

DFS5201/DFS5202

フレームシンクロナイザー・モジュール

仕様書

株式会社 コスミックエンジニアリング

〒191-0065 東京都日野市旭が丘 3-2-11

URL: <https://www.cosmic-eng.co.jp/>

E-Mail: c1000@cosmic-eng.co.jp

■ 概要

DFS5201 は C5000 モジュールシステムに搭載可能な 3G/HD/SD-SDI 信号に対応した 1 入力 4 出力を持つフレームシンクロナイザー・モジュールです。DFS5202 は、1 入力 4 出力と個別のリファレンス入力、リモート入力を持つフレームシンクロナイザー・モジュールです。FS 機能では最大 1 フレームの最小遅延で出力し、AVDL 機能では最大 10 ラインの引き込みが可能です。筐体 LTC-IN に入力されたタイムコードを、タイムコードパケット(SMPTE ST12-2)として重畳することが可能です。

■ 特長

・3G(レベル A/B)/HD/SD-SDI に対応し、入力レートを LED で表示します。

3G-SDI	---- 緑 点灯
HD-SDI	---- 青 点灯
SD-SDI/DVB-ASI	---- 紫 点灯
無信号	---- 消灯 (非対応フォーマット含む)

・リファレンス信号の状態を LED で表示します。

リファレンス正常	---- 緑 点灯
リファレンス異常	---- 消灯

・シンクロナイズ動作には 3 つのモードがあり、どのモードに設定されているか LED で表示します。

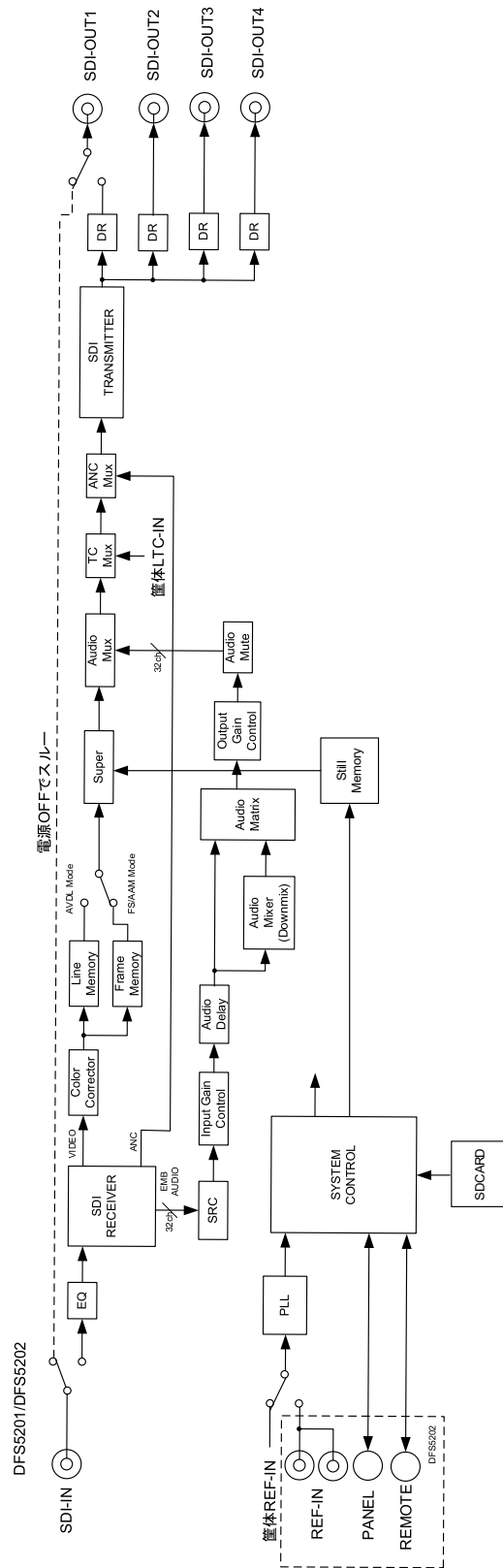
フレームシンクロナイズ・モード(FS)	----- 緑 点灯
自動音声ミュート・モード(AAM)	----- 紫 点灯
AVDL モード	----- 青 点灯
バイパス・モード	----- 消灯

・筐体 LTC-IN に入力されたタイムコードを、タイムコードパケット(SMPTE ST12-2)として重畳することができます。

・エマージェンシースルー (電源 OFF 時) に対応します。電源 OFF 時 (フロントモジュール未挿入時含む) に SDI-IN が SDI-OUT1 にスルーされます。

- ・フレームシンクロナイズ・モードでは最大 1 フレームの最小遅延で出力します。
- ・AVDL モードでは 10 ラインの引き込み範囲を搭載しています。
- ・エンベデッド・オーディオ 32ch に対応します。(SD/HD-SDI は 16ch まで、3G-SDI はレベル A/B 共に 32ch まで対応します。)
- ・リマッピング、ゲイン調整、ダウンミックス、任意チャンネルのミックス機能を装備しています。
- ・ゲイン調整は、-30.0dB~+20.0dB まで、0.1dB 単位で設定可能です。
- ・任意チャンネルのミックスは、4ch までの音声ソースをミックスすることができ、ミックスした音声を 8 通り作成することができます。その 8 通りのミックスした音声を出力にマッピングすることができます。
- ・システムフォーマットを設定することにより、PI 変換、フレームレート変換（フレーム間の補間はしません）を行うことができます。例として、システムフォーマットを 1080i59 に設定すると、1080p59A や 1080p50A で入力された映像は、PI 変換、フレームレート変換され常に 1080i59 フォーマットで出力されます。(オーディオ以外のアンシラリーデータの通過はサポートしません)
- ・カラー構成、ビット長が RGB444 10/12 ビット、YCbCr422 12 ビット、YCbCr444 10/12 ビットに対応します。
(カラーコレクション、PI 変換、フレームレート変換、スーパーインポーズには対応しません。)
- ・12 個のプリセットに各種設定を格納することができ、局間制御パケットのカレント音声モードによりプリセットの自動切り替えが可能です。
- ・接点入力によるプリセットの切替が可能です。
- ・音声遅延を 0ms~2sec まで 1ms ステップで付加することが可能です。
- ・輝度/色相/彩度等の調整が可能です。
- ・入出力フォーマットが同一時、オーディオ、タイムコード以外のアンシラリーデータはすべて通過します。(タイムコードは選択可能)
- ・パラメーターの設定は SNMP による設定か、WEB からの設定か、SD カード内の設定ファイルを直接編集することにより設定します。
- ・各種設定の全項目の設定値と変化時刻、ステータスの変化と変化時刻をログに残し、WEB からダウンロードが可能です。ログは、最新の 10000 件を SD カードに保存しています。
- ・オプションのリモコン (RMT5001-DFS) を接続することができます。
- ・SNMP に対応します。
- ・スーパーインポーズ用静止画を 4 枚登録でき、そのうちの 1 枚をスーパーインポーズ可能です。スーパーインポーズ時は AVDL モードのみ対応します。静止画は非圧縮 TARGA ファイルのみです。
- ・スーパーインポーズの ON/OFF は GPI 又は WEB で行います。
- ・スーパーインポーズのマスク領域を 4 か所登録でき、GPI 又は WEB で ON/OFF できます。
- ・スーパーインポーズ機能は、オプション機能です。

■ ブロック図



エマージェンシースルーは、電源OFF時(フロントモジュールがとされていない状態を含む)に入出力スルー状態になります。

■ピンアサイン

PANEL ヒロセ電機 HR10A-7R-6S (現バージョンでは、未使用)

1	GND	3	RXD+	5	TXD+
2	TXD-	4	GND	6	RXD-

TXD+/TXD-,RXD+/RXD- RS-422シリアル

REMOTE ヒロセ電機 HR10A-7R-6S

1	GND	3	GPI2	5	GPO1
2	GPI1	4	+12V OUT	6	GPO2

GPI1~GPI2 メーク接点入力(+3.3Vロジック回路受け)

GPO1~GPO2 オープンコレクター出力(24V/30mA MAX)

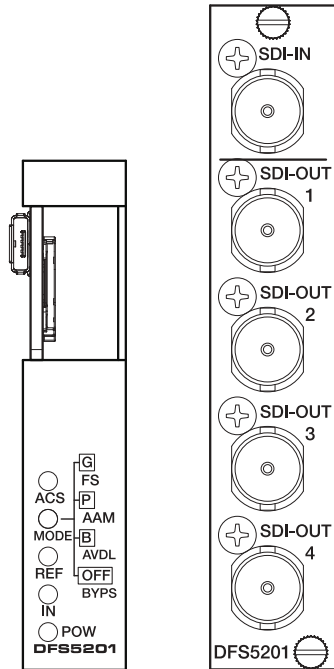
+12V OUT +12V(100mA MAX)

■ 定格

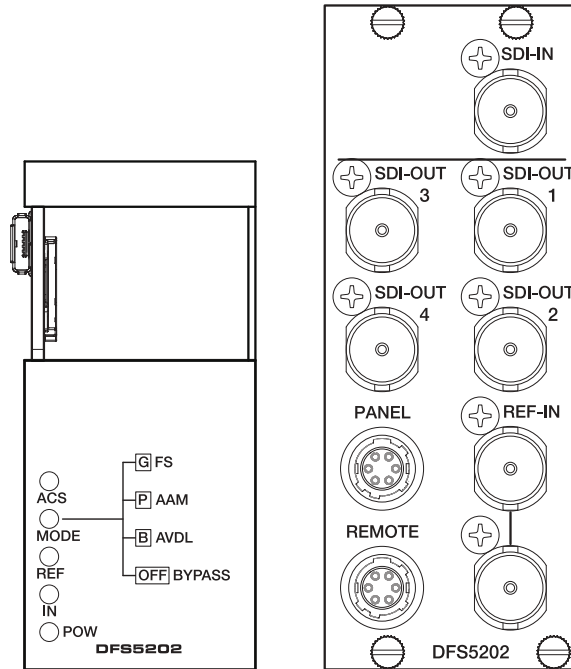
SDI 入力	対応フォーマット(映像)	3G-SDI 1080/ 60p,59.94p,50p (レベル A/B) 1080/ 60i,59.94i,50i,30p,29.97p,25p,24p, 23.98p,30psf,29.97psf,25psf,24psf, 23.98psf (レベル A/B) ※1 HD-SDI 1080/ 60i,59.94i,50i,30p,29.97p,25p,24p, 23.98p,24psf,23.98psf 720/ 60p,59.94p,50p,30p,29.97p,25p, 24p,23.98p SD-SDI 525/59i, 625/50i ※1:RGB444 10/12 ビット, YCbCr422 12bit, YCbCr444 10/12 ビットに対応
	対応フォーマット(音声)	48kHz sampling 20bit,24bit 同期音声のみ
	コネクタ	BNCx1
	入力レベル、インピーダンス	0.8 Vp-p 75 Ω
SDI 出力	対応フォーマット(映像)	3G-SDI 1080/ 60p,59.94p,50p (レベル A/B) 1080/ 60i,59.94i,50i,30p,29.97p,25p,24p, 23.98p,30psf,29.97psf,25psf,24psf, 23.98psf (レベル A/B) ※1 HD-SDI 1080/ 60i,59.94i,50i,30p,29.97p,25p,24p, 23.98p,24psf,23.98psf 720/ 60p,59.94p,50p,30p,29.97p,25p, 24p,23.98p SD-SDI 525/59i, 625/50i ※1:RGB444 10/12 ビット, YCbCr422 12bit, YCbCr444 10/12 ビットに対応
	対応フォーマット(音声)	48kHz sampling SD 20bit,3G/HD 24bit
	コネクタ	BNCx4
	出力レベル、インピーダンス	0.8 Vp-p 75 Ω
リファレンス入力	コネクタ	DFS5201 なし DFS5202 BNCx2 (ループスルー含む)
	入力信号、インピーダンス	アナログブラックバースト/3 値シンク 75Ω
AVDL モード引き込み 範囲	SD-SDI	MIN 約-13us、MAX 約-637us
	HD-SDI	MIN 約-39us、MAX 約-223us
	3G-SDI レベル A	MIN 約-5us、MAX 約-148us
	3G-SDI レベル B	MIN 約-10us、MAX 約-296us

フレームシンクロナイズ・モード及びAAMモード引き込み範囲	引き込み範囲に制限なし	
AVDL モード入出力遅延	SD-SDI	MIN 約 12us、MAX 約 642us
	HD-SDI	MIN 約 4.7us、MAX 約 556us
	3G-SDI レベル A	MIN 約 2.3us、MAX 約 178us
	3G-SDI レベル B	MIN 約 4.5us、MAX 約 356us
フレームシンクロナイズ・モード及びAAMモード入出力遅延	SD-SDI	MIN 約 3H、MAX 約 1フレーム+2H
	HD-SDI(720p)	MIN 約 3H、MAX 約 1フレーム+2H
	HD-SDI(1080)	MIN 約 4H、MAX 約 1フレーム+3H
	3G-SDI レベル A	MIN 約 4H、MAX 約 1フレーム+3H
	3G-SDI レベル B	MIN 約 8H、MAX 約 2フレーム+6H
バイパス・モード入出力遅延	SD-SDI	MIN 約 14.8us
	HD-SDI(720p)	MIN 約 11.5us
	HD-SDI(1080)	MIN 約 5.4~13.5us
	3G-SDI レベル A	MIN 約 2.7us~5.8us
	3G-SDI レベル B	MIN 約 5.4us~11.5us
音声遅延	0ms~2000ms、1ms 単位で設定可能(全モード)	
AAM モードでの音声ミュート時間	8/60 秒 + AUDIO DELAY 設定時間(フェード時間含む)	
PANEL	コネクター	DFS5201 なし DFS5202 小型丸形コネクター6ピン x1 (現バージョンでは、未使用)
	リモート入出力	DFS5201 なし DFS5202 小型丸形コネクター6ピン x1
占有スロット数	DFS5201	1 スロット
	DFS5202	2 スロット
動作環境	0℃ ~ 40℃ 20% ~ 85% (結露無きこと)	
電源	DC 12V	
消費電力	DFS5201	9.5W
	DFS5202	10.4W
外形寸法	398.5 x 88 mm	
質量	DFS5201	0.2kg
	DFS5202	0.25kg
オプション	スーパーインポーズ機能、 外部制御パネル RMT5001-DFS	

■ 外觀



DFS5201



DFS5202