

音声マルチプレックス機能付き A/D コンバーター

ADC-70SD-E
ANALOG to DIGITAL
CONVERTER

取扱説明書

必ずお読みください！

ビデオトロン株式会社

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

- ・指定された電源電圧(AC100V 50/60Hz)以外では使用しないでください。
- ・AC 電源(室内電源)の容量を超えて機械を接続し長時間使用すると火災の原因になります。
- ・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。
- ・コードは他の機器の電源ケーブルや他のケーブル等にかからませないでください。
- ・コードの上に重い物を載せないでください。電源がショートし火災の原因になります。
- ・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 にしてからプラグを抜いてください。

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。ただし、電源回路上、切れない場合があります。その時は電源プラグを正しく抜いてください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザーによる警報音がした場合には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。
- ・上下に設置されている機械の電源スイッチまたはメインのブレーカーを切ってください。
- ・空調設備を確認してください。
- ・しばらく、手や体を触れないでください。ファンの停止が考えられます。設置前にファンの取り付け場所を確認しておきファンが停止していないか確認をしてください。5年に一度はファンの交換をおすすめします。
- ・機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり火災の原因になります。
- ・消火器は必ず1本マシンルームに設置し緊急の場合に取り扱えるようにしてください。
- ・弊社にすぐ連絡ください。

3、機械の近くでは飲食やタバコ、火気を取り扱うことは絶対に行わないでください。

- ・特にタバコ、火気を取り扱うと電気部品に引火し火災の原因になります。
- ・機械の近く、またはマシンルーム等の密閉された室内で可燃性ガスを使用すると引火し火災の原因になります。
- ・コーヒーやアルコール類が電気部品にかかりますと危険です。

4、修理等は、ご自分で勝手に行わないでください。

下記のあやまちにより部品が発火し火災の原因になります。

- ・部品の取り付け方法(極性の逆等)を誤ると危険です。
- ・電源が入っている時に行うと危険です。
- ・規格の異なる部品の交換は危険です。

5、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。
 - ・重量のある機械は1人で持たないでください。最低2人でかかえてください。腰を痛めるなど、けがのもとになります。
 - ・ファンが回っている時は手でさわらないでください。必ず停止していることを確かめてから行ってください。
 - ・車載して使用する時は確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。
 - ・本体のラックマウントおよびラックの固定はしっかり建物に固定してください。地震などによる災害時危険です。
- また、地震の時は避難の状況によりブレーカーを切るか、火災に結び付かない適切な処置および行動を取ってください。そのためには日頃、防災対策の訓練を行っておいてください。
- ・機械内部に金属や導電性の異物を入れないでください。回路が短絡して火災の原因になります。
 - ・周辺の機材に異常が発生した場合にも本機の電源スイッチを切るか電源プラグを抜いてください。



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、操作卓の上では飲食やタバコは御遠慮ください。

コーヒーなどを操作器内にこぼしスイッチや部品の接触不良になります。

2、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骨折等けがの原因になります。

3、フロッピーディスクやMOディスクを取り扱う製品については

- ・規格に合わないディスクの使用はドライブ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。
- ・長期に渡り性能を維持するために月に一回程度クリーニングキットでドライブおよびMOディスクをクリーニングしてください。
 - ・フィルターが付いている製品はフィルターの清掃を行ってください。
- 通風孔がふさがり機械の誤動作および温度上昇による火災の原因になります。
- ・強い磁場にかかる場所に置いたり近づけたりしないでください。内部データー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。
 - ・大切なデーター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。

- ・ほこりや異物等の混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ってプラグを抜いてから行ってください。
- ・正面パネルから、または通風孔からのほこり、本体、操作器内部の異物等の清掃。
- ・ファンのほこりの清掃
- ・カードエッジコネクタータイプの基板はコネクタの清掃を一月に一度は行ってください。

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は弊社にご連絡ください。

☆連絡先.....ビデオトロン株式会社

〒193-0835 東京都八王子市千人町2-17-16

TEL 042-666-6329

FAX 042-666-6330

受付時間 8:30~17:00

E-Mail cs@videotron.co.jp

◎土曜・日曜・祝祭日の連絡先

留守番電話 042-666-6311

緊急時 ** 090-3230-3507

受付時間 9:00~17:00

**携帯電話の為、通話に障害を起す場合がありますので、あらかじめご了承ください。

..... 目 次

この製品を安全にご使用いただくために.....	I
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. 棚板への取り付け.....	2
3. オーディオケーブルの取り付け方.....	3
4. POWER ON までの手順.....	3
5. 基本動作チェック.....	4
3. 各部の名称と働き.....	5
4. 操作方法.....	8
1. 基本操作.....	8
2. メニューツリー.....	9
5. トラブルシューティング.....	10
6. 仕 様.....	11
1.定 格.....	11
2.性 能.....	11
7. 外形寸法.....	12
8. 系統図.....	13

1. 概 説

ADC-70SD-Eはアナログコンポジット信号をSD-SDI信号に変換し、同時に2チャンネルのアナログ音声信号をマルチプレックスすることができます。また、出力位相をREF信号に同期させることもできます。

実装筐体を選ぶことで単体から10モジュールまでシステムに合わせた対応ができます。

同一筐体に複数個のADC-70SD-Eモジュールが実装されているときは、そのうちの1つのモジュールからリファレンス信号を他のモジュールに分配できます。

《特 長》

- ・映像信号は12bitで量子化した後、デジタルコムフィルターでY/C分離を行っており、細部にわたり鮮やかな色を再現
- ・出力のSD-SDI信号に2chのアナログ音声信号をマルチプレックス
- ・REF信号入力があり、外部リファレンス信号に同期して出力
- ・アナログ音声信号は内部でREF信号、または映像信号に同期した20bit/48kHzのデジタル信号に変換
- ・アナログ音声信号は平衡/不平衡のどちらにも対応
- ・REF信号入力時に出力位相を $\pm 0.5H$ (約 $\pm 30 \mu s$)の範囲で調節
- ・REF信号を、内部バス経由で同一筐体内の他のモジュールへ分配することが可能 ※1

※1 この設定は操作メニューで行います。ただし、同一筐体内に、他のコントローラ系モジュール(TLG-70C、VT-70C及びADC-70SD-E、FS-70HD/SD等のリファレンス信号分配機能を使用した時)が存在する場合、この機能は使用できません。

2. 機能チェックと筐体への取り付け

1. 構成

1

番号	品名	形名・規格	数量	記事
1	A/Dコンバーターモジュール	ADC-70SD-E	1	
2	コネクタモジュール		1	
3	オーディオコネクタ	MC1.5/3-STF-3.5	2	コネクタモジュールに取り付けてあります
4	取扱説明書		1	

表2-1 構成

1. メインモジュール

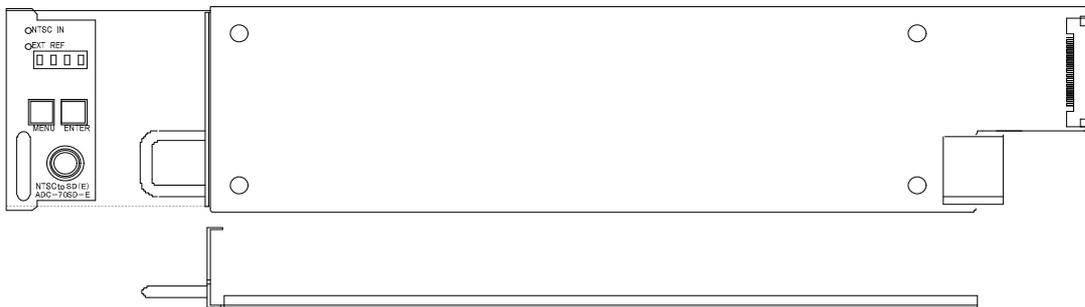


図2-1 メインモジュール

2. コネクタモジュール

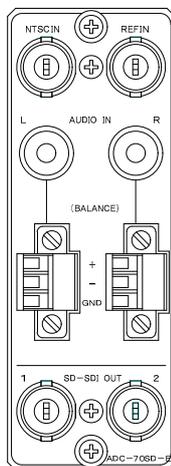


図2-2 コネクタモジュール

2. 棚板への取り付け

ご使用の際は、コネクタモジュール及びメインモジュールを棚板に取り付けてください。棚板はVbus-70B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-70Bシリーズ取扱説明書」を参照してください

3. オーディオケーブルの取り付け方

音声信号の接続は先バラの平衡ケーブルを使用します。

出荷時コネクタモジュールに取り付けてあるターミナルブロックの両端のネジをマイナスドライバーで緩め、ターミナルブロックを引き抜きます。引き抜いたターミナルブロックに図1のように先バラのオーディオケーブルを挿入し、ターミナルブロックの側面にあるネジをマイナスドライバーで締め、ケーブルを固定させます。

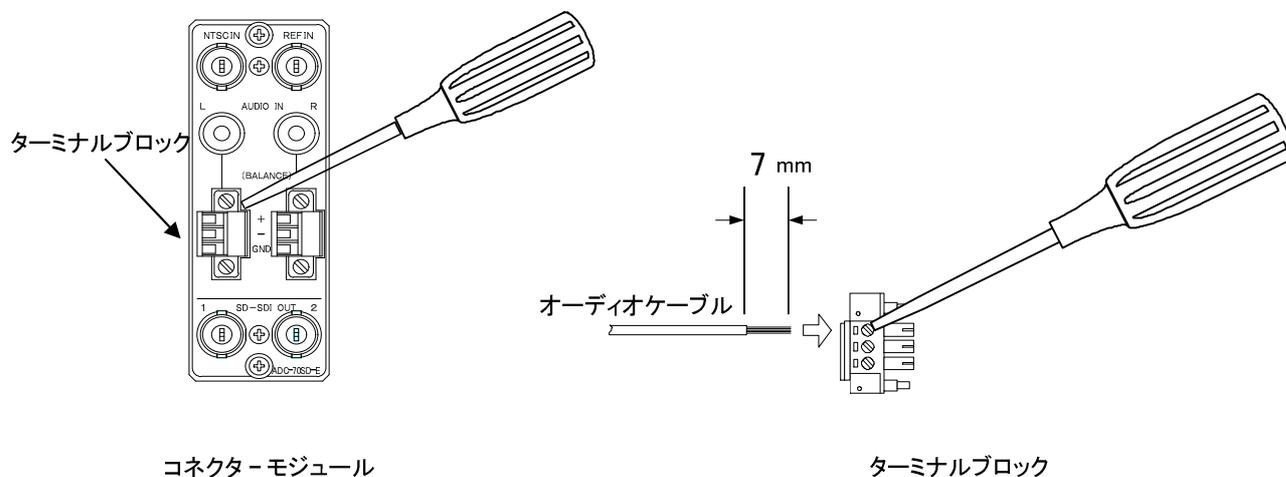


図2-3 オーディオケーブルの取り付け方

4. 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)NTSC INに本線映像信号(VBS)を入力します。
- (4)AUDIO INにアナログ音声信号を入力します。
- (5)SD-SDI OUTをエンベデッドオーディオ対応のモニターなどに接続します。
- (6)筐体の電源スイッチを投入すると、筐体のパワーランプが点灯します。

5. 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P-10「5. トラブルシューティング」を参照してください。

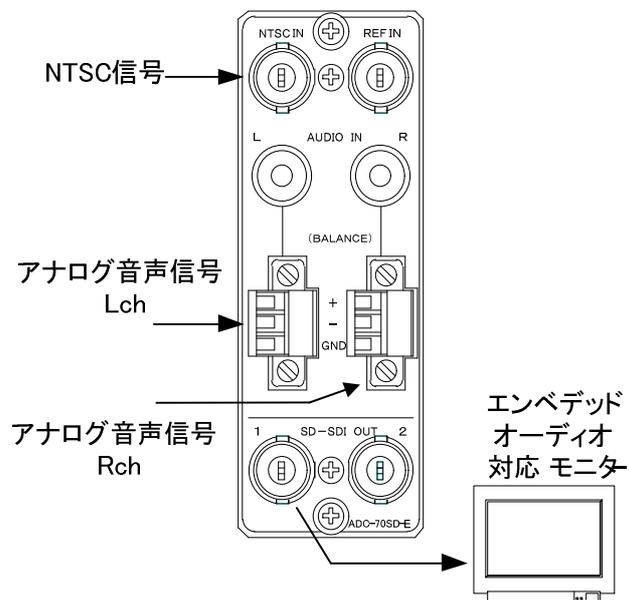


図2-4 基本動作チェック

- (1) NTSC INコネクタにVBS信号を入力します。
- (2) SD-SDI OUTコネクタの出力信号をエンベデッドオーディオ対応のモニターなどに入力します。
- (3) モニターから、入力された映像、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

メインモジュール正面

メインモジュール背面(コネクターモジュール)

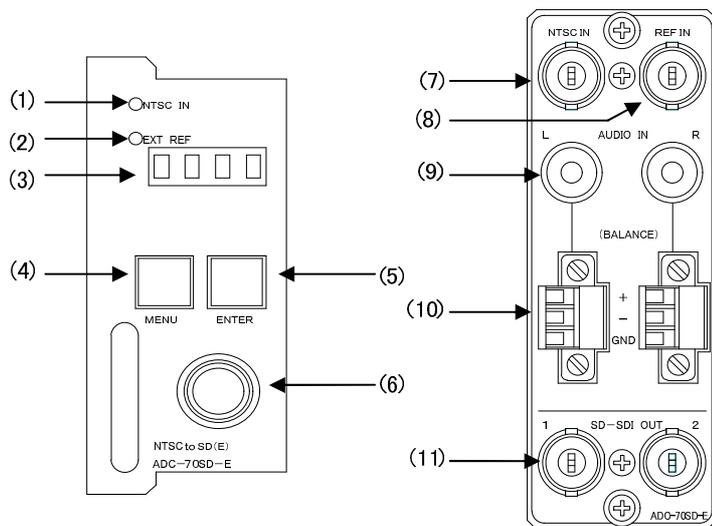


図 3-1 メインモジュール正面、背面

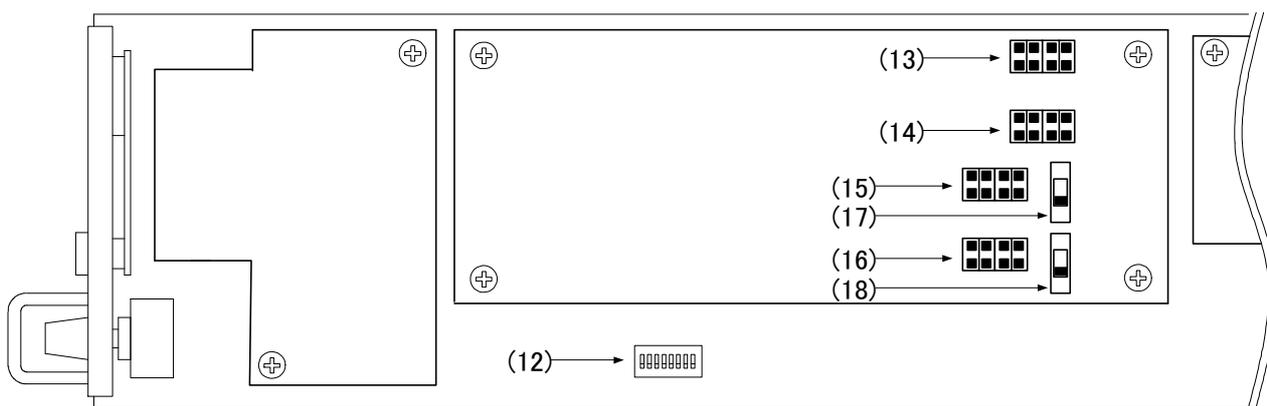


図3-2メインモジュール 基板内

(1)NTSC INランプ

NTSC INコネクターにVBS信号が入力されると緑点灯します。

(2)REF INランプ

REFERENCE MODEでEXT DIRECT、EXT MASTERが選択されていてREF INにBBS信号が入力されているか、EXT SUBが選択されていて同一筐体内のMASTER設定のモジュールからリファレンス信号を受信している時緑点灯します。また、EXT DIRECT、EXT MASTERが選択されていてBBS信号が入力されていない時、EXT SUBが選択されていて同一筐体内のMASTER設定のモジュールからリファレンス信号を受信していない時は橙点滅します。

同一筐体内にMASTERのADC-70SD-Eが存在する場合は、MASTERを自動検出します。

MASTERが検出された場合は、それ以外のADC-70SD-EはMASTERの設定にすることができず、MASTERの衝突を防ぎます。

(3)表示器

ステータスや、各種設定メニューが表示されます。

(4)MENUボタン

各種設定を行うときに、メニューモードへ切り替えます。

(5)ENTERボタン

各種設定を行うときに、決定します。

(6)選択ツマミ

各種設定を行うときに、選択します。

(7)NTSC IN

VBS信号を入力します。

(8)REF IN

BBS信号を入力します。

(9)AUDIO IN (RCAピンジャック)

不平衡のアナログオーディオ信号をL, Rに入力します。

(10)AUDIO IN (着脱式ターミナル)

平衡のアナログオーディオ信号をL, Rに入力します。

(11)SD-SDI OUT

SD-SDI信号を出力します。

(12)ディップスイッチ

DIP1:1番ピンをONにすると、強制的にLINE MASTER・EXT MASTERにすることができなくなります。

同一筐体内に他のコントローラモジュールが存在するときは、必ずONにしてください。

DIP8:8番ピンをONにするとVブランキング期間である10H~19Hの映像がスルーとなります。OFFにすると10H~19Hは黒レベルでマスクされます。

※その他のスイッチは未使用です。

(13)JP1:Lチャンネル(CH1)標準動作レベル選択

(14)JP2:Rチャンネル(CH2)標準動作レベル選択

(RCA不平衡入力時)

JP1 or JP2

1		2	-9dB
3		4	-6dB
5		6	-3dB
7		8	0dB

通常出荷時設定は、“0dB”

- 0dB: 0dBmで入力 → -20dBFSで出力
- 3dB: -3dBmで入力 → -20dBFSで出力
- 6dB: -6dBmで入力 → -20dBFSで出力
- 9dB: -9dBmで入力 → -20dBFSで出力

(15)JP3:Lチャンネル(CH3)標準動作レベル選択

(16)JP4:Rチャンネル(CH4)標準動作レベル選択

(平衡着脱式ターミナル入力時)

JP3 or JP4

1		2	-12dB
3		4	-6dB
5		6	0dB
7		8	+4dB

通常出荷時設定は、“+4dB”

- +4dB: +4dBmで入力 → -20dBFSで出力
- 0dB: 0dBmで入力 → -20dBFSで出力
- 6dB: -6dBmで入力 → -20dBFSで出力
- 12dB: -12dBmで入力 → -20dBFSで出力

(17)SW1:Lチャンネル入力インピーダンス選択

(平衡着脱式ターミナル入力時)

1番側にセット:入力インピーダンス 600Ω

3番側にセット:入力インピーダンス 10kΩ

通常出荷時設定は、“600Ω”

(18)SW2:Rチャンネル入力インピーダンス選択

(平衡着脱式ターミナル入力時)

1番側にセット:入力インピーダンス 600Ω

3番側にセット:入力インピーダンス 10kΩ

通常出荷時設定は、“600Ω”

4. 操作方法

1. 基本操作

- 1) 電源投入後、モジュール前面の表示器には、ADC7と表示されています。
- 2) モジュール前面のMENUボタンを押すことで、表示器がメニューモードになります。
なお、このとき2秒以上MENUボタンを押し続けると、オンスクリーン表示されます。表示器には、カーソルで選択されている項目が略して表示されます。(表4-1参照)
- 3) カーソルが左の項(図4-1[1])にある状態でツマミを廻し、設定する項目を選択します。
- 4) ENTERボタンを押すとカーソルが右の項(図4-1[2])へ移動し、ツマミを廻して値を変更します。
- 5) 設定を保存する場合はENTERボタンを押します。また、変更をキャンセルする場合は、MENUボタン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、カーソルが左の項へ移動します。
- 6) さらに他項目の設定を行う場合は3)~5)を繰り返し行います。
- 7) 終了する場合はMENUボタンを押すことで1)の状態に戻ります。

カーソル

	[1]	[2]	
>	AUDIO MULTIPLEX	ON	ADC-70SD-E
	AUDIO IN SELECT	WIRE	Ver.1.20
	AUDIO L VOLUME	+0.0	
	AUDIO L VOLUME	+0.0	
	DELAY MODE	3LINE DELAY	
	OUTPUT PHASE	+000	
	REFERENCE MODE	LINE DIRECT	
	LUMI GAIN	+000	
	CHROMA GAIN	+000	
	AGC	OFF	
	DNR	OFF	

図 4-1 オンスクリーンメニュー表示 (工場出荷時設定)

2. メニューツリー

MENU		MENU を押して設定メニューに入ります
AUDIO MULTIPLEX	[AMUX]	出力映像に音声をマルチプレックスします
ON	[ON]	
OFF	[OFF]	
AUDIO IN SELECT	[ASEL]	入力音声信号のコネクタ選択です
WIRE	[WIRE]	平衡の音声信号入力を選択します
RCA	[RCA]	不平衡の音声信号入力を選択
AUDIO L VOLUME	[LVOL]	音声のL調整です +0.0 (-6~+6db)
AUDIO R VOLUME	[RVOL]	音声のR調整です +0.0 (-6~+6db)
DELAY MODE	[DLAY]	ラインディレイ/フレームディレイの選択です
3LINE DELAY	[LINE]	ラインディレイモードです
FRAME DELAY	[FRAM]	フレームディレイモードです
OUTPUT PHASE	[PASE]	REF信号に対する出力の位相を調整します
	+000 (-840~+840)	約±30μSの範囲で調整できます。 (3LINE DELAYモード時は+方向のみ調整できます)
REFERENCE MODE	[REF]	リファレンス信号を選択します
LINE DIRECT	[LDIR]	LINE信号に同期し、リファレンス信号を分配しません
LINE MASTER	[LMST]	LINE信号に同期し、リファレンス信号を筐体内のバスに出力します
EXT DIRECT	[EDIR]	BBS信号に同期し、リファレンス信号を分配しません
EXT MASTER	[EMST]	BBS信号に同期し、リファレンス信号を筐体内のバスに出力します
EXT SUB	[ESUB]	リファレンス信号を筐体内のバスから受信します
		※EXT DIRECT,EXT MASTERモード時BBS信号が無い場合はLINE信号に同期します
LUMI GAIN	[LGIN]	NTSC入力信号のルミナンスレベルを調節します
	+000 (-150~+150)	±150ステップで±10%の調整ができます。
CHROMA GAIN	[CGIN]	NTSC入力信号のクロマレベルを調節します
	+000 (-150~+150)	±150ステップで±10%の調整ができます。
AGC	[AGC]	NTSC信号のSYNCLレベルを見て入力レベルを補正します
OFF	[OFF]	
ON	[ON]	
DNR	[DNR]	NTSC入力 DNR(デジタルノイズリダクション)ON/OFF
OFF	[OFF]	
ON	[ON]	

網掛けの文字は工場出荷時設定です。[]内は本体の表示器上の表示です。

表4-1 メニューツリー

5. 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 映像が正しく表示されない！

- 原因 ・映像信号「VBS信号」が正しく入力されていますか？
・出力はD1モニターに正しく接続されていますか？
・コネクタモジュールはADC-70SD-E用ですか？
→P4 「各部の名称と働き」を参考にして、コネクタとケーブルが正確に接続されているかご確認ください。

現象 音声为正しく表示されない！

- 原因 ・音声信号が正しく入力されていますか？
・音声のマルチプレックスはONに設定されていますか？
・音声入力切り替え、音声入力インピーダンス、音声入力レベル選択は正しく設定されていますか。
・音声レベル調整は正しく調整されていますか？

6. 仕様

1. 定格

入力信号

・ NTSC IN	VBS、1V _{p-p} /75Ω、BNC 1系統
・ REF IN	BBS、0.43V _{p-p} /75Ω、BNC 1系統
・ AUDIO IN L、R	10kΩ以上、不平衡、RCA L、R 各1系統 または600Ω/10kΩ以上、平衡、3極着脱式ターミナル L、R 各1系統 ※不平衡/平衡の切り替えは本体メニュー操作で行います。 ※入力レベルは基板上のジャンパーピンで設定できます。 不平衡 0dBu、-3dBu、-6dBu、-9dBu 平衡 +4dBm、0dBm、-6dBm、-12dBm

出力信号

・ SD-SDI OUT 1、2	SMPTE 259M-C準拠、0.8V _{p-p} /75Ω、BNC各1系統
------------------	---

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 9VA (5V,1.8A)

2. 性能

入力特性

・ NTSC IN	
入カインピーダンス	75Ω
周波数特性	0.5MHz~4.5MHz±0.6dB
サンプリング周波数	13.5MHz
量子化	10bit
・ AUDIO IN	
分解能	20bit
S/N	80dB以上
クロストーク	65dB以上
サンプリング周波数	48kHz
入出力遅延	ラインディレイモード: 0.5ms以内 フレームディレイモード: 約1フィールド(16ms)
周波数特性	20Hz~20kHzにて 0~±1dB以内

出力特性

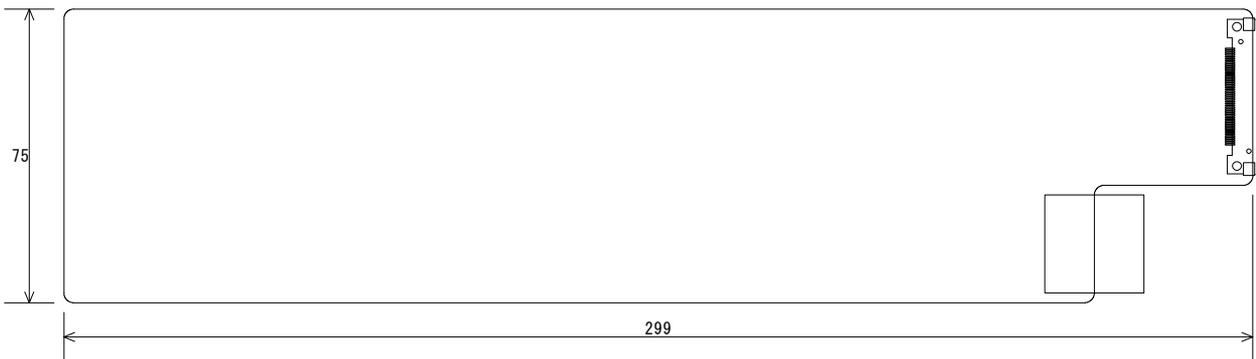
・ SD-SDI OUT	
出力信号振幅	800mV _{p-p} ±10%
出カインピーダンス	75Ω
立ち上がり時間	0.4ns~1.5ns
立ち下がり時間	0.4ns~1.5ns
アライメントジッター	0.2UI
タイミングジッター	0.2UI

入出力遅延 ラインディレイモードで190μs (3ライン)遅延
0~30μsの範囲で位相調整可
フレームディレイモード
REF無し: 約33ms(1フレーム)
REF有り: 約190μs~33ms
±30μsの範囲で位相調整可

※注外観及び仕様は変更することがあります。

7. 外形寸法

◇メインモジュール外形寸法



・299(L) × 75(H) 227g (コネクタ及びコネクタモジュールを除く)

単位: mm

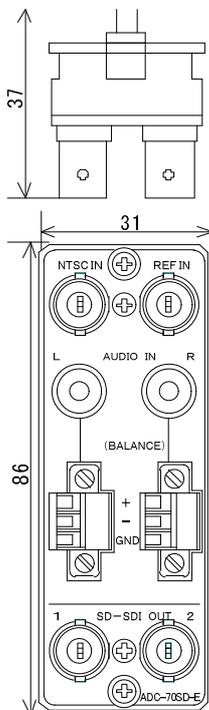
◇実装棚板名/実装可能モジュール数/実装棚板寸法/質量

- ・Vbus-70B 10 434(W) × 88(H) × 345.1(D) 6kg(電源2重化オプション対応)
- ・Vbus-71B 1 200(W) × 44(H) × 346.1(D) 2.5kg
- ・Vbus-73BW 3 444(W) × 44(H) × 345.1(D) 6kg(電源2重化対応)
- ・Vbus-74B 4 444(W) × 44(H) × 345.1(D) 5kg

単位: mm

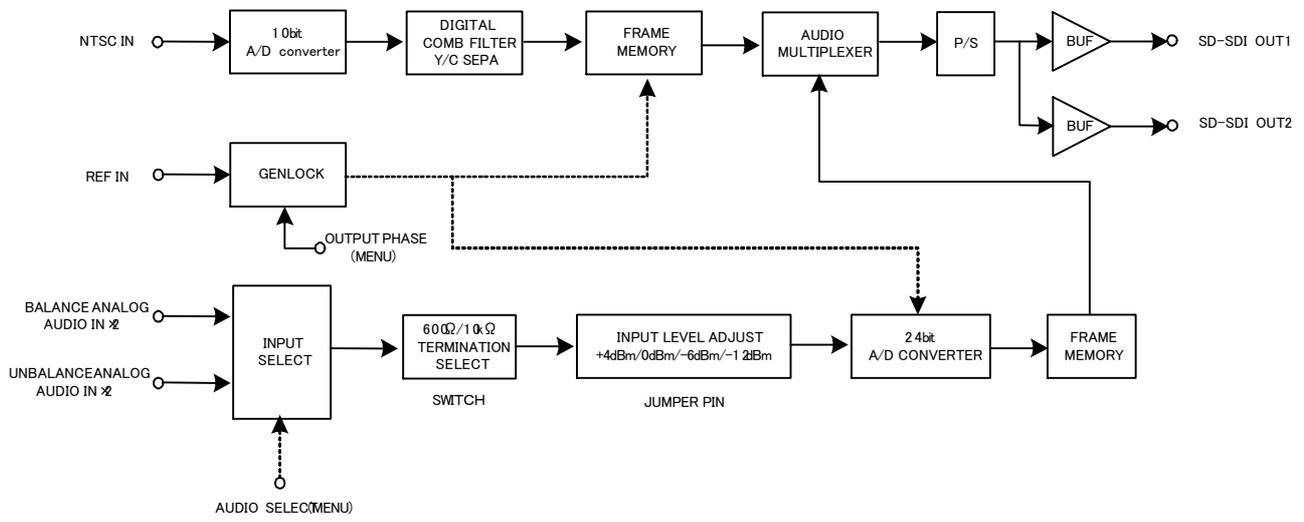
◇コネクタモジュール外形寸法

・31(W) × 86(H) × 37(D) 110g



単位: mm

8. 系統図



御使用各位 殿

ビデオトロン株式会社
製造技術部

緊急時の連絡先について

日頃は、当社の製品をご使用賜わりまして誠にありがとうございます。
ご使用中の製品が故障する等の緊急時には、下記のところへご連絡いただければ
適切な処置を取りますので宜しくお願い申し上げます。

記

◎営業日の連絡先

ビデオトロン株式会社

製造技術部

〒193-0835 東京都八王子市千人町2-17-16

TEL 042-666-6329

FAX 042-666-6330

受付時間 8:30~17:00

e-mail:cs@videotron.co.jp

◎土曜・日曜・祝祭日の連絡先

留守番電話 042-666-6311

緊急時 090-3230-3507

受付時間 9:00~17:00

※携帯電話の為、通話に障害を起す場合がありますので、あらかじめご了承願います。

無断転写禁止

- ・このファイルの著作権はビデオtron株式会社にあります。
- ・このファイルに含まれる文書および図版の流用を禁止します。