

3G対応 映像/音声遅延装置

DLY-70V

A/V DELAY

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願いいたします。

..... 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
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.....	3
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. メニューツリー.....	8
3. 各機能の説明.....	15
(1) PRESET SELECT.....	15
(2) PRESET1.....	15
(3) PRESET2.....	17
(4) PRESET3.....	17
(5) PRESET4.....	17
(6) PRESET5.....	17
(7) PRESET6.....	17
(8) PRESET7.....	17
(9) PRESET8.....	17
(10) SYSTEM.....	18
(11) VERSION.....	19
5. ダウンミックス.....	20
6. アンシラリデータパケット.....	22
7. SNMP.....	23
8. トラブルシューティング.....	25
9. 仕様.....	27
1. 機能.....	27
2. 定格.....	28
3. 性能.....	29
4. リモートコネクター.....	30
10. タイミング調整.....	31
11. ブロック図.....	32

1. 概説

DLY-70V は、SDI 信号を遅延するデジタルフレーム遅延装置で、3G-SDI (Level-A、Level-B)、HD-SDI、SD-SDI 信号に対応します。フレーム単位の遅延および水平、垂直単位の位相調整と共に音声の遅延を個別に制御することが可能です。また、フレームシンクロナイザー機能を搭載しており REF 信号に同期した SDI 信号を出力することができます。

■特長

- ✓ 映像信号は3G (Level-A、Level-B)/HD/SD-SDIに対応(自動切り替え)
- ✓ 映像の遅延時間はフレーム単位で設定可能
- ✓ 音声の遅延時間は1~5,000msの範囲で設定可能
- ✓ エンベデッド音声16chに対応 (3G Level-B時は32ch)
- ✓ 全てのアンシラリデータを通過 (SD-SDIにおけるHANC領域は音声のみ、3G Level-Bは偶数フレーム遅延設定時のみ)
- ✓ フレームシンクロナイザー機能搭載
- ✓ 電源切断時のエマージェンシー・スルーに対応
- ✓ 接点入力による設定プリセット切り替え(最大8ch)
- ✓ リファレンス信号(アナログBBS、3値SYNCIに対応)を入力することで、非同期入力が可能

2. 機能チェックと筐体への取り付け

1. 構成

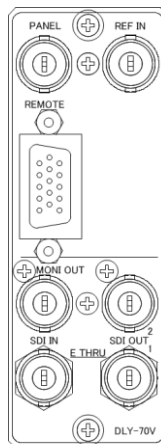
【本体】

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	メインモジュール	DLY-70V	1	
2	コネクタモジュール		1	
3	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

ご使用の際は、メインモジュール及びコネクタモジュールを筐体に取り付けてください。筐体はVbusシリーズに対応します。実装方法については、「各Vbusの取扱説明書」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に本線映像信号を入力します。
- (4)SDI OUT1またはSDI OUT2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フロント表示器が点灯します。

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、「8. トラブルシューティング」を参照してください。

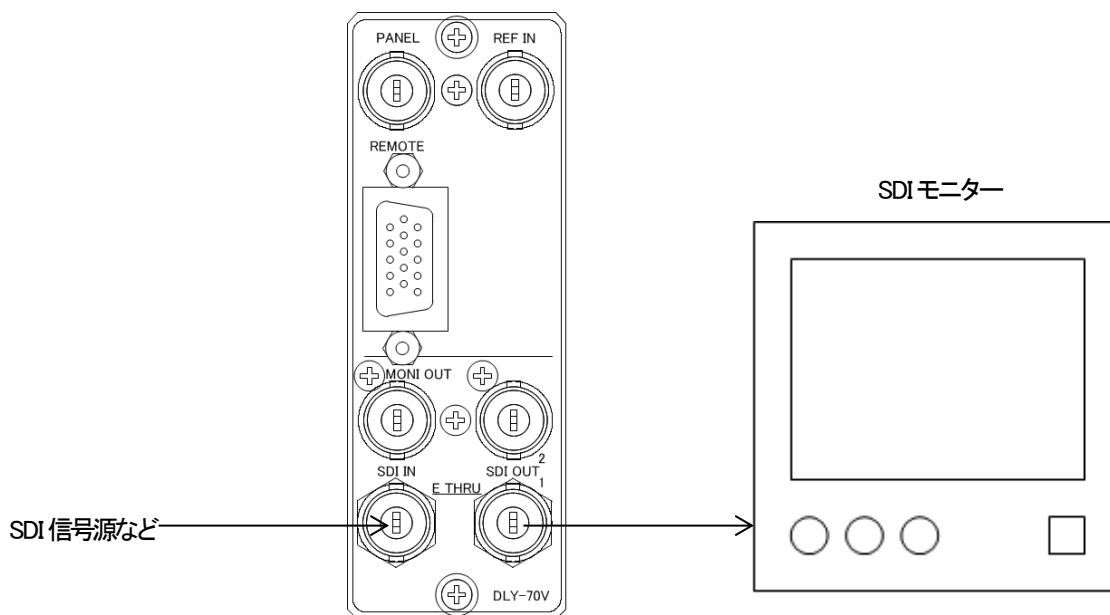
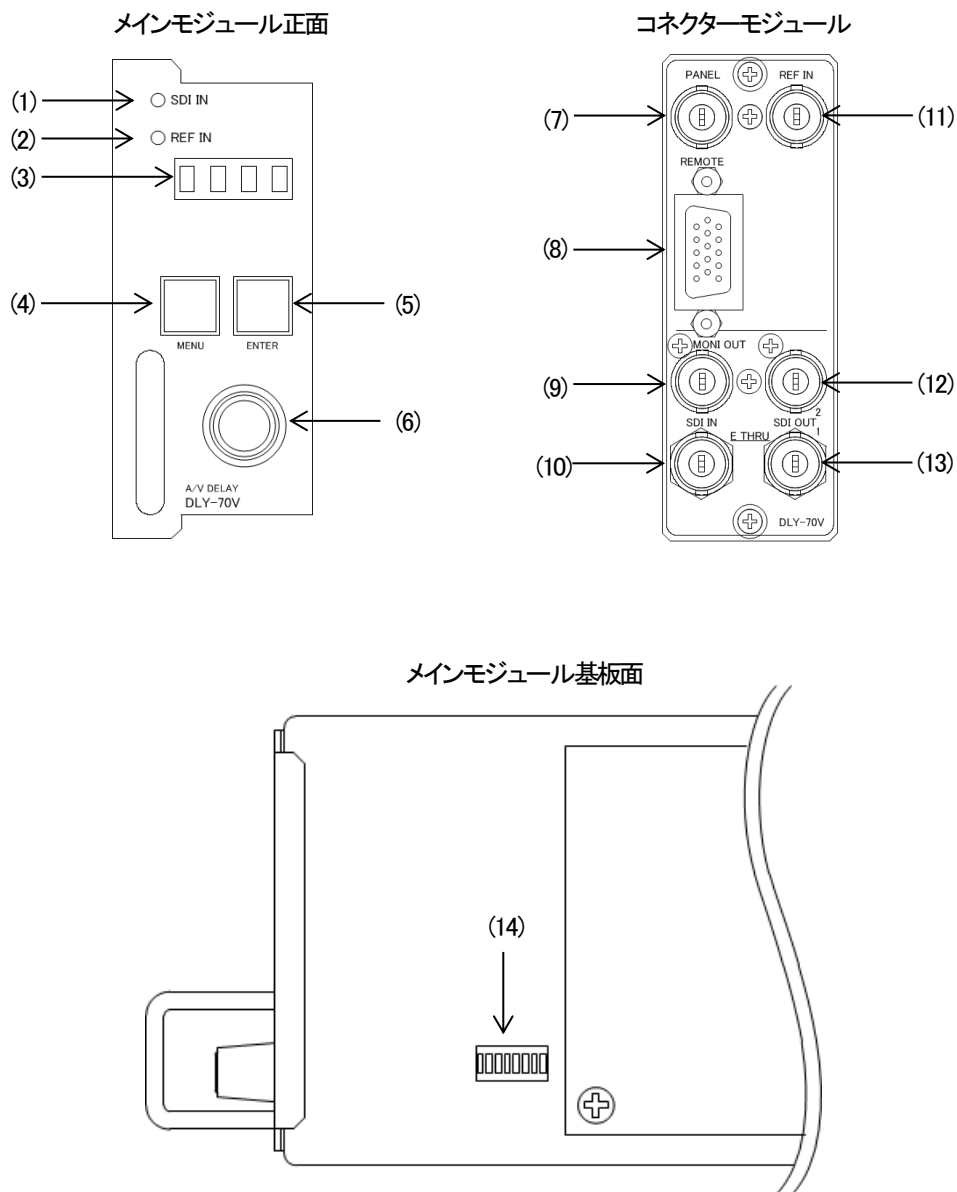


図2-1 基本動作チェック

- (1)SDI信号源の映像信号出力をSDI INに接続します。
- (2)SDI OUT1をSDIモニターに接続します。
- (3)筐体の電源を投入し、SDIモニターに入力された映像が表示されていることを確認します。
モニターがスピーカー機能付きであれば、同時に音声も正常に出力されていることを確認します。

3. 各部の名称と働き



(1)映像入力ランプ

SDI 入力端子に SDI 信号を入力すると、緑色に点灯します。

SDI信号が検出できない、または対応外の映像フォーマットが入力された場合は消灯します。

(2)リファレンス入力ランプ

リファレンス信号の有無を表示します。

リファレンスモードにより動作が異なります。

(a)「LINE IN」または「LINE MASTER」が選択されている場合

SDI信号入力の有無にかかわらず消灯します。

(b)「EXT IN」または「EXT MASTER」が選択されている場合

REF IN 端子にリファレンス信号の供給があり SDI 入力の映像フォーマットに対応する場合は、緑色に点灯します。

映像フォーマットに対応しない場合は、橙色に点灯します。また、リファレンス信号が検出できない場合は橙点滅します。

(c)「EXT SUB」が選択されている場合

筐体からのリファレンス信号の供給があり SDI 入力の映像フォーマットに対応する場合は、緑色に点灯します。映像フォー

マットに対応しない場合は、橙色に点灯します。また、筐体からのリファレンス信号が検出できない場合は橙点滅します。

(3)表示器

ステータスや各種メニューを表示します。

設定メニューに入っていない状態では、モジュール前面の表示器は「機種名」→「動作映像フォーマット」→「使用中のプリセット番号」→「現在の映像遅延フレーム数設定」が繰り返し表示します。

(4)MENUボタン

設定メニューに入っていない状態では、メニューに入ります。メニューに入る際に長押し(約1秒)することでオンスクリーンメニューを表示します。設定メニュー時はキャンセルボタンとして動作します。

(5)ENTERボタン

設定メニュー時に決定ボタンとして動作します。

(6)選択ツマミ

設定メニュー時は項目や設定を選択します。

(7)拡張用オプションパネル端子 (PANEL)

未使用端子 (接続しないでください。)

(8)リモート端子 (REMOTE)

接点入出力端子です。接点によるプリセットの呼び出しなどが可能です。

(9)SDI入力分配出力端子 (MONIOUT)

SDI INに入力されている信号をリクロックして再出力します。

(10)SDI入力端子 (SDI IN)

SDI信号を入力します。

(11)外部リファレンス入力端子 (REF IN)

リファレンス信号を入力します。

(12)SDI出力端子 (SDI OUT2)

SDI信号を出力します。SDI入力端子に信号が入力されていない場合は、最後に有効に入力されたフォーマットを維持したまま、黒画面を出力します。

(13)SDI出力端子 (SDI OUT1)

SDI信号を出力します。SDI入力端子に信号が入力されていない場合は、最後に有効に入力されたフォーマットを維持したまま、黒画面を出力します。

SDI OUT1のみエマージェンシー・スルーに対応しています。

(14)ディップスイッチ

拡張設定用ディップスイッチです。

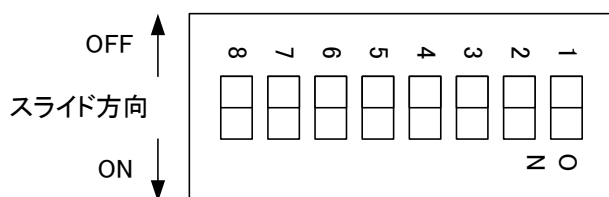


表3-1 ディップスイッチ設定一覧

スイッチ	設定	内容
ディップスイッチ 1	OFF	未使用(OFF に設定してください。)
ディップスイッチ 2	OFF	REF ERROR ALARM を筐体に出力しません。
	ON	REF ERROR ALARM を筐体に出力します。
ディップスイッチ 3	OFF	未使用(OFF に設定してください。)
ディップスイッチ 4	OFF	
ディップスイッチ 5	OFF	
ディップスイッチ 6	OFF	
ディップスイッチ 7	OFF	
ディップスイッチ 8	OFF	通常動作(通常は OFF に設定してください。)
	ON	設定の初期化を行います。

4. 操作方法

1. 基本操作

- (1) 電源投入直後は、モジュール前面の表示器に機種名「DLY-70V」と「動作映像フォーマット」、選択しているプリセットパターン「PRE1~8」、現在の映像遅延フレーム数設定「n n F」が繰り返し表示されています。
- (2) (1)の状態ではMENUを押すことで、表示器がメニューモードに入ります。
このとき約1秒以上MENUを押し続けると、オンスクリーンメニューが表示されます。(図4-1参照)
- (3) カーソルが左の項(図4-1)にある状態でツマミを回し、設定する項目を選択します。
- (4) ENTERを押すと設定項目が表示され設定することができます。
ただし、さらに深い階層がある場合は1つ下の階層に進むので、再度(3)を行ってください。
(このときMENUを押すと一つ上の階層に戻ります。)
- (5) ツマミを回し設定を変更します。
- (6) 設定を保存する場合はENTERを押します。
変更をキャンセルする場合は、MENUを押すことにより設定値は変更前の値に戻ります。
いずれの場合も、一つ上の階層へ移動します。
- (7) さらに他項目の設定を行う場合は(3)~(6)の操作を繰り返し行います。
- (8) 終了する場合はMENUを複数回押し最上階層でMENUを押すと(1)の状態に戻ります。
- (9) メニューモードの状態でも10分間未操作状態が続くと、設定をキャンセルし、ステータス表示へ戻ります。

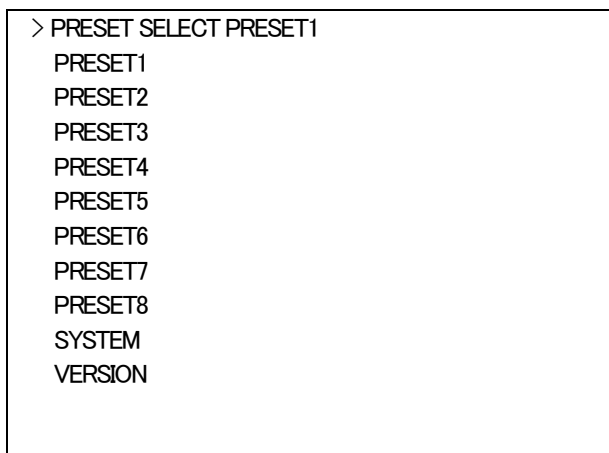


図4-1オンスクリーンメニューのメインメニューの表示

2. メニューツリー

は工場出荷時設定です。

MENU		MENUスイッチを押すことにより設定メニューに入ります。	
PRESET SELECT PRESETn	[PSEL]	[PRE1]	プリセット番号を1~8から選択します
		[PRE1]	PRESET1 プリセット1を選択します
		[PRE2]	PRESET2 プリセット2を選択します
		[PRE3]	PRESET3 プリセット3を選択します
		[PRE4]	PRESET4 プリセット4を選択します
		[PRE5]	PRESET5 プリセット5を選択します
		[PRE6]	PRESET6 プリセット6を選択します
		[PRE7]	PRESET7 プリセット7を選択します
		[PRE8]	PRESET8 プリセット8を選択します
PRESET1	[PRE1]	プリセット番号1を設定します	
VIDEO DELAY	[VDLY]	映像遅延フレーム数を設定します	
525i	[525i]	[1F]	525iの映像遅延フレーム数 (1F~210F)
625i	[625i]	[1F]	625iの映像遅延フレーム数 (1F~180F)
1080i/60	[8i60]	[1F]	1080i/60の映像遅延フレーム数 (1F~ 70F)
1080i/59.94	[8i59]	[1F]	1080i/59.94の映像遅延フレーム数 (1F~ 70F)
1080i/50	[8i50]	[1F]	1080i/50の映像遅延フレーム数 (1F~ 60F)
1080p/60-A	[8p60]	[1F]	1080p/60-Aの映像遅延フレーム数 (1F~ 70F)
1080p/60-B	[8p6B]	[1F]	1080p/60-Bの映像遅延フレーム数 (1F~ 70F)
1080p/59.94-A	[8p59]	[1F]	1080p/59.94-Aの映像遅延フレーム数 (1F~ 70F)
1080p/59.94-B	[8p5B]	[1F]	1080p/59.94-Bの映像遅延フレーム数 (1F~ 70F)
1080p/50-A	[8p50]	[1F]	1080p/50-Aの映像遅延フレーム数 (1F~ 60F)
1080p/50-B	[8p5B]	[1F]	1080p/50-Bの映像遅延フレーム数 (1F~ 60F)
1080p/30	[8p30]	[1F]	1080p/30の映像遅延フレーム数 (1F~ 70F)
1080p/29.97	[8p29]	[1F]	1080p/29.97の映像遅延フレーム数 (1F~ 70F)
1080p/25	[8p25]	[1F]	1080p/25の映像遅延フレーム数 (1F~ 60F)
1080p/24	[8p24]	[1F]	1080p/24の映像遅延フレーム数 (1F~ 60F)
1080psF/24	[8F24]	[1F]	1080psF/24の映像遅延フレーム数 (1F~ 60F)
1080p/23.98	[8p23]	[1F]	1080p/23.98の映像遅延フレーム数 (1F~ 60F)
1080psF/23.98	[8F23]	[1F]	1080psF/23.98の映像遅延フレーム数 (1F~ 60F)
720p/60	[7p60]	[1F]	720p/60の映像遅延フレーム数 (1F~150F)
720p/59.94	[7p59]	[1F]	720p/59.94の映像遅延フレーム数 (1F~150F)
720p/50	[7p50]	[1F]	720p/50の映像遅延フレーム数 (1F~120F)
AUDIO MULTIPLEX	[AMUX]	音声のマルチプレクスを選択します	
GROUP1	[GRP1]	[EN]	[EN] ENABLE GROUP1を有効にします
		[DIS]	[DIS] DISABLE GROUP1を無効にします
GROUP2	[GRP2]	[EN]	[EN] ENABLE GROUP2を有効にします
		[DIS]	[DIS] DISABLE GROUP2を無効にします
GROUP3	[GRP3]	[EN]	[EN] ENABLE GROUP3を有効にします
		[DIS]	[DIS] DISABLE GROUP3を無効にします
GROUP4	[GRP4]	[EN]	[EN] ENABLE GROUP4を有効にします
		[DIS]	[DIS] DISABLE GROUP4を無効にします
GROUP5	[GRP5]	[EN]	[EN] ENABLE GROUP5を有効にします
		[DIS]	[DIS] DISABLE GROUP5を無効にします
GROUP6	[GRP6]	[EN]	[EN] ENABLE GROUP6を有効にします
		[DIS]	[DIS] DISABLE GROUP6を無効にします
GROUP7	[GRP7]	[EN]	[EN] ENABLE GROUP7を有効にします
		[DIS]	[DIS] DISABLE GROUP7を無効にします
GROUP8	[GRP8]	[EN]	[EN] ENABLE GROUP8を有効にします
		[DIS]	[DIS] DISABLE GROUP8を無効にします

AUDIO LEVEL	[ALVL]	エンベデッド音声入力のゲインを調整します
EMB IN1	[E11]	[0.0] EMB1のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN2	[E12]	[0.0] EMB2のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN3	[E13]	[0.0] EMB3のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN4	[E14]	[0.0] EMB4のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN5	[E15]	[0.0] EMB5のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN6	[E16]	[0.0] EMB6のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN7	[E17]	[0.0] EMB7のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN8	[E18]	[0.0] EMB8のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN9	[E19]	[0.0] EMB9のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN10	[E110]	[0.0] EMB10のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN11	[E111]	[0.0] EMB11のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN12	[E112]	[0.0] EMB12のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN13	[E113]	[0.0] EMB13のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN14	[E114]	[0.0] EMB14のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN15	[E115]	[0.0] EMB15のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN16	[E116]	[0.0] EMB16のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN17	[E117]	[0.0] EMB17のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN18	[E118]	[0.0] EMB18のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN19	[E119]	[0.0] EMB19のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN20	[E120]	[0.0] EMB20のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN21	[E121]	[0.0] EMB21のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN22	[E122]	[0.0] EMB22のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN23	[E123]	[0.0] EMB23のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN24	[E124]	[0.0] EMB24のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN25	[E125]	[0.0] EMB25のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN26	[E126]	[0.0] EMB26のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN27	[E127]	[0.0] EMB27のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN28	[E128]	[0.0] EMB28のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN29	[E129]	[0.0] EMB29のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN30	[E130]	[0.0] EMB30のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN31	[E131]	[0.0] EMB31のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
EMB IN32	[E132]	[0.0] EMB32のゲインを調整します (-30.0dB~+20.0dB)
400Hz Sin	[400]	[-20.0] 内蔵400Hz正弦波のゲインを調整します (-30.0dB~0.0dB)
1000Hz Sin	[1000]	[-20.0] 内蔵1000Hz正弦波のゲインを調整します (-30.0dB~0.0dB)

AUDIO DELAY	[ADLY]		エンベデッド音声入力の遅延時間を設定します
EMB IN1	[E11]	[1]	EMB1の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN2	[E12]	[1]	EMB2の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN3	[E13]	[1]	EMB3の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN4	[E14]	[1]	EMB4の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN5	[E15]	[1]	EMB5の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN6	[E16]	[1]	EMB6の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN7	[E17]	[1]	EMB7の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN8	[E18]	[1]	EMB8の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN9	[E19]	[1]	EMB9の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN10	[E110]	[1]	EMB10の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN11	[E111]	[1]	EMB11の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN12	[E112]	[1]	EMB12の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN13	[E113]	[1]	EMB13の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN14	[E114]	[1]	EMB14の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN15	[E115]	[1]	EMB15の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN16	[E116]	[1]	EMB16の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN17	[E117]	[1]	EMB17の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN18	[E118]	[1]	EMB18の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN19	[E119]	[1]	EMB19の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN20	[E120]	[1]	EMB20の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN21	[E121]	[1]	EMB21の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN22	[E122]	[1]	EMB22の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN23	[E123]	[1]	EMB23の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN24	[E124]	[1]	EMB24の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN25	[E125]	[1]	EMB25の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN26	[E126]	[1]	EMB26の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN27	[E127]	[1]	EMB27の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN28	[E128]	[1]	EMB28の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN29	[E129]	[1]	EMB29の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN30	[E130]	[1]	EMB30の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN31	[E131]	[1]	EMB31の遅延時間を設定します (1~5000ms)
EMB IN32	[E132]	[1]	EMB32の遅延時間を設定します (1~5000ms)

AUDIO REMAP

[REMP] エンベデッド音声出力のチャンネルごとに音源を選択します
設定範囲

[E11]～[E132]

EMB1～32を設定します

[DML] DOWNMIX Lを設定します

[DMR] DOWNMIX Rを設定します

[400] 400Hz Sinを設定します

[1000] 1000Hz Sinを設定します

[MUTE] MUTEを設定します

— EMB OUT1	[E01]	[E11]	EMB1の音源を設定します
— EMB OUT2	[E02]	[E12]	EMB2の音源を設定します
— EMB OUT3	[E03]	[E13]	EMB3の音源を設定します
— EMB OUT4	[E04]	[E14]	EMB4の音源を設定します
— EMB OUT5	[E05]	[E15]	EMB5の音源を設定します
— EMB OUT6	[E06]	[E16]	EMB6の音源を設定します
— EMB OUT7	[E07]	[E17]	EMB7の音源を設定します
— EMB OUT8	[E08]	[E18]	EMB8の音源を設定します
— EMB OUT9	[E09]	[E19]	EMB9の音源を設定します
— EMB OUT10	[E010]	[E110]	EMB10の音源を設定します
— EMB OUT11	[E011]	[E111]	EMB11の音源を設定します
— EMB OUT12	[E012]	[E112]	EMB12の音源を設定します
— EMB OUT13	[E013]	[E113]	EMB13の音源を設定します
— EMB OUT14	[E014]	[E114]	EMB14の音源を設定します
— EMB OUT15	[E015]	[E115]	EMB15の音源を設定します
— EMB OUT16	[E016]	[E116]	EMB16の音源を設定します
— EMB OUT17	[E017]	[E117]	EMB17の音源を設定します
— EMB OUT18	[E018]	[E118]	EMB18の音源を設定します
— EMB OUT19	[E019]	[E119]	EMB19の音源を設定します
— EMB OUT20	[E020]	[E120]	EMB20の音源を設定します
— EMB OUT21	[E021]	[E121]	EMB21の音源を設定します
— EMB OUT22	[E022]	[E122]	EMB22の音源を設定します
— EMB OUT23	[E023]	[E123]	EMB23の音源を設定します
— EMB OUT24	[E024]	[E124]	EMB24の音源を設定します
— EMB OUT25	[E025]	[E125]	EMB25の音源を設定します
— EMB OUT26	[E026]	[E126]	EMB26の音源を設定します
— EMB OUT27	[E027]	[E127]	EMB27の音源を設定します
— EMB OUT28	[E028]	[E128]	EMB28の音源を設定します
— EMB OUT29	[E029]	[E129]	EMB29の音源を設定します
— EMB OUT30	[E030]	[E130]	EMB30の音源を設定します
— EMB OUT31	[E031]	[E131]	EMB31の音源を設定します
— EMB OUT32	[E032]	[E132]	EMB32の音源を設定します

DOWNMIX CH SELECT	[DMCH]		ダウンミックスに使用する音源を選択します 設定範囲 [E11]～[E132] EMB1～32を設定します
L	[L]	[E11]	サラウンド音声のLチャンネルを選択します
R	[R]	[E12]	サラウンド音声のRチャンネルを選択します
C	[C]	[E13]	サラウンド音声のCチャンネルを選択します
Ls	[Ls]	[E15]	サラウンド音声のLsチャンネルを選択します
Rs	[Rs]	[E16]	サラウンド音声のRsチャンネルを選択します
DOWNMIX LEVEL	[DMLV]		ダウンミックス各チャンネルに適用する係数を設定します
AUTO	[AUTO]	[EN]	局間制御パケットのカレント音声モードおよびカレントDM指定を検出し、自動で係数を設定します [EN] ENABLE [DIS] DISABLE
L/R	[LR]	[-7.7]	サラウンド音声のL/Rチャンネルに適用する係数を設定します (MUTE, -20.0dB～0.0dB)
C	[C]	[-10.7]	サラウンド音声のCチャンネルに適用する係数を設定します (MUTE, -20.0dB～0.0dB)
Ls/Rs	[LsRs]	[-10.7]	サラウンド音声のLs/Rsチャンネルに適用する係数を設定します (MUTE, -20.0dB～0.0dB)
PRESET2	[PRE2]		プリセット番号2を設定します 設定内容はプリセット番号1を参照してください
PRESET3	[PRE3]		プリセット番号3を設定します 設定内容はプリセット番号1を参照してください
PRESET4	[PRE4]		プリセット番号4を設定します 設定内容はプリセット番号1を参照してください
PRESET5	[PRE5]		プリセット番号5を設定します 設定内容はプリセット番号1を参照してください
PRESET6	[PRE6]		プリセット番号6を設定します 設定内容はプリセット番号1を参照してください
PRESET7	[PRE7]		プリセット番号7を設定します 設定内容はプリセット番号1を参照してください
PRESET8	[PRE8]		プリセット番号8を設定します 設定内容はプリセット番号1を参照してください

SYSTEM.....	[SYS]		システムに関する各種の設定をします
REFERENCE SELECT	[REF]	[LIN]	ゲンロックのリファレンス源を選択します
		[LIN]	LINE IN SDI入力にロックします
		[LMST]	LINE MASTER SDI入力にロックし、筐体にリファレンス信号を供給します
		[EIN]	EXT IN REF INIに入力しているリファレンス信号にロックします
		[EMST]	EXT MASTER REF INIに入力しているリファレンス信号にロックし、筐体にリファレンス信号を供給します
		[ESUB]	EXT SUB 筐体から入力しているリファレンス信号にロックします
OUT PHASE.....	[PHAS]		
PHASE SD	[PHSD]		SD出力時の出力位相を調整します
H:	[H :]	[0]	映像出力の位相を0.5ドット単位で調整します (-1000~1000)
V:	[V :]	[0]	映像出力の位相を1ライン単位で調整します (-350~350)
PHASE HD/3G	[PHHD]		HD/3G出力時の出力位相を調整します
H:	[H :]	[0]	映像出力の位相を1ドット単位で調整します (-2000~2000)
V:	[V :]	[0]	映像出力の位相を1ライン単位で調整します (-600~600)
REMOTE IN	[RIN]		REMOTE入力端子に制御を割り当てます
			プリセット番号を1~8から選択します
		[PRE1]	PRESET1 プリセット1を設定します
		[PRE2]	PRESET2 プリセット2を設定します
		[PRE3]	PRESET3 プリセット3を設定します
		[PRE4]	PRESET4 プリセット4を設定します
		[PRE5]	PRESET5 プリセット5を設定します
		[PRE6]	PRESET6 プリセット6を設定します
		[PRE7]	PRESET7 プリセット7を設定します
		[PRE8]	PRESET8 プリセット8を設定します
		[DIS]	DISABLE 接点制御を無効にします
PIN1	[P1]	[PRE1]	接点入力PIN1に制御を割り当てます
PIN2	[P2]	[PRE2]	接点入力PIN2に制御を割り当てます
PIN3	[P3]	[PRE3]	接点入力PIN3に制御を割り当てます
PIN4	[P4]	[PRE4]	接点入力PIN4に制御を割り当てます
PIN5	[P5]	[PRE5]	接点入力PIN5に制御を割り当てます
PIN6	[P6]	[PRE6]	接点入力PIN6に制御を割り当てます
REMOTE OUT	[ROUT]		REMOTEの接点出力にTALLY出力を割り当てます
			プリセット番号を1~8から選択します
		[PRE1]	PRESET1 プリセット1を設定します
		[PRE2]	PRESET2 プリセット2を設定します
		[PRE3]	PRESET3 プリセット3を設定します
		[PRE4]	PRESET4 プリセット4を設定します
		[PRE5]	PRESET5 プリセット5を設定します
		[PRE6]	PRESET6 プリセット6を設定します
		[PRE7]	PRESET7 プリセット7を設定します
		[PRE8]	PRESET8 プリセット8を設定します
		[REFE]	REF ERROR リファレンスエラー
		[DIS]	DISABLE 接点制御を無効にします
PIN10	[P10]	[PRE1]	接点出力PIN10に制御を割り当てます
PIN11	[P11]	[PRE2]	接点出力PIN11に制御を割り当てます
PIN12	[P12]	[PRE3]	接点出力PIN12に制御を割り当てます
PIN13	[P13]	[PRE4]	接点出力PIN13に制御を割り当てます
PIN14	[P14]	[PRE5]	接点出力PIN14に制御を割り当てます
PIN15	[P15]	[PRE6]	接点出力PIN15に制御を割り当てます

NETQ CONTROL	[NETQ]	局間制御パケット (ARIB STD-B39) 関連を設定します
CONTROL	[CTRL]	[DIS] 局間制御パケットのカレント音声モードを検出しCONFIGで関連付けたプリセット番号をロードします
		[EN] ENABLE カレント音声モードを検出します
		[DIS] DISABLE カレント音声モードを検出しません
CONFIG	[CONF]	局間制御パケット (ARIB STD-B39) 関連を設定します
		0x00~0x1Aに対してプリセット番号を1~8から選択します
		[DIS] DISABLE プリセットを設定しません
		[PRE1] PRESET1 プリセット1を設定します
		[PRE2] PRESET2 プリセット2を設定します
		[PRE3] PRESET3 プリセット3を設定します
		[PRE4] PRESET4 プリセット4を設定します
		[PRE5] PRESET5 プリセット5を設定します
		[PRE6] PRESET6 プリセット6を設定します
		[PRE7] PRESET7 プリセット7を設定します
		[PRE8] PRESET8 プリセット8を設定します
— 0x00 (NA)	[0x00]	[DIS] カレント音声モード (0x00) を設定します
— 0x01 (M)	[0x01]	[DIS] カレント音声モード (0x01) を設定します
— 0x02 (2M)	[0x02]	[DIS] カレント音声モード (0x02) を設定します
— 0x03 (3M)	[0x03]	[DIS] カレント音声モード (0x03) を設定します
— 0x04 (4M)	[0x04]	[DIS] カレント音声モード (0x04) を設定します
— 0x05 (5M)	[0x05]	[DIS] カレント音声モード (0x05) を設定します
— 0x06 (6M)	[0x06]	[DIS] カレント音声モード (0x06) を設定します
— 0x07 (7M)	[0x07]	[DIS] カレント音声モード (0x07) を設定します
— 0x08 (8M)	[0x08]	[DIS] カレント音声モード (0x08) を設定します
— 0x09 (S)	[0x09]	[DIS] カレント音声モード (0x09) を設定します
— 0x0A (2S)	[0x0A]	[DIS] カレント音声モード (0x0A) を設定します
— 0x0B (3S)	[0x0B]	[DIS] カレント音声モード (0x0B) を設定します
— 0x0C (4S)	[0x0C]	[DIS] カレント音声モード (0x0C) を設定します
— 0x0D (3/0)	[0x0D]	[DIS] カレント音声モード (0x0D) を設定します
— 0x0E (2/1)	[0x0E]	[DIS] カレント音声モード (0x0E) を設定します
— 0x0F (3/1)	[0x0F]	[DIS] カレント音声モード (0x0F) を設定します
— 0x10 (2/2)	[0x10]	[DIS] カレント音声モード (0x10) を設定します
— 0x11 (3/2)	[0x11]	[DIS] カレント音声モード (0x11) を設定します
— 0x12 (3/2+LFE)	[0x12]	[DIS] カレント音声モード (0x12) を設定します
— 0x13 (S+M)	[0x13]	[DIS] カレント音声モード (0x13) を設定します
— 0x14 (S+D)	[0x14]	[DIS] カレント音声モード (0x14) を設定します
— 0x15 (5.1+S)	[0x15]	[DIS] カレント音声モード (0x15) を設定します
— 0x16 (3/1+S)	[0x16]	[DIS] カレント音声モード (0x16) を設定します
— 0x17 (3/2+S)	[0x17]	[DIS] カレント音声モード (0x17) を設定します
— 0x18 (9M以上)	[0x18]	[DIS] カレント音声モード (0x18) を設定します
— 0x19 (5S以上)	[0x19]	[DIS] カレント音声モード (0x19) を設定します
— 0x1A (ETC)	[0x1A]	[DIS] カレント音声モード (0x1A) を設定します
OTHERS	[OTHR]	[DIS] カレント音声モード (OTHERS) を設定します
OSD	[OSD]	[EN] SDI出力映像に、OSDを表示するか設定します
		[EN] ENABLE OSDを表示します
		[DIS] DISABLE OSDを表示しません
VERSION	[VER]	ソフトウェアとハードウェアのバージョンを表示します

3. 各機能の説明

(1) PRESET SELECT

プリセットを選択します。

PRESET1	PRESET1 のパターンで出力します。
PRESET2	PRESET2 のパターンで出力します。
PRESET3	PRESET3 のパターンで出力します。
PRESET4	PRESET4 のパターンで出力します。
PRESET5	PRESET5 のパターンで出力します。
PRESET6	PRESET6 のパターンで出力します。
PRESET7	PRESET7 のパターンで出力します。
PRESET8	PRESET8 のパターンで出力します。

(2) PRESET1

1) VIDEO DELAY

映像遅延をフレーム単位で設定します。調整ステップは1フレーム単位です。

設定どおりのフレーム遅延で出力するためには、SDI 入力信号と対応する外部リファレンス信号の位相を合わせる必要があります。タイミングの調整は、「10. タイミング調整」を参照してください。

映像フォーマットが切り替わった場合、切り替わり後の映像フォーマットで前回設定のフレーム遅延で出力します。

フォーマット	映像遅延(フレーム)	備考
525i	1~210	
625i	1~180	
1080i/60	1~70	1080psF/30 と共通
1080i/59.94	1~70	1080psF/29.97 と共通
1080i50	1~60	1080psF/25 と共通
1080p/60A	1~70	
1080p/60B	1~70	
1080p/59.94A	1~70	
1080p/59.94B	1~70	
1080p/59A	1~70	
1080p/59B	1~70	
1080p/30	1~70	
1080p/29.97	1~70	
1080p/25	1~60	
1080p/24	1~60	
1080psF/24	1~60	
1080p/23.98	1~60	
1080psF/23.98	1~60	
720p60	1~150	
720p/59.94	1~150	
720p50	1~120	

映像フォーマットが切り替わった場合は、前回同じフォーマットで設定したフレーム遅延で動作します。
なお、1080osF/30 は 1080i/60、1080psF/29.97 は 1080i/59.94、1080psF/25 は 1080i/50 として動作します。
本体前面の表示器も同様です。

2) AUDIO MULTIPLEX

オーディオグループごとに ENABLE、DISABLE を設定します。

GROUP1~8 GROUP ごとに ENABLE、DISABLE を設定します。

3) AUDIO LEVEL

エンベデッド音声入力のゲイン、および内蔵 400Hz、1000Hz 正弦波のレベルを設定します。

EMB1~32 エンベデッド音声入力のゲインを-30.0dB~+20.0dB の範囲で設定します。
400Hz、1000Hz 内蔵 400Hz、1000Hz 正弦波のレベルを-30.0dBFS~0.0dBFS の範囲で設定します。

4) AUDIO DELAY

エンベデッド音声入力の遅延時間を設定します。

EMB1~32 エンベデッド音声入力の遅延を 1ms~5000ms の範囲で設定します。

5) AUDIO REMAP

EMB OUT1~32 エンベデッド音声出力のチャンネルごとに音源を選択します。

音源は以下の項目から選択できます。

EMB1~32	エンベデッド音声入力
DOWNMIX L	ダウンミックスした音声の L チャンネル
DOWNMIX R	ダウンミックスした音声の R チャンネル
400Hz	内蔵 400Hz 正弦波
1000Hz	内蔵 1000Hz 正弦波
MUTE	無音

6) DOWNMIX CH SELECT

ダウンミックスに使用する音源を選択します。

L	サラウンド音声の L チャンネルを選択します。
R	サラウンド音声の R チャンネルを選択します。
C	サラウンド音声の C チャンネルを選択します。
Ls	サラウンド音声の Ls チャンネルを選択します。
Rs	サラウンド音声の Rs チャンネルを選択します。

音源は以下の項目から選択できます。

EMB1~32	エンベデッド音声入力
---------	------------

7) DOWNMIX LEVEL

ダウンミックスの各チャンネルに適用する係数を設定します。

AUTO	ENABLE に設定した場合、SDI 入力信号に含まれる局間制御パケット(ARIB STD-B39)のカレント音声モードおよびカレント DM 指定を検出し、自動で係数を設定します。
L/R	サラウンド音声のL/Rチャンネルに適用する係数をMUTE、-20.0dB～0.0dBの範囲で設定します。
C	サラウンド音声のCチャンネルに適用する係数をMUTE、-20.0dB～0.0dBの範囲で設定します。
Ls/Rs	サラウンド音声のLs/Rsチャンネルに適用する係数をMUTE、-20.0dB～0.0dBの範囲で設定します。

※「AUDIO LEVEL」で設定したゲインに重ねて演算されます。

※5.1 サラウンド時のLFEチャンネルはダウンミックスに使用できません。

(3) PRESET2

PRESET1と同様の設定を行います。

(4) PRESET3

PRESET1と同様の設定を行います。

(5) PRESET4

PRESET1と同様の設定を行います。

(6) PRESET5

PRESET1と同様の設定を行います。

(7) PRESET6

PRESET1と同様の設定を行います。

(8) PRESET7

PRESET1と同様の設定を行います。

(9) PRESET8

PRESET1と同様の設定を行います。

(10) SYSTEM

システムに関する設定を行います。

1) REFERENCE SELECT

ゲンロックのリファレンス源を選択します。

LINE IN	SDI 入力映像にロックします。
LINE MASTER	SDI 入力映像にロックし、筐体へリファレンス信号を供給します。
EXT IN	REF IN に入力されているリファレンス信号にロックします。
EXT MASTER	REF IN に入力されているリファレンス信号にロックし、筐体へリファレンス信号を供給します。
EXT SUB	筐体からのリファレンス信号にロックします。

※MASTER 設定のモジュールは筐体内で 1 つのみとしてください。複数モジュールが MASTER 設定の場合リファレンスの衝突が起きて、正常に動作しなくなります。

※設定されたリファレンス源の信号がなくなった場合は、フリーラン動作となります。

2) OUTPUT PHASE

出力位相を調整します。

a) PHASE SD

SD 出力時の出力位相を調整します。

H	映像出力の位相を 0.5 ドット単位で-1000~1000 の範囲で調整します。
V	映像出力の位相を 1 ライン単位で-350~350 の範囲で調整します。

b) PHASE HD/3G

HD/3G 出力時の出力位相を調整します。

H	映像出力の位相を 1 ドット単位で-2000~2000 の範囲で調整します。
V	映像出力の位相を 1 ライン単位で-600~600 の範囲で調整します。

3) REMOTE IN

REMOTE の入力端子に制御を割り当てます。

a) PIN1

PRESET1	PRESET1 のパターンで出力します。
PRESET2	PRESET2 のパターンで出力します。
PRESET3	PRESET3 のパターンで出力します。
PRESET4	PRESET4 のパターンで出力します。
PRESET5	PRESET5 のパターンで出力します。
PRESET6	PRESET6 のパターンで出力します。
PRESET7	PRESET7 のパターンで出力します。
PRESET8	PRESET8 のパターンで出力します。
DISABLE	接点による制御を無効にします。

b) PIN2～PIN6

PIN1 と同様の設定が行えます。

4) REMOTE OUT

REMOTE の出力端子に TALLY を割り当てます。

a) PIN10

PRESET1	PRESET1 のパターン選択時に TALLY を出力します。
PRESET2	PRESET2 のパターン選択時に TALLY を出力します。
PRESET3	PRESET3 のパターン選択時に TALLY を出力します。
PRESET4	PRESET4 のパターン選択時に TALLY を出力します。
PRESET5	PRESET5 のパターン選択時に TALLY を出力します。
PRESET6	PRESET6 のパターン選択時に TALLY を出力します。
PRESET7	PRESET7 のパターン選択時に TALLY を出力します。
PRESET8	PRESET8 のパターン選択時に TALLY を出力します。
REF ERROR	REF ERROR の場合に TALLY を出力します。
DISABLE	接点による制御を無効にします。

b) PIN11～PIN15

PIN10 と同様の設定が行えます。

5) NETQ CONTROL

CONTROL	ENABLE に設定した場合、SDI 入力信号に含まれる局間制御パケット (ARIB STD-B39) のカレント音声モードを検出し、下記「CONFIG」で関連付けされたプリセット番号を自動的にロードします。
CONFIG	カレント音声モード (0x00～0x1A) ごとに、自動ロードするプリセット番号を設定します。「DISABLE」が選択されている場合は、当該カレント音声モードを検出してもプリセットの自動ロードは行われません。 「OTHER」はカレント音声モードが 0x00～0x1A 以外の場合、または局間制御パケットが検出できない場合のアクションを指定します。

6) OSD

SDI 出力映像に、オンスクリーンメニューを表示する/しないを設定します。

ENABLE	オンスクリーンメニューを表示します。
DISABLE	オンスクリーンメニューを表示しません。

(11) VERSION

ソフトウェアとハードウェアのバージョンを表示します。

5. ダウンミックス

本製品は、3/2 サラウンド音声をダウンミックスして出力することができます。

また、局間制御パケット(ARIB STD-B39)に含まれるカレント音声モードおよびカレントDM 指定により、ダウンミックス係数を自動で変更することも可能です。

ダウンミックスの手順

(1) ダウンミックス出力チャンネルの設定

ダウンミックスされた音声を、どのチャンネルに出力するかを決定します。

「OUTPUT CH SELECT」で、出力したいチャンネルに「DOWNMIX L」または「DOWNMIX R」を選択します。

(2) ダウンミックス入力チャンネルの設定

ダウンミックスの音声ソースは、エンベデッド音声入力から選択できます。

3/2サラウンド音声のL、R、C、Ls、Rsそれぞれが音声入力のどのチャンネルに該当するかを選択してください。

工場出荷時設定は、SMPTE 320Mに基づき

L	EMB 1
R	EMB 2
C	EMB 3
Ls	EMB 5
Rs	EMB 6

に設定されています。実際の運用と異なる場合は、適切に設定を行ってください。

※5.1サラウンド時のLFEチャンネルはダウンミックスの計算式に含まれていないため、ダウンミックスに使用できません。

(3) ダウンミックス係数の設定

(2)で選択された入力チャンネルに、それぞれ係数をかけて加算したものがダウンミックス音声になります。

$$\text{DOWNMIX L} = (\text{L} \times \text{係数L/R}) + (\text{C} \times \text{係数C}) + (\text{Ls} \times \text{係数Ls/Rs})$$

$$\text{DOWNMIX R} = (\text{R} \times \text{係数L/R}) + (\text{C} \times \text{係数C}) + (\text{Rs} \times \text{係数Ls/Rs})$$

(i) ダウンミックス係数の手動設定

係数L/R、係数C、係数Ls/Rsを「DOWNMIX LEVEL」で設定します。

「AUTO」は「DISABLE」に設定します。

(ii) ダウンミックス係数の自動設定

「DOWNMIX LEVEL」の「AUTO」を「ENABLE」に設定しますと、局間制御パケットのカレント音声モードおよびカレントDM指定を検出し、ダウンミックス係数を自動で設定することができます。ダウンミックス係数が自動設定される条件は以下の通りです。

・カレント音声モードが0x11、0x12、0x15、0x17(3/2 サラウンドを含む構成)である。

・カレントDM 指定が有効値(無指定、または予約ではない)である。

自動設定される係数の算定方法は、以下の通りです。

カレントDM指定に対するAの値(ARIB STD-B391に基づく)

'00'	$A = 1/\sqrt{2}$
'01'	$A = 1/2$
'10'	$A = 1/(2\sqrt{2})$
'11'	$A = 0$

計算式(Lの場合、Rの場合はLをRに読み替える)

$$(L+C/\sqrt{2+A\cdot Ls})/(1+1/\sqrt{2+A})$$

この計算式に基づき、L/R、C、Ls/Rsの係数を求め、0.1dB単位に丸めたものが自動設定される係数です。

表5-1に、設定値の一覧を示します。

カレントDM指定	DOWNMIX LEVEL	L/R	C	Ls/Rs
'00' ($A = 1/\sqrt{2}$)		-7.7[dB]	-10.7[dB]	-10.7[dB]
'01' ($A = 1/2$)		-6.9[dB]	-9.9[dB]	-12.9[dB]
'10' ($A = 1/(2\sqrt{2})$)		-6.3[dB]	-9.3[dB]	-15.3[dB]
'11' ($A = 0$)		-4.6[dB]	-7.7[dB]	MUTE

表5-1 カレントDM指定対ダウンミックス係数

6. アンシラリデータパケット

SDI IN 信号に重畳されているアンシラリデータパケットは、以下を通過します。

(1) SD-SDI

HANC 領域のアンシラリデータパケットは、音声のみ通過します。

タイムコードは通過可能です。

スイッチングポイントがあるラインの HANC、VANC 領域はマスクします。

(2) HD-SDI

スイッチングポイントがあるラインの VANC 領域とスイッチングポイント後の保護ラインにおける HANC、VANC 領域はマスクします。

(3) 3G Level-A

スイッチングポイントがあるラインの VANC 領域とスイッチングポイント後の保護ラインの次のラインにおける HANC、VANC 領域はマスクします。

(4) 3G Level-B (偶数フレーム遅延設定)

スイッチングポイントがあるラインの VANC 領域とスイッチングポイント後の保護ラインの次のラインにおける HANC、VANC 領域はマスクします。

ライン 9/571 の Y 系列は SMPTE-299M(オーディオコントロールパケット)、SMPTE-12M(VITC)を通過します。

ライン 10 の Y 系列は SMPTE-352M(ペイロード ID)、SMPTE-299M(オーディオコントロールパケット)、SMPTE-12M(LTC)を通過します。

ライン 572 の Y 系列は SMPTE-352M(ペイロード ID)、SMPTE-299M(オーディオコントロールパケット)を通過します。

(5) 3G Level-B (奇数フレーム遅延設定)

スイッチングポイントがあるラインの VANC 領域とスイッチングポイント後の保護ラインの次のラインにおける HANC、VANC 領域はマスクします。(SMPTE-12M は通過しません)

ライン 9/571 の Y 系列は SMPTE-299M(オーディオコントロールパケット)を通過します。

ライン 10/572 の Y 系列は SMPTE-352M(ペイロード ID)、SMPTE-299M(オーディオコントロールパケット)を通過します。

ライン 573 の Y 系列は SMPTE-299M(オーディオコントロールパケット)を通過します。

7. SNMP

Vbus筐体からSNMPでステータス監視を行う時、DLY-70V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】となります)

例:機種:DLY-70V、項番:3、スロット:1番の場合は【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. 238. 1. 1. 3. 1】となります。

[機種コード] ... 機種毎に番号が割り当てられています。

... (DLY-70V : 238 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
1	dly70vPid	80	R/O	プログラム情報	製品名 DLY-70V 会社名 VIDEOTRON Corp バージョン 1.00.00 R00	STRING	
3	dly70vProduct	4	R/O	機種コード	238	INTEGER	
40	dly70vFpgaVersion	4	R/O	FPGAのバージョン情報(アスキーコード)	00	STRING	
41	dly70vGenlockVersion	4	R/O	ゲンロックFPGAのバージョン情報(アスキーコード)	Z0	STRING	
1000	dly70vDipSw	4	R/W	DipSwの状態	オールオフの場合 0	INTEGER	
1001	dly70vInputStatus	4	R/O	入力のステータス bit0: 0=REFなし、1=REFあり bit1: 0=SDIINなし、1=SDIINあり	REF、SDIINありの場合 3	INTEGER	○

1002	dy70vInputFormat	4	R/O	映像フォーマット 1= 525i 2= 625i 3= 1080i/60 4= 1080i/59.94 5= 1080i/50 6= 1080p/60-LevelA 7= 1080p/60-LevelB 8= 1080p/59.94-LevelA 9= 1080p/59.94-LevelB 10= 1080p/50-LevelA 11= 1080p/50-LevelB 12= 1080p/30 13= 1080p/29.97 14= 1080p/25 15= 1080p/24 16= 1080p/24sF 17= 1080p/23.98 18= 1080p/23.98sF 19= 720p/60 20= 720p/59.94 21= 720p/50	525iを入力している場合 1	INTEGER	○
1003	dy70vPreset	4	R/W	実行しているプリセット番号 0= PRESET1 1= PRESET2 2= PRESET3 3= PRESET4 4= PRESET5 5= PRESET6 6= PRESET7 7= PRESET8	PRESET1を実行中 0	INTEGER	○
1004	dy70vReferenceSelect	4	R/W	現在選択中のリファレンス 0= Line In 1= Line Master 2= Ext In 3= Ext Master 4= Ext Sub	Line Inを選択の場合 0	INTEGER	○
1005	dy70vPhaseSDH	4	R/W	SDのフェーズ水平方向の設定 -1000~1000	500	INTEGER	○
1006	dy70vPhaseSDV	4	R/W	SDのフェーズ垂直方向の設定 -350~350	100	INTEGER	○
1007	dy70vPhaseHD3GH	4	R/W	HD/3Gのフェーズ水平方向の設定 -2000~2000	-1000	INTEGER	○
1008	dy70vPhaseHD3GV	4	R/W	HD/3Gのフェーズ垂直方向の設定 -600~600	-300	INTEGER	○
1009	dy70vVideoDelay	4	R/W	映像フレーム遅延の設定	60	INTEGER	○

※お手持ちのVbus筐体がSNMP対応したものか分からない場合、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。

8. 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？
 - ・メインモジュールは、正しく挿入されていますか？

現象 映像がまったく出ない！

- 原因
- ・ケーブルは、正しく接続されていますか？
 - SDI INコネクタに入力、SDI OUT1コネクタまたはSDI OUT2コネクタに出力を接続してください。
 - ・REF INまたは筐体からリファレンス信号の供給が無い場合に、ゲンロックのリファレンス源をLINE INまたはLINE MASTERからEXT IN、EXT MASTER、EXT SUBIに切り替えると映像が出力されない場合があります。
 - ゲンロックのリファレンス源を適切な設定に変更してください。
 - REF INまたは筐体にリファレンス信号を供給してください。

現象 映像が遅延しない！

- 原因
- ・ケーブルは、正しく接続されていますか？
 - SDI OUT1またはSDI OUT2コネクタに出力を接続してください。
 - MONIOUTは、SDI INに入力されている信号をリクロックして再出力します。フレーム遅延しません。
 - ・筐体の電源スイッチはON側になっていますか？
 - ・メインモジュールは正しく挿入されていますか？
 - 電源スイッチがOFF側の場合、またはメインモジュールが正しく挿入されていない場合、エマージェンシー・スルー機能によりSDI INとSDI OUT1はスルー状態になります。

現象 フォーマットが正しく表示されない！

- 原因
- 1080psF30、1080psF29.97、1080psF25フォーマットは次のように動作します。本体前面の表示器も同様です。
- 1080psF30 : 1080i60
 - 1080psF29.97 : 1080i59.94
 - 1080psF25 : 1080i50

現象 音声がまったく出ない！

- 原因
- ・[PRESET n]→[AUDIO REMAP]を[MUTE]に設定していませんか？
→ [PRESET n]→[AUDIO REMAP]で音源を設定してください。
 - ・[PRESET n]→[AUDIO REMAP]で[DOWNMIX L/R]を設定している場合、[DONMIX LEVEL]のゲインの設定が[MUTE]になっていませんか？
→ ゲインを設定してください。

現象 SDI入力を切り替えると映像が一瞬停止する！

- 原因
- ・本製品の前面にスイッチャーを配置していませんか？
→本製品はスイッチャー等によりSDI信号にタイミングエラーが発生するとそのフレームを破棄します。
本製品の前面にSDI信号のタイミングエラーを吸収可能な機器を配置してください。

現象 3G Level-Bの場合、フレーム遅延設定を変更すると黒画面が一瞬表示される！

- 原因
- ・3G Level-Bでフレーム遅延設定を変更すると、黒画面を出力しその後で映像に切り替える仕様になっています。
→ 正常な動作です。

現象 3G Level-Bで、フレーム遅延設定に奇数のフレーム数を設定すると、一部のアンシラリデータが通過しない！

- 原因
- ・3G Level-Bでフレーム遅延設定に奇数を設定した場合、SMPTE-12M（タイムコード）を通過しない仕様になっています。
→ 6. アンシラリデータパケットを参照してください。

現象 外部制御ができない！

- 原因
- ・メニュー設定の[SYSTEM]→[REMOTE IN]→[PIN1～6]が正しく設定されていますか？
→ [SYSTEM]→[REMOTE IN]→[PIN1～6]を設定してください。

現象 TALLY出力ができない！

- 原因
- ・メニュー設定の[SYSTEM]→[REMOTE OUT]→[PIN10～15]が正しく設定されていますか？
→ [SYSTEM]→[REMOTE OUT]→[PIN10～15]を設定してください。

現象 SNMP通信が使用できない！

- 原因
- ・SNMP対応筐体ですか？
→ SNMP通信を行うには、SNMPに対応した筐体が必要です。対応が不明な場合は、弊社までご連絡ください。

現象 オンスクリーンメニューが表示されない！

- 原因
- ・[SYSTEM]→[OSD]が[DISABLE]になっていませんか？
→ [SYSTEM]→[OSD]を[ENABLE]にしてください。

9. 仕様

1. 機能

映像遅延調整	映像遅延はフレーム単位で設定可能 (調整ステップは1フレーム単位)	
	フォーマット	映像遅延(フレーム)
	1080p60/59.94 (Level-A/B)	1~70
	1080p50 (Level-A/B)	1~60
	1080p30/29.97	1~70
	1080psF30/psF29.97	1~70
	1080p25/24/23.98	1~60
	1080psF25/24/23.98	1~60
	1080i60/59.94	1~70
	1080i50	1~60
	720p60/59.94	1~150
	720p50	1~120
	525i	1~210
	625i	1~180
音声遅延調整	音声遅延は1ms~5,000msの範囲で設定可能 (調整ステップは1ms単位)	
エンベデッド音声	16ch (3G Level-B時は32ch)に対応	
フレームシンクロナイザー	常時ON	
ゲンロックポジション	SDI出力の位相を任意に調整可能	
音声レベル調整・チャンネル組み換え	各音声ソースのレベル調整・チャンネル組み換えが可能	
設定プリセット	設定プリセットを8パターン登録可能	
リモート制御	接点信号により、プリセット呼び出しが可能	

2. 定 格

入力信号

- ・ SDI IN
- ・ REF IN

SMPTE 424M/292M/259M-C準拠、0.8V_{p-p}/75Ω、BNC 1系統
 BBS、0.43V_{p-p}/75Ωまたは3値 SYNC、0.6V_{p-p}/75Ω、BNC 1系統※
 ※各フォーマットに対応するリファレンス信号は以下の通りです。

フォーマット	入力可能なリファレンス
1080p60 (Level-A)	1080i60/p30, 720p60
1080p60 (Level-B)	1080i60/p30, 720p60
1080p59.94 (Level-A)	1080i59.94/p29.97, 720p59.94, 525i
1080p59.94 (Level-B)	1080i59.94/p29.97, 720p59.94, 525i
1080p50 (Level-A)	1080i50/p25, 720p50, 625i
1080p50 (Level-B)	1080i50/p25, 720p50, 625i
1080p30	1080i60/p30, 720p60
1080p29.97	1080i59.94/p29.97, 720p59.94, 525i
1080p25	1080i50/p25, 720p50, 625i
1080p24	1080p24/psF24
1080psF24	1080p24/psF24
1080p23.98	1080p23.98/psF23.98
1080psF23.98	1080p23.98/psF23.98
1080i60/psF30	1080i60/p30, 720p60
1080i59.94/psF29.97	1080i59.94/p29.97, 720p59.94, 525i
1080i50/psF25	1080i50/p25, 720p50, 625i
720p60	1080i60/p30, 720p60
720p59.94	1080i59.94/p29.97, 720p59.94, 525i
720p50	1080i50/p25, 720p50, 625i
525i	525i
625i	625i

出力信号

- ・ SDI OUT
- ・ MONI OUT

SMPTE 424M/292M/259M-C準拠、0.8V_{p-p}±10%/75Ω、BNC 1系統2出力
 (SDI OUT1出力のみエマージェンシー・スルー対応)
 SMPTE 424M/292M/259M-C準拠、0.8V_{p-p}±10%/75Ω、BNC 1系統

映像フォーマット

1080p60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98、
 1080psF30/29.97/25/24/23.98、
 1080i60/59.94/50、720p60/59.94/50、525i、625i ※
 ※1080p60/59.94/50はLevel-A・Level-Bに対応

音声フォーマット

- ・ SDIエンベデッド入出力

非圧縮ニアPCM 48kHz/24bit (3G/HD)・24/20bit (SD入力)・20bit (SD出力)

質量

350g(コネクタモジュールを含む)

動作温度・動作湿度

0~40°C・20~80%RH(ただし結露なき事)

消費電力

10VA (5V,2.0A)

3. 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: 80m/5CFB、HD: 100m/5CFB、SD: 300m/5C2V
反射減衰量	5 MHz～1.485 GHz: 15 dB以上、1.485 GHz～2.97 GHz: 10 dB以上

出力特性

・SDI OUT, MONI 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	5 MHz～1.485 GHz: 15 dB以上 1.485 GHz～2.97 GHz: 10 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	±500mV 以内
ジッター特性	
アライメント	3G: 0.3UI、HD/SD: 0.2UI 以下
タイミング	3G: 2.0UI、HD: 1.0UI、SD: 0.2UI 以下

※MONI OUTのジッターは、入力信号のジッター状況により、上記の値を超えることがあります。

入出力遅延

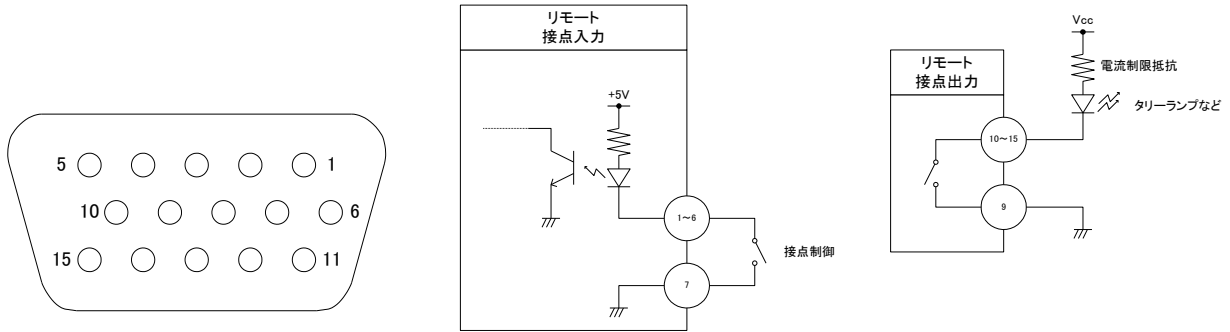
・映像遅延	フレーム単位で設定可能 (調整ステップは1フレーム単位)
・音声遅延	1ms～5,000ms、(1msステップで任意調整可能)

4. リモートコネクタ

D-sub 高密度 15ピン(f) 使用コネクタ: JAE D02-M15STF-26L9-2E または相当品 (インチネジ)

※TTL信号で接点制御する場合は、吸い込み電流が12mAまで耐えられるデバイスで駆動してください。

※接点入力の絶対最大定格は60V、300mAです。外部抵抗で電流を300mA以下に制限してください。



ピン番号	信号	機能
1	接点入力	TAKE 1
2	接点入力	TAKE 2
3	接点入力	TAKE 3
4	接点入力	TAKE 4
5	接点入力	TAKE 5
6	接点入力	TAKE 6
7	接点入力コモン	接点入力のコモンです。GNDに接続されています。
8	予約	何も接続しないでください。
9	接点出力コモン	接点出力のコモンです。フロートしています。
10	接点出力	TALLY 1
11	接点出力	TALLY 2
12	接点出力	TALLY 3
13	接点出力	TALLY 4
14	接点出力	TALLY 5
15	接点出力	TALLY 6

※接点入力のパルス幅は100ms以上となるようにしてください。

10. タイミング調整

外部リファレンス信号とSDI入力信号が非同期の場合、コマ飛ばし、コマ繰り返し(同じコマを2回繰り返し)が発生します。実際の遅延量は、「遅延設定値」～「遅延設定値±1フレーム」の範囲で遅延します。

外部リファレンス信号とSDI入力信号が同期している場合、引き込み範囲は図10-1、表10-1を参照してください。

1フレーム精度の遅延が要求される場合、SDI入力信号が図10-1、表10-1の引き込み範囲内にあることを確認してください。SDI入力信号が図10-1の引き込み範囲外にある時は、遅延設定値とは異なるフレーム(±1フレーム前後します)が出力されることがありますのでご注意ください。

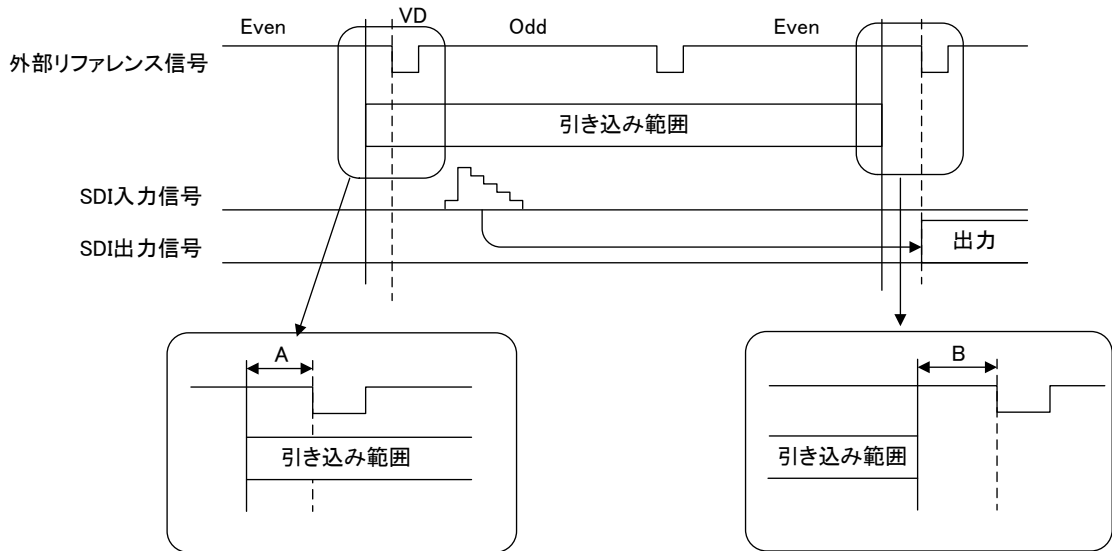
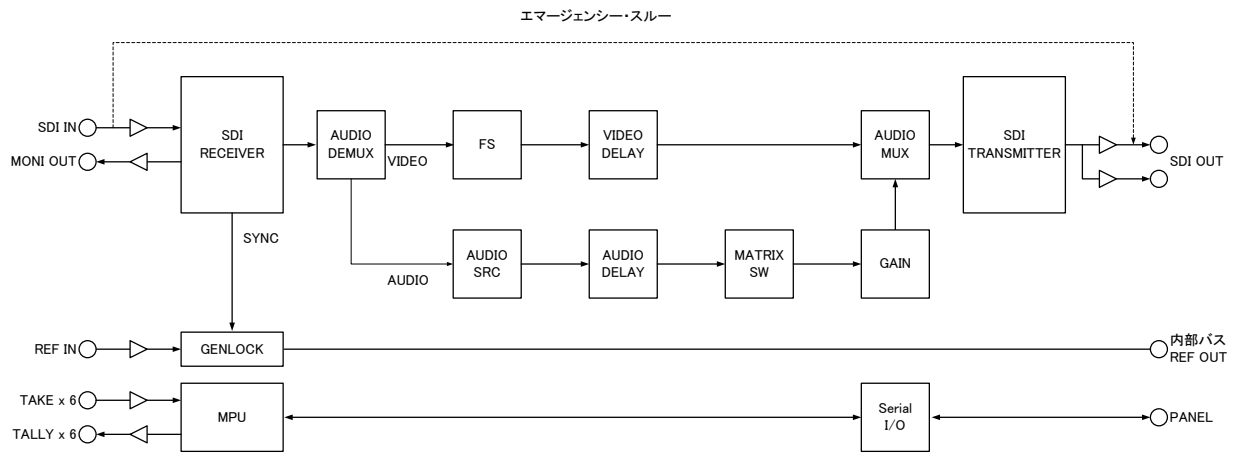


図10-1 外部リファレンス信号とSDI入力が同期している場合における引き込み範囲

表10-1 外部リファレンス信号とSDI入力が同期している場合における引き込み範囲

No.	フォーマット	A	B
1	1080p60 (Level-A)	1H+210	1H+310
2	1080p59.94 (Level-A)	1H+210	1H+310
3	1080p50 (Level-A)	1H+650	1H+750
4	1080p60 (Level-B)	1H+130	1H+230
5	1080p59.94 (Level-B)	1H+130	1H+230
6	1080p50 (Level-B)	1H+570	1H+670
7	1080p30	1H+310	1H+410
8	1080p29.97	1H+310	1H+410
9	1080p25	1H+750	1H+850
10	1080p24	1H+860	1H+960
11	1080psF24	1H+860	1H+960
12	1080p23.98	1H+860	1H+960
13	1080psF23.98	1H+860	1H+960
14	1080i60/psF30	1H+310	1H+410
15	1080i59.94/psF29.97	1H+310	1H+410
16	1080i50/psF25	1H+750	1H+850
17	720p60	1H+330	1H+430
18	720p59.94	1H+330	1H+430
19	720p50	1H+670	1H+770
20	525i	1H+270	1H+370
21	625i	1H+270	1H+370

11. ブロック図



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>

101747R08

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。