

# MUX5202-4D/MUX5202-8A/MUX5202-8D

## オーディオ・マルチプレクサー・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

MUX5202-4D は C5000 モジュールシステムに搭載可能な SDI 信号に、デジタル・オーディオ 4 系統 8ch をマルチプレクスするモジュールです。MUX5202-8A はアナログ・オーディオ 8ch、MUX5202-8D はデジタル・オーディオ 8 系統 16ch をマルチプレクスします。

#### ■ 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   |

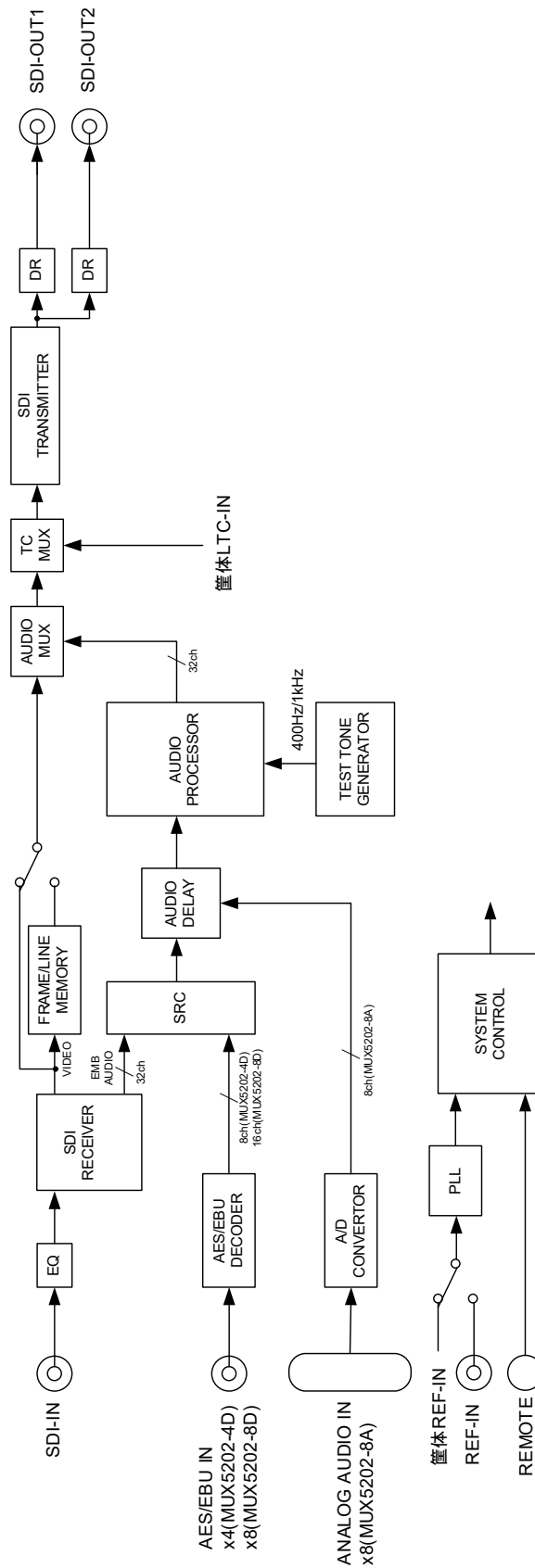
・フレームシンクロナイズ、AVDL 動作有効時は、スイッチング時の CRC エラー、ラインナンバーエラーを吸収するデグリッチ機能を装備しています。

・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。

- ・外部オーディオ入力（デジタル・オーディオ 4 系統 8ch/8 系統 16ch もしくは、アナログ・オーディオ 8ch）と SDI 入力にエンベデッドされた音声、テストトーンの中から、32ch のマルチプレクス動作を行います。（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、オーディオ・オーバー機能を装備しています。
- ・ゲイン調整は、-50.0dB～+50.0dB 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。
- ・デジタル・オーディオ、アナログ・オーディオの基準レベルは設定スイッチで切り替えることができます。
- ・オーディオ・オーバー機能とは、各出力チャンネルに指定した音声ソースをフェードイン／フェードアウトでミックスする機能です。フェードイン／フェードアウト時間は 0.0 秒～5.0 秒まで 0.1 秒刻みで可変することができます。
- ・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。
- ・リファレンス信号を入力することにより、非同期信号の入力が可能です。
- ・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。
- ・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。
- ・パラメーターの設定は SNMP または WEB による設定か、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。
- ・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さ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

### 1)REMOTE ヒロセ電機 HR10A-10R-12S

|   |      |   |          |    |      |
|---|------|---|----------|----|------|
| 1 | GND  | 5 | GPI4     | 9  | GPO2 |
| 2 | GPI1 | 6 | +12V OUT | 10 | GPO3 |
| 3 | GPI2 | 7 | GPI5     | 11 | GPO4 |
| 4 | GPI3 | 8 | GPO1     | 12 | GPO5 |

GPI1～GPI5      メーク接点入力(+3.3Vロジック回路受け)

GPO1～GPO5      オープンコレクター出力(24V/30mA MAX)

+12V OUT      +12V(100mA MAX)

### 2)ANALOG AUDIO IN Dsub25ピン(メス) 嵌合台 : インチ

|   |             |    |             |    |             |
|---|-------------|----|-------------|----|-------------|
| 1 | AUDIO_CH8_H | 10 | AUDIO_CH2_H | 18 | AUDIO_CH5_H |
| 2 | AUDIO_CH8_S | 11 | AUDIO_CH2_S | 19 | AUDIO_CH5_S |
| 3 | AUDIO_CH7_C | 12 | AUDIO_CH1_C | 20 | AUDIO_CH4_C |
| 4 | AUDIO_CH6_H | 13 | N.C.        | 21 | AUDIO_CH3_H |
| 5 | AUDIO_CH6_S | 14 | AUDIO_CH8_C | 22 | AUDIO_CH3_S |
| 6 | AUDIO_CH5_C | 15 | AUDIO_CH7_H | 23 | AUDIO_CH2_C |
| 7 | AUDIO_CH4_H | 16 | AUDIO_CH7_S | 24 | AUDIO_CH1_H |
| 8 | AUDIO_CH4_S | 17 | AUDIO_CH6_C | 25 | AUDIO_CH1_S |
| 9 | AUDIO_CH3_C |    |             |    |             |

### 3)AES/EBU IN Dsub15ピン(メス) 嵌合台 : インチ

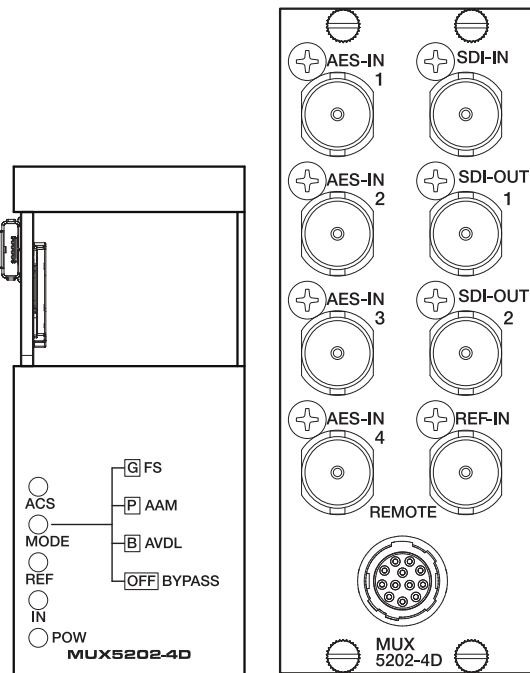
|   |         |    |         |    |     |
|---|---------|----|---------|----|-----|
| 1 | AES IN1 | 6  | AES IN6 | 11 | GND |
| 2 | AES IN2 | 7  | AES IN7 | 12 | GND |
| 3 | AES IN3 | 8  | AES IN8 | 13 | GND |
| 4 | AES IN4 | 9  | GND     | 14 | GND |
| 5 | AES IN5 | 10 | GND     | 15 | GND |

## ■ 定格

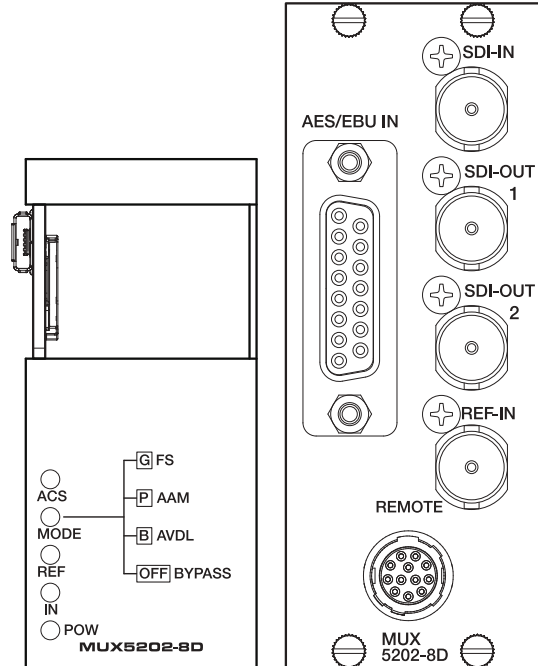
|                                         |               |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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)<br>HD-SDI 1080/ 60i,59.94i,50i,30p,29.97p,25p,24p,<br>23.98p,24psf,23.98psf<br>720/ 60p,59.94p,50p,30p,29.97p,25p,<br>24p,23.98p<br>SD-SDI 525/59i, 625/50i |
|                                         | 対応フォーマット(音声)  | 48kHz sampling 20bit,24bit 同期音声のみ                                                                                                                                                                 |
|                                         | コネクター         | 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)  | SDI 入力と同じ                                                                                                                                                                                         |
|                                         | 対応フォーマット(音声)  | 48kHz sampling SD 20bit,3G/HD 24bit                                                                                                                                                               |
|                                         | コネクター         | BNCx2                                                                                                                                                                                             |
|                                         | 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                                | コネクター         | BNCx1                                                                                                                                                                                             |
|                                         | 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                                                                                                                                                                           |
| AES/EBU 入力<br>MUX5202-4D,<br>MUX5202-8D | 対応フォーマット      | 32kHz~96kHz sampling 16bit~24bit                                                                                                                                                                  |
|                                         | 入力レベル、インピーダンス | 1Vpp 75Ω                                                                                                                                                                                          |
|                                         | コネクター         | MUX5202-4D BNCx4<br>MUX5202-8D Dsub15 ピン(メス) 嵌合台 : インチ                                                                                                                                            |
| ANALOG AUDIO<br>入力<br>MUX5202-8A        | 基準入力レベル       | 0/+4dBm 600Ω平衡                                                                                                                                                                                    |
|                                         | 最大入力レベル       | +24dBm                                                                                                                                                                                            |
|                                         | コネクター         | Dsub25 ピン(メス) 嵌合台 : インチ                                                                                                                                                                           |
| AVDL モード引き込み<br>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<br>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) |                              |
| 出力位相調範囲                      | 水平方向：+/-1920 ピクセル, 垂直方向：+/- 600H  |                              |
| リモート入出力                      | コネクター                             | 小型丸形コネクター12ピン x1             |
| 占有スロット数                      | 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                         | MUX5202-4D                        | 9.5W                         |
|                              | MUX5202-8D                        | 9.5W                         |
|                              | MUX5202-8A                        | 14W                          |
| 外形寸法                         | 398.5 x 88 mm                     |                              |
| 付属品                          | MUX5202-8D                        | CBL5000-AES8 DSUB-BNC 変換ケーブル |
| 質量                           | MUX5202-4D                        | 0.25kg                       |
|                              | MUX5202-8D                        | 0.25kg                       |
|                              | MUX5202-8A                        | 0.3kg                        |
| オプション                        | スーパーインポーズ機能                       |                              |

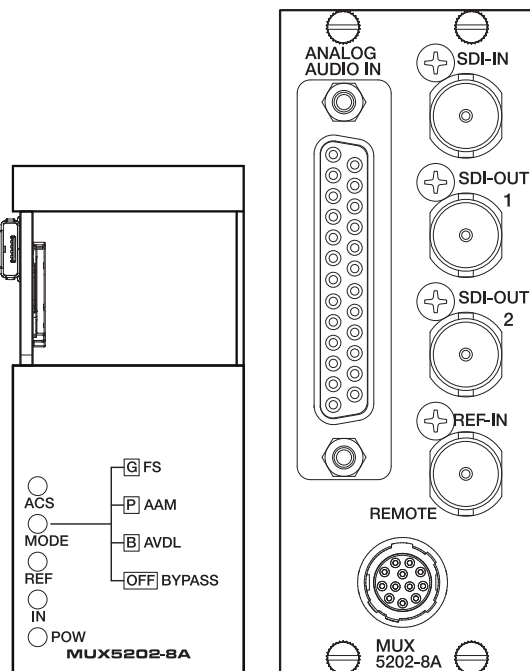
## ■ 外觀



**MUX5202-4D**



**MUX5202-8D**



**MUX5202-8A**