

SDI/NTSC 2×1×2 切り替えスイッチャー

SW-70-212

SDI/NTSC 2×1×2 SWITCHER

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お願いたします。

..... 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	1
1. 構 成.....	1
2. 筐体への取り付け.....	1
3. 機能チェック接続.....	2
4. POWER ON までの手順	2
5. 基本動作チェック.....	2
3. 各部の名称と働き.....	3
1. メインモジュール正面/コネクタモジュール.....	3
2. メインモジュール基板面左側	4
4. 操作方法.....	5
1. 操作	5
5. SNMP	6
6. 外部インターフェース	7
1. GPI 接点入出力	7
7. トラブルシューティング	8
8. 仕 様	9
1. 定 格.....	9
2. 性 能.....	9
3. 機 能.....	9
9. ブロック図	10

1. 概説

SW-70-212はVbusシリーズ実装モジュールで2入力のHD-SDI、SD-SDI、NTSC、AES/EBU、DVB-ASI映像信号を切り替えるスイッチャーを2組実装している映像切り替え器です。映像信号の切り替えは、GPI接点制御で行います。

《特長》

- ・2入力のHD-SDI、SD-SDI、NTSC、AES/EBU、DVB-ASI映像信号を切り替え
 - ・2入力の切り替え器を2組実装
 - ・GPI接点制御
 - ・高周波メカニカルリレーを使用していますので電源が切れた時にCH1 INPUT1とCH2 INPUT1を出力
- ※1 メカニカルリレーのため強い刺激が加わった時にノイズが出る事があります。
※2 非選択側入力には75Ω終端されていません。NTSC等アナログ使用時には注意してください。

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	SW-70-212	1	
2	コネクタモジュール	〃	1	
3	GPIコネクタ	HR10A-10P-12P	1	
4	取扱説明書		1	本書

表2-1 構成

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およ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-70/74Hシリーズに対応します。実装方法については「Vbus-70シリーズ取扱説明書」を参照してください。

3. 機能チェック接続

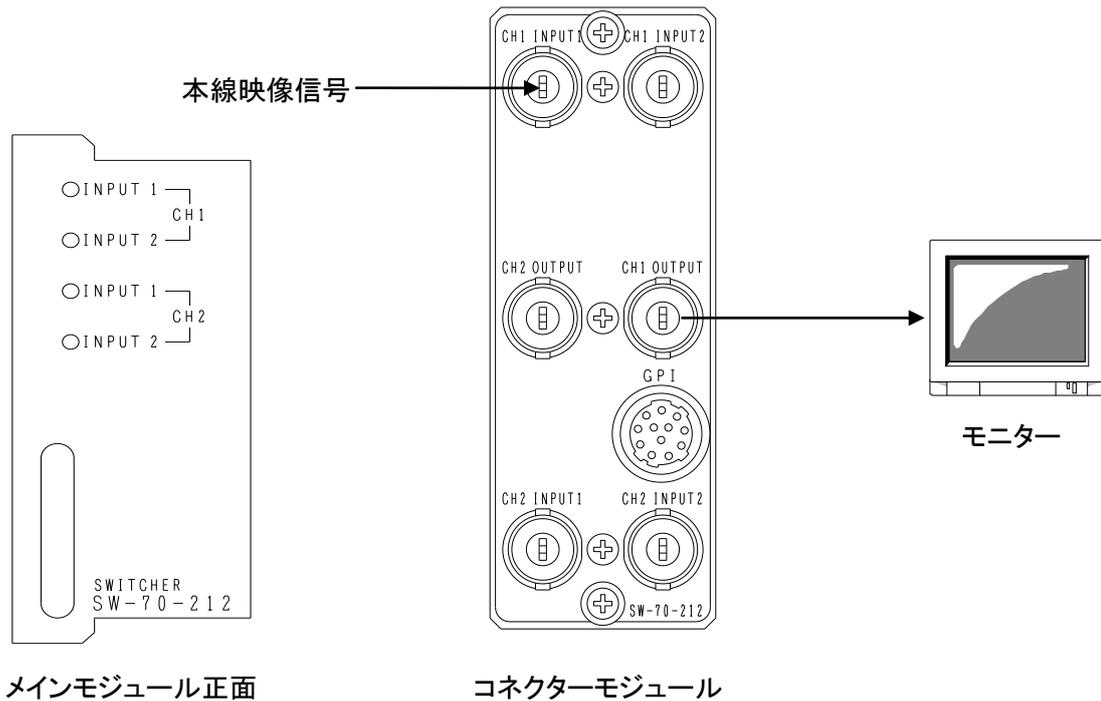


図2-1 機能チェック接続図

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) CH1 INPUT1に本線映像信号を入力します。
- (4) CH1 OUTPUTを本線映像信号に対応した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「7.トラブルシューティング」を参照してください。

- (1) 前項の「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CH1 INPUT1ランプが緑に点灯し、CH1 OUTPUTからモニターに本線映像信号が出力されます。

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

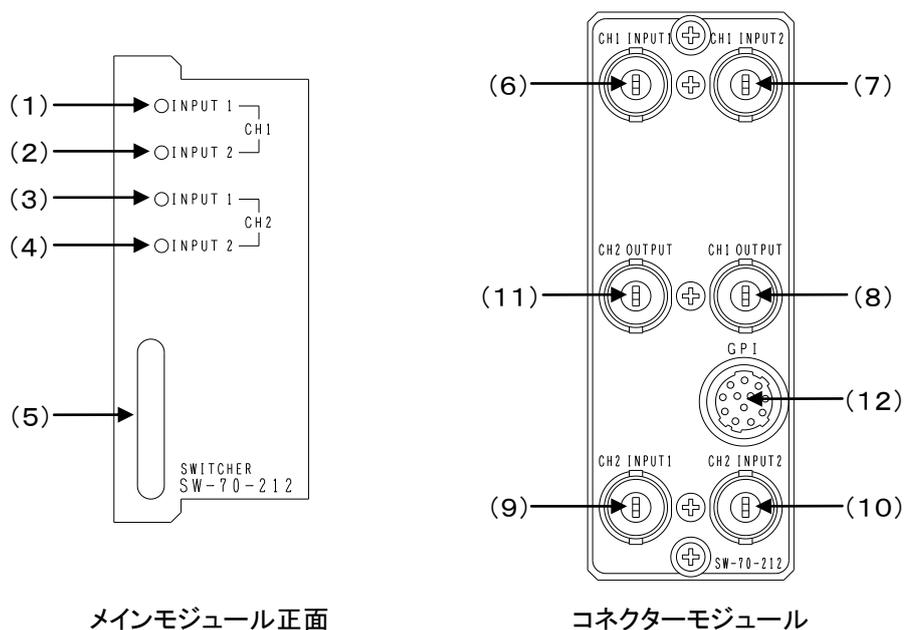


図3-1 メインモジュール正面/コネクタモジュール

- (1) CH1 INPUT1ランプ
CH1 INPUT1入力を選択された時に緑に点灯します。
- (2) CH1 INPUT2ランプ
CH1 INPUT2入力を選択された時に緑に点灯します。
- (3) CH2 INPUT1ランプ
CH2 INPUT1入力を選択された時に緑に点灯します。
- (4) CH2 INPUT2ランプ
CH2 INPUT2入力を選択された時に緑に点灯します。
- (5) 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。
- (6) CH1 INPUT1 (BNC)
CH1 INPUT1のVIDEO信号を入力します。
- (7) CH1 INPUT2 (BNC)
CH1 INPUT2のVIDEO信号を入力します。
- (8) CH1 OUTPUT (BNC)
CH1 OUTPUTのVIDEO信号を出力します。電源OFF時はCH1 INPUT1からCH1 OUTPUTへ接続されます。
- (9) CH2 INPUT1 (BNC)
CH2 INPUT1のVIDEO信号を入力します。
- (10) CH2 INPUT2 (BNC)
CH2 INPUT2のVIDEO信号を入力します。
- (11) CH2 OUTPUT (BNC)
CH2 OUTPUTのVIDEO信号を出力します。電源OFF時はCH2 INPUT1からCH2 OUTPUTへ接続されます。
- (12) GPI接点入出力 (HR10A-10R-12S)
接点入力によりCH1/CH2のINPUT1とINPUT2を切り替えられます。またCH1/CH2の入力選択を接点出力します。

2. メインモジュール基板面左側

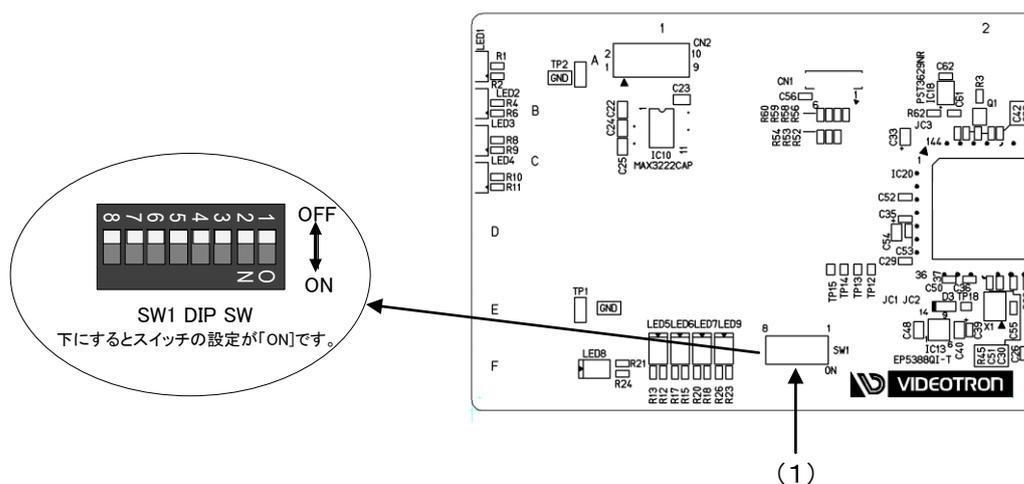


図3-2 メインモジュール基板面左側

- (1) SW1 DIP SW(ディップスイッチ)
DIP SW-1～8は将来拡張用の予約です。“OFF”に設定してください。

SW1	ON/OFF	機能
DIP SW-1	OFF※	予約(将来拡張用)
DIP SW-2	OFF※	
DIP SW-3	OFF※	
DIP SW-4	OFF※	
DIP SW-5	OFF※	
DIP SW-6	OFF※	
DIP SW-7	OFF※	
DIP SW-8	OFF※	

“※”出荷時設定

4. 操作方法

1. 操作

ピン番号	信号	機能	信号内容
1	接点入力	CH1 INPUT1 選択	CLOSE:CH1 INPUT1 選択 100ms パルス or レベル
2	接点入力	CH1 INPUT2 選択	CLOSE:CH1 INPUT2 選択 100ms パルス or レベル
3	接点入力	CH2 INPUT1 選択	CLOSE:CH2 INPUT1 選択 100ms パルス or レベル
4	接点入力	CH2 INPUT2 選択	CLOSE:CH2 INPUT2 選択 100ms パルス or レベル
5	未使用		
6	COM1	接点入力コモン	
7	接点出力	CH1 INPUT1 TALLY	CH1 INPUT1 選択:CLOSE
8	接点出力	CH1 INPUT2 TALLY	CH1 INPUT2 選択:CLOSE
9	接点出力	CH2 INPUT1 TALLY	CH2 INPUT1 選択:CLOSE
10	接点出力	CH2 INPUT2 TALLY	CH2 INPUT2 選択:CLOSE
11	未使用		
12	COM2	接点出力コモン	

注) GPI接点入力のパルス、レベルの切り替えはありません。また、INPUT1、INPUT2双方クローズ時はINPUT1が優先します。

表4-1 GPI接点入出力

- (1) 電源投入直後は、メインモジュール正面の表示にはCH1 INPUT1、CH2 INPUT1 ランプが点灯します。
- (2) GPI接点入力の1番と6番の間をクローズするとCH1 OUTPUTへCH1 INPUT1の入力信号を出力します。
CH1 INPUT1出力中は、GPI接点出力の7番と12番をクローズします。
- (3) GPI接点入力の2番と6番の間をクローズするとCH1 OUTPUTへCH1 INPUT2の入力信号を出力します。
CH1 INPUT2出力中は、GPI接点出力の8番と12番をクローズします。
- (4) GPI接点入力の3番と6番の間をクローズするとCH2 OUTPUTへCH2 INPUT1の入力信号を出力します。
CH2 INPUT1出力中は、GPI接点出力の9番と12番をクローズします。
- (5) GPI接点入力の4番と6番の間をクローズするとCH2 OUTPUTへCH2 INPUT2の入力信号を出力します。
CH2 INPUT2出力中は、GPI接点出力の10番と12番をクローズします。

5. SNMP

Vbus 筐体から SNMP でステータス監視をおこなう時、SW-70-212 の MIB データは下記の表に対応します。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】になります)

[機種コード]--モジュールの機種コードが入ります。(SW-70-212 の機種コードは 180)

[項番]-----モジュールの項番が入ります。(SW-70-212 の項番は下記の表を参照、項番 = OID:2 バイト)

[index]-----モジュールの Vbus 筐体スロット番号が入ります。(10 スロットの Vbus 筐体は 1~10)

例) [機種コード] = 180 (SW-70-212)、[項番] = 3 (sw70212Kcode)、[index] = 1 (Vbus 筐体スロット 1 番)の場合、【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. 180. 1. 1. 3. 1】になります。

MIB データが変化した時は【TRAP】が発生します。

※SNMP または Webservice 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。

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
3	sw70212Kcode	R/O	4	SNMP 機種コード 180(d) = sw70212	sw70212(180)	INTEGER	
40	sw70212Hard	R/O	4	FPGA のバージョン情報 21296 (d), 5330 (h) = "S0"(ASCII) 21297 (d), 5331 (h) = "S1"(ASCII)	fpgaVerS0(21296) fpgaVerS1(21297)	INTEGER	
51	sw70212Gpi	R/O	4	GPI 接点入力 bit0: 0 (b) = CH1 Input1 接点入力 オープン 1 (b) = CH1 Input1 接点入力 クローズ bit1: 0 (b) = CH1 Input2 接点入力 オープン 1 (b) = CH1 Input2 接点入力 クローズ bit2: 0 (b) = CH2 Input1 接点入力 オープン 1 (b) = CH2 Input1 接点入力 クローズ bit3: 0 (b) = CH2 Input2 接点入力 オープン 1 (b) = CH2 Input2 接点入力 クローズ	ch1AndCh2NoSel(0) ch1In1SelCh2NoSel(1) ch1In2SelCh2NoSel(2) ch1In1SelCh2NoSel(3) ch1NoSelCh2In1Sel(4) ch1In1SelCh2In1Sel(5) ch1In2SelCh2In1Sel(6) ch1In1SelCh2In1Sel(7) ch1NoSelCh2In2Sel(8) ch1In1SelCh2In2Sel(9) ch1In2SelCh2In2Sel(10) ch1In1SelCh2In2Sel(11) ch1NoSelCh2In1Sel(12) ch1In1SelCh2In1Sel(13) ch1In2SelCh2In1Sel(14) ch1In1SelCh2In1Sel(15)	INTEGER	○
52	sw70212OutSel	R/W	4	入力選択/タリ- bit0: 0 (b) = CH1 Input1 選択/タリ- 1 (b) = CH1 Input2 選択/タリ- bit1: 0 (b) = CH2 Input1 選択/タリ- 1 (b) = CH2 Input2 選択/タリ- bit2~31: 0 (b) = 予約	ch1In1SelCh2In1Sel(0) ch1In2SelCh2In1Sel(1) ch1In1SelCh2In2Sel(2) ch1In2SelCh2In2Sel(3)	INTEGER	○
53	sw70212DipSw	R/O	4	ディップスイッチ DIP SW1~8 = bit0~7 bit0~7: 0 (b) = 予約 [SW-1~8]	allOff(0)	INTEGER	

※ R/O = ReadOnly, R/W = Read/Write, ○ = MIBデータの変化でトラップ発生、(b) = 2進数、(d) = 10進数、(h) = 16進数。

※ 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。

注) sw70212OutSelはGPI接点入力クローズ中、GPI接点入力クローズの処理が優先されますので設定出来ません。

6. 外部インターフェース

1. GPI 接点入出力

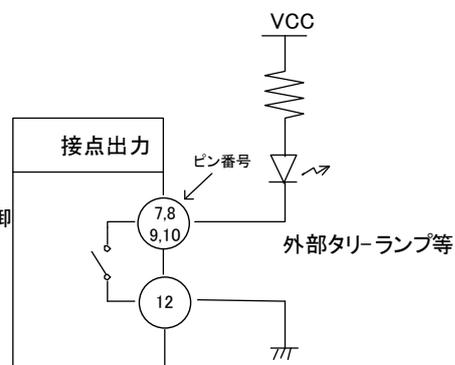
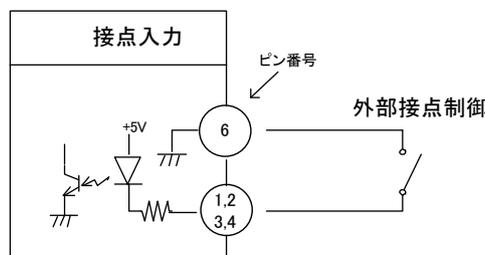
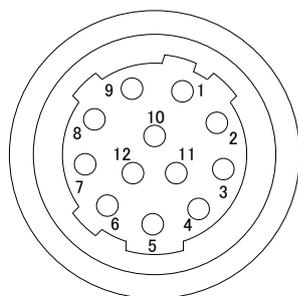
接点入力により現用系と予備系に出力を切り替えられます。

現用系/予備系の選択状態を出力します。

ピン番号	信号	機能	信号内容
1	接点入力	CH1 INPUT1 選択	CLOSE: CH1 INPUT1 選択 100ms パルス or レベル
2	接点入力	CH1 INPUT2 選択	CLOSE: CH1 INPUT2 選択 100ms パルス or レベル
3	接点入力	CH2 INPUT1 選択	CLOSE: CH2 INPUT1 選択 100ms パルス or レベル
4	接点入力	CH2 INPUT2 選択	CLOSE: CH2 INPUT2 選択 100ms パルス or レベル
5	未使用		
6	COM1	接点入力コモン	
7	接点出力	CH1 INPUT1 TALLY	CH1 INPUT1 選択: CLOSE
8	接点出力	CH1 INPUT2 TALLY	CH1 INPUT2 選択: CLOSE
9	接点出力	CH2 INPUT1 TALLY	CH2 INPUT1 選択: CLOSE
10	接点出力	CH2 INPUT2 TALLY	CH2 INPUT2 選択: CLOSE
11	未使用		
12	COM2	接点出力コモン	

注) GPI接点入力のパルス、レベルの切り替えはありません。また、INPUT1、INPUT2双方クローズ時はINPUT1を優先します。

GPI コネクタ 背面図
HR10A-10R-12S



注) 接点入力を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。

接点出力の絶対最大定格は60V、200mAです。外部抵抗で電流を200mA以下に制限してください。

ケーブル用適合コネクタ 型番: HR10A-10P-12P(メーカー:ヒロセ電機)

必ず上記の指定されたコネクタを使用してください。

7. 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、弊社へお問い合わせください。

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SW-70-212用ですか？
 - ・ケーブルの接続は正しいですか？
- P-3「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。

8. 仕様

1. 定格

入力信号				
・ CH1/CH2 INPUT1, 2	SMPTE292M/SMPTE259M-C/DVB-ASI (0.8V _{p-p} /75Ω), VBS/AES3-id (1V _{p-p} /75Ω)	BNC	各 1 系統	
出力信号				
・ CH1/CH2 OUTPUT	SMPTE292M/SMPTE259M-C/DVB-ASI (0.8V _{p-p} /75Ω), VBS/AES3-id (1V _{p-p} /75Ω)	BNC	各 1 系統	
外部 I/F				
・ GPI	接点入力×4、接点出力×4	HR10A-10R-12S	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	3.4VA (5V,0.68A)			

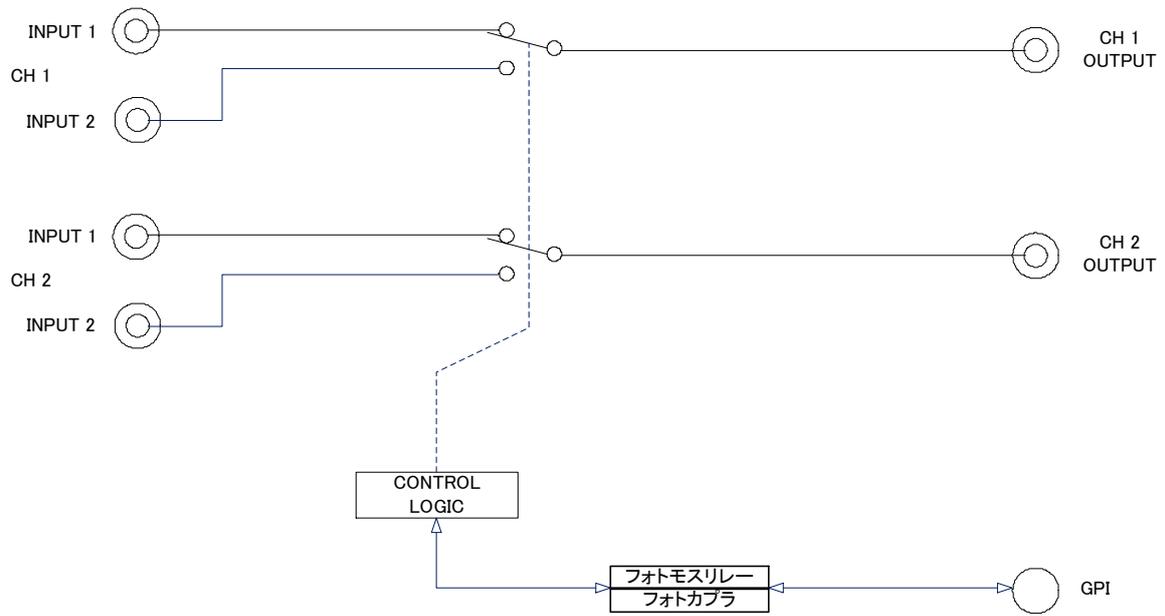
2. 性能

入力特性				
・ CH1/CH2 INPUT1, 2	※接続ケーブル長は、メカニカルリレー使用のため出力接続される機器に依存します。 ※非選択側入力には 75Ω 終端されていません。NTSC 等アナログ使用時には注意してください。			
反射減衰量	5MHz～742.5MHz 15dB 以上、742.5MHz～1.485GHz、10dB 以上			
出力特性				
・ CH1/CH2 OUTPUT	※メカニカルリレーのため強い刺激が加わった時にノイズが出る事があります。 ※出力特性は、メカニカルリレー使用のため入力に接続される機器に依存します。			
反射減衰量	5MHz～742.5MHz 15dB 以上、742.5MHz～1.485GHz、10dB 以上			
NTSC				
周波数特性	60Hz～10MHz ±0.2dB			
DG	±0.2%			
DP	±0.2°			
波形特性	k=1 以下(2Tパルス)			
S/N	60dB 以上			
GPI				
・ 接点入力	12mA 最大定格			
・ 接点出力	60V/200mA 最大定格			
・ 入力遅延時間	16ms 以内			

3. 機能

- ◇ GPI 接点入力
CH1 INPUT1 選択、CH1 INPUT2 選択、CH2 INPUT1 選択、CH2 INPUT2 選択
- ◇ GPI 接点出力
CH1 INPUT1 TALLY、CH1 INPUT2 TALLY、CH2 INPUT1 TALLY、CH2 INPUT2 TALLY

9. 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>

101364R09

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。