

デジタルオーディオ・ディレイライン  
**DLY-70AES**  
**DIGITAL AUDIO DELAY LINE**  
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本マシナー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、またはマシナー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ると危険です。

#### 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くと危険です。
- ・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。
  - ・長時間運転による発熱にご注意ください。手などの皮膚が長時間にわたり本体へ触れてしまうと、低温やけどを起こす可能性があります。
  - ・正面パネルなどを開閉する作業が必要な場合は、作業後に必ず元の通りに閉じてください。



## 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、本製品を取扱う際は

- ・直射日光、水濡れ、湿気、ほこりなどを避けて使用してください。
- ・身体の静電気を取り除いてから作業を行ってください。

### 2、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。

### 3、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。

### 4、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](mailto: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 .....

1. 概説.....	1
《特長》.....	1
2. 機能チェック.....	2
1. 構成.....	2
2. 筐体への取り付け.....	2
3. POWER ON までの手順.....	2
4. 基本動作チェック.....	3
3. 各部の名称と働き.....	4
1. メインモジュール正面/コネクタモジュール.....	4
4. 操作方法.....	6
1. フレーム遅延設定.....	6
2. アクティブスルー.....	6
3. REF 信号入出力設定.....	6
5. 外部インターフェース.....	8
1. GPI.....	8
2. TALLY.....	8
6. トラブルシューティング.....	9
7. 仕様.....	10
1. 定格.....	10
2. 性能.....	10
8. 外形寸法図.....	11
1. 本体.....	11

## 1. 概説

DLY-70AESはAES/EBUデジタルオーディオ信号を0～99フレーム(0～3.3s)の範囲で任意に遅延させることができます。また、DARS信号、あるいは映像REF信号を入力してオーディオシンクロナイザーとしてもお使いいただけます。

### 《特長》

- AES/EBUオーディオは、24bit 48kHzに対応
- AES/EBU入力は2CHあり、それぞれ非同期入力に対応(FS機能) \*\*1、\*\*4
- 外部同期信号はDARS信号、映像REF信号(BBS信号/3値SYNC)に対応 \*\*4
- 最大99フレーム(約3.3秒)の出力遅延時間を1フレームステップで調整 \*\*2
- GPIコントロールでフレームディレイ/アクティブスルーの切り替えが可能 \*\*2
- 同一筐体内で複数使用する場合はBBS信号/3値SYNCを内部バスに供給 \*\*4
- 電源断で入力信号をバイパスするエマージェンシースルー機能搭載
- 70シリーズ筐体を使用し2Uで10chまで、1Uのフルサイズで4ch、1Uのハーフサイズで1chを実装

\*\*1 外部同期信号入力がない場合、CH1とCH2はそれぞれの入力信号に同期して動作します。

\*\*2 設定の変更時、一時的に出力の同期が乱れ音声にノイズが入ることがあります。

\*\*3 基板上のDIPスイッチで設定します。なお、DARS信号を内部バスに供給することはできません。

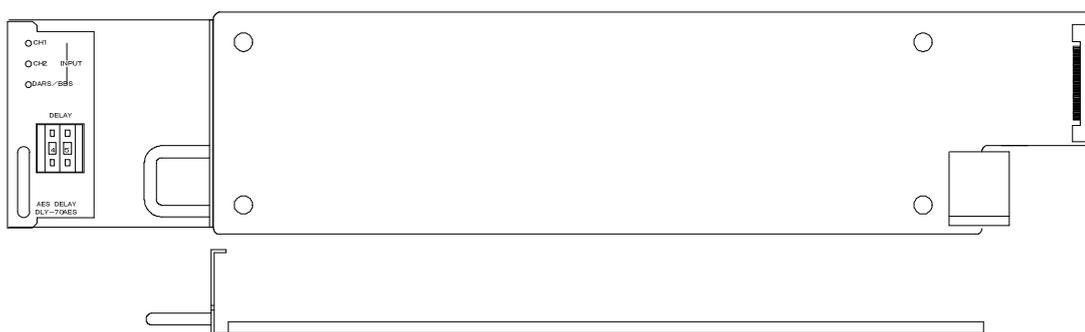
\*\*4 外部同期信号を入力した場合データのリサンプリング処理を行うため、AES/EBUのユーザービットは廃棄されます。

## 2. 機能チェック

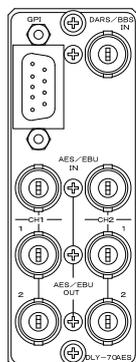
### 1. 構成

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	デジタルフレーム遅延器	DLY-70AES	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-70Bシリーズのいずれにも対応します。ただし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. POWER ON までの手順

- (1)メインモジュール及びコネクタ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)AES/EBU INにAES/EBU信号を入力します。
- (4)AES/EBU OUTからの出力をモニタースピーカ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、「6.トラブルシューティング」を参照してください。

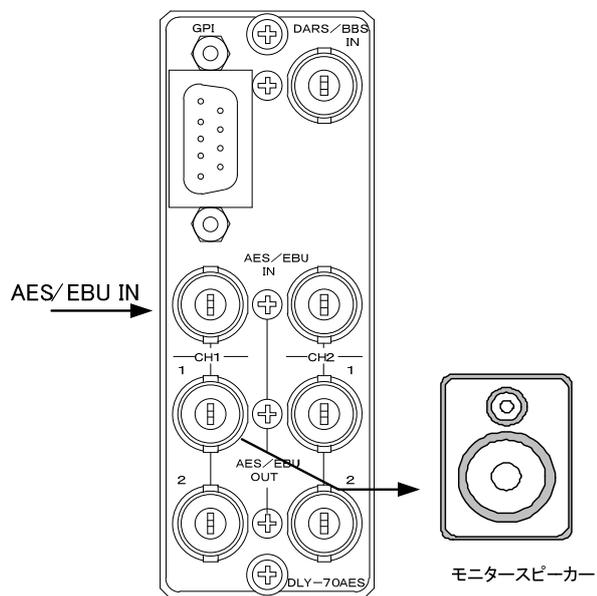
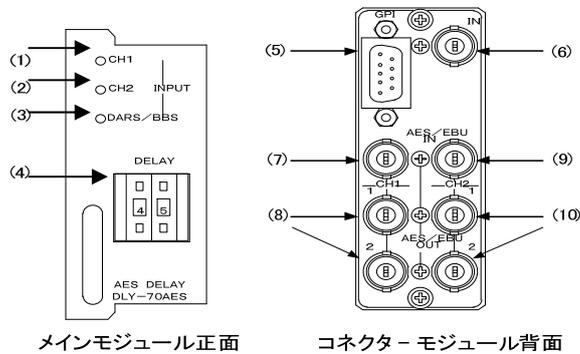


図2-7 基本動作チェック

- (1) AES/EBU信号をAES/EBU IN CH1に入力します。
- (2) AES/EBU OUT CH1をモニタースピーカーに接続します。
- (3) AES/EBU OUT CH1の1,2の出力が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. メインモジュール正面/コネクタモジュール



#### (1) CH1 INPUTランプ

AES/EBU CH1 INコネクタにAES/EBU信号が入力されると緑色に点灯します。

#### (2) CH2 INPUTランプ

AES/EBU CH2 INコネクタにAES/EBU信号が入力されると緑色に点灯します。

#### (3) DARS/BBSランプ

DARS/BBS INコネクタにDARS信号、BBS信号、または3値SYNC信号が入力されると緑色に点灯します。

また、本機のリファレンスがSLAVEモードで動作し、内部バスからリファレンス信号を受信している時も緑色に点灯します。

#### (4) ロータリスイッチ

0～99フレームの遅延を設定します。

#### (5) GPIコネクタ

外部接点入出力コントロール。

#### (6) DARS/BBS IN

DARS信号/BBS信号/3値SYNC信号を入力します。

#### (7) CH1 AES/EBU INコネクタ

AES/EBU信号を入力します。

#### (8) CH1 AES/EBU OUTコネクタ

CH1 AES/EBU INコネクタに入力された信号が設定されたフレーム遅延で出力されます。OUT1のみエマージェンシースルー対応です。

(9)CH2 AES/EBU INコネクタ

AES/EBU信号を入力します。

(10)CH2 AES/EBU OUTコネクタ

CH2 AES/EBU INコネクタに入力された信号が設定されたフレーム遅延で出力されます。OUT1のみエマージェンシースルー対応です。

(11)DIPスイッチ (REF MASTER/SLAVE切り替え)

同一筐体内に複数のDLY-70AESがある場合REF信号の供給設定をします。

(12)取手

筐体との着脱を行う際はこの部分を持ちます。

(13)筐体接続部

筐体内部の基板に接続されるコネクタです。

(14)コネクタモジュール接続部

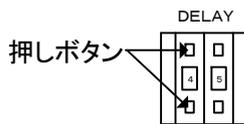
コネクタモジュールに接続されるコネクタです。

## 4. 操作方法

### 1. フレーム遅延設定

本体正面のスイッチで0～99フレームの遅延を1フレーム単位で調節できます。

(1)メインモジュール正面のロータリスイッチで遅延させたいフレーム数を設定します。



\*\*遅延設定を0フレームにした場合でも約500 $\mu$ 秒の出力遅延が生じます。

(2)AES/EBU信号が設定されたフレーム遅延で出力されます。

### 2. アクティブスルー

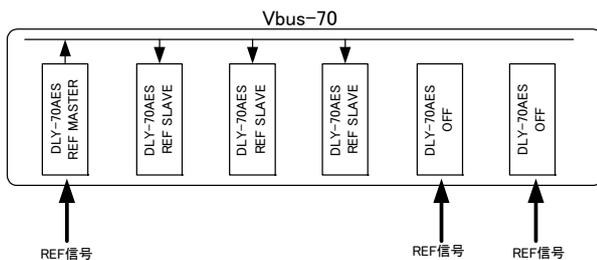
背面GPI 5pin～8pinを短絡させることでアクティブスルーに切り替わります。アクティブスルー時はAES/EBU INに入力されたAES/EBU信号が最短遅延時間で出力されます。

\*\*フレームディレイ/アクティブスルー切り替え時、一時的に出力の同期が乱れます。

### 3. REF 信号入出力設定

本機を同一筐体内で複数台使用する時、一本のリファレンス信号(BBS信号/3値SYNC信号)を内部バス経由で他のモジュールに分配することができます。 \*\*DARS信号は分配できません。

(1)基板上のコードスイッチを調整したい値に設定します。

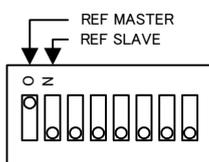


#### ・REF MASTERモードに設定した場合

DARS/BBS INコネクタに入力したリファレンス信号(BBS信号または3値SYNC信号、DARS信号は不可)を内部バス経由で他のモジュールに分配します。

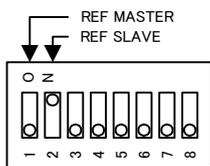
\*\*同一筐体内に複数のREF MASTERモードのモジュールが存在しないようにしてください。

\*\*同一筐体内にコントローラ系モジュール(TLG-70C、VT-70C等)が存在する場合はREF MASTERモードは使用できません。REF SLAVEまたはOFFの設定でご使用ください。



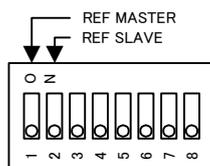
・REF SLAVEモードに設定した場合

内部バスからリファレンス信号を受信します。ただし同一筐体内にREF MASTERのモジュールが存在しなければなりません。(DLY-70AES、TLG-70C、VT-70C等)



・OFFに設定した場合

内部バス上のリファレンス信号は使用せずDARS/BBS INコネクタに入力された別系統のREF信号を使用します。



## 5. 外部インターフェース

### 1. GPI

外部からフレームディレイ、アクティブスルーモードの切り替えが制御できます。

### 2. TALLY

DARS/BBS IN断、AES/EBU IN CH1断、AES/EBU IN CH2断、フレームディレイ/アクティブスルーGPIが出力されます。  
5pin-8pinを短絡させるとアクティブスルーに切り替わります。

DARS/BBS IN断

DARS/BBS信号が無い時1番と6番が短絡します。

AES/EBU IN CH1断

AES/EBU CH1信号が無い時2番と6番が短絡します。

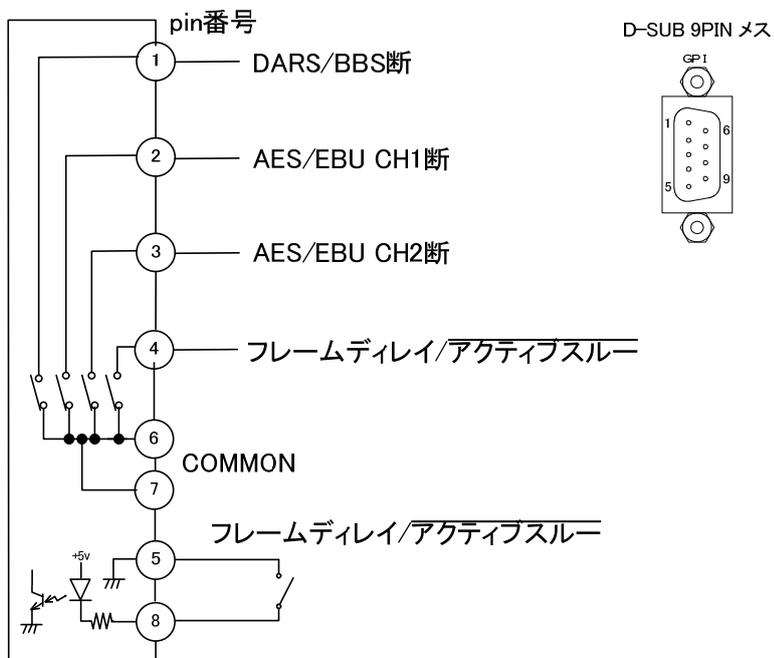
AES/EBU IN CH2断

AES/EBU CH2信号が無い時3番と6番が短絡します。

フレームディレイ/アクティブスルー

アクティブスルー時4番と6番が短絡します。

コネクタ図



## 6. 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 ・本体正面の電源スイッチはON側になっていますか？

・本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？

・本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、次ページの連絡先にご連絡ください。

現象 音声入力信号素材が正常に出力されない。

原因 ・入力信号が本製品に正しく入力されていますか？

・出力はモニタースピーカー等に正しく接続されていますか？

現象 REFランプが点灯しない。

原因 ・REF INコネクタにBBS信号、3値SYNC信号またはDARS信号が入力されていますか？

・REF SLAVEモードに設定されていませんか？

現象 FAN ALARMランプが点滅している。

原因 ・ファンに埃などが付着していませんか？

→本体の電源をOFFしてファンと吸気口の清掃を行ってください。

## 7. 仕様

### 1. 定格

#### 入力信号

・ DARS/BBS IN	DARS、1V <sub>p-p</sub> /75Ω、BNC 1系統 または BBS、0.43V <sub>p-p</sub> /75Ω、BNC または 3 値 SYNC、0.6V <sub>p-p</sub> /75Ω、BNC
・ AES/EBU IN CH1	SMPTE 276M 準拠、0.3-7V <sub>p-p</sub> /75Ω、BNC 1系統
・ AES/EBU IN CH2	SMPTE 276M 準拠、0.3-7V <sub>p-p</sub> /75Ω、BNC 1系統

#### 出力信号

・ AES/EBU OUT CH1	SMPTE 276M 準拠、1V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω、BNC 2系統
・ AES/EBU OUT CH2	SMPTE 276M 準拠、1V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω、BNC 2系統

#### 外部/F

・ GPI 1	Dsub-9(f) インチネジ 1系統 接点入力×2(フレームディレイ/アクティブスルーの切り替え×1、予備×1)※1、 出力×4(REF断アラーム、入力断アラーム×2、アクティブスルー時のタリ- )※2 ※1 TTL信号で制御する際は、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。 ※2 端子間の絶対最大定格は60V 300mAです
---------	---

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 4.5VA (5V,0.9 A)

### 2. 性能

#### 入力特性

・ AES/EBU IN	
分解能	24bit
サンプリング周波数	48kHz
信号振幅	0.1-3V <sub>p-p</sub> /75Ω

#### 出力特性

・ AES/EBU OUT	
入出力遅延	0~99FRAME(0~3.3s)
分解能	24bit
サンプリング周波数	48kHz
信号振幅	1V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω

#### GPI

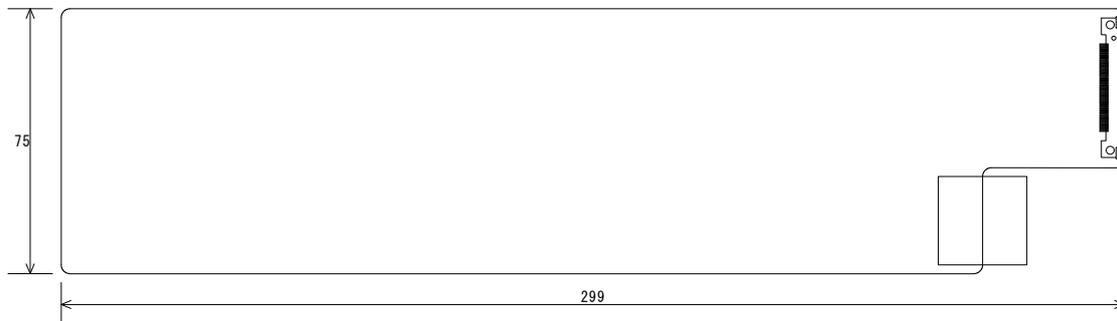
・ 接点入力	12mA 最大定格
・ 接点出力	60V/200mA 最大定格

## 8. 外形寸法図

### 1. 本体

#### ◇メインモジュール外形寸法

・299(L)×75(H) 250g(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

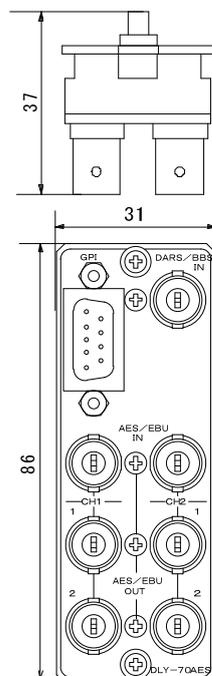
・Vbus-73B 3 480(W)×44(H)×350(D) 4.5kg

(電源2重化対応)

・Vbus-74B 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) 75g



御使用各位

## 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、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承ください。

## 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。