

CONPROSYS シリーズ

CPU Module

3G Model

CPS-MCS341G-DS1-130



※CONPROSYS は、株式会社コンテックの登録商標です。

特長

ハードウェアの特長

■3G 回線の国内規格を取得

本製品は国内の電波法に対応した無線モジュールを採用し、3G 通信回線を用いて収集データをクラウドサーバーへ送信します。

*詳しくはお問合せください。

■スタックタイプモジュールの増設

本製品は多様なスタックタイプモジュールの中からユーザーに必要な機能に合わせてモジュールを増設することができます。

*増設するスタックタイプモジュール最大数は 16 台以下、消費電流の合計が 3.3A 以下となるようにしてください。

■ベースボード未使用

本製品はスタックタイプモジュールの接続に、ベースボードを使用していません。そのため、スタックタイプモジュールを簡単に増設することができます。また、接続したスタックタイプモジュールはどの接続位置でも着脱することができます。

■コンパクト設計

44.7(W)×94.7(D)×124.8(H) mm というコンパクト設計で設置場所を選びません。

■-20~+60℃周囲温度に対応

-20~+60℃の周囲温度環境に対応しており、さまざまな環境で使用可能です。

■Ethernet Hub 機能搭載

本製品を Ethernet Hub として使用することでデジチェーン接続ができます。

■ファンレス動作の強力な実行プラットフォーム

ARM Cortex-A8 プロセッサ(600MHz)、DDR3 512MB のシステムメモリを搭載しています。

■バス絶縁とサージ保護で破損のリスクを低減(デジタル入出力)

デジタル入出力と CPU 間は、電気的に絶縁していますので、電氣的ノイズを防ぐことができます。

■フォトカプラ絶縁入力、半導体リレー出力

切り替え式のフォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)4 点、半導体リレー出力 4 点を搭載しています。外部のスイッチ入力や LED の点灯などに使用可能です。

■RS-232C シリアル通信、最高 115,200bps に対応

RS-232C 準拠のシリアルポートを 1 チャンネル搭載しており、300 - 115,200bps までのボーレートの設定が可能です。

本製品は、国内の 3G 回線通信が使用可能な 3G 通信モジュール搭載した、絶縁型デジタル入出力(入出力 4 点)、RS-232C、LAN インターフェイス、Ethernet Hub を備えた M2M コントローラです。

ユーザーの必要な機能に合わせて、CONPROSYS シリーズのスタックタイプモジュールを組み合わせたことができます。

また本製品は、開発から運用のすべてを Web ブラウザのオペレーションで実現します。I/O 情報の Web モニタリングや I/O 情報に基づくアラーム処理、タスク分岐などの機能を搭載、クラウドシステムを低コスト、短時間で構築することができます。

※本内容については予告なく変更することがあります。

※製品の価格・仕様・色・デザインは、予告なしに変更することがあります。

※最新の内容については、当社ホームページにある解読書をご覧ください。

※データシートの情報は 2022 年 11 月現在のものです。

■2 ピース端子台、DIN レール設置採用

ドライバを使用せず端子台コネクタの取り外しが可能で、故障した場合でも短時間で本製品の交換作業が行えます。また、DIN レール設置のため簡単に本製品の交換ができます。

■動作確認用 LED 搭載

各インターフェイスの通信状況が目視で把握できるように動作確認用 LED を搭載しています。

■電解コンデンサ未使用

短寿命部品の電解コンデンサを使用しないことにより、長寿命化を行っています。

ソフトウェアの特長

■計測・アップロード

外部接続のセンサーで計測し、クラウドサーバーにデータをアップロードします。

■Web モニタリング

Web サーバ(Java アプレット)機能を搭載。離れた場所のパソコンから Web ブラウザで I/O 情報の監視と更新が行えます。監視画面は標準の GUI パーツ(グラフィック、スライダ、ボタンなど)を自由にレイアウトすることができます。監視レイアウト、I/O 情報との関連付けなど、すべてのオペレーションが Web ブラウザの操作のみで完了します。

■Web タスクスクリプト

演算、条件分岐、データ出力などのアイコンを組合せて、実行処理やそのプロセスをフローチャートに書くイメージで記述することができます。すべてのオペレーションが Web ブラウザの操作のみで完了します。

■メッセージ通信機能

RS-232C やイーサネットデバイス(TCP/UDP)を使って最大 10 リンクを設定してメッセージ通信を行うことができます。Web タスクスクリプトからメッセージの送受信を実現することができます。

仕様

機能仕様

項目	内容	
CPU	ARM Cortex-A8 600MHz	
メモリ	On Board 512MB DDR3 SDRAM	
ROM	On-Board 64MB NOR Flash for OS	
LAN	伝送規格	10BASE-T/100BASE-TX
	チャンネル数	2ch
	コネクタ	RJ-45 コネクタ
	LED	Speed(黄)、Link/Act(緑)
USB	伝送規格	USB2.0 規格準拠
	チャンネル数	1ch
	コネクタ	TYPE-A
SDカード スロット	規格	SD 規格準拠
	コネクタ	SDメモリーカードスロット
	LED	読み込み/書き込み(緑)
RS-232C	ボーレート	300 - 115.2kbps
	データ長	5、6、7、8 bit 1、1.5、2 stopbit
	パリティチェック	イーブン、オッド、ノーパリティ
	絶縁仕様/耐圧	非絶縁
	チャンネル数	1ch
	コネクタ	9ピンD-SUB コネクタ(オス)
	LED	送信(緑)、受信(緑)
	デジタル入出力	入力形式
入力絶縁仕様	フォトカプラ絶縁	
入力絶縁耐圧	1000V	
入力信号の点数	4点	
開放時インピーダンス	10kΩ以上	
短絡時インピーダンス	500Ω以下	
応答速度(デジタル入力)	200μsec以内	
割り込み(デジタル入力)	4点の割り込み入力信号をまとめて、1つの割り込み信号を出力します。 立ち下がり(HIGH→LOW)または立ち上がり(LOW→HIGH)のエッジソフトウェアで設定で割り込み発生	
出力形式	半導体リレー出力	
出力絶縁仕様	半導体リレー絶縁	
出力絶縁耐圧	1000V	
出力信号の点数	4点(デジタル入力と切り替えて使用可能)	
最大出力電圧/電流	13.2V/100mA	
応答速度	2msec以内	
ON抵抗	8Ω以下(25℃時)	
OFFリーク電流	4μA以下(25℃時)	
サーン保護素子	双方向TVSダイオード スタンダオフ電圧±30V、ピークパルス電力400W(1ms)	
LED	DIO0 - DIO3(緑)	
コネクタ	2ピッチ 3.81mm ピッチ 6pin 端子台 (N.C、DIO3、DIO2、DIO1、DIO0、MCOM)	
適合線材	AWG28-16	
スタックバス	最大スタック数	16台*2
LED	Power(緑)/Status1(緑)/Status2(赤)/Error(赤)	
スイッチ	パワースイッチ、ロータリースイッチ、DIPスイッチ	
RTC	RTC内蔵(電池搭載)	
電源 *3	定格入力電圧	24VDC
	入力電圧範囲	21.6 - 26.4VDC
	消費電力	コントローラのみ: 24V 0.3A(Max.)、 スタックあり: 24V 3.6A(Max.)
	コネクタ	2ピッチ 3.5mm ピッチ 3pin 端子台(V+、V-、FG)
	適合線材	AWG20 - 16
サーン保護素子	双方向TVSダイオード スタンダオフ電圧±30V、ピークパルス電力400W(1ms) V+ - V-間、V- - FG間	
外形寸法(mm)	44.7(W)×94.7(D)×124.8(H)(ただし、突起物を除く)	
質量	300g	
設置方法	35mmDIN レールに取り付け	
OS	Linux kernel 3.2	

- *1 データ「0」がHighレベル、データ「1」がLowレベルに対応します。
- *2 スタックタイプモジュールの消費電流の合計が3.3A以下になること。
- *3 電源ケーブルは3m以下を使用してください。

無線仕様

項目	内容	
対応SIM	MVNO SIM	
SIMカードスロット	標準SIM	
通信方式	3G(UMTS)	
無線周波数	Band1(2100MHz)、Band2(1900MHz)、Band5(850MHz)、 Band6(800MHz)、Band8(900MHz)、Band19(800MHz)	
通信速度	アップロード	最大384kBit/s
	ダウンロード	最大384kBit/s

設置環境条件

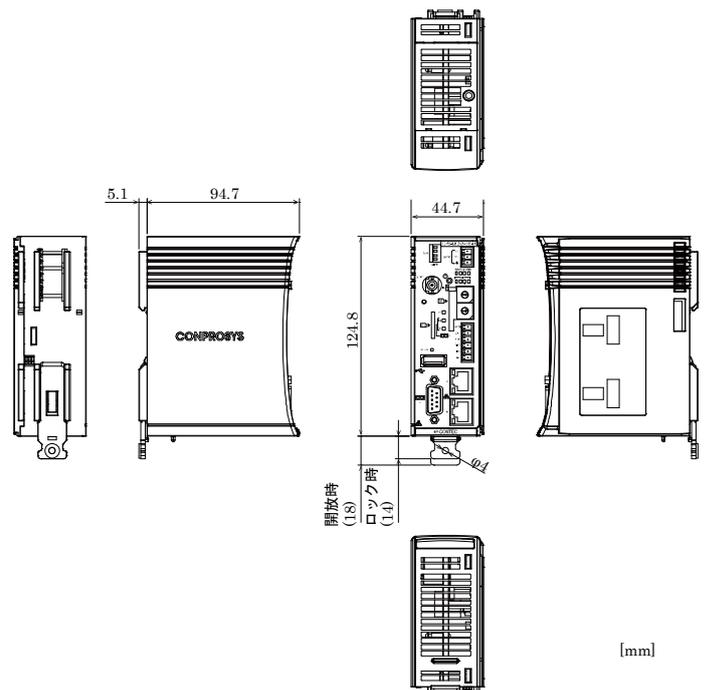
項目	内容	
使用周囲温度	-20 - +60℃ *4	
使用周囲湿度	10 - 90%RH(ただし、結露しないこと)	
保存周囲温度	-20 - +60℃	
保存周囲湿度	10 - 90%RH(ただし、結露しないこと)	
耐塵耐塵	特にひどくないこと	
腐食性ガス	ないこと	
耐ノイズ性	ラインノイズ	ACライン/±2kV *5 信号ライン/±1kV(IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3)
	静電耐圧	接触/±4kV(IEC61000-4-2 Level 2、EN61000-4-2 Level 2) 気中/±8kV(IEC61000-4-2 Level 3、EN61000-4-2 Level 3)
耐振動性	掃帚耐圧	10 - 57Hz *6 /片振幅0.15mm、57 - 150Hz/2.0G X、Y、Z方向40分(JIS C60068-2-6 準拠、IEC60068-2-6 準拠)
耐衝撃性	15G X、Y、Z方向11ms 正弦半波 (JIS C 60068-2-27 準拠、IEC 60068-2-27 準拠)	
接地	D種接地(第3種接地)、SG-FG/非導通	
取得規格	VCCIクラスA、TELEC	

- *4 USBをバスパワーで使用する場合は-20 - +55℃となります。
- *5 オプション電源使用時
- *6 オプション電源使用時:10-55Hz (詳細はオプション電源の取扱説明書を参照のこと)

注意

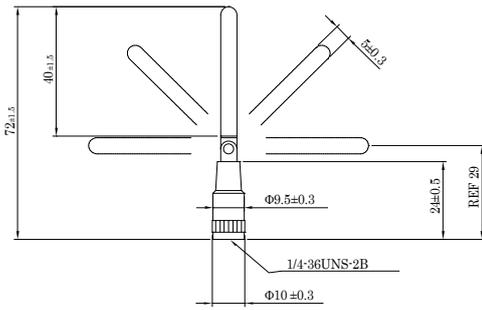
スタックタイプコントローラに接続するスタックタイプモジュール数は16台以下にしてください。
消費電流の合計は3.3A以下になるようにしてください。

外形寸法

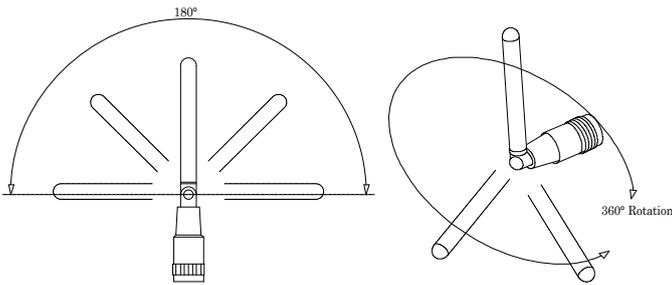


[mm]

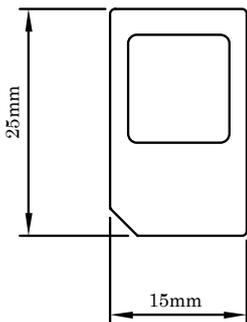
外形寸法 (アンテナ)



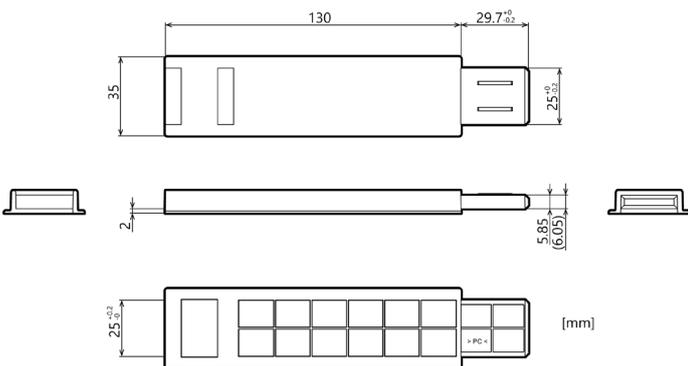
アンテナ可動範囲



標準 SIM サイズ



同梱品 DIN レール



商品構成

- 本体…1
- エンドカバー…1 (本体に装着済み)
- 製品ガイド(または商品案内)…1
- 登録カード&保証書…1
- SIM カード取り付け注意書…1
- シリアルナンバーラベル…1
- 3pin コネクタ…1
- 6pin コネクタ…1
- アンテナ…1
- DIN レール…1

- ※ ※本製品は当社推奨電源を使用して規格の適合確認を行っています。そのため、当社推奨電源以外を使用する場合は、規格対象外となる恐れがあります。推奨電源に関する情報は当社 Web サイトにてご確認ください。
- ※ システムの開発、検証等で卓上で本製品とモジュールを接続する場合、同梱の樹脂製 DIN レールをご使用ください。同梱の樹脂製 DIN レールは、フィールドでの使用は保証外となりますのでフィールド設置時は市販の DIN レールをご使用ください。

オプション品一覧

■DIN レール組み込み型電源

- CPS-PWD-90AW24-01 : 組み込み型電源 90[w]
(入力: 100 - 240VAC、出力: 24VDC 3.8 A)
- CPS-PWD-30AW24-01 : 組み込み型電源 30[w]
(入力: 100 - 240VAC、出力: 24VDC 1.3 A)

■SD カード

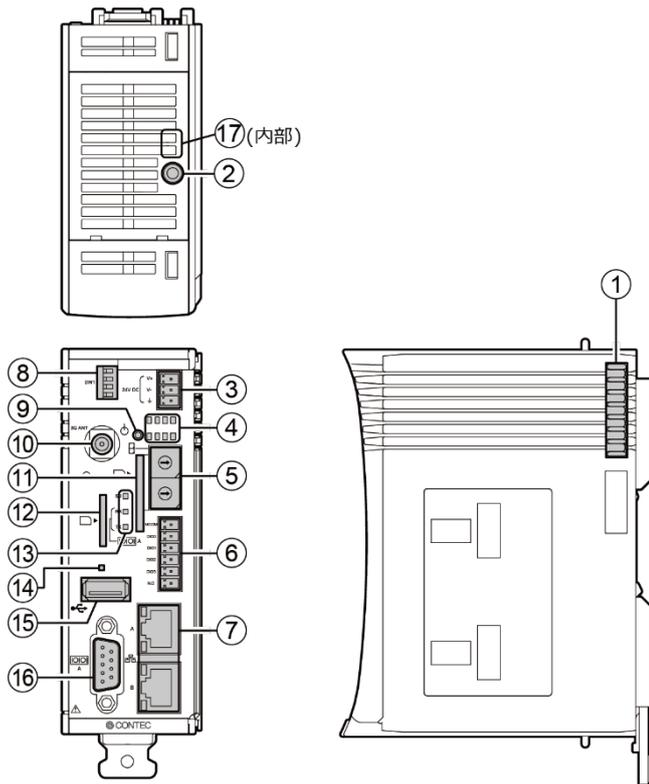
- SD-2GB-B : SD カード 2GB
- SD-4GB-A : SD カード 4GB

■スタックタイプモジュール

- CPS-DIO-0808L : デジタル入出力搭載(各 8 点、内蔵電源なし)
- CPS-DIO-0808BL : デジタル入出力搭載(各 8 点、内蔵電源あり)
- CPS-DIO-0808RL : デジタル入出力機能搭載(各 8 点、電流ソースタイプ)
- CPS-DI-16L : デジタル入力機能搭載(16 点、電流シンクタイプ)
- CPS-DI-16RL : デジタル入力機能搭載(16 点、電流ソースタイプ)
- CPS-DO-16L : デジタル出力搭載(16 点、電流シンクタイプ)
- CPS-DO-16RL : デジタル出力機能搭載(16 点、電流ソースタイプ)
- CPS-AI-1608LI : アナログ入力機能搭載(電圧入力 8 点タイプ)
- CPS-AI-1608ALI : アナログ入力機能搭載(電流入力 8 点タイプ)
- CPS-AO-1604LI : アナログ出力機能搭載(電流出力 4 点タイプ)
- CPS-AO-1604VLI : アナログ出力機能搭載(電圧出力 4 点タイプ)
- CPS-CNT-32021 : カウンタ入力機能搭載
- CPS-RRY-4PCC : リレー出力機能搭載
- CPS-SSI-4P : 温度センサー入力搭載
- CPS-COM-1PC : RS-232C 搭載(1 ポート搭載)
- CPS-COM-2PC : RS-232C 搭載(2 ポート搭載)
- CPS-COM-1PD : RS-422A/485 搭載(1 チャンネル搭載)
- CPS-COM-2PD : RS-422A/485 搭載(2 チャンネル搭載)
- CPS-COM-1QL : LoRa 通信機能搭載

* オプション品に関する最新情報はホームページでご確認ください。

各部の名称



No.	名称	機能
①	スタックバス	スタックタイプモジュールへの電源供給および通信に使用します。
②	メンテナンスコネクタ	使用しないでください。
③	電源コネクタ	同梱の3pin コネクタを接続するコネクタです。
④	LED 表示 1	本製品の状態を表示するLED です。
⑤	ロータリースイッチ	ユーザー設定で使用します。
⑥	デジタル入力/デジタル出力コネクタ	デジタル入出力用のコネクタです。(同梱の6pin コネクタを使用します)
⑦	LANポート	LAN用のポートです。
⑧	DIP スイッチ	ユーザー設定で使用します。
⑨	パワースイッチ	本製品の電源をコントロールします。
⑩	アンテナコネクタ	アンテナ(同梱品またはオプション品)を接続するコネクタです。
⑪	SD カードスロット	データ保存用SD カードの挿入口です。
⑫	SIM カードスロット	SIM カードの挿入口です。
⑬	LED 表示 2	本製品の状態を表示するLED です。
⑭	3G LED	電波強度の状態を表示するLED です。
⑮	USB ポート	USB TYPE-A のUSB ポートです。
⑯	RS-232C シリアルポート	RS-232C シリアルポート(オス)です。
⑰	DIP スイッチ 2	SDK 利用時に使用します。