

取扱説明書

UFM-30MUX

3G/HD/SD デジタルオーディオマルチプレクサ
3G/HD/SD Digital Audio Multiplexer

UFM-3MUXAI

1st Edition - Rev. 2


改訂履歴

Edit.	Rev.	年月日	改訂内容	章／ページ
1	-	2013/03/29	初版	
1	1	2013/05/21	操作例追加 誤記等の修正	5 章
1	2	2013/08/27	SDI AUDIO IN SYNC (x:音声なし) 追加 SDI AUDIO IN PCM (x:音声なし) 追加 AES IN SYNC (x:音声なし) 追加 AES AUDIO IN PCM (x:音声なし) 追加 音声入力(SDI エンベデッド、AES/EBU)の表記改訂 音声出力(SDI エンベデッド)の表記改訂 消費電流 改訂	6-6-4 章 6-6-5 章 6-6-8 章 6-6-9 章 10-1-1 章 10-1-1 章 10-1-1 章


使用上の注意

安全に正しくお使いいただくために必ずお守りください。



[使用環境・使用方法]

 禁止	高温多湿の場所、塵埃の多い場所や振動のある場所に設置しないでください。使用条件以外の環境でのご使用は、動作の異常、火災や感電の原因になることがあります。
---	--


[運搬・移動]

 注意	運搬時などに外部から強い衝撃を与えないように注意してください。機器が故障することがあります。機器を他の場所へ移動するときは、専用の梱包材をご使用ください。
---	---


[内部の設定変更が必要なとき]

 必ず行う	電源を切ってから、設定変更の操作を行ってください。電源を入れた状態で設定が必要な場合は、サービス技術者が行ってください。
 触らない	過熱部分には触らないでください。やけどをする恐れがあります。

[異常時の処置]

 必ず行う	電源が入らない、異臭がする、異常な音が聞こえるときは、内部に異常が発生している恐れがあります。すぐに電源を切り、販売代理店、サービスセンターまでご連絡ください。
---	--

[消耗部品]

 注意	消耗部品が使用されている機器では、定期的に消耗部品を交換してください。消耗部品・交換期間の詳しい内容については、取扱説明書の最後にある仕様でご確認ください。なお、消耗部品は使用環境で寿命が大きく変わりますので、早めの交換をお願いいたします。消耗部品の交換については、販売代理店へお問い合わせください。
---	--

開梱および確認

このたびは、UFM-30MUX デジタルオーディオマルチプレクサ、または UFM-3MUXAI アナログ入力モジュールをお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。

構成表を参照し、品物に間違いがないかどうかご確認ください。万一、品物に損傷があった場合は、直ちに運送業者にご連絡ください。品物に不足や間違いがあった場合は、販売代理店までご連絡ください。

◆ UFM-30MUX 構成表

品名	数量	備考
UFM-30MUX	1 セット	フロントモジュール 1 リアモジュール 1
取扱説明書	1	(本書)

UFM-3MUXAI 構成表 (アナログ入力オプション)

品名	数量	備考
UFM-3MUXAI	1 セット	フロントモジュール 1 リアモジュール 1
フラットケーブル	1	UFM-30MUX 接続用
ガスケット	1	UFM-30MUX 貼付用

UFM-30MUX、UFM-3MUXAI は、UFM フレーム UF-106B または UF-112 に実装して使用します。

UF-106B は最大 6 枚まで実装可能です。(UF-106BPS 使用時は最大 4 枚まで実装可能)

UF-112 は最大 12 枚まで実装可能です。

リモートコントロール用オプション

品名	備考
UFM-30CTL	コントロールカード

目次

1. 概要および特長	7
1-1. 概要	7
1-2. 特長	7
1-3. この取扱説明書について	7
2. 各部の名称と機能	8
2-1. UFM-30MUX	8
2-2. UFM-3MUXAI (オプション)	9
3. 接続	10
3-1. UFM フレームへの組み込み	10
3-2. 基本接続 (UFM-30MUX)	12
3-3. オプション接続 (UFM-3MUXAI)	12
3-3-1. アナログオーディオの接続	12
4. 操作	14
4-1. 電源を入れる	14
4-2. 操作モードとメニューモード	14
4-2-1. 操作 (通常) モード	14
4-2-2. メニューモード	15
4-2-3. メニュー操作例	16
4-3. メニューリスト	18
5. 操作例	21
5-1. AES CH1-4 >> SDI EMB CH1-4	21
5-2. SDI EMB GRP1 >> SDI EMB GRP2	22
5-3. 同期／非同期音声のマッピング	23
6. メニュー詳細	24
6-1. Input メニュー	24
6-1-1. SDI IN SYNC MODE	24
6-1-2. AES IN SYNC MODE	24
6-1-3. SDI IN PCM MODE / AES IN PCM MODE	24
6-1-4. ANALOG INPUT LEVEL	25
6-1-5. SDI IN GAIN / AES IN GAIN / ANALOG GAIN	25
6-2. Mapping メニュー	25
6-2-1. SDI OUT MAPPING	25
6-3. Output メニュー	26
6-3-1. EMB THRU	26
6-3-2. SDI OUT STEREO MODE	26
6-3-3. SDI OUT RESOLUTION	26
6-3-4. SDI OUT GAIN	26
6-4. LTC メニュー	27
6-4-1. LTC MUX	27
6-4-2. LTC SEL	27
6-5. System メニュー	27
6-5-1. SDI BYPASS	27
6-5-2. SDI LOCK MODE	27
6-5-3. TV SYSTEM	28

6-5-4. MINIMUM DELAY	28
6-5-5. REF LEVEL	28
6-5-6. TEST MODE.....	28
6-5-7. FACTORY SET	28
6-6. Status メニュー (表示のみ).....	29
6-6-1. SDI STATUS	29
6-6-2. SDI TV SYSTEM.....	29
6-6-3. SDI AUDIO IN ON/OFF	29
6-6-4. SDI AUDIO IN SYNC	29
6-6-5. SDI AUDIO IN PCM	29
6-6-6. LTC IN ON/OFF	29
6-6-7. AES IN ON/OFF	30
6-6-8. AES IN SYNC.....	30
6-6-9. AES AUDIO IN PCM.....	30
6-6-10. SLOT	30
6-6-11. OPTION	30
6-6-12. VERSION.....	30
7. ワークフローブロック図	31
7-1. AUDIO プロセス	31
7-2. TIME CODE プロセス	31
7-3. MINIMUM DELAY	32
8. UFM-3MUXAI 基板設定	33
8-1. UFM-3MUXAI FRONT CARD	33
8-2. アナログ入力レベルに対するデジタル出力レベル	34
9. トラブルシューティング	35
10. 仕様および外観図	36
10-1. 仕様.....	36
10-1-1. UFM-30MUX.....	36
10-1-2. UFM-3MUXAI.....	37
10-2. 外観図.....	38
10-2-1. UFM-30MUX.....	38
10-2-2. UFM-3MUXAI.....	39

1. 概要および特長

1-1. 概要

UFM-30MUX、デジタルオーディオマルチプレクサは、UFM フレーム UF-106B および、UF-112 に組み込んで使用するプラグインモジュールです。
3G-SDI, HD-SDI または SD-SDI 信号と AES/EBU 信号 8 チャンネル(ステレオ 4 系統) をマルチプレクスして出力します。
AES 7/8 入力は、前面パネルスイッチにより LTC 信号入力に切り替え可能です。入力した LTC (タイムコード) も SDI 出力に重畳することができます。

UFM-3MUXAI は、UFM-30MUX 用のオプションのアナログ入力モジュールです。UFM-30MUX と同様に UFM フレームに組み込んで使用します。
アナログオーディオ (ステレオ 4 系統) を A/D 変換し、UFM-30MUX の SDI 出力に重畳させることができます。

1-2. 特長

- SDI 信号 1 入力、AES/EBU 信号 4 系統 8 チャンネル入力、SDI 信号 1 出力
- 3G/HD/SD-SDI に対応
- 最大 32 チャンネルの音声ソース : SDI デエンベデッド音声 16 チャンネル、AES/EBU 入力 8 チャンネル、オプションのアナログ入力ステレオ 8 チャンネル
- 音声ソースを SDI 出力にチャンネル単位 (非同期の場合はグループ単位) で自由にマッピング
- すべての AES/EBU 入力にサンプルレートコンバータを搭載
- タイムコード (LTC) 入力対応 (AES IN 7/8 と切り替え、またはオプション増設)
- タイムコードを SDI 出力の ANC エリアへマルチプレクス可能
- SDI 入力から出力へのリレーバイパス (電源 OFF 時または BYPASS 設定時)
- UFM-3MUXAI オプション増設により、アナログオーディオ入力、独立した LTC 入力に対応

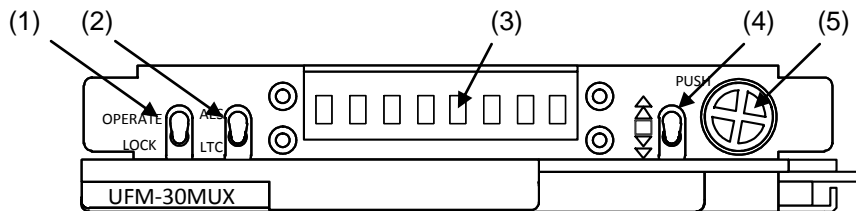
1-3. この取扱説明書について

本製品を正しくご使用して頂くために、この取扱説明書をよくお読みください。また、本書はお読みになった後も大切に保管してください。

2. 各部の名称と機能

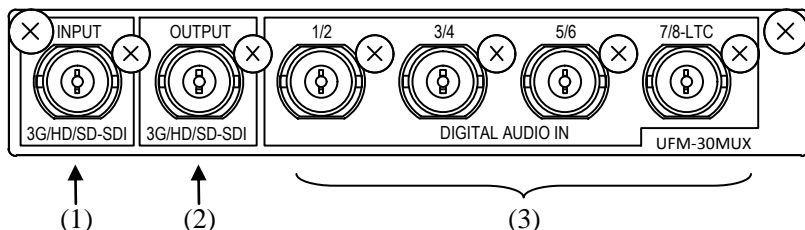
2-1. UFM-30MUX

◆ 前面パネル



番号	名称	説明
(1)	OPERATE/LOCK	OPERATE に設定すると、メニューによる各種設定ができるようになります。 LOCK に設定すると、設定ができなくなります。
(2)	AES/LTC スイッチ	7/8-LTC ポートを AES7/8 または LTC に切り替えます。
(3)	メニューディスプレイ	各種設定の項目、メニューを表示します。
(4)	上下スイッチ	メニュー項目の移動に使用します。
(5)	メニューコントロール	メニュー項目の移動、設定に使用します。

◆ 背面パネル



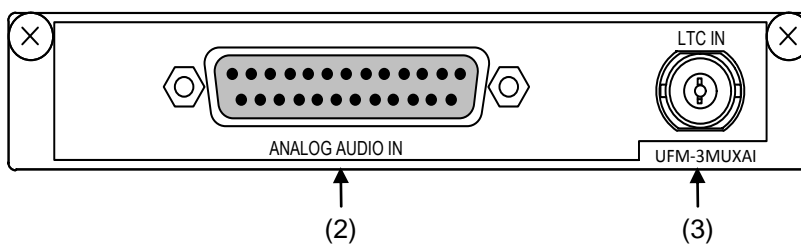
番号	名称	説明
(1)	3G/HD/SD-SDI INPUT	SDI の入力コネクタです。
(2)	3G/HD/SD-SDI OUTPUT	SDI の出力コネクタです。選択したオーディオチャンネルを重畳 (エンベッド) します。 電源 OFF 時または BYPASS 設定時には、3G/HD/SD-SDI INPUT のリレーバイパス出力になります。 (「6-5-1. SDI BYPASS」参照)
(3)	DIGITAL AUDIO IN	AES/EBU 4 系統の入力端子です。 7/8 は切り替えにより LTC 入力として使用可能です。 (上記、前面パネル (2) 参照)

2-2. UFM-3MUXAI (オプション)

◆ 前面パネル



◆ 背面パネル



番号	名称	説明
(1)	POWER LED	電源の状態を示します。
(2)	ANALOG AUDIO IN	アナログオーディオの入力端子です。 「3-3-1. アナログオーディオの接続」参照
(3)	LTC IN	LTC タイムコード入力端子です。

3. 接続

3-1. UFM フレームへの組み込み

UFM-30MUX および UFM-3MUXAI は、UFM フレーム UF-106B または UF-112 へ組み込んで使用します。

◆ UFM-30MUX

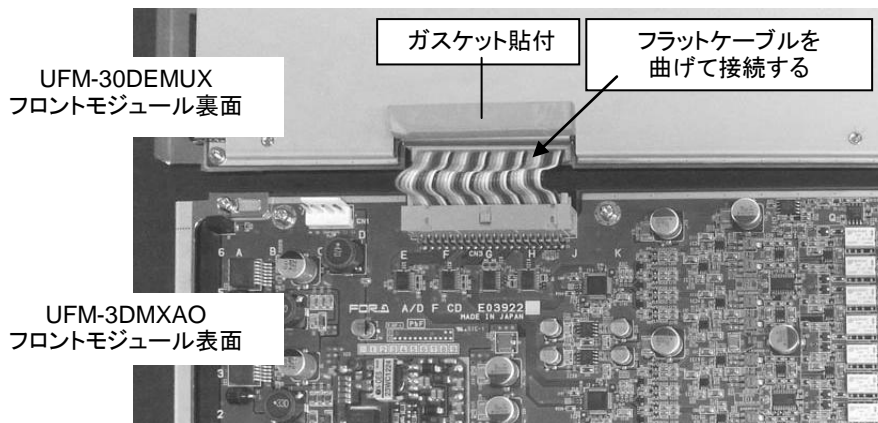
UFM-30MUX は、空いているどこのスロットに取り付けてもかまいません。UFM-30MUX はフロントとリアがセットになっています。フロントモジュールとリアモジュールは、必ず同じ位置のスロットに取り付けてください。

◆ UFM-3MUXAI

UFM-3MUXAI は、**UFM-30MUX** の下のスロットに取り付けてください。

- (1) UFM-3MUXAI に付属しているガスケットを、下図のように UFM-30MUX に貼り付けてください。

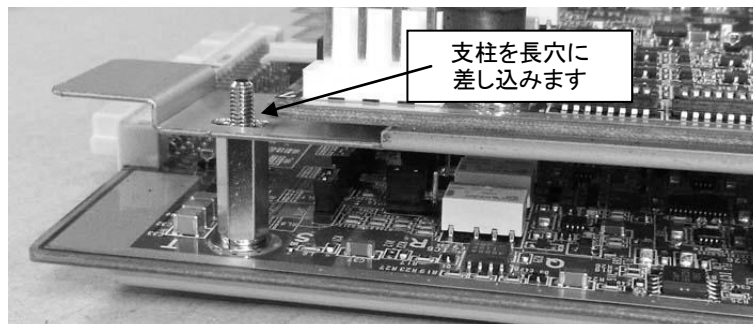
次に、UFM-30MUX と UFM-3MUXAI のフロントモジュールを付属のフラットケーブルで接続してください。フラットケーブルは下図のように折り曲げてください。



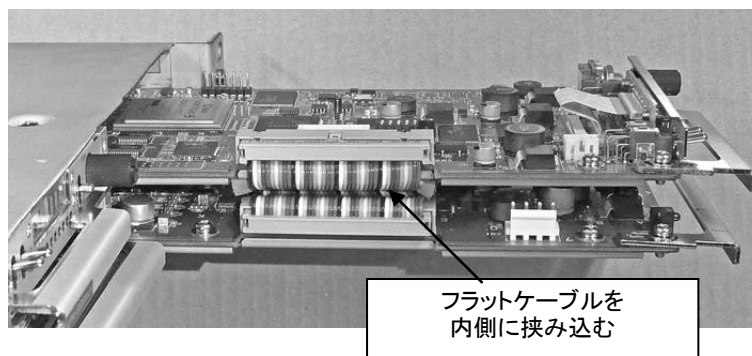
注意

UFM-30MUX と UFM-3MUXAI を組み合わせて使用する場合は、必ずガスケットを貼付してご使用ください。

- (2) ケーブル接続後、UFM-3MUXAI の支柱の突起が UFM-30MUX のシールド板の穴に入るよう 2 枚の基板を重ね合わせます。

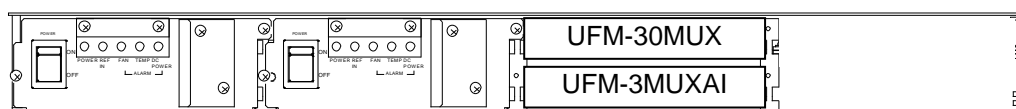


- (3) その状態でスロットへ装着してください。装着時は下図のようにフラットケーブルがフレームに当たらないよう上下の基板間に挟み込むようにします。

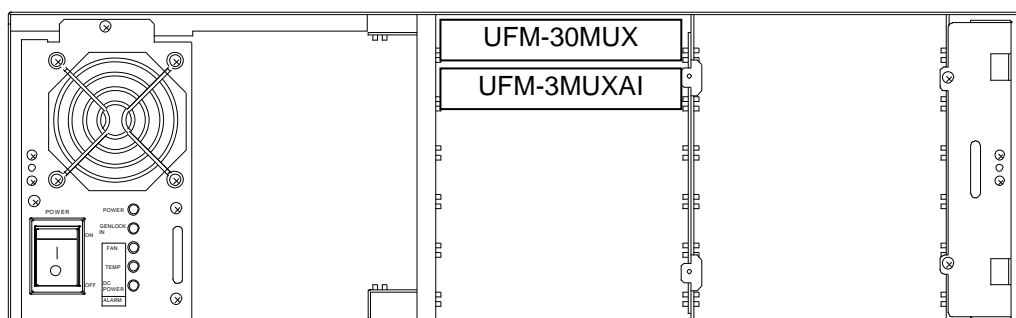


- (4) UFM-3MUXAIはフロントとリアがセットになっています。フロントモジュールとリアモジュールは、必ず同じ位置のスロットに取り付けてください。

UF-106B 前面パネル



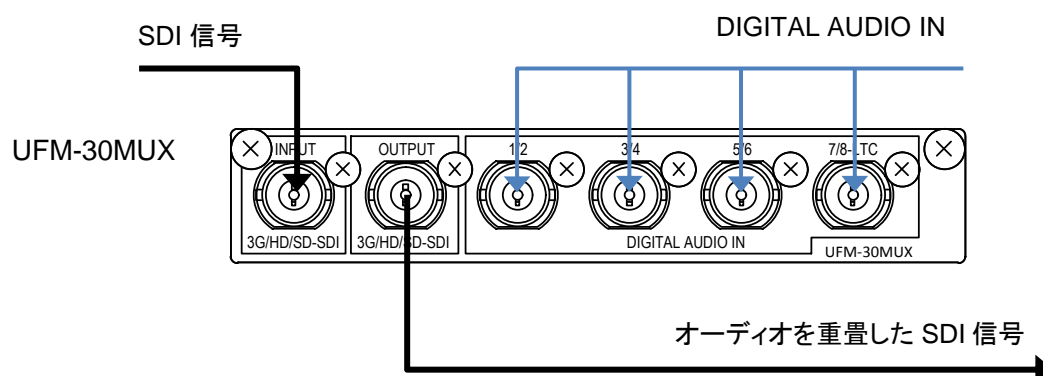
UF-112 前面パネル



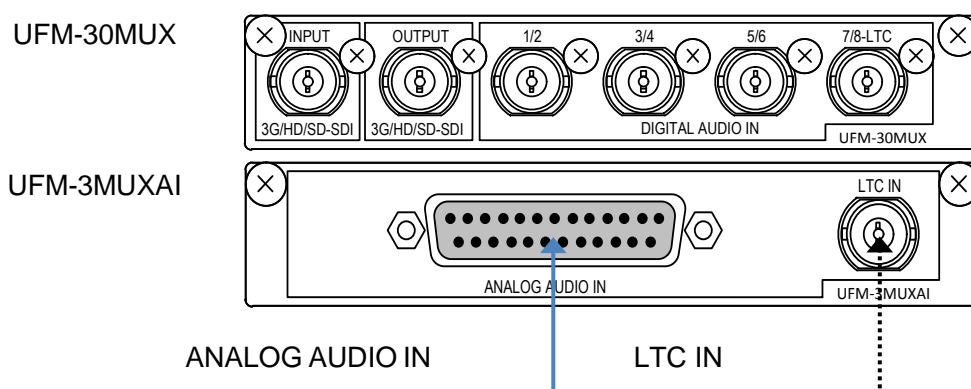
注意 UF-106B および UF-112 への組み込み方法については、それぞれの取扱説明書を参照してください。

3-2. 基本接続 (UFM-30MUX)

下図の例を参照して周辺機器との接続を行ってください。



3-3. オプション接続 (UFM-3MUXAI)



注意

UFM-30MUX と UFM-3MUXAI はフロントモジュール同士を付属のフラットケーブルで接続します。

3-3-1. アナログオーディオの接続

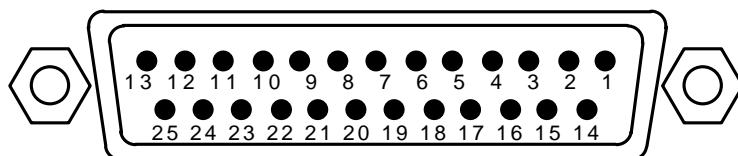
バランス時は、アナログオーディオ信号のホット、コールド、シールドを各コネクタの+ピン、-ピン、COM ピンにそれぞれ接続してください。

アンバランス時は、アナログオーディオの信号線をコネクタの+ピンに接続し、GND 線を各コネクタの COM ピンにそれぞれ接続してください。



バランス、アンバランスの切り換えは、フロントモジュール上のジャンパで行います。詳しくは「8-1. UFM-3MUXAI FRONT CARD」を参照してください。

◆ アナログオーディオ コネクタ (D-sub 25 ピン メス インチネジ)



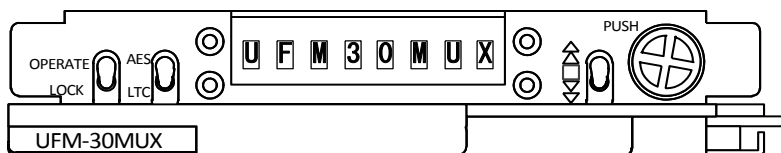
◆ 端子配列表 (D-sub 25 ピン メス)

ピン番号	設定
1	CH4 R+
2	CH4 R COM
3	CH4 L-
4	CH3 R+
5	CH3 R COM
6	CH3 L-
7	CH2 R+
8	CH2 R COM
9	CH2 L-
10	CH1 R+
11	CH1 R COM
12	CH1 L-
13	NC
14	CH4 R-
15	CH4 L+
16	CH4 L COM
17	CH3 R-
18	CH3 L+
19	CH3 L COM
20	CH2 R-
21	CH2 L+
22	CH2 L COM
23	CH1 R-
24	CH1 L+
25	CH1 L COM

4. 操作

4-1. 電源を入れる

すべての機器が正しく接続されたのを確認して、UFM フレームの電源を ON にします。起動が完了すると、下図のように「UFM30MUX」と前面パネルに表示します。



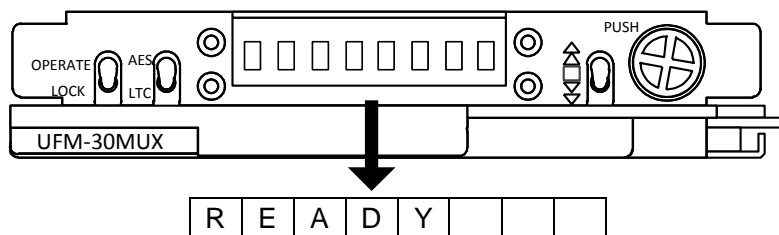
4-2. 操作モードとメニューモード

4-2-1. 操作 (通常) モード

電源を入れると「UFM30MUX」を表示後、UFM-30MUX は操作 (通常) モードになり、SDI の状態を表示します。

SDI 信号が正常な状態では「READY」を表示します。

SDI 信号の異常を検出した場合はエラーを表示します。(下表参照)



SDI 状態表示	内容
READY	SDI 信号を正常に受信しています。
NO SIG	SDI 信号を検出できません。
CRC ERR	CRC エラーを検出しました。
OP ERR	オプションの組合せが異常です。

注意 「OP ERR」はモジュールとオプションの組み合わせが不適当な場合に表示します。すぐに電源を切ってモジュールを取り出し、オプションを取り外してください。

◆ 操作モードに戻るには・・・

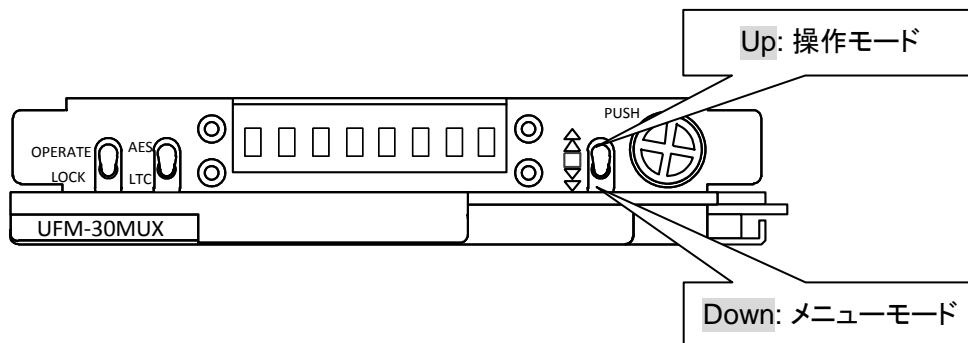
メニューモードから操作モードに戻るには、上下スイッチを上に出します。

4-2-2. メニューモード

メニューモードは、UFM-30MUX のセットアップに使用します。

◆ メニューモードに入るには・・・

操作モードで上下スイッチを下にするとメニューモードに移動し、メニューの階層を表示します。

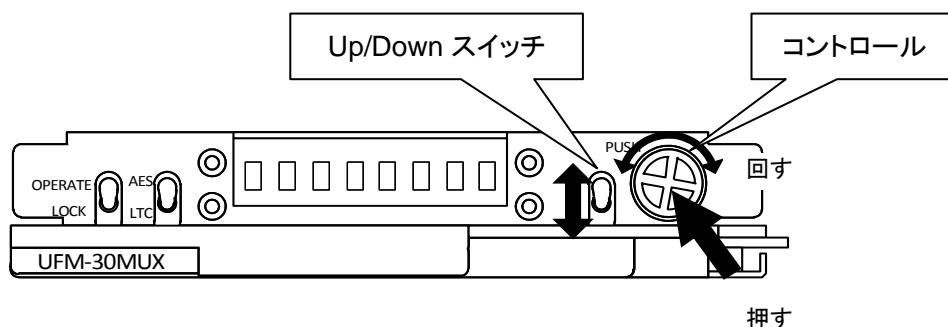


UFM-30MUX メニューには、メニュー、パラメータ、チャンネル、設定値の階層があります。メニュー項目によってはチャンネルがないメニューもあります。メニュー項目の詳細については「6. メニュー詳細」を参照してください。

◆ メニュー表示

(項目間/階層間の移動方法)

	メニュー	パラメータ	チャンネル	値
	Input Mapping Output など	SDI SYNC SDI MAP EMB THRU など	Group1 CH1 CH1/2 など	Auto SDI CH1 Stereo など
コントロールを回す	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓
コントロールを押す 上下スイッチを下へ	→	→	→	→
上下スイッチを上へ	←	←	←	←



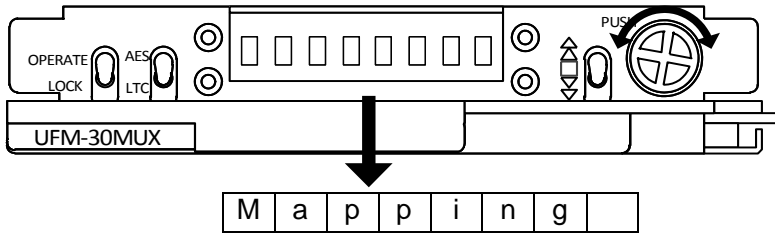
- 各階層の項目は、コントロールを回して選択します。
- 上下スイッチを下にすると上表の右の階層に移動します。上下スイッチを上にする上表の左の階層に移動します。
- 設定値の階層でコントロールを押すか、上下スイッチを下にすると、現在表示している設定値を製品に反映した後、チャンネルの階層に戻ります。

4-2-3. メニュー操作例

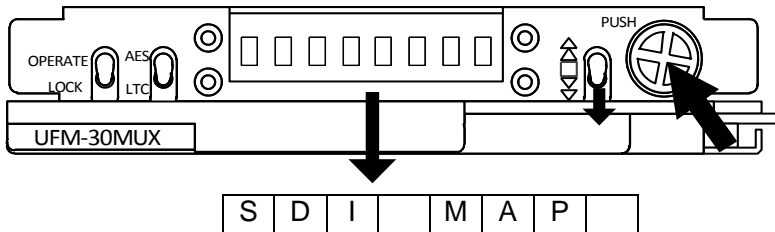
この章では、実際の設定例を使ってメニューの操作方法を説明します。この例では、AES 入力 CH2 を SDI 信号のエンベデッド音声 CH2 にマッピングします。

メニュー	パラメータ	チャンネル	値
Input Mapping	SDI MAP	CH1	SDI CH1
Output		CH2	
LTC		CH3	AES CH1
System		CH4	AES CH2
Status		CH5	AES CH3

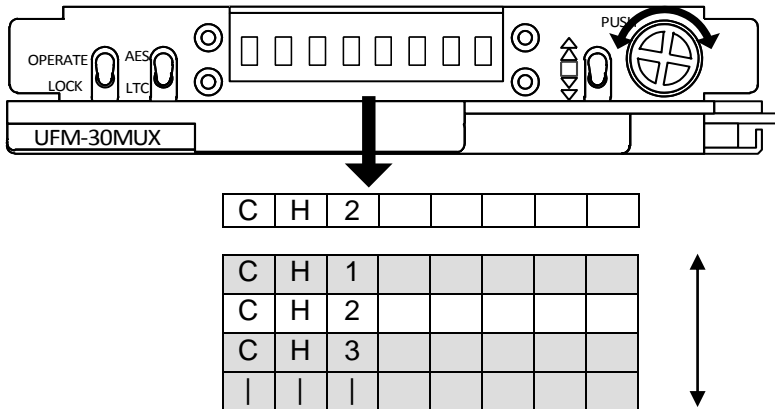
- (1) コントロールを回して **Mapping** メニューを選択します。



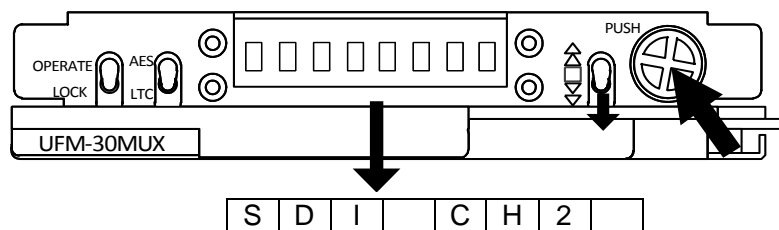
- (2) コントロールを押すか、上下スイッチを下にし、パラメータの階層に移動します。SDI MAP が表示されたら、もう一度コントロールを押すか、上下スイッチを下にしてチャンネルの階層に移動します。



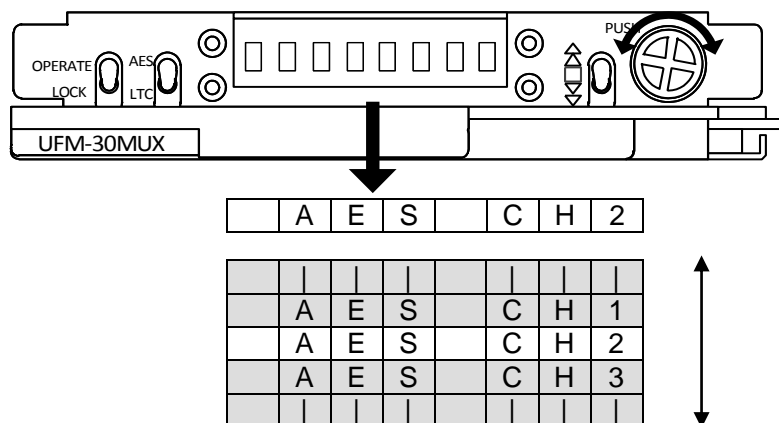
- (3) コントロールを回して **CH2** を選択します。



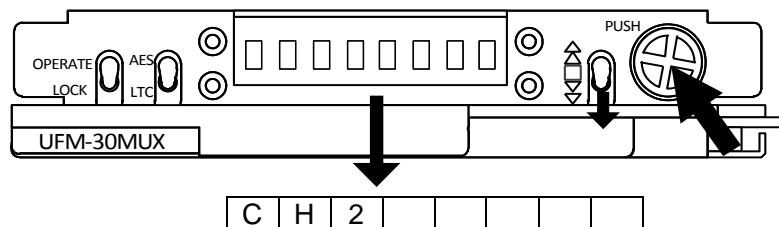
- (4) コントロールを押すか、上下スイッチを下にします。現在の設定値 (SDI CH2) が点滅表示します。



- (5) コントロールを回して AES CH2 を選択します。



- (6) コントロールを押すか、上下スイッチを下にし、変更を確定します。メニューの表示は、自動的にチャンネルの階層に移動します。



同じパラメータ内の他のチャンネルを設定する場合は(3)～(6)を繰り返してください。
 他の項目を設定する場合は、上下スイッチを上にしてパラメータ、メニューの階層まで戻ってから、改めて項目、チャンネルを選択し、設定値を設定してください。
 設定が終了後は、上下スイッチを数回上にして操作モードまで移動してください。

4-3. メニューリスト

メニュー	内容
Input	エンベデッド音声、AES 音声入力に関する項目です。
Mapping	エンベデッド音声、AES 音声入力の各チャンネルを SDI 出力のエンベデッド音声のチャンネルに割り当てる項目です。
Output	エンベデッド音声出力に関する項目です。
LTC	SDI 出力信号のタイムコードを選びます。
System	システムおよび SDI 信号のセットアップに関する項目です。
Status (表示のみ)	エンベデッド、AES 音声、LTC の入力状態を表示します。

注意

全ての設定を工場出荷時に戻したいときは「6-5-7. FACTORY SET」を参照してください。

◆ Input メニュー

パラメータ		チャンネル	設定値	参照
名称	メニュー表示			
SDI IN SYNC MODE	SDI SYNC	Group1~4	Auto Sync Async	6-1-1
AES IN SYNC MODE	AES SYNC	CH1-4, CH5-8	SRC On Sync Async	6-1-2
SDI IN PCM MODE	SDI PCM	Group1~4	Auto PCM NonPCM	6-1-3
AES IN PCM MODE	AES PCM	CH1/2~CH7/8	Auto PCM NonPCM	6-1-3
ANALOG INPUT LEVEL	ANA LVL	CH1/2~CH7/8	+10dB +8dB +4dB 0dB -4dB -10dB -20dB	6-1-4
SDI IN GAIN	SDI Gain	CH1~16	+20.0dB +19.9dB	6-1-5
AES IN GAIN	AES Gain	CH1~8		6-1-5
ANALOG GAIN	ANA Gain	CH1~8	-19.9dB -20.0dB	6-1-5

◆ Mapping メニュー

パラメータ		チャンネル	設定値	参照
名称	メニュー表示			
SDI OUT MAPPING	SDI MAP	CH1~16	SDI CH1~16 AES CH1~8 ANA CH1~8 SDI GRP1~4	6-2-1

◆ Output メニュー

パラメータ		チャンネル		設定値	参照
名称	メニュー表示				
EMB THRU	EMB THRU	3G HD	Group1～4	Embed Through	6-3-1
		SD	---		
SDI OUT STEREO MODE	SDI MODE	CH1/2～CH15/16		Stereo L-CH R-CH L+R L-Mute R-Mute	6-3-2
SDI OUT RESOLUTION	SDI RESO	CH1～16		24bit 20bit 16bit	6-3-3
SDI OUT GAIN	SDI Gain	CH1～16		+20.0dB +19.9dB -19.9dB -20.0dB	6-3-4

◆ LTC メニュー

パラメータ		設定値	参照
名称	メニュー表示		
LTC MUX	LTC MUX	Through MUX	6-4-1
LTC SEL	LTC SEL	AES Analog	6-4-2

◆ System メニュー

パラメータ		設定値	参照
名称	メニュー表示		
SDI BYPASS	SDI BYPS	Operate Bypass	6-5-1
SDI LOCK MODE	SDI Lock	Auto Internal	6-5-2
TV SYSTEM	Format	(下表「Format 設定値」参照)	6-5-3
MINIMUM DELAY	MIN DLY	On, Off	6-5-4
REF LEVEL	REF LVL	-20dB -18dB	6-5-5
TEST MODE	Test SIG	On, Off	6-5-6
FACTORY SET	FACT SET	EXEC	6-5-7

Format 設定値

3G SDI	HD SDI		SD SDI
1080/59a	1080/59i	720/59p	525/60 625/50
1080/50a	1080/50i	720/50p	
1080/60a	1080/60i	720/60p	
1080/59b	1080/30p	720/24p	
1080/50b	1080/29p	720/23p	
1080/60b	1080/25p	1035/59i	
	1080/24p	1035/60i	
a: Level A	1080/23p		
b: Level B	1080/24s	s: PsF	
	1080/23s		

◆ Status メニュー (表示のみ)

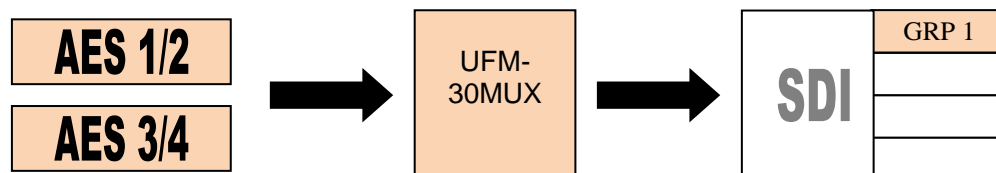
パラメータ		チャンネル	表示	参照
名称	メニュー表示			
SDI STATUS	SDI ERR		No Error No SIG CRC ERR	6-6-1
SDI TV SYSTEM	Format		(前ページの 「Format 設定値」 表を参照)	6-6-2
SDI AUDIO IN ON/OFF	SDI AUD	Group1 Group2 Group3 Group4	40000 1 800xx 5 12xxxx 9 16xxxx13	6-6-3
SDI AUDIO IN SYNC	SDI Sync		G4aassG1	6-6-4
SDI AUDIO IN PCM	SDI PCM		G4ppnpG1	6-6-5
LTC IN ON/OFF	LTC In	SDI AES ANA	On Off	6-6-6
AES IN ON/OFF	AES In		78000012	6-6-7
AES IN SYNC	AES Sync		78aass12	6-6-8
AES AUDIO IN PCM	AES PCM		78ppnp12	6-6-9
SLOT	Slot		1~12	6-6-10
OPTION	Option		No Opt 3MUXAI	6-6-11
VERSION	Version	CPU FPGA CPLD	XX.XX XX.XX XX.XX	6-6-12

5. 操作例

5-1. AES CH1-4 >> SDI EMB CH1-4

この操作例では、AES 入力 CH1-4 を SDI 出力の CH1-4 (グループ 1) へ重畳します。

オーディオソース	AES 入力 CH1~4
ソースを重畳するチャンネル	SDI 出力 CH1~4 (グループ 1)



◆ 設定が必要なパラメータ

メニュー	パラメータ	チャンネル	設定値	説明	参照
Mapping	SDI MAP	CH1	AES CH1	AES 入力 CH1-4 を SDI 出力 CH1-4 へ割り当てます。	6-2-1
		CH2	AES CH2		
		CH3	AES CH3		
		CH4	AES CH4		
Output	EMB THRU	Group1 *	Embed (初期値)	Group1 の重畳を実行します。	6-3-1
System	SDI BYPS	---	Operate (初期値)	重畳モードで動作します。	6-5-1

* SD-SDI 信号の場合は、Embed/Through の選択は全グループ対象になります。

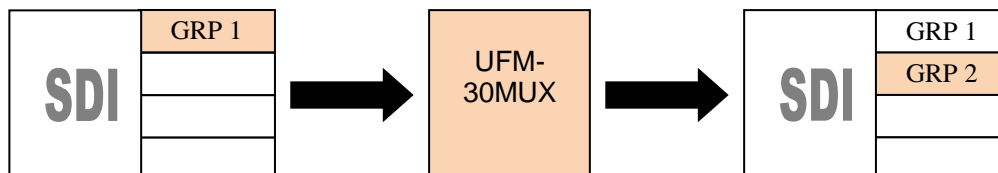
◆ 調整可能なパラメータ

メニュー	パラメータ	チャンネル	初期設定	説明	参照
Input	AES SYNC	CH1-4	SRC On	ソースの同期/非同期を選ぶことができます。	6-1-2
	AES PCM	CH1/2 CH3/4	Auto	ソースの PCM/nonPCM を選ぶことができます。	6-1-3
	AES Gain	CH1-4	0.0dB	入力ゲインを調整できます。	6-1-5
Output	SDI MODE	CH5/6 CH7/8	Stereo	出力のステレオ/モノ等を設定できます。	6-3-2
	SDI RESO	CH5-8	24bit	出力のビット精度を選べます。	6-3-3
	SDI Gain	CH5-8	0.0dB	出力ゲインを調整できます。	6-1-5
System	SDI Lock	---	Auto	Internal に変更すると、SDI フォーマットを指定することができます。	6-5-2
	Test SIG	---	Off	On にすると、テスト音声を出力させることができます。	6-5-6

5-2. SDI EMB GRP1 >> SDI EMB GRP2

この操作例では非同期のSDIエンベデッドオーディオをリマップします。入力グループ1 (CH1-4) を出力グループ2 (CH5-8) へ重畳します。

オーディオソース	SDI入力 CH1~4 (グループ 1)
ソースを重畳するチャンネル	SDI出力 CH5~8 (グループ 2)



◆ 設定が必要なパラメータ

メニュー	パラメータ	チャンネル	設定値	説明	参照
Input	SDI SYNC	Group1	Auto (初期値)	非同期モードで動作します。	6-1-1
Mapping	SDI MAP	CH5	SDI GRP1	SDI 入力のオーディオグループ 1 を SDI 出力グループ 2 へ割り当てます。	6-2-1
Output	EMB THRU	Group2 *	Embed (初期値)	Group2 の重畳を実行します。	6-3-1
System	SDI BYPS	---	Operate (初期値)	重畳モードで動作します。	6-5-1

* SD-SDI 信号の場合は、Embed/Through の選択は全グループ対象になります。

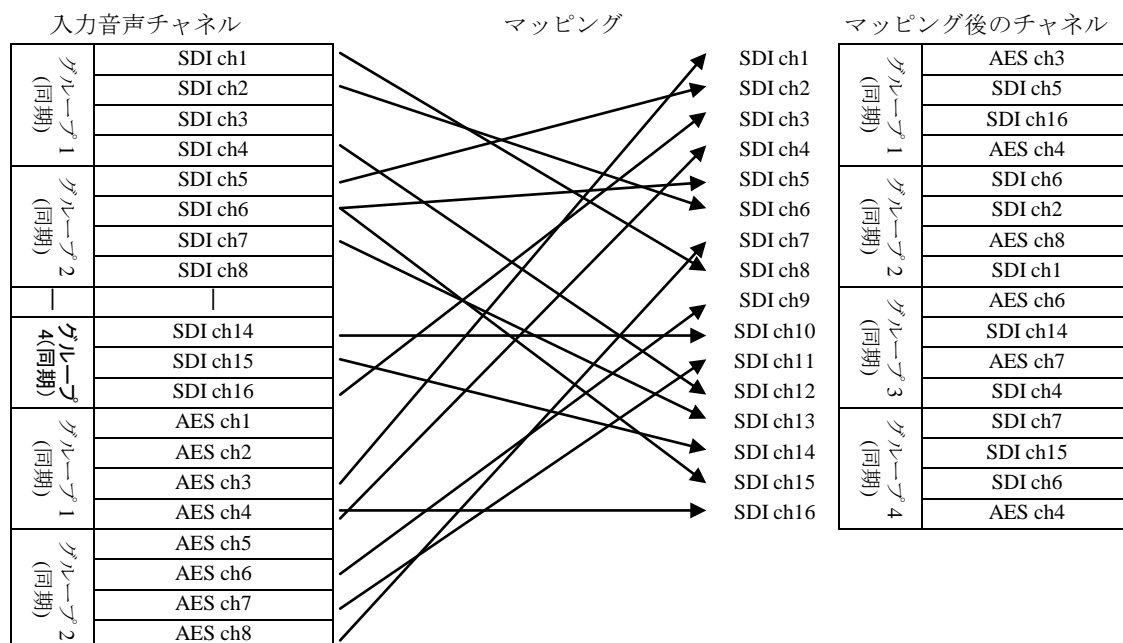
◆ 調整可能なパラメータ

メニュー	パラメータ	チャンネル	初期設定	説明	参照
Input	SDI PCM	Group1	Auto	ソースの PCM/nonPCM を選ぶことができます。	6-1-3
	SDI Gain	CH1-4	0.0dB	入力ゲインを調整できます。	6-1-5
Output	SDI MODE	CH5/6 CH7/8	Stereo	出力のステレオ/モノ等を設定できます。	6-3-2
	SDI RESO	CH5-8	24bit	出力のビット精度を選べます。	6-3-3
	SDI Gain	CH5-8	0.0dB	出力ゲインを調整できます。	6-3-4
System	SDI Lock	---	Auto	Internal に変更すると、SDI フォーマットを指定することができます。	6-5-2
	Test SIG	---	Off	On にすると、テスト音声を出力させることができます。	6-5-6

5-3. 同期／非同期音声のマッピング

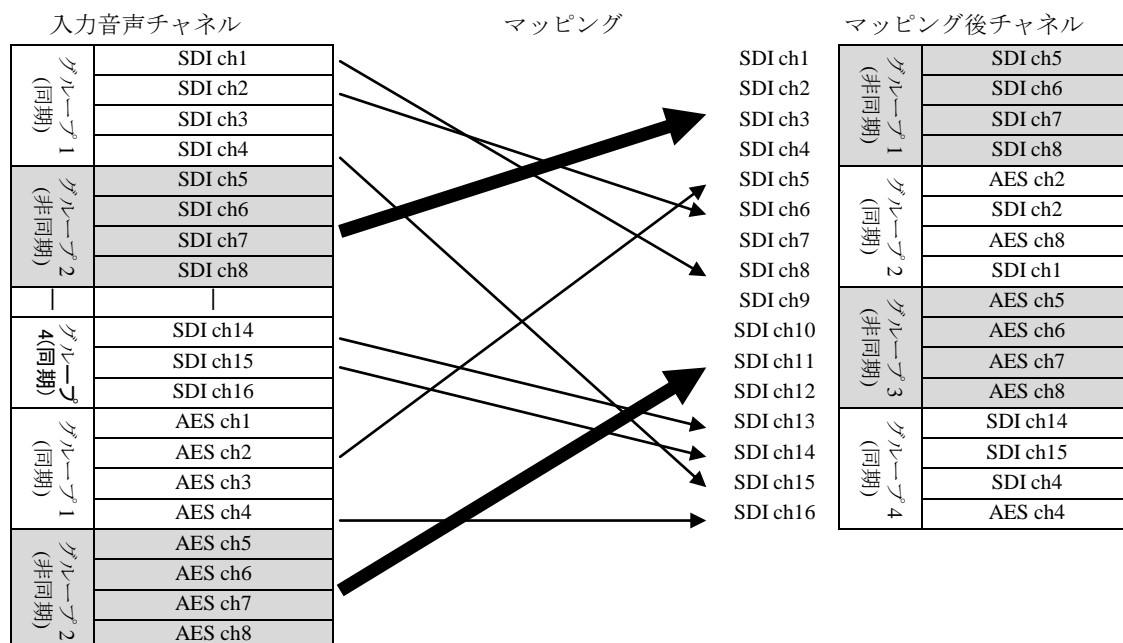
音声信号が VIDEO に同期している場合、チャンネル単位で自由にマッピングが可能です。VIDEO に非同期の音声のマッピングはグループ単位になります。

◆ 同期音声のマッピング例 (チャンネル単位で自由にマッピング)



◆ 同期／非同期音声のマッピング例

同期音声はチャンネル単位、非同期音声はグループ単位でマッピング



注意

チャンネル単位でマッピングした場合、入力音声途中から非同期になると、そのチャンネルは正しく出力されなかったり、ノイズが発生したりします。そのようなときは、マッピングを確認し、グループ単位で割り当ててください。

6. メニュー詳細

6-1. Input メニュー

6-1-1. SDI IN SYNC MODE

パラメータ	チャンネル	初期値	内容
SDI SYNC	Group1~4	Auto	エンベデッド音声処理を同期モード、非同期モードのどちらで行うかを設定します。(3G/HD-SDI) Auto エンベデッド音声入力のフラグに従います。 Sync 強制的に同期モードで処理をします。 Async 強制的に非同期モードで処理をします。

※ エンベデッド音声入力のフラグとは、UDW の asx bit を指します。

※ 強制的同期モード(非同期モード)の場合、出力のUDW の asx bit に状態をセットします。

6-1-2. AES IN SYNC MODE

パラメータ	チャンネル	初期値	内容
AES SYNC	CH1-4 CH5-8	SRC On	AES 音声処理を同期モード、非同期モードのどちらで行うかを設定します。 SRC On SRC (Sample Rate Converter) を ON にして AES 音声入力を VIDEO に同期させます。 Sync 強制的に同期モードで処理をします。 Async 強制的に非同期モードで処理をします。

※ 強制的同期モード(非同期モード)の場合、出力のUDW の asx bit に状態をセットします。

注意

非同期音声はグループ単位でのみマッピングが可能です。チャンネル単位でマッピングすると、同期/非同期音声グループ内に混在し、音声は正しく出力されなかったり、ノイズが発生したりする恐れがあるためです。

MINIMUM DELAY モードでは、SDI 入力のマッピングはできません。

6-1-3. SDI IN PCM MODE / AES IN PCM MODE

パラメータ	チャンネル	初期値	内容
SDI PCM	Group1~4	Auto	エンベデッド、AES 音声の処理を PCM モード(リニア PCM、非圧縮)モード、NonPCM (非リニア PCM) モードのどちらで行うかを設定します。
AES PCM	CH1/2~7/8		Auto 音声入力のフラグに従います。 PCM 強制的に PCM モードで処理をします。 NonPCM 強制的に NonPCM モードで処理をします。

※ 音声入力のフラグとは、チャンネルステータスの該当 bit を指します。

◆ **PCM と NonPCM**

PCM 音声とは、アナログ信号をデジタルデータに変換するときに、信号を一定時間ごとに数値化 (リニアサンプリング) して記録する、パルス符号化変調によって符号化された、圧縮等を行わない、そのままのデジタル音声データです。

NonPCM 音声とは、リニア PCM 音声以外のデジタル音声データを指します。Dolby E や AC3 などのように圧縮された音声が含まれます。

注意 同じ出力グループ内に PCM モードと NonPCM モードまたは、異なった入力グループの NonPCM モード同士のチャンネルを混在させると、音声、データの状態が異常になりますのでご注意ください。

6-1-4. ANALOG INPUT LEVEL

パラメータ	チャンネル	初期値	内容
ANA LVL	CH1/2~7/8	+4dB	ANALOG 入力信号のレベルを、チャンネルペア毎に設定します。(UFM-3MUXAI が必要) 音声の出力レベルについては「8-2. アナログ入力レベルに対するデジタル出力レベル」を参照してください。 -20dB, -10dB, -4dB, 0dB, +4dB, +8dB, +10dB

* アナログオーディオの抵抗および平衡／不平衡の選択は基板上のジャンパピンで行います。(「8-1. UFM-3MUXAI FRONT CARD」参照)

6-1-5. SDI IN GAIN / AES IN GAIN / ANALOG GAIN

パラメータ	チャンネル	初期値	内容
SDI Gain	CH1~16	0.0dB	エンベデッド、AES、アナログ音声の入力ゲインをチャンネル毎に調整します。NonPCM モードのチャンネルはゲイン調整できません。(「6-1-3」参照) -20.0dB ~ +20.0dB (0.1dB ステップ)
AES Gain	CH1~8		
ANA Gain	CH1~8		

6-2. Mapping メニュー

6-2-1. SDI OUT MAPPING

パラメータ	チャンネル	初期値	内容
SDI MAP	CH1~16	SDI IN と同じ	エンベデッド音声の出力チャンネルに割り当てる入力チャンネルの設定です。 基本的にはチャンネル単位で設定できますが、非同期モードのチャンネルを含むグループはグループ単位での割り当てになります。 以下のチャンネルを割り当てることができます。 SDI CH1~16 AES CH1~8 ANA CH1~8 (UFM-3MUXAI が必要) SDI GRP1~4

6-3. Outputメニュー

6-3-1. EMB THRU

パラメータ	チャンネル		初期値	内容
EMB THRU	3G HD	Group 1~4	Embed	Embed マッピングで割り当てられた音声を重畳します。 Through 音声を重畳せず、そのまま出力します。
	SD	---		
				3G/HD-SDI 信号の場合はグループ単位で、SD-SDI 信号の場合は全グループで指定します。

6-3-2. SDI OUT STEREO MODE

パラメータ	チャンネル	初期値	内容
SDI MODE	CH1/2~CH15/16	Stereo	Stereo 通常のステレオモードで出力します。 L-CH LR 両 CH に L 側の音声を出力します。 R-CH LR 両 CH に R 側の音声を出力します。 L+R 両 CH に、LR 両 CH の合成音声 (モノラル) を出力します。 L-Mute L CH の音声をミュートにします。 R-Mute R CH の音声をミュートにします。

6-3-3. SDI OUT RESOLUTION

パラメータ	チャンネル	初期値	内容
SDI RESO	CH1~16	24bit	音声出力の解像度 (bit 数) を設定します。 NonPCM モードのチャンネルは設定できません。 (「6-1-3」参照)
			24bit 24 ビット音声を出力します。 20bit 20 ビット音声を出力します。 16bit 16 ビット音声を出力します。

6-3-4. SDI OUT GAIN

パラメータ	チャンネル	初期値	内容
SDI Gain	CH1~16	0.0dB	エンベデッド音声出力のゲイン調整です。 NonPCM モードのチャンネルはゲイン調整できません。 (「6-1-3」参照)
			-20.0dB~ +20.0dB (0.1dB ステップ)

6-4. LTC メニュー

タイムコードの処理については「7-2. TIME CODE」を参照してください。

6-4-1. LTC MUX

パラメータ	初期値	内容
LTC MUX	Through	SDI 出力の ANC エリア タイムコードの設定です。 Through SDI 入力データをそのまま出力します。 MUX 下の LTC SEL で選択した LTC データで、上書きします。

6-4-2. LTC SEL

パラメータ	初期値	内容
LTC SEL	AES	SDI 出力に重畳する外部入力 LTC 信号選択の設定です。(UFM-3MUXAI が必要) AES AES CH7/8 から入力された LTC を使用します。 Analog UFM-3MUXAI から入力された LTC を使用します。

* AES CH7/8 へのタイムコード入力は、前面パネルで選択できます。(「2-1. UFM-30MUX 参照)

6-5. System メニュー

6-5-1. SDI BYPASS

パラメータ	初期値	内容
SDI BYPS	Operate	電源 ON のときに、SDI 入力信号の処理を行うか、リレーバイパスで出力に直結させるかを選びます。 電源 OFF のときは自動的にバイパスされます。 Operate SDI 入力を処理し、SDI 出力へ送ります。 Bypass SDI 入力を処理せず、リレーにより直接 SDI 出力へ送ります。

6-5-2. SDI LOCK MODE

パラメータ	初期値	内容
SDI Lock	Auto	SDI 信号の TV 方式に、自動検出したフォーマットを適用するか、指定したフォーマットを適用するかを選択します。 Auto 自動検出した TV 方式を使用します。 SDI 入力が必要な場合は、次の Format パラメータで設定した TV 方式を使用します。 Internal 入力信号によらず、Format パラメータで設定した TV 方式を強制的に使用します。

6-5-3. TV SYSTEM

パラメータ	初期値	内容
Format	1080/59i	SDI 信号の TV 方式を設定します。(前述の SDI LOCK MODE パラメータ参照) 下表のフォーマットが選択できます。

Format 設定値

3G SDI	HD SDI		SD SDI
1080/59a	1080/59i	720/59p	525/60
1080/50a	1080/50i	720/50p	625/50
1080/60a	1080/60i	720/60p	
1080/59b	1080/30p	720/24p	
1080/50b	1080/29p	720/23p	
1080/60b	1080/25p	1035/59i	
	1080/24p	1035/60i	
a: Level A	1080/23p		
b: Level B	1080/24s	s: PsF	
	1080/23s		

6-5-4. MINIMUM DELAY

パラメータ	初期値	内容
MIN DLY	Off	On SDI 入出力遅延を最短時間 (4μsec 以内) にできますが、チャンネルのマッピングは無効になります。 (「7-3. MINIMUM DELAY」参照) Off チャンネルマッピング機能は有効になりますが、SDI 入出力遅延が通常の 1H になります。

6-5-5. REF LEVEL

パラメータ	初期値	内容
REF LVL	-20dB	デジタルオーディオの基準レベルを設定します。 (「8-2. アナログ入力レベルに対するデジタル出力レベル」参照) -20dB -18dB

6-5-6. TEST MODE

パラメータ	初期値	内容
Test SIG	Off	On にすると、テスト音声を出力します。 On 内部発生させた 1kHz TEST 音声信号を、SDI 信号にエンベデッドして出力します。 Off 選択した入力音声を出力します。

6-5-7. FACTORY SET

パラメータ	実行	内容
FACT SET	EXEC	EXEC 表示中にコントロールを押すまたは上下スイッチを下にすると、全ての設定値を初期値に戻します。

6-6-7. AES IN ON/OFF

パラメータ	内容
AES In	AES 入力音声の有無を、チャンネルペア単位に表示します。 78oooo12 AES 7/8～1/2 の状態 (o: 音声あり x: 音声なし)

6-6-8. AES IN SYNC

パラメータ	内容
AES Sync	AES 入力音声内の同期／非同期情報をチャンネルペア単位で表示します。 78aass12 AES 7/8～1/2 の状態 (a: 非同期 s: 同期 x: 音声なし)

6-6-9. AES AUDIO IN PCM

パラメータ	内容
AES PCM	AES 入力音声内の PCM／非 PCM 情報をチャンネルペア単位で表示します。 78ppnp12 AES 7/8～1/2 の状態 (p: PCM n: Non-PCM x: 音声なし)

6-6-10. SLOT

パラメータ	内容
Slot	モジュールが装着されている SLOT 番号を表示します。

6-6-11. OPTION

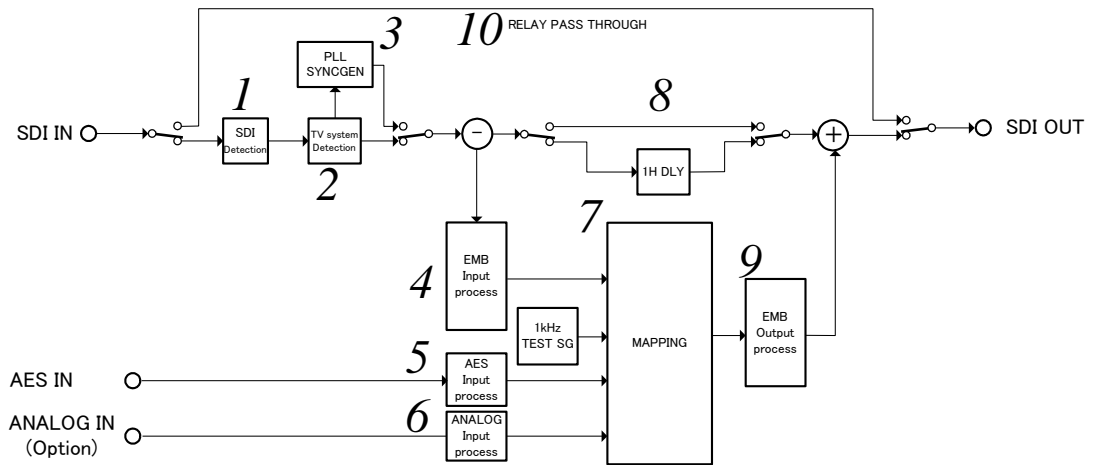
パラメータ	内容
Option	オプションモジュールの状態を表示します。 No Opt オプション無し 3MUXAI UFM-3MUXAI オプションが装着されています。

6-6-12. VERSION

パラメータ	内容	
Version	CPU FPGA CPLD	バージョン番号を表示します。

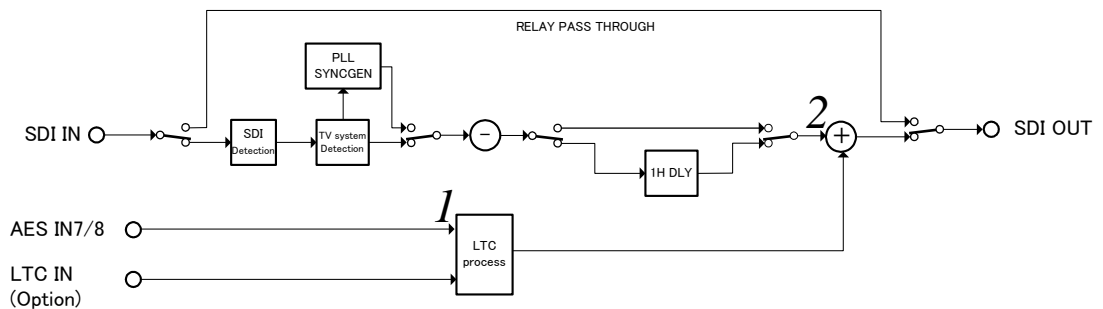
7. ワークフローブロック図

7-1. AUDIO プロセス



番号	プロセス	メニューパラメータ参照章			
1	SDI 入力信号検出	6-6-1	6-6-2		
2	TV 方式判別	6-5-3			
3	PLL & SYNC GEN	6-5-2			
4	SDI AUDIO 入力処理	6-1-1	6-1-3	6-1-5	6-6-3
		6-6-4	6-6-5		
5	AES AUDIO 入力処理	6-1-2	6-1-3	6-1-5	6-6-7
		6-6-8	6-6-9		
6	ANALOG AUDIO 入力処理	6-1-4	6-1-5	6-5-5	
7	チャンネルマッピング	6-2-1	6-5-6		
8	映像 1H 遅延	6-5-4			
9	SDI AUDIO 出力処理	6-3-1	6-3-2	6-3-3	6-3-4
10	SDI RELAY PASS THROUGH	6-5-1			

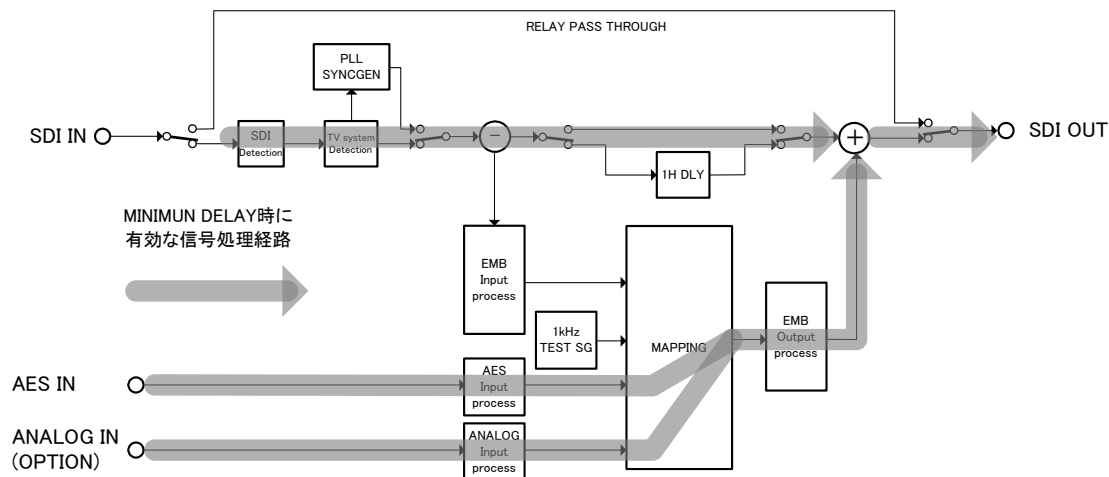
7-2. TIME CODE プロセス



番号	プロセス	メニューパラメータ参照章	
1	LTC 信号処理	6-4-2	6-6-6
2	TIME CODE 重畳	6-4-1	

7-3. MINIMUM DELAY

MINIMUM DELAY (「6-5-4」章参照) は、SDI IN から SDI OUT までを最小遅延時間(4 μ sec 未満)で処理を行うモードです。 MINIMUM DELAY ではない通常モードでは SDI IN から SDI OUT まで 1H の遅延時間がかかりますが、全てのメニューパラメータを制御できます。 MINIMUM DELAY では、AES 音声またはアナログ音声を SDI 出力に重畳できますが、SDI 入力の音声をマッピングして重畳することはできません。



◆ MINIMUM DELAY モード時に設定可能なメニューおよびパラメータ

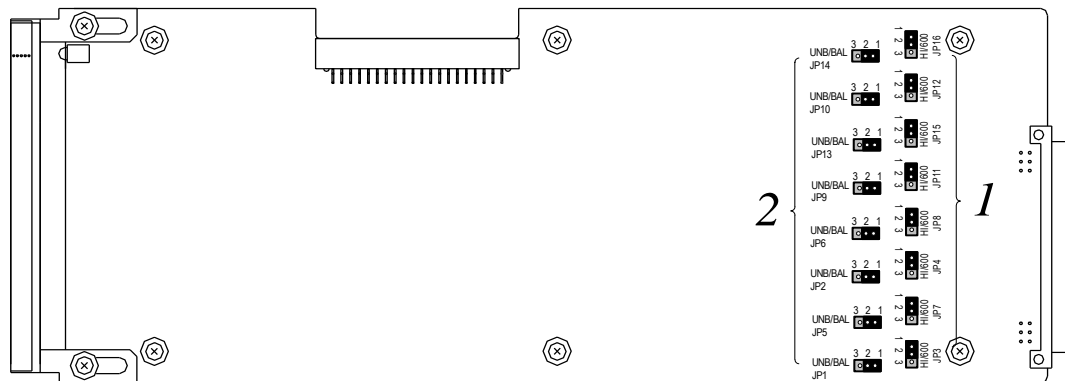
参照章	メニューパラメータ
6-1-2	AES IN SYNC MODE
6-1-3	AES IN PCM MODE
6-1-4	ANALOG INPUT LEVEL
6-1-5	AES IN GAIN / ANALOG GAIN
6-2-1	SDI OUT MAPPING (AES、ANALOG に関する MAPPING のみ有効 それ以外は入力 SDI 音声をスルー出力)
6-3-2	SDI OUT STEREO MODE (AES、ANALOG に関するチャンネルのみ有効)
6-3-3	SDI OUT RESOLUTION (AES、ANALOG に関するチャンネルのみ有効)
6-3-4	SDI OUT GAIN (AES、ANALOG に関するチャンネルのみ有効)
6-4-1	LTC MUX
6-4-2	LTC SEL
6-5-1~7	System メニューのすべてのパラメータ
6-6-1~12	Status メニューのすべてのパラメータ

8. UFM-3MUXAI 基板設定

UFM-30MUX FRONT CARD は設定の必要はありません。

UFM-30MUX REAR CARD は設定の必要はありません。

8-1. UFM-3MUXAI FRONT CARD



番号	名称	設定
1	HI/600	<p>アナログ入力の終端抵抗を選択します。</p> <p>600Ω 1-2 ショート(工場出荷時) ハイインピーダンス 2-3 ショート</p> <p>JP16 CH4-R JP12 CH4-L JP15 CH3-R JP11 CH3-L JP8 CH2-R JP4 CH2-L JP7 CH2-R JP3 CH2-L</p>
2	UNB/BAL	<p>アナログ入力の不平衡(UNB)/平衡(BAL)を選択します。</p> <p>平衡(BAL) 1-2 ショート(工場出荷時) 不平衡(UNB) 2-3 ショート</p> <p>JP14 CH4-R JP10 CH4-L JP13 CH3-R JP9 CH3-L JP6 CH2-R JP2 CH2-L JP5 CH2-R JP1 CH2-L</p>

UFM-3MUXAI REAR CARD は設定の必要はありません。

8-2. アナログ入力レベルに対するデジタル出力レベル

アナログ入力レベル設定パラメータ：ANALOG INPUT LEVEL (「6-1-4」参照)

デジタル基準レベル設定パラメータ：REF LEVEL (「6-5-5」参照)

◆ デジタル基準レベル設定: -20dBFS

アナログ入力レベル設定 (dB)

	-20	-10	-4	0	+4	+8	+10
-20	-20dBFS	-30dBFS	-36dBFS	-40dBFS	-44dBFS	-48dBFS	-50dBFS
-10	-10dBFS	-20dBFS	-26dBFS	-30dBFS	-34dBFS	-38dBFS	-40dBFS
-4	-4dBFS	-14dBFS	-20dBFS	-24dBFS	-28dBFS	-32dBFS	-34dBFS
0	0dBFS	-10dBFS	-16dBFS	-20dBFS	-24dBFS	-28dBFS	-30dBFS
+4	CLIP	-6dBFS	-12dBFS	-16dBFS	-20dBFS	-24dBFS	-26dBFS
+8	CLIP	-2dBFS	-8dBFS	-12dBFS	-16dBFS	-20dBFS	-22dBFS
+10	CLIP	0dBFS	-6dBFS	-10dBFS	-14dBFS	-18dBFS	-20dBFS

0dB ≒ 0.775V(rms)

◆ デジタル基準レベル設定: -18dBFS

アナログ入力レベル設定 (dB)

	-20	-10	-4	0	+4	+8	+10
-20	-18dBFS	-28dBFS	-34dBFS	-38dBFS	-42dBFS	-46dBFS	-48dBFS
-10	-8dBFS	-18dBFS	-24dBFS	-28dBFS	-32dBFS	-36dBFS	-38dBFS
-4	-2dBFS	-12dBFS	-18dBFS	-22dBFS	-26dBFS	-30dBFS	-32dBFS
0	CLIP	-8dBFS	-14dBFS	-18dBFS	-22dBFS	-26dBFS	-28dBFS
+4	CLIP	-4dBFS	-10dBFS	-14dBFS	-18dBFS	-22dBFS	-24dBFS
+8	CLIP	0dBFS	-6dBFS	-10dBFS	-14dBFS	-18dBFS	-20dBFS
+10	CLIP	CLIP	-4dBFS	-8dBFS	-12dBFS	-16dBFS	-18dBFS

0dB ≒ 0.775V(rms)

9. トラブルシューティング

修理を依頼される前に、次のことを確認してください。

下記項目を全て確認しても正常に動作しない場合は、製品の電源を OFF にし、再度 ON にしてください。それでも正常に動作しない場合は、販売代理店へご連絡ください。

状況	チェック項目	対応
前面スイッチが操作できない。	前面パネルの「OPERATE/LOCK」スイッチが「LOCK」側になっていませんか？	「OPERATE」側にしてください。
映像が出力されない。	<SDI 信号の接続> SDI 信号が入力されていますか？ [Status - SDI ERR] に「No SIG」または「CRC ERR」と表示されている。(「6-6-1」参照)	SDI 信号の接続を確認してください。
	<SDI 信号フォーマット> 対応している SDI 信号を入力していますか？ [Status - Format] に「UNKNOWN」と表示されている。(「6-6-2」参照)	対応している SDI 信号を入力してください。 (「6-5-3.TV SYSTEM」参照)
	<SDI 信号フォーマット> [System - Format] 設定 (「6-5-3」参照) は SDI 入力信号のフォーマットと一致していますか？	[System - SDI Lock] を「Auto」に設定するか (「6-5-2」参照)、[System - Format] を入力信号と同じフォーマットに設定してください。(「6-5-3」参照)
音声チャンネルがマッピングできない。	[System - SDI BYPS (SDI BYPASS)] が「Bypass」になっていませんか？ (「6-5-1」参照)	「Operate」に変更してください。
	[System - MIN DLY (MINIMUM DELAY)] が ON になっていませんか？ (「6-5-4」参照)	「OFF」に変更してください。
	[Output - EMB THRU] の設定が、「Through」になっていませんか？ (「6-3-1」参照)	「Embed」に変更してください。
音声チャンネルがチャンネル単位でマッピングできない。	音声为非同期ではありませんか？ [Status - SDI Sync] 表示が「a」 (「6-6-4」参照) [Status - AES Sync] 表示が「a」 (「6-6-8」参照)	非同期音声のチャンネルがある場合、グループ単位でのマッピングになります。
SDI 出力の音声がおかしい。	非同期または Non-PCM の音声を、無理にチャンネル単位でマッピングしていませんか？ (「6-1-1」～「6-1-3」参照)	音声为非同期または Non-PCM のときは、グループ単位でマッピングしてください。
AES7/8 から入力した AES 音声が出力されない。	前面パネルの「AES/LTC スイッチ」が LTC 側になっていませんか？	スイッチを「AES」側にしてください。
AES7/8 から入力した LTC が ANC エリアに重畳されない	前面パネルの「AES/LTC スイッチ」が AES 側になっていませんか？	スイッチを「LTC」側にしてください。
	[LTC - LTC MUX] 設定が「Through」になっていませんか？ (「6-4-1」参照)	「MUX」に変更してください。

10. 仕様および外観図

10-1. 仕様

10-1-1. UFM-30MUX

ビデオフォーマット	3G-SDI: 1080/59.94p, 50p, 60p (Level A および Level B) HD-SDI: 1080/59.94i, 50i, 60i 1080/30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 24psF, 23.98psF 720/59.94p, 50p, 60p, 24p, 23.98p 1035/59.94i, 60i SD-SDI: 525/60, 625/50 フォーマット切替は自動判別
SDI入力	3G-SDI: 3 Gbps HD-SDI: 1.5 Gbps SD-SDI: 270 Mbps 75Ω BNC x 1
SDI出力	3G-SDI: 3 Gbps HD-SDI: 1.5 Gbps SD-SDI: 270 Mbps 75Ω BNC x 1
音声入力	
SDIエンベデッド	3G/HD-SDI チャンネル数 16 ch 量子化ビット数 16/20/24-bit サンプリングレート 48 kHz(同期) 48 k/44.1 k/32 kHz (非同期、グループ単位)
	SD-SDI チャンネル数 16 ch 量子化ビット数 16/20-bit サンプリングレート 48 kHz(同期のみ対応)
AES/EBU	不平衡 75Ω BNC x 4 チャンネル数 8 ch 量子化ビット数 16/20/24-bit サンプリングレート 32 kHz~48 kHz (SRC 使用時) 48 k(同期) 48 k/44.1 k/32 kHz(非同期 3G/HD のみ)
タイムコード入力	LTC 1.0 V(p-p)±6.0 dB BNC x 1
音声出力	
SDIエンベデッド	3G/HD-SDI チャンネル数 16 ch 量子化ビット数 16/20/24-bit サンプリングレート 48 kHz(同期) 48 k/44.1 k/32 kHz(非同期、グループ単位)
	SD-SDI チャンネル数 16 ch 量子化ビット数 16/20-bit サンプリングレート 48 kHz (同期のみ対応)
音声入力/出力ゲイン	-20 dB ~ +20 dB (0.1 dB 単位で調整可)
入出力ディレイ (SDI IN - OUT)	1H または最小ディレイ(メニューにて選択) 最小ディレイ: 4 μs 未満 (チャンネルマッピング不可)
入出力ディレイ (Audio IN-SDI OUT)	1.8 ms 未満

使用温度	0°C～40°C
湿度	30%～85% (結露のないこと)
電源電圧	DC +24 V UFM フレームより供給
消費電流	0.4 A
外形寸法	106 (W) x 293.2 (D) mm (フロントモジュール) 108.5(W) x 91.6 (D) (リアモジュール)
質量	0.5 kg
消耗部品	なし
オプション	◇UFM-3MUXAI: UFM-30MUX 用アナログ入力オプション ◇UFM-30CTL: コントロールカード

10-1-2. UFM-3MUXAI

音声入力

アナログ入力	平衡または不平衡 8 チャンネル(ステレオ 4 系統) D-sub 25 ピンコネクタ (メス) x 1,
デジタル基準レベル	-18/-20 dBFS 切り替え
入力レベル	-20dBu/-10dBu/-4dBu/0dBu/+4dBu/+8dBu/+10dBu 切り替え (+4dBu: 工場出荷時) 600Ω またはハイインピーダンス切り替え
ゲイン可変	-20～+20 dB (0.1dB step)
最大入力レベル	+24 dB(平衡)、+18dB(不平衡)
サンプリング 周波数	48 kHz (ビデオに同期)
量子化ビット数	24-bit (SDI エンベデッド時に 16/20/24-bit 切り替え可能)
周波数特性	±0.2 dB (20 Hz～20 kHz) (1kHz 基準)
S/N 比	70 dB 以上 (A フィルタなし、1 kHz フルスケール出力)
歪率	0.05%以下 (1 kHz、+24 dB 入力)
クロストーク 減衰量	80 dB 以上 (1 kHz、+24 dB 入力時の全妨害)

音声出力

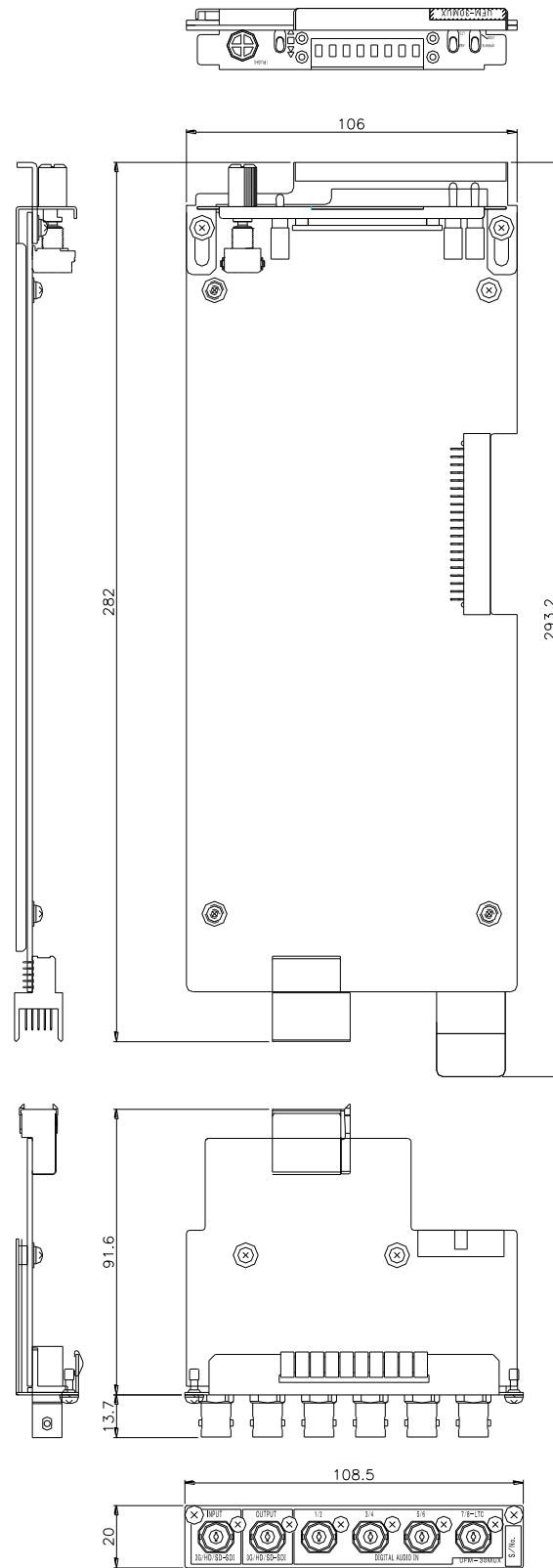
エンベデッド	UFM-30MUX の SDI OUT よりエンベデッド音声として出力 任意のチャンネルに割当可能
タイムコード入力	LTC 1.0 V(p-p)±6.0 dB 不平衡 BNC x 1

使用温度	0°C～40°C
湿度	30%～85% (結露のないこと)
電源電圧	DC +24 V UFM フレームより供給
消費電流	0.2 A
外形寸法	106 (W) x 303 (D) mm (フロントモジュール) 108.5(W) x 66.1 (D) (リアモジュール)
質量	0.5 kg (フラットケーブル含む)

10-2. 外觀圖

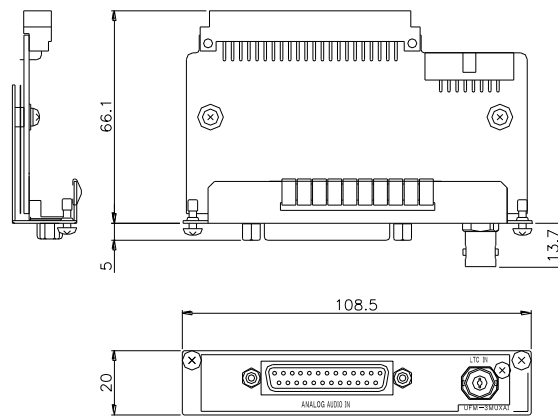
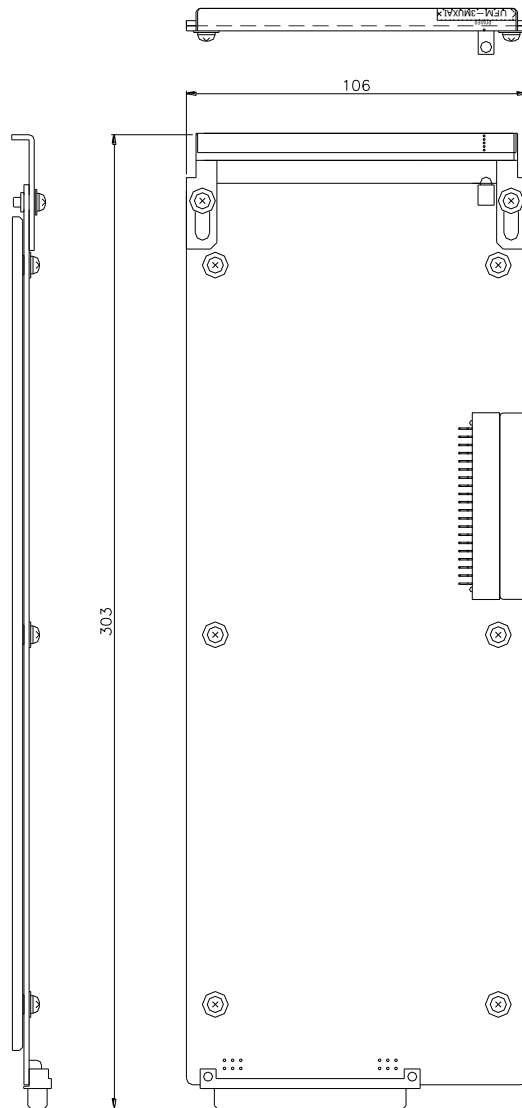
10-2-1. UFM-30MUX

(寸法單位 mm)



10-2-2. UFM-3MUXAI

(寸法単位 mm)



サービスに関するお問い合わせは

FOR.A[®]
INNOVATIONS IN VIDEO
and AUDIO TECHNOLOGY

24h
365 days サービスセンター
03-3446-8575

株式会社 朋栄

本 社	〒150-0013	東京都渋谷区恵比寿 3-8-1	Tel:03-3446-3121 (代)
関西支店	〒530-0055	大阪市北区野崎町 9-8 永楽ニッセイビル 8F	Tel:06-6366-8288 (代)
札幌営業所	〒004-0015	札幌市厚別区下野幌テクノパーク 2-1-16	Tel:011-898-2011 (代)
東北営業所	〒980-0021	仙台市青葉区中央 2-10-30 仙台明芳ビル	Tel:022-268-6181 (代)
中部・北陸営業所	〒460-0003	名古屋市中区錦 1-20-25 広小路 YMD ビル	Tel:052-232-2691 (代)
中国営業所	〒730-0012	広島市中区上八丁堀 5-2 KM ビル	Tel:082-224-0591 (代)
九州営業所	〒810-0004	福岡市中央区渡辺通 2-4-8 福岡小学館ビル	Tel:092-731-0591 (代)
沖縄営業所	〒900-0015	沖縄県那覇市久茂地 3-17-5 美栄橋ビル	Tel:098-860-4178 (代)
佐倉研究開発センター	〒285-8580	千葉県佐倉市大作 2-3-3	Tel:043-498-1230 (代)
札幌研究開発センター	〒004-0015	札幌市厚別区下野幌テクノパーク 2-1-16	Tel:011-898-2018 (代)