

HF-01

ver1.00

HD/SD-SDI フェーダーBOX

仕様書

仕 様

HD/SD-SDI 入力回路

SDI 入力信号	: SMPTE 292M/259M-C
エンベデッドオーディオ	: SMPTE 299M/272M
分解能	: 24bit/20bit
サンプリング周波数	: 48kHz
系統数	: アンバランス1系統
入力レベル	: 800mV ± 10%
入力インピーダンス	: 75
コネクタ	: BNC

HD/SD-SDI スルー出力回路

出力信号	: リクロック アクティブスルー出力
系統数	: アンバランス 1系統
出力レベル	: 800mV ± 10%
出力インピーダンス	: 75
コネクタ	: BNC

HD/SD-SDI 出力回路

出力信号	: SMPTE 292M/259M-C
エンベデッドオーディオ	: SMPTE 299M/272M
分解能	: 24bit
サンプリング周波数	: 48kHz
系統数	: アンバランス 2系統
出力レベル	: 800mV ± 10%
出力インピーダンス	: 75
コネクタ	: BNC

デジタル出力回路

系統数	: AES-3id 4 系統
サンプリング周波数	: 48kHz
入力インピーダンス	: 75
コネクタ	: BNC

MUTE タリー入力 / 出力回路

MUTE タリー入力回路	: 接点入力 1系統 (3 - 8ピン間)
MUTE タリー出力回路	: リレー接点出力 1系統 FADER ポジションインジケータ赤点灯(絞り込み側)時に 接点クローズ

コネクタ : D サブ 9p メス座 (勘合固定台ネジ M2.6)

Pin No.	機能	Pin No.	機能
1	リレー接点出力 MUTE時 オープン	6	リレー接点出力 コモン
2	リレー接点出力 MUTE時 クローズ	7	未使用 (オープン)
3	グラウンド	8	MUTE タリー入力

4	未使用 (オープン)	9	未使用 (オープン)
5	未使用 (オープン)		

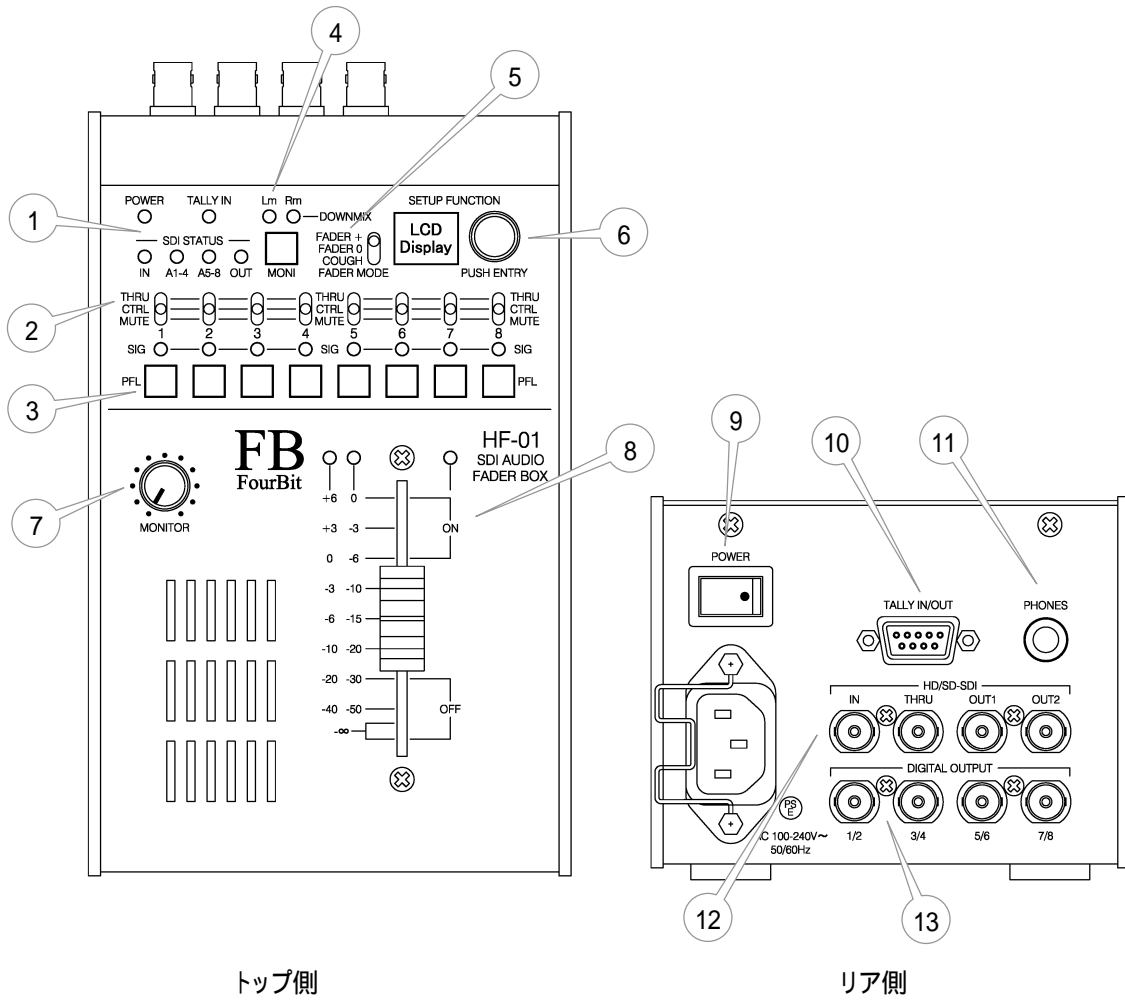
ヘッドフォン出力回路

系統数 : ステレオ L/R 1 系統
 出力レベル : MAX90mW/32
 周波数特性 : 100 ~ 15KHz \pm 2.0dB
 コネクタ : 6.3 ステレオジャック

電源部、その他

電源電圧 : AC100 ~ 240V、50/60Hz (海外安全規格は取得していません)
 コネクター : 3P AC インレット
 消費電力 : 12 W(スピーカー / ヘッドフォン出力が無音時は 6W)
 外形寸法 : 120(W) × 96(H) × 190(D) (突起物を含まず)
 重量 : 1.9 kg (電源ケーブルを含まず)
 動作温度湿度範囲 : 5 ~ 40 、40 ~ 85% (但し、結露なきこと)

各部の名称と機能



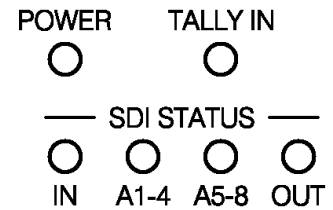
トップ側

リア側

トップ側

1. ステータス表示LED群

これらのLEDは、本機の電源、タリー入力、及びSDI入出力に関する状態が表示されます。



「POWER」LED : 電源インジケータ

緑点灯 = 正常

その他 = 電源電圧異常
(電源を切り、使用を中止してください)

「TALLY IN」LED : MUTEタリー入力インジケータ

赤点灯 = MUTEタリー入力 ON (フェーダーコントロール出力がMUTEされます。)

消灯 = MUTEタリー入力 OFF

「SDI IN」LED : SDI入力インジケータ

緑点灯 = 正常なHD - SDI信号が入力

橙点灯 = 正常なSD - SDI信号が入力

赤点灯 = HD / SD - SDI入力に映像系エラー発生

消灯 = SDI未入力

「A1 - 4」 / 「A5 - 8」LED : SDIエンベデッド音声1 ~ 4ch / 5 ~ 8ch入力インジケータ

緑点灯 = 正常

赤点灯 = SDI入力のオーディオパケットにエラー

消灯 = オーディオパケットなし

「SDI OUT」LED : SDI出力インジケータ

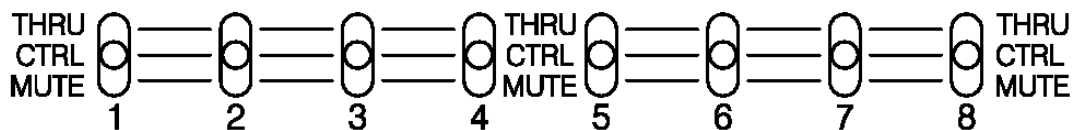
緑点灯 = 正常

赤点灯 = SDI出力部のエラー

消灯 = SDI未出力

2. 音声動作設定スイッチ群

各チャンネルごとに、音声の操作設定を行ないます。



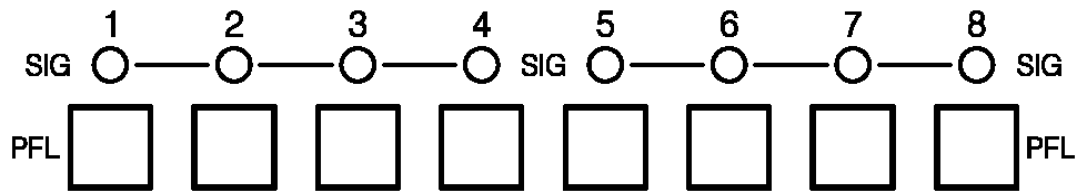
「THRU」 : 音声のフェーダー動作させず、スルーします。

「CTRL」 : 音声のフェーダー操作を有効にします。

「MUTE」 : 音声をフェーダー位置に関わらず、MUTEさせます。

3. SIG LED / PFLスイッチ群

各音声チャンネルの入力信号レベル表示とPFLモニターを行ないます。

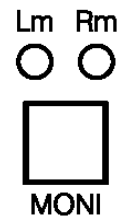


- 「SIG」LED : 音声入力信号レベルを表示します。レベルに応じて輝度が変わります。
- 消灯 = 基準レベルに対し - 30dB未満 (基準レベル - 20dBFSの場合、- 50dBFS)
 - 緑表示 = 基準レベルに対し - 30 ~ 0dB
 - 橙表示 = 基準レベルに対し 0dB ~ オーバーロードレベル
 - 赤表示 = オーバーロード (- 0.5dBFS以上)
- オーバーロード表示は、300ms間保持されます。

- 「PFL」スイッチ : スイッチをONしている期間中にスピーカー / ヘッドフォン出力へのPFL送りを行ないません。ON中はスイッチ内LEDが点灯します。
- 「MONI」にてダウンミックスモニターがONされている場合、PFL操作が優先割り込みします。

4. ダウンミックス モニター スイッチ / レベル表示LED

内部生成されたダウンミックスのスピーカー / ヘッドフォンモニターのON / OFFと、ダウンミックス出力レベル表示を行ないます。

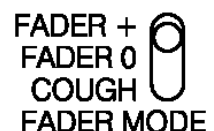


- 「Lm / Rm」LED : 内部生成されたダウンミックス出力レベルを表示します。
- 消灯 = 基準レベルに対し - 30dB未満 (基準レベル - 20dBFSの場合、- 50dBFS)
 - 緑表示 = 基準レベルに対し - 30 ~ 0dB
 - 橙表示 = 基準レベルに対し 0dB ~ オーバーロードレベル
 - 赤表示 = オーバーロード (- 0.5dBFS以上)
- オーバーロード表示は、300ms間保持されます。

- 「MONI」スイッチ : 内部生成されたダウンミックスモニター出力(スピーカー / ヘッドフォンモニター)をON / OFFします(オルタネート動作)。

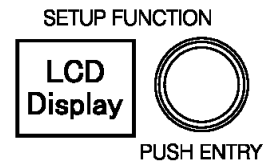
5. フェーダーモード スイッチ

フェーダー操作での動作モードを設定します。



- FADER + = レベル調整フェーダーとして動作し、最大レベルが + 6dBになります。
- FADER 0 = レベル調整フェーダーとして動作し、最大レベルが 0dBになります。
- COUGH = フェーダーを上げることにより音声出力し、下げるにより音声をミュートします。中間位置は不感帯になっており、「ON」、または、「OFF」の範囲に入った時に動作が行なわれます。

6. セットアップ ファンクション表示 LCD / エンコーダー
 本機の設定を行ないます。(「セットアップ ファンクション」説明を参照)
 セットアップ中以外は、SDI入力フォーマットが表示されます。



7. スピーカー / ヘッドフォンレベル調整ボリューム
 スピーカー / ヘッドフォンモニターの出力レベルを調整します。

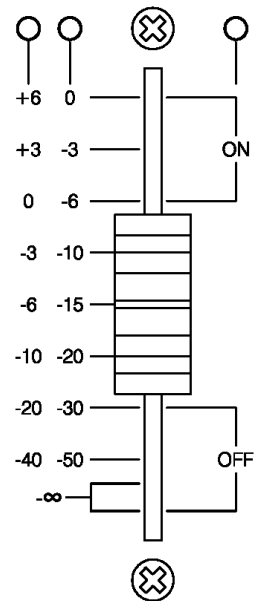


8. フェーダー / フェーダーポジション表示LED
 音声動作設定が「CTRL」に設定されている音声チャンネルに対しフェーダー操作をします。「FADER MODE」で設定された列のLEDが点灯し、そのモードに従って動作します。

フェーダーポジションLED表示:

- 赤点灯 = 音声がMUTEされている。
- 橙点灯 = フェーダーレベルが0dB未満。
- 緑点灯 = フェーダーレベルが0dB以上。

MUTEタリー入力がONしている場合は、フェーダーポジション表示LEDが赤点灯し、強制的にMUTE状態になります。



リア側

9. 電源スイッチ / ACインレット

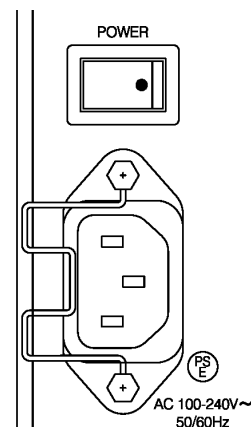
電源のオン/オフを行います。マルドット側に押すと電源が入ります。AC100 ~ 240V 電源の入力端子で、付属の電源コードを接続します。

10. MUTEタリー入力 / 出力 コネクタ

MUTEタリー入力 = 3 - 8ピン間を短絡することにより、音声MUTEを行いません。この制御入力が入力ON(短絡)の場合、「TALLY IN」LEDと「フェーダーポジション」LEDが赤点灯します。

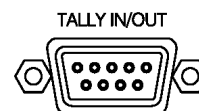
MUTEタリー出力 = フェーダー操作またはMUTEタリー入力により、音声MUTE状態になっている場合、リレーをONします。

リレー接点出力はノーマル オープン / クローズの両方が出力されています。



コネクタピンアサイン: コネクタ = Dサブ 9ピン メス座 (勘合固定台 M2.6)

No.	機能	No.	機能
1	MUTEリレー接点出力 MUTE時オープン	6	MUTEリレー接点出力 コモン
2	MUTEリレー接点出力 MUTE時クローズ	7	未使用 (オープン)
3	グラウンド	8	MUTE タリー入力
4	未使用 (オープン)	9	未使用 (オープン)
5	未使用 (オープン)		



11. ヘッドフォン出力

PFL / ダウンミックスモニター用ヘッドフォン出力です。ヘッドフォンプラグを接続することによって、スピーカー出力はOFFになります。



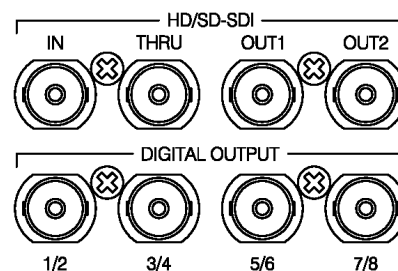
12. HD / SD - SDI入出力コネクタ

IN : HD / SD - SDI入力

THRU : リクロック アクティブ スルー出力

OUT1 : 本機処理後のHD / SD - SDI出力

OUT2 : 本機処理後のHD / SD - SDI出力 (OUT1の反転出力)

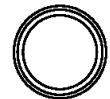


13. SDIディマルチプレクス / デジタル出力

AES - 3idでの音声出力コネクタ。ファンクションにて、SDI入力のディマルチ出力もしくはフェーダー操作処理後の出力を選択することができます。

セットアップ ファンクション

SETUP FUNCTION



基本操作:

- エンコーダー スイッチを押すことにより、下記のファンクション選択画面に入ります。
- 設定するファンクション項目を選択し、エンコーダー スイッチを押します。 ファンクション項目の最後の「ESC >>>」にて、ファンクション選択を抜けます。
- 設定する項目を選択し、パラメーター選択後、エンコーダー スイッチを押し確定させます。30秒以上操作を行なわなかった場合、TOP画面(SDIフォーマット表示)に戻ります。

1. 入力マトリクス設定 : 「INPUT MATRIX」

入力音声信号のマトリクス設定を行ないます。 入力信号の入替え(リマップ)、パラ取り、不要音声のOFFが可能です。

選択範囲 = IN1 ~ IN8、 DM - L / R、 OFF

IN1 ~ 8 : SDI INで選択された音声の1 ~ 8ch

DM - L / R : サラウンド ダウンミックス後のLm / Rm信号

OFF : 選択せずMUTEとする

2. 入力レベル調整 : 「TRIM LEVEL」

入力レベルの調整を行ないます。 フェーダー操作前に基準レベルを合わせることが可能です。

可変範囲 = +12dB ~ MUTE

3. ダウンミックス バス アサイン設定 : 「DMIX ASSIGN」

サラウンド ダウンミックスのバスアサイン設定を行ないます。 入力信号に対して設定を行ないますので、「入力マトリクス設定」とは無関係です。

補足: AR1B TR - B30でのサラウンドバスアサイン

L = IN1 R = IN2

C = IN3 LFE = IN4

Ls = IN5 Rs = IN6

4. ダウンミックス係数設定 : 「DMIX LEVEL」

サラウンド ダウンミックスの係数設定を行ないます。

「LRm」 : ダウンミックスのトータルレベル設定を行なう。

「C」 : ダウンミックスのセンターチャンネルレベル設定を行なう。

「LRs」 : ダウンミックスのリアチャンネルレベル設定を行なう。

「LFE」 : ダウンミックスのLFEレベル設定を行なう。

可変範囲 = +12.0dB ~ MUTE

(弊社機器では、AR1BでのLt / RtをLm / Rmにて表記しております。)

補足: AR1B TR - B30でのサラウンドダウンミックス係数

$$L_t = a * (L + (1/2) * C + kL_s)$$

$$R_t = a * (R + (1/2) * C + kR_s)$$

$$a = 1/2, k = 1/2, 1/2, 1/2, 2, 0$$

$$1/2 \quad -3.0dB$$

$$1/2 \quad -6.0dB$$

$$1/2 \quad 2 \quad -9.0dB$$

5. SDI 入出力音声グループ設定 : 「SDI AUD IN/OUT」

入出力するSDI エンベデッド音声(8ch)の音声グループを選択します。
選択対象外の音声グループは、そのまま通過します。

設定範囲 = G1/2、G1/3、G1/4、G2/3、G2/4、G3/4

G1 (音声グループ1) = SDI エンベデッド音声 1~4ch

G2 (音声グループ2) = SDI エンベデッド音声 15~8ch

G3 (音声グループ3) = SDI エンベデッド音声 19~12ch

G4 (音声グループ4) = SDI エンベデッド音声 13~16ch

設定例:

- IN = G1/2、OUT = G1/2

SDI音声1~8chのFADER操作を行ない、その結果を1~8chに戻します。

- IN = G1/2、OUT = G3/4

SDI音声1~8chのFADER操作を行ない、その結果を9~16chに戻します。

SDI音声出力の1~8chは、FADER操作されていない状態で出力されます。

SDI音声出力の9~16chは、FADER操作を行なった1~8chの音声が出力されます。

6. SDI 音声同期モード設定 : 「SDI SYNC」

音声同期信号元を選択します。

「EMB」 = SDI音声位相データを元にオーディオクロックを生成します。(推奨)

「VIDEO」 = SDI映像信号を元にオーディオクロックを生成します。

注意: SDI エンベデッド音声信号には、4chブロックの各オーディオグループに対して、オーディオ位相を補償する為の「位相データ(CLK)」情報が埋め込まれています。
「VIDEO」を選択した場合、各オーディオグループ間での位相を補償することができません。
そのため、サラウンド ダウンミックスを行なった場合、フロント/リア間で位相ズレとなる可能性があります。

7. 出力信号選択 : 「OUTPUT」

デジタル出力信号を選択します。

「SDI DMUX」 = SDI入力信号のディマルチ出力を行ないます。出力される信号は、フェーダー通過前(音声処理前)の音声信号で、信号に含まれるチャンネルステータス情報もそのまま出力します。

「POST FDR」 = フェーダー処理部通過後の信号を出力します。チャンネルステータス情報は、プロフェッショナルモード48kHzに置き換えられます。

8. 基準 音声レベル設定 : 「REF」

シグナルインジケータ表示の音声基準レベルを設定します。

「-20dBFS」 = 基準レベルを-20dBFSとします。

「-18dBFS」 = 基準レベルを-18dBFSとします。

9. 電源 ON メモリーリコール設定 : 「PWR RCL」

電源ONしたときの初期状態を設定を行ないます。

設定範囲 = LAST、MEM1～10

「LAST」 = 前回の電源OFFした時の状態で起動します。

「MEM1～10」 = 指定されたメモリー設定にて起動します。

10. メモリー リコール/ストア : 「MEMORY」

内部メモリーへの設定呼出し/保存を行ないます。「RECALL」/「STORE」を選択後、対象先のメモリー(1～10)を選択します。

「RECALL」 = 設定呼出しを行なう。

「STORE」 = 設定保存を行なう。

11. システム初期化 : 「SYSTEM INIT」

設定を工場出荷状態に戻します。

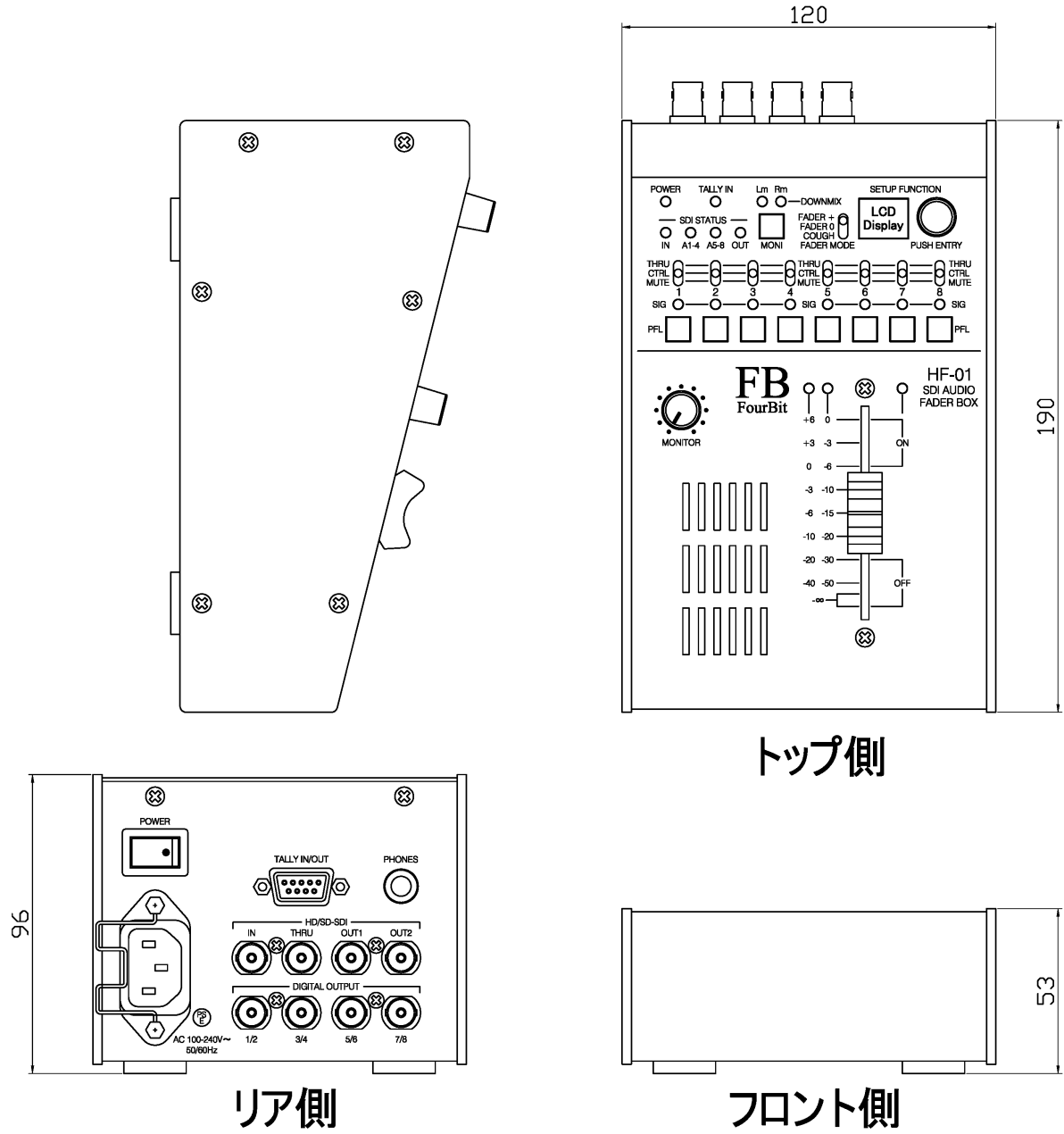
手順:

- 「INIT Sure??」を選択し、エンコーダスイッチをプッシュします。
- 「INIT CLEAR!!」が赤文字で表示されますので、エンコーダスイッチをプッシュし、初期化を実行します。

12. バージョン表示 : 「HF-01 Ver *.*.*」

本機のバージョンを表示します。

外形寸法図



仕様および外観は改善のため予告なく変更することがあります。