



## CL-16

Linear Fader Control Surface for 8-Series Mixer-Recorders

User Guide v11.00



---

# Contents

2025/06/18

Contents	3
Introduction	4
Panel Views	5
Connecting to your 8-Series Mixer- Recorder	12
Powering On/Off	12
Unplugging CL-16 from the 8-Series	12
Updating CL-16 Firmware	13
Operational Overview	13
Channel Strip	14
Modes/Meter Views	15
Waveform Display	22
How to Make the CL-16 Feel Like an Analog Mixer	28
Outputs	28
Transport Control	28
Mode Buttons	28
Metadata Buttons	29
User Assignable Buttons	30
Return/Com Buttons	30
Meter Button	30
Menu Button	31
Menu Button Shortcuts	31
GPIO	32
Specifications	35
Servicing Faders	36
Declaration of Conformity	39

## Introduction

8 シリーズ用リニアフェーダー・コントロール・サーフェス CL-16 は、従来のアナログコンソールのシンプルさとデジタルコンソールのパワーと柔軟性を兼ね備えています。このカスタムメイドのコントロール・サーフェスは、直感的な操作性、滑らかな 16 本のフェーダー、16 個の専用トリム、そして美しいパノラマ LCD を備え、カートベースのミキシング体験を向上させます。これらすべてが、カートに収まる 16.3 インチ幅のコンパクトなユニットにエレガントに収められており、12V DC で動作します。

### Key Features

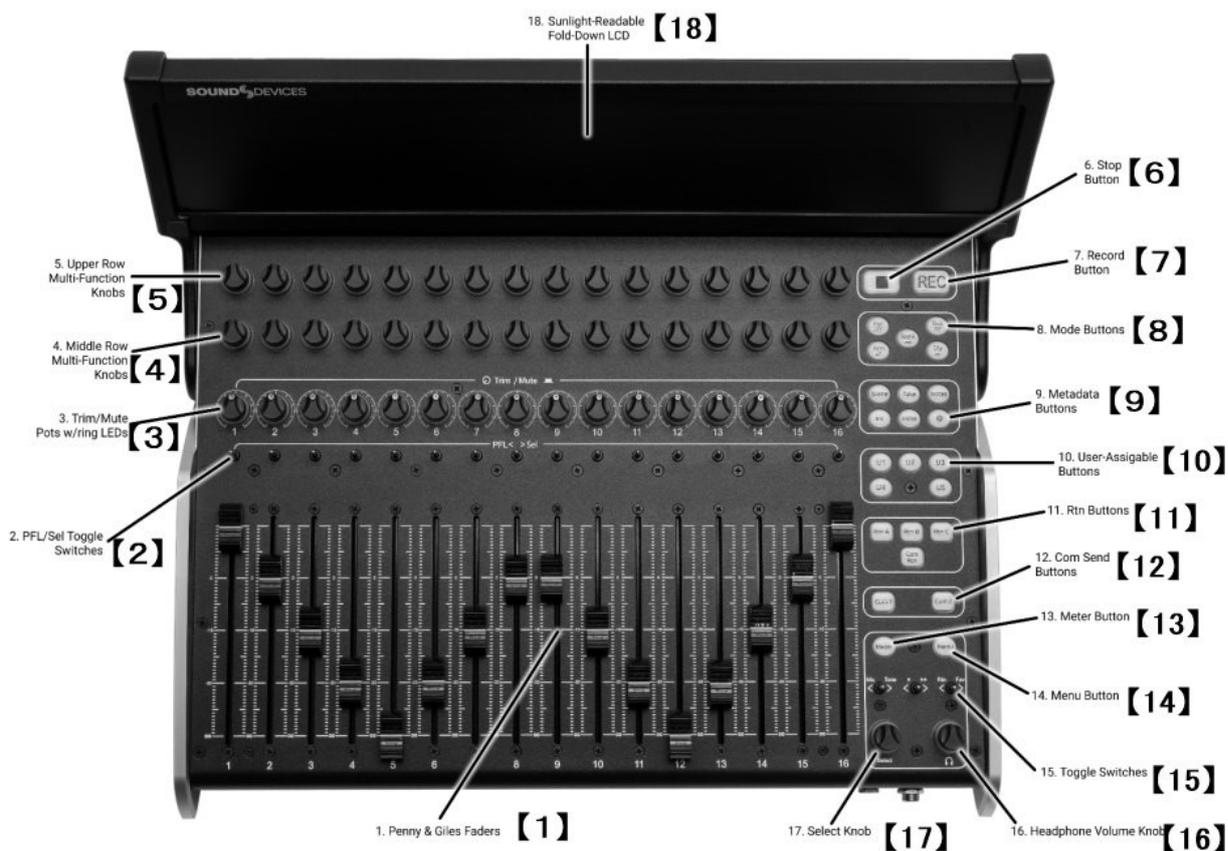
- 833、888、Scorpio と互換性あり
- 16 個の専用ロータリートリムコントロール
- 16 個の専用フェーダー
- 直感的な設計思想により、チャンネル 1~16 には従来のアナログコンソールのような専用の非バンクコントロールが配置され、その他の重要な機能にも素早くアクセスできます
- EQ、パン、チャンネル 17~32 のゲイン、バスゲイン、出力ゲインなど、32 個の多機能ロータリーコントロール
- 高度なナビゲーションと再生を可能にする波形ディスプレイ
- 大型で直射日光下でも視認性の高い LCD スクリーンは折りたたみ式で、簡単かつ安全に保管・持ち運びできます
- 録音、停止、メタデータ、通信、リターンなどの主要機能に対応する、信頼性の高い静音ソフトタッチボタン
- ユーザー割り当て可能な 5 個のボタン
- キーボード、SD リモートタブレット、その他の USB 周辺機器用の 5 ポート USB ハブ（USB-C ポート×2、USB-A ポート×3）を内蔵
- 1/4 インチと 1/8 インチのヘッドフォンジャック
- LED やスイッチの配線をカスタマイズできる 10 ピンリモートコネクタ、および 1/4 インチフットペダル入力
- USB-B 接続
- 4 ピン XLR（別売）経由の 12V DC 電源供給
- 非常に滑らかな操作感を誇る Penny & Giles 社製 100mm リニアフェーダー16 本 - 市場で最も快適な操作感
- フェーダーのフィールドサービスを容易にする、底面パネルからのクイックアクセス

### We are honored to be part of your kit

Sincerely,  
Sound Devices

# Panel Views

## TOP



### 1. Penny & Giles Faders

チャンネル 1~16 のフェーダーレベルを調整します。フェーダー範囲は -Inf~+16dB です。フェーダーゲインは LCD に表示されます。フェーダーのキャリブレーションは、8 シリーズ LCD の「Controllers」>「CL-16」>「Fader Calibration」に移動し、画面の指示に従って行うことができます。

### 2. PFL/Sel Toggle Switches

トグルを左に動かすと、選択されているチャンネルの PFL がオンになり、バスモードの場合はバスがソロになります。トグルを右に動かすと、チャンネルのセットアップモード (FAT チャンネル) が選択され、バスモードの場合はバスセンドオンフェーダーモードが選択されます。

### 3. Trim/Mute Pots with Ring LEDs

回すとチャンネル 1~16 のトリムゲインを調整できます。トリムゲインは LCD に表示されます。Menu ボタンを押しながら押しすと、チャンネル 1~16 のミュート/ミュート解除ができます。周囲のリング LED は、チャンネルの信号レベル、PFL、ミュート、アームの状態を視覚的に表示します。

緑、黄/オレンジ、赤の可変輝度ライトは、それぞれ信号レベル、プリ/ポストフェードリミッターの動作、クリッピングを示します。

黄色点滅 = チャンネル PFL。

青 = チャンネルミュート。

赤 = チャンネルアーム。



### 4. Middle Row Multi-Function Knobs with Ring LEDs

ロータリー/プッシュ・ノブは、選択したモードに応じて複数の機能を持ちます。値とステータスは LCD の 2 行目に表示されます。回転または押しすと、さまざまなパラメータを調整または切り替えることができます。周囲のリング LED には、さまざまなステータス情報が表示されます。

### 5. Upper Row Multi-Function Knobs with Ring LEDs

ロータリー/プッシュ・ノブは、選択したモードに応じて複数の機能を持ちます。値とステータスは LCD 画面の最上段に表示されます。ロータリー/プッシュ・ノブで、さまざまなパラメータを調整または切り替えます。周囲のリング LED には、さまざまなステータス情報が表示されます。

### 6. Stop Button

録音または再生を停止します。停止中に停止ボタンを押すと、LCD に次のテイク名が表示され、シーン、テイク、ノートボタンで編集できるようになります。

### 7. Record Button

新しい録音を開始します。録音中は赤く点灯します。

### 8. Mode Buttons

さまざまなモードを選択して、LCD に表示されるメーターやその他の情報、および上段と中段のマルチファンクションノブと PFL/Sel トグル スイッチの機能を決定します。



## 9. Metadata Buttons

メタデータを素早く編集するためのショートカットボタン。現在または次のテイクのシーン、テイク、ノートを編集できます。シーン名をインクリメントしたり、テイクを丸で囲んだり、最後の録音（偽テイク）を削除したりできます。

## 10. User-Assignable Buttons

様々な機能にユーザーマッピングが可能で、素早くアクセスできます。マッピングされた機能は LCD 上部に表示されません。

## 11. Return Buttons

ヘッドフォンでさまざまなリターンをモニタリングするための専用ボタン。

## 12. Com Send Buttons

押して話します。選択したスレートマイクを、Com Send Routing メニューで設定された送信先にルーティングします。

## 13. Meter Button

押すと、デフォルトのホーム LCD 表示と現在の HP プリセットに戻ります。また、8 シリーズのフロントパネルにあるメーターボタンと同じ機能も備えています。

## 14. Menu Button

8 シリーズのフロントパネルにあるメニューボタンに割り当てられた機能を複製します。ボタンを長押ししながらチャンネルのトリムポットを押すと、そのチャンネルがミュートされます。また、関連するモードではバスと出力のミュートにも使用できます。

## 15. Toggle Switches

8 シリーズのフロントパネルの下にある 3 つのトグルスイッチに割り当てられた機能を複製します。

## 16. Headphone Knob

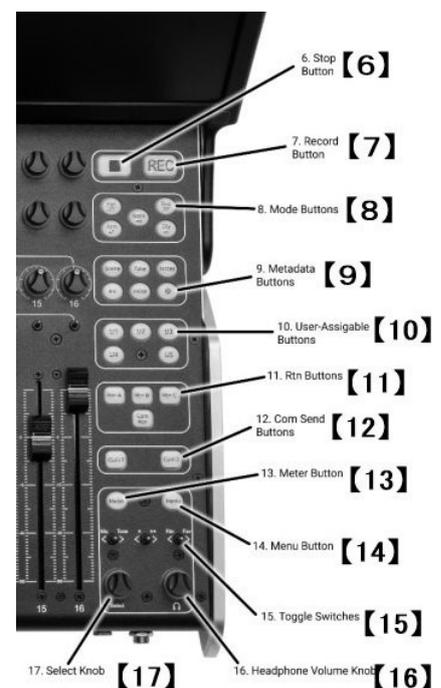
8 シリーズのフロントパネル LCD にあるヘッドホンノブと同じ機能です。Scorpio では、Com Rtn ボタンを押しながら押すと、ヘッドフォンでの Com Rtn 2 のモニタリングのオン/オフを切り替えます。チャンネルまたはバスがソロになっているときに押すと、現在のヘッドフォンプリセットを切り替えます。再生中に押し続けると、オーディオスクラブモードになります。

## 17. Select Knob

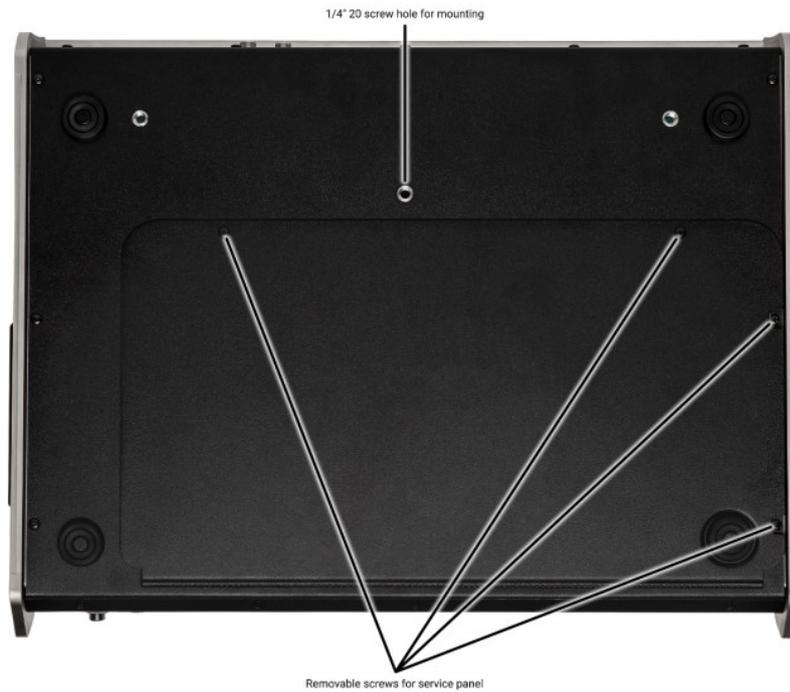
8 シリーズのフロントパネル LCD の選択ノブの機能を複製します。

## 18. Sunlight-Readable Fold-Down LCD

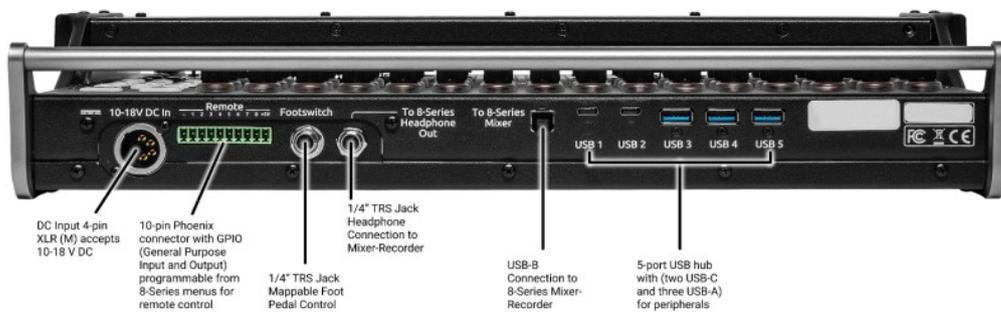
メーター、パラメータ、モード、トランスポート、タイムコード、メタデータなどを明るいカラーディスプレイで表示します。LCD の明るさは、Menu > Controllers > CL-16 > LCDBrightness で設定できます。



## Bottom



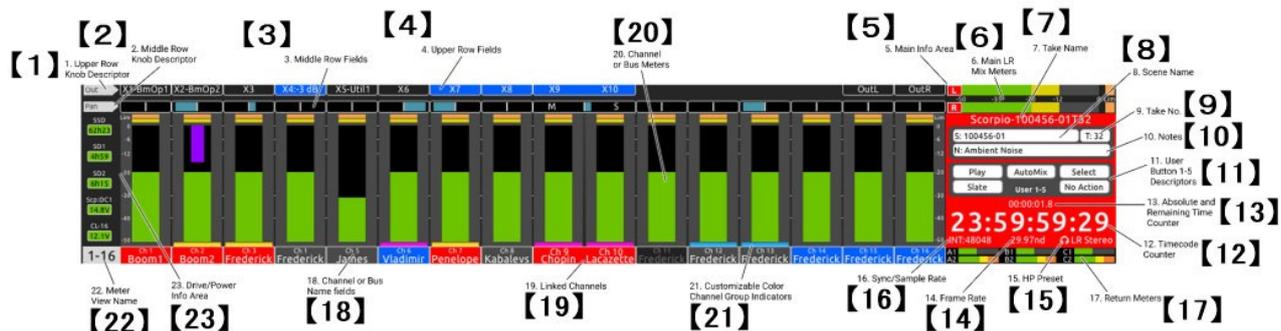
## Back



## Front



## LCD Display



### 1. Upper Row Knob Descriptor

上段のマルチファンクションコントロールノブの機能が表示されます。機能は選択したモードによって異なります。

### 2. Middle Row Knob Descriptor

中段のマルチファンクションコントロールノブの機能が表示されます。機能は選択したモードによって異なります。

### 3. Middle Row Fields

パン、ディレイ、HPF、EQ、チャンネル 17~32、バスゲイン、バスルーティング、バスセンド、FAT チャンネルパラメータなど、中央列のノブで調整されているパラメータに応じて、各チャンネルまたはバスの関連データを表示します。

### 4. Upper Row Fields

上段のノブで調整されている出力ゲイン、HPF、EQ、バスゲイン、バスルーティング、バスセンド、FAT チャンネルパラメータなどのパラメータに応じて、各チャンネル、バス、出力の関連データを表示します。

### 5. Main Info Area

LR メーター、タイムカウンター、メタデータなど、さまざまな情報を表示します。背景色はトランスポートの状態に応じて以下のように変化します。

### 6. Main LR Mix Meters

メイン LR バス ミックス メーターとその録音アーム ステータスを表示します。

### 7. Take Name

現在のテイク名を表示・編集します。停止中に停止ボタンを押すと、次のテイク名が表示されます。

### 8. Scene Name

現在のシーン名を表示・編集します。停止中に停止ボタンを押すと、次のシーン名が表示されます。



## 9. Take Number

現在のテイク番号を表示・編集します。停止中に停止ボタンを押すと、次のテイク番号が表示されます。

## 10. Notes

現在のテイクのノートを表示・編集します。停止中に停止ボタンを押すと、次のテイクのノートが表示されます。

## 11. User Button 1-5 Descriptors

U1 ~ U5 ボタンにマップされているショートカットの名前を表示します。

## 12. Timecode Counter

録画および停止中は現在のタイムコード、再生中は再生タイムコードを表示します。

## 13. Absolute and Remaining Time Counter

録音中および再生中のテイクの経過時間を表示します。再生中は、テイクの残り時間が「/」の後に表示されます。

## 14. Frame Rate

現在のタイムコード フレーム レートを表示します。

## 15. HP Preset

HP ノブで調整すると、現在選択されている HP ソースと HP ボリュームが表示されます。

## 16. Sync/Sample Rate

現在の同期ソースとサンプル レートを表示します。

## 17. Return Meters

各戻り信号の両方のチャンネルの計測を表示します。

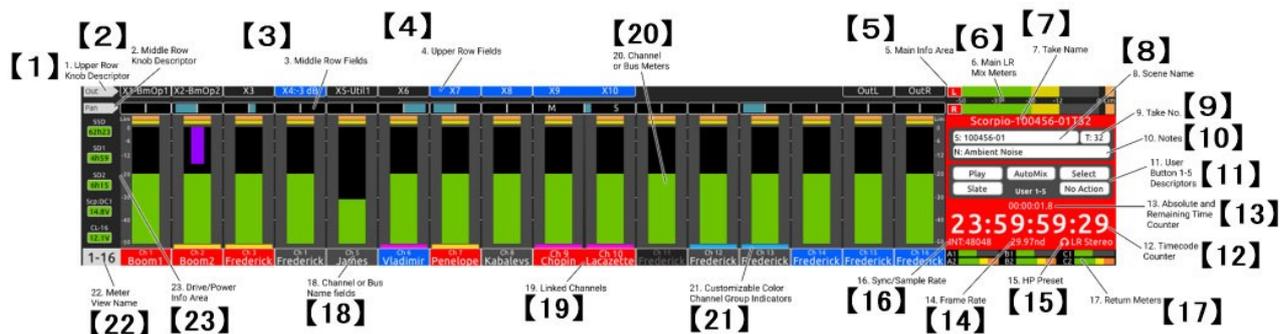
## 18. Channel or Bus Name Fields

チャンネルメーターを表示している場合は、チャンネル名、トリム、フェーダーゲインを表示します。バスメーターを表示している場合は、バス番号とバスゲインを表示します。これらのフィールドの色は、以下のように変化します。

黒の背景/灰色の文字 = チャンネルがオフまたはソースが選択されていない  
灰色の背景/白色の文字 = チャンネル/バスがオンでアーム解除されている  
赤色の背景/白色の文字 = チャンネル/バスがオンでアームされている  
青色の背景/白色の文字 = チャンネル/バスがミュートされている

## 19. Linked Channels

チャンネルがリンクされると、チャンネル情報フィールドが結合されます。



## 20. Channel or Bus Meters

選択したモードに応じて、チャンネルまたはバスのメータリングを表示します。

## 21. Customizable Color Ch. Group Indicators

同じ色のインジケーターを持つチャンネルはグループ化されます。CL-16 > Group Color メニューで、グループに適用する色を選択してください。

## 22. Meter View Name

チャンネル 1~16 メーターを表示している場合は「1~16」と表示します。  
 チャンネル 17~32 メーターを表示している場合は「17~32」と表示します。  
 FAT チャンネルを表示している場合はチャンネル名を表示します。  
 バスメーターを表示している場合は「バス」と表示します。  
 バスセンドオンフェーダーモードを表示している場合はバス番号を表示します。

## 23. Drive/Power Info Area

SSD、SD1、SD2 の残り記録時間を表示  
 8 シリーズおよび CL-16 電源の状態と電圧を表示

## Connecting to your 8-Series Mixer-Recorder

まず、CL-16 と 8 シリーズ ミキサー レコーダーの両方の電源をオフにします。

1. 付属の USB-A - USB-B ケーブルを使用して、8 シリーズの USB-A ポートと CL-16 の USB-B ポートを接続します。
2. 付属のケーブルを使用して、8 シリーズの 1/4 インチ TRS ヘッドフォン出力ジャックを CL-16 の 1/4 インチ TRS 「To 8-Series Headphone Out」 ジャックに接続します。
3. 4 ピン XLR (F) を使用して、10~18V DC 電源を CL-16 の DC 入力に接続します。電源は付属していません。
4. 8 シリーズミキサーレコーダーの電源を入れます。操作手順と詳細については、該当する 8 シリーズのユーザーガイドを参照してください。

## Powering On/Off

1. 8 シリーズミキサー/レコーダーの電源を入れます。8 シリーズに電源が入ると、CL-16 も自動的に起動します。
2. 電源を切るには、8 シリーズの電源トグルスイッチをオフの位置に切り替えます。CL-16 も電源が切れます。

## Unplugging CL-16 from the 8-Series

CL-16 は、電源を入れた状態で 8 シリーズから抜き差しできます。どちらのユニットにも損傷はありません。CL-16 が抜かれると、8 シリーズの LCD に「Control Surface Unplugged (コントロールサーフェスが外れました)」と表示されます。レベルは変化しません。この時点では、以下ようになります。

- Controllers > Soft Fader/Trim Pickup が有効になっていない場合、オーディオレベルは 8 シリーズのトリムとフェーダーによって決定されるため、突然のレベル変化が発生する可能性があります。

または

- CL-16 を再接続してください。「OK」を選択しない限り、レベルは変化しません。

---

## Updating CL-16 Firmware

必要に応じて、8シリーズのファームウェアをアップデートすると、CL-16のファームウェアも自動的にアップデートされます。8シリーズのPRGファームウェアアップデートファイルには、8シリーズとCL-16の両方のアップデートデータが含まれています。

CL-16を8シリーズに接続し、両方が安定した電源に接続されていることを確認してください。通常の手順で8シリーズのファームウェアをアップデートしてください。利用可能なCL-16ファームウェアアップデートがある場合は、8シリーズのアップデートプロセスが完了すると自動的に開始されます。CL-16のアップデート中は、CL-16の停止ボタンが黄色に点滅します。CL-16のアップデートが完了すると、8シリーズ/CL-16コンボの電源が入り、使用可能になります。

## Operational Overview

CL-16は、従来のミキサー・チャンネルストリップのパラダイムと、最新のデジタルミキサーの多機能を兼ね備えています。様々なコントロール、モード、そしてそれらに関連するメーター表示に慣れれば、8シリーズ・ミキサー・レコーダーの無限の可能性が明らかになるでしょう。8シリーズのすべての機能（チャンネル、バス、出力、メニュー、メタデータ、通信）は、CL-16から制御できます。ほとんどの情報はCL-16のLCDに表示されますが、8シリーズのLCDは、ルーティングやテキスト入力など、一部の操作を行う際にも役立つ情報を提供します。

## Channel Strip

トップパネルのチャンネル コントロールとその LCD メーター、名前、値は、垂直の「ストリップ」に整列しており、視線がチャンネル コントロールとディスプレイの間を自然に移動できます。

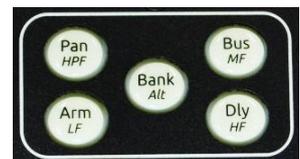


### Channel Trims 1-16

16 個のトリムポットは、チャンネル 1~16 のトリムゲイン調整専用です。チャンネル 17~32 ではトリムゲインは利用できません。トリムポットを回してゲインを調整し、LCD 画面の下部にゲイン値 (dB) が表示されます。トリムポットのリング LED は、チャンネルレベル (緑色の可変輝度)、チャンネルのプリ/ポストフェードリミッティング (黄色/オレンジ色)、クリッピング (赤色) を表示します。

### Channel Trims 17-21

Bank ボタンを押して Ch 17-32 に切り替え、上段のノブを回してトリム ゲインを調整すると、LCD の下部と上部の行にゲイン値が dB 単位で表示されます。



### Channel Mutes 1-16

Menu ボタンを押しながらトリムポットを押すと、チャンネル 1~16 のミュート/ミュート解除ができます。ミュート中は、トリムポットのリング LED が青色に点灯します。



### Channel Mutes 17-32

Bank ボタンを押してチャンネル 17~32 に切り替え、Menu ボタンを押しながら中段のノブを押すと、チャンネル 17~32 のミュート/ミュート解除ができます。ミュートすると、中段のノブのリング LED が青色に点灯します。

### Channel Faders 1-16

Penny & Giles の 16 本のリニアフェーダーは、チャンネル 1~16 のフェーダーゲイン調整専用です。フェーダーをスライドしてゲインを調整すると、LCD 画面の下部にゲイン値が dB 単位で表示されます。

### Channel Faders 17-32

チャンネル 17 ~ 32 をミックスするには、Bank ボタン を押して Ch 17 ~ 32 に切り替え、中段のノブを回してフェーダー ゲインを調整すると、LCD の下部と中央の行にゲイン値を dB 単位で表示されます。

## Channel PFLs 1-16

チャンネル 1~16 のメーターが表示されているときに、トグルスイッチを左に回して PFL チャンネル 1~16 に切り替えます。チャンネル 1~16 に PFL がかかっている場合、対応するトリムポットのリング LED が黄色に点滅し、メイン情報エリアのヘッドフォンフィールドで PFL の「n」が点滅します。トグルスイッチをもう一度左に回すか、メーターボタンを押すと PFL がキャンセルされ、現在のヘッドフォンプリセットに戻ります。

## Channel PFLs 17-32

チャンネル 17~32 のメーターが表示されている場合（Bank ボタンを押して）、トグルを左に回して PFL チャンネル 17~32 を選択します。チャンネル 17~32 に PFL が適用されると、対応する中央のノブリング LED が黄色に点滅し、メイン情報エリアのヘッドフォンフィールドに PFL 「n」が点滅します。トグルをもう一度左に回すか、Meter ボタンを押すと PFL がキャンセルされ、現在の HP プリセットに戻ります。



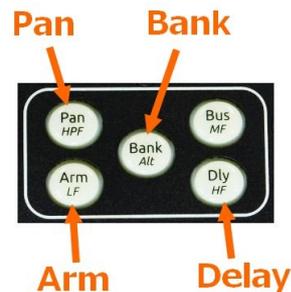
Ch 17-32 (Bank)

## Modes/Meter Views

CL-16 には様々な操作モードがあります（下記参照）。モードを変更すると、マルチファンクションノブの機能が切り替わり、場合によっては LCD メーターの表示も切り替わります。マルチファンクションノブの機能と値は、上段と中段の LCD フィールド、および左上隅のディスクリプターフィールドに表示されます。

### Ch 1-16 (Default Home Meter View)

メーターボタンを押すと、常にデフォルトのホームメーター表示に戻ります。上側のノブを回して出力ゲインを調整します。メニューボタンを押したまま上側のノブを押すと、対応する出力がミュートされます。これは波形表示時にも機能します。出力がミュートされていることを示すため、対応する上側のノブリング LED が青色に点灯します。



## Ch 17-32 (Bank)

Bank ボタンを押します。Bank ボタンが緑色に点滅し、メーター表示の背景が緑色に変わります。中段のノブを回すと Ch 17-32 のフェーダーゲインを調整できます。Menu ボタンを押しながら押すとミュートされます。上段のノブを回すと Ch 17-32 のトリムゲインを調整できます。Ch 17-32 へのバンク機能は、Controllers > CL-16 > Bank Disable を On にすることで無効にできます。

## Pan Ch 1-16

チャンネル 1~16 を表示しているときにパンボタンを押してください。Pan ボタンはピンク色に点灯します。中段のノブを回すとチャンネル 1~16 のパンを調整でき、ノブを押すとパンが中央に設定されます。パンの位置は青い水平バーで示されます。上段のノブを回すと出力ゲインを調整でき、Menu ボタンを押しながら押すと出力がミュートされます。



## Pan Ch 17-32

チャンネル 17-32 を表示しているときに Pan ボタンを押してください。Pan ボタンはピンク色に点灯します。中段のノブを回すとチャンネル 17-32 のパンを調整でき、ノブを押すとパンが中央になります。パンの位置は青い水平バーで示されます。上段のノブを回すと出力ゲインを調整でき、Menu ボタンを押しながら押すと出力がミュートされます。

## Delay/Polarity Ch 1-16

Dly ボタンを押します。Dly ボタンが水色に点灯します。中央のノブを回すと Ch 1-16 のディレイを調整できます。ノブを押すと極性が反転します。上のノブを回すと出力ゲインを調整できます。Menu ボタンを押しながら押すと出力がミュートされます。

## Arm

アーム ボタンを押し続けます (アームは、アーム ボタンを押している間のみ切り替えられます)。チャンネル 1 ~ 16 のアーム ステータスがトリム ポットのリング LED に表示され、チャンネル 17 ~ 32 のアーム ステータスが中央のノブのリング LED に表示されます。赤はアームされています。ノブを押してアーム/解除を切り替えます。バス モード (Bus を押す) で、アームを押し続けると、バス アーム (Bus 1、Bus 2、Bus L、Bus R) が中央のノブのリング LED に表示されます。Bus Sends on Fader モードで、アームを押し続けるとすべてのアームが表示されます。つまり、トリム ポットのリング LED に Ch 1 ~ 16 のアーム、中央のノブのリング LED に Ch 17 ~ 32 のアーム、上部のノブのリング LED にバス アームが表示されます。

## Channel Colors

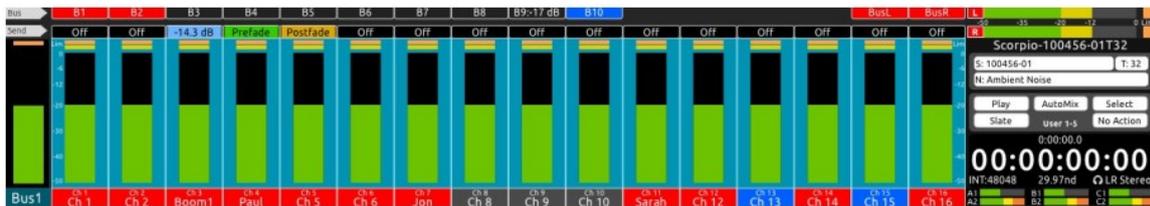
チャンネルカラーを使用すると、チャンネルソースを簡単に識別・区別することができます。チャンネル 1~32 ごとに、Controllers > CL-16 > Channel colors から色を選択してください。選択した色はチャンネルストリップの背景色に適用され、工場出荷時のデフォルト色（チャンネル 1~16 は灰色、チャンネル 17~32 は緑）が上書きされます。

注：チャンネルカラーは、Bus Sends on Faders ビューには表示されません。

## Buses

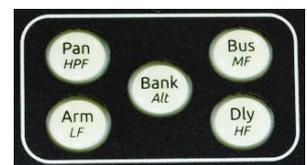


## Bus Sends on Faders Ch 1-16



## Buses

Bus ボタンを押すと、CL-16 LCD と 8 シリーズ LCD のバスルーティング画面にバス 1-10、L、および R メーターが表示されます。Bus ボタンは薄いピンク色に点灯します。中段のノブを回すとバス L、R、B1-B10 のマスターゲインを調整できます。トグルスイッチを左に倒すとバスがソロになります。Menu ボタンを押しながら押し続けるとミュートになります。上のノブを回すと出力ゲインを調整できます。Menu ボタンを押しながら押し続けると出力がミュートされます。バスまたは出力がミュートされていることを示すために、対応するノブ・リング LED が青く点灯します。



## Bus Sends on Fader Ch 1-16

Bus ボタンを押してから、任意のバスの Sel トグルスイッチを倒します。バスがソロになり、8 シリーズの LCD にルーティング画面が表示されます。Bus ボタンがライトピンク色に点滅し、メーター表示の背景がライトブルーに変わります。中段のノブを押すことで、チャンネル 1~16 をバスのプリフェード（緑）、ポストフェード（オレンジ）、またはセンドゲイン経由（ライトブルー）のルーティングを変更できます。

センドゲインに設定されている場合、中段のノブを回してセンドゲインを調整します。Bank ボタンを押すと、チャンネル 17~32 のセンドにアクセスできます。上段のノブを回してマスターバスゲインを調整し、上段のノブを（Menu ボタンを押しながら）押し続けるとバスがミュートされます。



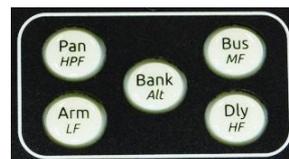
## Bus Sends on Faders CH 17-32

チャンネル 17~32 を表示しているときに、Bus ボタンを押してから任意のバスの Sel トグルスイッチを倒します。バスがソロになり、8 シリーズの LCD にルーティング画面が表示されます。Bus ボタンがライトピンク色に点滅し、メーター表示の背景がライトブルーに変わります。中段のノブを押すと、チャンネル 17~32 をバスのプリフェード（緑）、ポストフェード（オレンジ）、またはSENDゲイン経由（ライトブルー）にルーティングできます。SENDゲインに設定した場合は、中央のノブを回してSENDゲインを調整します。Bank ボタンを押すと、チャンネル 1~16 のSENDにアクセスできます。



## HPF Ch 1-16

Bank ボタンを押しながら Pan ボタン（Alt キーで HPF 機能）を押します。上段のノブを回して HPF 周波数を調整します。中段のノブを押すと HPF がバイパスされます。



## EQ LF Ch 1-16

Bank ボタンを押しながら Arm ボタン（Alt キーで LF 機能）を押します。上段のノブを回すと LF 周波数/Q を調整できます。上段のノブを押すと LF 周波数/Q が切り替わります。中側のノブを回すと LF ゲインを調整できます。中段のノブを押すと LF がバイパスされます。Mic トグルスイッチで LF バンドのオフ/プリ/ポストを切り替えます。Fav トグルスイッチで LF バンドのピーク/シェルフを切り替えます。チャンネルの上段または中段の EQ ノブを調整すると、8 シリーズの LCD に EQ カーブが表示されます。



## EQ MF Ch 1-16

Bank ボタンを押しながら Bus ボタン（Alt キーで MF 機能）を押します。上段のノブを回すと MF 周波数/Q を調整できます。上段のノブを押すと MF 周波数/Q が切り替わります。中段のノブを回すと MF ゲインを調整できます。中段のノブを押すと MF がバイパスされます。Mic トグルスイッチで MF バンドのオフ/Pre プリ/ポストを切り替えます。チャンネルの上段または中段の EQ ノブを調整すると、8 シリーズ LCD に EQ カーブが表示されます。

## EQ HF Ch 1-16

Bank ボタンを押しながら Dly ボタン（Alt キーで HF 機能）を押します。上段のノブを回すと HF 周波数/Q を調整できます。上段のノブを押すと HF 周波数/Q が切り替わります。中段のノブを回すと HF ゲインを調整できます。中段のノブを押すと HF をバイパスできます。Mic トグルスイッチで HF バンドのオフ/プリ/ポストを切り替えます。Fav トグルスイッチで HF バンドの Peak と Shelf を切り替えます。チャンネルの上段または中段の EQ ノブを調整すると、8 シリーズ LCD に EQ カーブが表示されます。

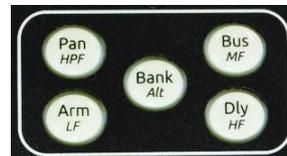
## Ch 1-16 FAT Channels

Sel トグルスイッチ。上部と中央のノブを回したり押したりして、さまざまなチャンネルパラメータを調整します。



## Ch 17-32 FAT Channels

Bank ボタン + Sel トグル。上段と中段のノブを回したり押したりすることで、さまざまなチャンネルパラメータを調整できます。



## Channel Selects 1-32 (FAT Channels)

ファットチャンネルとは、デジタルコンソールでよく使われる用語で、選択されたチャンネルのパラメータを設定するための表示モードを指します。8 シリーズのチャンネル画面に相当します。Ch 1-16 のメーターが表示されているときに、トグルを右に「Sel」の方向に動かすと、Ch 1-16 の FAT チャンネルが選択されます。Ch 17-32 のメーターが表示されているときに、トグルを右に「Sel」の方向に動かすと、Ch 17-32 の FAT チャンネルが選択されます。FAT チャンネルを終了するには、メーターボタンを押すか、チャンネルのトグルをもう一度右に動かします。FAT チャンネルが選択されている場合：

- 選択したチャンネルのメーターの背景が白に変わります。
- 選択したチャンネルのメーター、チャンネル番号、チャンネル名が、ドライブ/電源情報エリアの左側に表示されます。
- 選択したチャンネルは PFL (パワー・フロー・レンジ) に設定されています。対応するトリムポットのリング LED が黄色に点滅し、メイン情報エリアのヘッドフォン・フィールドでは PFL の「n」が点滅します。HP ノブを押すと、チャンネルの PFL と現在の HP プリセットが切り替わります。これにより、チャンネルのパラメータを調整中でもミックスをモニターできます。
- 上段と中段のノブは、選択したチャンネルのパラメーター・コントロールに切り替わります。その機能は、上段と中段のフィールドに以下のように記載されています。

<i>Upper</i>	B1 Send	B2 Send	B3 Send	B4 Send	B5 Send	B6 Send	B7 Send	B8 Send	B9 Send	B10 Send	--	EQ Routing	AMix	Pan	Bus L Send	Bus R Send
<i>Middle</i>	Ch Name	Ch Source	Dly/Polarity	Limiter	HPF	LF Gain	LF Freq	LF Q	LF Type	MF Gain	MF Freq	MF Q	HF Gain	HF Freq	HF Q	HF Type

## Middle Row (From Left to Right)

<b>Upper</b>	B1 Send	B2 Send	B3 Send	B4 Send	B5 Send	B6 Send	B7 Send	B8 Send	B9 Send	B10 Send	--	EQ Routing	AMix	Pan	Bus L Send	Bus R Send
<b>Middle</b>	Ch Name	Ch Source	Dly/Polarity	Limiter	HPF	LF Gain	LF Freq	LF Q	LF Type	MF Gain	MF Freq	MF Q	HF Gain	HF Freq	HF Q	HF Type

### Ch Name

該当する中段ノブ を押すと、8 シリーズのディスプレイにチャンネル名編集用の仮想キーボードが表示されます。USB キーボード、または CL-16 の右下隅にあるセレクトノブ、HP ノブ、トグルスイッチを使用して、チャンネル（トラック）名を編集できます。



### Ch Source

該当する中段ノブ を押すと、8 シリーズディスプレイにチャンネルのソース画面が表示されます。次に、Select ノブを回してソースをハイライトし、ノブを押して選択します。

### Dly/Polarity (Ch 1-16 Only)

該当する中段ノブ を押すと極性が反転します。反転するとフィールドのアイコンが緑色に変わります。ノブを回すと入力チャンネルの遅延を調整できます。

### Limiter

該当する中段ノブ を押すとリミッターのオン/オフが切り替わります。

### HPF (Ch 1-16 Only)

該当する中段ノブ を押すと HPF のオン/オフが切り替わります。ノブを回すと HPF の 3dB ロールオフ周波数を調整できます。オンにすると、フィールドと中央列のリング LED が水色に点灯します。

### LF Gain, LF Freq, LF Q, LF Type (Ch 1-16 Only)

該当する中段ノブを回して LF バンド EQ の値を調整します。4 つのノブのいずれかを押すと、LF バンドがバイパス/オンになります。オンにすると、フィールドと中央列のリング LED がオレンジ色に点灯します。

### MF Gain, MF Freq, MF Q (Ch 1-16 Only)

該当する中段ノブを回して MF バンドの EQ 値を調整します。3 つのノブのいずれかを押すと、MF バンドがバイパス/オンになります。オンにすると、フィールドと中央列のリング LED が黄色に点灯します。

<b>Upper</b>	B1 Send	B2 Send	B3 Send	B4 Send	B5 Send	B6 Send	B7 Send	B8 Send	B9 Send	B10 Send	--	EQ Routing	AMix	Pan	Bus L Send	Bus R Send
<b>Middle</b>	Ch Name	Ch Source	Dly/Polarity	Limiter	HPF	LF Gain	LF Freq	LF Q	LF Type	MF Gain	MF Freq	MF Q	HF Gain	HF Freq	HF Q	HF Type

## HF Gain, HF Freq, HF Q, HF Type (Ch 1-16 Only)

HF ゲイン、HF 周波数、HF Q、HF タイプ (Ch 1-16 のみ) : ノブを回して HF バンドの EQ 値を調整します。4 つのノブのいずれかを押し、HF バンドのバイパス/オンが切り替わります。オンにすると、フィールドと中央列のリング LED が緑色に点灯します。

## Upper Row (From Left to Right)

### B1-B10 Send

該当する上段ノブを押すと、選択したバスのセンドがオフ、プリフェード (緑)、ポストフェード (オレンジ)、センド (水色) に切り替わります。センド (水色) に設定されている場合、ノブを回すと、そのバスへのチャンネルのセンドゲインを調整できます。

### EQ Routing (Ch 1-16 Only)

該当する上段を回して、EQ をプリフェードまたはポストフェードに適用するか、オフにするかを選択します。

### Amix (Ch 1-16 Only)

該当する上段を押して、オートミキサーのチャンネルを選択します。オートミキサーが無効の場合はフィールドのテキストが灰色、Dugan が有効の場合は紫色、MixAssist が有効の場合は緑色になります。チャンネル 17~32 では、「AMix」は「トリムゲイン」に置き換えられます。ノブを回して、選択したチャンネルのトリムゲインを調整します。

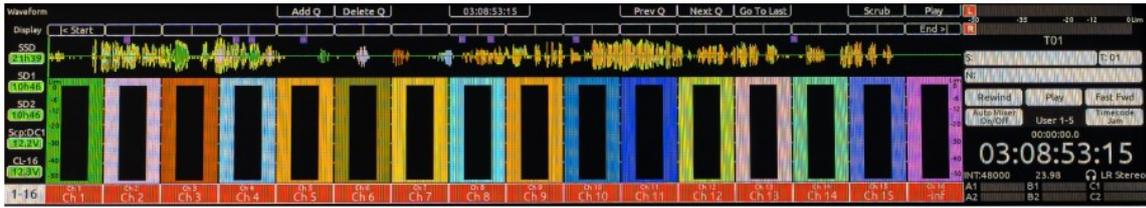
### Pan

該当する上段を回してパンを調整します。ノブを押すとパンが中央に移動します。

### Bus L, Bus R

該当する上段を押すと、バス L、R、プリフェード (緑)、ポストフェード (オレンジ) にルーティングするか、ルーティングしない (オフ) かを選択できます。

## Waveform Display



### Overview

波形表示では、停止中または再生中に最大 20 個の録音トラックの波形を表示できます。\* 各トラックは見やすいように色をカスタマイズでき、各波形に PFL を適用して個別に分析することもできます。

CL-16 で波形表示を有効にするには、8 シリーズ LCD ディスプレイで **Controllers > CL-16 > Waveform Display > Waveform View > Enabled** を選択します。

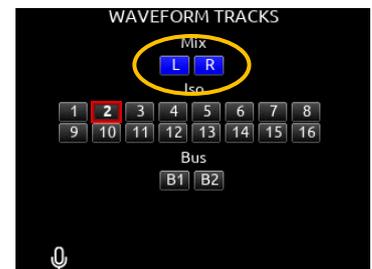
設定を有効にすると、CL-16 のメインメータービューが LCD メーター上部の波形に合わせて変化します。より素早くアクセスできるように、「波形表示」設定がボタンマッピング可能なオプションとして追加されました (Controllers > Mapping)。波形表示はメインホームビューでのみ表示され、バス、パン、バンク、ディレイ、HPF、LF、MF、HF、FAT チャンネルビューでは表示されません。

\*注: 選択できるのは、ISO 1 ~ 16、バス L、バス R、バス 1、バス 2 の波形のみです。

### Selecting Waveforms for Display

#### From the 8-Series LCD

Controllers > CL-16 > Waveform Display > Waveform Tracks 移動します。  
ISO 1~16、バス L、バス R、バス 1、バス 2 を表示用に選択/選択解除できます。



#### From the CL-16

波形表示が有効になっている状態で、CL-16 の Meter ボタンを長押しします。  
LCD ディスプレイの上部に選択可能なトラックが表示されます。



- トラックがグレー表示の場合 = 選択解除
- トラックに白いテキストが表示されている場合 = 選択済み

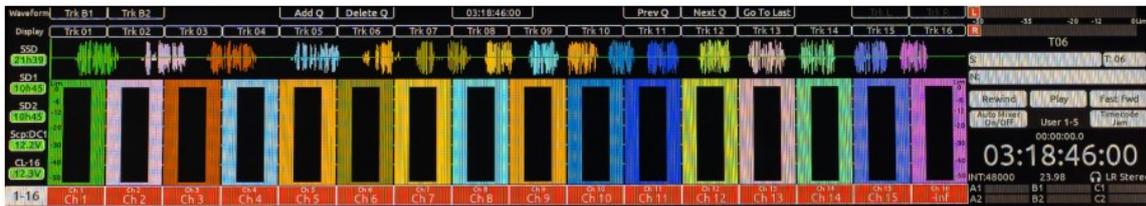


▲ Meter ボタンを押さない状態



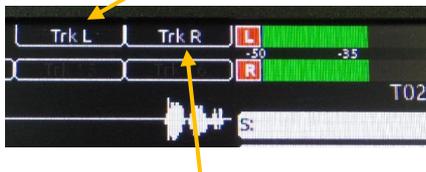
▲ Meter ボタンを押している状態 (Track 15,16 がグレー)

トラックを選択/選択解除するには、Meter ボタンを押したまま、目的の ISO/バスに対応する上段または中段のノブを押します。



- トラック 1~16 = 中段のノブ 1~16
  - トラック B1、トラック B2 = 上段のノブ 1~2
  - トラック L、トラック R = 上段のノブ 15~16
- 注: トラックが選択されていない場合は、その波形を表示できません。

【操作例】  
Meter ボタンを押しながら、Ch15 上段ノブ



Meter ボタンを押しながら、Ch16 上段ノブ



## Order

波形は次の順序で積み重ねられます:

バス L、バス R、ISO 1~16、バス 1、バス 2

バス L は常に一番上 (一番近い)、バス 2 は常に一番下 (一番遠い) に表示されます。

## Waveform Colors

各トラックの波形の色は、Controller > CL-16 > Waveform Display > Waveform Colors で選択できます。これにより、どの波形がどのトラックに属しているかを識別しやすくなります。デフォルトでは、色は以下のようになっています。

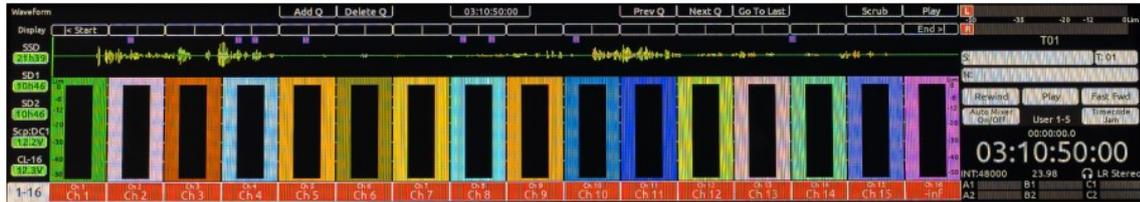
- L= White
- R=Red
- 1-16=Follow Channel Color
- B1=Lime Green
- B2=Turquoise

トラックを「Follow Channel Color」に設定すると、Controllers > CL-16 > Channel Colors で選択した色が反映されません。

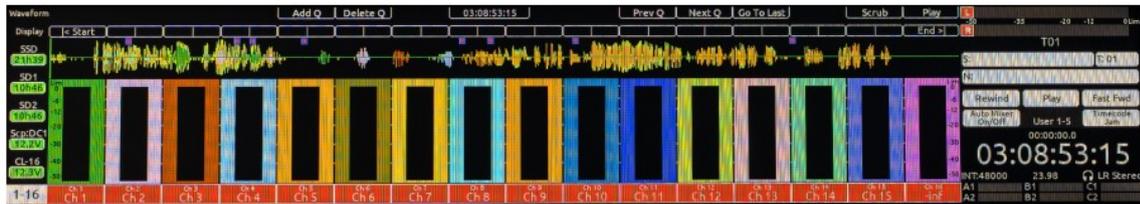
## Waveform Style

波形表示は、次のスケーリング オプションで表示できます。

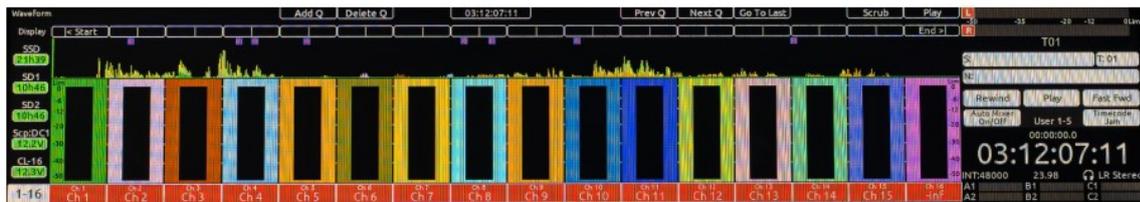
- Signed



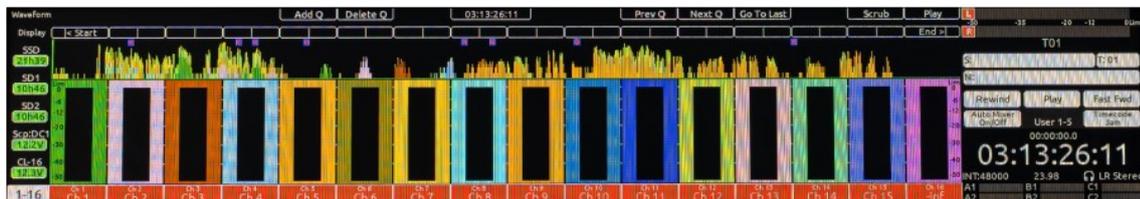
- Signed (dB)



- Rectified



- Rectified (dB)



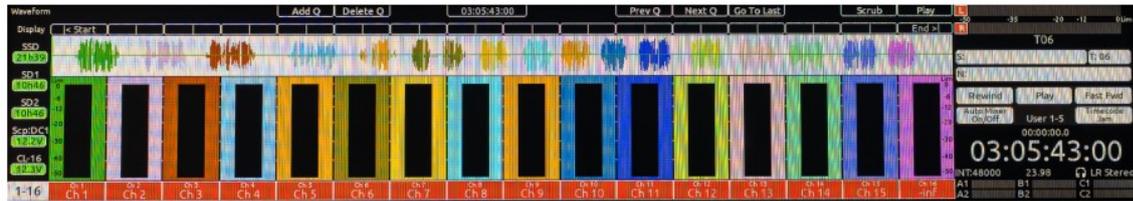
## Waveform Background

Controllers > CL-16 > Waveform Display > Waveform Background に移動すると、波形表示の背景色として白または黒を選択できます。

### Black



### White



以下の点にご注意ください。

- 波形の背景が白に設定され、トラックの波形カラーがチャンネルカラーに追従するように設定されている場合、そのチャンネルのカラーも白に設定されていると、波形カラーは黒に反転します。これは、白い波形の背景に重ねて表示されるためです。
- 波形の背景が黒に設定され、トラックの波形カラーがチャンネルカラーに追従するように設定されている場合、そのチャンネルのカラーも黒に設定されていると、波形カラーは白に反転します。これは、黒い波形の背景に重ねて表示されるためです。

バス L のデフォルトの波形カラーは白であるため、白い波形が 2 つ表示される可能性があるため、この点は重要です。

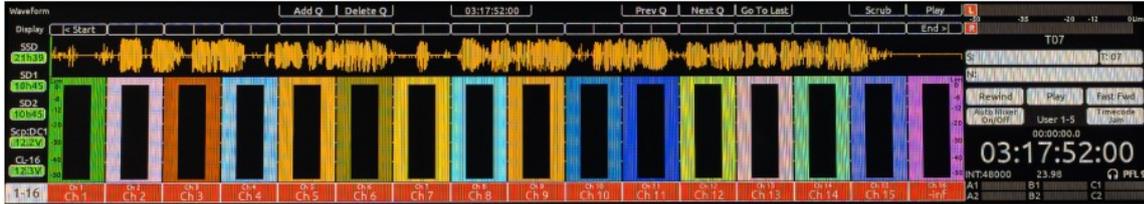
## Using the Waveform Display

波形表示は、現在選択されているテイクを分析し、その波形を表示します。波形は、停止、再生、スクラブのいずれの状態でも表示できます。つまり、停止中でもトラックをナビゲートしたり、Q マークを追加または削除したりできます。この機能を使用する場合は、録音メディアを「トラックからメディアへのルーティング」(8 シリーズ LCD の場合： RecordPlay > Track to Media Routing で ALL に設定することをお勧めします。他の設定でもこの機能を使用することは可能ですが、ファイルが複数のフォルダに分散している場合は、波形の読み込みに時間がかかります。

**注意：波形表示は、32 ビット Float ファイルまたは AAC ファイルではサポートされません。**

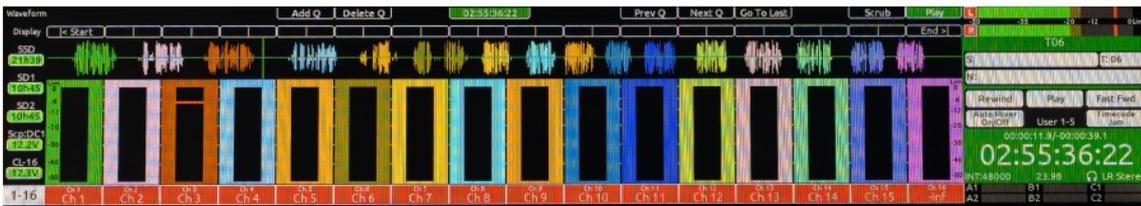
## Isolating Waveforms

単一の波形を表示するには、PFL チャンネル 1 ~ 16 を左に動かして、必要なトレースを分離します。



PFL を使用すると、波形トラックメニューでの選択状態に関わらず、チャンネルの波形が常に表示されます。これにより、メインビューをすっきりと保ちながら、スイッチを切り替えるだけでトラック 1~16 の波形にアクセスできます。

## Playback with Waveform Display



再生中、波形表示のタイムラインは緑色のカーソルで示されるように左から右へ移動します。カーソルは、目的の位置までスクラブするか、中央列のノブのいずれかを押すことで移動できます。ノブを押すと、波形表示のすぐ上に表示されるマークにカーソルがジャンプします。

- 中段のノブ 1 = カーソルをテイクの先頭に移動します
- 中段のノブ 2~15 = カーソルを対応するチャンネルストリップの中央に移動します
- 中段のノブ 16 = カーソルをテイクの最後の 3/10 秒に移動します

停止中または再生中は、カーソルは緑色です。スクラブモード中は、カーソルの色が青色に変わります。



**【操作例】**  
例えば Ch5 中段ノブを押すと、画面上の Ch5 の枠に再生開始位置のカーソルをジャンプさせることができます。

同様に、Ch 6, 7, 8 の中段ノブを押すことで、該当位置へ感覚的にすばやくジャンプさせることができます。



## Q Marks

Q マークは波形表示画面でタイムライン上部に青い枠線付きの赤い四角で表示されます。ナビゲーションを容易にするために、以下のショートカットが追加されました。

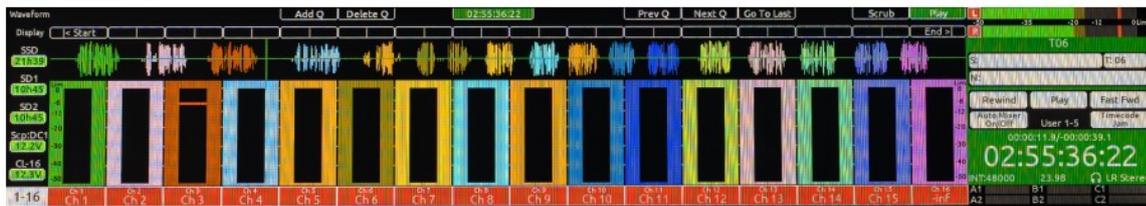
- Prev Q (上段 11) = カーソルを一番近い Q マークまで戻します。
- Next Q (上段 12) = カーソルを一番近い Q マークまで進めます。
- Go To Last (上段ノブ 13) = 再生中またはスクラブ中に、カーソルを再生開始時の場所に戻します。

波形表示が有効になっている場合、CL-16 の LCD 上部に Add Q (上段ノブ 5) と Delete Q (上段ノブ 6) のショートカットが追加されました。



## Scrub/Play

波形表示が有効になっている場合、CL-16 LCD の右上部分にスクラブ (上段ノブ 15) と再生 (上段ノブ 16) へのショートカットが追加されました。



注記 : CL-16 は +/- 32 倍速のスクラブが可能です。これは 8 シリーズ単体ではご利用いただけません。CL-16 を接続すれば、8 シリーズでもこの機能をご利用いただけます。なお、可聴範囲でのスクラブ速度は +/- 2 倍速までに制限されますのでご注意ください。

## Timecode

波形表示が有効になっている間、CL-16 の上部中央にタイムコードが表示されます。停止状態では、タイムコードは現在の時間を表示します。再生中は、タイムコードはテイクのタイムコードに切り替わります。

## How to Make the CL-16 Feel Like an Analog Mixer

アナログミキサーのチャンネルストリップには通常、トリム、フェーダー、ソロ、ミュート、パン、EQが含まれます。CL-16も専用のフェーダー、トリム、ソロ（PFL）、ミュートを備え、同様の操作感を実現します。CL-16をEQモード（例えばLF EQ（Bank ボタンを押したままアーム））に設定すると、チャンネルストリップの上段と中段のノブでEQコントロールが可能になり、よりアナログチャンネルストリップに近い感覚が得られます。

## Outputs

ファットチャンネル、EQ、バスセンドオンフェーダーモードを除くすべてのモードでは、上段のノブを回して出力ゲインを調整し、Menu ボタンを押しながら上段のノブを押すと出力がミュートされます。



## Transport Control

### Stop

再生または録音を停止するには、このボタンを押します。停止中は停止ボタンが黄色に点灯します。停止中に停止ボタンを押すと、LCD に次のテイクが表示されます。



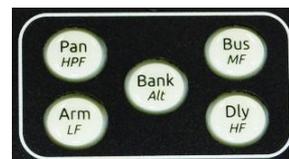
### Record

押すと新しいテイクの録音が始まります。録音中は録音ボタンとメイン情報エリアが赤く点灯します。

注：巻き戻し、再生、早送りのトランスポートコントロールは、それぞれ U1、U2、U3 ユーザーボタンにデフォルトで設定されます。

## Mode Buttons

詳細については、上記のモード/メーター ビューを参照してください。



### Pan/HPF

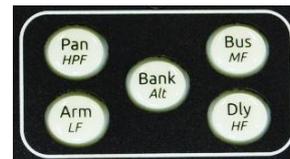
Pan ボタンを押すと、中央のノブがパンコントロールに切り替わります。Bank/Alt キーを押しながら Pan を押すと、中央のノブが HPF コントロールに切り替わります。

### Arm/LF

Arm ボタンを長押しするとノブにアーム状態が表示され、その状態で下段ノブを押すとアーム/解除が切り替わります。Bank/Alt キーを押しながら Arm キーを押すと、上段と中段のノブが LF EQ コントロールに切り替わります。

## Bank/Alt

押すと Ch 17-32 を表示および制御します。



## Bus/MFr

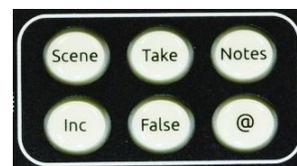
押すとバスが表示され、コントロールできます。Bank/Alt キーを押しながら Bus キーを押すと、上段と中段のノブが MF EQ コントロールに切り替わります。

## Dly/HF

押すと中央のノブがディレイと極性反転のコントロールに切り替わります。Bank/Alt を押しながら Dly を押すと、上と中央のノブが HF EQ のコントロールに切り替わります。

## Metadata Buttons

現在のテイクまたは次のテイクのメタデータを編集します。録音中は、現在のテイクのメタデータが編集されます。停止中は、最後に録音されたテイクまたは次のテイクのメタデータを編集できます。停止モード中に停止ボタンを押すと、現在のテイクと次のテイクの編集が切り替わります。



## Scene

シーン名を編集するには、このボタンを押します。録音中は、現在のテイクのシーンを編集します。停止中は、最後に録音したテイクまたは次のテイクのシーンを編集できます。停止モード中に停止ボタンを押すと、現在のテイクのシーンと次のテイクのシーンの編集が切り替わります。

## Take

テイク番号を編集するには、このボタンを押します。録音中は、現在のテイクのテイク番号を編集します。停止中は、最後に録音されたテイクまたは次のテイクのテイク番号を編集できます。停止中に停止ボタンを押すと、現在のテイク番号と次のテイク番号の編集が切り替わります。

## Notes

押すとノートを編集できます。録音中は、現在のテイクのノートを編集できます。停止中は、最後に録音したテイクまたは次のテイクのノートを編集できます。停止中に停止ボタンを押すと、現在のテイクと次のテイクのノートの編集を切り替わられます。

## Inc

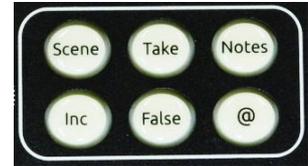
押すとシーン名が増分されます。ファイル > シーン増分モードが文字または数値に設定されている必要があります。

## False

押すと、最後に録音されたテイクがフェイルテイクになります。

## @

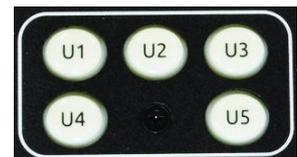
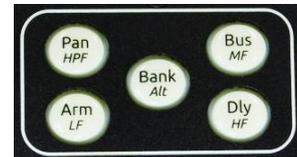
選択したテイクを丸で囲むには押します。



## User Assignable Buttons

CL-16 には、U1 から U5 までの 5 つのユーザープログラム可能なボタンがあり、5 つのお気に入りの機能に素早くアクセスできます。これらのボタンにマッピングされた機能は、LCD のメイン情報エリアにあるユーザーボタンディスクリプターフィールドに記載されています。これらのボタンへの機能の割り当ては、Controllers > Mapping > Learn モードで行います。

さらに 5 つのユーザーボタンショートカット (合計 10 個) にアクセスするには、Bank/Alt ボタンを押しながら「U1~U5」を押します。これらのショートカットは、Mapping > Learn モードで Alt キーを押しながら「U」ボタンを押すことでマッピングできます。CL-16 の右側面にある他のスイッチ/ボタンも、このメニューからマッピングできます。



## Return/Com Buttons

ヘッドフォンでリターン信号をモニターするには、このボタンを押します。Scorpio を使用する場合は、HP ノブを押しながら Com Rtn ボタンを押すことで、Com Rtn 2 をモニターできます。Com Rtn ボタンは、Com Rtn 2 をモニターしているときは緑色に、Com Rtn 1 をモニターしているときはオレンジ色に点灯します。

Com 1 を押すと、Com 1 の通信が有効になります。  
Com 2 を押すと、Com 2 の通信が有効になります。



## Meter Button

これを押すとモードが終了し、現在の HP プリセットに戻り、Ch 1-16 ホーム メーター ビューに戻ります。



## Menu Button

8 シリーズ LCD にメインメニューを表示するには、このボタンを押します。CL-16 メニューを選択します : Controllers < CL-16



### > CL-16

CL-16	
1. LED Brightness	100%
2. LCD Brightness	100%
3. Long Button Press	500 ms
4. Bank Disable	Off
5. GPIO Configuration	
6. Channel Colors	
7. Group Colors	
8. Gray Meters	When Disarmed
9. Waveform Display	
10. Fader Calibration	

- **LED Brightness:** 5% 刻みで 5~100% (デフォルトは 100%)
- **LCD Brightness:** 5% 刻みで 5~100% (デフォルトは 100%)
- **Long Button Press:** 300~1000 ms (5 ms 単位) (デフォルトは 500 ms)
- **Bank Disable:** オンまたはオフ (デフォルトはオフ)
- **GPIO Configuration:** GPIO\_1 - GPIO\_8 を表示するメニューを開きます
- **Channel Colors:** LCD チャンネルストリップ 1 ~ 32 に背景色を割り当てるメニューを開きます。 .
- **Group Colors:** グループ 1~4 の色を割り当てるメニューを開きます
- **Gray Meters:** Off または When Disarmed
- **Waveform Display:** Waveform Display メニューへアクセス。
- **Fader Calibration:** フェーダーキャリブレーション

## Menu Button Shortcuts

チャンネルをミュートするには、Menu ボタンを押しながらトリムポット (下段ノブ) を押します。

Menu ボタンを押しながら上段のエンコーダーを押すと、出力がミュートされます (上部に出力が表示されている場合)。

Menu ボタンを押しながら、バスモードでは中段のエンコーダーを押すか、フェーダーモードではバスセンドモードでは上段のエンコーダーを押すと、バスがミュートされます。

Menu ボタンを押しながら PFL トグルを左に動かすと、System > Menu+PFL Switch Action メニューで定義されたメニューにアクセスできます。

モーメンタリ操作がいつ開始されるかを決定します。選択したオプションをしきい値よりも長く押し続けると、そのオプションはモーメンタリとして動作します。



## GPIO

CL-16 の「Remote」ラベルの付いた 10 ピン Phoenix コネクタは、8 つの GPIO ポートを提供します。これらのポートは、単純な接点入力として設定したり、LED やロジック制御のパワーリレーなどの低消費電流部品を駆動したりすることができます。

### CL-16 Remote Pin Functions

- グランド (-): ロジックロー接続のトリガー用。
- 1 - 8: 入力または出力として設定可能。ハイまたはローでアクティブ化し、機能を割り当てます。
- +5 V DC: ロジックハイ接続のトリガー用。5V で 1A を供給します。

アクティブハイ入力は、+5V が印加されるとトリガーされます。  
アクティブロー入力は、グランドが印加されるとトリガーされます。  
マッピングされた機能がアクティブな場合、アクティブハイ出力は 5V になります。  
マッピングされた機能がアクティブな場合、アクティブロー出力はグランドになります。

GPIO ラインは、直列の 100Ω 内部抵抗を介して 10mA を供給またはシンクできます。これはリレーを直接駆動するには不十分ですが、ロジック制御のパワーリレーを駆動するには十分です。

GPIO 出力は、適切な直列抵抗を使用することで LED を駆動するために使用できます。抵抗値は LED によって異なりますが、470Ω が適切な初期値です。

CL-16 は ESD (静電気) に対する保護機能を備えていますが、誘導性の高い負荷 (リレー、ベルなど) では、誘導性電圧スパイクから保護するために追加のダイオード保護が必要になる場合があります。駆動対象のコイルに逆並列ダイオードを接続して、CL-16 を保護するようにしてください。

---

## CL-16 GPIO Configuration Menu

### Input/Output

マイク/トーンスイッチをオンにする

### Active High/Active Low

\*/\*\* スイッチのオン/オフ

### Defaults

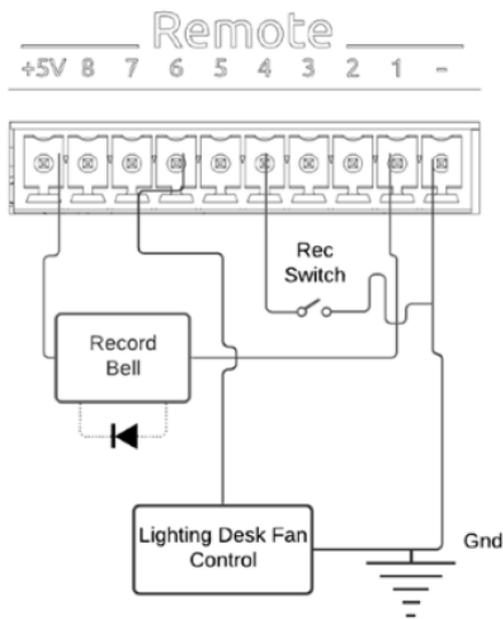
GPIO\_1=Record, 2=Play, 3=Stop, 4=None, 5=None, 6=Record, 7=Play, 8=Stop

### Available Options

None, Auto Mixer On/Off, Bus Mode, Channel Groups Edit, Channel Sends on Faders, Channel Source Edit, Circle Take, Com Send 1, Com Send 1 (Latch), Com Send 1 (Momentary), Com Send 2, Com Send 2 (Latch), Com Send 2 (Momentary), Com Rtn 1, Com Rtn 2, Create Sound Report, Dante Out Edit, Edit Scene Name, Edit Take Notes, Edit Take Number, EQ Mode, Fader Bank Left, Fader Bank Right, False Take, Fast Fwd, Fat Ch Mode, Fat Ch Mode Bus, Fav HP Preset, Fav Toggle, Home, HP Presets Menu, Jog Is HP, Jog Is Select, Jog Wheel Press, L-Ident, LR Returns Meter, Menu, Meter, Mic Toggle, Mix Low Cut Mode, Mix Pan Mode, Mix Trim Mode, Nav Down, Nav Left, Nav Right, Nav Up, Out Mode, Play, Play Remain Time, Record, Rewind, Rtn A, Rtn B, Rtn C, Rtn Toggle, SL-6 Receiver Overview, Scene Inc, Scene Name, Select, Slate, Slate (Latch), Slate (Momentary), Stop, Take List, Take Notes Edit, Take Number Edit, Timecode Jam, Toggle Jog is Select, Tone, Tone Toggle, \*Toggle, \*\*Toggle

### CL-16 GPIO Wiring Diagram Example

この例では、外部の接点閉鎖スイッチが録音を開始し、GPIO 出力を使用して録音ベルを鳴らし、照明ファンをオフにします。



## Record bell

### GPIO pin 1 setting

- Output
- Active Low
- Record

## Record contact-closure switch

### GPIO pin 4 settings

- Input
- Active Low
- Record

## Lighting fan control (Fan requires +5V on its trigger input to turn off)

### GPIO pin 6 settings

- Output
- Active High
- Record

---

# Specifications

Specifications are subject to change without prior notice. For the latest information available on all Sound Devices products, visit our website: [www.sounddevices.com](http://www.sounddevices.com).

**Voltage**

10-18 V DC at XLR-4. Pin 4 = +, Pin 1 = ground.

**Current Draw (Min)**

560 mA quiescent at 12 V DC in, all USB ports left open

**Current Draw (Mid)**

2.93 A, USB ports total load 5 A

**Current Draw (Max)**

5.51 A, USB ports total load 10 A

**USB-A Ports**

5 V, 1.5 A each

**USB-C Ports**

5 V, 3 A each

**Remote Ports, Power**

5 V, 1 A available on pin 10

**Remote Ports, Input**

60 k ohm typical input Z.  $V_{ih} = 3.5$  V min,  $V_{il} = 1.5$  V max

**Remote Ports, Output**

100-ohm output Z when configured as output

**Foot Switch**

1 k ohm typical input Z. Connect to ground to operate (active low)

**Weight**

4.71 kg (10 lbs. 6 oz)

**Dimensions (H x W x D)****Screen Folded Down**

8.01 cm X 43.52 cm X 32.913 cm

(3.15 in. X 17.13 in. X 12.96 in.)

**Screen Folded Up**

14.64 cm X 43.52 cm X 35.90 cm

(3.15 in. X 17.13 in. X 12.96 in.)

## Servicing Faders

CL-16 は、現場でのメンテナンスが可能な Penny & Giles 社製フェーダーを搭載しています。フェーダーは最小限の労力で素早く交換できます。

### Calibrating Faders

8 シリーズのメインメニュー > コントローラー > CL-16 > フェーダーキャリブレーション を選択します。

選択すると、以下のポップアップが表示されます。

「CL-16 のすべてのフェーダーを 0dB の位置に設定し、OK を押してください。」

「OK」を選択すると、CL-16 にフェーダーキャリブレーションを実行するコマンドが送信されます。CL-16 がフェーダーの 1 つが 0dB の許容範囲外にあることを検出すると、8 シリーズに以下のメッセージが表示されます。

「CL-16 Fader 'n' is not at 0dB. Set Fader to 0dB and Retry」 [n=1~16]

CL-16 のフェーダーキャリブレーションが成功すると、8 シリーズに以下のメッセージが表示されます。

「Fader Calibration Success」

CL-16 のフェーダーキャリブレーションに失敗した場合、8 シリーズには次のメッセージが表示されます。

「Fader Calibration Failed」。

注：フェーダーの値は CL-16 内に保存されます。

### Replacement Fader

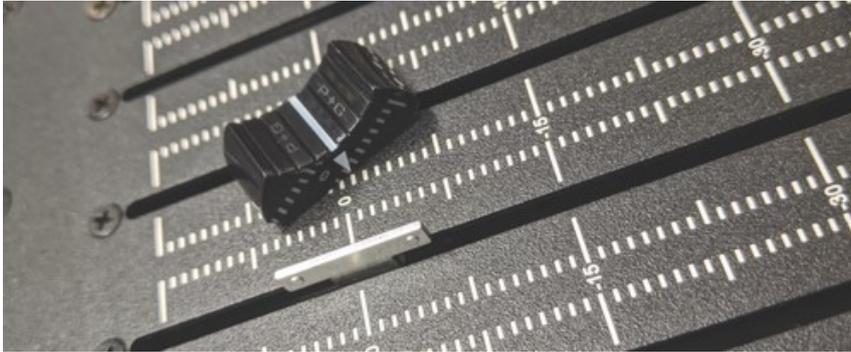
Penny & Giles 104 mm Linear Manual Fader PGF3210

## FADER の外し方

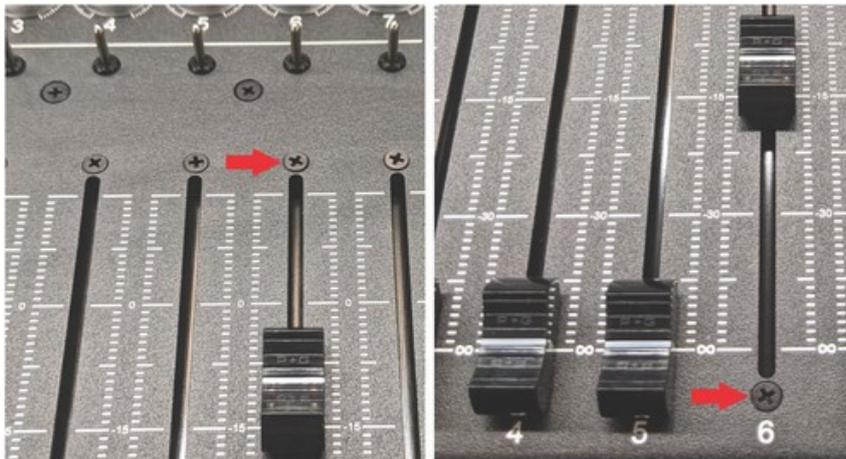
### 注意：

製品は非常に精密にできているので、電子機器の取り扱いに慣れていない方は整備経験の豊富な方へ作業を御依頼ください。下記説明を参考に作業されて、万が一製品が故障した場合、修理保証対象外になる場合がございますので御了承ください。

手順1 ていねいにフェーダーノブを引っ張って取り外します。



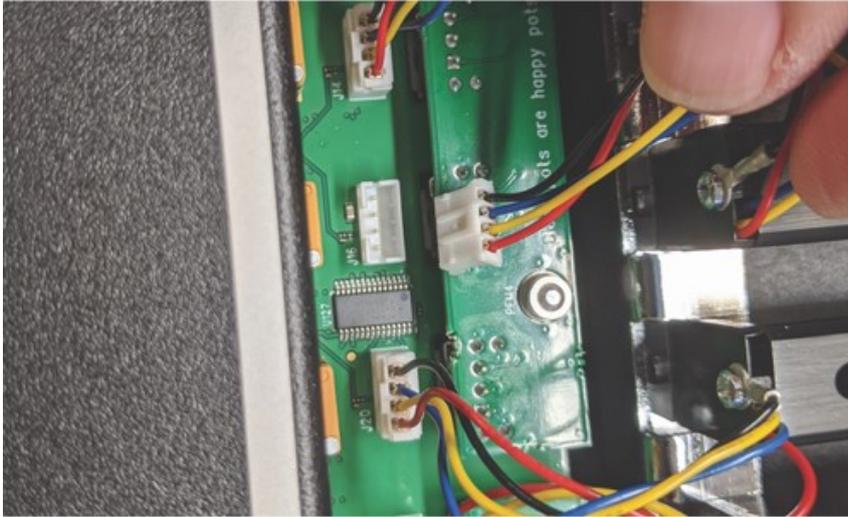
手順2 フェーダーを固定しているネジを外します。ネジは上下に2つあります。



手順3 CL-16 を裏返し、底面のカバーを取り外すためにネジを外します。



手順4 各フェーダーのコネクターをていねいにマザーボードから抜きます。



手順5 フェーダーを取り外します。



## FADER の戻し方

- 手順6 フェーダーを挿入します。
- 手順7 電気接点コネクターをマザーボードに接続します。
- 手順8 フェーダーを固定するネジを取付けます。
- 手順9 底面カバーを元位置に取り付けて、ネジで固定します。
- 手順10 フェーダーノブを取付けます。

---

# Declaration of Conformity

## Declaration of Conformity

Manufacturer's Name: Sound Devices, LLC  
Manufacturer's Address: E7556 State Road 23 and 33  
Reedsburg, WI 53959 USA



**We, Sound Devices LLC, declare under our sole responsibility that the product:**

Product Name: CL-16  
Model Number: CL-16  
Description: Linear Fader Control Surface for 8-Series

**is in conformity with the essential requirements of the following relevant Union harmonisation legislation:**

Electromagnetic Compatibility Directive	2014/30/EU
Low Voltage Directive	2014/35/EU
RoHS Directive	2011/65/EU

**The following harmonized standards and/or normative documents were applied:**

Safety	EN 62368-1:2014
EMC	EN 55032:2015, Class B EN 55035:2017

This Declaration of Conformity applies to the above-listed product(s) placed on the EU market after:

February 11, 2020

Date

Matt Anderson - Sound Devices, LLC President

This product incorporates software subject to the BSD license: Copyright 2001-2010 Georges Menie ([www.menie.org](http://www.menie.org))

All rights reserved. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met

\* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

\* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

\* Neither the name of the University of California, Berkeley nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

\* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Two Level Segregated Fit memory allocator, version 3.1.

Written by Matthew Conte

<http://tlsf.baisoku.org>

Based on the original documentation by Miguel Masmano:

<http://www.gii.upv.es/tlsf/main/docs>

This implementation was written to the specification of the document, therefore no GPL restrictions apply.

Copyright (c) 2006-2016, Matthew Conte All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

\* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

\* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

\* Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

\*\* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL MATTHEW CONTE BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGE (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---

**SOUND**  **DEVICES**

Post Office Box 576  
E7556 State Rd. 23 and 33  
Reedsburg, Wisconsin 53959 USA

**[support@sounddevices.com](mailto:support@sounddevices.com)**

+1 608.524.0625 main  
+1 608.524.0655 fax  
800.505.0625 toll free

**[www.sounddevices.com](http://www.sounddevices.com)**