

Gen1616-3G

16x16 3G/HD/SD-SDI

コンパクトルーティングスイッチャ

取扱説明書

Ver 1.00



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。



警告

■ 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、変なおいがする、異常な音をする。

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などを差し込んだり、
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.....	7
5. 操作説明.....	8
5-1. 電源の投入と切断.....	8
5-2. 各部の名称.....	8
5-2-1. フロントサイド (フロントパネル取り付け時).....	8
5-2-2. フロントサイド (フロントパネル取り外し時).....	8
5-2-3. リアサイド.....	9
6. 据付方法.....	10
6-1. ラックへの取付方法.....	10
6-2. 接続.....	10
6-2-1. 電源ケーブルの接続.....	10
6-2-2. SDI 機器との接続.....	10
6-2-3. リファレンス信号の接続.....	10
6-2-4. GPIO 信号の接続.....	10
6-2-5. コントロールパネルの接続.....	10
6-2-6. SNMP 監視装置との接続.....	10
7. WEB による各種設定.....	11
7-1. システム要件.....	11
7-1-1. 対応ブラウザ.....	11
7-1-2. ネットワーク環境.....	11
7-2. 起動.....	11
8. コネクタ ピンアサイン表.....	12
8-1. GPIO1/RS-232C コネクタ(9).....	12
9. 定格および電気的特性.....	13
10. 外観図.....	14
11. お問い合わせ.....	14

1. 概要

- Gen1616-3Gは3G-SDI,HD-SDI,SD-SDI信号に対応した16入力16出力のコンパクトルーティングスイッチャです
- 前面からホットスワップ可能な二重化電源を搭載しています
- EIA-1RU の 19 インチラックマウントサイズです
- 欧州 RoHS 指令に適合しております

2. 構成

Gen1616-3G 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。

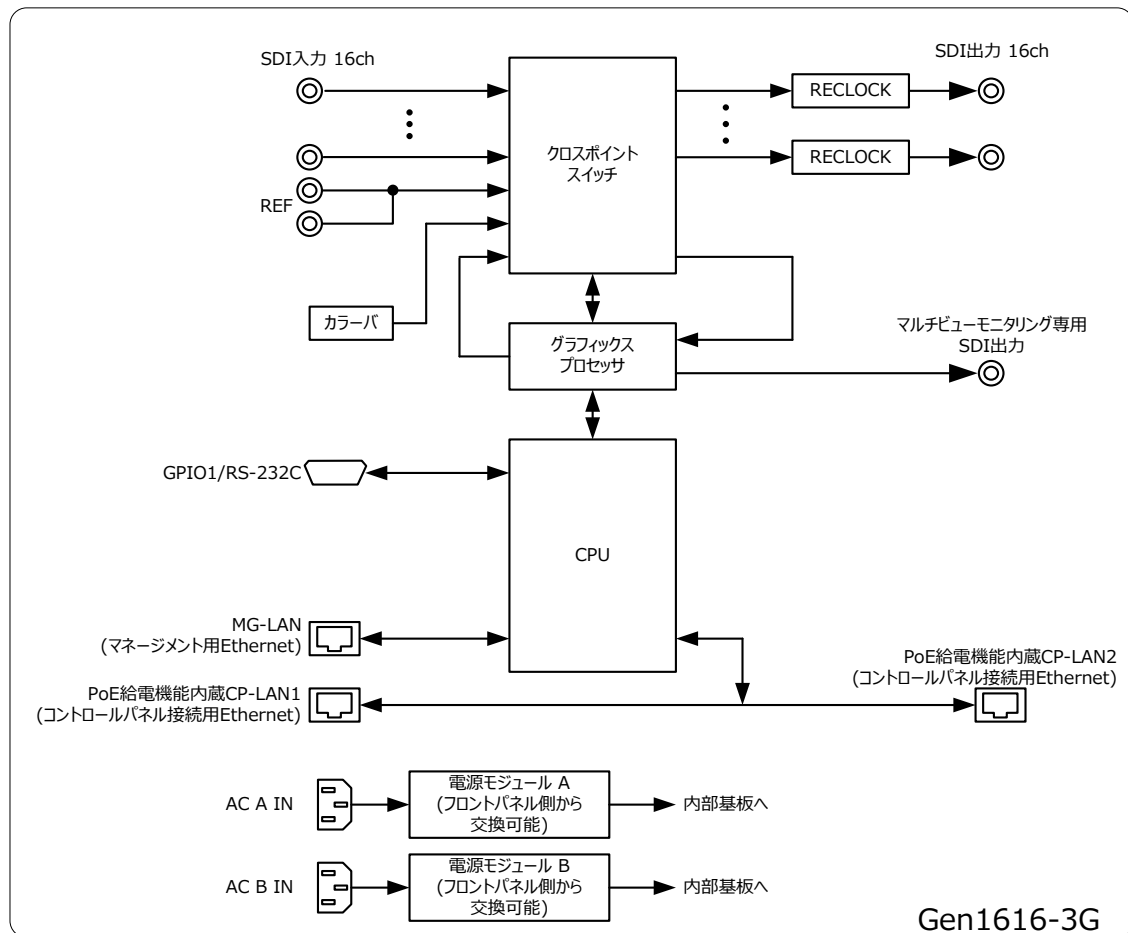
品 名	型 名	数 量	備 考
16x16 3G/HD/SD-SDI コンパクトルーティングスイッチャ	Gen1616-3G	1	本体
電源ケーブル		2	
取扱説明書		1	本書
検査合格証		1	

3. 機能

- ・ リファレンス入力を装備し、全クロスポイントがスイッチングポイントでの切り替えに対応
(フォーマットが異なる信号を切り替える場合はスイッチングポイントでの切り替えができませんことがあります。)
- ・ 出力バスとは独立した分割無し/4分割/10分割/16分割マルチビューモニタリング出力(3G-SDI/HD-SDI)を標準装備
(設定によりフレームレートは60Hz～1Hz程度になります。)
- ・ 1Uタイプのコントロールパネルを本体に収納可能
- ・ サルボ機能、テイク機能、クロスポイントインヒビット機能、ソース/デスティネーションインヒビット機能、デスティネーションロック機能、パネルロック機能を搭載
- ・ カラーバー出力機能を搭載
- ・ Webサーバを内蔵し、ブラウザによる設定・制御・ステータス表示が可能
- ・ 3つのEthernetポート(PoE給電機能内蔵ポートx2, 通常ポートx1)を装備し、PoEでコントロールパネルへの給電が可能
- ・ 1台の本体に最大16台のコントロールパネル(TCP/IP接続)を接続することが可能
- ・ SNMPによるリモート監視・制御に対応 *1
- ・ ラストメモリ機能を搭載
- ・ プログラムブルなGPI/GPO機能を搭載
- ・ 他社製コントロールパネルとの接続用にRS-232Cポートを標準装備 *1
- ・ 完全フロントメンテナンス方式のリダンダント電源を装備 (AC100～240V 50/60Hz)

*1： 本バージョンでは未対応

4. ブロック図



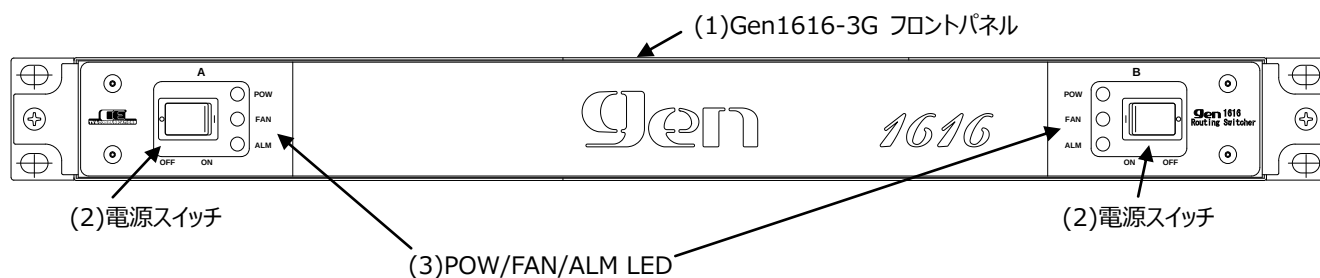
5. 操作説明

5-1. 電源の投入と切断

電源スイッチは本体フロントの左右電源モジュールに配置されています。電源スイッチ(2)を ON 側(内側)にすると電源が入り、電源スイッチを OFF 側(外側)にすると電源が切れます。

5-2. 各部の名称

5-2-1. フロントサイド (フロントパネル取り付け時)



(1) Gen1616-3G フロントパネル

Gen1616-3G に標準で取り付けられているフロントパネルです。1U タイプのコントロールパネルを Gen1616-3G に取り付ける際は、このフロントパネルを取り外してからコントロールパネルを取り付けてください。

(2) 電源スイッチ

電源スイッチを ON 側に倒すと電源が入り、電源スイッチを OFF 側に倒すと電源が切れます。

(3) POW/FAN/ALM LED

Gen1616-3G の上から順に POW LED、FAN LED、ALM LED で、POW LED は電源正常時には緑点灯し、故障時又は電源未投入時(他方の電源正常時)には赤点灯します。FAN LED は正常回転時には消灯し、故障時には赤点灯します。ALM LED は正常時には消灯し、設定された内部アラーム(内部温度異常等)時には赤点灯します。

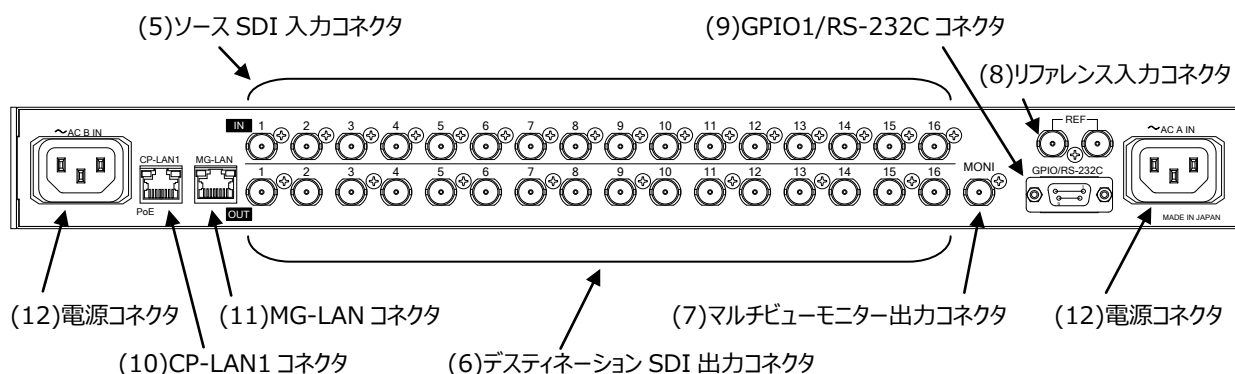
5-2-2. フロントサイド (フロントパネル取り外し時)



(4) CP-LAN2 コネクタ

Gen1616-3G フロントパネル(1)の内側に、CP-LAN2 コネクタを内蔵しています。1U タイプのコントロールパネルを Gen1616-3G 本体に取り付ける場合は、CP-LAN2 コネクタとコントロールパネルの CP-LAN コネクタを LAN ケーブルで接続してください。

5-2-3. リアサイド



(5) ソース SDI 入力コネクタ

ソース信号の SDI 入力コネクタです。

(6) デスティネーション SDI 出力コネクタ

デスティネーション信号の SDI 出力コネクタです。

(7) マルチビューモニター出力コネクタ

マルチビューモニター出力コネクタです。設定により、分割無し/4 分割/10 分割/16 分割で出力することができ、タリー表示、ラベル表示も可能です。

(8) リファレンス入力コネクタ

スルー出力付きのリファレンス入力コネクタです。リファレンス入力を基準に設定されたシステムフォーマットに従いクロスポイントを切り替えます。

(9) GPIO1/RS-232C コネクタ

GPI、GPO、12V 出力、RS-232C に設定で切り替えることのできる信号コネクタです。アラーム接点出力も搭載しています。

(10) CP-LAN1 コネクタ

コントロールパネルを接続する LAN コネクタです。

(11) MG-LAN コネクタ

SNMP や WEB 接続するための外部環境と接続するマネージメント用 LAN コネクタです。*2

(12) 電源コネクタ

付属品の電源ケーブルを接続するコネクタです。

*2 : MG-LAN と CP-LAN は同じサブネットに接続しないでください。使用するサブネットが一つだけの場合は、CP-LAN のみを使用してください。

6. 据付方法



注意

ご使用のフレームの電源がオフであることを確認してから作業を行ってください。電源がオフでないと機器間のGND電位差による感電、機器の損傷等の可能性があります。また、静電気等により機器が損傷等する可能性がありますので、静電対策を行ってから作業を行ってください。

6-1. ラックへの取付方法

本機を EIA 規格のラックに取り付ける場合は、本体前面の両サイドにあるラックマウント取り付け穴(左右に各 2 個)を利用し、M5 のネジを使用して取り付けます。

6-2. 接続

6-2-1. 電源ケーブルの接続

付属品の抜け止め防止機能付き電源ケーブルのメス側を電源コネクタ(12)に接続します。

電源ケーブルのオス側は AC コンセントに挿入して下さい。

設置場所の AC コンセントが 3 極でない場合は、市販のプラグアダプタを使用していただき、必ずプラグアダプタのアース線を施設のアース端子に接続してください。

6-2-2. SDI 機器との接続

ソース SDI 入力コネクタ(5)と信号源となる機器の SDI 出力、デスティネーション SDI 出力コネクタ(6)と後段に置かれる機器の SDI 入力を、それぞれ BNC ケーブルで接続します。マルチビューモニター出力を使用する場合は、マルチビューモニター出力(7)を外部モニターに接続します。

6-2-3. リファレンス信号の接続

リファレンス信号をリファレンス入力コネクタ(8)に BNC ケーブルで接続します。

6-2-4. GPIO 信号の接続

GPI 制御、タリー出力、RS-232C 制御をする場合は、用途により GPIO1/RS-232C コネクタ(9)と対象機器を DSUB ケーブルで接続します。

6-2-5. コントロールパネルの接続

コントロールパネルを接続する場合は、CP-LAN1 コネクタ(10)または CP-LAN2 コネクタ(4)に直接 LAN ケーブルで接続します。接続したいコントロールパネルの台数が多い場合は、PoE 給電機能の付いたイーサネットスイッチを CP-LAN1 コネクタ(10)または CP-LAN2 コネクタ(4)に接続し、イーサネットスイッチにコントロールパネルを接続します。

6-2-6. SNMP 監視装置との接続

SNMP 監視装置または、WEB 接続用 PC を接続するときは、MG-LAN コネクタ(11)に LAN ケーブルで接続します。

(注) MG-LAN と CP-LAN は同じサブネットに接続しないでください。使用するサブネットが一つだけの場合は、CP-LAN のみを使用してください。

7. WEB による各種設定

7-1. システム要件

7-1-1. 対応ブラウザ

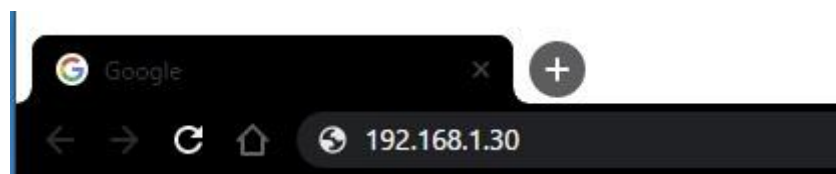
Google 社製「Google Chrome」に対応しております。今後「Firefox」、「Edge」に対応予定です。

7-1-2. ネットワーク環境

MG-LAN または MG-LAN に接続された Ethernet スイッチに、ブラウザ(Google Chrome)が動作する PC を接続します。

7-2. 起動

Google Chrome で IP アドレスを入力して、Gen に接続します。Gen1616-3G の IP アドレス出荷時設定は、“192.168.1.30”です。



Gen Web アプリ起動方法

Gen に接続すると、CP-LAN に接続されているルーティングスイッチとコントロールパネルの一覧が表示されます。詳細な設定方法は、『93-10165 コンパクトルーティングスイッチ Gen シリーズ Web 設定取扱説明書』を参照してください。

8. コネクタ ピンアサイン表

8 – 1. GPIO1/RS-232C コネクタ(9)

Dsub9 ピン メス 嵌合台インチねじ

1	GPIO1-1/12V OUT	4	GPIO1-4	7	GPIO1-7
2	GPIO1-2/RS-232C-TX	5	GND	8	ALM OUT
3	GPIO1-3/RS-232C-RX	6	GPIO1-6	9	ALM COM

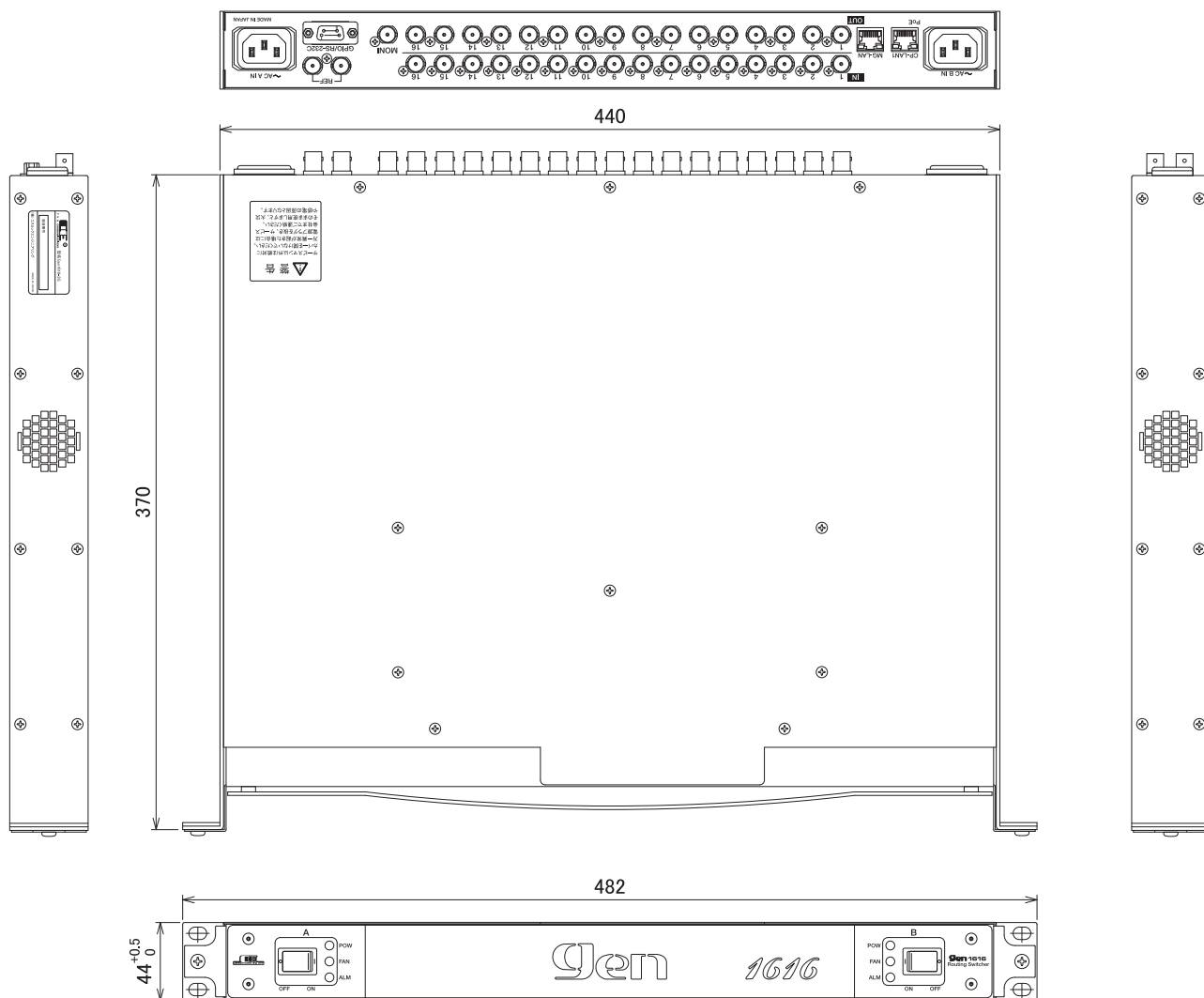
1～4、6、7ピンは、設定により GPI、GPO、12V OUT、RS-232C-TX/RX に切り替えることができます。

GPI1-1～1-7	接点入力 (3.3V ロジック IC 受け、負論理)
GPO1-1～1-7	接点出力 (オープンコレクタ出力、24V/30mA max、負論理)
GND	本体内部の基板 GND に接続
ALM OUT,ALM COM	接点出力 (リレー出力、アラーム発生時には接点がメイクされ ALM OUT と ALM COM が短絡)

9. 定格および電気的特性

SDI 入力	対応フォーマット	3G-SDI SMPTE-424M (レベル A/B) HD-SDI SMPTE-292M SD-SDI SMPTE-259M-C DVB-ASI EN50083-9
	コネクタ	BNC×16
	入力レベル、インピーダンス	0.8 Vp-p 75 Ω
SDI 出力	コネクタ	BNC×16
	出力レベル、インピーダンス	0.8 Vp-p 75 Ω
マルチビュー出力	対応フォーマット	3G-SDI SMPTE-424M (レベル A) HD-SDI SMPTE-292M
	コネクタ	BNC×1
	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	BNC×2 (ループスルー含む)
	入力信号、インピーダンス	BBS/3 値シンク 75Ω
イーサネット	コネクタ	RJ-45×4 (コントロールパネル接続用×2, マネージメント用×1)
	対応レート	10/100/1000 Mbps
GPIO/RS-232C	コネクタ	Dsub9 メス (インチねじ) ×1
動作環境	0℃～40℃ 20%～85% (結露なきこと)	
電源	AC100V～240V±10% (AC90～264V) 50/60Hz ×2	
消費電力	35 W	
外形寸法	W482 × H44 × D370 (突起部を除く)	
質量	4.6 kg	

1 0 . 外観図



1 1 . 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