

## 12G対応フレームシンクロナイザー



FS-70Uは、12G-SDI、6G-SDI、3G-SDI (Level-A, Level-B)、HD-SDI信号に対応したFS/AVDLモジュールです。輝度/色相/彩度/セットアップ/ホワイトバランス等の調整機能を搭載します。シングルエンドLTC信号を入力し、SDI出力にタイムコードパケット(SMPTE RP188)を重畳することが可能です。

# FS-70U



希望小売価格 600,000 円(税別) ▲WEBサイト



### FS-70U をカラコレ制御

1U型マルチコントロールパネルローコスト版

**MCP-01FL** 受注生産品

希望小売価格 300,000 円(税別)



2Uハーフ型マルチコントロールパネル  
ローコスト版

**MCP-02HL** 受注生産品

希望小売価格 300,000 円(税別)



### 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
- フレームシンクロナイザー(FS)機能 ※1 (映像の遅延範囲は最大16フレーム)を搭載
- ラインシンクロナイザー(AVDL)機能 ※2 (信号の引き込み範囲は最大10ライン ※3 ※4)を搭載
- カラーコレクター機能を搭載し、輝度/色相/彩度/セットアップ/ホワイトバランス等を調整
- エンベデッド音声32CH(12G-SDI、6G-SDI、HD-SDI、3G Level-A時は16CH)に対応
- チャンネル組み換え、ゲイン、ダウンミックス、任意チャンネルのミックス、オーディオオーバー機能を搭載
- LTC信号を入力し、タイムコードパケット(SMPTE RP188)を重畳(オンスクリーン表示も可能)
- モジュール間通信によりMUX-70Uシリーズとタイムコード情報を同期 ※5
- 局間制御パケット(ARIB STD-B39)のカレント音声モードを検出し、設定プリセットを自動切り替え ※6
- 接点入力による設定プリセット切り替え
- 入力信号断、リファレンス断、無音検出時のSNMPトラップ、Vbus接点アラーム出力可
- SDR、HDR相互変換機能
- LTC入力をモード切り替えで出力に設定可能

※1 FSモードは一部のHANCデータ(オーディオ、RP188、352M)とVANCデータ(Y領域のみ)通過。

※2 AVDLモードはすべてのANCデータを通して(スイッチングポイントがあるラインのVANC領域はマスク)。

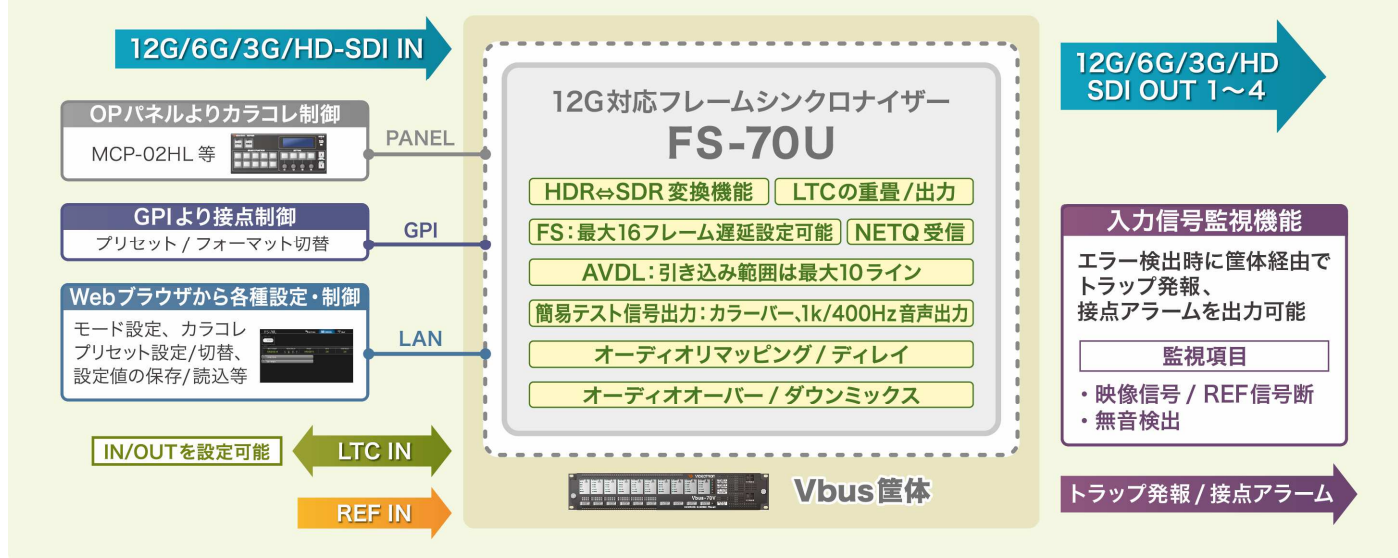
※3 12G-SDI、6G-SDI、3G Level-Bのみ(3G Level-A、HD-SDI時は5ライン)。

※4 設定によりAVDL引き込み範囲外の位相の場合に自動でFSに切り替え可能。

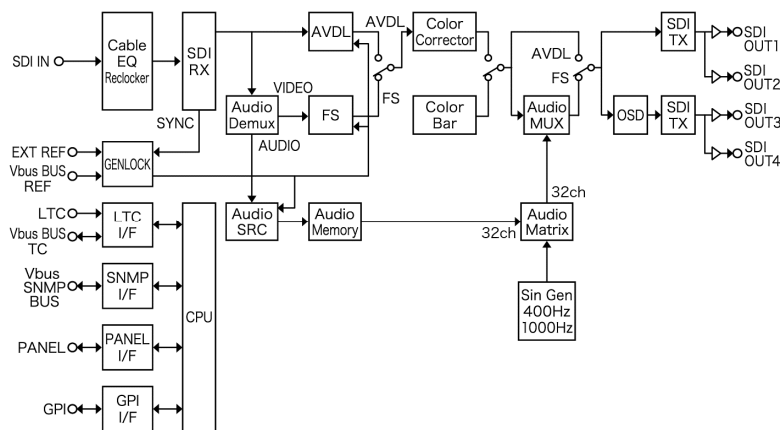
※5 モジュール間通信は1筐体内で1モジュールのみMASTER設定可能(他のモジュールはSUBまたは無効に設定)。

※6 放送局間制御パケットに対応するフォーマットは1080i/59.94(20/583ライン)、1080p/59.94A(20ライン)、2160p/59.94(サブイメージ1、20ライン)のみ(ARIB TR-B23、ARIB TR-B42で規定するラインに含まれるパケットのみ有効)。

## FS/AVDLをモード切り替え可能な12G対応多機能モジュール



## ブロック図



## 仕様

入力信号 ・SDI IN	SMPTE 2082-1 (TYPE 1 MODE1) / 2081-1 (TYPE 2 MODE1) / 424M / 292M 準拠、0.8Vp-p / 75Ω、BNC 1系統
・LTC IN	SMPTE 12M (シングルエンド) / 1kΩ 以上 BNC 1系統
出力信号 ・SDI OUT1~4	SMPTE 2082-1 (TYPE 1 MODE1) / 2081-1 (TYPE 2 MODE1) / 424M / 292M 準拠、0.8Vp-p / 75Ω、BNC 4系統
・LTC OUT	SMPTE 12M 準拠、2.0Vp-p ± 10% / 50Ω 以下、BNC 1系統 (LTC IN 共通)
外部インターフェース ・GPI	DIN-12pin 接点入力 × 5 (各 12mA 最大定格) 接点出力 × 5 (各 60V / 200mA 最大定格)
・PANEL	3C2V / 100m
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 Level-A, Level-B) 1080p30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98 1080psF30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98 1080i60 / 59.94 / 50、720p60 / 59.94 / 50
音声フォーマット ・SDIエンベデッド	非圧縮ニアPCM 48kHz / 24bit
質量	0.6kg
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	10.0VA (5V, 2.0A)

## Web Serverから制御



Webブラウザ上で、各種設定・制御、状態監視、設定ファイルの保存・復元が可能です。

※ Vbus-70V2、Vbus-SNMP-08、Vbus-SNMP-09には標準搭載。  
それ以外の筐体は、別途Web Server対応オプションが必要です。

## 性能

入力特性	・SDI IN 分解能	10bit
	サンプリング 周波数	12G: 594MHz・593.4MHz 6G: 297MHz・296.7MHz 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
	・エンベデッド音声 通過特性	(サンプリングレート48kHz時)
出力特性	振幅リプル	19kHzまで+0.00, -0.05dB以内
	振幅減衰	19kHzまで-0.05dB以内 19kHz~20kHzまで-0.20dB以内
	・SDI OUT 1~4 分解能	10bit
	サンプリング 周波数	12G: 594MHz・593.4MHz 6G: 297MHz・296.7MHz 3G: 148.5MHz・148.35MHz HD: 74.25MHz・74.17MHz
出力特性	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
	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
入出力遅延	DCオフセット	±500mV以内
	ジッター特性	
	アライメント タイミング	12G/6G/3G: 0.3UI以下、HD: 0.2UI以下 12G: 8.0UI以下、6G/3G: 2.0UI以下 HD: 1.0UI以下
	・映像遅延 (AVDL時)	約2.0μs~約10ライン※1 (ゲンロックモード、フォーマットにより変化) 12G: 約2.0μs~10ライン+1.7μs 6G: 約4.9μs~10ライン+3.2μs 3G Level-A: 約2.2μs~5ライン+1.9μs 3G Level-B: 約3.6μs~10ライン+2.9μs HD: 約3.8μs~5ライン+3.2μs
入出力遅延	・映像遅延 (FS時)	約20ライン※2~16フレーム※3+20ライン※2
	・音声遅延 (FS時)	1ms~1,000ms、1msステップで任意調整

※1 12G-SDI、6G-SDI、3G Level-Bのみ (3G Level-A、HD-SDI時は5ライン)  
※2 12G-SDI、6G-SDI、3G Level-Bのみ (3G Level-A、HD-SDI時は10ライン)  
※3 3G Level-Bの場合32フレーム (設定は2フレーム単位)

## 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



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 30,000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)



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 200,000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)



## 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。NEW

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)

【筐体REF/SNMP/WebServer】  
**Vbus-SNMP-2U BOARD**  
**Vbus-SNMP-08**  
希望小売価格 100,000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)

【筐体REF/SNMP/WebServer】  
**Vbus-SNMP-1U BOARD**  
**Vbus-SNMP-09**  
希望小売価格 100,000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 30,000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)

希望小売価格 30,000円 (税別)

希望小売価格 38,000円 (税別)



**ビデオトロン株式会社**

<https://www.videotron.co.jp> e-mail:sales@videotron.co.jp

本社営業部/サポートセンター 〒193-0835 東京都八王子市千人町2-17-16

TEL:042-666-6311 FAX:042-666-6319

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 TEL:06-6195-8741 FAX:06-6195-8742

外観および仕様は予告無しに変更することがあります。このカタログの記載内容と希望小売価格は2023年9月現在のものです。 SR07 101952R05