

EOD5101-12G-13T

C5000 シリーズ

12G/3G/HD/SD-SDI EO コンバーター・モジュール

取扱説明書

Ver. 1.04



株式会社コスミックエンジニアリング

# はじめにお読みください

## ご使用上の注意

正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

お読みになった後は、必ず装置の近くの見やすいところに大切に保管してください。

## 絵表示について

この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。



### 警告

この表示内容が無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を表しています。



### 注意

この表示内容が無視して誤った取り扱いをすると、人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を表しています。



左の記号は注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容が描かれています。



左の記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が描かれています。



左の記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容が描かれています。

万一、製品の不具合や停電などの外的要因で映像や音声の品質に障害を与えた場合でも、本製品の修理以外の責はご容赦願います。

**■ 万一異常が発生したらそのまま使用しない**

煙が出ている、変なにおいがする、異常な音がする。  
このような時はすぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、  
本製品を設置した業者またはメーカーに修理を依頼してください。

**■ お客様による修理はしない**

お客様による修理は危険ですので、絶対におやめください。

**■ 不安定な場所に置かない**

ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所に置かないでください。  
落ちたり倒れたりして、けがの原因となることがあります。

**■ 内部に異物を入れない**

通風口などから内部に金属類や燃えやすいものを差し込んだり、  
落とし込んだりしないでください。火災・感電・故障の原因となります。  
万一内部に異物が入った場合は、まず本体の電源を切り、電源プラグを  
コンセントから抜いてください。

**■ 本体フレーム等の天板等を外したり、改造をしない**

内部には電圧の高い部分がありますので、触ると感電の原因となります。  
機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。

**■ ご使用は正しい電源電圧で**

表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。  
火災・感電・故障の原因になります。

**■ 雷が鳴り出したら電源プラグには触れない**

火災・感電の原因になります。

**■ 電源プラグはコンセントの奥まで確実に差し込む**

ショートや発熱により、火災・感電の原因となります。

**■ 電源ケーブルを傷つけない**

電源ケーブルを加工しない。無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。  
電源ケーブルの上に機器本体や重いものを載せない。  
電源ケーブルを熱器具に近づけない。火災・感電の原因となります。

**■ 機器の上に水や薬品等が入った容器を置かない**

こぼれたり、中に入った場合、火災・感電・故障の原因となります。

**■ 機器の上に小さな金属物を置かない**

万一内部に異物が入った場合は、まず本体の電源を切り、電源プラグを本体  
から抜いてください。火災・感電・故障の原因となります。



## 注意

### ■ 電源プラグを抜くときは

電源プラグを抜くときは電源ケーブルを引っ張らずに必ずプラグをもって抜いてください。ケーブルが傷つき、火災・感電の原因となります。



### ■ 濡れた手で電源プラグを抜き差ししない

感電の原因となることがあります。



### ■ 次のような場所には置かない

火災・感電の原因となります。

湿気やほこりの多いところ、直射日光の当たるところや暖房器具の近くなど高温になるところ、油煙や湯気の当たるところ、水滴の発生しやすいところ。



### ■ 通風孔をふさがない

本体には内部の温度上昇を防ぐための通風孔が開けてありますので、次のような使い方はしないでください。内部に熱がこもり、火災の原因となります。あお向け、横倒、逆さまにする。風通しの悪い狭い場所に押し込む。



### ■ 重いものを載せない

機器の上に重いものや本体からはみ出る大きなものを置かないでください。バランスがくずれて倒れたり、落下して、けがの原因となります。



### ■ 機器の接続は説明書をよく読んでから接続する

本体の電源を切り、各々の機器の取扱説明書に従って接続してください。指定以外のケーブルを使用したり延長したりすると発熱し、火災・やけどの原因となります。



### ■ 長時間使用しないときは電源プラグを抜く

安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。



### ■ お手入れをする時は電源プラグを抜く

安全のため電源プラグをコンセントから抜いてください。感電の原因となることがあります。



仕様および外観は改良のため、予告無く変更することがあります。  
本機を使用できるのは日本国内のみで、海外では使用できません。  
海外仕様、DC入力仕様については弊社営業までお問い合わせ下さい。

## 目 次

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 表紙.....                            | 1  |
| はじめにお読みください.....                   | 2  |
| 目次.....                            | 5  |
| 1. 概要.....                         | 6  |
| 2. 構成.....                         | 6  |
| 3. 機能.....                         | 6  |
| 4. ブロック図.....                      | 6  |
| 5. 操作説明.....                       | 7  |
| 5-1. フロント、リア入出力及び LED 表示.....      | 7  |
| 5-2. フロントモジュール設定.....              | 8  |
| 6. フレームへの取付方法.....                 | 8  |
| 7. SNMP.....                       | 8  |
| 8. WebControl.....                 | 10 |
| 8-1. モジュール画面.....                  | 10 |
| 8-2. ステータス.....                    | 10 |
| 8-2-1. SDI 入力レート.....              | 10 |
| 8-2-2. CPU 温度.....                 | 10 |
| 8-2-3. SDI 入力 アンロックエラー.....        | 10 |
| 8-3. 各種設定.....                     | 11 |
| 8-3-1. アラーム設定(CPU 温度エラー).....      | 11 |
| 8-3-2. トラップ設定(CPU 温度エラー).....      | 11 |
| 8-3-3. アラーム設定(SDI 入力アンロックエラー)..... | 11 |
| 8-3-4. トラップ設定(SDI 入力アンロックエラー)..... | 11 |
| 8-3-5. CPU 高温 閾値.....              | 11 |
| 8-3-6. 初期設定に戻す.....                | 11 |
| 8-4. 製品情報.....                     | 12 |
| 8-4-1. 製品 ID.....                  | 12 |
| 8-4-2. 製品概要.....                   | 12 |
| 8-4-3. Version (Firmware).....     | 12 |
| 8-4-4. Version(Hardware).....      | 12 |
| 8-4-5. 占有スロット数.....                | 12 |
| 8-4-6. 別名.....                     | 12 |
| 8-4-7. シリアル番号.....                 | 12 |
| 9. 定格および電気的特性.....                 | 13 |
| 10. お問い合わせ.....                    | 14 |

## 1. 概要

- EOD5101-12G-13T は C5000 モジュールシステムに搭載可能な 12G-SDI-OPT EO コンバーター・モジュールです。
- C5000 シリーズ システムフレーム C5002 (2RU) , C5001 (1RU) に搭載可能です。
- 欧州 RoHS 指令に適合しております。

## 2. 構成

EOD5101-12G-13T は本体と付属品で構成されています。

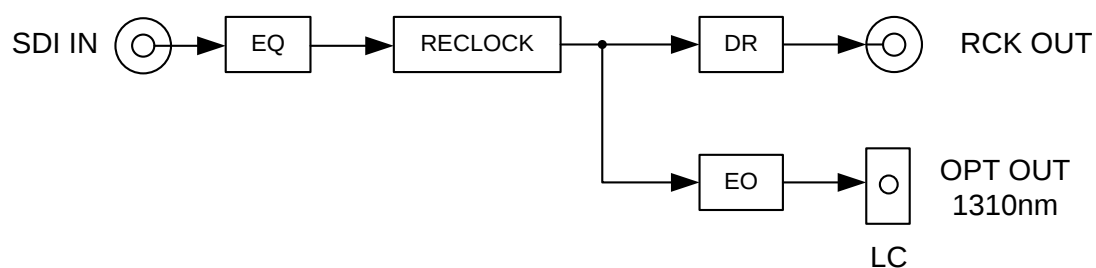
下記の表の通り揃っていることを確認してください。

| 品 名                                  | 型 名             | 数量 | 備 考 |
|--------------------------------------|-----------------|----|-----|
| 12G/3G/HD/SD-SDI EO コンバーター・<br>モジュール | EOD5101-12G-13T | 1  | 本体  |
| 取扱説明書                                |                 | 1  | 本書  |
| 検査合格証                                |                 | 1  |     |

## 3. 機能

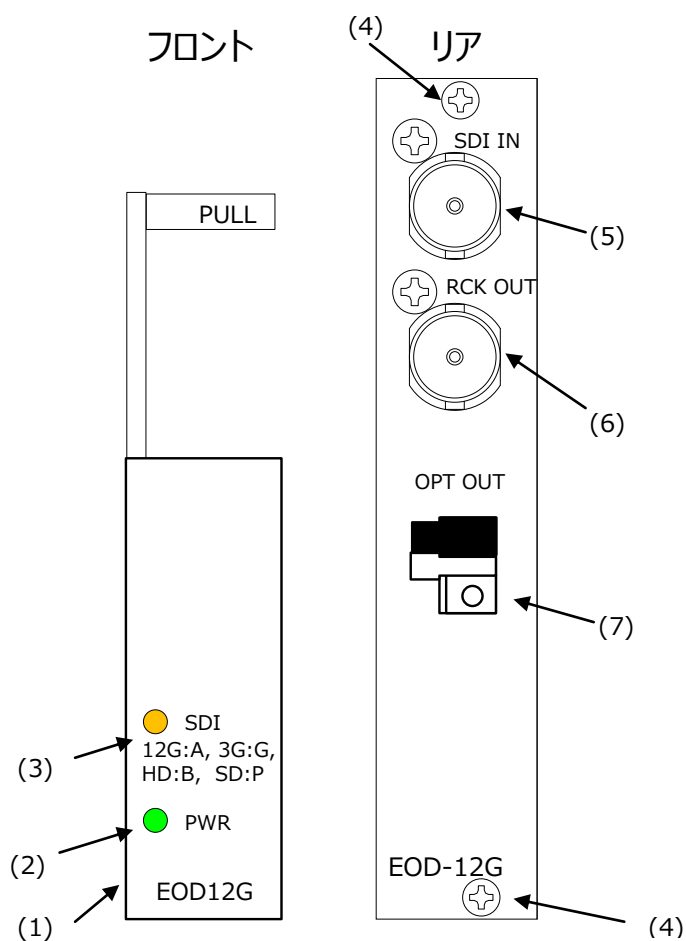
- ・12G/3G/HD/SD-SDI に対応し、入力レートを LED で表示します。点灯色は、「5. 操作説明」を参照してください。
- ・光信号は、波長 1310nm、出力レベル -5dBm(MIN)。
- ・EOD5101-12G と組み合わせ、約 10～20km の伝送が可能です (リンクバジェット約 6dB) 。 -0.4dB/km の光ファイバーで約 15km の伝送が可能です (実際にはコネクター接続でのロスがあるためもう少し短くなります) 。
- ・WEB による状態監視が可能です。
- ・SNMP に対応します。

## 4. ブロック図



## 5. 操作説明

### 5 - 1. フロント、リア入出力及び LED 表示



## EOD5101-12G-13T

(1)フロントパネル

(2)電源ランプ 電源投入時 緑点灯

(3)入力レート LED

入力 SDI 信号のレートを LED 点灯色で表示します。

|                |      |                  |
|----------------|------|------------------|
| 12G-SDI        | ---- | アンバー 点灯          |
| 6G-SDI         | ---- | アンバー 点灯          |
| 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) |

(4)リアモジュール固定ネジ 2 か所

(5)SDI 入力

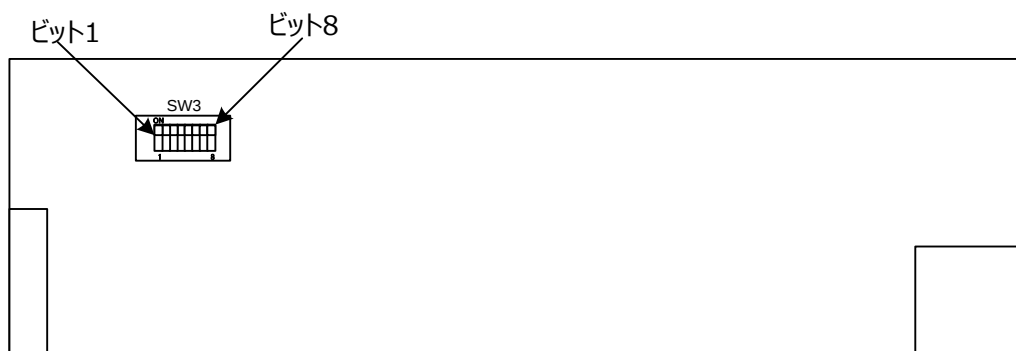
(6)SDI リクロック出力

SDI 入力のリクロック出力されます。

## (7) 光出力（LC コネクター）

SDI 入力を光変換し出力します。

## 5 - 2. フロントモジュール設定



SW3 出荷時は、ビット 7 以外はすべて OFF、ビット 7 は出荷時の設定でご使用ください。

| ビット | 内容                         |
|-----|----------------------------|
| 1-4 | 出荷調整用調整ビット（OFF のままご使用ください） |
| 5-6 | 未使用                        |
| 7   | 出荷調整用調整ビット(出荷時の設定でご使用ください) |
| 8   | 出荷調整用制御ビット（ON 設定禁止）        |

## 6. フレームへの取付方法

6-1 リアモジュールを取り付けます。

6-2 本モジュールの場合 “1slot”以上の空きを確認して実装します。

6-3 リアモジュールを slot にさしてリアモジュール固定ネジを 2 ヶ所ネジ止めします。

6-4 フロントモジュールを挿入します。 リアモジュールの slot 番号を確認してフロントモジュールを挿入します。

## 7. SNMP

EOD5101-12G-13T は SNMP による監視が可能です。

EOD5101-12G-13T は、[1.3.6.1.4.1.47892.2.1.56.]の後に、以下のオブジェクト識別子を加えて情報を取得します。index はスロット番号で、C5002 では 1～20、C5001 では 1～6 となります。Get/Set 項目の斜体太文字が初期値です。Trap 項目の○は、Get 項目の値が Trap に付加されるオブジェクトであることを示しています。

| オブジェクト識別子                     | SYNTAX            | ACCESS | BYTE | 内容           | Get/Set 項目                                                                    | Trap |
|-------------------------------|-------------------|--------|------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|
| ProductId<br>10.1.10.index    | INTEGER           | RO     | 4    | プロダクト ID 情報  | <b>56</b>                                                                     |      |
| ProductDescr<br>10.1.11.index | DISPLAY<br>STRING | RO     | 128  | プロダクト説明      | <b><i>“ EOD5101-12G : 1 slot<br/>12G-SDI-OPT EO<br/>Converter Module”</i></b> |      |
| FwVer<br>10.1.12.index        | DISPLAY<br>STRING | RO     | 8    | ファームウェアバージョン | —                                                                             |      |

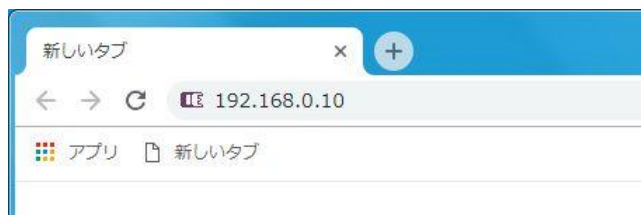
| オブジェクト識別子                                    | SYNTAX            | ACCESS | BYTE | 内容                   | Get/Set 項目                                               | Trap |
|----------------------------------------------|-------------------|--------|------|----------------------|----------------------------------------------------------|------|
| OccupiedSlot<br>10.1.14.index                | INTEGER           | RO     | 4    | 占有スロット数              | <b>1</b>                                                 |      |
| AliasName<br>10.1.15.index                   | DISPLAY<br>STRING | R/W    | 32   | エイリアス名               | —                                                        |      |
| AlarmEnCpuHighTemp<br>20.1.20.index          | INTEGER           | R/W    | 4    | CPU 温度アラームイネーブル      | <b>disable=1</b> , enable=2                              |      |
| TrapEnCpuHighTemp<br>20.1.21.index           | INTEGER           | R/W    | 4    | CPU 温度トラップイネーブル      | <b>disable=1</b> , enable=2                              |      |
| AlarmEnSDIInUnlock<br>20.1.22.index          | INTEGER           | R/W    | 4    | SDI 入力アンロックアラームイネーブル | <b>disable=1</b> , enable=2                              |      |
| TrapEnSDIInUnlock<br>20.1.23.index           | INTEGER           | R/W    | 4    | SDI 入力アンロックトラップイネーブル | <b>disable=1</b> , enable=2                              |      |
| CpuTemperatureThres<br>hold<br>20.1.26.index | INTEGER           | R/W    | 4    | CPU 温度アラームしきい値       | -40~ <b>75</b> ~125                                      |      |
| SetDefault<br>20.1.900.index                 | INTEGER           | R/W    | 4    | デフォルト設定に戻す           | <b>no=1</b> , yes=2                                      |      |
| SDIInStatus<br>30.1.30.index                 | INTEGER           | RO     | 4    | SDI 入力ステータス          | unlock=1,<br>sd=2,<br>hd=3,<br>f3d=4,<br>f12g=5<br>f6g=6 |      |
| CpuTemperature<br>30.1.31.index              | INTEGER           | RO     | 4    | CPU 温度               | -40~125                                                  | ○    |
| AlarmSDIInUnlock<br>30.1.32.index            | INTEGER           | RO     | 4    | SDI 入力アンロックアラームステータス | lock=1, unlock=2                                         | ○    |

トラップオブジェクト識別子は、EOD5101-12G-13T は、[1.3.6.1.4.1.47892.1.1.56.0.]の後に、以下のオブジェクト識別子でトラップが発行されます。各トラップは、index(Slot 情報)を持つ SNMP 設定情報が添付されます。

| Trap 番号                       | 内容                                                                         |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| TrapCpuHighTemperatureOK<br>1 | CPU の温度が設定値以下になったことを示すトラップ<br>添付 SNMP 設定情報: CpuTemperature (30.1.31.index) |
| TrapSDIInlock<br>2            | SDI 入力ロックしたことを示すトラップ<br>添付 SNMP 設定情報: AlarmSDIInUnlock (30.1.32.index)     |
| TrapCpuHighTemperature<br>101 | CPU の温度が設定値以上になったことを示すトラップ<br>添付 SNMP 設定情報: CpuTemperature (30.1.31.index) |
| TrapSDIInUnlock<br>102        | SDI 入力アンロックしたことを示すトラップ<br>添付 SNMP 設定情報: AlarmSDIInUnlock (30.1.32.index)   |

## 8. WebControl

WEB から、全ての設定を確認、変更できます。Google Chrome で IP アドレスを入力して、WebControl に接続します。  
C5002-20/C5001-20 フレームの IP アドレス出荷時設定は、“192.168.0.10”です。



詳細な操作方法是 93-10092 「WebControl 取扱説明書」を参照してください。

### 8 - 1. モジュール画面

が挿入されたスロットをクリックするとモジュール画面が表示されます。



‘+’マークをクリックすることにより、各設定が表示されます。以下に各項目の説明を記載します。

### 8 - 2. ステータス

ステータスには各種モジュールの状態が表示されます。



#### 8 - 2 - 1. SDI 入力レート

SDI 入力に入力されている信号レートを表示します。アンロック/SD/HD/3G/6G/12G と表示されます。

#### 8 - 2 - 2. CPU 温度

CPU の温度を表示します。

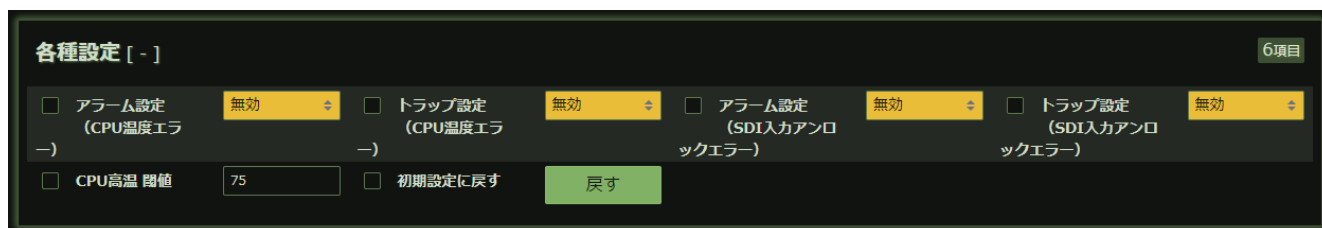
#### 8 - 2 - 3. SDI 入力 アンロックエラー

SDI 入力ロック（緑点灯）か、アンロック（赤点灯）かを表示します。

### 8-3. 各種設定

各種設定には、モジュールに設定できる項目が表示されます。

各項目は、プルダウンメニューにより設定できるパラメータを選択するか、値を直接入力することにより設定します。入力した時点で、モジュールには設定が反映されます。



#### 8-3-1. アラーム設定(CPU 温度エラー)

CPU が高温（閾値以上）になったときにアラーム出力するか（有効）、しないか（無効）を設定します。

#### 8-3-2. トラップ設定(CPU 温度エラー)

CPU が高温（閾値以上）になったときにトラップ出力するか（有効）、しないか（無効）を設定します。

#### 8-3-3. アラーム設定(SDI 入力アンロックエラー)

SDI 入力アンロックエラーが発生したときにアラーム出力するか（有効）、しないか（無効）を設定します。

#### 8-3-4. トラップ設定(SDI 入力アンロックエラー)

SDI 入力アンロックエラーが発生したときにトラップ出力するか（有効）、しないか（無効）を設定します。

#### 8-3-5. CPU 高温 閾値

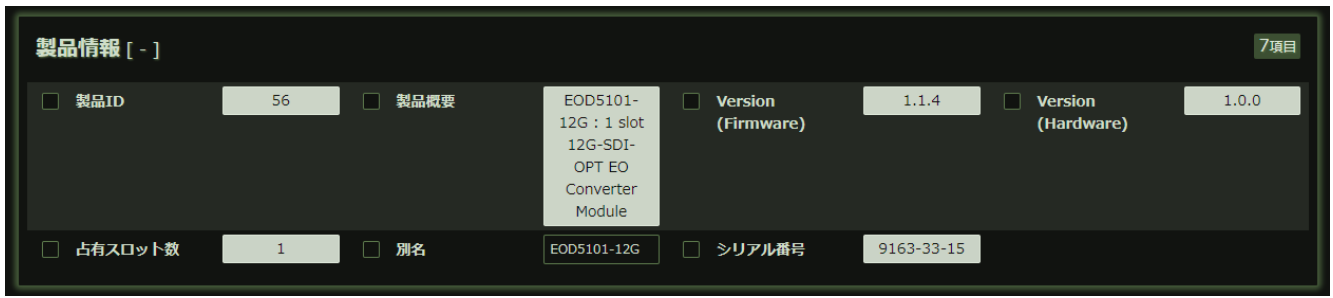
CPU 温度を高温と判断する閾値を設定します。デフォルトは 75℃です。

#### 8-3-6. 初期設定に戻す

戻すボタンをクリックすると各種設定を初期状態にします。

## 8 - 4. 製品情報

製品情報にはモジュールの製品情報が表示されます。



### 8 - 4 - 1. 製品 ID

モジュールの ID 番号です。EOD5101-12G は 56 です。

### 8 - 4 - 2. 製品概要

モジュールの機能概要です。

### 8 - 4 - 3. Version (Firmware)

EOD5101-12G ファームウェアのバージョンです。

### 8 - 4 - 4. Version(Hardware)

EOD5101-12G ハードウェアのバージョンです。

### 8 - 4 - 5. 占有スロット数

EOD5101-12G の占有するスロット数を表示します。

### 8 - 4 - 6. 別名

別名(最大 128 文字)を設定することができます。ユニークな名称を設定し、SNMP で名称確認することができます。

### 8 - 4 - 7. シリアル番号

EOD5101-12G のシリアル番号を確認することができます。

## 9. 定格および電気的特性

|            |                                   |                                                                                                                                             |
|------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SDI 入力     | 対応規格                              | 12G-SDI SMPTE-2082-1<br>6G-SDI SMPTE-2081-1<br>3G-SDI SMPTE-424M (レベル A/B)<br>HD-SDI SMPTE-292M<br>SD-SDI SMPTE-259M-C<br>DVB-ASI EN50083-9 |
|            | コネクター                             | BNCx1                                                                                                                                       |
|            | 入力レベル、インピーダンス                     | 0.8 Vp-p 75 Ω                                                                                                                               |
|            |                                   |                                                                                                                                             |
| RECLOCK 出力 | コネクター                             | BNCx1                                                                                                                                       |
|            | 出力レベル、インピーダンス                     | 0.8 Vp-p 75 Ω                                                                                                                               |
| OPT 出力     | コネクタ                              | LC コネクターx1                                                                                                                                  |
|            | 波長、出力レベル                          | 1260～1360nm -5～+2.0dBm                                                                                                                      |
|            | 適合光ファイバー                          | シンプレックス シングルモード光ファイバー<br>デュプレックス光ファイバーには対応しません。                                                                                             |
| 入出力遅延 *1   | SD-SDI                            | 約 0.019us                                                                                                                                   |
|            | HD-SDI                            | 約 0.007us                                                                                                                                   |
|            | 3G-SDI レベル A/B                    | 約 0.010us                                                                                                                                   |
|            | 6G-SDI                            | 約 0.007us                                                                                                                                   |
|            | 12G-SDI                           | 約 0.010us                                                                                                                                   |
| 占有スロット数    | 1 スロット                            |                                                                                                                                             |
| 動作環境       | 0 °C ～ 40 °C 20 % ～ 85 % (結露無きこと) |                                                                                                                                             |
| 電源         | DC 12V                            |                                                                                                                                             |
| 消費電力       | 2.2W                              |                                                                                                                                             |
| 外形寸法       | 398.5 x 88 mm                     |                                                                                                                                             |
| 質量         | 0.18kg                            |                                                                                                                                             |

\*1 : 光ファイバー1m ケーブルで、OED5201-12G と組み合わせて測定した値の 1/2

## 1 0 . お問い合わせ

株式会社 コスミックエンジニアリング

Address : 〒191-0065 東京都日野市旭が丘 3-2-11

TEL: 042-586-2933 (代表)

042-586-2650 (SI 部)

FAX : 042-584-0314

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

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