

3G対応 音声デマルチプレクサー

DMX-70B, -A2,-A4

AUDIO DEMULTIPLEXER

取扱説明書

このたびは、ビデオトロン製品をお買い上げいただきありがとうございました。
安全に正しくお使いいただくため、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

この製品を安全にご使用いただくために



警告

誤った取扱いをすると死亡または重傷、火災など重大な結果を招く恐れがあります。

1) 電源プラグ、コードは

- ・ 定格で定められた電源以外は使用しないでください。
- ・ 差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。
- ・ 濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。
- ・ 抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。コードを持って引っ張らないでください。
- ・ 電源コードは巻かずに、伸ばして使用してください。
- ・ 電源コードの上に重い物を載せないでください。
- ・ 機械の取り外しや清掃時等は必ず機械の電源スイッチを OFF にし、電源プラグを抜いてから行ってください。

2) 本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

- ・ すぐに電源スイッチを切ってください。電源スイッチのない機械の場合は、電源プラグを抜くなどして電源の供給を停止してください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザー等による警報がある場合にもすぐに電源スイッチを切るか、電源プラグを抜いてください。
- ・ 空調設備を確認してください。
- ・ しばらくの間機械に触れないでください。冷却ファンの停止などにより異常発熱している場合があります。
- ・ 機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり異常発熱の原因になります。
- ・ 消火器の設置をお勧めします。緊急の場合に取り扱えるようにしてください。

3) 修理等は、弊社サービスにお任せください

- ・ 感電・故障・発火・異常発熱などの原因になりますので、弊社サービスマン以外は分解・修理などを行わないでください。
- ・ 故障の場合は、弊社 サポートセンターへご連絡ください。

4) その他

- ・ 長期に渡ってご使用にならない時は電源スイッチを切り、安全のため電源プラグを抜いてください。
- ・ 質量のある機械は一人で持たず、複数人でしっかりと持ってください。転倒や機械の落下によりけがの原因になります。
- ・ 冷却ファンが回っている時はファンに触れないでください。ファン交換などは必ず電源を切り、停止していることを確かめてから行ってください。
- ・ 車載して使用する場合は、より確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。
- ・ ラックマウントおよびラックの固定はしっかりと行ってください。地震などの災害時に危険です。
- ・ 機械内部に異物が入らないようにしてください。感電・故障・発火の原因になります。



注意

誤った取扱いをすると機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあります。

1) 機械の持ち運びに注意してください

- ・落下等による衝撃は機械の故障の原因になります。
また、足元に落としたりしますとけがの原因になります。

2) 外部記憶メディア対応の製品では

- ・規格に合わないメディアの使用はドライブ・コネクタの故障の原因になります。
マニュアルに記載されている規格の製品をご使用ください。
- ・強い磁場がかかる場所に置いたり近づけたりしないでください。内部データに影響を及ぼす場合があります。
- ・湿気やほこりの多い場所での使用は避けてください。故障の原因になります。
- ・大切なデータはバックアップを取ることをおすすめします。

● 定期的なお手入れをおすすめします

- ・ほこりや異物等の浸入により接触不良や部品の故障が発生します。
- ・お手入れの際は必ず電源を切り、電源プラグを抜いてから行ってください。
また、電解コンデンサー、バッテリー他、長期使用劣化部品等は事故の原因につながります。
安心してご使用していただくために定期的な(5年に一度)オーバーホール点検をおすすめします。
期間、費用等につきましては弊社 サポートセンターまでお問い合わせください。

※上記現象以外でも故障かなと思われた場合やご不明な点がありましたら、弊社 サポートセンターまでご連絡ください。

保証規定

① 本製品の保証期間は、お買い上げ日より1年間とさせていただきます。

なお、保証期間内であっても次の項目に該当する場合は有償修理となります。

- (1) ご利用者様での、輸送、移動、落下時に生じた製品破損、損傷、不具合。
- (2) 適切でない取り扱いにより生じた製品破損、損傷、不具合。
- (3) 火災、天災、設備異常、供給電圧の異常、不適切な信号入力などにより生じた破損、損傷、不具合。
- (4) 当社製品以外の機器が起因して当社製品に生じた破損、損傷、不具合。
- (5) 当社以外で修理、調整、改造が行われている場合、またその結果生じた破損、損傷、不具合。

② 保証は日本国内においてのみ有効です。【This Warranty is valid only in Japan.】

③ 修理責任免責事項について

当社の製品におきまして、有償無償期間に関わらず出来る限りご依頼に沿える修理対応を旨としておりますが、以下の項目に該当する場合はやむをえず修理対応をお断りさせていただく場合がございます。

- (1) 生産終了より7年以上経過した製品、及び製造から10年以上経過し、機器の信頼性が著しく低下した製品。
- (2) 交換の必要な保守部品が製造中止により入手不可能となり在庫もない場合。
- (3) 修理費の総額が製品価格を上回る場合。
- (4) 落雷、火災、水害、冠水、天災などによる破損、損傷で、修理後の恒久的な信頼性を保証出来ない場合。

④ アプリケーションソフトについて

- (1) 製品に付属しているアプリケーションは、上記規定に準じます。
- (2) アプリケーション単体で販売している場合は、販売終了より3年経過した時点で、サポートを終了いたします。

※紙の保証書は廃止し、製品のシリアル番号で保証期間内外の判断をさせていただいております。

何卒、ご理解の程よろしくお願いたします。

..... 目次

この製品を安全にご使用いただくために	I
保証規定	III
1. 概説	1
《特長》	1
2. 機能チェックと筐体への取り付け	2
1. 構成	2
2. 筐体への取り付け	2
3. POWER ON までの手順	3
4. 基本動作チェック	3
3. 各部の名称と働き	4
4. 操作方法	7
1. 基本操作	7
2. DIP SW の設定方法	8
3. 設定方法の選択(SW3:1 番)	8
4. EMB AUDIO ランプの表示設定(SW1:1~3 番)	9
5. 音声グループの選択(SW1:4 番)	9
6. 音声出力のリマッピング(SW1:5 番、SW2:1~8 番)	10
7. 3G-SDI LEVEL-B LINK-B の選択(SW1:6 番)	12
8. 標準動作レベルの選択(SW1:7 番、SW3:2 番)	12
9. ANALOG AUDIO OUT CH1~CH4 の選択(SW1:8 番)	13
5. SNMP	14
1. MIB データ	14
2. SNMP 通信からの設定	15
3. EMB AUDIO ランプの表示設定(項番 1006:b0~b2)	15
4. 音声グループの選択(項番 1006:b3)	16
5. 音声出力のリマッピング(項番 1006:b4、1007:b0~b7)	16
6. 3G-SDI LEVEL-B LINK-B の選択(項番 1006:b5)	18
7. 標準動作レベルの選択(項番 1006:b6)	18
8. ANALOG AUDIO OUT CH1~CH4 の選択(項番 1006:b7)	18
9. AUDIO DELAY(項番 1008:b0~b3)	19
6. 音声ミュート	20
7. トラブルシューティング	21
8. 仕様	22
1. 定格	22
2. 性能	22
3. 機能	23
9. ブロック図	24

1 . 概 説

DMX-70Bは3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI信号のエンベデッドオーディオ信号をAES/EBUデジタルオーディオ信号（標準タイプ、A4タイプに搭載）、またはアナログオーディオ信号（A2タイプ、A4タイプに搭載）に変換するモジュールです。エンベデッドオーディオ信号は24bit 48kHz（SDは20bit 48kHz）のフォーマットに対応します。また、映像システムとの親和性を考慮し、出力遅延機能を持っています。1/4フレームステップで最大4フレームまでオーディオ出力信号を遅延させることができます。

《特 長》

- 3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI入力を自動で認識
- エンベデッドオーディオは、24bit 48kHz（SDは20bit 48kHz）に対応
- 基板上的DIP SWの設定で出力の音声チャンネルを1～8ch/9～16chのどちらかに設定可能
- DIP SWの設定で音声出力チャンネルをリマッピング可能
- 最大4フレームの出力遅延時間を16ステップのロータリースイッチで調整可能

2. 機能チェックと筐体への取り付け

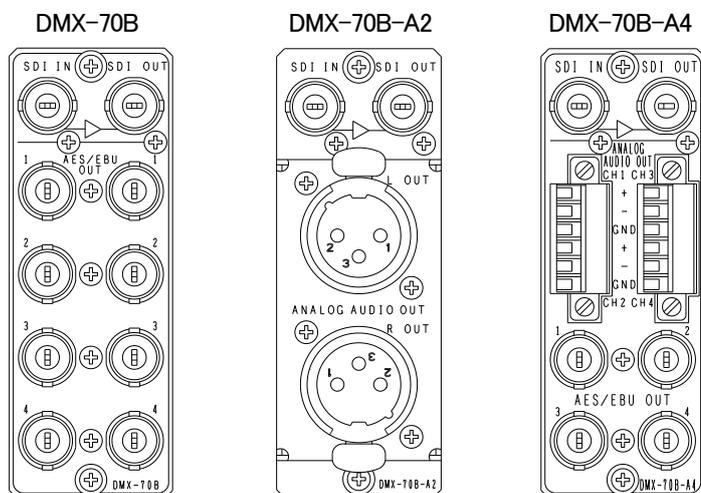
1. 構成

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	メインモジュール	DMX-70B DMX-70B-A2 DMX-70B-A4	1	
2	コネクタモジュール		1	
3	ターミナルブロック		2	DMX-70B-A4 のみ コネクタモジュールに 取り付け済み
4	取扱説明書		1	本書

(1)メインモジュール



(2)コネクタモジュール



2. 筐体への取り付け

ご使用の際には、コネクタモジュール及びメインモジュールを筐体に取り付けてください。筐体は、Vbus-70シリーズのいずれにも対応します。実装方法については「Vbus-70シリーズ取扱説明書」を参照してください。

3. POWER ON までの手順

- (1)コネクターモジュール及びメインモジュールを筐体へ正しくセットします。
- (2)筐体の電源プラグを AC100V のコンセントに接続します。
- (3)SDI IN にエンベデッドオーディオ信号が付加されている SDI 信号を入力します。
- (4)SDI OUT からの出力をモニターなどに接続します。
- (5)筐体の電源スイッチを投入すると、筐体のパワーランプ及びメインモジュールの INPUT ランプが点灯します。

4. 基本動作チェック

下記の操作で本機が正常に動作していることをチェックします。

正常に動作しない場合は「7. トラブルシューティング」を参照してください。

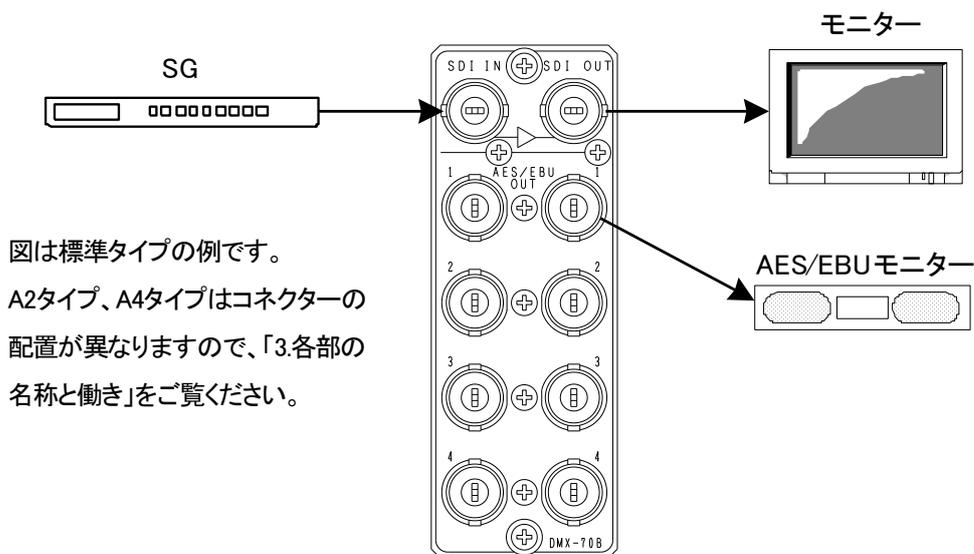


図2-1 基本動作チェック

- (1)シグナルジェネレーターの映像信号出力を背面の SDI IN に接続します。
※シグナルジェネレーターは、エンベデッドオーディオに対応した SDI 信号出力を持つものを使用してください。
- (2)背面の SDI OUT を SDI 信号に対応したモニターに接続します。
- (3)背面の AES/EBU OUT を AES/EBU モニタースピーカーへ接続します。
- (4)電源を投入し、モニターから映像信号、モニタースピーカーから音声が出力されていることを確認します。

3. 各部の名称と働き

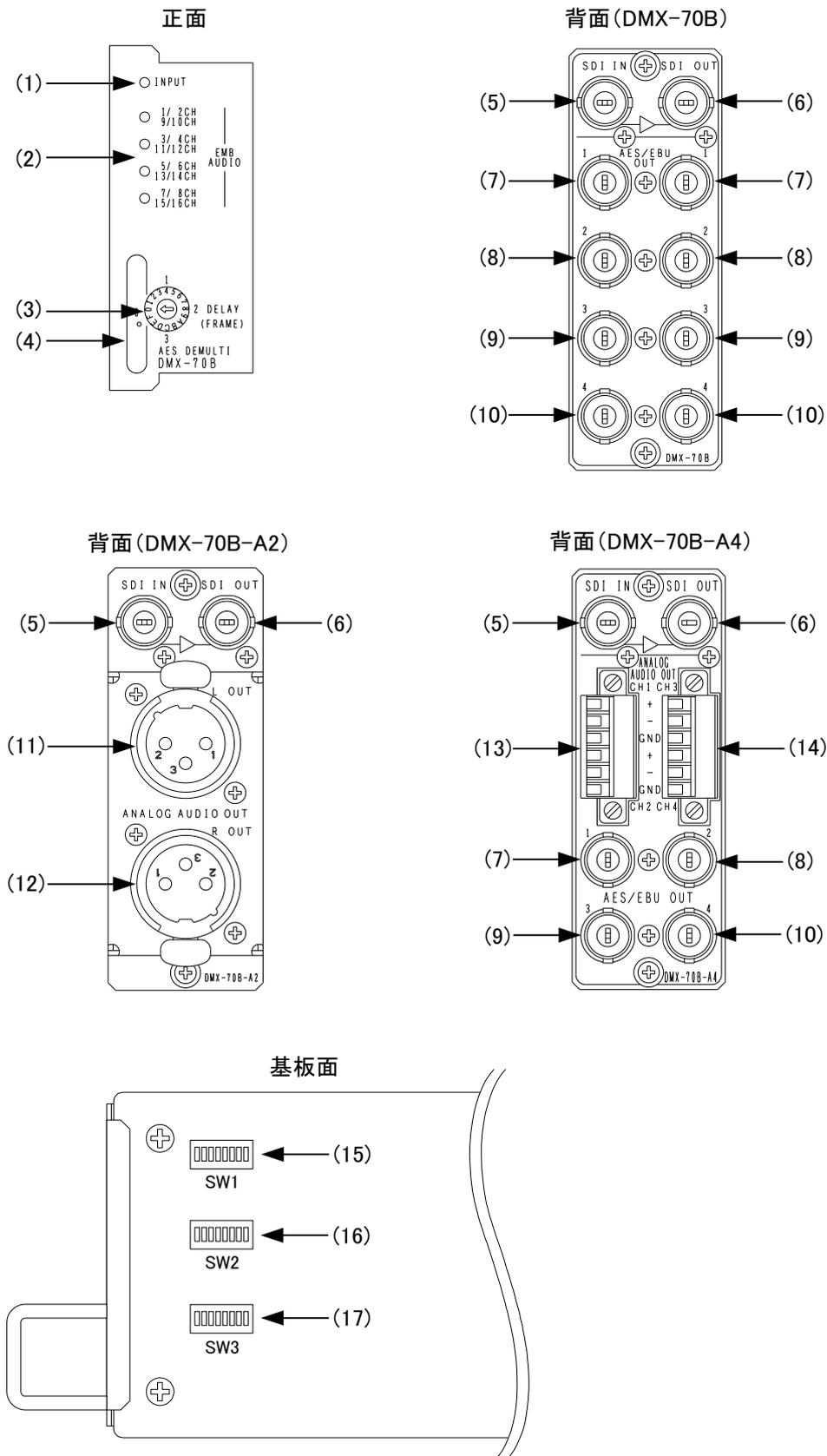


図3-1 各部の名称と働き

(1)INPUTランプ

SDI INコネクタにSDI信号が入力されると点灯します。

(2)EMB AUDIOランプ

SDI入力信号に1～8chまたは9～16chに該当するエンベデッドオーディオ信号が存在すると点灯します。

(1～8ch選択時は緑色、9～16ch選択時は橙色)

(3)DELAYスイッチ

1/4フレームステップ(60Hz系:約8ms、50Hz系:約10ms)で最大4フレーム(60Hz系:約134ms、50Hz系:約160ms)までオーディオ出力信号を遅延させることができます。1の目盛りが1フレーム遅延、●印が4フレーム遅延となります。

※60Hz系: 1080p60/59.94/30/29.97、1080psF/29.97、1080i60/59.94、720p60/59.94、525i

50Hz系: 1080p/50/25/24/23.98、1080psF24/23.98、1080i/50、720p/50、625i

(4)取手

筐体への取り付け、取り外しなどを行う場合はこの部分を持ちます。

(5)SDI IN

SDI信号を入力します。

(6)SDI OUT

SDI INのバッファ出力です。

(7)AES/EBU OUT1

AES/EBU音声を出力します。出荷時設定では1,2chが出力されます。(標準タイプは2分配出力)

(8)AES/EBU OUT2

AES/EBU音声を出力します。出荷時設定では3,4chが出力されます。(標準タイプは2分配出力)

(9)AES/EBU OUT3

AES/EBU音声を出力します。出荷時設定では5,6chが出力されます。(標準タイプは2分配出力)

(10)AES/EBU OUT4

AES/EBU音声を出力します。出荷時設定では7,8chが出力されます。(標準タイプは2分配出力)

(11)L OUT

アナログ音声(Lチャンネル)を出力します。出荷時設定では1chが出力されます。

(12)R OUT

アナログ音声(Rチャンネル)を出力します。出荷時設定では2chが出力されます。

(13)ANALOG AUDIO OUT(CH1、CH2)

アナログ音声(L,Rチャンネル)を出力します。出荷時設定では1,2chが出力されます。

(14)ANALOG AUDIO OUT(CH3、CH4)

アナログ音声(L,Rチャンネル)を出力します。出荷時設定では3,4chが出力されます。

(15)SW1

EMB AUDIOランプの表示設定、音声出力チャンネルの選択、アナログ音声出力の標準動作レベルの選択等を行う際に使用するDIP SW(ディップスイッチ)です。詳細は「4. 操作方法」を参照してください。

(16)SW2

音声出力チャンネルのリマッピングを行う際に使用するDIP SW(ディップスイッチ)です。詳細は「4. 操作方法」を参照してください。

(17)SW3

1番をONにするとSNMP通信から各種設定が可能になります。詳細は「4. 操作方法、5. SNMP」を参照してください。

2番をONにするとエンベデッドオーディオの標準動作レベルの選択ができます。詳細は「4. 操作方法」を参照してください。

・オーディオケーブルの取り付け方(DMX-70B-A4)

出荷時にコネクターモジュールへ取り付けられているターミナルブロックは、両端の取り付けネジをマイナスドライバーで緩めると引き抜けます。ターミナルブロックを引き抜いたら側面のネジをマイナスドライバーで緩め、被覆を7mmむいた先バラのオーディオケーブルをターミナルブロックに挿入してから側面のネジをマイナスドライバーで締めると、ケーブルが固定されます。すべてのオーディオケーブルの固定が終了したらターミナルブロックをコネクターモジュールにはめ込み、ターミナルブロック両端の取り付けネジをマイナスドライバーで締めます。

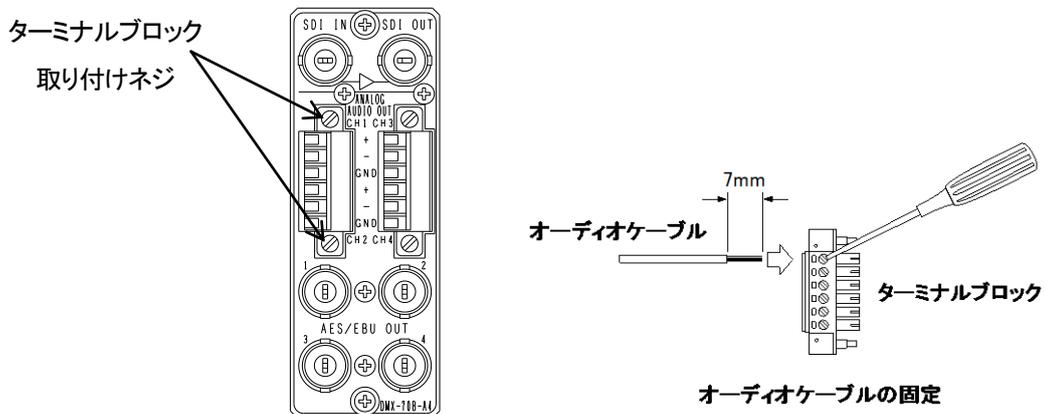


図3-2 オーディオケーブルの取り付け方

4. 操作方法

1. 基本操作

(1) エンベデッドオーディオが付加されているSDI信号をSDI IN1に入力します。

3G-SDI/HD-SDI/SD-SDIの切り替えは自動です。

(2) AES/EBU OUTをAES/EBUモニタースピーカーへ接続してください。(標準タイプ、A4タイプ)

ANALOG AUDIO OUTをアンプ内蔵のモニタースピーカーへ接続してください。アンプ内蔵のモニタースピーカーがない場合はオーディオアンプを通してスピーカーへ接続してください。(A2タイプ、A4タイプ)

(3) SDI OUTから、SDI IN1に入力している信号がバッファ出力されます。

入力信号に対応したモニターを接続してください。

(4) 映像が音声より遅れている場合、モジュール正面のDELAYスイッチを切り替えて遅延量を調整します。

1/4フレームステップ(60Hz系:約8ms、50Hz系:約10ms)で最大4フレーム(60Hz系:約134ms、50Hz系:約160ms)まで遅延させることができます。

※60Hz系: 1080p60/59.94/30/29.97、1080psF/29.97、1080i60/59.94、720p60/59.94、525i

50Hz系: 1080p/50/25/24/23.98、1080psF24/23.98、1080i/50、720p/50、625i

DELAYスイッチ		CODE
AUDIO DELAY(ms) 60Hz系/50Hz系	0 / 0	0
	8 / 10	1
	17 / 20	2
	25 / 30	3
	33 / 40	4
	42 / 50	5
	50 / 60	6
	58 / 70	7
	67 / 80	8
	75 / 90	9
	83 / 100	A
	92 / 110	B
	100 / 120	C
	108 / 130	D
	117 / 140	E
134 / 160	F	

2. DIP SW の設定方法

DIP SW の設定を変更する際は筐体の電源を落とし、正面の取手を引いて筐体から基板を引き抜き、対象となる SW の設定を変更してください。

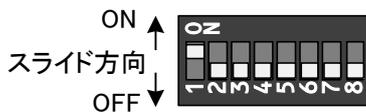
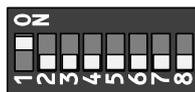
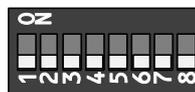


図 4-1 DIP SW

・出荷時の設定は、下図のようにになっています。各 SW の機能については、次頁以降を参照してください。



SW1



SW2



SW3

SW3の3～8番は未使用ですので、OFFに設定してください。

図 4-2 出荷時設定

3. 設定方法の選択(SW3:1番)

出荷時はSW3の1番がOFF(スイッチ制御)に設定されており、SW1、SW2、DELAYスイッチで各種設定が行えます。SNMP通信から設定を行う場合は、SW3の1番をON(SNMP制御)に設定します。SNMP通信からの設定については「5. SNMP」を参照してください。

※SW3の1番がONのとき、SW1、SW2、DELAYスイッチからの設定は無効になります。

DIP SW(SW3) SETTING		No.1
設定方法の 選択	スイッチ制御	OFF
	SNMP制御	ON

4. EMB AUDIO ランプの表示設定(SW1:1~3番)

エンベデッドオーディオは音声グループ1~4で構成されており、各音声グループは4chの音声を含みます。本機はエンベデッドオーディオの音声グループ1,2または3,4を分離し、8chの音声信号を出力することができます。

出荷時設定で、-32dB以上の音声レベルを検知した場合、対象チャンネルのEMB AUDIOランプが緑色(橙色)点灯します。また、-32dB未満の音声1秒間連続したとき、対象チャンネルのEMB AUDIOランプが緑色(橙色)点滅します。音声パケットが存在しない場合、対象の音声グループのEMB AUDIOランプは消灯します。ただし、SW1の1~3番の設定が全てOFFのときは、音声レベル検知機能は働かず、音声が無音でも音声パケットが存在すれば、対象の音声グループのEMB AUDIOランプが点灯します。

※(橙色)は次項のSW1の4番がONで、音声グループ3,4が選択されているとき。

・SW1の1~3番の設定で以下の表のように音声レベル検出時間の設定ができます。

DIP SW(SW1) SETTING		No.1	No.2	No.3
音声グループパケット検出で緑点灯		OFF	OFF	OFF
音声グループ パケット検出 及び音声レベ ル検出機能 ON	1秒(工場出荷設定)	ON	OFF	OFF
	2秒	OFF	ON	OFF
	3秒	ON	ON	OFF
	4秒	OFF	OFF	ON
	5秒	ON	OFF	ON
	6秒	OFF	ON	ON
7秒	ON	ON	ON	

(例) 3秒設定にした場合、-32dB 未満の音声1秒間連続したとき、対象チャンネルのEMB AUDIOランプが緑色(橙色)で点滅します。※(橙色)は次項のSW1の4番がONで、音声グループ3,4が選択されているとき。

5. 音声グループの選択(SW1:4番)

出荷時はSW1の4番がOFF(GROUP1,2)に設定されており、音声グループ1,2(1~8ch)が音声出力に設定されています。音声グループ3,4(9~16ch)を出力するには、SW1の4番をON(GROUP3,4)に設定します。

DIP SW(SW1) SETTING		No.4
音声グループ 選択	音声グループ1,2	OFF
	音声グループ3,4	ON

6. 音声出力のリマッピング(SW1:5番、SW2:1~8番)

SW1の5番をONにして、SW2の1~8番を操作することで、音声出力チャンネルをリマッピングすることができます。出荷時はSW1の5番がOFFに設定されており、AES/EBU OUT1に1,2(9,10)ch、OUT2に3,4(11,12)ch、OUT3に5,6(13,14)ch、OUT4に7,8(15,16)chが出力され、ANALOG AUDIO OUT CH1に1(9)ch、CH2に2(10)ch、CH3に3(11)ch、CH4に4(12)ch、L OUTに1(9)ch、R OUTに2(10)chが出力されます。※括弧内はSW1の4番がONのとき。

DIP SW(SW1) SETTING		No.5
リマッピング モード	無効	OFF
	有効	ON

・AES/EBU OUT 1~4(SW1:5番、SW2:1~8番)

SW1の5番をONにして、SW2の1~8番を操作することで、AES/EBU音声出力チャンネル1~4をリマッピングすることができます。SW1の5番がOFFのとき、SW2は無効となり、AES/EBU OUT1に1,2(9,10)ch、OUT2に3,4(11,12)ch、OUT3に5,6(13,14)ch、OUT4に7,8(15,16)chが出力されます。

DIP SW(SW2) SETTING		No.1	No.2
AES/EBU OUT1	1,2(9,10)ch	OFF	OFF
	3,4(11,12)ch	ON	OFF
	5,6(13,14)ch	OFF	ON
	7,8(15,16)ch	ON	ON
		No.3	No.4
AES/EBU OUT2	1,2(9,10)ch	OFF	OFF
	3,4(11,12)ch	ON	OFF
	5,6(13,14)ch	OFF	ON
	7,8(15,16)ch	ON	ON
		No.5	No.6
AES/EBU OUT3	1,2(9,10)ch	OFF	OFF
	3,4(11,12)ch	ON	OFF
	5,6(13,14)ch	OFF	ON
	7,8(15,16)ch	ON	ON
		No.7	No.8
AES/EBU OUT4	1,2(9,10)ch	OFF	OFF
	3,4(11,12)ch	ON	OFF
	5,6(13,14)ch	OFF	ON
	7,8(15,16)ch	ON	ON

※括弧内はSW1の4番がONのとき。

(例) SW2の1~8番がすべてOFFの場合は、AES/EBU OUT1~4にはすべて1,2(9,10)chの音声出力されます。

・ANALOG AUDIO OUT L/R OUT(SW1:5番、SW2:1,2番)

SW1の5番をONにして、SW2の1,2番を操作することで、アナログ音声出力チャンネルL/R OUTをリマッピングすることができます。SW1の5番がOFFのとき、SW2は無効となり、L OUTに1(9)ch、R OUTに2(10)chが出力されます。

DIP SW(SW2) SETTING		No.1	No.2
ANALOG L / R OUT	1(9) / 2(10)ch	OFF	OFF
	3(11) / 4(12)ch	ON	OFF
	5(13) / 6(14)ch	OFF	ON
	7(15) / 8(16)ch	ON	ON

※括弧内はSW1の4番がONのとき。

・ANALOG AUDIO OUT CH1~CH4(SW1:8番、SW1:5番、SW2:1~8番)

SW1の8番がOFFのときANALOG AUDIO OUT CH1,2にはAES/EBU OUT1を、ANALOG AUDIO OUT CH3,4にはAES/EBU OUT2をD/A変換した信号が出力されます。

SW1の8番がONのときANALOG AUDIO OUT CH1,2にはAES/EBU OUT3を、ANALOG AUDIO OUT CH3,4にはAES/EBU OUT4をD/A変換した信号が出力されます。

DIP SW(SW1) SETTING		No.8
ANALOG OUT SELECT	AES/EBU OUT1,2の D/A変換	OFF
	AES/EBU OUT3,4の D/A変換	ON

従って、SW1の5番をONにして、SW1の8番がOFFのときはSW2の1~4番を、SW1の8番がONのときはSW2の5~8番を操作することで、アナログ音声出力チャンネルCH1~CH4は下記のようにリマッピングされます。

・SW1の8番がOFFのとき

DIP SW(SW2) SETTING		No.1	No.2
ANALOG OUT CH1 / CH 2	1(9) / 2(10)ch	OFF	OFF
	3(11) / 4(12)ch	ON	OFF
	5(13) / 6(14)ch	OFF	ON
	7(15) / 8(16)ch	ON	ON
		No.3	No.4
ANALOG OUT CH3 / CH4	1(9) / 2(10)ch	OFF	OFF
	3(11) / 4(12)ch	ON	OFF
	5(13) / 6(14)ch	OFF	ON
	7(15) / 8(16)ch	ON	ON

※括弧内はSW1の4番がONのとき。

・SW1の8番がONのとき

DIP SW(SW2) SETTING		No.5	No.6
ANALOG OUT CH1 / CH 2	1(9) / 2(10)ch	OFF	OFF
	3(11) / 4(12)ch	ON	OFF
	5(13) / 6(14)ch	OFF	ON
	7(15) / 8(16)ch	ON	ON
		No.7	No.8
ANALOG OUT CH3 / CH4	1(9) / 2(10)ch	OFF	OFF
	3(11) / 4(12)ch	ON	OFF
	5(13) / 6(14)ch	OFF	ON
	7(15) / 8(16)ch	ON	ON

※括弧内はSW1の4番がONのとき。

7. 3G-SDI LEVEL-B LINK-Bの選択(SW1:6番)

SW1の6番は、入力信号が3G-SDI LEVEL-Bのときのみ有効となり、LINK-Bの音声をAES/EBU出力に設定することができます。

出荷時はSW1の6番がOFF(LINK-A)に設定されており、LINK-Aの音声がAES/EBU出力に設定されています。LINK-Bの音声を出力するには、SW1の6番をON(LINK-B)に設定します。

DIP SW(SW1) SETTING		No.6
LINK選択	LINK-A	OFF
	LINK-B	ON

8. 標準動作レベルの選択(SW1:7番、SW3:2番)

SW1の7番で、アナログ音声出力の標準動作レベル(SOL)の選択(0dBu/4dBu)ができます。出荷時はSW1の7番がOFF(4dBu)に設定されています。

DIP SW(SW1) SETTING		No.7
SOL選択	4dBu	OFF
	0dBu	ON

SW3の2番で、エンベデッドオーディオの標準動作レベル(SOL)の選択(-20dBFS/-18dBFS)ができます。出荷時はSW3の2番がOFF(-20dBFS)に設定されています。

DIP SW(SW3) SETTING		No.2
SOL選択	-20dBFS	OFF
	-18dBFS	ON

9. ANALOG AUDIO OUT CH1～CH4 の選択(SW1:8 番)

SW1の8番がOFFのときANALOG AUDIO OUT CH1,2にはAES/EBU OUT1を、ANALOG AUDIO OUT CH3,4にはAES/EBU OUT2をD/A変換した信号が出力されます。

SW1の8番がONのときANALOG AUDIO OUT CH1,2にはAES/EBU OUT3を、ANALOG AUDIO OUT CH3,4にはAES/EBU OUT4をD/A変換した信号が出力されます。

DIP SW(SW1) SETTING		No.8
ANALOG OUT SELECT	AES/EBU OUT1,2の D/A変換	OFF
	AES/EBU OUT3,4の D/A変換	ON

5. SNMP

1. MIB データ

Vbus筐体からSNMPでステータス監視を行う時、DMX-70BのMIBデータは、以下の表に対応します。

オブジェクト識別子は、【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. [機種コード]. 1. 1. [項番]. [Index]】になります。

(旧識別子は、【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. [Index] . [項番]. 0】になります)

例:機種:DMX-70B、項番:3、スロット:1番の場合は【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. 211. 1. 1. 3. 1】になります。

[機種コード] ... 機種毎に番号が割り当てられています。

(DMX-70B:211, DMX-70B-A2:216, DMX-70B-A4:217 になります)

[項番] ... 下記表の項番が入ります。(項番=OID:2バイト)

[index] ... スロット番号が入ります。(10スロットタイプの筐体は1~10が入ります)

MIBデータが変化した時は【TRAP】が発生します。(SNMPまたはWebserverで更新された項番は【TRAP】が発生しません)※SNMPおよびSNMP TRAPの詳細はVbus筐体の取扱説明書を参照してください。

表の内容

アクセス ... R/O=ReadOnly、R/W=Read/Writeを表します。

TRAP ... MIBデータが変化してトラップが発生する物を[○]で表します。

項番	オブジェクト識別子	アクセス	バイト数	内容	実装例	SYNTAX	TRAP
3	dmx70bKcode dmx70ba2Kcode dmx70ba4Kcode	R/O	4	機種コード DMX-70B:211(d)=D3(h) DMX-70B-A2:216(d)=D8(h) DMX-70B-A4:217(d)=D9(h)	機種コード 211(d)=D3(h) 216(d)=D8(h) 217(d)=D9(h)	INTEGER	
14	dmx70bInputVideo dmx70ba2InputVideo dmx70ba4InputVideo	R/O	4	映像入力無しで 1 bit0:SDI IN	0	INTEGER	○
40	dmx70bHard dmx70ba2Hard dmx70ba4Hard	R/O	4	FPGA のバージョン情報 bit0~15:MAIN	英数字 2 文字	INTEGER	
1000	dmx70bVideoFormat dmx70ba2VideoFormat dmx70ba4VideoFormat	R/O	4	映像フォーマット 0=UNLOCK 1=SD 2=HD 3=3G	2=HD	INTEGER	○
1001	dmx70bDipSw1 dmx70ba2DipSw1 dmx70ba4DipSw1	R/O	4	ディップスイッチ 1 bit0~7:DIP SW1	0	INTEGER	
1002	dmx70bDipSw2 dmx70ba2DipSw2 dmx70ba4DipSw2	R/O	4	ディップスイッチ 2 bit0~7:DIP SW2	0	INTEGER	
1003	dmx70bEmbAudioPKT dmx70ba2EmbAudioPKT dmx70ba4EmbAudioPKT	R/O	4	音声/パケット無しで 1 bit0:GROUP1/3(1~4/9~12CH) bit1:GROUP2/4(5~8/13~16CH)	0	INTEGER	○
1004	dmx70bDelaySw dmx70ba2DelaySw dmx70ba4DelaySw	R/O	4	遅延スイッチ(正面 DELAY スイッチ) bit0~3:DELAY SW	0	INTEGER	○
1005	dmx70bDipSw3 dmx70ba2DipSw3 dmx70ba4DipSw3	R/O	4	ディップスイッチ 3 bit0~7:DIP SW3	0	INTEGER	
1006	dmx70bSetup dmx70ba2Setup dmx70ba4Setup	R/W	4	bit0~2:EMB AUDIO ランプの表示設定 bit3:音声グループの選択 bit4:リマッピングモード bit5:3G-SDI LEVEL-B LINK-B の選択 bit6:標準動作レベルの選択 bit7:ANALOG AUDIO OUT CH1~CH4 の選択	0	INTEGER	

項番	オブジェクト識別子	アクセス	バイト数	内容	実装例	SYNTAX	TRAP
1007	dmx70bRemapping dmx70ba2Remapping dmx70ba4Remapping	R/W	4	音声出力のリマッピング bit0～bit7	0	INTEGER	○
1008	dmx70bAudioDelay dmx70ba2AudioDelay dmx70ba4AudioDelay	R/W	4	音声遅延量 bit0～bit3	0	INTEGER	○

※お手持ちのVbus筐体がSNMP対応したものと分からない場合、筐体のシリアルナンバーを確認し、当社までお問い合わせください。

2. SNMP 通信からの設定

SNMP 通信から各種設定を行う場合は、SW3 の 1 番を ON(SNMP 制御)に設定します。出荷時は OFF(スイッチ制御)に設定されており、SNMP 通信からの設定は無効になります。

※MIB データの取得は、SW3 の 1 番の設定に関係なく常に可能です。

SW3 の 1 番が ON のとき、SW1、SW2、DELAY スイッチからの設定は無効になります。

SNMP 通信からの各種設定値はバックアップされないため、電源を OFF すると消失します。電源を再投入した場合は、必ず SNMP 通信から再度設定を行ってください。

DIP SW(SW3) SETTING		No.1
設定方法の 選択	スイッチ制御	OFF
	SNMP制御	ON

3. EMB AUDIO ランプの表示設定(項番 1006:b0～b2)

エンベデッドオーディオは音声グループ1～4で構成されており、各音声グループは4chの音声を含みます。本機はエンベデッドオーディオの音声グループ1,2または3,4を分離し、8chの音声信号を出力することができます。

項番1006:b0=1,b1=0,b2=0を設定すると、-32dB以上の音声レベルを検知した場合、対象チャンネルのEMB AUDIOランプが緑色(橙色)点灯します。また、-32dB未満の音声1秒間連続したとき、対象チャンネルのEMB AUDIOランプが緑色(橙色)点滅します。音声パケットが存在しない場合、対象の音声グループのEMB AUDIOランプは消灯します。ただし、項番1006:b0～b2=0のときは、音声レベル検知機能は働かず、音声が無音でも音声パケットが存在すれば、対象の音声グループのEMB AUDIOランプが点灯します。電源投入時は項番1006:b0～b2=0に設定されます。

※(橙色)は次項の項番1006:b3=1で、音声グループ3,4が選択されているとき。

・項番1006:b0～b2の設定で以下の表のように音声レベル検出時間の設定ができます。

Setup(項番1006)		b2	b1	b0
音声グループパケット検出で緑点灯		0	0	0
音声グループ パケット検出 及び音声レベ ル検出機能 ON	1秒	0	0	1
	2秒	0	1	0
	3秒	0	1	1
	4秒	1	0	0
	5秒	1	0	1
	6秒	1	1	0
	7秒	1	1	1

(例) 3秒設定にした場合、-32dB 未満の音声1秒間連続したとき、対象チャンネルのEMB AUDIOランプが緑色(橙色)で点滅します。※(橙色)は次項の項番1006:b3=1で、音声グループ3,4が選択されているとき。

4. 音声グループの選択(項番 1006:b3)

電源投入時は項番1006:b3=0(GROUP1,2)に設定されており、音声グループ1,2(1~8ch)が音声出力に設定されます。音声グループ3,4(9~16ch)を出力するには、項番1006:b3=1(GROUP3,4)に設定します。

Setup(項番1006)		b3
音声グループ 選択	音声グループ1,2	0
	音声グループ3,4	1

5. 音声出力のリマッピング(項番 1006:b4、1007:b0~b7)

項番1006:b4=1にして、項番1007:b0~b7を操作することで、音声出力チャンネルをリマッピングすることができます。電源投入時は項番1006:b4=0に設定されており、AES/EBU OUT1に1,2(9,10)ch、OUT2に3,4(11,12)ch、OUT3に5,6(13,14)ch、OUT4に7,8(15,16)chが出力され、ANALOG AUDIO OUT CH1に1(9)ch、CH2に2(10)ch、CH3に3(11)ch、CH4に4(12)ch、L OUTに1(9)ch、R OUTに2(10)chが出力されます。※括弧内は項番1006:b3=1のとき。

Setup(項番1006)		b4
リマッピング モード	無効	0
	有効	1

・AES/EBU OUT 1~4(項番1006:b4、1007:b0~b7)

項番1006:b4=1にして、項番1007:b0~b7を操作することで、AES/EBU音声出力チャンネル1~4をリマッピングすることができます。項番1006:b4=0のとき、項番1007は無効となり、AES/EBU OUT1に1,2(9,10)ch、OUT2に3,4(11,12)ch、OUT3に5,6(13,14)ch、OUT4に7,8(15,16)chが出力されます。

Remapping(項番1007)		b1	b0
AES/EBU OUT1	1,2(9,10)ch	0	0
	3,4(11,12)ch	0	1
	5,6(13,14)ch	1	0
	7,8(15,16)ch	1	1
		b3	b2
AES/EBU OUT2	1,2(9,10)ch	0	0
	3,4(11,12)ch	0	1
	5,6(13,14)ch	1	0
	7,8(15,16)ch	1	1
		b5	b4
AES/EBU OUT3	1,2(9,10)ch	0	0
	3,4(11,12)ch	0	1
	5,6(13,14)ch	1	0
	7,8(15,16)ch	1	1
		b7	b6
AES/EBU OUT4	1,2(9,10)ch	0	0
	3,4(11,12)ch	0	1
	5,6(13,14)ch	1	0
	7,8(15,16)ch	1	1

※括弧内は項番1006:b3=1のとき。

(例) 項番1007:b0~b7=0の場合は、AES/EBU OUT1~4にはすべて1,2(9,10)chの音声出力されます。

・ANALOG AUDIO OUT L/R OUT(項番1006:b4、1007:b0~b7)

項番1006:b4=1にして、項番1007:b0,b1を操作することで、アナログ音声出力チャンネルL/R OUTをリマッピングすることができます。項番1006:b4=0のとき、項番1007は無効となり、L OUTに1(9)ch、R OUTに2(10)chが出力されます。

Remapping(項番1007)		b1	b0
ANALOG L / R OUT	1(9) / 2(10)ch	0	0
	3(11) / 4(12)ch	0	1
	5(13) / 6(14)ch	1	0
	7(15) / 8(16)ch	1	1

※括弧内は項番1006:b3=1のとき。

・ANALOG AUDIO OUT CH1~CH4(項番1006:b7、1006:b4、1007:b0~b7)

項番1006:b7=0のときANALOG AUDIO OUT CH1,2にはAES/EBU OUT1を、ANALOG AUDIO OUT CH3,4にはAES/EBU OUT2をD/A変換した信号が出力されます。

項番1006:b7=1のときANALOG AUDIO OUT CH1,2にはAES/EBU OUT3を、ANALOG AUDIO OUT CH3,4にはAES/EBU OUT4をD/A変換した信号が出力されます。

(電源投入時は項番1006:b7=0に設定されます)

Setup(項番1006)		b7
ANALOG OUT SELECT	AES/EBU OUT1,2の D/A変換	0
	AES/EBU OUT3,4の D/A変換	1

従って、項番1006:b4=1にして、項番1006:b7=0のときは項番1007:b0~b3を、項番1006:b7=1のときは項番1007:b4~b7を操作することで、アナログ音声出力チャンネルCH1~CH4は下記のようにリマッピングされます。

・項番1006:b7=0のとき

Remapping(項番1007)		b1	b0
ANALOG OUT CH1 / CH 2	1(9) / 2(10)ch	0	0
	3(11) / 4(12)ch	0	1
	5(13) / 6(14)ch	1	0
	7(15) / 8(16)ch	1	1
		b3	b2
ANALOG OUT CH3 / CH4	1(9) / 2(10)ch	0	0
	3(11) / 4(12)ch	0	1
	5(13) / 6(14)ch	1	0
	7(15) / 8(16)ch	1	1

※括弧内は項番1006:b3=1のとき。

・項番1006:b7=1のとき

Remapping(項番1007)		b5	b4
ANALOG OUT CH1 / CH 2	1(9) / 2(10)ch	0	0
	3(11) / 4(12)ch	0	1
	5(13) / 6(14)ch	1	0
	7(15) / 8(16)ch	1	1
		b7	b6
ANALOG OUT CH3 / CH4	1(9) / 2(10)ch	0	0
	3(11) / 4(12)ch	0	1
	5(13) / 6(14)ch	1	0
	7(15) / 8(16)ch	1	1

※括弧内は項番1006:b3=1のとき。

6. 3G-SDI LEVEL-B LINK-Bの選択(項番1006:b5)

項番1006:b5は、入力信号が3G-SDI LEVEL-Bのときのみ有効となり、LINK-Bの音声をAES/EBU出力に設定することができます。

電源投入時は項番1006:b5=0(LINK-A)に設定されており、LINK-Aの音声がAES/EBU出力に設定されます。

LINK-Bの音声を出力するには、項番1006:b5=1(LINK-B)に設定します。

Setup(項番1006)		b5
LINK選択	LINK-A	0
	LINK-B	1

7. 標準動作レベルの選択(項番1006:b6)

項番1006:b6で、アナログ音声出力の標準動作レベル(SOL)の選択(0dBu/4dBu)ができます。電源投入時は項番1006:b6=0(4dBu)に設定されます。

Setup(項番1006)		b6
SOL選択	4dBu	0
	0dBu	1

8. ANALOG AUDIO OUT CH1~CH4の選択(項番1006:b7)

項番1006:b7=0のときANALOG AUDIO OUT CH1,2にはAES/EBU OUT1を、ANALOG AUDIO OUT CH3,4にはAES/EBU OUT2をD/A変換した信号が出力されます。

項番1006:b7=1のときANALOG AUDIO OUT CH1,2にはAES/EBU OUT3を、ANALOG AUDIO OUT CH3,4にはAES/EBU OUT4をD/A変換した信号が出力されます。

電源投入時は項番1006:b7=0に設定されます。

Setup(項番1006)		b7
ANALOG OUT SELECT	AES/EBU OUT1,2の D/A変換	0
	AES/EBU OUT3,4の D/A変換	1

9. AUDIO DELAY(項番 1008:b0~b3)

項番1008:b0~3で、音声遅延量の調整ができます。電源投入時は項番1008:b0~3=0に設定されます。

1/4フレームステップ(60Hz系:約8ms、50Hz系:約10ms)で最大4フレーム(60Hz系:約134ms、50Hz系:約160ms)まで遅延させることができます。

※60Hz系: 1080p60/59.94/30/29.97、1080psF/29.97、1080i60/59.94、720p60/59.94、525i

50Hz系: 1080p/50/25/24/23.98、1080psF24/23.98、1080i/50、720p/50、625i

AudioDelay(項番1008)		b3	b2	b1	b0
AUDIO DELAY(ms) 60Hz系/50Hz系	0 / 0	0	0	0	0
	8 / 10	0	0	0	1
	17 / 20	0	0	1	0
	25 / 30	0	0	1	1
	33 / 40	0	1	0	0
	42 / 50	0	1	0	1
	50 / 60	0	1	1	0
	58 / 70	0	1	1	1
	67 / 80	1	0	0	0
	75 / 90	1	0	0	1
	83 / 100	1	0	1	0
	92 / 110	1	0	1	1
	100 / 120	1	1	0	0
	108 / 130	1	1	0	1
	117 / 140	1	1	1	0
134 / 160	1	1	1	1	

6. 音声ミュート

音声出力のリマッピング時、または音声遅延量の調整時に約0.2sのミュート処理をします。
変更する制御を検知して約16msでフェードアウトし、約184msのミュート期間後、約16msでフェードインします。
下図はタイミングチャートです。

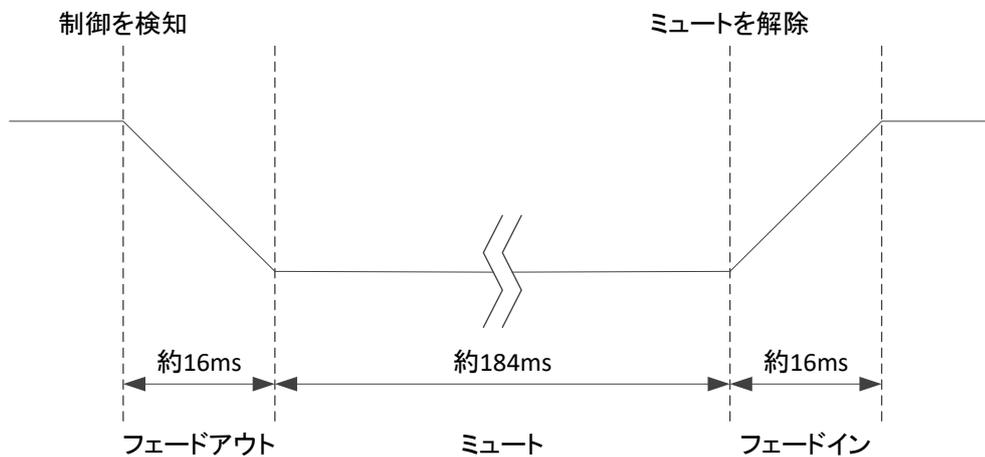


図6-1 音声ミュート

7. トラブルシューティング

トラブルが発生した場合の対処法です。(文中の→は対処方法を示しています)

筐体のトラブルに関しては、筐体の取扱説明書もあわせてご覧ください。

現象 電源が入らない！

- 原因
- ・筐体の電源ケーブルは接続されていますか？
 - ・筐体の電源スイッチはON側になっていますか？

現象 まったく動作しない！

- 原因
- ・筐体の電源ケーブルは接続されていますか？
 - ・筐体の電源スイッチはON側になっていますか？
 - ・メインモジュール(基板)は正しく挿入されていますか？

現象 音声が出力されない！

- 原因
- ・エンベデッドオーディオの付加されたSDI信号が正しく入力されていますか？
 - ・付加されているエンベデッドオーディオのチャンネルと、基板上的DIP SWの設定が合っていますか？
- 「4. 操作方法」の項目5～9を参考にして、DIP SWの設定をご確認ください。
- ・入力ケーブルがSDI OUTコネクタ側につながっていませんか？

現象 音声が遅れる！

- 原因
- ・モジュール正面のDELAYスイッチの設定が適切ですか？
- DELAYスイッチの調整をしてください。

現象 スイッチが機能しない！

- 原因
- ・SW3の1番がOFFになっていますか？
- SW3の1番がONのとき、SW1、SW2、DELAYスイッチからの設定は無効になります。

現象 SNMP通信で設定できない！

- 原因
- ・SW3の1番がONになっていますか？
- SW3の1番がOFFのとき、SNMP通信からの設定は無効になります。

現象 電源を再投入したら、設定が変わった！

- 原因
- ・SNMP通信から設定を行っていますか？
- SNMP通信からの各種設定値はバックアップされないため、電源をOFFすると消失します。
- 電源を再投入した場合は、必ずSNMP通信から再度設定を行ってください

ご不明な点は、当社までご連絡ください。

8. 仕様

1. 定格

入力信号

- ・ SDI IN SMPTE424M、SMPTE292M、SMPTE259M-C準拠
0.8V_{p-p}/75Ω、BNC 1系統

出力信号

- ・ SDI OUT SMPTE424M、SMPTE292M、SMPTE259M-C準拠
0.8V_{p-p}±10%/75Ω、BNC 1系統
- ・ AES/EBU OUT 1~4 SMPTE276M準拠、1V_{p-p}±10%/75Ω
BNC 各2系統(標準タイプ)
BNC 各1系統(A4タイプ)
- ・ ANALOG AUDIO OUT 最大出力 24dBu(600Ω 負荷時)/Lo-Z、平衡、
XLR-3(f)型 2系統(A2タイプ)
ターミナルブロック型 4系統(A4タイプ)

映像フォーマット

1080p60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98、1080psF29.97/24/23.98、
1080i60/59.94/50、720p60/59.94/50、525i、625i
※1080p60/59.94/50はLEVEL-A・LEVEL-Bに対応しています。

質量

300g(コネクタモジュールを含む) : 標準タイプ
330g(コネクタモジュールを含む) : A2タイプ
330g(コネクタモジュールを含む) : A4タイプ

動作温度

0~40°C

動作湿度

20~80%RH(ただし結露なき事)

消費電力

3VA (5V,0.6A) : 標準タイプ
7VA (5V,1.4A) : A2タイプ
10VA (5V,2A) : A4タイプ

2. 性能

入力特性

- ・ SDI IN
- 分解能 10bit
- サンプリング周波数 3G: 148.5MHz/148.35MHz、HD: 74.25MHz/74.18MHz、SD: 13.5MHz
- イコライザー特性 3G: 100m/5CFB、HD: 100m/5CFB、SD: 300m/5C2V
- 反射減衰量 3G: 5MHz~1.485GHz,15dB 以上/1.485GHz~2.97GHz,10dB 以上
HD: 5MHz~1.485GHz,15dB 以上
SD: 5MHz~270MHz,15 dB 以上

出力特性

- ・ SDI OUT
- 分解能 10bit
- サンプリング周波数 3G: 148.5MHz/148.35MHz、HD: 74.25MHz/74.18MHz、SD: 13.5MHz
- 信号振幅 0.8V_{p-p}±10%/75Ω
- 反射減衰量 3G: 5MHz~1.485GHz,15dB 以上/1.485GHz~2.97GHz,10dB 以上
HD: 5MHz~1.485GHz,15dB 以上
SD: 5 MHz~270MHz,15 dB 以上
- 立ち上がり/立ち下がり時間 3G: 135ps 以下(20%~80%間)
HD: 270ps 以下(20%~80%間)
SD: 0.4ns~1.5ns(20%~80%間)
- オーバーシュート 10%以下
- DCオフセット 0V±0.5V 以内
- ジッター特性
- アライメント 3G: 0.3UI、HD: 0.2UI、SD: 0.2UI
- タイミング 3G: 2.0UI、HD: 1.0UI、SD: 0.2UI
- 映像遅延 40ns以下
- ・ AES/EBU OUT
- 分解能 24bit
- サンプリング周波数 48kHz

信号振幅	1Vp-p±10%/75Ω
音声遅延	2ms 以下 (DELAY 設定 = 0 のとき)
・ ANALOG AUDIO OUT	
標準動作レベル	0dBu/4dBu (基板上の DIP SW で切り替え)
最大信号レベル	24dBu (600Ω 負荷時)
周波数特性	4dBu、20Hz～20kHzにて0～-2dB以内
クロストーク	24dBu、100Hz～7.5kHzにて75dB以上 ※1
S/N比	75dB以上 ※1
歪特性	4dBu にて 0.1%以下、24dBu にて 1%以下 ※1
音声遅延	2ms 以下 (DELAY 設定 = 0 のとき)
	※1 測定条件: 22Hz～22kHz のバンドパスフィルターを使用

※注 本機はエンベデッドオーディオの音声クロック位相情報データが付加されていない SDI 入力信号には対応していません。

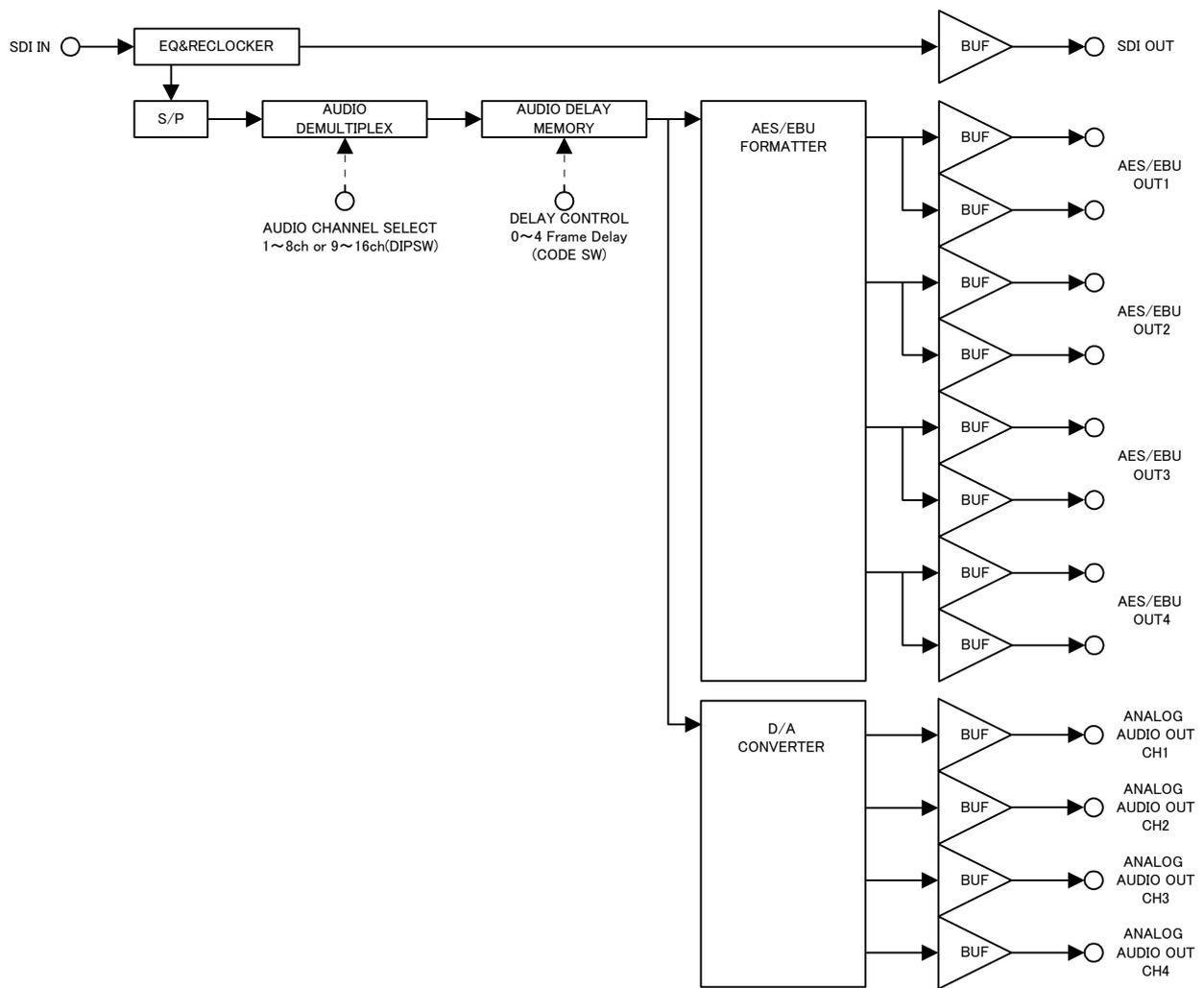
SDI 信号が入力されていない場合は、AES/EBU 信号は出力されません。

本機にブランキングスイッチした SDI 信号を入力すると、スイッチング時にノイズ及びエラーが発生します。

3. 機能

音声出力ディレイ調整	最大 4 フレーム (60Hz 系: 約 134ms、50Hz 系: 約 160ms) の出力遅延時間を 16 ステップのロータリースイッチで調整できます。 ※60Hz 系: 1080p60/59.94/30/29.97、1080psF/29.97、1080i60/59.94、720p60/59.94、525i 50Hz 系: 1080p/50/25/24/23.98、1080psF24/23.98、1080i/50、720p/50、625i
EMB AUDIOランプ 表示設定	基板上のディップスイッチの設定で音声レベル検出機能の時間設定ができます。
音声出力の音声グループ選択	基板上のディップスイッチの設定で音声出力を 1～8ch または 9～16ch に切り替えられます。
音声出力のリマッピング	基板上のディップスイッチの設定で音声出力チャンネルをリマッピングすることができます。

9. ブロック図



※ 各タイプのAUDIO出力について
 DMX-70B(標準タイプ)はAES/EBU OUTのみの搭載になります。
 DMX-70B-A2はANALOG AUDIO OUT CH1,2のみの搭載になります。
 DMX-70B-A4はAES/EBU OUTの各出力が1系統になります。

無断転写禁止



- 本書の著作権はビデオトロン株式会社に帰属します。
- 本書に含まれる文書および図版の流用を禁止します。

お問い合わせ

製品に関するお問い合わせは、下記サポートダイヤルにて承ります。

本社営業部/サポートセンター TEL **042-666-6311**

大阪営業所 TEL **06-6195-8741**

ビデオトロン株式会社 E-Mail: sales@videotron.co.jp

本 社 〒193-0835 東京都八王子市千人町 2-17-16

大阪営業所 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島6-8-8 花原第8ビル 5F

ビデオトロンWEBサイト

<https://www.videotron.co.jp>

101589R09

本書の内容については、予告なしに変更する事がありますので予めご了承下さい。