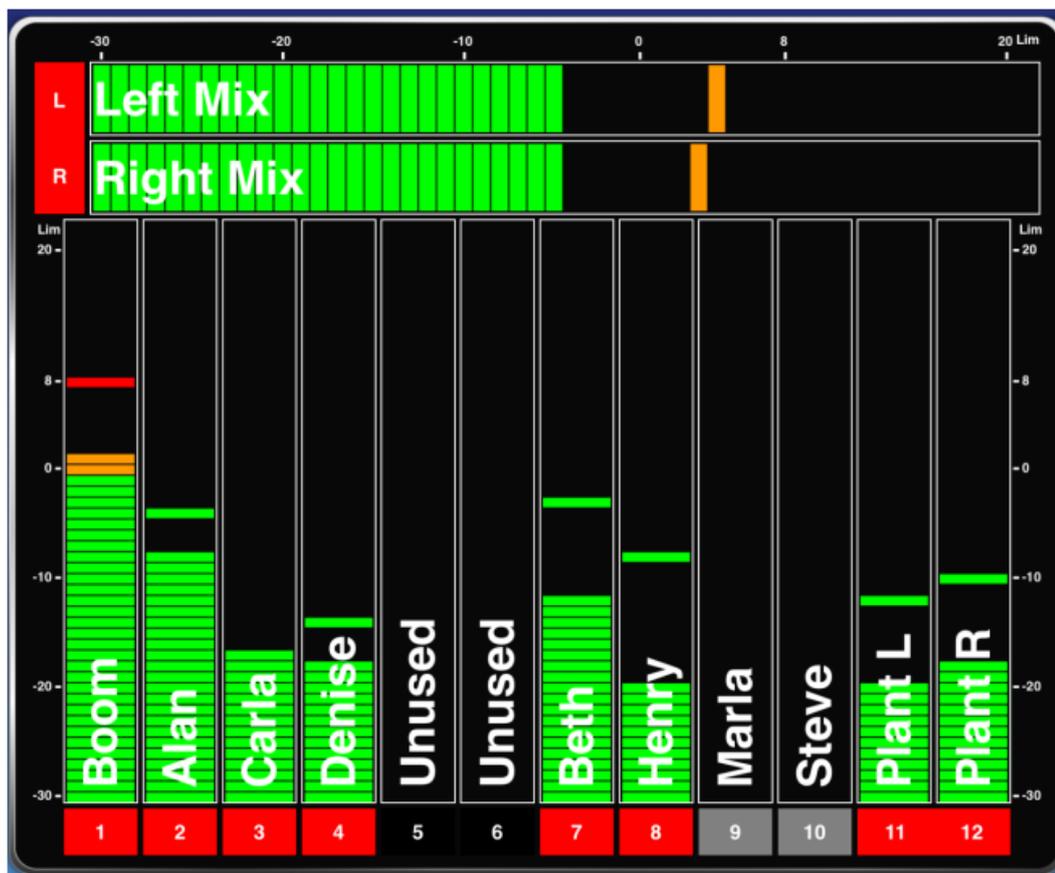
1. 録音を停止して、False Take ボタンをタップします。
2. ラストテイクの削除を確認するために、確認表示されるので、Delete を選択します。現在のテイクはミキサーの False Take フォルダに移動します。



メータービューの使用

メイン画面の一部として、トラック名前がメーターに重ね合わせて表示されます。Wingman では、設定された3つのメータービューが Transport ビューの中で表示されます。

ほとんど場合、メーターは Transport ビューの中で縦に表示されます。しかし下図のように 688 や 664 で、L と R のバストラックが ISO トラックと共に表示されている時、ISOs (1-12)だけが縦に、L と R のバストラックは水平に表示されます。



縦メーターの下に（または水平メーターの左に）、長方形のラベルがトラック識別文字と共に表示されます。Lなら左バス、1なら入力1のように表示されます。ラベルの背景の色はトラックの on, off と録音アーム/録音アーム解除の状態によって変わります。

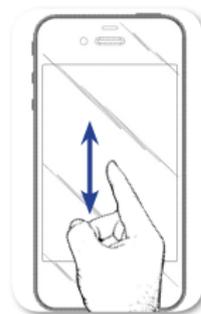
リミッターが動作中は各メーター上でリミッターのインジケータが表示されます。

Info: 688 のみ、MixAssit か Dugan のどちらかのオートミキサー機能が有効になっていると、メーターに丸いアイコンが表示してアクティビティを示します。

切替可能な3つのメータービューは、Wingman が接続されているミキサーのモデルによってデザインが異なります。しかしながら、切替可能なメーターを切替える手順は同じです。

メータービューを変更するには：

- メーター上で、1本指で上か下へ縦スワイプします。



次の表は、6シリーズの各ミキサーに既に登録されているメータービューについての説明です。

Mixer	Meter View	Description
688	LR, 1-12	12 ISOトラックとL,Rバストラックを表示します。
	LR, X1-X6	L,R と X1-X6 の出力と、RTN-A,B,C を表示します。
	LR, X1, X2, RTNs	L,R,X1,X2バストラックとRTN-A,B,C を表示します。
664	LR, 1-12	12 ISOトラックとL,Rバストラックを表示します。
	LR, X1, X2, RTNs	L,R,X1,X2バストラックとRTN-A,B,C を表示します。
	LR, 1-6	1-6 ISOトラックとL,Rバストラックを表示します。
633	LR, X1, X2, 1-6	1-6 ISOトラックとL,R,X1,X2バストラックを表示します。
	LR, 1-6	1-6 ISOトラックとL,Rバストラックを表示します。
	LR, X1-X4, RTN	L,R,X1,X2バストラックとX3,X4出力を表示します。

トラックネームの編集

iPad のトランスポート・ビューで、メーターラベルの近くにトラックネームがメーターに重なって表示されます。これらのネームは、このビューから編集することができます。

Info: iPhone や iPod Touch では画面が小さい理由で、トランスポート・ビューにトラックネームは表示されません。iPhone か iPod Touch 上のトラック・ビューからトラックネームの編集は可能です。詳細は [Track View on iPhone or iPod Touch](#) を参照ください。

トラックネームを編集するには：

1. 編集したいトラックのメーターをタップします。
2. トラックネームを編集するために、オン・スクリーン・キーボードを使用します。
3. 変更を保存するために、Done をタップします。

Info: 画面のキーボード以外の場所をタップすると、変更を加えずに編集を終了します。

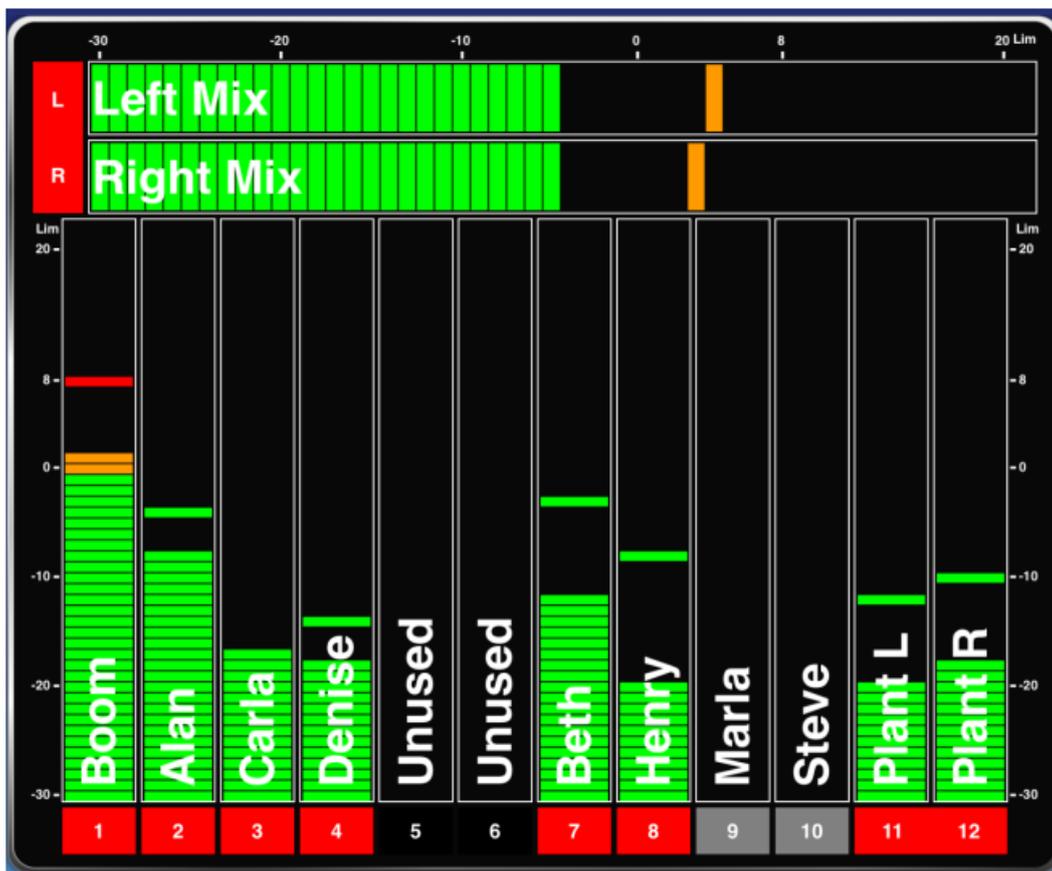
トラックのアーム/アーム解除

トラックの録音設定に関して、アームされている（赤色）かアーム解除されている（灰色）かを、メーターラベルの色で確認することができます。もし入力チャンネルが Off になっていると、ラベルの背景色は黒です。

Info: Wingman から入力チャンネルの On/Off の切替をすることはできません。チャンネルの On/Off は、ミキサー本体で操作してください。

トラックをアーム/アーム解除するには：

- メーターラベルをタップします。アームされると赤色になります。入力チャンネルが On で、アーム解除されていると、図の Input 9、10 のように灰色です。



Info: インプットかトラックがリンクされていると、メーターラベルは1つのラベルとして表示されます。図では、L、Rバスと Input 11 と 12 がリンクされて 1 ブロックで表示されています。

テイクリスト・ビュー

Take List は次のテイク、現在のテイク、過去の 50 個までのテイクを、タイムコード値と共にファイル名で表示します。もしテイクにサークルやノートが付加されていれば、それもリストに表示されます。



テイクがサークル状態になっているかは、リストに大きな@シンボルがあるかで識別できます。また、次のテイクと現在のテイクは、常にリストの上部に表示され、それぞれに識別しやすいアイコンが表示されます。

Type	Icon	Description
Next		次のテイク(next take)です。 テイクリストの最上部に位置します。
Current		現在のテイク(current take)です。録音中、もしくは録音完了時のテイクで、これは最後に録音されたテイクです。

テイクのファイル情報を見るには：

1. Take List アイコンをタップします。
2. テイクリストの中のテイクの1つをタップします。 選択されたテイクの Info 画面が、iPad 用に右側に、小型 iOS デバイス用に全画面で表示されます。

テイクのメタデータを編集

現在のテイクか次のテイクのファイルネーム、シーンネーム、テイク番号を編集すると、それ以降に録音されるテイクにも編集内容が引き継がれます。 前に録音されたテイクでこれらのフィールドを編集すると、そのファイルだけが変更されます。

Info: テイクのファイルネームは、シーンネームとテイク番号によって動的に生成されます。つまり、ファイルネームを直接編集することはできません。 シーンネームとテイク番号を編集すると、自動的にテイクのファイルネームが変更されます。

Take List ビューから、テイクのメタデータを編集することができます。

Transport ビューのメタデータ・セクションから、現在のテイク、次のテイクのサークル、フェイルス・テイク、シーンネーム、テイク番号、ノートの変更ができます。(下図は iPad の例です。) 録音中のシーンとテイク番号のフィールドのように、編集不可の場合はグレイアウトされます。



現在のテイク、次のテイクのメタデータを編集するには：

1. つぎのいずれかを実行します。
 - Transport ビューから、テイク番号のフィールドをタップし、バーチャル・キーボードで値を編集します。
 - Take List ビューから、次のテイクまたは現在のテイクをタップし、テイクの Info 画面を表示させます。 編集したいフィールドをタップし、バーチャル・キーボードで値を編集します。

レポート・ビュー

すべての6シリーズミキサーは、カンマで値が区切られた CSV 形式のサウンドレポートを生成することができます。これらのファイルは、ミキサーに挿入されている CF カードか SD カードに保存されます。この CSV 形式のファイルは、スプレッドシートと呼ばれる一般的な表計算ソフトで利用することができます。

iPad 2:56 PM 92%

Create Report

SOUND REPORT OPTIONS

Target Media: CF

Email:

Email To: support@sounddevices.com

SOUND REPORT INFO

Project: Wingman

Producer: Jon Doe

Director: Alan Smithee

Job: None

Date: System Date

Location: Wisconsin

Sound Mixer: John Q. Public

Phone: +1(800)505-0625

E-Mail: john_public@sounddevices.com

Client: Ordinary People

Boom Op: Joe Bloggs

Prod.Co: Sound Devices

Prod.Co Tel: +1(608)524-0625

Mics: None

Comments: Best job of my career!

Transport Take List Reports About

Wingman の Report ビューから、サウンドレポートのオプションの修正、サウンドレポートで使用されるヘッダ、サウンドレポートの作成ができます。

Info: ミキサーの *Menu* 設定 *File Storage > Folder Options* で、どのファイルがレポートを生成するために使用されるか、生成されるレポートが保存される場所であるカレント・レコード・ディレクトリを決定されます。

サウンドレポートのオプションを修正するには：

1. Reports アイコンをタップします。
2. Sound Report オプション画面で、ターゲット・メディアを設定します。設定オプションは、CF か SD です。このオプションで、サウンドレポートが保存されるメディアが決定されます。
3. 両方の email プリファレンスを次のように設定します。

機能	詳細
Email:	Email の on か off。on にしてある状態でサウンドレポートが作成されると、モバイルデバイスの email アプリケーションが開き、CSV ファイルが自動的に新規作成メールに添付されます。Off 設定ではサウンドレポートがミキサーに保存されますが、email に添付されて送ることはありません。
Email To:	ここに登録された email アドレスは、サウンドレポート作成後に自動的に新規作成 email の宛先に適用されます。

サウンドレポートのヘッダを決定するには：

1. Report アイコンをタップします。
2. Sound Report の Info セクションで、リストから編集するためのヘッダを選択します。ヘッダは次のようなオプションがあります。Project, producer, Director, Location, Client … など。

Info: いくつかのヘッダはあらかじめ設定されて提供されます。例えば、Roll は None または Mid-Level Folder に設定されています。Date は3つのオプション None, System, User があります。System に設定されると、ミキサーのシステム日付がサウンドレポートの中に使用されます。User に設定されると、サウンドレポートはアプリで設定された日付を使用します。

3. 必要に応じて、値入力にバーチャル・キーボードを使用してください。
4. Done をタップします。
5. 上記手順 2-4 を繰り返します。

ミキサー上で Sound Report ヘッダを直接編集した時、ヘッダ用のオプションのリストの1つが作成されるべく新しいエントリーを追加することができます。これは Wingman から編集するケースではありません。新しいエントリーは作成されません。ミキサーに設定されているヘッダの現在の選択を修正することはできません。もしフィールドに何も入力しないで保存されると、<None>オプションが使用されます。

サウンドレポートの作成

Wingman から作成されたサウンドレポートは、ミキサー上に保存され、iOS デバイスから Email で送ることができます。

サウンドレポートを作成するには：

1. Reports アイコンをタップします。
2. 画面のトップにある Create Report ボタンをタップします。
 - ・ もし Email オプションが On になっていると、画面に開かれた Email にサウンドレポート (csv) ファイルが添付されます。
 - ・ もし Email オプションが Off になっていると、サウンドレポートの作成が成功したメッセージが表示され、現在の wav ファイルが保存されるディレクトリに csv ファイルが保存されます。

Info: 録音中にレポートを作成することはできません。

ビューについて

About view は、重要な情報と Wingman アプリと 6 シリーズミキサーの接続に関して表示します。

About view に含まれる情報：

- ・ Wingman アプリのバージョンナンバー
- ・ ビルドナンバー
- ・ WM-Connect バージョンナンバー
- ・ 6 シリーズのモデルナンバー
- ・ 6 シリーズのファームウェアナンバー

次のオンライン・リソースへのリンク情報も含まれます。：

- ・ WM-Connect Quick Start Guide (英文)
- ・ Wingman User Guide (英文)
- ・ 接続中の 6 シリーズミキサーの User Guide(英文)
- ・ Sound Devices テクニカルサポートにアクセスする web ページリンク

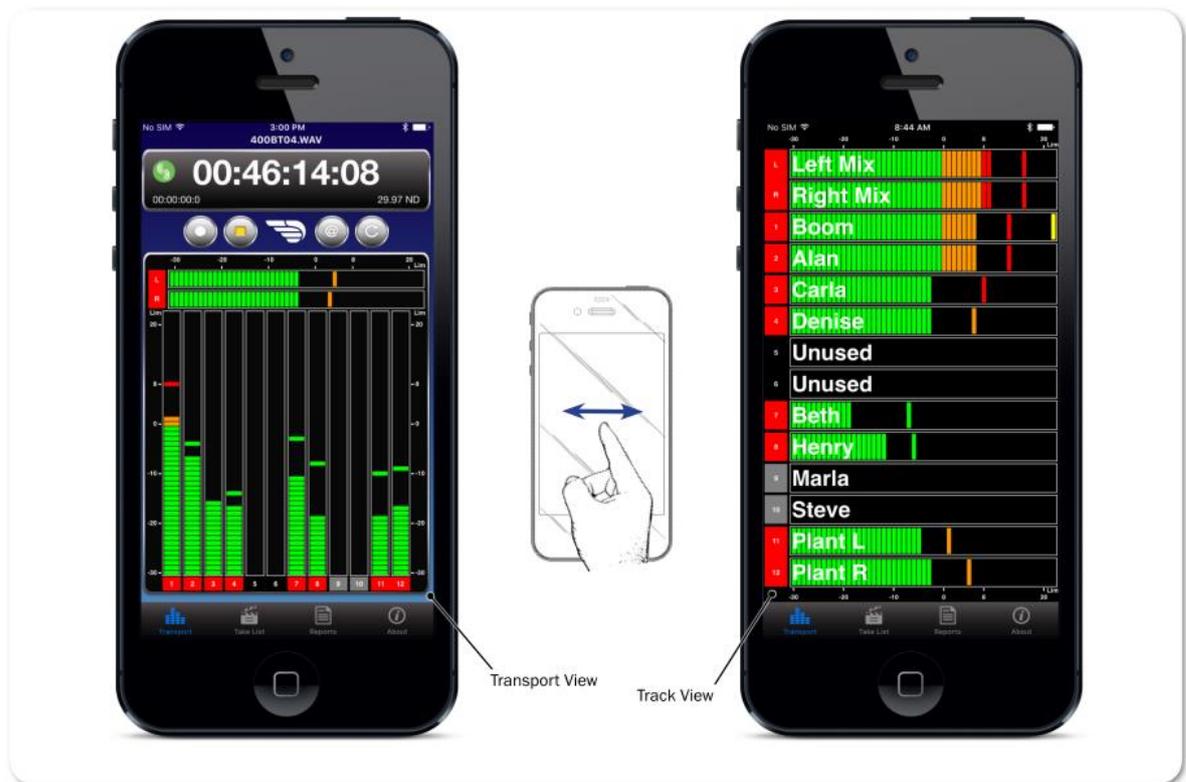
スマートフォンのトラックビュー

Android か iOS ベースのモバイルデバイスの画面が小さいことから、Wingman のユーザーインターフェースは、iPad 上で表示されるものと若干異なります。主な違いは Transport ビューにあり、小型画面ではトラックネームやメタデータセクションが表示されません。

この理由から、現在のテイクと次のテイクのメタデータ編集は、Take List ビューのみで行うことになります。小型 iOS デバイス上の Transport ビューの中で、メーターのサイズが小さくされているため、トラックの編集・アーミングは、Transport ビューではなくセパレート Track ビューを介して操作することができます。

Transport ビューと Track ビューを切替えるには :

- 一本指を水平にスワイプします。



Track ビューに、タイムコード表示とトランスポート・ボタンのツールバーはありません。そして、メーターは水平方向にフルスクリーンで表示され、トラック名がメーターに重なって表示されます。

トラック名を編集するには :

1. Transport ビューを表示状態で、左右にスワイプして Track ビューを表示させます。
2. 編集したいトラックのメーターをタップします。
3. バーチャル・キーボードを使ってトラック名を編集します。
4. Done をタップして変更を保存します。

Info: キーボード以外の場所をタップすると、編集内容を保存しないで終了します。

録音トラックのアーム／アーム解除をするには :

1. Transport ビューを表示状態で、左右にスワイプして Track ビューを表示させます。
2. 設定変更したいトラックのメーターの左側に位置するメーターラベルをタップします。ラベルの背景色が操作に応じて変わります。アームされると赤色、アーム解除されると灰色になります。

Info: Input チャンネルが Off だと、ラベルの背景は黒色でアームすることはできません。



リモートコントロール

サードパーティ製品（Timecode Systems 社、PureBlend Software 社、Ambient Recording 社、Lockit Network GmbH 社）とのコラボレーションにより、Sound Devices 社は iOS と web ベースのモバイルデバイスを通して 6 シリーズ ミキサー（688, 664, 633）をワイヤレスリモートコントロールする機能を提供します。

この章は、iOS と web ベースのワイヤレスリモートコントロールに必要なもの、それらの利点についての概要を説明します。詳細については、サードパーティ製品の説明書を参照ください。

このセクションのトピックス

- > **Control in the Palm of Your Hand**
- > **iOS Wireless Remote Control**
- > **Web-based Wireless Remote Control**

Control in the Palm of Your Hand

6 シリーズミキサーを、容易で、大きなタッチスクリーンによる GUI によるリモートコントロールが可能となります。録音現場において、柔軟性と快適な操作性を実現します。iOS や web ベースデバイスを通して、ワイヤレスリモートコントロールで、サウンドミキサーができることは以下です。

- ・ シーンネーム、テイク、ノートの編集。
- ・ 録音の開始/停止。
- ・ トラックアームとトラックネームの編集。
- ・ サークル・テイク。
- ・ フェールス・テイク。
- ・ サウンドレポートの作成。

Info: ワイヤレスシステムが、実際のミキサー上サウンドレポートを作成できるわけではありませんが、リモートシステムが自身のアプリケーションのデータベースを利用してサウンドレポートを作成することができます。ミキサー本体で作成できるサウンドレポートについては、このユーザーガイドの *File Storage* の章で、“*Generating Sound Reports*” を参照ください。

iOS ワイヤレスリモートコントロール

6 シリーズミキサーは、iPhone、iPad、iPod Touch などの iOS モバイルデバイスからのワイヤレスリモートコントロールをサポートします。

ワイヤレス機能を利用するには、つぎのサードパーティ製品とソフトウェアが必要となります。

ハードウェア・ソフトウェア	詳細
<p>:wave</p> 	<p>Timecode Systems 社の :wave は、高精度タイムコードとゲンロックのジェネレーターで、RF トランスミッターと WiFi 内蔵です。</p> <p>Firmware v3.38 以降のバージョンが利用できます。</p> <p>タイムコード接続するには、:wave TC とミキサーの TC とを、5-pin Lemo ケーブルで接続します。</p>
	<p>リモートコントロールには、TBC-40 (9-pin LEMO と USB-B ケーブル Timecode Systems 社から購入できます。) を :wave の DATA ポートと 6 シリーズミキサーの USB ポートに接続します。</p>
	<p>ミキサーではなく、CL-12 に接続する時は、TCB-41 (9-pin Lemo と USB-A ケーブル [左図] Timecode Systems 社から購入できます。) か、USB-B [メス] と USB-A [オス] アダプター のどちらかを利用します。</p>
<p>MovieSlate</p>	<p>PureBlend Software 社による MovieSlate アプリで、App ストアからダウンロードしてインストールできます。</p> <p>iOS 8,9, or 10 で、MovieSlate® v8.5 以降のバージョンが利用できます。</p> <p>また、MovieSlate 8 Pro の機能の一部としてオプションのプラグインである Sound Department PRO も必要です。</p>

Info: :wave のセットアップの方法については、Timecode Systems 社の説明書を参照ください。
 MovieSlate app と Sound Department PRO プラグインについては、PureBlend Software 社の説明書を参照ください。:

iOS ワイヤレスリモートコントロール

次の図は、直接、ミキサーに接続される場合です。



次の図は、直接、CL-12 に接続される場合です。



iOS リモート

これは、iPhone 上でアプリがどのように表示されるかの例です。



これは、iPad 上でアプリがどのように表示されるかの例です。



Web ベースのワイヤレスリモートシステム

6 シリーズミキサーは、web ベースによる PC、Mac、Android か iOS スマートフォン／タブレットなどのモバイルデバイスからのワイヤレスリモートコントロールをサポートします。

ワイヤレス機能を利用するには、つぎのサードパーティ製品とソフトウェアが必要となります。

ハードウェア・ソフトウェア	詳細
 <p>ACN-ML Master Lockit</p>	<p>Ambient®Recording 社の CAN-ML は、タイムコードマスター、ワイヤレスビデオプロキシサーバー、「オンセット」メタデータ同期ハブです。</p> <p>Firmware v4.10 以降のバージョンが利用できます。</p> <p>タイムコード接続には、Master Lockit TC とミキサーを 5-pin Lemo ケーブルで接続します。</p>
	<p>MLC-HID (5-pin Lemo と USB-A ケーブル) を使って、Ambient の CAN-ML Master Lockit からミキサーの USB ポート（または、CL-12 の USB キーボード用ポート）に接続します。</p>
	<p>CL-12 ではなくミキサーへ直接接続する時は、USB A (メス) と B (オス) アダプターも必要です。</p>
Web Browser	<p>お客様のコンピュータまたはモバイルデバイスがウェブブラウザと WiFi 機能を持っていることを確認してください。</p>

Info: CAN-ML Master Lockit のセットアップ方法、web ベースでミキサーをコントロールする使い方に関する詳細は、Ambient Recording 社の説明書を参照ください。

Web ベースのリモートの接続図

次の図は、直接、ミキサーに接続される場合です。

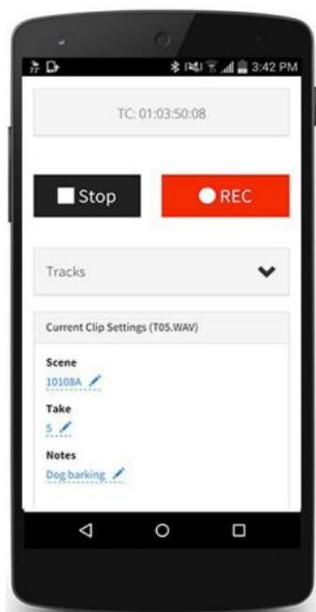


次の図は、直接、CL-12 に接続される場合です。

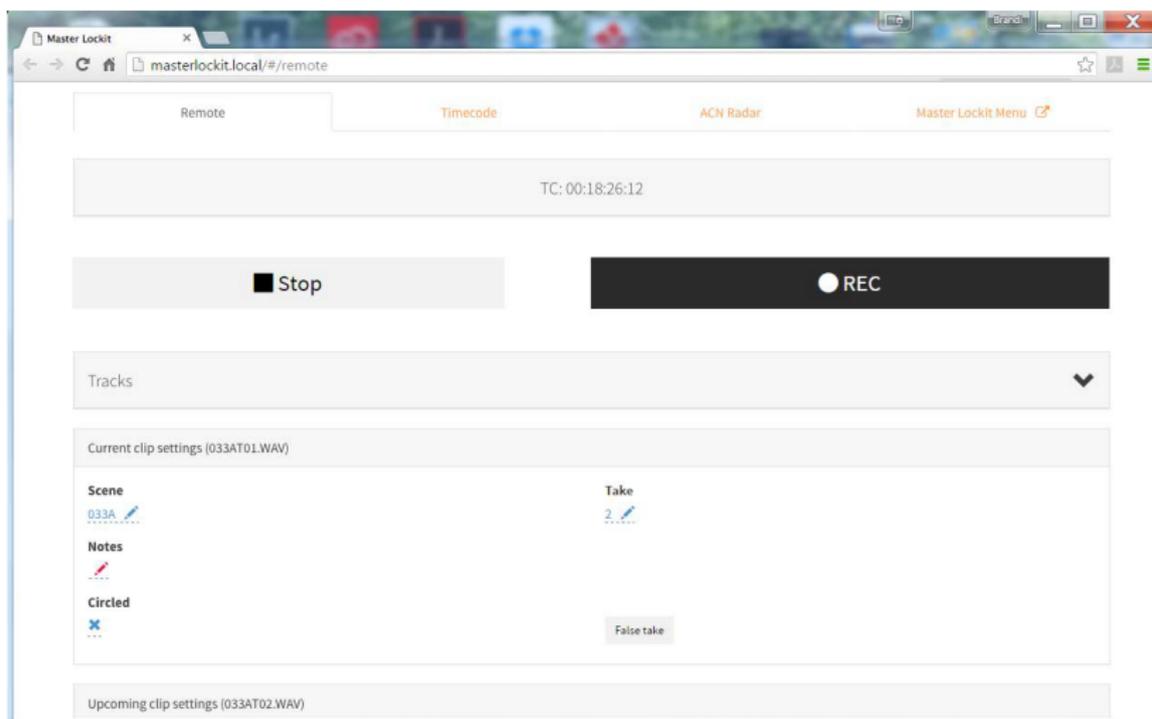


Web ベースのワイヤレスリモートシステム

これは、スマートフォン上で web インターフェイスがどのように表示されるかの例です。



これは、PC 上で web インターフェイスがどのように表示されるかの例です。



664

仕様

さまざまな製品に関する仕様をこの章で確認することができます。仕様には、入力、出力、電源、環境のパラメータ、ミキサーの物理的な寸法、重量が含まれています。

仕様は予告なしに変更されることがあります。

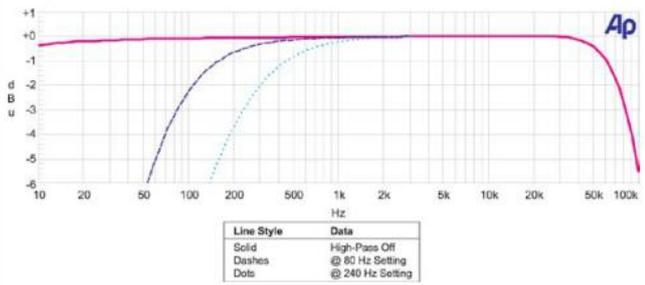
Sound Devices 社の製品に関する最新の情報を得るには、www.sounddevice.com のウェブサイトを訪れてください。

このセクションのトピックス

- > アナログ入力
- > デジタル入力
- > アナログ出力
- > デジタル出力/レコーダー
- > タイムコードとシンク
- > 電源
- > 環境
- > 寸法と重量

アナログ入力

NAME	DESCRIPTION
Frequency Response	· 10 Hz to 50 kHz \pm 0.5 dB
THD + Noise	· 0.09% max (1 kHz, 22 Hz–22 kHz BW, fader at 0, 0 dBu output)
Equivalent Input Noise	· -126 dBu (-128 dBV) maximum. (22 Hz - 22 kHz bandwidth, flat filter, trim control fully up)
Inputs	· XLR Mic: Active-balanced for use with \leq 600 ohm mics · XLR Line: Active-balanced for use with \leq 2k ohm outputs · RTN A, B, C (3.5 mm/10-pin): Unbalanced stereo for use with \leq 2k ohm outputs · Link I/O: Unbalanced stereo for linking to Sound Devices 664, MixPre-D, 302, 442, and 552.
Input Impedance (ohms actual)	· XLR Mic: 4k ohms · XLR Line: 10k ohms · RTN A, B, C (3.5 mm/10-pin): 30k ohms · Link I/O: 2k ohms
Input Clipping Level	· 0 dBu minimum (trim control fully down)
Maximum Input Level	· XLR-3F Mic: 0 dBu (0.78 Vrms) · XLR-3F Line: +40 dBu (80 Vrms) · RTN A, B, C (3.5 mm/Multi-pin): +24 dBu (12.4 Vrms) · Link I/O: +6 dBu (1.5 Vrms)
Input Limiters	· +16 dBu threshold · 20:1 limiting ratio · 1 mS attack time · 500 mS release time

High-Pass Filters	<p>Sweepable 80 Hz to 240 Hz, 12 dB/oct at 80 Hz 6 dB/octave at 240 Hz</p> 
Microphone Powering (each analog Input selectable)	<p>Dynamic (no power applied) 12 V Phantom: through 680 ohm resistors, 10 mA per mic available 48 V Phantom: through 6.8 k resistors, 10 mA per mic available</p>

デジタル入力

NAME	DESCRIPTION
AES3	<ul style="list-style-type: none"> Balanced: 110 ohm Unbalanced: 75 ohm
AES42	AES42 Mode 1, provides +10 V Digital Phantom Power

アナログ出力

NAME	DESCRIPTION
Output Type, Impedance	<ul style="list-style-type: none"> Line (XLR and 10-pin): transformer-balanced for use with ≥ 600 ohms inputs, 100 ohms -10 (XLR and 10-pin): transformer-balanced for use with $\geq 10k$ ohm inputs, 3.2k ohms Mic (XLR and 10-pin): transformer-balanced for use with ≥ 600 ohm inputs, 150 ohms TA3 Mic/Line: active-balanced, pin-2 and 3 driven, use with $\geq 3k$ ohm inputs, 1k ohms TA3 Direct Outs Mic/Line: active-balanced, pin-2 and 3 driven, use with $\geq 3k$ ohm inputs, 1k ohms Tape Outs (3.5 mm and TA3-type): unbalanced, stereo, use with $\geq 6k$ ohm inputs, 1.8k ohms actual Headphones (3.5 mm and 1/4"): unbalanced, stereo, use with 8-2k ohm headphones, 50 ohms actual
Maximum Output Level	<ul style="list-style-type: none"> Line (XLR, 10-pin, TA3 Balanced and Direct Outs): +20 dBu (7.8 Vrms) -10 (XLR, 10-pin): +6 dBu (1.5 Vrms) Mic (XLR, 10-pin, TA3 Balanced and Direct Outs): -20 dBu (0.078 Vrms) Tape Outs (3.5 mm and TA3-type): +6 dBu (1.5 Vrms)

Maximum Gain	Typical (Trim, Fader, Master, Phones, RTN A, RTN B, RTN C fully up)			
		MIC Level Input	LINE Level Input	RTN A/B/C
	Master Outs (XLR-3M, 10-pin, TA3) @ LINE	93 dB	53 dB	-
	Master Outs (XLR-3M, 10-pin, TA3) @ -10	79 dB	39 dB	-
	Master Outs (XLR-3M, 10-pin, TA3) @ MIC	53 dB	13 dB	-
	Direct Outs Post-Fade (TA3) @ LINE	87 dB	47 dB	-
	Direct Outs Post-Fader (TA3) @ -10	73 dB	33 dB	
	Direct Outs Post-Fader (TA3) @ MIC	47 dB	7 dB	-
	Direct Outs Pre-Fader (TA3) @ LINE	72 dB	32 dB	-
	Direct Outs Pre-Fader (TA3) @ -10	58 dB	18 dB	-
	Direct Outs Pre-Fader (TA3) @ MIC	32 dB	-8 dB	-
	Tape Out (TA3 and 3.5 mm)	79 dB	39 dB	6 dB
Headphones (1/4" and 3.5 mm)	107 dB	67 dB	34 dB	
Line Output Clipping Level (1% THD)	20 dBu minimum with 10k load			
Output Limiters	<ul style="list-style-type: none"> · Affects outputs of the mixer · Adjustable threshold from +4 dBu to +20 dBu, 1 dB steps · 20:1 limiting ratio · 1 mS attack time · 500 mS release time 			

デジタル出カ/レコーダー

NAME	DESCRIPTION
AES3 Output:	<ul style="list-style-type: none"> · AES Out A,B on XLR-3M connectors · AES Out C on Hirose 10-pin connector · 110 ohm, 2 V p-p, AES and S/PDIF compatible with RCA adapter
Sampling Frequency	<ul style="list-style-type: none"> · 44.1 kHz · 47.952 kHz · 48 kHz · 48.048 kHz
A/D	24 bit
A/D Dynamic Range	114 dB, A-weighted, typical
Media Type	<ul style="list-style-type: none"> · Secure Digital Extended Capacity (SDXC) · Secure Digital High Capacity (SDHC) · Secure Digital (SD) · CompactFlash (CF) · FAT32 formatted (<32GB), exFAT for (>32GB), on-board memory card formatting
File Type	<ul style="list-style-type: none"> · Record: WAV (Broadcast Wave File format), mono- or polyphonic, or MP3 · Playback: WAV (Broadcast Wave File format), mono- or polyphonic, or MP3
Sampling Clock Accuracy	± 0.2 ppm

Timecode と Sync

NAME	DESCRIPTION
Modes Supported	· Off · Free Run · External · Rec Run · 24h Run
Frame Rates	· 23.976 · 29.97DF · 30DF · 24 · 29.97ND · 30ND · 25
Accuracy	· Ambient Generator: ± 0.2 ppm (0.5 frames per 24 hours) · Holds TC clock for two hours after main battery removal
Timecode Input	· 20k ohm impedance · 0.3 V - 3.0 V p-p (-17 dBu - +3 dBu)
Timecode Output	· 1k ohm impedance · 3.0 V p-p (+12 dBu)
Sync Input	· Word Clock
Word Clock Output	· Square wave; 3.3 V p-p, 75 ohm, running at sample rate

電源

NAME	DESCRIPTION
External Power Supply	· Isolated (floating) DC input jack, 10-18 V on locking 4-pin Hirose connector, pin-4 = (+), pin-1 = (-) · Mates with gold Hirose #HR10A-7P-4P (DigiKey# HR110-ND) or silver Hirose #HR10-7P-4P (DigiKey# HR100-ND) locking connector
Internal Power Supply	· 5-10 V range. · Accepts 5 AA-sized (LR6) batteries, nominal (NiMH rechargeable recommended) ① <i>There are similar sized 3+ V Lithium-cells that are not compatible.</i>

環境

NAME	DESCRIPTION
Operation and Storage	· Operating: -20° C to 60° C · Storage: -40° C to 85° C · 0 to 90% relative humidity (non-condensing)

寸法と重量

NAME	DESCRIPTION
Size (H x W x D)	· 2.1 in x 12.6 in x 7.8 in · 5.3 cm x 32 cm x 19.8 cm
Weight	· 4 lbs 12 oz (unpackaged, without batteries) · 2.15 kg (unpackaged, without batteries)

CL-12 リニアフェーダーコントローラー

2モデルある CL-12 リニアフェーダーコントローラーは、6-シリーズミキサー/レコーダーのミキシング機能を大きく拡張するオプション・アクセサリーです。

1本の USB ケーブル接続で、CL-12 への電源供給とコントロール用通信の両方が確率します。6.3mm のヘッドフォンケーブルをミキサーに接続すると、CL-12 でヘッドフォンをモニターできるだけでなく、CL-12 の筐体のグラウンド接続の追加で静電気などの耐性に強くなります。

633 または 664 と使用する際は、CL-12 背面の DC Power In に micro USB ケーブルで給電する必要があります。

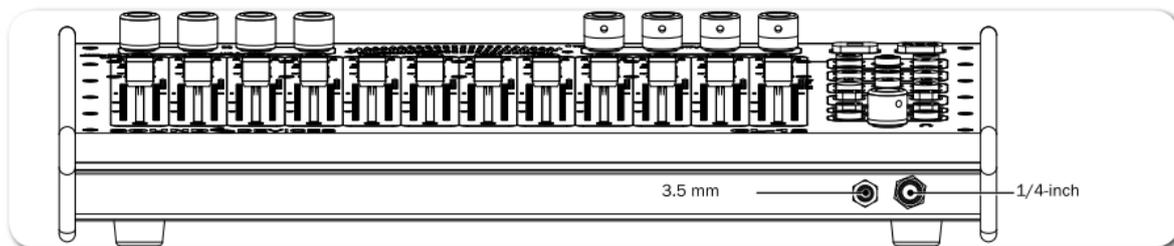
Info: CL-12 の装着の手順は、CL-12 クイックスタートガイドを参照ください。

このセクションのトピックス

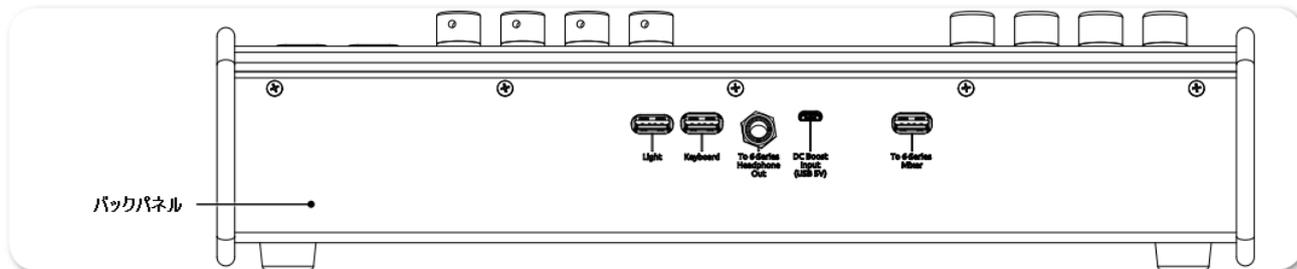
- > フロントとバックパネル
- > トップとサイドパネル
- > インプットの選択
- > PFL の使用
- > トリムレベルの調整 (664 only)
- > トリムレベルの調整 (644 only)
- > トリムレベルの調整 (633 only)
- > トリムレベルの調整
- > インプットチャンネルのルーティング
- > 出力とトラックレベルの調整
- > 出力メーターの設定
- > L, R, X1, X2 トラックのアーミング
- > 3-バンド EQ の使用
- > ハイパスフィルターの使用
- > トラックネーム
- > ユーザーボタンへの機能割り当て
- > CL-12 の LED 輝度調整
- > 仕様

フロントとバック パネル

CL-12 のフロントとバックパネルには、さまざまな用途に数々の接続ポートがあります。フロントパネルには3つのヘッドフォン出力 (6.3mm と 3.5mm の TRS ジャック) があります。



バックパネルには、664 と CL-12 を接続するために必要な2つのコネクタ (USB とヘッドフォン)、そして他のペリフェラル用のポートがあります。

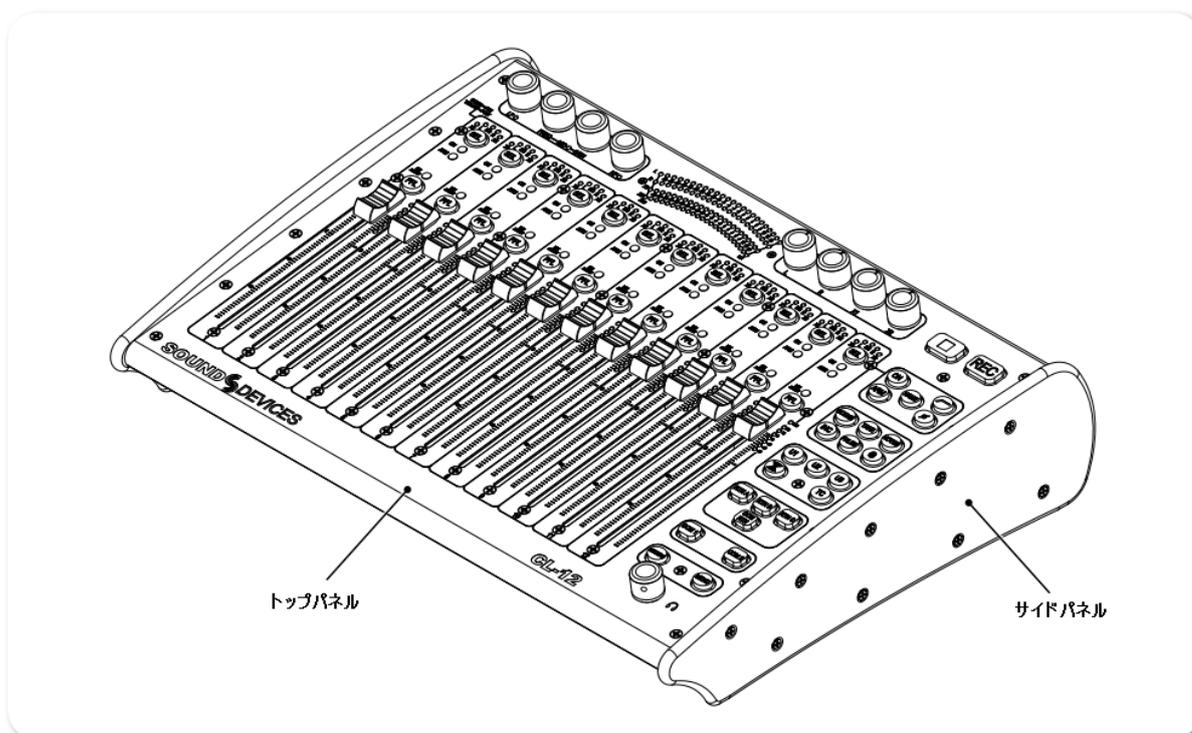


機能	詳細
Light	外部の USB 照明装置を接続するための USB A コネクタです。暗い環境で CL-12 サーフェースを照らすために便利です。
Keyboard	USB キーボードを接続するための USB A コネクタです。コントロールとメタデータ入力に使用します。 <i>Info:</i> 外部キーボードを接続する前に、MENU > System > USB Port が USB Host/Keyboard に設定されていることを確認してください。
Headphone Input	ミキサーの 6.3mm ヘッドフォン出力と CL-12 に接続するための 6.3mm ヘッドフォンジャックです。CL-12 のフロントにあるヘッドフォンジャックでモニターすることができます。静電気によるショックに耐性を持たせるための低抵抗なグランド接続の 6.3mm - 6.3mm ケーブル (CL-12 に同梱) を使ってください。
DC Boost Input	CL-12 を 664 か 633 に接続するには、この micro USB ポート (5V) に給電する必要があります。 CL-12 と 664 の使用時に、消費電力の大きい USB キーボードを使う場合には、micro USB ポートへの給電を推奨します。また、CL-12 のボタンの輝度が暗く感じる場合にも DC ブースト入力があります。
To 6-Series Mixer	(CL-12 に同梱の) USB ケーブルを使って、ミキサーの USB B ポートと CL-12 の "To 6-Series" USB ポートを接続すると、CL-12 の電源供給とコントロールを行うことができます。 <i>Info:</i> CL-12 が接続されると、ミキサーに装着された CL-6 は無効です。

CL-12 のトップパネルには、直観的にミキシング操作を行うためのさまざまなコントロール（フェーダー、ボタン、LED）があります。

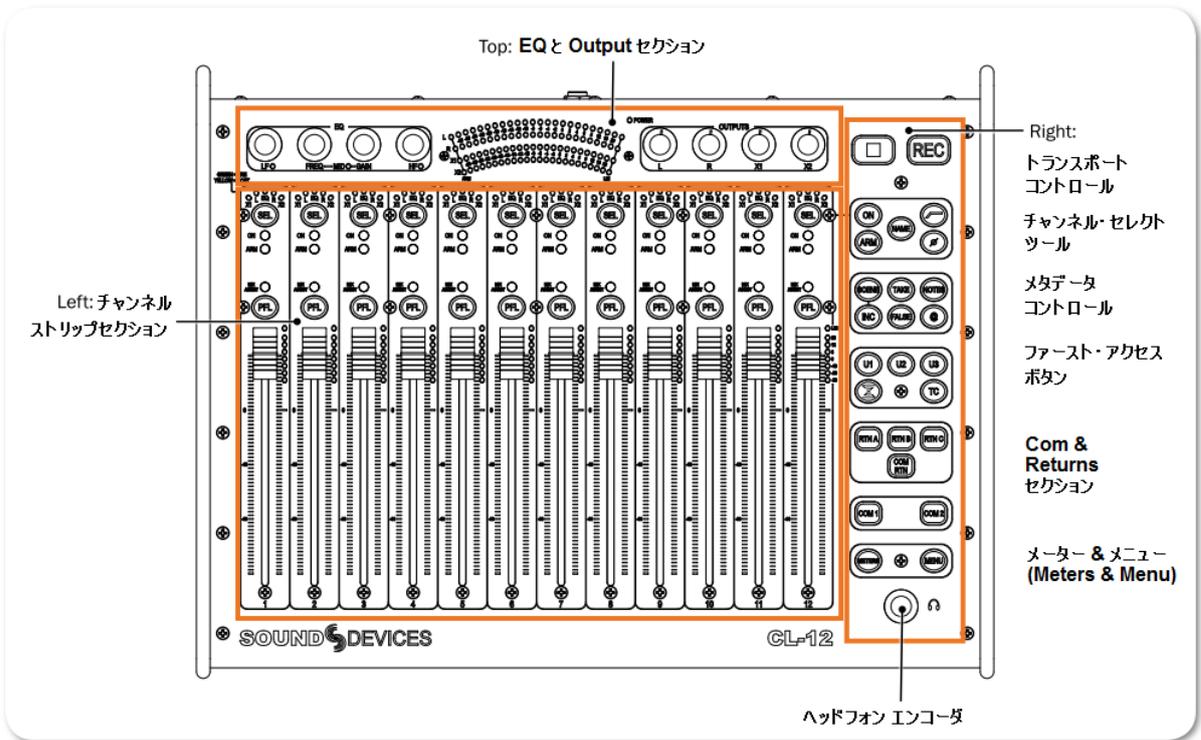
トップとサイド パネル

CL-12 のトップパネルには、直観的にミキシング操作を行うためのさまざまなコントロール（フェーダー、ボタン、LED）があります。



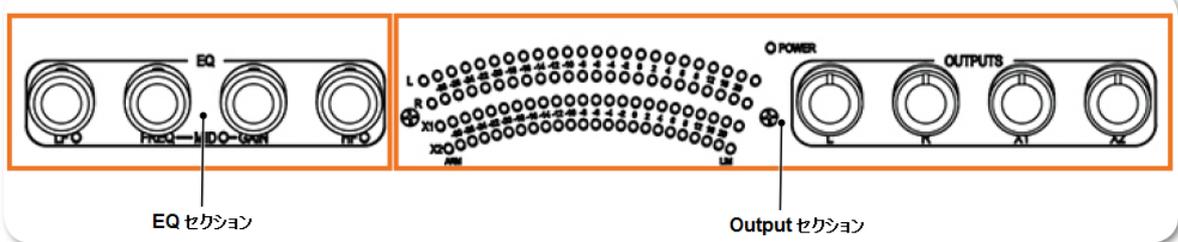
CL-12 のトップパネルの各機能を説明するにあたって、3つのエリアに分けて解説します。

- ・ Top - EQ と Output セクションで構成されます。
- ・ Left - チャンネルストリップセクションで構成されます。
- ・ Right - ヘッドフォンエンコーダ、トランスポート・コントロールなどさまざまなボタンで構成されます。



Top: EQ と Output セクション

ミキシング・サーフェースの上端には、EQ や Output 用のロータリー・コントロールと LED メーターと Power LED があります。



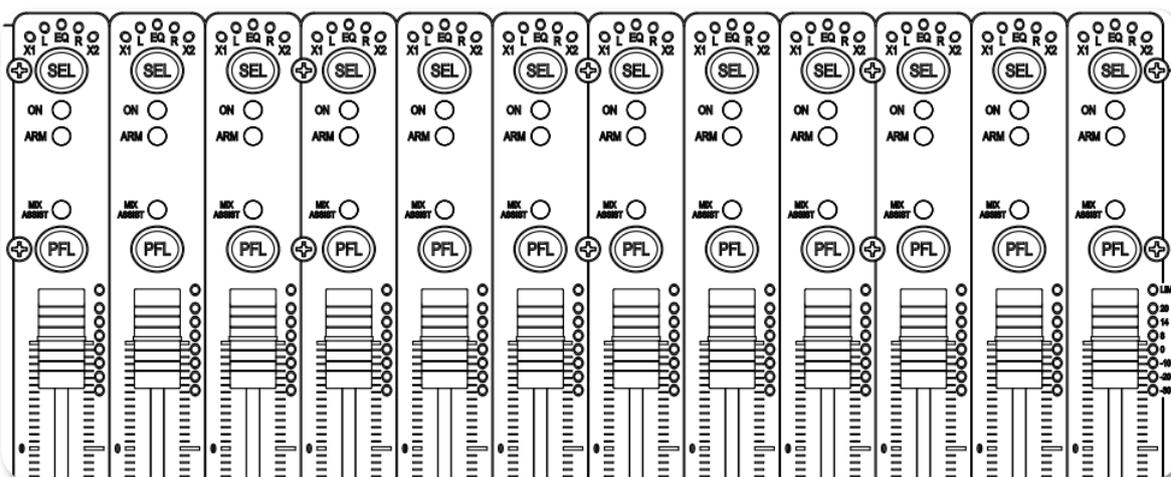
Info: 6 シリーズミキサーで有効なすべての機能が説明されてはいあMせん。詳細については、[CL-12 Comparison Chart](#) を参照ください。

機能	詳細
EQ コントロール	EQ セクションには4つのロータリー・エンコーダがあります。これら3バンドEQのコントロールは、LFゲイン、MID周波数/ゲイン、HPゲインです。Qファクターとフィルタータイプなど、他のEQパラメータは、CL-12 > EQ サブメニューで調整することができます。

機能	詳細
LED Output メーター	22 セグメントのメーターレベル用 LED があります。また、L, R, X1, X2 用の ARM と LIM の LED 表示もあります。
Power LED	CL-12 が 6 シリーズミキサーに USB ケーブルで接続されて電源が入っていると、緑色に点灯します。
Output コントロール	4 つのロータリー・コントロールカポッドが、OUTPUT セクションにあります。Output や Track レベルを調整するだけでなく、ルーティングに使うためにあります。ノブを押して、ルートやアーム、回してレベルを調整します。

Left: チャンネルストリップ セクション

12 チャンネルストリップで構成される、ミキサー操作のメインとなるセクションです。各ストリップは、リニア・フェーダー、SEL、PFL ボタン、LED インジケータ、LED メーターで構成されます。CL-12 の低レイテンシーのフェーダーで、正確なレベル調整と操作性を提供します。



Info: ミキサーごとの詳細な情報については、[CL-12 Comparison Chart](#) を参照ください。

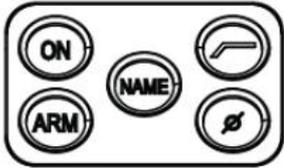
機能	詳細
X1 Routing インジケータ	<p>インプットチャンネルが X1 出力へルーティングされていると点灯します。</p> <ul style="list-style-type: none"> Off = ルートされていません。 緑色 = プリ・フェーダー・ルーティング 黄色 = ポスト・フェーダー・ルーティング
L Routing インジケータ	<p>インプットチャンネルが Left バスへルーティングされていると点灯します。</p> <ul style="list-style-type: none"> Off = ルートされていません。 黄色 = ポスト・フェーダー・ルーティング
EQ LED	<p>インプットチャンネルに EQ が適用されていると点灯します。EQ の LF, MID, HF のいずれかのバンドでゲインがゼロではない場合、選択されている Input の EQ LED が点灯します。</p>

機能	詳細
R Routing インジケータ	<p>インプットチャンネルが Right バスへルーティングされていると点灯します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Off = ルートされていません。 ・ 黄色 = ポスト・フェーダー・ルーティング
X2 Routing インジケータ	<p>インプットチャンネルが X2 バスへルーティングされていると点灯します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Off = ルートされていません。 ・ 緑色 = プリ・フェーダー・ルーティング ・ 黄色 = ポスト・フェーダー・ルーティング
SEL ボタン	<p>インプットチャンネルの選択/非選択か、複数のインプットチャンネルの調整に使用します。</p> <p>チャンネルが選択されているとき、各 SEL ボタンが点灯します。</p> <p>選択されていると、インプットチャンネルが L, R, X1, X2 にルートすることができます。また、On、アーム、ネームもできます。さらに、ハイパスフィルター、フェーズ切替、EQ が適用されます。</p>
ON インジケータ	インプットチャンネルが On になると黄色に点灯します。
ARM インジケータ	アイソレート(ISO)トラックが録音できるようアームされていることを示すために赤く点灯します。
MIXASSIST インジケータ	ミックスアシストのオート・ミキシングの状態を示します。インプットがオープンの際は緑色に点灯し、インプットがクローズで LED が消灯します。
PFL ボタン	インプット 1-12 の pre か post フェーダーをヘッドフォンでモニターするための有効/非有効のボタンです。
リニア・フェーダー	<p>インプット 1-12 のポストフェーダーレベルを低いレイテンシーでコントロールする 100mm ストロークのフェーダーで、Off、-80dB から +16dB までコントロールできます。</p> <p>各チャンネルのリニアフェーダーゲインはミキサーの Input Setting 画面に表示されます。SYSTEM > Fader/Pan Calibration メニューで、フェーダーの 0dB 位置を更正できます。</p>
LED メーター	インプット 1-12 の、7 セグメントの LED で pre か post のフェーダーレベルとリミッターを表示します。

Right: ボタンと HP エンコーダ

ミキシング・サーフェスの右部分には、トランスポート・コントロールとさまざまな機能にすばやくアクセスするためのボタンがあります。 ボタン類は共通の機能にそってグループ分けされて配置されています。

Info: ミキサーごとの詳細な情報については、CL-12 Comparison Chart を参照ください。

機能	詳細	ネーム	詳細
トランスポート・コントロール		Record	CL-12 が装着されていて、ミキサーのトランスポート・コントロールが通常モードで、録音を開始するとバックライトの点灯が切り替わります。
		Stop	録音や再生の停止をするとバックライトの点灯が切り替わります。また、停止中にネクスト・テイクのファイル名を見るために STOP を押します。
チャンネルセレクト ツール		<i>Info:</i> チャンネルセレクトツールは、現在選択されているチャンネルを操作するものです。	
		ON	チャンネルの On / Off を切り替えます。On の時、ON LED が黄色に点灯します。
		ARM	チャンネルのアームと非アームを切り替えます。アームされている時、ARM LED が赤く点灯します。
		NAME	現在選択されているチャンネルのトラック名を表示・編集するために押します。この名前は録音されたファイルのメタデータに反映されます。 <i>Info:</i> この機能は1つのインプットが選択されているときだけです。複数のインプットが選択されている時に NAME ボタンを押すと、警告画面(インプットを1つだけ選ぶように)が表示されます。
		HPF	ハイパスフィルターの On / Off をトグル切替します。
Phase (φ)	フェーズ (位相反転) の On / Off をトグル切替します。反転すると、PHASE ボタンがオレンジ色に点灯します。		

機能	詳細	ネーム	詳細
メタデータ コントロール			<p><i>Info: CL-12 の背面に市販の USB キーボードを接続するか、画面上のバーチャルキーボードを使って、メタデータ入力を編集することができます。</i></p> <p><i>すべての編集は、ファイルの中のメタデータとファイルネームへアップデートされます。</i></p>
		SCENE	録音中に押されると、現在のシーンネームを表示・編集できます。停止中に押されると、次のシーンネームを編集できます。SCENE をもう一度押すと編集が適用されます。
		TAKE	録音中に押されると、現在のテイク番号を表示・編集できます。停止中に押されると、次のテイク番号を編集できます。TAKE をもう一度おすと編集が適用されます。
		NOTES	録音中に押されると、現在のテイクノートを表示・編集できます。停止中に押されると、次のテイクノートを編集できます。NOTES をもう一度押すと編集が適用されます。
			<i>Info: NOTES ボタンを 1 秒間押し続けると、フレーズリストが表示されます。</i>
		INC	ボタンが押されると、File Storage > Scene Increment Mode で設定された法則でシーンネームが増えます。
		FALSE	最後のテイクを False Takes フォルダに移動し、次のテイク番号が 1 つ減らされます。
ファースト アクセス		U1, U2, U3	ユーザーが設定できるボタンです。これらは CL-12 のサブメニューでさまざまな機能を割り当てることができます。
		SuperSlot	SL-6 レシーバーオプションが装着されていれば、SL-6 に関する情報をディスプレイに表示します。
		TC	Timecode Jam メニューをディスプレイに表示します。
COM & Return コントロール		RTN A, RTN B, RTN C	押されたボタンに相当するリターン入力をヘッドフォンでモニターすることができます。
		COM RTN	ヘッドフォンで COM リターン入力をモニターすることができます。
		COM1, COM2	選択された COM (1 か 2) を有効にします。
Meters & Menu		METERS	ミキサーにある METERS ボタンと同じ役割です。
		MENU	ミキサーにある MENU ボタンと同じ役割です。

変更される機能

CL-12が6シリーズミキサーに接続されたとき、いくつかのミキサーの機能が変更されます。次の表は、影響を受けるミキサーと機能について示しています。

機能	664	664	633
CL-12 サブメニュー。	✓	✓	✓
ロータリーフェーダー(1-6) の無効。	✓	✓	✓
ロータリーフェーダー(7-12) が(7-12)のトリム調整になる。	✓	–	該当せず
SELECT エンコーダによる L, R, X1, X2 の調整が無効。	✓	✓	✓
CL-6 ロータリーフェーダー(7-12) の無効。	✓	✓	該当せず

機能比較表

CL-12 機能	664	664	633
リア・フェーダーの数	12	12	6
Micro USB 電源接続による DC Boost	可	必要	必要
3-band セミパラメトリック イコライザー	✓	–	–
MixAssist メーターとコントロール	✓	–	–
SuperSlot コントロール	✓	–	–
COMs	1 & 2	1	–
Returns	A,B,C	A,B,C	A
Slate + Tone (ユーザー定義ボタンによる)	✓	✓	✓
SL-6 ルーティング (ユーザー定義ボタンによる)	✓	–	–
LR, X1, X2 トラックレベルのメーターとコントロール	✓	✓	✓
LR, X1, X2 出力レベルのフィジカルコントロールとメーター	✓	–	–
7セグメント PFLメーター と Limiter 動作表示	✓	✓	✓
チャンネルの On / Off	✓	✓	✓
ヘッドフォンレベルとプリセット	✓	✓	✓
HPF コントロール	✓	7-12のみ	✓
インプット・フェーズ コントロール	✓	Ch 2,4,6	Ch 2
インプット PFL と SEL コントロール	✓	✓	✓
LR,X1, X2 へのインプット・ルーティング	✓	✓	✓
Menu コントロール	✓	✓	✓
メタデータコントロール	✓	✓	✓
トラックアーミングとネーミング	✓	✓	✓
トランスポートコントロール	✓	✓	✓
USB パリフェラル (照明とキーボード)	✓	✓	✓
ユーザー定義ボタン (U1,U2, U3)	✓	✓	✓

CL-12 サブメニュー

CL-12 がミキサーに接続されている時、Main メニューには新たに CL-12 サブメニューが追加されます。メニューの中のオプションは接続されるミキサーの型番によって変わります。例えば、下図の左は 664 に接続されたときのものです。右側は 664 または 633 に接続されたときのものです。

CL-12 		CL-12 	
1. L-X2 Level Controls	Adjust Output Level	1. User Button 1	Take List
2. L-X2 Metering	Meter Output Level	2. User Button 2	Take List
3. EQ		3. User Button 3	Take List
4. User Button 1	Take List	4. LED Brightness	60 %
5. User Button 2	Take List	5. SEL Follows PFL	Enable
6. User Button 3	Take List		
7. LED Brightness	60 %		
8. SEL Follows PFL	Enable		

機能	詳細
L- X2 Level Controls	レベルコントロール・ノブを output か track のどちらのレベルを調整するか設定します。
L- X2 Metering	LED メーターに表示されるソースを、output か track のどちらかに設定します。
EQ	EQ に関するサブメニューを表示します。
User Button 1	U1 ボタンの機能を設定します。
User Button 2	U2 ボタンの機能を設定します。
User Button 3	U3 ボタンの機能を設定します。
LED Brightness	CL-12 の LED 輝度を設定します。
SEL follows PFL	PFL ボタンが押されたときに、その入力チャンネルを自動的に選択するかを設定します。Enabled に設定すると、PFL が押された時に PFL ボタンと SEL ボタンの両方が点灯します。

1つ以上の入力チャンネルを選択

入力チャンネルは個別に選択することと、まとめて調整するためにグループとして選択することができます。1つか複数の入力チャンネルを、グループに選択されたものに追加することができます。入力チャンネル(1つ)のSELボタンが選択された時に調整できるパラメータは、ON, ARM, NAME, HPF, PHASE, EQ, (L,R,X1,X2 への)ルーティングです。

Info: NAMEとEQは、1つのチャンネルだけしか調整できません。

入力チャンネル(1つ)を選択するには:

- SELボタンを押します。

Info: SELボタンをもう一度押すか、他のチャンネルのSELボタンを押すと、最初に選択されたチャンネルの選択が解除されます。

複数のチャンネルを選択するには、つぎのいずれかを操作します:

- 複数のSELボタンを同時に押します。
- SELボタンを1つ押したまま、複数選択したい他の入力のSELを押します。

Info: 点灯しているSELボタンを1つ押すこと、グループが同時に解除されます。

選択されたグループへさらに入力チャンネルを追加するには:

- 点灯しているSELボタンのどれか1つを押しながら、追加したいSELボタンを押します。

PFL の使用

Pre- か Post- フェーダーリッスンは、1つのインプットが有効になります。

インプットの PFL をモニターするには：

- PFL ボタンを押します。

PFL の動作モードは2つあります：モーメンタリとラッチ

機能	詳細
モーメンタリ	PFL ボタンを 1 秒以上押し続けると、PFL ボタンがリリースされない限り PFL モニターがアクティブのまま保持されます。ミキサーの LCD ディスプレイは変更されません。
ラッチ	PFL ボタンがすばやくタップされると、PFL がもう一度タップされるまでラッチされます。PFL 機能が有効になると、PFL ボタンが点灯し、PFL ボタンの押されたチャンネルの入力設定画面が LCD 画面に表示されます。

PFL に SEL 選択を追従させる設定

CL-12 は、PFL ボタンが押された時にそのインプットチャンネルが自動的に選択されるよう SEL ボタンが追従するように設定できます。PFL に SEL が追従することで、PFL、入力設定画面、EQ、ルーティング、チャンネルセレクトツールにすばやくアクセスできるようになります。この機能を無効にすることもでき、PFL と SEL が独立するように設定できます。

PFL に SEL が追従するモードの設定：

1. MENU を押します。
2. **CL-12 > SEL follow PFL** を選択します。
3. オプションで、Enable か Disable を選択します。

6 シリーズでの Trim レベル調整

664 か 664 でインプット 1~6 は、CL-12 が接続されていても Trim レベルはミキサー本体で調整されます。同じように、633 のインプット 1~3 も CL-12 が接続されていても Trim レベルはミキサー本体で調整されます。

しかし、他のインプットに関しては、CL-12 が接続されているときに、6 シリーズミキサーごとに異なる設計になっています。例えば、664 のインプット 7 の Trim 調整方法は、664 のそれとは異なります。

664 のインプット 7-12、664 のインプット 7-12、633 のインプット 4-6 の Trim レベル調整の詳細については、後述の章で説明します。

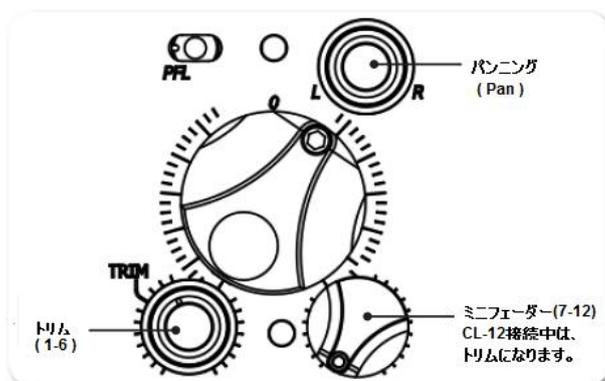
Trim レベルの調整 (664 only)

CL-12 が 664 に接続されている時、664 のミニ・フェーダーは Input 7-12 のトリムコントロールとして機能します。

Input 7-12 のトリムレベルを調整するには：

- 664 の任意のミニ・フェーダーを回します。トリムゲイン値は LCD 画面に表示される入力設定画面で確認することができます。

Info: インプット 1-6 用のトリムは、CL-12 の接続に関係なく 664 本体のトリムコントロール・ノブで調整します。



Trim レベルの調整 (664 only)

CL-12 が 664 に接続されている時に Input 7-12 のトリムレベルを調整するには、入力設定画面から SELECT エンコーダを使用します。

Input 7-12 のトリムレベルを調整するには：

1. 664 の PFL スイッチを操作して、入力設定画面に入ります。(SELECT ノブを押す必要があるかもしれません。)
2. SELECT エンコーダを回して、トリムレベルを調整します。トリムゲインの値はミキサーの LCD 画面に表示されます。

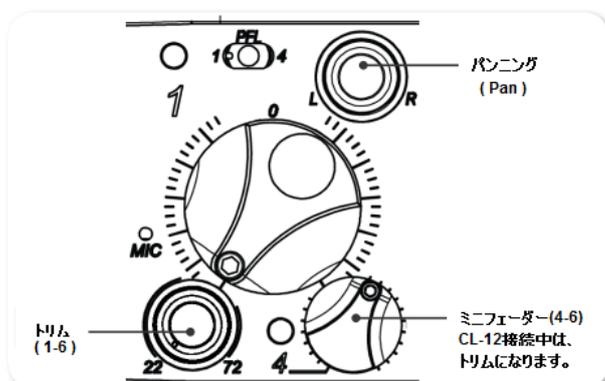
Trim レベルの調整 (633 only)

CL-12 が 633 に接続されている時、633 のミニ・フェーダーは Input 4-6 のトリムコントロールとして機能します。

Input 4-6 のトリムレベルを調整するには：

- 633 の任意のミニ・フェーダーを回します。トリムゲイン値は LCD 画面に表示される入力設定画面で確認することができます。

Info: インプット 1-3 用のトリムは、CL-12 の接続に関係なく 633 本体のトリムコントロール・ノブで調整します。



インプットチャンネルのルーティング

CL-12 で、インプットチャンネルからミキシングバス（L, R, X1, X2）へすばやく簡単にルーティングすることができます。

1つのチャンネルまたは複数チャンネルをルーティングするには：

1. 次のどちらかを操作します。
 - インプットチャンネルの SEL ボタンを押します。
 - SEL ボタンを複数押した状態にして、複数チャンネルを選択します。
2. L, R, X1, X2 のアウトプット・ノブを押して、それぞれのバスへルーティングします。

X1 と X2 に関して、ピックアップポイントを pre- か post- フェーダーに設定できます。X1 か X2 のアウトプット・ノブを何度も押すことで、Off, Pre-Fade, Post-Fade の設定が順繰りに変わります。プリフェーダーでルーティングすると、X1 と X2 の LED が緑色に点灯し、ポストフェーダーでルーティングすると黄色に点灯します。

Info: アウトプット・ノブの L, R, X1, X2 のいずれか1つを押しながら、インプットの SEL を押すことでルーティングすることができます。

Info: 664 上の PAN コントロールは、インプット 1-6 が常に L と R の両方のバスにルーティングされているので、常にパンニング操作できます。つまり、CL-12 が 664 に接続されることに関わらず、インプットの PAN ノブの角度が常に影響します。

Output か Track のレベル調整

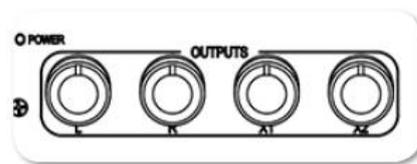
CL-12 は、OUTPUTS とラベルされた4つのロータリー・コントロールがあり、アウトプットかトラックのレベルのどちらかを調整するよう、メニューから設定することができます。

633 と 664 では、CL-12 の出力レベルコントロールが、L, R, X1, X2 のトラックレベルコントロールに使用されます。

664 では、CL-12 の出力レベルコントロールを、L,R,X1,X2 のトラックレベルまたは出力レベルのどちらかに設定することができます。

CL-12 アウトプット・ノブの機能を設定するには：

1. MENU を押して、664 のメイン Menu にアクセスします。
2. **CL-12 > L - X2 Level Controls** を選択します。
3. 2つのオプションから選択します。: Adjust Output level か Adjust Track Level



レベルを調整するには：

- (L, R, X1, X2 の) 調整したいレベルに相当するアウトプット・ノブを回します。調整中のレベル値は、LCD 画面のヘッドフォン・フィールド上に表示されます。

Info: L と R がリンクされている時、L のノブが L/R アウトペアのレベルをコントロールします。X1 と X2 がリンクされている時、X1 のノブが X1/X2 両方をコントロールします。リンクされている時は、R と X2 のノブは無効です。(アウトプット・リンクの設定は OUTPUT メニューで行います。)

出力メーターの設定 (664 only)

CL-12 の LED アウトプットメーターは、L, R, X1, X2 のアウトプットかトラックのどちらかのレベル表示に設定できます。

CL-12 アウトプットメーターを設定するには :

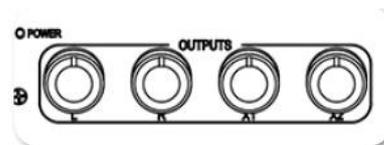
1. MENU ボタンを押して、664 のメイン Menu にアクセスします。
2. **CL-12 > L - X2 Metering** を選択します。
3. 2つのオプションのどちらかを選択します。: **Meter Output Level** か **Meter Track Level**

Output コントロールの無効

CL-12 が接続された 6 シリーズミキサーは、不意な誤操作によるレベルが変わることを防ぐために、Menu オプションから、CL-12 上の L, R, X1, X2 の出力レベルコントロール用ロータリーノブを無効にすることができます。

CL-12 の Output コントロールを無効にするには :

1. MENU ボタンを押します。
2. **CL-12 > L-X2 Gain Pots** を選択します。
3. **Off** を選択します。工場出荷時設定は **On** です。



Info: 「無効」に設定したとしても、コントロール・ポッドを押しての L, R, X1, X2 へのルーティング設定はまだ可能です。また CL-12 Output コントロールの無効がミキサー上のコントロールには影響を与えません。ミキサー本体からの操作で出力をアッテネートすることができます。

L, R, X1, X2 トラックのアーミング

CL-12 で、L, R, X1, X2 を録音用のアーム、あるいは非アームに設定することができます。

L, R, X1, X2 トラックを録音用にアームするには :

1. ARM ボタンを押したまま、
2. アームしたいアウトプットトラックに相当するアウトプット・ノブを押します。アームされると、レベルメーターの左側にある ARM LED が赤く点灯します。

3 バンド EQ の使用 (664 only)

CL-12 を接続すると、664 で 3 バンド EQ を使用でき、CL-12 から EQ を調整することができます。EQ はサンプルレートが 48.048 kHz 以下でのみ使用できます。

- ・ LF は +/- 12 dB ゲイン調整可能です。デフォルトは 100Hz に設定されていますが、EQ サブメニューで、60~300Hz まで 10Hz ステップでチャンネルごとに周波数を変更することができます。
- ・ MID は +/- 12 dB ゲイン調整可能で、周波数は 100Hz ステップで 400Hz~6kHz まで FREQ ノブにより調整できます。
- ・ HF は +/- 12 dB ゲイン調整可能で、デフォルトは 10kHz に設定されていますが、EQ サブメニューで、8k~16kHz まで 1kHz ステップでチャンネルごとに周波数を変更することができます。

Info: 664 から CL-12 の USB ケーブルを抜いたとしても、EQ セットアップは保持されたまま調整できない状態になります。LCD 画面の "Press OK to continue without the CL-12" のメッセージが消えると、EQ 無し(CL-12 無し)の 664 単品で動作します。

選択されたインプットの EQ を調整するには、次のいずれかの操作をします：

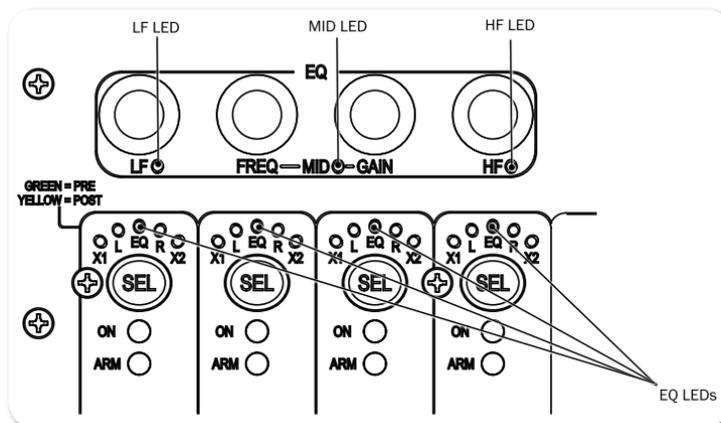
- 低域 EQ ゲインを調整するために、LF エンコーダを回します。
- 中域 EQ の周波数を調整するために、FREQ エンコーダを回します。
- 中域 EQ ゲインを調整するために、MID GAIN エンコーダを回します。
- 高域 EQ ゲインを調整するために、HF エンコーダを回します。

3 バンドの EQ のいずれかのゲインがゼロではない時、各インプットの SEL ボタンの上にある EQ LED が青色に点灯して、チャンネルに EQ がかかっていることを示します。

インプットに LF の EQ 効果がある場合、LF LED がオレンジ色に点灯します。

インプットに MID の EQ 効果がある場合、MID LED が黄色に点灯します。

インプットに HF の EQ 効果がある場合、HF LED が緑色に点灯します。



インプットに EQ 効果がある場合、SEL ボタンの押されたチャンネルの EQ 情報がミキサーの LCD 画面にも表示されます。下図の例では、Channel-1 に EQ が適用されていて、LF が +10dB、MID EQ がバイパスされ、HF が -10dB です。この例では、ハイパスフィルターはオフ、Q ファクターは 1.0 で、LF と HF の両方の設定は（シェルビングではなく）ピーキングです。



複数のインプットに関して EQ を同時に調整することはできません。複数チャンネルの SEL が選択されている時、EQ の調整は、最後にグループに追加されたチャンネルにだけ反映されます。

Info:

EQ の状態を変更せずに EQ グラフだけ確認したい場合は、インプットの SEL ボタンを押しながら EQ エンコーダのいずれかを押ししてください。

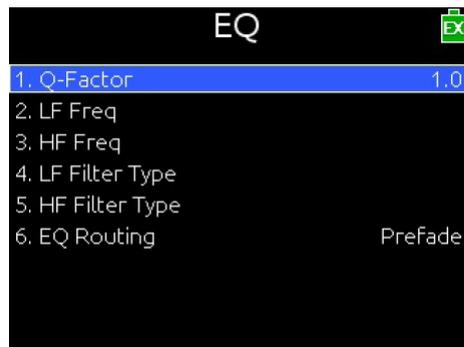
Info: EQ の状態を変更せずに EQ グラフだけ確認したい場合は、インプットの SEL ボタンを押しながら EQ エンコーダのいずれかを押しください。

EQ のサブメニューへアクセス

Q ファクター、EQ ルーティングなど EQ に関するさまざまな設定は、EQ サブメニューで設定することができます。

EQ サブメニューにアクセスするには：

1. MENU ボタンを押します。
2. **CL-12 > EQ** を選択すると、EQ サブメニューが表示されます。



機能	詳細
Q ファクター	設定値は 0.707, 1.0, 1.414, 2.0 の4種です。設定はすべてのEQバンドに反映されます。
LF 周波数	可変範囲は、60Hz～300Hz です。デフォルトは 100Hz です。チャンネルごとに個々に設定できます。
HF 周波数	可変範囲は、8kHz～16kHz です。デフォルトは 10kHz です。チャンネルごとに個々に設定できます。
LF フィルタータイプ	Peaking か Shelving に設定できます。チャンネルごとに個々に設定できます。
HF フィルタータイプ	Peaking か Shelving に設定できます。チャンネルごとに個々に設定できます。
EQ ルーティング	Pre-fade か Post-fade に設定できます。設定はすべてのチャンネルに反映されます。

EQのバイパス

必要に応じて、ゲイン値をゼロに戻さずに、テンポラリーにすばやく EQ を無効にすることができます。EQ 画面には、バイパスされたバンドに BYPASSED ラベルが表示されます。

EQ をバイパスするには次のいずれかを実行します。:

- LF エンコーダを押します。
- FREQ が GAIN のエンコーダを押します。
- HF エンコーダを押します。

これらの操作によって、バイパス (=ゲイン 0dB) と最後の EQ 設定値 をトグル切替します。同じエンコーダが 2 回押されると、その EQ バンドのバイパスが解除されて元の EQ 設定値に戻ります。EQ バンドがバイパスされると、押されたエンコーダの近くの LED が消灯します。

Q ファクターの設定

Q ファクターは、イコライザーによってブースト/カットされる周波数帯域幅をコントロールします。

Q ファクターを設定するには :

1. MENU を押します。
2. **CL-12 > EQ > Q-Factor** を選択します。
3. つぎのオプションから 1 つを選択します : 0.701, 10, 1.414, 2.0

Q ファクターの数値が小さいと広いバンドワイズとなり、EQ による効果が広い周波数帯域に影響します。数値が大きいと狭いバンドワイズとなり、EQ 調整がより幅狭くなります。

例えば、下の 2 つの図は、CH-1 に 10dB LF ピーキングフィルターが適用されたものです。しかし、左図は Q ファクターが 0.701 で、右図は 2.0 です。



LF と HP 周波数のデフォルト値

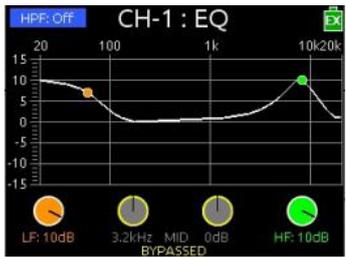
LF のデフォルトは 100Hz で、HF のデフォルトは 10kHz です。しかし、両方の周波数設定は個々のインプットごとに EQ サブメニューで調整することができます。

LF と HF 周波数を調整するには：

1. MENU を押します。
2. **CL-12 > EQ** を選択します。
3. 次のいずれかを操作します。
 - LF Freq を選択し、新しい値を設定します。設定値は、60Hz～300Hz まで 10Hz ステップで調整できます。
 - HF Freq を選択し、新しい値を設定します。設定値は、8kHz～16kHz まで 1kHz ステップで調整できます。

LF と HF のフィルタータイプ

CL-12 の EQ には、ピーキングとシェルピングの 2 タイプのフィルターがあります。これらはチャンネルごとに個々に設定することができます。

機能	詳細	詳細
Peaking		ピーキングフィルターは、(台形かピークカーブの)ブーストか、特定の周波数域をカットすることができます。ピークの広がりには Q ファクター値に依存します。
Shelving		シェルピングフィルターは、特定の周波数ポイントから上(または下)に傾斜したまま、ブースト/カットのレベルが保持されます。 参考図は、シェルピング (LF) とピーキング (HF) の両方を示しています。

LF と HF フィルターの種類を設定するには：

1. MENU を押します。
2. **CL-12 > EQ** を選択します。
3. 次のいずれかを操作します。
 - LF Filter Type を選択し、各インプットを Peaking か Shelving に設定します。
 - HF Filter Type を選択し、各インプットを Peaking か Shelving に設定します。

EQ ルーティングの設定

EQ は、pre-fade か post-fade に適用されます。この設定はすべてのインプットにグローバルに影響します。

EQ ルーティングを設定するには：

1. MENU を押します。
2. **CL-12 > EQ > EQ Routing** を選択し、Pre-fade か Post-fade のどちらかに設定します。

High-pass フィルターの使用

CL-12 のハイパスフィルター (HPF) ボタンは、フィルター機能の On / Off をトグル切替します。選択されたインプットで HPF を On にすると、設定されている HPF 値のフィルター効果がかかります。ハイパスフィルターの周波数は、664 のチャンネルの入力設定画面から調整することができます。

HPF の On/Off と周波数の調整：

1. SEL ボタンを押して、HPF を設定するチャンネルを選択します。
2. HPF ボタンを押します。(HPF 機能を有効にすると、HPF ボタンが点灯します。)
3. ハイパスフィルターが有効になると、ミキサーの LCD 画面に EQ 画面が表示されます。HP エンコーダを回すと HPF の周波数値が変更され、EQ 画面の中の情報や入力設定画面の HPF 設定値に反映されます。

Info: HPF ボタンをもう一度押すと、ハイパスフィルターをオフ(無効)にできます。

トラックのネーム

インプットチャンネルはそれぞれのアイソレートトラックに直結して変更できません。インプットネームは同時にトラックネームです。ネーミング機能は一度に1つの選択されたインプットにだけ適用されます。複数のインプットが選択された状態でネーム変更しようとする、「続けるには1つのインプットを選択してください」とメッセージが表示されます。

録音中に、現在のテイクのトラックネームを変更することができます。現在のテイクのトラックネームへの編集内容は、次のテイクとそれに引き続く録音にも適用されます。録音停止した後にトラックネームを編集すると、Next Take に反映されます。

トラックネームの編集に入るには：

1. インプットを1つ選択してから、NAME ボタンを押します。 LCD 画面のメータービューに、トラックネームリストが表示されます。
2. つぎのいずれかを実行します。
 - 現在のエントリを編集するために、Edit Entry を選択します。
 - 新しいトラックネームを入力するために、Add New entry を選択します。
 - リストからネームを選択します。

Info: 収録作業中にすばやくトラックネームを設定するために、事前にネームリストに登録しておくといでしょう。

ユーザーボタンへの機能割り当て

CL-12 には3つのユーザーボタンがあり、さまざまな機能とメニューにすばやくアクセスできるようにプログラムすることができます。

U1 - U3 ボタンにプログラムするには：

1. MENU を押します。
2. CL-12 > User 1-3 buttons を選択します。
3. ボタンに、割り当てたい機能を設定します。

機能	詳細
Take List	テイクリストの画面を表示。
File List	ファイルリスト画面を表示。
Play	PLAY と Pause を切替。
FFWD	FF (早送り) か Next File (次のファイル)
REW	REW (早戻し) か Previous File (前のファイル)
Slate	スレートの On / Off
Tone	トーンの On / Off
FAV	664 本体の FAV スイッチと同じ。
Select	664 本体の Select エンコーダ押しと同じ。
Default Playback Card	ショートカット: FILES STORAGE > Default Playback Card
Power Menu	POWER 設定の表示。
Input Delays	インプットディレイ画面の表示。
Output Delays	アウトプットディレイ画面の表示。
LR Linking	L と R のリンク切替。
X1/x2 Linking	X1 と X2 のリンク切替。
MixAssist	ミックスアシストの On / Off
Return Loopback Mode A-C	3つのオプション： RTN A, B, C のいずれかでリターンループバックモードに入る。
SALTE ROUTING	スレート・ルーティング画面の表示。
TONE ROUTING	トーン・ルーティング画面の表示。

機能	詳細
Timecode Menu	Timecode/Sync メニュー画面の表示
Daylight Mode	デイトライトモードの切替 (サマータイム)
Create Sound Report	(.CSV)ファイルによるサウンドレポートの作成
Sound Report Info	サウンドレポート情報の表示。
X1 Routing - X6 Routing	SL-6 ルーティング画面の表示。
AES Routing	AES アウトプットルーティング画面の表示。
EQ Menu	ショートカット : CL-12 > EQ サブメニュー
LF Freq	EQ LF 周波数設定の表示。
HP Freq	EQ HF 周波数設定の表示。

CL-12 の LED 輝度調整

CL-12 の操作環境 (照明や天候) にあわせて、CL-12 上で点灯する LED の輝度を調整することができます。

LED 輝度を調整するには :

1. MENU ボタンを押します。
2. LED Brightness を選択します。
3. HP エンコーダを回して、5%~100%まで 1%ステップで調整します。

Info: CL-12 の背面パネルにある DC Boost Input ポートに外部電源として USB 5V ソースを接続すると、LED の明るさが増します。(LED Brightness の調整範囲が感覚的に 25%~120% に増幅されます。)

仕様

	詳細	
外部電源	ミキサーから (USB ケーブルを介して) 電源供給されます。 外部ペリフェラル用の 5VDC ブースト用 micro USB ポート	
消費電流	90 mA @5V typical	
Light	100 mA (664 による給電時) 500 mA (micro USB ポートによるブースト時)	
サイズ (高 x 幅 x 奥行)	CL-12 (standard) 37.3cm X 28.7cm X 9.6cm	CL-12 Alaia 38.6cm X 28.7cm X 9.6cm
重量	2.27 kg	2.27 kg

664

CL-6 コントローラ

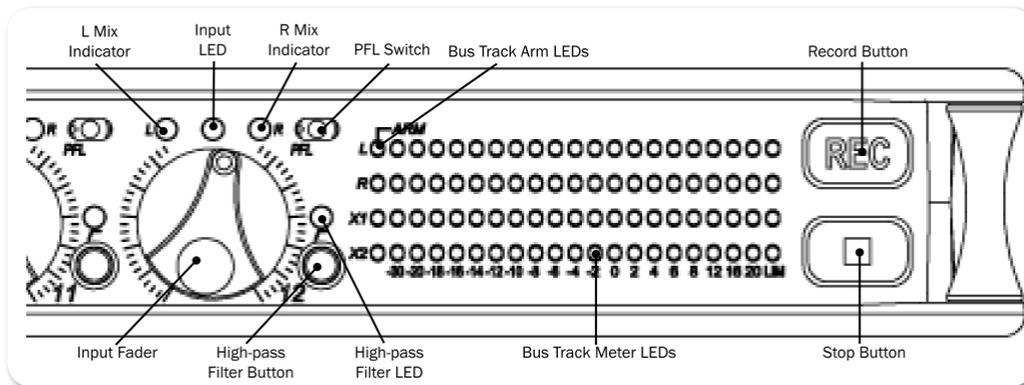
オプションのCL-6 コントローラは、Sound Devices 製品の 664 か 664 専用 の入力チャンネル拡張アクセサリです。

CL-6 を装着することで、フロントパネル に 7~12 チャンネル用の 6 個のフルサイズ フェーダー、PFL スイッチ、ハイパス・ フィルタコントロールが利用できます。 また、日光下でも見やすい LED による メーターと L、R、X1、X2 用のトラック アーム表示を持ち、録音用の REC / STOP ボタンも利用できます。

このセクションのトピックス

- > フロントパネル
- > CL-6 の装着
 - > トリムレベル (664 のみ)
 - > トリムレベル (664 のみ)
 - > ハイパス・フィルタの使用

フロントパネル

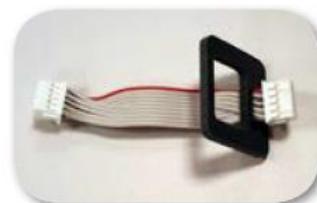
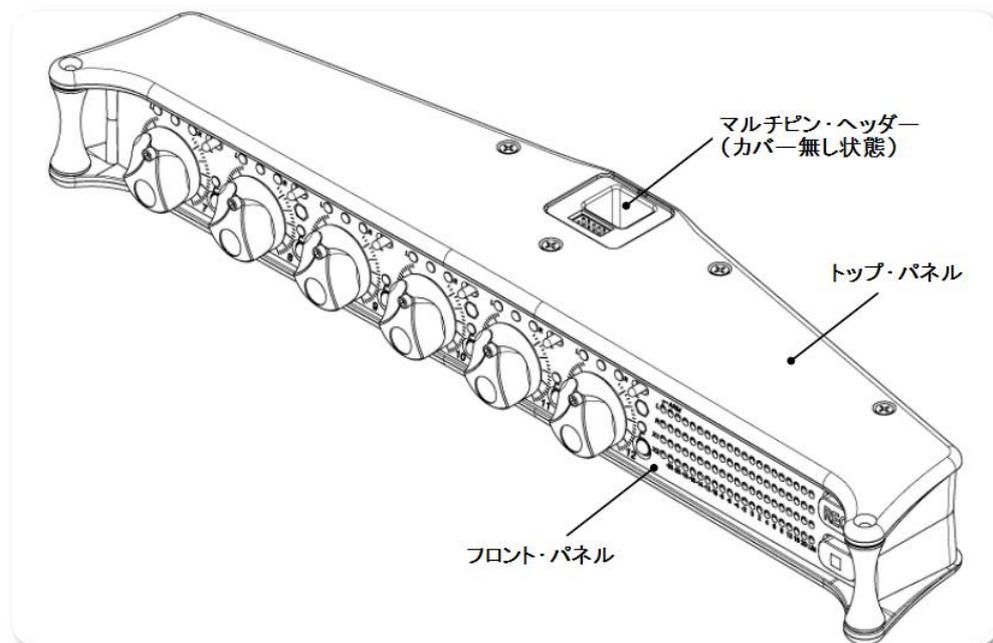


機能	詳細
インプット・フェーダー	Input 7 -12 のフェーダーレベルを調整することができます。調整範囲は、Off から +16dB で、ノミナルレベル (12 時位置) で 0dB です。
ハイパス・フィルタ ボタン	チャンネルごとに、ハイパス・フィルタの On/Off を切り替えられます。
ハイパス・フィルタ LED	ハイパス・フィルタが有効になると LED が点灯します。

機能	詳細
L Mix インジケータ	入力チャンネルがLバスへルーティングされると、青く点灯します。
入力信号 LED	入力信号のレベルによってさまざまな色で点灯します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 緑色 = 音声信号があります。(プリ・フェーダー) ・ 黄色 = リミッター動作中 (プリ、ポスト、フェーダー) ・ 赤色 = オーバーロードすると点灯します。 ・ 黄色点滅 = PFL モード動作中
R Mix インジケータ	入力チャンネルがRバスへルーティングされると、青く点灯します。
PFL スイッチ	左に倒すと PFL が有効になり、右に倒すと該当チャンネル (7-12ch) の入力設定情報が液晶画面に表示されます。
バストラック・アーム LED	録音可能状態となったトラックで、LED が点灯します。
バストラック レベル LED	L, R, X1, X2 のオーディオレベルが表示されます。
録音ボタン	CL-6 がミキサーに装着されていても、ミキサー上のトランスポートコントロール用 Joystick も通常通りに操作できます。CL-6 の自照式 REC も録音開始用に使用することができます。
停止ボタン	CL-6 の自照式 STOP で録音を停止することができます。

トップとボトムパネル

CL-6 のトップパネルとボトムパネルには、ミキサーと接続するためのマルチピンヘッダーを備えます。ミキサーとは付属のリボンケーブルで接続されます。



CL-6 に付属するリボンケーブル (とガスケット)

トリムレベル (664 の場合)

664 に CL-6 が装着された時、664 本体の 7-12ch 用ミニ・フェーダーの用途が Input 7-12ch 用のトリムレベルコントロールに変わります。

Input 7-12 のトリムレベルを調整するには：

- 664 のフロントパネルにある該当チャンネルのミニ・フェーダーを回します。トリムゲインの値は、ミキサーの液晶画面に表示される入力設定画面で確認することができます。

トリムレベル (664 の場合)

664 に CL-6 が装着された時、Input 7-12 のトリムゲインを調整するには、ミキサーの液晶画面に表示される入力設定画面で該当チャンネルの情報を確認しながら、SELECT エンコーダで調整することができます。

Input 7-12 のトリムレベルを調整するには：

1. CL-6 の該当チャンネルの PFL スイッチを右に倒し、入力設定画面を表示させます。
2. SELECT エンコーダを回すと、入力チャンネルのトリムレベルを調整できます。トリムゲインの値は、ミキサーの液晶画面で確認することができます。

ハイパスフィルタの使用

CL-6 のハイパス・フィルタ ボタンはトグル切替で On/Off を切り替えます。On にすると、150Hz 固定のフィルターが有効になります。

Info: 664 は、ハイパス・フィルタの周波数を入力設定画面を表示して調整することができます。しかし、CL-6 の HPF ボタンを操作すると、周波数が 150Hz にリセットされます。

ハイパス・フィルタを有効にするには：

- 該当チャンネルの HPF ボタンを押します。
ハイパス・フィルターが有効になると、ボタン上の HPF LED が黄色に点灯します。

Info: HPF ボタンをもう一度押すことで、HPF の機能をオフにできます。

L, Rトラックへのルーティング

CL-6 から、入力チャンネルの信号を L か R のミックスバスへすばやくルーティングすることができます。

L か R バスへ入力チャンネルからルーティングするには：

1. HPF ボタンを押し続けます。
2. (ボタンを押し続けながら) 以下のどちらかの操作を行います。
 - Input Select スイッチを左に倒すと L ミックスバスへルートします。
 - Input Select スイッチを右に倒すと R ミックスバスへルートします。

該当するミックスバスへルーティングされると、L と R のインジケータ LED が青く点灯します。

仕様

	詳細
電源	ミキサーから (リボンケーブルを介して) 電源供給されます。 664 に SL-6 が装着されている場合は、SL-6 から電源供給も可能です。
サイズ (高 x 幅 x 奥行)	5.3 x 32 x 19.8 (cm)
重量	2.21 kg

SOUND DEVICES

Sound Devices, LLC
E7556 Road 23 and 33
Reedsburg, Wisconsin USA

+1 (608) 524-0625
Fax: +1 (608) 524-0655

Customer Support

Toll Free: (800) 505-0625

support@sounddevices.com
<http://www.sounddevices.com/support>
<http://forum.sounddevices.com>

Product Information

For more information about products and accessories, visit us on the web at www.sounddevices.com

