

# GPI5202-RUT

C5000 シリーズ

SDI ルーター用 GPIO モジュール

取扱説明書

Ver 1.01

# COSMIC

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

この表示内容を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

この表示内容を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.....	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. フレームの取付方法.....	8
7. 外部制御.....	9
8. SNMP.....	10
9. WebControl.....	12
9-1. モジュール画面.....	12
9-2. ステータス.....	13
9-2-1. リファレンス.....	13
9-3. 各種設定.....	13
9-3-1. アラーム設定@リファレンスアンロック.....	13
9-3-2. トラップ設定@リファレンスアンロック.....	13
9-3-3. 初期設定に戻す.....	13
9-4. 再起動設定.....	13
9-4-1. 再起動を許可.....	13
9-4-2. コントローラの再起動.....	13
9-5. 製品情報.....	14
9-5-1. 製品 ID.....	14
9-5-2. 製品概要.....	14
9-5-3. Version (Firmware), Version (Hardware).....	14
9-5-4. 占有スロット数.....	14
9-5-5. 別名.....	14
9-5-6. シリアル番号.....	14
10. コネクター ピンアサイン表.....	15
11. 定格および電気的特性.....	17
12. お問い合わせ.....	17

## 1. 概要

- GPI5202-RUT は C5000 モジュールシステムに搭載可能な SDI ルーター・モジュール RUT5203-12G-84 及び RUT5202-12G-44 用のパラレル GPIO 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

GPI5202-RUT は本体と付属品で構成されています。

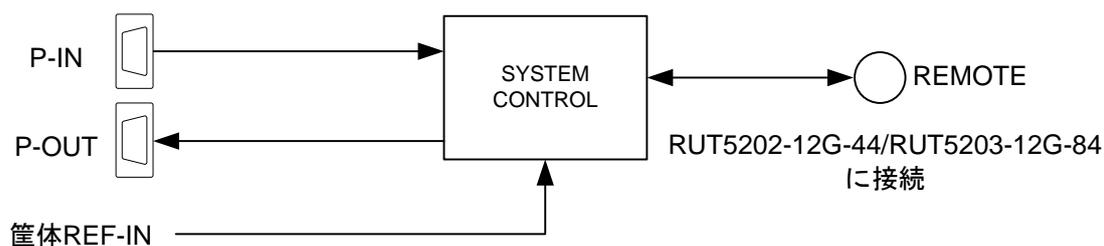
下記の表の通り揃っていることを確認してください。

品名	型名	数量	備考
SDI ルーター用 GPIO モジュール	GPI5202-RUT	1	本体
取扱説明書		1	本書
検査合格証		1	

## 3. 機能

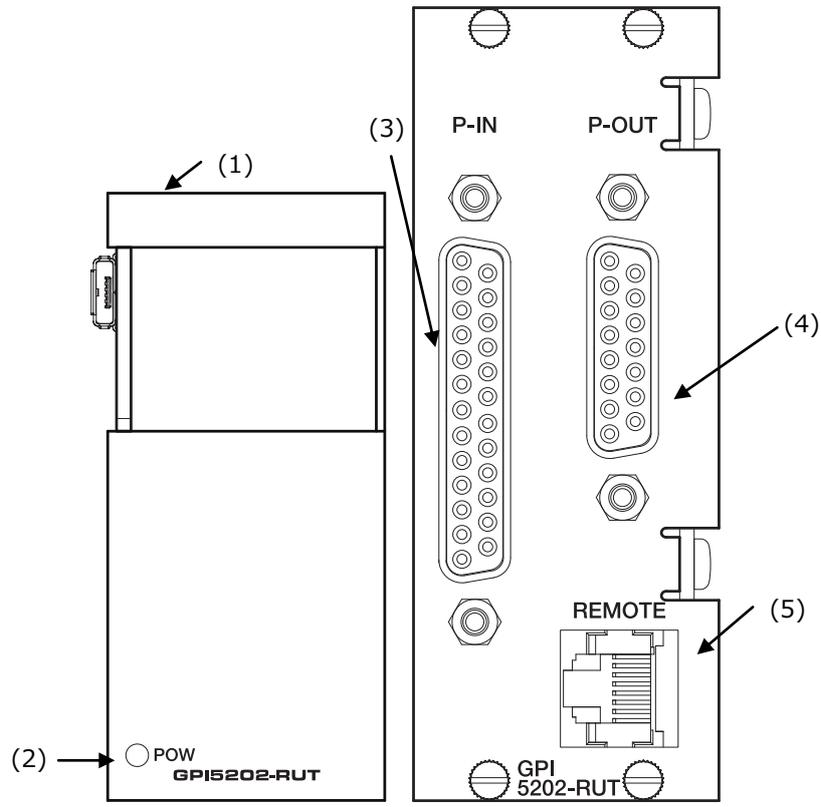
- ・パラレル GPIO により、SDI ルーター・モジュールを制御。
- ・クロスポイントの切替操作は、INPUTとOUTPUTを同時に選択することにより切替。
- ・ステータスは、SNMP、WEB より確認できます。
- ・SNMP に対応します。

## 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

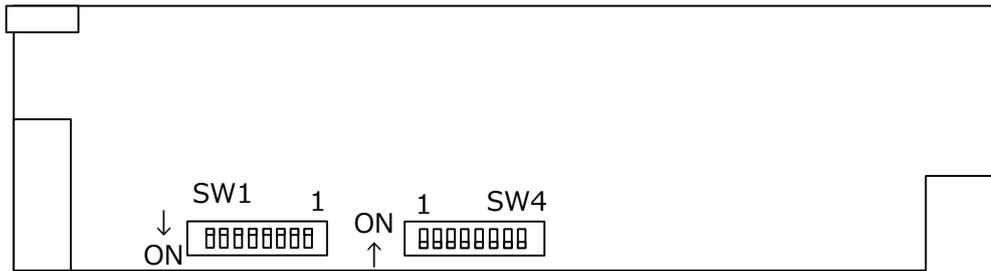


### GPI5202-RUT

- (1) フロントモジュール引き出し取っ手
- (2) 電源ランプ POW 電源投入時 緑点灯
- (3) GPI パラレル入力 P-IN
- (4) GPO パラレル出力 P-OUT
- (5) リモート入出力 REMOTE

RUT5203-12G-84 又は、RUT5202-12G-44 モジュールと接続するためのリモートコネクターです。ストレートケーブルで接続します。

5 - 2. フロントモジュール設定



SW1 出荷時は、ビット 6 以外はすべて OFF、ビット 6 は出荷時の設定でご使用ください。

ビット	内容
1-8	Reserved

SW4 出荷時は、すべて OFF です。

ビット	内容
1-8	Reserved

6. フレームの取付方法

6-1 “2 slot”以上の空きを確認して実装します。

6-2 リアモジュールを slot に挿入してリアモジュール固定ネジを 4ヶ所ネジ止めします。

6-3 リアモジュールの slot 番号を確認して 2slot 分 若い番号のほうにフロントモジュールを挿入します。

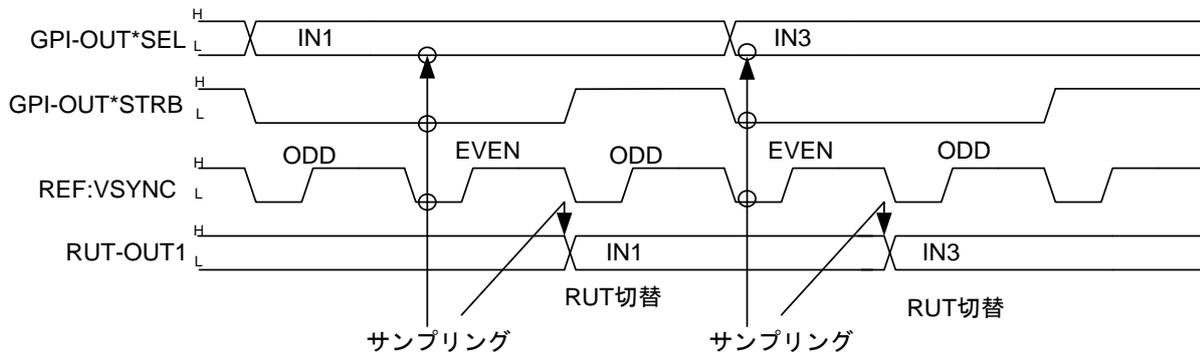
## 7. 外部制御

・外部制御は、GPI-OUT\*SEL0～OUT\*SEL2の入力選択信号と、GPI-OUT\*STRBのストローブ信号により上位から設定し、現在設定されているステータスは GPO-OUT\*SEL0～OUT\*SEL2 に出力されます。(\*は出力ポート番号 1～4)

SEL0～SEL2 の入力選択は、下表の通りです。

OUT*SEL2	OUT*SEL1	OUT*SEL0	入力選択ポート
H	H	H	IN1
H	H	L	IN2
H	L	H	IN3
H	L	L	IN4
L	H	H	IN5
L	H	L	IN6
L	L	H	IN7
L	L	L	IN8

- ・ストローブ信号が L レベルのポートのみ、設定が更新されます。
- ・制御信号は、EVEN フィールドのブランキング期間でサンプリングします。(インターレス系リファレンスフォーマット)
- ・複数系統同時に切り替える場合は、切り替えるポートのストローブ信号を同時に L レベルにしてください。
- ・RUT5203-12G-84 または RUT5202-12G-44 の映像出力は、サンプリングした次の ODD フィールドで切り替わります。
- ・各 GPI 信号は、50ms 以上のパルスで制御してください。



## 8. SNMP

GPI5202-RUT は SNMP による監視が可能です。

GPI5202-RUT は[1.3.6.1.4.1.47892.2.1.58.]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 10.1.10.index	INTEGER	RO	4	プロダクト ID 情報	<b>58</b>	
ProductDescr 10.1.11.index	OCTET STRING	RO	128	プロダクト説明	<b>GPI5202-RUT : 2 slot GPIO Module for SDI Routing Switcher</b>	
FwVer 10.1.12.index	OCTET STRING	RO	8	ファームウェアバージョン	-	
HwVer 10.1.13.index	OCTET STRING	RO	8	ハードウェアバージョン	-	
OccupiedSlot 10.1.14.index	INTEGER	RO	4	占有スロット数	<b>2</b>	
AliasName 10.1.15.index	OCTET STRING	R/W	128	エリアス名	-	
SerialNo 10.1.16.index	OCTET STRING	RO	16	シリアル番号	-	
AlarmEnRefUnlock 20.1.820.index	INTEGER	R/W	4	REF アンロックアラームイネーブル	<b>disable=1</b> , enable=2	
TrapEnRefUnlock 20.1.860.index	INTEGER	R/W	4	REF アンロックトラップイネーブル	<b>disable=1</b> , enable=2	
SetDefault 20.1.900.index	INTEGER	R/W	4	デフォルト設定に戻す。(ブ リセット以外)	<b>no=1</b> , yes=2	
AllowReboot 28.1.910.index	INTEGER	R/W	4	再起動を許可	<b>no=1</b> , yes=2	
Reboot 28.1.911.index	INTEGER	R/W	4	再起動の実行	<b>no=1</b> , yes=2	
Ref 30.1.110.index	INTEGER	RO	4	REF のステータス	unlock=1, ref525=2, ref625=3, ref1080=4, ref720=5, refNoUse=6	
Dipsw1 30.1.120.index	INTEGER	RO	4	Dipsw1 のステータス	0~127	
Dipsw4 30.1.121.index	INTEGER	RO	4	Dipswq4 のステータス	0~255	

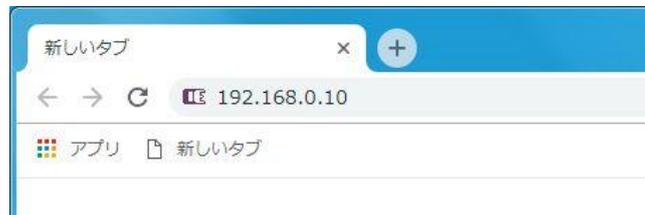
オブジェクト識別子	SYNTAX	ACCESS	BYTE	内容	Get/Set 項目	Trap
AlarmRefUnlock 30.1.220.index	INTEGER	RO	4	Ref アンロックアラームステ ータス	lock=1, unlock=2	○

トラップオブジェクト識別子は、GPI5202-RUT は[1.3.6.1.4.1.47892.1.1.58.0.]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
TrapRefLock 9	REF がロックしたことを示すトラップ 添付 SNMP 設定情報: AlarmRefUnlock (30.1.220.index)
TrapRefUnlock 109	REF がアンロックになったことを示すトラップ 添付 SNMP 設定情報: AlarmRefUnlock (30.1.220.index)

## 9. WebControl

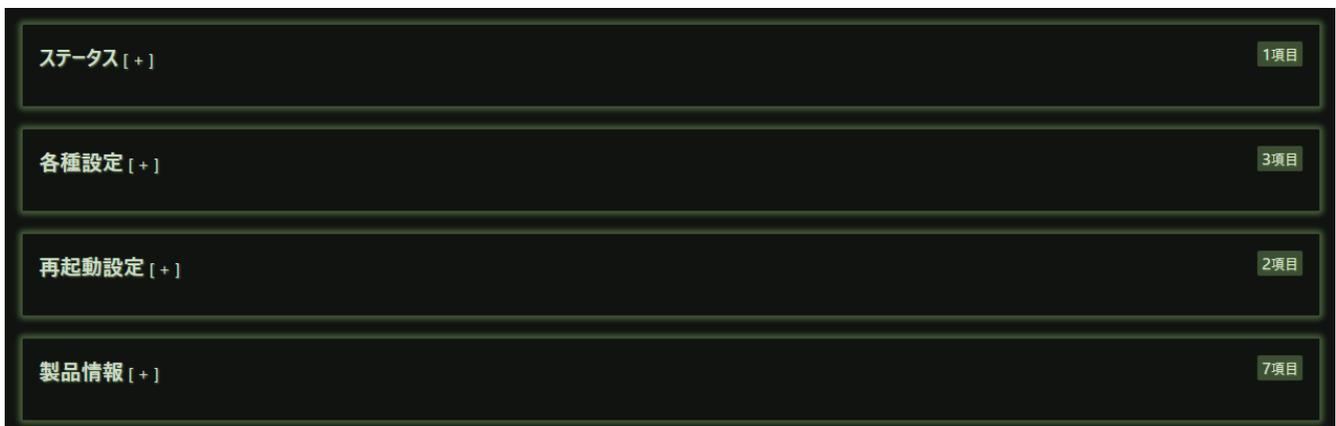
WEB から、全ての設定を確認、変更できます。Google Chrome で IP アドレスを入力して、WebControl に接続します。  
C5002/C5001 フレームの IP アドレス出荷時設定は、“192.168.0.10”です。



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

### 9 - 1. モジュール画面

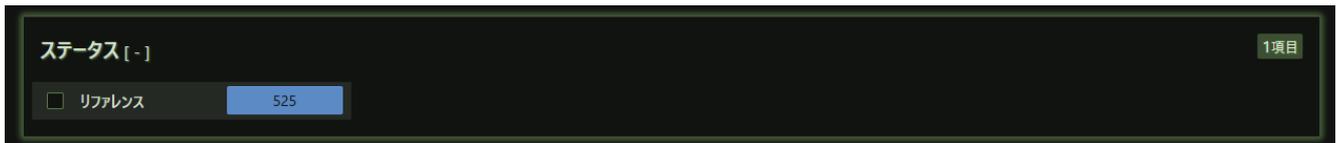
GPI5202-RUT が挿入されたスロットをクリックするとモジュール画面が表示されます。



‘+’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。

## 9-2. 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。



### 9-2-1. リファレンス

選択しているリファレンス信号のフォーマットを表示します。unlock/525/625/1080/720 と表示されます。

## 9-3. 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ーを選択するか、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。



### 9-3-1. アラーム設定@リファレンスアンロック

アラーム設定を有効にした場合、リファレンスがアンロック時にモジュールアラームを出力します。無効に設定したときは、モジュールアラーム出力しません。モジュールアラーム出力時は、筐体の左右電源部に搭載されているモジュールアラームが赤点灯します。デフォルトは無効に設定されています。

### 9-3-2. トラップ設定@リファレンスアンロック

トラップ設定を有効にした場合、リファレンスがアンロック時に SNMP トラップを出力します。無効に設定したときは、SNMP トラップを出力しません。デフォルトは無効に設定されています。

### 9-3-3. 初期設定に戻す

クリックすることにより工場出荷時の初期設定に戻します。

## 9-4. 再起動設定

コントローラの再起動を WEB から行うことができます。



### 9-4-1. 再起動を許可

再起動の許可をするか、しないかをいいえ、はいで設定します。

### 9-4-2. コントローラの再起動

再起動の許可がはいの状態、再起動をクリックすることによりコントローラが再起動されます。

## 9-5. 製品情報

製品情報には各種モジュールの製品情報が表示されます。

## 9-5-1. 製品 ID

モジュールの ID 番号です。GPI5202-RUT は 58 です。

## 9-5-2. 製品概要

モジュールの機能概要です。

## 9-5-3. Version (Firmware), Version (Hardware)

GPI5202-RUT に搭載されている CPU の Firmware バージョンと、FPGA の Hardware バージョンを表示します。

## 9-5-4. 占有スロット数

占有するスロット数を表示します。GPI5202-RUT は 2 スロットです。

## 9-5-5. 別名

別名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。

## 9-5-6. シリアル番号

GPI5202-RUT のシリアル番号を確認することができます。

10. コネクター ピンアサイン表

P-IN(3) JAE DBSP-JB25SF (嵌合台 : ミリ)

1	GPI-OUT1SEL0	10	Reserved	19	GPI-OUT4SEL1
2	GPI-OUT1SEL1	11	Reserved	20	GPI-OUT4SEL2
3	GPI-OUT1SEL2	12	+12V OUT	21	GPI-OUT4STRB
4	GPI-OUT1STRB	13	+12V OUT	22	GND
5	GPI-OUT2SEL0	14	GPI-OUT3SEL0	23	GND
6	GPI-OUT2SEL1	15	GPI-OUT3SEL1	24	Reserved
7	GPI-OUT2SEL2	16	GPI-OUT3SEL2	25	Reserved
8	GPI-OUT2STRB	17	GPI-OUT3STRB		
9	Reserved	18	GPI-OUT4SEL0		

GPI1-\*           メーク接点入力(+3.3Vロジック回路受け)

+12V OUT       +12V (100mA MAX)

P-OUT(4) JAE DALC-J15SAF-10L9E (嵌合台 : ミリ)

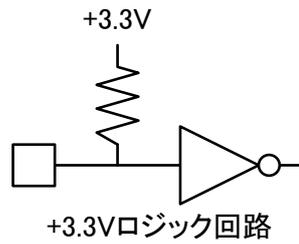
1	+12V OUT	6	GPO-OUT2SEL1	11	GPO-OUT3SEL2
2	GPO-OUT1SEL0	7	GPO-OUT2SEL2	12	GPO-OUT4SEL0
3	GPO-OUT1SEL1	8	GND	13	GPO-OUT4SEL1
4	GPO-OUT1SEL2	9	GPO-OUT3SEL0	14	GPO-OUT4SEL2
5	GPO-OUT2SEL0	10	GPO-OUT3SEL1	15	Reserved

GPO-\*           オープンコレクター出力(24V/30mA MAX)

+12V OUT       +12V (200mA MAX)

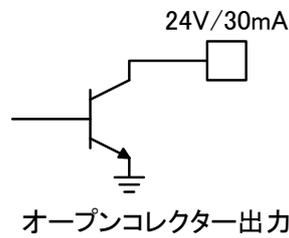
入力等価回路

GPI: 3.3Vロジック入力 (接点入力対応、負論理)



出力等価回路

GPO : オープンコレクター出力 (負論理)



REMOTE(5) RJ-45

1	RS422_RX_P	3	RS422_TX_P	5	GND	7	GND
2	RS422_RX_N	4	GND	6	RS422_TX_N	8	GND

RS422\_TX\_\* RS422送信信号

RS422\_RX\_\* RS422受信信号

RUT5203-12G-84/RUT5202-12G-44とはストレートケーブルで接続してください。

## 1 1. 定格および電気的特性

リモート入力 P-IN	コネクター	Dsub25 (メス) x1 (嵌合台 : ミリ)
リモート出力 P-OUT	コネクター	Dsub15 (メス) x1 (嵌合台 : ミリ)
REM	コネクター	RJ-45x1
占有スロット数	2 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	5 W	
外形寸法	398.5 x 88 mm	
質量	0.18 kg	

## 1 2. 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](mailto:c1000@cosmic-eng.co.jp)