

アナログコンポジットD1信号コンバーター

ADC-70SD

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。

・フィルターの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タイプの基板はコネクタの清掃を一ヶ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、通話に障害を起こ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
2. 機能チェック	1
1. 構 成	1
2. 筐体への取り付け	1
3. 機能チェック接続	4
4. POWER ON までの手順	4
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	7
1. A/D 変換	7
2. DIP スイッチの設定変更手順	7
5. トラブルシューティング	8
6. 仕 様	9
1. 定 格	9
2. 性 能	9
7. 外形寸法	10

1. 概 説

ADC-70SDは、アナログコンポジット信号をD1-SDI信号に変換するモジュールです。
くし形YC分離を採用し、綺麗な変換を行っています。また、出力位相をBBS信号に同期させることもできます。

《特 長》

- ・くし型YC分離の採用。
- ・入力 有/無のアラーム出力があります。
- ・外部リファレンス入力があり、BBS信号に同期して出力することができます。
- ・外部リファレンス入力時に、出力位相を $\pm 7\mu\text{s}$ ($1\mu\text{s}$ ステップ)の範囲で調整できます。
- ・70シリーズ筐体を使用し2U高さで10chまで、1U高さフルサイズで4ch、1U高さハーフサイズで1chを実装できます。

2. 機能チェック

1. 構 成

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	メインモジュール	ADC-70SD	1	
2	コネクターモジュール		1	
3	取扱説明書		1	本書

- ・Vbus-70B筐体 2U高さ、実装可能モジュール数10、電源2重化対応(オプション)
- ・Vbus-71B筐体 1U高さ(ハーフサイズ)、実装可能モジュール数1
- ・Vbus-73B筐体 1U高さ、実装可能モジュール数3、電源2重化対応(オプション)
- ・Vbus-74B筐体 1U高さ、実装可能モジュール数4

2. 筐体への取り付け

ご使用の際には、コネクター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。

ここでは1Uハーフ筐体を例にとって説明します。1U、2U筐体でも同様です。

筐体各部の名称などは筐体の取扱説明書をご覧ください。

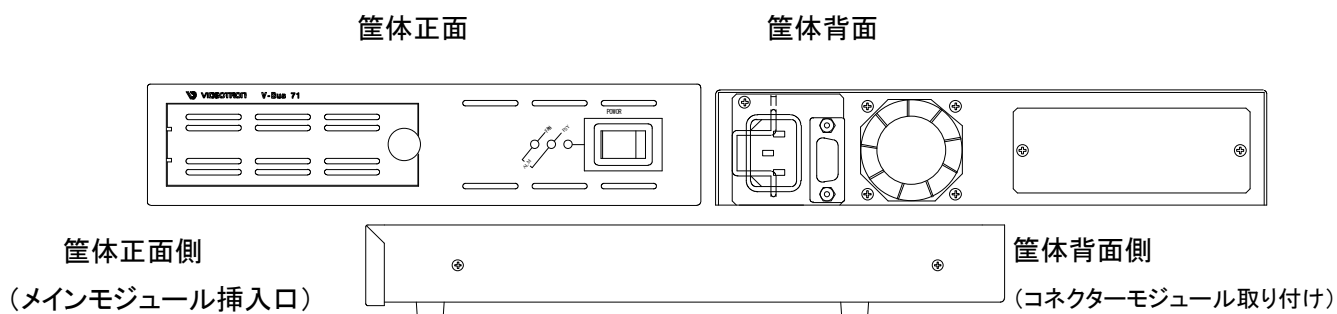


図2-1 1Uハーフ筐体外観図

(1) 筐体に他のメインモジュールが実装されている場合、メインモジュール、コネクタモジュールの順に取り外します。

メインモジュール交換の際は、必ずメインモジュールを先に外すようにしてください。コネクタモジュールを先に取り外してしまうと、筐体内部の基板およびメインモジュールが破損する場合があります。

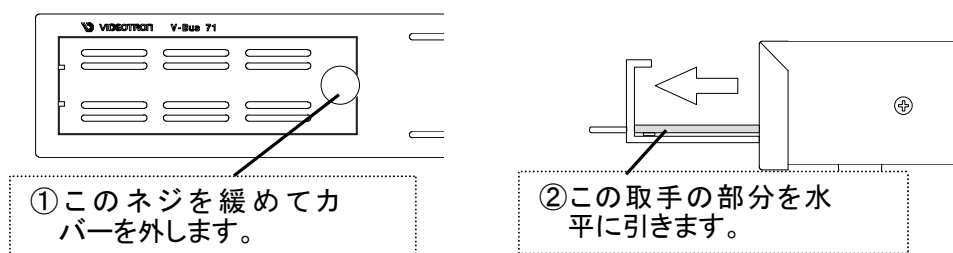


図2-2 メインモジュールの取り外し

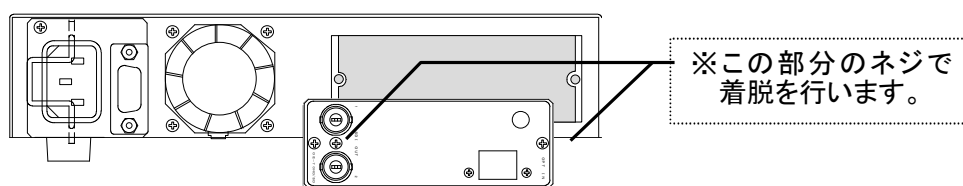


図2-3 コネクタモジュールの取り外し

(2) 背面にコネクタモジュールを確実に取り付けます。

1) コネクタモジュール取り付け部分にカバーがある場合はカバーを外し、コネクタモジュールを取り付けてください。

※メインモジュール取り付けの際はコネクタモジュールから先に取り付けてください。

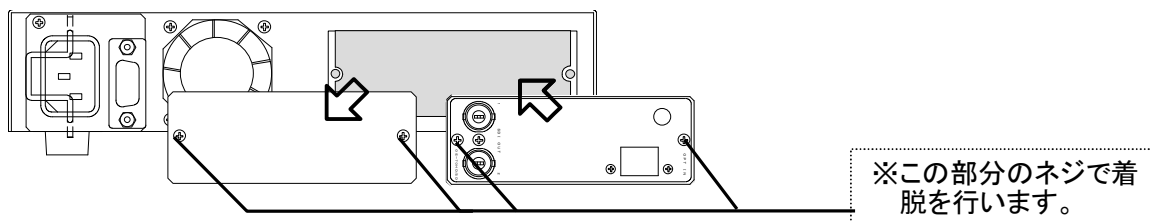


図2-4 コネクタモジュールの着脱

(3) 筐体正面のカバーを外し、筐体内に異物がないことを確認の上、メインモジュールを挿入します。

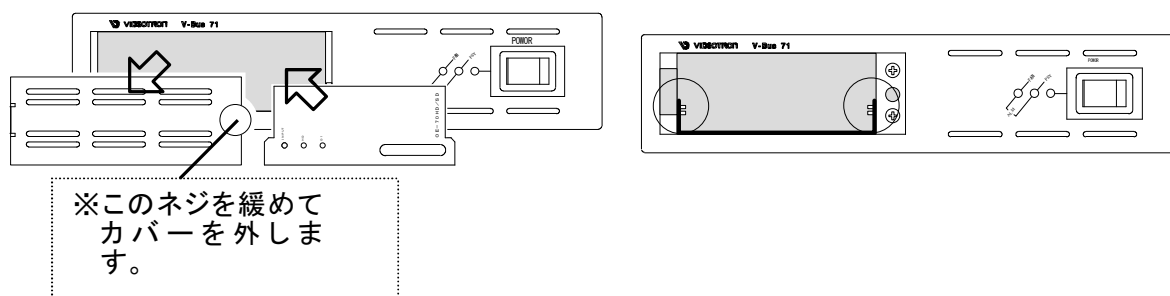


図2-5 メインモジュールの着脱 I

1) メインモジュールは筐体内のスリットの間(図2-5丸の部分)に、確実に挿入します。

スリットは筐体内部に多数取り付けられています。メインモジュールが全てのスリットにはまるように、水平に挿入してください。

2) メインモジュールを奥の電源基板およびコネクタモジュールに確実に差し込んでください。

その際、メインモジュールの取手の辺りを押すようにしてください。

外す際は、取手を手前に水平に引いてください。

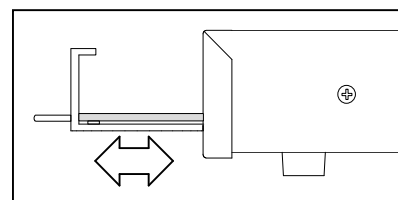


図2-6 メインモジュールの着脱 II

注意！ 70シリーズでは、メインモジュールとコネクタモジュールの組み合わせを間違えると故障の原因になります。実装前に再度ご確認ください。

(4) 必要に応じて筐体のフロントパネルを取り付けます。

3. 機能チェック接続

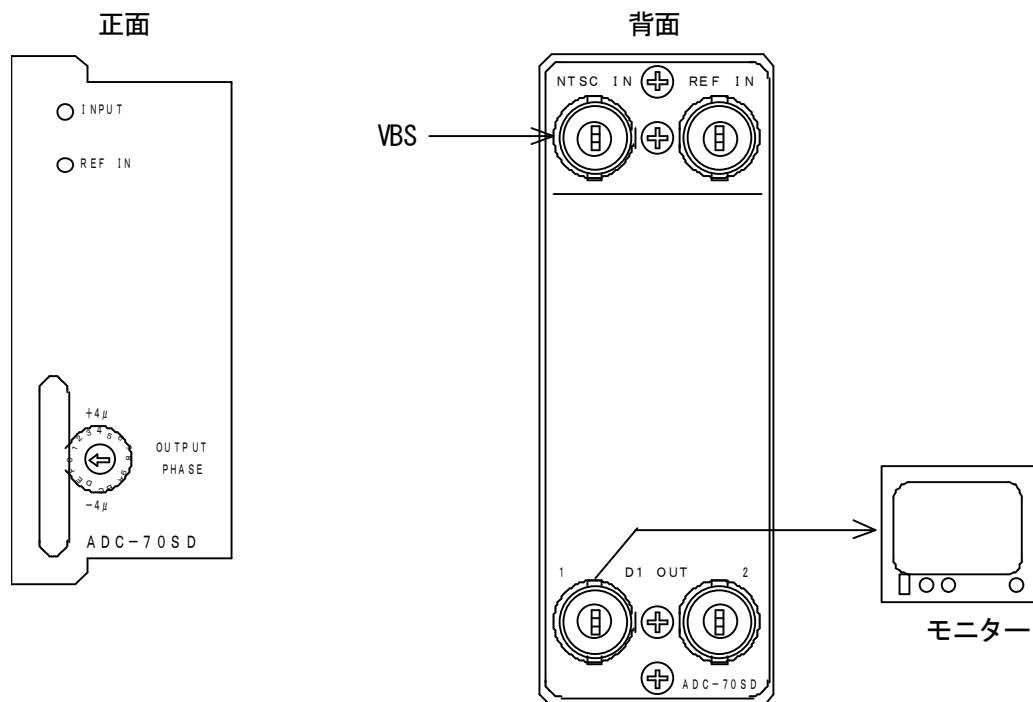


図2-7 機能チェック接続図

4. 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)NTSC INに本線映像信号(VBS)を入力します。
- (4)D1 OUTをD1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します。電源スイッチを投入すると筐体のパワーランプが緑に点灯します。

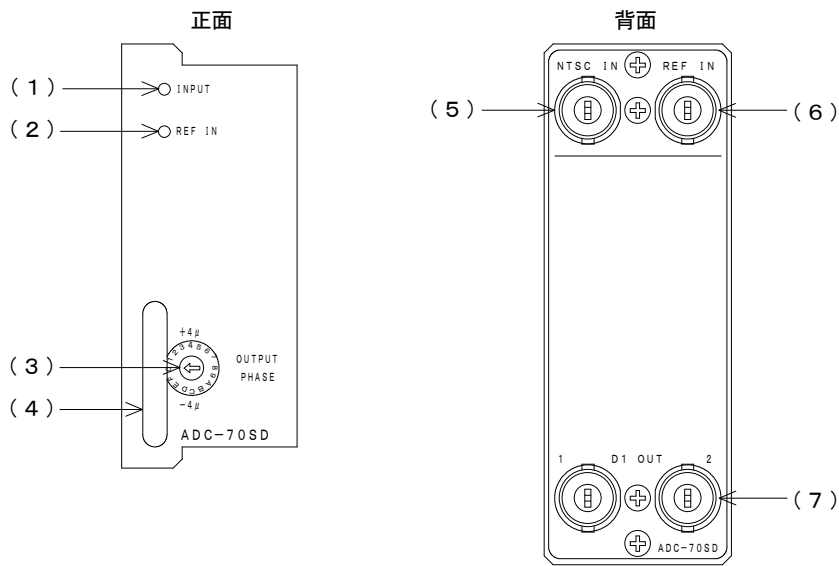
5. 基本動作チェック

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。

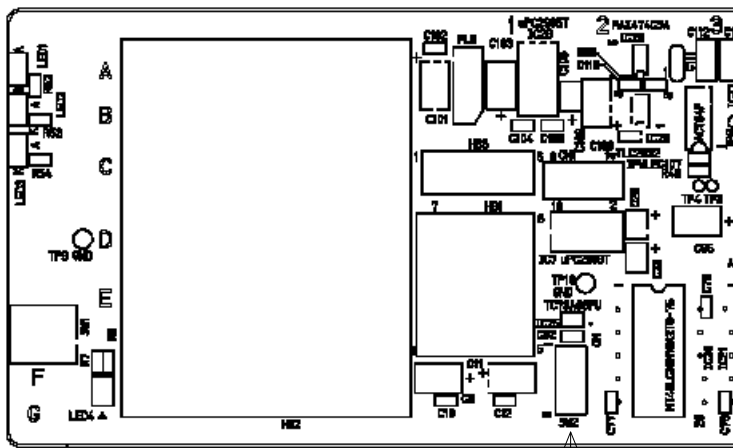
正常に動作しない場合はP-8「5.トラブルシューティング」を参照してください。

- (1)上記「3.機能チェック接続」「4.POWER ONまでの手順」を参照して、筐体の電源スイッチを投入します。
- (2)メインモジュール正面のINPUTランプが緑に点灯し、モニターに入力された本線映像信号が出力されていることを確認します。

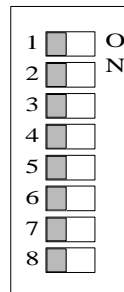
3. 各部の名称と働き



基板面



(8)



SW2

右にするとスイッチの設定が「ON」です。

(8) の拡大図

図3-1 各部の名称と働き

(1) INPUTランプ

NTSC IN端子にVBS信号が入力されると緑に点灯します。

(2) REF INランプ

REF IN端子にBBS信号が入力されると緑に点灯します。

出力位相をBBS信号に同期させることができます。

(3) OUTPUT PHASEスイッチ

REF IN端子にBBS信号が入力されている時に、出力位相を±7μs(1μsステップ)の範囲で調整できます。

BBS信号が入力されていない時は、無効です。

REF IN	DIPスイッチ 1番	OUTPUT PHASE	出力位相
BBSなし	無効	無効	1H+5μs以下 位相調整不可
BBSあり	OFF	有効	BBSのH位相に同期して出力 2H-8μs~2H+7μsの範囲で位相調整可
BBSあり	ON	有効	BBSのH,V位相に同期して出力 1フレーム-8μs~1フレーム+7μsの範囲で位相調整可

表3-1 出力位相

(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) NTSC IN端子

VBS信号を入力します。

(6) REF IN端子

BBS信号を入力します。

出力位相をBBS信号に同期させることができます。

(7) D1 OUT1,2端子

D1-SDI信号を出力します。

(8) DIPスイッチ

下記の機能があります。

DIPスイッチ 1番	ON	REF IN端子にBBS信号が入力されている時に、出力映像が1フレーム遅延
	OFF	REF IN端子にBBS信号が入力されている時に、出力映像が2H遅延
DIPスイッチ 2番	ON	NTSC IN端子にVBS信号が入力されていない時に、アラームを出力 *1
	OFF	上記アラーム出力を無効にします
DIPスイッチ 3番	ON	REF IN端子にBBS信号が入力されていない時に、アラームを出力 *1
	OFF	上記アラーム出力を無効にします
DIPスイッチ 4番	ON	10H~19HのデータをA/D変換し出力します *2
	OFF	20Hから映像扱いにします
DIPスイッチ 5番~8番	ON	未使用
	OFF	未使用

*1 アラームは筐体背面のTALLY端子から共通アラームとしてOR出力されま
詳細は筐体の取扱説明書をご覧ください。

*2 10H~19HのデータをA/D変換し出力すると波形モニタの種類によっては
またはワーニング表示する場合があります。この部分は、SMPTE 259M-C
規格ではオプションで映像扱いにしています。

表3-2 DIPスイッチ

4. 操作方法

1. A/D 変換

- (1) 外部機器のアナログ出力をNTSC IN端子へ入力します。
- (2) D1 OUT端子を外部機器のD1入力に接続します。
- (3) 接続に間違いがないことを確認してから、筐体の電源スイッチをONにします。
筐体のパワーランプが緑に点灯します。
- (4) 周辺機器の電源をONにします。
- (5) NTSC IN端子へアナログ信号が入力され、正常にA/D変換が行われると正面のINPUTランプが緑に点灯します。このランプが点灯している時、D1 OUT端子からA/D変換されたD1信号が出力されています。
- (6) 出力映像がモニター等に表示されないときは、機器の電源スイッチの状態や接続に間違いがないかを再確認してください。
- (7) 本機はA/D変換に3Hデジタルコムフィルタを使用しているため、出力映像の遅延が1H+5 μ s程度あります。*1
*1 REF IN端子にBBS信号を入力すると、出力位相をBBS信号に同期させることができます。
この時、出力位相は正面のOUTPUT PHASEスイッチを切り替えることで、P-6「表3-1」のように調整できます。

2. DIP スイッチの設定変更手順

- (1) 筐体の電源スイッチをOFFにし、電源プラグをコンセントから抜きます。
- (2) P-1「2.筐体への取り付け」を参考にして、メインモジュールを取り外します。
- (3) メインモジュール上に8bitのDIPスイッチがあります。
このDIPスイッチで、P-6「表3-2」の機能の設定を行います。
注意！ DIPスイッチ以外の内部の部品には手を触れないでください。機器の破損・発火の原因となります。
- (4) (2)の逆を行い、メインモジュールを元に戻します。
以上で設定の変更は終了です。

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方法です。

(文中の→は対処方法を示しています)

現象 電源が入らない。

- 原因
- ・筐体正面の電源スイッチはON側になっていますか？
 - ・筐体の電源ケーブルのプラグはコンセントに挿入されていますか？
 - ・筐体のヒューズは切れていませんか？
- もし交換してすぐにヒューズが切れるようであれば直ちに使用を中止し、下記の連絡先にご連絡ください。

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 映像がまったく表示されない。

- 原因
- ・入力映像信号は正しいですか？
 - ・コネクタモジュールはADC-70SD用ですか？
 - ・ケーブルの接続は正しいですか？
- P-5「3.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 波形モニターにエラーが表示される。

- 原因
- ・P-6「(8)DIPスイッチ」のスイッチの4番で10H～19HのデーターをA/D変換し出力するように設定すると波形モニターの種類によってはエラー表示する場合があります。
- この部分は、SMPTE 259M-Cの規格ではオプションで映像扱いにしています。

お問い合わせは、当社製造技術部までご連絡ください。

6. 仕様

1. 定格

◇入力信号

・BBS	BBS 0.43V _{p-p} /75Ω	BNC	1系統
・VIDEO	VBS 1.0V _{p-p} /75Ω	BNC	1系統

◇出力信号

・SD-SDI	SMPTE 259M-C 規格準拠	BNC	2系統
---------	-------------------	-----	-----

◇アラーム出力

・接点出力信号	Dsub-9ピン(メス)
---------	--------------

※入力断の時に、70シリーズ筐体背面から共通アラーム信号として
OR出力されます。端子間の絶対最大定格は60V 300mAです。

◇消費電力	9VA (5V、1.8A)
-------	---------------

◇ユニット外形寸法/質量	299(L)×75(H)mm 260g(コネクタ及びBNCボードを除く)
--------------	--------------------------------------

◇BNCボード外形寸法/質量	31(W)×86(H)×37(D)mm 70g
----------------	-------------------------

◇動作温度	0~40°C
-------	--------

◇動作湿度	20~80%RH(ただし結露なき事)
-------	--------------------

2. 性能

◇入力特性

・入力インピーダンス	75Ω
・周波数特性	0.5MHz~4.5MHz±0.5dB
・サンプリング周波数	13.5MHz
・量子化	10bit

◇出力特性

・出力信号振幅	800mV _{p-p} ±10%
・出力インピーダンス	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	BBS無し: 1H+5μs以下。位相調整不可。 BBS有り: BBSのH位相に同期して出力。

2H-8μs~2H+7μsの範囲で位相調整可。*1

BBS有り: BBSのH,V位相に同期して出力。

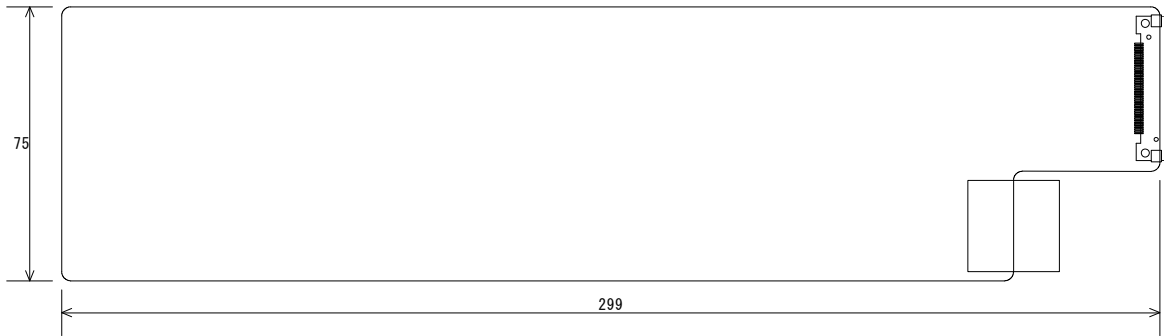
1フレーム-8μs~1フレーム+7μsの範囲で位相調整可。*1

*1 メインモジュール上のDIPスイッチで、引き込み方式を選択できます。

7. 外形寸法

◇メインモジュール外形寸法

- ・299(L)× 75(H) 260g (コネクタ及びコネクタモジュールを除く)



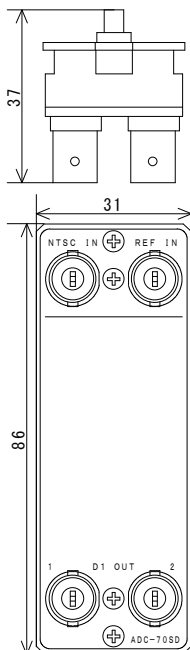
単位 : mm

◇実装筐体名／実装可能モジュール数／実装筐体寸法／質量

- | | | | |
|-----------|----|-----------------------|-----------------|
| ・Vbus-70B | 10 | 480(W)× 88(H)× 350(D) | 6kg (電源2重化対応) |
| ・Vbus-71B | 1 | 200(W)× 44(H)× 350(D) | 2kg |
| ・Vbus-73B | 3 | 480(W)× 44(H)× 350(D) | 4.5kg (電源2重化対応) |
| ・Vbus-74B | 4 | 480(W)× 44(H)× 350(D) | 4.5kg |

◇コネクタモジュール外形寸法

- ・31(W)× 86(H)× 37(D) 70g



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トロン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。