

12G対応チェンジオーバー



CHO-70Uは、12G-SDI、6G-SDI、3G-SDI、HD-SDI信号に対応したチェンジオーバーモジュールです。入力部は4系統あり、現用、予備の他2系統のAUXチャンネルを持つことができます。信号切り替えは、オート/セミオート/マニュアルが選択できます。オートはSDI信号のビットレート、信号レベルを監視し、異常発生時に自動で予備チャンネルに切り替わり、信号回復後、自動復帰します。セミオートは、信号異常発生時の動作はオートと同じですが、信号回復時の復帰切替操作が手動になります。マニュアルは常に手で任意の系統に切り替え可能です。また、モニター出力の系統があり、常時任意の入力チャンネルを確認することができます。

特長

- SDI入力信号は、12G-SDI(TYPE1)、6G-SDI(TYPE2)、3G-SDI (Level-A, Level-B)、HD-SDIに対応
- SDI入力4系統あり、プランキングスイッチに対応 ※1
- シリアル信号の状態処理するため内部遅延、データの書き換えは無し
- モニター出力は任意のチャンネルを選択
- 切り替え制御はオート/セミオート/マニュアルを選択
- マニュアル、セミオート時は、専用操作パネル、接点、SNMP、Web Serverによる信号切り替えに対応 ※2
- 入力信号断、信号レベル低下、リファレンス断のSNMPトラップ、Vbus接点アラーム出力可能 ※3、※4
- Eスルーモードがあり、電源断時も入力1Eの信号を出力1Eにバイパス出力 ※5
- チェンジオーバーパネル(オプション)の使用で、信号の監視、緊急時の手動制御、ブザーによる警告が可能 ※6
- チェンジオーバーパネル(オプション)は4台までカスケード ※6

※1 信号が突然喪失した場合、プランキングスイッチによるショックレスの切り替えはできません。

※2 Web Serverで制御する場合、Web Serverに対応したVbus70シリーズ筐体、及び制御PCが必要です。

※3 信号レベル監視の閾値は4段階から選択できます。4段階の目安は、「①信号の減衰が激しい。(受信強度受5%以下)」、「②長尺ケーブルを使用しており、安定して受信できる。(受信強度受15%以上)」、「③通常のラック内配線、十分な信号強度がある。(受信強度受40%以上)」、「④信号強度が極めて高い。(受信強度受85%以上)」

※4 Eスルーモードでは振幅レベル監視の閾値は固定になります。Eスルーモードでは信号振幅が約500mV(±10%)を下回ると、振幅レベル低下と判断します。12G-SDI信号で運用する場合、20m以下のL-5.5CUHDケーブルで敷設してください。

※5 Eスルーモードはディップスイッチで切り替えます。また、Eスルーモードに対応する SDI IN 1E、SDI OUT 1EについてはSMPTE規格の反射減衰特性を満たしておりません。

※6 チェンジオーバーパネル(CHO-70U-01)はオプションです。

CHO-70U

希望小売価格 450,000円(税別)



CHO-70U 操作パネル(オプション)

CHO-70U-01 希望小売価格 230,000円(税別)

200mm(W) × 44mm(H) × 80mm(D) [突起物含まず]



1UスペースにCHO-70U-01を2台まで実装可能
ラックマウントキット
RM-94 希望小売価格 38,000円(税別)

入力信号のステータスや異常を、前面表示器でお知らせ

各ステータス

O: SIGNAL OK
X: NO SIGNAL
E: SIGNAL LEVEL ERROR
-: N/A

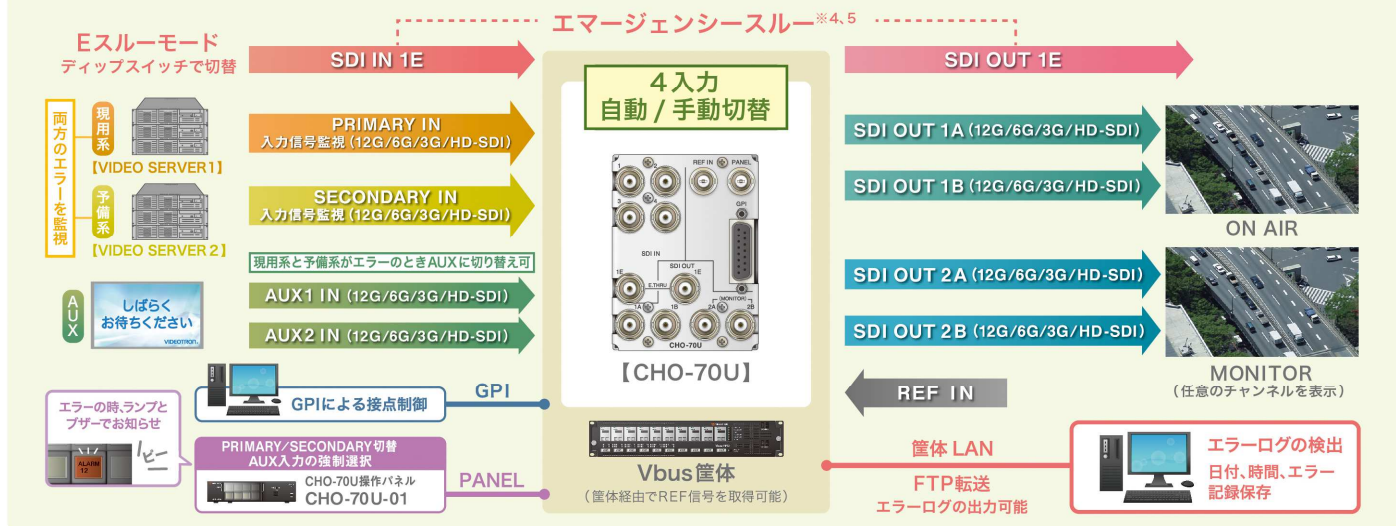


本体正面の表示器で、各入力信号のステータス、及び現在選択されているチャンネルが判別できます。



入力信号の異常が発生した際は、ENTERスイッチと兼用のALARMランプが点灯します。

12G信号の現用系 / 予備系入力をエラー監視 & チェンジオーバー

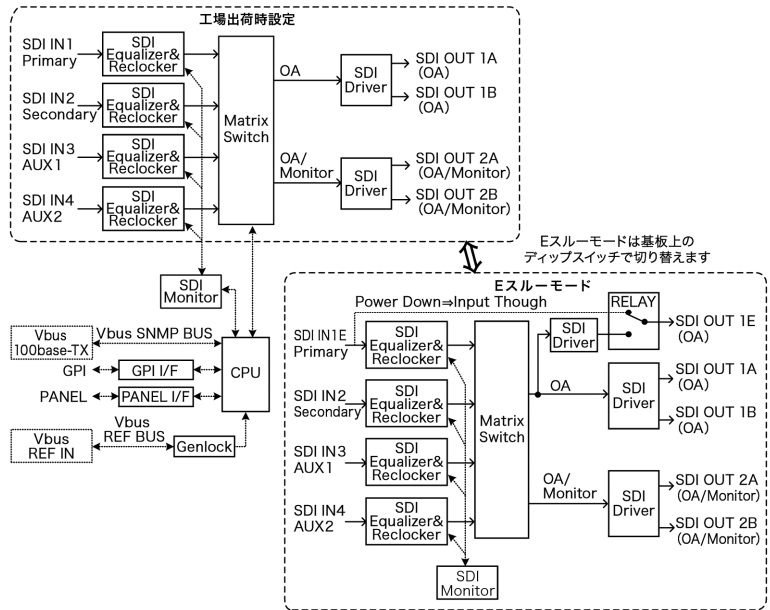


仕様	
入力信号	・REF IN BBS、0.43Vp-p/75Ω、または3値SYNC、0.6Vp-p/75Ω BNC 1系統 ・SDI IN1～4、1E SMPTE 2082-1(TYPE1 MODE1)/2081-1(TYPE2 MODE1)/424M/292M準拠、0.8Vp-p/75Ω、BNC 各1系統 ※ SDI IN 1Eの端子はEスルーモード時に機能します。Eスルーモード時はSDI IN 1の端子は無効になります。SDI IN 1Eの端子はSMPTE規格の反射減衰量特性を満たしません。
出力信号	・SDI OUT 1A、1B SMPTE2082-1/2081-1/424M/292M準拠 0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC2系統、OA用出力 ・SDI OUT 2A、2B SMPTE2082-1/2081-1/424M/292M準拠 0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC2系統、OA/モニター用出力 設定で切り替え ・SDI OUT 1E SMPTE2082-1/2081-1/424M/292M準拠 0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC 1系統、OA用出力 ※ SDI OUT 1Eの端子はEスルーモード時に機能します。SDI OUT 1Eの端子はSMPTE規格の反射減衰量特性を満たしておりません。
外部I/F	・PANEL 2Vp-p/75Ω、BNC 1系統 ・GPI Dsub-15(f)、インチネジ 1系統 ・接点入力 7端子、12mA 最大定格 ・接点出力 7端子、60V/300mA 最大定格
映像フォーマット	2160p60/59.94/50 (12G-SDI MODE1、Y:Cb:Cr=4:2:2 10bit) 2160p30/29.97/25/24/23.98 (6G-SDI MODE1、Y:Cb:Cr=4:2:2 10bit) 1080p60/59.94/50(3G-SDI Level-A、Level-B) 1080p30/29.97/25/24/23.98 1080psf30/29.97/25/24/23.98 1080i60/59.94/50
リファレンスフォーマット	1080p 24/23.98、1080psF24/23.98、1080i59/50、525i、625i
動作温度	0～40℃
動作湿度	20～80%RH(ただし結露なき事)
消費電力	7VA(5V,1.4A)
質量	0.3kg

GPI					
ピン番	I/O	信号	ピン番	I/O	信号
1	I	接点入力1	9	O	接点出力1
2	I	接点入力2	10	O	接点出力2
3	I	接点入力3	11	O	接点出力3
4	I	接点入力4	12	O	接点出力4
5	I	接点入力5	13	O	接点出力5
6	I	接点入力6	14	O	接点出力6
7	I	接点入力7	15	-	接点入出力コモン
8	O	接点出力7(NCタイプ)			

※ケーブルを作成する際は、薄型のDsubコネクタのケースをご使用ください。
※接点入力を5V TTLデバイスで制御する場合、吸い込み電流が12mA以上可能なデバイスを使用してください。
※接点出力の絶対最大定格は60V/300mAです。外部抵抗で電流を300mA以下に制限してください。

ブロック図



性能	
入力特性	・SDI IN 1～4、1E
分解能	10bit
サンプリング周波数	12G: 594MHz・593.4MHz、6G: 297MHz・269.7MHz 3G: 148.5MHz・148.35MHz、HD: 74.25MHz・74.17MHz
反射減衰量※	5MHz～1.485GHz: 15dB以上、1.485GHz～3GHz: 10dB以上 3GHz～6GHz: 7dB以上、6GHz～12GHz: 4dB以上 ※ SDI IN 1Eについては上記の反射減衰量特性を満たしておりません。
出力特性	・SDI OUT 1A/B、2A/B、1E
分解能	10bit
サンプリング周波数	12G: 594MHz・593.4MHz、6G: 297MHz・269.7MHz 3G: 148.5MHz・148.35MHz、HD: 74.25MHz・74.17MHz
信号振幅	0.8Vp-p±10%/75Ω
反射減衰量※	5MHz～1.485GHz: 15dB以上、1.485GHz～3GHz: 10dB以上 3GHz～6GHz: 7dB以上、6GHz～12GHz: 4dB以上 ※ SDI OUT 1Eについては上記の反射減衰量特性を満たしておりません。
立ち上がり/立ち下がり時間	12G: 45ps以下(20%～80%間)、6G: 80ps以下(20%～80%間) 3G: 135ps以下(20%～80%間)、HD: 270ps以下(20%～80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	0V±0.5V以内
ジッター特性	12G/6G/3G: 0.3UI以下、HD: 0.2UI以下
アライメント	12G: 8.0UI以下、6G/3G: 2.0UI以下、HD: 1.0UI以下
タイミング	
入出力遅延	100ns 未満
PANEL	300m/5CFB ※ カスケード接続の際は、カスケードで使用するBNCケーブルの総長が300m以内に収まるように敷設してください。

Vbus筐体ラインアップ RoHS RoHSに対応しております。

REF入力付き70形筐体10モジュール Vbus-70V2 SNMP AC 希望小売価格 330,000円(税別)	電源二重化/Webserver標準搭載	筐体・電源・ボードを個別に販売。必要な機能に応じてパーツを選べる選択式モデル。			
REF入力付き73形筐体3モジュール Vbus-73C SNMP AC 希望小売価格 250,000円(税別)	73形筐体用電源二重化オプション Vbus-73C-01 希望小売価格 30,000円(税別)	70形カスタム筐体10モジュール Vbus-70V2(C) 希望小売価格 160,000円(税別)	70形カスタム筐体用電源 Vbus-70V2(C)-01 希望小売価格 50,000円(税別)	【電源/FANアラーム】 Vbus-ALARM-2U BOARD Vbus-ALARM-2U 希望小売価格 10,000円(税別)	【筐体REF】 Vbus-REF-2U BOARD Vbus-REF-2U 希望小売価格 55,000円(税別)
		73形筐体3モジュール Vbus-73V 希望小売価格 120,000円(税別)	73形筐体用電源 Vbus-73V-01 希望小売価格 30,000円(税別)	【電源/FANアラーム】 Vbus-ALARM-1U BOARD Vbus-ALARM-1U 希望小売価格 10,000円(税別)	【筐体REF】 Vbus-REF-1U BOARD Vbus-REF-1U 希望小売価格 55,000円(税別)
REF入力付き71形筐体1モジュール Vbus-71C SNMP AC 希望小売価格 250,000円(税別)	ラックマウントキット RM-70 希望小売価格 38,000円(税別)	REF入力付き74H形筐体4モジュール Vbus-74HC SNMP AC 希望小売価格 250,000円(税別)	74HC形筐体用電源二重化オプション Vbus-74HC-01 希望小売価格 50,000円(税別)	ラックマウントキット RM-74 希望小売価格 38,000円(税別)	
				【筐体REF/SNMP/WebServer】 Vbus-SNMP-2U BOARD Vbus-SNMP-08 希望小売価格 100,000円(税別)	【筐体REF/SNMP/WebServer】 Vbus-SNMP-1U BOARD Vbus-SNMP-09 希望小売価格 100,000円(税別)