

QRS-70A
CUE 送受信装置
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



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

| | |
|--------------------------------|----|
| 《機能》..... | 1 |
| 1. 構成..... | 2 |
| 2. 機能チェック..... | 2 |
| CUE 送信装置の接続..... | 3 |
| CUE 受信装置の接続..... | 3 |
| 基本動作チェック..... | 3 |
| 3. 各部の名称と働き..... | 4 |
| 1. 本体..... | 4 |
| 2. 背面..... | 5 |
| 4. 信号について..... | 6 |
| 1. CUE 制御信号入力..... | 6 |
| 2. CUE 制御信号出力..... | 6 |
| 3. LINE 信号入力..... | 6 |
| 4. LINE 信号出力..... | 6 |
| 5. 操作..... | 7 |
| 1. 電源スイッチ..... | 7 |
| 2. 電源 ON/OFF 時の映像信号出力について..... | 7 |
| 3. 運転中のモジュール交換..... | 7 |
| 6. 設定..... | 8 |
| 7. 外部インターフェース..... | 9 |
| 8. トラブルシューティング..... | 10 |
| 9. 仕様..... | 11 |
| 1. 定格..... | 11 |
| 2. 性能..... | 11 |

1. 概説

CUE送受信装置は、映像信号にCUE信号を重畳し遠隔地のシステムを制御する装置です。素材送出装置と送出制御センターが遠隔地にある場合などに便利にお使いいただけます。

CUE送信装置とCUE受信装置はVbus-70B棚板にそれぞれQRS-70Aモジュールを10台まで実装できます。

QRS-70Aモジュールは送信、受信兼用です。モジュール内スイッチSW1の設定で送信用にも受信用にも使うことができます。

この説明書ではQRS-70Aモジュールについては送信、受信共通的に記述されています、用途に応じて使い分けをお願いいたします。また、装置棚板Vbus-70Bの取り扱い、モジュールの交換等については別冊の「70シリーズ筐体取扱説明書」をご参照ください。

《機能》

- ・ キュー信号は映像信号に重畳して送出されます。専用の回線を必要としません。
- ・ 映像信号とキュー信号は同じ方向に流れます。
- ・ キュー信号は映像信号のほんの一部、目立たないところに埋め込まれます。
- ・ 受信装置を経由した映像信号中のキュー信号は低減することができます。
- ・ キューの状況をモジュール内 LED および TALLY 出力でモニターできます。
- ・ 映像回線が断になったときもキューは直前の状態を保持します。
- ・ ループスルーの出力があり、電源や回路に障害が発生しても映像回線は確保されます。
- ・ 送信と受信の機能があり、スイッチで切り替えて使います。
- ・ 小型で Vbus-70B 棚板に 10 モジュールまで収容できます。
- ・ Vbus-70B 棚板は電源 2 重化に対応できます。(オプション)

2. 機能チェック

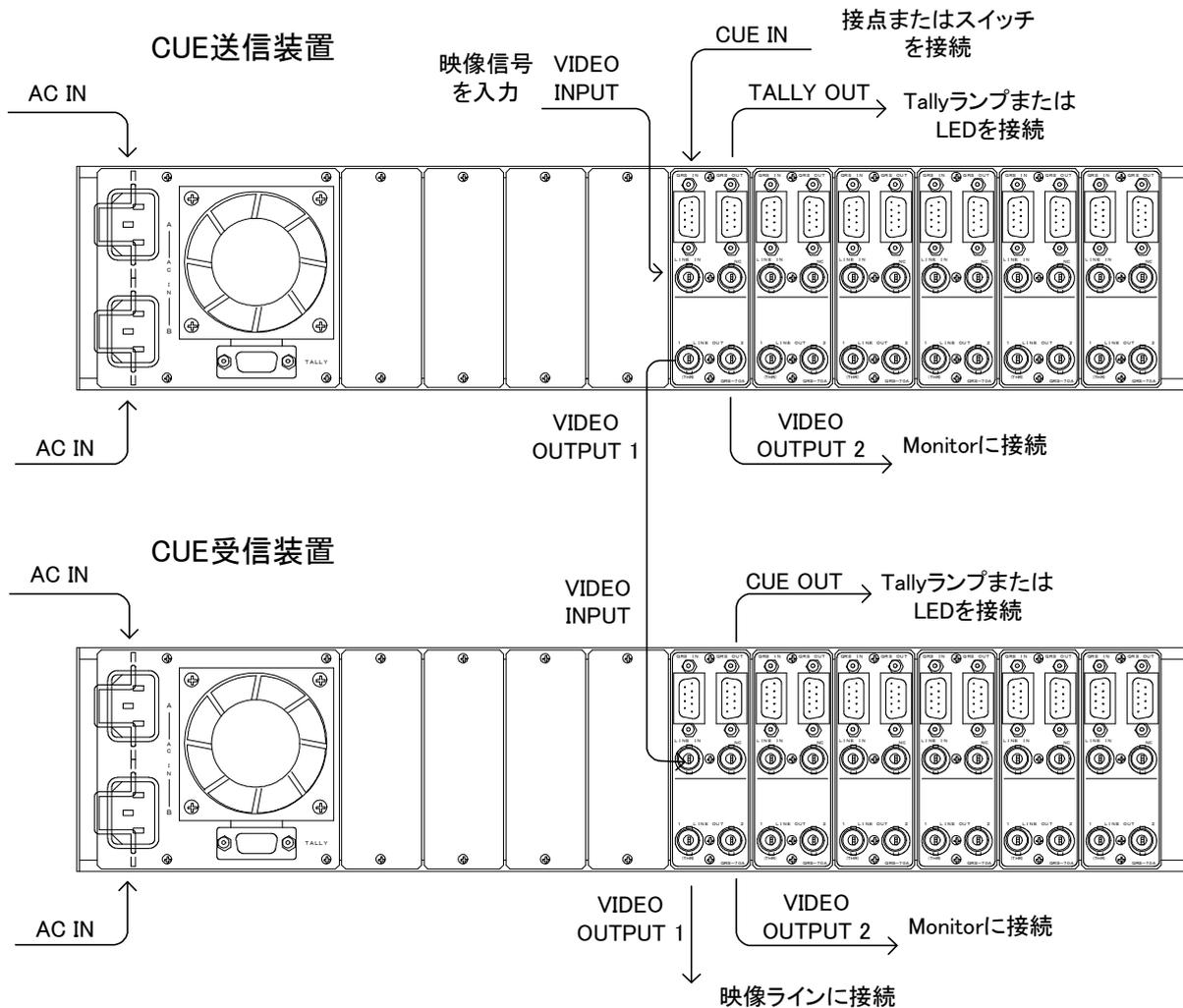
1. 構成

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

2. 機能チェック

ここでは送信、受信装置が正常に動作しているかのチェックを行います。

下の図は CUE 送信装置と CUE 受信装置を接続した例です。



CUE 送信装置の接続

- (1) CUE送信装置のCUE INコネクタにCUE制御信号を接続します。
- (2) CUE送信装置のTALLY OUTコネクタにTALLYランプを接続します。
- (3) CUE送信装置のVIDEO INPUTコネクタにNTSC映像信号を接続します。
- (4) CUE送信装置のVIDEO OUTPUTをCUE受信装置のINPUTコネクタに接続します。
- (5) CUE送信装置の電源プラグをAC100Vのコンセントに挿入します。

CUE 受信装置の接続

- (1) CUE受信装置のTALLY OUTコネクタにTALLYランプを接続します。
- (2) CUE受信装置のVIDEO INPUTコネクタにCUE送信装置のOUTPUT信号を接続します。
- (3) CUE受信装置のVIDEO OUTPUT出力信号を映像モニターへ接続します。
- (4) CUE受信装置の電源プラグをAC100Vのコンセントに挿入します。

基本動作チェック

CUE送信装置およびCUE受信装置の電源スイッチをONにし、
下記の操作で本体が正常に動作するかをチェックします。
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。

動作チェック

- ① CUE制御信号をON、OFFし、
- ② CUE送信モジュール正面のCUEIに対応するLEDランプがON、OFFすることを確認します。
- ③ 映像モニターで制御信号が変化していることを確認します。
- ④ CUE受信モジュール正面のCUEIに対応するLEDランプがON、OFFすることを確認します。
- ⑤ CUE送信モジュールとCUE受信モジュールの組み合わせを変え、すべての組み合わせで正常に動作することを確認します。

3. 各部の名称と働き

CUE送信装置もCUE受信装置も同じ外観で名称、働きも同じです。

1. 本体

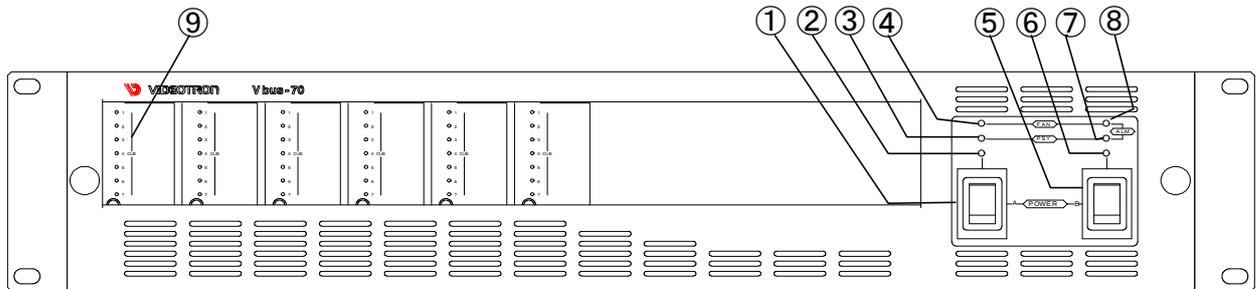


図 3-1 本体正面図

① POWER A

電源ユニットAのスイッチです。

② POWER LED

電源ランプです。電源ユニットAをONすると緑色に点灯します。

③ PSY ALARM

電源ユニットA側の電圧アラームです。電源ユニットAからの出力電圧が下がると点滅します。

④ FAN ALARM

FANの回転数が低下または停止した場合に点滅します。

⑤ POWER B

電源ユニットBのスイッチです。

⑥ POWER LED

電源ランプです。電源ユニットBをONすると緑色に点灯します。

⑦ PSY ALARM

電源ユニットB側の電圧アラームです。出力電圧が下がると点滅します。

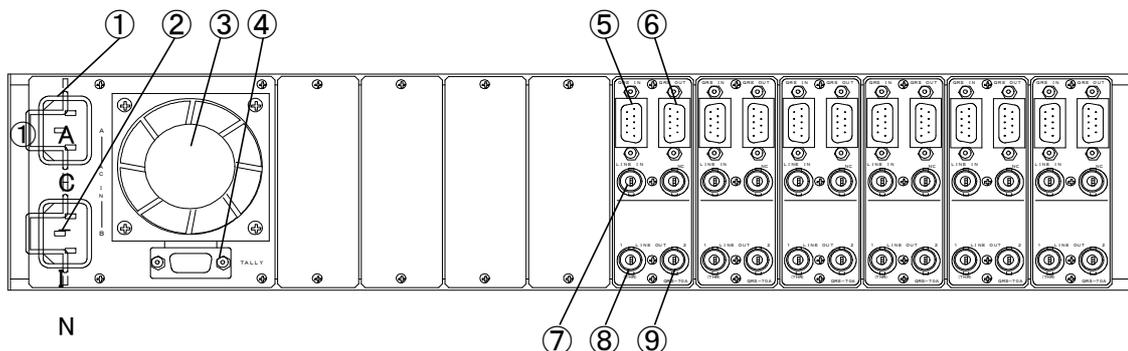
⑧ FAN ALARM

FANの回転数が低下または停止した場合に点滅します。

⑨ CUEモニターLED

CUE制御信号がONの時点灯します。上からCUE1、CUE2となります。送信装置では映像信号出力の制御信号をデコードして表示しています。受信装置では制御信号出力と同じ状態を表示しています。

2. 背面



② ① 図 3-2 本体背面図

- ① AC-IN (B)電源ユニットB側の電源接続部分です。
- ② AC-IN(A) 電源ユニットA側の電源接続部分です。
- ③ FAN 内部冷却用のFANです。
- ④ TALLY FANまたは電源異常時にアラームを出力します。

⑤から⑨は各モジュール共通です。

- ⑤ CUE IN CUE制御信号入力コネクタです。
送信装置ではCUEの接点かスイッチを接続します。受信装置では接続する必要はありません。
- ⑥ CUE OUT CUE制御信号出力コネクタです。
送信装置では接続する必要がありませんがタリールが準備されているときは接続してください。送信状況はモジュール正面のLEDでモニターできます。受信装置では被制御機器を接続してください。受信状況は正面のLEDでモニターできます。
- ⑦ LINE IN 映像信号入力コネクタです。
送信装置では伝送したい映像信号を、受信装置ではCUE送信装置から伝送された映像信号を接続します。
- ⑧ LINE OUT 1 映像信号出力コネクタです。
映像信号の出力です。この端子は本体の電源がOFFの時、LINE入力信号がバイパスされています。送信装置ではこの信号を受信装置に向けて接続します。受信装置では本線映像とします。
- ⑨ LINE OUT 2 映像信号出力コネクタです。
映像信号の出力です。本体電源がOFFの時は、何も出力されません。

接続については信号系統を間違えないようにお願いします。

4. 信号について

1. CUE 制御信号入力

- ① 接点またはTTLオープンコレクターで接続します。
- ② コネクタ接続は 8.インターフェースを参照してください。
- ③ COMMONは本体のグラウンドに接続されています。
- ④ コネクタ端子と内部回路はフォトカプラーで分離されています。

2. CUE 制御信号出力

- ① 接点で出力されています。ただし、片側は他の接点と共有(Common)です。
- ② コネクタ接続は 8.インターフェースを参照してください。
- ③ Commonは本体のGNDと分離されています。
- ④ +5Vを使用するときはCUE INのpin1(GND)を利用して下さい。ただし、合計で100mAまでです。
- ⑤ 送信装置ではTALLYとしてお使い下さい。
- ⑥ 受信装置では2回同じ信号を受け取ってからキュー出力を切り替えます。
即ち、2フレーム遅延して出力します。
- ⑦ 受信装置の入力映像が断になったときキュー出力は直前の状態を保持します。
入力映像の断とは同期信号もなくなることを意味します。
- ⑧ 8フレーム以上連続してエラーを検知すると全てのキュー出力はリセットされます。

3. LINE 信号入力

- ① 送信装置では伝送する映像信号を入力します。
- ② 受信装置ではキュー送信装置から出力された映像信号を入力します。
- ③ 送信装置と受信装置の間に映像と同期信号を分離してプロセスする伝送装置が入る場合は同期信号とCUE制御信号の位相関係を下の図のようにプロセス装置で設定してください。
同期とCUE制御信号の位相許容差は $-0.2,+0.3\mu\text{S}$ です。

4. LINE 信号出力

- ① 送信装置では映像信号の走査線 263 番の上に CUE 信号が重畳されます。
- ② 受信装置では伝送された映像信号をそのまま出力するか映像に重畳された CUE 信号を黒(ブランキングレベル)にして出力します。6.設定をご参照ください。
- ③ 重畳 CUE 信号は 80IRE で下図の位相関係にあります。

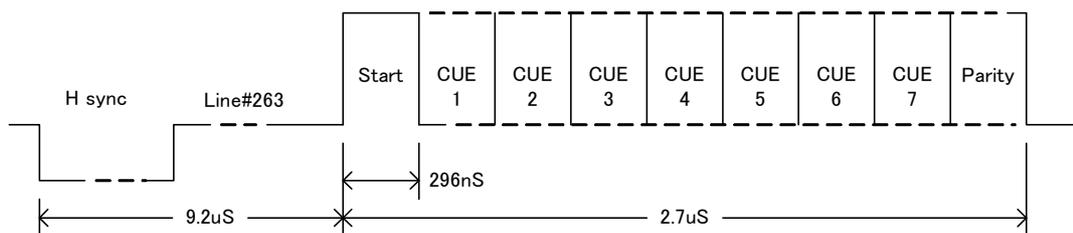


図4-1 CUE信号波形

5. 操作

1. 電源スイッチ

接続を確認し、装置正面の電源スイッチをONにします。リダundant電源をお使いの時は両方の電源スイッチをONにします。投入順番はありません。

CUE送信装置、受信装置本体では電源スイッチ以外に操作するものではありません。

設定については **6.設定** をご参照下さい。

2. 電源 ON/OFF 時の映像信号出力について

映像出力1はエマージェンシースルー機能があり、電源スイッチOFFの状態でも映像入力信号が出力されています。

電源スイッチを投入してから4秒くらいしてCUE信号を重畳した映像信号が出力されます。

3. 運転中のモジュール交換

QRS-70AモジュールとVbus-70Bは電源をいれたままでモジュールを交換できるホットスワップに対応しています。

CUE送信、受信装置は同時に6系統の信号を処理していますので一つの系統について設定やメンテナンスを行いたいときに通電したままモジュールを抜き差しできます。この時、誤って他の系統のモジュールを抜かないよう特にご注意下さい。安全を考慮し、全ての系統が停波している時間帯でメンテナンスをお願いします。

6. 設定

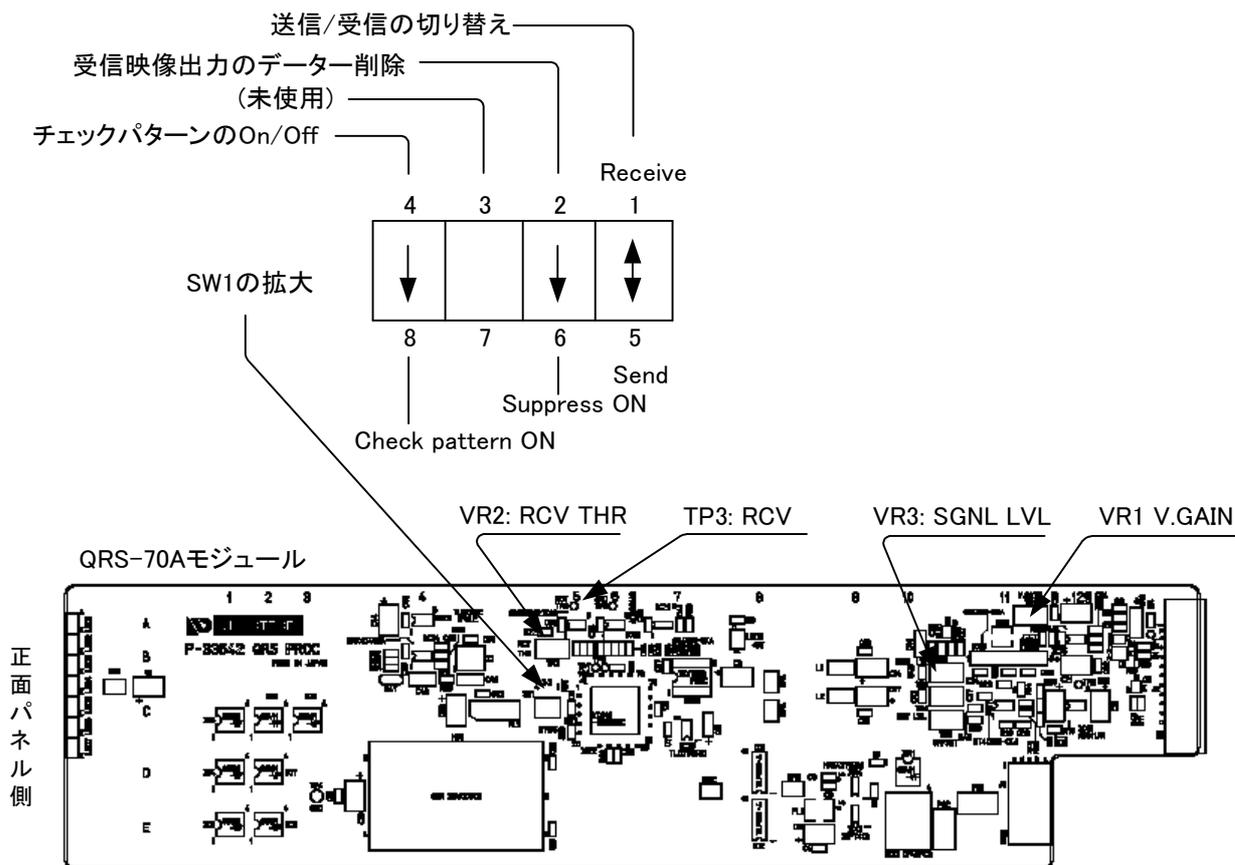
モジュール内のスイッチ SW1 を操作することで次の設定ができます。

■送信/受信の切り替えではモジュールを送信装置にするか受信装置にするかを切り替えます。

■受信映像出力のデータ削除では受信映像のデータ部分を黒信号にして出力します。

■チェックパターンはデータ信号を画面の中央付近 128 本の走査線に重畳して出力します。

データ波形を観測しやすくするために使用します。通常は常に OFF でお使い下さい。



レベル設定

正確に信号電圧や波形が測定(オシロスコープ)できる環境で設定してください。

VR1:V.GAIN 映像信号のゲインを可変できます。通常、入力信号と出力信号が同じレベル(GAIN=1)になるように設定します。

VR2:RCV THR 受信側の CUE データのスレッシュホールド電圧を調整します。TP3:RCV の波形がデータの ON と OFF で同じ幅となるように調整します。即ち、データ信号の真ん中をスライスします。

VR3:SGNL LVL 送信信号レベル調整。データ信号のレベルを調整します。映像出力で CUE 信号のピーク値が 80IRE となるように設定します。

(VR4 と VR5 は内部電圧の設定用です。設定を動かさないようにお願いします。)

7. 外部インターフェース

1. CUE IN (D-sub9pin male、CUE入力)

| ピン番号 | 信号名 | 入出力 |
|------|--------|------|
| 1 | Common | GND |
| 2 | - | - |
| 3 | CUE 1 | 接点入力 |
| 4 | CUE 2 | 接点入力 |
| 5 | CUE 3 | 接点入力 |
| 6 | CUE 4 | 接点入力 |
| 7 | CUE 5 | 接点入力 |
| 8 | CUE 6 | 接点入力 |
| 9 | CUE 7 | 接点入力 |

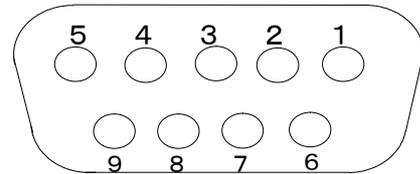


図 8-1 CUE IN コネクター

- 接点の負荷は約10mA、電圧は5Vです。
- CommonはGNDに接続されています。
- 信号はフォトカプラーで分離されています。

2. CUE OUT (D-sub9pin female、CUE/TALLY出力)

| ピン番号 | 信号名 | 入出力 |
|------|---------|------|
| 1 | Common | - |
| 2 | +5V | 出力 |
| 3 | TALLY 1 | 接点出力 |
| 4 | TALLY 2 | 接点出力 |
| 5 | TALLY 3 | 接点出力 |
| 6 | TALLY 4 | 接点出力 |
| 7 | TALLY 5 | 接点出力 |
| 8 | TALLY 6 | 接点出力 |
| 9 | TALLY 7 | 接点出力 |

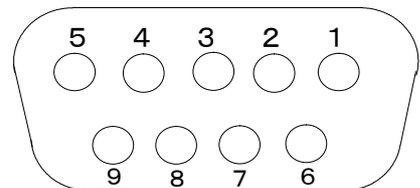


図 8-2 CUE OUT コネクター

- 接点負荷容量は最大300mA、ピーク耐圧60Vです。(PhotoMOSリレー)
- +5V負荷は最大100mA、LED Tally用です、GNDはCUE INのpin-1をお使い下さい。

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 出力画面がまったく表示されない。

原因 ・モニターと本体はただしく接続されていますか？

・電源スイッチはON側になっていますか？ 電源LEDが点灯していればOKです。

・電源スイッチをOFFにしたとき入力映像がモニターで見えますか？

OUT 1はエマージェンシースルーです。→映像が見えなければ信号の接続を確認してください。

現象 受信装置で、CUE制御出力が正常に動作しない。

原因 ・正面のモニターLEDは正常ですか？ →OKであれば、制御出力が正しく接続されていません。

・モニターLEDも正常でない。→受信映像波形が正しいかチェックしてください。図4-1参照

現象 送信装置でCUEスイッチを押しても反応がない。モニターLEDが点灯しない。

原因 ・映像信号は入力されていますか？ →送信装置も映像の重畳CUE信号をモニターしています。

映像が入力されている場合 →CUE制御入力の接続を確認してください。

9. 仕様

1. 定格

入力

| | | | |
|----------|------------------------|---------|--------------|
| ・映像信号VBS | 1V _{p-p} /75Ω | 1 系統 | BNC |
| ・CUE 信号 | 7 種 | 並列、接点入力 | Dsub 9pin オス |

出力

| | | | |
|-----------------|------------------------|---------|--------------|
| ・映像信号VBS | 1V _{p-p} /75Ω | 2 系統 | BNC |
| (1 系統はループスルー出力) | | | |
| ・CUE/TALLY 信号 | 7 種 | 並列、接点出力 | Dsub 9pin メス |

モジュール外形 299(L)×75(H) mm(コネクタ及びコネクタモジュールを除く)

コネクタモジュール外形 31(W)×86(H)×37(D) mm 110g

Vbus-70B棚板外形 480(W)×88(H)×346(D) mm 6kg(実装可能モジュール数10、電源2重化対応)

使用温度 0~40°C

(筐体仕様については別冊「70シリーズ筐体取扱説明書」をご参照下さい。)

2. 性能

・本線映像

| | |
|---------|--------------------|
| ・周波数特性 | 50Hz ~ 8MHz ±0.3dB |
| ・微分利得 | 0.5% 以下 |
| ・微分位相 | 0.5° 以下 |
| ・本線遅延時間 | 25ns 以下 |

・CUE 信号

| | |
|-------------------------|--|
| ・サンプリング周波数 | 27MHz |
| ・キュー信号重畳位置 | 263 ライン、映像有効開始の先頭 |
| ・キュー信号幅 | 2.7μs (Start + Data 7bit + Parity、296ns/bit) |
| ・キュー信号重畳遅延時間 | 1 Frame max. |
| ・キュー信号受信遅延時間 | 2 Frames |
| ・送信重畳レベル | 80IRE |
| ・受信サップレスレベルBlanking レベル | |

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、通話に障害を起こ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。